
峨眉山鸿森生物医药股份有限公司
峨眉山鸿森生物医药新质生产力
(绿色低碳、智改数转) 项目

环境影响报告书
(公示版)

建设单位：峨眉山鸿森生物医药股份有限公司

环评单位：国药集团重庆医药设计院有限公司

二〇二五年九月

概述.....	1
一、项目背景及由来.....	1
二、环境影响评价过程.....	1
三、分析判定相关情况.....	2
四、关注的主要政策及环境问题.....	3
五、主要环境保护措施及环境影响.....	3
六、环境影响评价主要结论.....	7
1 总论.....	1
1.1 评价目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 总体构思.....	6
1.4 评价时段、环境影响识别及评价因子的确定.....	7
1.5 评价功能区划及评价标准.....	11
1.6 评价等级及评价范围.....	23
1.7 污染控制与环境保护目标.....	34
1.8 产业政策、规划符合性和选址合理性分析.....	38
2 企业现状概况.....	86
2.1 交通与位置.....	86
2.2 建设历史沿革及现有装置环保手续情况.....	86
2.3 企业现有工程基本情况.....	89
2.4 排污许可情况.....	138
2.5 现有环保设施运行情况.....	139
2.6 全厂污染物统计汇总.....	144
2.7 企业现有项目存在的环保问题.....	146
3 拟建项目概况.....	147
3.1 拟建项目基本情况.....	147
3.2 生产规模及产品方案.....	147
3.3 项目组成及主要建设内容.....	149
3.4 公用工程.....	151
3.5 储运工程.....	153
3.6 原辅材料消耗.....	159

3.7 主要生产设备.....	172
3.8 总平面布置.....	173
4 工程分析.....	174
4.1 01 生产线.....	174
4.2 02 生产线.....	174
4.3 中试生产线.....	174
4.4 公用工程、环保工程及辅助工程.....	174
4.6 本项目水平衡、溶剂平衡.....	195
4.7 本项目污染物产生、治理及排放情况汇总表.....	202
4.8 “以新带老”削减量.....	249
4.9 非正常工况排放分析.....	250
4.10 改扩建前后三本账分析.....	253
5 区域环境概况.....	256
5.1 自然环境.....	256
5.2 峨眉山市工业集中区加工仓储物流园规划环境影响跟踪评价报告书....	259
5.3 污染源现状调查.....	260
5.4 环境质量现状评价.....	264
5.5 小结.....	283
6 环境影响预测及评价.....	285
6.1 施工期环境影响分析.....	285
6.2 运营期环境影响评价.....	290
7 环境风险评价.....	445
7.1 环境风险评价程序.....	445
7.2 环境风险调查.....	446
7.3 环境风险潜势初判.....	470
7.4 评价等级及评价范围.....	476
7.5 环境风险识别.....	477
7.6 风险事故情形分析.....	488
7.7 源项分析.....	491
7.8 风险预测与评价.....	493
7.9 环境风险管理.....	524

7.10 风险防范措施及估算投资.....	574
7.11 小结.....	575
8 污染防治措施及技术经济分析.....	582
8.1 废水污染防治措施.....	582
8.2 废气污染防治措施.....	591
8.3 噪声防治措施.....	599
8.4 固废防治措施.....	600
8.5 地下水保护措施.....	601
8.6 土壤保护措施.....	601
8.7 环保投资.....	601
9 环境经济损益分析.....	605
9.1 环境保护费用.....	605
9.2 环境保护效益.....	606
9.3 环境影响经济损益分析.....	607
10 环境管理和监测计划.....	608
10.1 ISO14000 环境管理.....	608
10.2 环境管理的实施.....	609
10.3 企业环境监测机构和任务.....	610
10.4 排污口规整.....	610
10.5 环境监测制度.....	612
10.6 污染物排放清单.....	613
10.7 环境信息公开及人员培训.....	618
10.8 竣工环境保护验收.....	621
11 结论与建议.....	626
11.1 结论.....	626
11.2 建议.....	634

概述

一、项目背景及由来

峨眉山鸿森生物医药股份有限公司（原峨眉山宏昇药业股份有限公司）（以下简称“鸿森药业”）位于峨眉山工业集中区红星东路 102 号，坐落于世界自然与文化双遗产的世界级旅游名胜峨眉山麓，占地面积 19775m²。目前已发展成为集化学、生物药物研究、原料药生产和产品销售于一体的高新技术医药企业。

2020 年，峨眉山宏昇药业股份有限公司（现更名为峨眉山鸿森生物医药股份有限公司）在现有厂区，实行年产利拉利汀、非布司他、依帕列净、阿齐沙坦等 12 种原料药，共计 21.5t/a 的生产规模。项目于 2020 年 11 月，乐山市生态环境局关于<年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目环境影响报告书>告知承诺制审批意见（乐市环审[2020]47 号（告知承诺类））；于 2021 年 9 月，项目开展了自主验收工作，并取得验收组意见。

为了拓宽市场，鸿森药业拟投资 22300 万元在现有厂区建设“峨眉山鸿森生物医药新质生产力（绿色低碳、智改数转）项目”，项目已经在峨眉山市发展和改革局进行了备案（川投资备【2406-511181-04-01-155738】FGQB-0149 号）。项目主要建设内容为：项目总占地面积 19775 平方米，总建筑面积 22583.1 平方米（不新增土地）。新建生产车间、甲类库、综合仓库、综合楼、综合制剂、质检中心及其附属设施，主要包括厂房新建（含建筑、结构、暖通、照明、弱电等）、生产设备购置安装、动力系统、给排水系统、氮气保护系统、液氮系统、智能、数字和自动系统、地坪及辅助生产设施等购置安装。

二、环境影响评价过程

根据《国民经济行业分类》，本项目属于 C27-医药制造业，2710 化学药品原料药制造，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，属于“二十四、医药制造业 27，化学药品原料药制造 271”。因此，需编制环境影响报告书。受峨眉山鸿森生物医药股份有限公司委托，国药集团重庆医药设计院有限公司承担了“峨眉山鸿森生物医药新质生产力（绿色低碳、智改数转）项目”的环境影响评价工作。

接受委托后，我公司随即成立了项目组，开展了相关工作。根据项目特点，

结合收集的相关资料，进行环境影响识别，制定工作方案；开展评价范围内的环境现状调查与监测，同时开展项目工程分析；在现状调查和工程分析的基础上进行各环境要素的影响预测与评价，针对性的提出环境保护措施，并进行技术经济论证。整理各阶段的工作成果，编制环境影响报告书，论证工程建设的环境可行性。在整个环境影响评价过程中，建设单位作为责任主体将项目环境影响评价的基本情况和内容成果向周边公众进行了公开，广泛征集了公众对本项目环境保护方面的意见。

三、分析判定相关情况

（1）评价等级判定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合本项目工程分析成果，判定本项目大气环境评价工作等级为一级、地表水评价工作等级为三级 B、地下水评价工作等级为二级、声环境评价工作等级为三级、土壤评价等级为二级，本项目建成后全厂风险评价工作等级不变（大气、地表水、地下水环境风险评价等级均为一级）。

（2）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》有关条款的规定，本项目属于化学药品原料药制造项目，不属于指导目录中“限制类”和“淘汰类”项目，属于允许类项目；并且项目已经峨眉山市发展和改革局批准备案（备案号为：川投资备【2407-511621-04-01-150248】FGQB-0330 号），因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

（3）项目选址合理性分析

本项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区峨眉山鸿森生物医药股份有限公司现有厂区内，符合国家产业政策和相关环保政策、四川省生态环境分区管控要求，项目不属于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区禁止引入项目，与园区规划环评不冲突；同时项目所在区域环境质量良好；项目所排污染物均达标排放；项目建成后，评价区域环境质量基本维持现状，仍能满足环境质量标准及功能区划要求。项目总平面布置合理，风险可控，评价认为项目选址合理。

四、关注的主要政策及环境问题

本项目环境影响评价关注的主要环境问题包括以下几个方面：①产业政策及相关规划符合性、选址合理性；②项目的建设对环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声及固体废物等环境的影响；③废气、废水、噪声及固体废物（主要为危险废物）污染防治措施的有效性；④项目运行中的环境风险及污染物排放总量。

五、主要环境保护措施及环境影响

（1）废气：本项目废气主要包括工艺废气、污水处理站废气、危废贮存库废气、甲类库废气、储罐呼吸废气以及无组织废气。

有组织废气：原料药车间工艺废气经收集后，采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放；污水处理站、危废贮存库和甲类仓库运营过程中废气采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”废气净化措施，处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放；项目燃气锅炉以清洁能源天然气作为燃料，经“低氮燃烧”，燃烧废气集中收集后引至锅炉房屋顶经 23m 高 DA003 排气筒排放。

② 地表水

项目建成后，废水主要包括综合废水（工艺废水、真空泵废水、设备及管道清洗水、地坪清洗水、质检废水、碱洗塔废水、水洗塔废水、生活废水、循环水站排水）和纯化水站排水。综合废水日最大废水量 $70.053\text{m}^3/\text{d}$ ($16980.858\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油、石油类、SS、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、乙苯、TP、总铜、氟化物和 Cl⁻。

项目综合废水（其中各产品高浓含盐废水先经所在车间内的“蒸馏浓缩预处理除盐系统”预处理除盐后）依托现有污水处理站采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”的预处理装置处理后采用“厌氧+好氧”的二级生化处理工序进行处理，处理水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中二氯甲烷、总铜执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）特别排放限值）排入峨眉山市污水处理厂进行深度处理达标后排入峨眉河。

纯化水站排水中和后经废水总排口达标排放。

项目雨水分开收集，经雨水管网收集后排入厂区外雨水管网系统。

公司现有区污水处理站的处理能力为 200m³/d。目前全厂综合废水日最大废水量 70.053m³/d，能满足项目废水处理规模要求。

③固废

项目运营期，产生的固体废物主要为：工艺滤液、滤渣、废溶剂、废清洗溶剂、废活性炭、污水处理站污泥、沾有危险化学品的废包装物、未沾染化学品的废包装物、废药品、质检室检测废液、不合格原料药、废冷凝液、生活垃圾、餐厨垃圾等。项目产生的固废除未沾染化学品的废包装物、生活垃圾和餐厨垃圾外均为危险废物，在做好防雨、防渗、防腐等临时储存工作后，最终送有资质的单位处置。未沾染化学品的废包装物属一般工业固废，集中收集后外卖；生活垃圾由环卫部门统一处置；餐厨垃圾交由有餐厨垃圾处理资质单位统一处置。

④声环境

项目噪声源在采取了一系列的减振、消声和吸声等噪声防治措施后，各厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对外环境的影响较小。

⑤地下水

（1）对评价区地下水水质的影响评价

根据本环评对各构筑物的防渗要求，本次涉及的原料药车间、危废暂存间、甲类仓库、综合库房、污水处理站均列入重点防渗区。污水处理站目前已采用 30cm 厚 P6 等级抗渗混凝土进行防渗，满足导则对重点防渗区的要求，环评要求危废暂存间在混凝土地面上涂覆 2mm 厚水泥基渗透结晶性防水涂料，确保其地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，其余构筑物在混凝土地面表层涂覆 1mm 厚水泥基渗透结晶性防水涂料，确保地面防渗满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区的要求。

在采取防渗措施后，项目运营仅存在生产线液态物料的跑、冒、滴、漏及污水处理站池体渗漏，但受防渗层阻隔，该类途径进入地下水环境的污染物量极少，不会对地下水环境产生影响；非正常状况下，生产线设备、物料储存容器腐蚀等因素影响出现破损，其内液态物料出现泄漏，同时地面防渗层老化失效，泄漏的

物料部分沿老化的防渗层渗入地下水系统，将对地下水水质产生影响。

根据预测结果，非正常状况发生后，项目区下伏含水层中 COD_{Mn} 、氨氮、氯二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度贡献值超标。其最大超标倍数为 1750 倍，最长超标时间为非正常状况发生后 10000d，超标范围为厂区至其东北侧峨眉河之间的带状区域。

（2）对评价区居民用水影响评价

根据现场调查，评价区内分布有散居农户、集中居民区及工业企业，经调查，区内住户均已实现集中供水，地下水未得以开发利用，因此项目运行对居民用水水质无影响。

此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在厂区设 3 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

⑥环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的突发环境时间风险物质包含 N,N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、甲酸、醋酸酐、三氯化铝、乙腈、乙酸乙酯、三氯甲烷、甲醇、硫酸、氨水（浓度 $\geq 20\%$ ）、氧氯化磷（三氯氧磷）、石油醚、乙酸、丙酮、甲苯、次氯酸钠、异丙醇、甲基叔丁基醚、叔丁胺（2-氨基异丁烷）、铜及其化合物（以铜离子计）、叠氮化钠、三丁基氯化锡、三乙胺、4-二甲氨基吡啶（DMAP）、氟化钾、环二己胺、DCC（二环己基碳二亚胺）、盐酸羟胺等物质。

根据《危险化学品目录（2015 版）》，项目涉及的危险化学品主要包括 N,N-二异丙基乙胺（DIPEA）、二氯甲烷、多聚磷酸、乌洛托品、三氯甲烷、25%氨水、冰醋酸、环二己胺、30%双氧水、甲基叔丁基醚、三丁基氯化锡、48%氢溴酸溶液、氢气、异丙醚、甲酸、四氢呋喃、30%氯化氢甲醇溶液、醋酸酐、乙腈、甲醇、乙酸乙酯、三乙胺、DMF、无水乙醇、溴代异丁烷、98%浓硫酸、三氯氧磷、石油醚、丙酮、甲苯、正庚烷、异丙醇、叔丁胺、正丁基锂的四氢呋喃溶液、

氢氧化钠、三氯化铝、氢氧化锂、亚硝酸钠、氟化钾、硼氢化钠、六水合三氯化铁、叠氮化钠、钨碳、30%液碱（氢氧化钠）等物质。其中叠氮化钠属于剧毒化学品，但均不具有致畸性、致癌性、致敏性和致突变性。

环境风险单元主要包括生产车间、危险化学品库、危废暂存间。

经统计，项目建成后全厂危险物质数量与临界量比值（Q值）为8.494，属于 $1 \leq Q < 10$ ；大气环境风险潜势为IV，地表水、地下水环境风险潜势均为III级；因此本项目大气风险评价等级为一级，地表水、地下水环境风险评价等级均为二级。

项目在事故情况下，甲醇、二氯甲烷扩散不超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2；次生的CO最不利气象时234m范围内地面浓度超过毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ），99m范围内地面浓度超过毒性终点浓度-1（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ），但对各关心点的最大浓度贡献值均未超过导则附录H中的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2，根据导则对于毒性终点值的说明，大气中危险物质浓度低于毒性终点浓度-2时，暴露1h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，因此可判断项目事故状态下大气伤害概率均为0。因此事故下泄漏的甲醇、二氯甲烷以及泄漏甲醇同时燃爆产生的次生CO对周边居住的居民影响很小。

非正常状况发生后，项目区下伏含水层中 COD_{Mn} 、氨氮、氯二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度贡献值超标。其最大超标倍数为1750倍，最长超标时间为非正常状况发生后10000d，超标范围为厂区至其东北侧峨眉河之间的带状区域。根据现场调查，评价区内分布有散居农户、集中居民区及工业企业，经调查，区内住户均已实现集中供水，地下水未得以开发利用，因此项目运行对居民用水水质无影响。此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在厂区设3处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

项目在事故情况下，二氯甲烷发生桶泄漏，初期雨水收集切换阀失效导致初

期雨水全部泄漏进入峨眉河，经预测，二氯甲烷入河后浓度为 0.18mg/L，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中二氯甲烷的质量标准 0.02mg/L，且由于存在于水环境中的二氯甲烷很难被生物所降解，对峨眉河会造成一定程度的影响。企业应做好风险事故防范措施，发生泄漏后做好防控，严格控制泄漏物质流出厂外。

拟建项目在工程建设和管理中应严格执行国家相关安全规范和要求，生产车间、危险品库房及危废暂存间内地面做防渗措施，四周设置导流沟，连通事故池，车间生产设施配套新增可燃、有毒气体检测报警探头；对危险化工工艺生产过程中的参数进行控制，当反应釜内物料压力、温度或流量异常时，应采取自动安全泄放系统，生产装置与可燃和有毒气体检测报警装置进行连锁；可能存在有毒有害及可燃气体泄漏的地方设置检测报警装置；配套建设 550m³ 应急事故池，并进行重点防渗。严格按照设计规范设置雨污切换阀，保证雨污切换阀常期切入应急事故池，保证初期雨水或事故废水能够直接流入应急事故池，收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理后经园区污水管网排入峨眉山市污水处理厂，后期雨水能够切入雨水管网；在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染；修编环境风险应急预案，并定期演练，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，最大可信事故风险值小于化工行业可接受风险水平 RL（ 8.33×10^{-5} ），虽存在一定风险，但在采取有效风险防范措施和应急预案后，风险处于环境可接受的水平。

六、环境影响评价主要结论

峨眉山鸿森生物医药新质生产力（绿色低碳、智改数转）项目选址于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区峨眉山鸿森生物医药股份有限公司现有厂区内，符合国家产业政策和相关环保政策、四川省生态环境分区管控要求，项目不属于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区禁止引入项目，与园区规划环评不冲突。项目采用的工艺技术和设备符合清洁生产要求；所采用的污染防治措施技术经济

可行，项目严格按照评价提出的污染防治措施和环境风险防范措施及应急预案后，排放的污染物对周围环境影响可接受，环境风险可控。因此，从环境保护角度分析，项目建设方案可行。

本报告书在编制的过程中，得到了四川省乐山市生态环境局、四川省乐山市人民政府、乐山市峨眉山市生态环境局、四川峨眉山经济开发区管理委员会及建设单位峨眉山鸿森生物医药股份有限公司等单位的大力支持、指导和帮助，在此，深表谢意！

1 总论

1.1 评价目的

(1) 通过环境现状调查、资料收集，在详细的工程分析基础上，预测项目建成后可能对环境造成的影响程度、范围，以满足本项目污染物排放量不超过当地环境承载力，同时论证环保措施的可行性，并确保污染物达标排放。

(2) 根据评价结果，提出相应的污染防治措施和对策建议，以达到保护区环境质量的目，并为工程设计提出反馈意见和建议。

(3) 从环境保护角度对工程建设的环境可行性做出明确结论，为管理部门决策、为建设单位环境管理提供依据。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法规及有关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (10) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日修订）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (13) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (14) 《中华人民共和国长江保护法》（自 2021 年 3 月 1 日起施行）；
- (15) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订）；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 令 第 16 号）；
- (18) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

- (19)《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部 部令第15号）；
- (20)《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）；
- (21)《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）；
- (22)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (23)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (24)《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）；
- (25)《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日）；
- (26)《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）；
- (27)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (28)《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (29)《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (30)《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (31)《污染源自动监控管理办法》（国家环保总局令第28号）；
- (32)《关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节〔2010〕218号）；
- (33)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (34)《国家发展改革委环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）；
- (35)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；
- (34)《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）；
- (36)《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (37)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环办〔2015〕4号）；
- (38)《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）；
- (39)《关于发布优先控制化学品名录（第一批）的公告》（公告2017年第

83 号)；

(40)《关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告》（公告 2020 年 第 47 号)；

(41)《关于发布有毒有害大气污染物名录（2018 年）的公告》（公告 2019 年 第 4 号)；

(42)《关于发布有毒有害水污染物名录（第一批）的公告》（公告 2019 年 第 28 号)；

(43)《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》；

(44)《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕 53 号)；

(45)《环境保护综合名录》（2021 版)；

(46)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号)；

(47)《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办 气候〔2016〕57 号)；

(48)《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39189-2020)；

(49)《重点管控新污染物清单（2023 年版）》；

(50)《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15 号)。

1.2.2 地方性政策法规

(1)《四川省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日施行)；

(2)《〈四川省《中华人民共和国环境影响评价法》实施办法〉的决定》（2019 年 9 月 26 日实施)；

(3)《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2019 年 1 月 1 日实施)；

(4)《四川省环境保护局关于依法加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（川环发〔2006〕1 号)；

(5)《四川省人民政府关于印发四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》（川府发〔2014〕4 号)；

(6)《四川省挥发性有机物污染防治实施方案(2018-2020 年)》（川环发〔2018〕

44 号)；

(7)《四川省人民政府办公厅关于促进医药产业健康发展的实施意见》(川办发〔2017〕28号)；

(8)《四川省制药工业挥发性有机物控制技术指南》(四川省环保厅 2018 年第 5 号)；

(9)《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(四川省生态环境厅 2020 年第 2 号)；

(10)《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》(川长江办〔2022〕17号)；

(11)《四川省人民政府关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》，川府发〔2016〕63号)；

(12)《四川省固体废物污染环境防治条例(2022 修订版)》(2022 年 6 月 9 日修订)；

(13)《四川省饮用水水源保护管理条例》(修订)(2019.9.26 起施行)；

(14)《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》(川环发〔2023〕5号)；

(15)《四川省生态环境厅关于优化调整建设项目环境影响评价文件审批权限的公告》(2023 年 第 7 号)；

(16)《四川省“十四五”生态环境保护标准发展规划》(川环发〔2022〕14号)；

(17)《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》的通知(环综合〔2022〕12号)；

(18)《四川省“十四五”节能减排综合工作方案》(川府发〔2022〕20号)；

(19)《四川省突发生态环境事件应急预案(试行)》(川办发〔2022〕26号)；

(20)《四川省“十四五”生态环境保护规划》(川府发〔2022〕2号)；

(21)《四川省制药工业挥发性有机物控制技术指南》(四川省环境保护厅 公告 2018 年第 5 号)；

(22)《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)>的通知》(川环办函〔2021〕469号)；

(23)《四川省新污染物治理工作方案》(川办发〔2022〕77号)。

1.2.3 环境评价技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)
- (8)《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011);
- (9)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (10)《国家大气污染物排放标准制定技术导则》(HJ945.1-2018);
- (11)《国家水污染物排放标准制定技术导则》(HJ945.2-2018);
- (12)《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ883-2017);
- (13)《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)
- (14)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日施行);
- (15)《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》(HJ858.1-2017);
- (16)《污染源源强核算技术指南 制药工业》(HJ992-2018)。

1.2.4 建设项目有关资料

- (1)峨眉山市发展和改革局《峨眉山鸿森生物医药新质生产力（绿色低碳、智改数转）项目》备案表（川投资备【2406-511181-04-01-155738】FGQB-0149号）;
- (2)《峨眉山市工业集中区加工仓储物流园规划环境影响跟踪评价报告书》;
- (3)《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目环境影响评价报告书》及其批复（川环审批〔2020〕47号（告知承诺制））;
- (4)《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目竣工环境保护验收监测报告》;
- (5)《峨眉山鸿森生物医药股份有限公司环境风险评估报告》、《峨眉山鸿森生物医药股份有限公司突发环境事件应急预案》(备案编号:511181-2025-005M);

(6)《峨眉山鸿森生物医药股份有限公司排污许可证》(编号：915111005697032539001P)；

(7) 建设单位提供的其他相关资料。

1.3 总体构思

(1) 针对项目排污特点，评价以清洁生产、循环经济、污染物达标排放和总量控制为纲，分析预测项目建设后可能造成的环境影响，论证项目全过程的污染控制水平和环保措施的经济技术可行性，科学、客观地评述项目建设的环境可行性，为项目设计、运行和环境管理提供科学依据。

(2) 项目建设地点位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区，评价工作将结合峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区区域规划、环境功能区划分及国家有关的产业政策、四川省相关规定，分析项目建设和产业政策、规划的符合性和选址的合理性。

(3) 本评价对该项目进行回顾性评价，查找该项目现有环境问题，并提出反馈及整改意见整改。

(4) 通过项目的工程分析，掌握工程的生产工艺特征和污染特征，通过调研、监测和物料平衡等手段，弄清“三废”的排放环节，分析生产过程中的污染物排放种类及排放源强。贯彻“以人为本”、“清洁施工”、“达标排放”的污染控制方针，结合区域污染物总量削减计划，明确总量控制的要求。

(5) 为了解项目所在地环境质量现状，监测数据采用引用和实测相结合的方式，在利用已有监测资料的基础上，对区域环境质量现状进行必要的补充监测，以摸清区域环境质量现状，从环境容量的角度分析环境对项目接纳的可行性。

(6) 项目生产中涉及甲醇、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷等危险物质，原料和中间产品具有不同程度的易燃、易爆性和毒性，评价重点突出环境风险评价，对项目运营期发生的突发性环境事件或事故引起有毒物质泄漏或易燃、易爆物质爆炸，所造成的环境影响进行预测与分析，提出环境风险防范、应急与减缓措施。

(7) 项目建成后，原料药车间主要用于原料药生产和中试研发；技术中心主要用于原料药的小试研发。

(8) 公众参与内容按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环保部令第4号)的相关要求开展,本次评价主要在结论中引用公众意见采纳情况。

1.4 评价时段、环境影响识别及评价因子的确定

1.4.1 评价时段

施工期和运营期,运营期为重点。

1.4.2 环境影响识别

(1) 环境对建设项目的影

项目选址于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园鸿森药业公司现有厂区内,土地利用性质符合园区规划要求,项目所处位置交通便利,区位优势明显,有利于项目建设。

项目的公用工程设施均依托园区现有完善的水、天然气、电、蒸汽等公用工程设施,有利于项目建设。本项目所在地块用地为一类工业用地(医药制造),评价区域周围主要为规划的工业用地、仓储用地和商业金融用地,对项目建设制约因素少。

根据《2024年度峨眉山市环境质量状况年报》,项目所在地大气环境质量属于达标区。另外,项目所在地地表水质量、地下水质量、声环境质量、土壤环境质量较好,有利于项目建设。

区域环境对工程的制约因素分析见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 区域环境对工程的制约因素分析

环境因素	对工程的制约程度	环境因素	对工程的制约程度
地表水水文	中度	土地资源	中度
地表水水质	中度	地形条件	轻度
环境噪声	轻度	水土流失	轻度
环境空气质量	中度	交通运输	轻度

(2) 建设项目对环境的影响因素

工程建设过程中会造成局部地区环境空气、环境噪声污染。工程环境影响因素及环境影响性质见表 1.4.2-2、表 1.4.2-3。

表 1.4.2-2 工程建设的环境影响因素分析

环境影响因素		施工期	运行期
自然环境	环境空气	-1	-2
	水质	/	-1
	环境噪声	-1	-1
	土壤（固废）	-1	-1
	地形地貌	-1	-1
	总体环境	-1	+1
生态环境	植物	-1	+1
	水土流失	-1	+1

注：“-”表示不利影响，“+”表示有利影响，数字大小表示影响程度。

表 1.4.2-3 工程建设的环境影响性质因素分析

环境影响因素	施工期影响						运营期影响					
	短期	长期	可逆	不可逆	直接	间接	短期	长期	可逆	不可逆	直接	间接
环境空气	√	—	√	—	√	—	—	√	—	√	√	
水质	√	—	√	—	√	—	—	√	—	√	√	
环境噪声	√	—	√	—	√	—	—	√	—	√	√	
土壤（固废）	—	—	—	√	√	—	—	—	—	—	—	—
地形地貌	—	—		√	√	—	—	√	—	√	—	
职务	√	—	√	—	—	—	—	√	—	√	—	√
水土流失	√	—		√	√	√	—		√	—	—	

(3) 环境要素识别

根据表 1.4.2-1~1.4.2-3 的环境影响因素分析可知，施工期对自然环境、生态环境、社会环境都含带不同程度短期的不利影响，而在运营期的不利影响主要是对环境空气、地表水等环境要素的影响。因此，评价重点论述运营期给环境带来的不利影响，并提出相应的减缓措施。主要环境要素为：地表水、地下水、土壤、环境空气、环境噪声、固废。

1.4.3 环境评价评价因子识别

根据本项目的污染排放特征，即产生的污染物种类、排放速率、排放量及排放方式等；所排污染物可能对环境污染性质、程度和范围以及污染物在环境中迁

移、转化特征，从而以区域环境容量和总量控制目标识别、筛选出以下污染因子，见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 营运期主要环境影响因素识别

时段	环境要素	影响产生环节	主要影响因子
施工期	大气环境	施工	CO、NO _x 、施工扬尘
	地表水环境		SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类
	声环境		中低频噪声
	固体废物		建筑垃圾、施工垃圾和生活垃圾
营运期	大气环境	原料药车间及公辅工程	氯化氢、氨、甲醛、苯、苯系物、非甲烷总烃、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、正己烷、氯甲烷、环己烷、异丙醇、三氯甲烷、VOCs、甲醇、甲苯、硫酸雾、二氧化硫、氟化物、邻硝基苯甲醛、苯酚、二甲苯、硫化氢、臭气浓度
	地表水环境		pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、甲苯、二氯甲烷、总铜、氟化物、三氯甲烷、甲醛、挥发酚、苯、石油类、氰化物、硫化物
	声环境		等效连续 A 声级
	固体废物		工艺废物（滤液、冷凝液、滤渣等）、废树脂和废活性炭、质检室废液、沾有危险化学品的废包装物、生产用各类过滤器、污水处理站污泥、废清洗溶剂、罐底污泥、不合格中间体、中试样品和原料药、废矿物油、真空泵废油、除尘器粉尘等

1.4.4 评价因子确定

根据本项目主要环境问题和环境影响评价因子的识别，结合环境特征，确定以下评价因子：

（1）现状评价因子

环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、氯化氢、甲醇、丙酮、氨、甲醛、氟化物、苯、非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾、二氯甲烷、三氯甲烷、硫化氢、TVOC；

地表水：水温、pH 值、COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP、石油类、氟化物、钼、铜、氰化物（硫氰酸碘）、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、硫化物、甲醛、挥发酚、甲苯、苯、二氯甲烷、甲苯、三氯甲烷、硼；

声环境：环境噪声（等效连续 A 声级）；

地下水：pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硼、乙苯、铜、碘化物、甲苯、二氯甲烷、铝、氯仿、硫化物、硝基苯、三氯甲烷、碘化物；

土壤：基本项（45 项）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、三氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、加二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；其他项（6 项）：钼、氟化物（总）、乙腈、苯酚、氰化物（硫氰酸碘）、石油烃（C₁₀~C₄₀）；

理化性质：颜色、结构、质地、砂砾量、其他异物、氧化还原电位、阳离子交换量、容重、饱和导水率、孔隙度、pH。

（2）环境影响评价因子

运营期：

环境空气：氯化氢、氨、甲醛、苯、苯系物、非甲烷总烃、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、正己烷、氯甲烷、环己烷、异丙醇、三氯甲烷、VOCs、甲醇、甲苯、硫酸雾、二氧化硫、氟化物、邻硝基苯甲醛、苯酚、二甲苯、硫化氢、臭气浓度；

地表水：pH 值、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、Cl⁻、SO₄²⁻、甲苯、二氯甲烷、总铜、氟化物、三氯甲烷、甲醛、挥发酚、苯、石油类、氰化物、硫化物；

地下水：COD、二氯甲烷、氟化物；

固体废物：工艺废物（滤液、冷凝液、滤渣等）、废树脂和废活性炭、质检室废液、沾有危险化学品的废包装物、生产用各类过滤器、污水处理站污泥、废清洗溶剂、罐底污泥、不合格中间体、中试样品和原料药、废矿物油、真空泵废油、除尘器粉尘、未沾染危险化学品或危险废物的废包装、废离子交换树脂、生活垃圾、餐厨垃圾等；

土壤环境：甲苯、二氯甲烷、乙腈；

环境风险：溴素、DMF、二甲胺、CO。

1.5 评价功能区划及评价标准

1.5.1 环境功能区划

（1）环境空气质量功能区划

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在区域为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区。

（2）地表水环境功能区划

所在区域主要地表水体为峨眉河，根据《四川省水功能区划》，均为III类水体。

（3）地下水环境功能区划分

项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准。

（4）声环境功能区划分

项目所在区域为工业区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

（5）土壤环境功能区划

项目所在区域内土壤按照建设用地分类，属于 GB50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M）。

1.5.2 环境质量标准

（1）环境空气

项目所在区域为环境空气二类功能区。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；氯化氢、甲醇、丙酮、氨、甲醛、苯、非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾、二氯甲烷、三氯甲烷、硫化氢、TVOC 参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准限值执行；非甲烷总烃参考《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准执行。

表 1.5.2-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
氟化物	1 小时平均	20	
氯化氢	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
甲醇	1 小时平均	3000	
氨	1 小时平均	200	
甲醛	1 小时平均	50	
苯	1 小时平均	110	
甲苯	1 小时平均	200	
硫酸	1 小时平均	300	
硫化氢	1 小时平均	10	
TVOC	8 小时平均	600	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	

(2) 地表水

项目最终受纳水体为峨眉河，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准。地表水水质标准见表 1.5.2-2。

表 1.5.2-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	标准来源
pH 值 (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类水域标准
化学需氧量 (COD)	≤20	
五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4	
石油类	≤0.05	
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	
总氮 (TN)	≤1.0	
总磷 (以 P 计)	≤0.2	
氟化物	≤1.0	
钼	≤0.07	
铜	≤1.0	
氰化物	≤0.2	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
硝酸盐	≤10	
硫化物	≤0.2	
甲醛	≤0.9	
挥发酚	≤0.005	
甲苯	≤0.7	
苯	≤0.01	
二氯甲烷	≤0.02	
三氯甲烷	≤0.06	
硼	≤0.5	

(3) 声环境

环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准，具体指标见表 1.5.2-3。

表 1.5.2-3 声环境质量标准

环境因素	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
声环境	65dB (A)	55dB (A)	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准

(4) 地下水

地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准，具体见表 1.5.2-4。

表 1.5.2-4 地下水质量指标

序号	指标	单位	III 类标准值（GB/T14848-2017）
1	pH 值	无量纲	6.5-8.5
2	钠	mg/L	≤200
3	氯化物	mg/L	≤250
4	硫酸盐	mg/L	≤250
5	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤0.5
6	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20
7	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.0
8	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002
9	氰化物	mg/L	≤0.05
10	砷	mg/L	≤0.01
11	汞	mg/L	≤0.001
12	六价铬	mg/L	≤0.05
13	总硬度	mg/L	≤450
14	铅	mg/L	≤0.01
15	氟化物	mg/L	≤1.0
16	镉	mg/L	≤0.005
17	铁	mg/L	≤0.3
18	锰	mg/L	≤0.1
19	溶解性总固体	mg/L	≤1000
20	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	≤3.0
21	硼	mg/L	≤0.50
22	乙苯	mg/L	≤0.3
23	铜	mg/L	≤1.0
24	碘化物	mg/L	≤0.08
25	甲苯	mg/L	≤0.7
26	二氯甲烷	mg/L	≤0.02
27	铝	mg/L	≤0.02
28	硫化物	mg/L	≤0.02
29	硫化物	mg/L	≤0.017
30	三氯甲烷	mg/L	≤0.06

（5）土壤

项目厂区内及厂区外均执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB 51/2978-2023）中第二类用地标准，具体如表 1.5.2-5。

表 1.5.2-5 建设用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
基本项目				
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570

34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
其他				
46	钼	7439-98-7	2127	4254
47	氟化物（总）	16984-48-8	16022	32045
48	乙腈	75-05-8	1512	4582
49	苯酚	108-95-2	37596	75192
50	氰化物（硫氰酸碘）	57-12-5	135	270
51	石油烃	/	4500	9000

①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

1.5.3 排放标准

（1）废气

项目位于乐山市峨眉山市，根据《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（四川省生态环境厅 2020 年第 2 号）规定“我省大气污染防治重点区域执行国家排放标准大气污染物特别排放限值和特别控制要求”，项目属于四川省大气污染防治重点区域，应执行大气污染物特别排放限值和特别控制要求。同时本项目投产后部分污染物参照重污染天气绩效 B 级执行。

挥发性有机物表征方式选取说明：《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中 VOCs 排放采用总挥发性有机物（TVOC）、非甲烷总烃（NMHC）作为污染物控制项目，通过对比《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 和《制药工业大气污染物综合排放标准》（GB37823-2019）

表 2 中 VOCs 排放限值，为清楚表述污染物排放，本次评价挥发性有机物排放用“VOCs”表征，从严执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3、表 5 限值。

工艺废气 DA001 排气筒有组织排放的氯化氢、氨、甲醛、苯、苯系物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值；丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、正己烷、氯甲烷、环己烷、异丙醇、三氯甲烷、VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377 -2017）表 3、表 4 标准限值；甲醇、甲苯、硫酸雾、二氧化硫、氟化物、硝基苯类、酚类执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；非甲烷总烃参照执行《四川省生态环境厅办公室关于重污染天气重点行业绩效分级有关事项的通知》中绩效 B 级。

工艺废气 DA002 排气筒有组织排放的氯化氢、氨、硫化氢、苯系物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值；丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3、表 4 标准限值；甲醇、甲苯、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准；非甲烷总烃参照执行《四川省生态环境厅办公室关于重污染天气重点行业绩效分级有关事项的通知》中绩效 B 级。

锅炉废气 DA003 排气筒有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行《四川省生态环境厅办公室关于重污染天气重点行业绩效分级有关事项的通知》中绩效 B 级。

丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、正己烷、异丙醇、甲苯、甲醛、VOCs 等无组织排放监控浓度执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5、表 6 限值；颗粒物、硫酸雾、氟化物、酚类、硝基苯类、甲醇等无组织排放监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 限值；氯化氢无组织排放限值执行《制药工业大气污染物综合排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内 VOCs 无

组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

综上，根据项目外排废气污染物种类和特征，项目生产过程外排废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）中表 3、表 4、表 5、表 6 限值；《制药工业大气污染物综合排放标准》（GB 37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值、表 4；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 污染物排放标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1、表 2 限值、《锅炉大气污染物排放标准》（GB-13271-2014）表 3 特别排放限值，企业承诺排放标准限值。

项目外排废气污染物排放标准具体指标见下表：

表 1.5.3-1 大气污染物有组织排放限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	依据
DA001 排气筒 (25m)	氯化氢	30	/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值
	氨	20	/	
	甲醛	5	/	
	苯	4	/	
	苯系物	40	/	
	丙酮	40	5.45	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3、表 4 标准限值
	二氯甲烷	20	4.05	
	乙酸乙酯	40	6.7	
	正己烷	40	6.8	
	氯甲烷	20	2.75	
	环己烷	40	6.7	
	异丙醇	40	6.7	
	三氯甲烷	20	2.75	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准
	甲醇	190	18.8	
	甲苯	40	11.6	
	硫酸雾	45	5.7	
	二氧化硫	550	9.65	
	氟化物	9	0.38	
硝基苯类	16	0.19		
酚类	100	0.375		

	VOCs（以NMHC计）	40	/	企业承诺排放标准限值
DA002 排气筒（25m）	氯化氢	30	/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2特别排放限值
	氨	20	/	
	硫化氢	5	/	
	苯系物	40	/	
	丙酮	40	5.45	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表3、表4标准限值
	二氯甲烷	20	4.05	
	乙酸乙酯	40	6.7	
	异丙醇	40	6.7	
	三氯甲烷	20	2.75	
	甲醇	190	18.8	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	甲苯	40	11.6	
	硫酸雾	45	5.7	
	臭气浓度	6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		VOCs（以NMHC计）	40	/
DA003 排气筒（23m）	颗粒物	5	/	企业承诺排放标准限值
	二氧化硫	10	/	
	氮氧化物	50	/	

 表 1.5.3-2 大气污染物无组织排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	依据
氯化氢	0.2	监控点处任何1h平均浓度值	企业边界	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表4标准限值
颗粒物	1.0			
硫酸雾	1.2			
氟化物	0.02			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值
酚类	0.080			
硝基苯类	0.040			
甲醇	12			《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5、表6标准限值
丙酮	0.8			
二氯甲烷	0.6			
三氯甲烷	0.4			
乙酸乙酯	1			
正己烷	0.8			
异丙醇	1			
甲苯	0.2			
甲醛	0.1			

VOCs	2			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
臭气浓度	20（无量纲）			
氨	1.5			
硫化氢	0.06			

表 1.5.3-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	依据
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《制药工业大气污染物综合排放标准》（GB 37823-2019）表 C.1
	20	监控点处任意一次浓度值		

（2）废水

根据《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中水污染排放控制要求，将四川省岷江、沱江流域划分为重点控制区域和一般控制区域，重点控制区域即优先控制区域，指岷江、沱江流域内水环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重环境污染问题的地区，主要包括成都、眉山、乐山、宜宾、德阳、资阳、内江、自贡、泸州、雅安 10 个市共 62 个区县。因此，本项目所在区域属于重点控制区域，标准中有特别排放限值的应该执行废水特别排放限值。

峨眉山市行政审批局下发的《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：峨行审投建排水字第[2024]08 号），鸿森药业废水经厂区内污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入峨眉山市海天污水处理厂；对于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准未做规定的污染因子氨氮、总氮、总磷、氯化物和硫酸盐执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值；氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；二氯甲烷执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 3 特别排放限值。

本项目排放的综合污水经厂区污水处理站处理达标后，进入峨眉山市海天污水处理厂进一步深度处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311 -2016）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）一级 A 标准后排入峨眉河。

表 1.5.3-7 废水排放执行标准 单位：mg/L

污染物	厂区污水处理站排口		污水处理厂排口	
	《污水综合排放标准》三级标准	《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
pH	6~9	/	/	6~9
COD	1000	/	30	/
BOD ₅	300	/	6	/
SS	400	/	/	10
NH ₃ -N	45*	/	1.5（3）	/
TN	70*	/	10	/
TP	8*	/	0.3	/
甲苯	0.5	/	/	0.1
二氯甲烷	/	0.2	/	—
总铜	2.0	/	/	0.5
氟化物	10	/	/	—
三氯甲烷	1.0	/	/	0.3
甲醛	5.0	/	/	1.0
挥发酚	2.0	/	/	0.5
苯	0.5	/	/	0.1
石油类	20	/	/	1
氰化物	1.0	/	/	0.5
硫化物	1.0	/	/	1.0
Cl ⁻	800*	/		—
SO ₄ ²⁻	600*	/		

注：*氨氮、总氮、总磷、氯离子、硫酸根离子排放浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

**氟化物排放浓度按执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；

（3）噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表 1.5.2-8。

表 1.5.3-8 噪声排放标准

适用区域	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	依据
厂界	≤65	≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准

（4）固体废物

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。危险废物类别按《国家危险废物名录（2021年版）》判别。

1.6 评价等级及评价范围

1.6.1 评价等级

(1) 环境空气

本评价以本项目建成后全厂废气排放情况进行大气等级预测。根据初步工程分析,选取的评价因子为氯化氢、甲醇、氨、丙酮、硫化氢、甲苯、VOCs(TVOC)、PM₁₀和PM_{2.5},根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)对大气环境影响评价工作级别进行判定。评价等级确定依据见表1.6.1-1。

表 1.6.1-1 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

采用导则推荐的 AERSCREEN 模型,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物),及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

估算模型参数见表 1.6.1-2~表 1.6.1-4。根据估算模式计算出的有组织排放废气(点源)和无组织排放废气(面源)主要污染因子最大落地浓度及占标率见表 1.6.1-5:

表 1.6.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	约 43 万人
最高环境温度/°C		39.3
最低环境温度/°C		-2.9
土地利用类型		城市外围
区域温度条件		潮湿地区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离 km	/
	海岸线方向°	/

表 1.6.1-3 本项目废气点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流速/(m/s)	烟气温 度/(°C)	烟气量 (m ³ /h)	年排放小时数 (h)	排放 工况	污染物种类	污染物正常排 放速率 (kg/h)
		X	Y										
1	DA001	-27	43	406	25	1.2	14.7	25	60000	7920	正常 连续	甲醇	1.03
												丙酮	0.303
												甲苯	0.256
												氯化氢	0.27
												二氯甲烷	0.799
												硫酸雾	0.001
												氨	0.02
												甲醛	0.03
												氟化物	0.008
												苯	0.001
												三氯甲烷	0.028
VOCs	2.286												
2	DA002	-13	46	406	25	0.8	11.1	常温	20000	7920	正常 连续	甲醇	0.004
												丙酮	0.0002
												甲苯	0.0004
												氯化氢	0.0001
												二氯甲烷	0.007
												硫酸雾	0.0003
												氨	0.0003
												三氯甲烷	0.007
												VOCs	0.055
硫化氢	0.00002												

3	DA003				23	0.15		95	808	5940	正常连续	PM _{2.5}	0.002
												PM ₁₀	0.004
												二氧化硫	0.009
												氮氧化物	0.043

表 1.6.1-4 本项目项目废气面源参数表

编号	名称	中心坐标/m		面源底部 海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向 夹角/(°)	面源有效 排放高度 /	年排放小 时数	排放工况	污染物种 类	污染物正 常排放速 率(kg/h)
		X	Y									
1	原料药车间 无组织排放	-16	31	406	39	38	-15	10	7200	正常连续	甲醇	0.00195
											丙酮	0.00048
											甲苯	0.00024
											氯化氢	0.00008
											二氯甲烷	0.00049
											硫酸雾	0.00002
											氨	0.00004
											甲醛	0.00001
											三氯甲烷	0.00001
VOCs	0.00967											
2	技术中心无 组织排放	-42	-36	408	-42	-36	-15	15	7200	正常连续	甲醇	0.015
											丙酮	0.001
											甲苯	0.001
											氯化氢	0.0005
											二氯甲烷	0.015
											硫酸雾	0.001
											三氯甲烷	0.015
VOCs	0.126											

表 1.6.1-5 本项目项目污染源估算模型计算结果表

编号	污染源	污染因子	最大落地浓度(mg/m ³)	占标率(%) /D10(m)
1	DA001	甲醇	4.72E-02	1.57 0
		丙酮	1.39E-02	1.74 0
		甲苯	1.17E-02	5.87 0
		氯化氢	5.96E-03	11.92 250
		硫酸	4.59E-05	0.02 0
		氨	9.17E-04	0.46 0
		甲醛	1.38E-03	2.75 0
		氟化物	3.67E-04	1.83 0
		苯	4.59E-05	0.04 0
		非甲烷总烃	1.00E-01	5.00 0
		TVOC	1.05E-01	8.73 0
2	DA002	甲醇	1.84E-04	0.01 0
		丙酮	9.18E-06	0.00 0
		甲苯	1.84E-05	0.01 0
		氯化氢	4.59E-06	0.01 0
		硫酸	1.38E-05	0.00 0
		氨	1.38E-05	0.01 0
		非甲烷总烃	8.26E-04	0.04 0
		TVOC	2.52E-03	0.21 0
		硫化氢	9.18E-07	0.01 0
3	DA003	SO ₂	3.86E-04	0.08 0
		NO ₂	1.84E-03	0.92 0
		PM ₁₀	1.72E-04	0.04 0
		PM _{2.5}	8.58E-05	0.04 0
4	原料药车间无组织	甲醇	1.85E-03	0.06 0
		丙酮	4.55E-04	0.06 0
		甲苯	2.27E-04	0.11 0
		氯化氢	7.58E-05	0.15 0
		硫酸	1.89E-05	0.01 0
		氨	3.79E-05	0.02 0
		甲醛	9.47E-06	0.02 0
		非甲烷总烃	5.09E-03	0.25 0
		TVOC	9.16E-03	0.76 0
5	技术中心无组织	甲醇	6.85E-03	0.23 0
		丙酮	4.57E-04	0.06 0
		甲苯	4.57E-04	0.23 0
		氯化氢	2.28E-04	0.46 0
		硫酸	4.57E-04	0.15 0
		非甲烷总烃	2.24E-02	1.12 0
		TVOC	5.76E-02	4.80 0

由上表预测可知，原料药车间废气的氯化氢最大占标率为 11.92%，大于 10%，因此确定项目评价等级为一级。

（2）废水

本项目综合废水经厂区污水处理站，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 3 特别排放限值标准后，再进峨眉山市海天污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后进入峨眉河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响性建设项目根据排放方式和废水排放量评价等级，具体评价等级划分见表 1.6.1-6。

表 1.6.1-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m ³ d); 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 60000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	---

本项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

（3）地下水环境

1) 项目类型识别

根据建设项目对地下水环境影响程度，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）将建设项目分为四类，其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，分类详见《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（以下简称附录 A）。

根据附录 A，本项目属化学原料药生产项目，属 I 类项目（见下表）。

表 1.6.1-7 建设项目所属地下水环境影响评价项目类别

行业类别	环评类别	本项目建设内容及项目类型识别	
		建设内容	项目类型
M.医药 90.化学药品制造	报告书	2 个化学药品的研发小试、6 个化学药品系列的中试和 25 个化学药品系列的生产	I 类

2) 外环境敏感情况

建设项目地下水环境影响评价等级划分应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度（表 1.6.1-8）进行判定。

表 1.6.1-8 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	本项目
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	根据现场调查，本项目评价范围内现分布有散居农户、工业企业及集中居民区，其均已实现城镇集中供水。区内地下水未得以开采利用，同时本项目评价范围不涉及其他集中式饮用水源及其他与地下水环境相关的保护区。综上所述确定项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。	
不敏感	上述地区之外的其它地区。	

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

项目所在地不属于集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以及准保护区以外的补给径流区，也不属于国家和地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区（如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区）、未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区、分散式居民饮用水水源地，特殊地下水资源保护区以外的分布区，因此，项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

3) 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属 I 类建设项目，经现场调查，评价范围内无分散居民饮用水源分布，无集中式饮用水水源地及国家和政府设定的与地下水环境相关的其他保护区。按照导则对地下水环境影响评价等级的划分要求，本项目地下水环境影响评价等级为“二级”，见下表。

表 1.6.1-9 本项目地下水评价工作等级分级

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	本项目评价等级
敏感	一	本项目属 I 类项目，其地下水环境敏感程度为“不敏感”，根据评价工作等级分级表判定为“二”级评价。
较敏感	一	
不敏感 (√)	二	

(4) 声环境

项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区域，且项目评价范围内环境敏感点噪声增量小于 3dB（A），且受影响的人口影响不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）关于评价工作等级的划分原则，确定声环境影响评价工作等级为三级。

(5) 土壤

根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，分类详见《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A（以下简称附录 A）。其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

①项目类别

依据附录 A，本项目属于制造业——石油、化工行业中的化学药品制造，为 I 类项目，项目类别详见表 1.6.1-10。

表 1.6.1-10 本项目土壤环境影响评价项目类别

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业 石油、化工	石油加工、炼焦； 化学原料和化学制品制造 ；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造	其他	

②项目占地规模

本项目在鸿森药业现有厂区内，将原有厂房拆除后，重新建设新的生产车间及其配套设施，占地面积与现有厂区一致，永久占地面积 19774.58m²(约 1.98hm²)，占地规模属于小型（≤5hm²）。

③项目所在地周边土壤环境敏感程度

建设项目周边土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判定依据见表 1.6.1-11。

表 1.6.1-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园内，占地范围内属于工业用地，周边多为工业企业、仓储用地，土壤环境敏感程度判定为“不敏感”
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感（√）	其他情况	

④评价等级

根据上述识别结果，项目为污染影响型建设项目，行业分类为化学药品制造，为 I 类项目；按照整个厂区进行考虑占地规模属于小型；土壤环境敏感程度为不敏感，综合判定评价等级为“二级”。判定依据详见表 1.6.1-12。

表 1.6.1-12 项目土壤评价工作等级表

评价工作等级 敏感程度	类别及规模								
	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)评价等级划分,本项目大气环境风险潜势为IV,地表水、地下水环境风险潜势均为III级,因此本项目风险评价等级为一级。

1.6.2 评价范围

(1) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求,本项目D10%小于2.5km,因此评价范围确定为5km×5km的矩形区域。

(2) 地表水环境

本项目的废水排放方式属于间接排放,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本次评价在地表水环境影响评价中重点分析厂区现有污水处理站和依托峨眉山市海天污水处理厂的环境可行性。

(3) 声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求,项目噪声评价范围至厂界外200m范围。

(4) 地下水

根据《地下水环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),地下水环境现状调查评价范围应包括于建设项目相关的地下水环境保护目标,以能说明地下水环境现状,反映调查评价区地下水基本渗流特征,满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

建设项目地下水环境现状调查评价范围的确定可采用公式计算法、查表法及自定义法。

①公式计算法

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

式中：L—下游迁移距离

α —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d（根据地勘资料取值，取 15m/d）；

I—水力坡度，无量纲（0.003）；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

n_e —有效孔隙度，取 0.3，无量纲。

②查表法

当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定。

表 1.6.2-1 地下水环境现状调查评价范围参照

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6~20	
三级	≤6	

③自定义法

当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜，可根据建设项目所在地水文地质条件确定。

本项目地处峨眉河南岸的阶地地块，区内地势平缓，峨眉河自厂区北部约 450m 处自西向东径流，除北侧分布峨眉河外，厂区东侧、西侧、南侧均无明显水文地质边界分布，根据区内主要含水层特征，计算得溶质在厂区下伏含水层中运移 5000d 的距离为 1500d，结合当地水文地质条件判断，区内地下水流向为自西南向东北径流，最终汇入峨眉河，因此，东侧及北侧为厂区的下游方向，南侧及西侧为厂区的上游方向，由此确定本项目地下水评价范围：向西、向南以厂区边界向外延伸 750m 为界，向东以厂区边界向外延伸 1500m 为界，向北以评价区最低排泄基面峨眉河为界。经测算，本项目地下水评价范围共计约 3.3km²。

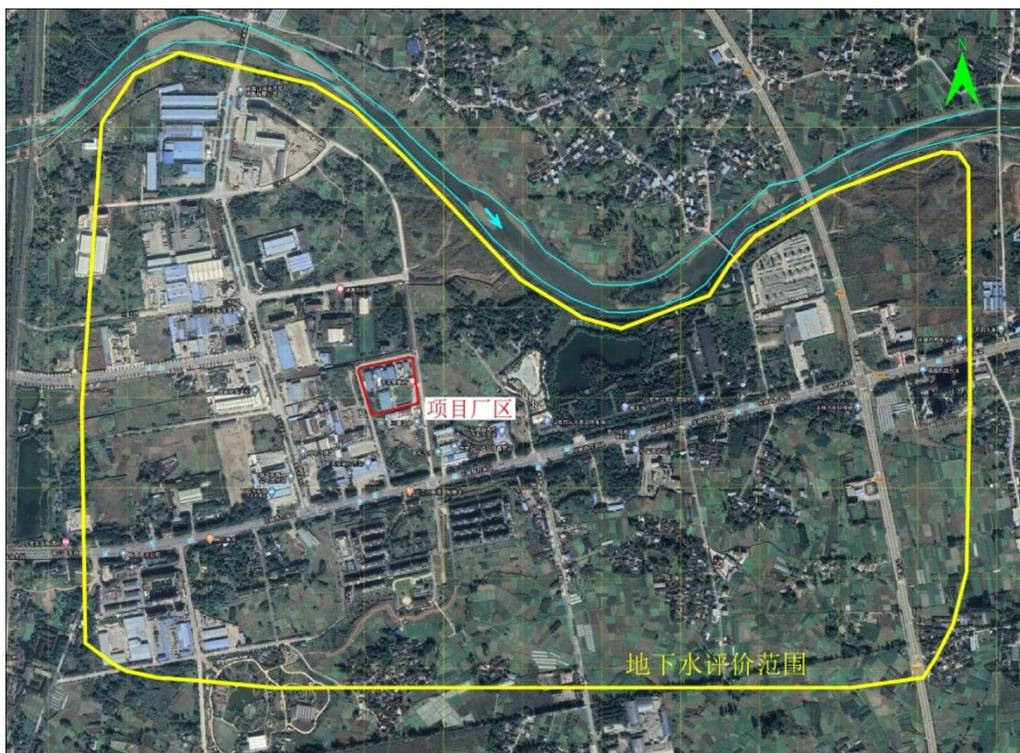


图 1.6.2-1 地下水环境影响调查评价范围

(5) 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）“表 5 现状调查范围”，评价工作等级为二级的污染影响型建设项目，调查范围为占地范围内全部地块以及占地范围外外扩 0.2km 范围内地块。

(6) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，大气环境风险：以厂界为中心，外扩 5km 的圆形区域范围；地表水环境风险评价范围为峨眉河，峨眉山市污水处理厂排污口上游 500m 至下游 10km 的河段；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，本项目地处峨眉河南岸的阶地地块，区内地势平缓，峨眉河自厂区北部约 450m 处自西向东径流，除北侧分布峨眉河外，厂区东侧、西侧、南侧均无明显水文地质边界分布，根据区内主要含水层特征，计算得溶质在厂区下伏含水层中运移 5000d 的距离为 1500d，结合当地水文地质条件判断，区内地下水流向为自西南向东北径流，最终汇入峨眉河，因此，东侧及北侧为厂区的下游方向，南侧及西侧为厂区的上游方向，由此确定本项目地下水评价范围：向西、向南以厂区边界向外延伸 750m 为界，向东

以厂区边界向外延伸 1500m 为界，向北以评价区最低排泄基面峨眉河为界。经测算，本项目地下水评价范围共计约 3.3km²。

1.7 污染控制与环境保护目标

1.7.1 污染控制目标

- (1) 严格控制废水、废气、固废污染物的排放，提高水的循环利用率。
- (2) 环境空气、环境噪声、地表水、地下水质量维持在现状水平上。
- (3) 固体废物分类收集处理，危险废物安全处理处置，防止发生二次污染。
- (4) 杜绝废气、废水事故性排放；事故时，不发生急性伤亡等恶性事故。
- (5) 采取有效的事故安全防范措施与应急预案，将环境危害降到最低程度，使最大可信事故结果不会对厂外环境构成严重影响。

1.7.2 环境保护目标

本项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园内，规划用地类型为工业用地。厂区位于峨眉山市火车站以东 3km 左右，距离主城区约 4km，距离峨眉山 7.2km。厂区的东面为园区道路，隔道路为园区规划地（现状空置）；南面和西面均为汽修厂，其中南面隔汽修厂为乐山市到峨眉山市的主干道；北面为通惠制药有限公司。

根据现场调查，项目周边 5km 范围内无风景名胜、自然保护区、生态农业示范园和重点文物保护单位，也未发现珍稀动植物和矿产资源。

项目主要环境保护目标见表 1.7.2-1。本次坐标以厂区中点为原点（0，0），东西向为 X、南北向为 Y，Z 为海拔高程，各保护目标坐标为目标区域中心坐标；相对距离为距项目厂界最近距离。

表 1.7.2-1 项目外环境关系及环境保护目标统计表

类别	序号	环境保护目标名称	坐标（m）		距场界		功能区划
			X	Y	方位	相对距离（m）	
环境空气、环境风险	1	红星安置房（约 5000 人）	73	-407	S	300	二类
	2	红星村居民点（约 600 人）	570	36	SE	350	
	3	北大青鸟幼儿园（约 300 人）	70	-570	S	450	
	4	一号居民点（约 800 人）	-11	-780	S	620	
	5	二号居民点（约 40 人）	270	-787	S	730	

	6	三号居民点（约 600 人）	767	-484	SE	700	
	7	四号居民点（约 20 人）	965	-292	SE	900	
	8	五号居民点（约 100 人）	567.2	681	NE	600	
	9	六号居民点（约 10 人）	-379	-498	SW	430	
	10	峨眉月南花乡（约 100 人）	-359	-859	SW	700	
	11	澜函村（约 500 人）	1989	2503	NE	3200	
	12	王石村（约 800 人）	2078	2286	NE	3000	
	13	刘村（约 1500 人）	932	2546	NE	2600	
	14	仙塘村（约 1200 人）	-437	2286	N	2200	
	15	下吴村（约 1000 人）	-385	1865	N	1800	
	16	苏村（约 3000 人）	-2337	1065	W	3400	
	17	安川村（约 4000 人）	-1613	934	W	1700	
	18	雷场村（约 5000 人）	1732	1207	NE	2100	
	19	菜场村（约 2000 人）	1971	312	E	1800	
	20	峨眉山市旅游学校（约 2000 人）	1985	130	E	1750	
	21	天宫村（约 1000 人）	1894	-448	E	1700	
	22	上田村（约 3000 人）	1118	-581	SE	1000	
	23	下田村（约 2500 人）	1491	-725	SE	1400	
	24	下凌村（约 700 人）	2314	-899	SE	2200	
	25	新乐村（约 600 人）	1894	-1192	SE	2000	
	26	月南村（约 600 人）	245	-1110	SE	1000	
	27	熊岗村（约 2000 人）	65	-2150	S	2000	
	28	夏河村（约 900 人）	-1491	-1895	S	2300	
	29	耿村（约 1000 人）	-1562	-1572	S	2100	
	30	万福村（约 2000 人）	-2252	2511	NW	3200	
	31	峨眉山市城区（约 40.37 万人）	/	/	W	1100	
	①	峨眉第二中学（约 3200 人）	-1819	-574	W	1700	
	②	东湖湿地公园	-2278	139	W	2000	
环境风险	③	峨眉山市中西医院	-2594	-425	W	4600	二类
	④	峨眉四中（约 2800 人）	-3250	64	W	3100	
	⑤	妇幼保健院	-3641	-164	W	3500	
	⑥	大佛禅院	-3913	-938	SW	3300	
	⑦	峨眉山市人民医院	-4765	-168	W	2500	
	⑧	峨眉山市医院	-4093	471	NW	4000	
	⑨	峨眉一小（约 2000 人）	-4401	1167	NW	4200	
	⑩	峨眉山市职业技术学校（约 7000 人）	-4767	1344	NW	4700	
	⑪	峨眉山文武学校（约 350 人）	-3669	1904	NW	3950	

⑫	峨眉山佛光医院	-3405	2307	NW	3750	
32	峨眉山竹叶青	-2980	1633	NW	3400	
33	太泉村（约 3000 人）	-3889	2907	NW	4700	
34	尹村（约 600 人）	-2684	2606	NW	2600	
35	下彭村（约 2000 人）	-1792	3259	NW	3600	
36	下袁村（约 700 人）	-989	2830	NW	2900	
37	上袁村（约 600 人）	-1027	3094	NW	3200	
38	新平乡（约 500 人）	-587	3661	N	3600	
39	王村（约 1000 人）	284	26604	N	2600	
40	石村（约 400 人）	563	2972	N	3000	
41	钟村（约 300 人）	-59	3218	N	3100	
42	任严村（约 800 人）	-525	4553	N	4500	
43	汪坝村（约 700 人）	901	4704	N	4700	
44	新建村（约 1000 人）	1968	4082	NE	4400	
45	周村（约 1000 人）	2532	3985	NE	4600	
46	黄村（约 1000 人）	827	3440	NE	3500	
47	范村（约 700 人）	1624	3234	NE	3500	
48	上李村（约 1000 人）	2103	2940	NE	3500	
49	下李村（约 600 人）	2911	2989	NE	4000	
50	下徐村（约 750 人）	2964	2542	NE	3800	
51	汤村（约 1400 人）	-316	2691	N	2600	
52	明星村（约 1500 人）	3270	993	E	3400	
53	符平村（约 900 人）	4102	984	E	4100	
54	四川博睿特外国语学校（约 4000 人）	4690	762	E	4500	
55	符溪镇（约 3.1 万人）	3211	315	E	3100	
56	三甲村（约 3000 人）	3986	-272	E	3900	
57	符泉村（约 5000 人）	3925	-495	E	3700	
58	童村（约 6000 人）	2589	-191	E	2400	
59	新复村（约 1000 人）	3792	-1229	SE	3800	
60	新联村（约 700 人）	2378	-2397	SE	3300	
61	红山村（约 600 人）	872	-3564	SE	3500	
62	庙稿村（约 7000 人）	1728	-4491	SE	4700	
63	光荣村（约 1000 人）	-511	-3493	S	3400	
64	下河村（约 4000 人）	-306	-4479	S	4400	
65	红光村（约 3200 人）	-1898	-4340	S	4500	
66	罗村（约 1500 人）	-2459	-2573	SW	3400	
其他	1	峨眉山风景名胜区*	/	/	W	/

地表水、 地表水环 境风险	1	峨眉河	/	/	N	450	III类
地下水	1	地下水含水层（第四系松散岩类孔隙水（赋存于第四系全新统冲洪积卵石土中）水质）	本项目区下伏含水层				III类

注*：项目距离峨眉山风景名胜区三级保护区约 7.2km（>5km），峨眉山风景名胜区外围保护地带与项目距离为 1.1km。

1.8 产业政策、规划符合性和选址合理性分析

1.8.1 与《产业结构调整目录（2024 年本）》符合性分析

本项目为 27 医药制造业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中“限制类”和“淘汰类”项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。本项目未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“限制类”和“淘汰类”项目，且项目符合国家有关法律、法规和政策规定，因此，项目属于允许类项目；并且项目已经峨眉山市发展和改革局批准备案（备案号为：川投资备【2406-511181-04-01-155738】FGQB-0149 号，因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

1.8.2 与《制药工业污染防治技术政策》（公告 2012 年第 18 号）符合性分析

本项目与《制药工业污染防治技术政策》相关内容符合性分析见表 1.8-1。

表 1.8-1 与《制药工业污染防治技术政策》的符合性

序号	政策相关内容	本项目情况	符合性分析
1	清洁生产		
1.1	生产过程中应密闭式操作，采用密闭设备、密闭原料输送管道；投料宜采用放料、泵料或压料技术，不宜采用真空抽料，以减少有机溶剂的无组织排放	本项目采用密闭设备、密闭操作，液体原料均采用泵送上料。	符合
1.2	有机溶剂回收系统应选用密闭、高效的工艺和设备，提高溶剂回收率	本项目不涉及	符合
1.3	提高制水设备排水、循环水排水、蒸汽凝水、洗瓶水的回收利用率。	考虑到制药企业纯化水系统排水可能受到污染，直接作为低浓度废水进入厂区污水处理站处理达标后排入园区管网，未回收利用	/
2	水污染防治		
2.1	废水宜分类收集、分质处理；高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水，应进行处理，并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准	车间高盐废水单独收集后经蒸馏预处理后同其他废水一并进入厂区污水处理站，处理达标后进入峨眉山市海天污水处理厂；项目污水处理站处理工艺会使含药物活性废水失活	符合

2.2	含有药物活性成份的废水，应进行预处理灭活	本项目不涉及	符合
2.3	高含盐废水宜进行除盐处理后，再进入污水处理系统。	车间高含盐废水先蒸馏除盐后再排入废水处理系统	符合
2.4	可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理，难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理。预处理后的高浓度废水，先经“厌氧生化”处理后，与低浓度废水混合，再进行“好氧生化”处理及深度处理；或预处理后的高浓度废水与低浓度废水混合，进行“厌氧（或水解酸化）—好氧”生化处理及深度处理	项目生产、生活废水汇合后经厂区内污水处理站采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”的预处理后，再“厌氧+好氧”的二级生化处理工序进行处理	符合
2.5	接触病毒、活性细菌的生物工程类制药工艺废水应灭菌、灭活后再与其他废水混合，采用“二级生化—消毒”组合工艺进行处理。	本项目不涉及	/
3	大气污染防治		
3.1	有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附—冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理。	各有机溶剂废气经过“碱洗”“水洗”、“冷凝”、“活性炭吸附”等措施处理后排放	符合
3.2	发酵尾气宜采取除臭措施进行处理。	本项目不涉及	/
3.3	含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理，含氨等碱性废气应采用水或酸吸收处理。	含氯化氢等酸性废气经过“碱洗”“水洗”、“冷凝”、“活性炭吸附”等措施处理后排放	符合
3.4	产生恶臭的生产车间应设置除臭设施；动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施	本项目不涉及	/
4	固体废物处置和综合利用		
4.1	制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置	项目所有危险废物均送有危险废物处置资质的单位统一处理。	符合
5	生物安全性风险防范		
5.1	制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置	项目所有危废均送有危险废物处置资质的单位统一处理	/
6	二次污染防治		
6.1	废水处理过程中产生的恶臭气体，经收集后采用化学吸收、生物过滤、吸附等方法进行处理	污水处理站臭气集中收集后，采用“碱洗+水洗+深冷+活性炭吸附脱附”处理	符合
6.2	有机溶剂废气处理过程中产生的废活性炭等吸附过滤物及载体，应作为危险废物处置	项目废活性炭等吸附过滤物及载体作为危险废物处置	符合

以上分析表明，项目符合《制药工业污染防治技术政策》相关内容要求。

1.8.3 与《“十四五”医药工业发展规划》（工信部联规〔2021〕217号）符合性分析

表 1.8-2 与《“十四五”医药工业发展规划》符合性分析

具体有关要求	本项目情况	符合性
构建绿色产业体系。建立健全医药行业绿色工厂、绿色园区、绿色供应链等标准评价体系，培育发展一批优秀企业、优秀园区。在具备资源与环境承载能力的区域，建设一批高标准原料药集中生产基地。严格执行环保、安全、节能准入标准，对标国际领先水平，开展清洁生产审核和评价认证，推动企业实施生产过程绿色低碳化改造，淘汰一批挥发性有机物（VOCs）排放高、环境污染严重、安全风险高的工艺技术和生产设施。	本项目位于峨眉山市工业集中区，属于化学药品原料药制造项目，项目有机废气经收集管道分为工艺废气经“碱洗+水洗+深冷+活性炭吸附脱附”处理后达标排放，有效减少 VOCs 排放。	符合
提高绿色制造水平。药品研发阶段加强环境风险评估，开发低环境风险产品。开展绿色技术创新，采用新型技术和装备改造提升传统生产过程，开发和应用连续合成、生物转化等绿色化学技术，加强生产过程自动化、密闭化改造。推动企业贯彻绿色发展理念，制定整体污染控制策略，强化源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现“三废”稳定达标排放。	本项目生产过程采用自动化、液体物料使用管道泵送方式；挥发性原料密闭化转运，实现源头预防、过程控制、末端治理措施。	符合
实施医药工业碳减排行动。落实国家碳达峰、碳中和战略部署，制定实施医药工业重点领域碳减排行动计划，明确二氧化碳排放强度控制目标，提高全行业资源综合利用效率。支持企业开发应用节能技术和装备，提升能源利用效率，减少二氧化碳以及其它温室气体排放。鼓励医药园区实施集中供热或使用可再生、清洁能源，加快淘汰企业自备燃煤锅炉。	本项目使用天然气锅炉，天然气属于清洁能源	符合
围绕防范生产安全风险，提升本质安全、人员技能素质、安全信息化水平。加强对化学原料药生产企业的安全监管，凡涉及重大危险源、重点监管的危险化工工艺的企业，全部纳入危险化学品安全风险监测预警系统重点管控范围；对其他使用危险化学品的企业，强化安全风险辨识和评估，提高安全生产水平。强化药物研发、生产等环节的生物安全防控能力建设，推动重点领域企业建立生物安全管理体系，针对关键环节开展生物安全风险评估，开发应用先进技术装备，分不同等级加强生物安全管理。	本项目采取有效风险控制措施，环境风险可控。项目按照相关要求编制设立安全评价报告，该报告已通过评审。	符合

因此，本项目符合“十四五”医药工业发展规划的要求。

1.8.4 与《四川省人民政府办公厅关于促进医药产业健康发展的实施意见》（川办发〔2017〕28号）的符合性分析

为贯彻落实《国务院办公厅关于促进医药产业健康发展的指导意见》（国办发〔2016〕11号），提升我省医药产业核心竞争力，促进全省医药产业持续健康加快发展，经省政府同意，特制定了《四川省人民政府办公厅关于促进医药产业健康发展的实施意见》（川办发〔2017〕28号），该实施意见中明确“三、重点任务（一）加强技术创新，提高核心竞争能力。1.促进创新能力提升。加大科技体制改革力度，完善政产学研用的医药协同创新体系。加强原研药、首仿药、中药、新型制剂、高端医疗器械、新型药用包装材料等创新能力建设，优化科技资源配置，打造布局合理、科学高效的科技创新基地。支持企业牵头组建不同领域、不同环节、不同层次的特色化创新联盟，加快建立中药大品种培育产业技术创新联盟、省基因检测产业技术创新战略联盟……2.推动重大药物产业化。以临床用药需求为导向，聚集抗肿瘤和免疫调节剂、全身用抗感染药物、心血管系统药物、消化系统及代谢药物、血液和造血系统药物、神经系统药物、罕见病治疗用药，推动使用先进制剂技术、创新治疗手段、具有明显治疗优势的创新药开发。瞄准市场潜力大、临床急需的国外专利到期药品，重点研制具有自主知识产权、创新剂型、新增给药途径和适应症的改良性新药，加快推进临床需求量大的通用名药品质量一致性评价。继续支持体液平衡用、营养用、血容量扩张用、治疗用药物和透析造影类升级换代大输液产品扩大市场占有率。”

本项目主要为化学药品原料药制造项目，因此与《四川省人民政府办公厅关于促进医药产业健康发展的实施意见》（川办发〔2017〕28号）确定的生物医药产业发展方向一致。

1.8.5 与环保政策符合性分析

1.8.5.1 与有关大气污染防治规范的符合性分析

本项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划 2018-2020》（国务院国发[2018]22号）、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发[2019]4号）、《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》（川污防“三大战役”办[2017]33号）、《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》川环发[2023]4号附件1《四川省重污染天气消除攻坚战实施方案》、《乐山市大气污染防治三年攻坚行动总体方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发〈四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）〉的通知》（川环发[2018]44号）、乐山市大气污染防治三年攻坚行动 2024 年度“十字措施”的符合性分析，详见下表。

表 1.8.5-1 本项目与大气污染防治行动计划的符合性分析

规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《打赢蓝天保卫战三年行动计划 2018-2020》 （国务院国发[2018]22号）	积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求	本项目位于峨眉山市工业集中区，属于化学药品原料药制造项目，与园区规划环评不冲突	符合
	重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值	乐山市属于重点区域，项目废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	符合
《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》 （川府发[2019]4号）	重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放		
	开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。到 2020 年，县级及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，原则上不再新建每小时 30 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉	项目锅炉为 2 台 1t/h 燃气锅炉（1 用 1 备）	符合

<p>《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》（川污防“三大战役”办[2017]33号）</p>	<p>2.加快燃煤锅炉淘汰升级。地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉，成都市禁止新建燃煤、木材、生物质锅炉，新建燃气锅炉氮氧化物采取更严格管控要求。到 2017 年底 20 蒸吨以上燃煤锅炉治理达标，到 2020 年底县城及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉，其他地区原则上不得新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。在用燃煤锅炉全面达标</p>	<p>项目锅炉为 2 台 1t/h 燃气锅炉（1 用 1 备）</p>	<p>符合</p>
<p>四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》川环发[2023]4 号附件 1《四川省重污染天气消除攻坚战实施方案》</p>	<p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。钢铁、水泥、平板玻璃等行业新增产能严格执行产能置换政策。</p>	<p>本项目不属于“高耗能、高排放、低水平项目”，不属于产业政策限制类和淘汰类。项目符合国家和四川省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评</p>	<p>符合</p>
	<p>大力发展新能源和清洁能源，非化石能源逐步成为能源消费增量主体</p>	<p>本项目使用天然气和电能，属于清洁能源</p>	<p>符合</p>
<p>《乐山市大气污染防治三年攻坚行动总体方案》</p>	<p>抓重点排放企业搬迁。稳步推进和邦、福华等沿江化工企业退岸入园工作并同步进行改造提升。在 2025 年底前先完成一批生产规模较小、易于搬迁的化工企业，对企业生产规模大、搬迁较困难的化工企业根据市场及环保各项要求前提下在 2025 年逐步启动退岸入园，2035 年完成退岸入园</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）</p>	<p>重点区域范围：京津冀及周边地区；长三角地区；汾渭平原 重点为含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过</p>	<p>本项目原料药车间工艺废气经收集后经“碱洗+水洗+深冷+活性炭吸附脱附”处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放；污水处理站废气、危废贮存库废气、技术中心小试研发过程产生的废气和甲类库房废气，</p>	<p>符合 符合</p>

	<p>采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率</p>	<p>经收集后，采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”处理后经 25m 高 DA002 排气筒排放</p>	符合
<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</p>	<p>①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；</p> <p>②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；</p> <p>③液态 VOCs 物料应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>④使用 VOCs 产品过程应采用密闭设备或在密闭空间操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>		符合
	<p>排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p>	<p>本项目 DA001 排气筒和 DA002 排气筒高度均为 25m, DA003 排气筒高度为 23m</p>	符合
	<p>企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、更换周期等关键参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>环评要求企业建立废气治理设施运行和维护台账并按要求存档。台账保存期限不少于 3 年。</p>	符合
<p>《关于印发〈四川省挥发性有机物污染防治实施方案》</p>	<p>二、主要任务</p> <p>(一) 加大产业结构调整力度</p> <p>1、严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。各市（州）要严格限制</p>	<p>本项目位于峨眉山市工业集中区，本项目不属于高 VOCs 排放建设项目，2024 年乐山市峨眉山市属于环境空气质量达标区，新增 VOCs 实行倍量</p>	符合

<p>(2018-2020年))的通知》(川环发[2018]44号)</p>	<p>石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。未纳入国家《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价,新增VOCs排放量实行区域内等量替代或倍量削减替代,环境空气质量未达标的城市,建设项目新增VOCs排放的,实行2倍削减量替代,达标城市实行1倍削减量替代,攀枝花市实行1.5倍削减量替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目,应从源头加强控制,使用低(无)VOCs含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。</p>	<p>替代</p>	
	<p>(二)加快实施工业源VOCs污染防治加强全过程控制,推广使用低(无)VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。依法依规设置排放口,建立台账,记录VOCs产生、收集、处理、排放等情况。</p> <p>1、加大工业涂装VOCs治理力度</p> <p>(1)汽车制造行业。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域VOCs排放控制。推广使用高固体份、水性等低挥发性涂料,配套使用“三涂一烘”或“两涂一烘”等紧凑型涂装工艺;推广静电喷涂等高效涂装工艺,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂代替人工喷涂;建立有机废气分类收集系统,整车制造企业有机废气收集率不低于90%,其他汽车制造企业不低于80%;对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气,采取吸附燃烧等末端治理措施。</p>		

乐山市大气污染防治三年攻坚行动2024年度“十”字措施”	着力优化产业结构，加快推动产业布局调整。优化含 VOCs 原辅材料和产品结构，强化低 VOCs 原辅材料源头替代，汽车修喷涂、印刷包装、木质家具制造使用低 VOCs 含量涂料占比达到 50%，房屋建筑和市政工程中鼓励使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂。	本项目不涉及	符合
	开展涉挥发性有机物（VOCs）重点行业深度治理。推进包装印刷、工业涂装（包含家具、汽车零部件、电子信息、其他工业涂装类）等涉 VOCs 企业，对标重污染天气绩效 B 级或引领性企业标准实施深度治理，治理完成后排气筒非甲烷总烃（NMHC）不高于 40mg/m ³ 。	符合	符合
	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。持续提升 VOCs 收集率、处理率，稳定提升治理设施运行率。开展焦化、化工、印刷、印染、人造板、家具、工业涂装、医药、制鞋等涉 VOCs 重点行业专项整治，对治理设施运行情况进行专项排查，重点整治涉 VOCs 生产单元封闭不彻底、收集效率低、捕集措施不合理等问题，对短期内无法整治、排放不能达标的实施限期整改。对采用单一低温等离子、光氧化、光催化及单一喷淋吸收等技术且无法稳定达标的，督促其完成治理设施升级改造。	本项目原料药车间工艺废气经收集后经“碱洗+水洗+深冷+活性炭吸附脱附”处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放；污水处理站废气、危废贮存库废气、技术中心小试研发过程产生的废气和甲类库房废气，经收集后，采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”处理后经 25m 高 DA002 排气筒排放	符合
	持续推进活性炭更换工作。对化工、制药、工业涂装、包装印刷、印染、人造板、家具、制鞋、汽修等采用活性炭吸附去除工艺的企业，5月底前开展专项排查，在6月、8月、10月底前，分别督促完成一轮活性炭、活性棉更换。活性炭选择碘值高于800毫克每克，活性炭装填量与污染物处理量比例不得少于3:1（例如年处理涉 VOCs 污染物总量10吨，则年使用（更替）活性炭不得少于30吨，下同）；选择碘值 600-800毫克每克，比例不得少于5:1；选择碘值300-600毫克每克，比例不得少于7:1，小于300毫克每克或无碘值报告的活性炭，比例不得少于10:1。	本项目选择碘值不低于 800 毫克每克的颗粒状活性炭，活性炭装填量与污染物处理量比例不少于 3:1。	符合

综上，本项目符合大气污染防治法律法规的相关要求。

1.8.5.2 与水污染防治相关规范符合性分析

本项目与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）、《重点流域水污染防治规划（2016-2020）年》、《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发[2019]4号）、《四川省打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》、《乐山市打赢碧水保卫战实施方案》的符合性分析，详见下表。

表 1.8.5-2 本项目与水污染防治有关法律法规、政策的符合性分析

规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《水污染防治行动计划》	（一）狠抓工业污染防治，取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业……集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	本项目位于峨眉山市工业集中区，属于合规工业园。不属于“十小”企业，也不属于“不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目”；本项目排水采用雨污分流制，其中废水采取分质、分类处理，综合污水经厂区污水处理站处理达标排入园区污水处理厂深度处理。	符合
《重点流域水污染防治规划（2016-2020）年》	长江流域需重点控制贵州乌江、清水江，四川岷江、沱江，湖南洞庭湖等水体的总磷污染，加强涉磷企业综合治理；提高用水效率，鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用；造纸、印染等重点行业主要分布区域新建、改建、扩建该行业项目要实行污染物排放减量置换；	本项目所在规划区所处流域水体为峨眉河，属于大渡河支流，非大渡河干流。本项目排水采用雨污分流制，其中废水采取分质、分类处理，综合污水经厂区污水处理站处理达标排入园区污水处理厂深度处理。	符合
《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发[2019]4号）	1、实施园区工业废水达标整治 在处理设施建成前，依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水，确保达标排放；处理设施建成后，加强运行维护，确保设施稳定运行	本项目排水采用雨污分流制，其中废水采取分质、分类处理，综合污水经厂区污水处理站处理达标排入园区污水处理厂深度处理。	符合
	2、减少工业废水排放量 减少重点行业工业企业废水排放量。指导钢铁、印染、造纸、石油化工、化工、制	本项目不涉及	符合

	革等高耗水企业废水深度处理回收利用		
	3、推动产业布局结构调整 提高环保准入门槛，充分考虑水资源、水环境承载力，以水定业、以水定产，严控高耗水、高污染项目建设，鼓励支持低耗水、低污染高新技术产业发展，着力推动老工业城市产业升级	本项目不属于高耗水项目，本项目排放的综合污水经厂区污水处理站处理达标排入园区污水处理厂深度处理。	符合
	4、加大总磷污染防治 对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制；从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设，总磷超标地方执行总磷排放减量置换	本项目不涉及	符合
《四川省打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》	强化工业企业污染控制。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，禁止偷排漏排行为，入园企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到要求后，接污水集中处理设施处理	本项目排水采用雨污分流制，其中废水采取分质、分类处理，综合污水经厂区污水处理站处理达标排入园区污水处理厂深度处理。	符合
《乐山市打赢碧水保卫战实施方案》	深入推进主要流域治理和保护。深入推进岷江总磷污染防控，建成和邦高磷废水环保资源循环利用等重大治理项目，强化干流总磷监测、预警、调控，确保岷江干流沙咀断面、出境月波断面稳定达标。		符合

综上，本项目符合水污染防治法律法规的相关要求。

1.8.5.3 与固体废物污染防治相关法律法规符合性分析

本项目与固体废物污染防治相关法律法规的符合性分析，详见下表：

表 1.8.5-3 本项目与固体废物污染防治有关法律法规的符合性分析

规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月）	第三十六条产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的环境污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、	本项目建立工业固体废物管理台账、签订固废处置协议等，危险废物暂存于危废贮存库内，定期交有资质单位处理处置，并建立危险废物管理台	符合

<p>29日第二次修订)</p>	<p>数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p> <p>第四十条产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。</p> <p>第七十八条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>第七十九条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p> <p>第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。</p>	<p>账。</p>	
------------------	--	-----------	--

综上，本项目符合固体废物污染防治法律法规政策的相关要求。

1.8.5.4 与土壤污染防治相关规范符合性分析

本项目与《土壤污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》、《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性分析，具体见下表。

表 1.8.5-4 本项目与土壤污染防治相关规范的符合性分析

规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的的通知》（国发〔2016〕31号）、《关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2016〕63号）	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	项目开工前严格按照要求开展环境影响评价，并按照相关导则要求开展土壤环境影响评价	符合
	严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。	项目不涉及重金属污染物排放	符合
	继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	项目不属于落后产能和严重过剩产能	符合
	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。	本项目位于峨眉山市工业集中区，不属于优先保护类耕地集中区域	符合
	全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用	本项目不涉及堆场建设	符合
	严控工矿污染。加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期	项目现厂设备拆除和场地清理过程，应制定残留污染物清理和安全处置方案，委托有资质单位利用或处置，并报峨眉山市生态环境部门备案	符合

	<p>对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。适时修订国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录。加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤</p>		
<p>《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》</p>	<p>重点污染物：铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、铊（Tl）和锑（Sb），并对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>重点行业：重有色金属矿采选业（铜、铅、锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅、锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业（包含专业电镀和有电镀工序的企业）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等6个行业。</p> <p>重点区域：雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。</p> <p>主要任务和目标：严格环境准入，优化涉重金属产业结构和布局；严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求，同时严格执行长江经济带发展负面清单管理制度。雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件</p>	<p>本项目乐山市峨眉山市；不属于重金属污染防治重点区域。本项目为原料药制造项目，不属于重点行业。项目不涉及含重金属的废气、废水的产生和排放。因此，项目与《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》相关要求不冲突</p>	<p>符合</p>

	<p>时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量指标来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，不得以改革试点为名降低审批要求</p>		
--	---	--	--

综上，项目建设符合土壤相关管控要求。

1.8.6 与峨眉山市工业集中区加工仓储物流园规划的符合性

(1) 与《峨眉山市工业集中区加工仓储物流园规划环境影响报告书》符合性分析

园区规划范围为原仓储物流加工园：成昆铁路以东，长滩河以北，峨眉河以南，乐雅高速公路以西；原机械加工产业园：成昆铁路以东，峨眉河以北，货运通道以西，新民河以南；原铝材加工园：彭桥以南，成昆铁路以西，桂花大道以北，西接旅游开发区规划边界。规划区总用地面积 31.15km²。

规划园区主导发展产业为：机械加工、铝材加工、饮料食品、服装鞋帽以及仓储、物流等。

根据《峨眉山市加工仓储物流园规划环境影响报告书》及其审查意见（川环建函[2012]121号），园区环境准入负面清单为：

禁止及限制发展的产业：不符合国家现行产业政策的相关产业；新建冶炼、纯碱、烧碱、水泥、燃煤发电机组、进口废旧物资和工业废物处理等大气污染物排放量大的企业；新建造纸、印染、生猪屠宰、制革以及排水量大的农副食品初级加工等产业；技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。

鼓励发展的产业：符合园区规划产业，经济效益明显，对区域环境不造成明显影响，遵循清洁生产及循环经济的项目；在用水、节水、排水设计等方面达到国内先进水平；清洁生产标准达到或优于国家先进水平的项目；食品饮料、机械、服装制鞋、铝材深加工等符合产业规划的行业；优先引入低污染、低能耗轻工企业。

允许类：除上述禁止、鼓励以外，园区及各功能区同时也不排斥本片区主业的上下游企业、循环经济项目；以及与片区主业不相禁忌和不形成交叉影响的企业。

本项目不属于园区禁止引入项目，未列入环境准入负面清单之列。且峨眉山宏昇药业股份有限公司于 2011 年已经入驻峨眉山市工业集中区加工仓储物流园，属于园区规划的既有企业，厂区环保措施设置合理，产生的废气、废水、噪声均达标排放，满足相关排放要求。

综上所述，项目与《峨眉山市工业集中区加工仓储物流园规划环境影响报告书》不冲突。

(2) 与《峨眉山市工业集中区加工仓储物流园规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析

根据《峨眉山市工业集中区加工仓储物流园规划环境影响跟踪评价报告书》中的规划，峨眉山市工业集中区加工仓储物流园的规划面积不变，主要包括三个区块：仓储物流加工园、机械加工产业园和铝材加工园。

产业定位：规划的机械加工、饮料食品、服装鞋帽以及仓储、物流等产业定位均未发生改变，产业定位与园区的现已形成的主导产业相符。

《峨眉山市工业集中区加工仓储物流园规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见（川环建函[2020]26 号）：园区规划范围内成昆铁路以西区域不再新引入工业企业；其他区域继续执行原规划环评报告及审查意见中提出的负面清单。

本项目不属于园区禁止引入项目，未列入环境准入负面清单之列。且峨眉山宏昇药业股份有限公司于 2011 年已经入驻峨眉山市工业集中区加工仓储物流园，属于园区规划的既有企业，厂区环保措施设置合理，产生的废气、废水、噪声均达标排放，满足相关排放要求。

综上所述，项目与《峨眉山市工业集中区加工仓储物流园规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见（川环建函[2020]26 号）不冲突。

1.8.7 生态环境分区管控符合性分析

本评价通过四川政务服务网（https://www.sczwfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000）平台进行对比分析，本项目占地属于“工业重点管控”单元。根据导出的“四川省生态环境分区管控符合性分析报告”，本项目占地范围涉及环境管控单元6个，涉及管控单元见下图。



图 1.8.7-1 本项目所在区域管控单元查询结果

表 1.8.7-1 本项目与“三线一单”生态环境分区管控相关要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	建设项目符合性分析
YS5111812210002	峨眉河-峨眉山市-峨眉河曾河坝-控制单元	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	符合 本项目不涉及
		污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求		污染物排放管控	

		<p>暂无</p> <p>资源开发利用效率要求：</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>暂无</p> <p>地下水开采要求</p> <p>暂无</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>暂无</p> <p>禁燃区要求</p> <p>暂无</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>暂无</p>	<p>集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。</p>	
--	--	--	---	--

			<p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>	
		环境风险防控	<p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。</p>	<p>符合</p> <p>①本项目涉及有毒有害、易燃易爆物质，但项目采取了环境风险防范措施，且与园区风险防控体系联动；②本项目构建“单元—厂区—园区/区域”三级防控体系，确保风险可控；③本项目属于改建项目，利用厂区现有厂房和空地建设，不新增用地。</p>
		资源开发效率要求	<p>加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。</p>	<p>符合</p> <p>本项目不属于高耗水企业</p>

YS5111812310001	四川峨眉山经济开发区		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	/
			污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅	符合 项目所在区域大气环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。项目不涉及燃煤锅炉，项目不属于火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业。

			<p>炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求</p>	
--	--	--	--	--

			<p>/</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>1、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升。</p> <p>2、乐山市 2023 年 12 月前，推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$。2024 年 12 月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低</p>	
--	--	--	---	--

			<p>排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024 年 8 月前，推进年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$、氨逃逸$\leq 8\text{mg}/\text{Nm}^3$的标准；推进东、北部“战区”</p>	
--	--	--	--	--

				<p>年产能在 150 万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成 SCR 脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$。 其他大气污染物排放管控要求 /</p>	
YS5111812530001	峨眉山市城镇开发边界		环境风险防控		
			资源开发效率要求	/	/
			空间布局约束	<p>1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批</p>	<p>符合 本项目在现有厂区内改建，不新增用地</p>
污染物排放管 控	/	/			
环境风险防控					

			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	符合 本项目在现有厂区内改建，不新增用地
YS5111812550001	峨眉山市自然资源重点管控区		空间布局约束	/	/
			污染物排放管控		
			环境风险防控		
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/
YS5111813110001	峨眉山市其他区域		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求	/

				/	
			污染物排放管 控		
			环境风险防控	/	/
			资源开发效率 要求		
ZH51118120002	四川峨眉山 经济开发区	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求</p> <p>（1）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；</p> <p>（2）禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；</p> <p>（3）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品目录执行；合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的开发区或其他园区，新设立或认定园区须明确园区面积、四至范围、主导产业并经省级政府同意）。</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1、禁止新建屠宰、制浆造纸、印染、制革、农药等项目；</p> <p>2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1、引入环境风险潜势等级 III 级及以上的建设项目，严格限制向靠近峨眉山市城区方向布局；</p> <p>2、严格限制引入高污染、高能耗、高风险项目；</p> <p>3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退</p>	<p>符合</p> <p>①本项目涉及有毒有害、易燃易爆物质，但项目采取了环境风险防范措施，且与园区风险防控体系联动；②本项目构建“单元—厂区—园区/区域”三级防控体系，确保风险可控；③本项目排水采用雨污分流制，其中废水采取分质、分类处理，综合污水经厂区污水处理站处理达标排入园区污水处理厂深度处理。</p>

		<p>(4) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；</p> <p>(5) 重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能。</p> <p>(6) 未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1) 继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换；</p> <p>(2) 长江干流及重要支流岸线一公里范围内严控新建制革、有色金属、三磷项目。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1) 现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁；</p> <p>(2) 加强沿江化工园区和重点企业的风险防范和污染治理，对限期未完成治理的化工企业实施关闭，逐步实施五通桥盐磷化</p>		<p>出要求</p> <p>1、不满足园区产业定位的饲料加工、食品及饲料添加剂制造企业承认现状，禁止扩大规模，严格实行环境监管；</p> <p>2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	
			<p>污染物排放管 控</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>1、园区内燃煤锅炉全部取缔，龙腾生物公司的生物质燃料锅炉应改为天然气；</p> <p>2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>/</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>1、碳排放强度建议指标：陶瓷行业碳排放强度≤ 15.64吨CO₂/万元</p>	<p>符合</p> <p>本项目不使用燃煤锅炉</p>

	<p>工业园、马边磷化特色产业园等沿江沿河化工园区和重点企业的搬迁。 其他空间布局约束要求 / 污染物排放管控： 允许排放量要求 （1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代； （2）对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代； （3）水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。 现有源提标升级改造 （1）现有工业园区集中污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 /2311-2016），增加工业污水中水回用配套设施建设，鼓励园区和企业中水回用； （2）推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用；</p>		<p>2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 其他污染物排放管控要求 / 严格管控类农用地管控要求 / 安全利用类农用地管控要求 / 污染地块管控要求 / 园区环境风险防控要求 1、完善峨眉河、临江河沿岸河堤，并对可能发生事故的装置区设置事故围堰、设置事故处理池，完善园区雨污收集系统； 2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 企业环境风险防控要求 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 其他环境风险防控要求 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	
		<p>环境风险防控</p>		<p>符合 本项目涉及有毒有害、易燃易爆物质，但项目采取了环境风险防范措施，且与园区风险防控体系联动； 本项目构建“单元—厂区—园区/区域”三级防控体系，确保风险可控</p>
		<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求 执行乐山市工业重点管控单元</p>	<p>符合 本项目排水采用雨污</p>

		<p>(3) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别控制要求；</p> <p>(4) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米；</p> <p>(5) 持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p> <p>(6) 完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1) 工业废水集中处理设施实现稳定达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相应标准限值排放。磷肥和含磷农药制造等企</p>	<p>普适性总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>/</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>1、严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行现有煤炭消耗减量倍量替代；</p> <p>2、禁燃区内禁止生产、销售、使用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设备；</p> <p>3、推广先进过滤材料、低氮分级分区燃烧和成熟稳定高效的脱硫、脱硝、除尘技术及装备，推动水泥行业全流程、全环节超低排放；</p> <p>4、对水泥熟料生产企业，推广水泥电窑炉、水泥悬浮沸腾煅烧、窑炉氢能煅烧等重大低碳技术；</p> <p>5、鼓励不具备规模效益、能效水平达不到基准水平的（水泥熟料单位产品综合能耗 117kgce/t）、污染物排放达不到清洁生产要求的、水耗超标的</p>	<p>分流制，其中废水采取分质、分类处理，综合污水经厂区污水处理站处理达标排入园区污水处理厂深度处理。</p>
--	--	---	--	---

	<p>业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；</p> <p>（2）大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。</p> <p>（3）化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>（4）重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。</p> <p>（5）落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级</p>		<p>低效水泥生产线，有序开展节能减排技术改造；</p> <p>6、陶瓷等重点产业单位产品能效达到基准水平</p> <p>7、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。其他资源利用效率要求</p> <p>/</p>	
--	--	--	---	--

	<p>增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求</p> <p>（1）建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>（1）涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求；</p> <p>（2）严格涉重金属企业和园区环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”；</p> <p>（3）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤；</p> <p>（4）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、</p>			
--	---	--	--	--

		<p>电子拆解等行业企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。</p> <p>（5）化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p> <p>资源开发利用效率要求：</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>（1）鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区；</p> <p>（2）鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>/</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>（1）严格控制煤炭消费总量。严格控制新</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>（1）全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>（2）加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>（3）禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>/</p>			
--	--	---	--	--	--

1.8.8 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

2020年12月第十三届全国人民代表大会常务委员会通过了《中华人民共和国长江保护法》，长江保护法对长江流域企业及园区均提出一定要求。

第二十二条 “长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移”。

第二十六条 “国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外”。

第四十九条 “禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控”。

第五十一条 “国家建立长江流域危险货物运输船舶污染责任保险与财务担保相结合机制。具体办法由国务院交通运输主管部门会同国务院有关部门制定。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品的管控”。

第六十六条 “长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。长江流域县级以上地方人民

政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造”。

本项目位于峨眉山市工业集中区，距离峨眉河 450m，其中峨眉河为岷江一级支流、大渡河二级支流、长江三级支流。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所有产品均属于 27 医药制造业中的“271 化学药品原料药制造”，不属于化工，且符合园区主导产业定位。另外，根据四川省经济和信息化厅对省十三届人大五次会议《关于推动我省化工、医药产业绿色可持续发展的建议》答复的函（川经信建议〔2022〕28 号），……化学原料药项目不属于化工行业，不受《长江保护法》、《四川省嘉陵江保护条例》的限制，因此项目符合《中华人民共和国长江保护法》。

1.8.9 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17 号）的符合性分析

表 1.8.9-1 与川长江办〔2022〕17 号的符合性分析

序号	实施细则	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035 年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035 年)》的过长江通道项目(含桥梁、隧道)，国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目位于峨眉山市工业集中区，不涉及自然保护区。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区.禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于峨眉山市工业集中区，不涉及风景名胜区。	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目位于峨眉山市工业集中区，不在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内。	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵	本项目位于峨眉山市工业集	符合

	守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	中区，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目位于峨眉山市工业集中区，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目位于峨眉山市工业集中区，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目位于峨眉山市工业集中区，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于峨眉山市工业集中区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。	符合
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于峨眉山市工业集中区，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理，不新增排污口。	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个(四川省 45 个、重庆市 6 个)水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	/
14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于峨眉山市工业集中区，不属于化工项目。	符合
15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于化学药品原料药制造项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域	本项目位于峨眉山市工业集	符合

	和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	中区，不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于峨眉山市工业集中区	符合
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目.对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类项目。	符合
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目.对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外)； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。	本项目不属于燃油汽车投资项目。	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

根据上述分析，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》要求。

1.8.10 与《环境保护综合名录（2021年）》符合性分析

根据《环境保护综合名录（2021年版）》，列入名录中的高污染化学药品原料药制造包括“硝基胍（硫酸胍法除外）、6-氨基青霉烷酸（6-APA）（酶裂解法工艺除外）、卡那霉素、盐酸土霉素、氯霉素、7-氨基头孢烷酸（7-ACA）（生物酶法工艺除外）、甲哌利福平霉素（利福平）、林可霉素、对乙酰氨基苯乙醚（醋酐氧乙苯胺、非那西丁）、盐酸小檗碱（盐酸黄连素）（化学合成法工艺除外）、泛昔洛韦中间体酰化物（无钠硼氢工艺除外）、氨基比林（加氢还原工艺除外）、扑热息痛、磺胺嘧啶（SD）（乙烯基乙醚法工艺除外）、维生素 B2（BS 菌生产工艺除外）、咖啡因、薯蓣皂素、黄姜皂素（酒精浸取法除外）、叶酸（蝶酰谷氨酸）（零排放法连续技术除外）、中药橡胶膏剂（热压法工艺除外）、复方斑蝥胶囊”；高环境风险的化学药品原料药制造包括“环丙沙星、二甲基甲酰胺”；高污染、高环境风险的化学药品原料药制造包括“含汞消毒剂（杀菌剂、防腐剂、生物杀灭剂）、阿莫西林（酶转化工艺除外）、维生素 B1（丙烯腈-甲酰氨基嘧啶工艺除外）”。

本项目产品均未列入《环境保护综合名录（2021年）》中高污染、高环境风险产量名录，符合《环境保护综合名录（2021年）》。

1.8.11 与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性分析

对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，本项目使用的二氯甲烷、三氯甲烷列入了《重点管控新污染物清单（2023年版）》中。

根据《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求的二氯甲烷、三氯甲烷主要环境风险管控措施，本项目与其符合性分析见下表。

本项目产品均未列入《环境保护综合名录（2021年）》中高污染、高环境风险产量名录，符合《环境保护综合名录（2021年）》。

表 1.8.11-1 本项目与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性分析

新污染物名称	主要环境风险管控措施	本项目情况	符合性
二氯甲烷	1.禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。	本项目不生产脱漆剂。	符合
	2.依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。	本项目属于化学药品原料药制造项目，不属于化妆品项目。	符合
	3.依据《清洗剂挥发性有机化合物含	本项目属于化学药品原料药制造	符合

	量限值》(GB 38508), 水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。	项目, 不生产水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂。	
	4.依据《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904)等二氯甲烷排放管控要求, 实施达标排放。	本项目生产废水中含有二氯甲烷, 本项目按照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904)要求, 排放二氯甲烷达标。	符合
	5.依据《中华人民共和国大气污染防治法》, 相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系, 对排放口和周边环境进行定期监测, 评估环境风险, 排查环境安全隐患, 并采取有效措施防范环境风险。	本项目制定了废气、废水、地下水、土壤等定期监测计划, 定期进行监测。另外厂区对原料药车间、储罐区、甲类库、危废贮存库、污水处理站、事故应急池进行了重点防渗, 对废气、废水采用可行的处理措施进行处理可达标排放, 并公布有毒有害水污染物信息。	符合
	6.依据《中华人民共和国水污染防治法》, 相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测, 评估环境风险, 排查环境安全隐患, 并公开有毒有害水污染物信息, 采取有效措施防范环境风险。		符合
	7.土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业, 应当依法建立土壤污染隐患排查制度, 保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	本项目厂区建立了定期巡检排查制度, 防止生产活动中二氯甲烷的渗漏、流失、扬散。	符合
	8.严格执行土壤污染风险管控标准, 识别和管控有关的土壤环境风险。	本项目已对本项目厂区、周边进行土壤环境监测, 各项监测指标均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地中工业用地(M)筛选值标准和《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB51/2978-2023)第二类用地中工业用地(M)筛选值标准要求, 土壤质量状况良好。	符合
三氯甲	1.禁止生产含有三氯甲烷的脱漆剂。	本项目不生产脱漆剂。	符合

烷	2. 依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。	本项目属于化学药品原料药制造项目，不生产水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂。	符合
	3. 依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）等三氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。	本项目生产废水中含有三氯甲烷，本项目按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，排放三氯甲烷达标。	符合
	4. 依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。	本项目制定了废气、废水、地下水、土壤等定期监测计划，定期进行监测。另外厂区对原料药车间、储罐区、甲类库、危废贮存库、污水处理站、事故应急池进行了重点防渗，对废气、废水采用可行的处理措施进行处理可达标排放，并公布有毒有害水污染物信息。	符合
	5. 依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。		符合
	6. 土壤污染重点监管单位中涉及三氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	本项目厂区建立了定期巡检排查制度，防止生产活动中三氯甲烷的渗漏、流失、扬散。	符合

根据上述分析，本项目满足《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求。

1.8.12 与《国家发展改革委 工业和信息化部关于推动原料药产业高质量发展实施方案的通知》（发改产业〔2021〕1523号）符合性分析

化学原料药是药品的基础原料和有效成分，是医药产业的重要组成部分。党的十八大以来，我国原料药产业取得较快发展，生产技术不断提高，质量水平稳步提升，产业规模持续扩大，已成为全球最大的原料药生产与出口国，但同时也存在产业结构不尽合理、产业布局不尽完善、绿色生产水平不高等问题。为加快新形势下原料药产业高质量发展步伐，推动提升医药产业核心竞争力，制定了《推

动原料药产业高质量发展实施方案》。该方案中明确“坚持创新引领。优化产业创新发展环境，强化企业创新主体地位，推动包括工艺创新、模式创新等在内的全面创新，紧扣原料药产业发展亟需，培育产学研结合、上下游联动的创新体系，提高原料药产业链供应链自主可控水平。坚持绿色低碳。顺应原料药发展新形势新要求，严格能效环保标准，推广绿色低碳技术装备，鼓励新建项目对标先进，推动存量项目技术改造升级，探索形成生产效率高、资源消耗少、环境影响小、碳排放强度低的绿色生产方式。坚持科学布局。统筹考虑环境保护、安全生产、产业配套等因素，引导原料药企业向综合条件较好的区域及合规园区集聚，加强区域间优化调整，促进产业链协同布局，推动原料药生产主体集中、区域集聚，在布局调整中提升产业综合竞争力。坚持开放发展。推动原料药产业开展全方位、深层次开放合作，在更高水平参与全球资源配置和国际医药产业分工，巩固原料药产业规模、成本、技术优势，培育知名品牌，提升质量效益，构建面向国内国际双循环的产业格局。”

本项目主要为化学药品原料药制造项目，因此与《推动原料药产业高质量发展实施方案》中确定的化学原料药发展方向一致。

1.8.13 与区域国土空间总体规划符合性分析

本项目利用厂区现有用地进行改建，不新增用地，本项目属于规划范围内的工业用地，本项目与《峨眉山市国土空间总体规划（2021-2035）》相符。

1.8.14 与《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15号）符合性分析

表 1.8.14-1 与《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15号）符合性分析

项目	《新污染物治理行动方案》	本项目情况	符合性
二、行动举措	11.加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入	本项目研发、生产过程中涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，二氯甲烷、三氯甲烷作为溶剂对本项目具有不可替代性。项目建成后将进行清洁生产审核并将用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息进行公示。	符合

	<p>绿色产品、绿色园区、绿色工厂和绿色供应链等绿色制造标准体系。</p>		
	<p>14.加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。</p>	<p>本项目研发、生产过程中涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，涉及二氯甲烷和三氯甲烷的废水经处理后分别满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，涉及二氯甲烷、三氯甲烷的废气经处理后满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）后排放</p>	<p>符合</p>
	<p>15.强化含特定新污染物废物的收集利用处置。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。研究制定含特定新污染物废物的检测方法、鉴定技术标准和利用处置污染控制技术规范。</p>	<p>本项目研发、生产过程中涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，涉及二氯甲烷、三氯甲烷的废药品、废母液等固体废物均交有危废资质单位处置</p>	<p>符合</p>

本项目涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，且在本项目生产工艺中具有不可替代性，采取了各项污染防治措施和环境风险防范措施后，本项目的建设符合《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15号）相关要求。

1.8.15 与《四川省新污染物治理工作方案》（川办发〔2022〕77号）符合性分析

表 1.8.15-1 本项目与《四川省新污染物治理工作方案》符合性分析

项目	《四川省新污染物治理工作方案》	本项目情况	符合性
三、重点任务	<p>（七）严格实施限制或淘汰措施。落实国家产业结构调整要求，对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。依法严厉打击已淘汰 POPs 的非法生产和加工使用。</p> <p>落实国家新增列 POPs 的淘汰工作要求，减少或消除环境和健康风险，确保按期完成淘汰目标。强化环境影响评价管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。</p>	<p>本项目研发和生产的原料药不属于淘汰类，涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，二氯甲烷、三氯甲烷作为溶剂对本项目具有不可替代性，加强对二氯甲烷、三氯甲烷的回收减少用量，同时涉及二氯甲烷和三氯甲烷的废水经处理后分别满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，涉及二氯甲烷、三氯甲烷的废气经处理后满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）后排放。</p>	符合
	<p>（八）加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应依法公布有毒有害原料使用、排放相关信息。全面落实中国环境标志产品和绿色产品标准、认证、标识体系中重点管控新污染物限值和禁用要求，严格执行玩具、学生用品等相关产品的重点管控新污染物含量控制强制性国家标准，减少产品消费过程中造成的新污染物环境排放。推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色产品、绿色园区、绿色工厂和绿色供应链等绿色制造标准体系。</p>	<p>本项目研发、生产过程中涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，二氯甲烷、三氯甲烷作为溶剂对本项目具有不可替代性。项目建成后将进行清洁生产审核并将用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息进行公示。</p>	符合
	<p>（九）规范抗生素类药品使用管理。落实</p>	<p>本项目不涉及抗生素生产</p>	/

	<p>《遏制微生物耐药国家行动计划（2022-2025年）》，加强抗微生物药物污染防治。按照国家要求推动抗菌药物环境危害性评估工作。加强抗菌药物临床应用管理，严格按照四川省抗菌药物临床应用分级管理目录要求，指导医疗机构合理使用抗菌药物。依托全国抗菌药物临床应用监测网、细菌耐药监测网、省级医疗监管平台加大对抗菌药物规范使用情况的抽查和监管力度。加强抗菌药物经营环节监管，规范医疗机构和零售药店凭处方销售、购买，依法依规查处不凭处方销售处方药类抗菌药物行为。按照兽药生产质量管理要求，严把兽用抗菌药生产行业准入关。在兽用抗菌药经营、使用环节严格落实兽用处方药管理制度，稳步推进兽用抗菌药使用减量化行动。加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。</p>	<p>和使用</p>	
	<p>（十）加强农药使用管理。加强农药登记管理，严格落实再评价要求，定期开展农药环境风险监测。深入推进农药减量化，严格落实高毒高风险农药淘汰和替代要求，推广使用植物免疫诱抗剂、生物农药、昆虫信息素等绿色防控技术，大力开展病虫害统防统治。加强农药包装废弃物回收处理和监管工作，健全“店村结合”的农药包装废弃物回收体系，鼓励在农药生产环节使用便于回收的大容量包装物。加强农药包装废弃物资源化利用产物和去向监管，严禁用于餐饮用具、儿童玩具等产品制造。</p>	<p>本项目不涉及农药生产和使用</p>	<p>/</p>
	<p>（十一）加强新污染物多环境介质协同治理。落实国家相关污染控制技术规范要求，加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理。强化对涉重点管控新污染物企事业单位环境监管，按国家要求将生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位纳入重点排污单位</p>	<p>本项目研发、生产过程中涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，涉及二氯甲烷和三氯甲烷的废水经处理后分别满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》</p>	<p>符合</p>

	<p>管理。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者要按照相关法律法规要求，定期开展环境监测，严格落实排污许可、信息公开、污染隐患排查制度，加强有毒有害物质环境风险管控。加强已识别 POPs 废物的环境管理和 POPs 污染场地调查修复。</p>	<p>（GB21904-2008）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，涉及二氯甲烷、三氯甲烷的废气经处理后满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）后排放；企业定期开展环境监测，严格落实排污许可、信息公开、污染隐患排查制度，落实和加强有毒有害物质环境风险管控。</p>	
	<p>（十二）强化含特定新污染物废物的收集利用处置。严格落实国家对废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。研究制定含特定新污染物废物利用处置的污染控制技术规范。</p>	<p>本项目研发、生产过程中涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，涉及二氯甲烷、三氯甲烷的废药品、废母液等固体废物均交有危废资质单位处置</p>	<p>符合</p>

本项目涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，且在本项目生产工艺中具有不可替代性，采取了各项污染防治措施和环境风险防范措施后，本项目的建设符合《四川省新污染物治理工作方案》（川办发〔2022〕77号）相关要求。

1.8.16 选址合理性分析

（1）从区域规划的角度分析

本项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区峨眉山鸿森生物医药股份有限公司现有厂区内，符合国家产业政策和相关环保政策、四川省生态环境分区管控要求，项目不属于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区禁止引入项目，与园区规划环评不冲突。

（2）从环境容量角度分析

①环境空气

与项目大气污染物排放相关的大气环境现状监测因子中，SO₂、NO₂、PM₁₀、

PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；氯化氢、甲醇、丙酮、氨、甲醛、氟化物、苯、非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾、二氯甲烷、SO₂、三氯甲烷、硫化氢、TVOC 监测结果均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；氟化物监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。区域环境空气质量现状较好。

②地表水

本项目最终受纳水体为峨眉河，根据监测结果，峨眉河各污染因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准限值要求。水环境质量较好。

③地下水

根据对区域地下水环境质量现状监测结果，区域地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

④声环境

项目所处区域昼夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，表明项目区域声环境质量良好。

⑤土壤

根据对区域土壤环境质量现状监测结果，区域土壤环境 45 项基本因子、石油烃（C₁₀~C₄₀）均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中工业用地（M）筛选值标准要求；钼、氟化物（总）、乙腈、苯酚、氰化物（硫氰酸碘）、石油烃满足《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）第二类用地中工业用地（M）筛选值标准要求，土壤质量状况良好。

综上所述，项目所在区域目前环境质量状况良好，区域环境容量对项目建设的制约作用较轻，从环境容量角度，本项目选址合理。

（3）从项目建成后对环境的影响角度分析

项目建成后，由于生产工艺废气的排放，在一定程度上对工程所在区域的大气污染。根据预测结果，在采取有效的环保措施后，正常工况下工程所在区域环境空气质量仍能满足相应的功能区划要求。

项目建成后，废水进入污水处理站进行处理后排入园区管网，不直接排入地表水水体，对水环境造成的影响不大。

本项目在运营期将产生固废，其中危险废物采用联单制管理定期交由有危废处理资质的单位处置，在采取严格的环保管理措施的情况下，经妥善处置的危废对外环境不产生二次污染。

另外项目周边 200m 范围内无居民居住，且主要产噪设备布置在处置车间内且不会出现噪声扰民现象。由此分析，从项目建成后对环境的影响角度，本项目选址合理。

根据前述分析，本项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区峨眉山鸿森生物医药股份有限公司现有厂区内，符合国家产业政策和相关环保政策、四川省生态环境分区管控要求，项目不属于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区禁止引入项目，与园区规划环评不冲突；同时项目所在区域环境质量良好；项目所排污染物均达标排放；项目建成后，评价区域环境质量基本维持现状，仍能满足环境质量标准及功能区划要求。项目总平面布置合理，风险可控，评价认为项目选址合理。

2 企业现状概况

2.1 交通与位置

峨眉山鸿森生物医药股份有限公司（原峨眉山宏昇药业股份有限公司）位于峨眉山工业集中区红星东路 102 号，坐落于世界自然与文化双遗产的世界级旅游名胜峨眉山麓，占地面积 19774.58m²。峨眉山市加工仓储物流园位于峨眉山市市区东南部，主导发展产业为机械加工、铝材加工、饮料食品、服装鞋帽以及仓储、物流等。峨眉山市位于四川盆地西南部，北距成都市 159 公里，东距乐山市 31 公里。项目地理位置及交通详见附图 1。

2.2 建设历史沿革及现有装置环保手续情况

峨眉山鸿森生物医药股份有限公司（原峨眉山宏昇药业股份有限公司）目前已发展成为集化学、生物药物研究、医药中间体、原料药，制剂和产品销售于一体的高新技术医药企业。公司现有员工 100 人，年运行 330 天，生产车间实行三班制，每班 8 小时。

2011 年，峨眉山天梁星制药有限公司（现更名为峨眉山鸿森生物医药股份有限公司）在峨眉山市胜利镇红星村工业集中区加工仓储物流园建设“新药研发中试生产项目”，新建原料药车间、中间体车间及其他公辅设施对瑞舒伐他汀钙、坎地沙坦酯等原料药及医药中间体进行新品种、新工艺中试放大研究及产品生产。2011 年 4 月，乐山市环境科学研究所编制了《峨眉山天梁星制药有限公司新药研发中试生产项目环境影响报告表》。2011 年 5 月，峨眉山市环境保护局以峨市环建函[2011]96 号文对该环境影响报告表进行了批复，同意项目建设。该项目于 2011 年 8 月开工，2012 年 10 月竣工并投入试生产。2015 年 10 月由峨眉山市环境监测站对该项目进行竣工环境保护验收，并于 2016 年 1 月由峨眉山市环境保护局以峨市环验[2016]1 号文进行了验收批复。

2019 年 10 月，为了改善行政办公人员工作环境，优化厂区布局，宏昇药业新建“峨眉山宏昇药业股份有限公司办公用房项目”和“峨眉山宏昇药业股份有限公司仓库建设项目”，在质量管理中心东侧建设一座 2F 的办公楼和 1F 原料仓库（原料仓库建成后原有原料库房闲置），两项目环境影响登记表于 2019 年 10 月完成备案（备案号分别为：201951118100000170、201951118100000169）。办

公楼和原料仓库已建设并投入使用。

2020年，峨眉山宏昇药业股份有限公司在峨眉山市胜利镇红星村工业集中区加工仓储物流园建设“峨眉山宏昇药业股份有限公司年产21.5吨原料药生产线扩建项目”，利用原料药车间（二、三、五、六车间）和医药中间体车间（七车间），建设7条生产线，生产利拉利汀、非布司他、依帕列净、阿齐沙坦等12种原料药，达到21.5t/a生产规模。项目建成后，取消原有环评瑞舒伐他汀钙、坎地沙坦酯中试生产线。2020年9月，国药集团重庆医药设计院有限公司编制了《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产21.5吨原料药生产线扩建项目环境影响报告书》。2020年11月，乐山市生态环境局以乐市环审[2020]47号（告知承诺制）文对该环境影响报告书进行了批复，同意项目建设。该项目于2020年11月开工，2021年4月建设完成并进入调试期。2021年9月通过了该项目的自主验收。

2024年12月，峨眉山宏昇药业股份有限公司更名为峨眉山鸿森生物医药股份有限公司，并在乐山市市场监督管理局登记（乐市监）登字[2024]第1284号）。

鸿森药业现有项目环保手续履行情况，见表2.1.1-1。

表 2.1.1-1 现有项目环保手续履行情况

项目	主体内容	产品名称	规模 (t/a)	环评批准文号	验收批复文号
新药研发中试生产项目	中间体车间	瑞舒伐他汀钙中间体	/	峨眉环建函[2011]96号	峨眉环验[2016]1号
		坎地沙坦酯中间体	/		
	原料药车间	瑞舒伐他汀钙成品	0.3		
		坎地沙坦酯成品	1		
峨眉山宏昇药业股份有限公司办公用房项目	办公楼	/	/	备案号：201951118100000170	
峨眉山宏昇药业股份有限公司仓库建设项目	原料仓库	/	/	备案号：201951118100000169	
峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目	二车间	利拉利汀	1	乐市环审[2020]47号 (告知承诺制)	自主验收
		非布司他粗品	4.5		
		依帕列净	2		
		阿齐沙坦	4		
		法匹拉韦粗品	3.3		
	三车间	匹伐他汀钙	1		
	五车间	利拉鲁肽关键中间体	0.5		
		硫酸特布他林	1		
		琥珀酸蛋白铁	2		
	六车间	非布司他成品	4		
		法匹拉韦成品	2		
	七车间	坎地沙坦酯	2		
		阿普斯特关键中间体	1		
氢溴酸沃替西汀		1			

2.3 企业现有工程基本情况

2.3.1 基本情况

峨眉山鸿森生物医药股份有限公司（原峨眉山宏昇药业股份有限公司）位于峨眉山工业集中区红星东路 102 号，坐落于世界自然与文化双遗产的世界级旅游名胜峨眉山麓，占地面积 19774.58m²。目前已发展成为集化学、生物药物研究、医药中间体、原料药，制剂和产品销售于一体的高新技术医药企业。公司现有员工 100 人，年运行 330 天，生产车间实行三班制，每班 8 小时。

2.3.2 项目产品方案和项目组成

（1）项目产品方案

根据《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目环境影响报告书》和《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，鸿森药业现有生产能力及产品方案见表 2.3-1。

表 2.3-1 鸿森药业现有生产能力及产品方案

序号	车间	产品名称	批产量 (kg/批)	生产批次 (批/a)	产量 (t/a)	年生产时间 (天)	生产线 编号
1	二车间	利拉利汀	200	5	1	60	二-H-1
2		非布司他粗品	166.72	27	4.5	270	
3		依帕列净	200	10	2	100	二-H-2
4		阿齐沙坦	200	20	4	120	
5		法匹拉韦粗品	165.8	20	3.3	100	
6	三车间	匹伐他汀钙	40	25	1	100	三-H-1
7	五车间	利拉鲁肽关键中 间体	100	5	0.5	40	五-H-1
8		硫酸特布他林	100	10	1	80	
9		琥珀酸蛋白铁	100	20	2	60	
10	六车间	非布司他成品	150	27	4	80	六-H-1
11		法匹拉韦成品	100	20	2	60	六-H-2
12	七车间	坎地沙坦酯	80	25	2	180	七-H-1
13		阿普斯特关键中 间体	142.85	7	1	80	
14		氢溴酸沃替西汀	200	5	1	60	

(2) 项目组成

表 2.3-2 现有项目组成一览表

项目组成		主要建设内容及规模
主体工程	原料药车间	二车间 位于原料药车间，1F，占地面积 796.15m ² ，建筑面积 796.15m ² ，布置两条生产线，5 个产品，具体为： ①二-H-1：利拉利汀、非布司他粗品； ②二-H-2：依帕列净、阿齐沙坦、法匹拉韦粗品。
		三车间 位于原料药车间，1F，占地面积 137.28m ² ，建筑面积 137.28m ² ，布置一条生产线，1 个产品： ①三-H-1：匹伐他汀钙
		五车间 位于原料药车间，1F，占地面积 486m ² ，建筑面积 486m ² ，布置一条生产线，3 个产品： ①五-H-1：利拉鲁肽、硫酸特布他林、琥珀酸蛋白铁
		六车间 位于原料药车间，1F，占地面积 503.8m ² ，建筑面积 503.8m ² ，布置两条生产线，2 个产品： ①六-H-1：非布司他成品； ②六-H-2：法匹拉韦成品
	医药中间体车间	七车间 位于医药中间体车间，1F，占地面积 864m ² ，建筑面积 1242m ² ，布置一条生产线，3 个产品： ①七-H-1：坎地沙坦酯、阿普斯特、氢溴酸沃替西汀
		精馏塔 在七车间外东侧棚内和六车间外西侧棚内分别设置一套 DN300-6000 的精馏塔（一用一备），用于乙醇、甲醇及混合溶剂的回收
公用工程	给水	项目用水量约 110.2m ³ /d，供水由园区供水系统供给
	排水	厂区内采用雨污分流。生产废水、循环冷却水、生活污水经污水处理站处理达标后排入园区污水管网。纯化水排水集中收集后经厂区总排口排入园区污水管网。
	供热	2 台 1t/h 蒸气锅炉（一用一备），采用天然气做能源
	供电	厂区供电依托园区电网供给，厂区内有一套箱式配电房；在设备房设置一台柴油发电机（200kW/h）作为备用电源
	循环水	项目循环水用量约 1000m ³ /d（41.67m ³ /h），厂区内原有 100t/h 循环水系统。循环冷却水采用冷却塔降温，循环使用
	纯化水站	项目纯化水需求量为 4.72m ³ /d，原料药车间设置的一套纯水制备能力 2m ³ /h 的纯化水站，采用“原水+机械过滤+保安过滤+消毒+一级反渗透+二级反渗透+巴氏消毒”工艺
	冷冻系统	厂区设置有 3 套乙二醇循环制冷系统
	空调系统	在原料药车间内设置空气净化系统分区。净化空调系统按照 D 级洁净标准设计和建设，采用风冷热泵机组提供，采用臭氧消毒灭菌方式安装在空调回风管中

辅助工程	辅助用房	辅助用房内设置食堂、锅炉房、机修间和备品库等
	办公	办公楼：市场部、资本运营部、综合部、总经理等行政办公，2F，建筑面积 252m ² ； 在辅助用房南侧设置生产办公室和生产会议室，用于生产车间人员办公，1F，建筑面积约 100m ² 。
	质量检测	位于质量管理中心中部（第二层），建筑面积约 480m ² ，用于产品检测
	食堂	在辅助用房中部设置一间食堂，1F，建筑面积约 60m ³ /d
环保工程	废气	1#排气筒：二、三、六、七车间、精馏塔和综合库运营过程中废气采用“碱洗+水洗塔（含氧化）+脱水+除尘+活性炭吸附”1#废气净化措施，处理达标后经原料药车间南侧 22m 高 1#排气筒排放。 2#排气筒：五车间运营过程中废气采用“碱洗+水洗塔（含氧化）+活性炭吸附”2#废气净化措施，处理达标后经危废暂存间西侧 18m 高 2#排气筒排放。 项目将污水处理站产臭构筑物加盖密封、负压抽风方式通过管道接入五车间配套设置的最后一级“活性炭吸附”废气处理系统一并处理；危废暂存间设抽排风系统，废气通过管道接入五车间配套设置的最后一级“活性炭吸附”废气处理系统一并处理。 3#排气筒：锅炉房废气依托房顶 15m 高 3#排气筒直接排放。 食堂油烟通过集气罩收集经油烟净化器处理后引至楼顶排放。
	废水	项目废水量为 71.93m ³ /d（21138.93m ³ /a），高盐废水在车间经过蒸馏预处理后与其他工艺废水、设备清洗废水、地面清洁废水、生活污水一并经过处理能力 200m ³ /d 的污水处理站处理达标后进入峨眉山市海天污水处理厂。
	固体废物	危废暂存间，建筑面积 158m ² 。
	噪声	选用低噪声设备，将产噪设备设置于室内，通过建筑隔声降低噪声级；在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，在风机出口加挠性接口等
	环境风险防范措施	厂区设置一个 610m ³ 的消防池（兼做事故池），储罐区设置围堰，并采取防渗防腐措施；罐区、装置区设置可燃、有毒气体报警器；截水沟、消防池均做防腐防渗处理
储运工程	综合库房	项目建成后，质量管理中心北侧作为综合库房，建筑面积约 1330m ²
	成品库房	项目建成后，质量管理中心南侧作为成品库房，建筑面积约 115m ²
	固体库	在原料药车间设置固体库一座，用于固体原料存放，建筑面积约 274m ² 。
	液体原料库房	原有环评中的原料仓库闲置后用于液体原料库房，建筑面积

(甲类库房)	198m ² ，用于易燃易爆、易制毒品分区存放。液体原料库房设置有地沟，地面硬化、防腐防渗；并设置烟感、红外报警、可燃气体报警器。
危废暂存间	危废暂存间，建筑面积 158m ² 。危废暂存间设置有地沟，地面硬化、防腐防渗，废气收集汇入五车间废气治理措施处理达标排放
罐区	用于储存液碱。罐区设置有围堰，防腐防渗，并贴有危险化学品警示标示。

2.3.3 公用工程

(1) 给排水

给水：水源由园区供水系统负责供给，新鲜水用量 110.2m³/d，主要为生产用水、车间冲洗水、纯水制备、办公及生活用水等。

循环水：项目循环水用量 1000m³/d (41.67m³/h)，循环冷却水采用冷却塔降温，循环水制备能力为 100m³/h。

纯水：项目纯化水用量为 4.72m³/d，原料药车间设置有一套纯水系统，采用“原水+机械过滤+保安过滤+消毒+一级反渗透+二级反渗透+巴氏消毒”处理工艺，制备能力 48m³/d (2m³/h)。

排水：厂区内采用雨污分流。生产废水和生活污水排入污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准（其中二氯甲烷、总铜执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)》表 3 特别排放限值）后排入园区污水管网，进入峨眉山市海天污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准排入峨眉河。

(2) 供电

厂区供电依托园区电网供给，厂区内设置有 1 套箱式配电房，用于全厂生产生活用电供给。同时设备房设置 1 台柴油发电机 (200kW/h) 作为备用电源。

(3) 供热

项目使用蒸气量，厂区 2 台 1t/h 蒸气锅炉（一用一备），以天然气为燃料，位于辅助用房。

(4) 冷冻系统

厂区内现有 3 套乙二醇循环制冷系统。其中 2 套位于三车间外东侧，1 套位

于七车间外西北侧。供工艺用冷，制冷温度约 0~-20℃，制冷剂为 R22，载冷剂为乙二醇。

（5）空压系统

项目现有一套排气量为 2.45m³/min 的空压系统：新鲜空气经过滤器去除灰尘和机械杂质后进入螺杆空气压缩机，从空压机出来的压缩空气通过缓冲罐后作为一般压缩空气直接送工艺用户。

（6）空调系统及洁净区

根据《医药工业洁净厂房设计规范》(GB50457-2019)要求，按照生产线和洁净级别要求分设为多个净化空调系统。净化空调系统采用全新风方式或一次回风方式。

洁净区空调气流组织设计为非单向流型。采用高效过滤器带扩散板顶送，房间下侧回风方式。各房间内均设夹墙，回风经夹墙内回风管返回空调器再处理，如此循环。室内机械排风和正压排风由空调器抽取室外新风进行补充。

净化系统采用组合式空调器，增设消声功能段，以便控制系统噪声。

根据生产要求分为合成区和洁净区，合成区为一般生产区，主要进行产品的投料、反应、过滤等工序，洁净区主要进行产品的精制、干燥、包装等工序，其中空调净化系统为组合式空调机组组成，为 D 级洁净区。

2.3.4 原辅材料消耗及储运工程

（1）原辅材料消耗

鸿森药业现有产品消耗定额见表 2.3-3。

表 2.3-3 项目原辅材料消耗情况一览表

产品	序号	原辅材料消耗	规格%	性状	批耗量 (kg/批)	年耗量 (t)	单耗(t/t 产品)
利拉 利汀 1t/a	1	8-溴-3-甲基黄嘌呤	98	固体	250	1.25	1.25
	2	1-溴-2-丁炔	98	液体	135	0.675	0.675
	3	二甲基亚砷	99	液体	2500	12.5	12.5
	4	二异丙基乙基胺	99	液体	135	0.675	0.675
	5	饮用水	/	液体	3400	17	17
	6	2-氯甲基-4-甲基喹唑啉	99	液体	192	0.96	0.96
	7	DMF	99	液体	400	2	2

	8	碳酸钠	99	固体	200	1	1
	9	R-Boc-3-氨基哌啶	99	固体	160	0.8	0.8
	10	乙醇	99.5	液体	73.72	0.368	0.368
	11	异丙醚	99	液体	56.84	0.284	0.284
	12	二氯甲烷	99	液体	77.89	0.389	0.389
	13	30%盐酸	30	液体	160	0.8	0.8
	14	碳酸钾	98	固体	75	0.375	0.375
	15	活性炭	工业级	固体	25	0.125	0.125
	16	无水硫酸钠	99.5	固体	10	0.05	0.05
非布司他粗品 4.5t/a	1	多聚磷酸	95	液体	700	18.90	4.200
	2	饮用水	/	液体	3808.4	102.83	22.850
	3	2-(4-羟基苯基)-4-甲基噻唑-5-羧酸乙酯(SM1)	98	固体	264	7.13	1.584
	4	乌洛托品	99	固体	158.4	4.28	0.95
	5	95%乙醇	95	液体	98.9	2.67	0.593
	6	DMF	99	液体	925	24.98	5.550
	7	溴代异丁烷	99	液体	194.4	5.25	1.166
	8	碳酸钾	98	固体	196.7	5.31	1.18
	9	甲酸	99	液体	1000	27	6.00
	10	盐酸羟胺	98	固体	55	1.46	0.33
	11	甲酸钠二水合物	98	固体	90	2.43	0.54
	12	氢氧化钠	98	固体	45	1.22	0.27
	13	纯化水	/	液体	321	8.67	1.926
	14	30%盐酸	30	液体	127.32	3.44	0.764
依帕列净 2t/a	1	(3S)-3-[4-[(5-溴-2-氯苯基)甲基]苯氧基]四氢呋喃(EP-SM1)	98.5	固体	320	3.2	1.6
	2	四氢呋喃	99	液体	21.14	0.211	0.106
	3	2,3,4,6-四-O-三甲基甲硅烷基-D-葡萄糖基-1,5-内酯(EP-SM2)	95	液体	300	3	1.5
	4	一水柠檬酸	98.5	固体	130	1.3	0.65
	5	1.3M 异丙基氯化镁氯化锂四氢呋喃溶液	99	液体	600	6	3
	6	饮用水	/	液体	2610	26.1	13.05
	7	纯化水	/	液体	600	6	3
	8	30%氯化氢甲醇溶液	30	液体	170	1.7	0.85

	9	二氯甲烷	99	液体	65.78	0.658	0.329
	10	三乙胺	99	液体	295	2.95	1.475
	11	30%液碱	30	液体	215	2.15	1.075
	12	醋酸酐	99.5	液体	255	2.55	1.275
	13	4-二甲氨基吡啶 (DMAP)	99.5	固体	2	0.02	0.01
	14	三乙基硅烷	99	液体	70	0.7	0.35
	15	三氯化铝	98.5	固体	50	0.5	0.25
	16	乙腈	99	液体	44.22	0.442	0.221
	17	30%盐酸	30	液体	67	0.67	0.335
	18	甲醇	99	液体	140.28	1.403	0.702
	19	氢氧化锂	99	固体	50	0.5	0.25
	20	乙酸乙酯	99	液体	71.26	0.713	0.357
阿齐沙坦 4t/a	1	DMSO	99	液体	700	28	7
	2	盐酸羟胺	98	固体	209.25	8.37	2.09
	3	碳酸氢钠	99	固体	316.2	12.65	3.16
	4	(1-[(2'-氨基联苯-4-基)甲基]-2-乙氧基-1H-苯并咪唑-7-甲酸甲酯)(C6甲酯)	98	液体	165	6.6	1.65
	5	饮用水	/	液体	7053.75	226.71	56.68
	6	甲醇	99	液体	1056.59	23.5	5.87
	7	氢氧化钠	98	固体	34.2	1.37	0.34
	8	三氯甲烷	99	液体	142.05	2.84	0.71
	9	羰基二咪唑	99	固体	135.83	2.72	0.68
	10	三乙烯二胺	99	固体	107	2.14	0.54
	11	30%盐酸	30	液体	1743.5	34.87	8.72
	12	氢氧化锂	99	固体	70.38	1.41	0.35
	13	纯化水	/	液体	1454.4	29.09	7.27
	14	活性炭	工业级	固体	11.7	0.23	0.06
	15	乙酸乙酯	99	液体	77.97	1.56	0.39
法匹拉韦粗品 5.73t/a	1	3-氨基-6-溴吡嗪-2-甲酸甲酯 (SM1)	98	固体	238	4.76	1.442
	2	98%浓硫酸	98	液体	238	4.76	1.442
	3	亚硝酸钠	99	固体	141	2.82	0.855
	4	纯化水	/	液体	3250	65.00	19.697
	5	乙酸乙酯	99	液体	57.04	1.14	0.346

	6	氢氧化钠	98	固体	1011.56	20.23	6.131
	7	无水硫酸钠	99.5	固体	150	3.00	0.909
	8	25%氨水	2	液体	2350	47.00	14.242
	9	5%氨水	5	液体	500	10.00	3.030
	10	三氯氧磷	98	液体	540	10.80	3.273
	11	饮用水	/	液体	1000	20.00	6.061
	12	N,N-二异丙基乙胺	99	液体	345	6.90	2.091
	13	石油醚	99	液体	66.49	1.33	0.403
	14	DMF	99	液体	258	5.16	1.564
	15	氟化钾	98	固体	258	5.16	1.564
	16	冰醋酸	98	液体	100.5	2.01	0.609
	17	三乙胺	99	液体	168	3.36	1.018
	18	活性炭	工业级	固体	8.3	0.17	0.050
	19	丙酮	99	液体	375	7.50	2.273
	20	甲苯	99	液体	259.95	5.20	1.575
	21	环二己胺	99	液体	180.2	3.60	1.092
	22	30%盐酸	30	液体	1926.65	38.53	11.677
	23	双氧水	30	液体	170.5	3.41	1.033
匹伐他汀钙 1t/a	1	(4R-cis)-6-[(乙酰氧基)甲基]-2,2-二甲基-1,3-二氧六环-4-乙酸叔丁酯 (YPF-SMB)	98	固体	50	1.25	1.25
	2	甲醇	99	液体	153.6	3.84	3.84
	3	碳酸钾	98	固体	62.2	1.56	1.56
	4	二氯甲烷	99	液体	51.01	1.28	1.28
	5	四甲基哌啶氮氧化物 (TEMPO)	0.99	固体	0.01	0.0003	0.0003
	6	溴化钾	0.99	固体	0.32	0.01	0.01
	7	碳酸氢钠	99	固体	6.5	0.16	0.16
	8	次氯酸钠	99	固体	12.5	0.31	0.31
	9	硫代硫酸钠	99	固体	10	0.25	0.25
	10	纯化水	/	液体	1170.93	29.27	29.27
	11	氯化钠	99	固体	3.31	0.08	0.08
	12	无水硫酸钠	99.5	固体	3.08	0.08	0.08
	13	正庚烷	99	液体	9.24	0.23	0.23
	14	匹伐他汀母核 (YPF-SMA)	99	固体	80	2	2

	15	DMSO	99	液体	191.84	4.8	4.8
	16	30%盐酸	30	液体	37.6	0.94	0.94
	17	异丙醇	99	液体	523.2	13.08	13.08
	18	四氢呋喃	99	液体	308	7.7	7.7
	19	甲基叔丁基醚	99	液体	388	9.7	9.7
	20	氢氧化钠	98	固体	12.32	0.31	0.31
	21	冰醋酸	98	液体	3.5	0.09	0.09
	22	活性炭	工业级	固体	6.16	0.15	0.15
	23	氯化钙	99	固体	12.8	0.32	0.32
	24	无水硫酸镁	98	固体	15	0.375	0.375
利拉鲁肽关键中间体 0.5t/a	1	棕榈酸（SM1）	98	固体	60	0.3	0.6
	2	HOSU(N-羟基丁二酰亚胺)	99	固体	54.71	0.274	0.548
	3	二氯甲烷	99	液体	186.04	0.93	1.86
	4	DCC（二环己基碳二亚胺）	98	液体	90	0.45	0.9
	5	饮用水	/	液体	1200	6	12
	6	无水硫酸镁	98	固体	12	0.06	0.12
	7	石油醚	99	液体	69.29	0.347	0.694
	8	三乙胺	99	液体	200	1	2
	9	DMF	99	液体	600	3	6
	10	L-谷氨酸 1-叔丁酯（SM2）	99	固体	42.77	0.214	0.428
	11	乙酸乙酯	99	液体	22.53	0.113	0.226
	12	N-(9-芴甲氧羰基)-D-赖氨酸（SM3）	99	固体	62.42	0.312	0.624
	13	30%盐酸	30	液体	250	1.25	2.809
硫酸特布他林 1t/a	1	乙酸乙酯	99	液体	108.52	1.09	1.09
	2	三氯甲烷	99	液体	12.09	0.12	0.12
	3	乙醇	99.5	液体	67.84	0.68	0.68
	4	乙腈	99	液体	27.37	0.27	0.27
	5	叔丁胺	98	液体	50	0.5	0.5
	6	溴化铜	95	固体	115	1.15	1.15
	7	3,5-二羟基苯乙酮（SM1）	98	固体	76	0.76	0.76
	8	硅藻土	/	固体	20	0.2	0.2
	9	硼氢化钠	98	固体	40	0.4	0.4

	10	无水硫酸镁	98	固体	53.33	0.53	0.53
	11	95%乙醇	95	液体	526.32	5.26	5.26
	12	氢氧化钠	98	固体	4	0.04	0.04
	13	饮用水	/	液体	874.99	8.75	8.75
琥珀酸 蛋白铁 2t/a	1	酪蛋白	99	液体	100	2	1
	2	丁二酸酐	99	固体	50	1	0.5
	3	纯化水	/	液体	7550	151	75.5
	4	氢氧化钠	98	固体	200	4	2
	5	30%盐酸	30	液体	371	7.42	3.71
	6	六水合三氯化铁	/	固体	100	2	1
	7	丙酮	99	液体	176.98	3.54	1.77
非布司 他成品 4t/a	1	95%乙醇	95	液体	58.32	1.575	0.389
	2	纯化水	/	液体	117.7	3.18	0.785
	3	活性炭	药用	固体	3.3	0.09	0.022
法匹拉 韦成品 2t/a	1	甲醇	99	液体	34.31	0.69	0.343
坎地沙 坦酯 2t/a	1	2-乙氧基-1-[(2'-腈基联 苯-4-基)甲基]-1H-苯并 咪唑]-7-羧酸乙酯 (SM1)	98	固体	85	2.13	1.063
	2	叠氮化钠	98	固体	12.99	0.32	0.162
	3	三丁基氯化锡	98	液体	100	2.50	1.250
	4	甲苯	99	液体	110.75	2.77	1.384
	5	饮用水	/	液体	1900	47.50	23.750
	6	30%盐酸	30	液体	336.45	8.41	4.206
	7	氢氧化钠	98	固体	56.08	1.40	0.701
	8	乙醇	99.5	液体	620	15.50	7.750
	9	二氯甲烷	99	液体	60.59	1.51	0.757
	10	三乙胺	99	液体	35	0.88	0.438
	11	三苯甲基氯	99	固体	48.22	1.21	0.603
	12	乙酸乙酯	99	液体	28.49	0.71	0.356
	13	DMF	99	液体	550	13.75	6.875
	14	碳酸钾	98	固体	41.3	1.03	0.516
	15	1-碘乙基环己基碳酸酯 (SM2)	98	液体	44.54	1.11	0.557
阿普斯	1	四氢呋喃	99	液体	31.37	0.22	0.22

特关键 中间体 1t/a	2	乙酸乙酯	99	液体	55.69	0.39	0.39
	3	S-1-苯乙胺	99	液体	74.78	0.52	0.52
	4	甲醇	99	液体	92.5	0.65	0.65
	5	冰醋酸	98	液体	130.37	0.91	0.91
	6	3-乙氧基-4-甲氧基 苯甲腈（SM1）	98	固体	125	0.88	0.88
	7	二甲基砷	98	固体	63.08	0.44	0.44
	8	正丁基锂的四氢呋喃溶 液	40	液体	320	2.24	2.24
	9	无水柠檬酸	99	固体	130	0.91	0.91
	10	30%盐酸	30	固体	245	1.72	1.72
	11	氢氧化钠	98	固体	59	0.41	0.41
	12	硼氢化钠	99	固体	20.43	0.14	0.14
	13	10%pd/C	10	固体	5	0.04	0.04
	14	氢气	99	气体	1.07	0.01	0.01
	15	饮用水	/	液体	1740	12.18	12.18
	氢溴酸 沃替西 汀 1t/a	1	DMF	99	液体	600	3
2		乙酸乙酯	99	液体	1039.66	5.2	5.2
3		石油醚	99	液体	17.83	0.09	0.09
4		95%乙醇	95	液体	32.21	0.16	0.16
5		甲苯	99	液体	38	0.19	0.19
6		1-氟-2-硝基苯（SM1）	98	液体	105	0.53	0.53
7		2,4-二甲基苯并硫醇 （SM2）	98	液体	97.72	0.49	0.49
8		碳酸钾	98	固体	146.56	0.73	0.73
9		氢气	99	气体	3.76	0.02	0.02
10		钯碳	10	固体	3	0.02	0.02
11		二（2-氯乙胺）盐酸盐	99	固体	107.79	0.54	0.54
12		48%氢溴酸溶液	48	液体	105	0.53	0.53
13		饮用水	/	液体	570.03	2.85	2.85
14		无水硫酸镁	98	固体	88.84	0.44	0.44

(2) 储运工程

鸿森药业原辅材料储运情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 项目原辅材料储运情况一览表

序号	原辅料名称	形态	包装方式 /规格	单位 (个)	最大储 量 (吨)	储存周 期 (天)	备注
一	综合库						
1	1-溴-2-丁炔	液体	304kg/桶	1	0.304	149	
2	二甲基亚砜	液体	220kg/桶	40	8.8	64	
3	N,N-二异丙基乙胺 (DIPEA)	液体	156kg/桶	18	2.808	122	
4	二氯甲烷	液体	265kg/桶	20	5.3	330	
5	30%盐酸	液体	236kg/桶	20	4.72	17	
6	多聚磷酸	液体	420 kg/桶	10	4.2	73	
7	乌洛托品	固体	25kg/袋	10	0.25	17	
8	2,3,4,6-四-O-三甲 基甲硅烷基-D-葡萄 糖基-1,5-内酯 (EP-SM2)	液体	49kg/桶	6	0.294	32	
9	(1-[(2'-氰基联苯-4- 基)甲基]-2-乙氧基 -1H-苯并咪唑-7-甲 酸甲酯) (C6 甲酯)	液体	60kg/桶	10	0.6	30	
10	25%氨水	液体	182kg/桶	30	5.46	38	
11	5%氨水	液体	186kg/桶	10	1.86	61	
12	冰醋酸	液体	210kg/桶	10	2.1	230	
13	环二己胺	液体	182kg/桶	5	0.91	83	
14	双氧水	液体	222kg/桶	3	0.666	64	
15	甲基叔丁基醚	液体	148kg/桶	10	1.48	50	
16	DCC (二环己基碳 二亚胺)	液体	62kg/桶	5	0.31	227	
17	酪蛋白	液体	252kg/桶	3	0.756	125	
18	三丁基氯化锡	液体	224kg/桶	5	1.12	148	
19	1-碘乙基环己基碳 酸酯 (SM2)	液体	79kg/桶	3	0.237	70	
20	S-1-苯乙胺	液体	47kg/桶	3	0.141	89	
21	48%氢溴酸溶液	液体	298kg/桶	4	1.192	742	
22	1-氟-2-硝基苯 (SM1)	液体	50L/桶	4	0.2	125	

23	2,4-二甲基苯并硫醇 (SM2)	液体	50L/桶	4	0.2	135	
24	2-氯甲基-4-甲基喹啉	液体	25kg/袋	20	0.5	172	
25	氢气	气体	40L 钢瓶, 15MPa	9	0.005	12	
二	甲类库（内分易燃易爆品库和易制毒品库）						
①易燃易爆品库							
1	异丙醚	液体	145kg/桶	1	0.145	168	
2	甲酸	液体	244kg/桶	12	2.928	28	
3	四氢呋喃	液体	178kg/桶	30	5.34	217	
4	1.3M 异丙基氯化镁氯化锂四氢呋喃溶液	液体	210kg/桶	10	2.1	116	
5	30%氯化氢甲醇溶液	液体	166kg/桶	5	0.83	161	
6	三乙基硅烷	液体	146kg/桶	2	0.292	138	
7	乙腈	液体	157kg/桶	8	1.256	330	
8	甲醇	液体	159kg/桶	30	4.77	52	
9	乙酸乙酯	液体	180kg/桶	30	5.4	164	
10	三乙胺	液体	146kg/桶	5	0.73	29	
11	DMF	液体	189kg/桶	30	5.67	33	
12	无水乙醇	液体	158kg/桶	30	4.74	95	
13	95%乙醇	液体	162kg/桶	20	3.24	96	
14	溴代异丁烷	液体	252kg/桶	2	0.504	26	
15	98%浓硫酸	液体	368kg/桶	3	1.104	77	
16	石油醚	液体	128kg/桶	14	1.792	330	
17	正庚烷	液体	137kg/桶	1	0.137	197	
18	异丙醇	液体	157kg/桶	10	1.57	40	
19	叔丁胺	液体	138kg/桶	1	0.138	91	
20	正丁基锂的四氢呋喃溶液	液体	210kg/桶	4	0.84	124	
②易制毒品库							
21	三氯甲烷	液体	300kg/桶	10	3	330	
22	醋酸酐	液体	216kg/桶	4	0.864	112	
23	丙酮	液体	157kg/桶	20	3.14	94	

24	甲苯	液体	174kg/桶	20	3.48	149	
三	固体库						
1	8-溴-3-甲基黄嘌呤	固体	25kg/袋	20	0.5	132	
2	碳酸钠	固体	25kg/袋	20	0.5	165	
3	R-Boc-3-氨基哌啶	固体	25kg/袋	20	0.5	206	
4	碳酸钾	固体	25kg/袋	100	2.5	69	
5	活性炭	固体	25kg/桶	10	0.25	108	
6	(4R-cis)-6-[(乙酰氧基)甲基]-2,2-二甲基-1,3-二氧六环-4-乙酸叔丁酯 (YPF-SMB)	固体	25kg/桶	10	0.25	66	
7	匹伐他汀母核 (YPF-SMA)	固体	25kg/袋	16	0.4	66	
8	四甲基哌啶氮氧化物 (TEMPO)	固体	50g/瓶	3	0.00015	165	
9	无水硫酸钠	固体	25kg/袋	50	1.25	132	
10	2-(4-羟基苯基)-4-甲基噻唑-5-羧酸乙酯 (SM1)	固体	25kg/袋	100	2.5	108	
11	盐酸羟胺	固体	25kg/袋	50	1.25	40	有毒
12	甲酸钠二水合物	固体	25kg/袋	30	0.75	74	
13	氢氧化钠	固体	25kg/袋	300	7.5	89	
14	(3S)-3-[4-[(5-溴-2-氯苯基)甲基]苯氧基]四氢呋喃 (EP-SM1)	固体	25kg/袋	6	0.15	15	
15	一水柠檬酸	固体	25kg/袋	20	0.5	127	
16	4-二甲氨基吡啶 (DMAP)	固体	25kg/袋	1	0.025	330	
17	三氯化铝	固体	25kg/袋	10	0.25	165	
18	氢氧化锂	固体	25kg/袋	20	0.5	86	
19	碳酸氢钠	固体	25kg/袋	200	5	129	
20	羰基二咪唑	固体	25kg/袋	20	0.5	61	
21	三乙烯二胺	固体	25kg/袋	20	0.5	77	
22	3-氨基-6-溴吡嗪-2-甲酸甲酯 (SM1)	固体	25kg/袋	80	2	139	
23	亚硝酸钠	固体	25kg/袋	30	0.75	88	

24	氟化钾	固体	25kg/袋	60	1.5	96	
25	溴化钾	固体	25kg/袋	1	0.025	330	
26	次氯酸钠	固体	25kg/袋	3	0.075	80	
27	硫代硫酸钠	固体	25kg/袋	2	0.05	66	
28	氯化钠	固体	25kg/袋	2	0.05	206	
29	氯化钙	固体	25kg/袋	4	0.1	103	
30	棕榈酸（SM1）	固体	25kg/袋	6	0.15	165	
31	L-谷氨酸 1-叔丁酯（SM2）	固体	25kg/袋	5	0.125	193	
32	N-(9-芴甲氧羰基)-D-赖氨酸（SM3）	固体	25kg/袋	6	0.15	159	
33	溴化铜	固体	25kg/袋	12	0.3	86	
34	3,5-二羟基苯乙酮（SM1）	固体	25kg/袋	10	0.25	109	
35	HOSU(N-羟基丁二酰亚胺)	固体	25kg/袋	6	0.15	181	
36	硅藻土	固体	25kg/袋	2	0.05	83	
37	硼氢化钠	固体	25kg/袋	6	0.15	92	
38	六水合三氯化铁	固体	25kg/袋	20	0.5	83	
39	丁二酸酐	固体	25kg/袋	10	0.25	83	
40	2-乙氧基-1-[[2'-腈基联苯-4-基]甲基]-1H-苯并咪唑]-7-羧酸乙酯（SM1）	固体	25kg/袋	30	0.75	116	
41	叠氮化钠	固体	25kg/袋	2	0.05	52	剧毒品
42	三苯甲基氯	固体	25kg/袋	8	0.2	55	
43	3-乙氧基-4-甲氧基苯甲腈（SM1）	固体	25kg/袋	12	0.3	113	
44	二甲基砷	固体	25kg/袋	10	0.25	188	
45	无水柠檬酸	固体	25kg/袋	12	0.3	109	
46	钨碳	固体	25kg/袋	2	0.05	275	
47	二(2-氯乙胺)盐酸盐	固体	25kg/袋	10	0.25	153	
四	储罐区						
1	30%液碱	液体	卧式、固定顶储罐 V=15m ³	3	37	90	

2	30%液碱	液体	卧式、固定顶储罐 V=10m ³	1	8	90	
---	-------	----	--------------------------------	---	---	----	--

2.3.5 现有项目主要生产设备

鸿森药业现有项目主要生产设备详见下表 2.3-4。

表 2.3-4 现有项目主要生产设备

产品	序号	设备名称	规格型号	材质	设备编号	备注
利拉利汀	1	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-001	
	2	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS2-Y-003	
	3	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-005	
	4	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS2-Y-009	
	5	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS2-Y-011	
	6	平板式离心机	PS1200	304	HS2-Y-015	
	7	平板式离心机	PS1200	304	HS2-Y-017	
	8	热风循环烘箱	CT-C-II	304	HS2-Y-019	
	9	双锥干燥机	SZG-500	搪玻璃	HS2-Y-020	
	10	水喷射真空泵	11KW	PP	HS2-Y-021	
	11	水喷射真空泵	11KW	PP	HS2-Y-022	
	12	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS2-Y-024	
	13	摇摆式颗粒机	YK160	304	HS2-Y-037	
非布司他粗品	1	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-001	
	2	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS2-Y-003	
	3	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-005	
	4	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-007	
	5	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS2-Y-009	
	6	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS2-Y-011	
	7	平板式离心机	PS1200	304	HS2-Y-015	
	8	平板式离心机	PS1200	304	HS2-Y-017	
	9	热风循环烘箱	CT-C-II	304	HS2-Y-019	
	10	双锥干燥机	SZG-500	搪玻璃	HS2-Y-020	
	11	水喷射真空泵	11KW	PP	HS2-Y-021	
	12	水喷射真空泵	11KW	PP	HS2-Y-022	
	13	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS2-Y-024	
	14	摇摆式颗粒机	YK160	304	HS2-Y-037	

依帕 列净	1	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS2-Y-011	
	2	反应罐	K-1000L	搪玻璃	HS2-Y-004	
	3	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-005	
	4	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS2-Y-006	
	5	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-007	
	6	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS2-Y-010	
	7	反应罐	K-1000L	搪玻璃	HS2-Y-012	
	8	平板式离心机	PS800	复合材料	HS2-Y-016	
	9	平板式离心机	PS800	复合材料	HS2-Y-018	
	10	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS2-Y-025	
	11	热风循环烘箱	CT-C-I	304	HS2-Y-035	
	12	热风循环烘箱	CT-C-I	304	HS2-Y-036	
	13	摇摆式颗粒机	YK160	304	HS2-Y-037	
阿齐 沙坦	1	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-001	
	2	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS2-Y-006	
	3	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-007	
	4	反应罐	K-1000L	搪玻璃	HS2-Y-008	
	5	平板式离心机	PS800	复合材料	HS2-Y-016	
	6	平板式离心机	PS800	复合材料	HS2-Y-018	
	7	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS2-Y-025	
	8	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS2-Y-026	
	9	热风循环烘箱	CT-C-I	304	HS2-Y-035	
	10	热风循环烘箱	CT-C-I	304	HS2-Y-036	
	11	摇摆式颗粒机	YK160	304	HS2-Y-037	
法匹拉 韦粗品	1	反应罐	K-1000L	搪玻璃	HS2-Y-004	
	2	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-007	
	3	反应罐	K-3000L	搪玻璃	HS2-Y-005	
	4	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS2-Y-014	
	5	水喷射真空泵	11KW	PP	HS2-Y-021	
	6	水喷射真空泵	11KW	PP	HS2-Y-022	
	7	摇摆式颗粒机	YK160	304	HS2-Y-037	
	8	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS6-BY-001	
	9	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS6-BD-001	
	10	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS6-BD-002	

	11	平板式离心机	PS600	304	HS6-AD-002	
	12	双锥干燥机	SZG-200	搪玻璃	HS6-AD-003	
	13	灭菌烘箱	DMH-1	316	HS6-AD-004	
	14	三维运动混合机	GH-400	316	HS6-AD-005	
	15	粉碎机	20DB-200	304	HS6-AD-006	
匹伐他汀钙	1	反应罐	K-100L	搪玻璃	HS3-Y-001	
	2	反应罐	K-200L	搪玻璃	HS3-Y-002	
	3	反应罐	K-200L	搪玻璃	HS3-Y-003	
	4	反应罐	K-300L	搪玻璃	HS3-Y-004	
	5	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS3-Y-005	
	6	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS3-Y-006	
	7	平板式离心机	PS450	304	HS3-Y-007	
	8	离心机	SS600	304	HS3-Y-008	
	9	双锥干燥机	100L	304/PP	HS3-Y-009	
	10	水喷射真空泵	7.5KW		HS3-Y-019	
利拉利汀关键中间体	1	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS5-Y-004	
	2	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS5-Y-005	
	3	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS5-Y-007	
	4	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS5-Y-008	
	5	平板式离心机	PSF1200	304	HS5-Y-010	
	6	环保真空泵	11KW	PP	HS5-Y-012	
	7	环保真空泵	11KW	PP	HS5-Y-013	
	8	双锥干燥机	100L	304	HS5-Y-014	
	9	热风循环烘箱	CT-C-II	304	HS5-Y-017	
硫酸特布他林	1	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS5-Y-006	
	2	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS5-Y-007	
	3	平板式离心机	PSF1200	304	HS5-Y-010	
	4	环保真空泵	11KW	PP	HS5-Y-011	
	5	环保真空泵	11KW	PP	HS5-Y-013	
	6	双锥干燥机	100L	304	HS5-Y-014	
	7	热风循环烘箱	CT-C-II	304	HS5-Y-017	
琥珀酸蛋白铁	1	反应罐	K-5000L	搪玻璃	HS5-Y-001	
	2	反应罐	K-5000L	搪玻璃	HS5-Y-002	
	3	反应罐	K-5000L	搪玻璃	HS5-Y-003	

	4	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS5-Y-004	
	5	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS5-Y-005	
	6	平板式离心机	PSF1200	304	HS5-Y-009	
	7	环保真空泵	11KW	PP	HS5-Y-011	
	8	热风循环烘箱	CT-C-II	304	HS5-Y-017	
非布司他成品	1	反应罐	K-1000L	搪玻璃	HS6-AY-001	
	2	反应罐	K-1000L	搪玻璃	HS6-AD-001	
	3	离心机	PS600	316	HS6-AD-002	
	4	双锥干燥机	SZG-200	316	HS6-AD-003	
	5	灭菌烘箱	DMH-1	316	HS6-AD-004	
	6	三维运动混合机	GH-400	316	HS6-AD-005	
	7	粉碎机	20DB-200	304	HS6-AD-006	
法匹拉韦成品	1	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS6-BY-001	
	2	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS6-BD-001	
	3	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS6-BD-002	
	4	平板式离心机	LBR-450	316	HS6-BD-003	
	5	双锥干燥机	SZG-100	316	HS6-BD-004	
	6	脉动真空灭菌器	YG-0.24	316	HS6-BD-005	
	7	粉碎机	30DB-200	304	HS6-AD-007	
坎地沙坦酯	1	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-001	
	2	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-002	
	3	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-003	
	4	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-004	
	5	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-005	
	6	反应罐	K-2000L	304	HS7-Y-013	
	7	反应罐	K-1000L	304	HS7-Y-015	
	8	反应罐	K-1000L	搪玻璃	HS7-Y-016	
	9	反应罐	K-1000L	304	HS7-Y-017	
	10	平板式离心机	PS1200	304	HS7-Y-020	
	11	平板式离心机	PS1200	304	HS7-Y-021	
	12	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-026	
	13	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-027	
	14	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-028	
	15	双锥干燥机	200L	304	HS7-Y-038	

	16	双锥干燥机	200L	304	HS7-Y-039	
	17	反应釜	K-120L	304	HS7-Y-041	
	18	热风循环烘箱	CT-C-II	304	HS7-Y-048	
	19	环保型真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-049	
	20	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS3-Y-020	
阿普斯特	1	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-006	
	2	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-007	
	3	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-008	
	4	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS7-Y-010	
	5	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-011	
	6	反应罐	K-1000L	搪玻璃	HS7-Y-016	
	7	平板式离心机	PS1200	304	HS7-Y-022	
	8	平板式离心机	PS1200	304	HS7-Y-023	
	9	离心机	SS600	304	HS7-Y-024	
	10	水喷射真空泵	15KW	PP	HS7-Y-025	
	11	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-029	
	12	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-030	
	13	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-031	
	14	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-032	
	15	平板烘箱	--	304	HS7-Y-033	
	16	平板烘箱	--	304	HS7-Y-034	
	17	摇摆式颗粒机	YK160	304	HS7-Y-040	
	18	离心机	SS800	304	HS7-Y-047	
	19	热风循环烘箱	CT-C-II	304	HS7-Y-051	
	20	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS3-Y-020	
氢溴酸 沃替西 汀	1	反应罐	K-1000L	搪玻璃	HS7-Y-009	
	2	反应罐	K-500L	搪玻璃	HS7-Y-010	
	3	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-012	
	4	反应罐	K-1000L	搪玻璃	HS7-Y-014	
	5	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-018	
	6	反应罐	K-2000L	搪玻璃	HS7-Y-019	
	7	平板式离心机	PS1200	304	HS7-Y-022	
	8	平板式离心机	PS1200	304	HS7-Y-023	
	9	离心机	SS600	304	HS7-Y-024	

	10	水喷射真空泵	15KW	PP	HS7-Y-025	
	11	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-029	
	12	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-030	
	13	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-031	
	14	水喷射真空泵	7.5KW	PP	HS7-Y-032	
	15	平板烘箱	--	304	HS7-Y-033	
	16	平板烘箱	--	304	HS7-Y-034	
	17	摇摆式颗粒机	YK160	304	HS7-Y-040	
	18	离心机	SS800	304	HS7-Y-047	
	19	热风循环烘箱	CT-C-II	304	HS7-Y-051	
	20	反应罐	K-1500L	搪玻璃	HS3-Y-020	
溶剂回收装置	1	精馏塔	6M	304	/	
	2	精馏塔	6M	304	/	
其他公辅装置	1	纯化水系统	2T/h	304	/	
	2	全自动燃油燃气蒸汽锅炉	1T/h	/	/	一用一备
		全自动燃油燃气蒸汽锅炉	1T/h	/	/	
	3	一体化水冷式冷水机组	80KW	/	/	
	4	消防泵	30KW	/	/	
	5	污水处理系统		/	/	
	6	一体化水冷式冷水机组	80KW	/	/	
7	一体化水冷式冷水机组	80KW	/	/		

2.3.6 生产工艺及产污环节

现有项目产品生产工艺及产污环节根据已经批复《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目环境影响报告书》及《峨眉山宏昇药业

股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目竣工环境保护验收监测报告》进行分析，考虑到本项目建成后所有现有项目均被本项目替代，因此本评价对现有项目生产工艺进行简化。

表 2.3-5 现有项目生产工艺及产污分析

车间	序号	产品		使用主要原料	主要工艺过程	产排污情况		
						废气	废水	固废
二车间	1	利拉利汀	利拉利汀中间体 Z1	8-溴-3-甲基黄嘌呤、1-溴-2-丁炔、二甲基亚砷、二异丙基乙基胺、水	缩合反应、淬灭离心、干燥、蒸馏	缩合反应废气、离心废气、干燥废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液
			利拉利汀中间体 Z2	利拉利汀中间体 Z1、2-氯甲基-4-甲基喹啉、DMF、碳酸钠、水	取代反应、析晶离心、干燥、蒸馏	取代反应废气、离心废气、干燥废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液
			利拉利汀中间体 Z3	利拉利汀中间体 Z2、R-Boc-3-氨基哌啶、碳酸钠、二甲基亚砷、乙醇、异丙醚、水	取代反应、析晶离心、干燥、精制离心、蒸馏	取代反应废气、离心废气、干燥废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液
			利拉利汀成品	利拉利汀中间体 Z3、二氯甲烷、30%盐酸、碳酸钾、活性炭、无水硫酸钠、乙醇、异丙醚、水	脱保护反应、中和萃取、干燥脱色抽滤、浓缩、精制离心、干燥、蒸馏	脱保护反应废气、中和萃取废气、干燥脱色抽滤废气、浓缩废气、离心废气、干燥废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液
	2	非布司他粗品	非布司他粗品中间体 1	多聚磷酸、FBST-SM1、乌洛托品、乙醇、水	溶解、醛基化反应、离心、精制、离心、干燥、精馏	醛基化反应废气、离心废气、干燥废气、精馏不凝气	/	离心滤液、精馏残液

3		非布司他粗品 中间体 2	DMF、FBST-IM1、溴代 异丁烷、无水碳酸钾、水	溶解、取代反应、离心、精 制、离心、干燥	取代反应废气、离心 废气、干燥废气	离心废水	离心滤液
		非布司他粗品 中间体 3	FBST-IM2、甲酸、盐酸羟 胺、钾酸钠二水合物、水	溶解、氰基化反应、离心	氰基化反应废气、离 心废气	/	离心滤液
		非布司他粗品	FBST-IM3 湿品、95%乙 醇、氢氧化钠、工业盐酸、 水	溶解、水解反应、中和、离 心、干燥、精馏	离心废气、干燥废 气、精馏不凝气	/	精馏残液
	依帕列净	EP-001	EP-SM1、四氢呋喃、 EP-SM2、一水柠檬酸、 1.3M 异丙基氯化镁氯化 锂四氢呋喃溶液、水	缩合反应、淬灭分液、蒸馏	蒸馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液
		EP-002	EP-001、30%氯化氢甲醇 溶液、三乙胺、二氯甲烷、 30%液碱、水	取代反应、中和、浓缩、静 置分液、洗涤分液、蒸馏	取代反应废气、浓缩 废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液
		EP-003	EP-002、三乙胺、一水柠 檬酸、水	取代反应、淬灭分液、洗涤 分液、蒸馏	蒸馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液
		EP-004	EP-003、三乙基硅烷、三 氯化铝、乙腈、30%盐酸、 甲醇、水	取代反应、淬灭洗涤分液、 浓缩、析晶离心、干燥、蒸 馏、精馏	淬灭洗涤分液废气、 浓缩废气、离心废 气、干燥废气、蒸馏 不凝气、精馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液、 精馏残液
		EP（依帕列净）	EP-004 粗品、甲醇、四氢 呋喃、氢氧化锂、乙酸乙 酯、纯水	水解反应、减压浓缩、析晶 离心、加热溶解、降温析晶 离心、干燥、蒸馏	减压浓缩废气、离心 废气、溶解废气、干 燥废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液

4	阿齐沙坦	A1 甲酯	DMSO、盐酸羟胺、碳酸氢钠、C6 甲酯、甲醇、30% 盐酸、氢氧化钠、水	成肟反应、淬灭、离心、溶解除杂、离心、中和反应、结晶离心、干燥、精馏	成肟反应废气、离心废气、溶解除杂废气、结晶离心废气、干燥废气、精馏不凝气	精馏废水	离心滤饼、精馏残液	
		A2 甲酯	A1 甲酯、三乙烯二胺、氯仿、30% 盐酸、30% 液碱、水	合环反应、调酸、重结晶离心、干燥、蒸馏	合环反应废气、调酸废气、重结晶废气、干燥废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液	
		阿齐沙坦	A2 甲酯、甲醇、氢氧化锂、活性炭、乙酸乙酯、30% 盐酸、纯水	水解反应、脱色反应、浓缩、萃取分层、调 pH、离心、干燥、蒸馏	水解反应废气、浓缩废气、调 pH 废气、离心废气、干燥废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	废活性炭、蒸馏残液	
	5	法匹拉韦粗品	法匹拉韦粗品中间体 1	FP-SM1、98% 硫酸、亚硝酸钠、乙酸乙酯、无水硫酸钠、氢氧化钠、纯水	溶解、重氮化反应、萃取分层、干燥过滤、浓缩、干燥、蒸馏	重氮化反应废气、干燥废气、浓缩废气、干燥废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	过滤滤饼、蒸馏残液
			法匹拉韦粗品中间体 2	FP-IM1、25% 氨水、5% 氨水	溶解、氨解反应、离心、打浆、干燥	离心废气、干燥废气	离心废水	/
			法匹拉韦粗品中间体 3	FP-IM2、三氯氧磷、N,N-二异丙基乙胺、乙酸乙酯、	溶解、反应、萃取分层、干燥过滤、浓缩、析晶离心、	反应废气、干燥废气、浓缩废气、干燥	蒸馏废水	过滤滤饼、蒸馏残液、

				无水硫酸钠、石油醚、氢氧化钠、水	干燥、蒸馏	废气、蒸馏不凝气		浓缩废液
			法匹拉韦粗品 中间体 4	FP-IM3、DMF、氟化钾	氟化反应	/	/	/
			法匹拉韦粗品 中间体 5	FP-IM4、乙酸、三乙胺、25%氨水、活性炭、丙酮、甲苯、环二己胺、工业盐酸、纯水	溶解脱色、过滤、反应析晶、离心、蒸馏	过滤废气、离心废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	过滤滤饼、蒸馏残液
			法匹拉韦粗品	FP-IM5、氢氧化钠、甲苯、双氧水、工业盐酸、纯水	溶解、水解反应、离心、静置分层、蒸馏	水解反应废气、离心废气、蒸馏不凝气	分层废水	蒸馏残液
三车间	1	匹伐他汀钙	YPF-SMB1	YPF-SMB、甲醇、碳酸钾、纯水	水解反应、抽滤、减压蒸馏	水解反应废气、抽滤废气、减压蒸馏废气	/	抽滤滤渣
			YPF-SMB2	YPF-SMB1、二氯甲烷、溴化钾、碳酸氢钠、次氯酸钠、硫代硫酸钠、氯化钠、正庚烷、纯水	搅拌降温、氧化反应、淬灭、洗涤分相、抽滤、减压蒸馏、重结晶浓缩	淬灭废气、抽滤废气、减压蒸馏废气、重结晶废气	/	洗涤废液、抽滤滤液
			YPF-1	YPF-SMB2、YPF-SMA 碳酸钾、DMSO、异丙醇、纯水	witting 反应、升温降温析晶、抽滤、干燥	witting 反应废气、析晶废气、抽滤废气、干燥废气	/	抽滤滤液
			YPF-2 甲基叔丁基醚	YPF-1、30%盐酸、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、氢氧化钠、无水硫酸镁、纯水	脱丙叉基保护反应、减压蒸馏、调碱分液、洗涤分层、除水、蒸馏	脱丙叉基保护反应废气、减压蒸馏废气、蒸馏废气	蒸馏废水、分层废水	除水固废

			YPF-3 粗品	YPF-2、甲基叔丁基醚、 甲醇、氢氧化钠、冰醋酸	脱叔丁基保护反应、分相、 调酸、减压蒸馏	减压蒸馏废气	/	有机层
			匹伐他汀钙	YPF-3、醋酸钠、活性炭、 氯化钙、纯水	脱色过滤、转盐反应、离心 洗涤、干燥	离心洗涤废气、干燥 废气	/	滤渣
五车间	1	利拉鲁肽关键 中间体	利拉鲁肽关键 中间体 1	原料 SM1、HOSU、二氯 甲烷、DCC、无水硫酸镁、 石油醚、水	酯化反应、抽滤、水洗分层、 脱水过滤、浓缩、打浆离心、 蒸馏	抽滤废气、脱水过滤 废气、浓缩废气、离 心废气、蒸馏不凝气	/	抽滤滤渣、 过滤滤渣、 蒸馏残液
			利拉鲁肽关键 中间体 2	利拉鲁肽关键中间体 1、 三乙胺、DMF、原料 SM2、 二氯甲烷、30% 盐酸、石 油醚、水	缩合反应、萃取、浓缩、打 浆离心、干燥、蒸馏	萃取废气、浓缩废 气、打浆离心废气、 干燥废气、蒸馏不凝 气	/	萃取废液、 蒸馏残液
			利拉鲁肽关键 中间体 3	利拉鲁肽关键中间体 2、 HOSU、二氯甲烷、DCC、 无水硫酸镁、乙酸乙酯、 水	酯化反应、抽滤、水洗分层、 脱水过滤、浓缩、打浆离心、 干燥、蒸馏	抽滤废气、过滤废 气、浓缩废气、离心 废气、干燥废气	水洗分层 废水	抽滤滤渣、 过滤滤渣、 蒸馏残液
			利拉鲁肽关键 中间体	利拉鲁肽关键中间体 3、 三乙胺、DMF、原料 SM3、 二氯甲烷、30% 盐酸、石 油醚、水	缩合反应、萃取、浓缩、打 浆离心、干燥、蒸馏	萃取废气、浓缩废 气、离心废气、干燥 废气、蒸馏不凝气	/	萃取废液、 蒸馏残液
	2	硫酸特布他 林	硫酸特布他林 中间体 1	溴化铜、乙酸乙酯、SM1、 三氯甲烷、硅藻土	溶解搅拌、溴代反应、过滤、 浓缩、干燥	溴代反应废气、过滤 废气、浓缩废气、干 燥废气	/	过滤滤渣

			硫酸特布他林 中间体 2	TBTL-1 溶液、乙醇、硼 氢化钠、乙酸乙酯、无水 硫酸钠、水	溶解搅拌、还原反应、浓缩、 萃取分层、干燥过滤、浓缩、 干燥、减压蒸馏	还原反应废气、浓缩 废气、干燥过滤废 气、浓缩废气、干燥 废气、减压蒸馏不凝 气	减压蒸馏 废水	减压蒸馏 残液、干燥 过滤滤渣
			硫酸特布他林 中间体 3	TBTL-2 干品、乙腈、叔 丁胺、乙酸乙酯、无水硫 酸钠、水	搅拌、取代反应、洗涤分层、 干燥过滤、浓缩、干燥、减 压蒸馏	取代反应废气、干燥 过滤废气、浓缩废 气、干燥废气、减压 蒸馏不凝气	减压蒸馏 废水	减压蒸馏 残液、干燥 过滤滤渣
			硫酸特布他林	TBTL-3 干品、95%乙醇、 98%硫酸、氢氧化钠、水	搅拌溶解、反应、过滤、干 燥、中和、精馏	过滤废气、干燥废 气、精馏不凝气	/	精馏残液
	3	琥珀酸蛋白	湿滤饼	酪蛋白、丁二酸酐、氢氧 化钠、30%盐酸、纯水	酰化反应、酸化反应、离心 洗涤	酸化反应废气、离心 废气	离心废水	/
			琥珀酸蛋白	琥珀酸蛋白、氢氧化钠、 三氯化铁、30%盐酸、丙 酮、纯水	栽铁反应、过滤、离心、酸 化、离心洗涤、干燥、蒸馏	酸化废气、离心废 气、干燥废气、蒸馏 不凝气	离心废水、 洗涤废水	蒸馏残液
	六车间	1	非布司他成 品	非布司他成品	FBST-CP 粗品、95%乙醇、 活性炭、纯水	搅拌、溶解脱色、过滤、析 晶过滤、干燥、精馏	搅拌废气、过滤废 气、析晶过滤废气、 干燥废气、精馏不凝 气	/
2		法拉匹韦成 品	法拉匹韦成品	法拉匹韦粗品、甲醇	结晶、离心、干燥	离心废气、干燥废 气、精馏不凝气	/	精馏残液

七车间	1	坎地沙坦酯	坎地沙坦酯中间体 1	原料 SM1、三丁基氯化锡、叠氮化钠、甲苯、工业盐酸、氢氧化钠、水	溶解、水洗分层、环合反应、离心、静置分层、蒸馏	离心废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	蒸馏残液
			坎地沙坦酯中间体 2	坎地沙坦酯中间体 1 湿品、氢氧化钠、乙醇、甲苯、工业盐酸、水	水解反应、萃取、调酸、离心、干燥、蒸馏	离心废气、干燥废气、蒸馏不凝气、	离心废水	蒸馏残液
			坎地沙坦酯中间体 3	坎地沙坦酯中间体 2 粗品、二氯甲烷、三乙胺、三苯甲基氯、工业盐酸、乙酸乙酯、水	上保护反应、酸洗、浓缩、重结晶、离心、干燥、蒸馏	浓缩废气、离心废气、干燥废气、蒸馏不凝气	酸洗废水	蒸馏残液
			坎地沙坦酯	坎地沙坦酯中间体 3 粗品、DMF、碳酸钾、原料 SM2、甲苯、乙醇、工业盐酸、水	取代反应、萃取、浓缩、脱保护、离心、干燥、蒸馏	取代反应废气、浓缩废气、离心废气、干燥废气、蒸馏不凝气	蒸馏废水	离心滤液、蒸馏残液
	2	阿普斯特关键中间体	阿普斯特关键中间体 1	原料 SM1、二甲基砷、四氢呋喃、柠檬酸、正丁基锂的四氢呋喃溶液、乙酸乙酯、水	保温反应、浓缩、溶解、萃取、减压蒸馏	保温反应废气、浓缩废气、减压蒸馏不凝气	减压蒸馏废水	减压蒸馏残液
			阿普斯特关键中间体 2	阿普斯特关键中间体 1 油状物、30% 盐酸、氢氧化钠、乙酸乙酯、水	水解反应、中和、萃取、浓缩	水解反应废气、中和废气、浓缩废气	萃取废水	/
			阿普斯特关键中间体 3	阿普斯特关键中间体 2 油状物、S-1-苯乙胺、甲醇、30% 盐酸、氢氧化钠、水	保温反应、酸化、离心、干燥、中和、精馏	保温反应废气、离心废气、干燥废气、精馏不凝气	/	精馏残液

3		阿普斯特关键中间体 4	阿普斯特关键中间体 3 干品、硼氢化钠、甲醇、醋酸、30% 盐酸、氢氧化钠、水	保温反应、酸化、离心、干燥、中和、精馏	保温反应废气、离心废气、干燥废气、精馏不凝气	/	精馏残液
		阿普斯特关键中间体	阿普斯特关键中间体 4、10%Pd/C、甲醇、氢气、水	保温反应、压滤、浓缩、析晶、离心、干燥	保温反应废气、压滤废气、浓缩废气、离心废气、干燥废气	离心废水	压滤滤渣
	氢溴酸沃替西汀	氢溴酸沃替西汀中间体 1	原料 SM1、原料 SM2、碳酸钾、DMF、乙酸乙酯、无水硫酸镁、石油醚	保温反应、溶解、萃取、干燥过滤、浓缩、析晶、离心、干燥、减压蒸馏、精馏	保温反应废气、干燥过滤废气、浓缩废气、离心废气、干燥废气、减压蒸馏不凝气、精馏不凝气	减压蒸馏废水	干燥过滤滤渣、精馏残液
		氢溴酸沃替西汀中间体 2	氢溴酸沃替西汀中间体 1、氢气、钯碳、95% 乙醇、乙酸乙酯	保温反应、压滤、浓缩、干燥、重结晶、离心、减压蒸馏	压滤废气、浓缩废气、干燥废气、离心废气、减压蒸馏废气	/	压滤滤渣、减压蒸馏残液
		氢溴酸沃替西汀	氢溴酸沃替西汀中间体 2、乙酸乙酯、48% 氢溴酸溶液、无水硫酸镁	保温反应、溶解分层、萃取、成盐反应、离心、干燥、干燥压滤、减压蒸馏	保温反应废气、成盐反应废气、离心废气、干燥废气、干燥压滤废气、减压蒸馏废气	萃取废水、	干燥压滤滤渣、减压蒸馏残液

2.3.7 现有项目水平衡分析

公司现有项目水平衡详见下图。

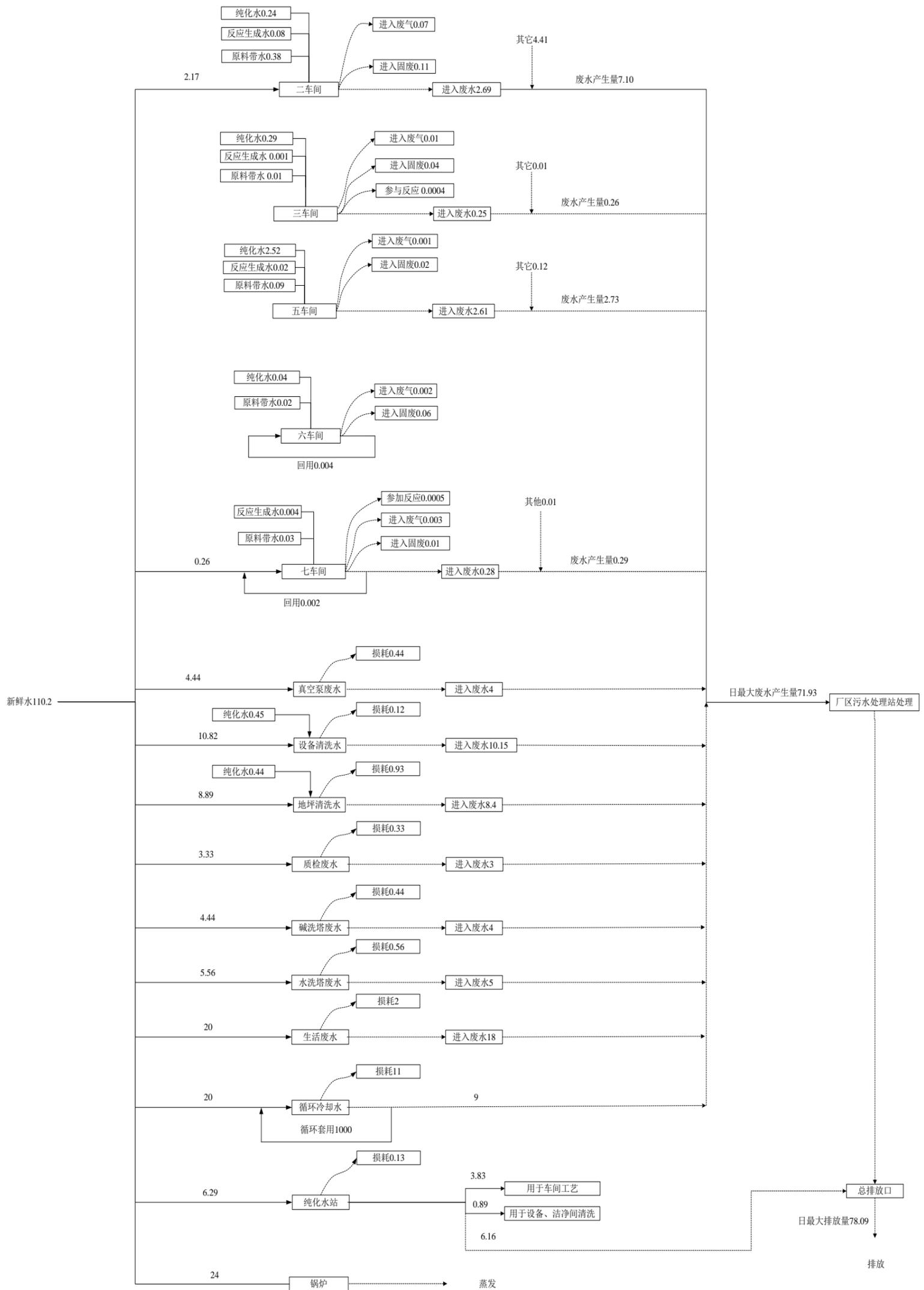


图 2.3-1 项目全厂水平衡分析 单位: m³/d

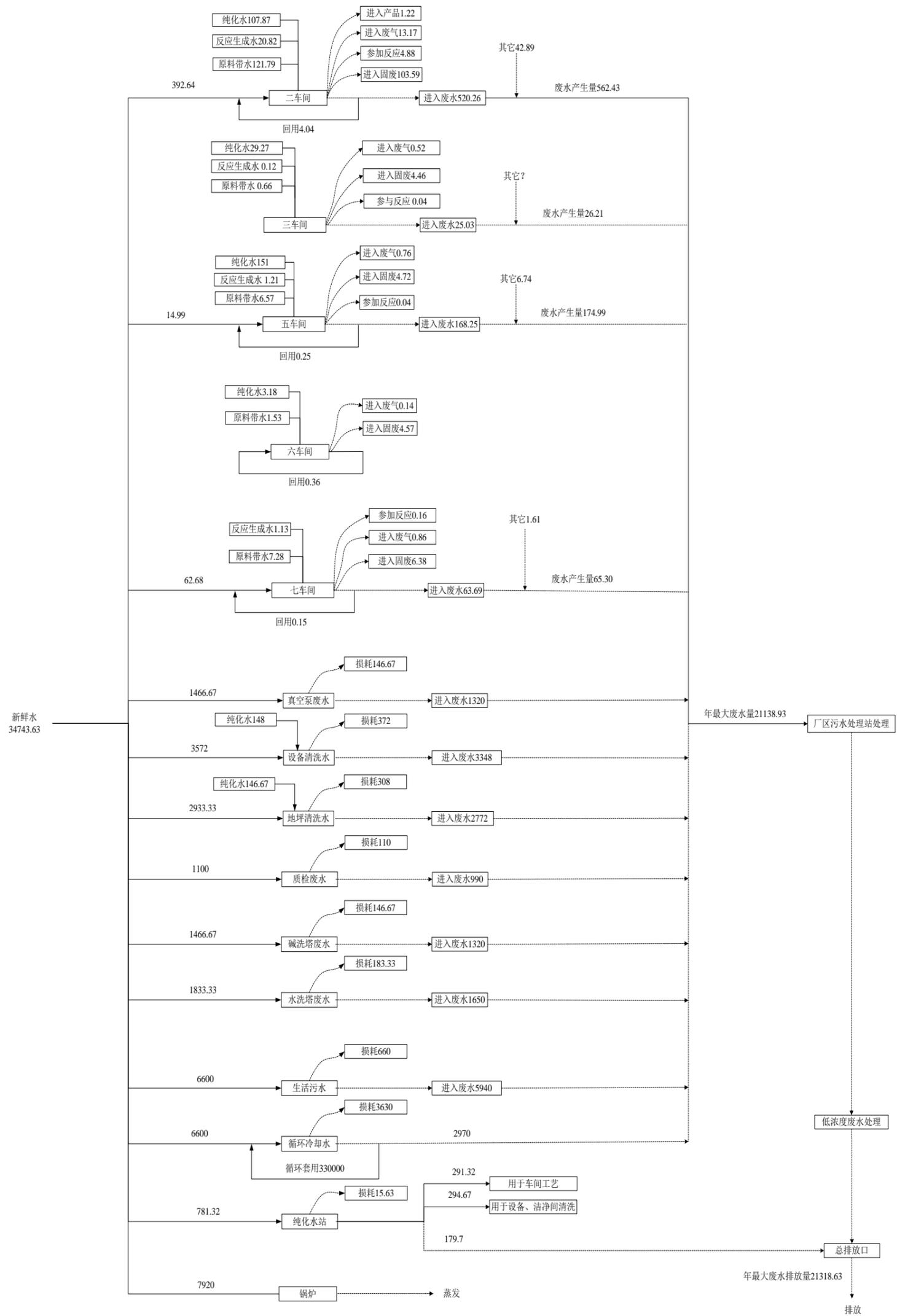


图 2.3-2 项目全厂水平衡分析 单位：m³/a

2.3.8 污染物产生及排放情况汇总

由于公司现有产品与《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目环境影响报告书》中生产规模及产品方案一致。因此，本次评价参照《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目环境影响报告书》及其验收报告，结合运营过程中废气、废水、噪声等例行监测数据对现有项目废气、废水、固废、噪声进行产排污分析、总量核算。

2.3.8.1 废气产生及排放情况

(1) 有组织废气

项目二、三、六、七车间、精馏塔工艺废气和综合库运营过程中废气污染物主要为酸性气体、碱性气体和挥发性有机废气等（主要包括：氯化氢、二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、 NH_3 、三氯甲烷、丙酮、甲苯、氟化物、 HF 、异丙醇、乙苯、臭气浓度、苯系物、非甲烷总烃、 VOCs ），结合废气污染物理化特性（针对酸性废气，如氯化氢、甲酸等，可采用碱吸收，针对水溶性废气，如甲醇、乙醇、 NH_3 等，可采用水吸收；针对有机废气，可采用次氯酸钠氧化分解；针对废气中水汽，可采用防水蜂窝纸层进行脱水；针对粉尘，可采用纤维过滤袋拦截除尘；针对有机废气，可采用活性炭吸附），本工程采用“碱洗+水洗塔（含氧化）+脱水+除尘+活性炭吸附”1#废气净化措施，处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放。

项目五车间运营过程中废气污染物主要为挥发性有机废气（主要包括：二氯甲烷、乙酸乙酯、三氯甲烷、氯化氢、丙酮、非甲烷总烃、 VOCs ），结合废气污染物理化特性（针对酸性废气，如氯化氢等，可采用碱吸收，针对水溶性废气，如丙酮等，可采用水吸收；针对有机废气，可采用次氯酸钠氧化分解；针对有机废气，可采用活性炭吸附），因此本工程采用“碱洗+水洗塔（含氧化）+活性炭吸附”2#废气净化措施，处理达标后经 25m 高 DA003 排气筒排放；污水处理站臭气的主要成分为有机溶媒和厌氧池等产生的恶臭气体。本工程将产臭构筑物加盖密封、负压抽风方式通过管道接入五车间配套设置的“活性炭吸附”废气处理系统一并处理；危废暂存间设抽排风系统，废气通过管道接入五车间配套设置的“活性炭吸附”废气处理系统一并处理。

项目燃气锅炉以清洁能源天然气作为燃料，废气集中收集后引至现有锅炉房屋顶 15m 高空排放。

项目食堂油烟通过集气罩收集经油烟净化器处理后引至楼顶排放。

（2）无组织废气

项目无组织排放的废气主要为生产和贮存过程中挥发的有机溶剂。

针对生产和贮存过程中可能产生无组织排放废气的设备和环节，项目将生产过程中的反应釜排空气、真空泵尾气以及加料等废气经管道收集分别送 1#和 2#废气处理设施集中处理后由排气筒排放；污水处理站厌氧、好氧工段采取加盖，臭气经管道收集送污水处理站废气处理设施集中处理后由排气筒排放；危险废物暂存间密闭，产生的废气送危险废物暂存间 2#废气处理设施集中处理后由排气筒排放。

另外，项目在选择设备时，设备的密闭性是重点考虑的内容之一，离心机、过滤器等设备均采用全密闭设备，密闭设备可最大限度的将可能对环境造成污染的化学品密闭在设备内。在不可避免需要开口操作时，则通过设计在开口操作的地方，配备局部抽风系统，收集废气进入车间废气处理设施，将散发的污染物质控制在非常小的范围内；液体原料通过管廊从库房转运至车间装置处，采用泵通过管道真空抽料；固体原料通过真空上料机从反应釜投料口密闭缓慢加入，颗粒物产生量甚微可不计；包装采用自动包装机，可以在密闭状态下进行包装，避免了直接采用包装桶人工包装的产品暴露。另外通过强化人员意识、规范管理等措施，减少因操作失误等因素造成的废气无组织排放。

公司现有项目废气产生及排放情况详见下表 2.3.8-1~表 2.3.8-4。

表 2.3.8-1 公司现有项目 DA001 排气筒废气产生及排放情况

污染源	排放量 m ³ /h	治理前			治理措施	治理效率	治理后				排气筒参数		排放方式	标准 mg/m ³	达标情况	
		污染物名称	浓度 mg/m ³	产生量 kg/h			产生量 t/a	污染物名称	浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	排放量 t/a	H×内 径				温度
DA001 排气筒	80000	HCl	165	13.18	0.392	碱洗+水 洗塔+脱 水+除尘 +活性炭 吸附	≥96%	HCl	7	0.527	0.016	H:22m D:1.5m	25℃	连续	30	达标
		二氯甲烷	262	20.982	2.253		≥94%	二氯甲烷	16	1.259	0.135				20	达标
		甲醇	310	24.817	8.185		≥96%	甲醇	12	0.993	0.327				190	达标
		乙酸乙酯	190	15.18	2.887		≥95%	乙酸乙酯	9	0.759	0.144				40	达标
		NH3	13	1.07	0.134		≥96%	NH3	1	0.043	0.005				20	达标
		三氯甲烷	104	8.32	1.48		≥94%	三氯甲烷	6	0.499	0.089				20	达标
		丙酮	13	1.064	0.233		≥94%	丙酮	1	0.064	0.014				40	达标
		甲苯	117	9.33	1.866		≥95%	甲苯	6	0.467	0.093				40	达标
		氟化物	0.1	0.01	0.003		≥96%	氟化物	0.005	0.0004	0.0001				9	达标
		HF	0.1	0.01	0.003		≥96%	HF	0.005	0.0004	0.0001				1.9	达标
		异丙醇	19	1.5	0.14		≥96%	异丙醇	1	0.06	0.006				40	达标
		乙苯	54	4.28	0.353		≥94%	乙苯	3.2	0.257	0.021				40	达标
		臭气浓度	/	2000(无量纲)	/		/	臭气浓度	/	2000(无量纲)	/				2000(无量纲)	达标
		苯系物	171	13.61	2.219		/	苯系物	9.1	0.724	0.114				40	达标
		非甲烷总烃	906	72.481	17.05		/	非甲烷总烃	43	3.44	0.772				60	达标
		VOCs	1267	101.328	28.798		/	VOCs	58.2	4.659	1.395				60 (6.8kg/h)	达标

注：1、非甲烷总烃（NMHC）包括 C12 以下除 C1（甲烷、甲醇、甲酸等）外的 C、H、O 有机化合物（主要涉及烷烃、烯烃、芳香烃和含氧烃等组分）；VOCs 包括全部挥发性有机污染物。

2、二车间利拉利汀、非布司他粗品共线生产，依帕列净、阿齐沙坦、法匹拉韦粗品共线生产，每条生产线各污染因子速率按各股废气中各因子的最大小时排放量计；三车间匹伐他汀钙单线生产，各污染因子速率为各股废气中各因子的小时排放量之和计；六车间非布司他成品单线生产，法匹拉韦成品单线生产，各生产线污染因子速率为各股废气中各因子的小时排放量之和计；七车间坎地沙坦酯、阿普斯特关键中间体、氢溴酸沃替西汀共线生产，生产线各污染因子速率按各股废气中各因子的最大小时排放量计；精馏塔不同时回收不同节点产生的母液，因此精馏塔回收每股母液等同于共线生产，各污染因子速率按各股废气中各因子的最大小时排放量计。

表 2.3.8-2 公司现有项目 DA003 排气筒废气产生及排放情况

污染源	排放量	治理前				治理措施	治理效率	治理后				排气筒参数		排放方式	标准	达标情况
	m ³ /h	污染物名称	浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	产生量 t/a			污染物名称	浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	排放量 t/a	H×内径	温度			
DA003 排气筒	25000	二氯甲烷	503	12.584	0.66	碱洗+水洗塔+活性炭吸附	≥94%	二氯甲烷	30	0.755	0.04	H:18m D:0.8m	25℃	连续	20	达标
		乙酸乙酯	447	11.18	1.091		≥95%	乙酸乙酯	22	0.559	0.055				40	达标
		三氯甲烷	36	0.91	0.111		≥94%	三氯甲烷	2	0.055	0.007				20	达标
		氯化氢	6	0.14	0.02		≥96%	氯化氢	0.2	0.006	0.001				30	达标
		丙酮	565	14.114	2.823		≥96%	丙酮	23	0.565	0.113				40	达标
		氨	74	1.85	14.8		≥96%	氨	3	0.074	0.592					
		硫化氢	15	0.37	2.96		≥96%	硫化氢	0.6	0.015	0.118					
		非甲烷总烃	648	16.2	4.547		/	非甲烷总烃	25.9	0.648	0.182				60	达标
		VOCs	998	24.943	32.325		/	VOCs	59.8	1.496	4.254				60 (3.4kg/h)	达标

注：1、非甲烷总烃（NMHC）包括 C12 以下除 C1（甲烷、甲醇、甲酸等）外的 C、H、O 有机化合物（主要涉及烷烃、烯烃、芳香烃和含氧烃等组分）；VOCs 包括全部挥发性有机污染物。

2、五车间利拉鲁肽关键中间体、硫酸特布他林、琥珀酸蛋白铁共线生产，生产线各污染因子速率按各股废气中各因子的最大小时排放量计。

表 2.3.8-3 公司现有项目锅炉废气排气筒废气产生及排放情况

产污节点	污染源	排放量 m ³ /h	污染物名称	治理前			治理措施	治理效率	治理后			排放方式	标准 mg/m ³	达标情况
				浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	排放量 t/a			
锅炉 1t/h	燃气锅炉烟气	1000	烟尘	20	0.02	0.119	通过 15m	/	20	0.02	0.119	连续	20	达标
			SO ₂	5	0.005	0.028	烟囱直接		5	0.005	0.028		50	达标
			NO _x	100	0.1	0.594	排放		100	0.1	0.594		150	达标

注：锅炉按每天运转 18h，年运转 5940h 计。

表 2.3.8-4 公司现有项目食堂油烟产生及排放情况

序号	产污节点	污染源	排放量 m ³ /h	污染物名称	治理前			治理措施	治理效率	治理后			排放情况	排放方式	标准 mg/m ³	达标情况
					浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	排放量 t/a				
1	食堂	食堂油烟废气	14000	油烟	2.86	0.04	0.079	集气罩收集+油烟净化器	收集≥85% 处理≥75%	0.61	0.009	0.017	食堂楼顶排放	间断	2	达标

表 2.3.8-5 公司无组织排放废气产生及排放情况

序号	产污节点	污染源	排放量 m ³ /h	污染物名称	治理前			治理措施	治理效率	治理后			排放参数		排放方式	标准	达标情况
					浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	排放量 t/a	长×宽 ×高	温度		mg/m ³	
1	二车间	二车间无组织排放	/	氯化氢	/	0.00029	0.00234	/	/	/	0.00029	0.00234	22×18 ×9	25℃	连续	/	/
				二氯甲烷	/	0.00016	0.00125				0.00016	0.00125				/	/
				甲醇	/	0.00116	0.00924				0.00116	0.00924				/	/
				乙酸乙酯	/	0.00047	0.00377				0.00047	0.00377				/	/
				NH ₃	/	0.00015	0.00123				0.00015	0.00123				/	/
				三氯甲烷	/	0.00036	0.00285				0.00036	0.00285				/	/
				丙酮	/	0.00009	0.00075				0.00009	0.00075				/	/
				甲苯	/	0.00017	0.00133				0.00017	0.00133				/	/
				苯系物	/	0.00017	0.00133				0.00017	0.00133				/	/
				非甲烷总烃	/	0.00206	0.01645				0.00206	0.01645				/	/
				VOCs	/	0.00533	0.04262				0.00533	0.04262				/	/
2	三车间	三车间无组织排放	/	氯化氢	/	0.000004	0.00003	/	/	/	0.000004	0.00003	18×7× 9	25℃	连续	/	/
				二氯甲烷	/	0.00001	0.00005				0.00001	0.00005				/	/
				甲醇	/	0.00005	0.00038				0.00005	0.00038				/	/
				异丙醇	/	0.00016	0.00131				0.00016	0.00131				/	/
				非甲烷总烃	/	0.00038	0.00307				0.00038	0.00307				/	/
				VOCs	/	0.0005	0.00399				0.0005	0.00399				/	/
3	五车间	五车间无组织排放	/	氯化氢	/	0.00003	0.00022	/	/	/	0.00003	0.00022	27×18 ×9	25℃	连续	/	/
				二氯甲烷	/	0.00014	0.0011				0.00014	0.0011				/	/
				乙酸乙酯	/	0.00002	0.00018				0.00002	0.00018				/	/
				三氯甲烷	/	0.000001	0.00001				0.000001	0.00001				/	/
				丙酮	/	0.00033	0.0026				0.00033	0.0026				/	/
				非甲烷总烃	/	0.0004	0.00318				0.0004	0.00318				/	/
				VOCs	/	0.00058	0.00464				0.00058	0.00464				/	/
4	六车间	六车间无组织排放	/	甲醇	/	0.00005	0.0004	/	/	/	0.00005	0.0004	22×20 ×9	25℃	连续	/	/
				甲苯	/	0.00011	0.00086				0.00011	0.00086				/	/
				苯系物	/	0.00011	0.00086				0.00011	0.00086				/	/
				非甲烷总烃	/	0.00039	0.00311				0.00039	0.00311				/	/
				VOCs	/	0.0005	0.00397				0.0005	0.00397				/	/
5	七车间	七车间无组织排放	/	氯化氢	/	0.00004	0.00029	/	/	/	0.00004	0.00029	48×18 ×9	25℃	连续	/	/
				二氯甲烷	/	0.00024	0.00188				0.00024	0.00188				/	/
				甲醇	/	0.00011	0.00084				0.00011	0.00084				/	/
				乙酸乙酯	/	0.00024	0.00191				0.00024	0.00191				/	/
				甲苯	/	0.00075	0.00602				0.00075	0.00602				/	/
				氟化物	/	0.00001	0.00005				0.00001	0.00005				/	/
				苯系物	/	0.00075	0.00602				0.00075	0.00602				/	/
				非甲烷总烃	/	0.00128	0.01022				0.00128	0.01022				/	/
				VOCs	/	0.00187	0.01492				0.00187	0.01492				/	/

6	生产装置 区汇总	无组织排放 废气汇总	/	氯化氢	0.00036	0.00288	/	/	/	0.00036	0.00288	/	25℃	连续	0.2	达标
				二氯甲烷	0.00054	0.00428				0.00054	0.00428				0.6	达标
				甲醇	0.00136	0.01086				0.00136	0.01086				12	达标
				乙酸乙酯	0.00073	0.00586				0.00073	0.00586				1.0	达标
				NH ₃	0.00015	0.00123				0.00015	0.00123				/	达标
				三氯甲烷	0.00036	0.00286				0.00036	0.00286				0.4	达标
				丙酮	0.00042	0.00335				0.00042	0.00335				0.8	达标
				甲苯	0.00103	0.00821				0.00103	0.00821				2.4	达标
				氟化物	0.00001	0.00005				0.00001	0.00005				0.02	达标
				异丙醇	0.00016	0.00131				0.00016	0.00131				/	达标
				苯系物	0.00103	0.00821				0.00103	0.00821				/	达标
				非甲烷总烃	0.0045	0.03603				0.0045	0.03603				6	达标
				VOCs	0.00877	0.07014				0.00877	0.07014				2.0	达标

2.3.8.2 废水产生及排放情况

公司现有项目废水主要包括综合废水（工艺废水、真空泵废水、设备及管道清洗水、地坪清洗水、质检废水、碱洗塔废水、水洗塔废水、生活废水、循环水站排水）和纯化水站排水。综合废水日最大废水量 $71.93\text{m}^3/\text{d}$ ($21138.93\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 pH、COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油、SS、石油类、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、乙苯、TP、总铜、氟化物和 Cl^- 。

现有项目综合废水（其中各产品高浓含盐废水先经所在车间内配套建设的“蒸馏浓缩预处理除盐系统”预处理除盐后）经现有污水处理站采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”的预处理装置处理后采用“厌氧+好氧”的二级生化处理工序进行处理，处理水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中二氯甲烷、总铜执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 3 特别排放限值排入峨眉山市海天污水处理厂进行深度处理达标后排入峨眉河。

纯化水站排水中和后经废水总排口达标排放。

项目雨水分开收集，经雨水管网收集后排入厂区外雨水管网系统。

厂区污水处理站处理工艺流程见图 2.3.8-1，现有项目废水污染物产生及排放情况详见下表 2.3.8-6 所示。

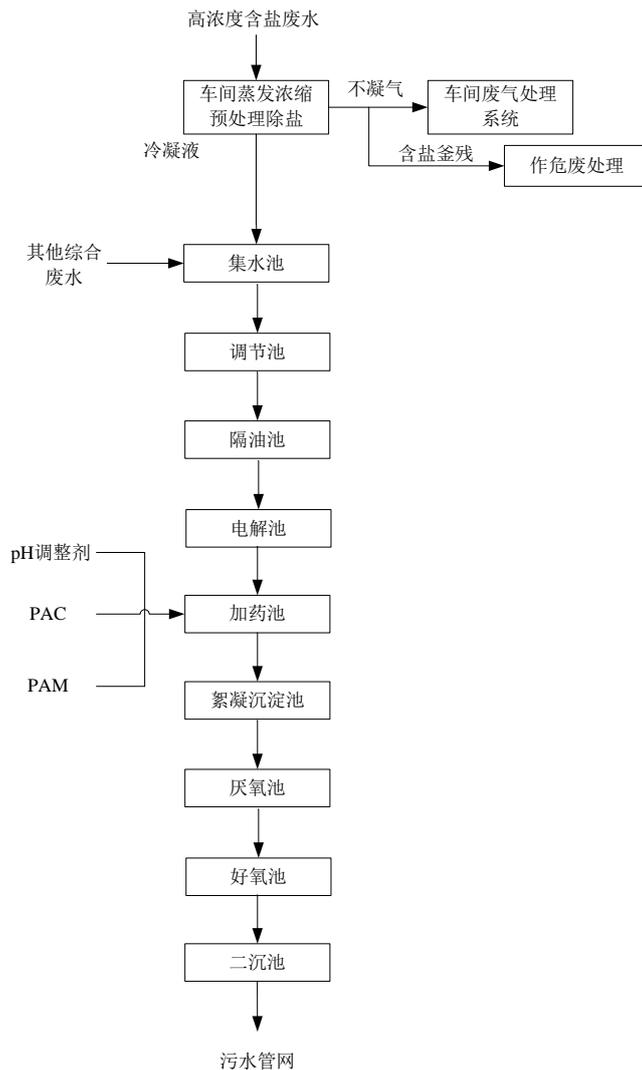


图 2.3.8-1 项目厂区污水处理站污水处理工艺流程图

表 2.3.8-6 公司现有项目废水产生及排放情况

产品	污染源	废水量		污染物	浓度	总量	治理措施	厂区污水处理站处理后			园区污水处理厂处理后		排放标准
		m ³ /d	m ³ /a		mg/L	t/a		污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
工艺废水		10.388	828.925	pH	/	/	调节+隔油+微 电解+中和絮凝 +厌氧+好氧						
				COD	64443	53.418							
				BOD ₅	11398	9.448							
				NH ₃ -N	7204	5.971							
				SS	3414	2.83							
				二氯甲烷	82	0.068							
				三氯甲烷	84	0.07							
				甲苯	525	0.436							
				Cl ⁻	7612	6.31							
真空泵废 水	W _{真空}	4	1320	COD	10000	13.2							
				石油类	100	0.132							
				二氯甲烷	5	0.007							
				甲苯	5	0.007							
				乙苯	5	0.007							
				三氯甲烷	5	0.007							
设备清洗	W _{设备}	10.15	3348	COD	4500	15.066							

废水				BOD ₅	700	2.344						
				NH ₃ -N	100	0.335						
				SS	800	2.678						
				二氯甲烷	5	0.017						
				三氯甲烷	5	0.017						
				甲苯	5	0.017						
				乙苯	5	0.017						
				TP	5	0.017						
				总铜	0.5	0.002						
				氟化物	5	0.017						
地坪冲洗水	W _{地坪}	8.4	2772	COD	500	1.386						
				SS	400	1.109						
				石油类	50	0.139						
质检废水	W _{质检}	3	990	COD	500	0.495						
				SS	400	0.396						
碱液洗涤塔	W _{碱洗塔}	4	1320	pH	12	/						
				COD	3000	3.96						
				BOD ₅	450	0.594						
				NH ₃ -N	200	0.264						
				SS	200	0.264						
				二氯甲烷	150	0.198						
				三氯甲烷	100	0.132						

				甲苯	100	0.132								
				乙苯	90	0.119								
				氟化物	8	0.011								
				Cl ⁻	3000	3.96								
水洗涤塔	W 水洗	5	1650	pH	/	/								
				COD	2000	3.3								
				BOD ₅	300	0.495								
				NH ₃ -N	2000	3.3								
				SS	100	0.165								
				二氯甲烷	150	0.248								
				三氯甲烷	100	0.165								
				甲苯	100	0.165								
				乙苯	90	0.149								
				Cl ⁻	100	0.165								
冷却循环排水	W 循环	9	2970	SS	100	0.297								
				TP	10	0.03								
生活污水	W 生活	18	5940	COD	400	2.376								
				SS	250	1.485								
				NH ₃ -N	40	0.238								
				动植物油	50	0.297								
纯水站排水	W 纯化	6.16	179.7	/	/									/

合计	全厂废水	71.938	21138.9 25	pH	/		调节+隔油+微 电解+中和絮凝 +厌氧+好氧						6~9
				COD	4409	93.201		COD	1000	21.139	30	0.634	30
				BOD ₅	609	12.881		BOD ₅	300	6.342	6	0.127	6
				NH ₃ -N	478	10.108		NH ₃ -N	45	0.951	1.5	0.032	1.5
				SS	384	8.115		SS	400	8.456	10	0.211	10
				动植物油	14	0.297		动植物油	14	0.297	1	0.021	1
				石油类	13	0.271		石油类	12	0.271	1	0.021	1
				二氯甲烷	25	0.538		二氯甲烷	0.2	0.004	0.2	0.004	0.2
				三氯甲烷	18	0.391		三氯甲烷	1	0.021	0.3	0.006	0.3
				甲苯	36	0.757		甲苯	0.5	0.011	0.1	0.002	0.1
				乙苯	14	0.292		乙苯	1	0.021	0.4	0.008	0.4
				TP	2	0.047		TP	2	0.047	0.3	0.006	0.3
				总铜	0.1	0.002		总铜	0.1	0.002	0.5	0.002	0.5
				氟化物	1.3	0.028		氟化物	1.3	0.028	20	0.028	20
	Cl ⁻	299	6.31	Cl ⁻	299	6.31	299	6.31	/				
	清浄下水	6.16	179.7	/	/	/	中和后排入清 下水管网	/	/	/	/	/	

2.3.8.3 噪声产生及排放情况

厂区现有项目噪声源主要为各类泵、粉碎机、风机、空压机等。通过选用低噪声设备的同时，采用隔声、消声措施等，降低噪声对环境的影响。

根据《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目竣工环境保护验收监测报告》噪声监测情况结果为：昼间 55~57dB（A）、夜间 42~48dB（A），厂界噪声值均满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值。

2.3.8.4 固体废物产生及处置情况

项目固体废物主要包括生产车间及精馏塔工艺废液、废渣、废清洗剂、废药品、废活性炭、污水处理站污泥、沾染化学品的包装、质检废液、废冷凝液、不合格原料药、未沾染化学品的包装、生活垃圾和餐厨垃圾。其中生产车间及精馏塔工艺废液、废渣、废清洗剂、废药品、废活性炭、污水处理站污泥、沾染化学品的包装、质检废液、废冷凝液、不合格原料药属于危险废物，交有乐山高能时代环境技术有限公司清运处置。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置，餐厨垃圾交专业单位处置，未沾染化学品的包装集中收集后外售综合利用。

表 2.3.8-8 现有工程危险废物产生汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	工艺废液/ 工艺废渣	HW02	271-001-02 271-002-02 271-004-02 271-005-02	472.186	反应釜、 离心机等	液态/ 固态	有机溶剂	有机溶剂	间歇	T	分别桶装后分区暂存于危废贮存库，暂存后定期交有危险废物处理资质的单位处置
2	废有机溶剂	HW06	900-403-06	14.05	设备清洗	液态	甲醇、乙醇、乙酸乙酯等	甲醇、乙醇、乙酸乙酯等	间歇	T	
3	不合格原料药	HW02	271-005-02	0.3	/	液态	原料药	原料药	间歇	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	20	废气处理系统	固态	活性炭、有机物	有机物	间歇	T	
5	污水处理站污泥	HW49	772-006-49	5.5	废水处理系统	液态	污泥、水	污泥	间歇	T/In	
6	沾染危险化学品的废包装物	HW49	900-041-49	1	/	固态	包装桶、内包装袋、有机物	有机物	间歇	T/In	
7	废药品	HW03	90-002-03	0.2	/	固态	化学药品	化学药品	间歇	T	
8	质检废液	HW49	900-047-49	1	检验	液态	有机试剂	有机试剂	间歇	T	
9	废冷凝液	HW02	271-002-02	1	废气处理系统	液态	有机物	有机物	间歇	T	

表 2.3.8-9 现有项目固体废物产生及处置措施汇总表

污染源	产生量 (t/a)	废弃物性质	处置方式
生产车间及精馏塔工艺废液、废渣	472.186	危险废物	暂存于危废暂存间，交乐山高能时代环境技术有限公司处置。
废清洗剂	14.05		
废药品	0.2		
废活性炭	20		
污水处理站污泥	5.5		
沾染化学品的废包装	1		
不合格原料药	0.3		
质检废液	1		
废冷凝液	1		
未沾染化学品的废包装	2		
生活垃圾	16.5	环卫部门统一处置	
餐厨垃圾	16.5	交专业单位处置	

2.3.9 环境风险排查

2.3.9.1 环境管理

公司成立了安全环保部，制定了《峨眉山鸿森生物医药股份有限公司环保管理制度汇编》，现有项目环保“三同时”档案、资料齐备，配置了环保管理人员。公司环境保护工作现由 1 名总经理负责，主要负责解决全公司环保工作中的重大问题，公司现设安全环保部，配置 2 名环保专职人员，负责对公司内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作；设专职监测分析人员 1 人，负责实验分析及购置监测仪器设备。环保设备的维护、保养等工作由工程设备部机修承担。此外，各车间环保工作由车间主任负责，并设有专职环保人员，负责本车间的环保日常工作。

安全环保部主要负责组织、贯彻执行国家、地方政府环保法律法规。组织编制本厂环保年度计划和长远规划，制定本厂清洁生产等环保管理考核标准及管理制度。负责对外报出的各种环保报表。组织或参与公司污染治理项目的调研或实施等环保管理工作。

2.3.9.2 风险防范措施

(1) 2025 年 2 月，公司修订了《峨眉山鸿森生物医药股份有限公司环境风险评估报告》、《峨眉山鸿森生物医药股份有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号：511181-2025-005M），并已报乐山市峨眉山生态环境局备案。

(2) 根据《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目环境影响评价报告书》及其批准书，结合现场踏勘实际情况，公司现有的环境风险防范措施情况见表 2.3.9-1。

表 2.3.9-1 公司现有的环境风险防范措施情况表

序号	风险防范措施	环保要求 符合性
1	原料药车间	
①	生产车间外公用工程装置区四周设围堰，与厂区事故池连通，车间内地面和车间外公用工程装置区围堰均进行了防腐防渗处理。	符合
②	设有可燃、有毒气体报警仪、设置禁止携带火源、防爆、防静电设施及标志等。	
③	便携式气体浓度检测仪。	

④	使用有机溶剂、酸碱等有毒、有腐蚀性物料的岗位附近，设置洗眼器、淋浴、急救箱等。	
2	原料库房	
①	设置收集井，泄漏物料流入收集井后根据物料性质回用或作危废处理，甲类仓库地面和收集井均进行了防腐防渗处理。	符合
②	设有可燃、有毒气体报警仪、设置禁止携带火源、防爆、防静电设施及标志等。	
③	便携式气体浓度检测仪。	
3	危废贮存库	
①	设置门堤、地沟和收集井，地面、地沟和收集井均进行了防腐防渗处理。	符合
②	配备足够的消防沙、吸液棉、灭火器、消防栓等应急物资及可燃、有毒气体报警仪；设置标示标牌。	
4	罐区	
①	罐区四周设围堰，与厂区事故池连通，罐区地面及围堰均进行了防腐防渗处理。	符合
②	配备足够的消防沙、吸液棉、灭火器、消防栓等应急物资及可燃、有毒气体报警仪；设置标示标牌。	
5	事故应急池及收集管网	
①	设置有容积 610m ³ 的事故应急池。	符合
②	建立了初期雨水及消防废水收集系统、事故废水收集管网。	
6	其他	
①	设置有总容积为 610m ³ 消防水池	符合
②	设置便携式气体浓度检测仪	
③	制定有应急预案并落实制度；配备有应急救援物资；设置危险物质特性、应急处置措施及警示的标志。	
④	厂区设置有风向标。	
⑤	安装集中监控、报警和连锁装置。	

厂区针对现有装置潜存的各环境风险源均采取了相应的风险防范措施，可有效降低风险事故的发生概率以及事故发生后的影响后果。

2.4 排污许可情况

2.4.1 排污许可证申请及达标情况

峨眉山鸿森生物医药股份有限公司排污许可证已于 2025 年 7 月 25 日完成变更，排污许可证编号：915111005697032539001P。许可排放量为：VOCs10.8t/a、COD21.139t/a、氨氮 0.951t/a、总磷 0.043884t/a。根据《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，鸿森药业现有项目排污浓度、总量均满足排污许可证要求。

2.4.2 排污许可证执行报告和台账管理

鸿森药业已按《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）及企业排污许可证中“执行（守法）报告要求”“环境管理要求-环境管理台账记录要求”相关要求落实排污许可执行报告的填报和台账管理。执行报告填报情况见如下截图。

报告类型	报告期	执行报告
季报	2025年第2季度季报表	执行报告文档
季报	2025年第1季度季报表	执行报告文档
年报	2024年年报表	执行报告文档
季报	2024年第4季度季报表	执行报告文档
季报	2024年第3季度季报表	执行报告文档
季报	2024年第2季度季报表	执行报告文档
季报	2024年第01季度季报表	执行报告文档
年报	2023年年报表	执行报告文档
季报	2023年第04季度季报表	执行报告文档
季报	2023年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2023年第02季度季报表	执行报告文档
季报	2023年第01季度季报表	执行报告文档

图 2.9-1 鸿森药业排污许可证执行报告截图

2.5 现有环保设施运行情况

2.5.1 废气污染物达标排放情况

根据《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目竣工环境保护验收监测报告》对排气筒各污染因子进行监测，其排放情况详见下表。

表 2.5.1-1 废气污染源排污监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果	
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
二、三、六七车间 (DA001)	氯化氢	1.09	0.014
	硫化氢	0.04	6.51×10 ⁻⁴
	氨	3.68	0.055
	非甲烷总烃	32.3	0.487
	二氯甲烷	ND	/
	三氯甲烷	ND	/
	乙酸乙酯	ND	/
	丙酮	ND	/
	异丙醇	ND	/
	乙苯	ND	/
	甲醇	19.9	0.299
	甲苯	0.50	7.52×10 ⁻³
	氟化物	0.52	7.85×10 ⁻³
	氟化氢	0.25	3.70×10 ⁻³
	臭气浓度	1318 (无量纲)	/
五车间、污水处理站 (DA003)	氯化氢	0.975	7.59×10 ⁻³
	硫化氢	0.04	3.10×10 ⁻⁴
	氨	2.57	0.020
	非甲烷总烃	21.8	0.170
	二氯甲烷	ND	/
	三氯甲烷	ND	/
	乙酸乙酯	ND	/
	丙酮	ND	/
	臭气浓度	549 (无量纲)	/
锅炉房废气	颗粒物	1.7	1.10×10 ⁻³
	二氧化硫	ND	/
	氮氧化物	54	0.034
厨房油烟废气	油烟	0.377	2.6×10 ⁻³
厂界无组织	氯化氢	ND	/

	氨	0.04	/
	臭气浓度	13（无量纲）	/
	氟化物	0.7	/
	甲苯	ND	/
	甲醇	ND	/
	非甲烷总烃	0.79	/
	二氯甲烷	ND	/
	三氯甲烷	ND	/
	乙苯	ND	/
	丙酮	ND	/
	异丙醇	ND	/
	乙酸乙酯	ND	/

DA001 二、三、六、七车间汇合排气筒有组织排放的氯化氢、硫化氢、氨排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 中排放标准，非甲烷总烃排放浓度和排放速率符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中医药制造排放标准，二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、异丙醇、乙苯排放浓度和排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 中排放标准，甲醇、甲苯、氟化物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放标准，臭气浓度最大值浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准。

DA003 五车间、污水处理站汇合排气筒有组织排放的氯化氢、硫化氢、氨排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 中排放标准，非甲烷总烃排放浓度和排放速率符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中医药制造排放标准，二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮排放浓度和排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 中排放标准，臭气浓度最大值浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准。

锅炉房排气筒有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃气锅炉排放标准。

厨房油烟排气筒有组织排放的油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试

行)》(GB18483-2001)表2中型排放标准限值要求。

项目无组织排放的氯化氢浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)表4中排放标准,臭气浓度最大值浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1中二级新扩改建排放标准,氟化物、甲苯、甲醇浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织排放标准,非甲烷总烃浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表5中无组织其他排放标准,二氯甲烷、三氯甲烷、乙苯、丙酮、异丙醇、乙酸乙酯浓度均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表6中排放标准。

2.5.2 废水污染物达标排放情况

根据《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产21.5吨原料药生产线扩建项目竣工环境保护验收监测报告》对废水排放口各污染因子进行监测,其排放情况详见下表。

表 2.5.2-1 废水污染源排污监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/L)
污水处理站出口	pH 值 (无量纲)	7.2~7.4
	五日生化需氧量	64.8
	化学需氧量	207
	氨氮 (以 N 计)	0.368
	悬浮物	22
	总磷 (以 P 计)	0.20
	总氮 (以 N 计)	5.98
	动植物油	0.15
	石油类	0.06
	二氯甲烷	0.0539
	三氯甲烷	0.0176
	甲苯	未检出
	乙苯	未检出
	总铜	未检出
	氟化物	0.33
氯化物	8	

本项目污水处理站出口废水污染因子: pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、

化学需氧量、动植物油、石油类、三氯甲烷、甲苯、乙苯、氟化物均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，总氮（以 N 计）、氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、氯化物均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，二氯甲烷、总铜均符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）表 2 中排放标准。

2.5.3 噪声监测达标情况

根据《峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目竣工环境保护验收监测报告》噪声监测情况结果为：昼间 55~57dB（A）、夜间 42~48dB（A），厂界噪声值均满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值。

2.5.4 地下水环境监测达标情况

根据 2025 年 5 月例行监测报告（JC 监字（2025）第 040429 号）对地下水进行例行监测的监测结果，见下表 2.5.4-1。

表 2.5.4-1 地下水监测统计

污染物	监测结果		标准值	达标情况
	地下水上游	车间下游		
铅（mg/L）	0.00010	0.00017	≤0.01	达标
镉（mg/L）	0.00010	0.00007	≤0.005	达标
氟化物（mg/L）	0.33	0.32	≤1.0	达标
pH 值（无量纲）	7.8	8.0	6.5~8.5	达标
汞（mg/L）	0.00004	0.00014	≤0.001	达标
砷（mg/L）	0.0004	0.0004	≤0.01	达标
甲苯（μg/L）	ND	ND	≤700	达标
三氯甲烷（μg/L）	ND	ND	≤60	达标
二甲苯（μg/L）	ND	ND	≤500	达标
二氯甲烷（μg/L）	ND	ND	≤20	达标
1,1-二氯乙烷（μg/L）	ND	ND	/	/
1,2-二氯乙烷（μg/L）	ND	ND	≤30	达标
石油类（mg/L）	ND	ND	/	达标
铬（mg/L）	ND	ND	≤0.05	达标

检测结果表明，该项目 2 个点位的地下水水质检测因子浓度符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类标准。

2.5.5 土壤监测达标情况

根据 2025 年 5 月例行监测报告（JC 监字（2025）第 040429 号）对地下水进行例行监测的监测结果，见下表 2.5.5-1。

表 2.5.5-1 土壤监测统计

污染物	污染物（mg/kg）				标准值（mg/kg）	达标情况
	七车间外	医药中间体车间外	污水站外	综合楼外		
pH（无量纲）	8.10	7.82	7.88	8.36	/	/
铅	6.8	10.2	9.0	37.1	800	达标
镉	0.86	0.77	1.05	0.81	65	达标
六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
汞	0.122	0.110	0.101	0.084	38	达标
砷	12.4	12.2	11.4	11.3	60	达标
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616	达标
甲苯	ND	ND	ND	ND	1200	达标
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640	达标
总氟化物	307	407	411	344	16022	达标

检测结果表明，该项目 4 个点位土壤检测因子：总氟化物符合《四川省建设用地土壤风险管控标准》（DB51/2978-2023）表 1 筛选值第二类用地标准，其余土壤检测因子浓度符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准。

2.6 全厂污染物统计汇总

全厂污染物排放情况见下表。

表 2.6-1 全厂污染物排放量统计表

序号	污染物	本项目 (t/a)
有组织废气		
1	氯化氢	0.013
2	二氯甲烷	0.146
3	甲醇	0.246
4	乙酸乙酯	0.159
5	NH ₃	0.448
6	三氯甲烷	0.08
7	丙酮	0.097
8	甲苯	0.075
9	氟化物	0.0001
10	HF	0.0001
11	异丙醇	0.004
12	乙苯	0.018
13	苯系物	0.093
14	硫化氢	0.089
15	非甲烷总烃	0.745
16	VOCs	5.291
17	SO ₂	0.028
18	NO _x	0.594
19	烟尘	0.119
20	油烟	0.017
无组织废气		
1	氯化氢	0.00288
2	二氯甲烷	0.00428
3	甲醇	0.01086
4	乙酸乙酯	0.00586
5	NH ₃	0.00123
6	三氯甲烷	0.00286
7	丙酮	0.00335
8	甲苯	0.00821
9	氟化物	0.00005
10	异丙醇	0.00131

11	苯系物	0.00821
12	非甲烷总烃	0.03603
13	VOCs	0.07014
废水		
1	污水量	21138.925
2	COD	0.634
3	BOD5	0.127
4	NH3-N	0.032
5	SS	0.211
6	动植物油	0.021
7	石油类	0.021
8	二氯甲烷	0.004
9	三氯甲烷	0.006
10	甲苯	0.002
11	乙苯	0.008
12	TP	0.006
13	总铜	0.002
14	氟化物	0.028
15	Cl ⁻	6.31
固废（产生量）		
1	蒸馏残液、滤渣、废有机溶剂	472.186
2	废清洗溶剂	14.05
3	废药品	0.2
4	废活性炭	20
5	污泥	5.5
6	沾有危险化学品的废包装物	1
7	不合格原料药	0.3
8	检测废液	1
9	废气处理冷凝液	1
10	未沾染化学品的废包装物	2
11	生活垃圾	16.5
12	餐厨垃圾	16.5

2.7 企业现有项目存在的环保问题

2.7.1 现有项目环保问题

根据建设单位提供的例行监测资料，结合现场踏勘情况，无现有环保问题

2.7.2 环保投诉情况

根据调查，企业自建成以来未收到环保投诉及相关处罚。

3 拟建项目概况

3.1 拟建项目基本情况

项目名称：峨眉山鸿森生物医药新质生产力（绿色低碳、智改数转）项目

建设单位：峨眉山鸿森生物医药股份有限公司

建设地点：峨眉山工业集中区红星东路 102 号（在峨眉山鸿森生物医药股份有限公司现有厂区内建设）

建设性质：改建

工程投资：总投资约 22300 万元，环保投资约 1770 万元，占项目总投资的 7.93%

生产制度：生产车间四班三运转，每班 8 小时，年生产 330 天

劳动定员：本项目不新增劳动定员，在现有项目劳动定员 100 人中进行调剂。

主要建设内容：拟建项目在峨眉山鸿森生物医药股份有限公司现有厂区内建设，拟建项目经保留原污水处理设施和储罐区，厂内其他构建筑拆除后重建，最终形成 1 栋原料药车间、1 栋综合制剂（西侧为技术中心）、1 栋甲类库房、1 栋质检中心和 1 栋综合仓库及其相关的配套设施。综合制剂楼西侧的技术中心、锅炉房和机修房作为本次项目的配套设施使用，但综合制剂部分仅建设厂房，具体生产工艺待后续确定后再完善相应的环保手续

3.2 生产规模及产品方案

本项目属于改建项目，原料药车间开展原料药的生产 and 原料药的中试，技术中心开展原料药的研发小试。原料药车间的 2-3F 共设置 2 条生产线，10 个模块，25 个系列产品的生产，具体为：美阿沙坦钾系列、坎地沙坦酯系列、胸腺五肽系列、匹多莫德系列、恩格列净系列、富马酸沃诺拉赞系列、利拉鲁肽系列、替尔泊肽系列、谷氨酰胺肽系列、非布司他系列、阿伐那非系列、法匹拉韦系列、利拉利汀系列、盐酸氨溴索系列、谷胱甘肽系列、宗格替尼系列、泽布替尼系列、替古索司他系列、克拉生坦系列、司美格鲁肽系列、甘氨酸谷氨酸酰胺系列、阿塔鲁伦系列、瑞他鲁肽系列、生长抑素系列、甘氨酸酪氨酸系列；原料药车间的 3F 设置 1 条中试研发线，6 个系列样品的中试研发，具体为：伊立特生系列、诺西那生钠系列、利那洛肽系列、奥格列龙系列、玛仕度肽系列、阿巴帕罗肽系列；

研发小试位于技术中心，主要研发对象为盐酸小檗碱和阿霉素。

表 3.2-1 本项目建成后全厂生产产品方案一览表

序号	产线/分区	产品名称	生产产能 (kg)	生产批量 (kg)	生产批次 (批/a)	年生产时 间(天)	
原料药车间							
1	01 线	模块 1	美阿沙坦钾系列 (美阿沙坦钾)	1000	125	8	120
2			坎地沙坦酯系列 (坎地沙坦酯)	1040	80	13	120
3		模块 2	胸腺五肽系列 (胸腺五肽)	1000	200	5	115
4			匹多莫德系列 (匹多莫德)	1000	200	5	75
5			恩格列净系列 (恩格列净)	1000	200	5	75
6			富马酸沃诺拉赞 系列(富马酸沃 诺拉赞)	1000	250	4	64
7		模块 3	利拉鲁肽系列 (利拉鲁肽关键 中间体)	1000	100	10	100
8			替尔泊肽系列 (替尔泊肽)	1000	200	5	90
9			谷氨酰胺肽系列 (甘氨酸-L-酪 氨酸)	1000	100	10	120
10		模块 4	非布司他系列 (非布司他)	2100	150	14	140
11			阿伐那非系列 (阿伐那非)	1000	200	5	90
12			法匹拉韦系列 (法匹拉韦)	1000	100	10	100
13		模块 5	利拉利汀系列 (利拉利汀)	1000	200	5	120
14			盐酸氨溴索系列 (盐酸氨溴索)	2000	125	16	192
15		02	模块	谷胱甘肽系列 (L-谷胱甘肽)	2000	125	16

16	线	块 1	宗格替尼系列 (宗格替尼)	1000	200	5	90
17			泽布替尼系列 (泽布替尼)	1000	200	5	90
18		模 块 2	替古索司他系列 (替古索司他)	2000	250	8	120
19			克拉生坦系列 (克拉生坦)	500	100	5	80
20		模 块 3	司美格鲁肽系列 (索马鲁肽)	1000	125	8	150
21			甘氨酸谷氨酸酰 胺系列 (甘氨酸 -L-谷氨酸胺)	1000	200	5	80
22		模 块 4	阿塔鲁伦系列 (阿塔鲁伦)	1000	100	10	120
23			瑞他鲁肽系列 (瑞他鲁肽)	1000	125	8	150
24		模 块 5	生长抑素系列 (醋酸奥曲肽)	1020	170	6	100
25			甘氨酸酪氨酸系 列 (甘酪二肽)	2000	200	10	130
合计				29660	/	/	/

表 3.2-2 本项目建成后全厂小试研发及中试研发样品方案一览表

序号	产线/ 分区	产品名称	小试/中试 产能 (kg)	小试/中试批 量 (kg)	小试/中试 批次 (批/a)	年生产时 间 (天)
原料车间中试样品						
1	中试 研发 线	伊立特生系列	0.05	17	3	12
2		诺西那生钠系列	0.05	10	5	8
3		利那洛肽系列	0.05	5	10	14
4		奥格列龙系列	0.05	25	2	7
5		玛仕度肽系列	0.05	5	10	34
6		阿巴帕罗肽系列	0.05	5	10	82
合计			0.30	/	/	/
技术研发中心 (小试)						
1	研发 线	多肽类药物研发	/	/	/	/
2		抗肿瘤药物研发	/	/	/	/
3		DMD 药物研发	/	/	/	/
4		天然药物提取研发	/	/	/	/

3.3 项目组成及主要建设内容

本项目组成表详见下表 3.3-1

表 3.3-1 项目组成表

项目组成		主要建设内容及规模	备注
主体工程	原料药车间	建筑面积约 4461.07m ² ，共 3 层，建筑物高度 20m。其中 1F 主要设置纯化水站、空压机房、空调系统及预留生产区域；在 2-3F 共设置 2 条生产线（10 个模块，25 个产品）；3F 设置 1 条中试研发线（6 个系列的中试研发），3 套冷冻系统	新建
	综合制剂	建筑面积约 9056.27m ² ，建筑物高度 20m，西侧设计为技术中心；东面设计为综合制剂生产区域，其内部南面为 3 层，北面为 5 层，但此次评价仅为修建其车间，不涉及相应的设施设备	新建
	技术中心	位于综合制剂西侧，建筑物高度 20m，共 4 层，其技术中心的 1F 为锅炉房、机修房、五金库等辅助用房；2F 为预留用房；3、4F 为小试研发使用	
辅助工程	质检中心	建筑面积约 3184.27m ² ，共 5 层，建筑物高度 20m。其中 1F 设置企业展示区域、接待室；2F 为办公区域及会议室；3、4F 为质检使用；5F 为预留用房	新建
公用工程	给水	供水由园区供水系统供给	新建
	排水	厂区内采用雨污分流。生产废水、循环冷却水、生活污水经污水处理站处理达标后排入园区污水管网。纯化水排水集中收集后经厂区总排口排入园区污水管网	新建
	供热	2 台 1t/h 蒸气锅炉（一用一备），采用天然气做能源	新建
	供电	厂区供电依托园区电网供给，厂区内有 1 套变配电所；在变配电所设置一台柴油发电机（200kW/h）作为备用电源	新建
	压缩空气	在原料药车间 1F 设置的 1 套排气量为 2.45m ³ /min 的空压系统，通过缓冲罐直接送工艺使用	新建
	纯化水站	在原料药车间 1F 设置的 1 套纯水制备能力 2m ³ /h 的纯化水站，采用“原水+机械过滤+保安过滤+消毒+一级反渗透+二级反渗透+巴氏消毒”工艺	新建
	冷冻系统	在原料药车间 3F 设置 3 套乙二醇循环制冷系统，供工艺用冷，制冷温度约 0~-20℃，制冷剂为 R22，载冷剂为乙二醇	新建
	深冷系统	直接用液氮进行深冷	新建
	空调系统	在原料药车间 1F 设置空气净化系统分区。净化空调系统按照 D 级洁净标准设计和建设，采用风冷热泵机组提供，采用臭氧消毒灭菌方式安装在空调回风管中	新建
储运	综合仓库	建筑面积约 2725.37m ² ，共 4 层，建筑物高度 20m。其中 1F 贮存生产过程中的液体原辅料；2F 贮存生产过程中的固	新建

工程		体原辅料；3、4F 为成品库房	
	甲类库	建筑面积约 501.44m ² ，共 1 层，建筑物高度 6.8m。其中面积 26.35m ² 用于堆放碱性原料，其余部分用于堆放酸性原料	新建
	罐区	面积约 207.72m ² ，设置 3×15m ³ 卧式罐和 1×10m ³ 卧式罐，用于储存 30%液碱；罐区设置有围堰，防腐防渗，并贴有危险化学品警示标示	依托现有设施
	液氮罐	在综合制剂西侧设置 1 个 30m ³ 的液氮罐，用于项目工艺深冷使用	新建
环保工程	废气	DA001 排气筒：位于原料药车间楼顶，主要收集原料药生产过程产生的工艺废气，经收集后，采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”处理工艺，处理达标后经原料药车间楼顶 25m 高 DA001 排气筒排放	新建
		DA002 排气筒：位于原料药车间楼顶，主要收集污水处理站废气、危废贮存库废气、技术中心小试研发过程产生的废气和甲类库房废气，经收集后，采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”处理工艺，处理达标后经原料药车间楼顶 25m 高 DA002 排气筒排放	
		DA003 排气筒：锅炉房废气依托技术中心楼顶 23m 高 DA003 排气筒排放	
	废水	项目高盐废水在车间经过蒸馏预处理后与其他工艺废水、设备清洗废水、地面清洁废水、生活污水一并经过处理能力 200m ³ /d 的污水处理站，采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”预处理+“厌氧+好氧”的二级生化处理工艺，处理达标后进入峨眉山市海天污水处理厂	依托现有设施
	固体废物	危废贮存库位于甲类库房南侧，分固体危废贮存库和液体危废贮存库，其建筑面积分别为 51.17m ² 和 53.92m ²	新建
		一般工业固废暂存间位于厂界西侧，其建筑面积为 30m ²	
	噪声	选用低噪声设备，将产噪设备设置于室内，通过建筑隔声降低噪声级；在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，在风机出口加挠性接口等	新建
环境风险防范措施	厂区分区域设置 1 个事故应急池，其中事故池有效容积为 550m ³ ；储罐区设置围堰，并采取防渗防腐措施；罐区、装置区设置可燃、有毒气体报警器；截水沟、消防池均做防腐防渗处理	新建	

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

给水：水源由园区供水系统负责供给，新鲜水用量 89.235m³/d，主要为生产用水、车间冲洗水、纯水制备、办公及生活用水等。

纯水：项目纯化水用量为 $19.177\text{m}^3/\text{d}$ ，原料药车间设置有 1 套纯水系统，采用“原水+机械过滤+保安过滤+消毒+一级反渗透+二级反渗透+巴氏消毒”处理工艺，制备能力 $48\text{m}^3/\text{d}$ ($2\text{m}^3/\text{h}$)。

排水：厂区内采用雨污分流。生产废水和生活污水排入污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、二氯甲烷执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 3 特别排放限值）后排入园区污水管网，进入峨眉山市海天污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入峨眉河。

3.4.2 供电

厂区供电依托园区电网供给，厂区内设置有一套箱式配电房，用于全厂生产生活用电供给。同时设备房设置一台柴油发电机（200kW/h）作为备用电源。

3.4.3 供热

项目使用蒸气量，利用厂区 2 台 1t/h 蒸气锅炉（一用一备），以天然气为燃料，位于技术中心 1F 北侧锅炉房。

3.4.4 冷冻系统

本项目设置 3 套乙二醇循环制冷系统。其中 3 套均位于原料药车间 3F。供工艺用冷，制冷温度约 $0\sim-20^\circ\text{C}$ ，制冷剂为 R22，载冷剂为乙二醇。

本项目在综合制剂西侧设置 1 座 30m^3 液氮罐，用于项目工艺深冷使用，使用后氮气不回收。

3.4.5 空压系统

在原料药车间 1F 设置的 1 套排气量为 $2.45\text{m}^3/\text{min}$ 的空压系统，新鲜空气经过滤器去除灰尘和机械杂质后进入螺杆空气压缩机，从空压机出来的压缩空气通过缓冲罐后作为一般压缩空气直接送工艺用户。

3.4.6 空调系统及洁净区

根据《医药工业洁净厂房设计规范》（GB50457-2019）要求，按照生产线和洁净级别要求分设为多个净化空调系统。净化空调系统采用全新风方式或一次回

风方式。

洁净区空调气流组织设计为非单向流型。采用高效过滤器带扩散板顶送，房间下侧回风方式。各房间内均设夹墙，回风经夹墙内回风管返回空调器再处理，如此循环。室内机械排风和正压排风由空调器抽取室外新风进行补充。

净化系统采用组合式空调器，增设消声功能段，以便控制系统噪声。

本项目根据生产要求分为合成区和洁净区，合成区为一般生产区，主要进行产品的投料、反应、过滤等工序，洁净区主要进行产品的精制、干燥、包装等工序，其中空调净化系统为组合式空调机组组成，为 D 级洁净区。

3.5 储运工程

(1) 储存

本项目配套建设综合仓库、甲类库，依托现有储罐区进行原辅料储存。所用原料分为桶装、袋装、罐装贮存，各类物品按化工企业规范要求分区存放，能满足储存要求。储存情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目原辅料储存情况一览表

序号	原辅料名称	形态	包装方式/规格	最大储存数量	最大储量(吨)	年用量(吨)	贮存位置
1	阿齐沙坦	固体	25kg/桶				固体原料库
2	4-(羟甲基)-5-甲基-1,3-二氧杂环己烷-2-酮(SM1)	固体	25kg/桶				
3	4-二甲氨基吡啶(DMAP)	固体	25kg/桶				
4	2-乙氧基-1-[(2'-腈基联苯-4-基)甲基]-1H-苯并咪唑]-7-羧酸乙酯(SM1)	固体	25kg/桶				
5	氢氧化钠	固体	25kg/袋				
6	碳酸钾	固体	25kg/袋				
7	1-碘乙基环己基碳酸酯(SM2)	固体	50kg/桶				
8	4-羟基二苯甲酮	固体	25kg/桶				
9	无水硫酸镁	固体	25kg/袋				
10	硼氢化钠	固体	50kg/桶				
11	氯化铵	固体	25kg/袋				
12	Fmoc-Tyr(tBu)-OH	固体	25kg/桶				
13	N,N-二环己基碳酸酐亚胺(DCC)	固体	25kg/桶				
14	碳酸钠	固体	50kg/袋				
15	缬氨酸	固体	25kg/桶				
16	N-羟基丁二酰亚胺(NHS)	固体	25kg/桶				
17	天门冬氨酸	固体	25kg/桶				

18	赖氨酸	固体	25kg/桶			
19	精氨酸	固体	25kg/桶			
20	三氟乙酸	固体	25kg/桶			
21	L-半胱氨酸	固体	25kg/桶			
22	L-焦谷氨酸	固体	25kg/桶			
23	氯化钠	固体	25kg/袋			
24	无水硫酸钠	固体	25kg/袋			
25	氢氧化锂	固体	25kg/袋			
26	(3S)-3-[4-[(5-溴-2-氯苯基)甲基]苯氧基]四氢呋喃 (EP-SM1)	固体	25kg/桶			
27	2,3,4,6-四-O-三甲基甲硅烷基-D-葡萄糖基-1,5-内酯 (EP-SM2)	固体	25kg/桶			
28	一水柠檬酸	固体	25kg/袋			
29	三氯化铝	固体	25kg/袋			
30	叔丁醇钾	固体	25kg/桶			
31	5-(2-氟苯基)吡咯-3-甲醛	固体	25kg/桶			
32	富马酸	固体	25kg/袋			
33	棕榈酸	固体	25kg/袋			
34	L-谷氨酸 1-叔丁酯	固体	25kg/桶			
35	N-(9-芴甲氧羰基)-D-赖氨酸	固体	25kg/桶			
36	二十烷二酸单叔丁酯	固体	25kg/桶			
37	N-羟基琥珀酰亚胺	固体	25kg/桶			
38	H-Glu-OtBu	固体	25kg/桶			
39	硫酸氢钾	固体	25kg/袋			
40	17-氨基-10-氧代-3,6,12,15-四氧杂-9-氮杂七酸 (AEEA2)	固体	25kg/桶			
41	甘氨酸	固体	25kg/桶			
42	芴甲氧羰酰氯	固体	25kg/桶			
43	D-酪氨酸	固体	25kg/桶			
44	哌啶	固体	25kg/桶			
45	2-(4-羟基苯基)-4-甲基噻唑-5-羧酸乙酯 (FBST-SM1)	固体	25kg/桶			
46	乌洛托品	固体	25kg/桶			
47	无水碳酸钾	固体	25kg/袋			
48	盐酸羟胺	固体	25kg/袋			
49	甲酸钠	固体	25kg/袋			
50	活性炭	固体	25kg/袋			
51	3-氯-4-甲氧基苄氨盐酸盐	固体	25kg/桶			
52	4-氯-2-甲硫基哌啶-5-羧酸乙酯	固体	25kg/桶			
53	L-脯氨酸	固体	25kg/桶			
54	碳酸氢钠	固体	25kg/袋			

55	2-氨基甲基嘧啶盐酸盐	固体	25kg/桶			
56	3-氨基-6-溴吡嗪-2-甲酸甲酯（FP-SM1）	固体	25kg/桶			
57	亚硝酸钠	固体	25kg/袋			
58	氟化钾	固体	25kg/袋			
59	8-溴-3-甲基黄嘌呤	固体	25kg/桶			
60	1-溴-2-丁炔	固体	25kg/桶			
61	2-氯甲基-4-甲基喹唑啉	固体	25kg/桶			
62	R-Boc-3-氨基哌啶	固体	25kg/桶			
63	邻硝基苯甲醛	固体	25kg/桶			
64	10%钪碳	固体	1kg/袋			
65	L-谷氨酸	固体	25kg/桶			
66	L-半胱氨酸盐酸盐一水合物	固体	25kg/桶			
67	七水合硫酸镁	固体	25kg/袋			
68	S-羧乙基异硫脲氯化物（ATP）	固体	25kg/桶			
69	γ -谷氨酰半胱氨酸合成酶	固体	25kg/桶			
70	8-氯-2-(甲基硫代)嘧啶并[5,4-D]嘧啶（SM1）	固体	25kg/桶			
71	3-甲基-4-[(1-甲基-1H-苯并咪-5-基)氧基]苯胺（SM2）	固体	25kg/桶			
72	钼酸钠	固体	25kg/袋			
73	L-抗坏血酸钠	固体	25kg/桶			
74	4-叔丁氧羰基氨基哌啶	固体	25kg/桶			
75	磷酸氢钾	固体	25kg/袋			
76	氢氧化钾	固体	25kg/袋			
77	5-氨基-3-(4-苯氧基苯基)-1H-吡唑-4-腈（泽布替尼 SM1）	固体	25kg/桶			
78	4-(3-(二甲基氨基)丙烯酰基)哌啶-1-羧酸叔丁酯（泽布替尼 SM2）	固体	25kg/桶			
79	酒石酸	固体	25kg/袋			
80	5-溴吡啶	固体	25kg/桶			
81	硫氰酸碘	固体	25kg/桶			
82	碳酸铯	固体	25kg/桶			
83	碘化钠	固体	25kg/桶			
84	4-吡啶甲酸乙酯	固体	25kg/桶			
85	碘化亚铜	固体	25kg/桶			
86	N,N-二甲基甘氨酸	固体	25kg/桶			
87	4,6-二氯-5-(2-甲氧基苯氧基)-2-(吡啶-4-基)嘧啶（克拉生坦中间体 1）	固体	25kg/桶			
88	5-甲基-2-吡啶磺酰胺	固体	25kg/桶			
89	抗氧化剂 264（2,6-二叔丁基对甲酚）	固体	25kg/桶			

90	SEM115（多肽链）	固体	25kg/桶			
91	化合物 2	固体	25kg/桶			
92	SEM100（多肽链）	固体	25kg/桶			
93	SEM105（多肽链）	固体	25kg/桶			
94	谷氨酰胺	固体	25kg/桶			
95	邻苯二甲酰甘氨酸	固体	25kg/桶			
96	间苯二甲腈	固体	25kg/桶			
97	甲醇钠	固体	25kg/桶			
98	Boc-O-叔丁基-L-酪氨酸 （瑞他鲁肽 SM1）	固体	25kg/桶			
99	柠檬酸	固体	25kg/桶			
100	N'-三苯甲基-L-谷氨酰胺 （H-Gln(Trt)-OH）	固体	25kg/桶			
101	（1S）-1-苯丙-1-胺	固体	25kg/桶			
102	甘氨酸苄酯	固体	25kg/桶			
103	2,6-二甲基吡啶	固体	25kg/桶			
104	醋酸奥曲肽 SM1	固体	25kg/桶			
105	2-氨基-N-（2-叔丁氧基-1-羟甲基-丙基）-3-三苯甲基硫烷基-丙酰胺（醋酸奥曲肽 SM2）	固体	25kg/桶			
106	O-苯并三氮唑-N,N,N',N'-四甲基脲四氟硼酸（TBTU）	固体	25kg/桶			
107	二硫苏糖醇	固体	25kg/桶			
108	4-氟-3-硝基苯甲酸	固体	25kg/桶			
109	DBU（1,8-二氮杂环[5,4,0]十一烯-7）	固体	25kg/桶			
110	化合物 1	固体	25kg/桶			
111	化合物 4	固体	25kg/桶			
112	HBTU	固体	25kg/桶			
113	HATU	固体	25kg/桶			
114	奥格列龙杂质 18	固体	25kg/桶			
115	二水合醋酸钙	固体	25kg/桶			
116	6-叠氮基-1-己胺	固体	25kg/桶			
117	5-（4-羟基苯基）-5-氧代戊酸	固体	25kg/桶			
118	硼氢化锂	固体	25kg/桶			
119	对硝基苯基氯甲酸酯	固体	25kg/桶			
120	N,N,N-三甲基-1,3-丙二胺	固体	25kg/桶			
121	双（五氟苯基）碳酸酯	固体	25kg/桶			
122	2-氯三苯甲基氯树脂	固体	零头包装			
123	Fmoc-甘氨酸	固体	零头包装			
124	Fmoc-Lys(Boc)-OH	固体	零头包装			
125	Fmoc- Asp(tBu)-OH	固体	零头包装			
126	Fmoc- His(Trt)-OH	固体	零头包装			
127	Fmoc-Leu-OH	固体	零头包装			
128	Fmoc-Glu(Trt)-OH	固体	零头包装			

129	Fmoc-Glu(tBu)-OH	固体	零头包装			
130	Fmoc-Ser(tBu)-OH	固体	零头包装			
131	Fmoc-Val-OH	固体	零头包装			
132	Fmoc-Thr(tBu)-OH	固体	零头包装			
133	Fmoc-Aib-OH	固体	零头包装			
134	Fmoc-Asp(Pbf)-OH	固体	零头包装			
135	Fmoc-Ile-OH	固体	零头包装			
136	linker 树脂	固体	零头包装			
137	Rink Amide 树脂	固体	零头包装			
138	N-乙基马来酰亚胺	固体	零头包装			
139	N-溴代琥珀酰亚胺	固体	零头包装			
140	干肽树脂	固体	25kg/桶			
141	氢氧化钙	固体	25kg/袋			
142	对硝基苯甲酸	固体	25kg/桶			
143	硅胶	固体	20kg/袋			
144	2-乙基己酸钾	液体	25kg/桶			
145	二氯甲烷	液体	250kg/桶			
146	二乙醇胺（DEA）	液体	25kg/桶			
147	三异丙基硅烷	液体	25kg/桶			
148	37%甲醛	液体	200kg/桶			
149	三乙基硅烷	液体	25kg/桶			
150	吡啶-3-磺酰氯	液体	25kg/桶			
151	28%氨水	液体	25kg/桶			
152	间氯过氧苯甲酸	液体	25kg/桶			
153	二环己胺	液体	25kg/桶			
154	30%双氧水	液体	25kg/桶			
155	N,N-二异丙基乙胺（DIPEA）	固体	25kg/桶			
156	4-氨基环己醇	液体	25kg/桶			
157	对甲苯磺酸	液体	25kg/桶			
158	25%双氧水	液体	25kg/桶			
159	3-氯丙酰氯	液体	25kg/桶			
160	甲磺酸	液体	25kg/桶			
161	丙烯酰氯	液体	25kg/桶			
162	2-溴丙烷	液体	25kg/桶			
163	乙二醇	液体	200kg/桶			
164	三甲基氯硅烷	液体	25kg/桶			
165	50%水合肼	液体	25kg/桶			
166	邻氟苯甲酰氯	液体	25kg/桶			
167	2-氨基异丁酸	液体	25kg/桶			
168	双（三甲基甲硅烷基）乙酰胺	液体	25kg/桶			
169	正丁基锂	液体	20L/瓶			
170	硫酸二甲酯	液体	10kg/桶			
171	甲醇	液体	165kg/桶			
172	三乙胺	液体	180kg/桶			
173	乙腈	液体	160kg/桶			
174	丙酮	液体	150kg/桶			

液体原料库

 甲类库
碱性原料堆放区

175	叠氮化钠	固体	25kg/桶				
176	甲苯	液体	180kg/桶				
177	95%乙醇	液体	165kg/桶				
178	乙酸乙酯	液体	180kg/桶				
179	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	液体	190kg/桶				
180	四氢呋喃	液体	180kg/桶				
181	正己烷	液体	132kg/桶				
182	二乙胺	液体	180kg/桶				
183	无水乙醇	液体	165kg/桶				
184	乙醚	液体	160kg/桶				
185	1.3M 异丙基氯化镁氯化 锂四氢呋喃溶液	液体	25L/瓶				
186	30%甲胺甲醇溶液	液体	160kg/桶				
187	石油醚	液体	135kg/桶				
188	异丙醇	液体	160kg/桶				
189	正庚烷	液体	137kg/桶				
190	1,4-二氧六环	液体	200kg/桶				
191	甲基叔丁基醚	液体	150kg/桶				
192	二甲基亚砷	液体	225kg/桶				
193	异丙醚	液体	150kg/桶				
194	乙酸戊酯	液体	180kg/桶				
195	乙酰乙酸甲酯	液体	25kg/桶				
196	三氯甲烷	液体	300kg/桶				
197	对甲苯磺酰氯	液体	180kg/桶				
198	三丁基氯化锡	液体	25kg/桶				
199	37%盐酸	液体	200kg/桶				
200	三苯甲基氯	液体	25kg/桶				
201	98%硫酸	液体	30kg/桶				
202	二苯基次磷酰氯	液体	50kg/桶				
203	氯化亚砷	液体	300kg/桶				
204	30%氯化氢甲醇溶液	液体	25kg/桶				
205	醋酸酐	液体	25kg/桶				
206	盐酸乙酸乙酯	液体	25kg/桶				
207	多聚磷酸	液体	30kg/桶				
208	溴代异丁烷	液体	25kg/桶				
209	甲酸	液体	250kg/桶				
210	98%浓硫酸	液体	30kg/桶				
211	三氯氧磷	液体	300kg/桶				
212	乙酸	液体	220kg/桶				
213	溴素	液体	30kg/瓶				
214	4M 氯化氢四氢呋喃溶液	液体	180kg/桶				

 甲类库
酸性原
料堆放
区

(2) 运输：本项目的运输主要以陆运为主，主要依靠社会力量来满足运输需要。

3.6 原辅材料消耗

本项目原料药车间生产原辅料消耗情况详见表 3.6-1，主要能源消耗详见表 3.6-2。

表 3.6-1 本项目原料药车间原辅材料消耗情况一览表

产品	序号	原辅料消耗	性状	批耗量 (kg/批)	年耗量 (t/a)	单耗量 (t/t)
01 线						
美阿沙坦钾 (1000kg/a)	1	甲醇	液态			
	2	阿齐沙坦	固态			
	3	4-(羟甲基)-5-甲基-1,3- 二氧杂环己烷-2-酮 (SM1)	液态			
	4	对甲苯磺酰氯	固态			
	5	4-二甲氨基吡啶 (DMAP)	固态			
	6	三乙胺	液态			
	7	乙腈	液态			
	8	丙酮	液态			
	9	2-乙基己酸钾	液态			
坎地沙坦酯 (1040kg/a)	1	2-乙氧基-1-[(2'-腈基联 苯-4-基)甲基]-1H-苯并咪 唑]-7-羧酸乙酯 (SM1)	固态			
	2	叠氮化钠	固态			
	3	三丁基氯化锡	液态			
	4	甲苯	液态			
	5	饮用水	液态			
	6	37% 盐酸	液态			
	7	氢氧化钠	固态			
	8	95% 乙醇	液态			
	9	二氯甲烷	液态			
	10	三乙胺	液态			
	11	三苯甲基氯	固态			
	12	乙酸乙酯	液态			
	13	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	液态			
	14	碳酸钾	固态			
	15	1-碘乙基环己基碳酸酯 (SM2)	液态			
胸腺五肽 (1000kg/a)	1	98% 硫酸	液态			
	2	饮用水	液态			
	3	4-羟基二苯甲酮	固态			
	4	四氢呋喃	液态			
	5	三乙胺	液态			
	6	二苯基次磷酰氯	液态			
	7	纯化水	液态			
	8	乙酸乙酯	液态			

	9	无水硫酸镁	固态			
	10	正己烷	液态			
	11	甲醇	液态			
	12	硼氢化钠	固态			
	13	氯化铵	固态			
	14	Fmoc-Tyr(tBu)-OH	固态			
	15	4-二甲氨基吡啶 (DMAP)	固态			
	16	N,N-二环己基碳二亚胺 (DCC)	液态			
	17	碳酸钠	固态			
	18	乙腈	液态			
	19	二乙胺	液态			
	20	无水乙醇	液态			
	21	缬氨酸	固态			
	22	N-羟基丁二酰亚胺 (NHS)	固态			
	23	二乙醇胺 (DEA)	固态			
	24	天门冬氨酸	固态			
	25	赖氨酸	固态			
	26	精氨酸	固态			
	27	三氟乙酸	液态			
	28	三异丙基硅烷	液态			
	29	二氯甲烷	液态			
	30	乙醚	液态			
匹多莫德 (1000kg/a)	1	纯化水	液态			
	2	L-半胱氨酸	固态			
	3	37% 甲醛	液态			
	4	无水乙醇	液态			
	5	甲醇	液态			
	6	氯化亚砷	液态			
	7	氢氧化钠	固态			
	8	饮用水	液态			
	9	N,N-二环己基碳酰亚胺 (DCC)	液态			
	10	乙酸乙酯	液态			
	11	L-焦谷氨酸	固态			
	12	氯化钠	固态			
	13	无水硫酸钠	固态			
	14	氢氧化锂	固态			
	15	37% 盐酸	液态			
恩格列净 (1000kg/a)	1	(3S)-3-[4-[(5-溴-2-氯苯基)甲基]苯氧基]四氢呋喃 (EP-SM1)	固态			
	2	四氢呋喃	液态			
	3	1.3M 异丙基氯化镁氯化锂四氢呋喃溶液	液态			
	4	2,3,4,6-四-O-三甲基甲硅烷基-D-葡萄糖基-1,5-内	液态			

		酯（EP-SM2）			
	5	一水柠檬酸	固态		
	6	饮用水	液态		
	7	30%氯化氢甲醇溶液	液态		
	8	三乙胺	液态		
	9	二氯甲烷	液态		
	10	4-二甲氨基吡啶（DMAP）	固态		
	11	醋酸酐	液态		
	12	乙腈	液态		
	13	三氯化铝	固态		
	14	三乙基硅烷	液态		
	15	37%盐酸	液态		
	16	甲醇	液态		
	17	纯化水	液态		
	18	氢氧化锂	固态		
	19	乙酸乙酯	液态		
富马酸沃诺拉赞 (1000kg/a)	1	吡啶-3-磺酰氯	固态		
	2	四氢呋喃	液态		
	3	叔丁醇钾	固态		
	4	5-(2-氟苯基)吡咯-3-甲醛	固态		
	5	饮用水	液态		
	6	乙酸乙酯	液态		
	7	氯化钠	固态		
	8	无水硫酸钠	固态		
	9	甲醇	液态		
	10	30%甲胺甲醇溶液	液态		
	11	硼氢化钠	固态		
	12	28%氨水	液态		
	13	乙醇	液态		
	14	盐酸乙酸乙酯	液态		
	15	DMF	液态		
	16	富马酸	固态		
利拉鲁肽 (1000kg/a)	1	二氯甲烷	液态		
	2	棕榈酸	固态		
	3	N-羟基丁二酰亚胺（NHS）	固态		
	4	DCC	液态		
	5	饮用水	液态		
	6	无水硫酸镁	固态		
	7	石油醚	液态		
	8	DMF	液态		
	9	三乙胺	液态		
	10	L-谷氨酸 1-叔丁酯	固态		
	11	37%盐酸	液态		
	12	乙酸乙酯	液态		
	13	N-(9-苄氧羰基)-D-赖氨酸	固态		

替尔泊肽 (1000kg/a)	1	乙酸乙酯	液态			
	2	二十烷二酸单叔丁酯	固态			
	3	N-羟基琥珀酰亚胺	固态			
	4	N,N-二环己基碳二亚胺 DCC	液态			
	5	氯化钠	固态			
	6	饮用水	液态			
	7	异丙醇	液态			
	8	正庚烷	液态			
	9	甲醇	液态			
	10	H-Glu-OtBu	固态			
	11	三乙胺	液态			
	12	硫酸氢钾	固态			
	13	二氯甲烷	液态			
	14	17-氨基-10-氧代 -3,6,12,15-四氧杂-9-氮杂 七酸 (AEEA2)	固态			
	15	乙腈	液态			
甘氨酸-L-酪 氨酸 (1000kg/a)	1	二氧六环	液态			
	2	甘氨酸	固态			
	3	三乙胺	液态			
	4	苄甲氧羰酰氯	固态			
	5	饮用水	液态			
	6	甲醇	液态			
	7	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	液态			
	8	二氯亚砷	液态			
	9	丙酮	液态			
	10	L-酪氨酸	固态			
	11	37% 盐酸	液态			
	12	四氢呋喃	液态			
	13	哌啶	液态			
	14	纯化水	液态			
	15	无水乙醇	液态			
非布司他 (2100kg/a)	1	多聚磷酸	液态			
	2	饮用水	液态			
	3	2-(4-羟基苯基)-4-甲基噻 唑-5-羧酸乙酯 (FBST-SM1)	固态			
	4	乌洛托品	固态			
	5	95% 乙醇	液态			
	6	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	液态			
	7	溴代异丁烷	液态			
	8	无水碳酸钾	固态			
	9	甲酸	液态			
	10	盐酸羟胺	固态			
	11	甲酸钠	固态			

	12	氢氧化钠	固态			
	13	纯化水	液态			
	14	37% 盐酸	液态			
	15	活性炭	固态			
阿伐那非 (1000kg/a)	1	甲醇	液态			
	2	3-氯-4-甲氧基苄氨盐酸盐	固态			
	3	4-氯-2-甲硫基嘧啶-5-羧酸乙酯	固态			
	4	三乙胺	液态			
	5	乙酸乙酯	液态			
	6	饮用水	液态			
	7	石油醚	液态			
	8	间氯过氧苯甲酸	固态			
	9	L-脯氨酸	液态			
	10	碳酸氢钠	固态			
	11	氯化钠	固态			
	12	无水硫酸钠	固态			
	13	甲基叔丁基醚	液态			
	14	无水乙醇	液态			
	15	氢氧化钠	固态			
	16	37% 盐酸	液态			
	17	2-氨基甲基嘧啶盐酸盐	固态			
	18	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	液态			
法匹拉韦 (1000kg/a)	1	3-氨基-6-溴吡嗪-2-甲酸甲酯(FP-SM1)	固态			
	2	98% 浓硫酸	液态			
	3	亚硝酸钠	固态			
	4	纯化水	液态			
	5	乙酸乙酯	液态			
	6	氢氧化钠	固态			
	7	无水硫酸钠	固态			
	8	28% 氨水	液态			
	9	三氯氧磷	液态			
	10	饮用水	液态			
	11	N,N-二异丙基乙胺	液态			
	12	石油醚	液态			
	13	DMF	液态			
	14	氟化钾	固态			
	15	乙酸	液态			
	16	三乙胺	液态			
	17	活性炭	固态			
	18	丙酮	液态			
	19	甲苯	液态			
	20	二环己胺	液态			
	21	37% 盐酸	液态			
	22	30% 双氧水	液态			

	23	甲醇	液态			
利拉利汀 (1000kg/a)	1	二甲基亚砜	液态			
	2	8-溴-3-甲基黄嘌呤	固态			
	3	二异丙基乙基胺	液态			
	4	1-溴 2-丁炔	液态			
	5	饮用水	液态			
	6	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	液态			
	7	2-氯甲基-4-甲基喹唑啉	固态			
	8	碳酸钠	固态			
	9	R-Boc-3-氨基哌啶	固态			
	10	乙醇	液态			
	11	异丙醚	液态			
	12	二氯甲烷	液态			
	13	37% 盐酸	液态			
	14	碳酸钾	固态			
	15	活性炭	固态			
	16	无水硫酸钠	固态			
盐酸氨溴索 (2000kg/a)	1	邻硝基苯甲醛	固态			
	2	4-氨基环己醇	固态			
	3	对甲苯磺酸	固态			
	4	异丙醇	液态			
	5	氧气(空气中)	气态			
	6	乙酸乙酯	液态			
	7	饮用水	液态			
	8	甲醇	液态			
	9	10% 钯碳	固态			
	10	氢气	气态			
	11	冰醋酸	液态			
	12	溴素	液态			
	13	37% 盐酸	液态			
	14	丙酮	液态			
02 线						
谷胱甘肽系 列(L-谷胱甘 肽) 2000kg/a	1	L-谷氨酸	固体			
	2	L-半胱氨酸盐酸盐一水合 物	固体			
	3	甲醇	液体			
	4	七水合硫酸镁	固体			
	5	S-羧乙基异硫脲氯化物 (ATP)	固体			
	6	γ -谷氨酰半胱氨酸合成酶	固体			
	7	氢氧化钠	固体			
	8	纯化水	液体			
	9	甘氨酸	固体			
宗格替尼系 列(宗格替 尼) 1000kg/a	1	8-氯-2-(甲基硫代)嘧啶并 [5,4-D]嘧啶(SM1)	固体			
	2	3-甲基-4-[(1-甲基-1H-苯 并咪-5-基)氧基]苯胺	固体			

		(SM2)				
	3	丙酮	液体			
	4	异丙醇	液体			
	5	无水乙醇	液体			
	6	钼酸钠	固体			
	7	饮用水	液体			
	8	L-抗坏血酸钠	固体			
	9	二甲基亚砷 (DMSO)	液体			
	10	37% 盐酸	液体			
	11	25% 双氧水	液体			
	12	三乙胺	液体			
	13	4-叔丁氧羰基氨基哌啶	固体			
	14	四氢呋喃	液体			
	15	4M 氯化氢四氢呋喃溶液	液体			
	16	乙酸乙酯	液体			
	17	无水硫酸钠	固体			
	18	3-氯丙酰氯	液体			
	19	磷酸氢钾	固体			
	20	碳酸氢钠	固体			
	21	氢氧化钾	固体			
	22	氯化钠	固体			
	23	甲醇	液体			
泽布替尼系列（泽布替尼）1000kg/a	1	5-氨基-3-(4-苯氧基苯基)-1H-吡唑-4-腈（泽布替尼 SM1）	固体			
	2	甲磺酸	液体			
	3	甲醇	液体			
	4	饮用水	液体			
	5	氢氧化钠	固体			
	6	4-(3-(二甲基氨基)丙烯酰基)哌啶-1-羧酸叔丁酯（泽布替尼 SM2）	固体			
	7	丙酮	液体			
	8	冰醋酸	液体			
	9	氢气	气体			
	10	钯碳	固体			
	11	异丙醇	液体			
	12	37% 盐酸	液体			
	13	乙酸乙酯	液体			
	14	无水硫酸钠	固体			
	15	正庚烷	液体			
	16	酒石酸	固体			
	17	丙烯酰氯	液体			
替古索司他系列（替古索司他）2000kg/a	1	5-溴吡啶	固体			
	2	硫氰酸碘	固体			
	3	乙腈	液体			
	4	DMF	液体			
	5	饮用水	液体			

	6	丙酮	液体				
	7	碳酸铯	固体				
	8	碘化钠	固体				
	9	2-溴丙烷	液体				
	10	乙酸乙酯	液体				
	11	无水硫酸钠	固体				
	12	4-吡唑甲酸乙酯	液体				
	13	碘化亚铜	固体				
	14	N,N-二甲基甘氨酸	固体				
	15	碳酸钾	固体				
	16	二甲基亚砷	液体				
	17	氯化钠	固体				
	18	无水乙醇	液体				
	19	氢氧化钠	固体				
	克拉生坦系列（克拉生坦）500kg/a	1	4,6-二氯-5-(2-甲氧基苯氧基)-2-(吡啶-4-基)嘧啶（克拉生坦中间体1）	固体			
		2	乙腈	液体			
		3	碳酸钾	固体			
		4	5-甲基-2-吡啶磺酰胺	固体			
		5	37%盐酸	液体			
6		饮用水	液体				
7		乙二醇	液体				
8		抗氧化剂264(2,6-二叔丁基对甲酚)	固体				
9		氢氧化钠	固体				
10		甲醇	液体				
11		四氢呋喃	液体				
12		三乙胺	液体				
13		三甲基氯硅烷	液体				
14		冰乙酸	液体				
15		氯化铵	固体				
16		叠氮化钠	固体				
17		无水乙醇	液体				
18		亚硝酸钠	固体				
司美格鲁肽系列（索马鲁肽）1000kg/a	1	SEM115（多肽链）	固体				
	2	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	液体				
	3	化合物2	固体				
	4	N,N'-二环己基碳二亚胺（DCC）	固体				
	5	饮用水	液体				
	6	SEM100（多肽链）	固体				
	7	SEM105（多肽链）	固体				
	8	三乙胺	液体				
	9	四氢呋喃	液体				
	10	乙酸乙酯	液体				
	11	无水硫酸钠	固体				

	12	N,N-二异丙基乙胺 (DIPEA)	液体			
	13	三氟乙酸	液体			
	14	甲醇	液体			
	15	碳酸钠	固体			
甘氨酸谷氨酸酰胺系列 (甘氨酸-L-谷氨酸酰胺) 1000kg/a	1	谷氨酰胺	固体			
	2	饮用水	液体			
	3	碳酸钠	固体			
	4	邻苯二甲酰甘氨酸	固体			
	5	甲醇	液体			
	6	二氯亚砷	液体			
	7	氢氧化钠	固体			
	8	碳酸氢钠	固体			
	9	乙酸乙酯	液体			
	10	无水硫酸镁	固体			
	11	50%水合肼	液体			
阿塔鲁伦系列(阿塔鲁伦) 1000kg/a	1	间苯二甲腈	固体			
	2	盐酸羟胺	固体			
	3	异丙醇	液体			
	4	三乙胺	液体			
	5	饮用水	液体			
	6	甲醇	液体			
	7	邻氟苯甲酰氯	液体			
	8	氢氧化钠	固体			
	9	甲醇钠	固体			
	10	乙酸乙酯	液体			
	11	四氢呋喃	液体			
	12	37%盐酸	液体			
瑞他鲁肽系列(瑞他鲁肽) 1000kg/a	1	Boc-O-叔丁基-L-酪氨酸 (瑞他鲁肽 SM1)	固体			
	2	2-氨基异丁酸	固体			
	3	乙腈	液体			
	4	双(三甲基甲硅烷基)乙酰胺	液体			
	5	冰乙酸	液体			
	6	饮用水	液体			
	7	乙酸乙酯	液体			
	8	柠檬酸	固体			
	9	正庚烷	液体			
	10	四氢呋喃	液体			
	11	N'-三苯甲基-L-谷氨酰胺 (H-Gln(Trt)-OH)	固体			
	12	甲基叔丁基醚	液体			
	13	硫酸氢钾	固体			
	14	碳酸氢钠	固体			
	15	(1S)-1-苯丙-1-胺	液体			

	16	甘氨酸苄酯	液体			
	17	2,6-二甲基吡啶	固体			
	18	DMF	液体			
	19	钨碳	固体			
	20	异丙醇	液体			
	21	氢气	气体			
	22	乙酸戊酯	固体			
生长抑素系列（醋酸奥曲肽）1020kg/a	1	醋酸奥曲肽 SM1	固体			
	2	2-氨基-N-(2-叔丁氧基-1-羟甲基-丙基)-3-三苯甲基硫烷基-丙酰胺（醋酸奥曲肽 SM2）	固体			
	3	四氢呋喃	液体			
	4	O-苯并三氮唑-N,N,N',N'-四甲基脲四氟硼酸（TBTU）	固体			
	5	N,N-二异丙基乙胺	液体			
	6	乙酸乙酯	液体			
	7	碳酸氢钠	固体			
	8	饮用水	液体			
	9	37%盐酸	液体			
	10	无水硫酸钠	固体			
	11	甲醇	液体			
	12	三氟乙酸	液体			
	13	三异丙基硅烷	液体			
	14	二硫苏糖醇	固体			
	15	乙腈	液体			
	16	碳酸钠	固体			
	17	异丙醇	液体			
甘氨酸酪氨酸系列（甘酪二肽）2000kg/a	1	甘氨酸	固体			
	2	苄甲氧羰酰氯	固体			
	3	二氧六环	液体			
	4	三乙胺	液体			
	5	饮用水	液体			
	6	二氯亚砷	液体			
	7	氢氧化钠	固体			
	8	甲醇	液体			
	9	L-酪氨酸	固体			
	10	丙酮	液体			
	11	哌啶	固体			
	12	四氢呋喃	液体			
	13	无水乙醇	液体			
中试研发						
伊立特生系列 50kg/a	1	4-氟-3-硝基苯甲酸	固态			
	2	甲醇	液态			
	3	98%硫酸	液态			
	4	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	液态			

	5	乙酰乙酸甲酯	固态			
	6	DBU(1,8-二氮杂环[5,4,0]十一烯-7)	液态			
	7	柠檬酸	固态			
	8	纯化水	液态			
	9	37% 盐酸	液态			
	10	1,4-二恶烷	液态			
	11	甲基叔丁基醚	液态			
	12	正庚烷	液态			
诺西那生钠系列	1	化合物 1	固态			
	2	化合物 2	固态			
	3	甲醇	液态			
	4	饮用水	液态			
	5	化合物 4	固态			
	6	乙酸乙酯	液态			
利那洛肽系列 50kg/a	1	化合物 1	固体			
	2	甲醇	液体			
	3	HBTU	固体			
	4	DIPEA (N,N-二异丙基乙胺)	液体			
	5	化合物 2	固体			
	6	乙酸乙酯	液体			
	7	饮用水	液体			
	8	无水硫酸钠	固体			
	9	石油醚	液体			
奥格列龙系列 50kg/a	1	化合物 1	固体			
	2	四氢呋喃	液体			
	3	DIPEA (N,N-二异丙基乙胺)	液体			
	4	HATU	固体			
	5	乙酸乙酯	液体			
	6	饮用水	液体			
	7	10%氯化钠	液体			
	8	氯化钠	固体			
	9	无水硫酸钠	固体			
	10	奥格列龙杂质 18	固体			
	11	乙醇	液体			
	12	氢氧化钠	液体			
	13	二水合醋酸钙	固体			
	14	37% 盐酸	液体			
	15	甲醇	液体			
玛仕度肽系列 50kg/a	1	6-叠氨基-1-己胺	液体			
	2	5-(4-羟基苯基)-5-氧代戊酸	液体			
	3	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	液体			
	4	叠氮化钠	固体			
	5	三氯甲烷	液体			

	6	氯化钠	固体			
	7	饮用水	液体			
	8	四氢呋喃	液体			
	9	硼氢化锂	固体			
	10	冰醋酸	液体			
	11	乙酸乙酯	液体			
	12	无水硫酸钠	固体			
	13	DIPEA (N,N-二异丙基乙胺)	液体			
	14	对硝基苯基氯甲酸酯	液体			
	15	N,N,N-三甲基-1,3-丙二胺	液体			
	16	三氟乙酸	液体			
	17	甲醇	液体			
	18	乙腈	液体			
	19	双(五氟苯基)碳酸酯	液体			
	20	催化剂(4-二甲氨基吡啶)	固体			
	21	异丙醇	液体			
阿巴帕罗肽系列 50kg/a	1	2-氯三苯甲基氯树脂	固体			
	2	甲苯	液体			
	3	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	液体			
	4	Fmoc-甘氨酸	固体			
	5	DIPEA (N,N-二异丙基乙胺)	液体			
	6	Fmoc-Lys(Boc)-OH	固体			
	7	Fmoc-Asp(tBu)-OH	固体			
	8	Fmoc-His(Trt)-OH	固体			
	9	Fmoc-Leu-OH	固体			
	10	Fmoc-Glu(Trt)-OH	固体			
	11	Fmoc-Glu(tBu)-OH	固体			
	12	Fmoc-Ser(tBu)-OH	固体			
	13	Fmoc-Val-OH	固体			
	14	Fmoc-Ala-OH	固体			
	15	三氟乙酸	液体			
	16	二氯甲烷	液体			
	17	饮用水	液体			
	18	哌啶	液体			
	19	Fmoc-Thr(tBu)-OH	固体			
	20	Fmoc-Aib-OH	固体			
	21	Fmoc-Asp(Pbf)-OH	固体			
	22	Fmoc-Ile-OH	固体			
	23	Fmoc-Ser(tBu)-OH	固体			
	24	干肽树脂	固体			
	25	乙腈	液体			
小试研发						
小试研发	1	甲醇	液体			
	2	乙醇	液体			
	3	乙酸乙酯	液体			

4	石油醚	液体			
5	甲苯	液体			
6	异丙醇	液体			
7	四氢呋喃	液体			
8	N, N-二甲基甲酰胺	液体			
9	乙腈	液体			
10	丙酮	液体			
11	二氯甲烷	液体			
12	氯仿	液体			
13	二甲基亚砷	液体			
14	氯化钠	固体			
15	碳酸钠	固体			
16	氢氧化钠	固体			
17	碳酸氢钠	固体			
18	碳酸钾	固体			
19	氢氧化钙	固体			
20	甲醇钠	固体			
21	亚硝酸钠	固体			
22	正丁基锂	液体			
23	TEA	液体			
24	DIEA	液体			
25	4-二甲氨基吡啶 (DMAP)	液体			
26	活性炭	固体			
27	盐酸	液体			
28	冰醋酸	液体			
29	硫酸	液体			
30	TFA	液体			
31	氮气	气体			
32	氢气	气体			
33	HCl	气体			
34	氧气	气体			
35	linker 树脂	固体			
36	Rink Amide 树脂	固体			
37	HBTU	固体			
38	对硝基苯甲酸	液体			
39	N-乙基马来酰亚胺	液体			
40	N-溴代琥珀酰亚胺	液体			
41	硅胶	固体			
42	无水硫酸镁	固体			
43	无水硫酸钠	固体			
44	硫酸二甲酯	液体			

表 3.6-2 本项目主要能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	消耗量		备注
1	新鲜水	万 m ³ /a			外购
2	电	万 kWh/a			外购
3	蒸汽	t/a	原料药车间		外购
			废气治理措施		

			用量合计		
4	天然气	N 万 m ³ /a	锅炉房		外购

3.7 主要生产设备

表 2.2.7-1 项目主要生产设备

产品	序号	设备名称	规格型号	材质	单位	数量
原料药 生产车间	1	反应罐	K-100L	搪玻璃		
	2	反应罐	K-200L	搪玻璃		
	3	反应罐	K-300L	搪玻璃		
	4	反应罐	K-500L	搪玻璃		
	5	反应罐	K-1000L	搪玻璃		
	6	反应罐	K-1500L	搪玻璃		
	7	反应罐	304K-1500L	不锈钢		
	8	反应罐	K-2000L	搪玻璃		
	9	反应罐	K-3000L	搪玻璃		
	10	反应罐	304K-3000L	不锈钢		
	11	反应罐	K-5000L	搪玻璃		
	12	反应罐	K-6300L	搪玻璃		
	13	反应罐	K-8000L	搪玻璃		
	14	结晶釜	K-500	搪玻璃		
	15	结晶釜	K-1000	搪玻璃		
	16	结晶釜	K-2000	搪玻璃		
	17	双锥干燥器	SZG-500	搪玻璃		
	18	单锥干燥器	/	搪玻璃		
	19	热风循环烘箱	CT-C-II	304		
	20	真空烘箱	/	304		
	21	真空泵	/	PP		
	22	离心机	/	304		
其他公 辅装置	23	纯化水系统	2T/h	304		
	24	全自动燃油燃气 蒸汽锅炉	1T/h	/		
	25	一体化水冷式冷 水机组	80KW	/		
	26	消防泵	30KW	/		

3.8 总平面布置

本项目为改建项目，在满足新的生产需求的前提下，保留原有污水处理设施及消防水池及泵房，原有污水处理设施可满足新建筑的使用需求。

项目用地周边三面环路，原场地出入口位于西侧道路和东侧道路，本次方案保留道路开口方向，在红星东路设人员出入口，在红星中路设物流出入口，做到人流物流分开。

本项目主要构筑物设计布局如下：

（1）质检中心：质检中心位于厂区东南侧，质检中心东侧为厂区人员出口及红星东路，南侧与厂区围墙相隔为天合物流公司，西侧为综合制剂，北侧为综合仓库。

（2）综合制剂：综合制剂位于厂区西南侧，综合制剂东侧为综合仓库及质检中心，南侧与厂区围墙相隔为天合物流公司，西侧隔红星中路为四川富瑞祥新能源科技有限公司，北侧为甲类库及制剂车间。

（3）综合仓库：综合仓库位于厂区西侧，综合仓库东侧为红星东路，南侧为质检中心，西侧为综合制剂，北侧为原料药车间、低压变配电室及污水处理。

（4）甲类库：甲类库位于厂区西北侧，甲类库东侧为原料药车间，南侧为综合制剂，西侧隔红星中路为四川富瑞祥新能源科技有限公司，北侧隔红星东街为通惠制药。

（5）原料药车间：原料药车间位于厂区北侧，原料药车间东侧为低压变配电室及污水处理，南侧为综合制剂及综合仓库，西侧为甲类库，北侧隔红星东街为通惠制药。

厂区各建筑物的防火间距均能满足《建筑设计防火规范》要求。综上，说明项目平面布置是合理的。

4 工程分析

4.1 01 生产线

略

4.2 02 生产线

略

4.3 中试生产线

略

4.4 公用工程、环保工程及辅助工程

4.4.1 废水

4.4.1.1 真空泵废水（W_{真空}）

拟建项目在反应、蒸馏、浓缩等工序使用到水环真空泵，其中的工作液（水）需定期排放，根据建设单位提供技术资料，拟建项目的真空泵用水量约为 5m³/d（1650m³/a），产生的污水量按其用量的 90% 计，则将产生真空泵废水产生量约 4.5m³/d（1485m³/a）。主要污染物为 pH5~10（无量纲）、COD：10000mg/L、BOD₅：2000mg/L、SS：200mg/L、氨氮：5mg/L、TN：10mg/L、TP：5mg/L、二氯甲烷：0.3mg/L、三氯甲烷：0.1mg/L、甲苯：1mg/L、氟化物：1mg/L、甲醛：0.1mg/L、挥发酚：0.2mg/L、苯：0.1mg/L 等，间歇排放，进入污水处理站处理。

4.4.1.2 地坪清洗废水（W_{地坪}）

拟建项目涉及生产车间 1 个，建筑面积共约 4528.32m²，生产车间地坪每周清洁 2 次，采用拖把拖地的方式清洁。地坪清洁耗水量按 2L/m² 次计，则地坪清洁用水 9.06m³/次（9.06m³/d，869.76m³/a），排污系数按 90% 计，则地坪清洗水排放量约为 8.15m³/次（8.15m³/d，782.78m³/a），主要污染物为 pH5~10（无量纲）、COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：400mg/L、氨氮：30mg/L、TN：60mg/L、TP：1mg/L、石油类：5mg/L、二氯甲烷：0.1mg/L、三氯甲烷：0.1mg/L、氟化物：0.1mg/L、氰化物：0.1mg/L、硫化物：0.1mg/L、总铜：0.05mg/L 等，间歇排放，进入污水处理站处理。

4.4.1.3 设备清洗废水（W_{设备}）

拟建项目产品生产设备及管道每批次清洗一次，根据业主提供技术资料，单产品每批次清洗一次，部分产品采用溶剂清洗，再用水清洗 1 遍，最后加热蒸干。清洗的设备主要包括反应罐、冷凝器、离心机等相关设备，各产品设备清洗频次及废水量见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 项目设备及管道清洗用排水情况

车间	产品	清洗频次	生产批次(批/a)	生产天数 d/a	纯化水用量			饮用水用量			排水量	
					m ³ /次	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /次	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
中试线	伊立特生系列	1次/批	3	12	0.15	0.45	0.038	0.1	0.3	0.025	0.68	0.057
	诺西那生钠系列	1次/批	5	8	0.1	0.5	0.063	0.1	0.5	0.063	0.9	0.113
	利那洛肽系列	1次/批	10	14	0.25	2.5	0.179	0.2	2	0.143	4.05	0.29
	奥格列龙系列	1次/批	2	7	0.2	0.4	0.057	0.25	0.5	0.071	0.81	0.115
	玛仕度肽系列	1次/批	10	34	0.6	6	0.176	0.5	5	0.147	9.9	0.291
	阿巴帕罗肽系列	1次/批	10	82	0.7	7	0.085	0.75	7.5	0.091	13.05	0.158
01线	恩格列净系列	1次/批	16	75	20	100	1.333	30	150	2	225	3
	富马酸沃诺拉赞系列	1次/批	5	64	20	80	1.25	20	80	1.25	144	2.25
	胸腺五肽系列	1次/批	5	115	30	150	1.304	20	100	0.87	225	1.957
	匹多莫德系列	1次/批	8	75	10	50	0.667	20	100	1.333	135	1.8
	利拉利汀系列	1次/批	10	120	20	160	1.333	30	240	2	360	3
	盐酸氨溴索系列	1次/批	5	192	10	160	0.833	20	320	1.667	432	2.25
	利拉鲁肽系列	1次/批	4	100	30	150	1.5	20	100	1	225	2.25
	替尔泊肽系列	1次/批	8	90	30	150	1.667	20	100	1.111	225	2.5
	谷氨酰胺肽	1次/批	8	120	10	100	0.833	12	120	1	198	1.65
	非布司他系列	1次/批	5	140	20	200	1.429	10	100	0.714	270	1.929
	阿伐那非系列	1次/批	5	90	10	50	0.556	30	150	1.667	180	2.001

	法匹拉韦系列	1次/批	10	100	30	150	1.5	30	150	1.5	270	2.7
	美阿沙坦钾系列	1次/批	5	120	30	240	2	10	80	0.667	288	2.4
	坎地沙坦酯系列	1次/批	5	120	20	160	1.333	40	320	2.667	432	3.6
02 线	宗格替尼系列	1次/批	5	90	10	50	0.556	12	60	0.667	99	1.101
	泽布替尼系列	1次/批	5	90	10	50	0.556	15	75	0.833	112.5	1.25
	谷胱甘肽系列	1次/批	8	150	80	1280	8.533	10	160	1.067	1296	8.64
	替古索司他系列	1次/批	8	120	10	80	0.667	10	80	0.667	144	1.201
	克拉生坦系列	1次/批	8	80	10	50	0.625	12	60	0.75	99	1.238
	司美格鲁肽系列	1次/批	16	150	10	80	0.533	12	96	0.64	158.4	1.056
	甘氨酸谷氨酸酰胺系列	1次/批	10	80	10	50	0.625	10	50	0.625	90	1.125
	瑞他鲁肽系列	1次/批	5	150	13	104	0.693	10	80	0.533	165.6	1.103
	阿塔鲁伦系列	1次/批	5	120	10	100	0.833	10	100	0.833	180	1.499
	生长抑素系列	1次/批	6	100	10	60	0.6	12	72	0.72	118.8	1.188
	甘氨酸酪氨酸系列	1次/批	10	130	11	110	0.846	11	110	0.846	198	1.523
合计					/	3930.85	18.721	/	3068.8	12.796	6299.69	28.366

总废水量：由上表可知，拟建项目设备及管道清洗纯水用量 3930.85m³/a，饮用水用量 3068.8m³/a，排污系数按 90%计，废水量约 6299.69m³/a。

峰值情况（日）：当中试线玛仕度肽系列中试时，01 线富马酸沃诺拉赞系列、利拉利汀系列、替尔泊肽系列、法匹拉韦系列、坎地沙坦酯系列生产时，02 线谷胱甘肽系列、克拉生坦系列、甘氨酸谷氨酸酰胺系列、阿塔鲁伦系列、甘氨酸酪氨酸系列生产时，用排水量为峰值，纯水用量 18.721m³/d，饮用水用量 12.796m³/d，设备清洗废水量约 28.366m³/d。

综上，设备清洗水产生量约 28.366m³/d（6299.69m³/a），主要污染物为 pH5~10（无量纲）、COD：4500、BOD₅：1000mg/L、SS：1000mg/L、氨氮：100mg/L、TN：120mg/L、TP：10mg/L、二氯甲烷：0.3mg/L、三氯甲烷：0.1mg/L、氟化物：1mg/L、氰化物：0.2mg/L、硫化物：1mg/L、总铜：0.2mg/L、甲醛：0.2mg/L、挥发酚：1mg/L、苯：0.5mg/L、Cl⁻：2000mg/L、SO₄²⁻：200mg/L 等，间歇排放，进入污水处理站处理。

4.4.1.4 质检废水（W_{质检}）

本项目涉及质检，质检时将产生少量废水，根据建设单位生产经验估算，用水量约 3m³/d（990m³/a），产生的污水量按其用量的 90% 计，排放量约为 2.7m³/d（891m³/a），主要污染物为 pH5~10（无量纲）、COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：400mg/L、氨氮：45mg/L、TN：70mg/L，间歇排放，进入污水处理站处理。

4.4.1.5 喷淋塔废水（W_{喷淋}）

本项目废气处理的碱喷淋塔、水喷淋塔将产生吸收废液，用水量约 10m³/d（3300m³/a），产生的污水量按其用量的 90% 计，废水产生量约 9m³/d（2970m³/a），主要污染物为 pH11（无量纲）、COD：3000mg/L、BOD₅：1000mg/L、SS：300mg/L、氨氮：120mg/L、TN：150mg/L、TP：10mg/L、二氯甲烷：0.3mg/L、三氯甲烷：0.1mg/L、甲苯：0.5mg/L、氟化物：0.5mg/L、甲醛：0.5mg/L、挥发酚：0.1mg/L、苯：0.1mg/L、Cl⁻：3000mg/L、SO₄²⁻：200mg/L 等，间歇排放，进入污水处理站处理。

4.4.1.6 循环水站排水（W_{循环}）

本项目循环水站定时排污，循环冷却水量约 1000m³/d，循环水补水按 1.2% 计，则循环补水量约为 12m³/d（3960m³/a），排放量按补水量的 20% 计，则循环水站排水量约 2.4m³/d（792m³/a），主要污染物为 COD：60mg/L、SS：50mg/L、TP：1mg/L，间歇排放，进入污水处理站处理。

4.4.1.7 锅炉排水（W_{锅炉}）

拟建项目设 2 台 1t/h 燃气锅炉（1 用 1 备），锅炉系统排水包括软水制备系统排水和锅炉排水。

锅炉运行过程中排放高浓度含盐废水，根据《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，燃气锅炉（锅外水处理）废水产生量为 13.56（锅炉排污水+软化处理废水）吨/万立方米原料，天然气用量为 44.55 万 m³/a 锅炉排污水 1.83m³/d（604.1m³/a）。锅炉排水水质较为简单，主要污染物为 SS：100mg/L 和 TP：4mg/L，集中收集后排入厂区废水处理站。

4.4.1.8 纯化水站排水（W_{纯化}）

拟建项目纯化水日最大需求约为 19.177m³/d，年需求量约为 4028.45m³/a，

纯水制备效率为 75%，本项目排放量为 $6.392\text{m}^3/\text{d}$ ($1342.817\text{m}^3/\text{a}$)， $\text{pH}5\sim 10$ （无量纲）、 $\text{COD}: 50\text{mg}/\text{L}$ ，中和后经废水总排口达标排放。

4.4.1.9 生活污水 ($W_{\text{生活}}$)

拟建项目劳动定员 100 人，生产时间为 330 天，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）制定的用水标准，员工生活用水取 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1650\text{m}^3/\text{a}$)，产生的污水量按其用量的 90% 计，则生活污水约为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1485\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 $\text{COD}: 500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5: 200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}: 250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}: 40\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{TN}: 50\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{TP}: 8\text{mg}/\text{L}$ ，集中收集排入厂区污水处理站进行处理。

4.4.2 废气

4.4.2.1 燃气锅炉烟气（G_{锅炉}）

拟建项目设 2 台 1t/h 燃气锅炉（1 用 1 备），采用清洁能源天然气作为燃料，采取低氮燃烧技术，烟气经技术中心楼顶 23m 高 3#排气筒直接排放，锅炉每天使用 18 小时，年运行 5940 小时。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（工业锅炉（热力供应）行业系数手册），燃气锅炉中天然气燃烧废气中工业废气量排污系数为 107753Nm³/万 m³-天然气。

根据《四川省生态环境厅办公室关于重污染天气重点行业绩效分级有关事项的通知》（川环办函〔2024〕337 号），颗粒物、SO₂、NO_x 浓度分别限值为 5mg/m³、10mg/m³、50mg/m³。

拟建项目锅炉每吨耗气量约 80m³/h，则 1t/h 锅炉年耗气量约 43.2 万 m³/a，排放锅炉烟气约 862m³/h，根据上述排污系数，结合拟建项目锅炉设计参数，拟建项目锅炉的污染物排放情况见表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 燃气锅炉废气污染物排放一览表

排放源名称	废气量 (m ³ /h)	污染产生情况			处理措施	污染物排放情况			排放规律	最终去向	排气筒参数		
		污染物	浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	排放量				高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
							kg/h	t/a					
1t/h 燃气锅炉	862	SO ₂	10	0.009	低氮燃烧	10	0.009	0.049	连续	大气	23	0.15	95
		NO _x	50	0.043		50	0.043	0.232					
		颗粒物	5	0.004		5	0.004	0.022					

4.4.2.2 污水处理站废气（G_{污水}）

污水处理站调节池、电解化池、厌氧池、好氧池、污泥叠螺脱水等环节产生废气（G_{污水}），主要污染物为 VOCs、臭气浓度、氨、硫化氢等。

VOCs 产生量类比现有工程对现有五车间、污水处理站、危废暂存间废气排放监测数据，按现有工程环评中五车间、污水处理站、危废暂存间 VOCs 产生量

占比折算后，产生速率为 0.163kg/h，污水处理站年工作 330 天，则年产生量为 1.291t/a。

拟建项目恶臭污染源强氨、硫化氢采用《污染源强核算技术指南准则》（HJ 884-2018）中的系数法，根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可分别产生 0.0031g 的氨和 0.00012g 的硫化氢。拟建项目废水处理站共处理 18.024t/a 的 BOD₅，据此，核算出氨的产生量为 0.056t/a，硫化氢产生量为 0.002t/a。

污水处理站废气对产臭构筑物“密闭加盖”集中收集后采用“碱洗+水洗塔+冷凝+活性炭吸附脱附”处理工艺，处理达标后经原料药车间楼顶 22m 高 2#排气筒排放。

4.4.2.3 危废贮存库废气（G_{危废}）

危废贮存库存储危废主要为废弃溶剂，在储存过程中会有一定量有机污染物的挥发，主要为 VOCs 和臭气浓度，将危废贮存库废气负压收集后采用“碱洗+水洗塔+冷凝+活性炭吸附脱附”处理工艺，处理达标后经原料药车间楼顶 22m 高 2#排气筒排放。

VOCs 产生量类比现有工程对现有五车间、污水处理站、危废暂存间废气排放监测数据，按现有工程环评中五车间、污水处理站、危废暂存间 VOCs 产生量占比折算后，产生速率为 0.082kg/h，则年产生量为 0.649t/a。

4.4.2.4 甲类库房废气（G_{甲类}）

拟建项目甲类库房涉及酸、有机溶剂等化学品储存，均采用桶装密闭储存，且位于密闭房间，产生的少量少量挥发性废气、酸性废气经过密闭负压抽风，收集后与污水处理站臭气、危废贮存库废气和小试研发废气一起经“碱洗+水洗塔+冷凝+活性炭吸附脱附”处理后经原料药车间楼顶 22m 高 2#排气筒排放。因废气产生量少，本评价不进行定量评价。

4.4.2.5 质检废气（G_{质检}）

拟建项目建设一座质检中心，主要负责产品和原料的分析检测任务（包含试验品的研发检测）、生产控制项目的分析检测；负责装置生产过程中的废水、废渣、废气中有关分析项目的检测。质检过程中使用到少量的甲醇、盐酸、乙酸乙

酯、乙腈、甲基叔丁基醚、氨水等化学试剂，使用量很小，本次评价定性分析，经通风橱收集后无组织排放。

4.4.2.6 设备清洗废气（G_{设备}）

拟建项目设备清洗主要使用有机溶剂和新鲜水，其中根据设备使用溶剂类型采用对不用的溶剂进行润洗。项目投产后将针对不同废气节点进行不同标识，项目在使用有机溶剂进行设备清洗过程中，产生的挥发性有机溶剂将接入对应设备废气收集支管，进入相应的废气治理设施进行处理。根据各清洗溶剂挥发性，甲醇、乙醇挥发量按照 0.1% 计，项目设备清洗溶剂使用情况及废气产生情况见表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 设备清洗废气产生情况一览表

产线	产品	清洗溶剂	清洗液量 (t/次)	年清洗批次/年	溶剂使用量 (t/a)	每批次清洗时间/h	清洗时间(h/a)	废气产生量		
								t/a	kg/h	
中试线	伊立特生系列	甲醇	0.02	3	0.06	2	6	0.0001	0.017	
	诺西那生钠系列	甲醇	0.03	5	0.15	2	10	0.0002	0.02	
	利那洛肽系列	乙醇	0.04	10	0.4	2	20	0.0004	0.02	
	奥格列龙系列	乙醇	0.04	2	0.08	2	4	0.0001	0.025	
	玛仕度肽系列	甲醇	0.12	10	1.2	2	20	0.0012	0.06	
	阿巴帕罗肽系列	甲醇	0.12	10	1.2	2	20	0.0012	0.06	
	中试线合计	乙醇	/	/	/	0.48	/	/	0.0005	0.025
		甲醇	/	/	/	2.61	/	/	0.0027	0.06
		非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	0.0005	0.025
		TVOC	/	/	/	/	/	/	0.0032	0.06
01 线	美阿沙坦钾系列	甲醇	0.3	8	2.4	2	16	0.0024	0.15	
	坎地沙坦酯系列	甲醇	0.2	8	1.6	2	16	0.0016	0.1	
	胸腺五肽系列	乙醇	0.3	5	1.5	2	10	0.0015	0.15	
	匹多莫德系列	甲醇	0.3	5	1.5	2	10	0.0015	0.15	
	恩格列净系列	乙醇	0.2	5	1	2	10	0.001	0.1	
	富马酸沃诺拉赞系列	乙醇	0.3	4	1.2	2	8	0.0012	0.15	
	利拉鲁肽系列	甲醇	0.4	5	2	2	10	0.002	0.2	

	替尔泊肽系列	甲醇	0.3	5	1.5	2	10	0.0015	0.15
	谷氨酰胺肽	甲醇	0.08	10	0.8	2	20	0.0008	0.04
	非布司他系列	甲醇	0.3	10	3	2	20	0.003	0.15
	阿伐那非系列	乙醇	0.2	5	1	2	10	0.001	0.1
	法匹拉韦系列	乙醇	0.2	5	1	2	10	0.001	0.1
	利拉利汀系列	乙醇	0.3	8	2.4	2	16	0.0024	0.15
	盐酸氨溴索系列	甲醇	0.2	16	3.2	2	32	0.0032	0.1
	01 线合计	乙醇	/	/	8.1	/	/	0.0081	0.4
		甲醇	/	/	16	/	/	0.016	0.75
		非甲烷总 烃	/	/	/	/	/	0.0081	0.4
TVOC		/	/	/	/	/	0.0241	0.8	
02 线	宗格替尼系列	乙醇	0.1	5	0.5	2	10	0.0005	0.05
	泽布替尼系列	乙醇	0.08	5	0.4	2	10	0.0004	0.04
	谷胱甘肽系列	甲醇	0.1	16	1.6	2	32	0.0016	0.05
	替古索司他系列	甲醇	0.1	8	0.8	2	16	0.0008	0.05
	克拉生坦系列	甲醇	0.08	5	0.4	2	10	0.0004	0.04
	司美格鲁肽系列	甲醇	0.09	8	0.72	2	16	0.0007	0.044
	甘氨酸谷氨酸酰胺系列	乙醇	0.1	5	0.5	2	10	0.0005	0.05
	瑞他鲁肽系列	甲醇	0.1	8	0.8	2	16	0.0008	0.05
	阿塔鲁伦系列	乙醇	0.08	10	0.8	2	20	0.0008	0.04
	生长抑素系列	甲醇	0.08	6	0.48	2	12	0.0005	0.042

	甘氨酸酪氨酸系列	乙醇	0.08	10	0.8	2	20	0.0008	0.04
	02 线合计	乙醇	/	/	3	/	/	0.003	0.18
		甲醇	/	/	4.8	/	/	0.0048	0.236
		非甲烷总 烃	/	/	/	/	/	0.003	0.18
		TVOC	/	/	/	/	/	0.0078	0.242

4.4.2.5 无组织排放废气（G_{无组织}）

根据《四川省制药工业挥发性有机物控制技术指南》可知，制药行业无组织排放主要包括设备动静密封点泄漏和工艺无组织排放。其中设备动静密封点泄漏是设备内的物料可通过设备动静密封点泄漏到环境中，以无组织排放为主；工艺无组织排放指非密闭式工艺过程中的无组织、间歇式的排放。

（1）工艺无组织废气

本项目各产品生产线正常工艺过程中物料转运和反应过程均在密闭设备和管道中，与外界环境隔绝。根据生产工艺流程与产污环节分析，项目生产工艺中涉及固体投料的位置均采用人工进行投加，投加时反应釜内有负压，因此，项目工艺无组织废气很小，忽略不计。

（2）设备动静密封点泄漏无组织废气

本项目装置区各密封点因跑冒滴漏产生的无组织排放主要与企业工艺装置水平和操作管理水平有关，结合化工部[90]化生字第 213 号文《化工系统“无泄漏工厂”管理办法》中相关规定，项目生产装置区无组织排放量以物料密封泄漏率小于 0.05‰估算，项目生产装置区液体物料使用情况见表 4.4.2-1。

（3）研发小试无组织废气

根据建设单位提供技术资料，拟建项目药物研发小试实验室和分析实验室涉及易挥发试剂的实验在通风橱内操作，不宜在通风橱内操作的检测分析等设备上方设置集气罩，废气经通风橱或集气罩收集，收集率按照 90% 计。

厂区无组织排放情况见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-1 生产装置区液体物料使用情况一览表

车间名称	生产装置区液体物料	年使用量 (t/a)	挥发性物质种类	纯物质含量 (t/a)
原料药车间	(1S) -1-苯丙-1-胺	1.2	(1S) -1-苯丙-1-胺	1.2
	1.3M 异丙基氯化镁氯化锂四氢呋喃溶液	3	四氢呋喃	2.67
	1-碘乙基环己基碳酸酯 (SM2)	0.598	1-碘乙基环己基碳酸酯 (SM2)	0.598
	1-溴 2-丁炔	0.675	1-溴 2-丁炔	0.675

2,3,4,6-四-O-三甲基甲硅烷基-D-葡萄糖基-1,5-内酯 (EP-SM2)	1.7	2,3,4,6-四-O-三甲基甲硅烷基-D-葡萄糖基-1,5-内酯 (EP-SM2)	1.7
28%氨水	25.113	氨	7.032
2-溴丙烷	1.28	2-溴丙烷	1.28
30%甲胺甲醇溶液	0.4	甲胺	0.12
		甲醇	0.28
30%氯化氢甲醇溶液	0.85	氯化氢	0.255
		甲醇	0.595
37%甲醛	3.55	甲醛	1.314
37%盐酸	33.229	氯化氢	12.295
3-氯丙酰氯	0.4	3-氯丙酰氯	0.4
4-(羟甲基)-5-甲基-1,3-二氧杂环己烷-2-酮 (SM1)	0.256	4-(羟甲基)-5-甲基-1,3-二氧杂环己烷-2-酮 (SM1)	0.256
4M 氯化氢四氢呋喃溶液	5	氯化氢	0.82
		四氢呋喃	4.18
4-吡啶甲酸乙酯	1.28	4-吡啶甲酸乙酯	1.28
50%水合肼	0.75	水合肼	0.375
95%乙醇	49.262	乙醇	46.799
98%硫酸	2.467	硫酸	2.418
L-脯氨酸	0.375	L-脯氨酸	0.375
N,N,N-三甲基-1,3-丙二胺	0.03	N,N,N-三甲基-1,3-丙二胺	0.03
N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	63.003	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	63.003
N,N-二异丙基乙胺 (DIPEA)	5.288	N,N-二异丙基乙胺 (DIPEA)	5.288
冰乙酸	38.635	冰乙酸	38.635
丙酮	76.65	丙酮	76.65
丙烯酰氯	0.4	丙烯酰氯	0.4
醋酸酐	1.29	醋酸酐	1.29
二苯基次磷酰氯	0.7	二苯基次磷酰氯	0.7
二环己胺	1.802	二环己胺	1.802
二甲基亚砜 (DMSO)	14.58	二甲基亚砜 (DMSO)	14.58

二氯甲烷	78.089	二氯甲烷	78.089
二氯亚砷	10.5	二氯亚砷	10.5
二氧六环	31	二氧六环	31
二乙胺	2.6	二乙胺	2.6
甘氨酸苄酯	0.44	甘氨酸苄酯	0.44
甲苯	37.955	甲苯	37.955
甲醇	307.875	甲醇	307.875
甲磺酸	0.5	甲磺酸	0.5
甲基叔丁基醚	8.07	甲基叔丁基醚	8.07
甲酸	14	甲酸	14
邻氟苯甲酰氯	1.1	邻氟苯甲酰氯	1.1
哌啶	0.5	哌啶	0.5
三丁基氯化锡	1.3	三丁基氯化锡	1.3
三氟乙酸	15.491	三氟乙酸	15.491
三甲基氯硅烷	0.5	三甲基氯硅烷	0.5
三氯甲烷	2	三氯甲烷	2
三乙胺	19.37	三乙胺	19.37
三乙基硅烷	0.35	三乙基硅烷	0.35
三异丙基硅烷	0.855	三异丙基硅烷	0.855
石油醚	20.5	石油醚	20.5
双（三甲基甲硅烷基）乙酰胺	0.8	双（三甲基甲硅烷基）乙酰胺	0.8
四氢呋喃	97.271	四氢呋喃	97.271
无水乙醇	134.944	无水乙醇	134.944
溴代异丁烷	2.722	溴代异丁烷	2.722
溴素	2.4	溴素	2.4
盐酸乙酸乙酯	0.8	盐酸乙酸乙酯	0.8
乙二醇	8.5	乙二醇	8.5
乙腈	111.14	乙腈	111.14
乙醚	5	乙醚	5
乙酸乙酯	233.339	乙酸乙酯	233.339
乙酰乙酸甲酯	0.06	乙酰乙酸甲酯	0.06
异丙醇	80.45	异丙醇	80.45
异丙醚	5	异丙醚	5
正庚烷	44.147	正庚烷	44.147
正己烷	7.8	正己烷	7.8
乙酸戊酯	4.8	乙酸戊酯	4.8

表 4.4.2-2 设备动静密封点泄漏无组织废气产生情况一览表

车间名称	面源基本信息			设备动静密封点泄漏无组织废气产生源强情况			
	长×宽×高 (m)	年排 放小 时数 (h)	排 放 工 况	挥发性物质种类	年使用量 (t/a)	无组织 废气产 生量 (t/a)	无组织废 气产生速 率 (kg/h)
原料 药车 间	39×38.5	7920	正 常 工 况	(1S)-1-苯丙-1-胺	1.2	0.00006	0.00001
				四氢呋喃	104.121	0.00521	0.00066
				1-碘乙基环己基碳酸酯 (SM2)	0.598	0.00003	0.000004
				1-溴 2-丁炔	0.675	0.00003	0.000004
				2,3,4,6-四-O-三甲基甲硅烷基-D-葡萄糖基-1,5-内酯 (EP-SM2)	1.7	0.00009	0.00001
				氨	7.032	0.00035	0.00004
				2-溴丙烷	1.28	0.00006	0.00001
				甲胺	0.12	0.00001	0.000001
				甲醇	308.75	0.01544	0.00195
				氯化氢	13.37	0.00067	0.00008
				甲醛	1.314	0.00007	0.00001
				3-氯丙酰氯	0.4	0.00002	0.000003
				4-(羟甲基)-5-甲基-1,3-二氧杂环己烷-2-酮 (SM1)	0.256	0.00001	0.000002
				4-吡啶甲酸乙酯	1.28	0.00006	0.00001
				水合肼	0.375	0.00002	0.000002
				乙醇	181.743	0.00909	0.00115
				硫酸	2.418	0.00012	0.00002
				L-脯氨酸	0.375	0.00002	0.000002
				N,N,N-三甲基-1,3-丙二胺	0.03	0.000002	0.0000002
				N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	62.983	0.00315	0.0004
N,N-二异丙基乙	4.851	0.00024	0.00003				

			胺（DIPEA）			
			冰乙酸	38.635	0.00193	0.00024
			丙酮	76.65	0.00383	0.00048
			丙烯酰氯	0.4	0.00002	0.000003
			醋酸酐	1.29	0.00006	0.00001
			二苯基次磷酰氯	0.7	0.00004	0.000004
			二环己胺	1.802	0.00009	0.00001
			二甲基亚砷 (DMSO)	14.58	0.00073	0.00009
			二氯甲烷	78.089	0.0039	0.00049
			二氯亚砷	10.5	0.00053	0.00007
			二氧六环	31	0.00155	0.0002
			二乙胺	2.6	0.00013	0.00002
			甘氨酸苄酯	0.44	0.00002	0.000003
			甲苯	37.955	0.0019	0.00024
			甲磺酸	0.5	0.00003	0.000003
			甲基叔丁基醚	8.07	0.0004	0.00005
			甲酸	14	0.0007	0.00009
			邻氟苯甲酰氯	1.1	0.00006	0.00001
			哌啶	0.5	0.00003	0.000003
			三丁基氯化锡	1.3	0.00007	0.00001
			三氟乙酸	15.491	0.00077	0.0001
			三甲基氯硅烷	0.5	0.00003	0.000003
			三氯甲烷	2	0.0001	0.00001
			三乙胺	19.37	0.00097	0.00012
			三乙基硅烷	0.35	0.00002	0.000002
			三异丙基硅烷	0.855	0.00004	0.00001
			石油醚	20.5	0.00103	0.00013
			双（三甲基甲硅 烷基）乙酰胺	0.8	0.00004	0.00001
			溴代异丁烷	2.722	0.00014	0.00002
			溴素	2.4	0.00012	0.00002
			盐酸乙酸乙酯	0.8	0.00004	0.00001
			乙二醇	8.5	0.00043	0.00005
			乙腈	111.14	0.00556	0.0007
			乙醚	5	0.00025	0.00003
			乙酸乙酯	233.339	0.01167	0.00147

				乙酰乙酸甲酯	0.06	0.000003	0.0000004
				异丙醇	80.45	0.00402	0.00051
				异丙醚	5	0.00025	0.00003
				正庚烷	26.43	0.00132	0.00017
				正己烷	7.8	0.00039	0.00005
				乙酸戊酯	4.8	0.00024	0.00003
				非甲烷总烃	851.343	0.04257	0.00537
				VOCs	1527.569	0.07642	0.00967
技术中心	14×46.6	2000	正常 工 况	VOCs	/	0.522	0.261
				非甲烷总烃	/	0.218	0.109
				甲醇	/	0.15	0.075
				苯系物	/	0.001	0.001
				二氯甲烷	/	0.03	0.015
				三氯甲烷	/	0.03	0.015
				甲苯	/	0.001	0.001
				异丙醇	/	0.003	0.002
				丙酮	/	0.001	0.001
				乙酸乙酯	/	0.03	0.015
				硫酸雾	/	0.001	0.001
				氯化氢	/	0.001	0.001

根据《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 要求，“对于特殊药品生产设施排放的药尘废气，应采用高效空气过滤器进行净化处理或采取其他等效措施。高效空气过滤器应满足（GB/T13554-2008）中 A 类过滤器的要求，颗粒物处理效率不低于 99.9%。特殊药品包括：青霉素等高致敏性药品、β-内酰胺结构类药品、避孕药品、激素类药品、抗肿瘤类药品、强毒微生物及芽孢菌制品、放射性药品。”本项目产品均不属于特殊药品，因此，车间无组织废气不需设置高效滤筒过滤高效除尘器。

另外，包装产生的少量包装粉尘经设备自带除尘器处理后通过车间空调送风系统排出车间，本次评价定性分析。

4.4.3 固体废物

4.4.3.1 废活性炭（S_{废活性炭}）

拟建项目废气处理系统使用活性炭吸附脱附，其中工艺废气采用 1 套“碱洗

+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”，污水处理站废气、危废贮存库废气、技术中心小试研发过程产生的废气和甲类库房废气，采用1套“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”，其中活性炭一次填充料为3t，更换周期为30天（一年生产330天），考虑活性炭的吸附系数为0.2t/t活性炭，因此，废活性炭产生量约为79.2t/a，集中收集在危废贮存库暂存后，送有危废资质单位处理。

4.4.3.2 质检废液（S_{质检}）

拟建项目质检中心质检过程中产生废液，产生量约为2t/a，属于危险废物HW49（废物代码：900-047-49），集中收集在危废贮存库暂存后，送有危废资质单位处理。

4.4.3.3 沾有危险化学品的废包装物（S_{沾有危险化学品的废包装物}）

拟建项目生产中有废包装物产生，产生量约为10t/a。沾有危险化学品的废包装物属于危险废物HW49（废物代码：900-041-49），集中收集送有危废处理资质的单位进行处置。

4.4.3.4 污水处理站污泥（S_{污泥}）

拟建项目废水处理站污泥量约为5.5t/a。根据《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2016〕114号）中规定：“制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。”因此，项目污水处理站污泥应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。

4.4.3.5 废清洗溶剂（S_{废清洗溶剂}）

本项目设备清洗产生的废清洗溶剂主要含乙醇、甲醇以及原辅料产品的残留物，属于危险废物（HW06，900-402-06），根据前述设备清洗使用溶剂量，则废清洗溶剂产生量约35.5t/a，集中收集送有危废处理资质的单位进行处置。

4.4.3.6 不合格中间体、研发样品和原料药（S_{不合格中间体、研发样品和原料药}）

本项目运行过程产生不合格中间体、研发样品和原料药，属于危险废物

HW02（HW02，271-005-02），产生量约 1t/a，集中收集后送危废处置单位处置。

4.4.3.7 废气处理系统产生的废冷凝液（S_{废冷凝液}）

本项目废气处理系统使用到活性炭吸附，脱附后分层罐分液后的废冷凝液因含有少量冷凝的蒸汽，合计产生量约为 20t/a，属于危险废物 HW02（废物代码：271-001-02），送有危废处理资质单位进行处置。

4.4.3.8 高盐废水浓缩废液（S_{高盐废水浓缩废液}）

本项目高盐废水在线上进行“蒸发”除盐预处理，蒸发过程将产生高盐釜残，属于危险废物（HW02，271-001-02），则高盐废水浓缩废液产生量约 5t/a，集中收集后送危废处置单位处置；另外，根据《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），高盐废水浓缩废液应进入刚性填埋场进行填埋。

4.4.3.9 未沾染危险化学品或危险废物的废包装（S_{未沾染危险化学品或危险废物的废包装}）

本项目生产中有废包装物产生，外包装物不沾染危险化学品或危险废物，属于一般工业固废（代码：271-001-99），产生量约为 15t/a，暂存一般固废暂存间，定期交由一般工业固废处置单位或外售厂商，物资回收单位循环利用。

4.4.3.10 废离子交换树脂（S_{废离子交换树脂}）

拟建项目锅炉软水制备使用阳离子交换树脂，平均每 3 年更换 1 次，更换下来的废离子交换树脂属于一般工业固废（代码：271-002-06），软水制备设备离子交换树脂一次填充量为 7.5t，则产生废离子交换树脂 2.5t/a，交由一般工业固废处置单位或外售厂商，物资回收单位循环利用。

4.4.3.11 废反渗透膜（S_{废反渗透膜}）

拟建项目纯水制备使用反渗透膜，平均每 3 年更换 1 次，更换下来的废反渗透膜属于一般工业固废，纯水制备设备反渗透膜一次填充量为 0.6t，则产生废反渗透膜 0.2t/a，交由一般工业固废处置单位或外售厂商，物资回收单位循环利用。

4.4.3.12 生活垃圾（S_{生活}）

拟建项目劳动定员 100 人，生产时间为 330 天，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则每年生活垃圾产生量约 16.5t/a，由环卫部门负责收集处置。

4.4.4 噪声

本项目生产过程中产生的噪声主要为设备噪声，产生噪声的设备主要为空压机、制冷压缩机、风机、各类生产用泵等，声源强度在 75~90dB（A）之间，其中高噪声设备主要有各类风机、压缩机和各种泵类。

风机在运转时产生的噪声主要有空气动力性噪声（即气流噪声）、电机噪声等，其中强度最高、影响最大的则是空气动力性噪声，尤其进出气口辐射的噪声最严重，通过在进气口安装阻抗复合消声器和对进排气管道作阻尼减振措施，这样对整体设备可降噪 20dB（A）以上，再经厂房隔音后使鼓风机声源值由 100dB（A）降至 70dB（A）；压缩机在工作时产生的噪声主要来自进出风口产生的强烈噪声，还包括连接系统中的冲击声和螺杆运动产生的机械噪声等，各部分噪声中进出口噪声最高，对总的声源起决定作用，通过对空压机进出风口采用阻抗复合消声器及机体与风管之间用软接头连接，并在排气管道作阻尼减振措施，可使噪声由 100dB（A）降至 70dB（A）左右。同时项目将压缩机布置在动力中心内，采用双层门窗、动力中心内墙面贴吸声材料等隔声、吸声措施，使空压机噪声对外环境影响进一步降低，可使压缩机声源值再降低 10dB（A）左右；泵类噪声以冷却风扇产生的空气动力噪声最强，远远超过电磁噪声和机械噪声之和，电动机的噪声频带比较宽，以低中频为主。一般用内衬有吸声材料的电动机隔声罩和泵基减振垫，将电动机全部罩上的隔声措施。

同时，本项目为了控制产噪大的设备对周围环境的影响，在总图布置上尽量将强噪声源布置在远离厂界处，并尽可能利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，并且在车间外尽可能搞好绿化，以其屏蔽作用使噪声受到一定程度的阻隔，以减轻其对周围声学环境的不利影响。

4.4.5 研发小试

略

4.6 本项目水平衡、溶剂平衡

4.6.1 水平衡

图 4.6-1 本项目建成后全厂水平衡 单位： m^3/d

图 4.6-2 本项目建成后全厂水平衡 单位： m^3/a

4.6.2 溶剂平衡

图 4.6-3 本项目建成后全厂甲醇平衡 单位：t/a

图 4.6-4 本项目建成后全厂乙醇平衡 单位：t/a

图 4.6-5 本项目建成后全厂三乙胺平衡 单位：t/a

图 4.6-6 本项目建成后全厂乙腈平衡 单位：t/a

图 4.6-7 本项目建成后全厂丙酮平衡 单位：t/a

图 4.6-8 本项目建成后全厂甲苯平衡 单位：t/a

图 4.6-9 本项目建成后全厂二氯甲烷平衡 单位：t/a

图 4.6-10 本项目建成后全厂乙酸乙酯平衡 单位：t/a

图 4.6-11 本项目建成后全厂 DMF 平衡 单位：t/a

图 4.6-12 本项目建成后全厂四氢呋喃平衡 单位：t/a

图 4.6-13 本项目建成后全厂正己烷平衡 单位：t/a

图 4.6-14 本项目建成后全厂二乙胺平衡 单位：t/a

图 4.6-15 本项目建成后全厂异丁烯平衡 单位：t/a

图 4.6-16 本项目建成后全厂叔丁醇平衡 单位：t/a

图 4.6-17 本项目建成后全厂二甲硫醚平衡 单位：t/a

图 4.6-18 本项目建成后全厂二甲基亚砩平衡 单位：t/a

图 4.6-19 本项目建成后全厂三氟乙酸平衡 单位：t/a

图 4.6-20 本项目建成后全厂三异丙基硅烷平衡 单位：t/a

图 4.6-21 本项目建成后全厂乙醚平衡 单位：t/a

图 4.6-22 本项目建成后全厂甲醛平衡 单位：t/a

图 4.6-23 本项目建成后全厂氯化亚砩平衡 单位：t/a

图 4.6-24 本项目建成后全厂氯甲烷平衡 单位：t/a

图 4.6-25 本项目建成后全厂 N,N-二环己基碳酰亚胺平衡 单位：t/a

图 4.6-26 本项目建成后全厂三甲基氯硅烷平衡 单位：t/a

图 4.6-27 本项目建成后全厂醋酸酐平衡 单位：t/a

图 4.6-28 本项目建成后全厂乙酸平衡 单位：t/a

图 4.6-29 本项目建成后全厂三乙基硅烷平衡 单位：t/a

图 4.6-30 本项目建成后全厂甲胺平衡 单位：t/a

图 4.6-31 本项目建成后全厂石油醚平衡 单位：t/a

图 4.6-32 本项目建成后全厂异丙醇平衡 单位：t/a

图 4.6-33 本项目建成后全厂正庚烷平衡 单位：t/a

图 4.6-34 本项目建成后全厂二氧六环平衡 单位：t/a

图 4.6-35 本项目建成后全厂哌啶平衡 单位：t/a

图 4.6-36 本项目建成后全厂溴代异丁烷平衡 单位：t/a

图 4.6-37 本项目建成后全厂甲酸平衡 单位：t/a

图 4.6-38 本项目建成后全厂甲基叔丁基醚平衡 单位：t/a

图 4.6-39 本项目建成后全厂 N,N-二异丙基乙胺平衡 单位：t/a

图 4.6-40 本项目建成后全厂乙二醛平衡 单位：t/a

图 4.6-41 本项目建成后全厂异丙醚平衡 单位：t/a

图 4.6-42 本项目建成后全厂三氯甲烷平衡 单位：t/a

图 4.6-43 本项目建成后全厂乙二醇平衡 单位：t/a

图 4.6-44 本项目建成后全厂环氧乙烷平衡 单位：t/a

图 4.6-45 本项目建成后全厂乙酸戊酯平衡 单位：t/a

图 4.6-46 本项目建成后全厂三乙醇胺平衡 单位：t/a

图 4.6-47 本项目建成后全厂苯酚平衡 单位：t/a

图 4.6-48 本项目建成后全厂苯平衡 单位：t/a

图 4.6-49 本项目建成后全厂水合肼平衡 单位：t/a

图 4.6-50 本项目建成后全厂环丁烷平衡 单位：t/a

图 4.6-51 本项目建成后全厂 2-甲基丙烯平衡 单位：t/a

图 4.6-52 本项目建成后全厂 3-氯丙酰氯平衡 单位：t/a

图 4.6-53 本项目建成后全厂 N,N-二甲基乙酰胺平衡 单位：t/a

图 4.6-54 本项目建成后全厂丙烯酸平衡 单位：t/a

图 4.6-55 本项目建成后全厂甲硫醇平衡 单位：t/a

图 4.6-56 本项目建成后全厂 2-溴丙烷平衡 单位：t/a

图 4.6-57 本项目建成后全厂 2,2-丙二醇平衡 单位：t/a

图 4.6-58 本项目建成后全厂环己烷平衡 单位：t/a

4.7 本项目污染物产生、治理及排放情况汇总表

4.7.1 废气产生及排放情况

本项目运营期废气主要有各个产品工艺废气、燃气锅炉废气、污水处理站废气、危废贮存库废气、质检废气、设备清洗废气、无组织废气。本项目有组织废气产生、治理及排放情况汇总见表 4.7-1，无组织废气产生、治理及排放情况汇总见表 4.7-2。

4.7.2 废水产生及排放情况

本项目运营期废水主要有各个产品工艺废水、研发废水、真空泵废水、地坪清洗废水、设备清洗废水、质检废水、喷淋塔废水、循环水站排放、锅炉排水、纯化水站排水、生活污水。本项目废水产生、治理及排放情况汇总见表 4.7-4。

4.7.3 固废产生及排放情况

本项目固废产生、治理及排放情况见表 4.7-5，项目固废汇总统计见表 4.7-6。

表 4.7-1 本项目有组织废气产排情况表

序号	污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	治理效率	排放情况			排气筒参数		排放方式	排放标准		达标情况		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	H×Φ (m)	温度 (°C)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
1	美阿沙坦钾（一般区域） 工艺废气（G ₁ 1-1~G ₁ 1-9）	/	甲醇	/	1.832	0.4	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			三乙胺	/	0.05	0.012		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙腈	/	0.987	0.46		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	/	1.882	0.872		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	美阿沙坦钾（洁净区）工 艺废气（G ₁ 1-10~G ₁ 1-15）	/	丙酮	/	1.613	0.671	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			非甲烷总烃	/	1.613	0.671		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			VOCs	/	1.613	0.671		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	坎地沙坦酯（一般区域） 工艺废气（G ₁ 2-1~G ₁ 2-26）	/	甲苯	/	4.289	0.985	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯化氢	/	0.075	0.029		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			水	/	0.996	0.329		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙醇	/	4.393	1.393		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氯甲烷	/	1.836	0.51		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			三乙胺	/	0.008	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙酸乙酯	/	1.729	0.35		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			DMF	/	0.206	0.044		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氧化碳	/	0.419	0.044		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			非甲烷总烃	/	5.044	2.728		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			VOCs	/	5.044	3.284		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	胸腺五肽（一般区域）工 艺废气（G ₁ 3-1~G ₁ 3-108）	/	硫酸	/	0.01	0.001	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			四氢呋喃	/	7.886	0.584		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			三乙胺	/	0.02	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氯化氢	/	0.599	0.022		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			水	/	0.051	0.007		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙酸乙酯	/	5.403	1.943		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			正己烷	/	10.784	3.34		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			甲醇	/	6.26	0.216		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氢气	/	2.763	0.083		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			DCC	/	0.024	0.005		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙腈	/	7.485	1.563		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二乙胺	/	0.36	0.064		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

			氨	/	0.008	0.0003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			乙醇	/	7.983	4.038		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			三氟乙酸	/	3.413	0.456		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			三异丙基硅烷	/	0.083	0.006		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			异丁烯	/	1.742	0.087		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			叔丁醇	/	0.077	0.005		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氧气	/	2.485	0.075		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			二甲基亚砜	/	0.005	0.0004		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			二氯甲烷	/	9.6	1.2		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙醚	/	4.167	0.27		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	11.722	10.267		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	/	11.722	13.778		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	匹多莫德（一般区域）工艺废气（G ₁ 4-1~G ₁ 4-25）	/	甲醛	/	0.604	0.079	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙醇	/	2.022	0.285		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			甲醇	/	6.439	0.791		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯化亚砷	/	1.784	0.185		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯甲烷	/	0.539	0.022		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氧化硫	/	0.246	0.01		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯化氢	/	0.255	0.014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			噻唑烷	/	0.339	0.014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			N,N-二环己基碳酰亚胺	/	0.075	0.007		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙酸乙酯	/	6.539	0.65		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			环己烷	/	0.02	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氧气	/	0.064	0.006		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			水	/	4.488	0.374		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			非甲烷总烃	/	6.539	0.937		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
VOCs	/	8.223	2.035	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
6	恩格列净（一般区域）工艺废气（G ₁ 5-1~G ₁ 5-28）	/	四氢呋喃	/	2.089	0.331	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			2-碘丙烷	/	0.266	0.022		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			水	/	1.201	0.328		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			氯化氢	/	0.032	0.005		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			甲醇	/	3.965	0.511		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			三甲基氯硅烷	/	0.317	0.026		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			六甲基二硅氧	/	0.156	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				

			烷																		
			三乙胺	/	0.059	0.009		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氯甲烷	/	2.273	0.246		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			醋酸酐	/	0.017	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙腈	/	1.219	0.092		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			三乙基硅烷	/	0.015	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			三乙基氯硅烷	/	0.142	0.011		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙酸乙酯	/	2	0.208		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	2.089	0.54		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	/	3.965	1.471		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	富马酸沃诺拉赞（一般区域）工艺废气（G ₁ 6-1~G ₁ 6-22）	/	四氢呋喃	/	0.667	0.086	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氯化氢	/	0.02	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙酸乙酯	/	1.263	0.143		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			甲醇	/	6.137	0.835		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			甲胺	/	0.274	0.02		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氢气	/	0.281	0.02		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			水	/	2.489	0.25		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氨	/	0.009	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙醇	/	0.083	0.007		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			非甲烷总烃	/	1.263	0.236		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
VOCs	/	6.137	1.091	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
8	富马酸沃诺拉赞（洁净区）工艺废气（G ₁ 6-1~G ₁ 6-27）	/	乙酸乙酯	/	0.141	0.011	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			甲醇	/	2.5	0.301		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			氨	/	0.018	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			DMF	/	0.056	0.004		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			非甲烷总烃	/	0.141	0.011		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			VOCs	/	2.5	0.316		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
9	利拉鲁肽关键中间体（一般区域）工艺废气（G ₁ 7-1~G ₁ 7-33）	/	二氯甲烷	/	2.323	0.995	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			DCC	/	0.004	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			石油醚	/	1.667	0.581		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			DMF	/	0.075	0.017		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			三乙胺	/	0.025	0.006		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			氯化氢	/	0.048	0.004		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			水	/	0.01	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			乙酸乙酯	/	1.366	0.248		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				

			非甲烷总烃	/	1.667	0.829		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			VOCs	/	2.323	1.848		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
10	替尔泊肽（一般区域）工艺废气（G ₁ 8-1~G ₁ 8-28）	/	乙酸乙酯	/	2.756	0.618	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			DCC	/	0.002	0.0004		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			叔丁醇	/	0.004	0.0004		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			水	/	1.16	0.123		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			异丙醇	/	2.129	0.478		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			正庚烷	/	1.754	0.292		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			甲醇	/	3.726	0.474		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			三乙胺	/	0.187	0.017		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氯甲烷	/	2.973	0.365		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			非甲烷总烃	/	3.664	1.388		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			VOCs	/	4.011	2.245		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			11	替尔泊肽（洁净区）工艺废气（G ₁ 8-29~G ₁ 8-33）	/	乙酸乙酯		/	0.919	0.074	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
						水		/	0.003	0.0003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
乙腈	/	2.5				0.34	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/			
非甲烷总烃	/	0.919				0.074	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
VOCs	/	2.5				0.414	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
12	甘氨酸-L-酪氨酸（一般区域）工艺废气（G ₁ 9-1~G ₁ 9-17）	/	二氧六环	/	2.227	0.413	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			三乙胺	/	0.008	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			水	/	1.45	0.538		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			甲醇	/	1.633	0.494		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			DMF	/	0.001	0.0001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氯亚砷	/	0.133	0.041		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			丙酮	/	1.497	0.217		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氯化氢	/	1.053	0.228		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			四氢呋喃	/	0.832	0.16		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			哌啶	/	0.009	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氢气	/	0.001	0.0002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙醇	/	0.5	0.218		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氧化硫	/	1.809	0.326		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			非甲烷总烃	/	2.227	1.008		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			VOCs	/	2.228	1.549		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
13	非布司他（一般区域）工艺废气（G ₁ 10-1~G ₁ 10-20）	/	氢气	/	0.165	0.028	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
			乙醇	/	3.886	2.208		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				

			水	/	3.276	1.269		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			溴化氢	/	0.026	0.004		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氧化碳	/	1.417	0.238		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			溴代异丁烷	/	0.081	0.017		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			DMF	/	0.232	0.066		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			甲酸	/	0.417	0.098		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氯化氢	/	1.638	0.28		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	3.886	2.208		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	/	3.886	2.389		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	非布司他（洁净区）工艺废气（G ₁₀₋₂₁ ~G ₁₀₋₂₆ ）	/	乙醇	/	1.667	0.656	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			水	/	0.417	0.114		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			非甲烷总烃	/	1.667	0.656		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			VOCs	/	1.667	0.656		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
15	阿伐那非（一般区域）工艺废气（G ₁₁₋₁ ~G ₁₁₋₃₅ ）	/	甲醇	/	4.491	1.032	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			三乙胺	/	0.509	0.093		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			乙酸乙酯	/	2.326	0.632		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			水	/	1.949	0.246		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			石油醚	/	3.74	0.644		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙醇	/	0.245	0.041		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			甲烷	/	1.497	0.112		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氧化硫	/	2.995	0.225		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			甲基叔丁基醚	/	2.42	0.343		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氯化氢	/	0.024	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			N,N-二甲基甲酰胺	/	0.498	0.045		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			非甲烷总烃	/	3.74	1.66		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
VOCs	/	5	2.942	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/						
16	法匹拉韦（一般区域）工艺废气（G ₁₂₋₁ ~G ₁₂₋₂₈ ）	/	氮气	/	2.857	0.286	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			硫酸	/	0.012	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			甲醇	/	1.429	0.208		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			乙酸乙酯	/	2.602	0.702		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			水	/	8.569	1.512		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			氨	/	0.415	0.134		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			氯化氢	/	2.005	0.194		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			溴化氢	/	0.433	0.041		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

			三氯氧磷	/	0.203	0.016		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			N,N-二异丙基乙胺	/	0.13	0.016		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			石油醚	/	2.464	0.598		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			DMF	/	0.146	0.033		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙酸	/	0.033	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			三乙胺	/	0.11	0.015		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			丙酮	/	1.599	0.132		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			甲苯	/	0.823	0.118		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氟化氢	/	0.043	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙二醛	/	0.123	0.012		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氧气	/	2.925	0.234		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	2.602	1.565		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	/	2.602	1.837		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	利拉利汀（一般区域）工艺废气（G ₁ 13-1~G ₁ 13-27）	/	二甲基亚砜	/	1.309	0.229	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二异丙基乙基胺	/	0.007	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			1-溴 2-丁炔	/	0.007	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			水	/	5.732	1.062		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			DMF	/	0.114	0.025		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氧化碳	/	1.555	0.288		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙醇	/	1.31	0.475		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			异丙醚	/	1.31	0.475		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氯甲烷	/	1.506	0.376		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氯化氢	/	0.027	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			Boc 氯	/	0.01	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			非甲烷总烃	/	2.62	0.95		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			VOCs	/	2.62	1.584		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
18	盐酸氨溴索（一般区域）工艺废气（G ₁ 14-1~G ₁ 13-15）	/	邻硝基苯甲醛	/	0.004	0.003	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			异丙醇	/	2.981	1.114		/	/	/	/	/	/	/	/				
			乙酸乙酯	/	0.873	0.298		/	/	/	/	/	/	/	/				
			水	/	0.006	0.004		/	/	/	/	/	/	/	/				
			甲醇	/	1.461	0.996		/	/	/	/	/	/	/	/				
			氢气	/	0.006	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/				
			乙酸	/	0.16	0.136		/	/	/	/	/	/	/	/				

			溴素	/	0.015	0.005		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯化氢	/	0.005	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			溴化氢	/	0.035	0.014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			丙酮	/		0		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	2.981	1.548		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	/	2.983	2.547		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	盐酸氨溴索（洁净区）工艺废气（G ₁ 14-16~G ₁ 14-18）	/	水	/	1.25	0.5	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯化氢	/	0.003	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			丙酮	/	0.167	0.048		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			非甲烷总烃	/	0.167	0.048		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			VOCs	/	0.167	0.048		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
20	谷胱甘肽（一般区域）工艺废气（G ₂ 1-1~G ₂ 1-6）	/	甲醇	/	0.13	0.243	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			水	/	0.648	0.89		/	/	/	/	/	/	/	/			
			VOCs	/	0.13	0.243		/	/	/	/	/	/	/	/			
21	宗格替尼（一般区域）工艺废气（G ₂ 2-1~G ₂ 2-34）	/	丙酮		0.417	0.045	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			异丙醇		5.556	0.506		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			甲硫醇		0.002	0.0002		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙醇		4.941	0.469		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二甲基亚砜		0.024	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氯化氢		0.928	0.1202		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氢气		0.138	0.008		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			三乙胺		0.05	0.0021		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			四氢呋喃		6.317	0.927		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			甲烷		0.953	0.057		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氧化硫		0.083	0.0052		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氧化碳		1.031	0.155		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙酸乙酯		5.556	1.01		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			甲醇		5.218	0.4		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			水		0.134	0.02		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			3-氯丙酰氯		0.008	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			叔丁醇		0.065	0.009		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			非甲烷总烃		6.317	2.966		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			VOCs		6.317	3.4293		/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			22	泽布替尼（一般区域）工艺废气（G ₂ 3-1~G ₂ 3-30）	/	甲醇			1.451	0.4304	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/
氨		0.001				0.0004	/	/	/	/		/	/	/	/			

			水	2.405	0.5		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			丙酮	3.398	0.459		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙酸	0.017	0.0021		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氧化碳	1.91	0.119		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			2-甲基丙烯	0.063	0.006		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			N,N-二甲基乙酰胺	0.033	0.0033		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氢气	0.639	0.064		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			异丙醇	0.993	0.147		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氯化氢	0.092	0.0133		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			叔丁醇	0.048	0.0074		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙酸乙酯	3.133	0.377		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			正庚烷	3.166	0.349		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			丙烯酰氯	0.047	0.007		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			丙烯酸	0.0005	0.0002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	3.398	1.3477		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
VOCs	3.398	1.7884	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
23	替古索司他（一般区域）工艺废气（G ₂₄ -1~G ₂₄ -18）	/	乙腈	3.063	0.627	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			DMF	0.033	0.006		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			碘化氢	0.043	0.012		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			丙酮	1.065	0.27		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			2-溴丙烷	0.021	0.004		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			丙烯	0.032	0.011		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氧化碳	1.241	0.423		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			水	0.008	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙酸乙酯	4.264	1.629		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二甲基亚砷	0.038	0.01		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			非甲烷总烃	4.264	1.91		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			VOCs	4.264	2.557		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
24	替古索司他（洁净区）工艺废气（G ₂₄ -19~G ₂₄ -21）	/	乙醇	2.404	0.527	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			非甲烷总烃	2.404	0.527		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			VOCs	2.404	0.527		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
25	克拉生坦（一般区域）工艺废气（G ₂₅ -1~G ₂₅ -22）	/	乙腈	1.5	0.7031	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			二氧化碳	0.969	0.128		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			水	1.011	0.3972		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				

			氯化氢	0.072	0.0037		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			乙二醇	1.199	0.2055		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			环氧乙烷	0.12	0.02		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			甲醇	1.393	0.196		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			四氢呋喃	0.033	0.0031		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氢气	0.019	0.0021		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			甲醛	0.15	0.0292		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			三乙胺	0.138	0.014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			三甲基氯硅烷	0.125	0.012		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			六甲基二硅氧烷	0.052	0.009		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙酸	0.1	0.018		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氨	0.043	0.006		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氮气	7.372	0.333		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙醇	1.577	0.284		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氧气	5.614	0.253		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	1.577	0.5306		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
VOCs	1.577	1.4939	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
26	索马鲁肽（一般区域）工艺废气（G ₂₆ -1~G ₂₆ -20）	/	DMF	0.406	0.124	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			三乙胺	0.004	0.0011		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			四氢呋喃	1.069	0.474		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙酸乙酯	0.412	0.312		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			DIPEA	0.004	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			三氟乙酸	0.05	0.014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			甲醇	0.839	0.2381		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氧化碳	0.21	0.047		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			异丁烯	0.42	0.094		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	0.001	0.0002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	1.069	0.88		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
27	甘氨酸-L-谷氨酰胺（一般区域）工艺废气（G ₂₇ -1~G ₂₇ -16）	/	氨	0.011	0.0027	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			二氧化硫	0.376	0.053		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氧化碳	0.694	0.118		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			甲醇	1.629	0.879		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯化氢	0.215	0.03		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯甲烷	0.001	0.0002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

			水	0.794	0.223		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			水合肼	0.007	0.0031		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙酸乙酯	3.779	0.706		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	3.779	0.706		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	3.779	1.5503		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
28	阿塔鲁伦（一般区域）工艺废气（G ₂ 8-1~G ₂ 8-14）	/	异丙醇	2.014	0.887	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			三乙胺	0.03	0.012		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			水	1.528	0.277		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			甲醇	2.04	0.799		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙酸乙酯	2.379	0.393		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氯化氢	0.559	0.1145		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			非甲烷总烃	2.379	1.28		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			VOCs	2.379	2.091		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
29	阿塔鲁伦（洁净区）工艺废气（G ₂ 8-15~G ₂ 8-20）	/	环丁烷	1.615	0.226	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			甲醇	1.389	0.281		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			氯化氢	0.559	0.1145		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			水	0.201	0.04		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			四氢呋喃	1.107	0.261		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			非甲烷总烃	1.901	0.487		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			VOCs	1.901	0.768		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
30	瑞他鲁肽（一般区域）工艺废气（G ₂ 9-1~G ₂ 9-29）	/	乙腈	1.797	0.5801	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			叔丁醇	0.004	0.0014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			乙酸	0.03	0.012		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			水	0.935	0.146		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			乙酸乙酯	2.661	0.8943		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			正庚烷	1.287	0.757		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			四氢呋喃	1.248	0.256		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			甲基叔丁基醚	1.02	0.276		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			苯酚	0.005	0.0015		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			DMF	1.871	0.277		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			氢气	0.255	0.037		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			异丙醇	1.35	0.286		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			苯	0.014	0.0032		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			二氧化碳	1.615	0.078		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
乙酸戊酯	0.537	0.0982	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							

			非甲烷总烃		3.129	2.5856		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			VOCs		3.129	3.4427		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
31	醋酸奥曲肽（一般区域） 工艺废气 (G ₂ 10-1~G ₂ 10-22)	/	四氢呋喃		1.382	0.23	去车间废气处理设 施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			N,N-二异丙基 乙胺		0.062	0.011		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙酸乙酯		5.106	0.991		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			水		1.136	0.1301		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氯化氢		0.003	0.0002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			二氧化碳		3.301	0.339		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			甲醇		1.378	0.446		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			三氟乙酸		0.076	0.014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			三异丙基硅烷		0.092	0.016		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			叔丁醇		0.078	0.014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			2,2-丙二醇		0.013	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙腈		1.145	0.215		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氢气		0.022	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			异丙醇		1.744	0.542		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃		5.106	1.779		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs		5.106	2.481		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
32	甘酪二肽（一般区域）工 艺废气（G ₂ 11-1~G ₂ 11-15）	/	二氧六环		1.056	0.2564	去车间废气处理设 施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			三乙胺		0.017	0.0102		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯化氢		0.225	0.0551		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			水		4.719	2.172		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			甲醇		0.747	0.181		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯甲烷		0.005	0.0011		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氧化硫		0.395	0.096		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			丙酮		0.929	0.299		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			四氢呋喃		1.663	0.319		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙醇		1.47	0.367		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			非甲烷总烃		1.663	1.2414		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			VOCs		1.663	1.4337		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			33	伊立特生工艺废气 (G ₃ 1-1~ G ₃ 1-11)	/	氯化氢		/	0.142	0.011	去车间废气处理设 施	/	/	/	/	/	/	/	/
硫酸	/	0.002				0.0001	/	/	/	/		/	/	/	/	/			
甲醇	/	0.656				0.023	/	/	/	/		/	/	/	/	/			
4-氟-3-硝基苯	/	0.006				0.001	/	/	/	/		/	/	/	/	/			

			甲酸				去车间废气处理设施															
			DMF	/	0.02	0.0002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			氟化氢	/	0.168	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			3-氧代丁酸	/	0.007	3.00E-05		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氧化碳	/	0.151	0.012		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			1,4-二恶烷	/	0.01	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			甲基叔丁基醚	/	0.265	0.006		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			正庚烷	/	0.265	0.006		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	/	0.53	0.037		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	0.656	0.014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
34	诺西那生钠工艺废气 (G ₃ 2-1~G ₃ 2-9)	/	氢气	/	0.003	0.0001	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			甲醇	/	0.426	0.028		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙酸乙酯	/	0.313	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			水	/	0.053	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			VOCs	/	0.426	0.041		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	0.313	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
35	利那洛肽工艺废气 (G ₃ 3-1~G ₃ 3-7)	/	甲醇	/	0.285	0.007	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			氢气	/	0.004	0.0003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			N,N-二异丙基乙胺	/	0.007	0.0003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙酸乙酯	/	0.253	0.004		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			石油醚	/	0.125	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	/	0.29	0.024		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
36	奥格列龙工艺废气 (G ₃ 4-1~G ₃ 4-12)	/	四氢呋喃	/	0.428	0.004	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			N,N-二异丙基乙胺	/	0.029	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙酸乙酯	/	0.421	0.015		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙醇	/	0.02	0.0003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯化氢	/	0.001	8.00E-06		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			甲醇	/	0.694	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	/	0.694	0.027		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	/	0.428	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
37	玛仕度肽工艺废气 (G ₃ 5-1~G ₃ 5-21)	/	DMF	/	0.053	0.007	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			三氯甲烷	/	0.56	0.064		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			水	/	0.036	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

			甲醇	/	0.162	0.029		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			硼烷	/	0.235	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氮气	/	0.01	0.0001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙酸	/	0.003	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			四氢呋喃	/	0.447	0.016		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙酸乙酯	/	0.317	0.011		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氯化氢	/	0.28	0.006		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			N,N-二异丙基乙胺	/	0.033	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			三氟乙酸	/	0.01	0.005		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			乙腈	/	0.2	0.007		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			异丙醇	/	0.139	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氢气	/	1.363	0.02		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			VOCs	/	0.595	0.048		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	0.447	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
38	阿巴帕肽	/	甲苯	/	0.004	0.0004	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			DMF	/	0.311	0.075		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			N,N-二异丙基乙胺	/	0.015	0.0003		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氯甲烷	/	0.06	0.001		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			水	/	8.083	0.504		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			三氟乙酸	/	0.083	0.007		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氧化碳	/	0.033	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			甲基叔丁基醚	/	0.114	0.014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			乙腈	/	0.665	0.04		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			VOCs	/	0.748	0.137		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			非甲烷总烃	/	0.114	0.014		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
39	设备清洗废气（G _{设备} ）	/	乙醇	/	0.0116	0.605	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			甲醇	/	0.0235	1.046		/	/	/	/	/	/	/	/				
			非甲烷总烃	/	0.0116	0.605		/	/	/	/	/	/	/	/				
			VOCs	/	0.0351	1.102		/	/	/	/	/	/	/	/				
40	工艺废气、设备清洗废气汇总（DA001 排气筒）	60000	甲醇	572.17	34.33	11.498	碱洗+水洗塔+冷凝+活性炭吸附脱附	97%	17.17	1.03	0.345	25×1.2	25	间歇	190	18.8	达标		
			三乙胺	17.4	1.044	0.197		97%	0.52	0.031	0.006				/	/	/		
			乙腈	297.37	17.842	4.627		96%	11.9	0.714	0.185				/	/	/		
			丙酮	168.35	10.101	2.141		97%	5.05	0.303	0.064				40	5.45	达标		

			甲苯	85.27	5.116	1.103		95%	4.27	0.256	0.055				40	11.6	达标
			氯化氢	112.33	6.74	1.254		96%	4.5	0.27	0.05				30	/	达标
			水	685.23	41.114	11.965		/	/	/	/				/	/	/
			乙醇	474.73	28.484	11.573		97%	14.25	0.855	0.347				/	/	/
			二氯甲烷	266.25	15.975	3.693		95%	13.32	0.799	0.185				20	4.05	达标
			乙酸乙酯	634.8	38.088	12.232		96%	25.4	1.524	0.489				40	6.7	达标
			DMF	60.72	3.643	0.723		97%	1.82	0.109	0.022				/	/	/
			二氧化碳	205.6	12.336	1.984		/	/	/	/				/	/	/
			硫酸	0.4	0.024	0.002		96%	0.02	0.001	0.0001				45	5.7	达标
			四氢呋喃	350.5	21.03	3.651		96%	14.02	0.841	0.146				/	/	/
			正己烷	179.73	10.784	3.34		95%	8.98	0.539	0.167				40	6.8	达标
			氢气	87.33	5.24	0.268		0	87.33	5.24	0.268				/	/	/
			DCC	0.47	0.028	0.006		95%	0.02	0.001	0.0003				/	/	/
			二乙胺	6	0.36	0.064		97%	0.18	0.011	0.002				/	/	/
			氨	8.28	0.497	0.145		96%	0.33	0.02	0.006				20	/	达标
			三氟乙酸	60.53	3.632	0.496		96%	2.42	0.145	0.02				/	/	/
			三异丙基硅烷	2.92	0.175	0.022		95%	0.15	0.009	0.001				/	/	/
			异丁烯	36.03	2.162	0.181		95%	1.8	0.108	0.009				/	/	/
			叔丁醇	3.8	0.228	0.037		97%	0.12	0.007	0.001				/	/	/
			氧气	183.73	11.024	0.568		/	/	/	/				/	/	/
			二甲基亚砷	22.93	1.376	0.242		96%	0.92	0.055	0.01				/	/	/
			乙醚	69.45	4.167	0.27		96%	2.78	0.167	0.011				/	/	/
			甲醛	12.57	0.754	0.108		96%	0.5	0.03	0.004				5	/	达标
			氯化亚砷	31.95	1.917	0.226		96%	1.28	0.077	0.009				/	/	/
			氯甲烷	9.08	0.545	0.023		95%	0.45	0.027	0.001				20	2.75	达标
			二氧化硫	98.4	5.904	0.715		95%	4.92	0.295	0.036				550	9.65	达标
			噻唑烷	5.65	0.339	0.014		95%	0.28	0.017	0.001				/	/	/
			N,N-二环己基 碳酰亚胺	1.25	0.075	0.007		95%	0.07	0.004	0.0004				/	/	/
			环己烷	0.33	0.02	0.002		95%	0.02	0.001	0.0001				40	6.7	达标
			2-碘丙烷	4.43	0.266	0.022		95%	0.22	0.013	0.001				/	/	/
			三甲基氯硅烷	7.37	0.442	0.038		95%	0.37	0.022	0.002				/	/	/
			六甲基二硅氧 烷	3.47	0.208	0.022		95%	0.17	0.01	0.001				/	/	/
			醋酸酐	0.28	0.017	0.001		97%	0.02	0.001	0.00003				/	/	/

			三乙基硅烷	0.25	0.015	0.001		95%	0.02	0.001	0.0001				/	/	/
			三乙基氯硅烷	2.37	0.142	0.011		95%	0.12	0.007	0.001				/	/	/
			甲胺	4.57	0.274	0.02		97%	0.13	0.008	0.001				/	/	/
			石油醚	92.2	5.532	1.836		95%	4.62	0.277	0.092				/	/	/
			异丙醇	242.72	14.563	3.973		97%	7.28	0.437	0.119				40	6.7	达标
			正庚烷	107.87	6.472	1.404		95%	5.4	0.324	0.07				/	/	/
			二氧六环	54.72	3.283	0.669		96%	2.18	0.131	0.027				/	/	/
			哌啶	0.15	0.009	0.003		96%	0.01	0.0004	0.0001				/	/	/
			溴化氢	7.8	0.468	0.059		96%	0.32	0.019	0.002				/	/	/
			溴代异丁烷	1.35	0.081	0.017		96%	0.05	0.003	0.001				/	/	/
			甲酸	6.95	0.417	0.098		97%	0.22	0.013	0.003				/	/	/
			甲烷	40.83	2.45	0.169		95%	2.05	0.123	0.008				/	/	/
			甲基叔丁基醚	63.65	3.819	0.639		95%	3.18	0.191	0.032				/	/	/
			氮气	170.65	10.239	0.619		/	/	/	/				/	/	/
			三氯氧磷	3.38	0.203	0.016		96%	0.13	0.008	0.001				/	/	/
			N,N-二异丙基乙胺	4.67	0.28	0.033		95%	0.23	0.014	0.002				/	/	/
			乙酸	5.72	0.343	0.172		97%	0.17	0.01	0.005				/	/	/
			氟化氢	3.52	0.211	0.006		96%	0.13	0.008	0.0002				9	0.38	达标
			乙二醛	2.05	0.123	0.012		97%	0.07	0.004	0.0004				/	/	/
			二异丙基乙基胺	0.12	0.007	0.001		96%	0.01	0.0003	0.00004				/	/	/
			1-溴 2-丁炔	0.12	0.007	0.001		95%	0.01	0.0004	0.0001				/	/	/
			异丙醚	21.83	1.31	0.475		95%	1.1	0.066	0.024				/	/	/
			Boc 氯	0.17	0.01	0.002		95%	0.02	0.001	0.0001				/	/	/
			邻硝基苯甲醛	0.07	0.004	0.003		95%	0.003	0.0002	0.0002				16	0.19	达标
			溴素	0.25	0.015	0.005		96%	0.02	0.001	0.0002				/	/	/
			环丁烷	26.92	1.615	0.226		95%	1.35	0.081	0.011				/	/	/
			2-甲基丙烯	1.05	0.063	0.006		95%	0.05	0.003	0.0003				/	/	/
			3-氯丙酰氯	0.13	0.008	0.001		96%	0.01	0.0003	0.00004				/	/	/
			N,N-二甲基乙酰胺	0.55	0.033	0.003		97%	0.02	0.001	0.0001				/	/	/
			丙烯酸	0.02	0.001	0.0002		96%	0.001	0.00004	0.00001				/	/	/
			丙烯酰氯	0.78	0.047	0.007		96%	0.03	0.002	0.0003				/	/	/
			甲硫醇	0.03	0.002	0.0002		95%	0.002	0.0001	0.00001				/	/	/

			2-溴丙烷	0.35	0.021	0.004		95%	0.02	0.001	0.0002				/	/	/
			丙烯	0.53	0.032	0.011		95%	0.03	0.002	0.001				/	/	/
			碘化氢	0.72	0.043	0.012		96%	0.03	0.002	0.0005				/	/	/
			环氧乙烷	2	0.12	0.02		97%	0.07	0.004	0.001				/	/	/
			乙二醇	19.98	1.199	0.206		97%	0.6	0.036	0.006				/	/	/
			水合肼	0.12	0.007	0.003		97%	0.003	0.0002	0.0001				/	/	/
			苯	0.23	0.014	0.003		95%	0.02	0.001	0.0002				4	/	达标
			苯酚	0.08	0.005	0.002		96%	0.003	0.0002	0.0001				100	0.375	达标
			乙酸戊酯	8.95	0.537	0.098		96%	0.35	0.021	0.004				/	/	/
			2,2-丙二醇	0.22	0.013	0.002		97%	0.01	0.0004	0.0001				/	/	/
			4-氟-3-硝基苯甲酸	0.1	0.006	0.001		95%	0.01	0.0003	0.0001				/	/	/
			3-氧代丁酸	0.12	0.007	0.00003		96%	0.01	0.0003	0.000001				/	/	/
			1,4-二恶烷	0.17	0.01	0.001		96%	0.01	0.0004	0.00004				/	/	/
			三氯甲烷	9.33	0.56	0.064		95%	0.47	0.028	0.003				20	2.75	达标
			硼烷	3.92	0.235	0.002		95%	0.2	0.012	0.0001				/	/	/
			非甲烷总烃	908.45	54.507	43.907		96%	36.33	2.18	1.756				40	/	达标
VOCs	952.3	57.138	66.205	96%	38.1	2.286	2.648	40	/	达标							
41	研发废气 (G _{研发})	/	甲醇	/	0.135	0.27	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			苯系物	/	0.007	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			二氯甲烷	/	0.135	0.27		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			三氯甲烷	/	0.135	0.27		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			甲苯	/	0.007	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			异丙醇	/	0.014	0.027		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			丙酮	/	0.007	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			乙酸乙酯	/	0.135	0.27		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			硫酸雾	/	0.007	0.013		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氯化氢	/	0.0025	0.005		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			VOCs	/	1.131	2.261		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			非甲烷总烃	/	0.442	0.883		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			42	污水处理站废气 (G _{污水})	/	氨		/	0.007	0.056	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/
硫化氢	/	0.0003				0.002	/	/	/	/		/	/	/	/		
VOCs	/	0.163				1.291	/	/	/	/		/	/	/	/		
臭气浓度	/	/				/	/	/	/	/		/	/	/	/		
43	危废贮存库废气 (G _{危废})	/	VOCs	/	0.082	0.649	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

			臭气浓度	/	/	/	施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
44	甲类库房废气 (G _{甲类库})	/	VOCs	/	/	少量	去车间废气处理设施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			臭气浓度	/	/	/	施	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
45	研发废气、污水处理站废气、危废贮存库废气、甲类库房废气汇总 (DA002 排气筒)	20000	甲醇	6.75	0.135	0.27	碱洗+水洗塔+冷凝+活性炭吸附脱附	97%	0.2	0.004	0.008	25×0.8	25	间歇	190	18.8	达标
			苯系物	0.35	0.007	0.013		95%	0.02	0.0004	0.001				40	/	达标
			二氯甲烷	6.75	0.135	0.27		95%	0.35	0.007	0.014				20	4.05	达标
			三氯甲烷	6.75	0.135	0.27		95%	0.35	0.007	0.014				20	2.75	达标
			甲苯	0.35	0.007	0.013		95%	0.02	0.0004	0.001				40	11.6	达标
			异丙醇	0.7	0.014	0.027		97%	0.02	0.0004	0.001				40	6.7	达标
			丙酮	0.35	0.007	0.013		97%	0.01	0.0002	0.0004				40	5.45	达标
			乙酸乙酯	6.75	0.135	0.27		96%	0.25	0.005	0.011				40	6.7	达标
			硫酸雾	0.35	0.007	0.013		96%	0.02	0.0003	0.001				45	5.7	达标
			氯化氢	0.13	0.0025	0.005		96%	0.01	0.0001	0.0002				30	/	达标
			氨	0.35	0.007	0.056		96%	0.02	0.0003	0.002				20	/	达标
			硫化氢	0.02	0.0003	0.002		95%	0.001	0.00002	0.0001				5	/	达标
			非甲烷总烃	22.1	0.442	0.883		96%	0.9	0.018	0.035				40	/	达标
			VOCs	68.8	1.376	4.201		96%	2.75	0.055	0.168				40	/	达标
			臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6000 (无量纲)	/	达标	
46	锅炉废气(DA003 排气筒)	808	SO ₂	10	0.009	0.049	低氮燃烧	/	10	0.009	0.049	23×0.15	95	间歇	10	/	达标
			NO _x	50	0.043	0.232		/	50	0.043	0.232				50	/	达标
			颗粒物	5	0.004	0.022		/	5	0.004	0.022				5	/	达标

表 4.7-2 本项目无组织废气产排情况

序号	污染源	污染物	产生情况			治理措施	治理效率	排放情况			面源参数		排放方式	排放标准		达标情况
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	长×宽 (m)	温度 (°C)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1	原料药车间	氨	/	0.00004	0.00035	/	/	/	0.00004	0.00035	39×38.5	25	间歇	1.5	/	达标
		甲醇	/	0.00195	0.01544		/	/	0.00195	0.01544				12	/	达标
		氯化氢	/	0.00008	0.00067		/	/	0.00008	0.00067				0.2	/	达标
		甲醛	/	0.00001	0.00007		/	/	0.00001	0.00007				0.1	/	达标
		硫酸	/	0.00002	0.00012		/	/	0.00002	0.00012				1.2	/	达标
		丙酮	/	0.00048	0.00383		/	/	0.00048	0.00383				0.8	/	达标
		二氯甲烷	/	0.00049	0.0039		/	/	0.00049	0.0039				0.6	/	达标
		甲苯	/	0.00024	0.0019		/	/	0.00024	0.0019				0.2	/	达标

		三氯甲烷	/	0.00001	0.0001		/	/	0.00001	0.0001				0.4	/	达标
		乙酸乙酯	/	0.00147	0.01167		/	/	0.00147	0.01167				1.0	/	达标
		异丙醇	/	0.00051	0.00402		/	/	0.00051	0.00402				1.0	/	达标
		正己烷	/	0.00005	0.00039		/	/	0.00005	0.00039				0.8	/	达标
		苯系物	/	0.00024	0.0019		/	/	0.00024	0.0019				/	/	达标
		非甲烷总烃	/	0.00537	0.04257		/	/	0.00537	0.04257				4.0	/	达标
		VOCs	/	0.00967	0.07642		/	/	0.00967	0.07642				2.0	/	达标
2	技术中心	甲醇	/	0.015	0.03	/	/	/	0.015	0.03	14×46.6	25	间歇	12	/	达标
		苯系物	/	0.001	0.002		/	/	0.001	0.002				/	/	达标
		二氯甲烷	/	0.015	0.03		/	/	0.015	0.03				0.6	/	达标
		三氯甲烷	/	0.015	0.03		/	/	0.015	0.03				0.4	/	达标
		甲苯	/	0.001	0.002		/	/	0.001	0.002				0.2	/	达标
		异丙醇	/	0.002	0.003		/	/	0.002	0.003				1.0	/	达标
		丙酮	/	0.001	0.002		/	/	0.001	0.002				0.8	/	达标
		乙酸乙酯	/	0.015	0.03		/	/	0.015	0.03				1.0	/	达标
		硫酸雾	/	0.001	0.002		/	/	0.001	0.002				1.2	/	达标
		氯化氢	/	0.0005	0.001		/	/	0.0005	0.001				0.2	/	达标
		非甲烷总烃	/	0.126	0.251		/	/	0.049	0.098				4.0	/	达标
		VOCs	/	0.049	0.098		/	/	0.126	0.251				2.0	/	达标

表 4.7-3 本项目废气产排情况汇总表（针对有排放标准的统计）

序号	污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	治理效率	排放情况			排气筒参数		排放方式	排放标准		达标情况
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	H×Φ (m)	温度 (℃)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1	工艺废气、设备清洗废气 汇总（DA001 排气筒）	60000	甲醇	572.17	34.33	11.498	碱洗+水洗塔+冷凝 +活性炭吸附脱附	97%	17.17	1.03	0.345	25×1.2	25	间歇	190	18.8	达标
			丙酮	168.35	10.101	2.141		97%	5.05	0.303	0.064				40	5.45	达标
			甲苯	85.27	5.116	1.103		95%	4.27	0.256	0.055				40	11.6	达标
			氯化氢	112.33	6.74	1.254		96%	4.5	0.27	0.05				30	/	达标
			二氯甲烷	266.25	15.975	3.693		95%	13.32	0.799	0.185				20	4.05	达标
			乙酸乙酯	634.8	38.088	12.232		96%	25.4	1.524	0.489				40	6.7	达标
			硫酸	0.4	0.024	0.002		96%	0.02	0.001	0.0001				45	5.7	达标
			正己烷	179.73	10.784	3.34		95%	8.98	0.539	0.167				40	6.8	达标
			氨	8.28	0.497	0.145		96%	0.33	0.02	0.006				20	/	达标
			甲醛	12.57	0.754	0.108		96%	0.5	0.03	0.004				5	/	达标
			氯甲烷	9.08	0.545	0.023		95%	0.45	0.027	0.001				20	2.75	达标

			二氧化硫	98.4	5.904	0.715		95%	4.92	0.295	0.036				550	9.65	达标
			环己烷	0.33	0.02	0.002		95%	0.02	0.001	0.0001				40	6.7	达标
			异丙醇	242.72	14.563	3.973		97%	7.28	0.437	0.119				40	6.7	达标
			氟化物	3.52	0.211	0.006		96%	0.13	0.008	0.0002				9	0.38	达标
			硝基苯类	0.07	0.004	0.003		95%	0.003	0.0002	0.0002				16	0.19	达标
			苯	0.23	0.014	0.003		95%	0.02	0.001	0.0002				4	/	达标
			酚类	0.08	0.005	0.002		96%	0.003	0.0002	0.0001				100	0.375	达标
			三氯甲烷	9.33	0.56	0.064		95%	0.47	0.028	0.003				20	2.75	达标
			苯系物	85.5	5.13	1.106		95%	4.28	0.257	0.055				40	/	达标
			非甲烷总烃	908.45	54.507	43.907		96%	36.33	2.18	1.756				40	/	达标
			VOCs	952.3	57.138	66.205		96%	38.1	2.286	2.648				40	/	达标
			2	研发废气、污水处理站废气、危废贮存库废气、甲类库房废气汇总（DA002 排气筒）	20000	甲醇		6.75	0.135	0.27	碱洗+水洗塔+冷凝+活性炭吸附脱附				97%	0.2	0.004
苯系物	0.35	0.007				0.013	95%	0.02	0.0004	0.001		40	/	达标			
二氯甲烷	6.75	0.135				0.27	95%	0.35	0.007	0.014		20	4.05	达标			
三氯甲烷	6.75	0.135				0.27	95%	0.35	0.007	0.014		20	2.75	达标			
甲苯	0.35	0.007				0.013	95%	0.02	0.0004	0.001		40	11.6	达标			
异丙醇	0.7	0.014				0.027	97%	0.02	0.0004	0.001		40	6.7	达标			
丙酮	0.35	0.007				0.013	97%	0.01	0.0002	0.0004		40	5.45	达标			
乙酸乙酯	6.75	0.135				0.27	96%	0.25	0.005	0.011		40	6.7	达标			
硫酸雾	0.35	0.007				0.013	96%	0.02	0.0003	0.001		45	5.7	达标			
氯化氢	0.13	0.0025				0.005	96%	0.01	0.0001	0.0002		30	/	达标			
氨	0.35	0.007				0.056	96%	0.02	0.0003	0.002		20	/	达标			
硫化氢	0.02	0.0003				0.002	95%	0.001	0.00002	0.0001		5	/	达标			
非甲烷总烃	22.1	0.442				0.883	96%	0.9	0.018	0.035		40	/	达标			
VOCs	68.8	1.376				4.201	96%	2.75	0.055	0.168		40	/	达标			
臭气浓度	/	/				/	/	/	/	/		/	6000（无量纲）	达标			
3	锅炉废气(DA003 排气筒)	808	SO ₂	10	0.009	0.049	低氮燃烧	/	10	0.009	0.049	23×0.15	95	间歇	10	/	达标
			NO _x	50	0.043	0.232		/	50	0.043	0.232				50	/	达标
			颗粒物	5	0.004	0.022		/	5	0.004	0.022				5	/	达标
4	有组织废气汇总	/	甲醇	/	/	11.768	/	/	/	/	0.353	/	/	/	/	/	/
			丙酮	/	/	2.154		/	/	/	0.0644				/	/	/
			甲苯	/	/	1.116		/	/	/	0.056				/	/	/
			氯化氢	/	/	1.259		/	/	/	0.0502				/	/	/
			二氯甲烷	/	/	3.963		/	/	/	0.199				/	/	/

			乙酸乙酯	/	/	12.502		/	/	/	0.5				/	/	/
			硫酸	/	/	0.015		/	/	/	0.0011				/	/	/
			正己烷	/	/	3.34		/	/	/	0.167				/	/	/
			氨	/	/	0.201		/	/	/	0.008				/	/	/
			甲醛	/	/	0.108		/	/	/	0.004				/	/	/
			氯甲烷	/	/	0.023		/	/	/	0.001				/	/	/
			二氧化硫	/	/	0.764		/	/	/	0.085				/	/	/
			环己烷	/	/	0.002		/	/	/	0.0001				/	/	/
			异丙醇	/	/	4		/	/	/	0.12				/	/	/
			氟化物	/	/	0.006		/	/	/	0.0002				/	/	/
			硝基苯类	/	/	0.003		/	/	/	0.0002				/	/	/
			苯	/	/	0.003		/	/	/	0.0002				/	/	/
			酚类	/	/	0.002		/	/	/	0.0001				/	/	/
			三氯甲烷	/	/	0.334		/	/	/	0.017				/	/	/
			苯系物	/	/	1.119		/	/	/	0.056				/	/	/
			硫化氢	/	/	0.002		/	/	/	0.0001				/	/	/
			非甲烷总烃	/	/	44.79		/	/	/	1.791				/	/	/
			VOCs	/	/	70.406		/	/	/	2.816				/	/	/
			臭气浓度	/	/	/		/	/	/	/				/	/	/
			NOx	/	/	0.232		/	/	/	0.232				/	/	/
			颗粒物	/	/	0.022		/	/	/	0.022				/	/	/
5	无组织废气	/	甲醇	/	/	0.045	/	/	/	/	0.045	/	/	/	/	/	/
			苯系物	/	/	0.004	/	/	/	/	0.004	/	/	/	/	/	/
			二氯甲烷	/	/	0.034	/	/	/	/	0.034	/	/	/	/	/	/
			三氯甲烷	/	/	0.03	/	/	/	/	0.03	/	/	/	/	/	/
			甲苯	/	/	0.004	/	/	/	/	0.004	/	/	/	/	/	/
			异丙醇	/	/	0.007	/	/	/	/	0.007	/	/	/	/	/	/
			丙酮	/	/	0.006	/	/	/	/	0.006	/	/	/	/	/	/
			乙酸乙酯	/	/	0.042	/	/	/	/	0.042	/	/	/	/	/	/
			硫酸雾	/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	/	/	/	/	/	/
			氯化氢	/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	/	/	/	/	/	/
			氨	/	/	0.00035	/	/	/	/	0.00035	/	/	/	/	/	/
			甲醛	/	/	0.00007	/	/	/	/	0.00007	/	/	/	/	/	/
			正己烷	/	/	0.00039	/	/	/	/	0.00039	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	/	0.327	/	/	/	/	0.141	/	/	/	/	/	/

			VOCs	/	/	0.141		/	/	/	0.327				/	/
--	--	--	------	---	---	-------	--	---	---	---	-------	--	--	--	---	---

表 4.7-4 本项目废水产生及排放情况

污染源		废水产生量		污染物产生情况			治理措施	排入园区管网情况			最终排入环境		排放标准 (mg/L)	最终去向
产品	编号	m ³ /d	m ³ /a	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
坎地沙坦酯	W ₁₂₋₁	0.065	7.784	COD	11500	0.09	去污水处理 站处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	2300	0.018		/	/	/	/	/	/	/
				SS	300	0.002		/	/	/	/	/	/	/
				TN	190	0.001		/	/	/	/	/	/	/
				甲苯	3000	0.023		/	/	/	/	/	/	/
	W ₁₂₋₂	0.007	0.78	COD	3800	0.003	去污水处理 站处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	800	0.001		/	/	/	/	/	/	
				甲苯	1000	0.001		/	/	/	/	/	/	
	W ₁₂₋₃	0.073	8.811	pH	0.18	0	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				COD	128200	1.13		/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	25600	0.226		/	/	/	/	/	/	
				SS	50	0		/	/	/	/	/	/	
				TN	1400	0.012		/	/	/	/	/	/	
				Cl ⁻	58100	0.512		/	/	/	/	/	/	
	W ₁₂₋₄	0.044	5.325	甲苯	2700	0.024	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				COD	61300	0.326		/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	12300	0.065		/	/	/	/	/	/	
				SS	1800	0.01		/	/	/	/	/	/	
				TN	2300	0.012		/	/	/	/	/	/	
				Cl ⁻	2800	0.015		/	/	/	/	/	/	
W ₁₂₋₅	0.029	3.421	二氯甲烷	5400	0.029	去污水处理 站处理	/	/	/	/	/	/	/	
			COD	297800	1.019		/	/	/	/	/	/		
			BOD ₅	59600	0.204		/	/	/	/	/	/		
胸腺五肽	W ₁₃₋₁	0.037	4.311	甲苯	4100	0.014	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				COD	32200	0.139		/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	6400	0.028		/	/	/	/	/	/	
				SS	1100	0.005		/	/	/	/	/	/	
				TN	7700	0.033		/	/	/	/	/	/	
				TP	460	0.002		/	/	/	/	/	/	
				SO ₄ ²⁻	9600	0.041		/	/	/	/	/	/	

	W ₁₃₋₂	0.047	5.435	COD	33900	0.184		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	6800	0.037		/	/	/	/	/	/	/
				SS	700	0.004		/	/	/	/	/	/	
				NH ₃ -N	2900	0.016		/	/	/	/	/	/	
				TP	290	0.002		/	/	/	/	/	/	
				Cl ⁻	7300	0.04		/	/	/	/	/	/	
恩格列净	W ₁₅₋₁	0.059	4.416	COD	99900	0.441	去污水处理 站处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	20000	0.088		/	/	/	/	/	/	
	W ₁₅₋₂	0.025	1.912	COD	7100	0.014		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	1400	0.003		/	/	/	/	/	/	
				二氯甲烷	18800	0.036		/	/	/	/	/	/	
	W ₁₅₋₃	0.026	1.938	COD	135200	0.262		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	27000	0.052		/	/	/	/	/	/	
				TN	7400	0.014		/	/	/	/	/	/	
				二氯甲烷	35200	0.068		/	/	/	/	/	/	
	W ₁₅₋₄	0.027	2.005	COD	115000	0.231		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	23000	0.046		/	/	/	/	/	/	
				二氯甲烷	34300	0.069		/	/	/	/	/	/	
	W ₁₅₋₅	0.036	2.673	COD	109000	0.291		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	21800	0.058		/	/	/	/	/	/	
				TN	5500	0.015		/	/	/	/	/	/	
				二氯甲烷	21400	0.057		/	/	/	/	/	/	
				乙腈	16200	0.043		/	/	/	/	/	/	
	W ₁₅₋₆	0.033	2.445	COD	29600	0.072		/	/	/	/	/	/	/
BOD ₅				5900	0.014	/	/	/	/	/	/			
富马酸沃诺 拉赞	W ₁₆₋₁	0.107	6.868	COD	40400	0.277	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	8100	0.056		/	/	/	/	/	/	
				SS	1500	0.01		/	/	/	/	/	/	
				NH ₃ -N	10600	0.073		/	/	/	/	/	/	
				TN	11800	0.081		/	/	/	/	/	/	
利拉鲁肽关 键中间体	W ₁₇₋₁	0.04	3.988	COD	35900	0.143	去污水处理 站处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	7200	0.029		/	/	/	/	/	/	
				SS	700	0.003		/	/	/	/	/	/	
				TN	2000	0.008		/	/	/	/	/	/	
				二氯甲烷	11800	0.047		/	/	/	/	/	/	

	W ₁₇₋₂	0.039	3.942	COD	51300	0.202		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	10300	0.041		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1700	0.007		/	/	/	/	/	/	
				TN	1200	0.005		/	/	/	/	/	/	
				二氯甲烷	12000	0.047		/	/	/	/	/	/	
替尔泊肽	W ₁₈₋₁	0.096	8.679	COD	36500	0.317	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	7300	0.063		/	/	/	/	/	/	
				SS	300	0.003		/	/	/	/	/	/	
				TN	540	0.005		/	/	/	/	/	/	
				Cl ⁻	12400	0.108		/	/	/	/	/	/	
	W ₁₈₋₂	0.065 0.033	5.807	COD	281300	1.634		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	56300	0.327		/	/	/	/	/	/	
				SS	7500	0.044		/	/	/	/	/	/	
				TN	10400	0.06		/	/	/	/	/	/	
				Cl ⁻	6100	0.035		/	/	/	/	/	/	
				SO ₄ ²⁻	7300	0.042		/	/	/	/	/	/	
	W ₁₈₋₃		2.928	COD	121600	0.356		/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	24300	0.071		/	/	/	/	/	/	
				SS	1300	0.004		/	/	/	/	/	/	
TN				4900	0.014	/	/	/	/	/	/			
Cl ⁻				12400	0.036	/	/	/	/	/	/			
非布司他	W ₁₁₀₋₁	0.09	12.56	COD	110000	1.382		/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	22000	0.276		/	/	/	/	/		
				SS	1400	0.018		/	/	/	/	/		
				TN	580	0.007		/	/	/	/	/		
阿伐那非	W ₁₁₁₋₁	0.011	0.995	pH	2.89	/	去污水处理 站处理	/	/	/	/	/	/	
				COD	153600	0.153		/	/	/	/	/		
				BOD ₅	30700	0.031		/	/	/	/	/		
				SS	50	0.00005		/	/	/	/	/		
				TN	30	0.00003		/	/	/	/	/		
				Cl ⁻	290	0.0003		/	/	/	/	/		
	W ₁₁₁₋₂	0.085	7.685	pH	14	/	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	
				COD	78700	0.605		/	/	/	/	/		
				BOD ₅	15700	0.121		/	/	/	/	/		
				SS	1800	0.014		/	/	/	/	/		

				TN	4000	0.031		/	/	/	/	/	/	/
法匹拉韦	W ₁ 12-1	0.098	9.776	COD	11500	0.112	去污水处理 站处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	2300	0.022		/	/	/	/	/	/	
				pH	12	/		/	/	/	/	/		
	W ₁ 12-2	0.046	4.625	COD	16800	0.078		/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	3400	0.016		/	/	/	/	/		
				NH ₃ -N	69800	0.323		/	/	/	/	/		
				SS	3100	0.014		/	/	/	/	/		
	W ₁ 12-3	0.115	11.54	TN	2500	0.012		/	/	/	/	/	/	
				COD	21900	0.253		/	/	/	/	/		
	W ₁ 12-4	0.288	28.787	BOD ₅	4400	0.051		/	/	/	/	/	/	
				COD	390000	11.227		/	/	/	/	/		
				BOD ₅	78000	2.245		/	/	/	/	/		
				TN	3300	0.095		/	/	/	/	/		
	W ₁ 12-5	0.16	15.964	甲苯	16000	0.461		高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/
				pH	1.07	0			/	/	/	/	/	
				COD	204300	3.261			/	/	/	/	/	
BOD ₅				40900	0.653	/	/		/	/	/			
NH ₃ -N				550	0.009	/	/		/	/	/			
SS				1300	0.021	/	/		/	/	/			
TN				5100	0.081	/	/		/	/	/			
Cl ⁻	44800	0.715	/	/	/	/	/							
利拉利汀	W ₁ 13-1	0.045	5.353	甲苯	5000	0.08	/	/	/	/	/	/		
				COD	74900	0.401	/	/	/	/	/			
	W ₁ 13-2	0.019	2.308	BOD ₅	15000	0.08	/	/	/	/	/			
				COD	20700	0.048	/	/	/	/	/			
				BOD ₅	4100	0.009	/	/	/	/	/			
盐酸氨溴索	W ₁ 14-1	0.075	14.479	二氯甲烷	40300	0.093	/	/	/	/	/			
				COD	221700	3.21	/	/	/	/	/			
				BOD ₅	44300	0.641	/	/	/	/	/			
				SS	2400	0.035	/	/	/	/	/			
宗格替尼	W ₂ 2-1	0.027	2.388	TN	8000	0.116	/	/	/	/	/			
				pH	10	/	/	/	/	/	/			
				COD	410000	0.979	/	/	/	/	/			
				BOD ₅	78000	0.186	/	/	/	/	/			

				SS	1000	0.002	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				TN	26000	0.062		/	/	/	/	/	/	/
				NH ₃ -N	180	0.0004		/	/	/	/	/	/	/
	W ₂ 2-2	0.038	3.439	pH	6~9	/		/	/	/	/	/	/	/
				COD	140000	0.481		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	29000	0.1		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.003		/	/	/	/	/	/	/
				TN	6000	0.021		/	/	/	/	/	/	/
				TP	2600	0.009		/	/	/	/	/	/	/
	W ₂ 2-3	0.049	4.417	Cl ⁻	7500	0.026		/	/	/	/	/	/	/
				pH	11	/		/	/	/	/	/	/	/
				COD	135000	0.596		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	28000	0.124		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.004		/	/	/	/	/	/	/
				TN	4800	0.021		/	/	/	/	/	/	/
泽布替尼	W ₂ 3-1	0.088	7.919	Cl ⁻	58500	0.258	/	/	/	/	/	/	/	
				pH	11	/	/	/	/	/	/	/	/	
				COD	48000	0.38	/	/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	7100	0.056	/	/	/	/	/	/	/	
				SS	1000	0.008	/	/	/	/	/	/	/	
				NH ₃ -N	200	0.002	/	/	/	/	/	/	/	
	W ₂ 3-2	0.008	0.715	TN	4500	0.036	/	/	/	/	/	/	/	
				pH	11	/	/	/	/	/	/	/	/	
				COD	560000	0.4	/	/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	116000	0.083	/	/	/	/	/	/	/	
				SS	1000	0.001	/	/	/	/	/	/	/	
				NH ₃ -N	500	0.0004	/	/	/	/	/	/	/	
	W ₂ 3-3	0.028	2.537	TN	13800	0.01	/	/	/	/	/	/	/	
				Cl ⁻	248600	0.178	/	/	/	/	/	/	/	
				pH	11	/	/	/	/	/	/	/	/	
				COD	256000	0.649	/	/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	600	0.002	/	/	/	/	/	/	/	
				SS	1000	0.003	/	/	/	/	/	/	/	
				TN	3700	0.009	/	/	/	/	/	/		
				Cl ⁻	1200	0.003	/	/	/	/	/	/		

替古索司他	W ₂₄₋₁	0.039	4.665	COD	96500	0.45	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	22200	0.104		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.005		/	/	/	/	/	/	/
				TN	300	0.001		/	/	/	/	/	/	/
	W ₂₄₋₂	0.06	7.233	pH	11	/		/	/	/	/	/	/	/
				COD	220000	1.591		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	34000	0.246		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.007		/	/	/	/	/	/	/
				TN	14200	0.103		/	/	/	/	/	/	/
				Cl ⁻	60000	0.434		/	/	/	/	/	/	/
总铜	2600	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/				
索马鲁肽	W ₂₆₋₁	0.008	1.174	COD	213500	0.251	去污水处理 站	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	32800	0.039		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.001		/	/	/	/	/	/	/
				TN	10600	0.012		/	/	/	/	/	/	/
	W ₂₆₋₂	0.008	1.174	COD	98000	0.115	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	16500	0.019		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.001		/	/	/	/	/	/	/
				TN	5200	0.006		/	/	/	/	/	/	/
	W ₂₆₋₃	0.032	4.791	COD	125000	0.599	/	/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	21900	0.105	/	/	/	/	/	/	/	
				SS	1000	0.005	/	/	/	/	/	/	/	
				TN	1700	0.008	/	/	/	/	/	/	/	
甘氨酸-L-谷 氨酰胺	W ₂₇₋₁	0.068	5.456	COD	97000	0.529	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	15000	0.082		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.005		/	/	/	/	/	/	/
				TN	15000	0.082		/	/	/	/	/	/	/
				Cl ⁻	53800	0.294		/	/	/	/	/	/	/
	W ₂₇₋₂	0.087	6.996	COD	12400	0.087	去污水处理 站	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	1800	0.013		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.007		/	/	/	/	/	/	/
TN	2300	0.016	/	/	/	/	/	/	/	/				
阿塔鲁伦	W ₂₈₋₁	0.081	9.725	COD	385000	3.744	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	57700	0.561		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.01		/	/	/	/	/	/	/

	W ₂ 8-2	0.063	7.517	TN	10800	0.105		/	/	/	/	/	/	/	
				Cl ⁻	34000	0.331		/	/	/	/	/	/	/	
				pH	5	/		/	/	/	/	/	/		
				COD	303000	2.278		/	/	/	/	/	/		
				BOD ₅	45500	0.342		/	/	/	/	/	/		
				SS	1000	0.008		/	/	/	/	/	/		
				TN	400	0.003		/	/	/	/	/	/		
				Cl ⁻	32700	0.246		/	/	/	/	/	/		
	W ₂ 8-3	0.081	9.699	pH	2	/		/	/	/	/	/	/		
				COD	14300	0.139		/	/	/	/	/	/		
				BOD ₅	2000	0.019		/	/	/	/	/	/		
				SS	1000	0.01		/	/	/	/	/	/		
				TN	900	0.009		/	/	/	/	/	/		
				Cl ⁻	7000	0.068		/	/	/	/	/	/		
瑞他鲁肽	W ₂ 9-1	0.043	6.4	pH	3	/	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/	
				COD	235000	1.504		/	/	/	/	/	/		
				BOD ₅	66600	0.426		/	/	/	/	/	/		
				SS	1000	0.006		/	/	/	/	/	/		
				TN	800	0.005		/	/	/	/	/	/		
	W ₂ 9-2	0.064	9.603	pH	9	/		/	/	/	/	/	/		
				COD	29000	0.278		/	/	/	/	/	/		
				BOD ₅	4400	0.042		/	/	/	/	/	/		
				SS	1000	0.01		/	/	/	/	/	/		
				TN	1100	0.011		/	/	/	/	/	/		
				SO ₄ ²⁻	17600	0.169		/	/	/	/	/	/		
	W ₂ 9-3	0.032	4.753	COD	256700	1.22		去污水处理 站	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	39200	0.186			/	/	/	/	/	/	
				SS	1000	0.005			/	/	/	/	/	/	
TN				15000	0.071	/	/		/	/	/	/			
醋酸奥曲肽	W ₂ 10-1	0.086	8.55	COD	198500	1.697	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	30000	0.257		/	/	/	/	/	/		
				SS	1000	0.009		/	/	/	/	/	/		
				TN	24000	0.205		/	/	/	/	/	/		
				Cl ⁻	15000	0.128		/	/	/	/	/	/		
	W ₂ 10-2	0.062	6.209	COD	408000	2.533		/	/	/	/	/	/		

	W ₂ 10-3	0.011	1.134	BOD ₅	62000	0.385		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.006		/	/	/	/	/	/	/
				TN	1500	0.009		/	/	/	/	/	/	/
				COD	36000	0.041		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	17000	0.019		/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	0.001		/	/	/	/	/	/	/
				TN	4100	0.005		/	/	/	/	/	/	/
甘酪二肽	W ₂ 11-1	0.083	10.851	COD	666000	7.227	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	100000	1.085		/	/	/	/	/	/	
				SS	1000	0.011		/	/	/	/	/	/	
				TN	24000	0.26		/	/	/	/	/	/	
				Cl ⁻	56800	0.616		/	/	/	/	/	/	
奥格列龙	W ₃ 4-1	0.027	0.189	COD	28294	0.005	高盐废水去 车间蒸馏预 处理	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	7073	1.34E-03		/	/	/	/	/	/	
				SS	1000	1.89E-04		/	/	/	/	/	/	
				NH ₃ -N	23	4.34E-06		/	/	/	/	/	/	
				TN	159	3.00E-05		/	/	/	/	/	/	
				Cl ⁻	32091	0.006		/	/	/	/	/	/	
	W ₃ 4-2	0.016	0.115	pH	3	/		/	/	/	/	/	/	/
				COD	112028	0.013		/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	28007	0.003		/	/	/	/	/	/	
				SS	1000	1.15E-04		/	/	/	/	/	/	
				NH ₃ -N	189	2.17E-05		/	/	/	/	/	/	
				TN	438	5.04E-05		/	/	/	/	/	/	
				氟化物	20	2.30E-06		/	/	/	/	/	/	
Cl ⁻	62495	0.007	/	/	/	/	/	/						
利那洛肽	W ₃ 3-1	0.018	0.248	COD	138227	0.034	去污水处理 站处理	/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	34557	0.009		/	/	/	/	/		
				SS	1000	2.48E-04		/	/	/	/	/		
				NH ₃ -N	118	2.93E-05		/	/	/	/	/		
				TN	130	3.23E-05		/	/	/	/	/		
诺西那生钠	W ₃ 2-1	0.031	0.248	COD	93655	0.023	/	/	/	/	/	/		
				BOD ₅	23414	0.006	/	/	/	/	/			
				SS	1000	2.48E-04	/	/	/	/	/			
				TN	70	1.74E-05	/	/	/	/	/			

				TP	5	1.24E-06		/	/	/	/	/	/	/	/
伊立特生	W ₃₁₋₁	0.011	0.134	pH	5	/		/	/	/	/	/	/	/	/
				COD	174429	0.023		/	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	43607	0.006		/	/	/	/	/	/	/	/
				SS	3000	0.0004		/	/	/	/	/	/	/	/
				NH ₃ -N	12817	0.002		/	/	/	/	/	/	/	/
				TN	19902	0.003		/	/	/	/	/	/	/	/
				氟化物	2642	0.0004		/	/	/	/	/	/	/	/
	W ₃₁₋₂	0.013	0.152	COD	49389	0.0007		/	/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	9878	1.48E-04		/	/	/	/	/	/	/	
				SS	3000	4.50E-05		/	/	/	/	/	/	/	
TN				611	9.17E-06		/	/	/	/	/	/	/		
氟化物				20	3.00E-07		/	/	/	/	/	/	/		
研发废水	W _{研发}	0.01	2.5	COD	1000	0.003		/	/	/	/	/	/		
				BOD ₅	250	0.001		/	/	/	/	/	/	/	
				SS	500	0.001		/	/	/	/	/	/	/	
				Cl ⁻	3000	0.008		/	/	/	/	/	/	/	
				SO ₄ ²⁻	600	0.002		/	/	/	/	/	/	/	
真空泵废水	W _{真空}	4.5	1485	pH	5~10	/		/	/	/	/	/	/		
				COD	10000	14.85		/	/	/	/	/	/	/	
				BOD ₅	2000	2.97		/	/	/	/	/	/	/	
				SS	200	0.297		/	/	/	/	/	/	/	
				NH ₃ -N	5	0.007		/	/	/	/	/	/	/	
				TN	10	0.015		/	/	/	/	/	/	/	
				TP	5	0.007		/	/	/	/	/	/	/	
				甲苯	1	0.001		/	/	/	/	/	/	/	
				二氯甲烷	0.3	0.0004		/	/	/	/	/	/	/	
				氟化物	1	0.001		/	/	/	/	/	/	/	
				三氯甲烷	0.1	0.0001		/	/	/	/	/	/	/	
				甲醛	0.1	0.0001		/	/	/	/	/	/	/	
				挥发酚	0.2	0.0003		/	/	/	/	/	/	/	
苯	0.1	0.0001		/	/	/	/	/	/	/					
地坪清洗废水	W _{地坪}	8.15	782.78	pH	5~10	/		/	/	/	/	/	/		
				COD	500	0.391		/	/	/	/	/	/		
				BOD ₅	300	0.235		/	/	/	/	/	/		
							去污水处理 站处理								

				SS	400	0.313	/	/	/	/	/	/	/	
				NH ₃ -N	30	0.023	/	/	/	/	/	/	/	
				TN	60	0.047	/	/	/	/	/	/	/	
				TP	1	0.001	/	/	/	/	/	/	/	
				二氯甲烷	0.1	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	
				氟化物	0.1	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	
				三氯甲烷	0.1	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	
				石油类	5	0.004	/	/	/	/	/	/	/	
				氰化物	0.1	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	
设备清洗废水	W _{设备}	28.366	6299.69	pH	5~10	/	/	/	/	/	/	/	/	
				COD	4500	28.349	/	/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	1000	6.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				SS	1000	6.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				NH ₃ -N	100	0.63	/	/	/	/	/	/	/	/
				TN	120	0.756	/	/	/	/	/	/	/	/
				TP	10	0.063	/	/	/	/	/	/	/	/
				Cl ⁻	2000	12.599	/	/	/	/	/	/	/	/
				SO ₄ ²⁻	200	1.26	/	/	/	/	/	/	/	/
				二氯甲烷	0.3	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/
				总铜	0.2	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/
				氟化物	1	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/
				三氯甲烷	0.1	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/
				甲醛	0.2	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/
				挥发酚	1	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/
				质检废水	W _{质检}	2.7	891	pH	5~10	/	/	/	/	/
COD	500	0.446	/					/	/	/	/	/	/	
BOD ₅	300	0.267	/					/	/	/	/	/	/	
SS	400	0.356	/					/	/	/	/	/	/	
NH ₃ -N	45	0.04	/					/	/	/	/	/	/	
TN	70	0.062	/					/	/	/	/	/	/	
喷淋塔废水	W _{喷淋}	9	2970	pH	11	/	/	/	/	/	/	/		
				COD	3000	8.91	/	/	/	/	/	/	/	

				BOD ₅	1000	2.97		/	/	/	/	/	/	/
				SS	300	0.891		/	/	/	/	/	/	/
				NH ₃ -N	120	0.356		/	/	/	/	/	/	/
				TN	150	0.446		/	/	/	/	/	/	/
				TP	10	0.03		/	/	/	/	/	/	/
				Cl ⁻	3000	8.91		/	/	/	/	/	/	/
				SO ₄ ²⁻	200	0.594		/	/	/	/	/	/	/
				甲苯	0.5	0.001		/	/	/	/	/	/	/
				二氯甲烷	0.3	0.001		/	/	/	/	/	/	/
				氟化物	0.5	0.001		/	/	/	/	/	/	/
				三氯甲烷	0.1	0.0003		/	/	/	/	/	/	/
				甲醛	0.5	0.001		/	/	/	/	/	/	/
				挥发酚	0.1	0.0003		/	/	/	/	/	/	/
				苯	0.1	0.0003		/	/	/	/	/	/	/
循环水站排水	W _{循环}	2.4	792	COD	60	0.048		/	/	/	/	/	/	/
				SS	50	0.04		/	/	/	/	/	/	/
				TP	1	0.001		/	/	/	/	/	/	/
锅炉排水	W _{锅炉}	1.83	604.1	SS	100	0.06		/	/	/	/	/	/	/
				TP	45	0.027		/	/	/	/	/	/	/
生活污水	W _{生活}	4.5	1485	COD	500	0.743		/	/	/	/	/	/	/
				BOD ₅	200	0.297		/	/	/	/	/	/	/
				SS	250	0.371		/	/	/	/	/	/	/
				NH ₃ -N	40	0.059		/	/	/	/	/	/	/
				TN	50	0.074		/	/	/	/	/	/	/
纯化水站排水	W _{纯化}	6.392	1342.817	pH	5~10	/		/	/	/	/	/	/	/
				COD	50	0.067		/	/	/	/	/	/	/
全厂废水汇总		70.053	16980.858	pH	/	/	项目高盐废水在车间经过蒸馏预处理后与其他废水一起进污水处理站（采用“调节+隔油+微电解+中和絮	pH	6~9	/	6~9	/	6~9	峨眉河
				COD	6450.5	109.535		COD	1000	16.981	30	0.509	30	
				BOD ₅	1361.4	23.118		BOD ₅	300	5.094	6	0.102	6	
				SS	527.2	8.95205		SS	400	6.792	10	0.17	10	
				NH ₃ -N	90.7	1.5408		NH ₃ -N	45	0.764	1.5	0.025	1.5	
				TN	181.1	3.07503		TN	70	1.189	10	0.17	10	
				TP	8.4	0.142001		TP	8	0.136	0.3	0.005	0.3	
				Cl ⁻	1506	25.5733		Cl ⁻	800	13.585		13.585	/	
SO ₄ ²⁻	124.1	2.108		SO ₄ ²⁻	600	2.108		2.108	/					

			甲苯	35.6	0.605	凝”预处理+ “厌氧+好 氧”的二级生 化处理工艺） 处理	甲苯	0.5	0.008	0.1	0.002	0.1
			二氯甲烷	26.5	0.4495		二氯甲烷	0.2	0.003	/	0.003	/
			总铜	1.2	0.02		总铜	2	0.02	0.5	0.008	0.5
			氟化物	0.5	0.0085		氟化物	10	0.0085	/	0.0085	/
			三氯甲烷	0.1	0.0015		三氯甲烷	1	0.0015	0.3	0.0015	0.3
			甲醛	0.1	0.0021		甲醛	5	0.0021	1	0.0021	1
			挥发酚	0.4	0.0066		挥发酚	2	0.0066	0.5	0.0066	0.5
			苯	0.2	0.0034		苯	0.5	0.008	0.1	0.002	0.1
			石油类	0.2	0.004		石油类	20	0.004	1	0.004	1
			氰化物	0.1	0.0011		氰化物	1	0.0011	0.5	0.0011	0.5
			硫化物	0.4	0.006		硫化物	1	0.006	1	0.006	1

表 4.7-5 本项目固废产生、治理及排放情况

产品	污染环节	污染源	废物名称	废物类别	废物代码	产生工序及装置	产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
美阿沙坦钾	过滤洗涤第二次	S ₁ 1-2	滤液	HW02	271-002-02	反应釜、离心机	0.599	液体	SM1、阿齐沙坦、阿齐沙坦酯、水、杂质 1、甲醇、对甲苯磺酰氯、4-二甲氨基吡啶、三乙胺、乙腈	甲醇、对甲苯磺酰氯、4-二甲氨基吡啶、三乙胺、乙腈	间歇	T	分别桶装后分区暂存于危废暂存间，定期交由危险废物处理资质的单位处置。
	常压蒸馏	S ₁ 1-1	釜残	HW02	271-001-02		1.202	液体	SM1、阿齐沙坦、阿齐沙坦酯、水、杂质 1、对甲苯磺酰氯、4-二甲氨基吡啶、三乙胺	对甲苯磺酰氯、4-二甲氨基吡啶、三乙胺	间歇	T	
	常压蒸馏	S ₁ 1-3	釜残	HW02	271-001-02		0.049	液体	阿齐沙坦酯、阿齐沙坦、杂质 1、乙腈	乙腈	间歇	T	
	过滤	S ₁ 1-4	滤渣	HW02	271-002-02		0.122	液体	阿齐沙坦酯、2-乙基己酸钾、美阿沙坦钾、6-甲基庚酸、杂质 2、杂质 3、丙酮	6-甲基庚酸、丙酮	间歇	T	
	常压蒸馏	S ₁ 1-5	釜残	HW02	271-001-02		0.256	液体	丙酮、美阿沙坦钾、6-甲基庚酸、杂质 2、杂质 3	丙酮、6-甲基庚酸	间歇	T	
坎地沙坦酯	有机层蒸馏	S ₁ 2-1	釜残	HW02	271-001-02		0.209	液态	中间体 1、甲苯、水、SM1	甲苯	间歇	T	
	水层加碱蒸馏	S ₁ 2-2	釜残	HW02	271-001-02		1.098	液态	三丁基氯化锡、氯化钠、水、甲苯	三丁基氯化锡、甲苯	间歇	T	
	蒸馏	S ₁ 2-3	釜残	HW02	271-001-02		0.071	液态	副产物、甲苯、中间体 1、水、中间体 2	甲苯	间歇	T	
	过滤	S ₁ 2-4	滤液	HW02	271-002-02		4.069	液态	中间体 2、中间体 3、二氯甲烷、乙酸乙酯、水	二氯甲烷、乙酸乙酯	间歇	T	
	蒸馏	S ₁ 2-5	釜残	HW02	271-001-02		2.976	液态	SM2、中间体 4、碳酸钾、碘化钾、水、DMF、甲苯	DMF、甲苯	间歇	T	
	过滤	S ₁ 2-6	滤液	HW02	271-002-02		13.304	液态	SM2、甲苯、氯化氢、坎地沙坦酯、三苯甲基氯、水、副产物、乙醇、DMF	甲苯、氯化氢、三苯甲基氯、乙醇、DMF	间歇	T	
胸腺五肽	减压浓缩	S ₁ 3-1	冷凝液	HW02	271-001-02		4.936	液态	四氢呋喃、硫酸、水	四氢呋喃、硫酸	间歇	T	
	过滤	S ₁ 3-2	滤渣	HW02	271-002-02	0.378	固体	硫酸镁、中间体 1、二苯基磷酸、4-羟基二苯甲酮、乙酸乙酯、水	4-羟基二苯甲酮、乙酸乙酯	间歇	T		

抽滤	S ₁ 3-3	滤液	HW02	271-002-02	2.682	液态	中间体 1、二苯基磷酸、4-羟基二苯酮、乙酸乙酯、正己烷	二苯基磷酸、4-羟基二苯酮、乙酸乙酯、正己烷	间歇	T
减压蒸馏	S ₁ 3-4	冷凝液	HW02	271-001-02	6.099	液态	甲醇、水		间歇	T
过滤	S ₁ 3-5	滤渣	HW02	271-002-02	0.994	固体	硫酸镁、中间体 2、中间体 1、水、乙酸乙酯、三甲氧基硼氢化钠	乙酸乙酯、三甲氧基硼氢化钠	间歇	T
抽滤	S ₁ 3-6	滤液	HW02	271-002-02	0.702	液态	乙酸乙酯、中间体 2、中间体 1、正己烷、三甲氧基硼氢化钠	乙酸乙酯、正己烷、三甲氧基硼氢化钠	间歇	T
过滤	S ₁ 3-7	滤渣	HW02	271-002-02	0.775	固体	中间体 2、Fmoc-Tyr(tBu)-OH、DCU、四氢呋喃、DCC、DMAP、中间体 3	DCU、四氢呋喃、DCC、DMAP	间歇	T
洗涤分液	S ₁ 3-8	水相	HW02	271-002-02	4.167	液态	中间体 2、Fmoc-Tyr(tBu)-OH、中间体 3、DCU、杂质 1、乙酸乙酯、水、氯化铵、碳酸钠	DCU、乙酸乙酯、氯化铵	间歇	T
过滤	S ₁ 3-9	滤渣	HW02	271-002-02	0.791	固体	中间体 3、杂质 1、乙酸乙酯、碳酸钠、水、硫酸镁	乙酸乙酯	间歇	T
抽滤	S ₁ 3-10	滤液	HW02	271-002-02	0.214	液态	中间体 3、杂质 1、正己烷、乙酸乙酯	正己烷、乙酸乙酯	间歇	T
减压蒸馏	S ₁ 3-11	釜残	HW02	271-001-02	0.818	液态	中间体 3、中间体 4、Fomc-NEt ₂ 、杂质 2、乙醇	乙醇	间歇	T
过滤	S ₁ 3-12	滤渣	HW02	271-002-02	1.036	固体	NHS、DCC、中间体 4、乙醇、缬氨酸、中间体 5、DCU	NHS、DCC、乙醇、DCU	间歇	T
洗涤分液	S ₁ 3-13	水相	HW02	271-002-02	6.575	液态	中间体 4、缬氨酸、NHS、中间体 5、DCU、乙酸乙酯、氯化铵、碳酸钠、水	NHS、DCU、乙酸乙酯、氯化铵	间歇	T
过滤	S ₁ 3-14	滤渣	HW02	271-002-02	1.215	固体	硫酸镁、水、碳酸钠、乙酸乙酯、缬氨酸、中间体 5	乙酸乙酯	间歇	T
抽滤	S ₁ 3-15	滤液	HW02	271-002-02	0.414	液态	中间体 5、缬氨酸、乙酸乙酯、正己烷	乙酸乙酯、正己烷	间歇	T
减压蒸馏	S ₁ 3-16	釜残	HW02	271-001-02	0.915	液态	中间体 5、中间体 6、Fomc-NEt ₂ 、DEA、正己烷	DEA、正己烷	间歇	T
过滤	S ₁ 3-17	滤渣	HW02	271-002-02	1.033	固体	NHS、DCC、中间体 6、乙醇、天门冬氨酸、中间体 7、DCU	NHS、DCC、DCU	间歇	T
洗涤分液	S ₁ 3-18	水相	HW02	271-002-02	6.578	液态	中间体 6、天门冬氨酸、NHS、中间体 7、DCU、乙酸乙酯、氯化铵、碳酸钠、水	NHS、DCU、乙酸乙酯、氯化铵	间歇	T
过滤	S ₁ 3-19	滤渣	HW02	271-002-02	1.215	固体	硫酸镁、水、碳酸钠、乙酸乙酯、天门冬氨酸、中间体 7	乙酸乙酯	间歇	T
抽滤	S ₁ 3-20	滤液	HW02	271-002-02	0.38	液态	中间体 7、天门冬氨酸、乙酸乙酯、正己烷	乙酸乙酯、正己烷	间歇	T
减压蒸馏	S ₁ 3-21	釜残	HW02	271-001-02	0.858	液态	中间体 7、中间体 8、Fomc-NEt ₂ 、DEA、正己烷	DEA、正己烷	间歇	T
过滤	S ₁ 3-22	滤渣	HW02	271-002-02	1.031	固体	NHS、DCC、中间体 8、乙醇、赖氨酸、中间体 9、DCU	NHS、DCC、乙醇、DCU	间歇	T
洗涤分液	S ₁ 3-23	水相	HW02	271-002-02	6.583	液态	中间体 8、赖氨酸、NHS、中间体 9、DCU、乙酸乙酯、氯化铵、碳酸钠、水	NHS、DCU、乙酸乙酯、氯化铵	间歇	T
过滤	S ₁ 3-24	滤渣	HW02	271-002-02	1.215	固体	硫酸镁、水、碳酸钠、乙酸乙酯、赖氨酸、中间体 9	、乙酸乙酯	间歇	T
抽滤	S ₁ 3-25	滤液	HW02	271-002-02	0.335	液态	中间体 9、赖氨酸、乙酸乙酯、正己烷	乙酸乙酯、正己烷	间歇	T
减压蒸馏	S ₁ 3-26	釜残	HW02	271-001-02	0.808	液态	中间体 9、中间体 10、Fomc-NEt ₂ 、DEA、正己烷	DEA、正己烷	间歇	T
过滤	S ₁ 3-27	滤渣	HW02	271-002-02	1.03	固体	NHS、DCC、中间体 10、乙醇、精氨酸、中间体 11、DCU	NHS、DCC、乙醇、DCU	间歇	T
洗涤分液	S ₁ 3-28	水相	HW02	271-002-02	6.593	液态	中间体 10、精氨酸、NHS、中间体 11、DCU、乙酸乙酯、氯化铵、碳酸钠、水	NHS、DCU、乙酸乙酯、氯化铵	间歇	T
过滤	S ₁ 3-29	滤渣	HW02	271-002-02	1.216	固体	硫酸镁、水、碳酸钠、乙酸乙酯、精氨酸、中间体 11	乙酸乙酯	间歇	T

	抽滤	S ₁₃₋₃₀	滤液	HW02	271-002-02	0.241	液态	中间体 11、精氨酸、乙酸乙酯、正己烷	乙酸乙酯、正己烷	间歇	T
	减压蒸馏	S ₁₃₋₃₁	釜残	HW02	271-001-02	0.769	液态	中间体 11、中间体 12、Fomc-NEt ₂ 、DEA、正己烷	DEA、正己烷	间歇	T
	浓缩	S ₁₃₋₃₂	冷凝液	HW02	271-001-02	42.945	液态	叔丁醇、二甲基亚砷、三氟乙酸、三异丙基硅烷、水、二氯甲烷	叔丁醇、二甲基亚砷、三氟乙酸、三异丙基硅烷、二氯甲烷	间歇	T
	过滤	S ₁₃₋₃₃	滤液	HW02	271-002-02	6.346	液态	中间体 12、水、胸腺五肽、杂质、五甲基二氢苯并呋喃、二苯基磷酸、3-(羟基苯基甲基)-1-萘酚、二甲基亚砷、三异丙基硅烷、乙醚	五甲基二氢苯并呋喃、二苯基磷酸、3-(羟基苯基甲基)-1-萘酚、二甲基亚砷、三异丙基硅烷、乙醚	间歇	T
匹多莫德	过滤	S ₁₄₋₁	滤液	HW02	271-002-02	34.776	液态	L-半胱氨酸、甲醛、中间体 PD-1、水、N-羟甲基半胱氨酸、乙醇	甲醛、乙醇	间歇	T
	碱洗	S ₁₁₋₂	废液	HW02	271-002-02	15.218	液态	甲醇、氯甲烷、噻唑烷、亚硫酸钠、氯化钠、碳酸钠、水、氢氧化钠	甲醇、氯甲烷、噻唑烷、氢氧化钠	间歇	T
	减压浓度	S ₁₁₋₃	冷凝液	HW02	271-001-02	19.97	液态	氯化亚砷、甲醇、氯化氢	氯化亚砷、甲醇、氯化氢	间歇	T
	过滤	S ₁₁₋₄	滤液	HW02	271-002-02	2.238	液态	氯化亚砷、中间体 PD-2、甲醇、中间体 PD-1	氯化亚砷、甲醇	间歇	T
	抽滤	S ₁₁₋₅	滤渣	HW02	271-002-02	1.651	固态	杂质 1、N,N-二环己基碳酰亚胺、中间体 PD-2、中间体 PD-3、乙酸乙酯、DCU	N,N-二环己基碳酰亚胺、乙酸乙酯、DCU	间歇	T
	洗涤分液	S ₁₁₋₆	水相	HW02	271-002-02	3.589	液态	中间体 PD-3、水、N,N-二环己基碳酰亚胺、杂质 1、环己烷、乙酸乙酯、氯化钠、DCU	环己烷、乙酸乙酯、DCU	间歇	T
	抽滤	S ₁₁₋₇	滤渣	HW02	271-002-02	0.438	固态	硫酸钠、水、中间体 PD-3、乙酸乙酯、氯化钠	乙酸乙酯	间歇	T
	抽滤	S ₁₁₋₈	滤渣	HW02	271-002-02	0.18	固态	氢氧化锂、水、匹多莫德、甲醇、杂质 2	氢氧化锂、甲醇	间歇	T
	过滤	S ₁₁₋₉	滤渣	HW02	271-002-02	6.416	固态	水、匹多莫德、甲醇、杂质 2、氯化氢、氯化锂	甲醇、氯化氢、氯化锂	间歇	T
	过滤	S ₁₁₋₁₀	滤渣	HW02	271-002-02	2.466	固态	匹多莫德、杂质 2、甲醇、水	甲醇	间歇	T
恩格列净	蒸馏	S ₁₅₋₁	釜残	HW02	271-001-02	1.122	液态	EP-SM1、异丙基氯化镁氯化锂、EP-SM2、柠檬酸、中间体 EP-001、SM1 副产物、2-碘丙烷、柠檬酸盐、氯化锂、水	异丙基氯化镁氯化锂、2-碘丙烷、柠檬酸盐、氯化锂	间歇	T
	减压浓缩	S ₁₅₋₂	冷凝液	HW02	271-001-02	7.121	液态	四氢呋喃、2-碘丙烷、甲醇、三甲基氯硅烷、六甲基二硅氧烷、三乙胺	四氢呋喃、2-碘丙烷、甲醇、三甲基氯硅烷、六甲基二硅氧烷、三乙胺	间歇	T
	蒸馏	S ₁₅₋₃	釜残	HW02	271-001-02	0.241	液态	EP-SM1、中间体 EP-001、SM1 副产物、中间体 EP-002、SM2 副产物、EP-002 副产物、三乙胺盐酸盐、水	三乙胺盐酸盐	间歇	T
	蒸馏	S ₁₅₋₄	釜残	HW02	271-001-02	2.179	液态	中间体 EP-002、SM2 副产物、水、4-二甲氨基吡啶、中间体 EP-003、三乙胺醋酸盐、EP-003 副产物、三乙胺	4-二甲氨基吡啶、三乙胺醋酸盐、三乙胺	间歇	T
	蒸馏	S ₁₅₋₅	釜残	HW02	271-001-02	0.369	液态	中间体 EP-003、EP-003 副产物、水、三氯化铝、三乙基硅烷、三乙基氯硅烷、中间体 EP-004、EO-004 副产物	三氯化铝、三乙基硅烷、三乙基氯硅烷	间歇	T
	减压浓缩	S ₁₅₋₆	冷凝液	HW02	271-001-02	6.066	液态	二氯甲烷、乙腈、水、三乙基氯硅烷	二氯甲烷、乙腈、三乙基氯硅烷	间歇	T
	蒸馏	S ₁₅₋₇	釜残	HW02	271-001-02	0.132	液态	中间体 EP-004、EO-004 副产物、中间体 EP-003、甲醇	甲醇	间歇	T
	蒸馏	S ₁₅₋₈	釜残	HW02	271-001-02	0.782	液态	中间体 EP-004、水、恩格列净、氢氧化锂、醋酸锂	氢氧化锂、醋酸锂	间歇	T
	过滤	S ₁₅₋₉	滤液	HW02	271-002-02	2.627	液态	恩格列净、中间体 EP-004、水、乙酸乙酯	乙酸乙酯	间歇	T

富马酸沃诺拉赞	洗涤分层	S ₁ 6-1	水层	HW02	271-002-02	22.697	液态	叔丁醇钾、四氢呋喃、5-(2-氟苯基)吡咯-3-甲醛、吡啶-3-磺酰氯、中间体 WNLZ-1、氯化氢、杂质 1、水、氯化钠、乙酸乙酯	叔丁醇钾、四氢呋喃、5-(2-氟苯基)吡咯-3-甲醛、吡啶-3-磺酰氯、氯化氢、乙酸乙酯	间歇	T
	过滤	S ₁ 6-2	滤渣	HW02	271-002-02	0.139	固态	硫酸钠、水、乙酸乙酯、中间体 WNLZ-1、杂质 1	乙酸乙酯	间歇	T
	减压蒸馏	S ₁ 6-3	釜残	HW02	271-001-02	0.169	液态	中间体 WNLZ-1、杂质 1、氯化钠、硫酸钠、甲醇	甲醇	间歇	T
	过滤	S ₁ 6-4	滤渣	HW02	271-002-02	0.072	固态	硫酸钠、水、甲醇	甲醇	间歇	T
	过滤	S ₁ 6-5	滤液	HW02	271-002-02	6.474	液态	乙酸乙酯、沃诺拉赞、杂质 2、水、沃诺拉赞盐酸盐、杂质 3、乙醇、盐酸乙酸乙酯	乙酸乙酯、乙醇、盐酸乙酸乙酯	间歇	T
	过滤洗涤	S ₁ 6-6	滤液	HW02	271-002-02	5.272	液态	沃诺拉赞盐酸盐、杂质 3、乙酸乙酯、乙醇、甲醇、水	乙酸乙酯、乙醇、甲醇	间歇	T
	过滤	S ₁ 6-7	滤液	HW02	271-002-02	10.429	液态	沃诺拉赞盐酸盐、富马酸、富马酸沃诺拉赞、氯化铵、水、富马酸氢胺、乙酸乙酯、DMF	乙酸乙酯、DMF	间歇	T
	过滤洗涤	S ₁ 6-8	滤液	HW02	271-002-02	5.691	液态	富马酸、富马酸沃诺拉赞、水、富马酸氢胺、乙酸乙酯、DMF、甲醇	乙酸乙酯、DMF、甲醇	间歇	T
利拉鲁肽关键中间体	抽滤	S ₁ 7-1	滤渣	HW02	271-002-02	0.649	固态	DCU、二氯甲烷、棕榈酸、N-羟基丁二酰亚胺、DCC、中间体 1	DCU、二氯甲烷、棕榈酸、N-羟基丁二酰亚胺、DCC	间歇	T
	过滤	S ₁ 7-2	滤渣	HW02	271-002-02	0.045	液态	二氯甲烷、棕榈酸、中间体 1、DCU、水、硫酸镁	二氯甲烷、棕榈酸、DCU	间歇	T
	减压蒸馏	S ₁ 7-3	釜残	HW02	271-001-02	0.065	液态	棕榈酸、中间体 1、石油醚	石油醚	间歇	T
	萃取分液	S ₁ 7-4	水相	HW02	271-002-02	7.169	液态	N-羟基丁二酰亚胺、叔丁醇、三乙胺盐酸盐、氯化氢、石油醚、L-谷氨酸 1-叔丁酯、DMF、二氯甲烷、水、中间体 2	N-羟基丁二酰亚胺、叔丁醇、三乙胺盐酸盐、氯化氢、石油醚、L-谷氨酸 1-叔丁酯、DMF、二氯甲烷	间歇	T
	减压浓缩	S ₁ 7-5	冷凝液	HW02	271-001-02	5.053	液态	二氯甲烷、石油醚、DMF、水	二氯甲烷、石油醚、DMF	间歇	T
	蒸馏	S ₁ 7-6	釜残	HW02	271-001-02	0.112	液态	中间体 2、中间体 2 副产物、L-谷氨酸 1-叔丁酯、石油醚	L-谷氨酸 1-叔丁酯、石油醚	间歇	T
	抽滤	S ₁ 7-7	滤渣	HW02	271-002-02	0.518	固态	DCU、二氯甲烷、N-羟基丁二酰亚胺、DCC、中间体 2、中间体 3	DCU、二氯甲烷、N-羟基丁二酰亚胺、DCC	间歇	T
	过滤	S ₁ 7-8	滤渣	HW02	271-002-02	0.182	固态	二氯甲烷、中间体 2、中间体 3、水、硫酸镁	二氯甲烷	间歇	T
	减压蒸馏	S ₁ 7-9	釜残	HW02	271-001-02	0.087	液态	中间体 2、中间体 3、乙酸乙酯	乙酸乙酯	间歇	T
	萃取分液	S ₁ 7-10	水相	HW02	271-002-02	5.097	液态	N-羟基丁二酰亚胺、N-(9-芴甲氧羰基)-D-赖氨酸、利拉鲁肽关键中间体、水、利拉鲁肽关键中间体副产物、FmocOH、二氯甲烷、氯化氢、三乙胺盐酸盐、DMF	N-羟基丁二酰亚胺、二氯甲烷、氯化氢、三乙胺盐酸盐、DMF	间歇	T
	减压浓缩	S ₁ 7-11	冷凝液	HW02	271-001-02	4.944	液态	DMF、二氯甲烷、水	DMF、二氯甲烷	间歇	T
	蒸馏	S ₁ 7-12	釜残	HW02	271-001-02	0.193	液态	利拉鲁肽关键中间体、N-(9-芴甲氧羰基)-D-赖氨酸、利拉鲁肽关键中间体副产物、FmocOH、石油醚	石油醚	间歇	T
替尔泊肽	过滤	S ₁ 8-1	滤渣	HW02	271-002-02	0.334	固态	DCU、乙酸乙酯、二十烷二酸单叔丁酯、N-羟基琥珀酰亚胺、中间体 INT1、杂质 1、水	DCU、乙酸乙酯、二十烷二酸单叔丁酯、N-羟基琥珀酰亚胺	间歇	T
	减压浓缩	S ₁ 8-2	冷凝液	HW02	271-001-02	9.619	液态	乙酸乙酯、水、异丙醇	乙酸乙酯、异丙醇	间歇	T

	减压浓缩	S ₁ 8-3	釜残	HW02	271-001-02	0.035	液态	中间体 INT1、二十烷二酸单叔丁酯、杂质 1、氯化钠、正庚烷	二十烷二酸单叔丁酯、正庚烷	间歇	T
	减压浓缩	S ₁ 8-4	冷凝液	HW02	271-001-02	10.145	液态	甲醇、三乙胺、水	甲醇、三乙胺	间歇	T
	减压浓缩	S ₁ 8-5	釜残	HW02	271-001-02	0.731	液态	中间体 INT2、H-Glu-OtBu、氯化钠、水	/	间歇	T
	过滤	S ₁ 8-6	滤渣	HW02	271-002-02	0.338	固态	DCU、水、乙酸乙酯、中间体 INT2、N-羟基琥珀酰亚胺、中间体 INT3、杂质 3	DCU、N-羟基琥珀酰亚胺	间歇	T
	减压浓缩	S ₁ 8-7	釜残	HW02	271-001-02	0.048	液态	N-羟基琥珀酰亚胺、中间体 INT3、杂质 3、异丙醇	N-羟基琥珀酰亚胺、异丙醇	间歇	T
	减压浓缩	S ₁ 8-8	釜残	HW02	271-001-02	0.103	液态	替尔泊肽、N-羟基琥珀酰亚胺、杂质 4、氯化钠、乙腈	N-羟基琥珀酰亚胺、乙腈	间歇	T
甘氨酸-L-酪氨酸	过滤	S ₁ 9-1	滤液	HW02	271-002-02	5.685	液态	二氧六环、甘氨酸、苄甲氧羰酰氯、中间体 1、Fmoc-三乙胺盐、三乙胺盐酸盐、水	二氧六环、苄甲氧羰酰氯、Fmoc-三乙胺盐、三乙胺盐酸盐	间歇	T
	减压浓缩	S ₁ 9-2	冷凝液	HW02	271-001-02	5.897	液态	丙酮、氯化氢、水	丙酮、氯化氢	间歇	T
	减压浓缩	S ₁ 9-3	釜残	HW02	271-001-02	5.142	液态	甘氨酸-L-酪氨酸、4-苄甲氧羰酰基哌啶、杂质、L-酪氨酸、三乙胺盐酸盐、苄甲氧羰酰基哌啶、甘氨酸、Fmoc-甘氨酸甲酯、中间体 3、水	4-苄甲氧羰酰基哌啶、三乙胺盐酸盐、苄甲氧羰酰基哌啶、	间歇	T
非布司他	过滤	S ₁ 10-1	滤液	HW02	271-002-02	24.559	液态	乌洛托品、水、中间体 FBST-IM1、IM1 副产物、乌洛副产物、多聚磷酸、FBST-SM1	乌洛托品、多聚磷酸	间歇	T
	蒸馏	S ₁ 10-2	釜残	HW02	271-001-02	1.2	液态	中间体 FBST-IM1、IM1 副产物、水、乙醇	乙醇	间歇	T
	过滤	S ₁ 10-3	滤液	HW02	271-002-02	29.914	液态	DMF、溴代异丁烷、碳酸钾、中间体 FBST-IM2、副产物 IM2-A、水、溴化钾、中间体 FBST-IM1	DMF、溴代异丁烷、溴化钾	间歇	T
	过滤	S ₁ 10-4	滤液	HW02	271-002-02	29.693	液态	中间体 FBST-IM2、甲酸、盐酸羟胺、甲酸钠、副产物 IM3-A、中间体 FBST-IM3、水、氯化钠	甲酸、盐酸羟胺、甲酸钠	间歇	T
	蒸馏	S ₁ 10-5	釜残	HW02	271-001-02	7.333	液态	中间体 FBST-IM3、副产物 IM3-A、水、乙醇、非布司他、副产物 API-B、氯化钠、甲酸钠	乙醇、甲酸钠	间歇	T
	过滤	S ₁ 10-6	滤渣	HW02	271-003-02	0.062	固态	活性炭、乙醇、水、非布司他、副产物 API-B、中间体 FBST-IM3	乙醇	间歇	T
	蒸馏	S ₁ 10-7	釜残	HW02	271-001-02	1.825	液态	非布司他、副产物 API-B、中间体 FBST-IM3、乙醇、水	乙醇	间歇	T
阿伐那非	洗涤分液	S ₁ 11-1	水相	HW02	271-002-02	11.291	液态	3-氯-4-甲氧基苄胺盐酸盐、4-氯-2-甲硫基嘧啶-5-羧酸乙酯、三乙胺、中间体 AF-1、三乙胺盐酸盐、杂质 1、甲硫醇盐酸盐、水、乙酸乙酯	三乙胺、三乙胺盐酸盐、甲硫醇盐酸盐、乙酸乙酯	间歇	T
	减压蒸馏	S ₁ 11-2	釜残	HW02	271-001-02	0.14	液态	中间体 AF-1、杂质 1、石油醚	石油醚	间歇	T
	浓缩	S ₁ 11-3	冷凝液	HW02	271-001-02	11.724	液态	乙酸乙酯、三乙胺、甲醇	乙酸乙酯、三乙胺、甲醇	间歇	T
	洗涤分液	S ₁ 11-4	水相	HW02	271-002-02	9.735	液态	中间体 AF-1、间氯过氧苯甲酸、中间体 AF-2、间氯苯甲酸、中间体 AF-2 异构体、L-脯氨酸、中间体 AF-3、杂质 2、碳酸氢钠、氯化钠、水、乙酸乙酯	间氯苯甲酸、L-脯氨酸、乙酸乙酯	间歇	T
	过滤	S ₁ 11-5	滤渣	HW02	271-002-02	0.144	固态	硫酸钠、水、乙酸乙酯、中间体 AF-3、杂质 2	乙酸乙酯	间歇	T
	减压蒸馏	S ₁ 11-6	釜残	HW02	271-001-02	0.192	液态	中间体 AF-3、杂质 2、L-脯氨酸、甲基叔丁基醚	L-脯氨酸、甲基叔丁基醚	间歇	T
	过滤	S ₁ 11-7	第一次滤液	HW02	271-002-02	8.202	液态	中间体 AF-3、中间体 AF-4、乙酸钠、杂质 3、氯化钠、乙醇、水、氯化氢	乙酸钠、乙醇、氯化氢	间歇	T

	过滤	S ₁₁ -8	滤液	HW02	271-002-02	18.972	液态	中间体 AF-4、2-氨基甲基嘧啶盐酸盐、N,N-二甲基甲酰胺、三乙胺、阿伐那非、水、三乙胺盐酸盐、杂质 4	N,N-二甲基甲酰胺、三乙胺、阿伐那非、三乙胺盐酸盐	间歇	T
	过滤	S ₁₁ -9	滤渣	HW02	271-002-02	0.156	固态	水、硫酸钠、乙酸乙酯、阿伐那非、杂质 4	乙酸乙酯	间歇	T
	减压浓缩	S ₁₁ -10	釜残	HW02	271-001-02	0.097	液态	阿伐那非、杂质 4、甲醇	甲醇	间歇	T
法匹拉韦	减压浓缩	S ₁₂ -1	冷凝液	HW02	271-001-02	5.024	液态	水、乙酸乙酯、甲醇	乙酸乙酯、甲醇	间歇	T
	过滤	S ₁₂ -2	滤渣	HW02	271-002-02	0.608	固态	乙酸乙酯、中间体 FP-IM1、水、硫酸钠、副产物 IM1-A	乙酸乙酯	间歇	T
	过滤	S ₁₂ -3	滤液	HW02	271-002-02	13.235	液态	中间体 FP-IM1、氨、水、中间体 FP-IM2、甲醇	氨、甲醇	间歇	T
	减压浓缩	S ₁₂ -4	釜残	HW02	271-001-02	14.955	液态	中间体 FP-IM2、中间体 FP-IM3、副产物 IM3-A、N,N-二异丙基乙胺、水、磷酸钠、氯化钠、溴化钠	N,N-二异丙基乙胺、磷酸钠、溴化钠	间歇	T
	过滤	S ₁₂ -5	滤渣	HW02	271-002-02	1.15	固态	中间体 FP-IM3、副产物 IM3-A、乙酸乙酯、水、硫酸钠	乙酸乙酯	间歇	T
	浓缩	S ₁₂ -6	釜残	HW02	271-001-02	0.113	液态	中间体 FP-IM3、副产物 IM3-A、硫酸钠、石油醚	石油醚	间歇	T
	过滤	S ₁₂ -7	滤渣	HW02	271-003-02	0.14	固态	中间体 FP-IM3、DMF、氟化钾、中间体 FP-IM4、氯化钾、副产物、乙酸、三乙胺、水、氨、活性炭	氟化钾、乙酸、三乙胺、氨	间歇	T
	加酸蒸馏	S ₁₂ -8	釜残	HW02	271-001-02	18.886	液态	DMF、氟化钾、中间体 FP-IM4、氯化钾、水、氯化铵、中间体 FP-IM5、三乙胺盐酸盐、氟化铵、乙酸铵、甲苯、二环己胺	DMF、氟化钾、氯化铵、三乙胺盐酸盐、氟化铵、乙酸铵、甲苯、二环己胺	间歇	T
	利拉利汀	过滤	S ₁₃ -1	滤液	HW02	271-002-02	11.034	液态	二甲基亚砜、8-溴-3-甲基黄嘌呤、二异丙基乙基胺、1-溴 2-丁炔、中间体 Z1、中间体 Z1 异构体、二异丙基乙基胺溴化氢盐、水	二甲基亚砜、8-溴-3-甲基黄嘌呤、二异丙基乙基胺、1-溴 2-丁炔、二异丙基乙基胺溴化氢盐	间歇
过滤		S ₁₃ -2	滤液	HW02	271-002-02	6.557	液态	DMF、2-氯甲基-4-甲基喹啉、碳酸钠、中间体 Z1、中间体 Z1 异构体、中间体 Z2、水、氯化钠	DMF、2-氯甲基-4-甲基喹啉	间歇	T
蒸馏		S ₁₃ -3	釜残	HW02	271-001-02	5.923	液态	中间体 Z2、中间体 Z1、二甲基亚砜、R-Boc-3-氨基哌啶、碳酸钠、中间体 Z3、利拉利汀副产物、水、溴化钠	二甲基亚砜、R-Boc-3-氨基哌啶、溴化钠	间歇	T
蒸馏		S ₁₃ -4	釜残	HW02	271-001-02	0.273	液态	中间体 Z2、中间体 Z3、利拉利汀副产物、乙醇、异丙醚	乙醇、异丙醚	间歇	T
蒸馏		S ₁₃ -5	釜残	HW02	271-001-02	1.011	液态	水、利拉利汀、Boc 氯、中间体 Z3、氯化钾、碳酸钾	Boc 氯、氯化钾	间歇	T
抽滤		S ₁₃ -6	滤渣	HW02	271-003-02	0.249	固态	二氯甲烷、利拉利汀、中间体 Z3、活性炭、硫酸钠、水	二氯甲烷、	间歇	T
蒸馏		S ₁₃ -7	釜残	HW02	271-001-02	0.164	液态	利拉利汀、中间体 Z3、乙醇、异丙醚	乙醇、异丙醚	间歇	T
盐酸氨溴索	抽滤	S ₁₄ -1	滤渣	HW02	271-002-02	1.627	固态	钨碳、水、甲醇、中间体 AXS-1、中间体 AXS-2、杂质 1	甲醇	间歇	T
	减压蒸馏	S ₁₄ -2	冷凝液	HW02	271-001-02	15.201	液态	水、甲醇	甲醇	间歇	T
	过滤洗涤	S ₁₄ -3	滤液	HW02	271-002-02	8.747	液态	中间体 AXS-1、中间体 AXS-2、杂质 1、甲醇、乙酸、水	甲醇、乙酸	间歇	T
	过滤洗涤	S ₁₄ -4	滤液	HW02	271-002-02	67.16	液态	中间体 AXS-2、溴素、氯化氢、盐酸氨溴索、溴化氢、杂质 2、乙酸、水	溴素、氯化氢、盐酸氨溴索、溴化氢、乙酸	间歇	T
	过滤洗涤	S ₁₄ -5	滤液	HW02	271-002-02	18.435	液态	盐酸氨溴索、杂质 2、水、丙酮、氯化氢	丙酮、氯化氢	间歇	T
L-谷胱苷肽	离心洗涤离心	S ₂₁ -1	滤液	HW02	271-002-02	25.704	液态	谷胱甘肽化合物 1、L-谷氨酸自缩物、L-半胱氨酸盐酸盐、甲醇、硫酸镁、L-谷氨酸自缩物、γ-谷氨酰半胱氨酸合成酶、氯化钠、氢氧化钠、水	谷胱甘肽化合物 1、L-谷氨酸自缩物、L-半胱氨酸盐酸盐、甲醇、硫酸镁、L-谷氨酸自缩物、γ-谷氨酰	间歇	T

	洗涤离心 滤液蒸馏												
泽布替尼	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 3-1	滤液	HW02	271-002-02	7.4	液态	泽布替尼中间体 1、泽布替尼中间体 1 副产物、甲磺酸铵、甲磺酸、甲醇、水	泽布替尼中间体 1、泽布替尼中间体 1 副产物、甲磺酸铵、甲磺酸、甲醇	间歇	T		
	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 3-2	滤液	HW02	271-002-02	5.315	液态	泽布替尼中间体 3、泽布替尼中间体 3 水解物、N,N-二甲基乙酰胺、泽布替尼中间体 2、泽布替尼 SM2、丙酮、乙酸、水	泽布替尼中间体 3、泽布替尼中间体 3 水解物、N,N-二甲基乙酰胺、泽布替尼中间体 2、泽布替尼 SM2、丙酮、乙酸	间歇	T		
	抽滤	S ₂ 3-3	滤渣	HW50	271-006-50	0.202	固态	泽布替尼中间体 3 加氢产物、泽布替尼中间体 3、甲醇、钯碳	泽布替尼中间体 3 加氢产物、泽布替尼中间体 3、甲醇	间歇	T		
	减压蒸馏	S ₂ 3-4	废冷凝液	HW02	271-001-02	4.585	液态	叔丁醇、异丙醇、水	叔丁醇、异丙醇	间歇	T		
	干燥过滤	S ₂ 3-5	滤渣	HW02	271-004-02	0.295	固态	硫酸钠、水、乙酸乙酯、泽布替尼中间体 4、泽布替尼中间体 3 加氢产物、泽布替尼中间体 3	乙酸乙酯、泽布替尼中间体 4、泽布替尼中间体 3 加氢产物、泽布替尼中间体 3	间歇	T		
	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 3-6	滤液	HW02	271-002-02	3.655	液态	泽布替尼中间体 4、泽布替尼中间体 4 副产物、泽布替尼中间体 3 加氢产物、泽布替尼中间体 3、乙酸乙酯、正庚烷	泽布替尼中间体 4、泽布替尼中间体 4 副产物、泽布替尼中间体 3 加氢产物、泽布替尼中间体 3、乙酸乙酯、正庚烷	间歇	T		
	离心洗涤 离心滤液 蒸馏	S ₂ 3-7	釜残	HW02	271-001-02	0.062	液态	泽布替尼中间体 4、泽布替尼中间体 4 副产物、泽布替尼中间体 3 加氢产物、泽布替尼中间体 3、正庚烷	泽布替尼中间体 4、泽布替尼中间体 4 副产物、泽布替尼中间体 3 加氢产物、泽布替尼中间体 3、正庚烷	间歇	T		
	减压浓缩	S ₂ 3-8	废冷凝液	HW02	271-001-02	3.088	液态	甲醇、丙烯酰氯、氯化氢、丙烯酸	甲醇、丙烯酰氯、氯化氢、丙烯酸	间歇	T		
	干燥过滤	S ₂ 3-9	滤渣	HW02	271-004-02	0.248	液态	硫酸钠、水、乙酸乙酯、泽布替尼、泽布替尼中间体 4 分解物、泽布替尼中间体 4	乙酸乙酯、泽布替尼、泽布替尼中间体 4 分解物、泽布替尼中间体 4	间歇	T		
	离心洗涤 离心滤液 蒸馏	S ₂ 3-10	釜残	HW02	271-001-02	0.059	液态	泽布替尼、泽布替尼中间体 4 分解物、泽布替尼中间体 4、乙酸乙酯	泽布替尼、泽布替尼中间体 4 分解物、泽布替尼中间体 4、乙酸乙酯	间歇	T		
替古索司	抽滤	S ₂ 4-1	滤渣	HW02	271-002-02	0.502	固态	TGST-01、TGST-01 杂质、碘化氢、硫、5-溴吡啶、硫氰酸碘、乙腈、DMF、水	TGST-01、TGST-01 杂质、碘化氢、硫、5-溴吡啶、硫氰酸碘、乙腈、DMF	间歇	T		
	析晶洗涤 离心	S ₂ 4-2	滤液	HW02	271-002-02	14.785	液态	TGST-01、TGST-01 杂质、碘化氢、5-溴吡啶、硫氰酸碘、乙腈、DMF、水	TGST-01、TGST-01 杂质、碘化氢、5-溴吡啶、硫氰酸碘、乙腈、DMF	间歇	T		
	抽滤	S ₂ 4-3	滤渣	HW02	271-002-02	0.098	固态	碳酸铯、TGST-02、溴化铯、水、TGST-01、丙烯、丙酮、碘化钠	碳酸铯、TGST-02、溴化铯、TGST-01、丙烯、丙酮、碘化钠	间歇	T		

	减压浓缩	S ₂ 4-4	废冷凝液	HW02	271-001-02	7.805	液态	水、丙烯、丙酮	丙烯、丙酮	间歇	T
	干燥过滤	S ₂ 4-5	滤渣	HW02	271-004-02	0.413	固态	硫酸钠、水、乙酸乙酯、TGST-02、TGST-01	乙酸乙酯、TGST-02、TGST-01	间歇	T
	析晶离心 洗涤离心 滤液蒸馏	S ₂ 4-6	釜残	HW02	271-001-02	0.375	液态	TGST-02、TGST-01、乙酸乙酯	TGST-02、TGST-01、乙酸乙酯	间歇	T
	干燥过滤	S ₂ 4-7	滤渣	HW02	271-004-02	0.228	固态	硫酸钠、水、TGST-03、TGST-03 副产物、TGST-02、4-吡唑甲酸乙酯、乙酸乙酯	TGST-03、TGST-03 副产物、TGST-02、4-吡唑甲酸乙酯、乙酸乙酯	间歇	T
	析晶离心 洗涤离心 滤液蒸馏	S ₂ 4-8	釜残	HW02	271-001-02	0.484	液态	TGST-03、TGST-03 副产物、TGST-02、4-吡唑甲酸乙酯、乙酸乙酯	TGST-03、TGST-03 副产物、TGST-02、4-吡唑甲酸乙酯、乙酸乙酯	间歇	T
	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 4-9	滤液	HW02	271-002-02	13.841	液态	TGST、TGST 副产物、乙醇、水、氢氧化钠	TGST、TGST 副产物、乙醇、氢氧化钠	间歇	T
克拉生坦	离心洗涤 离心	S ₂ 5-1	滤液	HW02	271-002-02	13.021	液态	克拉生坦中间体 2、克拉生坦中间体 2 副产物、氯化钾、水、克拉生坦中间体 1、5-甲基-2-吡啶磺酰胺盐酸盐、乙腈、氯化氢	克拉生坦中间体 2、克拉生坦中间体 2 副产物、克拉生坦中间体 1、5-甲基-2-吡啶磺酰胺盐酸盐、乙腈、氯化氢	间歇	T
	减压浓缩 溶解	S ₂ 5-2	废冷凝液	HW02	271-001-02	8.032	液态	环氧乙烷、水、乙二醇	环氧乙烷、乙二醇	间歇	T
	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 5-3	滤液	HW02	271-002-02	7.668	液态	克拉生坦中间体 3、克拉生坦中间体 2、氯化钠、乙二醇、抗氧化剂 264、氢氧化钠、甲醇、四氢呋喃	克拉生坦中间体 3、克拉生坦中间体 2、氯化钠、乙二醇、抗氧化剂 264、氢氧化钠、甲醇、四氢呋喃	间歇	T
	离心洗涤 离心	S ₂ 5-4	滤液	HW02	271-002-02	7.76	液态	克拉生坦中间体 3、克拉生坦中间体 2、氯化钠、氢氧化钠、四氢呋喃、甲醇、水	克拉生坦中间体 3、克拉生坦中间体 2、氯化钠、氢氧化钠、四氢呋喃、甲醇	间歇	T
	减压浓缩 溶解	S ₂ 5-5	废冷凝液	HW02	271-001-02	7.61	液态	六甲基二硅氧烷、甲醛、乙腈、乙酸、水	六甲基二硅氧烷、甲醛、乙腈、乙酸	间歇	T
	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 5-6	滤液	HW02	271-002-02	7.699	液态	克拉生坦中间体 4、克拉生坦中间体 3、三乙胺盐酸盐、三乙胺醋酸盐、水、乙腈	克拉生坦中间体 4、克拉生坦中间体 3、三乙胺盐酸盐、三乙胺醋酸盐、乙腈	间歇	T
	离心洗涤 离心	S ₂ 5-7	滤液	HW02	271-002-02	12.263	液态	克拉生坦、克拉生坦副产物、克拉生坦中间体 4、氯化钠、氯化铵、乙醇、亚硝酸钠、氯化氢、水、甲醇	克拉生坦、克拉生坦副产物、克拉生坦中间体 4、氯化铵、乙醇、亚硝酸钠、氯化氢、甲醇	间歇	T
索马鲁肽	过滤	S ₂ 6-1	滤渣	HW02	271-004-02	0.131	固态	DCU、DMF、水、SEM120、SEM115		间歇	T
	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 6-2	滤液	HW02	271-002-02	5.841	液态	SEM120、SEM115、DMF、化合物 2、水	EM120、SEM115、DMF、化合物 2	间歇	T

	减压浓缩	S ₂ 6-3	废冷凝液	HW02	271-001-02	7.784	液态	三乙胺、四氢呋喃	三乙胺、四氢呋喃	间歇	T
	干燥过滤	S ₂ 6-4	滤渣	HW02	271-004-02	0.148	固态	硫酸钠、水、乙酸乙酯、SEM110	乙酸乙酯、SEM110	间歇	T
	析晶离心	S ₂ 6-5	滤液	HW02	271-002-02	11.359	液态	SEM130、SEM110、乙酸乙酯、四氢呋喃、水	SEM130、SEM110、乙酸乙酯、四氢呋喃	间歇	T
	减压浓缩	S ₂ 6-6	废冷凝液	HW02	271-001-02	6.435	液态	三氟乙酸、甲醇	三氟乙酸、甲醇	间歇	T
	减压浓缩	S ₂ 6-7	废冷凝液	HW02	271-001-02	1.187	液态	甲醇、乙酸乙酯、水		间歇	T
甘氨酸-L-谷氨酰胺	碱吸收	S ₂ 7-1	吸收液	HW02	271-002-02	5.873	液态	氢氧化钠、水、甲醇、亚硫酸钠、氯化钠	氢氧化钠、甲醇、亚硫酸钠	间歇	T
	减压浓缩	S ₂ 7-2	废冷凝液	HW02	271-001-02	7.271	液态	甲醇、二氧化硫、氯化氢、氯甲烷	甲醇、二氧化硫、氯化氢、氯甲烷	间歇	T
	减压浓缩溶解	S ₂ 7-3	废冷凝液	HW02	271-001-02	9.165	液态	氨、甲醇、水	氨、甲醇	间歇	T
	干燥过滤	S ₂ 7-4	滤渣	HW02	271-004-02	0.125	固态	水、硫酸镁、乙酸乙酯	乙酸乙酯	间歇	T
	析晶离心 洗涤离心 滤液蒸馏	S ₂ 7-5	釜残	HW02	271-001-02	0.289	液态	甘氨酸-L-谷氨酰胺中间体 3、甘氨酸-L-谷氨酰胺中间体 1、乙酸乙酯	甘氨酸-L-谷氨酰胺中间体 3、甘氨酸-L-谷氨酰胺中间体 1、乙酸乙酯	间歇	T
	析晶离心	S ₂ 7-6	滤液	HW02	271-002-02	10.248	液态	甘氨酸-L-谷氨酰胺、甘氨酸-L-谷氨酰胺副产物、邻苯二甲酰肼、氨、水、甘氨酸-L-谷氨酰胺中间体 3、甲醇、水合肼	甘氨酸-L-谷氨酰胺、甘氨酸-L-谷氨酰胺副产物、邻苯二甲酰肼、氨、甘氨酸-L-谷氨酰胺中间体 3、甲醇、水合肼	间歇	T
	甲醇溶解 析晶离心	S ₂ 7-7	滤液	HW02	271-002-02	4.323	液态	甘氨酸-L-谷氨酰胺、甘氨酸-L-谷氨酰胺副产物、甘氨酸-L-谷氨酰胺中间体 3、邻苯二甲酰肼、水、甲醇	甘氨酸-L-谷氨酰胺、甘氨酸-L-谷氨酰胺副产物、甘氨酸-L-谷氨酰胺中间体 3、邻苯二甲酰肼、甲醇	间歇	T
	重结晶离心	S ₂ 7-8	滤液	HW02	271-002-02	7.598	液态	甘氨酸-L-谷氨酰胺、甘氨酸-L-谷氨酰胺副产物、甘氨酸-L-谷氨酰胺中间体 3、邻苯二甲酰肼、水、甲醇	甘氨酸-L-谷氨酰胺、甘氨酸-L-谷氨酰胺副产物、甘氨酸-L-谷氨酰胺中间体 3、邻苯二甲酰肼、甲醇	间歇	T
阿塔鲁伦	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 8-1	滤液	HW02	271-002-02	6.497	液态	LR-中间体 2、LR-中间体 1、邻氟苯甲酸甲酯、水、异丙醇	LR-中间体 2、LR-中间体 1、邻氟苯甲酸甲酯、异丙醇	间歇	T
	抽滤	S ₂ 8-2	滤渣	HW02	271-002-02	1.935	固态	氢氧化钠、甲醇钠、LR-中间体 2、LR-中间体 3、乙酸乙酯	氢氧化钠、甲醇钠、LR-中间体 2、LR-中间体 3、乙酸乙酯	间歇	T
	析晶离心 洗涤离心 滤液蒸馏	S ₂ 8-3	釜残	HW02	271-001-02	0.234	液态	LR-中间体 2、LR-中间体 3、乙酸乙酯	LR-中间体 2、LR-中间体 3、乙酸乙酯	间歇	T
	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 8-4	滤液	HW02	271-002-02	6.667	液态	阿塔鲁伦、2,5-二氢-1H-吡咯、LR-中间体 3、氯化氢、水、甲醇	阿塔鲁伦、2,5-二氢-1H-吡咯、LR-中间体 3、氯化氢、甲醇	间歇	T
瑞他鲁肽	减压浓缩	S ₂ 9-1	废冷凝液	HW02	271-001-02	8.208	液态	乙腈、水、叔丁醇、乙酸	乙腈、叔丁醇、乙酸	间歇	T
	萃取分层	S ₂ 9-2	水层	HW02	271-004-02	4.094	液态	瑞他鲁肽中间体 1、瑞他鲁肽中间体 1 副产物、2-氨基异丁酸、三甲基硅醇、乙酰胺、水、乙酸、乙酸乙酯	瑞他鲁肽中间体 1、瑞他鲁肽中间体 1 副产物、2-氨基异丁酸、三甲	间歇	T

										基硅醇、乙酰胺、乙酸、乙酸乙酯		
	减压浓缩溶解	S ₂ 9-3	废冷凝液	HW02	271-001-02	7.262	液态	乙酸、乙酸乙酯、水	乙酸、乙酸乙酯	间歇	T	
	析晶离心 洗涤离心 滤液蒸馏	S ₂ 9-4	釜残	HW02	271-001-02	0.308	液态	瑞他鲁肽中间体 1、瑞他鲁肽中间体 1 副产物、乙酰胺、正庚烷	瑞他鲁肽中间体 1、瑞他鲁肽中间体 1 副产物、乙酰胺、正庚烷	间歇	T	
	溶解析晶 离心滤液 蒸馏	S ₂ 9-5	釜残	HW02	271-001-02	0.623	液态	瑞他鲁肽中间体 1、瑞他鲁肽中间体 1 副产物、乙酸乙酯、正庚烷	瑞他鲁肽中间体 1、瑞他鲁肽中间体 1 副产物、乙酸乙酯、正庚烷	间歇	T	
	减压浓缩溶解	S ₂ 9-6	废冷凝液	HW02	271-001-02	7.785	液态	四氢呋喃、叔丁醇、水	四氢呋喃、叔丁醇	间歇	T	
	减压蒸馏	S ₂ 9-7	废冷凝液	HW02	271-001-02	3.885	液态	甲基叔丁基醚、水	甲基叔丁基醚	间歇	T	
	溶解析晶 离心 1	S ₂ 9-8	滤液	HW02	271-004-02	8.845	液态	瑞他鲁肽中间体 2、瑞他鲁肽中间体 2 副产物、瑞他鲁肽中间体 1、H-Gln(Trt)-OH、乙酸乙酯、(1S)-1-苯丙-1-胺、乙腈	瑞他鲁肽中间体 2、瑞他鲁肽中间体 2 副产物、瑞他鲁肽中间体 1、H-Gln(Trt)-OH、乙酸乙酯、(1S)-1-苯丙-1-胺、乙腈	间歇	T	
	溶解析晶 离心 2	S ₂ 9-9	滤液	HW02	271-004-02	4.934	液态	瑞他鲁肽中间体 2、瑞他鲁肽中间体 2 副产物、乙酸乙酯、乙腈、甲基叔丁基醚、正庚烷	瑞他鲁肽中间体 2、瑞他鲁肽中间体 2 副产物、乙酸乙酯、乙腈、甲基叔丁基醚、正庚烷	间歇	T	
	减压浓缩溶解	S ₂ 9-10	废冷凝液	HW02	271-001-02	9.35	液态	乙腈、水、叔丁醇、乙酸	乙腈、叔丁醇、乙酸	间歇	T	
	减压浓缩	S ₂ 9-11	废冷凝液	HW02	271-001-02	6.223	液态	乙酸乙酯、水	乙酸乙酯	间歇	T	
	溶解析晶 离心	S ₂ 9-12	滤液	HW02	271-002-02	11.764	液态	瑞他鲁肽中间体 3、瑞他鲁肽中间体 2、甘氨酸甘氨酸苄酯、甘氨酸苄酯、2,6-二甲基吡啶、DMF、水	瑞他鲁肽中间体 3、瑞他鲁肽中间体 2、甘氨酸甘氨酸苄酯、甘氨酸苄酯、2,6-二甲基吡啶、DMF	间歇	T	
	过滤	S ₂ 9-13	滤渣	HW50	271-006-50	0.199	固态	钯碳、瑞他鲁肽、瑞他鲁肽副产物、苯、瑞他鲁肽中间体 3、异丙醇	瑞他鲁肽、瑞他鲁肽副产物、苯、瑞他鲁肽中间体 3、异丙醇	间歇	T	
	减压浓缩	S ₂ 9-14	废冷凝液	HW02	271-001-02	12.438	液态	苯、苯酚、异丙醇、乙酸戊酯	苯、苯酚、异丙醇、乙酸戊酯	间歇	T	
	溶解析晶 过滤	S ₂ 9-15	滤液	HW02	271-002-02	6.695	液态	瑞他鲁肽、瑞他鲁肽副产物、瑞他鲁肽中间体 3、乙酸戊酯、正庚烷	瑞他鲁肽、瑞他鲁肽副产物、瑞他鲁肽中间体 3、乙酸戊酯、正庚烷	间歇	T	
醋酸 奥曲 肽	减压浓缩溶解	S ₂ 10-1	废冷凝液	HW02	271-001-02	7.462	液态	四氢呋喃、N,N-二异丙基乙胺、水	四氢呋喃、N,N-二异丙基乙胺	间歇	T	
	干燥过滤	S ₂ 10-2	滤渣	HW02	271-004-02	0.134	固态	硫酸钠、水、醋酸奥曲肽中间体 1、SM1、乙酸乙酯	醋酸奥曲肽中间体 1、SM1、乙酸乙酯	间歇	T	
	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 10-3	釜残	HW02	271-001-02	0.081	液态	醋酸奥曲肽中间体 1、SM1、乙酸乙酯	醋酸奥曲肽中间体 1、SM1、乙酸乙酯	间歇	T	

	滤液蒸馏												
	减压蒸馏 溶解	S ₂ 10-4	废冷凝液	HW02	271-001-02	9.272	液态	醋酸奥曲肽中间体 1、醋酸奥曲肽中间体 1 副产物、乙酸乙酯、正庚烷	醋酸奥曲肽中间体 1、醋酸奥曲肽中间体 1 副产物、乙酸乙酯、正庚烷	间歇	T		
	干燥过滤	S ₂ 10-5	滤渣	HW02	271-004-02	0.131	固态	硫酸钠、水、醋酸奥曲肽中间体 2、乙酸乙酯	醋酸奥曲肽中间体 2、乙酸乙酯	间歇	T		
	减压蒸馏	S ₂ 10-6	废冷凝液	HW02	271-001-02	8.741	液态	乙腈、乙酸乙酯、水	乙腈、乙酸乙酯	间歇	T		
	溶解析晶 离心	S ₂ 10-7	滤液	HW02	271-002-02	6.412	液态	醋酸奥曲肽中间体 3、醋酸奥曲肽中间体 2、甲醇、水	醋酸奥曲肽中间体 3、醋酸奥曲肽中间体 2、甲醇	间歇	T		
	析晶离心 洗涤离心 滤液蒸馏	S ₂ 10-8	废冷凝液	HW02	271-001-02	0.195	液态	醋酸奥曲肽、醋酸奥曲肽中间体 3、异丙醇	醋酸奥曲肽、醋酸奥曲肽中间体 3、异丙醇	间歇	T		
甘酪 二肽	减压浓缩	S ₂ 11-1	废冷凝液	HW02	271-001-02	11.646	液态	甲醇、二氧化硫、氯化氢、氯甲烷	甲醇、二氧化硫、氯化氢、氯甲烷	间歇	T		
	碱吸收	S ₂ 11-2	吸收液	HW02	271-002-02	11.557	液态	氢氧化钠、水、甲醇、亚硫酸钠、氯化钠	氢氧化钠、甲醇、亚硫酸钠	间歇	T		
	析晶离心 洗涤离心	S ₂ 11-3	滤液	HW02	271-002-02	27.14	液态	甘酪二肽中间体 3、甘酪二肽中间体 3 副产物、三乙胺盐酸盐、甘酪二肽中间体 1、L-酪氨酸、丙酮、三乙胺、水	甘酪二肽中间体 3、甘酪二肽中间体 3 副产物、三乙胺盐酸盐、甘酪二肽中间体 1、L-酪氨酸、丙酮、三乙胺	间歇	T		
	重结晶离 心	S ₂ 11-4	滤液	HW02	271-002-02	19.746	液态	甘酪二肽、4-苄甲氧羰基哌啶、甘酪二肽中间体 3、哌啶、乙醇、水	甘酪二肽、4-苄甲氧羰基哌啶、甘酪二肽中间体 3、哌啶、乙醇	间歇	T		
	析晶、离 心	S ₃ 1-1	废母液	HW02	271-002-02	0.382	液态	中间体 1、杂质、水、4-氟-3-硝基苯甲酸、甲醇、硫酸	4-氟-3-硝基苯甲酸、甲醇、硫酸	间歇	T		
伊立 特生	打浆、离 心	S ₃ 1-2	废母液	HW02	271-002-02	0.206	液态	中间体 2、3-氧代丁酸、甲醇、中间体 1、N,N-二甲基甲酰胺、DBU 氟酸盐、柠檬酸、水	3-氧代丁酸、甲醇、N,N-二甲基甲酰胺、DBU 氟酸盐、柠檬酸	间歇	T		
	析晶、离 心	S ₃ 1-3	废母液	HW02	271-002-02	0.392	液态	伊力特生、杂质、甲醇、中间体 2、1,4-二恶烷、水	甲醇、1,4-二恶烷	间歇	T		
	析晶、离 心洗涤	S ₃ 1-4	废母液	HW02	271-002-02	0.133	液态	伊力特生、杂质、中间体 2、水、甲基叔丁基醚、正庚烷	甲基叔丁基醚、正庚烷	间歇	T		
诺西 那生 钠	析晶、离 心	S ₃ 2-1	废母液	HW02	271-002-02	0.282	液态	化合物 3、化合物 1、化合物 2、甲醇、水	甲醇	间歇	T		
	抽滤	S ₃ 2-2	废母液	HW02	271-002-02	0.012	固态	化合物 4、甲醇	甲醇	间歇	T		
	析晶、离 心	S ₃ 2-3	废中间体	HW02	271-002-02	0.261	液态	乙酸乙酯、诺西那生钠、化合物 3、水	乙酸乙酯	间歇	T		
利那 洛肽	干燥、抽 滤	S ₃ 3-1	滤渣	HW02	271-002-02	0.075	固态	无水硫酸钠、水、乙酸乙酯	乙酸乙酯	间歇	T		
	析晶、抽 滤	S ₃ 3-2	废母液	HW02	271-002-02	0.140	液态	利那洛肽、杂质、化合物 1、HBTU、N,N-二异丙基乙胺、化合物 2、乙酸乙酯、石油醚	HBTU、N,N-二异丙基乙胺、乙酸乙酯、石油醚	间歇	T		

奥格列龙	干燥、抽滤	S ₃ 4-1	滤渣	HW02	271-002-02	0.027	固态	无水硫酸钠、水、乙酸乙酯、四氢呋喃	乙酸乙酯、四氢呋喃	间歇	T
	减压浓缩	S ₃ 4-2	废母液	HW02	271-002-02	0.209	液态	乙酸乙酯、四氢呋喃、N,N-二异丙基乙胺	乙酸乙酯、四氢呋喃、N,N-二异丙基乙胺	间歇	T
	干燥、抽滤	S ₃ 4-3	滤渣	HW02	271-002-02	0.025	固态	无水硫酸钠、水、乙酸乙酯	乙酸乙酯	间歇	T
	打浆、离心	S ₃ 4-4	废母液	HW02	271-002-02	0.237	液态	乙酸乙酯、奥格列龙、杂质 2、杂质、N,N-二异丙基乙胺、HATU、奥格列龙杂质 18、甲醇	乙酸乙酯、N,N-二异丙基乙胺、HATU、甲醇	间歇	T
玛仕度肽	析晶、抽滤	S ₃ 5-1	废催化剂	HW50	271-006-50	0.130	固态	叠氮化钠、杂质、N-N 二甲基甲酰胺、三氯甲烷、中间体 1	叠氮化钠、杂质、N-N 二甲基甲酰胺、三氯甲烷	间歇	T
	萃取、分层	S ₃ 5-2	废母液	HW02	271-002-02	1.619	液态	水、中间体 1、杂质、氯化钠、三氯甲烷、6-叠氮基-1-己胺、N-N 二甲基甲酰胺	三氯甲烷、6-叠氮基-1-己胺、N-N 二甲基甲酰胺	间歇	T
	减压浓缩	S ₃ 5-3	废母液	HW02	271-002-02	1.597	液态	三氯甲烷、水、N-N 二甲基甲酰胺	三氯甲烷、N-N 二甲基甲酰胺	间歇	T
	析晶、离心	S ₃ 5-4	废母液	HW02	271-002-02	0.501	液态	中间体 1、杂质、6-叠氮基-1-己胺、N-N 二甲基甲酰胺、甲醇	6-叠氮基-1-己胺、N-N 二甲基甲酰胺、甲醇	间歇	T
	减压浓缩	S ₃ 5-5	废母液	HW02	271-002-02	0.455	液态	四氢呋喃、醋酸	四氢呋喃、醋酸	间歇	T
	萃取、分层	S ₃ 5-6	废母液	HW02	271-002-02	1.143	液态	水、中间体 2、杂质、醋酸锂、中间体 1、四氢呋喃、硼酸锂、冰醋酸、氯化钠、乙酸乙酯	醋酸锂、四氢呋喃、硼酸锂、冰醋酸、乙酸乙酯	间歇	T
	干燥、抽滤	S ₃ 5-7	废渣	HW02	271-002-02	0.069	固态	水、无水硫酸钠、乙酸乙酯	乙酸乙酯	间歇	T
	减压蒸馏	S ₃ 5-8	废母液	HW02	271-002-02	0.629	液态	三氯甲烷、乙酸乙酯、N,N-二异丙基乙胺、三氟乙酸	三氯甲烷、乙酸乙酯、N,N-二异丙基乙胺、三氟乙酸	间歇	T
	重结晶、离心	S ₃ 5-9	废母液	HW02	271-002-02	1.074	液态	中间体 3、对硝基苯酚、三氯甲烷、中间体 2、杂质、中间体 1、N,N-二异丙基乙胺、对硝基苯基氯甲酸酯、N,N,N-三甲基-1,3-丙二胺、甲醇、水	对硝基苯酚、三氯甲烷、N,N-二异丙基乙胺、对硝基苯基氯甲酸酯、N,N,N-三甲基-1,3-丙二胺、甲醇	间歇	T
	减压浓缩	S ₃ 5-10	废母液	HW02	271-002-02	0.310	液态	乙腈、N,N-二异丙基乙胺、三氟乙酸	乙腈、N,N-二异丙基乙胺、三氟乙酸	间歇	T
	析晶、离心	S ₃ 5-11	废母液	HW02	271-002-02	0.390	液态	玛仕度肽、五氟苯酚、中间体 3、N,N-二异丙基乙胺、双（五氟苯基）碳酸酯、催化剂（4-二甲氨基吡啶）、三氟乙酸、异丙醇	五氟苯酚、双（五氟苯基）碳酸酯、4-二甲氨基吡啶、三氟乙酸、异丙醇	间歇	T
阿巴帕肽	洗涤、抽滤	S ₃ 6-1	废母液	HW02	271-002-02	0.117	液态	甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二异丙基乙胺	甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二异丙基乙胺	间歇	T
	偶联、抽滤	S ₃ 6-2	反应基废物	HW02	271-002-02	0.009	固态	树脂、N,N-二甲基甲酰胺	N,N-二甲基甲酰胺	间歇	T
	中和、蒸馏	S ₃ 6-3	废母液	HW02	271-002-02	0.222	液态	二氯甲烷、N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二异丙基乙胺	二氯甲烷、N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二异丙基乙胺	间歇	T

	洗涤、抽滤	S ₃ 6-4	废母液	HW02	271-002-02		0.093	液态	水、三氟乙酸二异丙基乙胺盐、N,N-二甲基甲酰胺	三氟乙酸二异丙基乙胺盐、N,N-二甲基甲酰胺	间歇	T	
	洗涤、抽滤	S ₃ 6-5	废母液	HW02	271-002-02		0.100	液态	N,N-二甲基甲酰胺、哌啶	N,N-二甲基甲酰胺、哌啶	间歇	T	
	偶联	S ₃ 6-6	反应基废物	HW02	271-002-02		0.005	固态	树脂、N,N-二甲基甲酰胺	N,N-二甲基甲酰胺	间歇	T	
	析晶、抽滤	S ₃ 6-7	废母液	HW02	271-002-02		0.131	液态	N,N-二甲基甲酰胺	N,N-二甲基甲酰胺	间歇	T	
	洗涤、分层	S ₃ 6-8	废中间体	HW02	271-002-02		0.098	液态	二氯甲烷、N,N-二甲基甲酰胺、干肽树脂	二氯甲烷、N,N-二甲基甲酰胺	间歇	T	
	析晶、抽滤	S ₃ 6-9	废母液	HW02	271-002-02		0.046	液态	N,N-二甲基甲酰胺、水	N,N-二甲基甲酰胺	间歇	T	
	抽滤、洗涤	S ₃ 6-10	废母液	HW02	271-002-02		0.132	液态	t-Bu、tBu-OCOCF ₃ 、三氟乙酸、树脂、三氟乙酸盐、甲基叔丁基醚	t-Bu、tBu-OCOCF ₃ 、三氟乙酸、三氟乙酸盐、甲基叔丁基醚	间歇	T	
/	废气处理	S 废活性炭	废活性炭	HW49	900-039-49	废气处理设施	79.2	固态	活性炭、甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、DMF 等	甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、DMF 等	间歇	T	
/	质检	S 质检	质检废液	HW49	900-047-49	质检	2	液态	质检废液	质检废液	间歇	T/C/I/R	
/	拆包	S 沾有危险化学品的废包装物	沾有危险化学品的废包装物	HW49	900-041-49	/	10	固态	塑料薄膜、纸、甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、DMF 等	甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、DMF 等	间歇	T/In	
/	设备清洗	S 废清洗溶剂	废清洗溶剂	HW06	900-402-06	/	35.5	液态	乙醇、甲醇、残留杂质等	乙醇、甲醇	间歇	T,I,R	
/	/	S 不合格中间体、中试样品和原料药	不合格中间体、中试样品和原料药	HW02	271-005-02	/	1	固态	中间体、原料药	中间体、原料药	间歇	T	
/	废气处理	S 废冷凝液	废气处理系统产生的废冷凝液	HW02	271-001-02	废气处理设施	20	液态	甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、DMF 等	甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、DMF 等	间歇	T	
/	废水处理	S 高盐废水浓缩废液	高盐废水浓缩废液	HW02	271-001-02	废水处理设施	5	液态	盐、原料药、甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、DMF 等	甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、DMF 等	间歇	T	
/	废水处理	S 污泥	污水处理	需鉴定	/	废水处理	5.5	污泥	污泥	污泥	间歇	/	需鉴定，

			站污泥			设施								在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理
/	拆包	S 未沾染危险化学品或危险废物的废包装	未沾染危险化学品或危险废物的废包装	/	900-003-S17 900-005-S17	/	15	固态	塑料、纸	/	间歇	/	物资回收单位循环利用	
/	锅炉	S 废离子交换树脂	废离子交换树脂		900-008-S59	过滤	2.5	固态	离子交换树脂	/	间歇	/		
/	纯化水制备	S 废反渗透膜	废反渗透膜		900-099-S59	纯化水系统	0.2	固态	反渗透膜	/	间歇	/		
/	办公	S 生活	生活垃圾		900-001-S62 900-002-S62 900-099-S64	办公区	16.5	固态	果皮纸削	/	间歇	/	由环卫部门负责收集处置	

表 4.7-5 项目固废汇总统计一览表

污染源	属性	类型	产生量 (t/a)	处置方式	处置 数量 (t/a)	占总 量 (%)
生产废液、废渣	危险废物	HW02	1218.4 79	交有危险废物处 理资质的单位处 置	1218.4 79	100
高盐废水浓缩废 液		HW02	5		5	100
不合格中间体、中 试样品和原料药		HW02	1		1	100
废清洗溶剂		HW06	35.5		35.5	100
废催化剂		HW50	0.130		0.130	100
废活性炭		HW49	79.2		79.2	100
质检废液		HW49	2		2	100
沾有危险化学品的 废包装物		HW49	10		10	100
废气处理系统产 生的废冷凝液		HW02	20		20	100
污水处理站污泥		需鉴定			5.5	需鉴定,在鉴别结 论出来之前暂按 危险废物管理
未沾染危险化学 品或危险废物的 废包装	一般工 业固废	900-003-S17 900-005-S17	15	交物资回收单位 循环利用	15	100
废离子交换树脂		900-008-S59	2.5		2.5	100
废反渗透膜		900-099-S59	0.2		0.2	100
生活垃圾		900-001-S62 900-002-S62 900-099-S64	16.5		由环卫部门负责 收集处置	16.5

4.7.4 噪声产生及排放情况

本项目噪声源主要有反应釜、输送泵、空压机、风机等。

4.8 “以新带老”削减量

本项目建成后，现有项目被替代，因此现有项目污染物排放以“以新带老”形式进行削减，具体削减量见表 2.6-1。

4.9 非正常工况排放分析

本项目的非正常工况排放主要指装置在生产运行阶段的停电、开停车、设备检修维护，其频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关，若不采取有效的控制措施，将会造成严重的环境污染。

（1）停电

由于项目配套有双回路电源，一般情况下，双回路电源同时停电的可能性较小，且项目尾气处理装置配置有两套电机系统（1用1备），可有效防止停电引起的事故性外排。

（2）开停车设备检修维护

本项目正常开车时用氮气吹扫系统，吹扫时间约1.5小时，开车时置换后的气体主要成分为设备和管路中的空气等，成分相对简单，经废气治理设施后对环境影响较小。停车时，先停止进料，降低工艺参数至规定值后关闭设备，再用氮气吹扫系统，以扫清系统中的残留废气，吹扫时间约2小时，停车时系统中的主要残留废气为有关溶剂及辅料等，送生产车间废气治理设施处理后排放。

每次检修设备清洗产生的清洗废水主要含有残留的反应物料或产品，污染物为COD、SS、二氯甲烷等，集中收集后分批送污水处理站处理，再排入园区污水处理厂进一步处理。

因此，正常开、停车时废气、废水不会对环境产生污染影响。

（3）废气处理设施故障排放

本项目工艺废气主要为反应、过滤、蒸馏、分液等产生的有机废气、酸性废气、碱性废气，经车间废气处理设施“碱洗+水洗塔+冷凝+活性炭吸附脱附”处理后经DA001排气筒排放；研发废气、污水处理站废气、危废贮存库废气、甲类库房废气经废气处理设施“碱洗+水洗塔+冷凝+活性炭吸附脱附”处理后经DA002排气筒排放。本评价考虑碱洗塔废液未及时更换、活性炭吸附装置未及时脱附，对有机废气、酸性废气的去除率降低至80%考虑，详见表4.9-1。

表 4.9-1 本项目废气非正常排放情况一览表

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染源	产生情况		治理措施	治理效 率	排放情况		单次持续 时间 (h)	年发生频 次 (次)
			浓度(mg/m ³)	速率 (kg/h)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
工艺废 气、设备 清洗废 气汇总 (DA001 排气筒)	60000	甲醇	572.17	34.33	碱洗+水洗塔+冷 凝+活性炭吸附脱 附	80%	114.43	6.866	1	1
		丙酮	168.35	10.101		80%	33.67	2.02		
		甲苯	85.27	5.116		80%	17.05	1.023		
		氯化氢	112.33	6.74		80%	22.47	1.348		
		二氯甲烷	266.25	15.975		80%	53.25	3.195		
		乙酸乙酯	634.8	38.088		80%	126.97	7.618		
		硫酸	0.4	0.024		80%	0.08	0.005		
		正己烷	179.73	10.784		80%	35.95	2.157		
		氨	8.28	0.497		80%	1.65	0.099		
		甲醛	12.57	0.754		80%	2.52	0.151		
		氯甲烷	9.08	0.545		80%	1.82	0.109		
		二氧化硫	98.4	5.904		80%	19.68	1.181		
		环己烷	0.33	0.02		80%	0.07	0.004		
		异丙醇	242.72	14.563		80%	48.55	2.913		
		氟化物	3.52	0.211		80%	0.7	0.042		
		硝基苯类	0.07	0.004		80%	0.02	0.001		
苯	0.23	0.014	80%	0.05	0.003					
苯酚	0.08	0.005	80%	0.02	0.001					

		三氯甲烷	9.33	0.56		80%	1.87	0.112		
		苯系物	85.5	5.13		80%	17.1	1.026		
		非甲烷总烃	908.45	54.507		80%	181.68	10.901		
		VOCs	952.3	57.138		80%	190.47	11.428		
研发废气、污水处理站废气、危废贮存库废气、甲类库房废气汇总（DA002排气筒）	20000	甲醇	33.75	0.675	碱洗+水洗塔+冷凝+活性炭吸附脱附	80%	1.35	0.027		
		苯系物	0.35	0.007		80%	0.05	0.001		
		二氯甲烷	6.75	0.135		80%	1.35	0.027		
		三氯甲烷	6.75	0.135		80%	1.35	0.027		
		甲苯	0.35	0.007		80%	0.05	0.001		
		异丙醇	0.7	0.014		80%	0.15	0.003		
		丙酮	0.35	0.007		80%	0.05	0.001		
		乙酸乙酯	6.75	0.135		80%	1.35	0.027		
		硫酸雾	0.35	0.007		80%	0.05	0.001		
		氯化氢	0.25	0.005		80%	0.05	0.001		
		氨	0.35	0.007		80%	0.05	0.001		
		硫化氢	0.02	0.0003		80%	0.01	0.0001		
		非甲烷总烃	49.1	0.982		80%	4.4	0.088		
		VOCs	129.8	2.596		80%	13.75	0.275		
臭气浓度	/	/	80%	/	/					

建设单位在运行过程中，应将活性炭脱附、碱液等更换过程进行记录，并将记录存档，并分析事故原因，提出进一步预防措施，以最大可能减少事故的发生。

4.10 改扩建前后三本账分析

本项目实施前后全厂正常运营时污染物排放变化情况分别见表 4.10-1。

表 4.9-1 本项目建设前后污染物排放量变化表

分类	污染物	现有项目 (t/a)	在建项目 (t/a)	本项目 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	本项目建成后全厂 (t/a)	增减量 (t/a)
废气 (有组织)	甲醇	0.246	0	0.353	0.246	0.353	+0.14
	丙酮	0.097	0	0.0644	0.097	0.0644	-0.0326
	甲苯	0.075	0	0.056	0.075	0.056	-0.019
	氯化氢	0.013	0	0.0502	0.013	0.0502	+0.0374
	二氯甲烷	0.146	0	0.199	0.146	0.199	+0.053
	乙酸乙酯	0.159	0	0.5	0.159	0.5	+0.341
	硫酸	0	0	0.0011	0	0.0011	+0.0011
	正己烷	0	0	0.167	0	0.167	+0.167
	氨	0.448	0	0.008	0.448	0.008	-0.44
	甲醛	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	氯甲烷	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	二氧化硫	0.028	0	0.085	0.028	0.085	+0.057
	环己烷	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	异丙醇	0.004	0	0.12	0.004	0.12	+0.116
	氟化物	0.0001	0	0.0002	0.0001	0.0002	+0.0001
	硝基苯类	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	苯	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	酚类	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	三氯甲烷	0.08	0	0.017	0.08	0.017	-0.063
	苯系物	0.093	0	0.056	0.093	0.056	0
	硫化氢	0.089	0	0.0001	0.089	0.0001	-0.037
	非甲烷总烃	0.745	0	1.791	0.745	1.791	-0.0889
	VOCs	5.291	0	2.816	5.291	2.816	+1.09
臭气浓度	/	0	/	/	/	/	
NO _x	0.594	0	0.232	0.594	0.232	-0.362	
颗粒物	0.119	0	0.022	0.119	0.022	-0.097	

	乙苯	0.018	0	0	0.018	0	-0.018
	油烟	0.017	0	0	0.017	0	-0.017
废气 (无组织)	甲醇	0.01086	0	0.045	0.01086	0.045	+0.07914
	苯系物	0.00821	0	0.004	0.00821	0.004	-0.00521
	二氯甲烷	0.00428	0	0.034	0.00428	0.034	+0.01472
	三氯甲烷	0.00286	0	0.03	0.00286	0.03	+0.01214
	甲苯	0.00821	0	0.004	0.00821	0.004	-0.00521
	异丙醇	0.00131	0	0.007	0.00131	0.007	+0.00469
	丙酮	0.00335	0	0.006	0.00335	0.006	+0.00165
	乙酸乙酯	0.00586	0	0.042	0.00586	0.042	+0.02114
	硫酸雾	0	0	0.002	0	0.002	+0.001
	氯化氢	0.00288	0	0.002	0.00288	0.002	-0.00088
	氨	0.00123	0	0.00035	0.00123	0.00035	-0.00088
	甲醛	0	0	0.00007	0	0.00007	+0.00007
	正己烷	0	0	0.00039	0	0.00039	+0.00039
	非甲烷总烃	0.03603	0	0.327	0.03603	0.327	+0.11597
	VOCs	0.07014	0	0.141	0.07014	0.141	+0.26686
	氟化物	0.00005	0	0	0.00005	0	-0.00005
废水	废水量	21138.9 25m ³ /a	0	16980.858 m ³ /a	21138.925 m ³ /a	16980.858 m ³ /a	-4158.067m ³ /a
	pH	/	0	/	/	/	/
	COD	0.634	0	0.509	0.634	0.509	-0.125
	BOD ₅	0.127	0	0.102	0.127	0.102	-0.025
	SS	0.211	0	0.17	0.211	0.17	-0.041
	NH ₃ -N	0.032	0	0.025	0.032	0.025	-0.007
	TN	0	0	0.17	0	0.17	0.17
	TP	0.006	0	0.005	0.006	0.005	-0.001
	Cl ⁻	6.31	0	13.585	6.31	13.585	+7.275
	SO ₄ ²⁻	0	0	2.108	0	2.108	+2.108
	甲苯	0.002	0	0.002	0.002	0.002	0
	二氯甲烷	0.004	0	0.003	0.004	0.003	-0.001
	总铜	0.002	0	0.008	0.002	0.008	+0.006
	氟化物	0.028	0	0.0085	0.028	0.0085	-0.0195
	三氯甲烷	0.006	0	0.0015	0.006	0.0015	-0.0045
甲醛	0	0	0.0021	0	0.0021	+0.0021	
挥发酚	0	0	0.0066	0	0.0066	+0.0066	

	苯	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	石油类	0.021	0	0.004	0.021	0.004	-0.017
	氰化物	0	0	0.0011	0	0.0011	+0.0011
	硫化物	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	动植物油	0.021	0	0	0.021	0	-0.021
	乙苯	0.008	0	0	0.008	0	-0.008
固体 废物	危险废物	509.736	0	1371.309	509.736	1371.309	+861.573
	一般工业 固废	2	0	17.7	2	17.7	+15.7
	污泥	5.5	0	5.5	5.5	5.5	0
	生活垃圾	16.5	0	16.5	16.5	16.5	0
	餐厨垃圾	16.5	0	0	16.5	0	-16.5

5 区域环境概况

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

峨眉山市位于四川盆地西南部，乐山市域西部。其东邻乐山市中区、沙湾区，南连峨边，西毗洪雅、金口河，北接夹江。市域地理坐标在东经 103°10′30″~103°37′10″，北纬 29°16′30″~29°43′42″之间，行政区面积 1174.3km²。峨眉山市下辖绥山、九里、大为、罗目、龙池、桂花桥、高桥、符溪、双福、乐都、胜利、峨山等 12 个镇，川主、沙溪、龙门、黄湾、普兴、新平等 6 个乡。

项目位于峨眉山市加工仓储物流园内。峨眉山市加工仓储物流园位于峨眉山市市区东南部。项目地理位置详见附图 1。

5.1.2 地形地貌

峨眉山市域属盆地至高山过渡地带，西靠山势雄浑的相岭，南接地面崎岖的小凉山，东北与开阔的川西平原相连，境内地形复杂，高差悬殊，矗立在西部的峨眉山为最高山，主峰万佛顶海拔 3099m，有“峨眉高山西极天”之称，山麓东北部的峨眉平原地势较低，由西向东海拔从 550m 逐步下降到 386m，与峨眉山顶形成了鲜明对照，两地水平距离相隔很近，高差竟达 2700m，峨眉山的北翼以佛顶山为高，海拔 1303m，成为西北角的迎风屏障；其次以四峨山为主体的低山，海拔 982m，峰小背缓，横卧于峨眉平原之北，峨眉山的南翼以巨北峰为局，主峰机香梗海拔 2902m，是西南角的局峰；其次是太坪山，海拔 1616m。立在东南的二峨山，峰尖海拔 1909m，与峨眉山遥相对峙。市域西、西北、北、西南、南、东南等部均为诸山相连、绵亘起伏、山峦环抱；东北部为峨眉平原镶嵌其间，形成三面居山、一面临坝之势。全市山区面积 781.67km²，约占 62%；丘陵面积 324.05km²，约占 26%；平原面积 153.26km²，约占 12%。

规划区位于峨眉山市市域东北部，规划范围占地平原地形。

5.1.3 气候、气象

峨眉山市气候分为 4 个地段，海拔 386~800m 为亚热带，800~1600m 为暖热带，1600~2200m 为中温带，2200~3099m 为寒温带。峨眉山市建成区及本园区所在地属亚热带，气候温和，雨量充沛，冬无严寒，夏无酷暑，四季分明。

少日照，山区多云雾，气候潮湿。城区年平均日温 17.1℃，无霜期 302 天，年降雨量 1579.4mm，年均日照时数 951.8 时，风向以东北、东南和西南居多，静风频率约为 40%。主要气象参数如下表：

表 5.1.3-1 主要气象统计资料

气象参数	数值
多年平均气温（℃）	16.8
极端最高气温（℃）	38.3
极端最低气温（℃）	-2.9
多年平均相对湿度（%）	80
多年平均降水量（mm）	1600
多年平均蒸发量（mm）	900
年平均日照时数（h）	950
常年主导风向	WSW
多年平均风速（m/s）	1.1
常年静风频率（%）	40

5.1.4 水文

峨眉山市境内水源丰富、河沟纵横，峨眉山市属大青水系，境内有天然河流 8 条，即峨眉河、临江河、龙池河、龙川河、西河、花溪河、大渡河等。

规划区涉及主要河流为峨眉河。峨眉河发源于峨眉山以北的尖山子神桂山。从河源至龙门洞河段，山高谷深，水流湍急。河长 72.6km，流域面积 674.48km²，总落差 1000m，平均比降 20，多年平均流量 17m³/s，多年最枯月平均流量 0.75m³/s，主要支流有粗石河、双福河、川主河等，粗石河是双福河右岸的一级支流，双福河是峨眉河左岸最大的一级支流。粗石河发源于苗基坪、跃进门一带，最高海拔高程 1382m，河口高程约 390m。

峨眉河是峨眉山市城市及规划园区的主要纳污水体。

5.15 水文地质

区域地质构造单元隶属于川滇南北构造带北段，构成形迹以南北向为主，兼有北向、北东向构成。地层发育较全，除志留系、泥盆系和石炭系外，其余各系地层均有出露。

峨眉山市地下水资源较丰富，孔隙含水层广泛分布于峨眉平原第二系、第四系地层中，在山间河谷两岸也有零星分布。裂隙含水层由白垩系砂岩组成，分布

在峨眉山前缘地带及峨眉平原东侧丘陵区，含水层厚度约 400m 属低矿化度水。

5.1.1 地理位置

峨眉山市位于四川盆地西南部，乐山市域西部。其东邻乐山市中区、沙湾区，南连峨边，西毗洪雅、金口河，北接夹江。市域地理坐标在东经 103°10′30″~103°37′10″，北纬 29°16′30″~29°43′42″之间，行政区面积 1174.3km²。峨眉山市下辖绥山、九里、大为、罗目、龙池、桂花桥、高桥、符溪、双福、乐都、胜利、峨山等 12 个镇，川主、沙溪、龙门、黄湾、普兴、新平等 6 个乡。

5.1.6 矿产资源

峨眉山市矿产资源丰富，分布较广。主要有煤、铁、磷、铜、石膏石、芒硝、花岗石、石灰石和矿泉水等。煤矿分布在龙池、川主、高桥等地、铁分布于苦蒿坪、浸口村等地，磷矿分布于高桥，铜矿分布于龙池，石膏石分布于龙池、大为，各种矿藏分布都较集中，储量均较大，为发展冶金、采掘、建材、小电力等工业提供丰富的矿藏资源。

5.1.7 植物资源

峨眉山市终年常绿，动植物资源极为丰富，素有“古老的植物王国”之美称。峨眉山植被茂盛，植被随地势高度而变化。据统计，植物种类多达 3700 余种。规划区内植被也很茂盛，低矮的冲沟及平坦缓坡地零星有农用地，视季节变化种植农作物。

规划区内主要为农耕地，农田中多为季节性植被，农宅周边植被多为树木。园区内不涉及珍稀植物。

5.1.8 土壤侵蚀强度

根据峨眉山市土壤侵蚀情况，规划区域土壤侵蚀类型为微度水力侵蚀。

5.2 峨嵋山市工业集中区加工仓储物流园规划环境影响跟踪评价报告书

5.2.1 基本情况

规划园区主导发展产业为：机械加工、铝材加工、饮料食品、服装鞋帽以及仓储、物流等。

机械加工产业园位于城区东北部的新平乡，坚持现代化高标准理念、绿色生态理念和可持续发展理念，以机械加工为主。园区禁止开展电镀加工工艺，大型铸造件的生产尽量外协处理，为峨眉山城市重要工业基地之一；铝材加工园产业主要依托其亚铝业，发展再生铝、铝板带箔等铝材加工下游产业。

总体而言，根据产业定位，本着统筹规划、分步实施的原则，至 2020 年，实现年工业总产值 450 亿元左右，其中铝材加工约 240 亿元，机械加工、食品、服装鞋帽、仓储物流等约 210 亿元。从单位工业用地经济密度来看，四川省工园区的单位土地面积工业产值为 10-30 亿元/km²·年，根据规划区所处的地理位置和产业发展特点，本规划工业用地面积为 16.08km²，规划远期的工业总产值为 450 亿元，与四川省单位工业用地经济发展水平相符。

5.2.2 产业定位发展现状

园区自 2012 年来科学、合理引入了一些企业，截至 2017 年底，入园企业以机械加工、饮料食品、服装鞋帽以及仓储、物流等为主，其他企业为园区环境入园门槛允许类产业，不存在禁止类企业的引入。

铝材加工园其亚铝业集团自 2013~2015 年其亚铝业生产线产能相继置换搬迁至新疆，停产至今，园区尚无一家铝材加工企业入驻；机械加工园企业主要以机械加工为主，涉及机械制造、电器制造、金属制品制造、机械加工等，不涉及电镀加工工艺，目前呈组团式发展；仓储物流加工园以仓储、物流集散、加工等清洁型工业为主导，主要分布在峨眉河南侧。

从对环境影响的角度来看，机械加工、饮料食品、服装鞋帽以及仓储、物流等行业的污染类型单一，产生的污染物种类较少，从环境角度是可接受的。

根据园区的发展历程及现状，规划的机械加工、饮料食品、服装鞋帽以及仓储、物流等产业定位均未发生改变，产业定位与园区的现已形成的主导产业相符。铝材加工园随着其亚铝业的停产搬迁，铝材加工产业发展停滞。

总体而言，根据园区发展现状，铝材加工产业发展停滞，且工业用地开发强度远低于预期规模，园区工业总产值远远低于规划远期的设置目标。

5.3 污染源现状调查

5.3.1 企业大气污染物排放情况调查

经调查可知，2017年峨眉山市工业集中区加工仓储物流园内重点污染源废气排放情况见下表。

表 5.3.1-1 峨眉山市工业集中区加工仓储物流园重点污染源废气排放一览表

序号	企业名称	废气污染物 (t/a)			
		SO ₂	NO ₂	烟、粉尘	VOCs
1	四川峨眉山森海木业有限公司	0	0	0.31	0.5
2	峨眉山佳洁纸制品有限责任公司	0.14	0.72	0.1	0
3	华润雪花啤酒（乐山）有限责任公司	0.144	3.96	2.94	0
4	峨眉山万佛绿色食品有限公司	0	0	8.73	0
5	峨眉山市君逸商品混凝土有限公司	0	0	3.125	0
6	峨眉山金威利运动用品有限公司	0.08	0.48	0.184	3.5
7	四川峨眉山龙马木业有限公司	0.7	0	1	0.096
8	峨眉山市佛石商品混凝土有限公司	0	0	2.165	0
合计		1.064	5.16	18.554	4.096
其他企业		0.8146	2.9547	14.9071	10.7428
整个园区		1.8786	8.1147	33.5241	16.28413

本次跟踪评价对园区内 118 家企业废气排放情况进行了调查。经调查统计可知，目前工业园区工业废气排放量情况如下：SO₂1.8786t/a、NO₂8.1147t/a、烟粉尘 33.5241t/a、VOCs16.28413t/a。

5.3.2 企业水污染物排放情况调查

经调查可知，2017年峨眉山市工业集中区加工仓储物流园内重点污染源废水排放情况见下表。

表 5.3.2-1 峨眉山市工业集中区加工仓储物流园重点污染源废水排放一览表

序号	企业名称	废水污染物 (t/a)		
		废水量	COD	氨氮
1	峨眉山佳洁纸制品有限责任公司	9600	4.8	0.24
2	华润雪花啤酒（乐山）有限责任公司	516600	25.83	2.6
3	峨眉山市钰泉水业有限公司	225000	1.86	0.18
4	峨眉山国源商贸有限公司	14256	1.4	0.21
5	四川峨眉山峨胜物流发展有限公司	7050	3.38	0.3
6	峨眉山宏昇药业股份有限公司	12600	1.63	0.035
7	峨眉山金丰农产品种植营销有限公司	19490	5.847	0.779
8	峨眉山金威利运动用品有限公司	21600	1.17	0.18
合计		826196	45.917	4.524
其他企业		112575.9	38.245	1.05058
整个园区		938771.9	84.162	5.57458

本次跟踪评价对园区内 118 家企业废气排放情况进行了调查。经调查统计可知，目前园区内企业废水排放情况如下：废水量 938771.9t/a（3129.2t/d）、COD84.162t/a、氨氮 5.57458t/a。其中企业废水排放量主要来源于华润雪花啤酒（乐山）有限责任公司（516600t/a）。

经调查统计可知，园区企业废水排放量 938771.9t/a(3129.2t/d)、COD84.162t/a、氨氮 5.57458t/a。其中新平机械加工园废水排放量为 774358t/a（约 2121.53t/d）、COD39.7182t/a、氨氮 3.5511t/a，其中工业废水排放量主要来源于华润雪花啤酒（乐山）有限责任公司，排放量约为 516600t/a，其生产废水经企业自建污水处理站处理后，排入到污水管网，进入到峨眉山市污水处理厂进行处理，剩余主要为企业职工生活污水，排放量约为 257758t/a（859.2t/d），该部分污水经企业自行处理后排放；仓储物流加工园废水产生量为 164413.9t/a（约 548.05t/d）、COD 44.4438t/a、氨氮 2.02348t/a，该部分污水经污水管网收集到峨眉山市污水处理厂处理后，达标排入峨眉河。目前园区企业废水进入峨眉山市污水处理厂为 3129.2m³/d。根据调查，峨眉山市污水处理厂处理设计能力为 8 万 m³/d。

5.3.3 企业固废排放情况调查

经调查可知，2017 年峨眉山市工业集中区加工仓储物流园内重点污染源固体废物排放情况见下表。

表 5.3.3-1 峨眉山市工业集中区加工仓储物流园重点污染源固废排放一览表

序号	企业名称	固体废物 (t/a)		
		生活垃圾	一般工业固废	危险废物
1	四川峨眉山森海木业有限公司	12	300	0
2	峨眉山佳洁纸制品有限责任公司	3.5	3005	2.5
3	华润雪花啤酒（乐山）有限责任公司	110	31050	0
4	峨眉山宏昇药业股份有限公司	15	2	15.1
5	峨眉山市矿泉汽车修理厂	11	10	26
6	峨眉山金威利运动用品有限公司	160	5	1.1
7	峨眉山市威弘鞋材有限公司	11.8	66.2	5
8	四川省乐山宇强电机车制造有限公司	135	9.8	20.475
9	四川峨眉山龙马木业有限公司	45	230	0
10	峨眉山蕊馨实业有限公司	12	174.35	0
11	峨眉山恒利彩印包装有限公司	4.5	87.55	0.52
合计		519.8	34939.9	70.695
其他企业		494.11	888.255	36.6368
整个园区		1013.91	35828.125	107.3318

本次跟踪评价对园区内 118 家企业的固废排放情况进行了调查。经调查统计可知，目前工业园区固废产生量情况如下：生活垃圾产生量为 1013.91t/a，处置量为 1013.91t/a；一般工业固废产生量 35828.125t/a，一般工业固废排放量为 0；危险废物产生量为 107.3318t/a，处置量为 107.3318t/a。

5.3.4 生活污染源排放情况调查

根据园区管委会提供的资料，本园区涉及三个乡镇，其中符溪镇人口数量约为 4.77 万人，新平镇人口数量约为 1.16 万人，胜利镇红星村等部分村庄人口数量约为 0.3 万人，则园区居住人口总数约为 6.23 万人。

(1) 生活污水：根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》生活污染源产排污系数如下表。

表 5.3.4-1 生活源废水产排污系数

城市类别	污染物指标	单位	排放系数	备注
四区三类	生活污水量	L/（人 d）	130	/
	COD	g/（人 d）	65	直排
			52	化粪池
	氨氮	g/（人 d）	8.3	直排
			8.1	化粪池

由上表目前园区生活污水全部纳入峨眉山市污水处理厂处理，排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，则可估算出园区生活污水及污染物排放量，园区生活污水及污染物产排情况见下表。

表 5.3.4-2 生活污水及主要污染物产排情况（t/a）

园区	人口	生活污水量(m ³ /a)	COD	氨氮
产生量	62300	2956135	1182.45	184.19
排放量			147.81	14.78

(2) 生活燃料废气：园区已铺设燃气管网，居民能源消耗主要为天然气。根据峨沙天然气有限公司提供的相关数据，居民用气占比约为 70%，用电占比约为 30%。用气量按照 2700MJ/人·年的标准估算，天然气用量约为 462 万 m³/a。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活污染源产排污系数如下表。

表 5.3.4-3 生活源废气产排污系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
管道天然气	废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	128000
	烟尘	kg/万 m ³ -原料	10
	SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S
	NO ₂	kg/万 m ³ -原料	8

由上表可估算出园区生活燃料废气的污染物排放量如下表。

表 5.3.4-4 生活燃气废气主要污染物排放量 (t/a)

园区	人口(人)	烟气量(万 m ³ /a)	SO ₂	NO ₂	烟尘
总计	62300	4220.1	0.132	2.636	3.297

(3)生活垃圾:根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》,园区居民生活垃圾产生量为 0.48kg/(人·d),则生活垃圾产生量为 10914.96t/a。

5.3.5 园区污染物排放量总结

综上所述,整个园区污染物排放量为:废水量 3894906.9m³/a(11228.2m³/d),COD231.972t/a,氨氮 20.35458t/a;SO₂排放量为 2.0106t/a,NO₂排放量为 10.7507t/a,烟、粉尘排放量约为 36.8211t/a, VOCs 排放量为 16.28413t/a;生活垃圾产生量约为 11928.87t/a,一般工业固废产生量约为 35828.125t/a,危险废物产生量为 107.3318t/a,具体见下表。

表 5.3.5-1 园区污染物排放量统计(工业污染源和生活污染源)

污染源名称	废水 (t/a)			废气				固体废弃物		
	废水量	COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO ₂	烟、粉尘	VOCs	一般固废	生活垃圾	危废
工业污染源	938771.9	84.162	5.57458	1.8786	8.1147	33.5241	16.28413	35828.125	1013.91	107.3318
生活污染源	2956135	147.81	14.78	0.132	2.636	3.297	/	/	10914.96	/
总计	3894906.9	231.972	20.35458	2.0106	10.7507	36.8211	16.28413	35828.125	11928.87	107.3318

5.4 环境质量现状评价

5.4.1 大气环境质量现状与评价

(1) 空气质量达标区判定

本次评价引用《2024年度峨眉山市环境质量状况年报》对常规因子SO₂、NO₂、O₃、CO、PM₁₀、PM_{2.5}进行区域达标判定。

具体的计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i—第i个污染物的地面浓度占标率，%；

C_i—第i个污染物的实测浓度(mg/m³)；

C_{0i}—第i个污染物的环境空气质量标准(mg/m³)。

区域环境空气质量达标判定详见下表5.4-1。

表 5.4.1-1 2024 年度峨眉山市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.67	达标
NO ₂		10	40	25.0	达标
PM _{2.5}		23	35	65.71	达标
PM ₁₀		38	70	54.29	达标
CO (mg/m ³)	24 小时平均第 95 百分位数	1.0	4.0	25.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	134	160	83.75	达标

由上表可知，区域SO₂、NO₂、O₃、CO、PM_{2.5}和PM₁₀均满足环境空气质量标准，属于达标区。

(2) 污染物环境质量现状评价

根据项目工程污染物特征，按功能特点和环境保护目标相结合的原则布点，共布3个大气环境现状监测点，补充监测因子氯化氢、甲醇、丙酮、氨、甲醛、氟化物、苯、非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾、二氯甲烷、SO₂、三氯甲烷、硫化氢、TVOC。监测布点以近20年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向5km内设置3个监测点，分别为项目厂址内、东北侧下风向和东南侧大气环境保护目标。符合《影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求。

1) 监测布点：本次评价监测布点情况详见下表5.4.1-2和监测布点图。

表 5.4.1-2 环境空气监测布点情况一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	-4	4	氯化氢、甲醇、丙酮、氨、甲醛、氟化物、苯、非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾、二氯甲烷、SO ₂ 、三氯甲烷、硫化氢、TVOC	2025.7.31~2025.8.7	项目厂界内	/
G2	177	39			项目厂界东北侧	120
G3	456	-33			项目厂界东南侧	385

2) 监测时段和频次：氯化氢、甲醇、丙酮、氨、甲醛、氟化物、苯、非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾、二氯甲烷、SO₂、三氯甲烷、硫化氢监测小时值均连续监测 7 天，提供 02、08、14、20 时 4 个小时平均浓度限值；SO₂ 连续监测 7 天，提供日均浓度；TVOC 连续监测 7 天，测定 8 小时平均值。

3) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》，可通过计算污染物的占标率对其进行现状评价，具体的计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的地面浓度占标率，%；

C_i—第 i 个污染物的实测浓度（mg/m³）；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准（mg/m³）。

4) 监测结果及现状评价分析

环境空气质量现状监测结果及现状评价分析详见下表 5.4.1-3。

表 5.4.1-3 环境空气质量监测结果统计表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 (µg/m ³)	现状浓度 (µg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	X	Y							
项目厂址内	/	/	氯化氢	小时值	50	20L	/	0	达标
			甲醇	小时值	3000	100L	/	0	达标
			丙酮	小时值	800	2L	/	0	达标
			氨	小时值	200	30~100	50.00	0	达标
			甲醛	小时值	50	2L	/	0	达标
			氟化物	小时值	20	0.9~1.8	9.00	0	达标
			苯	小时值	110	1.5L	/	0	达标
			非甲烷总烃	小时值	2000	490~173	8.65	0	达标
			甲苯	小时值	200	1.5L	/	0	达标
			硫酸雾	小时值	300	71~85	28.33	0	达标
			二氯甲烷	小时值	/	1L~20.7	/	0	达标
			三氯甲烷	小时值	/	0.4L~42.5	/	0	达标
			H ₂ S	小时值	10	6L~9	90.00	0	达标
			SO ₂	小时值	500	8~1.4	0.28	0	达标
日均值	150	5~7		4.67	0	达标			
TVOC	8小时均值	600	23.4~54.1	9.02	0	达标			
项目东北侧下风向			氯化氢	小时值	50	2L	/	0	达标
			甲醇	小时值	3000	10L	/	0	达标
			丙酮	小时值	800	2L	/	0	达标
			氨	小时值	200	30~80	40.00	0	达标
			甲醛	小时值	50	2L	/	0	达标
			氟化物	小时值	20	1.2~1.8	9.00	0	达标
			苯	小时值	110	1.5L	/	0	达标
			非甲烷总烃	小时值	2000	300~960	48.00	0	达标

			甲苯	小时值	200	1.5L	/	0	达标
			硫酸雾	小时值	300	51~73	24.33	0	达标
			二氯甲烷	小时值	/	1L~16.1	/	0	达标
			三氯甲烷	小时值	/	0.4L~51.2	/	0	达标
			H ₂ S	小时值	10	6L~8	80.00	0	达标
			SO ₂	小时值	500	7~14	2.80	0	达标
				日均值	150	5~7	4.67	0	达标
TVOC	8小时均值	600	73.3~118	19.67	0	达标			
项目东南侧大气环境保护目标			氯化氢	小时值	50	2L	/	0	达标
			甲醇	小时值	3000	10L	/	0	达标
			丙酮	小时值	800	2L	/	0	达标
			氨	小时值	200	30~90	45.00	0	达标
			甲醛	小时值	50	2L	/	0	达标
			氟化物	小时值	20	1.0~1.7	8.50	0	达标
			苯	小时值	110	1.5L	/	0	达标
			非甲烷总烃	小时值	2000	110~650	32.50	0	达标
			甲苯	小时值	200	1.5L	/	0	达标
			硫酸雾	小时值	300	62~77	25.67	0	达标
			二氯甲烷	小时值	/	1L~18.8	/	0	达标
			三氯甲烷	小时值	/	0.4L~23.4	/	0	达标
			H ₂ S	小时值	10	6L~9	90.0	0	达标
			SO ₂	小时值	500	10~16	3.20	0	达标
				日均值	150	5~9	6.00	0	达标
			TVOC	8小时均值	600	58.6~77.6	12.93	0	达标

注：“L”表示检测结果小于方法检出限

由表 5.4.1-3 可知，非甲烷总烃一次值满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值；氯化氢、甲醇、丙酮、氨、甲醛、甲苯、硫酸雾、硫化氢小时平均值浓度监测结果，TVOC 8 小时平均值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；氟化物小时浓度、SO₂ 小时浓度及 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求。

5.4.2 地表水环境质量现状与评价

（1）监测基本情况

本项目位于峨眉山市工业集中区红星东路 102 号，根据工程特点和地理位置，本次评价委托四川锡水金山环保科技有限公司对园区污水厂排口下游断面进行监测，连续监测 3 天，频次为 1 次/天，监测时间为 2025 年 8 月 6 日~8 月 8 日。其监测基本情况见表 5.4.2-1。

表 5.4.2-1 本项目地表水监测基本情况

监测报告	监测因子	监测时间	监测断面	监测频次
《四川锡水金山环保科技有限公司检测报告》（锡环检字（2025）第 0811401 号）	水温、pH、COD、BOD ₅ 、石油类、NH ₃ -N、TP、氟化物、钼、铜、氰化物（硫氰酸碘）、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、硫化物、甲醛、挥发酚、甲苯、苯、二氯甲烷、三氯甲烷、硼	2025 年 8 月 6 日~8 月 8 日	园区污水厂排口下游断面	连续监测 3 天，1 次/天

（2）监测结果分析

1) 评价方法:

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水环境质量现状评价，采用水质指数法评价方法。

一般性水质因子的指数计算公式:

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：S_{i,j}—评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{i,j}—评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}—评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式:

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

式中: S_{pH} —pH 的指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

pH_j —pH 值实测统计代表值;

pH_{su} —评价标准中 pH 的上限值;

pH_{sd} —评价标准中 pH 的下限值。

2) 环境质量现状分析及评价

地表水现状监测结果统计及评价结果见表 5.4.2-2。

表 5.4.2-2 地表水环境质量现状监测数据及评价结果一览表

监测项目	单位	监测数据	标准限值	S _{ij}	达标情况
水温	℃	27.6~29.4	/	/	/
pH 值	无量纲	7.6~7.7	6-9	0.35	达标
化学需氧量	mg/L	7~12	20	0.60	达标
五日生化需氧量	mg/L	1.0~1.4	4	0.35	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.05	/	达标
氨氮	mg/L	0.073~0.095	1.0	0.10	达标
总磷	mg/L	0.05~0.07	0.2	0.35	达标
氟化物	mg/L	0.181~0.184	1.0	0.18	达标
钼	mg/L	0.05L	0.07	/	达标
铜	mg/L	0.04L	1.0	/	达标
氰化物	mg/L	0.004L	0.2	/	达标
硫酸盐	mg/L	44.4~44.7	250	0.18	达标
氯化物	mg/L	12.8~12.9	250	0.05	达标
硝酸盐	mg/L	2.61~2.67	10	0.27	达标
硫化物	mg/L	0.01L	0.2	/	达标
甲醛	mg/L	0.05L	0.9	/	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.005	/	达标
甲苯	mg/L	0.0003L	0.7	/	达标
苯	mg/L	0.0004L	0.01	/	达标
二氯甲烷	mg/L	0.0005L	0.02	/	达标
三氯甲烷	mg/L	0.0004L	0.06	/	达标
硼	mg/L	0.01L	0.5	/	达标

注：“L”表示检测结果小于方法检出限

由表 5.4.2-2 统计可知，园区污水处理厂排污口下游断面各项监测指标 S_i 值均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 标准的要求。

5.4.3 地下水环境质量现状与评价

本次评价委托四川锡水金山环保科技有限公司对项目占地范围内的地下水环境质量进行了监测。

(1) 监测布点：地下水监测井位置详见下表 4.4.3-1 和监测布点图。

(2) 监测时间及频次：2025 年 8 月 3 日，监测 1 天，详见下表 4.4.3-1。

(3) 监测因子：pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硼、乙苯、铜、碘化物、甲苯、二氯甲烷、铝、氯仿、硫化物、硝基苯、三氯甲烷、碘化物。

表 5.4.3-1 地下水监测井位置一览表

监测井编号	坐标	水位 (m)	样品性状	监测时间	监测频次
1#项目西南侧监测井	E:103.530553 N:29.593209	/	透明、无色、无味、无浮油	2025 年 8 月 3 日	监测 1 天
2#项目东南侧监测井	E:103.538610 N:29.593918	397	透明、无色、无味、无浮油		
3#项目区内监测井	E:103.534678 N:29.597122	396	透明、无色、无味、无浮油		
4#项目东侧监测井	E:103.536958 N:29.597411	400	透明、无色、无味、无浮油		
5#项目东北侧监测井	E:103.538326 N:29.599272	387	透明、无色、无味、无浮油		

表 5.4.3-2 评价区地下水位信息统计表

钻孔编号	孔口高程 (m)	水位高程 (m)	水位埋深 (m)	备注
1#	416.4	413.6	2.8	废弃民井
2#	412.6	410.4	2.2	
3#	411.4	409.6	1.8	
4#	406.5	404.1	2.4	
5#	408.5	405.8	2.7	
6#	408.5	406	2.5	
7#	406.2	404	2.2	
8#	405.6	404	1.6	
9#	409.6	406.4	3.2	
ZK2	406.5	404.5	2	岩土工程勘察钻孔

(4) 环境质量现状分析及评价

采用标准指数法，对于评价标准为定值的水质因子：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

标准指数 > 1 ，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值）：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j > 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \leq 7.0$$

式中： P_{pH} —pH 的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH—pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

采用标准指数法评价，以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准为评价标准，以地下水实测值和评价标准相比，计算各项污染物的污染指数，监测及评价结果统计见表 5.4.3-3 和表 5.4.3-4。

由表 5.4.3-3 可知，评价区域内地下水的钾、钠、钙、镁等八大离子含量均在正常范围内，确定该调查区地下水类型为松散岩类孔隙潜水及承压水。由表 5.4.3-4 可知，评价区域内各项监测指标的 P_i 值均小于 1，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

总体而言，项目地下水环境质量现状较好，有利于项目建设。

表 5.4.3-3 地下水中八大离子环境质量现状监测结果 单位：mg/L

项目	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
监测井 1#	3.11	6.62	81.9	27.6	未检出	254	7.28	59.3
监测井 2#	2.55	7.14	75.6	23.1	未检出	265	6.28	58.3
监测井 3#	1.14	7.18	97.0	27.1	未检出	315	8.22	62.9

监测井 4#	3.20	6.85	102	26.6	未检出	321	7.60	63.7
监测井 5#	4.44	22.3	84.6	24.3	未检出	362	25.8	47.7

表 5.4.3-4 地下水监测及评价结果一览表 单位：mg/L

检测项目	采样点位	III类标准	1#监测井		2#监测井		3#监测井		4#监测井		5#监测井	
			浓度	Pi 值	浓度	Pi 值	浓度	Pi 值	浓度	Pi 值	浓度	Pi 值
pH (无量纲)		6.5~8.5	7.6	0.30	7.4	0.20	7.5	0.25	7.4	0.20	7.6	0.30
钠 (mg/L)		≤200	6.62	0.03	7.14	0.04	7.18	0.04	6.85	0.03	22.3	0.11
氯化物 (mg/L)		≤250	7.28	0.03	6.28	0.03	8.22	0.03	7.60	0.03	25.8	0.10
硫酸盐 (mg/L)		≤250	59.3	0.24	58.3	0.23	62.9	0.25	63.7	0.25	47.7	0.19
氨氮 (以 N 计) (mg/L)		≤0.50	0.044	0.09	0.042	0.08	0.034	0.07	0.045	0.09	0.473	0.95
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)		≤20	9.56	0.48	5.45	0.27	7.23	0.36	8.50	0.43	1.86	0.09
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)		≤0.02	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)		≤0.002	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氰化物 (mg/L)		≤0.05	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
砷 (mg/L)		≤0.01	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
汞 (mg/L)		≤0.001	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铬 (六价) (mg/L)		≤0.05	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)		≤450	323	0.72	285	0.63	351	0.78	358	0.80	317	0.70
铅 (mg/L)		≤0.01	ND	/	ND	/	ND	/	0.0026	/	ND	/
氟化物 (mg/L)		≤1.0	0.561	0.56	0.700	0.70	0.112	0.11	0.520	0.52	0.390	0.39
镉 (mg/L)		≤0.005	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铁 (mg/L)		≤0.30	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
锰 (mg/L)		≤0.10	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.83	/

溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	326	0.33	317	0.32	388	0.39	395	0.40	403	0.40
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	≤3.0	0.68	0.23	0.79	0.26	0.56	0.19	1.02	0.34	1.34	0.45
硼 (mg/L)	≤0.50	ND	/								
乙苯 (mg/L)	≤0.3	ND	/								
铜 (mg/L)	≤1.00	ND	/								
碘化物 (mg/L)	≤0.08	ND	/								
甲苯 (mg/L)	≤0.7	ND	/								
二氯甲烷 (mg/L)	≤0.02	ND	/								
铝 (mg/L)	≤0.20	ND	/								
硫化物 (mg/L)	≤0.02	ND	/								
硝基苯 (mg/L) *	≤0.017	ND	/								
三氯甲烷 (mg/L) *	≤0.06	ND	/								

注：*参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3标准；

“ND”表示检测结果小于方法检出限。

5.4.4 声环境质量现状与评价

本次评价委托四川锡水金山环保科技有限公司对项目占地范围内的声环境质量进行了监测。

监测项目：昼、夜等效 A 声级。

监测时间：2025 年 8 月 3 日~2025 年 8 月 4 日。

监测点位：1#项目厂界东侧外 1m 处、2#项目厂界南侧外 1m 处、3#项目厂界西侧外 1m 处，具体监测点位见附图。

监测频率：连续 2 天，每天昼夜各 1 次。

评价方法：噪声现状评价采用与标准值比较评述法。

噪声现状评价结果见表 5.4.4-1。

表 5.4.4-1 噪声现状评价结果 单位：Leq: dB (A)

监测点		1#项目厂界 东侧外 1m 处	2#项目厂界 西侧外 1m 处	3#项目厂界 南侧外 1m 处
昼间	范围值	52~53	53	53
	标准值	65	65	65
	超标率%	0	0	0
夜间	范围值	43~44	45~47	45~46
	标准值	55	55	55
	超标率%	0	0	0

由上表可知，本项目东厂界、南厂界和西厂界昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，项目所在地声环境质量良好。

综合所述，项目所在区域环境质量现状良好，无明显制约项目建设的环境问题。

5.4.5 土壤环境质量现状与评价

本次评价委托四川锡水金山环保科技有限公司对项目占地范围内的土壤环境质量进行了监测。

（1）监测布点、采样时间

本次评价按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求布设土壤采样点，点位布设情况详见表 5.4.5-1，采样时间为 2025 年 8 月 3 日和 8 月 6 日。

表 5.4.5-1 土壤环境质量现状监测点布设情况

监测点编号及位置	监测点坐标	监测点类型	样品编号	采样深度 (cm)	监测因子
T01 项目甲类库附近	E:103.533085 N:29.597771	占地范围内、柱状样点	T01-1	0-50	钼、氟化物(总)、乙腈、苯酚、氰化物(硫氰酸碘)、铜、氯甲烷、二氯甲烷、甲苯、石油烃
			T01-2	50-150	
			T01-3	150-300	
T02 项目原料药车间附近	E:103.533599 N:29.598003	占地范围内、柱状样点	T02-1	0-50	
			T02-2	50-150	
			T02-3	150-300	
T03 项目污水处理站所在地	E:103.534265 N:29.598061	占地范围内、柱状样点	T03-1	0-50	
			T03-2	50-150	
			T03-3	150-300	
T04 项目综合制剂附近	E:103.533804 N:29.597400	占地范围内、柱状样点	T04-1	0-50	
			T04-2	50-150	
			T04-3	150-300	
T05 质检中心附近	E:103.534370 N:29.597183	占地范围内、柱状样点	T05-1	0-50	
			T05-2	50-150	
			T05-3	150-300	
T06 项目所在地东北角	E:103.534442 N:29.598064	占地范围内、表层样点	T06	0-20	45 项基本因子+钼、氟化物(总)、乙腈、苯酚、氰化物(硫氰酸碘)、石油烃
T07 项目所在地西南角	E:103.533514 N:29.596922	占地范围内、表层样点	T07	0-20	
T08 项目所在地外东侧	E:103.535440 N:29.597547	占地范围外、表层样点	T08	0-20	
T09 项目所在地外西侧	E:103.532946 N:29.599090	占地范围外、表层样点	T09	0-20	钼、氟化物(总)、乙腈、苯酚、氰化物(硫氰酸碘)、铜、氯甲烷、二氯甲烷、甲苯、石油烃
T10 项目所在地外东南侧	E:103.536583 N:29.595793	占地范围外、表层样点	T10	0-20	
T11 项目所在地外北侧	E:103.533364 N:29.599184	占地范围外、表层样点	T11	0-20	

(2) 监测及评价因子

根据区域土壤特点和土地功能,项目占地范围内各柱状样监测点和占地范围外各表层样监测点的监测项目均为钼、氟化物(总)、乙腈、苯酚、氰化物(硫氰酸碘)、铜、氯甲烷、二氯甲烷、甲苯、石油烃;项目占地范围内项目所在地东北角和项目所在地西南角表层样监测项目为 45 项基本因子+钼、氟化物(总)、乙腈、苯酚、氰化物(硫氰酸碘)、石油烃。

(3) 土壤环境质量现状评价

土壤环境质量采用对比法进行评价,现状监测结果统计情况详见表 5.4.5-2。

表 5.4.5-2 土壤环境质量现状监测及评价（建设用地）

污染物类别	序号	污染物项目	单位	监测结果									评价标准
				T01			T02			T03			第二类用地
				T01-1	T01-2	T01-3	T02-1	T02-2	T02-3	T03-1	T03-2	T03-3	筛选值
特征因子	1	铜	mg/kg	52	49	49	58	58	59	111	111	58	18000
	2	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	3	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
	4	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	5	钼	mg/kg	2.4	2.2	2.2	2.0	1.9	2.0	2.0	2.4	2.5	2127
	6	氟化物（总）	mg/kg	1.08×10 ³	1.09×10 ³	1.06×10 ³	967	901	1.00×10 ³	937	893	900	16022
	7	乙腈	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1512
	8	苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37596
	9	氰化物（硫氰酸碘）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135
	10	石油烃	mg/kg	6	9	ND	ND	ND	ND	16	10	8	4500
理化特性	11	pH	无量纲	/	/	/	7.70	7.75	7.54	/	/	/	/
	12	孔隙度	体积%	/	/	/	49.8	53.6	52.3	/	/	/	/
	13	氧化还原电位	E(mV)	/	/	/	348	342	339	/	/	/	/
	14	渗滤率（饱和导水率）	mm/min	/	/	/	0.32	0.21	0.22	/	/	/	/
	15	容重	g/cm ³	/	/	/	1.13	1.18	1.07	/	/	/	/
	16	阳离子交换量	cmol+/kg	/	/	/	13.1	10.5	11.4	/	/	/	/
	17	石砾含量	粒径>30mm	%	/	/	/	0	0	0	/	/	/
粒径>20mm			/		/	/	0	0	0	/	/	/	/
粒径>2mm			/		/	/	12.35	16.36	18.97	/	/	/	/

注：1、“ND”表示检测结果小于方法检出限；

续表 5.4.5-2 土壤环境质量现状监测及评价（建设用地）

污染物类别	序号	污染物项目	单位	监测结果										评价标准
				T04			T05			T08	T09	T10	T11	第二类用地 筛选值
				T04-1	T04-2	T04-3	T05-1	T05-2	T05-3					
特征因子	1	铜	mg/kg	57	57	54	47	46	46	53	53	115	40	18000
	2	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	3	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
	4	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	5	钼	mg/kg	2.9	2.7	2.6	2.6	2.7	2.7	2.4	2.4	2.3	2.4	2127
	6	氟化物（总）	mg/kg	1.07×10^3	895	1.01×10^3	889	911	1.08×10^3	943	1.04×10^3	1.03×10^3	958	16022
	7	乙腈	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1512
	8	苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37596
	9	氰化物（硫氰酸碘）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135
	10	石油烃	mg/kg	10	12	ND	13	12	ND	7	10	8	12	4500

注：1、“ND”表示检测结果小于方法检出限；

续表 5.4.5-2 土壤环境质量现状监测及评价（建设用地）

污染物类别		序号	污染物项目	单位	监测结果		评价标准
					T06	T07	第二类用地筛选值
45 项因子	重金属和无机物	1	砷	mg/kg	5.58	7.56	60
		2	镉	mg/kg	0.58	0.59	65
		3	六价铬	mg/kg	ND	ND	5.7
		4	铜	mg/kg	60	64	18000
		5	镍	mg/kg	42	88	800
		6	铅	mg/kg	22	21	38
		7	汞	mg/kg	0.178	0.249	900
	挥发性有机物	8	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	2.8
		9	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	0.9
		10	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	37
		11	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	9
		12	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	5
		13	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	66
		14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	596
		15	氯仿	mg/kg	ND	ND	54
		16	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	616
		17	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	5
		18	苯	mg/kg	ND	ND	10
		19	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	6.8
		20	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	53
		21	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	840
		22	甲苯	mg/kg	ND	ND	2.8
		23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	2.8
		24	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	0.5
		25	氯苯	mg/kg	ND	ND	0.43
		26	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	4

		27	乙苯	mg/kg	ND	ND	270
		28	间,对二甲苯	mg/kg	ND	ND	560
		29	邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	20
		30	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	28
		31	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	1290
		32	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	1200
		33	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	570
		34	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	640
	半挥发性有机物	35	苯胺	mg/kg	ND	ND	76
		36	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	260
		37	硝基苯	mg/kg	ND	ND	2256
		38	萘	mg/kg	ND	ND	15
		39	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	1.5
		40	蒽	mg/kg	ND	ND	15
		41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	151
特征因子	42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	1293	
	43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	1.5	
	44	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	15	
	45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	70	
	46	钼	mg/kg	2.3	2.5	2127	
	47	氟化物（总）	mg/kg	1.02×10^3	1.11×10^3	16022	
	48	乙腈	mg/kg	ND	ND	1512	
	49	苯酚	mg/kg	ND	ND	37596	
	50	氰化物（硫氰酸碘）	mg/kg	ND	ND	135	
	51	石油烃	mg/kg	13	ND	4500	

项目评价范围用地 T01-T11 性质属于建设用地，从监测及评价结果可见，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB 51/2978-2023），各监测点各项监测指标均能达到第二类用地筛选值标准。

5.4.6 包气带污染现状调查

本次评价委托四川锡水金山环保科技有限公司对项目占地范围内的包气带污染现状进行了监测。

(1) 监测点及监测时间

监测点位：1#监测点位于现原料药车间南侧（E103.533949N29.599402）；2#监测点位于厂区西南角（E103.533471 N29.596842）；

监测时间：2025年8月3日

(2) 监测因子

pH值、硼、乙苯、铜、碘化物、甲苯、二氯甲烷、铝、氯仿、硫化物、氰化物、三氯甲烷

(3) 监测统计结果

包气带监测结果见表 5.4.6-1。

表 5.4.6-1 包气带污染现状监测结果表

检测项目 \ 采样点位	1#监测点	2#监测点
pH（无量纲）	7.79	7.77
硼（mg/L）	ND	ND
乙苯（mg/L）	ND	ND
铜（mg/L）	0.12	0.28
碘化物（mg/L）	0.012	0.010
甲苯（mg/L）	ND	ND
二氯甲烷（mg/L）	ND	ND
铝（mg/L）	45.1	167
氯仿（mg/L）	ND	ND
硫化物（mg/L）	ND	ND
氰化物（mg/L）	ND	ND

注：“ND”表示检测结果小于方法检出限。

由该表可知，评价区域环境质量现状总体较好，无明显制约工程建设的环境问题。

5.5 小结

（1）环境空气

根据峨眉山市环境保护局发布的《2024 年度峨眉山市环境质量状况年报》，峨眉山市区域大气环境质量属于达标区。

环境空气特征污染物对氯化氢、甲醇、丙酮、氨、甲醛、氟化物、苯、非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾、二氯甲烷、SO₂、三氯甲烷、硫化氢、TVOC 进行实测。监测结果表明，项目所在地各监测点非甲烷总烃一次值满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值；氯化氢、甲醇、丙酮、氨、甲醛、甲苯、硫酸雾、硫化氢小时平均值浓度监测结果，TVOC 8 小时平均值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；氟化物小时浓度、SO₂ 小时浓度及 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（2）地表水

本项目对园区污水处理厂排污口下游断面进行了监测，其各项监测指标 Si 值均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 标准的要求。

（3）地下水

地下水评价对 pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硼、乙苯、铜、碘化物、甲苯、二氯甲烷、铝、氯仿、硫化物、硝基苯、三氯甲烷、碘化物进行实测。监测结果表明，评价区域内地下水的钾、钠、钙、镁等八大离子含量均在正常范围内，确定该调查区地下水类型为松散岩类孔隙潜水及承压水，并且评价区域内各项监测指标的 Pi 值均小于 1，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

（4）声环境

评价对项目场地声环境质量进行实测，根据现场监测结果，厂区厂界声环境质量现状监测值昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

（5）土壤

土壤评价对场地内 5 个柱状样、2 个表层样、场地外 4 个表层进行实测。监测结果表明，各监测点各项监测指标均能达到标准要求。

（6）包气带污染现状调查

包气带污染现状调查对场地内 2 个点进行实测。监测结果表明，评价区域环境质量现状总体较好，无明显制约工程建设的环境问题。

6 环境影响预测及评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目为技改项目，在现有厂区内建设，项目保留原污水处理设施和储罐区，厂内其他构建筑、设备（二车间、三车间、五车间、六车间、七车间、精馏塔、办公楼、食堂）拆除后重建，最终形成 1 栋原料药车间、1 栋综合制剂（西侧为技术中心）、1 栋甲类库房、1 栋质检中心和 1 栋综合仓库及其相关的配套设施。

施工期主要是包括原有建筑/设备拆除、场地清理，新建筑建设过程中的场地平整、基础开挖/回填、结构阶段、厂房装修和设备安装，工期较短，施工活动对周边环境影响较小。施工期产污流程见图 6.1-1。

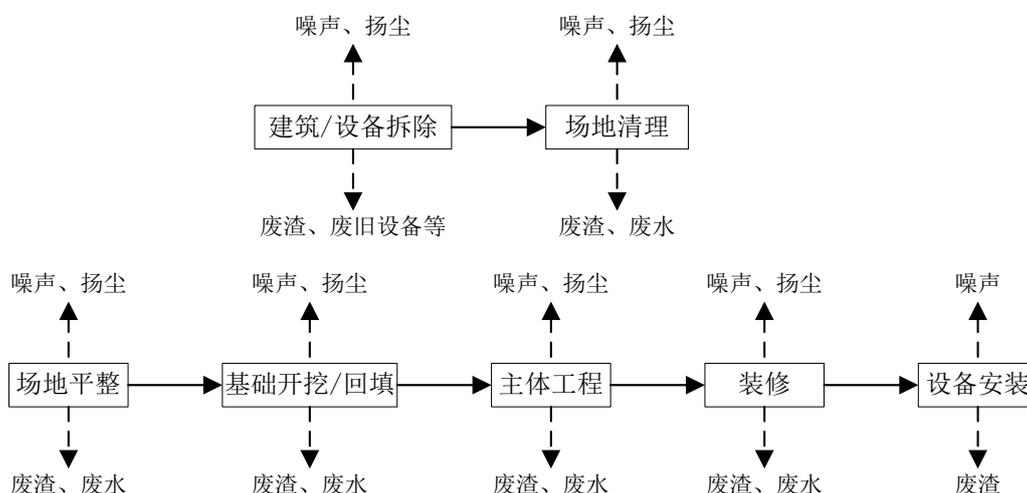


图 6.1-1 施工期工艺流程产排污分析

现有项目的部分建筑、生产设备拆除属于本项目的组成部分。企业应按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（中国环保部 2017 年第 78 号）的相关要求及规定编制《企业拆除活动污染防治方案》及《拆除活动环境应急预案》并报生态环境部门备案。拆除过程现有危废暂存库、液体原料库房等高环境风险建（构）筑物应先进行无害化清理，清理干净后再按一般性建（构）筑物进行清理。属于拆除范围的部分生产设备、辅助设备要进行合理处置，可作为固定资产进行外售，不能及时外售的设备可暂存至新厂区仓库，不得将废旧设备或零部件随意抛掷在原厂区。

工程施工对环境的影响，按污染物种类分有废气、废水、噪声和固体废物。

废气主要包括：建筑/设备拆除、场地平整、施工机械和运输车辆运行时产生的扬尘、燃油尾气。

废水主要包括：施工人员生活污水和少量施工废水。

噪声主要包括：设备噪声及车辆运输噪声。

固体废物主要包括：设备拆除产生的废旧淘汰设备、设施，设备拆除过程污染物料、场地含油渣、油泥，厂房装修产生的建筑弃渣、设备安装产生的废包装材料及场地清理产生的垃圾等。

6.1.1 水环境影响分析

由工程分析可知，施工期的污水主要是施工人员生活污水和少量施工废水。

(1) 生活污水

施工人员均为当地周边居民，场地内不设置施工营地，施工人员在外就餐。施工人员预计高峰期最大 50 人/d，用水按平均 100L/d·人计（排放系数 0.9），将产生生活污水 4.5m³/d，主要污染物浓度 COD 350mg/L、SS300mg/L、NH₃-N35mg/L，生活污水依托附近现有污水处理设施处理后进入峨眉山市海天污水处理厂处理。

(2) 施工废水

混凝土采用商品混凝土，不在现场设混凝土搅拌站；施工场地设置沉砂池等，施工期运输车辆、施工动力设备、机械设备的维护与清洗等产生施工场地废水，预计排放量为 3m³/d，主要污染物为石油类和 SS，其排放浓度为石油类 12mg/L、（0.036kg/d）、SS 300mg/L（0.9kg/d），施工废水经场地内沉淀池经沉淀后回用于施工场地。

此外，为进一步防止施工废水对地表水体水质的污染，施工过程中应采取以下措施：

- ①施工场地上游设截洪沟，防止降水对开挖地表的冲刷；
- ②施工场地周围设置排水沟，将施工废水收集至沉砂池沉淀处理；
- ③施工燃油机械维护和冲洗产生的含油废水经隔油、沉淀处理后在施工场地回用；
- ④施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约

用水”的原则，尽量减少废水的排放量。

⑤项目施工期废水集中收集处理后达标后排放，杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，采用上述措施处理后，项目对水环境影响可接受。

6.1.2 环境空气影响分析

本项目在施工期建筑/设备拆除、场地平整、施工机械和运输车辆运行等内容。施工过程大气污染源主要为施工机械和运输车辆运行时产生的扬尘、燃油尾气。施工期的大气污染物主要有 TSP、NO₂、非甲烷总烃等，排放方式为无组织排放。

(1) 施工扬尘

在施工期，扬尘是环境空气的主要污染源。施工期扬尘影响包括以下方面：黄沙、水泥等建筑材料运输装卸过程中产生的扬尘；混凝土搅拌作业时产生的扬尘；建材堆场的风力扬尘；建筑材料运输产生的交通道路扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在建筑拆除、土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

施工期产生的施工扬尘粉尘浓度随风力和物料、土壤干燥程度不同而有所变化，一般在 1.5~30mg/m³ 之间。施工扬尘影响范围主要是施工场地周围 50m，下风向影响范围约 100~150m。

(2) 施工期燃油废气

施工机械尾气中污染物主要为 NO_x、非甲烷总烃等。本项目施工过程中使用机械的尾气污染物排放量很小，且由于施工区地势较为空旷，有利于污染物的扩散，预计施工机械尾气对项目区周围环境空气质量影响基本不会造成影响。

针对施工期的扬尘影响，应采取如下针对性环保措施：

①施工作业区应配备专人负责，作到科学管理、文明施工；在基础施工期间，应尽可能采取措施提高工程进度，并将建筑垃圾及时外运到指定地点，缩短堆放的周期。在地基开挖、土方运输过程中采用湿式作业，并尽可能采取遮盖措施。

施工过程中，每天对运输道路和积尘较多的施工区进行 4~5 次的洒水措施，可使施工工地周围环境空气中的扬尘量减少 70% 以上，有效减少扬尘对项目附近环境空气的影响。

②对施工场地四周进行围挡，尤其是距居民点较近的厂界处，应加强环境空气的保护工作，加大洒水抑尘力度。

③土石方开挖、调运、装卸等极易产生扬尘的施工环节尽量避免在大风干燥季节实施；车辆装卸应尽量降低操作高度，粉粒物料严禁抛洒；细颗粒散装建筑材料应储存于库房内或密闭存放，运输采用密闭式罐车运输。

④对进出施工场区的道路进行清扫和洒水抑尘；并加强进出场区道路的维护，避免运输道路的损坏造成运输车辆颠簸，从而产生扬尘。

⑤加强施工机械的使用管理和施工机械的维修和保养，提高机械使用效率，减少废气排放，以减轻其对环境的影响。

6.1.3 声环境影响分析

施工噪声仅发生在施工期间，影响是短期的，并随着施工结束而消失，但由于施工期间使用的机械种类多，且施工机械的共同特点是噪声值高，对施工现场造成较大的影响。同时，施工场地是敞开的，施工机械噪声不易采取吸声、隔声等措施来控制对环境的影响。因此，容易引起人们的反感和不适。

施工期噪声源主要是推土机、装载机、平地机、挖掘机、打桩机、振捣棒、砼输送泵、混凝土搅拌机和运输车辆等施工机械。上述施工机械均产生较强的噪声。根据类比资料，将主要噪声源在不同距离上的噪声值列于表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 施工期主要噪声源强一览表 单位：dB (A)

机械名称	噪声级	机械名称	噪声级
推土机	75~90	挖掘机	80~90
搅拌机	75~85	运土卡车	85~90
气锤、风钻	82~95	卷扬机	75~85
混凝土破碎机	85	钻机	85

参照重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地的噪声监测结果统计，施工工地的噪声声级峰值约 90dB，一般情况声级为 81dB。利用距离传播衰减模式预测分析施工噪声范围、程度，预测时不考虑障碍物如场界围墙、树木等造成

的噪声衰减量。评价中采用下式进行噪声预测。

其预测模式如下：

$$L_{P2} = L_{P1} - 20 \lg(r_2 / r_1) - \Delta L$$

式中： L_{P1} ——受声点 p_1 处的声级，dB(A)；

L_{P2} ——受声点 p_2 处的声级，dB(A)；

r_1 ——声源至 p_1 的距离，m；

r_2 ——声源至 p_2 的距离，m；

ΔL ——额外衰减值，dB(A)（可不考虑）。

施工场界外不同距离的噪声值(不考虑任何隔声措施)预测结果见表 6.1.3-2。

表 6.1.3-2 施工噪声影响预测结果 单位：dB（A）

距离（m）	5	10	20	30	40	50	80	100	110	130	150	200	220
峰值	87	81	75	71	69	67	63	61	60	59	57	55	54
一般情况	78	72	66	62	60	58	54	52	51	50	48	46	45

由表 6.1.3-2 可知：考虑到施工场地噪声分布的不均匀性（施工场地噪声峰值的出现），施工噪声昼间在施工场界外 40m 处、夜间在施工场界外 200m 处将不满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。本项目周边 200m 范围内不存在声环境保护目标，因此施工期噪声对周边环境的影响较小。

对施工机械设备的噪声控制采取限制施工时间、禁止车辆超载、禁鸣、限速、合理安排施工工序、时间等措施来降低施工噪声对声环境的影响。根据项目所在地周围环境情况，确定项目降噪措施为：

①选用良好的低噪声设备，并且定期维护确保其处于良好的运行状态；

②将高噪声设备安置于场地中部，增加自然衰减距离，并对高噪声设备设置临时单面声障，一般考虑距离高噪声设备 40m 处设置声障；

④合理安排施工时间，对高噪声的施工设备仅限于白天作业，严禁在夜间 22:00~次日 6:00 作业，如必须连续 24 小时作业，应向生态环境管理部门申请办理夜间施工许可证，待其批准后，由施工单位认真实施降噪措施，并将生态环境局批准的夜间施工许可证悬挂于工地显眼处，同时张贴写有施工时间及原因的告

示，以便于取得公众谅解和环保执法人员监督检查。

本次评价要求加强施工管理，文明施工，使用高超声设备前，跟周边居民做好沟通协调。合理安排施工时间，避开午休时段，禁止夜间施工，确保施工噪声不扰民。若因工艺等夜间需求施工的，需向当地环保管理部门办理夜间施工相关手续。

6.1.4 固体废物影响分析

工程施工期固体废物主要包括设备拆除产生的废旧淘汰设备、设施，设备拆除过程污染物料、场地含油渣、油泥，建筑拆除、重建过程产生的土石方、建筑弃渣，以及生活垃圾。

本项目产生的废旧淘汰设备、设施要进行合理处置，可作为固定资产进行外售，不能及时外售的设备可暂存至新厂区仓库，不得将废旧设备或零部件随意抛掷在原厂区；设备拆除过程污染物料、场地含油渣、油泥等均集中收集后，暂存于危废贮存库，委托有危废处理资质的单位处置措施；本项目施工期基础施工开挖土石方量较少，用于各建构筑物找平回填，无弃方产生；产生的建筑垃圾运至指定渣场；施工期生活垃圾分类收集交环卫部门处理。

综上，本项目施工期间固体废物均妥善处置，无二次污染，因此，本项目施工期固体废物对周边外环境无不利影响。

6.2 运营期环境影响评价

6.2.1 环境空气影响预测与评价

6.2.1.1 气象资料分析

评价采用峨眉气象站（编号 56384）多年资料进行污染气象分析，该气象站距离本项目约 5.7km，地处东经 103.591°、北纬 29.595°，海拔高程为 423.5m，该气象站属基本站。项目所在地与峨眉气象站距离小于 50km，地理特征基本一致，能代表厂址区域气象条件，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）气象观测资料调查要求，因此，本次环评地面气象资料采用峨眉气象站的资料具有一定代表性。

评价收集了该气象站 2005~2024 年的主要气候气象统计资料，主要包括气温、风速、风向、相对湿度、降水量、日照等，收集了该气象站 2024 年 1 月 1 日至

12月31日连续一年的常规地面气象观测资料，主要包括风向、风速、干球温度、总云量、相对湿度、总云、低云等。

6.2.1.2 污染气象特征

(1) 地形、地貌特征

峨眉山市域属盆地至高山过渡地带，西靠山势雄浑的相岭，南接地面崎岖的小凉山，东北与开阔的川西平原相连，境内地形复杂，高差悬殊，矗立在西部的峨眉山为最高山，主峰万佛顶海拔3099m，有“峨眉高山西极天”之称，山麓东北部的峨眉平原地势较低，由西向东海拔从550m逐步下降到386m，与峨眉山顶形成了鲜明对照，两地水平距离相隔很近，高差竟达2700m，峨眉山的北翼以佛顶山为高，海拔1303m，成为西北角的迎风屏障；其次以四峨山为主体的低山，海拔982m，峰小背缓，横卧于峨眉平原之北，峨眉山的南翼以巨北峰为局，主峰机香梗海拔2902m，是西南角的局峰；其次是太坪山，海拔1616m。立在东南的二峨山，峰尖海拔1909m，与峨眉山遥相对峙。市域西、西北、北、西南、南、东南等部均为诸山相连、绵亘起伏、山峦环抱；东北部为峨眉平原镶嵌其间，形成三面居山、一面临坝之势。全市山区面积781.67km²，约占62%；丘陵面积324.05km²，约占26%；平原面积153.26km²，约占12%。

本项目位于峨眉山市市域东北部，属于平原地形。

(2) 多年气候特征

本项目所在地属亚热带，气候温和，雨量充沛，冬无严寒，夏无酷暑，四季分明。少日照，山区多云雾，气候潮湿。

根据峨眉气象站近20年的气候资料统计分析，该地区多年主导风向为WSW，年平均风速1.1m/s，年平均气压963.2hPa、年平均气温17.8℃、极端最高气温41.4℃、极端最低气温-2.9℃、年平均相对湿度75.7%、年平均降水量1320.6mm、最大年降水量1980.3mm、最小年降水量935.5mm、年日照时数865.9h、年均静风频率10.1%。

① 风速

峨眉山市多年平均风速变化情况见表6.2.1-1，年平均风速月变化曲线见图6.2.1-1。

表 6.2.1-1 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9

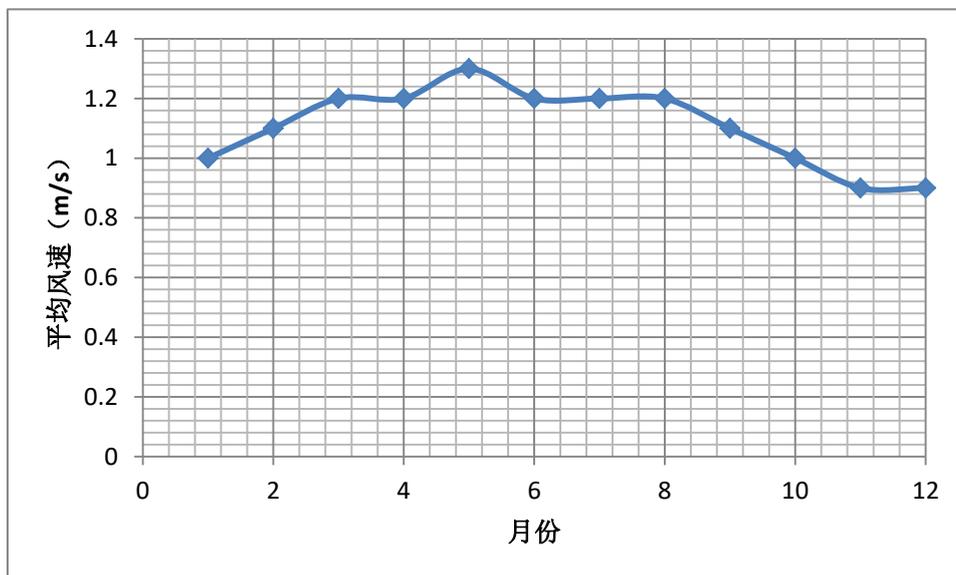


图 6.2.1-1 多年平均风速的月变化曲线

②气温

峨眉山市多年平均气温变化情况见表 6.2.1-2，年平均气温月变化曲线见图 6.2.1-2。从变化曲线可知，峨眉山市逐月气温中 1 月份气温最低，7 月份气温最高。

表 6.2.1-2 年平均气温的月变化 单位：℃

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均气温	7.3	9.7	14.5	18.8	22.2	24.9	26.9	26.7	22.7	18.3	13.8	8.7

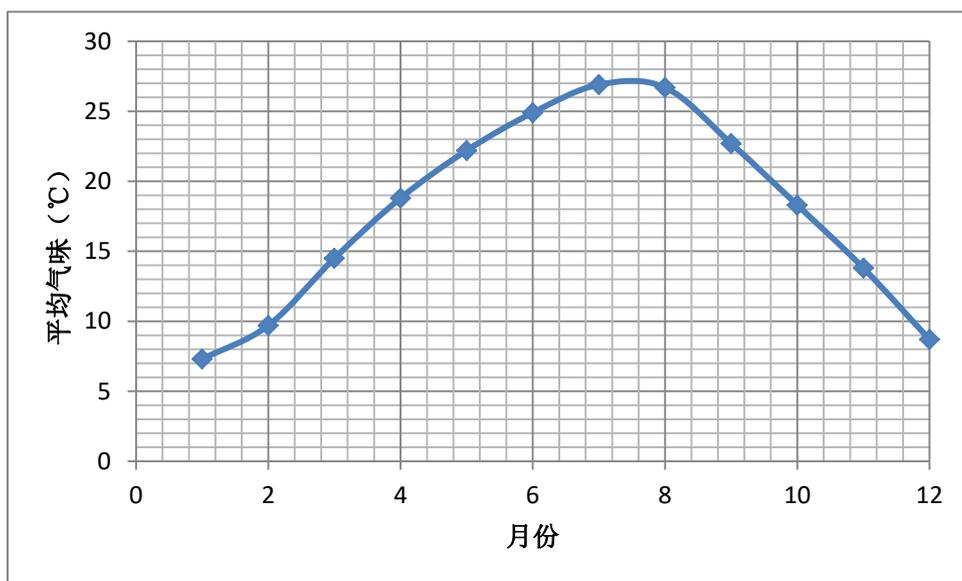


图 6.2.1-2 多年平均气温的月变化曲线

③风向、风频

峨眉山市多年风向频率见表 6.2.1-3、月风向频率见表 6.2.1-4，风向玫瑰图见图 6.2.1-3、图 6.2.1-4、图 6.2.1-5。

图 6.2.1-3 峨眉山市多年风向频率统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	4.9	5.7	5.1	5.1	4.4	4.5	4.1	3.8	2.8	4.6	7.1	11.7	9.1	5.0	5.3	6.7	10.1

图 6.2.1-4 峨眉山市多年月风向频率统计表

频率 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	6	6	7	6	5	4	3	3	2	4	6	9	7	5	5	7	14
2	6	7	6	6	5	4	3	3	3	4	6	10	8	5	6	7	12
3	6	6	5	5	4	5	3	3	2	4	8	12	9	5	6	7	9
4	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	7	13	10	6	5	7	7
5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	8	14	11	4	6	7	6
6	4	5	4	4	4	5	5	5	4	6	8	14	8	4	5	6	8
7	4	5	4	5	4	5	5	4	3	5	8	12	9	6	6	6	8
8	4	5	4	5	4	5	4	4	3	5	8	14	10	5	5	7	8
9	4	6	4	4	4	4	4	4	3	5	7	12	10	4	5	8	11
10	5	6	5	4	4	4	4	4	2	4	7	11	9	5	6	6	12
11	5	6	6	5	5	4	3	3	3	4	7	10	9	5	5	7	13
12	5	6	6	6	5	4	4	3	3	4	6	9	8	6	5	6	14

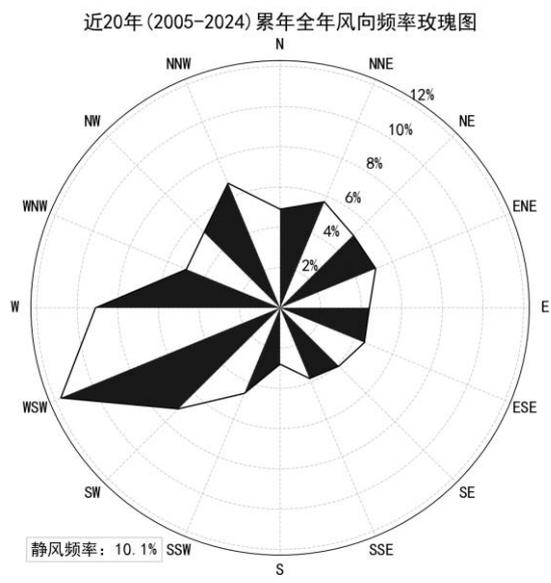
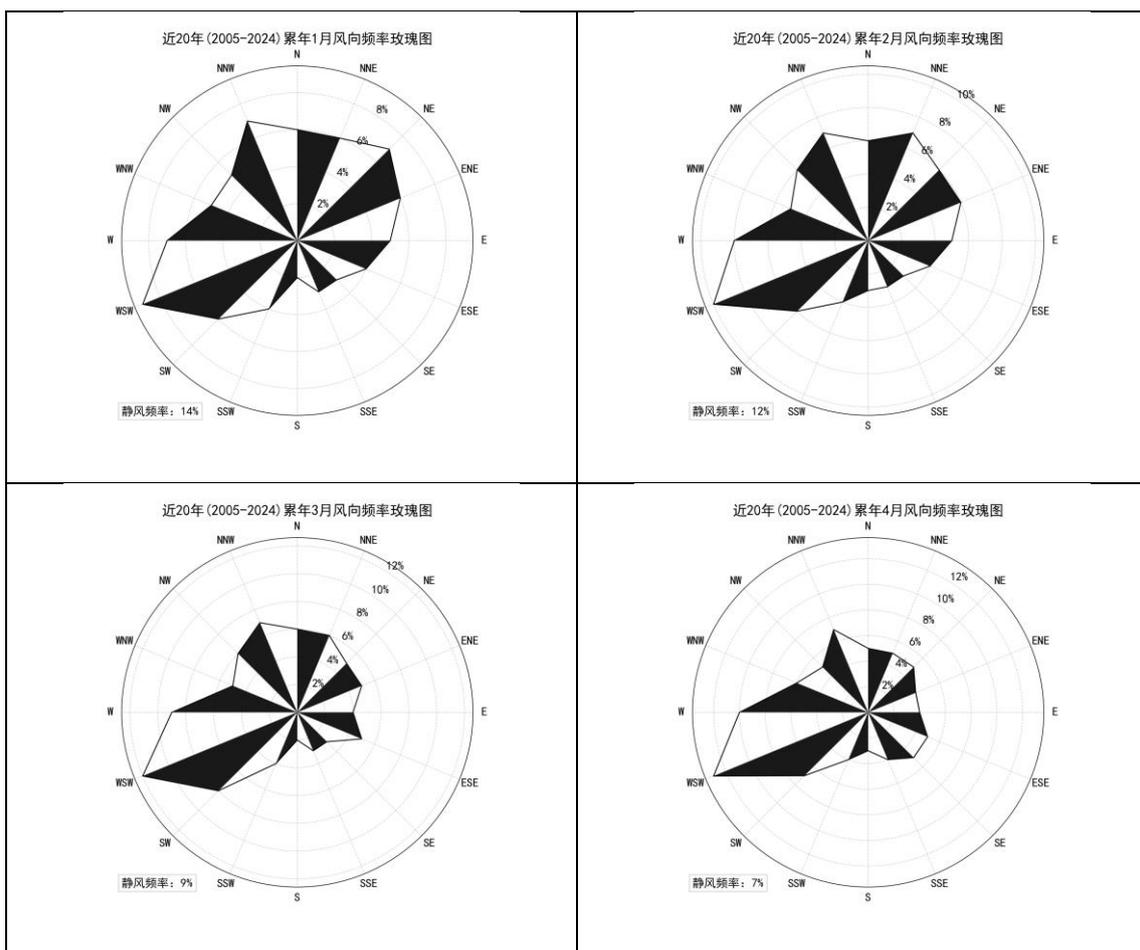
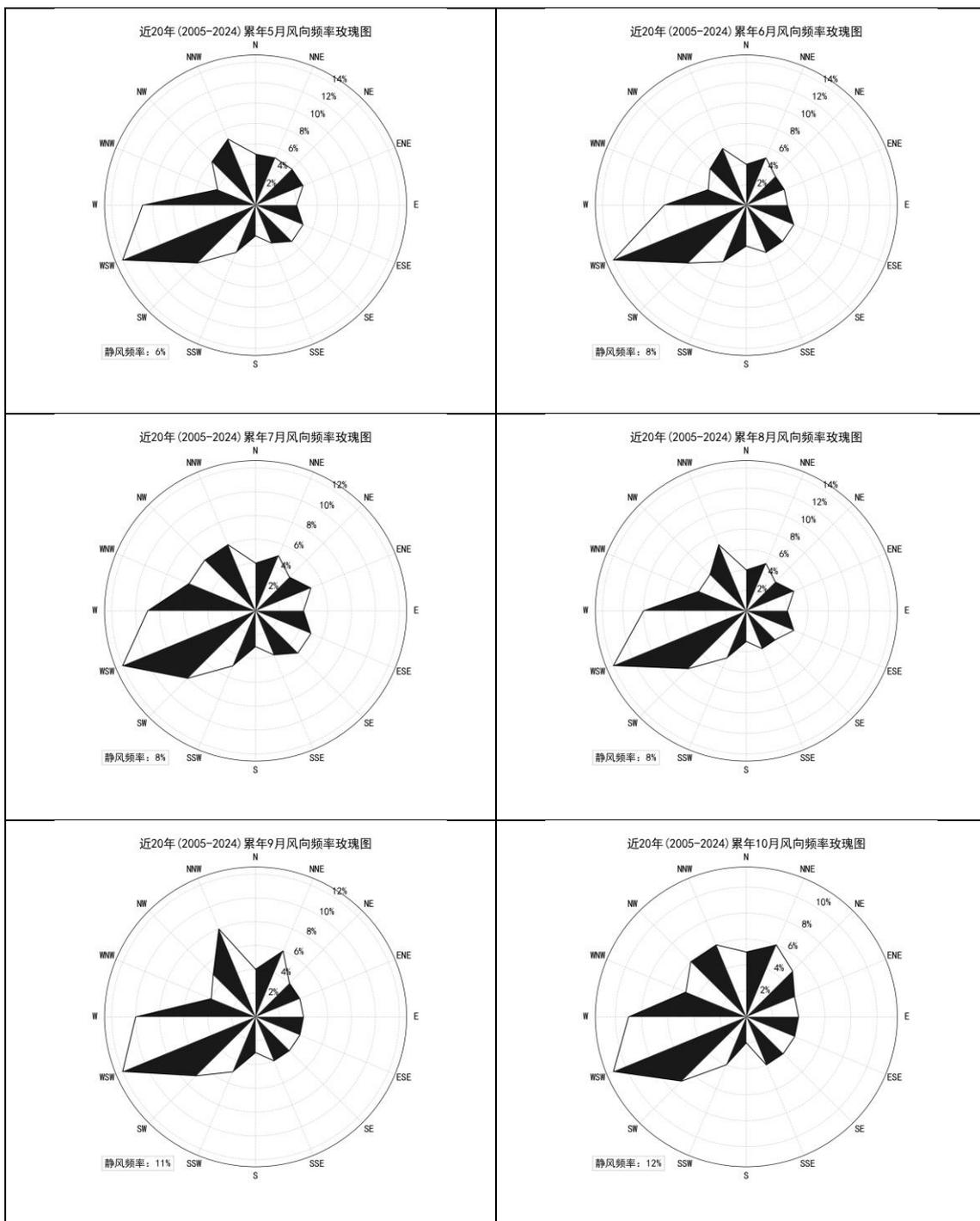


图 6.2.1-3 峨眉山市多年风向频率玫瑰图





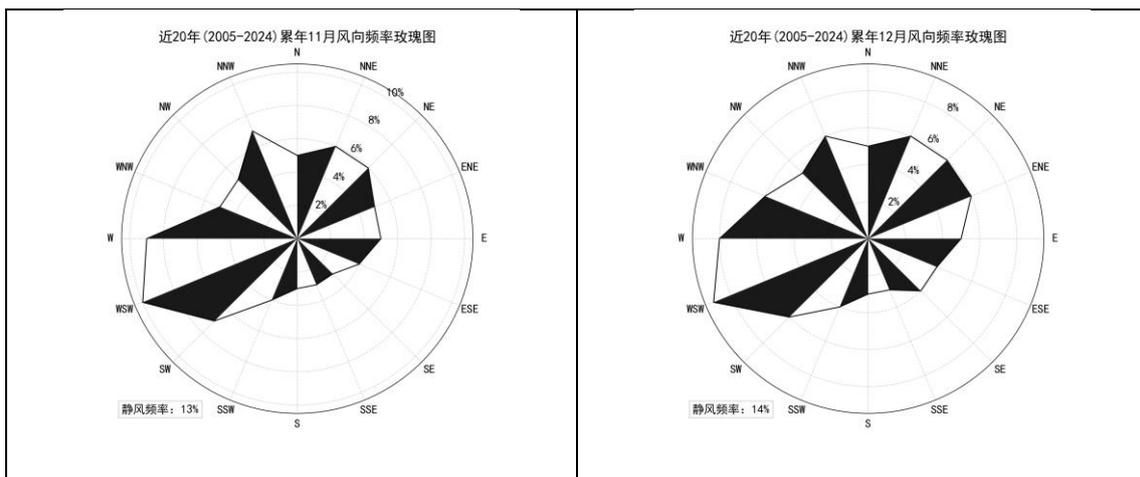


图 6.2.1-4 峨眉山市多年月风向频率玫瑰图

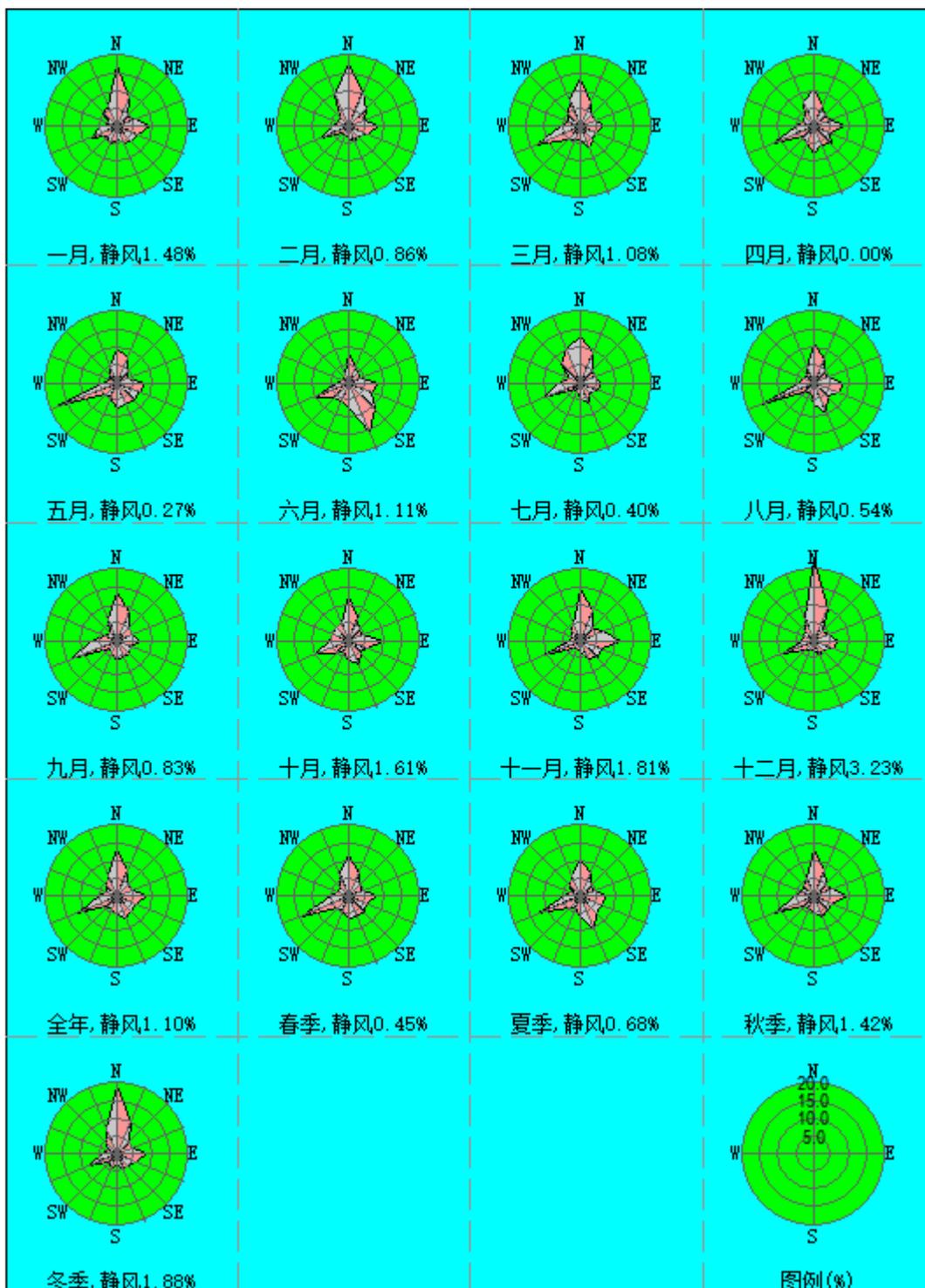


图 6.2.1-5 峨眉山市 2024 年风向频率玫瑰图

6.2.1.3 大气环境影响预测与评价

(1) 预测方案

本项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园，根据乐山市峨眉山生态环境局的《2024 年度峨眉山市环境质量状况年报》，峨眉山市属于达标区。

根据大气导则进一步预测要求，由于本项目 $\text{SO}_2+\text{NO}_2\leq 500\text{t/a}$ ，因此筛选大气进一步评价因子为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、二氯甲烷、硫酸、氨、甲醛、氟化物、苯、三氯甲烷、非甲烷总烃、VOCs、硫化氢等。依据预测模型筛选原则，项目选用导则推荐的 AERMOD 模型，项目预测方案详见表 6.2.1-5。

表 6.2.1-5 预测内容及方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 - “以新带老”污染源（如有） - 区域削减污染源（如有） + 其他在建、拟建污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源 - “以新带老”污染源（如有） + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

（2）本项目污染源

本项目营运期有组织排放大气污染物主要为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、二氯甲烷、硫酸、氨、甲醛、氟化物、苯、三氯甲烷、非甲烷总烃、VOCs、硫化氢等。项目有组织排放污染源参数调查见表 6.2.1-6，无组织排放面源参数调查见表 6.2.1-7，非正常排放参数见表 6.2.1-8。

（3）企业已建污染源（“以新带老”削减源）

本项目建成后，企业现状污染源均以“以新带老”形式削减，属于“以新带老”污染源，见表 6.2.1-9、表 6.2.1-10。

（4）评价范围内在建和拟建主要污染源

项目评价范围内不存在在建和拟建主要污染源。

（5）评价范围内削减源

项目评价范围内削减源基见表 6.2.1-9、表 6.2.1-10。

表 6.2.1-6 本项目废气点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速度/(kg/h)																		
		X	Y								甲醇	丙酮	甲苯	氯化氢	二氯甲烷	硫酸	氨	甲醛	氟化物	苯	三氯甲烷	非甲烷总烃	VOCs	硫化氢	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	
1	DA001 排气筒	-27	43	406	25	1.2	14.7	25	7920	正常	1.03	0.303	0.256	0.27	0.799	0.001	0.02	0.03	0.008	0.001	0.028	2.18	2.286	/	/	/	0.295	/	
2	DA002 排气筒	-13	46	406	25	0.8	11.1	25	7920	正常	0.004	0.0002	0.0004	0.0001	0.007	0.0003	0.0003	/	/	/	0.007	0.018	0.055	0.00002	/	/	/	/	/
3	DA003 排气筒	-49	-21	407	23	0.15	12.7	95	7920	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.004	0.002	0.009	0.043	

注：对于颗粒物，预测时以 PM₁₀ 为评价指标；PM_{2.5} 取 PM₁₀ 的一半；对于 NO_x 预测时，以 NO₂ 为评价指标。

表 6.2.1-7 本项目废气面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速度/(kg/h)											
		X	Y								甲醇	丙酮	甲苯	氯化氢	二氯甲烷	硫酸	氨	甲醛	三氯甲烷	非甲烷总烃	VOCs	
1	原料药车间	-16	31	406	39	38	-15	10	7920	正常	0.00195	0.00048	0.00024	0.00008	0.00049	0.00002	0.00004	0.00001	0.00001	0.00001	0.00537	0.00967
2	技术中心	-42	-36	408	-42	-36	-15	15	7920	正常	0.015	0.001	0.001	0.0005	0.015	0.001	/	/	0.015	0.049	0.126	

表 6.2.1-8 本项目非正常工况点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速度/(kg/h)														
		X	Y								甲醇	丙酮	甲苯	氯化氢	二氯甲烷	硫酸	氨	甲醛	二氧化硫	氟化物	苯	三氯甲烷	非甲烷总烃	VOCs	硫化氢
1	DA001 排气筒	-27	43	406	25	1.2	14.7	25	7920	正常	6.866	2.02	1.023	1.348	3.195	0.005	0.099	0.151	1.181	0.042	0.003	0.112	10.901	11.428	/
2	DA002 排气筒	-13	46	406	25	0.8	11.1	25	7920	正常	0.027	0.001	0.001	0.001	0.027	0.001	0.001	/	/	/	/	0.027	0.088	0.275	0.0001

表 6.2.1-9 企业已建污染源（“以新带老”削减源）点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速度/(kg/h)															
		X	Y								甲醇	丙酮	甲苯	氯化氢	二氯甲烷	氨	氟化物	三氯甲烷	非甲烷总烃	VOCs	硫化氢	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	
1	DA001 排气筒	-26	3	407	22	1.5	12.6	25	7200	正常	0.993	0.064	0.467	0.527	1.259	0.043	0.0004	0.499	3.44	4.659	/	/	/	/	/	
2	DA002 排气筒	23	16	406	18	0.8	13.8	25	7200	正常	/	0.565	/	0.006	0.755	0.074	/	0.055	0.648	1.496	0.015	/	/	/	/	
3	DA003 排气筒	-50	-17	407	15	0.2	8.8	95	5940	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.02	0.01	0.005	0.1

表 6.2.1-10 企业已建污染源（“以新带老”削减源）面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速度/(kg/h)									
		X	Y								甲苯	氯化氢	甲醇	丙酮	氨	氟化物	非甲烷总烃	VOCs	二氯甲烷	三氯甲烷
1	二车间无组织	-32	21	4606	18	22	-18	9	7200	正常	0.00017	0.00029	0.00116	0.00009	0.00015	/	0.00206	0.00533	0.00016	0.00036
2	三车间无组织	-25	6	406	18	7	-18	9	7200	正常	/	0.000004	0.00005	/	/	/	0.00038	0.0005	0.00001	/
3	五车间无组织	1	31	406	18	27	-18	9	7200	正常	/	0.00003	/	0.00033	/	/	0.0004	0.00058	0.00014	0.000001
4	六车间无组织	-34	39	406	22	20	-18	9	7200	正常	0.00011	/	0.00005	/	/	/	0.00039	0.0005	/	/
5	七车间无组织	-62	25	406	18	48	-18	9	7200	正常	0.00075	0.00004	0.00011	/	/	0.00001	0.00128	0.00187	0.00024	/

（6）预测模式

项目大气评价等级为一级，评价基准年（2024 年）风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 8h，不超过 72h，近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为 10.1%，不超过 35%，且不位于大型水体（海或湖）岸边，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次大气环境影响预测采用导则推荐的 AERMOD 模式进行模拟计算。

（7）气象数据

地面气象数据采用合峨眉气象站 2024 年 366 天逐时 8784 小时的地面风向、风速、总云量、低云量、温度等变量输入，生成 AERMOD 预测气象。

探空气象数据为 WRF 模拟数据。观测气象数据信息见下表。

表 6.2.1-11 观测气象数据信息一览表

类别	站点名称	站点编号	气象站等级	站点坐标		高程 (m)	气象要素
				经度	纬度		
地面	峨眉	56384	基本站	103.591	29.595	423.5	风向、风速、干球温度、相对湿度、总云、低云
高空*	/	20274	/	103.727	29.687	427.7	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等

注：高空数据为 WRF 模拟数据，站点编号基于模拟网格自行编号，选择地面站点对应所在的网格数据，其坐标和海拔均为该网格中心点数据。

（8）地形数据和土地利用

地形数据分辨率精度为 90m，符合导则要求。

（9）预测因子、内容、点位及参数

①预测因子

结合项目污染特征及当地环境特征，环境空气预测因子确定为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、二氯甲烷、硫酸、氨、甲醛、氟化物、苯、三氯甲烷、非甲烷总烃、VOCs、硫化氢等。

②预测范围

根据估算模式预测，本项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）为 265m，结合项目厂址位置及敏感目标分布，确定项目大气环境影响评价范围为以厂区为中心的边长 5.0km 的矩形区域。

网格点坐标生成：评价范围采取直角网格坐标，间距 100，网格范围为 X=[-2500, 2500]，Y=[-2500, 2500]，计算网格点总数 2601 个。

③预测点位

项目以厂区中心为中心（0，0），采用全球坐标定位为（103.531914 E，29.600291 N）。考虑环境敏感点、污染气象条件、地形等特征，共选取了 32 个大气预测评价点。采用全球坐标定义标准生成地形高程数据的 DEM 文件，通过插值法获得敏感目标及网格坐标高程，敏感目标点坐标详见表 1.7.2-1 中环境空气敏感目标。

④预测参数选取

地面特征参数：采用 AERMOD 地表参数推荐取值（源自《AERMET USER GUIDE》），地面分扇区数 1，地面扇区 0-360，评价区域地表类型为城市，地表湿度为潮湿气候，反照率、BOWEN、粗糙度按地表类型自动导入。生成地面特征参数见下表。

表 6.2.1-12 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0~360	冬季（12,1,2）	0.35	0.5	0.4
2	0~360	春季（3,4,5）	0.14	0.5	0.4
3	0~360	夏季（6,7,8）	0.16	1	0.4
4	0~360	秋季（9,10,11）	0.18	1	0.4

预测气象生成：采用峨眉气象站 2024 年地面气象数据，一年逐时；高空气象数据为 WRF 模拟数据。

预测点方案：运行方式选取“一般方式（非缺省）”，预测气象为一年逐时，预测时间为小时、日、年平均值。

（10）预测内容

项目按照达标区进行预测，本项目污染物均达标。

①正常排放预测

预测环境空气保护目标和网格点新增污染源主要污染物短期浓度和长期浓度最大浓度贡献值及最大浓度占标率。

预测环境空气保护目标和网格点主要污染物叠加后短期浓度和长期浓度最

大浓度贡献值及最大浓度占标率。

②非正常排放预测

预测环境空气保护目标和网格点主要污染物 1h 最大浓度贡献值及最大浓度占标率。

③大气环境保护距离。

6.2.1.4 预测结果分析

(1) 项目对区域贡献浓度预测

①SO₂ 小时、日均、年均值贡献浓度预测

PM₁₀ 小时、日均、年均值贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-13 SO₂ 敏感目标及网格小时、日均、年均贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	1.18E-04	24121609	5.00E-01	0.02	达标
		日均值	2.92E-05	240406	1.50E-01	0.02	达标
		年均值	3.45E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
2	红星村居民点	1 小时	1.05E-04	24011409	5.00E-01	0.02	达标
		日均值	6.50E-06	240114	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	8.30E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.19E-04	24121609	5.00E-01	0.02	达标
		日均值	1.66E-05	240406	1.50E-01	0.01	达标
		年均值	2.38E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
4	一号居民点	1 小时	1.07E-04	24121609	5.00E-01	0.02	达标
		日均值	1.33E-05	240121	1.50E-01	0.01	达标
		年均值	1.71E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
5	二号居民点	1 小时	8.39E-05	24010417	5.00E-01	0.02	达标
		日均值	1.40E-05	240406	1.50E-01	0.01	达标
		年均值	1.36E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
6	三号居民点	1 小时	9.13E-05	24083007	5.00E-01	0.02	达标
		日均值	5.69E-06	240713	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	5.80E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
7	四号居民点	1 小时	9.01E-05	24030218	5.00E-01	0.02	达标
		日均值	4.48E-06	240317	1.50E-01	0.00	达标

		年均值	4.10E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
8	五号居民点	1 小时	7.39E-05	24041107	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	4.56E-06	240724	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	4.60E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
9	六号居民点	1 小时	1.26E-04	24070119	5.00E-01	0.03	达标
		日均值	8.47E-06	240418	1.50E-01	0.01	达标
		年均值	1.92E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	7.20E-05	24010209	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	1.07E-05	240222	1.50E-01	0.01	达标
		年均值	1.38E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
11	澜凼村	1 小时	4.44E-05	24061323	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.18E-06	240609	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	2.90E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
12	王石村	1 小时	4.11E-05	24100105	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.30E-06	241001	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	3.00E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
13	刘村	1 小时	4.88E-05	24042723	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.56E-06	240101	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	2.40E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
14	仙塘村	1 小时	5.46E-05	24031506	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.52E-06	240902	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	3.20E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
15	下吴村	1 小时	6.30E-05	24052219	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.60E-06	240531	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	3.30E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
16	苏村	1 小时	4.89E-05	24091818	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.68E-06	241231	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	4.50E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
17	安川村	1 小时	6.06E-05	24073004	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	4.35E-06	240325	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	5.20E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
18	雷场村	1 小时	6.31E-05	24110917	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	7.90E-06	240527	1.50E-01	0.01	达标
		年均值	1.17E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
19	菜场村	1 小时	5.03E-05	24011923	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.36E-06	240309	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	4.40E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标

20	峨眉山市旅游学校	1 小时	4.77E-05	24031323	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.21E-06	240723	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	3.20E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
21	天宫村	1 小时	5.12E-05	24090919	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	2.90E-06	240211	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	2.90E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
22	上田村	1 小时	7.03E-05	24083007	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	4.05E-06	240830	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	4.00E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
23	下田村	1 小时	5.67E-05	24083007	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	4.18E-06	240830	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	3.40E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
24	下凌村	1 小时	4.42E-05	24030218	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	2.70E-06	240111	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	2.80E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
25	新乐村	1 小时	5.29E-05	24083007	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.69E-06	240830	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	3.80E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
26	月南村	1 小时	8.27E-05	24111508	5.00E-01	0.02	达标
		日均值	7.87E-06	240406	1.50E-01	0.01	达标
		年均值	9.70E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
27	熊岗村	1 小时	5.23E-05	24121609	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	5.47E-06	240202	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	6.80E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
28	夏河村	1 小时	5.82E-05	24031424	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	6.03E-06	240123	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	5.30E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
29	耿村	1 小时	5.59E-05	24061106	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.82E-06	240601	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	4.30E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
30	万福村	1 小时	4.39E-05	24062522	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	5.04E-06	240126	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	3.90E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	5.36E-05	24071207	5.00E-01	0.01	达标
		日均值	4.87E-06	240201	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	4.00E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
32	东湖湿	1 小时	4.72E-05	24011209	5.00E-01	0.01	达标

	地公园	日均值	3.54E-06	240122	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	3.40E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
33	网络	1 小时	3.35E-04	24051809	5.00E-01	0.07	达标
		日均值	5.22E-05	240626	1.50E-01	0.03	达标
		年均值	1.37E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标

预测结果表明，各敏感目标 SO₂ 小时平均浓度最大值为 1.26E-04mg/m³，对应的占标率为 0.03%，出现在六号居民点；各敏感目标 SO₂ 日均浓度最大值为 2.92E-05mg/m³，对应的占标率为 0.02%，出现在红星安置房；各敏感目标 SO₂ 年均浓度最大值为 3.45E-06mg/m³，对应的占标率为 0.01%，出现在红星安置房，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

网格小时浓度最大值 3.35E-04mg/m³，占标率 0.07%；日均浓度影响最大值 5.22E-05mg/m³，占标率 0.03%；年均浓度影响最大值 1.37E-05mg/m³，占标率 0.02%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值，且年均值小于 30%。

②NO₂ 小时、日均、年均值贡献浓度预测

NO₂ 小时、日均、年均值贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-14 NO₂ 敏感目标及网格小时、日均、年均贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	5.65E-04	24121609	2.00E-01	0.28	达标
		日均值	1.40E-04	240406	8.00E-02	0.17	达标
		年均值	1.65E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
2	红星村居民点	1 小时	5.00E-04	24011409	2.00E-01	0.25	达标
		日均值	3.11E-05	240114	8.00E-02	0.04	达标
		年均值	3.98E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	5.66E-04	24121609	2.00E-01	0.28	达标
		日均值	7.95E-05	240406	8.00E-02	0.10	达标
		年均值	1.14E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
4	一号居民点	1 小时	5.12E-04	24121609	2.00E-01	0.26	达标
		日均值	6.36E-05	240121	8.00E-02	0.08	达标
		年均值	8.15E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
5	二号居	1 小时	4.01E-04	24010417	2.00E-01	0.20	达标

	民点	日均值	6.71E-05	240406	8.00E-02	0.08	达标
		年均值	6.48E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
6	三号居民点	1 小时	4.36E-04	24083007	2.00E-01	0.22	达标
		日均值	2.72E-05	240713	8.00E-02	0.03	达标
		年均值	2.78E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
7	四号居民点	1 小时	4.31E-04	24030218	2.00E-01	0.22	达标
		日均值	2.14E-05	240317	8.00E-02	0.03	达标
		年均值	1.96E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
8	五号居民点	1 小时	3.53E-04	24041107	2.00E-01	0.18	达标
		日均值	2.18E-05	240724	8.00E-02	0.03	达标
		年均值	2.21E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
9	六号居民点	1 小时	6.00E-04	24070119	2.00E-01	0.30	达标
		日均值	4.05E-05	240418	8.00E-02	0.05	达标
		年均值	9.16E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	3.44E-04	24010209	2.00E-01	0.17	达标
		日均值	5.10E-05	240222	8.00E-02	0.06	达标
		年均值	6.57E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
11	澜幽村	1 小时	2.12E-04	24061323	2.00E-01	0.11	达标
		日均值	1.52E-05	240609	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.37E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
12	王石村	1 小时	1.97E-04	24100105	2.00E-01	0.10	达标
		日均值	1.58E-05	241001	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.44E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
13	刘村	1 小时	2.33E-04	24042723	2.00E-01	0.12	达标
		日均值	1.70E-05	240101	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.14E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
14	仙塘村	1 小时	2.61E-04	24031506	2.00E-01	0.13	达标
		日均值	1.68E-05	240902	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.53E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
15	下吴村	1 小时	3.01E-04	24052219	2.00E-01	0.15	达标
		日均值	1.72E-05	240531	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.58E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
16	苏村	1 小时	2.33E-04	24091818	2.00E-01	0.12	达标
		日均值	1.76E-05	241231	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	2.14E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
17	安川村	1 小时	2.90E-04	24073004	2.00E-01	0.14	达标
		日均值	2.08E-05	240325	8.00E-02	0.03	达标

		年均值	2.49E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
18	雷场村	1 小时	3.02E-04	24110917	2.00E-01	0.15	达标
		日均值	3.78E-05	240527	8.00E-02	0.05	达标
		年均值	5.60E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
19	菜场村	1 小时	2.40E-04	24011923	2.00E-01	0.12	达标
		日均值	1.61E-05	240309	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	2.11E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	2.28E-04	24031323	2.00E-01	0.11	达标
		日均值	1.53E-05	240723	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.53E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
21	天宫村	1 小时	2.44E-04	24090919	2.00E-01	0.12	达标
		日均值	1.39E-05	240211	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.38E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
22	上田村	1 小时	3.36E-04	24083007	2.00E-01	0.17	达标
		日均值	1.94E-05	240830	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.91E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
23	下田村	1 小时	2.71E-04	24083007	2.00E-01	0.14	达标
		日均值	2.00E-05	240830	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.60E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
24	下凌村	1 小时	2.11E-04	24030218	2.00E-01	0.11	达标
		日均值	1.29E-05	240111	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.35E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
25	新乐村	1 小时	2.53E-04	24083007	2.00E-01	0.13	达标
		日均值	1.76E-05	240830	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.81E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
26	月南村	1 小时	3.95E-04	24111508	2.00E-01	0.20	达标
		日均值	3.76E-05	240406	8.00E-02	0.05	达标
		年均值	4.66E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
27	熊岗村	1 小时	2.50E-04	24121609	2.00E-01	0.13	达标
		日均值	2.62E-05	240202	8.00E-02	0.03	达标
		年均值	3.25E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
28	夏河村	1 小时	2.78E-04	24031424	2.00E-01	0.14	达标
		日均值	2.88E-05	240123	8.00E-02	0.04	达标
		年均值	2.52E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
29	耿村	1 小时	2.67E-04	24061106	2.00E-01	0.13	达标
		日均值	1.82E-05	240601	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	2.06E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标

30	万福村	1 小时	2.10E-04	24062522	2.00E-01	0.10	达标
		日均值	2.41E-05	240126	8.00E-02	0.03	达标
		年均值	1.88E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	2.56E-04	24071207	2.00E-01	0.13	达标
		日均值	2.33E-05	240201	8.00E-02	0.03	达标
		年均值	1.92E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	2.25E-04	24011209	2.00E-01	0.11	达标
		日均值	1.69E-05	240122	8.00E-02	0.02	达标
		年均值	1.60E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
33	网络	1 小时	1.60E-03	24051809	2.00E-01	0.80	达标
		日均值	2.49E-04	240626	8.00E-02	0.31	达标
		年均值	6.54E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标

预测结果表明，各敏感目标 NO_2 小时平均浓度最大值为 $6.00\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，对应的占标率为 0.30%，出现在六号居民点；各敏感目标 NO_2 日均浓度最大值为 $1.40\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，对应的占标率为 0.17%，出现在红星安置房；各敏感目标 NO_2 年均浓度最大值为 $1.65\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，对应的占标率为 0.04%，出现在红星安置房，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

网格小时浓度最大值 $1.60\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率 0.80%；日均浓度影响最大值 $2.49\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率 0.31%；年均浓度影响最大值 $6.54\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率 0.16%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值，且年均值小于 30%。

③ PM_{10} 小时、日均、年均值贡献浓度预测

PM_{10} 小时、日均、年均值贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-15 PM_{10} 敏感目标及网格小时、日均、年均贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	5.26E-05	24121609	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	1.30E-05	240406	1.50E-01	0.01	达标
		年均值	1.53E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
2	红星村居民点	1 小时	4.65E-05	24011409	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	2.89E-06	240114	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	3.70E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标

3	北大青 鸟幼儿 园	1 小时	5.27E-05	24121609	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	7.40E-06	240406	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.06E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
4	一号居 民点	1 小时	4.77E-05	24121609	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	5.92E-06	240121	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	7.60E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
5	二号居 民点	1 小时	3.73E-05	24010417	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	6.24E-06	240406	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	6.00E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
6	三号居 民点	1 小时	4.06E-05	24083007	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	2.53E-06	240713	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	2.60E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
7	四号居 民点	1 小时	4.01E-05	24030218	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	1.99E-06	240317	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.80E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
8	五号居 民点	1 小时	3.28E-05	24041107	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	2.03E-06	240724	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	2.10E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
9	六号居 民点	1 小时	5.58E-05	24070119	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	3.77E-06	240418	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	8.50E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
10	峨眉月 南花乡	1 小时	3.20E-05	24010209	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	4.75E-06	240222	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	6.10E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
11	澜凼村	1 小时	1.97E-05	24061323	4.50E-01	0.00	达标
		日均值	1.41E-06	240609	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.30E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
12	王石村	1 小时	1.83E-05	24100105	4.50E-01	0.00	达标
		日均值	1.47E-06	241001	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.30E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
13	刘村	1 小时	2.17E-05	24042723	4.50E-01	0.00	达标
		日均值	1.58E-06	240101	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.10E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
14	仙塘村	1 小时	2.42E-05	24031506	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	1.57E-06	240902	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.40E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
15	下吴村	1 小时	2.80E-05	24052219	4.50E-01	0.01	达标

		日均值	1.60E-06	240531	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.50E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
16	苏村	1 小时	2.17E-05	24091818	4.50E-01	0.00	达标
		日均值	1.64E-06	241231	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	2.00E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
17	安川村	1 小时	2.69E-05	24073004	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	1.93E-06	240325	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	2.30E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
18	雷场村	1 小时	2.81E-05	24110917	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	3.51E-06	240527	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	5.20E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
19	菜场村	1 小时	2.24E-05	24011923	4.50E-01	0.00	达标
		日均值	1.49E-06	240309	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	2.00E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
20	峨眉山 市旅游 学校	1 小时	2.12E-05	24031323	4.50E-01	0.00	达标
		日均值	1.43E-06	240723	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.40E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
21	天宫村	1 小时	2.27E-05	24090919	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	1.29E-06	240211	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.30E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
22	上田村	1 小时	3.12E-05	24083007	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	1.80E-06	240830	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.80E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
23	下田村	1 小时	2.52E-05	24083007	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	1.86E-06	240830	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.50E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
24	下凌村	1 小时	1.97E-05	24030218	4.50E-01	0.00	达标
		日均值	1.20E-06	240111	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.30E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
25	新乐村	1 小时	2.35E-05	24083007	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	1.64E-06	240830	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.70E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
26	月南村	1 小时	3.68E-05	24111508	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	3.50E-06	240406	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	4.30E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
27	熊岗村	1 小时	2.33E-05	24121609	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	2.43E-06	240202	1.50E-01	0.00	达标

		年均值	3.00E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
28	夏河村	1 小时	2.59E-05	24031424	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	2.68E-06	240123	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	2.30E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
29	耿村	1 小时	2.48E-05	24061106	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	1.70E-06	240601	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.90E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
30	万福村	1 小时	1.95E-05	24062522	4.50E-01	0.00	达标
		日均值	2.24E-06	240126	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.70E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	2.38E-05	24071207	4.50E-01	0.01	达标
		日均值	2.17E-06	240201	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.80E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	2.10E-05	24011209	4.50E-01	0.00	达标
		日均值	1.57E-06	240122	1.50E-01	0.00	达标
		年均值	1.50E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
33	网络	1 小时	1.49E-04	24051809	4.50E-01	0.03	达标
		日均值	2.32E-05	240626	1.50E-01	0.02	达标
		年均值	6.09E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标

预测结果表明，各敏感目标 PM_{10} 小时平均浓度最大值为 $5.58E-05mg/m^3$ ，对应的占标率为 0.01%，出现在六号居民点；各敏感目标 PM_{10} 日均浓度最大值为 $1.30E-05mg/m^3$ ，对应的占标率为 0.01%，出现在红星安置房；各敏感目标 PM_{10} 年均浓度最大值为 $1.53E-06mg/m^3$ ，对应的占标率为 0.002%，出现在红星安置房，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

网格小时浓度最大值 $1.49E-04mg/m^3$ ，占标率 0.03%；日均浓度影响最大值 $2.32E-05mg/m^3$ ，占标率 0.02%；年均浓度影响最大值 $6.09E-06mg/m^3$ ，占标率 0.01%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值，且年均值小于 30%。

④ $PM_{2.5}$ 小时、日均、年均值贡献浓度预测

$PM_{2.5}$ 小时、日均、年均值贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-16 $PM_{2.5}$ 敏感目标及网格小时、日均、年均贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类	贡献浓度	出现时间	评价标准	占标率	是否超
----	-----	-----	------	------	------	-----	-----

		型	(mg/m ³)	(YYMMDDHH)	(mg/m ³)	(%)	标
1	红星安置房	1 小时	2.63E-05	24121609	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	6.49E-06	240406	7.50E-02	0.01	达标
		年均值	7.70E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
2	红星村居民点	1 小时	2.32E-05	24011409	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	1.44E-06	240114	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	1.90E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	2.64E-05	24121609	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	3.70E-06	240406	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	5.30E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
4	一号居民点	1 小时	2.38E-05	24121609	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	2.96E-06	240121	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	3.80E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
5	二号居民点	1 小时	1.86E-05	24010417	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	3.12E-06	240406	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	3.00E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
6	三号居民点	1 小时	2.03E-05	24083007	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	1.26E-06	240713	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	1.30E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
7	四号居民点	1 小时	2.00E-05	24030218	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	1.00E-06	240317	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	9.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
8	五号居民点	1 小时	1.64E-05	24041107	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	1.01E-06	240724	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	1.00E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
9	六号居民点	1 小时	2.79E-05	24070119	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	1.88E-06	240418	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	4.30E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	1.60E-05	24010209	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	2.37E-06	240222	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	3.10E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
11	澜幽村	1 小时	9.86E-06	24061323	2.25E-01	0.00	达标
		日均值	7.10E-07	240609	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	6.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
12	王石村	1 小时	9.14E-06	24100105	2.25E-01	0.00	达标
		日均值	7.30E-07	241001	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	7.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标

13	刘村	1 小时	1.08E-05	24042723	2.25E-01	0.00	达标
		日均值	7.90E-07	240101	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	5.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
14	仙塘村	1 小时	1.21E-05	24031506	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	7.80E-07	240902	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	7.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
15	下吴村	1 小时	1.40E-05	24052219	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	8.00E-07	240531	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	7.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
16	苏村	1 小时	1.09E-05	24091818	2.25E-01	0.00	达标
		日均值	8.20E-07	241231	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	1.00E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
17	安川村	1 小时	1.35E-05	24073004	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	9.70E-07	240325	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	1.20E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
18	雷场村	1 小时	1.40E-05	24110917	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	1.76E-06	240527	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	2.60E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
19	菜场村	1 小时	1.12E-05	24011923	2.25E-01	0.00	达标
		日均值	7.50E-07	240309	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	1.00E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
20	峨眉山 市旅游 学校	1 小时	1.06E-05	24031323	2.25E-01	0.00	达标
		日均值	7.10E-07	240723	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	7.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
21	天宫村	1 小时	1.14E-05	24090919	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	6.50E-07	240211	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	6.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
22	上田村	1 小时	1.56E-05	24083007	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	9.00E-07	240830	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	9.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
23	下田村	1 小时	1.26E-05	24083007	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	9.30E-07	240830	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	7.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
24	下凌村	1 小时	9.82E-06	24030218	2.25E-01	0.00	达标
		日均值	6.00E-07	240111	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	6.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
25	新乐村	1 小时	1.18E-05	24083007	2.25E-01	0.01	达标

		日均值	8.20E-07	240830	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	8.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
26	月南村	1 小时	1.84E-05	24111508	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	1.75E-06	240406	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	2.20E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
27	熊岗村	1 小时	1.16E-05	24121609	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	1.22E-06	240202	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	1.50E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
28	夏河村	1 小时	1.29E-05	24031424	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	1.34E-06	240123	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	1.20E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
29	耿村	1 小时	1.24E-05	24061106	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	8.50E-07	240601	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	1.00E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
30	万福村	1 小时	9.76E-06	24062522	2.25E-01	0.00	达标
		日均值	1.12E-06	240126	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	9.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	1.19E-05	24071207	2.25E-01	0.01	达标
		日均值	1.08E-06	240201	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	9.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	1.05E-05	24011209	2.25E-01	0.00	达标
		日均值	7.90E-07	240122	7.50E-02	0.00	达标
		年均值	7.00E-08	平均值	3.50E-02	0.00	达标
33	网络	1 小时	7.44E-05	24051809	2.25E-01	0.03	达标
		日均值	1.16E-05	240626	7.50E-02	0.02	达标
		年均值	3.04E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标

预测结果表明，各敏感目标 $PM_{2.5}$ 小时平均浓度最大值为 $2.79E-05mg/m^3$ ，对应的占标率为 0.01%，出现在六号居民点；各敏感目标 $PM_{2.5}$ 日均浓度最大值为 $6.49E-06mg/m^3$ ，对应的占标率为 0.01%，出现在红星安置房；各敏感目标 $PM_{2.5}$ 年均浓度最大值为 $7.70E-07mg/m^3$ ，对应的占标率为 0.002%，出现在红星安置房，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

网格小时浓度最大值 $7.44E-05mg/m^3$ ，占标率 0.03%；日均浓度影响最大值 $1.16E-05mg/m^3$ ，占标率 0.02%；年均浓度影响最大值 $3.04E-06mg/m^3$ ，占标率 0.01%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值，且年均值小于 30%。

⑤甲醇小时、日均值贡献浓度预测

甲醇小时、日均值贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-17 甲醇敏感目标及网格小时、日均值贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	2.49E-02	24111508	3.00E+00	0.83	达标
		日均值	2.36E-03	240406	1.00E+00	0.24	达标
2	红星村居民点	1 小时	1.40E-02	24011409	3.00E+00	0.47	达标
		日均值	8.99E-04	240114	1.00E+00	0.09	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.91E-02	24111508	3.00E+00	0.64	达标
		日均值	1.78E-03	240121	1.00E+00	0.18	达标
4	一号居民点	1 小时	1.45E-02	24121609	3.00E+00	0.48	达标
		日均值	1.48E-03	240202	1.00E+00	0.15	达标
5	二号居民点	1 小时	1.43E-02	24111508	3.00E+00	0.48	达标
		日均值	1.52E-03	240406	1.00E+00	0.15	达标
6	三号居民点	1 小时	1.40E-02	24083007	3.00E+00	0.47	达标
		日均值	7.07E-04	240830	1.00E+00	0.07	达标
7	四号居民点	1 小时	1.42E-02	24030218	3.00E+00	0.47	达标
		日均值	6.57E-04	240302	1.00E+00	0.07	达标
8	五号居民点	1 小时	1.04E-02	24040807	3.00E+00	0.35	达标
		日均值	6.10E-04	240503	1.00E+00	0.06	达标
9	六号居民点	1 小时	2.28E-02	24022808	3.00E+00	0.76	达标
		日均值	1.17E-03	240228	1.00E+00	0.12	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	9.85E-03	24111017	3.00E+00	0.33	达标
		日均值	1.17E-03	240324	1.00E+00	0.12	达标
11	澜凼村	1 小时	5.95E-03	24043022	3.00E+00	0.20	达标
		日均值	4.63E-04	240609	1.00E+00	0.05	达标
12	王石村	1 小时	5.72E-03	24031707	3.00E+00	0.19	达标
		日均值	4.82E-04	241001	1.00E+00	0.05	达标
13	刘村	1 小时	6.83E-03	24041103	3.00E+00	0.23	达标
		日均值	4.51E-04	240101	1.00E+00	0.05	达标
14	仙塘村	1 小时	6.99E-03	24042407	3.00E+00	0.23	达标
		日均值	5.09E-04	240902	1.00E+00	0.05	达标
15	下吴村	1 小时	8.32E-03	24042407	3.00E+00	0.28	达标

		日均值	5.42E-04	240531	1.00E+00	0.05	达标
16	苏村	1 小时	6.53E-03	24091818	3.00E+00	0.22	达标
		日均值	6.22E-04	241231	1.00E+00	0.06	达标
17	安川村	1 小时	8.94E-03	24022908	3.00E+00	0.30	达标
		日均值	5.68E-04	241231	1.00E+00	0.06	达标
18	雷场村	1 小时	8.11E-03	24110917	3.00E+00	0.27	达标
		日均值	1.28E-03	240527	1.00E+00	0.13	达标
19	菜场村	1 小时	6.65E-03	24061606	3.00E+00	0.22	达标
		日均值	4.30E-04	240511	1.00E+00	0.04	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	6.75E-03	24031323	3.00E+00	0.23	达标
		日均值	3.55E-04	240313	1.00E+00	0.04	达标
21	天宫村	1 小时	6.69E-03	24041924	3.00E+00	0.22	达标
		日均值	4.53E-04	240211	1.00E+00	0.05	达标
22	上田村	1 小时	1.07E-02	24083007	3.00E+00	0.36	达标
		日均值	6.16E-04	240830	1.00E+00	0.06	达标
23	下田村	1 小时	8.40E-03	24083007	3.00E+00	0.28	达标
		日均值	6.24E-04	240830	1.00E+00	0.06	达标
24	下凌村	1 小时	5.94E-03	24072421	3.00E+00	0.20	达标
		日均值	4.51E-04	240111	1.00E+00	0.05	达标
25	新乐村	1 小时	7.16E-03	24020101	3.00E+00	0.24	达标
		日均值	5.39E-04	240830	1.00E+00	0.05	达标
26	月南村	1 小时	1.24E-02	24111508	3.00E+00	0.41	达标
		日均值	8.58E-04	240202	1.00E+00	0.09	达标
27	熊岗村	1 小时	7.18E-03	24121609	3.00E+00	0.24	达标
		日均值	6.68E-04	240202	1.00E+00	0.07	达标
28	夏河村	1 小时	1.08E-02	24102907	3.00E+00	0.36	达标
		日均值	9.23E-04	241206	1.00E+00	0.09	达标
29	耿村	1 小时	9.60E-03	24022808	3.00E+00	0.32	达标
		日均值	6.62E-04	241204	1.00E+00	0.07	达标
30	万福村	1 小时	6.23E-03	24032002	3.00E+00	0.21	达标
		日均值	1.01E-03	240126	1.00E+00	0.10	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	7.22E-03	24020118	3.00E+00	0.24	达标
		日均值	8.45E-04	240201	1.00E+00	0.08	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	7.20E-03	24011510	3.00E+00	0.24	达标
		日均值	4.47E-04	240122	1.00E+00	0.04	达标
33	网络	1 小时	1.19E-01	24111608	3.00E+00	3.96	达标

		日均值	6.36E-03	241116	1.00E+00	0.64	达标
--	--	-----	----------	--------	----------	------	----

预测结果表明，各敏感目标甲醇小时平均浓度最大值为 2.49E-02mg/m³，对应的占标率为 0.83%，出现在红星安置房；各敏感目标甲醇日均浓度最大值为 2.36E-03mg/m³，对应的占标率为 0.24%，出现在红星安置房，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

网格小时浓度最大值 1.19E-01mg/m³，占标率 3.96%；日均浓度影响最大值 8.77E-04mg/m³，占标率 0.64%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑥丙酮小时贡献浓度预测

丙酮小时贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-18 丙酮敏感目标及网格小时贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	7.15E-03	24111508	8.00E-01	0.89	达标
2	红星村居民点	1 小时	4.03E-03	24011409	8.00E-01	0.50	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	5.48E-03	24111508	8.00E-01	0.69	达标
4	一号居民点	1 小时	4.15E-03	24121609	8.00E-01	0.52	达标
5	二号居民点	1 小时	4.14E-03	24111508	8.00E-01	0.52	达标
6	三号居民点	1 小时	4.04E-03	24083007	8.00E-01	0.51	达标
7	四号居民点	1 小时	4.11E-03	24030218	8.00E-01	0.51	达标
8	五号居民点	1 小时	3.04E-03	24040807	8.00E-01	0.38	达标
9	六号居民点	1 小时	6.55E-03	24022808	8.00E-01	0.82	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	2.83E-03	24010209	8.00E-01	0.35	达标
11	澜幽村	1 小时	1.71E-03	24043022	8.00E-01	0.21	达标
12	王石村	1 小时	1.64E-03	24031707	8.00E-01	0.20	达标
13	刘村	1 小时	1.96E-03	24041103	8.00E-01	0.24	达标
14	仙塘村	1 小时	2.00E-03	24042407	8.00E-01	0.25	达标
15	下吴村	1 小时	2.39E-03	24042407	8.00E-01	0.30	达标
16	苏村	1 小时	1.87E-03	24091818	8.00E-01	0.23	达标
17	安川村	1 小时	2.58E-03	24022908	8.00E-01	0.32	达标
18	雷场村	1 小时	2.33E-03	24110917	8.00E-01	0.29	达标
19	菜场村	1 小时	1.90E-03	24061606	8.00E-01	0.24	达标

20	峨眉山市旅游学校	1 小时	1.94E-03	24031323	8.00E-01	0.24	达标
21	天宫村	1 小时	1.92E-03	24041924	8.00E-01	0.24	达标
22	上田村	1 小时	3.09E-03	24083007	8.00E-01	0.39	达标
23	下田村	1 小时	2.43E-03	24083007	8.00E-01	0.30	达标
24	下凌村	1 小时	1.71E-03	24072421	8.00E-01	0.21	达标
25	新乐村	1 小时	2.06E-03	24083007	8.00E-01	0.26	达标
26	月南村	1 小时	3.56E-03	24111508	8.00E-01	0.45	达标
27	熊岗村	1 小时	2.06E-03	24121609	8.00E-01	0.26	达标
28	夏河村	1 小时	3.08E-03	24102907	8.00E-01	0.39	达标
29	耿村	1 小时	2.77E-03	24022808	8.00E-01	0.35	达标
30	万福村	1 小时	1.79E-03	24032002	8.00E-01	0.22	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	2.06E-03	24041923	8.00E-01	0.26	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	2.06E-03	24011510	8.00E-01	0.26	达标
33	网络	1 小时	3.48E-02	24111608	8.00E-01	4.35	达标

预测结果表明，各敏感目标丙酮小时平均浓度最大值为 $7.15E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 0.89%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

网格小时浓度最大值 $3.48E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 4.35%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑦甲苯小时贡献浓度预测

甲苯小时贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-19 甲苯敏感目标及网格小时贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否 超标
1	红星安置房	1 小时	6.04E-03	24111508	2.00E-01	3.02	达标
2	红星村居民点	1 小时	3.41E-03	24011409	2.00E-01	1.71	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	4.64E-03	24111508	2.00E-01	2.32	达标
4	一号居民点	1 小时	3.50E-03	24121609	2.00E-01	1.75	达标
5	二号居民点	1 小时	3.50E-03	24111508	2.00E-01	1.75	达标
6	三号居民点	1 小时	3.42E-03	24083007	2.00E-01	1.71	达标
7	四号居民点	1 小时	3.48E-03	24030218	2.00E-01	1.74	达标

8	五号居民点	1 小时	2.57E-03	24040807	2.00E-01	1.28	达标
9	六号居民点	1 小时	5.54E-03	24022808	2.00E-01	2.77	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	2.40E-03	24010209	2.00E-01	1.20	达标
11	澜函村	1 小时	1.45E-03	24043022	2.00E-01	0.72	达标
12	王石村	1 小时	1.38E-03	24031707	2.00E-01	0.69	达标
13	刘村	1 小时	1.65E-03	24041103	2.00E-01	0.83	达标
14	仙塘村	1 小时	1.69E-03	24042407	2.00E-01	0.85	达标
15	下吴村	1 小时	2.02E-03	24042407	2.00E-01	1.01	达标
16	苏村	1 小时	1.58E-03	24091818	2.00E-01	0.79	达标
17	安川村	1 小时	2.18E-03	24022908	2.00E-01	1.09	达标
18	雷场村	1 小时	1.97E-03	24110917	2.00E-01	0.99	达标
19	菜场村	1 小时	1.61E-03	24061606	2.00E-01	0.80	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	1.64E-03	24031323	2.00E-01	0.82	达标
21	天宫村	1 小时	1.62E-03	24041924	2.00E-01	0.81	达标
22	上田村	1 小时	2.61E-03	24083007	2.00E-01	1.31	达标
23	下田村	1 小时	2.05E-03	24083007	2.00E-01	1.03	达标
24	下凌村	1 小时	1.44E-03	24072421	2.00E-01	0.72	达标
25	新乐村	1 小时	1.74E-03	24083007	2.00E-01	0.87	达标
26	月南村	1 小时	3.01E-03	24111508	2.00E-01	1.51	达标
27	熊岗村	1 小时	1.74E-03	24121609	2.00E-01	0.87	达标
28	夏河村	1 小时	2.61E-03	24102907	2.00E-01	1.30	达标
29	耿村	1 小时	2.34E-03	24022808	2.00E-01	1.17	达标
30	万福村	1 小时	1.51E-03	24032002	2.00E-01	0.76	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	1.74E-03	24041923	2.00E-01	0.87	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	1.74E-03	24011510	2.00E-01	0.87	达标
33	网络	1 小时	2.93E-02	24111608	2.00E-01	14.67	达标

预测结果表明，各敏感目标甲苯小时平均浓度最大值为 $6.04E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 3.02%，出现在红星安置房，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

网格小时浓度最大值 $2.93E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 14.67%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑧氯化氢小时、日均值贡献浓度预测

氯化氢小时、日均值贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-20 氯化氢敏感目标及网格小时、日均值贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	3.06E-03	24111508	5.00E-02	6.13	达标
		日均值	2.87E-04	240406	1.50E-02	1.91	达标
2	红星村居民点	1 小时	1.73E-03	24011409	5.00E-02	3.46	达标
		日均值	1.08E-04	240114	1.50E-02	0.72	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	2.35E-03	24111508	5.00E-02	4.70	达标
		日均值	2.21E-04	240121	1.50E-02	1.47	达标
4	一号居民点	1 小时	1.78E-03	24121609	5.00E-02	3.55	达标
		日均值	1.80E-04	240202	1.50E-02	1.20	达标
5	二号居民点	1 小时	1.78E-03	24111508	5.00E-02	3.55	达标
		日均值	1.87E-04	240406	1.50E-02	1.25	达标
6	三号居民点	1 小时	1.73E-03	24083007	5.00E-02	3.46	达标
		日均值	8.28E-05	240830	1.50E-02	0.55	达标
7	四号居民点	1 小时	1.76E-03	24030218	5.00E-02	3.53	达标
		日均值	7.71E-05	240302	1.50E-02	0.51	达标
8	五号居民点	1 小时	1.30E-03	24040807	5.00E-02	2.61	达标
		日均值	7.51E-05	240503	1.50E-02	0.50	达标
9	六号居民点	1 小时	2.81E-03	24022808	5.00E-02	5.62	达标
		日均值	1.45E-04	240228	1.50E-02	0.96	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	1.22E-03	24010209	5.00E-02	2.43	达标
		日均值	1.44E-04	240324	1.50E-02	0.96	达标
11	澜幽村	1 小时	7.34E-04	24043022	5.00E-02	1.47	达标
		日均值	5.68E-05	240609	1.50E-02	0.38	达标
12	王石村	1 小时	7.02E-04	24031707	5.00E-02	1.40	达标
		日均值	5.92E-05	241001	1.50E-02	0.39	达标
13	刘村	1 小时	8.38E-04	24041103	5.00E-02	1.68	达标
		日均值	5.41E-05	240101	1.50E-02	0.36	达标
14	仙塘村	1 小时	8.58E-04	24042407	5.00E-02	1.72	达标
		日均值	6.19E-05	240902	1.50E-02	0.41	达标
15	下吴村	1 小时	1.02E-03	24042407	5.00E-02	2.04	达标
		日均值	6.57E-05	240531	1.50E-02	0.44	达标
16	苏村	1 小时	8.00E-04	24091818	5.00E-02	1.60	达标
		日均值	7.59E-05	241231	1.50E-02	0.51	达标
17	安川村	1 小时	1.10E-03	24022908	5.00E-02	2.21	达标
		日均值	6.88E-05	240115	1.50E-02	0.46	达标

18	雷场村	1 小时	1.00E-03	24110917	5.00E-02	2.00	达标
		日均值	1.58E-04	240527	1.50E-02	1.05	达标
19	菜场村	1 小时	8.15E-04	24061606	5.00E-02	1.63	达标
		日均值	5.22E-05	240511	1.50E-02	0.35	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	8.30E-04	24031323	5.00E-02	1.66	达标
		日均值	4.29E-05	240313	1.50E-02	0.29	达标
21	天宫村	1 小时	8.23E-04	24041924	5.00E-02	1.65	达标
		日均值	5.51E-05	240211	1.50E-02	0.37	达标
22	上田村	1 小时	1.32E-03	24083007	5.00E-02	2.65	达标
		日均值	7.24E-05	240830	1.50E-02	0.48	达标
23	下田村	1 小时	1.04E-03	24083007	5.00E-02	2.08	达标
		日均值	7.44E-05	240830	1.50E-02	0.50	达标
24	下凌村	1 小时	7.32E-04	24072421	5.00E-02	1.46	达标
		日均值	5.44E-05	240111	1.50E-02	0.36	达标
25	新乐村	1 小时	8.82E-04	24083007	5.00E-02	1.76	达标
		日均值	6.52E-05	240830	1.50E-02	0.43	达标
26	月南村	1 小时	1.53E-03	24111508	5.00E-02	3.05	达标
		日均值	1.04E-04	240202	1.50E-02	0.69	达标
27	熊岗村	1 小时	8.82E-04	24121609	5.00E-02	1.76	达标
		日均值	8.23E-05	240202	1.50E-02	0.55	达标
28	夏河村	1 小时	1.32E-03	24102907	5.00E-02	2.64	达标
		日均值	1.14E-04	241206	1.50E-02	0.76	达标
29	耿村	1 小时	1.19E-03	24022808	5.00E-02	2.38	达标
		日均值	7.86E-05	240213	1.50E-02	0.52	达标
30	万福村	1 小时	7.66E-04	24032002	5.00E-02	1.53	达标
		日均值	1.23E-04	240126	1.50E-02	0.82	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	8.81E-04	24041923	5.00E-02	1.76	达标
		日均值	1.02E-04	240201	1.50E-02	0.68	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	8.85E-04	24011510	5.00E-02	1.77	达标
		日均值	5.47E-05	240122	1.50E-02	0.36	达标
33	网络	1 小时	1.49E-02	24111608	5.00E-02	29.74	达标
		日均值	7.86E-04	241228	1.50E-02	5.24	达标

预测结果表明，各敏感目标氯化氢小时平均浓度最大值为 $3.06\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，对应的占标率为 6.13%，出现在红星安置房；各敏感目标氯化氢日均浓度最大值为 $2.87\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，对应的占标率为 1.91%，出现在红星安置房，均满足《环境

影响评价技术导则《大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值。

网格小时浓度最大值 $1.49E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 29.74%；日均浓度影响最大值 $7.86E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 5.24%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值。

⑨硫酸小时、日均值贡献浓度预测

硫酸小时、日均值贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-21 硫酸敏感目标及网格小时、日均值贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1小时	7.44E-05	24110908	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	9.23E-06	240406	1.00E-01	0.01	达标
2	红星村民点	1小时	4.51E-05	24080807	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	3.92E-06	240114	1.00E-01	0.00	达标
3	北大青鸟幼儿园	1小时	6.70E-05	24082807	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	8.38E-06	240202	1.00E-01	0.01	达标
4	一号居民点	1小时	6.79E-05	24082807	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	6.39E-06	240202	1.00E-01	0.01	达标
5	二号居民点	1小时	3.94E-05	24030903	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	7.36E-06	241020	1.00E-01	0.01	达标
6	三号居民点	1小时	6.58E-05	24040807	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	4.65E-06	240830	1.00E-01	0.00	达标
7	四号居民点	1小时	5.73E-05	24040807	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	4.62E-06	240408	1.00E-01	0.00	达标
8	五号居民点	1小时	3.90E-05	24060801	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	5.06E-06	240107	1.00E-01	0.01	达标
9	六号居民点	1小时	6.73E-05	24022808	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	4.12E-06	240621	1.00E-01	0.00	达标
10	峨眉月南花乡	1小时	3.81E-05	24111017	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	8.61E-06	240124	1.00E-01	0.01	达标
11	澜幽村	1小时	2.02E-05	24072824	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	1.78E-06	240107	1.00E-01	0.00	达标
12	王石村	1小时	1.94E-05	24111524	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	2.14E-06	240107	1.00E-01	0.00	达标
13	刘村	1小时	2.49E-05	24042224	3.00E-01	0.01	达标

		日均值	2.30E-06	240622	1.00E-01	0.00	达标
14	仙塘村	1 小时	2.97E-05	24072601	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	2.97E-06	241218	1.00E-01	0.00	达标
15	下吴村	1 小时	3.13E-05	24072601	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.10E-06	241218	1.00E-01	0.00	达标
16	苏村	1 小时	3.28E-05	24072923	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	2.38E-06	240729	1.00E-01	0.00	达标
17	安川村	1 小时	3.07E-05	24022708	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.52E-06	241007	1.00E-01	0.00	达标
18	雷场村	1 小时	2.64E-05	24110717	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	4.86E-06	241123	1.00E-01	0.00	达标
19	菜场村	1 小时	2.83E-05	24031501	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	2.88E-06	240114	1.00E-01	0.00	达标
20	峨眉山市 旅游学校	1 小时	2.90E-05	24092107	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	2.23E-06	240523	1.00E-01	0.00	达标
21	天宫村	1 小时	2.54E-05	24040807	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	2.51E-06	240408	1.00E-01	0.00	达标
22	上田村	1 小时	5.60E-05	24040807	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	3.94E-06	240830	1.00E-01	0.00	达标
23	下田村	1 小时	4.66E-05	24040807	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	3.34E-06	240830	1.00E-01	0.00	达标
24	下凌村	1 小时	3.34E-05	24040807	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	1.91E-06	240427	1.00E-01	0.00	达标
25	新乐村	1 小时	2.65E-05	24020804	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	2.83E-06	241226	1.00E-01	0.00	达标
26	月南村	1 小时	4.01E-05	24040507	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.77E-06	240331	1.00E-01	0.00	达标
27	熊岗村	1 小时	4.62E-05	24051001	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	6.79E-06	241206	1.00E-01	0.01	达标
28	夏河村	1 小时	6.51E-05	24101105	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	3.52E-06	240613	1.00E-01	0.00	达标
29	耿村	1 小时	7.53E-05	24111207	3.00E-01	0.03	达标
		日均值	4.07E-06	241204	1.00E-01	0.00	达标
30	万福村	1 小时	2.91E-05	24101101	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	3.57E-06	240126	1.00E-01	0.00	达标
31	峨眉第二 中学	1 小时	6.17E-05	24112122	3.00E-01	0.02	达标
		日均值	3.99E-06	241220	1.00E-01	0.00	达标

32	东湖湿地 公园	1 小时	2.76E-05	24050119	3.00E-01	0.01	达标
		日均值	2.47E-06	241005	1.00E-01	0.00	达标
33	网络	1 小时	3.95E-04	24122109	3.00E-01	0.13	达标
		日均值	3.67E-05	240626	1.00E-01	0.04	达标

预测结果表明，各敏感目标硫酸小时平均浓度最大值为 $7.44\text{E-}05\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 0.02%，出现在红星安置房；各敏感目标硫酸日均浓度最大值为 $9.23\text{E-}06\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 0.01%，出现在红星安置房，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

网格小时浓度最大值 $3.95\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 0.13%；日均浓度影响最大值 $3.67\text{E-}05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 0.04%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑩氨小时贡献浓度预测

氨小时贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-22 氨敏感目标及网格小时贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否 超标
1	红星安置房	1 小时	4.76E-04	24111508	2.00E-01	0.24	达标
2	红星村居民点	1 小时	2.69E-04	24011409	2.00E-01	0.13	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	3.65E-04	24111508	2.00E-01	0.18	达标
4	一号居民点	1 小时	2.76E-04	24121609	2.00E-01	0.14	达标
5	二号居民点	1 小时	2.76E-04	24111508	2.00E-01	0.14	达标
6	三号居民点	1 小时	2.69E-04	24083007	2.00E-01	0.13	达标
7	四号居民点	1 小时	2.75E-04	24030218	2.00E-01	0.14	达标
8	五号居民点	1 小时	2.03E-04	24040807	2.00E-01	0.10	达标
9	六号居民点	1 小时	4.36E-04	24022808	2.00E-01	0.22	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	1.89E-04	24010209	2.00E-01	0.09	达标
11	澜函村	1 小时	1.14E-04	24043022	2.00E-01	0.06	达标
12	玉石村	1 小时	1.09E-04	24031707	2.00E-01	0.05	达标
13	刘村	1 小时	1.30E-04	24041103	2.00E-01	0.07	达标
14	仙塘村	1 小时	1.33E-04	24042407	2.00E-01	0.07	达标
15	下吴村	1 小时	1.59E-04	24042407	2.00E-01	0.08	达标
16	苏村	1 小时	1.24E-04	24091818	2.00E-01	0.06	达标

17	安川村	1 小时	1.72E-04	24022908	2.00E-01	0.09	达标
18	雷场村	1 小时	1.55E-04	24110917	2.00E-01	0.08	达标
19	菜场村	1 小时	1.27E-04	24061606	2.00E-01	0.06	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	1.29E-04	24031323	2.00E-01	0.06	达标
21	天宫村	1 小时	1.28E-04	24041924	2.00E-01	0.06	达标
22	上田村	1 小时	2.06E-04	24083007	2.00E-01	0.10	达标
23	下田村	1 小时	1.62E-04	24083007	2.00E-01	0.08	达标
24	下凌村	1 小时	1.14E-04	24072421	2.00E-01	0.06	达标
25	新乐村	1 小时	1.37E-04	24083007	2.00E-01	0.07	达标
26	月南村	1 小时	2.37E-04	24111508	2.00E-01	0.12	达标
27	熊岗村	1 小时	1.37E-04	24121609	2.00E-01	0.07	达标
28	夏河村	1 小时	2.05E-04	24102907	2.00E-01	0.10	达标
29	耿村	1 小时	1.85E-04	24022808	2.00E-01	0.09	达标
30	万福村	1 小时	1.19E-04	24032002	2.00E-01	0.06	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	1.37E-04	24041923	2.00E-01	0.07	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	1.37E-04	24011510	2.00E-01	0.07	达标
33	网络	1 小时	2.31E-03	24111608	2.00E-01	1.16	达标

预测结果表明，各敏感目标氨小时平均浓度最大值为 $4.76E-04 \text{ mg/m}^3$ ，对应的占标率为 0.24%，出现在红星安置房，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

网格小时浓度最大值 $2.31E-03 \text{ mg/m}^3$ ，占标率 1.16%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑩ 甲醛小时贡献浓度预测

甲醛小时贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-23 甲醛敏感目标及网格小时贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	$7.01E-04$	24111508	$5.00E-02$	1.40	达标
2	红星村居民点	1 小时	$3.96E-04$	24011409	$5.00E-02$	0.79	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	$5.38E-04$	24111508	$5.00E-02$	1.08	达标
4	一号居民点	1 小时	$4.06E-04$	24121609	$5.00E-02$	0.81	达标

5	二号居民点	1 小时	4.07E-04	24111508	5.00E-02	0.81	达标
6	三号居民点	1 小时	3.97E-04	24083007	5.00E-02	0.79	达标
7	四号居民点	1 小时	4.05E-04	24030218	5.00E-02	0.81	达标
8	五号居民点	1 小时	3.00E-04	24040807	5.00E-02	0.60	达标
9	六号居民点	1 小时	6.43E-04	24022808	5.00E-02	1.29	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	2.79E-04	24010209	5.00E-02	0.56	达标
11	澜幽村	1 小时	1.68E-04	24043022	5.00E-02	0.34	达标
12	王石村	1 小时	1.60E-04	24031707	5.00E-02	0.32	达标
13	刘村	1 小时	1.92E-04	24041103	5.00E-02	0.38	达标
14	仙塘村	1 小时	1.96E-04	24042407	5.00E-02	0.39	达标
15	下吴村	1 小时	2.34E-04	24042407	5.00E-02	0.47	达标
16	苏村	1 小时	1.83E-04	24091818	5.00E-02	0.37	达标
17	安川村	1 小时	2.53E-04	24022908	5.00E-02	0.51	达标
18	雷场村	1 小时	2.29E-04	24110917	5.00E-02	0.46	达标
19	菜场村	1 小时	1.86E-04	24061606	5.00E-02	0.37	达标
20	峨眉山市旅游 学校	1 小时	1.90E-04	24031323	5.00E-02	0.38	达标
21	天宫村	1 小时	1.88E-04	24041924	5.00E-02	0.38	达标
22	上田村	1 小时	3.04E-04	24083007	5.00E-02	0.61	达标
23	下田村	1 小时	2.39E-04	24083007	5.00E-02	0.48	达标
24	下凌村	1 小时	1.67E-04	24072421	5.00E-02	0.33	达标
25	新乐村	1 小时	2.02E-04	24083007	5.00E-02	0.40	达标
26	月南村	1 小时	3.50E-04	24111508	5.00E-02	0.70	达标
27	熊岗村	1 小时	2.02E-04	24121609	5.00E-02	0.40	达标
28	夏河村	1 小时	3.02E-04	24102907	5.00E-02	0.60	达标
29	耿村	1 小时	2.73E-04	24022808	5.00E-02	0.55	达标
30	万福村	1 小时	1.75E-04	24032002	5.00E-02	0.35	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	2.01E-04	24041923	5.00E-02	0.40	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	2.02E-04	24011510	5.00E-02	0.40	达标
33	网络	1 小时	3.42E-03	24111608	5.00E-02	6.85	达标

预测结果表明，各敏感目标甲醛小时平均浓度最大值为 $7.01E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 1.40%，出现在红星安置房，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

网格小时浓度最大值 $3.42E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 6.85%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑫氟化物小时、日均、年均值贡献浓度预测

氟化物小时、日均、年均值贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-24 氟化物敏感目标及网格小时、日均、年均贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	1.87E-04	24111508	2.00E-02	0.93	达标
		日均值	1.74E-05	240406	7.00E-03	0.25	达标
		年均值	2.61E-06	平均值	3.00E-03	0.09	达标
2	红星村居民点	1 小时	1.06E-04	24011409	2.00E-02	0.53	达标
		日均值	6.52E-06	240114	7.00E-03	0.09	达标
		年均值	7.20E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.43E-04	24111508	2.00E-02	0.72	达标
		日均值	1.35E-05	240121	7.00E-03	0.19	达标
		年均值	1.91E-06	平均值	3.00E-03	0.06	达标
4	一号居民点	1 小时	1.08E-04	24121609	2.00E-02	0.54	达标
		日均值	1.09E-05	240202	7.00E-03	0.16	达标
		年均值	1.46E-06	平均值	3.00E-03	0.05	达标
5	二号居民点	1 小时	1.09E-04	24111508	2.00E-02	0.54	达标
		日均值	1.15E-05	240406	7.00E-03	0.16	达标
		年均值	1.17E-06	平均值	3.00E-03	0.04	达标
6	三号居民点	1 小时	1.06E-04	24083007	2.00E-02	0.53	达标
		日均值	4.95E-06	240830	7.00E-03	0.07	达标
		年均值	6.20E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
7	四号居民点	1 小时	1.08E-04	24030218	2.00E-02	0.54	达标
		日均值	4.61E-06	240302	7.00E-03	0.07	达标
		年均值	5.00E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
8	五号居民点	1 小时	8.01E-05	24040807	2.00E-02	0.40	达标
		日均值	4.58E-06	240503	7.00E-03	0.07	达标
		年均值	5.10E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
9	六号居民点	1 小时	1.71E-04	24022808	2.00E-02	0.86	达标
		日均值	8.82E-06	240228	7.00E-03	0.13	达标
		年均值	1.56E-06	平均值	3.00E-03	0.05	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	7.44E-05	24010209	2.00E-02	0.37	达标
		日均值	8.76E-06	240324	7.00E-03	0.13	达标
		年均值	1.22E-06	平均值	3.00E-03	0.04	达标

11	澜函村	1 小时	4.48E-05	24043022	2.00E-02	0.22	达标
		日均值	3.46E-06	240609	7.00E-03	0.05	达标
		年均值	3.60E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
12	玉石村	1 小时	4.27E-05	24031707	2.00E-02	0.21	达标
		日均值	3.61E-06	241001	7.00E-03	0.05	达标
		年均值	3.90E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
13	刘村	1 小时	5.11E-05	24041103	2.00E-02	0.26	达标
		日均值	3.26E-06	240101	7.00E-03	0.05	达标
		年均值	3.30E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
14	仙塘村	1 小时	5.23E-05	24042407	2.00E-02	0.26	达标
		日均值	3.76E-06	240902	7.00E-03	0.05	达标
		年均值	3.80E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
15	下吴村	1 小时	6.23E-05	24042407	2.00E-02	0.31	达标
		日均值	3.98E-06	240531	7.00E-03	0.06	达标
		年均值	3.80E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
16	苏村	1 小时	4.87E-05	24091818	2.00E-02	0.24	达标
		日均值	4.61E-06	241231	7.00E-03	0.07	达标
		年均值	5.10E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
17	安川村	1 小时	6.75E-05	24022908	2.00E-02	0.34	达标
		日均值	4.18E-06	240115	7.00E-03	0.06	达标
		年均值	6.20E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
18	雷场村	1 小时	6.11E-05	24110917	2.00E-02	0.31	达标
		日均值	9.62E-06	240527	7.00E-03	0.14	达标
		年均值	1.46E-06	平均值	3.00E-03	0.05	达标
19	菜场村	1 小时	4.96E-05	24061606	2.00E-02	0.25	达标
		日均值	3.16E-06	240511	7.00E-03	0.05	达标
		年均值	4.40E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
20	峨眉山 市旅游 学校	1 小时	5.06E-05	24031323	2.00E-02	0.25	达标
		日均值	2.60E-06	240313	7.00E-03	0.04	达标
		年均值	3.20E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
21	天宫村	1 小时	5.02E-05	24041924	2.00E-02	0.25	达标
		日均值	3.34E-06	240211	7.00E-03	0.05	达标
		年均值	3.60E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
22	上田村	1 小时	8.09E-05	24083007	2.00E-02	0.40	达标
		日均值	4.33E-06	240830	7.00E-03	0.06	达标
		年均值	4.60E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
23	下田村	1 小时	6.37E-05	24083007	2.00E-02	0.32	达标

		日均值	4.48E-06	240830	7.00E-03	0.06	达标
		年均值	4.10E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
24	下凌村	1 小时	4.46E-05	24072421	2.00E-02	0.22	达标
		日均值	3.29E-06	240111	7.00E-03	0.05	达标
		年均值	3.50E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
25	新乐村	1 小时	5.38E-05	24083007	2.00E-02	0.27	达标
		日均值	3.95E-06	240830	7.00E-03	0.06	达标
		年均值	4.60E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
26	月南村	1 小时	9.32E-05	24111508	2.00E-02	0.47	达标
		日均值	6.31E-06	240202	7.00E-03	0.09	达标
		年均值	9.00E-07	平均值	3.00E-03	0.03	达标
27	熊岗村	1 小时	5.37E-05	24121609	2.00E-02	0.27	达标
		日均值	5.02E-06	240202	7.00E-03	0.07	达标
		年均值	7.20E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
28	夏河村	1 小时	8.04E-05	24102907	2.00E-02	0.40	达标
		日均值	6.93E-06	241206	7.00E-03	0.10	达标
		年均值	1.11E-06	平均值	3.00E-03	0.04	达标
29	耿村	1 小时	7.26E-05	24022808	2.00E-02	0.36	达标
		日均值	4.74E-06	240213	7.00E-03	0.07	达标
		年均值	8.50E-07	平均值	3.00E-03	0.03	达标
30	万福村	1 小时	4.67E-05	24032002	2.00E-02	0.23	达标
		日均值	7.46E-06	240126	7.00E-03	0.11	达标
		年均值	4.80E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	5.36E-05	24041923	2.00E-02	0.27	达标
		日均值	6.19E-06	240201	7.00E-03	0.09	达标
		年均值	5.20E-07	平均值	3.00E-03	0.02	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	5.39E-05	24011510	2.00E-02	0.27	达标
		日均值	3.32E-06	240122	7.00E-03	0.05	达标
		年均值	3.80E-07	平均值	3.00E-03	0.01	达标
33	网络	1 小时	9.12E-04	24111608	2.00E-02	4.56	达标
		日均值	4.80E-05	241228	7.00E-03	0.69	达标
		年均值	5.84E-06	平均值	3.00E-03	0.19	达标

预测结果表明，各敏感目标氟化物小时平均浓度最大值为 $1.87\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，对应的占标率为 0.93%，出现在红星安置房；各敏感目标氟化物日均浓度最大值为 $1.74\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，对应的占标率为 0.25%，出现在红星安置房；各敏感目标氟化物年均浓度最大值为 $2.61\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，对应的占标率为 0.09%，出现在红星安

置房，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

网格小时浓度最大值 $9.12\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率 4.56%；日均浓度影响最大值 $4.80\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率 0.69%；年均浓度影响最大值 $5.84\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率 0.19%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值，且年均值小于 30%。

⑬ 苯小时贡献浓度预测

苯小时贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-25 苯敏感目标及网格小时贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	2.34E-05	24111508	1.10E-01	0.02	达标
2	红星村居民点	1 小时	1.32E-05	24011409	1.10E-01	0.01	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.79E-05	24111508	1.10E-01	0.02	达标
4	一号居民点	1 小时	1.35E-05	24121609	1.10E-01	0.01	达标
5	二号居民点	1 小时	1.36E-05	24111508	1.10E-01	0.01	达标
6	三号居民点	1 小时	1.32E-05	24083007	1.10E-01	0.01	达标
7	四号居民点	1 小时	1.35E-05	24030218	1.10E-01	0.01	达标
8	五号居民点	1 小时	1.00E-05	24040807	1.10E-01	0.01	达标
9	六号居民点	1 小时	2.14E-05	24022808	1.10E-01	0.02	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	9.30E-06	24010209	1.10E-01	0.01	达标
11	澜幽村	1 小时	5.60E-06	24043022	1.10E-01	0.01	达标
12	玉石村	1 小时	5.34E-06	24031707	1.10E-01	0.00	达标
13	刘村	1 小时	6.38E-06	24041103	1.10E-01	0.01	达标
14	仙塘村	1 小时	6.54E-06	24042407	1.10E-01	0.01	达标
15	下吴村	1 小时	7.79E-06	24042407	1.10E-01	0.01	达标
16	苏村	1 小时	6.09E-06	24091818	1.10E-01	0.01	达标
17	安川村	1 小时	8.44E-06	24022908	1.10E-01	0.01	达标
18	雷场村	1 小时	7.63E-06	24110917	1.10E-01	0.01	达标
19	菜场村	1 小时	6.20E-06	24061606	1.10E-01	0.01	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	6.33E-06	24031323	1.10E-01	0.01	达标
21	天宫村	1 小时	6.27E-06	24041924	1.10E-01	0.01	达标

22	上田村	1 小时	1.01E-05	24083007	1.10E-01	0.01	达标
23	下田村	1 小时	7.96E-06	24083007	1.10E-01	0.01	达标
24	下凌村	1 小时	5.58E-06	24072421	1.10E-01	0.01	达标
25	新乐村	1 小时	6.73E-06	24083007	1.10E-01	0.01	达标
26	月南村	1 小时	1.17E-05	24111508	1.10E-01	0.01	达标
27	熊岗村	1 小时	6.71E-06	24121609	1.10E-01	0.01	达标
28	夏河村	1 小时	1.01E-05	24102907	1.10E-01	0.01	达标
29	耿村	1 小时	9.08E-06	24022808	1.10E-01	0.01	达标
30	万福村	1 小时	5.83E-06	24032002	1.10E-01	0.01	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	6.70E-06	24041923	1.10E-01	0.01	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	6.74E-06	24011510	1.10E-01	0.01	达标
33	网络	1 小时	1.14E-04	24111608	1.10E-01	0.10	达标

预测结果表明，各敏感目标苯小时平均浓度最大值为 $2.34\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，对应的占标率为 0.02%，出现在红星安置房，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

网格小时浓度最大值 $1.14\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率 0.10%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

④非甲烷总烃小时贡献浓度预测

非甲烷总烃小时贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-26 非甲烷总烃敏感目标及网格小时贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	5.36E-02	24111508	2.00E+00	2.68	达标
2	红星村居民点	1 小时	3.01E-02	24011409	2.00E+00	1.51	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	4.12E-02	24111508	2.00E+00	2.06	达标
4	一号居民点	1 小时	3.13E-02	24121609	2.00E+00	1.57	达标
5	二号居民点	1 小时	3.08E-02	24111508	2.00E+00	1.54	达标
6	三号居民点	1 小时	3.02E-02	24083007	2.00E+00	1.51	达标
7	四号居民点	1 小时	3.05E-02	24030218	2.00E+00	1.52	达标
8	五号居民点	1 小时	2.20E-02	24040807	2.00E+00	1.10	达标
9	六号居民点	1 小时	4.92E-02	24022808	2.00E+00	2.46	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	2.14E-02	24111017	2.00E+00	1.07	达标

11	澜函村	1 小时	1.28E-02	24043022	2.00E+00	0.64	达标
12	王石村	1 小时	1.24E-02	24031707	2.00E+00	0.62	达标
13	刘村	1 小时	1.48E-02	24041103	2.00E+00	0.74	达标
14	仙塘村	1 小时	1.51E-02	24042407	2.00E+00	0.76	达标
15	下吴村	1 小时	1.80E-02	24042407	2.00E+00	0.90	达标
16	苏村	1 小时	1.41E-02	24091818	2.00E+00	0.71	达标
17	安川村	1 小时	1.92E-02	24022908	2.00E+00	0.96	达标
18	雷场村	1 小时	1.75E-02	24110917	2.00E+00	0.87	达标
19	菜场村	1 小时	1.44E-02	24061606	2.00E+00	0.72	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	1.46E-02	24031323	2.00E+00	0.73	达标
21	天宫村	1 小时	1.45E-02	24041924	2.00E+00	0.72	达标
22	上田村	1 小时	2.30E-02	24083007	2.00E+00	1.15	达标
23	下田村	1 小时	1.80E-02	24083007	2.00E+00	0.90	达标
24	下凌村	1 小时	1.28E-02	24072421	2.00E+00	0.64	达标
25	新乐村	1 小时	1.55E-02	24020101	2.00E+00	0.77	达标
26	月南村	1 小时	2.67E-02	24111508	2.00E+00	1.33	达标
27	熊岗村	1 小时	1.55E-02	24121609	2.00E+00	0.78	达标
28	夏河村	1 小时	2.36E-02	24061303	2.00E+00	1.18	达标
29	耿村	1 小时	2.06E-02	24022808	2.00E+00	1.03	达标
30	万福村	1 小时	1.35E-02	24032002	2.00E+00	0.67	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	1.57E-02	24020118	2.00E+00	0.78	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	1.56E-02	24011510	2.00E+00	0.78	达标
33	网络	1 小时	2.53E-01	24111608	2.00E+00	12.66	达标

预测结果表明，各敏感目标非甲烷总烃小时平均浓度最大值为 5.36E-02mg/m³，对应的占标率为 2.68%，出现在红星安置房，满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

网格小时浓度最大值 2.53E-01mg/m³，占标率 12.66%，满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

⑮ VOCs 小时贡献浓度预测

VOCs 小时贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-27 VOCs 敏感目标及网格小时贡献值及占标率一览表

序	预测点	浓度类	贡献浓度	出现时间	评价标准	占标率	是否
---	-----	-----	------	------	------	-----	----

号		型	(mg/m ³)	(YYMMDDH H)	(mg/m ³)	(%)	超标
1	红星安置房	1 小时	6.03E-02	24111508	1.20E+00	5.03	达标
2	红星村居民点	1 小时	3.37E-02	24011409	1.20E+00	2.81	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	4.64E-02	24111508	1.20E+00	3.86	达标
4	一号居民点	1 小时	3.57E-02	24121609	1.20E+00	2.97	达标
5	二号居民点	1 小时	3.42E-02	24111508	1.20E+00	2.85	达标
6	三号居民点	1 小时	3.39E-02	24083007	1.20E+00	2.83	达标
7	四号居民点	1 小时	3.37E-02	24030218	1.20E+00	2.81	达标
8	五号居民点	1 小时	2.34E-02	24040807	1.20E+00	1.95	达标
9	六号居民点	1 小时	5.54E-02	24022808	1.20E+00	4.61	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	2.48E-02	24111017	1.20E+00	2.07	达标
11	澜函村	1 小时	1.44E-02	24043022	1.20E+00	1.20	达标
12	王石村	1 小时	1.41E-02	24031707	1.20E+00	1.17	达标
13	刘村	1 小时	1.68E-02	24041103	1.20E+00	1.40	达标
14	仙塘村	1 小时	1.73E-02	24090204	1.20E+00	1.44	达标
15	下吴村	1 小时	2.04E-02	24042407	1.20E+00	1.70	达标
16	苏村	1 小时	1.61E-02	24091818	1.20E+00	1.35	达标
17	安川村	1 小时	2.14E-02	24022908	1.20E+00	1.79	达标
18	雷场村	1 小时	1.96E-02	24110917	1.20E+00	1.63	达标
19	菜场村	1 小时	1.63E-02	24061606	1.20E+00	1.36	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	1.65E-02	24031323	1.20E+00	1.37	达标
21	天宫村	1 小时	1.63E-02	24041924	1.20E+00	1.36	达标
22	上田村	1 小时	2.55E-02	24083007	1.20E+00	2.13	达标
23	下田村	1 小时	2.00E-02	24083007	1.20E+00	1.66	达标
24	下凌村	1 小时	1.45E-02	24072421	1.20E+00	1.20	达标
25	新乐村	1 小时	1.74E-02	24020101	1.20E+00	1.45	达标
26	月南村	1 小时	2.99E-02	24111508	1.20E+00	2.49	达标
27	熊岗村	1 小时	1.76E-02	24030518	1.20E+00	1.47	达标
28	夏河村	1 小时	2.89E-02	24061303	1.20E+00	2.41	达标
29	耿村	1 小时	2.35E-02	24092407	1.20E+00	1.96	达标
30	万福村	1 小时	1.52E-02	24032002	1.20E+00	1.27	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	1.80E-02	24020118	1.20E+00	1.50	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	1.76E-02	24011510	1.20E+00	1.47	达标
33	网络	1 小时	2.71E-01	24111608	1.20E+00	22.59	达标

预测结果表明，各敏感目标 VOCs 小时平均浓度最大值为 $6.03E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 5.03%，出现在红星安置房，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

网格小时浓度最大值 $2.71E-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 22.59%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑥硫化氢小时贡献浓度预测

硫化氢小时贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-28 硫化氢敏感目标及网格小时贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	4.70E-07	24111508	1.00E-02	0.00	达标
2	红星村居民点	1 小时	2.70E-07	24011409	1.00E-02	0.00	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	3.50E-07	24111508	1.00E-02	0.00	达标
4	一号居民点	1 小时	2.70E-07	24121609	1.00E-02	0.00	达标
5	二号居民点	1 小时	2.80E-07	24111508	1.00E-02	0.00	达标
6	三号居民点	1 小时	2.70E-07	24083007	1.00E-02	0.00	达标
7	四号居民点	1 小时	2.70E-07	24030218	1.00E-02	0.00	达标
8	五号居民点	1 小时	2.00E-07	24040807	1.00E-02	0.00	达标
9	六号居民点	1 小时	4.40E-07	24022808	1.00E-02	0.00	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	1.80E-07	24010209	1.00E-02	0.00	达标
11	澜幽村	1 小时	1.10E-07	24043022	1.00E-02	0.00	达标
12	玉石村	1 小时	1.10E-07	24031707	1.00E-02	0.00	达标
13	刘村	1 小时	1.30E-07	24041103	1.00E-02	0.00	达标
14	仙塘村	1 小时	1.30E-07	24042407	1.00E-02	0.00	达标
15	下吴村	1 小时	1.60E-07	24042407	1.00E-02	0.00	达标
16	苏村	1 小时	1.20E-07	24123109	1.00E-02	0.00	达标
17	安川村	1 小时	1.70E-07	24022908	1.00E-02	0.00	达标
18	雷场村	1 小时	1.50E-07	24110917	1.00E-02	0.00	达标
19	菜场村	1 小时	1.20E-07	24070419	1.00E-02	0.00	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	1.30E-07	24031323	1.00E-02	0.00	达标
21	天宫村	1 小时	1.30E-07	24041924	1.00E-02	0.00	达标

22	上田村	1 小时	2.10E-07	24083007	1.00E-02	0.00	达标
23	下田村	1 小时	1.60E-07	24083007	1.00E-02	0.00	达标
24	下凌村	1 小时	1.10E-07	24072421	1.00E-02	0.00	达标
25	新乐村	1 小时	1.40E-07	24083007	1.00E-02	0.00	达标
26	月南村	1 小时	2.30E-07	24111508	1.00E-02	0.00	达标
27	熊岗村	1 小时	1.30E-07	24121609	1.00E-02	0.00	达标
28	夏河村	1 小时	2.00E-07	24102907	1.00E-02	0.00	达标
29	耿村	1 小时	1.80E-07	24022808	1.00E-02	0.00	达标
30	万福村	1 小时	1.20E-07	24032002	1.00E-02	0.00	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	1.30E-07	24020118	1.00E-02	0.00	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	1.30E-07	24011510	1.00E-02	0.00	达标
33	网络	1 小时	8.26E-06	24040807	1.00E-02	0.08	达标

预测结果表明，各敏感目标硫化氢小时平均浓度最大值为 $4.70E-07\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 0.005%，出现在红星安置房，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

网格小时浓度最大值 $8.26E-06\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 0.08%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑰二氯甲烷小时、日均、年均值贡献浓度预测

二氯甲烷小时、日均、年均值贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-29 二氯甲烷敏感目标及网格小时、日均、年均贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	1.95E-02	24111508	无标准	/	/
		日均值	1.85E-03	240406	无标准	/	/
		年均值	2.79E-04	平均值	无标准	/	/
2	红星村居民点	1 小时	1.10E-02	24011409	无标准	/	/
		日均值	7.02E-04	240114	无标准	/	/
		年均值	8.09E-05	平均值	无标准	/	/
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.50E-02	24111508	无标准	/	/
		日均值	1.40E-03	240121	无标准	/	/
		年均值	2.07E-04	平均值	无标准	/	/
4	一号居民点	1 小时	1.14E-02	24121609	无标准	/	/
		日均值	1.17E-03	240202	无标准	/	/

		年均值	1.59E-04	平均值	无标准	/	/
5	二号居民点	1 小时	1.12E-02	24111508	无标准	/	/
		日均值	1.19E-03	240406	无标准	/	/
		年均值	1.30E-04	平均值	无标准	/	/
6	三号居民点	1 小时	1.10E-02	24083007	无标准	/	/
		日均值	5.58E-04	240830	无标准	/	/
		年均值	7.11E-05	平均值	无标准	/	/
7	四号居民点	1 小时	1.11E-02	24030218	无标准	/	/
		日均值	5.18E-04	240302	无标准	/	/
		年均值	5.66E-05	平均值	无标准	/	/
8	五号居民点	1 小时	8.07E-03	24040807	无标准	/	/
		日均值	4.78E-04	240503	无标准	/	/
		年均值	6.19E-05	平均值	无标准	/	/
9	六号居民点	1 小时	1.79E-02	24022808	无标准	/	/
		日均值	9.17E-04	240228	无标准	/	/
		年均值	1.66E-04	平均值	无标准	/	/
10	峨眉月南花乡	1 小时	7.73E-03	24111017	无标准	/	/
		日均值	9.24E-04	241208	无标准	/	/
		年均值	1.34E-04	平均值	无标准	/	/
11	澜凼村	1 小时	4.66E-03	24043022	无标准	/	/
		日均值	3.63E-04	240609	无标准	/	/
		年均值	3.95E-05	平均值	无标准	/	/
12	王石村	1 小时	4.49E-03	24031707	无标准	/	/
		日均值	3.78E-04	241001	无标准	/	/
		年均值	4.24E-05	平均值	无标准	/	/
13	刘村	1 小时	5.35E-03	24041103	无标准	/	/
		日均值	3.55E-04	240101	无标准	/	/
		年均值	3.73E-05	平均值	无标准	/	/
14	仙塘村	1 小时	5.48E-03	24042407	无标准	/	/
		日均值	3.99E-04	240902	无标准	/	/
		年均值	4.20E-05	平均值	无标准	/	/
15	下吴村	1 小时	6.52E-03	24042407	无标准	/	/
		日均值	4.25E-04	240531	无标准	/	/
		年均值	4.33E-05	平均值	无标准	/	/
16	苏村	1 小时	5.12E-03	24091818	无标准	/	/
		日均值	4.89E-04	241231	无标准	/	/
		年均值	5.57E-05	平均值	无标准	/	/

17	安川村	1 小时	6.99E-03	24022908	无标准	/	/
		日均值	4.46E-04	241231	无标准	/	/
		年均值	6.92E-05	平均值	无标准	/	/
18	雷场村	1 小时	6.35E-03	24110917	无标准	/	/
		日均值	9.98E-04	240527	无标准	/	/
		年均值	1.59E-04	平均值	无标准	/	/
19	菜场村	1 小时	5.21E-03	24061606	无标准	/	/
		日均值	3.37E-04	240511	无标准	/	/
		年均值	4.97E-05	平均值	无标准	/	/
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	5.29E-03	24031323	无标准	/	/
		日均值	2.79E-04	240313	无标准	/	/
		年均值	3.66E-05	平均值	无标准	/	/
21	天宫村	1 小时	5.24E-03	24041924	无标准	/	/
		日均值	3.55E-04	240211	无标准	/	/
		年均值	3.98E-05	平均值	无标准	/	/
22	上田村	1 小时	8.36E-03	24083007	无标准	/	/
		日均值	4.86E-04	240830	无标准	/	/
		年均值	5.25E-05	平均值	无标准	/	/
23	下田村	1 小时	6.57E-03	24083007	无标准	/	/
		日均值	4.91E-04	240830	无标准	/	/
		年均值	4.69E-05	平均值	无标准	/	/
24	下凌村	1 小时	4.65E-03	24072421	无标准	/	/
		日均值	3.52E-04	240111	无标准	/	/
		年均值	3.90E-05	平均值	无标准	/	/
25	新乐村	1 小时	5.61E-03	24020101	无标准	/	/
		日均值	4.24E-04	240830	无标准	/	/
		年均值	5.09E-05	平均值	无标准	/	/
26	月南村	1 小时	9.69E-03	24111508	无标准	/	/
		日均值	6.73E-04	240202	无标准	/	/
		年均值	9.94E-05	平均值	无标准	/	/
27	熊岗村	1 小时	5.63E-03	24121609	无标准	/	/
		日均值	5.24E-04	240202	无标准	/	/
		年均值	8.53E-05	平均值	无标准	/	/
28	夏河村	1 小时	8.47E-03	24102907	无标准	/	/
		日均值	7.23E-04	241206	无标准	/	/
		年均值	1.15E-04	平均值	无标准	/	/
29	耿村	1 小时	7.51E-03	24022808	无标准	/	/

		日均值	5.24E-04	241204	无标准	/	/
		年均值	8.89E-05	平均值	无标准	/	/
30	万福村	1 小时	4.88E-03	24032002	无标准	/	/
		日均值	7.88E-04	240126	无标准	/	/
		年均值	5.13E-05	平均值	无标准	/	/
31	峨眉第二中学	1 小时	5.66E-03	24020118	无标准	/	/
		日均值	6.63E-04	240201	无标准	/	/
		年均值	5.70E-05	平均值	无标准	/	/
32	东湖湿地公园	1 小时	5.64E-03	24011510	无标准	/	/
		日均值	3.50E-04	240122	无标准	/	/
		年均值	4.15E-05	平均值	无标准	/	/
33	网络	1 小时	9.20E-02	24111608	无标准	/	/
		日均值	4.93E-03	241116	无标准	/	/
		年均值	7.05E-04	平均值	无标准	/	/

预测结果表明,各敏感目标二氯甲烷小时平均浓度最大值为 $1.95E-02\text{mg}/\text{m}^3$, 日均浓度最大值为 $1.85E-03\text{mg}/\text{m}^3$, 年均浓度最大值为 $2.79E-04\text{mg}/\text{m}^3$; 网格小时浓度最大值 $9.20E-025\text{mg}/\text{m}^3$, 日均浓度影响最大值 $1.16E-05\text{mg}/\text{m}^3$, 年均浓度影响最大值 $7.05E-04\text{mg}/\text{m}^3$ 。二氯甲烷无对标标准, 仅进行贡献值增量预测。

⑩三氯甲烷小时、日均、年均值贡献浓度预测

三氯甲烷小时、日均、年均值贡献值、浓度占标率见表下表。

表 6.2.1-30 三氯甲烷敏感目标及网格小时、日均、年均贡献值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	贡献浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	1.44E-03	24111508	无标准	/	/
		日均值	1.70E-04	240406	无标准	/	/
		年均值	2.57E-05	平均值	无标准	/	/
2	红星村居民点	1 小时	7.80E-04	24011409	无标准	/	/
		日均值	6.91E-05	240114	无标准	/	/
		年均值	1.05E-05	平均值	无标准	/	/
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.12E-03	24111508	无标准	/	/
		日均值	1.48E-04	240202	无标准	/	/
		年均值	2.13E-05	平均值	无标准	/	/
4	一号居民点	1 小时	1.08E-03	24082807	无标准	/	/
		日均值	1.16E-04	240202	无标准	/	/

		年均值	1.76E-05	平均值	无标准	/	/
5	二号居民点	1 小时	7.39E-04	24111508	无标准	/	/
		日均值	1.09E-04	241020	无标准	/	/
		年均值	1.64E-05	平均值	无标准	/	/
6	三号居民点	1 小时	1.06E-03	24040807	无标准	/	/
		日均值	7.77E-05	240830	无标准	/	/
		年均值	1.07E-05	平均值	无标准	/	/
7	四号居民点	1 小时	9.19E-04	24040807	无标准	/	/
		日均值	7.13E-05	240408	无标准	/	/
		年均值	8.11E-06	平均值	无标准	/	/
8	五号居民点	1 小时	5.63E-04	24060902	无标准	/	/
		日均值	7.47E-05	240107	无标准	/	/
		年均值	1.13E-05	平均值	无标准	/	/
9	六号居民点	1 小时	1.33E-03	24022808	无标准	/	/
		日均值	6.65E-05	240228	无标准	/	/
		年均值	1.48E-05	平均值	无标准	/	/
10	峨眉月南花乡	1 小时	7.02E-04	24111017	无标准	/	/
		日均值	1.37E-04	240124	无标准	/	/
		年均值	1.57E-05	平均值	无标准	/	/
11	澜凼村	1 小时	3.59E-04	24060902	无标准	/	/
		日均值	3.16E-05	240107	无标准	/	/
		年均值	4.75E-06	平均值	无标准	/	/
12	王石村	1 小时	3.62E-04	24031707	无标准	/	/
		日均值	3.83E-05	240107	无标准	/	/
		年均值	5.03E-06	平均值	无标准	/	/
13	刘村	1 小时	4.23E-04	24041103	无标准	/	/
		日均值	3.91E-05	240101	无标准	/	/
		年均值	5.75E-06	平均值	无标准	/	/
14	仙塘村	1 小时	4.79E-04	24073005	无标准	/	/
		日均值	4.36E-05	241218	无标准	/	/
		年均值	5.62E-06	平均值	无标准	/	/
15	下吴村	1 小时	5.12E-04	24090204	无标准	/	/
		日均值	4.51E-05	241218	无标准	/	/
		年均值	6.26E-06	平均值	无标准	/	/
16	苏村	1 小时	4.92E-04	24072923	无标准	/	/
		日均值	4.33E-05	241231	无标准	/	/
		年均值	6.41E-06	平均值	无标准	/	/

17	安川村	1 小时	5.07E-04	24100704	无标准	/	/
		日均值	5.48E-05	241007	无标准	/	/
		年均值	9.02E-06	平均值	无标准	/	/
18	雷场村	1 小时	4.58E-04	24110917	无标准	/	/
		日均值	8.24E-05	240922	无标准	/	/
		年均值	1.71E-05	平均值	无标准	/	/
19	菜场村	1 小时	4.15E-04	24061606	无标准	/	/
		日均值	4.80E-05	240114	无标准	/	/
		年均值	7.23E-06	平均值	无标准	/	/
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	4.23E-04	24092107	无标准	/	/
		日均值	3.32E-05	240523	无标准	/	/
		年均值	5.63E-06	平均值	无标准	/	/
21	天宫村	1 小时	4.16E-04	24090919	无标准	/	/
		日均值	3.99E-05	240408	无标准	/	/
		年均值	5.11E-06	平均值	无标准	/	/
22	上田村	1 小时	8.88E-04	24040807	无标准	/	/
		日均值	6.60E-05	240830	无标准	/	/
		年均值	8.10E-06	平均值	无标准	/	/
23	下田村	1 小时	7.35E-04	24040807	无标准	/	/
		日均值	5.78E-05	240830	无标准	/	/
		年均值	6.78E-06	平均值	无标准	/	/
24	下凌村	1 小时	5.21E-04	24040807	无标准	/	/
		日均值	3.39E-05	240111	无标准	/	/
		年均值	4.59E-06	平均值	无标准	/	/
25	新乐村	1 小时	4.24E-04	24020101	无标准	/	/
		日均值	4.49E-05	240304	无标准	/	/
		年均值	6.35E-06	平均值	无标准	/	/
26	月南村	1 小时	7.02E-04	24111508	无标准	/	/
		日均值	6.29E-05	240202	无标准	/	/
		年均值	1.20E-05	平均值	无标准	/	/
27	熊岗村	1 小时	6.68E-04	24051001	无标准	/	/
		日均值	9.85E-05	241206	无标准	/	/
		年均值	1.56E-05	平均值	无标准	/	/
28	夏河村	1 小时	1.11E-03	24101105	无标准	/	/
		日均值	6.35E-05	240613	无标准	/	/
		年均值	8.14E-06	平均值	无标准	/	/
29	耿村	1 小时	1.15E-03	24111207	无标准	/	/

		日均值	6.93E-05	241204	无标准	/	/
		年均值	7.24E-06	平均值	无标准	/	/
30	万福村	1 小时	4.37E-04	24101101	无标准	/	/
		日均值	6.71E-05	240126	无标准	/	/
		年均值	5.03E-06	平均值	无标准	/	/
31	峨眉第二中学	1 小时	9.12E-04	24112122	无标准	/	/
		日均值	6.48E-05	240201	无标准	/	/
		年均值	6.52E-06	平均值	无标准	/	/
32	东湖湿地公园	1 小时	4.81E-04	24050119	无标准	/	/
		日均值	3.82E-05	241005	无标准	/	/
		年均值	4.83E-06	平均值	无标准	/	/
33	网络	1 小时	7.06E-03	24122109	无标准	/	/
		日均值	5.46E-04	240626	无标准	/	/
		年均值	1.51E-04	平均值	无标准	/	/

预测结果表明,各敏感目标三氯甲烷小时平均浓度最大值为 $1.44E-03\text{mg}/\text{m}^3$, 日均浓度最大值为 $1.70E-04\text{mg}/\text{m}^3$, 年均浓度最大值为 $2.57E-05\text{mg}/\text{m}^3$, 均出现在红星安置房; 网格小时浓度最大值 $7.06E-03\text{mg}/\text{m}^3$, 日均浓度影响最大值 $5.46E-04\text{mg}/\text{m}^3$, 年均浓度影响最大值 $1.51E-04\text{mg}/\text{m}^3$ 。三氯甲烷无对标标准, 仅进行贡献值增量预测。

(2) 项目建成后环境空气质量预测与评价

现状达标污染物:

$$C_{\text{叠加}(x,y,t)} = C_{\text{本项目}(x,y,t)} - C_{\text{区域削减}(x,y,t)} + C_{\text{拟在建}(x,y,t)} + C_{\text{现状}(x,y,t)}$$

$C_{\text{本项目}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻, 本项目对预测点 (x, y) 的贡献浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

$C_{\text{区域削减}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻, 区域削减污染源对预测点 (x, y) 的贡献浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

$C_{\text{现状}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻, 预测点 (x, y) 的环境质量现状浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 各预测点环境质量现状;

$C_{\text{拟在建}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻, 其他在建、扩建项目污染源对预测点 (x, y) 的贡献浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

基本污染物叠加影响预测:

1) 保证率日平均浓度质量浓度的计算:

对于保证率日平均质量浓度，项目按照上面现状达标污染物的公式计算叠加后预测点的日平均浓度。然后对监测点所有日平均质量浓度从小到大进行排序。根据各污染物日平均质量浓度的保证率（p），计算排在 p 百分位数的第 m 个序数，序数 m 对应的日平均浓度即为保证率日平均浓度。

序数 m 的计算方法见公式：

$$m=1+(n-1) \times p$$

式中：p—该污染物日平均质量浓度的保证率，按照 HJ663 规定的对应污染物年评价中 24h 平均百分位数取值，%；

n—1 个日历年内单个预测点的日平均质量浓度的所有数据个数，个；（项目选取的评价基准年为 2024 年）

m—百分位数 p 对应的序数（第 m 个），向上取整数。

2) 年平均浓度叠加值的计算

根据预测结果，项目基本污染物贡献值叠加现状环境质量浓度预测结果如下：

①SO₂ 浓度预测结果分析与评价

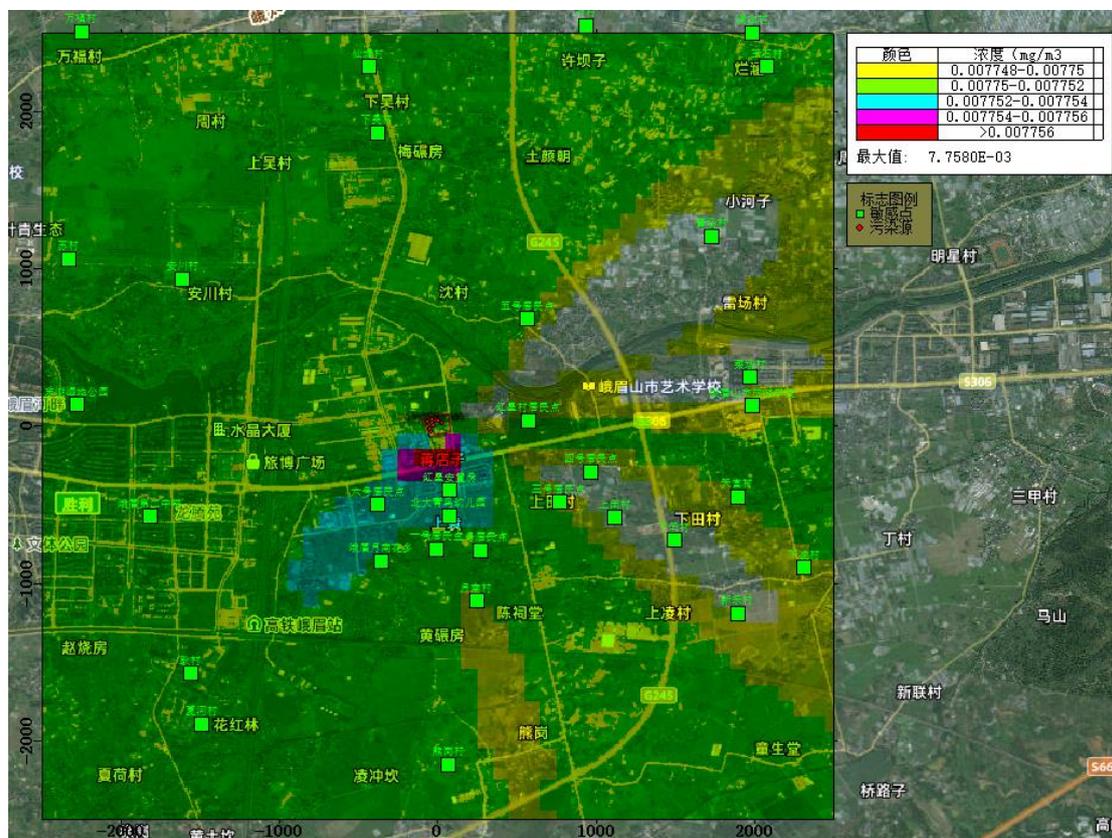
SO₂ 敏感目标及网格点日均、年均浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-31 SO₂ 敏感目标及网格日均、年均浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后浓度 (mg/m ³)	评价标 准 (mg/m ³)	占标 率(%)	是否 超标
1	红星安置房	日均值	3.07E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	8.60E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
2	红星村居民点	日均值	-5.44E-07	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	9.00E-08	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
3	北大青鸟幼儿园	日均值	1.77E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	5.10E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
4	一号居民点	日均值	9.98E-07	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	1.00E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
5	二号居民点	日均值	9.42E-07	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-1.50E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
6	三号居	日均值	-9.57E-07	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标

	民点	年均值	-1.80E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
7	四号居民点	日均值	-3.14E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.16	达标
		年均值	-2.20E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
8	五号居民点	日均值	-2.60E-07	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-2.40E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
9	六号居民点	日均值	1.94E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	5.00E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
10	峨眉月南花乡	日均值	1.30E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-1.20E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
11	澜幽村	日均值	-2.19E-08	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-1.70E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
12	玉石村	日均值	-1.40E-07	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-2.10E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
13	刘村	日均值	-1.43E-09	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-3.10E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
14	仙塘村	日均值	-9.54E-10	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-2.00E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
15	下吴村	日均值	-4.77E-10	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-2.30E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
16	苏村	日均值	0.00E+00	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-1.50E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
17	安川村	日均值	0.00E+00	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-3.00E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
18	雷场村	日均值	-4.39E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.16	达标
		年均值	-8.80E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
19	菜场村	日均值	-3.57E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.16	达标
		年均值	-3.10E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
20	峨眉山市旅游学校	日均值	-1.77E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-2.20E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
21	天宫村	日均值	-6.00E-07	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-2.10E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
22	上田村	日均值	-3.16E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.16	达标
		年均值	-2.70E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
23	下田村	日均值	-3.46E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.16	达标
		年均值	-3.00E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
24	下凌村	日均值	-1.13E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标

		年均值	-1.70E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
25	新乐村	日均值	-2.46E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-2.70E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
26	月南村	日均值	-7.66E-07	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-1.40E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
27	熊岗村	日均值	2.46E-07	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	5.00E-08	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
28	夏河村	日均值	1.00E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-9.00E-08	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
29	耿村	日均值	1.01E-06	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-1.00E-07	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
30	万福村	日均值	0.00E+00	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-9.00E-08	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
31	峨眉第二中学	日均值	7.39E-08	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-7.00E-08	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
32	东湖湿地公园	日均值	4.29E-09	240228	7.75E-03	7.75E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	-8.00E-08	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.90	达标
33	网络	日均值	8.10E-06	240228	7.75E-03	7.76E-03	1.50E-01	5.17	达标
		年均值	2.97E-06	平均值	4.14E-03	4.14E-03	6.00E-02	6.91	达标



	置房	年均值	-3.54E-05	平均值	1.00E-02	9.97E-03	4.00E-02	24.94	达标
2	红星村居民点	日均值	-9.35E-05	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-1.09E-05	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
3	北大青鸟幼儿园	日均值	-3.18E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-2.60E-05	平均值	1.00E-02	9.98E-03	4.00E-02	24.96	达标
4	一号居民点	日均值	-1.14E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-2.39E-05	平均值	1.00E-02	9.99E-03	4.00E-02	24.97	达标
5	二号居民点	日均值	0.00E+00	240125	2.41E+01	2.41E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-2.36E-05	平均值	1.00E-02	9.99E-03	4.00E-02	24.97	达标
6	三号居民点	日均值	0.00E+00	240125	2.41E+01	2.41E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-1.25E-05	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	24.99	达标
7	四号居民点	日均值	0.00E+00	240125	2.41E+01	2.41E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-1.07E-05	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
8	五号居民点	日均值	-9.78E-04	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-1.19E-05	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
9	六号居民点	日均值	-7.64E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.05	达标
		年均值	-1.91E-05	平均值	1.00E-02	9.99E-03	4.00E-02	24.98	达标
10	峨眉月南花乡	日均值	-1.39E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-2.33E-05	平均值	1.00E-02	9.99E-03	4.00E-02	24.97	达标
11	澜凼村	日均值	-5.15E-05	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-7.86E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.01	达标
12	王石村	日均值	-3.20E-04	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-8.71E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
13	刘村	日均值	-3.74E-04	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-9.91E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
14	仙塘村	日均值	-8.96E-04	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-8.83E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
15	下吴村	日均值	-1.08E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-9.58E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
16	苏村	日均值	-4.96E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-9.77E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
17	安川村	日均值	-9.37E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.05	达标
		年均值	-1.40E-05	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	24.99	达标
18	雷场村	日均值	-1.17E-01	240125	2.41E+01	2.39E+01	8.00E+01	29.92	达标
		年均值	-3.54E-05	平均值	1.00E-02	9.97E-03	4.00E-02	24.94	达标
19	菜场村	日均值	-6.75E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.05	达标

		年均值	-1.29E-05	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	24.99	达标
20	峨眉山市旅游学校	日均值	-1.13E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-9.31E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
21	天宫村	日均值	0.00E+00	240125	2.41E+01	2.41E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-8.66E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
22	上田村	日均值	0.00E+00	240125	2.41E+01	2.41E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-1.14E-05	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
23	下田村	日均值	0.00E+00	240125	2.41E+01	2.41E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-1.11E-05	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
24	下凌村	日均值	0.00E+00	240125	2.41E+01	2.41E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-7.76E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.01	达标
25	新乐村	日均值	0.00E+00	240125	2.41E+01	2.41E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-1.13E-05	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
26	月南村	日均值	-5.42E-04	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-1.76E-05	平均值	1.00E-02	9.99E-03	4.00E-02	24.98	达标
27	熊岗村	日均值	-2.35E-04	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-9.37E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
28	夏河村	日均值	-2.70E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-9.84E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
29	耿村	日均值	-3.93E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-8.51E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.00	达标
30	万福村	日均值	-6.55E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.05	达标
		年均值	-7.78E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.01	达标
31	峨眉第二中学	日均值	-5.58E-03	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-7.57E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.01	达标
32	东湖湿地公园	日均值	-9.04E-04	240125	2.41E+01	2.40E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-6.62E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.01	达标
33	网络	日均值	0.00E+00	240125	2.41E+01	2.41E+01	8.00E+01	30.06	达标
		年均值	-5.70E-06	平均值	1.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	25.01	达标

图 6.2.1-9 NO₂ 年均浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标 NO₂ 保证率日均浓度最大值为 2.41E+01mg/m³，对应的占标率为 30.6%，出现在二号居民点、三号居民点、四号居民点、天宫村、上田村、下田村等区域；各敏感目标 NO₂ 年均浓度最大值为 1.00E-02mg/m³，对应的占标率为 25.01%，出现在东湖湿地公园；网格保证率日均浓度、年均浓度分别为 2.41E+01mg/m³、1.00E-02mg/m³，对应的占标率分别为 30.6%、25.01%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

③PM₁₀ 浓度预测结果分析与评价

PM₁₀ 敏感目标及网格点日均、年均浓度叠加值、浓度占标率见下表。

 表 6.2.1-33 PM₁₀ 敏感目标及网格日均、年均浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后浓度 (mg/m ³)	评价标 准 (mg/m ³)	占标 率(%)	是否 超标
1	红星安置房	日均值	-6.16E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-8.83E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.23	达标
2	红星村民点	日均值	0.00E+00	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.61E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
3	北大青鸟幼儿园	日均值	-4.98E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-6.41E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.23	达标
4	一号居民点	日均值	-5.16E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-5.65E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.23	达标
5	二号居民点	日均值	-1.83E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-5.41E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.23	达标
6	三号居民点	日均值	-1.87E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.81E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
7	四号居民点	日均值	-1.27E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.34E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
8	五号居民点	日均值	-3.13E-07	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.61E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
9	六号居民点	日均值	-5.17E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标

	民点	年均值	-4.80E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.23	达标
10	峨眉月 南花乡	日均值	-4.26E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-5.37E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.23	达标
11	澜凶村	日均值	-5.26E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-1.72E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
12	王石村	日均值	-6.00E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-1.90E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
13	刘村	日均值	-5.78E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-2.10E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
14	仙塘村	日均值	-5.39E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-1.93E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
15	下吴村	日均值	-5.13E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-2.09E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
16	苏村	日均值	-1.71E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.18E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
17	安川村	日均值	-9.91E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-3.06E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
18	雷场村	日均值	-1.07E-07	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-7.68E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.23	达标
19	菜场村	日均值	0.00E+00	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.80E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
20	峨眉山市旅游 学校	日均值	-6.10E-08	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.03E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
21	天宫村	日均值	-3.72E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-1.88E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
22	上田村	日均值	-1.39E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.49E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
23	下田村	日均值	-1.09E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.39E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
24	下凌村	日均值	-1.22E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-1.70E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
25	新乐村	日均值	-7.71E-07	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.45E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
26	月南村	日均值	-1.63E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-4.02E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
27	熊岗村	日均值	-1.83E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标

		年均值	-2.22E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
28	夏河村	日均值	-1.51E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-2.24E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
29	耿村	日均值	-1.25E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-1.92E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
30	万福村	日均值	-2.90E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-1.76E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
31	峨眉第二中学	日均值	-6.58E-06	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.30	达标
		年均值	-1.72E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
32	东湖湿地公园	日均值	-3.05E-07	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-1.50E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标
33	网络	日均值	0.00E+00	240110	8.90E-02	8.90E-02	1.50E-01	59.31	达标
		年均值	-1.25E-06	平均值	3.73E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.24	达标

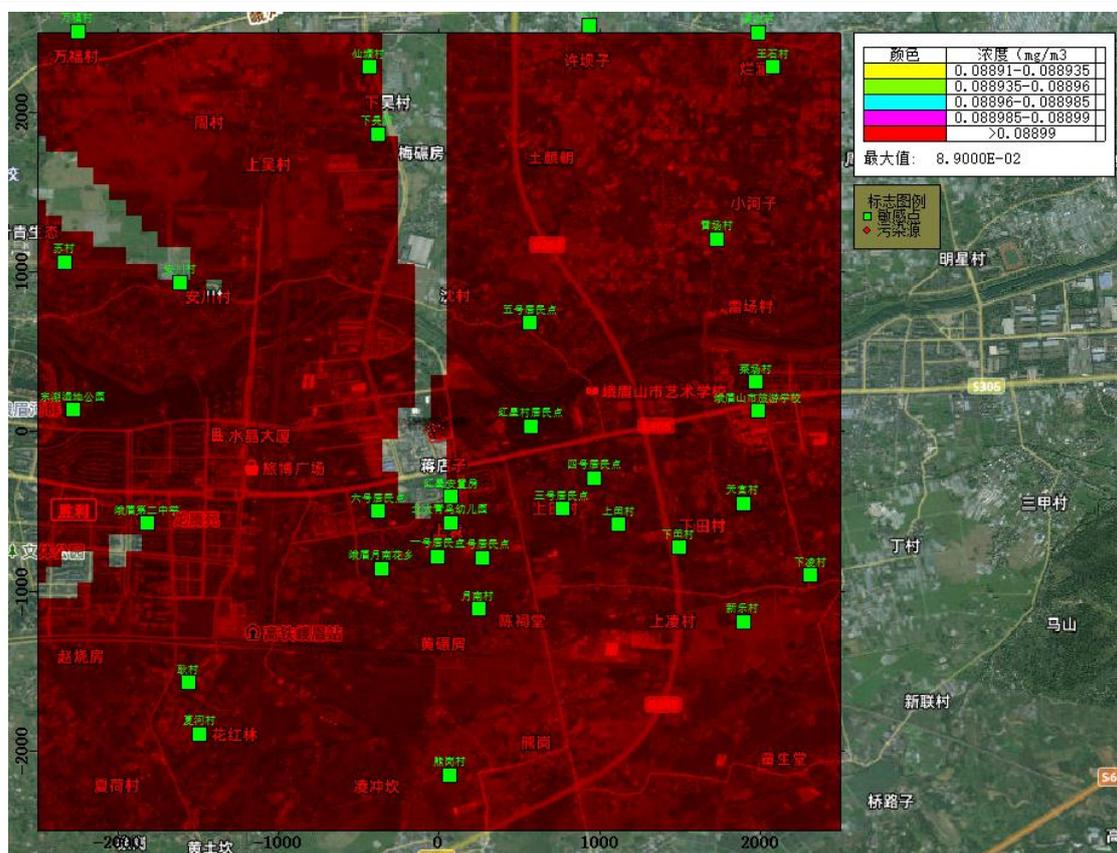


图 6.2.1-10 PM₁₀ 日均浓度分布图

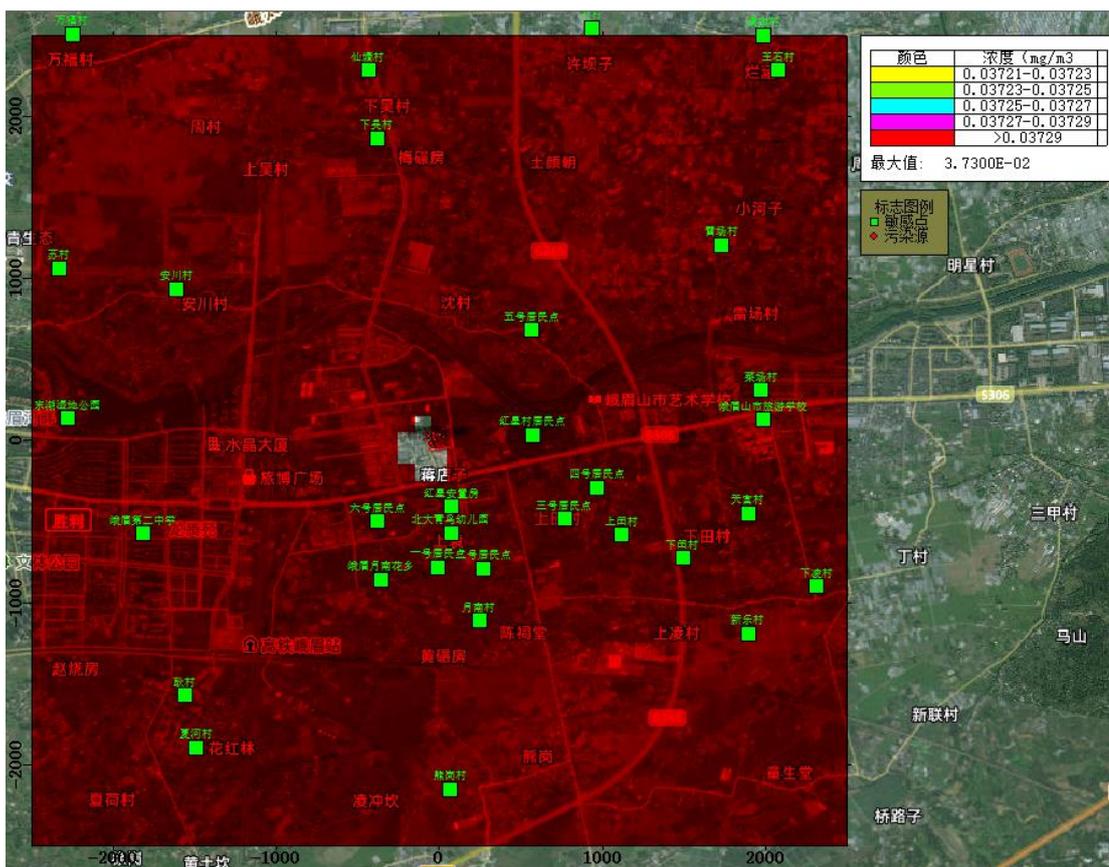


图 6.2.1-11 PM₁₀ 年均浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标 PM₁₀ 保证率日均浓度最大值为 8.90E-02mg/m³，对应的占标率为 59.31%，出现在红星村居民点、菜场村；各敏感目标 PM₁₀ 年均浓度最大值为 3.73E-02mg/m³，对应的占标率为 53.240%，出现在东湖湿地公园；网格保证率日均浓度、年均浓度分别为 8.90E-02mg/m³、3.73E-02mg/m³，对应的占标率分别为 59.31%、53.24%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

④PM_{2.5} 浓度预测结果分析与评价

PM_{2.5} 敏感目标及网格点日均、年均浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-34 PM_{2.5} 敏感目标及网格日均、年均浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	日均值	-8.53E-06	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.84	达标
		年均值	-4.42E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标

2	红星村居民点	日均值	-8.20E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.30E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
3	北大青鸟幼儿园	日均值	-1.02E-05	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.84	达标
		年均值	-3.21E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标
4	一号居民点	日均值	-8.68E-06	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.84	达标
		年均值	-2.83E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标
5	二号居民点	日均值	-1.23E-05	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.84	达标
		年均值	-2.71E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标
6	三号居民点	日均值	-1.05E-06	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.40E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标
7	四号居民点	日均值	-9.23E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.17E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
8	五号居民点	日均值	-6.94E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.30E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
9	六号居民点	日均值	-3.00E-06	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-2.40E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标
10	峨眉月南花乡	日均值	-1.27E-05	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.84	达标
		年均值	-2.69E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标
11	澜函村	日均值	-2.17E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-8.60E-07	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
12	王石村	日均值	-2.40E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-9.50E-07	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
13	刘村	日均值	-6.18E-06	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.05E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
14	仙塘村	日均值	0.00E+00	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-9.70E-07	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
15	下吴村	日均值	0.00E+00	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.04E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
16	苏村	日均值	-1.14E-08	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.09E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
17	安川村	日均值	-2.29E-08	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.53E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标
18	雷场村	日均值	-5.44E-06	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-3.84E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标
19	菜场村	日均值	-1.98E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.40E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标

20	峨眉山市旅游学校	日均值	-1.56E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.01E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
21	天宫村	日均值	-4.20E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-9.40E-07	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
22	上田村	日均值	-7.67E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.24E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
23	下田村	日均值	-5.87E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.19E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
24	下凌村	日均值	-3.93E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-8.50E-07	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
25	新乐村	日均值	-4.12E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.22E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
26	月南村	日均值	-1.10E-05	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.84	达标
		年均值	-2.01E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.57	达标
27	熊岗村	日均值	-2.32E-06	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.11E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
28	夏河村	日均值	-7.59E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-1.12E-06	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
29	耿村	日均值	-4.77E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-9.60E-07	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
30	万福村	日均值	-2.54E-06	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-8.80E-07	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
31	峨眉第二中学	日均值	-3.74E-07	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-8.60E-07	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
32	东湖湿地公园	日均值	-1.11E-06	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-7.50E-07	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标
33	网络	日均值	0.00E+00	240116	5.76E-02	5.76E-02	7.50E-02	76.85	达标
		年均值	-6.30E-07	平均值	2.26E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.58	达标

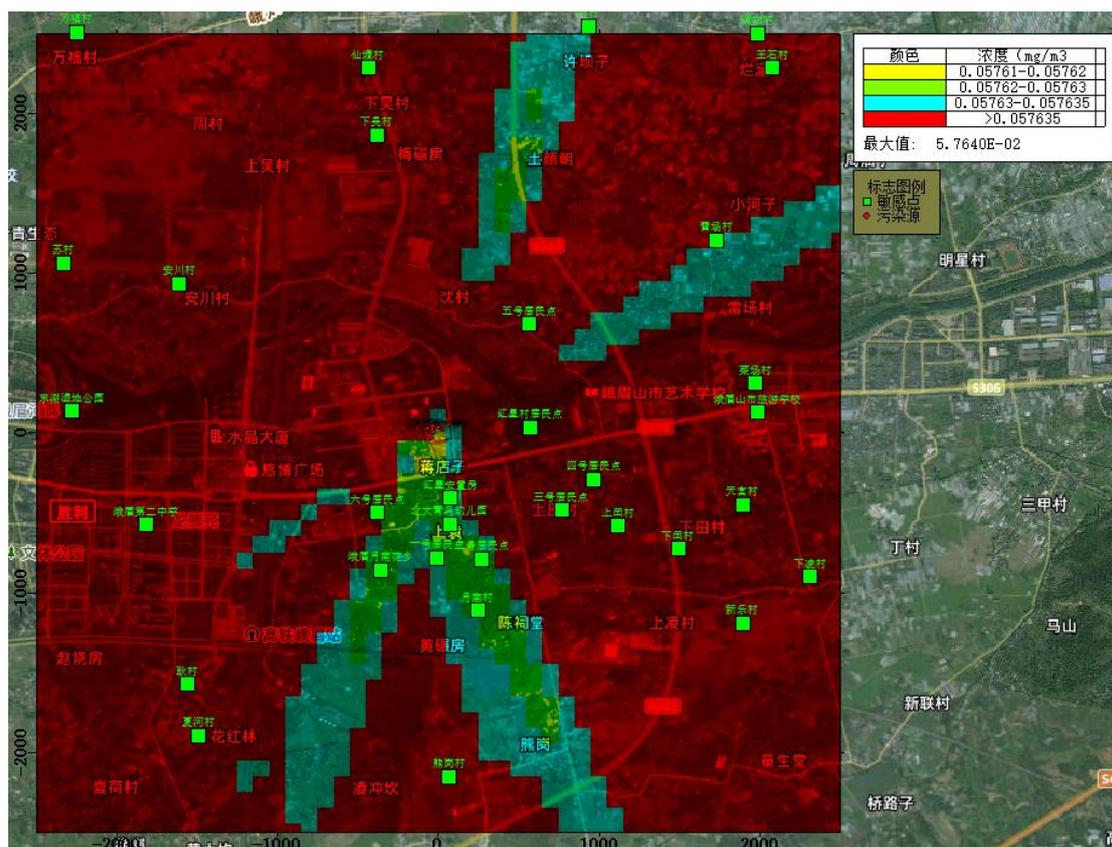


图 6.2.1-12 PM_{2.5} 日均浓度分布图

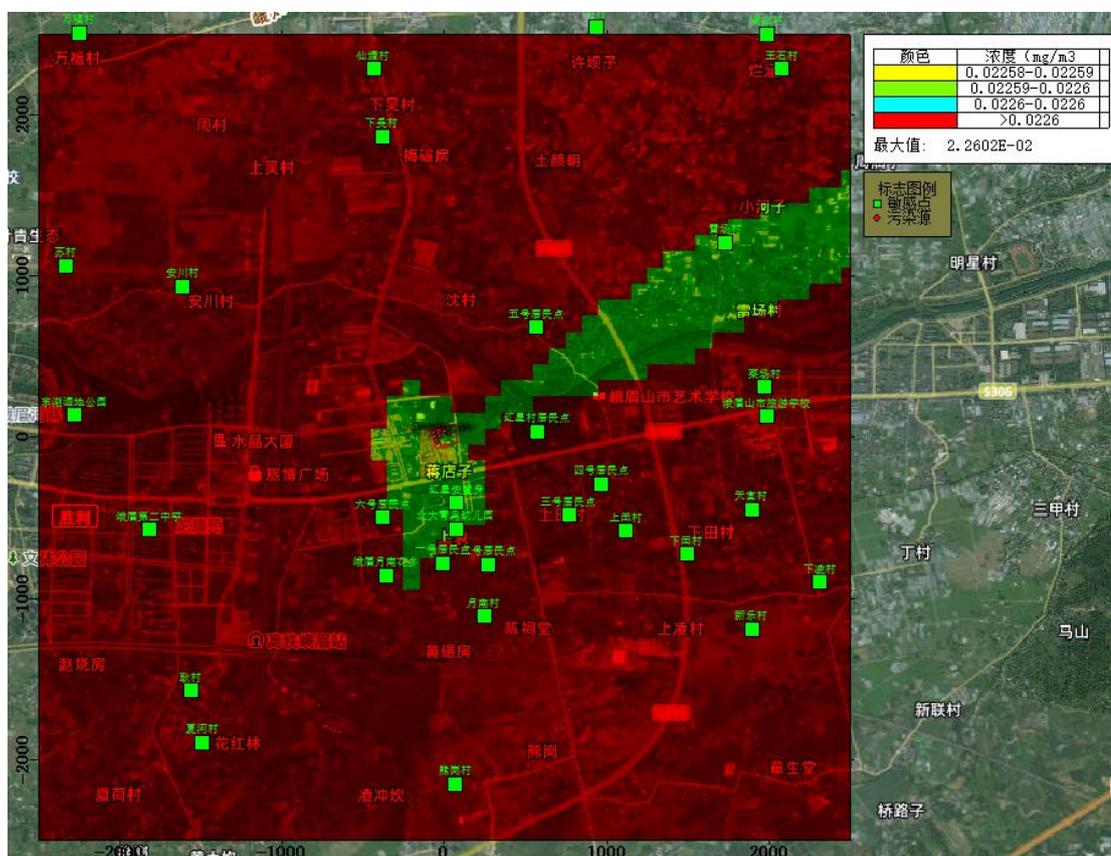


图 6.2.1-13 PM_{2.5} 年均浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标 PM_{2.5} 保证率日均浓度浓度最大值为 5.76E-02mg/m³，对应的占标率为 76.85%，出现在仙塘村、下吴村等区域；各敏感目标 PM_{2.5} 年均浓度最大值为 2.26E-02mg/m³，对应的占标率为 64.58%，出现在东湖湿地公园；网格保证率日均浓度、年均浓度分别为 5.76E-02mg/m³、2.26E-02mg/m³，对应的占标率分别为 76.85%、64.58%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

⑤甲醇浓度预测结果分析与评价

甲醇敏感目标及网格点小时、日均浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-35 甲醇敏感目标及网格小时、日均浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM D DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	5.32E-04	24110908	5.00E-02	5.05E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	1.77E-05	240106	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
2	红星村居民点	1 小时	2.15E-03	24010309	5.00E-02	5.22E-02	3.00E+00	1.74	达标
		日均值	9.16E-05	240103	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	7.24E-04	24110908	5.00E-02	5.07E-02	3.00E+00	1.69	达标
		日均值	5.18E-05	241114	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
4	一号居民点	1 小时	1.68E-03	24010609	5.00E-02	5.17E-02	3.00E+00	1.72	达标
		日均值	8.24E-05	241228	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
5	二号居民点	1 小时	1.53E-03	24040807	5.00E-02	5.15E-02	3.00E+00	1.72	达标
		日均值	6.33E-05	240408	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
6	三号居民点	1 小时	1.06E-03	24040807	5.00E-02	5.11E-02	3.00E+00	1.70	达标
		日均值	4.52E-05	240408	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
7	四号居民点	1 小时	1.32E-03	24083007	5.00E-02	5.13E-02	3.00E+00	1.71	达标
		日均值	6.46E-05	241226	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
8	五号居民点	1 小时	1.14E-03	24011409	5.00E-02	5.11E-02	3.00E+00	1.70	达标
		日均值	1.15E-04	240101	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
9	六号居民点	1 小时	1.12E-03	24120109	5.00E-02	5.11E-02	3.00E+00	1.70	达标
		日均值	6.75E-05	241201	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标

10	峨眉月 南花乡	1 小时	1.12E-03	24111408	5.00E-02	5.11E-02	3.00E+00	1.70	达标
		日均值	4.94E-05	240111	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
11	澜凼村	1 小时	3.09E-04	24072824	5.00E-02	5.03E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	1.67E-05	241107	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
12	王石村	1 小时	2.86E-04	24072824	5.00E-02	5.03E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	1.49E-05	240101	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
13	刘村	1 小时	3.85E-04	24042224	5.00E-02	5.04E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	2.84E-05	240422	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
14	仙塘村	1 小时	4.99E-04	24042407	5.00E-02	5.05E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	3.13E-05	240125	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
15	下吴村	1 小时	5.61E-04	24042407	5.00E-02	5.06E-02	3.00E+00	1.69	达标
		日均值	3.11E-05	240125	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
16	苏村	1 小时	5.87E-04	24022208	5.00E-02	5.06E-02	3.00E+00	1.69	达标
		日均值	2.24E-05	241221	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
17	安川村	1 小时	6.01E-04	24123109	5.00E-02	5.06E-02	3.00E+00	1.69	达标
		日均值	2.61E-05	241221	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
18	雷场村	1 小时	5.06E-04	24051619	5.00E-02	5.05E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	4.77E-05	240420	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
19	菜场村	1 小时	4.34E-04	24060601	5.00E-02	5.04E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	1.73E-05	240315	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
20	峨眉山市旅游 学校	1 小时	5.50E-04	24071405	5.00E-02	5.05E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	2.69E-05	240714	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
21	天宫村	1 小时	7.44E-04	24030218	5.00E-02	5.07E-02	3.00E+00	1.69	达标
		日均值	2.99E-05	241228	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
22	上田村	1 小时	9.58E-04	24040807	5.00E-02	5.10E-02	3.00E+00	1.70	达标
		日均值	3.87E-05	241222	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
23	下田村	1 小时	8.02E-04	24040807	5.00E-02	5.08E-02	3.00E+00	1.69	达标
		日均值	3.29E-05	241020	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
24	下凌村	1 小时	5.71E-04	24040807	5.00E-02	5.06E-02	3.00E+00	1.69	达标
		日均值	2.09E-05	240207	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
25	新乐村	1 小时	4.59E-04	24040807	5.00E-02	5.05E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	1.85E-05	240408	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
26	月南村	1 小时	1.13E-03	24110908	5.00E-02	5.11E-02	3.00E+00	1.70	达标
		日均值	5.53E-05	241228	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
27	熊岗村	1 小时	7.59E-04	24082807	5.00E-02	5.08E-02	3.00E+00	1.69	达标
		日均值	7.31E-05	240226	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标

28	夏河村	1 小时	3.44E-04	24062119	5.00E-02	5.03E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	1.35E-05	240418	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
29	耿村	1 小时	4.56E-04	24022808	5.00E-02	5.05E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	2.01E-05	240228	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
30	万福村	1 小时	2.93E-04	24031009	5.00E-02	5.03E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	8.59E-06	240313	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	3.26E-04	24111718	5.00E-02	5.03E-02	3.00E+00	1.68	达标
		日均值	1.43E-05	241030	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	5.57E-04	24093007	5.00E-02	5.06E-02	3.00E+00	1.69	达标
		日均值	2.49E-05	241226	5.00E-02	5.00E-02	1.00E+00	5.00	达标
33	网络	1 小时	1.18E-01	24122609	5.00E-02	1.68E-01	3.00E+00	5.59	达标
		日均值	6.32E-03	241228	5.00E-02	5.63E-02	1.00E+00	5.63	达标

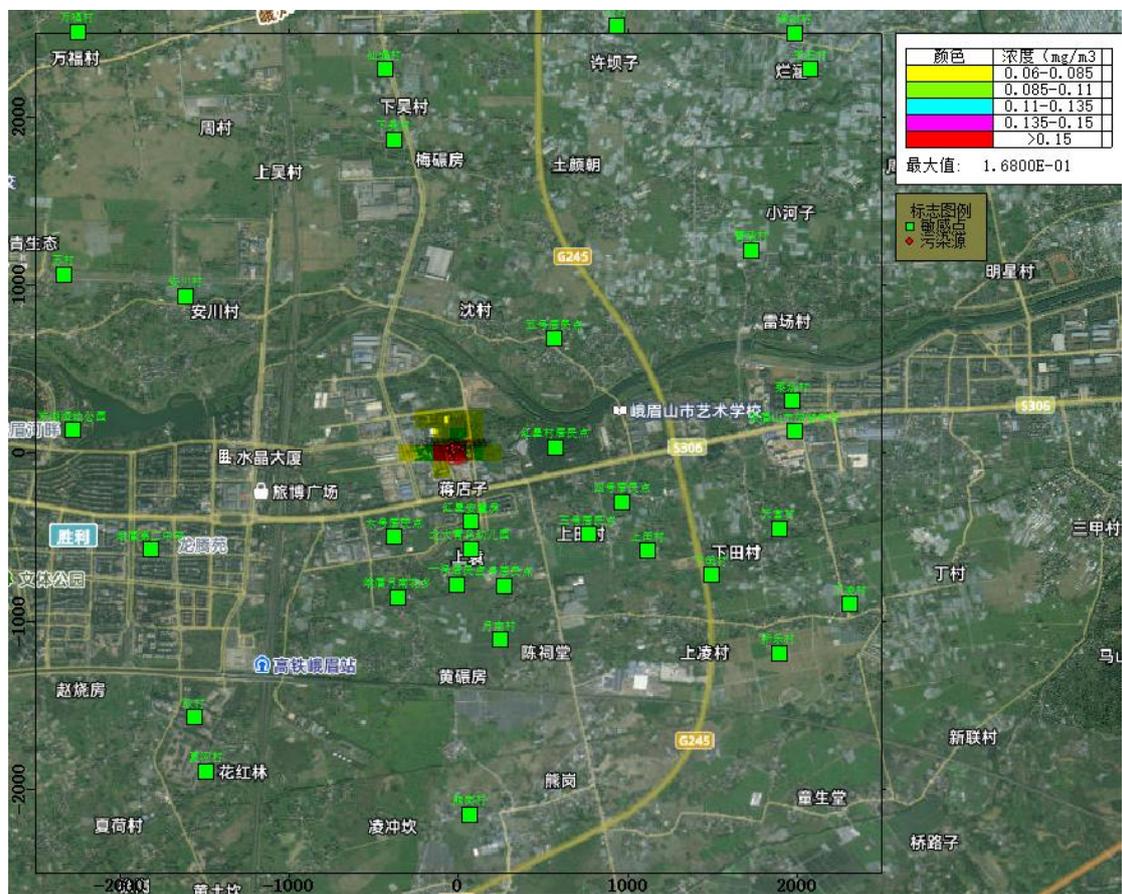


图 6.2.1-14 甲醇小时浓度分布图

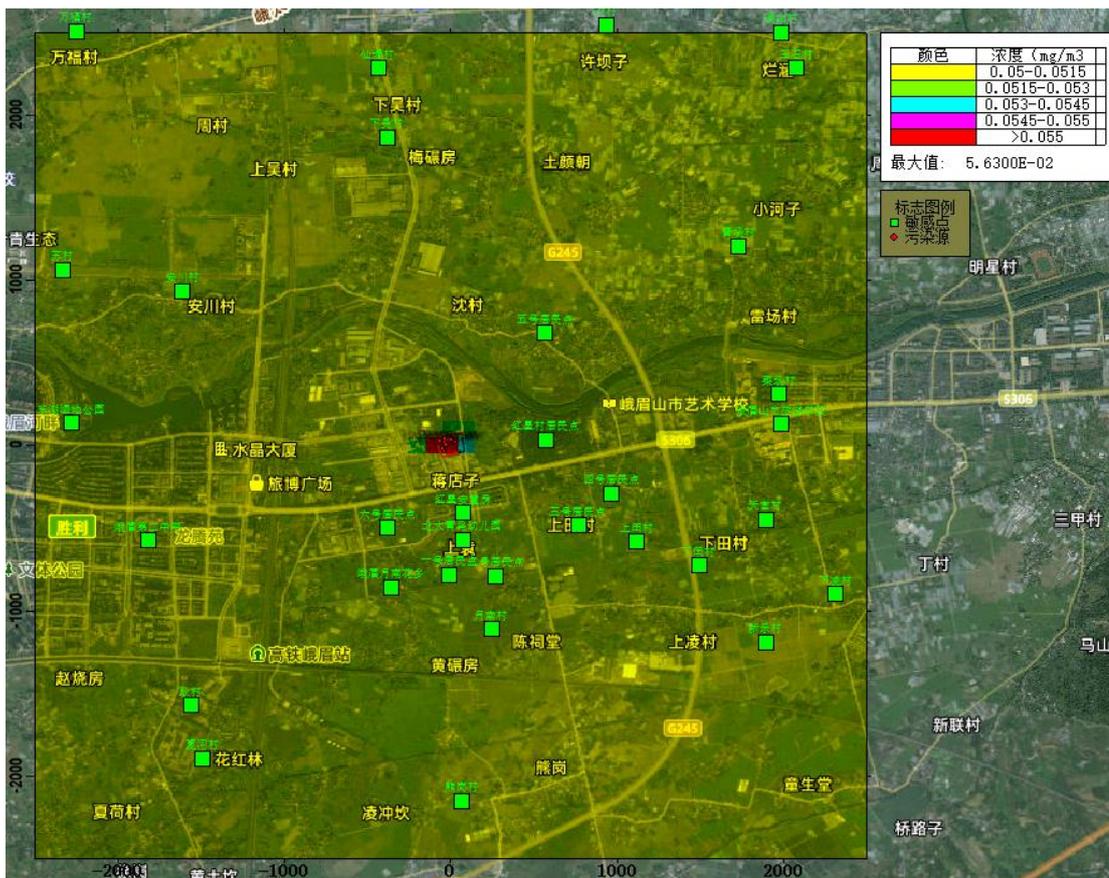


图 6.2.1-15 甲醇日均浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标甲醇小时浓度最大值为 $5.22E-026\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 1.74%，出现在红星村居民点；各敏感目标甲醇保证率日均浓度最大值为 $5.01E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 5.01%，出现在四号居民点；网格小时、保证率日均浓度分别为 $5.06E-02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.00E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率分别为 1.69%、5.00%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑥丙酮浓度预测结果分析与评价

丙酮敏感目标及网格点小时浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-36 丙酮敏感目标及网格小时浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率(%)	是否超标
1	红星安置	1 小时	$3.17E-04$	24060308	$1.00E-03$	$1.32E-03$	$8.00E-01$	0.16	达标

	房								
2	红星村居民点	1 小时	5.83E-05	24103110	1.00E-03	1.06E-03	8.00E-01	0.13	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	8.94E-05	24010414	1.00E-03	1.09E-03	8.00E-01	0.14	达标
4	一号居民点	1 小时	6.17E-05	24010410	1.00E-03	1.06E-03	8.00E-01	0.13	达标
5	二号居民点	1 小时	7.45E-05	24032908	1.00E-03	1.07E-03	8.00E-01	0.13	达标
6	三号居民点	1 小时	3.47E-06	24112419	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
7	四号居民点	1 小时	3.45E-06	24111018	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
8	五号居民点	1 小时	8.40E-05	24031609	1.00E-03	1.08E-03	8.00E-01	0.14	达标
9	六号居民点	1 小时	2.93E-04	24120109	1.00E-03	1.29E-03	8.00E-01	0.16	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	7.61E-05	24111508	1.00E-03	1.08E-03	8.00E-01	0.13	达标
11	澜函村	1 小时	2.39E-06	24031609	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
12	王石村	1 小时	3.87E-06	24031708	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
13	刘村	1 小时	7.53E-06	24011409	1.00E-03	1.01E-03	8.00E-01	0.13	达标
14	仙塘村	1 小时	2.11E-06	24020809	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
15	下吴村	1 小时	3.09E-06	24020809	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
16	苏村	1 小时	1.27E-06	24031008	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
17	安川村	1 小时	2.35E-06	24042407	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
18	雷场村	1 小时	3.16E-05	24120109	1.00E-03	1.03E-03	8.00E-01	0.13	达标
19	菜场村	1 小时	1.03E-05	24121218	1.00E-03	1.01E-03	8.00E-01	0.13	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	1.10E-05	24121218	1.00E-03	1.01E-03	8.00E-01	0.13	达标
21	天宫村	1 小时	9.90E-06	24010921	1.00E-03	1.01E-03	8.00E-01	0.13	达标
22	上田村	1 小时	8.62E-06	24031004	1.00E-03	1.01E-03	8.00E-01	0.13	达标
23	下田村	1 小时	8.20E-06	24082501	1.00E-03	1.01E-03	8.00E-01	0.13	达标
24	下凌村	1 小时	7.70E-07	24082607	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
25	新乐村	1 小时	7.72E-06	24122101	1.00E-03	1.01E-03	8.00E-01	0.13	达标
26	月南村	1 小时	1.42E-05	24041707	1.00E-03	1.01E-03	8.00E-01	0.13	达标
27	熊岗村	1 小时	3.94E-06	24010409	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标

28	夏河村	1 小时	1.19E-05	24010209	1.00E-03	1.01E-03	8.00E-01	0.13	达标
29	耿村	1 小时	7.91E-06	24010209	1.00E-03	1.01E-03	8.00E-01	0.13	达标
30	万福村	1 小时	1.71E-06	24100908	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	1.91E-05	24022808	1.00E-03	1.02E-03	8.00E-01	0.13	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	4.10E-06	24111908	1.00E-03	1.00E-03	8.00E-01	0.13	达标
33	网络	1 小时	2.94E-02	24110908	1.00E-03	3.04E-02	8.00E-01	3.80	达标

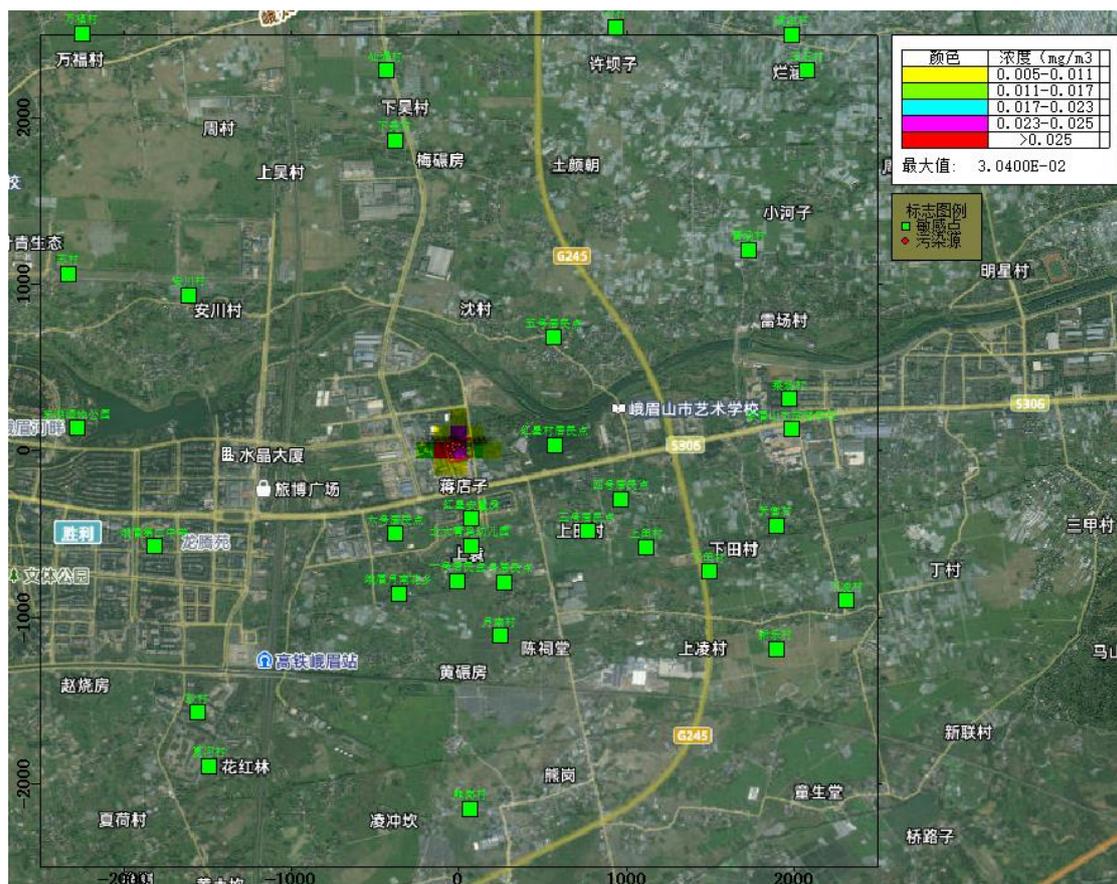


图 6.2.1-16 丙酮小时浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标丙酮小时浓度最大值为 $1.32E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 0.16%，出现在红星安置房；网络小时浓度为 $3.04E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 3.80%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑦ 甲苯浓度预测结果分析与评价

甲苯敏感目标及网格点小时浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-37 甲苯敏感目标及网格小时浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率(%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	1.85E-05	24092409	7.50E-04	7.68E-04	2.00E-01	0.38	达标
2	红星村民点	1 小时	1.08E-04	24013015	7.50E-04	8.58E-04	2.00E-01	0.43	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.90E-06	24110910	7.50E-04	7.52E-04	2.00E-01	0.38	达标
4	一号居民点	1 小时	5.00E-07	24032603	7.50E-04	7.51E-04	2.00E-01	0.38	达标
5	二号居民点	1 小时	3.75E-06	24012513	7.50E-04	7.54E-04	2.00E-01	0.38	达标
6	三号居民点	1 小时	5.30E-05	24032609	7.50E-04	8.03E-04	2.00E-01	0.40	达标
7	四号居民点	1 小时	6.79E-05	24121110	7.50E-04	8.18E-04	2.00E-01	0.41	达标
8	五号居民点	1 小时	2.34E-05	24083008	7.50E-04	7.73E-04	2.00E-01	0.39	达标
9	六号居民点	1 小时	9.64E-05	24110909	7.50E-04	8.46E-04	2.00E-01	0.42	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	3.44E-06	24033117	7.50E-04	7.53E-04	2.00E-01	0.38	达标
11	澜幽村	1 小时	4.00E-07	24061906	7.50E-04	7.50E-04	2.00E-01	0.38	达标
12	王石村	1 小时	6.70E-07	24073108	7.50E-04	7.51E-04	2.00E-01	0.38	达标
13	刘村	1 小时	1.30E-07	24080209	7.50E-04	7.50E-04	2.00E-01	0.38	达标
14	仙塘村	1 小时	2.10E-07	24102801	7.50E-04	7.50E-04	2.00E-01	0.38	达标
15	下吴村	1 小时	2.90E-07	24052707	7.50E-04	7.50E-04	2.00E-01	0.38	达标
16	苏村	1 小时	1.39E-06	24041104	7.50E-04	7.51E-04	2.00E-01	0.38	达标
17	安川村	1 小时	1.91E-06	24010709	7.50E-04	7.52E-04	2.00E-01	0.38	达标
18	雷场村	1 小时	1.28E-05	24120109	7.50E-04	7.63E-04	2.00E-01	0.38	达标
19	菜场村	1 小时	2.14E-06	24041509	7.50E-04	7.52E-04	2.00E-01	0.38	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	1.37E-06	24053012	7.50E-04	7.51E-04	2.00E-01	0.38	达标
21	天宫村	1 小时	2.31E-05	24021209	7.50E-04	7.73E-04	2.00E-01	0.39	达标
22	上田村	1 小时	6.56E-06	24072617	7.50E-04	7.57E-04	2.00E-01	0.38	达标

23	下田村	1 小时	2.59E-06	24072617	7.50E-04	7.53E-04	2.00E-01	0.38	达标
24	下凌村	1 小时	7.20E-07	24012918	7.50E-04	7.51E-04	2.00E-01	0.38	达标
25	新乐村	1 小时	1.36E-06	24032609	7.50E-04	7.51E-04	2.00E-01	0.38	达标
26	月南村	1 小时	2.90E-07	24102310	7.50E-04	7.50E-04	2.00E-01	0.38	达标
27	熊岗村	1 小时	7.00E-08	24031110	7.50E-04	7.50E-04	2.00E-01	0.38	达标
28	夏河村	1 小时	1.38E-06	24110903	7.50E-04	7.51E-04	2.00E-01	0.38	达标
29	耿村	1 小时	8.20E-07	24052103	7.50E-04	7.51E-04	2.00E-01	0.38	达标
30	万福村	1 小时	1.30E-05	24091905	7.50E-04	7.63E-04	2.00E-01	0.38	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	1.72E-06	24110208	7.50E-04	7.52E-04	2.00E-01	0.38	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	2.69E-06	24121110	7.50E-04	7.53E-04	2.00E-01	0.38	达标
33	网络	1 小时	2.90E-02	24122609	7.50E-04	2.98E-02	2.00E-01	14.88	达标

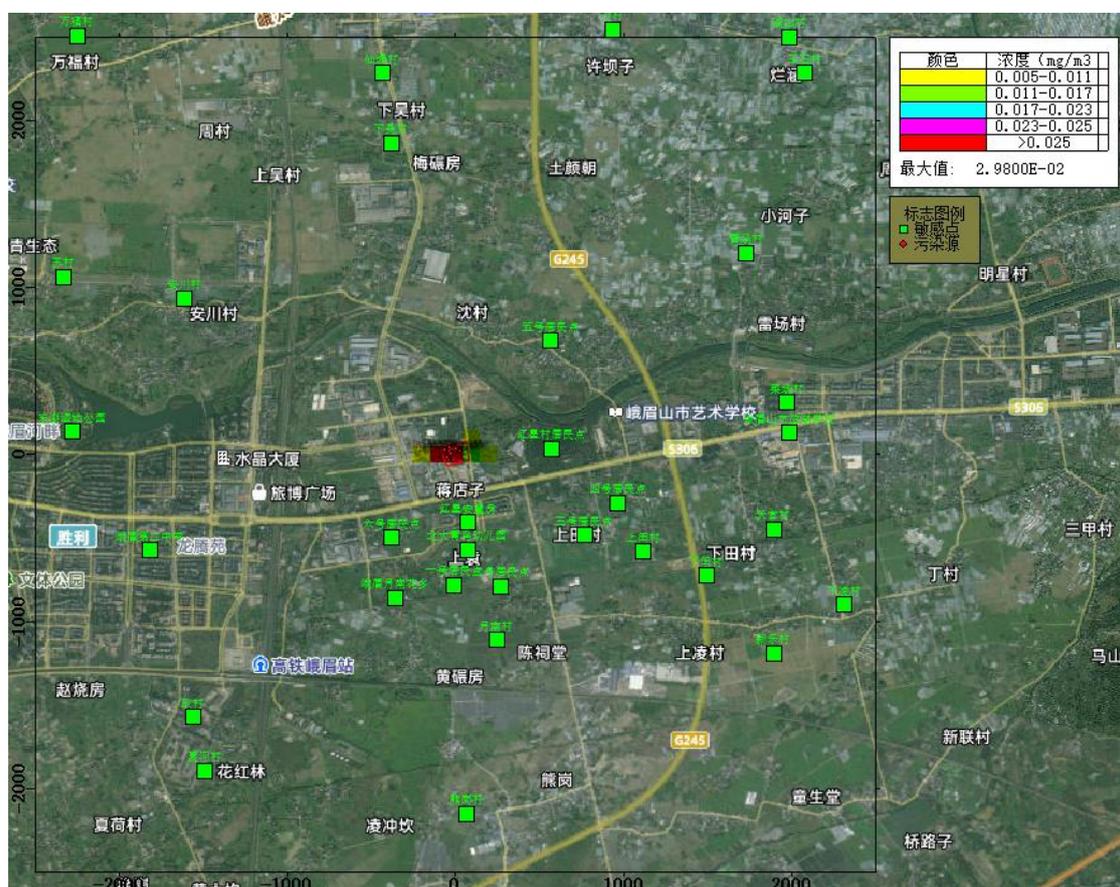


图 6.2.1-17 甲苯小时浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标甲苯小时浓度最大值为 $8.58E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 0.43%，出现在红星安置房；网络小时浓度为 $2.98E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 14.88%，均满足《环境影响评价技术导则 大

气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑧氯化氢浓度预测结果分析与评价

氯化氢敏感目标及网格点小时、日均浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-38 氯化氢敏感目标及网格小时、日均浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后浓度 (mg/m ³)	评价标 准 (mg/m ³)	占标 率(%)	是否 超标
1	红星安置房	1 小时	5.20E-07	24111517	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
2	红星村居民点	1 小时	3.32E-05	24103110	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.07	达标
		日均值	4.90E-07	240321	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	3.10E-07	24031605	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
4	一号居民点	1 小时	2.00E-08	24070923	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
5	二号居民点	1 小时	2.70E-07	24092502	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
6	三号居民点	1 小时	6.87E-06	24112416	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.01	达标
		日均值	2.20E-07	240730	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
7	四号居民点	1 小时	5.40E-06	24030113	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.01	达标
		日均值	1.40E-07	241211	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
8	五号居民点	1 小时	9.57E-06	24083008	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.02	达标
		日均值	4.00E-07	240830	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
9	六号居民点	1 小时	9.57E-06	24020416	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.02	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	4.70E-07	24102308	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
11	澜幽村	1 小时	9.00E-08	24120209	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
12	王石村	1 小时	3.40E-07	24073108	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
13	刘村	1 小时	6.00E-08	24080209	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
14	仙塘村	1 小时	6.00E-08	24062507	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标

		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
15	下吴村	1 小时	1.50E-07	24052707	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
16	苏村	1 小时	2.30E-07	24112605	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
17	安川村	1 小时	5.00E-07	24041507	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
18	雷场村	1 小时	5.50E-07	24070608	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	1.00E-08	240717	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
19	菜场村	1 小时	4.20E-07	24040908	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	3.40E-07	24103110	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	1.00E-08	241105	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
21	天宫村	1 小时	5.20E-07	24070208	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
22	上田村	1 小时	1.84E-06	24011915	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	7.00E-08	241102	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
23	下田村	1 小时	6.50E-07	24091710	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
24	下凌村	1 小时	2.90E-07	24012918	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
25	新乐村	1 小时	2.00E-07	24011710	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
26	月南村	1 小时	7.00E-08	24011523	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
27	熊岗村	1 小时	3.00E-08	24031110	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
28	夏河村	1 小时	7.00E-07	24110903	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
29	耿村	1 小时	4.20E-07	24052103	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
30	万福村	1 小时	2.10E-07	24113007	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	8.70E-07	24110208	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标
		日均值	0.00E+00		1.00E-02	1.00E-02	1.50E-02	66.67	达标
32	东湖湿	1 小时	1.34E-06	24121110	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.00	达标

	居民点	日均值	3.92E-06	240114	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	6.70E-05	24082807	7.63E-02	7.64E-02	3.00E-01	25.46	达标
		日均值	8.38E-06	240202	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.31	达标
4	一号居民点	1 小时	6.79E-05	24082807	7.63E-02	7.64E-02	3.00E-01	25.46	达标
		日均值	6.39E-06	240202	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.31	达标
5	二号居民点	1 小时	3.94E-05	24030903	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.45	达标
		日均值	7.36E-06	241020	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.31	达标
6	三号居民点	1 小时	6.58E-05	24040807	7.63E-02	7.64E-02	3.00E-01	25.46	达标
		日均值	4.65E-06	240830	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
7	四号居民点	1 小时	5.73E-05	24040807	7.63E-02	7.64E-02	3.00E-01	25.45	达标
		日均值	4.62E-06	240408	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
8	五号居民点	1 小时	3.90E-05	24060801	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.45	达标
		日均值	5.06E-06	240107	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.31	达标
9	六号居民点	1 小时	6.73E-05	24022808	7.63E-02	7.64E-02	3.00E-01	25.46	达标
		日均值	4.12E-06	240621	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	3.81E-05	24111017	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.45	达标
		日均值	8.61E-06	240124	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.31	达标
11	澜凼村	1 小时	2.02E-05	24072824	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	1.78E-06	240107	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
12	王石村	1 小时	1.94E-05	24111524	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	2.14E-06	240107	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
13	刘村	1 小时	2.49E-05	24042224	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	2.30E-06	240622	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
14	仙塘村	1 小时	2.97E-05	24072601	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	2.97E-06	241218	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
15	下吴村	1 小时	3.13E-05	24072601	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	3.10E-06	241218	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
16	苏村	1 小时	3.28E-05	24072923	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	2.38E-06	240729	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
17	安川村	1 小时	3.07E-05	24022708	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	3.52E-06	241007	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
18	雷场村	1 小时	2.64E-05	24110717	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	4.86E-06	241123	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
19	菜场村	1 小时	2.83E-05	24031501	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	2.88E-06	240114	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
20	峨眉山	1 小时	2.90E-05	24092107	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标

	市旅游学校	日均值	2.23E-06	240523	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
21	天宫村	1 小时	2.54E-05	24040807	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	2.51E-06	240408	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
22	上田村	1 小时	5.60E-05	24040807	7.63E-02	7.64E-02	3.00E-01	25.45	达标
		日均值	3.94E-06	240830	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
23	下田村	1 小时	4.66E-05	24040807	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.45	达标
		日均值	3.34E-06	240830	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
24	下凌村	1 小时	3.34E-05	24040807	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	1.91E-06	240427	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
25	新乐村	1 小时	2.65E-05	24020804	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	2.83E-06	241226	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
26	月南村	1 小时	4.01E-05	24040507	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.45	达标
		日均值	3.77E-06	240331	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
27	熊岗村	1 小时	4.62E-05	24051001	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.45	达标
		日均值	6.79E-06	241206	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.31	达标
28	夏河村	1 小时	6.51E-05	24101105	7.63E-02	7.64E-02	3.00E-01	25.46	达标
		日均值	3.52E-06	240613	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
29	耿村	1 小时	7.53E-05	24111207	7.63E-02	7.64E-02	3.00E-01	25.46	达标
		日均值	4.07E-06	241204	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
30	万福村	1 小时	2.91E-05	24101101	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	3.57E-06	240126	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	6.17E-05	24112122	7.63E-02	7.64E-02	3.00E-01	25.45	达标
		日均值	3.99E-06	241220	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	2.76E-05	24050119	7.63E-02	7.63E-02	3.00E-01	25.44	达标
		日均值	2.47E-06	241005	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.30	达标
33	网络	1 小时	3.95E-04	24122109	7.63E-02	7.67E-02	3.00E-01	25.57	达标
		日均值	3.67E-05	240626	7.63E-02	7.63E-02	1.00E-01	76.34	达标

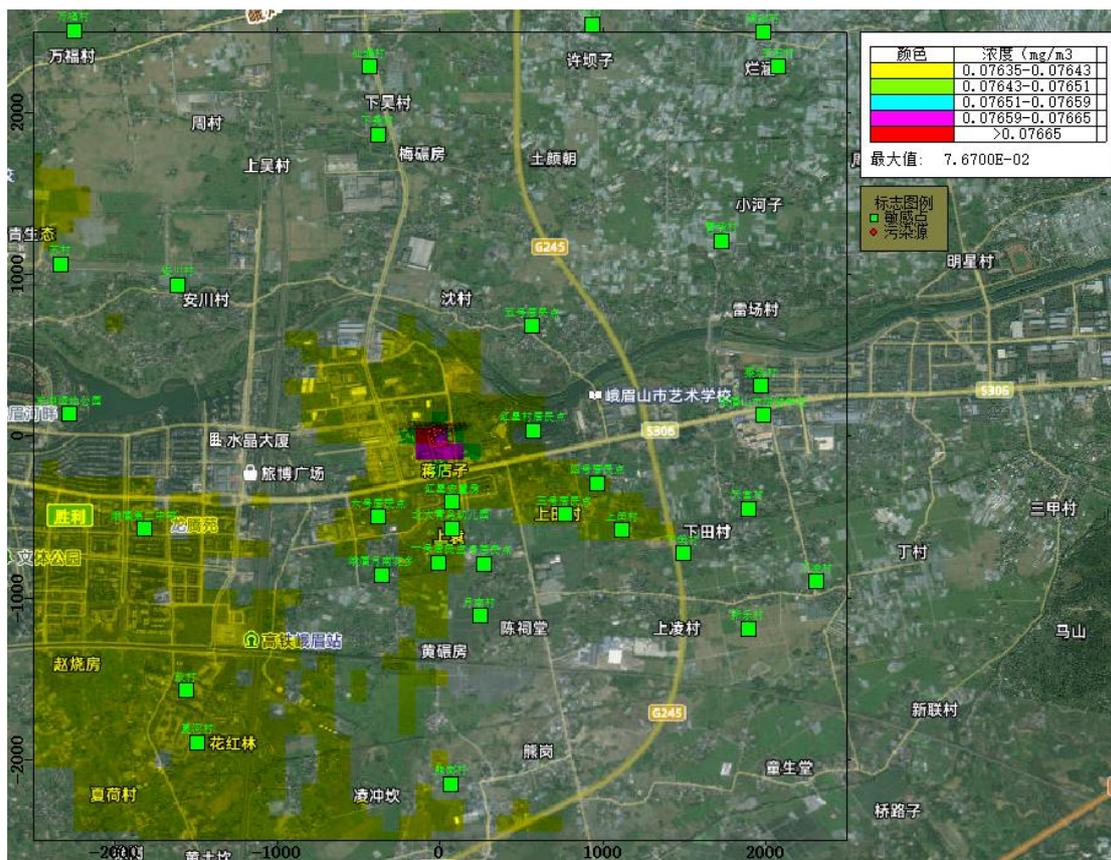


图 6.2.1-20 硫酸小时浓度分布图

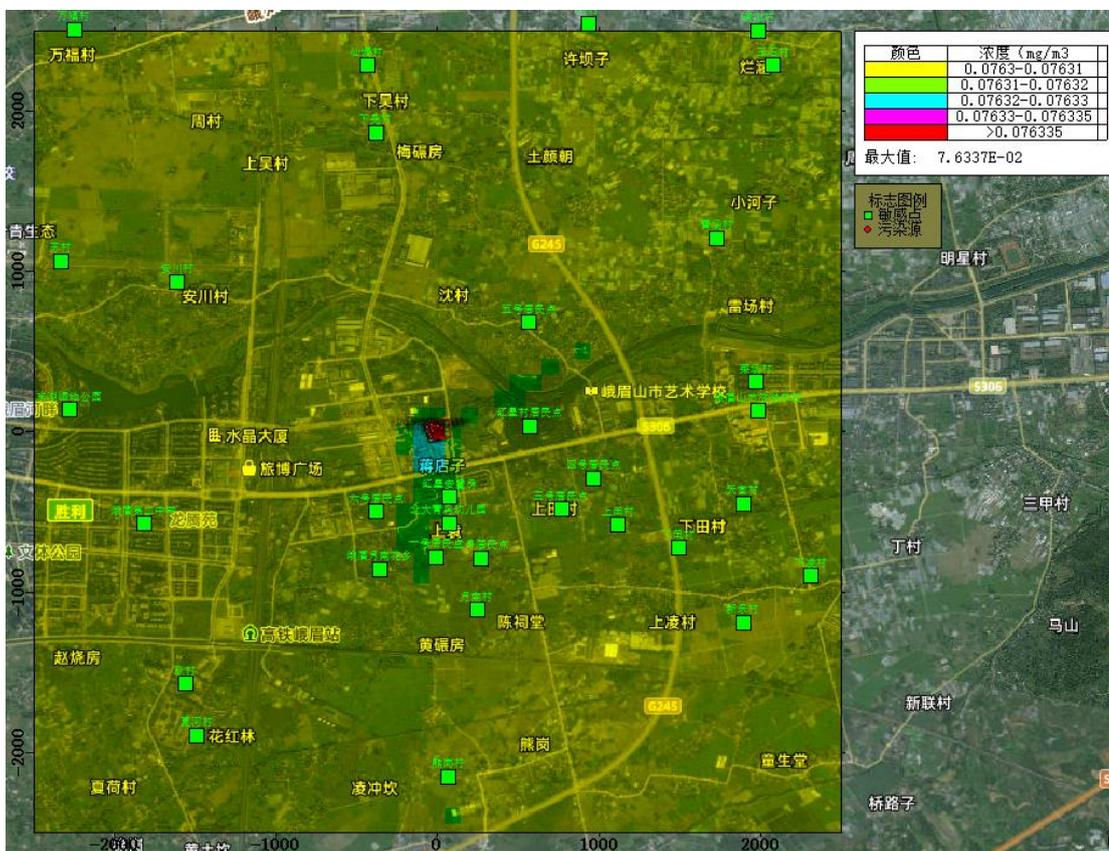


图 6.2.1-21 硫酸日均浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标硫酸小时浓度、保证率日均浓度最大值分别为 $7.64\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.63\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 25.46%、76.31%，均出现在红星安置房；网格小时浓度、保证率日均浓度分别为 $7.67\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.63\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率分别为 25.57%、76.34%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑩氨浓度预测结果分析与评价

氨敏感目标及网格点小时浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-40 氨敏感目标及网格小时浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景 后浓度 (mg/m^3)	评价标 准 (mg/m^3)	占标 率(%)	是否 超标
1	红星安 置房	1 小时	$3.00\text{E-}08$	24060802	$7.67\text{E-}02$	$7.67\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	38.35	达标
2	红星村 居民点	1 小时	$2.78\text{E-}06$	24110914	$7.67\text{E-}02$	$7.67\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	38.35	达标
3	北大青 鸟幼儿 园	1 小时	$0.00\text{E+}00$		$7.67\text{E-}02$	$7.67\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	38.35	达标
4	一号居 民点	1 小时	$0.00\text{E+}00$		$7.67\text{E-}02$	$7.67\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	38.35	达标
5	二号居 民点	1 小时	$0.00\text{E+}00$		$7.67\text{E-}02$	$7.67\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	38.35	达标
6	三号居 民点	1 小时	$6.00\text{E-}08$	24102408	$7.67\text{E-}02$	$7.67\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	38.35	达标
7	四号居 民点	1 小时	$1.80\text{E-}07$	24042908	$7.67\text{E-}02$	$7.67\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	38.35	达标
8	五号居 民点	1 小时	$1.80\text{E-}06$	24083008	$7.67\text{E-}02$	$7.67\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	38.35	达标
9	六号居 民点	1 小时	$6.64\text{E-}06$	24110909	$7.67\text{E-}02$	$7.67\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	38.35	达标
10	峨眉月 南花乡	1 小时	$2.20\text{E-}07$	24033117	$7.67\text{E-}02$	$7.67\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	38.35	达标

11	澜函村	1 小时	2.00E-08	24061906	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
12	王石村	1 小时	5.00E-08	24073108	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
13	刘村	1 小时	1.00E-08	24080209	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
14	仙塘村	1 小时	1.00E-08	24062507	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
15	下吴村	1 小时	2.00E-08	24052707	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
16	苏村	1 小时	3.00E-08	24020509	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
17	安川村	1 小时	8.00E-08	24041507	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
18	雷场村	1 小时	9.00E-08	24070608	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
19	菜场村	1 小时	6.00E-08	24040908	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
20	峨眉山 市旅游 学校	1 小时	5.00E-08	24103110	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
21	天宫村	1 小时	4.00E-08	24021410	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
22	上田村	1 小时	8.00E-08	24021609	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
23	下田村	1 小时	8.00E-08	24041707	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
24	下凌村	1 小时	1.00E-08	24020716	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
25	新乐村	1 小时	3.00E-08	24011710	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
26	月南村	1 小时	0.00E+00		7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
27	熊岗村	1 小时	1.00E-08	24031110	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
28	夏河村	1 小时	1.10E-07	24110903	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
29	耿村	1 小时	6.00E-08	24052103	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
30	万福村	1 小时	3.00E-08	24110902	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
31	峨眉第 二中学	1 小时	1.40E-07	24110208	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
32	东湖湿 地公园	1 小时	2.00E-08	24021010	7.67E-02	7.67E-02	2.00E-01	38.35	达标
33	网络	1 小时	1.96E-03	24110908	7.67E-02	7.87E-02	2.00E-01	39.33	达标

3	北大青鸟 幼儿园	1 小时	5.38E-04	24111508	1.00E-03	1.54E-03	5.00E-02	3.08	达标
4	一号居民 点	1 小时	4.06E-04	24121609	1.00E-03	1.41E-03	5.00E-02	2.81	达标
5	二号居民 点	1 小时	4.07E-04	24111508	1.00E-03	1.41E-03	5.00E-02	2.81	达标
6	三号居民 点	1 小时	3.97E-04	24083007	1.00E-03	1.40E-03	5.00E-02	2.79	达标
7	四号居民 点	1 小时	4.05E-04	24030218	1.00E-03	1.40E-03	5.00E-02	2.81	达标
8	五号居民 点	1 小时	3.00E-04	24040807	1.00E-03	1.30E-03	5.00E-02	2.60	达标
9	六号居民 点	1 小时	6.43E-04	24022808	1.00E-03	1.64E-03	5.00E-02	3.29	达标
10	峨眉月南 花乡	1 小时	2.79E-04	24010209	1.00E-03	1.28E-03	5.00E-02	2.56	达标
11	澜凼村	1 小时	1.68E-04	24043022	1.00E-03	1.17E-03	5.00E-02	2.34	达标
12	王石村	1 小时	1.60E-04	24031707	1.00E-03	1.16E-03	5.00E-02	2.32	达标
13	刘村	1 小时	1.92E-04	24041103	1.00E-03	1.19E-03	5.00E-02	2.38	达标
14	仙塘村	1 小时	1.96E-04	24042407	1.00E-03	1.20E-03	5.00E-02	2.39	达标
15	下吴村	1 小时	2.34E-04	24042407	1.00E-03	1.23E-03	5.00E-02	2.47	达标
16	苏村	1 小时	1.83E-04	24091818	1.00E-03	1.18E-03	5.00E-02	2.37	达标
17	安川村	1 小时	2.53E-04	24022908	1.00E-03	1.25E-03	5.00E-02	2.51	达标
18	雷场村	1 小时	2.29E-04	24110917	1.00E-03	1.23E-03	5.00E-02	2.46	达标
19	菜场村	1 小时	1.86E-04	24061606	1.00E-03	1.19E-03	5.00E-02	2.37	达标
20	峨眉山市 旅游学校	1 小时	1.90E-04	24031323	1.00E-03	1.19E-03	5.00E-02	2.38	达标
21	天宫村	1 小时	1.88E-04	24041924	1.00E-03	1.19E-03	5.00E-02	2.38	达标
22	上田村	1 小时	3.04E-04	24083007	1.00E-03	1.30E-03	5.00E-02	2.61	达标
23	下田村	1 小时	2.39E-04	24083007	1.00E-03	1.24E-03	5.00E-02	2.48	达标
24	下凌村	1 小时	1.67E-04	24072421	1.00E-03	1.17E-03	5.00E-02	2.33	达标
25	新乐村	1 小时	2.02E-04	24083007	1.00E-03	1.20E-03	5.00E-02	2.40	达标
26	月南村	1 小时	3.50E-04	24111508	1.00E-03	1.35E-03	5.00E-02	2.70	达标
27	熊岗村	1 小时	2.02E-04	24121609	1.00E-03	1.20E-03	5.00E-02	2.40	达标
28	夏河村	1 小时	3.02E-04	24102907	1.00E-03	1.30E-03	5.00E-02	2.60	达标
29	耿村	1 小时	2.73E-04	24022808	1.00E-03	1.27E-03	5.00E-02	2.55	达标
30	万福村	1 小时	1.75E-04	24032002	1.00E-03	1.18E-03	5.00E-02	2.35	达标

31	峨眉第二中学	1 小时	2.01E-04	24041923	1.00E-03	1.20E-03	5.00E-02	2.40	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	2.02E-04	24011510	1.00E-03	1.20E-03	5.00E-02	2.40	达标
33	网络	1 小时	3.42E-03	24111608	1.00E-03	4.42E-03	5.00E-02	8.85	达标

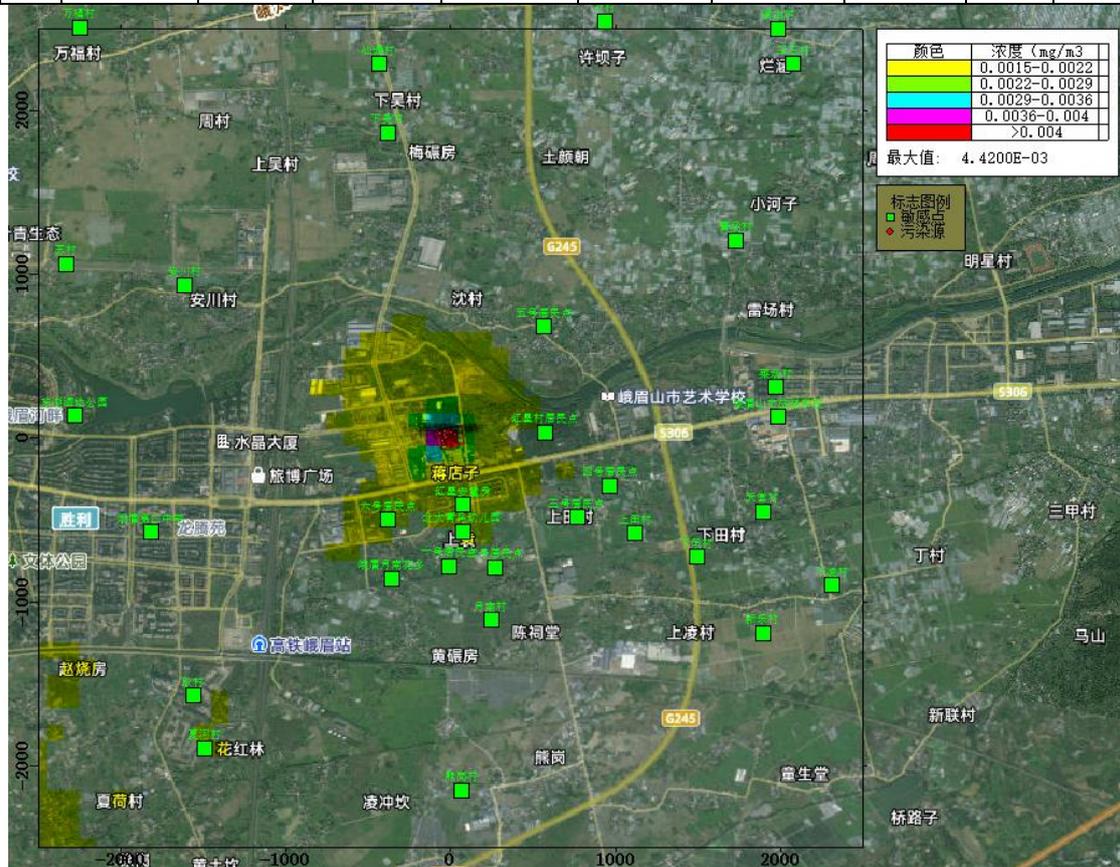


图 6.2.1-23 甲醛小时浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标甲醛小时浓度最大值为 $1.70E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 3.40%，出现在红星安置房；网格小时浓度最大值为 $4.42E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率分别为 8.85%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑫氟化物浓度预测结果分析与评价

氟化物敏感目标及网格点小时、日均、年均浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-42 氟化物敏感目标及网格小时、日均、年均浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后浓度	评价标准	占标率(%)	是否超标
----	-----	------	---------------------------------	---------------	---------------------------------	---------	------	--------	------

				DHH)		(mg/m ³)	(mg/m ³)		
1	红星安置房	1 小时	1.76E-04	24111508	1.60E-03	1.78E-03	2.00E-02	8.88	达标
		日均值	1.61E-05	240406	1.60E-03	1.62E-03	7.00E-03	23.09	达标
		年均值	2.42E-06	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.70	达标
2	红星村居民点	1 小时	9.98E-05	24011409	1.60E-03	1.70E-03	2.00E-02	8.50	达标
		日均值	6.08E-06	240114	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	22.94	达标
		年均值	6.50E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.64	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.35E-04	24111508	1.60E-03	1.74E-03	2.00E-02	8.68	达标
		日均值	1.27E-05	240121	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	23.04	达标
		年均值	1.77E-06	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.68	达标
4	一号居民点	1 小时	1.02E-04	24121609	1.60E-03	1.70E-03	2.00E-02	8.51	达标
		日均值	1.01E-05	240202	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	23.00	达标
		年均值	1.33E-06	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.66	达标
5	二号居民点	1 小时	1.03E-04	24111508	1.60E-03	1.70E-03	2.00E-02	8.51	达标
		日均值	1.08E-05	240406	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	23.01	达标
		年均值	1.07E-06	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.65	达标
6	三号居民点	1 小时	1.00E-04	24083007	1.60E-03	1.70E-03	2.00E-02	8.50	达标
		日均值	4.59E-06	240713	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.92	达标
		年均值	5.60E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.64	达标
7	四号居民点	1 小时	1.02E-04	24030218	1.60E-03	1.70E-03	2.00E-02	8.51	达标
		日均值	4.29E-06	240302	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.92	达标
		年均值	4.50E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
8	五号居民点	1 小时	7.64E-05	24040807	1.60E-03	1.68E-03	2.00E-02	8.38	达标
		日均值	4.33E-06	240503	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.92	达标
		年均值	4.60E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
9	六号居民点	1 小时	1.62E-04	24022808	1.60E-03	1.76E-03	2.00E-02	8.81	达标
		日均值	8.32E-06	240228	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	22.98	达标
		年均值	1.46E-06	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.67	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	7.05E-05	24010209	1.60E-03	1.67E-03	2.00E-02	8.35	达标
		日均值	8.23E-06	240222	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	22.97	达标
		年均值	1.13E-06	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.66	达标
11	澜幽村	1 小时	4.20E-05	24043022	1.60E-03	1.64E-03	2.00E-02	8.21	达标
		日均值	3.20E-06	240609	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.90	达标
		年均值	3.30E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
12	王石村	1 小时	3.97E-05	24031707	1.60E-03	1.64E-03	2.00E-02	8.20	达标
		日均值	3.36E-06	241001	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.91	达标
		年均值	3.50E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标

13	刘村	1 小时	4.75E-05	24041103	1.60E-03	1.65E-03	2.00E-02	8.24	达标
		日均值	3.04E-06	240101	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.90	达标
		年均值	2.90E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
14	仙塘村	1 小时	4.95E-05	24042407	1.60E-03	1.65E-03	2.00E-02	8.25	达标
		日均值	3.46E-06	240531	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.91	达标
		年均值	3.40E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
15	下吴村	1 小时	5.90E-05	24042407	1.60E-03	1.66E-03	2.00E-02	8.30	达标
		日均值	3.66E-06	240531	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.91	达标
		年均值	3.40E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
16	苏村	1 小时	4.60E-05	24123109	1.60E-03	1.65E-03	2.00E-02	8.23	达标
		日均值	4.30E-06	241231	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.92	达标
		年均值	4.70E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
17	安川村	1 小时	6.38E-05	24022908	1.60E-03	1.66E-03	2.00E-02	8.32	达标
		日均值	3.86E-06	240115	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.91	达标
		年均值	5.60E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.64	达标
18	雷场村	1 小时	5.72E-05	24110917	1.60E-03	1.66E-03	2.00E-02	8.29	达标
		日均值	9.05E-06	240527	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	22.99	达标
		年均值	1.33E-06	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.66	达标
19	菜场村	1 小时	4.60E-05	24061606	1.60E-03	1.65E-03	2.00E-02	8.23	达标
		日均值	2.92E-06	240910	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.90	达标
		年均值	3.90E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	4.72E-05	24031323	1.60E-03	1.65E-03	2.00E-02	8.24	达标
		日均值	2.41E-06	240723	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.89	达标
		年均值	2.80E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
21	天宫村	1 小时	4.68E-05	24041924	1.60E-03	1.65E-03	2.00E-02	8.23	达标
		日均值	3.09E-06	240211	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.90	达标
		年均值	3.20E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
22	上田村	1 小时	7.67E-05	24083007	1.60E-03	1.68E-03	2.00E-02	8.38	达标
		日均值	3.96E-06	240830	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.91	达标
		年均值	4.10E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
23	下田村	1 小时	6.04E-05	24083007	1.60E-03	1.66E-03	2.00E-02	8.30	达标
		日均值	4.13E-06	240830	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.92	达标
		年均值	3.70E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
24	下凌村	1 小时	4.17E-05	24072421	1.60E-03	1.64E-03	2.00E-02	8.21	达标
		日均值	2.97E-06	240111	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.90	达标
		年均值	3.20E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
25	新乐村	1 小时	5.09E-05	24083007	1.60E-03	1.65E-03	2.00E-02	8.25	达标

		日均值	3.64E-06	240830	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.91	达标
		年均值	4.20E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
26	月南村	1 小时	8.81E-05	24111508	1.60E-03	1.69E-03	2.00E-02	8.44	达标
		日均值	5.84E-06	240202	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	22.94	达标
		年均值	8.30E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.65	达标
27	熊岗村	1 小时	5.08E-05	24121609	1.60E-03	1.65E-03	2.00E-02	8.25	达标
		日均值	4.70E-06	240202	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.92	达标
		年均值	6.50E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.64	达标
28	夏河村	1 小时	7.47E-05	24102907	1.60E-03	1.67E-03	2.00E-02	8.37	达标
		日均值	6.31E-06	241206	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	22.95	达标
		年均值	1.03E-06	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.65	达标
29	耿村	1 小时	6.88E-05	24022808	1.60E-03	1.67E-03	2.00E-02	8.34	达标
		日均值	4.32E-06	240213	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.92	达标
		年均值	7.80E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.65	达标
30	万福村	1 小时	4.35E-05	24032002	1.60E-03	1.64E-03	2.00E-02	8.22	达标
		日均值	6.90E-06	240126	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	22.96	达标
		年均值	4.40E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	4.99E-05	24071207	1.60E-03	1.65E-03	2.00E-02	8.25	达标
		日均值	5.67E-06	240201	1.60E-03	1.61E-03	7.00E-03	22.94	达标
		年均值	4.80E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.64	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	5.10E-05	24011510	1.60E-03	1.65E-03	2.00E-02	8.25	达标
		日均值	3.07E-06	240122	1.60E-03	1.60E-03	7.00E-03	22.90	达标
		年均值	3.50E-07	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.63	达标
33	网络	1 小时	9.02E-04	24122609	1.60E-03	2.50E-03	2.00E-02	12.51	达标
		日均值	4.80E-05	241228	1.60E-03	1.65E-03	7.00E-03	23.54	达标
		年均值	5.44E-06	平均值	1.46E-03	1.46E-03	3.00E-03	48.80	达标

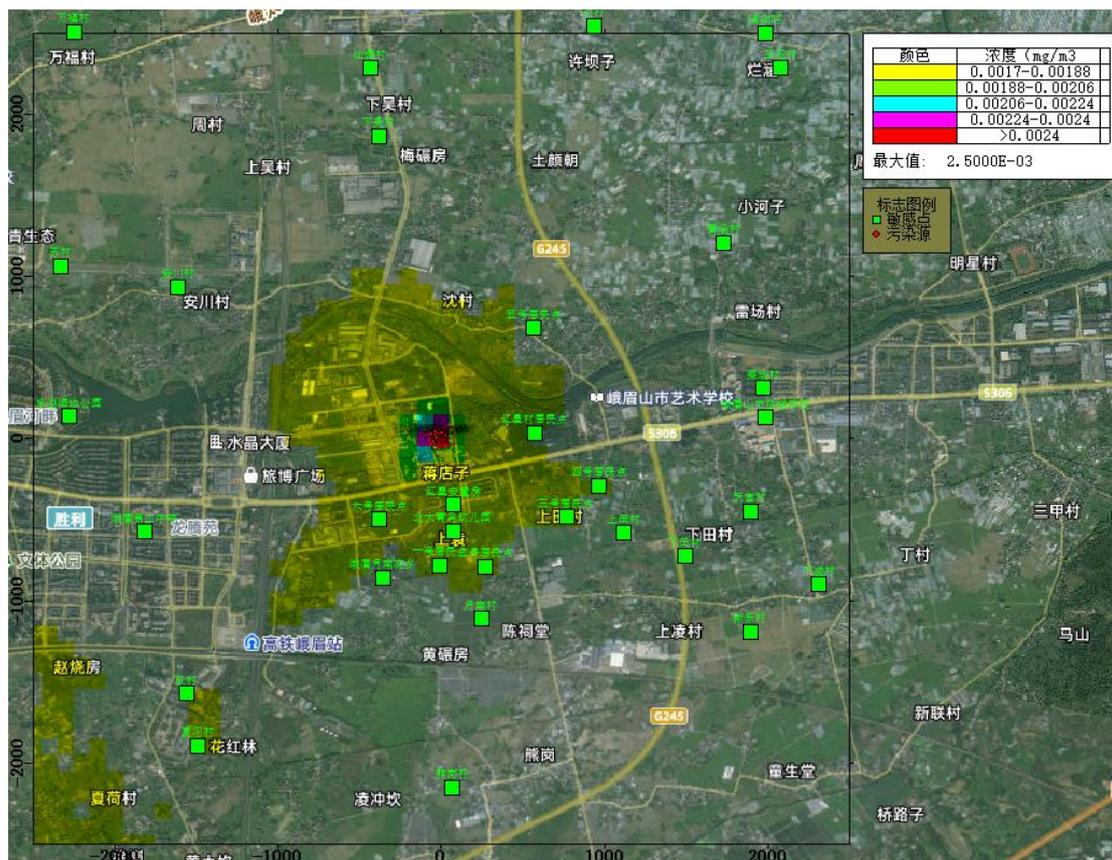
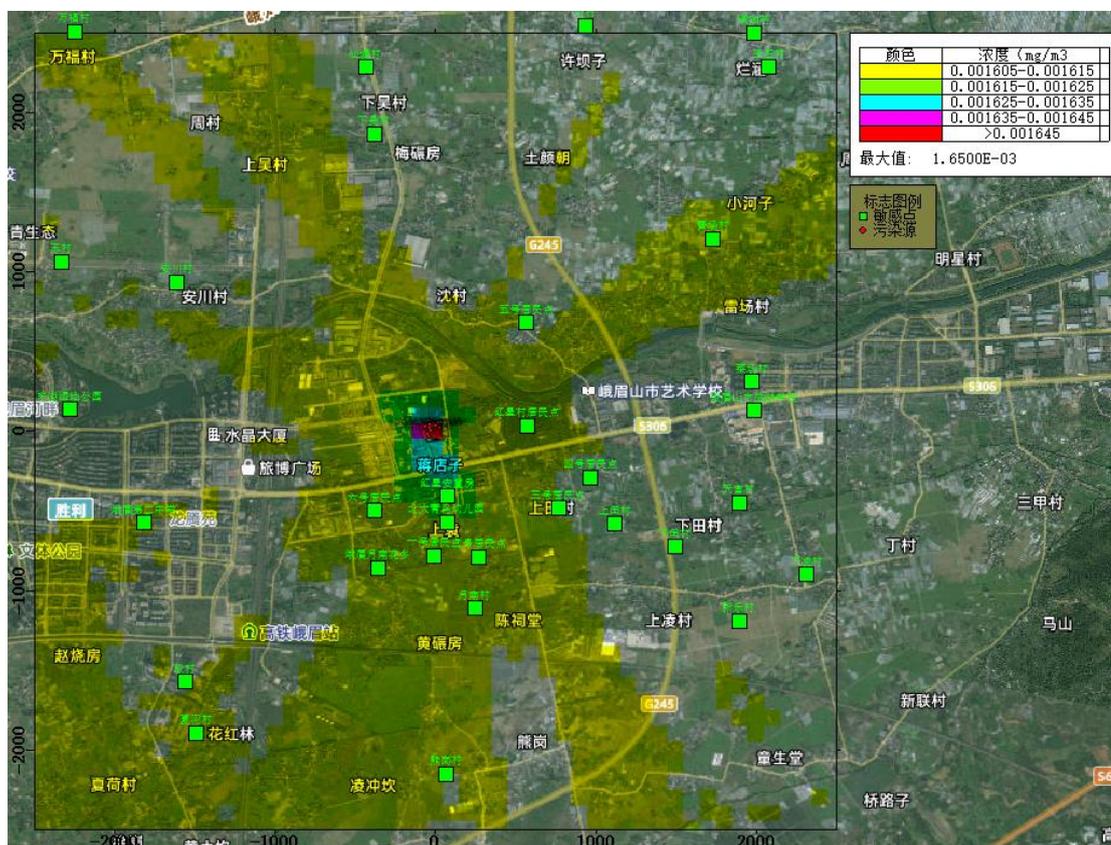


图 6.2.1-24 氟化物小时浓度分布图



				DHH)		(mg/m ³)	(mg/m ³)		
1	红星安置房	1 小时	2.34E-05	24111508	7.50E-04	7.73E-04	1.10E-01	0.70	达标
2	红星村居民点	1 小时	1.32E-05	24011409	7.50E-04	7.63E-04	1.10E-01	0.69	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.79E-05	24111508	7.50E-04	7.68E-04	1.10E-01	0.70	达标
4	一号居民点	1 小时	1.35E-05	24121609	7.50E-04	7.64E-04	1.10E-01	0.69	达标
5	二号居民点	1 小时	1.36E-05	24111508	7.50E-04	7.64E-04	1.10E-01	0.69	达标
6	三号居民点	1 小时	1.32E-05	24083007	7.50E-04	7.63E-04	1.10E-01	0.69	达标
7	四号居民点	1 小时	1.35E-05	24030218	7.50E-04	7.63E-04	1.10E-01	0.69	达标
8	五号居民点	1 小时	1.00E-05	24040807	7.50E-04	7.60E-04	1.10E-01	0.69	达标
9	六号居民点	1 小时	2.14E-05	24022808	7.50E-04	7.71E-04	1.10E-01	0.70	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	9.30E-06	24010209	7.50E-04	7.59E-04	1.10E-01	0.69	达标
11	澜幽村	1 小时	5.60E-06	24043022	7.50E-04	7.56E-04	1.10E-01	0.69	达标
12	王石村	1 小时	5.34E-06	24031707	7.50E-04	7.55E-04	1.10E-01	0.69	达标
13	刘村	1 小时	6.38E-06	24041103	7.50E-04	7.56E-04	1.10E-01	0.69	达标
14	仙塘村	1 小时	6.54E-06	24042407	7.50E-04	7.57E-04	1.10E-01	0.69	达标
15	下吴村	1 小时	7.79E-06	24042407	7.50E-04	7.58E-04	1.10E-01	0.69	达标
16	苏村	1 小时	6.09E-06	24091818	7.50E-04	7.56E-04	1.10E-01	0.69	达标
17	安川村	1 小时	8.44E-06	24022908	7.50E-04	7.58E-04	1.10E-01	0.69	达标
18	雷场村	1 小时	7.63E-06	24110917	7.50E-04	7.58E-04	1.10E-01	0.69	达标
19	菜场村	1 小时	6.20E-06	24061606	7.50E-04	7.56E-04	1.10E-01	0.69	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	6.33E-06	24031323	7.50E-04	7.56E-04	1.10E-01	0.69	达标
21	天宫村	1 小时	6.27E-06	24041924	7.50E-04	7.56E-04	1.10E-01	0.69	达标
22	上田村	1 小时	1.01E-05	24083007	7.50E-04	7.60E-04	1.10E-01	0.69	达标
23	下田村	1 小时	7.96E-06	24083007	7.50E-04	7.58E-04	1.10E-01	0.69	达标
24	下凌村	1 小时	5.58E-06	24072421	7.50E-04	7.56E-04	1.10E-01	0.69	达标

25	新乐村	1 小时	6.73E-06	24083007	7.50E-04	7.57E-04	1.10E-01	0.69	达标
26	月南村	1 小时	1.17E-05	24111508	7.50E-04	7.62E-04	1.10E-01	0.69	达标
27	熊岗村	1 小时	6.71E-06	24121609	7.50E-04	7.57E-04	1.10E-01	0.69	达标
28	夏河村	1 小时	1.01E-05	24102907	7.50E-04	7.60E-04	1.10E-01	0.69	达标
29	耿村	1 小时	9.08E-06	24022808	7.50E-04	7.59E-04	1.10E-01	0.69	达标
30	万福村	1 小时	5.83E-06	24032002	7.50E-04	7.56E-04	1.10E-01	0.69	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	6.70E-06	24041923	7.50E-04	7.57E-04	1.10E-01	0.69	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	6.74E-06	24011510	7.50E-04	7.57E-04	1.10E-01	0.69	达标
33	网络	1 小时	1.14E-04	24111608	7.50E-04	8.64E-04	1.10E-01	0.79	达标

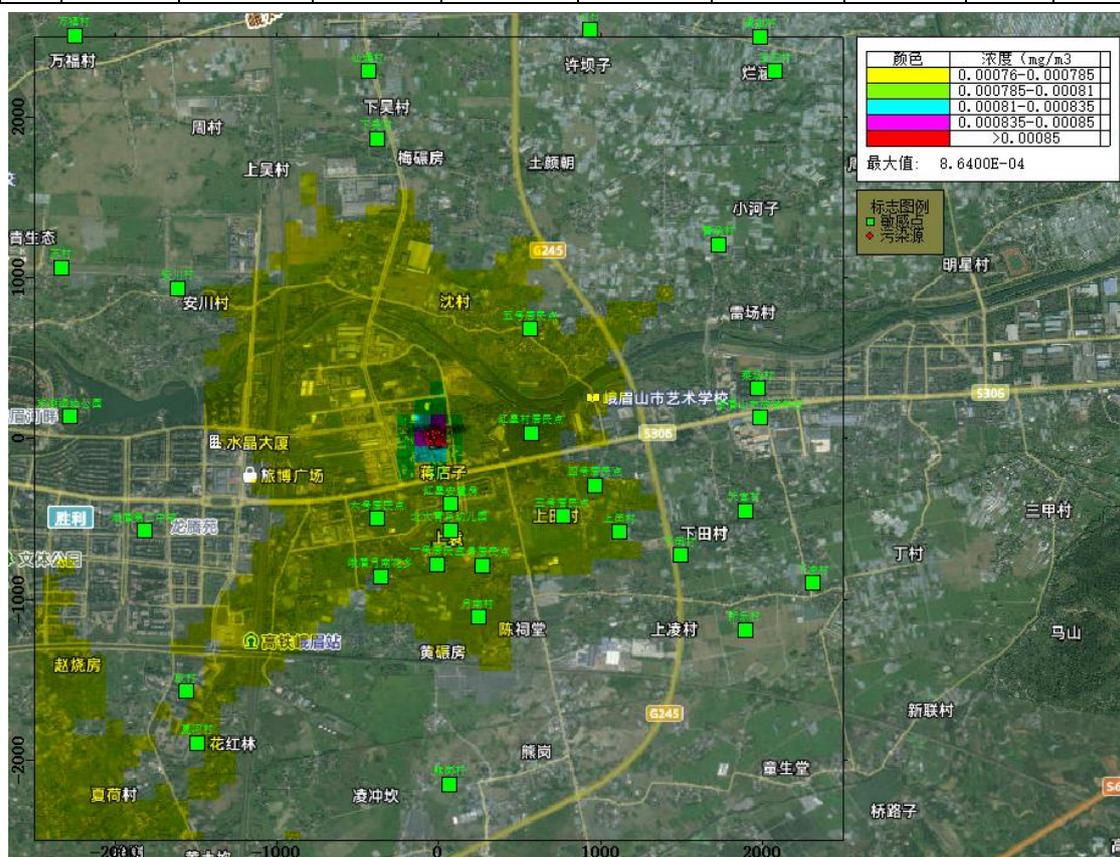


图 6.2.1-27 苯小时浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标苯小时浓度最大值为 $7.73E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 0.70%，出现在红星安置房；网格小时浓度最大值为 $8.64E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 0.79%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑭ 非甲烷总烃浓度预测结果分析与评价

非甲烷总烃敏感目标及网格点小时浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-44 非甲烷总烃敏感目标及网格小时浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率(%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	7.89E-04	24011602	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.19	达标
2	红星村民点	1 小时	6.88E-04	24013015	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.18	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	5.76E-04	24092102	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.18	达标
4	一号居民点	1 小时	2.37E-04	24091523	8.83E-01	8.83E-01	2.00E+00	44.16	达标
5	二号居民点	1 小时	5.54E-04	24092503	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.18	达标
6	三号居民点	1 小时	8.69E-04	24100106	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.19	达标
7	四号居民点	1 小时	6.69E-04	24060804	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.18	达标
8	五号居民点	1 小时	9.44E-04	24040824	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.20	达标
9	六号居民点	1 小时	9.10E-04	24110909	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.20	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	2.87E-04	24061705	8.83E-01	8.83E-01	2.00E+00	44.16	达标
11	澜凼村	1 小时	6.34E-04	24122423	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.18	达标
12	王石村	1 小时	6.52E-04	24102823	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.18	达标
13	刘村	1 小时	8.48E-04	24042203	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.19	达标
14	仙塘村	1 小时	9.83E-04	24070220	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.20	达标
15	下吴村	1 小时	8.83E-04	24070220	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.19	达标
16	苏村	1 小时	3.36E-06	24041507	8.83E-01	8.83E-01	2.00E+00	44.15	达标
17	安川村	1 小时	1.48E-05	24010709	8.83E-01	8.83E-01	2.00E+00	44.15	达标
18	雷场村	1 小时	8.51E-04	24100623	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.19	达标
19	菜场村	1 小时	7.98E-04	24021708	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.19	达标
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	8.10E-04	24092501	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.19	达标

21	天宫村	1 小时	5.86E-04	24010921	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.18	达标
22	上田村	1 小时	5.63E-04	24072902	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.18	达标
23	下田村	1 小时	7.26E-04	24111018	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.19	达标
24	下凌村	1 小时	8.34E-04	24111623	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.19	达标
25	新乐村	1 小时	8.28E-04	24112419	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.19	达标
26	月南村	1 小时	5.85E-04	24022508	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.18	达标
27	熊岗村	1 小时	6.81E-04	24020606	8.83E-01	8.84E-01	2.00E+00	44.18	达标
28	夏河村	1 小时	1.18E-05	24110903	8.83E-01	8.83E-01	2.00E+00	44.15	达标
29	耿村	1 小时	7.06E-06	24052103	8.83E-01	8.83E-01	2.00E+00	44.15	达标
30	万福村	1 小时	2.82E-06	24110902	8.83E-01	8.83E-01	2.00E+00	44.15	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	1.47E-05	24110208	8.83E-01	8.83E-01	2.00E+00	44.15	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	2.11E-05	24121110	8.83E-01	8.83E-01	2.00E+00	44.15	达标
33	网络	1 小时	2.13E-01	24011309	8.83E-01	1.10E+00	2.00E+00	54.78	达标

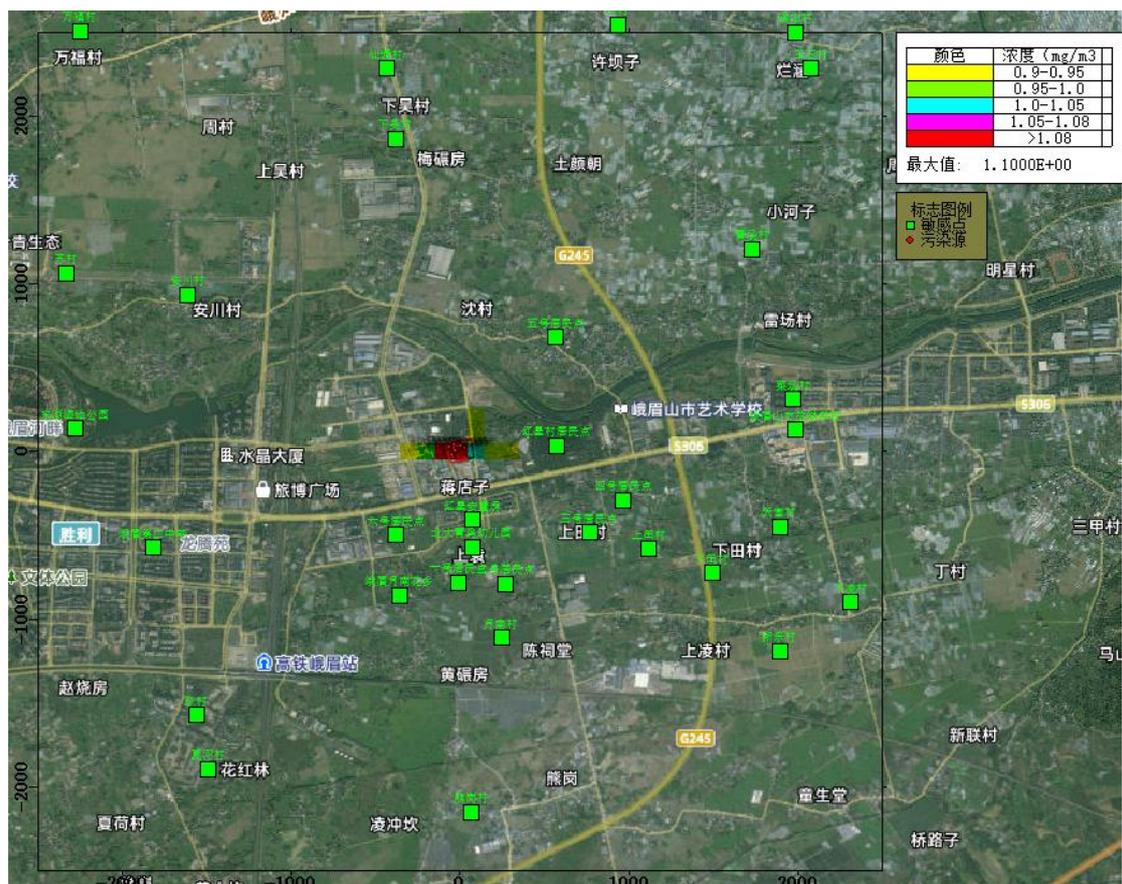


图 6.2.1-28 非甲烷总烃小时浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标非甲烷总烃小时浓度最大值为

8.84E-01mg/m³，对应的占标率为 44.20%，出现在仙塘村；网格小时浓度最大值为 1.10E+00mg/m³，对应的占标率为 54.78%，均满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

⑮ VOCs 浓度预测结果分析与评价

VOCs 敏感目标及网格点小时浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-45 VOCs 敏感目标及网格小时浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	2.28E-03	24011602	8.06E-02	8.28E-02	1.20E+00	6.90	达标
2	红星村居民点	1 小时	1.77E-03	24022821	8.06E-02	8.23E-02	1.20E+00	6.86	达标
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.82E-03	24031223	8.06E-02	8.24E-02	1.20E+00	6.87	达标
4	一号居民点	1 小时	6.02E-04	24091523	8.06E-02	8.12E-02	1.20E+00	6.76	达标
5	二号居民点	1 小时	1.50E-03	24092503	8.06E-02	8.21E-02	1.20E+00	6.84	达标
6	三号居民点	1 小时	2.21E-03	24100106	8.06E-02	8.28E-02	1.20E+00	6.90	达标
7	四号居民点	1 小时	1.74E-03	24060804	8.06E-02	8.23E-02	1.20E+00	6.86	达标
8	五号居民点	1 小时	2.34E-03	24040824	8.06E-02	8.29E-02	1.20E+00	6.91	达标
9	六号居民点	1 小时	8.08E-04	24110909	8.06E-02	8.14E-02	1.20E+00	6.78	达标
10	峨眉月南花乡	1 小时	6.46E-04	24061705	8.06E-02	8.12E-02	1.20E+00	6.77	达标
11	澜幽村	1 小时	1.63E-03	24122423	8.06E-02	8.22E-02	1.20E+00	6.85	达标
12	王石村	1 小时	1.67E-03	24102823	8.06E-02	8.22E-02	1.20E+00	6.85	达标
13	刘村	1 小时	2.13E-03	24042203	8.06E-02	8.27E-02	1.20E+00	6.89	达标
14	仙塘村	1 小时	2.50E-03	24070220	8.06E-02	8.31E-02	1.20E+00	6.92	达标
15	下吴村	1 小时	2.22E-03	24070220	8.06E-02	8.28E-02	1.20E+00	6.90	达标

16	苏村	1 小时	3.16E-06	24020509	8.06E-02	8.06E-02	1.20E+00	6.71	达标
17	安川村	1 小时	9.09E-06	24041507	8.06E-02	8.06E-02	1.20E+00	6.71	达标
18	雷场村	1 小时	2.15E-03	24100623	8.06E-02	8.27E-02	1.20E+00	6.89	达标
19	菜场村	1 小时	1.99E-03	24021708	8.06E-02	8.26E-02	1.20E+00	6.88	达标
20	峨眉山市 旅游学校	1 小时	2.03E-03	24092501	8.06E-02	8.26E-02	1.20E+00	6.88	达标
21	天宫村	1 小时	1.49E-03	24041223	8.06E-02	8.21E-02	1.20E+00	6.84	达标
22	上田村	1 小时	1.54E-03	24102022	8.06E-02	8.21E-02	1.20E+00	6.84	达标
23	下田村	1 小时	1.83E-03	24111018	8.06E-02	8.24E-02	1.20E+00	6.87	达标
24	下凌村	1 小时	2.11E-03	24111623	8.06E-02	8.27E-02	1.20E+00	6.89	达标
25	新乐村	1 小时	2.11E-03	24112419	8.06E-02	8.27E-02	1.20E+00	6.89	达标
26	月南村	1 小时	1.49E-03	24022508	8.06E-02	8.21E-02	1.20E+00	6.84	达标
27	熊岗村	1 小时	2.41E-03	24020606	8.06E-02	8.30E-02	1.20E+00	6.91	达标
28	夏河村	1 小时	1.26E-05	24110903	8.06E-02	8.06E-02	1.20E+00	6.71	达标
29	耿村	1 小时	7.57E-06	24052103	8.06E-02	8.06E-02	1.20E+00	6.71	达标
30	万福村	1 小时	3.00E-06	24110902	8.06E-02	8.06E-02	1.20E+00	6.71	达标
31	峨眉第二 中学	1 小时	1.56E-05	24110208	8.06E-02	8.06E-02	1.20E+00	6.72	达标
32	东湖湿地 公园	1 小时	2.01E-05	24121110	8.06E-02	8.06E-02	1.20E+00	6.72	达标
33	网络	1 小时	2.25E-01	24110908	8.06E-02	3.05E-01	1.20E+00	25.4 5	达标

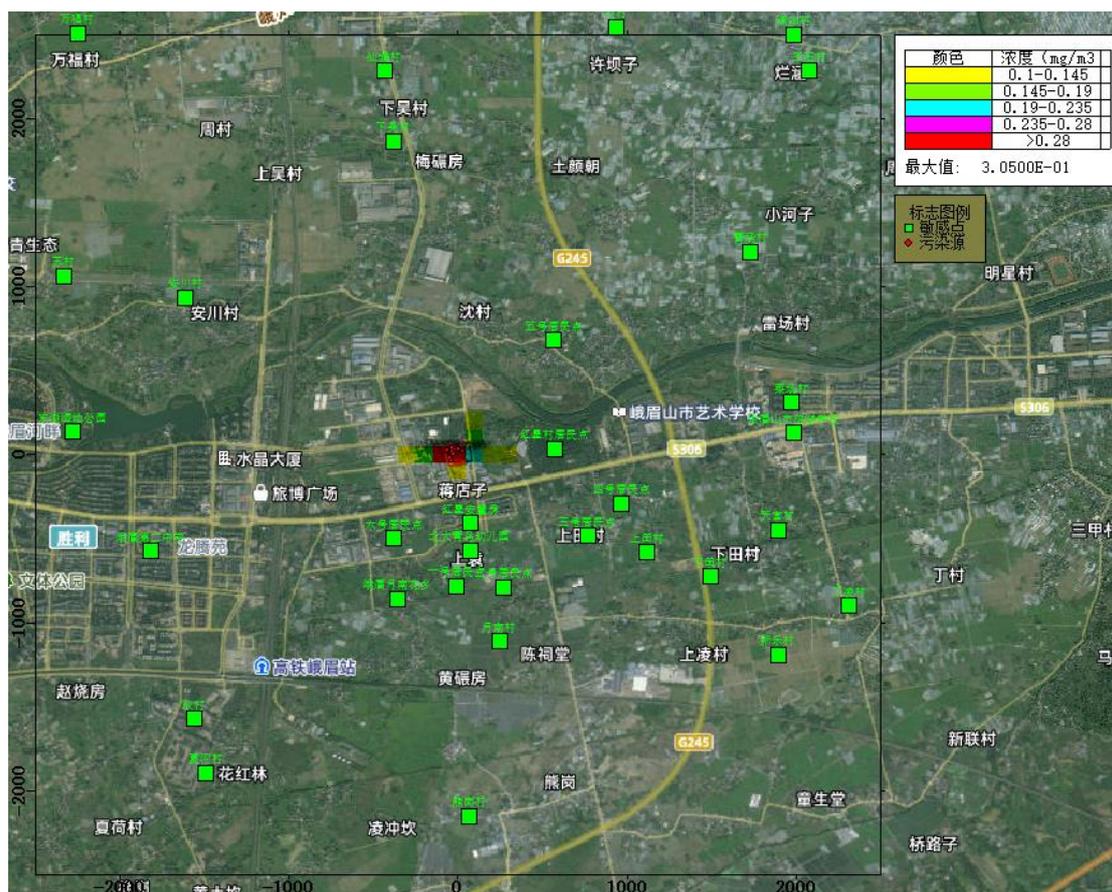


图 6.2.1-29 VOCs 小时浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标 VOCs 小时浓度最大值为 8.31E-02 mg/m³，对应的占标率为 6.92%，出现仙塘村；网格小时浓度为 3.05E-01mg/m³，对应的占标率为 25.45%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 限值。

⑥ 硫化氢浓度预测结果分析与评价

硫化氢敏感目标及网格点小时浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-46 硫化氢敏感目标及网格小时浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	红星安置房	1 小时	1.00E-08	24122512	7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
2	红星村居	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标

	民点								
3	北大青鸟 幼儿园	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
4	一号居民 点	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
5	二号居民 点	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
6	三号居民 点	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
7	四号居民 点	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
8	五号居民 点	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
9	六号居民 点	1 小时	1.00E-08	24110909	7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
10	峨眉月南 花乡	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
11	澜凼村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
12	王石村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
13	刘村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
14	仙塘村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
15	下吴村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
16	苏村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
17	安川村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
18	雷场村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
19	菜场村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
20	峨眉山市 旅游学校	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
21	天宫村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
22	上田村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
23	下田村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
24	下凌村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
25	新乐村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
26	月南村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
27	熊岗村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
28	夏河村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
29	耿村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标

30	万福村	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	0.00E+00		7.67E-03	7.67E-03	1.00E-02	76.70	达标
33	网络	1 小时	8.26E-06	24040807	7.67E-03	7.68E-03	1.00E-02	76.78	达标

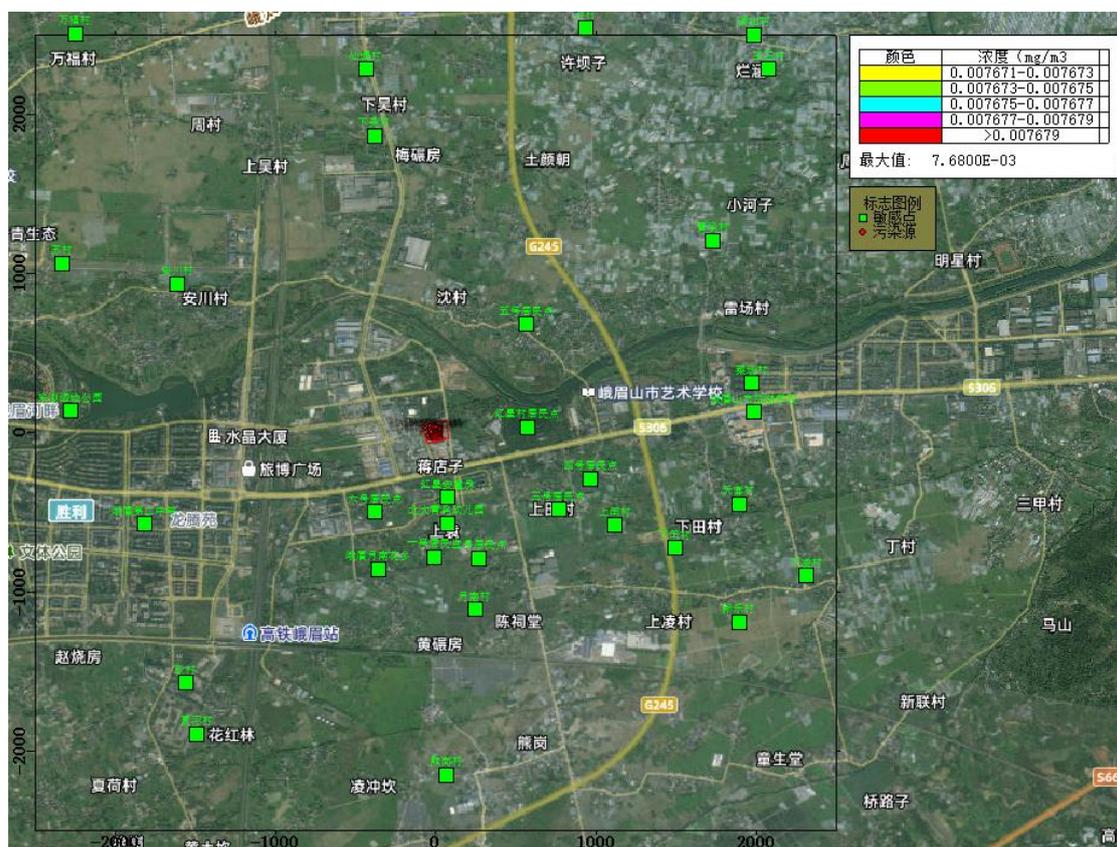


图 6.2.1-30 硫化氢小时浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标硫化氢小时浓度最大值为 $7.67E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 76.7%，出现在红星安置房、六号居民点；网格小时浓度最大值为 $7.68E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 76.78%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

⑰二氯甲烷浓度预测结果分析与评价

二氯甲烷敏感目标及网格点小时、日均、年均浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-47 二氯甲烷敏感目标及网格小时、日均、年均浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后浓度 (mg/m ³)	评价标 准 (mg/m ³)	占标 率(%)	是否 超标
1	红星安置房	1 小时	1.72E-04	24021902	1.47E-02	1.49E-02	无标准	/	/
		日均值	5.60E-07	240607	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-6.42E-04	平均值	8.10E-03	7.46E-03	无标准	/	/
2	红星村居民点	1 小时	1.83E-04	24103110	1.47E-02	1.49E-02	无标准	/	/
		日均值	5.23E-06	241027	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.77E-04	平均值	8.10E-03	7.92E-03	无标准	/	/
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	1.02E-04	24021902	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/
		日均值	2.90E-07	240607	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.76E-04	平均值	8.10E-03	7.62E-03	无标准	/	/
4	一号居民点	1 小时	1.20E-05	24101307	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		日均值	9.00E-08	240607	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.18E-04	平均值	8.10E-03	7.68E-03	无标准	/	/
5	二号居民点	1 小时	4.92E-05	24011523	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-3.56E-04	平均值	8.10E-03	7.74E-03	无标准	/	/
6	三号居民点	1 小时	1.40E-04	24032006	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/
		日均值	1.95E-06	240320	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.31E-04	平均值	8.10E-03	7.87E-03	无标准	/	/
7	四号居民点	1 小时	1.29E-04	24112207	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/
		日均值	4.91E-06	241210	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.92E-04	平均值	8.10E-03	7.91E-03	无标准	/	/
8	五号居民点	1 小时	1.34E-04	24080224	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/
		日均值	3.13E-06	240830	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.85E-04	平均值	8.10E-03	7.92E-03	无标准	/	/
9	六号居民点	1 小时	3.34E-04	24110909	1.47E-02	1.50E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-3.28E-04	平均值	8.10E-03	7.77E-03	无标准	/	/
10	峨眉月南花乡	1 小时	6.20E-05	24061705	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-3.72E-04	平均值	8.10E-03	7.73E-03	无标准	/	/
11	澜幽村	1 小时	5.74E-05	24122423	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.66E-04	平均值	8.10E-03	7.93E-03	无标准	/	/
12	王石村	1 小时	7.26E-05	24010221	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/

		日均值	2.00E-06	240102	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.78E-04	平均值	8.10E-03	7.92E-03	无标准	/	/
13	刘村	1 小时	1.97E-04	24042203	1.47E-02	1.49E-02	无标准	/	/
		日均值	2.14E-06	240103	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.07E-04	平均值	8.10E-03	7.89E-03	无标准	/	/
14	仙塘村	1 小时	1.48E-04	24070220	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/
		日均值	4.60E-07	241229	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.78E-04	平均值	8.10E-03	7.92E-03	无标准	/	/
15	下吴村	1 小时	1.81E-04	24070220	1.47E-02	1.49E-02	无标准	/	/
		日均值	8.30E-07	241229	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.92E-04	平均值	8.10E-03	7.91E-03	无标准	/	/
16	苏村	1 小时	1.09E-06	24020509	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.03E-04	平均值	8.10E-03	7.90E-03	无标准	/	/
17	安川村	1 小时	3.13E-06	24041507	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.79E-04	平均值	8.10E-03	7.82E-03	无标准	/	/
18	雷场村	1 小时	1.47E-04	24112702	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/
		日均值	7.00E-08	240717	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-6.23E-04	平均值	8.10E-03	7.48E-03	无标准	/	/
19	菜场村	1 小时	1.88E-04	24021708	1.47E-02	1.49E-02	无标准	/	/
		日均值	3.63E-06	241206	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.43E-04	平均值	8.10E-03	7.86E-03	无标准	/	/
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	1.84E-04	24121218	1.47E-02	1.49E-02	无标准	/	/
		日均值	3.38E-06	240819	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.81E-04	平均值	8.10E-03	7.92E-03	无标准	/	/
21	天宫村	1 小时	1.67E-04	24010921	1.47E-02	1.49E-02	无标准	/	/
		日均值	3.21E-06	240214	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.72E-04	平均值	8.10E-03	7.93E-03	无标准	/	/
22	上田村	1 小时	1.12E-04	24111018	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/
		日均值	2.50E-07	241102	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.31E-04	平均值	8.10E-03	7.87E-03	无标准	/	/
23	下田村	1 小时	1.83E-04	24031004	1.47E-02	1.49E-02	无标准	/	/
		日均值	3.16E-06	240825	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.30E-04	平均值	8.10E-03	7.87E-03	无标准	/	/
24	下凌村	1 小时	2.03E-04	24111623	1.47E-02	1.49E-02	无标准	/	/
		日均值	5.33E-06	240825	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/

		年均值	-1.62E-04	平均值	8.10E-03	7.94E-03	无标准	/	/
25	新乐村	1 小时	1.57E-04	24080205	1.47E-02	1.49E-02	无标准	/	/
		日均值	5.43E-06	241223	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.24E-04	平均值	8.10E-03	7.88E-03	无标准	/	/
26	月南村	1 小时	6.91E-05	24022508	1.47E-02	1.48E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.98E-04	平均值	8.10E-03	7.80E-03	无标准	/	/
27	熊岗村	1 小时	2.10E-07	24031110	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.19E-04	平均值	8.10E-03	7.88E-03	无标准	/	/
28	夏河村	1 小时	4.34E-06	24110903	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-3.28E-04	平均值	8.10E-03	7.77E-03	无标准	/	/
29	耿村	1 小时	2.59E-06	24052103	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		日均值	1.00E-08	240223	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-3.22E-04	平均值	8.10E-03	7.78E-03	无标准	/	/
30	万福村	1 小时	1.03E-06	24110902	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.72E-04	平均值	8.10E-03	7.93E-03	无标准	/	/
31	峨眉第二中学	1 小时	5.40E-06	24110208	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.50E-04	平均值	8.10E-03	7.85E-03	无标准	/	/
32	东湖湿地公园	1 小时	6.19E-06	24121110	1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		1.47E-02	1.47E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.46E-04	平均值	8.10E-03	7.95E-03	无标准	/	/
33	网络	1 小时	7.78E-02	24110908	1.47E-02	9.25E-02	无标准	/	/
		日均值	3.08E-03	240324	1.47E-02	1.78E-02	无标准	/	/
		年均值	1.14E-04	平均值	8.10E-03	8.21E-03	无标准	/	/

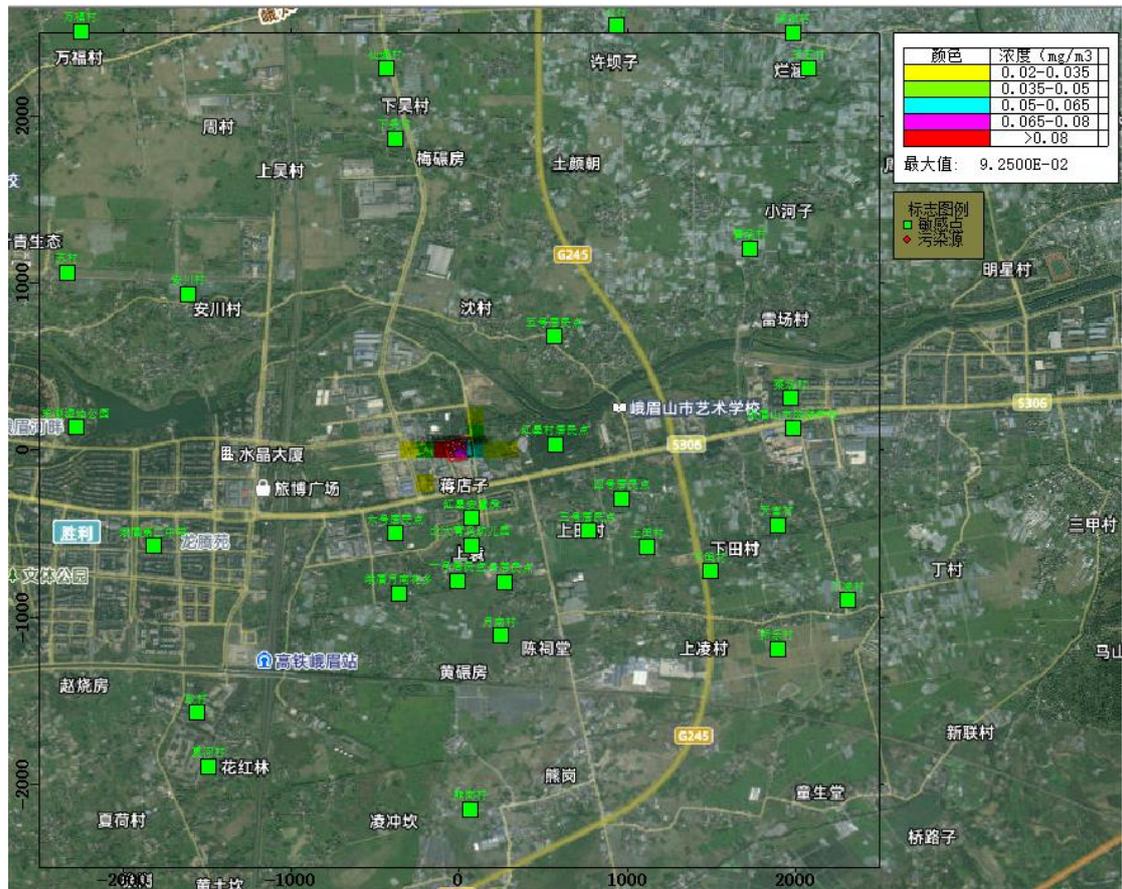


图 6.2.1-31 二氯甲烷小时浓度分布图

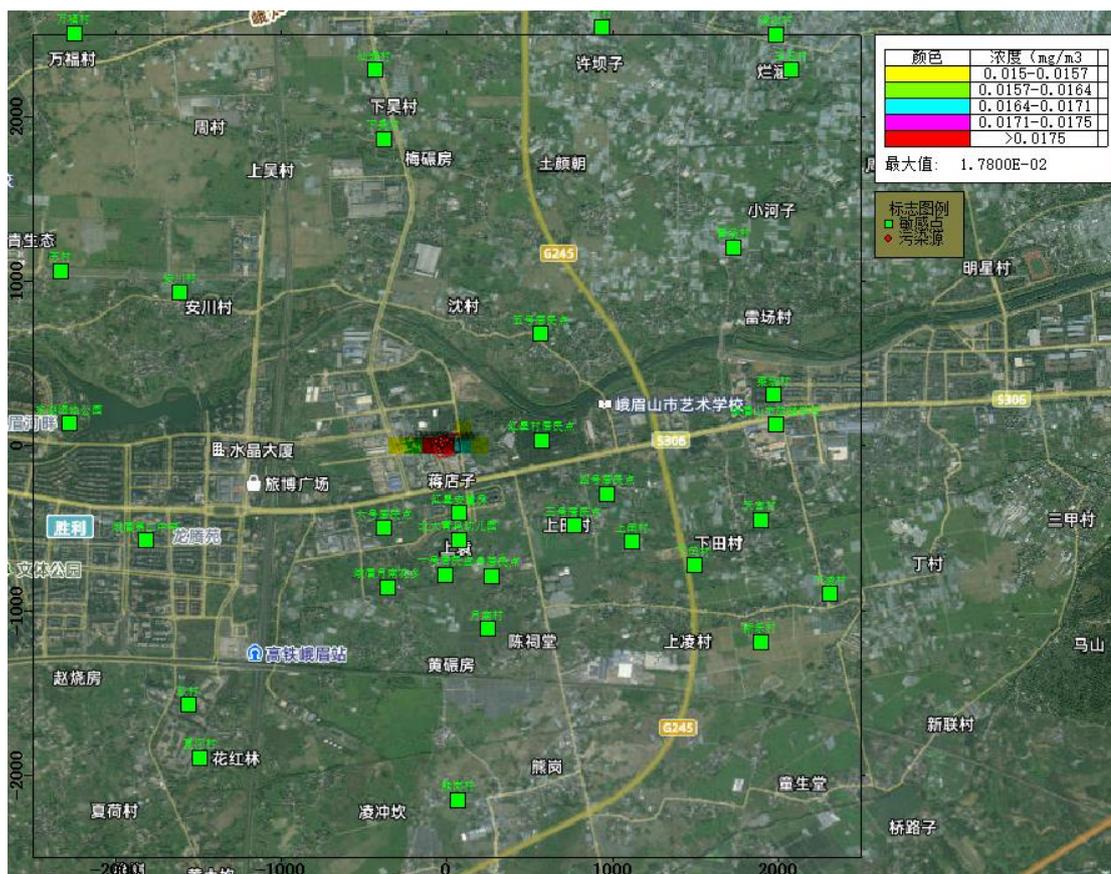


图 6.2.1-32 二氯甲烷日均浓度分布图

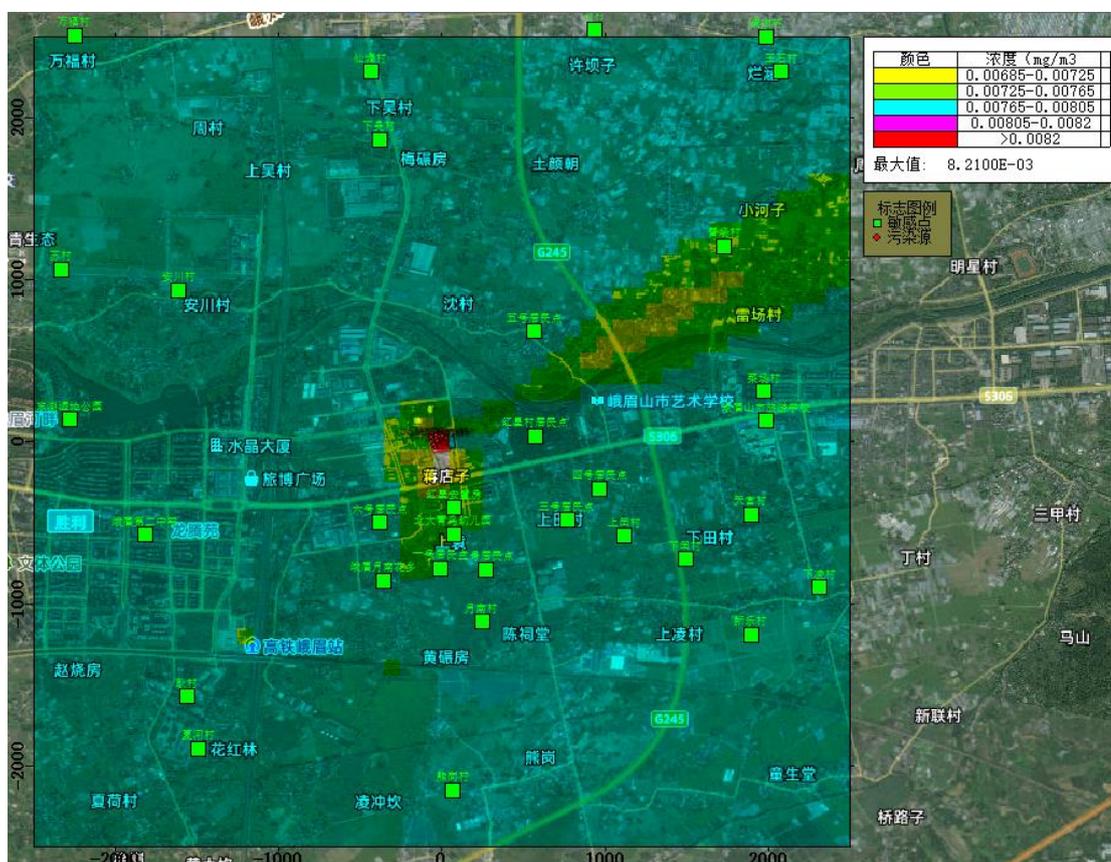


图 6.2.1-33 二氯甲烷年均浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标二氯甲烷小时浓度最大值为 $1.50E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在六号居民点；各敏感目标二氯甲烷保证率日均浓度最大值为 $1.47E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在新乐村；各敏感目标二氯甲烷年均浓度最大值为 $7.95E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在东湖湿地公园；网格小时浓度、保证率日均浓度、年均浓度分别为 $9.25E-02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.78E-02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.21E-03\text{mg}/\text{m}^3$ 。二氯甲烷无对标标准，仅进行贡献值预测。

⑱三氯甲烷浓度预测结果分析与评价

三氯甲烷敏感目标及网格点小时、日均浓度叠加值、浓度占标率见下表。

表 6.2.1-48 三氯甲烷敏感目标及网格小时、日均浓度叠加值及占标率一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景 后浓度 (mg/m^3)	评价标 准 (mg/m^3)	占标 率(%)	是否 超标
1	红星安 置房	1 小时	3.26E-04	24071421	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	1.06E-05	240607	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-2.08E-04	平均值	1.86E-02	1.84E-02	无标准	/	/
2	红星村 居民点	1 小时	2.94E-04	24032422	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	1.88E-05	240216	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-5.23E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
3	北大青 鸟幼儿 园	1 小时	3.42E-04	24040507	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	9.81E-06	240607	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.48E-04	平均值	1.86E-02	1.85E-02	无标准	/	/
4	一号居 民点	1 小时	2.23E-04	24033107	2.83E-02	2.85E-02	无标准	/	/
		日均值	1.40E-07	240607	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.18E-04	平均值	1.86E-02	1.85E-02	无标准	/	/
5	二号居 民点	1 小时	3.09E-04	24051004	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	8.02E-06	241231	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-9.52E-05	平均值	1.86E-02	1.85E-02	无标准	/	/
6	三号居 民点	1 小时	3.51E-04	24050301	2.83E-02	2.87E-02	无标准	/	/
		日均值	1.61E-05	240217	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-5.06E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
7	四号居	1 小时	2.85E-04	24091602	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/

	民点	日均值	8.82E-06	240117	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.17E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
8	五号居民点	1 小时	2.91E-04	24060801	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	1.17E-05	241220	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-3.74E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
9	六号居民点	1 小时	7.07E-05	24050103	2.83E-02	2.84E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.11E-04	平均值	1.86E-02	1.85E-02	无标准	/	/
10	峨眉月南花乡	1 小时	1.38E-04	24061724	2.83E-02	2.84E-02	无标准	/	/
		日均值	6.12E-06	241231	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.03E-04	平均值	1.86E-02	1.85E-02	无标准	/	/
11	澜凼村	1 小时	2.18E-04	24072824	2.83E-02	2.85E-02	无标准	/	/
		日均值	9.27E-06	240924	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.08E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
12	王石村	1 小时	2.21E-04	24100722	2.83E-02	2.85E-02	无标准	/	/
		日均值	8.77E-06	241007	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.43E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
13	刘村	1 小时	2.82E-04	24042224	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	2.03E-05	240422	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.61E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
14	仙塘村	1 小时	3.05E-04	24070220	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	4.69E-06	240323	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.32E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
15	下吴村	1 小时	2.54E-04	24070220	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	5.98E-06	240323	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.43E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
16	苏村	1 小时	1.50E-07	24100205	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-5.30E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
17	安川村	1 小时	1.52E-04	24082120	2.83E-02	2.85E-02	无标准	/	/
		日均值	5.59E-06	241113	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-6.72E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
18	雷场村	1 小时	2.56E-04	24100623	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	1.50E-05	241107	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.59E-04	平均值	1.86E-02	1.85E-02	无标准	/	/
19	菜场村	1 小时	2.21E-04	24021708	2.83E-02	2.85E-02	无标准	/	/
		日均值	9.57E-06	241216	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/

		年均值	-5.58E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	2.76E-04	24050219	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	1.44E-05	241216	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.01E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
21	天宫村	1 小时	2.01E-04	24121006	2.83E-02	2.85E-02	无标准	/	/
		日均值	8.63E-06	241210	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.04E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
22	上田村	1 小时	3.09E-04	24032006	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	1.34E-05	240320	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.63E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
23	下田村	1 小时	2.11E-04	24111018	2.83E-02	2.85E-02	无标准	/	/
		日均值	6.37E-06	240411	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.84E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
24	下凌村	1 小时	2.44E-04	24111623	2.83E-02	2.85E-02	无标准	/	/
		日均值	9.32E-06	241110	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-3.98E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
25	新乐村	1 小时	2.61E-04	24112419	2.83E-02	2.86E-02	无标准	/	/
		日均值	5.15E-06	241223	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-5.34E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
26	月南村	1 小时	2.19E-04	24110506	2.83E-02	2.85E-02	无标准	/	/
		日均值	6.38E-06	241121	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-8.00E-05	平均值	1.86E-02	1.85E-02	无标准	/	/
27	熊岗村	1 小时	3.76E-04	24020606	2.83E-02	2.87E-02	无标准	/	/
		日均值	3.15E-05	241126	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-5.51E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
28	夏河村	1 小时	1.80E-07	24110903	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-1.02E-04	平均值	1.86E-02	1.85E-02	无标准	/	/
29	耿村	1 小时	1.20E-07	24052103	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-8.65E-05	平均值	1.86E-02	1.85E-02	无标准	/	/
30	万福村	1 小时	4.00E-08	24062304	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-4.71E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/
31	峨眉第二中学	1 小时	2.30E-07	24110208	2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		日均值	0.00E+00		2.83E-02	2.83E-02	无标准	/	/
		年均值	-5.41E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	无标准	/	/

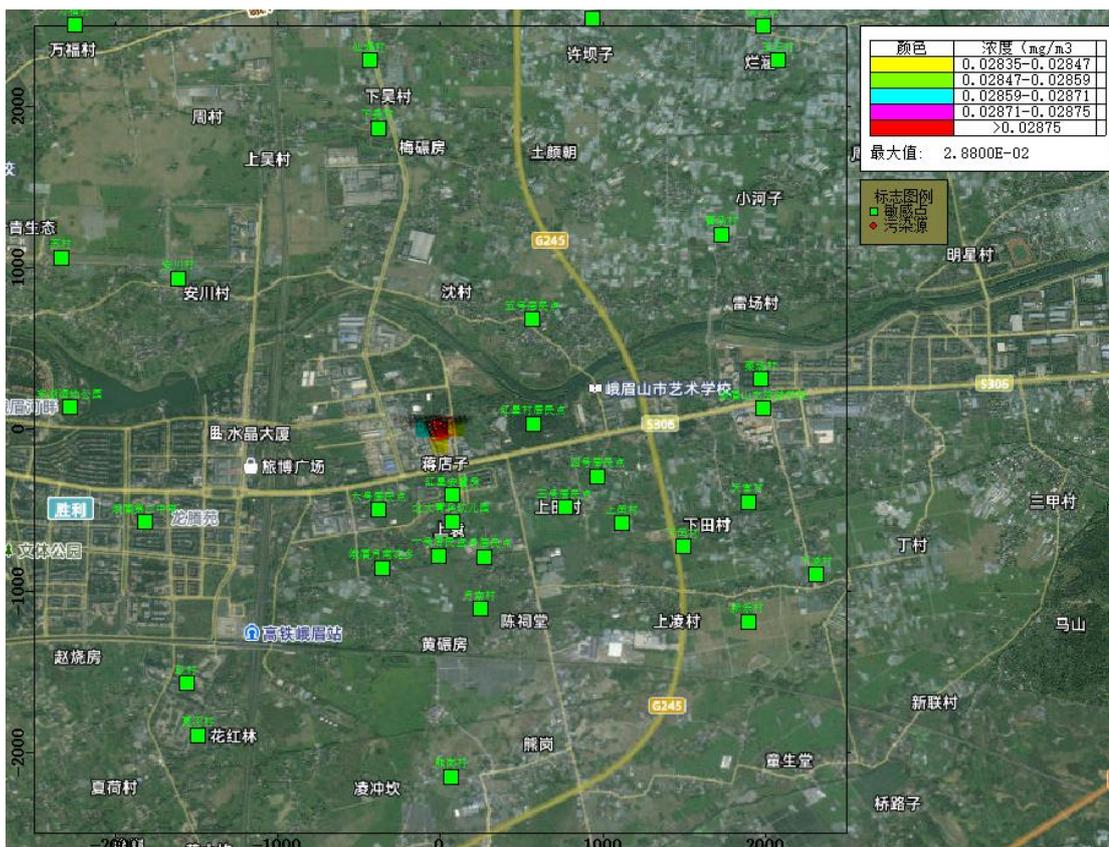


图 6.2.1-35 三氯甲烷日均浓度分布图

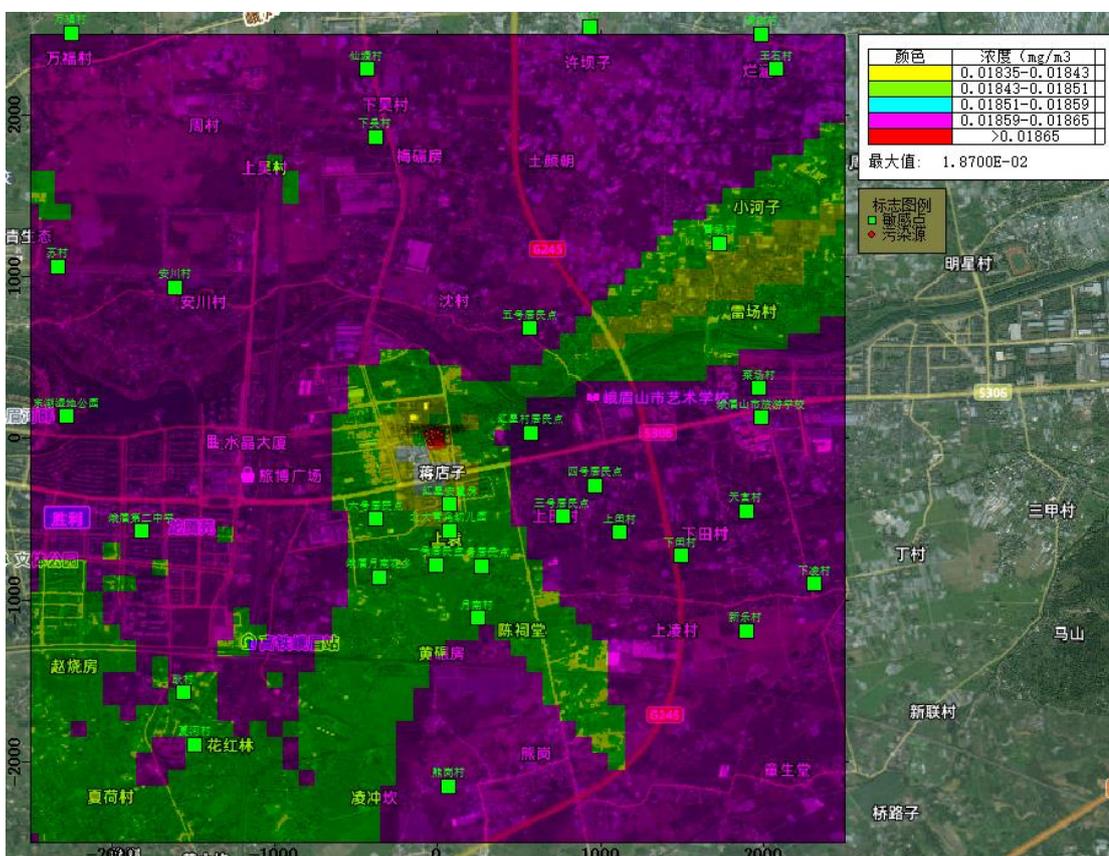


图 6.2.1-36 三氯甲烷年均浓度分布图

预测结果表明，项目建成后，各敏感目标三氯甲烷小时浓度最大值为 $2.87\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在熊岗村；各敏感目标三氯甲烷保证率日均浓度最大值为 $2.83\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在熊岗村；各敏感目标三氯甲烷年均浓度最大值为 $1.86\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在东湖湿地公园；网格小时浓度、保证率日均浓度、年均浓度分别为 $3.22\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.88\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.87\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ 。三氯甲烷无对标标准，仅进行贡献值预测。

（3）非正常排放情况下预测结果分析与评价

经预测，非正常工况下，各评价因子环境保护目标和网格 1 小时最大地面质量浓度情况详见下表。

表 6.2.1-49 非正常工况下预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	甲醇			丙酮			甲苯			氯化氢			硫酸			氨			甲醛			SO ₂		
			贡献浓度(mg/m ³)	占标率(%)	是否超标																					
1	红星安置房	1小时	1.61E-01	5.37	达标	4.72E-02	5.90	达标	2.39E-02	11.96	达标	3.15E-02	63.04	达标	1.40E-04	0.05	达标	2.34E-03	1.17	达标	3.53E-03	7.06	达标	2.76E-02	5.52	达标
2	红星村居民点	1小时	9.11E-02	3.04	达标	2.67E-02	3.34	达标	1.35E-02	6.76	达标	1.78E-02	35.65	达标	7.95E-05	0.03	达标	1.32E-03	0.66	达标	1.99E-03	3.99	达标	1.56E-02	3.12	达标
3	北大青鸟幼儿园	1小时	1.24E-01	4.12	达标	3.62E-02	4.53	达标	1.84E-02	9.18	达标	2.42E-02	48.38	达标	1.07E-04	0.04	达标	1.79E-03	0.90	达标	2.71E-03	5.42	达标	2.12E-02	4.24	达标
4	一号居民点	1小时	9.32E-02	3.11	达标	2.73E-02	3.42	达标	1.39E-02	6.93	达标	1.82E-02	36.50	达标	8.12E-05	0.03	达标	1.35E-03	0.68	达标	2.04E-03	4.09	达标	1.60E-02	3.19	达标
5	二号居民点	1小时	9.35E-02	3.12	达标	2.74E-02	3.43	达标	1.39E-02	6.95	达标	1.83E-02	36.61	达标	8.18E-05	0.03	达标	1.36E-03	0.68	达标	2.05E-03	4.10	达标	1.60E-02	3.20	达标
6	三号居民点	1小时	9.11E-02	3.04	达标	2.67E-02	3.34	达标	1.35E-02	6.77	达标	1.78E-02	35.66	达标	7.95E-05	0.03	达标	1.32E-03	0.66	达标	2.00E-03	3.99	达标	1.56E-02	3.12	达标
7	四号居民点	1小时	9.29E-02	3.10	达标	2.73E-02	3.41	达标	1.38E-02	6.90	达标	1.82E-02	36.38	达标	8.11E-05	0.03	达标	1.35E-03	0.67	达标	2.04E-03	4.07	达标	1.59E-02	3.18	达标
8	五号居民点	1小时	6.90E-02	2.30	达标	2.02E-02	2.53	达标	1.03E-02	5.13	达标	1.35E-02	27.02	达标	6.02E-05	0.02	达标	1.00E-03	0.50	达标	1.51E-03	3.02	达标	1.18E-02	2.37	达标
9	六号居民点	1小时	1.48E-01	4.92	达标	4.33E-02	5.41	达标	2.19E-02	10.97	达标	2.89E-02	57.80	达标	1.29E-04	0.04	达标	2.14E-03	1.07	达标	3.23E-03	6.47	达标	2.53E-02	5.06	达标
10	峨眉月南花乡	1小时	6.41E-02	2.14	达标	1.88E-02	2.35	达标	9.52E-03	4.76	达标	1.25E-02	25.09	达标	5.55E-05	0.02	达标	9.29E-04	0.46	达标	1.40E-03	2.81	达标	1.10E-02	2.20	达标
11	澜凼村	1小时	3.86E-02	1.29	达标	1.13E-02	1.41	达标	5.73E-03	2.87	达标	7.55E-03	15.10	达标	3.36E-05	0.01	达标	5.60E-04	0.28	达标	8.45E-04	1.69	达标	6.61E-03	1.32	达标
12	王石村	1小时	3.68E-02	1.23	达标	1.08E-02	1.35	达标	5.47E-03	2.73	达标	7.20E-03	14.41	达标	3.21E-05	0.01	达标	5.34E-04	0.27	达标	8.06E-04	1.61	达标	6.31E-03	1.26	达标
13	刘村	1小时	4.40E-02	1.47	达标	1.29E-02	1.61	达标	6.54E-03	3.27	达标	8.61E-03	17.23	达标	3.84E-05	0.01	达标	6.39E-04	0.32	达标	9.64E-04	1.93	达标	7.54E-03	1.51	达标
14	仙塘村	1小时	4.51E-02	1.50	达标	1.32E-02	1.65	达标	6.69E-03	3.35	达标	8.82E-03	17.64	达标	3.93E-05	0.01	达标	6.54E-04	0.33	达标	9.87E-04	1.97	达标	7.72E-03	1.54	达标
15	下吴村	1小时	5.37E-02	1.79	达标	1.57E-02	1.97	达标	7.97E-03	3.99	达标	1.05E-02	21.01	达标	4.68E-05	0.02	达标	7.79E-04	0.39	达标	1.18E-03	2.35	达标	9.20E-03	1.84	达标
16	苏村	1小时	4.19E-02	1.40	达标	1.23E-02	1.54	达标	6.23E-03	3.12	达标	8.21E-03	16.42	达标	3.64E-05	0.01	达标	6.08E-04	0.30	达标	9.19E-04	1.84	达标	7.19E-03	1.44	达标
17	安川村	1小时	5.82E-02	1.94	达标	1.71E-02	2.13	达标	8.64E-03	4.32	达标	1.14E-02	22.76	达标	5.06E-05	0.02	达标	8.44E-04	0.42	达标	1.27E-03	2.55	达标	9.96E-03	1.99	达标
18	雷场村	1小时	5.26E-02	1.75	达标	1.54E-02	1.93	达标	7.82E-03	3.91	达标	1.03E-02	20.59	达标	4.59E-05	0.02	达标	7.63E-04	0.38	达标	1.15E-03	2.30	达标	9.01E-03	1.80	达标
19	菜场村	1小时	4.28E-02	1.43	达标	1.25E-02	1.57	达标	6.35E-03	3.18	达标	8.37E-03	16.74	达标	3.72E-05	0.01	达标	6.20E-04	0.31	达标	9.37E-04	1.87	达标	7.33E-03	1.47	达标
20	峨眉山市旅游学校	1小时	4.36E-02	1.45	达标	1.28E-02	1.60	达标	6.48E-03	3.24	达标	8.53E-03	17.07	达标	3.80E-05	0.01	达标	6.33E-04	0.32	达标	9.55E-04	1.91	达标	7.47E-03	1.49	达标
21	天宫村	1小时	4.33E-02	1.44	达标	1.27E-02	1.59	达标	6.43E-03	3.21	达标	8.46E-03	16.93	达标	3.77E-05	0.01	达标	6.28E-04	0.31	达标	9.47E-04	1.89	达标	7.41E-03	1.48	达标
22	上田村	1小时	6.97E-02	2.32	达标	2.04E-02	2.55	达标	1.04E-02	5.18	达标	1.36E-02	27.28	达标	6.09E-05	0.02	达标	1.01E-03	0.51	达标	1.53E-03	3.05	达标	1.19E-02	2.39	达标
23	下田村	1小时	5.49E-02	1.83	达标	1.61E-02	2.01	达标	8.16E-03	4.08	达标	1.07E-02	21.49	达标	4.79E-05	0.02	达标	7.97E-04	0.40	达标	1.20E-03	2.41	达标	9.41E-03	1.88	达标
24	下凌村	1小时	3.85E-02	1.28	达标	1.13E-02	1.41	达标	5.71E-03	2.86	达标	7.53E-03	15.05	达标	3.35E-05	0.01	达标	5.58E-04	0.28	达标	8.42E-04	1.68	达标	6.59E-03	1.32	达标
25	新乐村	1小时	4.64E-02	1.55	达标	1.36E-02	1.70	达标	6.89E-03	3.44	达标	9.07E-03	18.15	达标	4.04E-05	0.01	达标	6.73E-04	0.34	达标	1.02E-03	2.03	达标	7.94E-03	1.59	达标
26	月南村	1小时	8.03E-02	2.68	达标	2.35E-02	2.94	达标	1.19E-02	5.96	达标	1.57E-02	31.42	达标	7.00E-05	0.02	达标	1.16E-03	0.58	达标	1.76E-03	3.52	达标	1.38E-02	2.75	达标
27	熊岗村	1小时	4.63E-02	1.54	达标	1.36E-02	1.70	达标	6.87E-03	3.44	达标	9.06E-03	18.11	达标	4.03E-05	0.01	达标	6.71E-04	0.34	达标	1.01E-03	2.03	达标	7.93E-03	1.59	达标
28	夏河村	1小时	6.93E-02	2.31	达标	2.03E-02	2.54	达标	1.03E-02	5.15	达标	1.36E-02	27.12	达标	6.03E-05	0.02	达标	1.01E-03	0.50	达标	1.52E-03	3.04	达标	1.19E-02	2.37	达标
29	耿村	1小时	6.26E-02	2.09	达标	1.84E-02	2.29	达标	9.30E-03	4.65	达标	1.22E-02	24.50	达标	5.44E-05	0.02	达标	9.08E-04	0.45	达标	1.37E-03	2.74	达标	1.07E-02	2.14	达标

30	万福村	1 小时	4.02E-02	1.34	达标	1.18E-02	1.47	达标	5.97E-03	2.99	达标	7.87E-03	15.74	达标	3.50E-05	0.01	达标	5.83E-04	0.29	达标	8.81E-04	1.76	达标	6.89E-03	1.38	达标
31	峨眉第二中学	1 小时	4.62E-02	1.54	达标	1.35E-02	1.69	达标	6.86E-03	3.43	达标	9.04E-03	18.07	达标	4.02E-05	0.01	达标	6.70E-04	0.33	达标	1.01E-03	2.02	达标	7.91E-03	1.58	达标
32	东湖湿地公园	1 小时	4.64E-02	1.55	达标	1.36E-02	1.70	达标	6.90E-03	3.45	达标	9.09E-03	18.18	达标	4.04E-05	0.01	达标	6.74E-04	0.34	达标	1.02E-03	2.03	达标	7.96E-03	1.59	达标
33	网络	1 小时	7.84E-01	26.13	达标	2.30E-01	28.78	达标	1.17E-01	58.32	达标	1.54E-01	307.35	超标	9.26E-04	0.31	达标	1.13E-02	5.67	达标	1.72E-02	34.42	达标	1.35E-01	26.92	达标
序号	预测点	浓度类型	氟化物			苯			非甲烷总烃			VOCs			硫化氢			二氯甲烷			三氯甲烷					
			贡献浓度(mg/m ³)	占标率(%)	是否超标																					
1	红星安置房	1 小时	9.81E-04	4.91	达标	7.01E-05	0.06	达标	2.57E-01	12.84	达标	2.73E-01	22.79	达标	2.35E-06	0.02	达标	7.53E-02	/	/	3.25E-03	/	/			
2	红星村居民点	1 小时	5.55E-04	2.77	达标	3.96E-05	0.04	达标	1.45E-01	7.26	达标	1.55E-01	12.89	达标	1.35E-06	0.01	达标	4.26E-02	/	/	1.84E-03	/	/			
3	北大青鸟幼儿园	1 小时	7.53E-04	3.77	达标	5.38E-05	0.05	达标	1.97E-01	9.85	达标	2.10E-01	17.48	达标	1.77E-06	0.02	达标	5.78E-02	/	/	2.49E-03	/	/			
4	一号居民点	1 小时	5.68E-04	2.84	达标	4.06E-05	0.04	达标	1.49E-01	7.43	达标	1.58E-01	13.19	达标	1.36E-06	0.01	达标	4.36E-02	/	/	1.88E-03	/	/			
5	二号居民点	1 小时	5.70E-04	2.85	达标	4.07E-05	0.04	达标	1.49E-01	7.46	达标	1.59E-01	13.24	达标	1.40E-06	0.01	达标	4.37E-02	/	/	1.90E-03	/	/			
6	三号居民点	1 小时	5.55E-04	2.78	达标	3.97E-05	0.04	达标	1.45E-01	7.26	达标	1.55E-01	12.90	达标	1.34E-06	0.01	达标	4.26E-02	/	/	1.84E-03	/	/			
7	四号居民点	1 小时	5.66E-04	2.83	达标	4.05E-05	0.04	达标	1.48E-01	7.41	达标	1.58E-01	13.15	达标	1.36E-06	0.01	达标	4.34E-02	/	/	1.88E-03	/	/			
8	五号居民点	1 小时	4.21E-04	2.10	达标	3.00E-05	0.03	达标	1.10E-01	5.50	达标	1.17E-01	9.77	达标	1.01E-06	0.01	达标	3.23E-02	/	/	1.39E-03	/	/			
9	六号居民点	1 小时	9.00E-04	4.50	达标	6.43E-05	0.06	达标	2.35E-01	11.77	达标	2.51E-01	20.90	达标	2.19E-06	0.02	达标	6.90E-02	/	/	2.99E-03	/	/			
10	峨眉月南花乡	1 小时	3.91E-04	1.95	达标	2.79E-05	0.03	达标	1.02E-01	5.11	达标	1.09E-01	9.06	达标	9.00E-07	0.01	达标	2.99E-02	/	/	1.28E-03	/	/			
11	澜函村	1 小时	2.35E-04	1.18	达标	1.68E-05	0.02	达标	6.15E-02	3.08	达标	6.55E-02	5.46	达标	5.60E-07	0.01	达标	1.80E-02	/	/	7.77E-04	/	/			
12	王石村	1 小时	2.24E-04	1.12	达标	1.60E-05	0.01	达标	5.87E-02	2.93	达标	6.25E-02	5.21	达标	5.40E-07	0.01	达标	1.72E-02	/	/	7.43E-04	/	/			
13	刘村	1 小时	2.68E-04	1.34	达标	1.92E-05	0.02	达标	7.02E-02	3.51	达标	7.47E-02	6.23	达标	6.50E-07	0.01	达标	2.06E-02	/	/	8.90E-04	/	/			
14	仙塘村	1 小时	2.75E-04	1.37	达标	1.96E-05	0.02	达标	7.18E-02	3.59	达标	7.65E-02	6.38	达标	6.60E-07	0.01	达标	2.11E-02	/	/	9.10E-04	/	/			
15	下吴村	1 小时	3.27E-04	1.64	达标	2.34E-05	0.02	达标	8.56E-02	4.28	达标	9.12E-02	7.60	达标	7.80E-07	0.01	达标	2.51E-02	/	/	1.08E-03	/	/			
16	苏村	1 小时	2.56E-04	1.28	达标	1.83E-05	0.02	达标	6.69E-02	3.34	达标	7.12E-02	5.93	达标	6.10E-07	0.01	达标	1.96E-02	/	/	8.44E-04	/	/			
17	安川村	1 小时	3.54E-04	1.77	达标	2.53E-05	0.02	达标	9.27E-02	4.64	达标	9.87E-02	8.23	达标	8.40E-07	0.01	达标	2.72E-02	/	/	1.17E-03	/	/			
18	雷场村	1 小时	3.21E-04	1.60	达标	2.29E-05	0.02	达标	8.39E-02	4.19	达标	8.93E-02	7.45	达标	7.70E-07	0.01	达标	2.46E-02	/	/	1.06E-03	/	/			
19	菜场村	1 小时	2.61E-04	1.30	达标	1.86E-05	0.02	达标	6.82E-02	3.41	达标	7.26E-02	6.05	达标	6.20E-07	0.01	达标	2.00E-02	/	/	8.62E-04	/	/			
20	峨眉山市旅游学校	1 小时	2.66E-04	1.33	达标	1.90E-05	0.02	达标	6.95E-02	3.48	达标	7.40E-02	6.17	达标	6.30E-07	0.01	达标	2.04E-02	/	/	8.79E-04	/	/			
21	天宫村	1 小时	2.64E-04	1.32	达标	1.88E-05	0.02	达标	6.90E-02	3.45	达标	7.34E-02	6.12	达标	6.30E-07	0.01	达标	2.02E-02	/	/	8.73E-04	/	/			
22	上田村	1 小时	4.25E-04	2.12	达标	3.03E-05	0.03	达标	1.11E-01	5.56	达标	1.18E-01	9.87	达标	1.03E-06	0.01	达标	3.26E-02	/	/	1.41E-03	/	/			
23	下田村	1 小时	3.35E-04	1.67	达标	2.39E-05	0.02	达标	8.75E-02	4.38	达标	9.32E-02	7.77	达标	8.10E-07	0.01	达标	2.57E-02	/	/	1.11E-03	/	/			
24	下凌村	1 小时	2.34E-04	1.17	达标	1.67E-05	0.02	达标	6.13E-02	3.07	达标	6.53E-02	5.44	达标	5.60E-07	0.01	达标	1.80E-02	/	/	7.76E-04	/	/			
25	新乐村	1 小时	2.83E-04	1.41	达标	2.02E-05	0.02	达标	7.39E-02	3.70	达标	7.87E-02	6.56	达标	6.80E-07	0.01	达标	2.17E-02	/	/	9.36E-04	/	/			
26	月南村	1 小时	4.89E-04	2.45	达标	3.49E-05	0.03	达标	1.28E-01	6.40	达标	1.36E-01	11.36	达标	1.17E-06	0.01	达标	3.75E-02	/	/	1.62E-03	/	/			
27	熊岗村	1 小时	2.82E-04	1.41	达标	2.01E-05	0.02	达标	7.38E-02	3.69	达标	7.86E-02	6.55	达标	6.70E-07	0.01	达标	2.16E-02	/	/	9.34E-04	/	/			

28	夏河村	1 小时	4.22E-04	2.11	达标	3.02E-05	0.03	达标	1.10E-01	5.52	达标	1.18E-01	9.80	达标	1.01E-06	0.01	达标	3.24E-02	/	/	1.40E-03	/	/			
29	耿村	1 小时	3.81E-04	1.91	达标	2.72E-05	0.02	达标	9.98E-02	4.99	达标	1.06E-01	8.85	达标	9.00E-07	0.01	达标	2.93E-02	/	/	1.26E-03	/	/			
30	万福村	1 小时	2.45E-04	1.23	达标	1.75E-05	0.02	达标	6.41E-02	3.21	达标	6.83E-02	5.69	达标	5.80E-07	0.01	达标	1.88E-02	/	/	8.11E-04	/	/			
31	峨眉第二中学	1 小时	2.81E-04	1.41	达标	2.01E-05	0.02	达标	7.36E-02	3.68	达标	7.84E-02	6.53	达标	6.70E-07	0.01	达标	2.16E-02	/	/	9.31E-04	/	/			
32	东湖湿地公园	1 小时	2.83E-04	1.42	达标	2.02E-05	0.02	达标	7.40E-02	3.70	达标	7.89E-02	6.57	达标	6.70E-07	0.01	达标	2.17E-02	/	/	9.36E-04	/	/			
33	网络	1 小时	4.79E-03	23.93	达标	3.42E-04	0.31	达标	1.25E+00	62.35	达标	1.32E+00	109.78	超标	4.13E-05	0.41	达标	3.66E-01	/	/	2.26E-02	/	/			

由预测可知，非正常工况下，SO₂、甲醇、丙酮、甲苯、硫酸、氨、甲醛、氟化物、苯、非甲烷总烃、硫化氢在网格和敏感点均达标，但占标率明显高于正常情况下；氯化氢、VOCs在敏感点处均达标，但网格点处超标。因此，企业在实际工作用应加强废气处理系统应加强设备维护和检修，保持最佳运行状态，避免非正常排放发生。

（4）预测小结

①正常工况

预测范围内甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、硫酸、氨、甲醛、氟化物、苯、非甲烷总烃、VOCs、硫化氢、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂等污染物在环境空气保护目标和网格贡献值短时浓度占标率均≤100%；年均浓度占标率均≤30%；在环境空气保护目标和网格叠加后环境质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求、河北省地方标准《环境空气质量 非甲总烃限值》（DB 13/1577-2012）中二级标准值、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值。

②非正常工况

非正常工况下，SO₂、甲醇、丙酮、甲苯、硫酸、氨、甲醛、氟化物、苯、非甲烷总烃、硫化氢在网格和敏感点均达标，但占标率明显高于正常情况下；氯化氢、VOCs在敏感点处均达标，但网格点处超标。因此企业在实际工作用应加强废气处理系统应加强设备维护和检修，保持最佳运行状态，避免非正常排放发生。

6.2.1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018），评价采用 AERMOD 预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。

环评预测，项目对区域环境空气中的甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、硫酸、氨、甲醛、氟化物、苯、非甲烷总烃、VOCs、硫化氢、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂等污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，叠加现状浓度后，均能满足环境质量要求，厂界外无超标点，本项目不设置环境保护距离。

6.2.1.6 项目大气污染物排放量核算

①有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.2.1-50。

表 6.2.1-50 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速 率(kg/h)	核算年排放 量(t/a)
主要排放口					
1	DA001 排气筒	甲醇	17.17	1.03	0.345
2		丙酮	5.05	0.303	0.064
3		甲苯	4.27	0.256	0.055
4		氯化氢	4.5	0.27	0.05
5		二氯甲烷	13.32	0.799	0.185
6		乙酸乙酯	25.4	1.524	0.489
7		硫酸	0.02	0.001	0.0001
8		正己烷	8.98	0.539	0.167
9		氨	0.33	0.02	0.006
10		甲醛	0.5	0.03	0.004
11		氯甲烷	0.45	0.027	0.001
12		二氧化硫	4.92	0.295	0.036
13		环己烷	0.02	0.001	0.0001
14		异丙醇	7.28	0.437	0.119
15		氟化物	0.13	0.008	0.0002
16		硝基苯类	0.003	0.0002	0.0002
17		苯	0.02	0.001	0.0002
18		酚类	0.003	0.0002	0.0001
19		三氯甲烷	0.47	0.028	0.003
20		苯系物	4.28	0.257	0.055
21		非甲烷总烃	36.33	2.18	1.756
22		VOCs	38.1	2.286	2.648
23	DA002 排气筒	甲醇	0.2	0.004	0.008
24		苯系物	0.02	0.0004	0.001
25		二氯甲烷	0.35	0.007	0.014
26		三氯甲烷	0.35	0.007	0.014
27		甲苯	0.02	0.0004	0.001
28		异丙醇	0.02	0.0004	0.001

29		丙酮	0.01	0.0002	0.0004
30		乙酸乙酯	0.25	0.005	0.011
31		硫酸雾	0.02	0.0003	0.001
32		氯化氢	0.01	0.0001	0.0002
33		氨	0.02	0.0003	0.002
34		硫化氢	0.001	0.00002	0.0001
35		非甲烷总烃	0.9	0.018	0.035
36		VOCs	2.75	0.055	0.168
37		臭气浓度	/	/	/
		甲醇			0.353
		丙酮			0.0644
		甲苯			0.056
		氯化氢			0.0502
		二氯甲烷			0.199
		乙酸乙酯			0.5
		硫酸			0.0011
		正己烷			0.167
		氨			0.008
		甲醛			0.004
		氯甲烷			0.001
		二氧化硫			0.036
		环己烷			0.0001
		异丙醇			0.12
		氟化物			0.0002
		硝基苯类			0.0002
		苯			0.0002
		酚类			0.0001
		三氯甲烷			0.017
		苯系物			0.056
		硫化氢			0.0001
		非甲烷总烃			1.791
		VOCs			2.816
		臭气浓度			/
一般排放口					
1	DA003 排气筒	SO ₂	10	0.009	0.049
2		NO _x	50	0.043	0.232
3		颗粒物	5	0.004	0.022

一般排放口合计	SO ₂	0.049
	NO _x	0.232
	颗粒物	0.022
有组织排放总计		
有组织排放总计	甲醇	0.353
	丙酮	0.0644
	甲苯	0.056
	氯化氢	0.0502
	二氯甲烷	0.199
	乙酸乙酯	0.5
	硫酸	0.0011
	正己烷	0.167
	氨	0.008
	甲醛	0.004
	氯甲烷	0.001
	二氧化硫	0.085
	环己烷	0.0001
	异丙醇	0.12
	氟化物	0.0002
	硝基苯类	0.0002
	苯	0.0002
	酚类	0.0001
	三氯甲烷	0.017
	苯系物	0.056
	硫化氢	0.0001
	非甲烷总烃	1.791
	VOCs	2.816
臭气浓度	/	
NO _x	0.232	
颗粒物	0.022	

②无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.2.1-51。

表 6.2.1-51 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染治理措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	

							(mg/m ³)	
1	厂区无组织排放	车间	氯化氢	加强管 控，定期 检修	《制药工业大气 污染物排放标准》 (GB 37823— 2019)	0.2	0.002	
2			颗粒物		《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	/	
3			硫酸雾			1.2	0.002	
4			氟化物			0.02	/	
5			酚类			0.08	/	
6			硝基苯类			0.04	/	
7			甲醇			12	0.045	
8			二氧化硫			0.4	/	
9			非甲烷总烃			4.0	0.141	
10			丙酮			0.8	0.006	
11			二氯甲烷		0.6	0.034		
12			三氯甲烷		0.4	0.03		
13			乙酸乙酯		1.0	0.042		
14			正己烷		0.8	0.00039		
15			异丙醇		1.0	0.007		
16			甲苯		0.2	0.004		
17			甲醛		0.1	0.00007		
18			VOCs		2.0	0.327		
19			氯甲烷		0.4	/		
20			环己烷		1.0	/		
21			苯		0.1	/		
22			氨		1.5	0.00035		
23			硫化氢		0.06	/		
24			臭气浓度		《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)	20（无量 纲）	/	
无组织排放总计			氯化氢			0.002		
			颗粒物			/		
			硫酸雾			0.002		
			氟化物			/		
			酚类			/		
			硝基苯类			/		
			甲醇			0.045		
			二氧化硫			/		

	非甲烷总烃	0.141
	丙酮	0.006
	二氯甲烷	0.034
	三氯甲烷	0.03
	乙酸乙酯	0.042
	正己烷	0.00039
	异丙醇	0.007
	甲苯	0.004
	甲醛	0.00007
	VOCs	0.327
	氯甲烷	/
	环己烷	/
	苯	/
	氨	0.00035
	硫化氢	/
	臭气浓度	/

③大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表 6.2.1-52。

表 6.2.1-52 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	甲醇	0.398
2	丙酮	0.0704
3	甲苯	0.06
4	氯化氢	0.0522
5	二氯甲烷	0.233
6	乙酸乙酯	0.542
7	硫酸	0.0031
8	正己烷	0.16739
9	氨	0.00835
10	甲醛	0.00407
11	氯甲烷	0.001
12	二氧化硫	0.085
13	环己烷	0.0001
14	异丙醇	0.127
15	氟化物	0.0002

16	硝基苯类	0.0002
17	苯	0.0002
18	酚类	0.0001
19	三氯甲烷	0.047
20	苯系物	0.06
21	硫化氢	0.0001
22	非甲烷总烃	1.932
23	VOCs	3.143
24	臭气浓度	/
25	NOx	0.232
26	颗粒物	0.022

6.2.1.7 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 6.2.1-53。

表 6.2.1-53 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、二氯甲烷、硫酸、氨、甲醛、氟化物、苯、三氯甲烷、非甲烷总烃、VOCs、硫化氢）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	度贡献值							
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑			C 本项目最大占标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C 非正常占标率≤100%☑			C 非正常占标率>100%☑		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑				C 叠加不达标□		
区域环境质量的 整体变化情况	K≤-20%□				K>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、硫酸、正己烷、氨、甲醛、氯甲烷、二氧化硫、环己烷、异丙醇、氟化物、硝基苯类、苯、酚类、三氯甲烷、苯系物、硫化氢、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度、NOx、颗粒物）				有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、甲醛、氟化物、非甲烷总烃、VOCs）				监测点位数（1）		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受（√）				不可以接受（）		
	大气环境 防护距离	距（）厂界最远（）m						
	污染源 年排放量	甲醇 0.398 t/a	丙酮 0.0704 t/a	甲苯 0.06 t/a	氯化氢 0.0522 t/a	二氯甲烷 0.233 t/a	乙酸乙酯 0.542 t/a	
	硫酸 0.0031 t/a	正己烷 0.16739 t/a	氨 0.00835 t/a	甲醛 0.00407 t/a	氯甲烷 0.001 t/a	二氧化硫 0.085 t/a		

		环己烷 0.0001	异丙醇 0.127t/a	氟化物 0.0002t/a	硝基苯类 0.0002t/a	苯 0.0002 t/a	酚类 0.0001 t/a
		三氯甲烷 0.047	苯系物 0.06t/a	硫化氢 0.0001t/a	非甲烷总烃 1.932t/a	VOCs 3.143 t/a	臭气浓度/
		NOx 0.232t/a	颗粒物 0.022t/a				
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项							

6.2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

本项目运营期废水主要有各个产品工艺废水、研发废水、真空泵废水、地坪清洗废水、设备清洗废水、质检废水、喷淋塔废水、循环水站排放、锅炉排水、纯化水站排水、生活污水，废水量共计 70.053m³/d (16980.858m³/a)，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、Cl⁻、SO₄²⁻、甲苯、二氯甲烷、总铜、氟化物、三氯甲烷、甲醛、挥发酚、苯、石油类、氰化物、硫化物。

根据废水水质情况，本项目废水拟采用“分类收集、分质处理”。项目高盐废水在车间经过蒸馏预处理后与其他废水一起进污水处理站（采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”预处理+“厌氧+好氧”的二级生化处理工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（对于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准未做规定的污染因子氨氮、总氮、总磷、氯化物和硫酸盐执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值；氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；二氯甲烷执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 3 特别排放限值）后进入峨眉山市海天污水处理厂进一步深度处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311 -2016）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）一级 A 标准后排入峨眉河。

本项目采取以上措施后，项目排水对地表水的影响可接受。

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 6.2.2-1，废水间接排放口基本情况见表 6.2.2-2，废水污染物排放信息见表 6.2.2-3，环境监测计划及记录信息见表 6.2.2-4，建设项目地表水环境影响评价自查表见表 6.2.2-5。

表 6.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP Cl ⁻ SO ₄ ²⁻ 甲苯 二氯甲烷 总铜 氟化物 三氯甲烷 甲醛 挥发酚 苯 石油类	峨眉山市海天污水处理厂	连续排放，流量稳定	1#	污水处理站	项目高盐废水在车间经过蒸馏预处理后与其他废水一起进污水处理站(采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”预处理+“厌氧+好氧”的二级生化处理工艺)处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

		氰化物 硫化物								
--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--

表 6.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放比 标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	103.532440E	29.600962N	1.698	峨眉山市海天污水处理厂	连续	/	峨眉山市海天污水处理厂	pH	6~9
									COD	30
									BOD ₅	6
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
									TN	10
									TP	0.3
									Cl ⁻	/
									SO ₄ ²⁻	/
									甲苯	0.1
									二氯甲烷	/
									总铜	0.5
									氟化物	/
三氯甲烷	0.3									

									甲醛	1.0
									挥发酚	0.5
									苯	0.1
									石油类	1
									氰化物	0.5
									硫化物	1.0

表 6.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准	
			名称	排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9
		COD		1000
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962 -2015）B 标	45
		TN		70
		TP		8
		Cl ⁻		800
		SO ₄ ²⁻		600
		甲苯	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	0.5
		二氯甲烷	《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）	0.2
		总铜	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	2.0

		氟化物		10
		三氯甲烷		1.0
		甲醛		5.0
		挥发酚		2.0
		苯		0.5
		石油类		20
		氰化物		1.0
		硫化物		1.0

表 6.2.2-4 废水污染物监测表

排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等相 关管理要求	自动监测 是否联网	自动检测 仪器名称	手工监测采样 方法及个数	手工监测频 次	手工测定方法
污水处理站 排放口 (DW001)	流量	自动	排放口	/	否	自动监测 仪器	/	/	/
	pH						/	/	/
	COD						/	/	/
	NH ₃ -N						/	/	/
	TN	手动	/	/	/	/	瞬时采样	1次/月	分光光度法
	TP								分光光度法
	BOD ₅	手动	/	/	/	/	瞬时采样	1次/季度	稀释与接种法
	SS								重量法
	Cl ⁻								离子色谱法

	SO ₄ ²⁻								离子色谱法
	甲苯								气相色谱法
	二氯甲烷								气相色谱法
	总铜								分光光度法
	氟化物								离子色谱法
	三氯甲烷								气相色谱法
	甲醛								分光光度法
	挥发酚								分光光度法
	苯								气相色谱法
	石油类								红外光度法
	氰化物								硝酸银滴定法
	硫化物								手动

表 6.2.2-5 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环验收 <input type="checkbox"/> ；既有实现测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(水温、pH、COD、BOD ₅ 、石油类、NH ₃ -N、TP、氟化物、钼、铜、氰化物(硫氰酸碘)、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、硫化物、甲醛、挥发酚、甲苯、苯、二氯甲烷、三氯甲烷、硼)	监测断面或点位个数(1)个		
现状评价	评价范围	河流长度() km；湖明库、河口及近岸海域面积() km ²			
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、甲苯、二氯甲烷、总铜、氟化物、三氯甲烷、甲醛、挥发酚、苯、石油类、氰化物、硫化物)			
	评价标准	河流、湖库河 <input type="checkbox"/> I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/>			
近岸海域第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第一类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>					

		规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> ；水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> ；水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> ；对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> ； 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流长度（）km；湖明库、河口及近岸海域面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ； 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> ；污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/>	

		<p>水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/></p> <p>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/></p> <p>水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/></p> <p>对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）始放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/></p> <p>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/></p>		
污染源排放量核算	总排口 (DW001)	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		pH	/	6~9
		COD	0.509	30
		BOD ₅	0.102	6
		SS	0.17	10
		NH ₃ -N	0.025	1.5
		TN	0.17	10
		TP	0.005	0.3
		Cl ⁻	13.585	/
		SO ₄ ²⁻	2.108	/
		甲苯	0.002	0.1
		二氯甲烷	0.003	/
		总铜	0.008	0.5
		氟化物	0.0085	/
		三氯甲烷	0.0015	0.3
甲醛	0.0021	1		

			挥发酚	0.0066	0.5	
			苯	0.002	0.1	
			石油类	0.004	1	
			氰化物	0.0011	0.5	
			硫化物	0.006	1	
替代源 排放情况	污染源名称	排污许可编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量，一般水期()m ³ /s； 鱼类繁殖期 () 一般水期()m ³ /s； 其他 ()m ³ /s					
	生态水位， 一般水期 () m； 鱼类繁殖期 () m； 其他 () m；					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量	污染源			
		监测方案	手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()	污水处理站总排口		
	监测因子	()	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、甲苯、二氯甲烷、总铜、氟化物、三氯甲烷、甲醛、挥发酚、苯、石油类、氰化物、硫化物)			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ， 不可以接受 <input type="checkbox"/> 。					
注：" <input type="checkbox"/> "为勾选项；可√；"()"为内容填写项目，"备注"为其他补充内容。						

6.2.3 固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为生产过程产生的生产废液、废渣、高盐废水浓缩废液、不合格中间体、中试样品和原料药、废清洗溶剂、废催化剂、废活性炭、质检废液、沾有危险化学品的废包装物、废气处理系统产生的废冷凝液、污水处理站污泥、未沾染危险化学品或危险废物的废包装、废离子交换树脂、废反渗透膜、生活垃圾等。

其中生产废液、废渣、高盐废水浓缩废液、不合格中间体、中试样品和原料药、废清洗溶剂、废催化剂、废活性炭、质检废液、沾有危险化学品的废包装物、废气处理系统产生的废冷凝液属于危险废物，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处；污水处理站污泥危险性不明确，按照《危险废物鉴别技术规范》和《危险废物鉴别标准》进行检测鉴别，明确其性质，在鉴别结论出来之前按危险废物管理；未沾染危险化学品或危险废物的废包装、废离子交换树脂、废反渗透膜属于一般工业固废，在一般工业固废暂存间暂存后交物资回收单位循环利用；生活垃圾交由环卫部门收集处置。

本项目在甲类库房南侧设置 1 间危废贮存库，分固体危废贮存库和液体危废贮存库，其建筑面积分别为 51.17m² 和 53.92m²，各危险废物进行分类暂存，危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置，要求做到“六防”措施（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）、警示标识等，四周设置围堰。同时，应加强危险废物的管理，危废应采用符合国家标准的专用容器，分类密封贮存在危废贮存库内。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），按危险废物类别分别采用符合标准的容器贮存，加上标签，由专人负责管理，危险废物定期交有相应危险废物处理资质的单位进行清运处置。

污水处理站污泥在未鉴定前，按照危险废物进行转运、储存、处置；鉴定后，根据鉴别结果按照固体废物相应管理要求进行管理。

厂区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集，为避免产生苍蝇、老鼠等传播疾病，应尽量缩短生活垃圾在厂区内的暂存时间，及时交环卫部门清运，统一送城市垃圾填埋场卫生填埋。

本项目采用的各种固废处理处置措施已在实践中被广泛应用，措施合理可行，实现了“资源化、减量化、无害化”的原则。项目产生的固体废物通过上述处理措施，可使废物减量化、无害化和资源化，最大限度降低对环境的不利影响，同时提高了经济效益。

通过对不同类型固体废物进行分类收集、储存、处理和处置，并严格执行评价提出的危险废物临时贮存和转移控制措施，加强管理，项目固体废物不会对环境造成二次污染影响。

6.2.4 地下水环境影响预测分析

详见地下水专章。

6.2.5 声环境影响分析

本项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园，周边 200m 范围内无声环境敏感目标，周边主要为工业企业、道路等。目前项目周边企业均已建成，主要噪声为运输车辆交通噪声、周边企业运行噪声。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021），本项目位于工业园区工业用地，属于 3 类声功能区，且周边 200m 范围内无环境敏感目标，声环境按三级评价。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）：二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小。本次评价设定声环境评价范围为建设项目边界向外 200m。

6.2.5.1 声环境现状调查

本项目声环境监测资料详见“5.4.4 节”。

6.2.5.2 噪声源强分析

本项目噪声源主要为真空泵、离心机、风机、空压机等，其噪声级为 75~85dB（A）。为了防止噪声远传，对高噪声设备采取隔声、减振、消声等综合措施，使噪声值降低 20~30dB，控制在 55dB 及以下。

表 6.2.5-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置（m）			源强/dB（A）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机 1	-51	5	23	83	减震	连续
2	风机 2	-14.5	-10	23	86	减震	连续
3	风机 3	45	42	23	95	减震、隔声	连续

注：以厂区中心、地面为原点（0，0，0）。

表 6.2.5-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	源强/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置（m）			距离室内边界/m	边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离（m）
1	原料药车间一	真空泵 1（12 台）	83	声源控制措施	34	2.5	1	东（22）	56.2	连续	25	31.2	1
								西（30）	53.5			28.5	1
								南（34）	52.4			27.4	1
								北（6）	67.4			42.4	1
2	原料药车间一	真空泵泵 2（12 台）	83	声源控制措施	32	-5	1	东（22）	56.2	连续	25	31.2	1
								西（30）	53.5			28.5	1
								南（26）	54.7			29.7	1
								北（14）	60.1			35.1	1
3		真空泵泵 3（9 台）	78		19	-8.5	1	东（32.5）	47.8	连续	25	22.8	1

							西（19.5）	52.2			27.2	1
							南（19）	52.4			27.4	1
							北（21）	51.6			26.6	1
4	离心机 1（12 台）	78	18	-11	1	东（32.5）	47.8	连续	25	22.8	1	
						西（19.5）	52.2			27.2	1	
						南（15.5）	54.2			29.2	1	
						北（24.5）	50.2			25.2	1	
5	离心机 2（12 台）	83	-1.5	-16.5	1	东（48.5）	49.3	连续	25	24.3	1	
						西（3.5）	72.1			47.1	1	
						南（4）	71.0			46	1	
						北（36）	51.9			26.9	1	
6	离心机 3（9 台）	85	7	-2.5	2	东（6）	69.4	连续	25	44.4	1	
						西（46）	51.7			26.7	1	
						南（20）	59.0			34	1	
						北（20）	59.0			34	1	
注：以厂区中心、地面为原点（0，0，0）。												

6.2.5.3 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采用导则推荐模式。

（1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（2）户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

本次评价只考虑几何发散衰减，按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

无指向性点声源的几何发散衰减按下式计算：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

（3）室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

6.2.5.4 噪声影响预测结果

利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测项目主要噪声源对各厂界的影响值，预测结果详见表 6.2.5-3。

表 5.2.5-3 厂界噪声预测结果表 单位：dB（A）

厂界	时间	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	51.1	65	达标
	夜间	51.1	55	达标
西厂界	昼间	51.9	65	达标
	夜间	51.9	55	达标
南厂界	昼间	42.7	65	达标
	夜间	42.7	55	达标
北厂界	昼间	53.4	65	达标
	夜间	53.4	55	达标

本项目预测值厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准要求，对周环境的影响可接受。噪声防治对策和措施主要为优化设备选型，建筑隔声，减振隔声，措施及对策可行、有效，从声环境影响角度给出本项目是可行的。

6.2.5.5 声环境影响评价自查表

表 6.2.5-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		地国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源 调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	

响预测与 评价	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：等效连续 A 声级	监测点位数 ()	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。				

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 土壤环境影响识别

本项目属于改建项目，在保留原污水处理设施和储罐区，厂内其他构建筑物拆除后重建。根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等；运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物对土壤产生的影响等。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 6.2.6-1。

表 6.2.6-1 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	√	√
服务期满后	-	-	-

6.2.6.2 土壤环境影响调查评价范围的确定

根据导则，土壤评价工作等级为二级的污染影响型建设项目，调查范围为占地范围内全部地块以及占地范围外外扩 0.2km 范围内地块（面积约 255600m²）。

6.2.6.3 土壤环境敏感目标

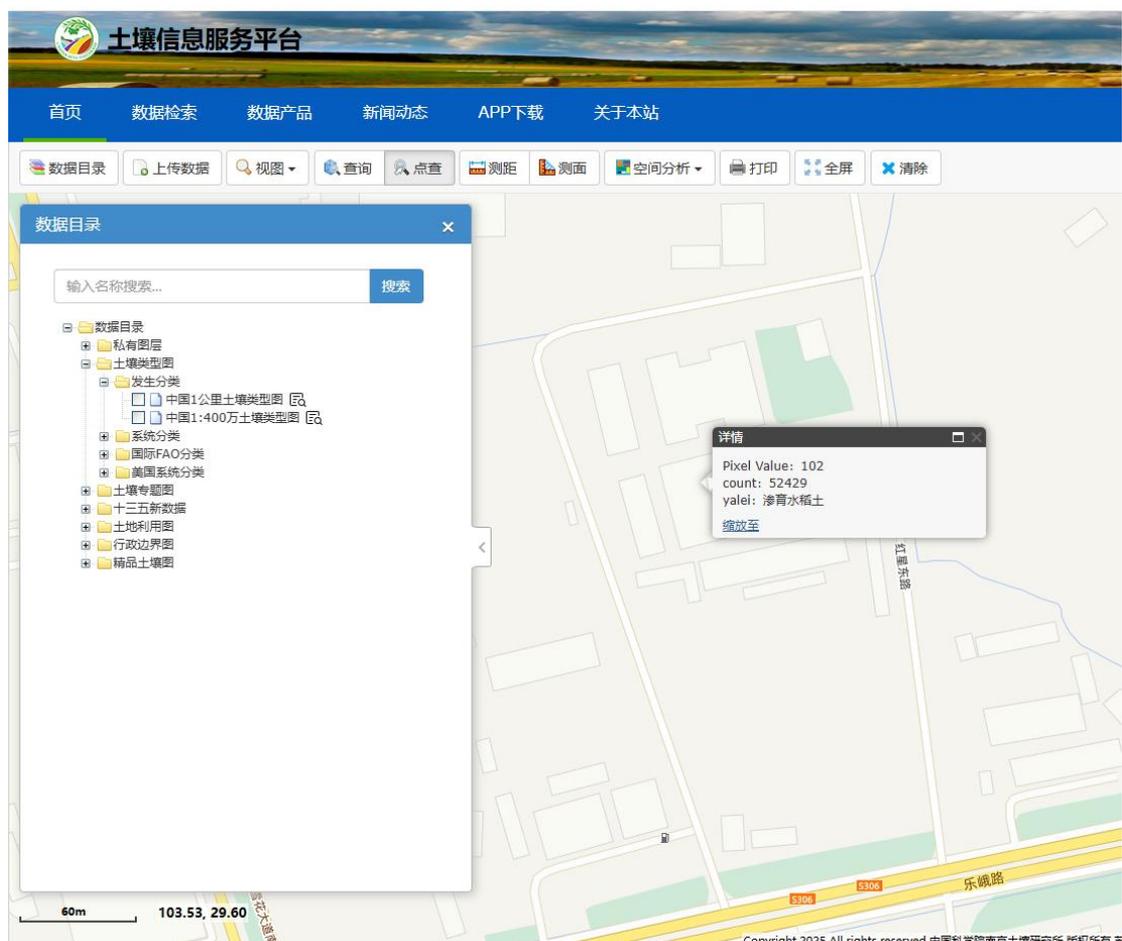
本项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园，根据现场踏勘、调查结果，

项目所在地为园区规划工业用地，项目 200m 范围内无学校、医院、居住等环境敏感目标。

6.2.6.4 项目所在区域土壤环境现状

(1) 土壤类型及理化特性

根据国家土壤信息平台（<http://www.soilinfo.cn/MAP/index.aspx>）查询及现场调查，本项目调查评价范围内土壤类型为渗育水稻土，根据《中国土壤分类与代码》（GB/T17296-2009）确定项目区域土壤属于紫色土中的黄壤。



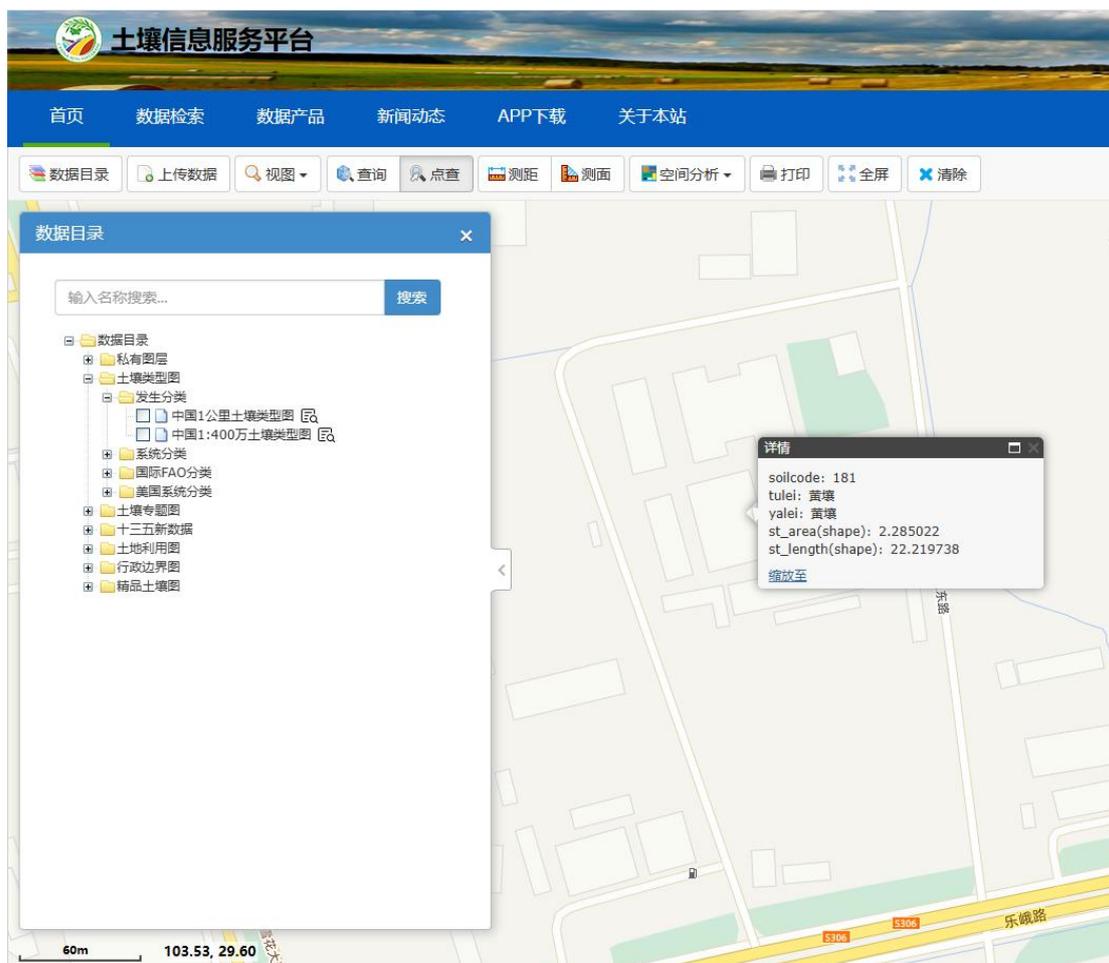


图 6.2.6-1 土壤类型查询结果图

(2) 土壤环境质量现状

根据“5.4.5 节”环境现状调查与评价章节可知，项目厂区范围内外土壤采样点各监测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《四川省建设用土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）中第二类用地风险筛选值要求。本项目内土壤环境质量状况良好。

(3) 土壤污染源调查

结合工程分析内容，项目位于峨眉山工业集中区加工仓储物流园内。据现场调查，本项目评价范围内主要为机械加工、仓储物流、食品加工等行业，均属于污染较轻的工业企业，因此土壤污染源主要为项目自身工业污染源。

工业污染源：主要包括本项目及周边工业企业排放的废气污染物、废水污染物，其中废气污染物主要包括 VOCs、甲苯、氯化氢、甲醇、丙酮、氨、硫酸雾、

氯气、硫化氢、氟化物等，废水污染物主要包括 COD、BOD₅、SS、氨氮、Cl⁻、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷等。

污染途径包括：废气污染物经排气筒排放后在大气沉降作用下进入土壤，各类废水收集设施、涉及液体的生产装置发生渗漏引起废水污染物进入土壤。其中废气污染物对土壤的污染不仅局限于厂区内，还包括各企业厂区外区域。根据本次评价对项目所在地及周边的土壤环境质量现状监测和调查结果，评价范围内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）中第二类用地风险筛选值要求。

6.2.6.5 土壤环境影响预测与评价

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有：污染物随大气传输而迁移、扩散；污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；污染物通过灌溉在土壤中累积；固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；固体废弃物受风力作用产生转移。

本项目建成后，厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式的防止废水外泄，对土壤的影响概率很小。结合本次评价在厂区内进行的土壤环境质量现状监测结果进行分析，评价范围内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）中第二类用地风险筛选值要求，基于上述分析，本次评价主要预测大气沉降途径对土壤的影响，对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析。

（1）大气沉降

①预测评价范围、时段和预测情景设置

本项目为污染影响型建设项目，根据项目工程分析，本项目主要废气污染物为甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、硫酸、正己烷、氨、甲醛、三氯甲烷等，主要在湿沉降作用下进入土壤层，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。颗

颗粒物在干湿沉降的作用下进入土壤，大部分残留在土壤耕作层。根据土壤导则，本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。随着废气排出的特征因子通过湿沉降进入土壤，考虑废气的连续排放，污染物可能在土壤中形成累积。

②预测评价因子

结合本项目废气特征因子识别内容、土壤环境质量管控要求以及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）《四川省建设用土壤污染风险管控标准》（DB 51/2978-2023）筛选值标准，确定本项目土壤环境影响要素的代表性评价因子为甲苯、三氯甲烷、二氯甲烷，见表 6.2.6-2。

表 6.2.6-2 评价因子筛选

时段	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子
运营期	原料药车间	大气沉降	甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、硫酸、正己烷、氨、甲醛、氯甲烷、二氧化硫、环己烷、异丙醇、氟化物、硝基苯类、苯、酚类、三氯甲烷、苯系物、非甲烷总烃、VOCs	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷

由于本项目废气成分复杂，本次评价选取特征因子甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷作为评价因子。

③预测方法

本次评价预测方法参考导则附录 E。

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，本评价不考虑；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，

本评价不考虑：

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ，评价取均值监测结果的平均值 1.13g/cm^3 (1130kg/m^3)；

A——预测评价范围， m^2 ；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

本评价不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量表层土壤中某种物质的现状值， g/kg ；

S——单位质量表层土壤中某种物质的预测值， g/kg 。

本评价假设污染物全部入渗至某一地块，然后设置不同的地块面积情形（考虑不利情况，地块面积分别占预测评价范围的 5%、10%、20%）和不同持续年份（分别为 5 年、10 年、30 年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量采用采用大气环境影响预测中正常工况下最大落地浓度，现状值为未检出因子的，为考虑污染极端情况，土壤预测中的现状值取其检出限，预测情形参数设置见表 6.2.6-3。

表 6.2.6-3 土壤预测结果

预测因子	n (年)	ρ_b (kg/m^3)	A (m^2)	D (m)	I_s (g)	背景值 S_b (mg/kg)	ΔS (mg/kg)	预测值 S (mg/kg)	标准 (mg/kg)
甲苯	5	1130	12780	0.2	236176	0.0013	20.4426	20.4439	1200
			25560		23618		20.443	20.4443	
			51120		47235		20.4425	20.4438	
	10	1130	12780	0.2	236176		40.8852	40.8865	
			25560		23618		40.8859	40.8872	
			51120		47235		40.8851	40.8864	
	30	1130	12780	0.2	236176		122.6557	122.657	
			25560		23618		122.6578	122.6591	

			51120		47235		122.6552	122.6565	
二氯甲烷	5	1130	12780	0.2	236176	0.0015	64.1883	64.1898	616
			25560		23618		64.1887	64.1902	
			51120		47235		64.1883	64.1898	
	10	1130	12780	0.2	236176		128.3766	128.3781	
			25560		23618		128.3774	128.3789	
			51120		47235		128.3766	128.3781	
	30	1130	12780	0.2	236176		385.1297	385.1312	
			25560		23618		385.1323	385.1338	
			51120		47235		385.1297	385.1312	
三氯甲烷	5	1130	12780	0.2	236176	0.0011	0.1478	0.1489	0.9
			25560		23618		0.148	0.1491	
			51120		47235		0.1476	0.1487	
	10	1130	12780	0.2	236176		0.2955	0.2966	
			25560		23618		0.296	0.2971	
			51120		47235		0.2952	0.2963	
	30	1130	12780	0.2	236176		0.8865	0.8876	
			25560		23618		0.8881	0.8892	
			51120		47235		0.8855	0.8866	

预测结果显示，在上述工况下，排入环境的甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷对土壤影响均较小，预测叠加结果满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。因此，本项目土壤污染风险较小，环境可接受。

（2）地面漫流

项目危废贮存库、废水收集池、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，破坏微生物、植物等于周边环境构成系统的平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。对于地上设施，在事故情况下的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。

企业设置废水三级防控，设置托盘和围堰等拦截事故水，事故废水可经地沟和管道收集后进入事故废水池，此过程由各阀门，溢流井等调控控制。同时根据地势，在厂区地势最低的地方设置雨水截止阀，保证可能受污染的雨排水截留至事故池，处理达标后最终进入厂外污水管网。全面防控事故废水和可能受污染的

雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小，不会泄漏到厂区外。

(3) 垂直入渗

厂区地面进行了分区防渗，在可能下渗污染土壤的设备和构筑物下方地面设置重点防渗区和一般防渗区。项目原料药车间、技术中心、质检中心、危废贮存库、罐区、甲类库、事故池、污水处理站均为重点防渗区，可有效防渗污染物垂直入渗污染土壤。

项目危废贮存库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规范设计，污水处理站各建构筑物均按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

(4) 土壤环境影响预测结论

项目通过定量与定性相结合分析，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。项目运行 30 年，土壤中甲苯的预测最大浓度为 122.657 mg/kg，二氯甲烷最大浓度为 385.1312 mg/kg，三氯甲烷最大浓度为 0.8892 mg/kg，甲苯、三氯甲烷、二氯甲烷大气沉降对土壤的影响较小，同时，在企业做好分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤影响较小。

表 5.2-29 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
	占地规模	(25.56) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 (/)	
	全部污染物	废气：甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、硫酸、正己烷、氨、甲醛、氯甲烷、二氧化硫、环己烷、异丙醇、氟化物、硝基苯类、苯、酚类、三氯甲烷、苯系物、非甲烷总烃、VOCs、硫化氢、NO _x 、颗粒物等	

		废水：pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、TN、TP、Cl-、SO42-、甲苯、二氯甲烷、总铜、氟化物、三氯甲烷、甲醛、挥发酚、苯、石油类、氰化物、硫化物等				
	特征因子	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0-0.2m	
	柱状样点数	7	0	/		
现状监测因子	《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1所列45项基本因子、45项基本因子+钼、氟化物（总）、乙腈、苯酚、氰化物（硫氰酸碘）、石油烃、土壤理化性质					
现状评价	评价因子	《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1所列45项基本因子、45项基本因子+钼、氟化物（总）、乙腈、苯酚、氰化物（硫氰酸碘）、石油烃、土壤理化性质				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（DB51/2978-2023）				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷				
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他（/）				
	预测分析内容	影响范围（厂界外200m范围）影响程度（小）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（/）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1所列45项基本因子、45项基本因子+钼、氟化物（总）、乙腈、苯酚、氰化物（硫氰酸碘）、石油烃、土壤理	5年		

			化性质		
	信息公开指标	土壤环境监测达标情况			
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可接受 <input type="checkbox"/>			
<p>注 1：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</p> <p>注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。</p>					

7 环境风险评价

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

峨眉山鸿森生物医药新质生产力（绿色低碳、智改数转）项目生产过程中涉及到易燃、易爆、有毒有害物质，存在一定潜在的事故隐患和环境风险，重点分析改建后全厂的环境风险，并结合企业建成后全厂的最大可信事故进行风险预测与评价。

7.1 环境风险评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价程序详见下图 7.1-1。

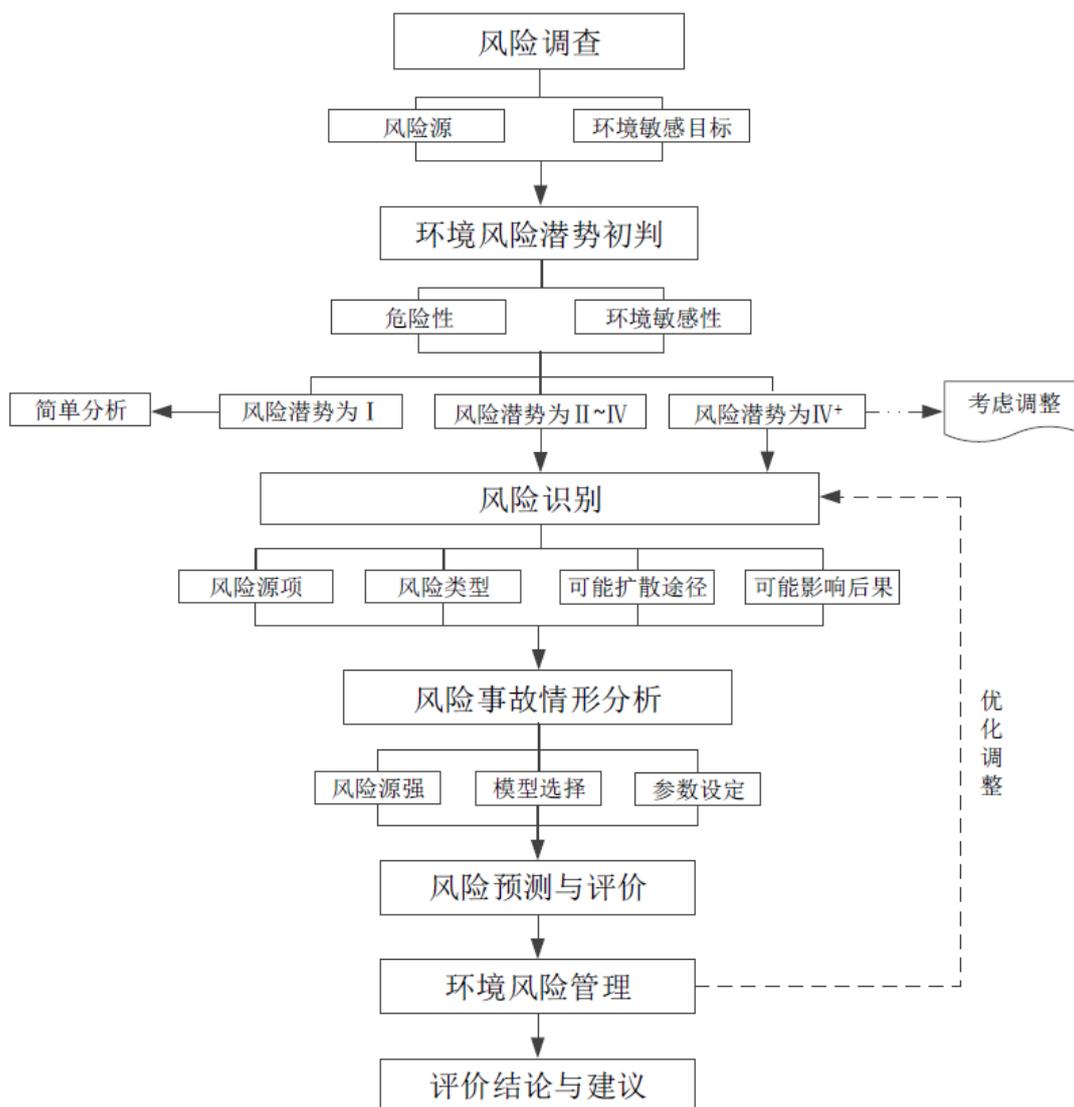


图 7.2-1 环境风险评价工作程序图

7.2 环境风险调查

7.2.1 项目风险源调查

(1) 物质危险性及分布情况

根据《危险化学品目录（2022 调整版）》，本项目涉及的危险化学品主要包括氢氧化钠、硼氢化钠、三氟乙酸、氢氧化锂、三氯化铝、硫酸氢钾、哌啶、六亚甲基四胺(乌洛托品)、亚硝酸钠、氟化钾、氢氧化钾、N,N-二异丙基乙胺(DIPEA)、甲醇钠、2,6-二甲基吡啶、硼氢化锂、二氯甲烷、二乙醇胺、37%甲醛、28%氨水、间氯过氧苯甲酸、二环己胺、双氧水、2-溴丙烷、三甲基氯硅烷、50%水合

肼、硫酸二甲酯、甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、叠氮化钠、甲苯、无水乙醇、乙酸乙酯、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、四氢呋喃、正己烷、二乙胺、乙醚、石油醚、异丙醇、正庚烷、甲基叔丁基醚、异丙醚、乙酸戊酯、三氯甲烷、对甲苯磺酰氯、三丁基氯化锡、37%盐酸、98%硫酸、氯化亚砷、30%氯化氢甲醇溶液、醋酸酐、盐酸乙酸乙酯、多聚磷酸、溴代异丁烷、甲酸、三氯氧磷、乙酸、溴素、4M 氯化氢四氢呋喃溶液、天然气（甲烷）等。其中硼氢化钠、氢氧化锂、三氯化铝、哌啶、亚硝酸钠、氟化钾、二氯甲烷、37%甲醛、28%氨水、二环己胺、丙烯酰氯、三甲基氯硅烷、50%水合肼、硫酸二甲酯、三氯甲烷、乙腈、丙酮、叠氮化钠、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、正己烷、乙醚、石油醚、异丙醇、正庚烷、甲基叔丁基醚、30%甲胺甲醇溶液、甲醇、30%氯化氢甲醇溶液、4M 氯化氢四氢呋喃溶液、盐酸乙酸乙酯、乙酸乙酯、98%硫酸、氯化亚砷、37%盐酸、醋酸酐、甲酸、三氯氧磷、乙酸、溴素、碘化亚铜、三丁基氯化锡、4-二甲氨基吡啶、天然气（甲烷）、COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中有临界量的重点关注的危险物质。

二氯甲烷已列入《优先控制化学品名录（第一批）》、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》及《有毒有害水污染物名录（第一批）》；甲苯已列入《优先控制化学品名录（第二批）》；甲磺酰氯属于剧毒品；甲醇、乙醇列入《特别管控危险化学品目录（第一版）》，甲醇、乙醇属于高度易燃液体；甲苯、丙酮、盐酸列入《易制毒化学品的分类和品种目录》，甲苯、丙酮、盐酸属于第三类易制毒品；二氯甲烷属于《重点管控新污染物清单（2023年版）》中新污染物物质。结合二氯甲烷、甲苯的产能功能及国内外同类产品原料的使用情况，二氯甲烷、甲苯属于普适性溶剂，且根据生产工艺要求，具有无法替代性，但企业应尽量减少二氯甲烷、甲苯等物质的用量。

项目建成后，原辅料的贮存利用厂区内甲类库、综合库、固体库，危险化学品储量及贮存情况详见表 2.5-1，理化性质和毒理指标见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目所涉及的物料危险性一览表

物质名称	外观	燃烧爆炸性					危险标记	LD50 mg/kg	LC50 mg/m ³	MAC mg/m ³	危险特征备注
		熔点 ℃	沸点 ℃	闪点 ℃	燃点 ℃	爆炸 极限 %V					
1-溴-2-丁炔	黄色液体	/	123~125	/	26	/	3（易燃液体）	/	/	未制定	/
二甲基亚砜	无色黏稠透明油状液体或晶体。具弱碱性，几乎无臭，稍带苦味	18.45	189	95	215	0.6~4 2	/	9700~28300 (大鼠经口); 16500~24000 (小鼠经口)	/	/	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。遇高热分解释出高毒烟气。具有腐蚀性。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
N,N-二异丙基乙胺 (DIPEA)	无色液体	/	128	10	/	/	3.2类（中闪点易燃液体）	/	/	/	吸入、摄入或经皮吸收后对身体有害。本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛、化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心和呕吐。
二氯甲烷	无色透明液体，有芳香气	-96.7	39.8	-4	615	/	6.1类(毒害品)	1600~2000 (大鼠经口)	56200 (小鼠吸)	200	遇明火高热可燃。受热分解能发出剧毒的光气。若遇高热，容器

	味								入, 8h)		内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
盐酸	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味	-114.8	108.6	/	/	/	8.1类(酸性腐蚀品)	900 (兔经口)	3124ppm(大鼠吸入, 1h)	15	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性
多聚磷酸	无色粘稠状液体, 易潮解	16~30	856	/	/	/	20(酸性腐蚀品)	1530(大鼠经口)	/	/	有腐蚀性。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。
乌洛托品	白色结晶粉末或无色有光泽的晶体。几乎无臭。对皮肤有刺激作用。	280	252.7	103.9	/	/	/	/	/	/	粉尘在空气中可能会形成爆炸性的混合物, 不发生危险的聚合反应。
2,3,4,6-四-O-三甲基甲硅烷基-D-葡萄糖基-1,5-内酯(EP-SM2)	/	/	/	171.3 ±24.3	417.2 ±45.0	/	/	/	/	/	/
(1-[(2'-氰基联苯-4-基)甲基]-2-乙氧基	/	/	630.4±65.0	335.1 ±34.3	/	/	/	/	/	/	/

-1H-苯并咪唑-7-甲酸甲酯) (C6 甲酯)											
三氯甲烷	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味	-63.5	61.2	/	/	/	6.1类(毒害品)	908(大鼠经口)	47702(大鼠吸入，4h)	20	与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光的作用下，酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性。
氨水	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味	-60	38~100	/	/	16~27	8.2类(碱性腐蚀品)	350(大鼠经口)	/	/	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
冰醋酸	无色透明液体，有刺激性酸臭。	16.7	118.1	39	463	4~17	8.1类(酸性腐蚀品)	3530(大鼠经口)；1060(兔经皮)	5620ppm(小鼠吸入，1h)	/	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。
环二己胺	无色液体，有鱼腥臭	-1	256	99(O C)	<230	0.6-5.6	20(碱性腐蚀品)	373(大鼠经口)	/	/	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。
双氧水	无色透明液体，有微弱的特殊气味	-2	158	/	/	/	5.1类(氧化剂)	4060(大鼠经皮)	2000(大鼠吸入，4h)	1.4	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。

											过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。
甲基叔丁基醚	无色液体，具有醚样气味	-110	56	-33	/	/	3.2类（中闪点易燃液体）	3030（大鼠经口）；>7500（兔经皮）	85000（大鼠吸入，4h）	未制定	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸有危险。与氧化剂接触会猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
DCC（二环己基碳二亚胺）	白色结晶或微黄色透明液体	34~35	154~156	113	/	/	/	400（大鼠经口）	159mg/kg（大鼠吸入，6h）	/	/
酪蛋白	澄清透明褐色液体	/	100	/	/	/	/	1800（大鼠经口）	/	/	/
三丁基氯化锡	无色或浅黄色透明液体	-9	171~173	113（CC）	/	/	6.1（毒害品）	60（大鼠经口）	/	/	燃烧或高温下可能分解产生毒烟。
1-碘乙基环己基碳酸酯（SM2）	/	/	319.208（at 760 mmHg）	/	/	/	/	/	/	/	/

S-1-苯乙胺	无色至浅黄色液体	-10	187	70 (CC)	/	/	T,Xi	950 (大鼠经口); 730 (兔子经皮)	/	/	该物质对粘膜组织和上呼吸道、眼睛和皮肤破坏巨大。咳嗽，呼吸短促，头痛。 恶心
氢溴酸溶液	无色液体，具有刺激性酸味	-66.5 (纯品)	/	/	/	/	20(酸性腐蚀品)	76 (大鼠静脉)	9460 (大鼠吸入，1h); 2694 (小鼠吸入，1h)	/	具有较强的腐蚀性。遇 H 发泡剂立即燃烧。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱金属能发生剧烈反应。
氢气	无色、无臭、无味、无毒的可燃气体。	-259.2	252.8	<-50	/	5-75	2.1 类 (易燃气体)	/	/	/	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。
异丙醚	无色液体，有类似乙醚的气味	-85.9	68.5	-21	443	1.0~2.1	7(低闪点易燃液体)	8470 (大鼠经口); 20000 (兔经皮)	162000 (大鼠吸入)	/	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生成有爆炸性的过氧化物。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的

											地方，遇火源会着火回燃。
甲酸	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味	8.2	100.8	68.9 (O C); 69 (CC)	480	12~5 7	20(酸性腐蚀品)	1100 (大鼠经口)	15000 (大鼠吸入, 15min)	/	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂蚶发生反应。具有较强的腐蚀性。
四氢呋喃	无色易挥发液体，有类似乙醚的气味	-108.5	65.4	-20	321	1.8~1 1.8	7(易燃液体)	2816 (大鼠经口)	61740 (大鼠吸入, 3h)	/	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃
醋酸酐	无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气	-73.1	138.6	49	316	2.0~1 0.3	20(酸性腐蚀品)	1780 (大鼠经口)	1000ppm (大鼠吸入, 4h)	/	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。
三甲基硅烷	无色液体	/	107~108	-3	/	/	3(易燃液)	/	/	/	/

							体)				
乙腈	无色液体，有刺激性气味	-45.7	81.1	2	524	3~16	7(易燃液体)，40(有毒品)	2730 (大鼠经口)；1250 (兔经皮)	12663 (大鼠吸入，8h)	3	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引进燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。
甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味	-97.8	64.8	12 (CC)；12.2 (OC)	464	6~36.5	7(易燃液体)	5628 (大鼠经口)；15800 (兔经皮)	82776 (大鼠吸入，4h)	50(车间)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
乙酸乙酯	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发	-83.6	77.15	-4	426	2.0~1.5	3.2类 (中闪点易燃液体)	5620 (大鼠经口)	5760 (大鼠吸入，8h)	200	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

三乙胺	无色油状液体，有强烈氨臭	-114.8	89.5	<0	249	1.2~8.0	3.2 中闪点易燃液体	460 大鼠经口； 570 (兔经皮)	6000 2h(小鼠吸入)	/	易燃，其蒸气与空气混合可形成爆炸性混合物。遇高热、明火能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。具有腐蚀性。
N,N-二甲基甲酰胺	无色液体，有微弱的特殊臭味	-61	152.8	58	/	2.2~15.2	3.3 类高闪点易燃液体	4000 大鼠经口	9700 2h 小鼠吸入	/	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生强烈反应。
乙醇	无色液体，有酒香	-114.1	78.3	12	363	3.3~19	7(易燃液体)	7060 (兔经口)； 7430 (兔经皮)	37620 (大鼠吸入， 10h)	未制定	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
溴代异丁烷	无色液体	-119	90~92	18	/	/	/	/	/	/	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。受高热分解产生有毒的溴化物气体。流

											速过快，容易产生和积聚静电。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
浓硫酸	透明、无色、无嗅的油状液体	10.5	330	/	/	/	8.1类（酸性腐蚀品）	2140（大鼠经口）	510（大鼠吸入，2h）；320（小鼠吸入，2h）	2	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
三氯氧磷	无色透明发烟液体，有辛辣气味	1.2	10.5	330	/	/	20（酸性腐蚀品）	380（大鼠经口）	32ppm，4小时（大鼠吸入）	/	遇水猛烈分解，产生大量的热和浓烟，甚至爆炸。具有较强的腐蚀性。
石油醚	无色或浅黄色液体，有特殊气味。	-73	40~80	<-20（CC）	280	1.1~8.7	3.2类（中闪点易燃液体）	40（小鼠静注）	16000（大鼠吸入，4h）	未制定	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。高速冲击、

											流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。
丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发	-94.6	56.53	-20	465	2.5~13	7(低闪点易燃液体)	5800 (大鼠经口); 20000(兔经皮)	/	400	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
甲苯	无色透明液体，有类似苯的芳香气味	-94.4	110.6	4	535	1.2~7	7(易燃液体)	5000 (大鼠经口)	12124 (兔经皮)	100	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
正庚烷	无色易挥发液体	-90.5	98.5	-4	204	1.1~6.7	3.2 (中闪点易燃液体)	222 (小鼠静脉)	7500 (小鼠吸入，2h)	/	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花

												放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味	-88.5	80.3	12	460	2~12	7(易燃液体)	5045 (大鼠经口); 12800 (兔经皮)	/	/		易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
叔丁胺	无色液体，有氨味	-72.6	44.5	-8.8	380	1.7~8.9	3.2(中闪点易燃液体)	78 (大鼠经口)	/	/		其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有腐蚀性。
1-氟-2-硝基苯 (SM1)	淡黄色液体	/	222	94	/	/	6.1 (有毒物质)	/	/	/		
8-溴-3-甲基黄嘌呤	类白色粉末	>270	/	/	/	/	/	/	/	/		/
2-氯甲基-4-	极淡的黄色-	63	/	/	/	/	/	/	/	/		/

甲基喹啉	红黄色粉末										
碳酸钠	白色粉末或细颗粒(无水纯品), 味涩。	851	1600	/	/	/	/	4,090 (大鼠经口)	2300 (大鼠吸入, 2h)	未制定	具有腐蚀性。未有特殊的燃烧爆炸特性。
R-Boc-3-氨基哌啶	/	/	380.1	183.7	/	/	/	/	/	/	/
碳酸钾	白色粉末状或细颗粒状结晶, 有很强的吸湿性。	891	/	/	/	/	/	1870mg / kg(大鼠经口)	/	/	未有特殊的燃烧爆炸特性。
(4R-cis)-6-[(乙酰氧基)甲基]-2,2-二甲基-1,3-二氧六环-4-乙酸叔丁酯 (YPF-SMB)	白色或灰白色固体粉末	/	353.1±2.0	150.3±22.4	/	/	/	/	/	/	/
匹伐他汀母核 (YPF-SMA)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

四甲基哌啶氮氧化物 (TEMPO)	红棕色片状结晶	36~40	193	67	/	/	/	/	/	/	/
无水硫酸钠	白色单斜晶系结晶或粉末。	884	330	/	/	/	/	/	/	/	/
2-(4-羟基苯基)-4-甲基噻唑-5-羧酸乙酯 (SM1)	/	180	426.8±5.0	211.9±31.5	/	/	/	/	/	/	/
盐酸羟胺	无色单斜柱状结晶	151	/	/	/	/	/	/	/	/	受高热分解，放出腐蚀性、刺激性烟雾。
甲酸钠	白色结晶或粉末	253	360	210	/	/	第 6.1 类有毒物品 (低毒)	/	/	/	甲酸钠受热时分解为氢气和草酸钠，接着生成碳酸钠。
氢氧化钠	白色半透明结晶状固体	318.4	1390	/	/	/	20 (碱性腐蚀品)	40 (小鼠腹腔)	180 (鲤鱼, 24h)	2	遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性
(3S)-3-[4-[(5-溴-2-氯苯基)甲基]苯氧基]四氢呋喃	/	/	459.1±4.5	231.4±28.7	/	/	/	/	/	/	/

(EP-SM1)											
一水柠檬酸	为无色半透明结晶或白色粉末。无臭，味酸。无水物在干燥空气中能风化。	>175		173.9	/	/	/	375 (大鼠腹膜)	/	/	/
4-二甲氨基吡啶 (DMAP)	无色固体	108-13	194.9	71.7	/	/	/	/	/	/	/
三氯化铝	白色颗粒或粉末，有强盐酸气味。工业品呈淡黄色	190 (25 3kPa)	182.7	/	/	/	20(酸性腐蚀品)	3730(大鼠经口)	/	/	遇水反应发热放出有毒的腐蚀性气体。
氢氧化锂	白色半透明粒状固体，属正方晶系	445	925	/	/	/	/	/	/	/	/
碳酸氢钠	白色、有微咸味、粉末或结晶体。	270	/	/	/	/	/	4220(大鼠经口)	/	/	受热分解。未有特殊的燃烧爆炸特性。
N'N-羰基二	白色结晶	118~	497	250.8	/	/	/	/	/	/	/

咪唑		120									
三乙烯二胺	无色晶体	159.8	174	50 (开杯)	/	/	/	1700(大鼠经口)	/	/	/
3-氨基-6-溴吡嗪-2-甲酸甲酯(SM1)	橙色固体	172 - 177	322.4±3 7.0	148.8 ±26.5	/	/	/	/	/	/	/
亚硝酸钠	白色或淡黄色细结晶, 无臭, 略有咸味, 易潮解	271	320	/	/	/	5.1(氧化剂)	180(大鼠经口)	5.5(大鼠吸入, 4h)		无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸, 并放出有毒的刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。
氟化钾	无色立方结晶, 易潮解	858	1505	1505	/	/	15(有害品)	245(大鼠经口)	/	1	未有特殊的燃烧爆炸特性。
溴化钾	白色结晶或粉末, 无臭, 味咸微苦, 稍有吸湿性	734	1380	1435	/	/	/	/	/	/	受高热分解产生有毒的溴化物气体。
次氯酸钠	微黄色溶液, 有似氯气的气味	-6	102.2	/	/	/	8.3类(其它腐蚀品)	8500(小鼠经口)	/	/	受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。有腐蚀性。

硫代硫酸钠	无色单斜结晶或白色结晶粉末。无臭，味咸	48	100	/	/	/	/	8,000（大鼠经口）；5,200（小鼠腹膜）	/	/	/
氯化钠	白色结晶状粉末，味咸，中性	801	1461	/	/	/	/	/	/	/	/
氯化钙	白色、硬质碎块或颗粒。微苦，无臭	782	1600	>1600	/	/	/	/	/	/	/
棕榈酸（SM1）	白色薄片	61~64	271.5	206（闭杯）	/	/	/	/	/	/	/
L-谷氨酸 1-叔丁酯（SM2）	/	140		151.5±25.1	/	/	/	/	/	/	/
溴化铜	黑色单斜晶系结晶，有潮解性	498	900	900	/	/	/	536（大鼠经口）	/	/	/
3,5-二羟基苯乙酮（SM1）	白色至灰白色结晶粉末	145-146	/	/	/	/	/	/	/	/	/

N-羟基丁二酰亚胺 (HOSU)	白色晶体	99-100	/ 215.33	/	/	/	/	/	/	/	/
硅藻土	白色、灰白、黄色、灰色、绿色或灰黑色	1400~1650	/	/	/	/	/	/	/	/	/
硼氢化钠	白色至灰白色细结晶粉末或块状，吸湿性强	36	500	70	/	/	10(遇湿易燃物品)	18 (大鼠腔膜内)	/	/	遇水、潮湿空气、酸类、氧化剂、高热及明火能引起燃烧。
六水合三氯化铁	红褐色至黄色的六方晶系结晶，无臭，有涩味，具潮解性	282	280~285	280~285	/	/	/	260 (小鼠腹腔)	14700 (小鼠经口)	/	/
丁二酸酐	无色斜方棱柱体针状或片状结晶，对湿敏感	119.6	261	157	/	/	/	1510 (大鼠经口)	/	/	加热时，该物质分解生成刺激性烟雾。
叠氮化钠	白色六方系晶体，无味，	275	300	300	/	/	6.1类(毒害品)	27(大鼠经口); 20(兔经	/	/	受热，接触明火、高热或受到摩擦震动、撞击时可发生爆炸。

	无臭，纯品无吸湿性。剧毒							皮)			
三苯甲基氯	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
二甲基砷	白色针状结晶，有奇臭	107~109	238	143	/	/	/	5000(大鼠经口);	/	/	/
无水柠檬酸	白色结晶粉末，无臭	153	/	100	1010(粉末)	8.0(65℃)	/	6730(大鼠经口)	/	/	粉体与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。
钯碳	黑色粉末状颗粒	/	/	43	/	/	/	/	/	/	/
二(2-氯乙胺)盐酸盐	白色至淡米色粉末	212~214	/	/	/	/	/	100(大鼠静脉)	/	/	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。

(2) 生产工艺特点

项目属于化学合成药生产项目，项目共涉及 12 个产品，均采用化学反应（加成反应、消除反应、中和反应、缩合反应等）得到化学合成药/中间体粗品，粗品再经脱色过滤、洗涤、析晶、干燥等得到化学合成药/中间体。

本项目生产过程中各化学反应均在常压条件下进行，且不涉及高温反应；粗品精制过程中各精馏装置、干燥设备等操作温度均低于 300℃、压力小于 10.0MPa，不涉及高温高压设备。

项目运营过程中危险性较大的设备主要为反应釜、精馏塔等设备以及压力管道。

7.2.2 环境保护目标调查

项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园内，厂区的北面为乐山市到峨眉山市的主干道。厂区的南面为三重汽修、隔三重汽修为乐山市到峨眉山市的主干道，北面为通惠制药有限公司，西面为国栋汽修厂，东面为园区道路，隔道路为园区规划地（现状空置）及仙芝竹尖熊猫生态园（目前已搬迁）。厂址周围 5km 范围内主要环境空气环境保护目标主要为峨眉山市城区、符溪镇以及村落居民等；项目接纳水体为峨眉河，根据《四川省水功能区划》，峨眉河为 III 类水域功能区；项目所在区域地下水属《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

项目环境敏感特征见表 7.2-2 及附图 5。

表 7.2-2 项目环境敏感特征一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	敏感点名称	与厂区方位	相对厂界距离 m	环境特征	人数
	1	红星安置房	S	300	居民点	约 5000 人
	2	红星村居民点	SE	350	居民点	约 600 人
	3	北大青鸟幼儿园	S	450	学校	约 300 人
	4	一号居民点	S	620	居民点	约 800 人
	5	二号居民点	S	730	居民点	约 40 人
	6	三号居民点	SE	700	居民点	约 600 人
	7	四号居民点	SE	900	居民点	约 20 人

8	五号居民点	NE	600	居民点	约 100 人
9	六号居民点	SW	430	居民点	约 10 人
10	峨眉月南花乡	SW	700	居民点	约 100 人
11	澜凼村	NE	3200	居民点	约 500 人
12	王石村	NE	3000	居民点	约 800 人
13	刘村	NE	2600	居民点	约 1500 人
14	仙塘村	N	2200	居民点	约 1200 人
15	下吴村	N	1800	居民点	约 1000 人
16	苏村	W	3400	居民点	约 3000 人
17	安川村	W	1700	居民点	约 4000 人
18	雷场村	NE	2100	居民点	约 5000 人
19	菜场村	E	1800	居民点	约 2000 人
20	峨眉山市旅游学校	E	1750	学校	约 2000 人
21	天宫村	E	1700	居民点	约 1000 人
22	上田村	SE	1000	居民点	约 3000 人
23	下田村	SE	1400	居民点	约 2500 人
24	下凌村	SE	2200	居民点	约 700 人
25	新乐村	SE	2000	居民点	约 600 人
26	月南村	SE	1000	居民点	约 600 人
27	熊岗村	S	2000	居民点	约 2000 人
28	夏河村	S	2300	居民点	约 900 人
29	耿村	S	2100	居民点	约 1000 人
30	万福村	NW	3200	居民点	约 2000 人
31	峨眉山市城区	W	1100	城区	约 40.37 万人
32	峨眉第二中学	W	1700	学校	约 3200 人
33	东湖湿地公园	W	2000	公园	/
34	峨眉山市中西医院	W	4600	医院	/
35	峨眉四中	W	3100	学校	约 2800 人
36	妇幼保健院	W	3500	医院	/
37	大佛禅院	SW	3300	AAAA 级景区	/
38	峨眉山市人民医院	W	2500	医院	/
39	峨眉山市医院	NW	4000	医院	/
40	峨眉一小	NW	4200	学校	约 2000 人
41	峨眉山市职业技术学校	NW	4700	学校	约 7000 人
42	峨眉山文武学校	NW	3950	学校	约 350 人
43	峨眉山佛光医院	NW	3750	医院	/

44	峨眉山竹叶青	NW	3400	旅游区	/
45	太泉村	NW	4700	居民点	约 3000 人
46	尹村	NW	2600	居民点	约 600 人
47	下彭村	NW	3600	居民点	约 2000 人
48	下袁村	NW	2900	居民点	约 700 人
49	上袁村	NW	3200	居民点	约 600 人
50	新平乡	N	3600	居民点	约 500 人
51	王村	N	2600	居民点	约 1000 人
52	石村	N	3000	居民点	约 400 人
53	钟村	N	3100	居民点	约 300 人
54	任严村	N	4500	居民点	约 800 人
55	汪坝村	N	4700	居民点	约 700 人
56	新建村	NE	4400	居民点	约 1000 人
57	周村	NE	4600	居民点	约 1000 人
58	黄村	NE	3500	居民点	约 1000 人
59	范村	NE	3500	居民点	约 700 人
60	上李村	NE	3500	居民点	约 1000 人
61	下李村	NE	4000	居民点	约 600 人
62	下徐村	NE	3800	居民点	约 750 人
63	汤村	N	2600	居民点	约 1400 人
64	明星村	E	3400	居民点	约 1500 人
65	符平村	E	4100	居民点	约 900 人
66	四川博睿特外国语学校	E	4500	学校	约 4000 人
67	符溪镇	E	3100	居民点	约 3.1 万人
68	三甲村	E	3900	居民点	约 3000 人
69	符泉村	E	3700	居民点	约 5000 人
70	童村	E	2400	居民点	约 6000 人
71	新复村	SE	3800	居民点	约 1000 人
72	新联村	SE	3300	居民点	约 700 人
73	红山村	SE	3500	居民点	约 600 人
74	庙稿村	SE	4700	居民点	约 7000 人
75	光荣村	S	3400	居民点	约 1000 人
76	下河村	S	4400	居民点	约 4000 人
77	红光村	S	4500	居民点	约 3200 人
78	罗村	SW	3400	居民点	约 1500 人
厂址周边 500m 范围人口数小计					>500 人

		厂址周边 5km 范围内人口数小计			>5 万人	
		大气环境敏感程度 E 值			E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域功能		24h 内流经范围 /km	
	1	峨眉河	III类		未跨省界	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
		地表水环境敏感程度 E 值			E2	
地下水	序号	敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 /m
	1	项目区下伏含水层	/	III类	D1	0
			地下水环境敏感程度 E 值			E2

7.2.3 企业现有环境风险防范措施排查

目前，峨眉山鸿森生物医药股份有限公司已实施了“峨眉山天梁星制药有限公司新药研发中试生产项目”、“峨眉山宏昇药业股份有限公司办公用房项目”、“峨眉山宏昇药业股份有限公司仓库建设项目”和“峨眉山宏昇药业股份有限公司年产 21.5 吨原料药生产线扩建项目”，已编制完成了《峨眉山鸿森生物医药股份有限公司环境风险评估报告》、《峨眉山鸿森生物医药股份有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号：511181-2025-005M）。

根据现场踏勘，公司现有的环境风险防范措施情况见表 7.2-3。

表 7.2-3 公司现有的环境风险防范措施情况表

序号	风险防范措施	环保要求 符合性
1	原料药车间	符合
①	生产车间外公用工程装置区四周设围堰，与厂区事故池连通，车间内地面和车间外公用工程装置区围堰均进行了防腐防渗处理。	
②	设有可燃、有毒气体报警仪、设置禁止携带火源、防爆、防静电设施及标志等。	
③	便携式气体浓度检测仪。	
④	使用有机溶剂、酸碱等有毒、有腐蚀性物料的岗位附近，设置洗眼器、	

	淋浴、急救箱等。	
2	原料库房	
①	设置收集井，泄漏物料流入收集井后根据物料性质回用或作危废处理，甲类仓库地面和收集井均进行了防腐防渗处理。	符合
②	设有可燃、有毒气体报警仪、设置禁止携带火源、防爆、防静电设施及标志等。	
③	便携式气体浓度检测仪。	
3	危废贮存库	
①	设置门堤、地沟和收集井，地面、地沟和收集井均进行了防腐防渗处理。	符合
②	配备足够的消防沙、吸液棉、灭火器、消防栓等应急物资及可燃、有毒气体报警仪；设置标示标牌。	
4	罐区	
①	罐区四周设围堰，与厂区事故池连通，罐区地面及围堰均进行了防腐防渗处理。	符合
②	配备足够的消防沙、吸液棉、灭火器、消防栓等应急物资及可燃、有毒气体报警仪；设置标示标牌。	
5	事故应急池及收集管网	
①	设置有容积 610m ³ 的事故应急池。	符合
②	建立了初期雨水及消防废水收集系统、事故废水收集管网。	
6	其他	
①	设置有总容积为 610m ³ 消防水池	符合
②	设置便携式气体浓度检测仪	
③	制定有应急预案并落实制度；配备有应急救援物资；设置危险物质特性、应急处置措施及警示的标志。	
④	厂区设置有风向标。	
⑤	安装集中监控、报警和连锁装置。	

厂区针对现有装置及在建项目装置潜存的各环境风险源均采取了相应的风险防范措施，可有效降低风险事故的发生概率以及事故发生后的影响后果。

7.3 环境风险潜势初判

根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性、及其本工程所在地的环境敏感程度，结合事故环境影响途径，确定项目的环境风险潜势。

7.3.1P 的分级确定

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据项目生产、使用和储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质在厂区内最大储存量，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列风险物质临界量，计算其厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种环境风险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

项目建成后原辅料的贮存利用厂区内甲类库、综合库、固体库，因此本次评价对比前后全厂危险化学品的贮存情况，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定危险物质数量与临界量比值（Q），详见下表 7.3-1。

表 7.3-1 环境风险物质储存量和临界量比值（Q）一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 Qn/t	最大储存 量 t	在线量 t	Q 值
1	硼氢化钠	16940-66-2	50	0.2	0.196	0.008
2	氢氧化锂	1310-65-2	50	0.2	0.08	0.006
3	三氯化铝	7446-70-0	5	0.1	0.05	0.03
4	哌啶	110-89-4	7.5	0.2	0.042	0.032
5	亚硝酸钠	7632-00-0	50	0.2	0.141	0.007
6	氟化钾	7789-23-3	50	0.5	0.258	0.015
7	二氯甲烷	1975-9-2	10	3	9.78	1.278
8	37% 甲醛	50-00-0	0.5	1	0.263	2.526
9	28% 氨水	1336-21-6	10	0.2	2.619	0.282
10	二环己胺	101-83-7	100	0.2	0.18	0.004
11	丙烯酰氯	814-68-6	1	0.2	0.08	0.28
12	三甲基氯硅烷	75-77-4	7.5	0.1	0.1	0.027
13	50% 水合肼	10217-52-4	50	0.1	0.075	0.004
14	硫酸二甲酯	77-78-1	0.25	0.01	0.001	0.044

15	三氯甲烷		67-66-3	10	0.6	0.2	0.08
16	乙腈		1975-5-8	10	2.88	19.364	2.224
17	丙酮		67-64-1	10	3	6	0.9
18	叠氮化钠		26628-22-8	50	0.2	0.091	0.006
19	甲苯		108-88-3	10	0.9	4.14	0.504
20	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)		1968-12-2	5	1.9	5.025	1.385
21	正己烷		110-54-3	10	1.98	1.56	0.354
22	乙醚		60-29-7	10	0.96	1	0.196
23	石油醚		8032-32-4	10	0.54	0.4	0.094
24	异丙醇		67-63-0	10	1.92	4.6	0.652
25	正庚烷		142-82-5	100	1.918	5	0.069
26	甲基叔丁基醚		1634-04-4	10	0.9	1.1	0.2
27	30%甲胺 甲醇溶液	30%甲胺 70%甲醇	74-89-5	5	0.048	0.03	0.016
					0.112	0.07	0.018
28	甲醇		67-56-1	10	4.95	8	1.295
29	30%氯化 氢甲醇溶 液	70%甲醇 30%氯化 氢			7647-01-0	2.5	0.14
	30	4M 氯化 氢四氢呋 喃溶液	16.4%氯化 氢	0.059			0.164
31	盐酸乙酸 乙酯	30%氯化 氢	141-78-6	10	0.06	0.06	0.048
		70%乙酸 乙酯			0.14	0.14	0.028
32	乙酸乙酯				5.04	8	1.304
33	98%硫酸		7664-93-9	10	0.6	0.238	0.084
34	氯化亚砷		7719-90-7	5	0.9	1.3	0.44
35	37%盐酸		7647-01-0	7.5	2	3.621	0.749
36	醋酸酐		108-24-7	10	0.2	0.258	0.046
37	甲酸		64-18-6	10	2	1	0.3
38	三氯氧磷		10025-87-3	50	1.8	0.54	0.047
39	乙酸		64-19-7	10	1.98	0.511	0.249
40	溴素		7726-95-6	2.5	0.6	0.15	0.3
41	碘化亚铜（铜及其化合 物，以铜离子计）		7681-65-4	0.25	0.034	0.024	0.232

41	三丁基氯化锡	1461-22-9	50	0.2	0.1	0.006
43	4-二甲氨基吡啶	1122-58-3	50	0.1	0.057	0.003
44	天然气（甲烷）	74-82-8	10	/	0.003	0.0003
45	CODcr 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液（污水处理站高浓度废水）	/	10	2		0.2
44	CODcr 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液（危废贮存库储存的高浓度有机废液）	/	10	15		1.5
合计	Q=q1/Q1+ q2/Q2+...+ qn/Qn			/		18.2313

备注：硼氢化钠、氢氧化锂、亚硝酸钠、氟化钾、50%水合肼、三丁基氯化锡等属于 GB 30000.18 中健康危害急性毒性类别 3，叠氮化钠、三氯氧磷等属于 GB 30000.18 中健康危害急性毒性类别 2，二环己胺、正庚烷属于 GB 30000.28 中危害水环境物质急性毒性类别 1，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 给出临界量；高浓度废水以每天产生量统计，液态危险废物存储量按一个暂存周期统计；上表中 37% 甲醛以纯甲醛的含量进行折纯，50% 水合肼以纯水合肼的含量进行折纯，30% 甲胺甲醇溶液以纯甲胺的含量和纯甲醇的含量分别进行折纯，30% 氯化氢甲醇溶液以纯氯化氢的含量和纯甲醇的含量分别进行折纯，4M 氯化氢四氢呋喃溶液以纯氯化氢的含量进行折纯，盐酸乙酸乙酯以纯氯化氢的含量和纯乙酸乙酯的含量分别进行折纯。

由表 7.3-1 可知，项目建成后，Q=18.2313，全厂的危险物质数量与临界量比值属于 Q≥10。

（2）行业及生产工艺（M）

根据项目所属行业及生产工艺特点，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 评估生产工艺情况，确定 M 值。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为①M>20；②10<M≤20；③5<M≤10；④M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

项目属于化学合成药生产项目，企业生产工艺过程评估分值详见表 6.3-2。

表 6.3-2 行业及生产工艺

行业	评估依据	分值	全厂	
			项目涉及类别	分值

行业	评估依据	分值	全厂	
			项目涉及类别	分值
石化、化工、医药、有色冶炼、轻工、化纤等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	加氢工艺 2 套、氧化工艺 2 套、重氮化工艺 1 套、胺基化工艺 1 套、氟化工艺 1 套	70
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质储存罐区	5/套（罐区）	不涉及	0
其它	涉及危险物质储存、使用的项目	5	涉及	5
合计			/	75

由上表 6.3-2 可知，本项目涉及危险物质储存、使用以及涉及加氢工艺、氧化工艺、重氮化工艺、氨基化工艺、氟化工艺 $M=75$ ，为 M1 类项目。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）计算结果，对照下表 6.3-3，确定项目危险物质及工艺系统危险性（P）。

表 6.3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据项目危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）计算结果，对照表 6.3-3，危险物质及工艺系统危险性为高度危害 P1。

7.3.2E 的分级确定

（1）大气环境敏感程度分级

项目环境敏感目标为周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，大气环境敏感程度为 E1。

（2）地表水环境敏感程度分级

项目产生的废水经厂内污水处理站预处理达标后进入峨眉山市污水处理厂，峨眉山市污水处理厂进一步处理后达标排入峨眉河，项目最终受纳水体为峨眉河，属于为 III 类水域。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目地表水功能敏感性分区为较敏感 F2，按发生事故时，危险物质泄露到内陆水体（峨眉河）排放点下游 10km 内调查地表水环境敏感目标，本项目地表水环境敏感目标分级为 S3，根据表 6.3-4，本项目地表水环境敏感程度为 E2。

表 6.3-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

（3）地下水环境敏感程度分级

厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有分散式饮用水水源地，没有特殊地下水资源，地下水功能敏感性为不敏感 G3。根据项目所在地地勘资料《峨眉山市天梁星制药有限公司新药研发中试生产基地岩土工程勘察报告》，岩土类型为粉质黏土层，参考《水文地质手册》，粉质黏土层渗透性能为 $5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，但厚度分布不均均为 0.6~2m，因此本项目包气带防污性能为 D1。依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，根据表 6.3-5，地下水环境敏感程度为 E2。

6.3-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

综上，项目所在区域环境敏感程度分级大气等级为 E1，地表水为 E2，地下水为 E3。

7.3.3 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)环境风险潜势划分，见表 6.3-6，结合全厂危险物质、本工程工艺系统危险性以及项目所在区域环境敏感程度分级，全厂环境风险潜势判定情况详见下表 6.3-7。

表 6.3-6 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

表 6.3-7 全厂环境风险分级判定内容统计表

环境风险分级判定内容		全厂
危险物质数量与临界量比值 (Q)		$Q \geq 10$
行业及生产工艺 (M)		M1
危险物质及工艺系统危险性等级 (P)		P1
环境敏感程度 (E)	大气	E1
	地表水	E2
	地下水	E2
环境风险潜势划分		大气环境风险潜势为IV ⁺ ，地表水、地下水环境风险潜势均为IV级

由上表可见，本项目大气环境风险潜势为IV⁺，地表水、地下水环境风险潜势均为IV级，根据项目工程分析，项目发生事故时含泄漏危险物质的事故水输送到事故水池，不排入地表水体。因此，项目不考虑风险事故泄漏危险物质对地表水体的预测影响，主要分析事故废水防控措施有效性分析。

7.4 评价等级及评价范围

7.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)评价等级划分，见表 6.4-1，本项目大气环境风险潜势为IV⁺，地表水、地下水环境风险潜势均为IV

级，因此本项目大气、地表水、地下水环境风险评价等级均为一级。

表 6.4-1 项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

7.4.2 评价范围

项目的环境风险评价范围具体如下：

（1）大气环境评价范围

以建设项目边界，四周外扩 5km 的范围。

（2）地表水环境评价范围

峨眉河，峨眉山市污水处理厂排污口上游 500m 至下游 10km 的河段。

（3）地下水环境评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，本项目地处峨眉河南岸的阶地地块，区内地势平缓，峨眉河自厂区北部约 450m 处自西向东径流，除北侧分布峨眉河外，厂区东侧、西侧、南侧均无明显水文地质边界分布，根据区内主要含水层特征，计算得溶质在厂区下伏含水层中运移 5000d 的距离为 1500d，结合当地水文地质条件判断，区内地下水流向为自西南向东北径流，最终汇入峨眉河，因此，东侧及北侧为厂区的下游方向，南侧及西侧为厂区的上游方向，由此确定本项目地下水评价范围：向西、向南以厂区边界向外延伸 750m 为界，向东以厂区边界向外延伸 1500m 为界，向北以评价区最低排泄基面峨眉河为界。经测算，本项目地下水评价范围共计约 3.3km²。

7.5 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别，同时本项目参照重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和重大危险源的“两重点一重大”要求，对物质危险性、生产系统危险性进行识别。

7.5.1 物质危险性识别

物质危险性识别范围：主要包括主要原辅材料、中间产物、产品、燃料、生

产过程排放的“三废”污染物以及风险事故中的伴生污染物。

识别依据：《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《重点监管的危险化学品名录》。

风险类型：根据项目有毒有害物质放散起因，分火灾、爆炸和泄漏三类。

项目涉及的化学品有易燃品、碱性腐蚀品、毒害品等，主要包括氢氧化钠、硼氢化钠、三氟乙酸、氢氧化锂、三氯化铝、硫酸氢钾、哌啶、六亚甲基四胺（乌洛托品）、亚硝酸钠、氟化钾、氢氧化钾、N,N-二异丙基乙胺（DIPEA）、甲醇钠、2,6-二甲基吡啶、硼氢化锂、二氯甲烷、乙二醇胺、37%甲醛、28%氨水、间氯过氧苯甲酸、二环己胺、双氧水、2-溴丙烷、三甲基氯硅烷、50%水合肼、硫酸二甲酯、甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、叠氮化钠、甲苯、无水乙醇、乙酸乙酯、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、四氢呋喃、正己烷、二乙胺、乙醚、石油醚、异丙醇、正庚烷、甲基叔丁基醚、异丙醚、乙酸戊酯、三氯甲烷、对甲苯磺酰氯、三丁基氯化锡、37%盐酸、98%硫酸、氯化亚砷、30%氯化氢甲醇溶液、醋酸酐、盐酸乙酸乙酯、多聚磷酸、溴代异丁烷、甲酸、三氯氧磷、乙酸、溴素、4M 氯化氢四氢呋喃溶液、天然气（甲烷）等物质，其理化性质和毒理性详见表 6.2-1。

此外，本项目危险废物涉及蒸馏废溶剂、脱色过滤滤渣、离心洗涤滤液、干燥抽滤滤渣等，根据《国家危险废物名录》，潜在泄漏、中毒、火灾、腐蚀等风险事故，其危险特性见下表 6.5-1。

表 6.5-1 危险废物特性一览表

危险废物名称	危险废物编号	危险特性	备注
生产车间及精馏塔工艺废液、废渣 (S1~S14)	HW02	(T) 毒性	
设备清洗废清洗溶剂 (S _{废溶剂})	HW06	(T) 毒性	
生产不合格原料药 (S _{不合格原料药})	HW02	(T) 毒性	
废气处理措施的废活性炭 (S _{废活性炭})	HW02	(T) 毒性	
污水处理站污泥 (S _{污泥})	暂按危废管理	(T) 毒性	
沾有危险化学品的废包装物 (S _{危废包装})	HW49	(T) 毒性	
废药品 (S _{废药品})	HW03	(T) 毒性	
质检室检测废液 (S _{质检废液})	HW49	(T) 毒性	
废气处理冷凝液	HW02	(T) 毒性	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合本项目涉及的主要危险物质硼氢化钠、氢氧化锂、三氯化铝、哌啶、亚硝酸钠、氟化钾、二氯甲烷、37%甲醛、28%氨水、二环己胺、丙烯酰氯、三甲基氯硅烷、50%水合肼、硫酸二甲酯、三氯甲烷、乙腈、丙酮、叠氮化钠、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、正己烷、乙醚、石油醚、异丙醇、正庚烷、甲基叔丁基醚、30%甲胺甲醇溶液、甲醇、30%氯化氢甲醇溶液、4M 氯化氢四氢呋喃溶液、盐酸乙酸乙酯、乙酸乙酯、98%硫酸、氯化亚砷、37%盐酸、醋酸酐、甲酸、三氯氧磷、乙酸、溴素、碘化亚铜、三丁基氯化锡、4-二甲氨基吡啶、天然气（甲烷）、CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液等的最大储存量，或产品、中间产品、生产过程排放的“三废”污染物以及风险事故中的伴生污染物的产生量，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 物质临界量，本次评价以甲醇、二氯甲烷作为重点关注的环境风险评价因子。

7.5.2 生产系统危险性识别

项目在生产运行中，设备和管线、阀门较多，因而可能引发泄漏、火灾、爆炸等事故。根据类比调查以及项目工艺管线和生产方法的分析，生产运营过程中潜在的风险事故见表 6.5-2。

表 6.5-2 生产过程风险识别一览表

序号	潜在事故	主要原因
1	管线破裂，泄露物料	腐蚀，材料不合格
2	各种阀门泄露物料	密封圈受损，阀门不合格
3	机泵泄露物料	轴封失效、更换不及时
4	储罐泄漏或容器破损	监控系统失灵、误操作、自然灾害

参照《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版），项目运行过程中危险因素较大的场所及设备如下表 6.5-3 所示。

表 6.5-3 主要危险场所及设备一览表

风险单元	生产装置及设备	操作温度、压力	操作介质	潜在事故	风险类型	主要原因
原料药车间	反应釜、离心机、过滤器、接收罐、干燥器和物料输送管道等	操作温度 < 300℃，常压	硼氢化钠、氢氧化锂、三氯化铝、哌啶、亚硝酸钠、氟化钾、二氯甲烷、37% 甲醛、28% 氨水、二环己胺、丙烯酰氯、三甲基氯硅烷、50% 水合肼、硫酸二甲酯、三氯甲烷、乙腈、丙酮、叠氮化钠、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、正己烷、乙醚、石油醚、异丙醇、正庚烷、甲基叔丁基醚、30% 甲胺甲醇溶液、甲醇、30% 氯化氢甲醇溶液、4M 氯化氢四氢呋喃溶液、盐酸乙酸乙酯、乙酸乙酯、98% 硫酸、氯化亚砷、37% 盐酸、醋酸酐、甲酸、三氯氧磷、乙酸、溴素、碘化亚铜、三丁基氯化锡、4-二甲氨基吡啶、COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	管道破损、阀门、机泵物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	设备损坏、误操作
	蒸馏塔（与二、三、六车间旁的 1 套蒸馏塔互为备用关系）	操作温度 < 300℃、常压/减压		管道破损、阀门、机泵物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	设备损坏、误操作
	阿普斯特关键中间体加氢工艺	操作温度 < 300℃，常压		管道破损、阀门、机泵物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	设备损坏、误操作
	氢溴酸沃替西汀加氢工艺	操作温度 < 300℃，常压		管道破损、阀门、机泵物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	设备损坏、误操作
液体原料库（甲类库房）		常温、常压	异丙醚、甲酸、四氢呋喃、1.3M 异丙基氯化镁氯化锂四氢呋喃溶液、30% 氯化氢甲醇溶液、三乙基硅烷、乙腈、甲醇、乙酸乙酯、三乙胺、DMF、无水乙醇、95% 乙醇、溴代异丁烷、98% 浓硫酸、石油醚、正庚烷、异丙醇、叔丁胺、正丁基锂的四氢呋喃溶液、三氯甲	容器破损、物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	设备损坏

		烷、醋酸酐、丙酮、甲苯			
综合库（丙类库房）	常温、常压	1-溴-2-丁炔、二甲基亚砜、N,N-二异丙基乙胺（DIPEA）、二氯甲烷、30%盐酸、多聚磷酸、乌洛托品、2,3,4,6-四-O-三甲基甲硅烷基-D-葡萄糖基-1,5-内酯（EP-SM2）、(1-[(2'-氰基联苯-4-基)甲基]-2-乙氧基-1H-苯并咪唑-7-甲酸甲酯)（C6 甲酯）、25%氨水、5%氨水、冰醋酸、环二己胺、双氧水、甲基叔丁基醚、DCC（二环己基碳二亚胺）、酪蛋白、三丁基氯化锡、1-碘乙基环己基碳酸酯（SM2）、S-1-苯乙胺、48%氢溴酸溶液、1-氟-2-硝基苯（SM1）、2,4-二甲基苯并硫醇（SM2）、2-氯甲基-4-甲基噻唑啉、氢气	容器破损、物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	设备损坏
固体库（丙类库房）	常温、常压	8-溴-3-甲基黄嘌呤、碳酸钠、R-Boc-3-氨基哌啶、碳酸钾、活性炭、(4R-cis)-6-[(乙酰氧基)甲基]-2,2-二甲基-1,3-二氧六环-4-乙酸叔丁酯（YPF-SMB）、匹伐他汀母核（YPF-SMA）、四甲基哌啶氮氧化物（TEMPO）、无水硫酸钠、2-(4-羟基苯基)-4-甲基噻唑-5-羧酸乙酯（SM1）、盐酸羟胺、甲酸钠二水合物、氢氧化钠、(3S)-3-[4-[(5-溴-2-氯苯基)甲基]苯氧基]四氢呋喃（EP-SM1）、一水柠檬酸、4-二甲氨基吡啶（DMAP）、三氯化铝、氢氧化锂、碳酸氢钠、羰基二咪唑三乙烯二胺、3-氨基-6-溴吡嗪-2-甲酸甲酯（SM1）、亚硝酸钠、氟化钾、溴化钾、次氯酸钠、硫代硫酸钠、	容器破损、物料泄漏	泄漏、中毒	设备损坏

		氯化钠、氯化钙、棕榈酸（SM1）、L-谷氨酸 1-叔丁酯（SM2）、N-(9-芴甲氧羰基)-D-赖氨酸（SM3）、溴化铜、3,5-二羟基苯乙酮（SM1）、HOSU（N-羟基丁二酰亚胺）、硅藻土、硼氢化钠、六水合三氯化铁、丁二酸酐、2-乙氧基-1-[[（2'-腈基联苯-4-基）甲基]-1H-苯并咪唑]-7-羧酸乙酯（SM1）、叠氮化钠、三苯甲基氯、3-乙氧基-4-甲氧基苯甲腈（SM1）、二甲基砷、无水柠檬酸、钯碳、二（2-氯乙胺）盐酸盐			
危废暂存间	常温、常压	工艺滤液、滤渣、废溶剂、不合格原料药、废活性炭（HW02）、废清洗溶剂（HW06）、污水处理站污泥（暂按危废管理）、沾有危险化学品的废包装物、质检室检测废液（HW49）、废药品（HW03）等	容器破损、物料泄漏	泄漏、中毒	设备损坏

7.5.3 危险物质向环境转移的途径识别

项目涉及的危险化学品有易燃品、碱性腐蚀品、毒害品等，危险物质向环境转移的途径详见下表 7.5-4。

7.5.4 风险识别结果

项目环境风险识别汇总详见下表 7.5-4。

表 6.5-4 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	七车间	反应釜、离心机、过滤器、接收罐、干燥器、蒸馏塔和物料输送管道等	叠氮化钠、三丁基氯化锡、甲苯、30% 盐酸、氢氧化钠、乙醇、二氯甲烷、三乙胺、三苯甲基氯、乙酸乙酯、DMF、碳酸钾、四氢呋喃、S-1-苯乙胺、甲醇、冰醋酸、二甲基砷、正丁基锂的四氢呋喃溶液、无水柠檬酸、硼氢化钠、10%pd/C、氢气、石油醚、95%乙醇、1-氟-2-硝基苯、2,4-二甲基苯并硫醇、3-乙氧基-4-甲氧基苯甲腈、二(2-氯乙胺)盐酸盐、48%氢溴酸溶液、无水硫酸镁、碳酸钾	泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、土壤、地下水	峨眉山市、符溪镇等	
2	二、三、六车间	反应釜、离心机、过滤器、接收罐、干燥器、蒸馏塔和物料输送管道等	8-溴-3-甲基黄嘌呤、1-溴-2-丁炔、二甲基亚砷、N,N-二异丙基乙基胺、2-氯甲基-4-甲基喹啉、DMF、碳酸钠、R-Boc-3-氨基哌啶、乙醇、异丙醚、二氯甲烷、30% 盐酸、碳酸钾、活性炭、无水硫酸钠、多聚磷酸、2-(4-羟基苯基)-4-甲基噻唑-5-羧酸乙酯 (SM1)、乌洛托品、95%乙醇、溴代异丁烷、甲酸、盐酸羟胺、甲酸钠二水合物、氢氧化钠、(3S)-3-[4-[(5-溴-2-氯苯基)甲基]苯氧基]四氢呋喃 (EP-SM1)、四氢呋喃、2,3,4,6-四-O-三甲基甲硅烷基-D-葡萄糖基-1,5-内酯 (EP-SM2)、一水柠檬酸、1.3M 异丙基氯化镁氯化锂四氢呋喃溶液、30%氯化氢甲醇溶液、三乙胺、30%液碱、醋酸酐、4-二甲氨基吡啶 (DMAP)、三乙基硅烷、三氯化铝、乙腈、甲醇、氢氧化锂、乙酸乙酯、碳酸氢钠、(1-[(2'-氨基	泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、土壤、地下水	峨眉山市、符溪镇等	

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
			联苯-4-基]甲基]-2-乙氧基-1H-苯并咪唑-7-甲酸甲酯) (C6 甲酯)、三氯甲烷、羰基二咪唑、三乙烯二胺、3-氨基-6-溴吡嗪-2-甲酸甲酯 (SM1)、98%浓硫酸、亚硝酸钠、无水硫酸钠、25%氨水、5%氨水、三氯氧磷、石油醚、氟化钾冰醋酸、丙酮、甲苯、环二己胺、双氧水、(4R-cis)-6-[(乙酰氧基)甲基]-2,2-二甲基-1,3-二氧六环-4-乙酸叔丁酯 (YPF-SMB)、四甲基哌啶氮氧化物 (TEMPO)、溴化钾、次氯酸钠、硫代硫酸钠、氯化钠、正庚烷、匹伐他汀母核 (YPF-SMA)、异丙醇、甲基叔丁基醚、氯化钙				
3	五车间	反应釜、离心机、过滤器、接收罐、干燥器、蒸馏塔和物料输送管道等	棕榈酸 (SM1)、HOSU (N-羟基丁二酰亚胺)、二氯甲烷 DCC (二环己基碳二亚胺)、无水硫酸镁、石油醚、三乙胺 DMF、L-谷氨酸 1-叔丁酯 (SM2)、乙酸乙酯、N-(9-芴甲氧羰基)-D-赖氨酸 (SM3)、30%盐酸、三氯甲烷、乙醇、乙腈叔丁胺、溴化铜、3,5-二羟基苯乙酮 (SM1)、硅藻土、硼氢化钠、95%乙醇、氢氧化钠、酪蛋白、丁二酸酐、六水合三氯化铁、丙酮	泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、土壤、地下水	峨眉山市、符溪镇等	
4	液体原料库 (甲类库房)		异丙醚、甲酸、四氢呋喃、1.3M 异丙基氯化镁氯化锂四氢呋喃溶液、30%氯化氢甲醇溶液、三乙基硅烷、乙腈、甲醇、乙酸乙酯、三乙胺、DMF、无水乙醇、95%乙醇、溴代异丁烷、98%浓硫酸、石油醚、正庚烷、异丙醇、叔丁胺、正丁	泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、土壤、地下水	峨眉山市、符溪镇等	

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
			基锂的四氢呋喃溶液、三氯甲烷、醋酸酐、丙酮、甲苯				
5	综合库（丙类库房）		1-溴-2-丁炔、二甲基亚砷、N,N-二异丙基乙胺（DIPEA）、二氯甲烷、30%盐酸、多聚磷酸、乌洛托品、2,3,4,6-四-O-三甲基甲硅烷基-D-葡萄糖基-1,5-内酯（EP-SM2）、(1-[(2'-氰基联苯-4-基)甲基]-2-乙氧基-1H-苯并咪唑-7-甲酸甲酯)（C6甲酯）、25%氨水、5%氨水、冰醋酸、环二己胺、双氧水、甲基叔丁基醚、DCC（二环己基碳二亚胺）、酪蛋白、三丁基氯化锡、1-碘乙基环己基碳酸酯（SM2）、S-1-苯乙胺、48%氢溴酸溶液、1-氟-2-硝基苯（SM1）、2,4-二甲基苯并硫醇（SM2）、2-氯甲基-4-甲基噻唑啉、氢气	泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、土壤、地下水	峨眉山市、符溪镇等	
6	固体库（丙类库房）		8-溴-3-甲基黄嘌呤、碳酸钠、R-Boc-3-氨基哌啶、碳酸钾、活性炭、(4R-cis)-6-[(乙酰氧基)甲基]-2,2-二甲基-1,3-二氧六环-4-乙酸叔丁酯（YPF-SMB）、匹伐他汀母核（YPF-SMA）四甲基哌啶氮氧化物（TEMPO）、无水硫酸钠、2-(4-羟基苯基)-4-甲基噻唑-5-羧酸乙酯（SM1）、盐酸羟胺、甲酸钠二水合物、氢氧化钠、(3S)-3-[4-[(5-溴-2-氯苯基)甲基]苯氧基]四氢呋喃（EP-SM1）、一水柠檬酸、4-二甲氨基吡啶（DMAP）、三氯化铝、氢氧化锂、碳酸氢钠、羰基二咪唑三乙烯二胺、3-氨基-6-溴吡嗪-2-甲酸甲酯（SM1）、亚硝酸钠、氟化钾、溴化钾、次氯酸钠、硫代硫酸钠、氯化钠、氯	泄漏、中毒	大气、土壤、地下水	峨眉山市、符溪镇等	

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
			化钙、棕榈酸（SM1）、L-谷氨酸 1-叔丁酯（SM2）、N-(9-芴甲氧羰基)-D-赖氨酸（SM3）、溴化铜、3,5-二羟基苯乙酮（SM1）、HOSU（N-羟基丁二酰亚胺）、硅藻土、硼氢化钠六水合三氯化铁、丁二酸酐、2-乙氧基-1-[(2'-腈基联苯-4-基)甲基]-1H-苯并咪唑]-7-羧酸乙酯（SM1）、叠氮化钠三苯甲基氯、3-乙氧基-4-甲氧基苯甲腈（SM1）、二甲基砷、无水柠檬酸、钨碳、二（2-氯乙胺）盐酸盐				
7	危废暂存间		工艺滤液、滤渣、废溶剂、不合格原料药、废活性炭（HW02）、废清洗溶剂（HW06）、污水处理站污泥（暂按危废管理）、沾有危险化学品的废包装物、质检室检测废液（HW49）、废药品（HW03）等	泄漏、中毒	土壤、地下水	峨眉山市、符溪镇等	

7.6 风险事故情形分析

7.6.1 风险事故情形设定

结合风险识别，项目可能发生的风险事故情形详见下表 7.6-1。

表 7.6-1 可能发生的环境风险事故情形一览表

序号	环境风险类型	危险单元	危险物质	影响途径
1	桶体破裂，危险化学品发生泄漏	液体原料库（甲类库房）、综合库（丙类库房）	N,N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、甲酸、醋酸酐、三氯化铝、乙腈、乙酸乙酯、三氯甲烷、甲醇、硫酸、氨水（浓度 $\geq 20\%$ ）、氧氯化磷（三氯氧磷）、石油醚、乙酸、丙酮、甲苯、次氯酸钠、异丙醇、甲基叔丁基醚、叔丁胺（2-氨基异丁烷）、铜及其化合物（以铜离子计）、叠氮化钠、三丁基氯化锡、三乙胺、4-二甲氨基吡啶（DMAP）、氟化钾、环二己胺、DCC（二环己基碳二亚胺）、盐酸羟胺等	1、泄漏后扩散影响环境空气； 2、遇明火、高热能引起火灾、爆炸，未完全燃烧物质挥发影响环境空气； 3、伴生/次生污染物，如消防废水没有按要求收集，或风险防范设施失灵可能影响水环境； 4、腐蚀性物品如盐酸、硫酸等，泄漏区域如果没有采取防腐防渗措施，影响土壤和地下水
2	反应釜、离心机、过滤器、接收罐、干燥器、蒸馏塔等设备故障、管道破损，危险化学品发生泄漏	生产车间	N,N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、甲酸、醋酸酐、三氯化铝、乙腈、乙酸乙酯、三氯甲烷、甲醇、硫酸、氨水（浓度 $\geq 20\%$ ）、氧氯化磷（三氯氧磷）、石油醚、乙酸、丙酮、甲苯、次氯酸钠、异丙醇、甲基叔丁基醚、叔丁胺（2-氨基异丁烷）、铜及其化合物（以铜离子计）、叠氮化钠、三丁基氯化锡、三乙胺、4-二甲氨基吡啶（DMAP）、氟化钾、环二己胺、DCC（二环己基碳二亚胺）、盐酸羟胺等	1、泄漏后扩散影响环境空气； 2、遇明火、高热能引起火灾、爆炸，未完全燃烧物质挥发影响环境空气； 3、伴生/次生污染物，如消防废水没有按要求收集，或风险防范设施失灵可能影响水环境； 4、腐蚀性物品如水合肼，泄漏区域如果没有采取防腐防渗措施，影响土壤和地下水
3	危险废物	危废	工艺滤液、滤渣、废溶剂、不	1、泄漏后扩散影响环境空

	容器破损，危险物质发生泄漏	暂存间	合格原料药、废活性炭（HW02）、废清洗溶剂（HW06）、污水处理站污泥（暂按危废管理）、沾有危险化学品的废包装物、质检室检测废液（HW49）、废药品（HW03）等	气； 2、遇明火、高能引起火灾、爆炸，未完全燃烧物质挥发影响环境空气； 3、伴生/次生污染物，如消防废水没有按要求收集，或风险防范设施失灵可能影响水环境； 4、腐蚀性物品如水合肼等，泄漏区域如果没有采取防腐防渗措施，影响土壤和地下水
--	---------------	-----	--	---

本次环评根据项目特点，在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

根据风险识别结果，项目虽具有多个事故风险源，但是从生产过程、物料储运分析及物料毒性分析，环境风险事故主要为有毒有害物质的泄漏、燃爆次生污染。基于上述分析，结合项目物料的毒理学性质、重点风险源辨识、影响途径，确定风险事故情形如下：

（1）危险品库房原料包装桶破裂事故

危险品库房一旦发生包装桶破裂等事故，将会导致液体物料泄漏，项目涉及的原辅料种类较多，本次评价选取的甲醇和二氯甲烷均列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，且属于易挥发物料，乙酸乙酯和丙烯醇储存过程中包装桶破裂，泄漏物料挥发产生的废气污染物将会对区域大气环境造成不利影响。

（2）调节池底防渗层破损事故

项目依托厂区内现有废水处理站，污水处理设施调节池底防渗层破损，导致高浓度的废水通过裂口渗入地下水，影响地下水水质。

（3）危废暂存间有机废液爆炸事故

项目依托厂区内现有危废暂存间，危废暂存间暂存的有机废液因含有易燃的有机溶剂，若遇明火、高热产生燃爆，不完全燃烧产生次生污染物 CO，污染物将会对区域大气环境造成不利影响。

（4）甲醇泄露导致火灾/爆炸引发的次生污染事故

甲醇泄露若遇明火、高热发生燃爆，不完全燃烧产生次生污染物 CO，污染物将会对区域大气环境造成不利影响。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

7.6.2 事故概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，及《环境风险评价实用技术和方法》中推荐的泄漏事故发生概率，项目各类型事故的发生概率汇总见表 6.6-2。

表 6.6-2 项目设定事故发生概率汇总一览表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4} / a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6} / a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6} / a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$
75mm $<$ 内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7} / (m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm）	$2.40 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7} / (m \cdot a)$

7.6.3 最大可信事故及类型

项目环境风险将主要来自危险源的事故性泄漏，根据事风险识别和可能发生的事情形分析表明，危险化学品贮存区物料包装桶漏为重大环境污染事故隐患，事故主要原因是包装桶破损等。结合本工程涉及的危险化学品的危险性、储存量，评价确定项目最大可信事故及类型为：甲醇包装桶破损发生事故性泄漏。

主要事故类型为：甲醇和二氯甲烷桶体泄漏以及燃爆次伴生 CO 扩散引起大气环境污染。

评价因子：甲醇、二氯甲烷和次生 CO

7.7 源项分析

7.7.1 泄漏事故源强确定

(1) 甲醇包装桶泄露事故源强确定

①泄露速度：项目甲醇采用桶装（159kg/桶），本次评价按照桶体破损，甲醇 15min 内全部泄露考虑，经计算，甲醇泄漏速度为 0.177kg/s，泄漏量 159kg。

②泄漏后蒸发挥发量：甲醇泄漏后，形成液池，并随地表风的对流而蒸发扩散。各物料沸点均高于环境温度，基本不会发生闪蒸量和热量蒸发，因此，泄漏后蒸发量主要为质量蒸发量，其蒸发量按下式计算：

$$Q = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q—质量蒸发量，kg/s；

a, n —大气稳定度系数，取稳定(E, F)， a 取 $=5.285 \times 10^{-3}$ 、 $n=0.3$ ；

p —液体表面蒸气压，Pa，甲醇取 $p=12300\text{Pa}$ （ 20°C ）；

M —分子量，kg/mol，甲醇取 $M=32.04 \times 10^{-3}\text{kg/mol}$ ；

R —气体常数；J/mol k，取 $R=8.314$ ；

T_0 —环境温度，K，取 $T_0=293\text{K}$ ；

u —风速，m/s，取多年平均 $u=1.1\text{m/s}$ ；

r —液池半径，m，液池面积取甲类仓库面积的一半（ 98m^2 ）则 $r=5.585\text{m}$ ；

(2) 二氯甲烷包装桶泄露事故源强确定

①泄露速度：项目二氯甲烷采用桶装（265kg/桶），本次评价按照桶体破损，二氯甲烷 15min 内全部泄露考虑，经计算，二氯甲烷泄漏速度为 0.294kg/s，泄漏量 265kg。

②泄漏后蒸发挥发量：二氯甲烷泄漏后，形成液池，并随地表风的对流而蒸发扩散。各物料沸点均高于环境温度，基本不会发生闪蒸量和热量蒸发，因此，泄漏后蒸发量主要为质量蒸发量，其蒸发量按下式计算：

$$Q = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q—质量蒸发量，kg/s；

a, n —大气稳定度系数，取稳定(E, F)， a 取 $=5.285 \times 10^{-3}$ 、 $n=0.3$ ；

p —液体表面蒸气压，Pa，二氯甲烷取 $p=46500\text{Pa}$ （ 20°C ）；

M —分子量，kg/mol，二氯甲烷取 $M=84.93\times 10^{-3}\text{kg/mol}$ ；

R —气体常数；J/mol k，取 $R=8.314$ ；

T_0 —环境温度，K，取 $T_0=293\text{K}$ ；

u —风速，m/s，取多年平均 $u=1.1\text{m/s}$ ；

r —液池半径，m，液池面积取甲类仓库面积的一半（ 98m^2 ）则 $r=5.585\text{m}$ ；

（3）泄漏源强

根据上述公式及参数，估算出甲醇、二氯甲烷和三氯氧磷包装桶破损事故状况下，各类物料的泄漏源强汇总见表 6.7-1。

表 6.7.1-1 危险物质泄漏源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	影响途径	物料名称	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间 (min)	最大泄漏量 (kg)	蒸发量 (kg/s)
1	物料桶破损，导致危险化学品发生泄漏，	液体原料库（甲类库房）	泄漏后大气扩散	甲醇	0.177	15	159	0.023
2	15min 内液体原料桶内物料泄漏完	综合库（丙类库房）	气扩散	二氯甲烷	0.294	15	265	0.229

7.7.2 燃爆次生污染事故源强

甲醇火灾爆炸事故不完全燃烧 CO 量：甲醇包装桶泄露，发生火灾爆炸事故，产生二次污染物 CO，持续扩散到大气中，造成环境风险事故。

火灾伴生/次生 CO 产生量的计算公式：

$$G_{CO} = 2330qCQ \quad (\text{公式 1})$$

式中： G_{CO} ——CO 产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，甲醇含碳量为 37.5%；

q ——化学不完全燃烧值，取 6.0%；

Q ——参与燃烧的物质的量，t/s。

其中参与燃烧物质的燃烧速率按下式计算（液体沸点高于环境温度）：

$$m_f = \frac{0.001Hc}{C_p(T_b - T_a) + H_v} \quad (\text{公式 2})$$

式中： m_f ——液体单位面积燃烧速度， $\text{kg/m}^2\cdot\text{s}$ ；

H_c ——液体燃烧热； J/kg ，取 22675094J/kg ；

C_p ——液体的定压比热容； $\text{J}/(\text{kg K})$ ，取 $2510\text{J}/(\text{kg K})$ ；

T_b ——液体的沸点， K ，取 337.7K ；

T_a ——环境温度， K ，取 298K ；

H_v ——液体在常压沸点下的气化热， J/kg ，取 1112672J/kg 。

经计算，甲醇液体表面上单位面积的重量燃烧速度为 $0.05\text{kg/m}^2\cdot\text{s}$ ，液池面积 98m^2 ，甲醇燃烧速度为 1.833kg/s （即参与燃烧的物质质量 $Q=0.001833\text{t/s}$ ），计算得 $G_{\text{co}}=0.096\text{kg/s}$ 。应急响应时间为 30min 。具体参数见表 6.7-2。

表 6.7-2 甲醇火灾爆炸事故伴/次生源强一览表

物料	包装桶规格及个数	单个桶储量	池液面积	火灾持续时间	燃烧速率	CO 产生速率
甲醇	180kg/桶，30个	0.159t	98m^2	30min	1.833kg/s	0.096kg/s

7.8 风险预测与评价

7.8.1 大气环境风险分析

7.8.1.1 预测模型选取

(1) 泄漏气体排放方式判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定连续排放还是瞬时排放，可以通过排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离，本次甲醇、二氯甲烷，取泄漏发生地到网格点的距离 50m ；

U_r —— 10m 高处风速。假设风速和风向在 T 时段内保持不变。本次取风速为 1.1m/s 。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放的。

通过计算得出 $T=91\text{s}$ 。

而本次评价确定甲醇、二氯甲烷，取泄漏事故排放时间为 15min，因此， $T_d > T$ ，均为连续排放。

(2) 轻质/重质气体的判定

本次评价按照连续排放计， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（ R_i ）作为标准进行判断， R_i 的概念公示为：

R_i = 烟团的势能/环境的湍流动能

连续排放的公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ，甲醇取 $0.79 kg/m^3$ ，二氯甲烷取 $1.33 kg/m^3$ ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ，取 1.29；

Q —连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s ；

根据大气预测软件 EIAProA2018-风险模型-风险源强估算模式计算得出：

本项目甲醇理查德森数 $R_i = 4.772438E-02$ ， $R_i < 1/6$ ，为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

二氯甲烷理查德森数 $R_i = 0.3312935$ ， $R_i \geq 1/6$ ，为重质气体。扩散计算建议采用 SLAB 模式。

本项目 CO 烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

6.8.1.2 预测模型主要参数

(1) 大气风险预测模型主要参数

结合项目危险物质储存方式及物质危险程度，本次评价大气风险预测因子确定为甲醇、二氯甲烷以及甲醇燃烧次生 CO，大气风险预测模型主要参数见表

6.8-1。

表 6.8-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数		
基本情况	事故物质	二氯甲烷	甲醇	CO（甲醇次生）
	事故源经度/（°）	103.533756	103.534067	
	事故源纬度/（°）	29.597342	29.597459	
	事故源类型	物料桶破损导致危险化学品发生泄漏		甲醇燃爆次生
参数类型	选项	参数		
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象	
	风速/（m/s）	1.5	1.21	
	环境温度/℃	25	32.01	
	相对湿度/%	50	80	
	稳定度	F	D	
其他参数	地表粗糙度/cm	100		
	是否考虑地形	否		
	地形数据精度/m	90		

(2) 大气毒性终点浓度

甲醇、二氯甲烷和次生 CO 的大气毒性终点浓度见表 6.8-2。

表 6.8-2 甲醇、二氯甲烷和次生 CO 的大气毒性终点浓度表

序号	物质	CAS 号	毒性终点浓度-1（mg/m ³ ）	毒性终点浓度-2（mg/m ³ ）
1	甲醇	67-56-1	9400	2700
2	二氯甲烷	75-09-2	24000	1900
3	一氧化碳	630-08-0	380	95

6.8.1.3 预测结果及后果分析

(1) 下风向不同距离处最大浓度分布

计算结果：本次评价选取最不利气象条件和最常见气相条件下，计算下风向不同距离处甲醇、二氯甲烷和次生 CO 的最大浓度，详见下表 6.8.1-3~表 6.8.1-5。

表 6.8.1-3 最不利及最常见气象条件下甲醇泄漏下风向浓度

最不利气象			最常见气象		
距离(m)	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）	距离(m)	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）

10	0.11	338.04	10	0.14	572.33
110	1.22	67.30	110	1.52	26.88
210	2.33	23.68	210	2.89	8.86
310	3.44	12.45	310	4.27	4.51
410	4.56	7.83	410	5.65	2.78
510	5.67	5.44	510	7.02	1.90
610	6.78	4.03	610	8.40	1.39
710	7.89	3.13	710	9.78	1.07
810	9.00	2.51	810	11.16	0.85
910	10.11	2.06	910	12.53	0.69
1010	11.22	1.73	1010	13.91	0.58
1110	12.33	1.48	1110	22.29	0.49
1210	13.44	1.28	1210	23.67	0.43
1310	14.56	1.12	1310	25.04	0.38
1410	20.67	0.98	1410	26.42	0.34
1510	21.78	0.90	1510	27.80	0.31
1610	22.89	0.83	1610	29.18	0.28
1710	25.00	0.76	1710	30.55	0.25
1810	26.11	0.71	1810	31.93	0.23
1910	27.22	0.66	1910	33.31	0.21
2010	28.33	0.61	2010	34.69	0.19
2110	30.44	0.58	2110	36.06	0.18
2210	31.56	0.54	2210	37.44	0.17
2310	32.67	0.51	2310	38.82	0.15
2410	33.78	0.48	2410	40.20	0.14
2510	35.89	0.46	2510	41.57	0.13
2610	37.00	0.43	2610	42.95	0.12
2710	38.11	0.41	2710	44.33	0.11
2810	38.22	0.39	2810	45.71	0.11
2910	39.33	0.37	2910	47.08	0.10
3010	40.44	0.36	3010	48.46	0.09
3110	41.56	0.34	3110	49.84	0.09
3210	42.67	0.33	3210	51.22	0.08
3310	43.78	0.31	3310	52.59	0.08
3410	44.89	0.30	3410	53.97	0.07
3510	46.00	0.29	3510	55.35	0.07
3610	47.11	0.28	3610	56.73	0.07

3710	48.22	0.27	3710	58.10	0.06
3810	49.33	0.26	3810	59.48	0.06
3910	50.44	0.25	3910	60.86	0.06
4010	51.56	0.24	4010	62.23	0.05
4110	52.67	0.23	4110	63.61	0.05
4210	53.78	0.23	4210	64.99	0.05
4310	54.89	0.22	4310	66.37	0.05
4410	56.00	0.21	4410	67.74	0.04
4510	57.11	0.21	4510	69.12	0.04
4610	58.22	0.20	4610	70.50	0.04
4710	59.33	0.19	4710	71.88	0.04
4810	60.44	0.19	4810	73.25	0.04
4910	61.56	0.18	4910	74.63	0.03

最不利气象条件及最常见气象条件下，甲醇毒性终点浓度-2（2700mg/m³）及以上无对应位置，因计算浓度均小于此阈值，无法给出甲醇泄漏超过阈值最大影响范围图。

表 6.8.1-4 最不利及最常见气象条件下二氯甲烷泄漏下风向浓度

最不利气象			最常见气象		
距离(m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	距离(m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	7.62	774.66	10	7.68	4260.70
110	8.84	492.44	110	9.43	412.76
210	10.07	362.60	210	11.18	171.79
310	11.29	273.36	310	12.93	97.12
410	12.51	207.99	410	14.70	63.82
510	13.73	162.05	510	16.05	41.35
610	14.96	131.27	610	17.26	29.40
710	16.19	101.11	710	18.41	22.22
810	17.37	76.42	810	19.53	17.49
910	18.49	62.81	910	20.61	14.21
1010	19.57	52.32	1010	21.67	11.74
1110	20.61	44.54	1110	22.70	9.93
1210	21.61	38.45	1210	23.71	8.47
1310	22.59	33.44	1310	24.70	7.34
1410	23.54	29.55	1410	25.68	6.44

1510	24.47	26.28	1510	26.64	5.67
1610	25.38	23.43	1610	27.60	5.04
1710	26.27	21.09	1710	28.53	4.53
1810	27.14	19.16	1810	29.46	4.07
1910	28.00	17.44	1910	30.38	3.68
2010	28.85	15.88	2010	31.29	3.35
2110	29.69	14.54	2110	32.19	3.07
2210	30.51	13.40	2210	33.08	2.81
2310	31.32	12.42	2310	33.97	2.59
2410	32.12	11.52	2410	34.85	2.39
2510	32.92	10.67	2510	35.72	2.22
2610	33.70	9.91	2610	36.59	2.07
2710	34.48	9.24	2710	37.45	1.92
2810	35.25	8.65	2810	38.30	1.79
2910	36.01	8.13	2910	39.15	1.68
3010	36.76	7.67	3010	39.99	1.57
3110	37.51	7.21	3110	40.83	1.48
3210	38.25	6.78	3210	41.67	1.40
3310	38.99	6.39	3310	42.50	1.32
3410	39.72	6.03	3410	43.32	1.24
3510	40.45	5.71	3510	44.15	1.17
3610	41.16	5.42	3610	44.96	1.11
3710	41.88	5.15	3710	45.78	1.05
3810	42.59	4.91	3810	46.59	1.00
3910	43.29	4.69	3910	47.40	0.96
4010	43.99	4.46	4010	48.20	0.91
4110	44.69	4.25	4110	49.00	0.87
4210	45.38	4.05	4210	49.80	0.83
4310	46.07	3.87	4310	50.60	0.79
4410	46.76	3.70	4410	51.39	0.76
4510	47.44	3.54	4510	52.18	0.72
4610	48.11	3.39	4610	52.96	0.69
4710	48.79	3.26	4710	53.75	0.67
4810	49.46	3.14	4810	54.53	0.64
4910	50.12	3.02	4910	55.31	0.62

最不利气象条件及最常见气象条件下，二氯甲烷毒性终点浓度-2(1900mg/m³)及以上无对应位置，因计算浓度均小于此阈值，无法给出，二氯甲烷泄漏超过阈

值最大影响范围图。

表 6.8.1-5 最不利及最常见气象条件下次生 CO 下风向浓度

最不利气象			最常见气象		
距离(m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	距离(m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	1622.60	10	0.14	2596.80
110	1.22	323.04	110	1.52	121.98
210	2.33	113.68	210	2.89	40.18
310	3.44	59.78	310	4.27	20.48
410	4.56	37.56	410	5.65	12.61
510	5.67	26.11	510	7.02	8.63
610	6.78	19.36	610	8.40	6.32
710	7.89	15.02	710	9.78	4.86
810	9.00	12.04	810	11.16	3.86
910	10.11	9.91	910	12.53	3.15
1010	11.22	8.32	1010	13.91	2.63
1110	12.33	7.10	1110	22.29	2.22
1210	13.44	6.15	1210	23.67	1.95
1310	14.56	5.38	1310	25.04	1.73
1410	20.67	4.73	1410	26.42	1.55
1510	21.78	4.31	1510	27.80	1.39
1610	22.89	3.96	1610	29.18	1.26
1710	25.00	3.65	1710	30.55	1.15
1810	26.11	3.39	1810	31.93	1.05
1910	27.22	3.15	1910	33.31	0.96
2010	28.33	2.95	2010	34.69	0.88
2110	30.44	2.76	2110	36.06	0.81
2210	31.56	2.60	2210	37.44	0.75
2310	32.67	2.45	2310	38.82	0.69
2410	34.78	2.31	2410	40.20	0.64
2510	35.89	2.19	2510	41.57	0.60
2610	37.00	2.08	2610	42.95	0.56
2710	38.11	1.98	2710	44.33	0.52
2810	38.22	1.88	2810	45.71	0.48
2910	39.33	1.80	2910	47.08	0.45
3010	40.44	1.72	3010	48.46	0.43

3110	41.56	1.64	3110	49.84	0.40
3210	42.67	1.57	3210	51.22	0.38
3310	43.78	1.51	3310	52.59	0.35
3410	44.89	1.45	3410	53.97	0.33
3510	46.00	1.40	3510	55.35	0.31
3610	47.11	1.34	3610	56.73	0.30
3710	48.22	1.29	3710	58.10	0.28
3810	49.33	1.25	3810	59.48	0.27
3910	50.44	1.20	3910	60.86	0.25
4010	51.56	1.16	4010	62.23	0.24
4110	52.67	1.12	4110	63.61	0.23
4210	53.78	1.09	4210	64.99	0.22
4310	54.89	1.05	4310	66.37	0.21
4410	56.00	1.02	4410	67.74	0.20
4510	57.11	0.98	4510	69.12	0.19
4610	58.22	0.95	4610	70.50	0.18
4710	59.33	0.92	4710	71.88	0.17
4810	60.44	0.90	4810	73.25	0.16
4910	61.56	0.87	4910	74.63	0.16

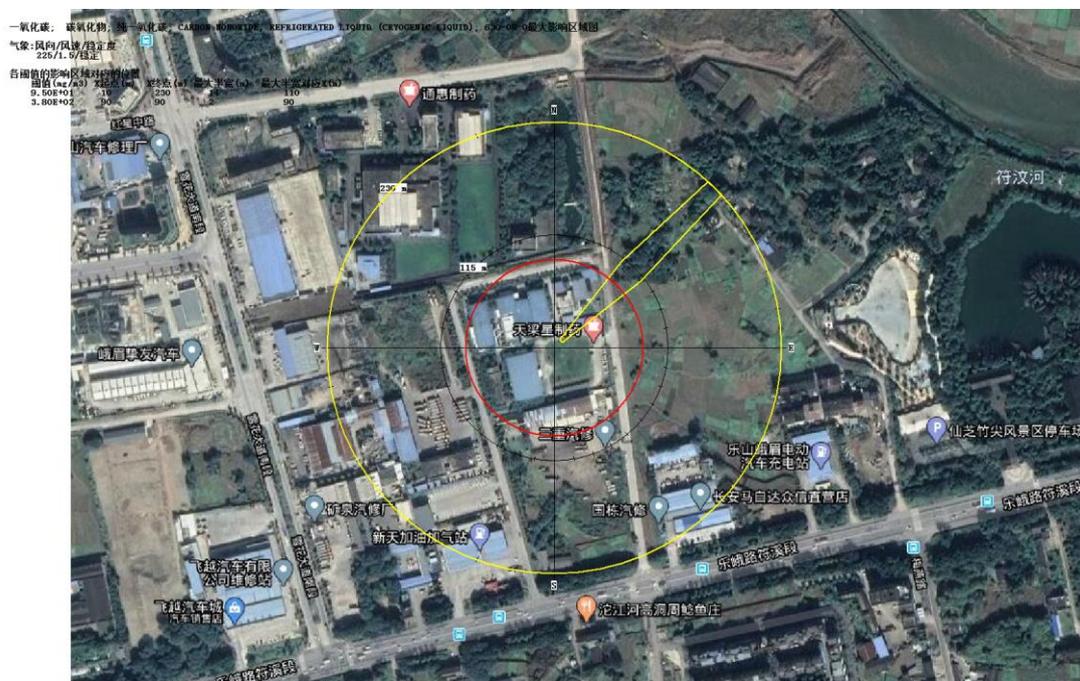


图 6.8.1-1 最不利气象下次生 CO 超过阈值的最大轮廓图



图 6.8.1-2 最常见气象下次生 CO 超过阈值的最大轮廓图

(2) 后果分析：

甲醇、二氯甲烷桶泄漏及甲醇泄漏同时发生火灾燃爆事故次生 CO 扩散后果分析见 6.8.1-6。

表 6.8.1-6 甲醇、二氯甲烷桶泄漏及甲醇泄漏同时发生火灾燃爆事故次生 CO 扩散后果分析

泄漏物质	浓度	最不利气象	最常见气象
甲醇	毒性终点浓度-1 (9400mg/m ³)	~0m	~0m
	毒性终点浓度-2 (2700mg/m ³)	~0m	~0m
二氯甲烷	毒性终点浓度-1 (24000mg/m ³)	~0m	~0m
	毒性终点浓度-2 (1900mg/m ³)	~0m	~0m
一氧化碳	毒性终点浓度-1 (380mg/m ³)	~99m	~55m
	毒性终点浓度-2 (95mg/m ³)	~234m	~127m

由表 6.8.1-3~表 6.8.1-6 可知，甲醇泄漏后不会出现超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的地面浓度，二氯甲烷泄漏后不会出现超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的地面浓度，甲醇泄漏同时发生火灾燃爆事故次生的 CO 扩散后，最不利气象时 234m 范围内地面浓度超过毒性终点浓度-2 (95mg/m³)，99m 范围内地面浓度超过毒性终点浓度-1 (380mg/m³)，最常见气象时 127m 范围内地面浓度超过毒性终点浓度-2 (95mg/m³)，55m 范围内地面浓度超过毒性终点浓

度-1 (380mg/m³)。

(3) 对环境保护目标的影响

甲醇发生桶泄漏扩散后，对环境保护目标的影响详见表 6.8.1-7~6.8.1-8，见图 6.8.1-3~6.8.1-4。

表 6.8.1-7 最不利气象条件下甲醇泄漏对环境保护目标的影响 单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min
1	红星安置房	0	0	0	0	0	0
2	仙芝竹尖熊猫生态园	0	0	0	0	0	0
3	北大青鸟幼儿园	0	0	0	0	0	0
4	1#居民点	0	0	0	0	0	0
5	2#居民点	0	0	0	0	0	0
6	3#居民点	0	0	0	0	0	0
7	4#居民点	0	0	0	0	0	0
8	5#居民点	0	6	6	6	3	0
9	6#居民点	0	0	0	0	0	0
10	峨眉月南花乡	0	0	0	0	0	0
11	澜凶村	0	0	0	0	0	0
12	王石村	0	0	0	0	0	0
13	刘村	0	0	0	0	0	0
14	仙塘村	0	0	0	0	0	0
15	下吴村	0	0	0	0	0	0
16	苏村	0	0	0	0	0	0
17	安川村	0	0	0	0	0	0
18	雷场村	0	0	0	0	0	0
19	菜场村	0	0	0	0	0	0
20	峨眉山市旅游学校	0	0	0	0	0	0
21	天宫村	0	0	0	0	0	0
22	上田村	0	0	0	0	0	0
23	下田村	0	0	0	0	0	0
24	下凌村	0	0	0	0	0	0
25	新乐村	0	0	0	0	0	0
26	月南村	0	0	0	0	0	0
27	熊岗村	0	0	0	0	0	0

28	夏河村	0	0	0	0	0	0
29	耿村	0	0	0	0	0	0
30	万福村	0	0	0	0	0	0
31	峨眉山市城区	0	0	0	0	0	0
32	峨眉山竹叶青	0	0	0	0	0	0
33	太泉村	0	0	0	0	0	0
34	尹村	0	0	0	0	0	0
35	下彭村	0	0	0	0	0	0
36	下袁村	0	0	0	0	0	0
37	上袁村	0	0	0	0	0	0
38	新平乡	0	0	0	0	0	0
39	王村	0	0	0	0	0	0
40	石村	0	0	0	0	0	0
41	钟村	0	0	0	0	0	0
42	任严村	0	0	0	0	0	0
43	汪坝村	0	0	0	0	0	0
44	新建村	0	0	0	0	0	0
45	周村	0	0	0	0	0	0
46	黄村	0	0	0	0	0	0
47	范村	0	0	0	0	0	0
48	上李村	0	0	0	0	0	0
49	下李村	0	0	0	0	0	0
50	下徐村	0	0	0	0	0	0
51	汤村	0	0	0	0	0	0
52	明星村	0	0	0	0	0	0
53	符平村	0	0	0	0	0	0
54	四川博睿特外国语学校	0	0	0	0	0	0
55	符溪镇	0	0	0	0	0	0
56	三甲村	0	0	0	0	0	0
57	符泉村	0	0	0	0	0	0
58	童村	0	0	0	0	0	0
59	新复村	0	0	0	0	0	0
60	新联村	0	0	0	0	0	0
61	红山村	0	0	0	0	0	0
62	庙稿村	0	0	0	0	0	0
63	光荣村	0	0	0	0	0	0

64	下河村	0	0	0	0	0	0
65	红光村	0	0	0	0	0	0
66	罗村	0	0	0	0	0	0

表 6.8.1-8 最常见气象条件下甲醇泄漏对环境保护目标的影响 单位： mg/m^3

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min
1	红星安置房	0 5	0	0	0	0	0
2	仙芝竹尖熊猫生态园	0 5	0	0	0	0	0
3	北大青鸟幼儿园	0 5	0	0	0	0	0
4	1#居民点	0 5	0	0	0	0	0
5	2#居民点	0 5	0	0	0	0	0
6	3#居民点	0 5	0	0	0	0	0
7	4#居民点	0 5	0	0	0	0	0
8	5#居民点	1 15	0	0	1	1	0
9	6#居民点	0 15	0	0	0	0	0
10	峨眉月南花乡	0 15	0	0	0	0	0
11	澜凼村	0 15	0	0	0	0	0
12	王石村	0 15	0	0	0	0	0
13	刘村	0 15	0	0	0	0	0
14	仙塘村	0 15	0	0	0	0	0
15	下吴村	0 15	0	0	0	0	0
16	苏村	0 15	0	0	0	0	0
17	安川村	0 15	0	0	0	0	0
18	雷场村	0 15	0	0	0	0	0
19	菜场村	0 15	0	0	0	0	0
20	峨眉山市旅游学校	0 15	0	0	0	0	0
21	天宫村	0 15	0	0	0	0	0
22	上田村	0 15	0	0	0	0	0
23	下田村	0 15	0	0	0	0	0
24	下凌村	0 15	0	0	0	0	0
25	新乐村	0 15	0	0	0	0	0
26	月南村	0 15	0	0	0	0	0
27	熊岗村	0 15	0	0	0	0	0
28	夏河村	0 15	0	0	0	0	0
29	耿村	0 15	0	0	0	0	0

30	万福村	0 15	0	0	0	0	0
31	峨眉山市城区	0 15	0	0	0	0	0
32	峨眉山竹叶青	0 15	0	0	0	0	0
33	太泉村	0 15	0	0	0	0	0
34	尹村	0 15	0	0	0	0	0
35	下彭村	0 15	0	0	0	0	0
36	下袁村	0 15	0	0	0	0	0
37	上袁村	0 15	0	0	0	0	0
38	新平乡	0 15	0	0	0	0	0
39	王村	0 15	0	0	0	0	0
40	石村	0 15	0	0	0	0	0
41	钟村	0 15	0	0	0	0	0
42	任严村	0 15	0	0	0	0	0
43	汪坝村	0 15	0	0	0	0	0
44	新建村	0 15	0	0	0	0	0
45	周村	0 15	0	0	0	0	0
46	黄村	0 15	0	0	0	0	0
47	范村	0 15	0	0	0	0	0
48	上李村	0 15	0	0	0	0	0
49	下李村	0 15	0	0	0	0	0
50	下徐村	0 15	0	0	0	0	0
51	汤村	0 15	0	0	0	0	0
52	明星村	0 15	0	0	0	0	0
53	符平村	0 15	0	0	0	0	0
54	四川博睿特外国语学校	0 15	0	0	0	0	0
55	符溪镇	0 15	0	0	0	0	0
56	三甲村	0 15	0	0	0	0	0
57	符泉村	0 15	0	0	0	0	0
58	童村	0 15	0	0	0	0	0
59	新复村	0 15	0	0	0	0	0
60	新联村	0 15	0	0	0	0	0
61	红山村	0 15	0	0	0	0	0
62	庙稿村	0 15	0	0	0	0	0
63	光荣村	0 15	0	0	0	0	0
64	下河村	0 15	0	0	0	0	0
65	红光村	0 15	0	0	0	0	0

66	罗村	0 15	0	0	0	0	0
----	----	------	---	---	---	---	---

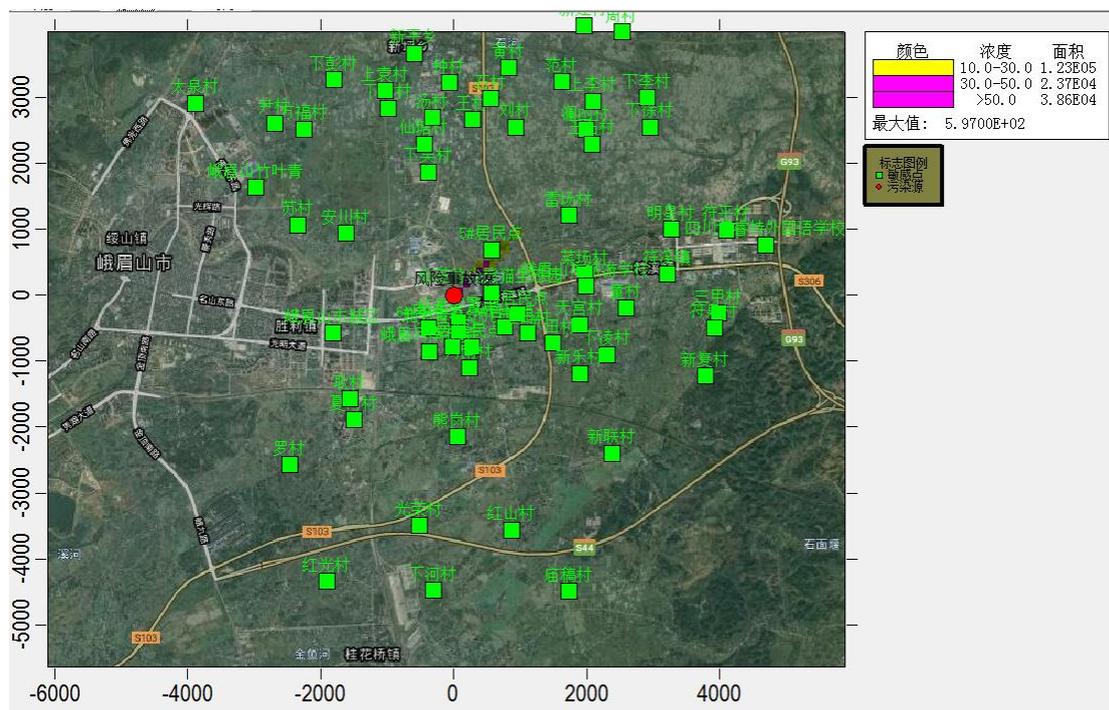


图 6.8.1-3 最不利气象下甲醇桶泄漏对环境保护目标影响

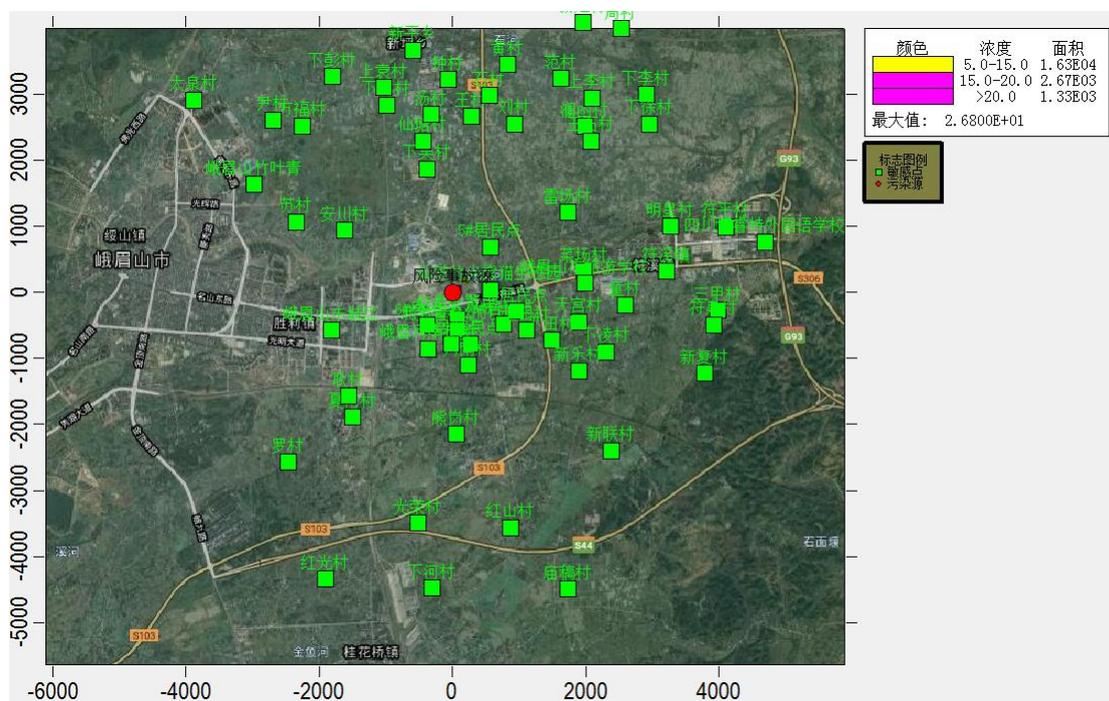


图 6.7.8.1-4 最常见气象下甲醇桶泄漏对环境保护目标影响

二氯甲烷发生桶泄漏扩散后，对环境保护目标的影响详见表 6.8.1-9~6.8.1-10，见图 6.8.1-5~6.8.1-6。

表 6.8.1-9 最不利气象条件下二氯甲烷泄漏对环境保护目标的影响 单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min
1	红星安置房	0 5	0	0	0	0	0
2	仙芝竹尖熊猫生态园	0 5	0	0	0	0	0
3	北大青鸟幼儿园	0 5	0	0	0	0	0
4	1#居民点	0 5	0	0	0	0	0
5	2#居民点	0 5	0	0	0	0	0
6	3#居民点	0 5	0	0	0	0	0
7	4#居民点	0 5	0	0	0	0	0
8	5#居民点	33 15	0	0	33	30	15
9	6#居民点	0 10	0	0	0	0	0
10	峨眉月南花乡	0 10	0	0	0	0	0
11	澜凼村	0 10	0	0	0	0	0
12	王石村	0 10	0	0	0	0	0
13	刘村	0 10	0	0	0	0	0
14	仙塘村	0 10	0	0	0	0	0
15	下吴村	0 10	0	0	0	0	0
16	苏村	0 10	0	0	0	0	0
17	安川村	0 10	0	0	0	0	0
18	雷场村	0 10	0	0	0	0	0
19	菜场村	0 10	0	0	0	0	0
20	峨眉山市旅游学校	0 10	0	0	0	0	0
21	天宫村	0 10	0	0	0	0	0
22	上田村	0 10	0	0	0	0	0
23	下田村	0 10	0	0	0	0	0
24	下凌村	0 10	0	0	0	0	0
25	新乐村	0 10	0	0	0	0	0
26	月南村	0 10	0	0	0	0	0
27	熊岗村	0 10	0	0	0	0	0
28	夏河村	0 10	0	0	0	0	0
29	耿村	0 10	0	0	0	0	0
30	万福村	0 10	0	0	0	0	0
31	峨眉山市城区	0 10	0	0	0	0	0
32	峨眉山竹叶青	0 10	0	0	0	0	0
33	太泉村	0 10	0	0	0	0	0

34	尹村	0 10	0	0	0	0	0
35	下彭村	0 10	0	0	0	0	0
36	下袁村	0 10	0	0	0	0	0
37	上袁村	0 10	0	0	0	0	0
38	新平乡	0 10	0	0	0	0	0
39	王村	0 10	0	0	0	0	0
40	石村	0 10	0	0	0	0	0
41	钟村	0 10	0	0	0	0	0
42	任严村	0 10	0	0	0	0	0
43	汪坝村	0 10	0	0	0	0	0
44	新建村	0 10	0	0	0	0	0
45	周村	0 10	0	0	0	0	0
46	黄村	0 10	0	0	0	0	0
47	范村	0 10	0	0	0	0	0
48	上李村	0 10	0	0	0	0	0
49	下李村	0 10	0	0	0	0	0
50	下徐村	0 10	0	0	0	0	0
51	汤村	0 10	0	0	0	0	0
52	明星村	0 10	0	0	0	0	0
53	符平村	0 10	0	0	0	0	0
54	四川博睿特外国语学校	0 10	0	0	0	0	0
55	符溪镇	0 10	0	0	0	0	0
56	三甲村	0 10	0	0	0	0	0
57	符泉村	0 10	0	0	0	0	0
58	童村	0 10	0	0	0	0	0
59	新复村	0 10	0	0	0	0	0
60	新联村	0 10	0	0	0	0	0
61	红山村	0 10	0	0	0	0	0
62	庙稿村	0 10	0	0	0	0	0
63	光荣村	0 10	0	0	0	0	0
64	下河村	0 10	0	0	0	0	0
65	红光村	0 10	0	0	0	0	0
66	罗村	0 10	0	0	0	0	0

表 6.8.1-10 最常见气象条件下二氯甲烷泄漏对环境保护目标的影响 单位：mg/m³

序	名称	最大浓	5min	10min	15min	20min	25min
---	----	-----	------	-------	-------	-------	-------

号		度 时 间 (min)					
1	红星安置房	0 5	0	0	0	0	0
2	仙芝竹尖熊猫生态园	0 5	0	0	0	0	0
3	北大青鸟幼儿园	0 5	0	0	0	0	0
4	1#居民点	0 5	0	0	0	0	0
5	2#居民点	0 5	0	0	0	0	0
6	3#居民点	0 5	0	0	0	0	0
7	4#居民点	0 5	0	0	0	0	0
8	5#居民点	14 15	0	0	14	14	10
9	6#居民点	0 15	0	0	0	0	0
10	峨眉月南花乡	0 15	0	0	0	0	0
11	澜函村	0 15	0	0	0	0	0
12	王石村	0 15	0	0	0	0	0
13	刘村	0 15	0	0	0	0	0
14	仙塘村	0 15	0	0	0	0	0
15	下吴村	0 15	0	0	0	0	0
16	苏村	0 15	0	0	0	0	0
17	安川村	0 15	0	0	0	0	0
18	雷场村	0 15	0	0	0	0	0
19	菜场村	0 15	0	0	0	0	0
20	峨眉山市旅游学校	0 15	0	0	0	0	0
21	天宫村	0 15	0	0	0	0	0
22	上田村	0 15	0	0	0	0	0
23	下田村	0 15	0	0	0	0	0
24	下凌村	0 15	0	0	0	0	0
25	新乐村	0 15	0	0	0	0	0
26	月南村	0 15	0	0	0	0	0
27	熊岗村	0 15	0	0	0	0	0
28	夏河村	0 15	0	0	0	0	0
29	耿村	0 15	0	0	0	0	0
30	万福村	0 15	0	0	0	0	0
31	峨眉山市城区	0 15	0	0	0	0	0
32	峨眉山竹叶青	0 15	0	0	0	0	0
33	太泉村	0 15	0	0	0	0	0
34	尹村	0 15	0	0	0	0	0

35	下彭村	0 15	0	0	0	0	0
36	下袁村	0 15	0	0	0	0	0
37	上袁村	0 15	0	0	0	0	0
38	新平乡	0 15	0	0	0	0	0
39	王村	0 15	0	0	0	0	0
40	石村	0 15	0	0	0	0	0
41	钟村	0 15	0	0	0	0	0
42	任严村	0 15	0	0	0	0	0
43	汪坝村	0 15	0	0	0	0	0
44	新建村	0 15	0	0	0	0	0
45	周村	0 15	0	0	0	0	0
46	黄村	0 15	0	0	0	0	0
47	范村	0 15	0	0	0	0	0
48	上李村	0 15	0	0	0	0	0
49	下李村	0 15	0	0	0	0	0
50	下徐村	0 15	0	0	0	0	0
51	汤村	0 15	0	0	0	0	0
52	明星村	0 15	0	0	0	0	0
53	符平村	0 15	0	0	0	0	0
54	四川博睿特外国语学校	0 15	0	0	0	0	0
55	符溪镇	0 15	0	0	0	0	0
56	三甲村	0 15	0	0	0	0	0
57	符泉村	0 15	0	0	0	0	0
58	童村	0 15	0	0	0	0	0
59	新复村	0 15	0	0	0	0	0
60	新联村	0 15	0	0	0	0	0
61	红山村	0 15	0	0	0	0	0
62	庙稿村	0 15	0	0	0	0	0
63	光荣村	0 15	0	0	0	0	0
64	下河村	0 15	0	0	0	0	0
65	红光村	0 15	0	0	0	0	0
66	罗村	0 15	0	0	0	0	0

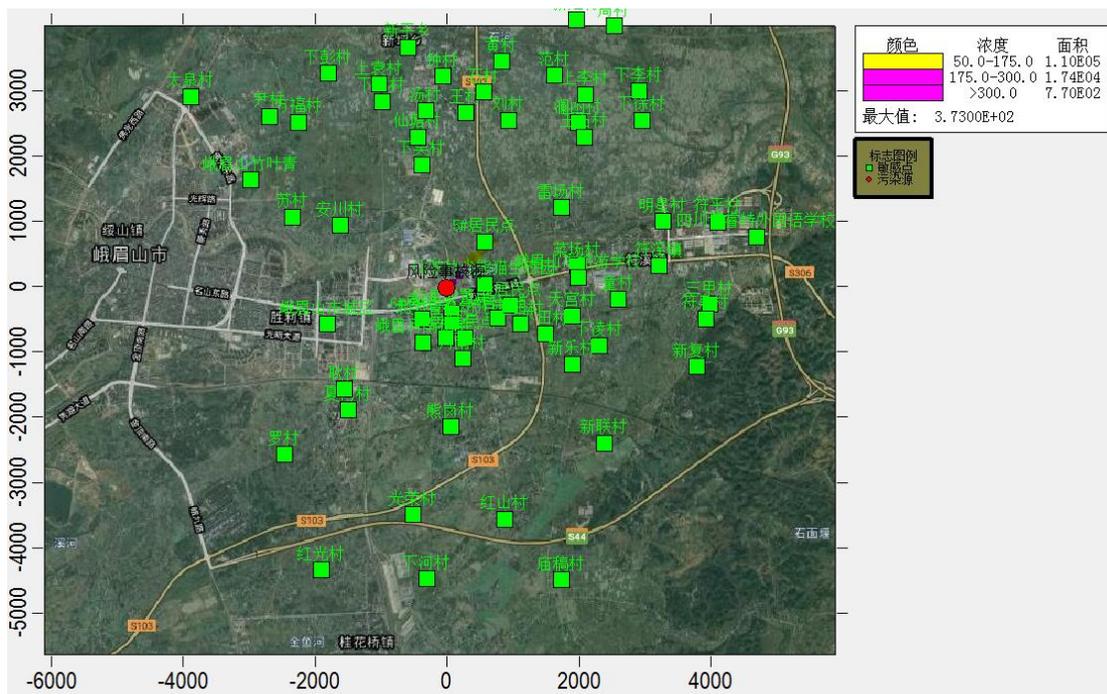


图 6.8.1-5 最不利气象下二氯甲烷桶泄漏对环境保护目标影响

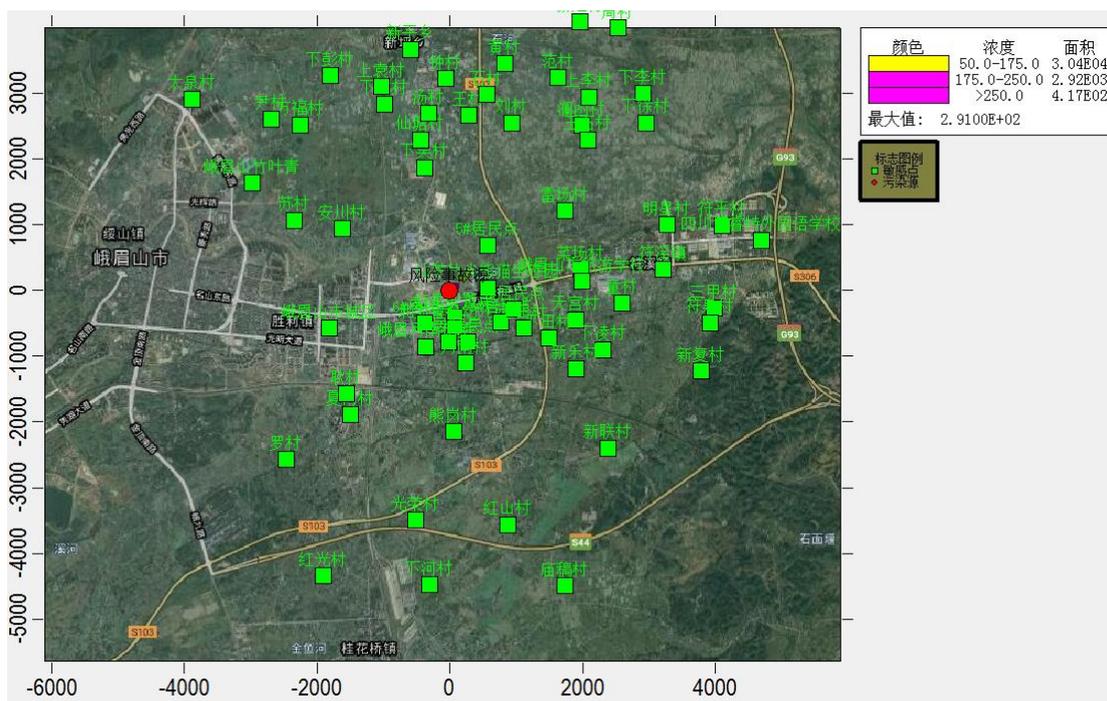


图 6.8.1-6 最常见气象下二氯甲烷桶泄漏对环境保护目标影响

甲醇发生桶泄漏同时发生火灾燃爆事故次生 CO 扩散后，对环境保护目标的影响详见表 6.8.1-11~6.8.1-12，见图 6.8.1-7~6.8.1-8。

表 6.8.1-11 最不利气象条件下次生 CO 扩散对环境保护目标的影响 单位: mg/m³

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min
1	红星安置房	0 5	0	0	0	0	0
2	仙芝竹尖熊猫生态园	0 5	0	0	0	0	0
3	北大青鸟幼儿园	0 5	0	0	0	0	0
4	1#居民点	0 5	0	0	0	0	0
5	2#居民点	0 5	0	0	0	0	0
6	3#居民点	0 5	0	0	0	0	0
7	4#居民点	0 5	0	0	0	0	0
8	5#居民点	3 10	0	3	3	3	1
9	6#居民点	0 10	0	0	0	0	0
10	峨眉月南花乡	0 10	0	0	0	0	0
11	澜凼村	0 10	0	0	0	0	0
12	王石村	0 10	0	0	0	0	0
13	刘村	0 10	0	0	0	0	0
14	仙塘村	0 10	0	0	0	0	0
15	下吴村	0 10	0	0	0	0	0
16	苏村	0 10	0	0	0	0	0
17	安川村	0 10	0	0	0	0	0
18	雷场村	0 10	0	0	0	0	0
19	菜场村	0 10	0	0	0	0	0
20	峨眉山市旅游学校	0 10	0	0	0	0	0
21	天宫村	0 10	0	0	0	0	0
22	上田村	0 10	0	0	0	0	0
23	下田村	0 10	0	0	0	0	0
24	下凌村	0 10	0	0	0	0	0
25	新乐村	0 10	0	0	0	0	0
26	月南村	0 10	0	0	0	0	0
27	熊岗村	0 10	0	0	0	0	0
28	夏河村	0 10	0	0	0	0	0
29	耿村	0 10	0	0	0	0	0
30	万福村	0 10	0	0	0	0	0
31	峨眉山市城区	0 10	0	0	0	0	0
32	峨眉山竹叶青	0 10	0	0	0	0	0
33	太泉村	0 10	0	0	0	0	0
34	尹村	0 10	0	0	0	0	0

35	下彭村	0 10	0	0	0	0	0
36	下袁村	0 10	0	0	0	0	0
37	上袁村	0 10	0	0	0	0	0
38	新平乡	0 10	0	0	0	0	0
39	王村	0 10	0	0	0	0	0
40	石村	0 10	0	0	0	0	0
41	钟村	0 10	0	0	0	0	0
42	任严村	0 10	0	0	0	0	0
43	汪坝村	0 10	0	0	0	0	0
44	新建村	0 10	0	0	0	0	0
45	周村	0 10	0	0	0	0	0
46	黄村	0 10	0	0	0	0	0
47	范村	0 10	0	0	0	0	0
48	上李村	0 10	0	0	0	0	0
49	下李村	0 10	0	0	0	0	0
50	下徐村	0 10	0	0	0	0	0
51	汤村	0 10	0	0	0	0	0
52	明星村	0 10	0	0	0	0	0
53	符平村	0 10	0	0	0	0	0
54	四川博睿特外国语学校	0 10	0	0	0	0	0
55	符溪镇	0 10	0	0	0	0	0
56	三甲村	0 10	0	0	0	0	0
57	符泉村	0 10	0	0	0	0	0
58	童村	0 10	0	0	0	0	0
59	新复村	0 10	0	0	0	0	0
60	新联村	0 10	0	0	0	0	0
61	红山村	0 10	0	0	0	0	0
62	庙稿村	0 10	0	0	0	0	0
63	光荣村	0 10	0	0	0	0	0
64	下河村	0 10	0	0	0	0	0
65	红光村	0 10	0	0	0	0	0
66	罗村	0 10	0	0	0	0	0

表 6.8.1-12 最常见气象条件下次生 CO 扩散对环境保护目标的影响 单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度 时间	5min	10min	15min	20min	25min
----	----	---------	------	-------	-------	-------	-------

		(min)					
1	红星安置房	0 5	0	0	0	0	0
2	仙芝竹尖熊猫生态园	0 5	0	0	0	0	0
3	北大青鸟幼儿园	0 5	0	0	0	0	0
4	1#居民点	0 5	0	0	0	0	0
5	2#居民点	0 5	0	0	0	0	0
6	3#居民点	0 5	0	0	0	0	0
7	4#居民点	0 5	0	0	0	0	0
8	5#居民点	2 15	0	0	2	2	2
9	6#居民点	0 15	0	0	0	0	0
10	峨眉月南花乡	0 15	0	0	0	0	0
11	澜凼村	0 15	0	0	0	0	0
12	王石村	0 15	0	0	0	0	0
13	刘村	0 15	0	0	0	0	0
14	仙塘村	0 15	0	0	0	0	0
15	下吴村	0 15	0	0	0	0	0
16	苏村	0 15	0	0	0	0	0
17	安川村	0 15	0	0	0	0	0
18	雷场村	0 15	0	0	0	0	0
19	菜场村	0 15	0	0	0	0	0
20	峨眉山市旅游学校	0 15	0	0	0	0	0
21	天宫村	0 15	0	0	0	0	0
22	上田村	0 15	0	0	0	0	0
23	下田村	0 15	0	0	0	0	0
24	下凌村	0 15	0	0	0	0	0
25	新乐村	0 15	0	0	0	0	0
26	月南村	0 15	0	0	0	0	0
27	熊岗村	0 15	0	0	0	0	0
28	夏河村	0 15	0	0	0	0	0
29	耿村	0 15	0	0	0	0	0
30	万福村	0 15	0	0	0	0	0
31	峨眉山市城区	0 15	0	0	0	0	0
32	峨眉山竹叶青	0 15	0	0	0	0	0
33	太泉村	0 15	0	0	0	0	0
34	尹村	0 15	0	0	0	0	0
35	下彭村	0 15	0	0	0	0	0
36	下袁村	0 15	0	0	0	0	0

37	上袁村	0 15	0	0	0	0	0
38	新平乡	0 15	0	0	0	0	0
39	王村	0 15	0	0	0	0	0
40	石村	0 15	0	0	0	0	0
41	钟村	0 15	0	0	0	0	0
42	任严村	0 15	0	0	0	0	0
43	汪坝村	0 15	0	0	0	0	0
44	新建村	0 15	0	0	0	0	0
45	周村	0 15	0	0	0	0	0
46	黄村	0 15	0	0	0	0	0
47	范村	0 15	0	0	0	0	0
48	上李村	0 15	0	0	0	0	0
49	下李村	0 15	0	0	0	0	0
50	下徐村	0 15	0	0	0	0	0
51	汤村	0 15	0	0	0	0	0
52	明星村	0 15	0	0	0	0	0
53	符平村	0 15	0	0	0	0	0
54	四川博睿特外国语学校	0 15	0	0	0	0	0
55	符溪镇	0 15	0	0	0	0	0
56	三甲村	0 15	0	0	0	0	0
57	符泉村	0 15	0	0	0	0	0
58	童村	0 15	0	0	0	0	0
59	新复村	0 15	0	0	0	0	0
60	新联村	0 15	0	0	0	0	0
61	红山村	0 15	0	0	0	0	0
62	庙稿村	0 15	0	0	0	0	0
63	光荣村	0 15	0	0	0	0	0
64	下河村	0 15	0	0	0	0	0
65	红光村	0 15	0	0	0	0	0
66	罗村	0 15	0	0	0	0	0

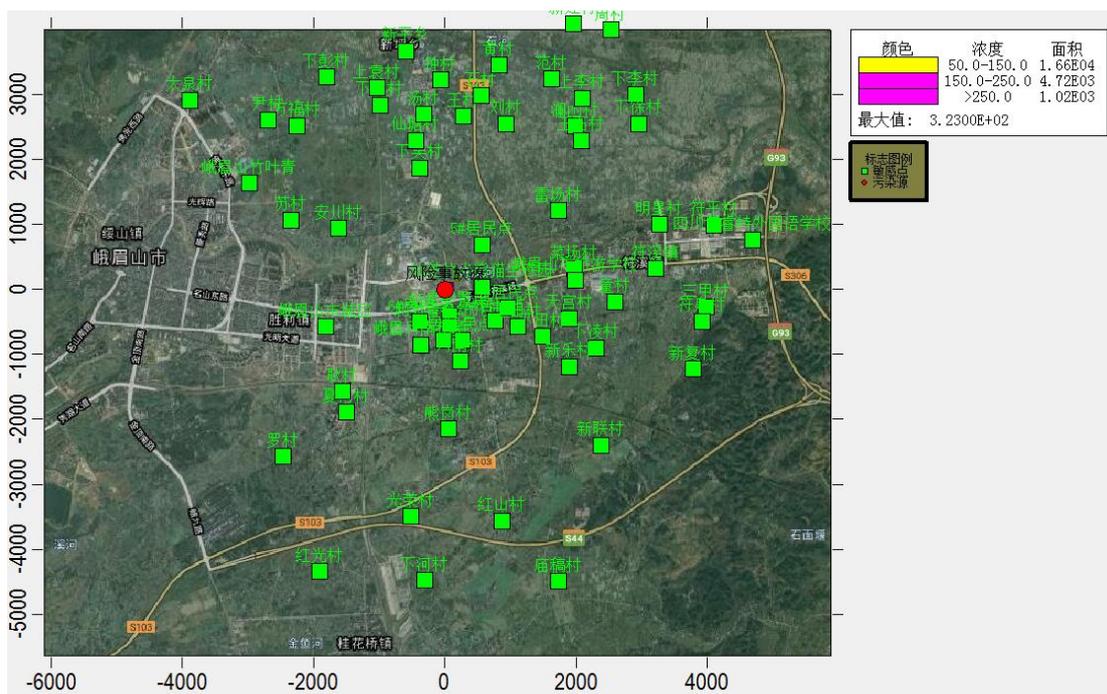


图 6.8.1-7 最不利气象下次生 CO 扩散对环境保护目标影响

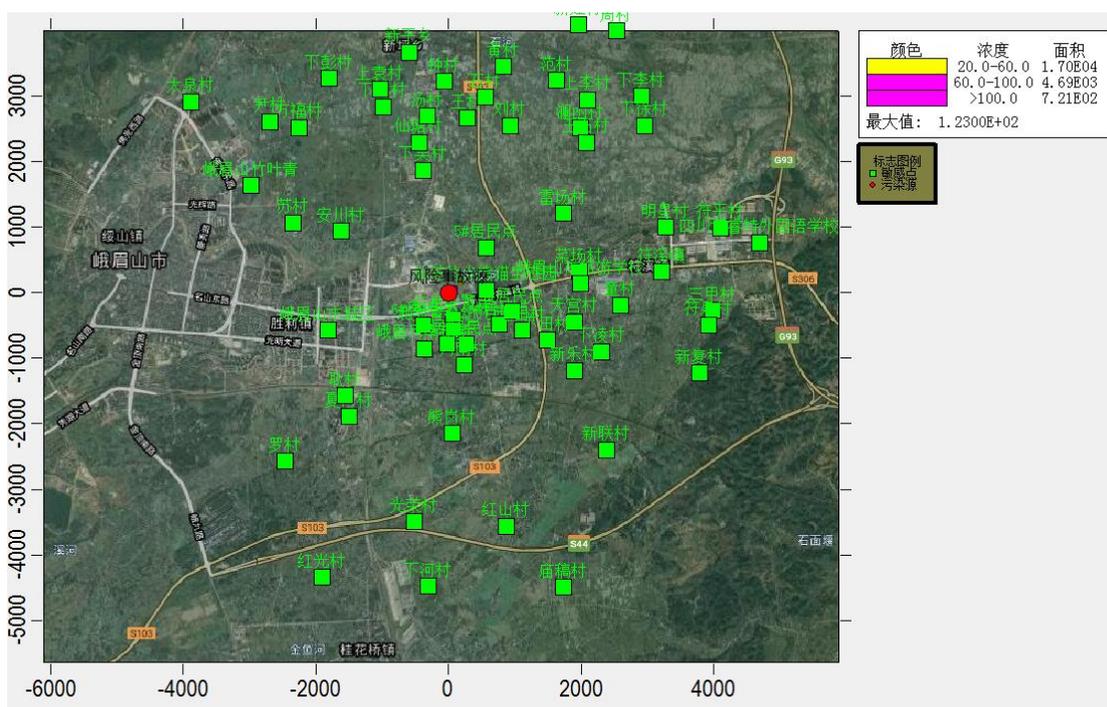


图 6.8.1-8 最常见气象下次生 CO 扩散对环境保护目标影响

由表 6.8.1-7~6.8.1-8 可知，甲醇泄漏，最不利气象条件下，敏感点最大浓度出现在 5#居民点，浓度为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，在最常见气象条件下，敏感点最大浓度出现在 5#居民点，浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于毒性终点浓度-2 ($2700\text{mg}/\text{m}^3$)、毒性终点浓

度-1 ($9400\text{mg}/\text{m}^3$)。

由表 6.8.1-9~6.8.1-10 可知，二氯甲烷泄漏，在最不利气象条件下，敏感点最大浓度出现在 5#居民点，浓度为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于毒性终点浓度-2 ($1900\text{mg}/\text{m}^3$)、毒性终点浓度-1 ($24000\text{mg}/\text{m}^3$)；在最常见气象条件下，敏感点最大浓度出现在 5#居民点，浓度为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于毒性终点浓度-2 ($1900\text{mg}/\text{m}^3$)、毒性终点浓度-1 ($24000\text{mg}/\text{m}^3$)。

由表 6.8.1-11~6.8.1-12 可知，甲醇泄漏发生火灾燃爆事故次生的 CO 扩散，在最不利气象条件下，敏感点最大浓度出现 5#居民点，浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)、毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$)。在最常见气象条件下，敏感点最大浓度出现在 5#居民点，浓度为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)、毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$)。

关心点概率分析：

经预测，项目出现泄漏事故时，发生火灾燃爆事故次生的 CO 扩散后在最不利气象条件及最常见下对各关心点的最大浓度贡献值均未超过导则附录 H 中的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，根据导则对于毒性终点值的说明，大气中危险物质浓度低于毒性终点浓度-2 时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，因此可判断项目事故状态下大气伤害概率均为 0。

根据导则附录 I，对项目涉及的有毒有害气体进行伤害概率估算，可知项目次生 CO 浓度较低，居民在无防护措施的前提下，暴露 60Min，死亡率为 0%。关心点概率分析见图 6.8.1-9。

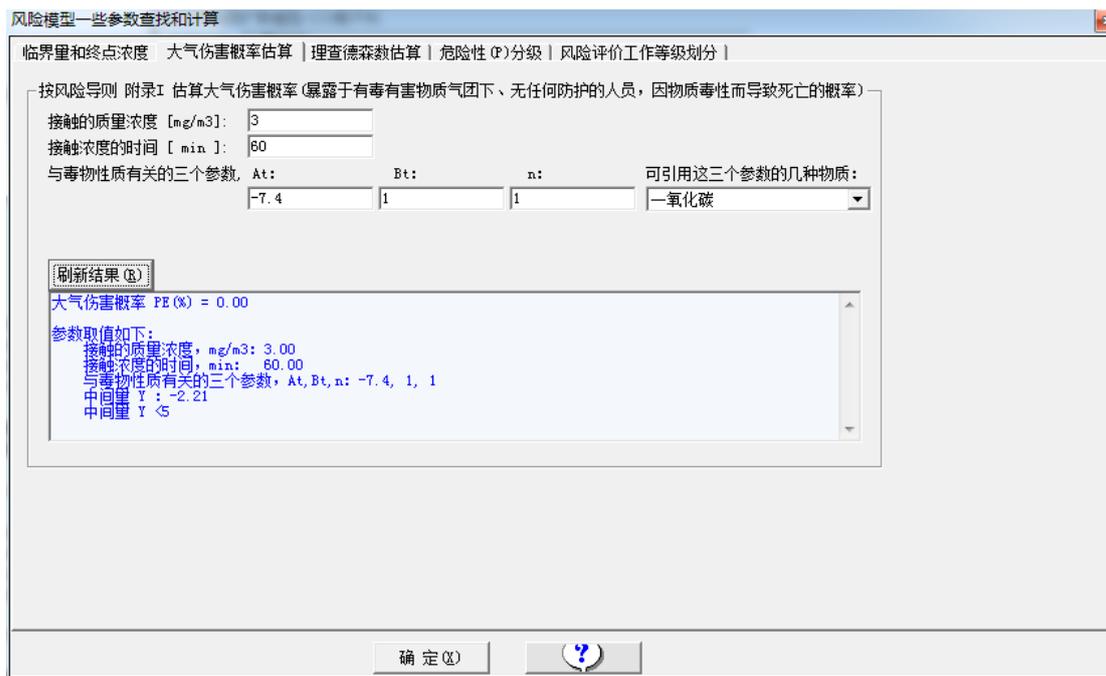


图 6.8.1-9 次生 CO 扩散关心点概率分析

6.8.1.4 事故源项及后果基本信息

本次评价事故源项及事故后果基本信息详见下表 6.8.1-13~表 6.8.1-15。

表 6.8.1-13 甲醇泄漏事故后果基本信息表

甲醇泄漏风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	假设一个甲醇物料桶破损，导致危险化学品发生泄漏，15min 内液体原料桶内物料泄漏完，甲醇扩散影响环境空气				
环境风险类型	甲醇泄漏				
泄漏设备类型	液体物料桶	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	甲醇醇	最大存在量/kg	159	泄漏孔径/mm	
泄漏速率 (kg/s)	0.177	泄漏时间/min	15	泄漏量/kg	159
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	20.70	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	甲醇	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间 /min
		大气毒性终点浓度-1	9400	/	/

		大气毒性终点浓度-2	2700	/	/
		敏感目标名称	超标时间 /min	超标持 续时间 /min	最大浓度/ (mg/m ³)
		/	/	/	/

表 6.8.1-14 二氯甲烷泄漏事故后果基本信息表

二氯甲烷泄漏风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	假设一个二氯甲烷物料桶破损，导致危险化学品发生泄漏，15min 内液体原料桶内物料泄漏完，二氯甲烷扩散影响环境空气				
环境风险类型	二氯甲烷泄漏				
泄漏设备类型	液体物料桶	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	二氯甲烷	最大存在量/kg	265	泄漏孔径/mm	
泄漏速率(kg/s)	0.294	泄漏时间/min	15	泄漏量/kg	265
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	206.10	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	二氯甲烷	指标	浓度值(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	24000	/	/
		大气毒性终点浓度-2	1900	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
	/	/	/	/	

表 6.8.1-15 甲醇发生火灾燃爆事故次生的 CO 扩散事故后果基本信息表

甲醇发生火灾燃爆事故次生的 CO 扩散风险事故情形分析	
代表性风险事故情形描述	假设甲醇泄漏发生火灾爆炸事故，甲醇泄漏到防火堤内并燃烧，产生二次污染物 CO，持续扩散到大气中，造成环境风险事故。
环境风险类型	甲醇泄漏同时发生火灾燃爆事故次生的 CO 扩散

燃烧物质	甲醇	燃烧物质燃烧速度	1.833 kg/s		
次生污染物	一氧化碳	次生污染物产生速率	0.096 kg/s		
火灾持续时间（应急响应时间）	30min				
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	一氧化碳	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间 /min
		大气毒性终点浓度-1	380	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	/	/
		敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/ (mg/m ³)
/	/	/	/		

7.8.2 地下水环境风险分析

非正常状况下，本项目生产车间设备及库房物料储存容器腐蚀，其内物料泄漏，同时地面防渗层老化失效，泄漏的物料沿防渗层裂缝进入含水层，污水处理站内废水则直接沿老化的防渗层进入地下水系统，引起地下水污染。

根据“6.2.3.5 项目工程对地下水环境影响评价”预测结果可知，非正常状况发生后，项目区下伏含水层中 CODMn、氨氮、氯二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度贡献值超标。其最大超标倍数为 1750 倍，最长超标时间为非正常状况发生后 10000d，超标范围为厂区至其东北侧峨眉河之间的带状区域。

根据现场调查，评价区内分布有散居农户、集中居民区及工业企业，经调查，区内住户均已实现集中供水，地下水未得以开发利用，因此项目运行对居民用水水质无影响。

此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

7.8.3 地表水环境风险分析

（1）事故废水收集池容积有效性分析

事故状态下废水收集、处置系统由库区的防火堤、收集管道、事故池等组成。

当生产中出现物料泄漏和火灾、爆炸事故时，将产生消防废水，即事故状态废水，如果不对其加以收集、处置，必然会对当地地表水和地下水造成严重的污染。

事故池最小容积计算根据中石化《水体污染防治紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号），事故储存设施总有效容积计算公式为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的一个库区或一套装置的物料量（由独立围堰的库区中物料桶/储罐最大储料的容积按一个最大库区计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或接收罐计）， m^3 ；

V_2 —发生事故的库区或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他设施储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

a、泄漏物料 V_1 ：项目最大反应罐容积约为 $5m^3$ ，最大储罐容积约为 $15m^3$ ，则 V_1 取 $15m^3$ ；

b、消防水 V_2 ：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2018）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）对消防给水的要求，由于企业总占地约 $1.98hm^2 < 100hm^2$ ，故同一时间内火灾次数为一次，室外消防水量取 $25L/S$ ，室内消防水量取 $10L/S$ ，消防用水总量为 $35L/S$ ，火灾延续时间为 $3h$ ，一次灭火用水量 V_2 为 $378m^3$ ；

c、项目液碱储罐区设有围堰，围堰有效容积为 $15m^3$ ， V_3 为 15 ；

d、发生事故时，厂区内的工艺废水均有收集暂存系统，无必须进入事故水池的废水，因此事故状态下可能进入该收集系统的生产废水 V_4 为 0 ；

e、初期污染雨水量 V_5 ：

$$V_5 = 10qF$$

$$q = \frac{q_n}{n}$$

式中： q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

q_n —年平均降雨量，峨眉山市取 1579.4mm；

n —年平均降雨日数，取 150 天；

F —全厂必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，全厂生产及辅助区汇水面积共 1.98ha，计算得全厂初期污染雨水量 $208m^3/次$ 。

因此，本项目事故应急池在事故状态下可能需收集的最大废水量见表 6.8.3-1。

表 6.8.3-1 本项目事故、消防等废水及收集储运能力计算校核表

类别	意义及取值依据	项目
V_1	收集系统范围内发生事故的一个库区或一套装置的物料量， m^3	15
V_2	发生事故的库区或装置的消防水量， m^3	378
V_3	发生事故时可以转输到其他设施储存或处理设施的物料量， m^3	15
V_4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3	0
V_5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3	208
$V_{总}$	$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$	586

由于项目厂区内无论是发生泄漏事故时的泄漏废液，还是因燃爆事故引发的泄漏物料，均应被收集到事故废水池中、不得外排，本次环评提出项目应设有效容积不小于 $586m^3$ 的应急事故池。厂区现建设有 1 个有效容积 $610m^3$ 的消防水池兼做应急事故池，不满足应急事故池常空的要求，因此本评价要求应急事故池专用，取消兼做消防水池的用途，并进行重点防渗，取消消防池后，应按相关消防规范整改全厂消防系统，增设规范要求容积的消防水罐或单独建设消防水管。严格按照设计规范设置雨污切换阀，保证雨污切换阀常期切入应急事故池，保证初期雨水或事故废水能够直接流入应急事故池，收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理，后期雨水能够切入雨水管网。

消防废水、初期雨水收集系统见图 6.8.3-1。

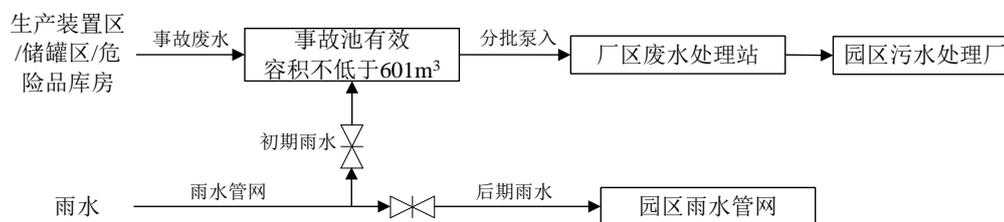


图 6.8.3-1 消防废水、初期雨水收集系统示意图

(2) 地表水环境风险影响预测

若装置区或库房发生泄漏或火灾，会有物料泄漏，泄漏物料随消防水排出，

废水中含有物料。装置区和库房内设有环形收集沟和收集井，收集井与厂区事故池相通，一旦发生事故，将携带物料的消防水收集后送入事故池，将含物料的消防废水有效控制在厂区内。然后分批送入厂区污水处理站预处理，再排入峨眉山市污水处理厂进一步处理。

项目周边地表水体主要为峨眉河。事故废水可能通过雨水管网进入峨眉河。峨眉河发源于峨眉山以北的尖山子神桂山。从河源至龙门洞河段，山高谷深，水流湍急。河长 72.6km，流域面积 674.48km²，总落差 1000m，平均比降 20，多年平均流量 17m³/s，多年最枯月平均流量 0.75m³/s。本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，采用零维模型对二氯甲烷入河后的影响进行预测，预测模型如下：

$$C_0 = \frac{(C_p Q_p + C_h Q_h)}{(Q_p + Q_h)}$$

式中：C_p——污染物排放浓度，mg/L；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_p——废水排放量，m³/s；

Q_h——河流流量，m³/s，

预测风险源为二氯甲烷包装桶，泄漏源强为 0.294kg/s，泄漏后的二氯甲烷通过导流沟进入事故池。本次评价假设初期雨水收集切换阀失效，导致 208m³初期雨水全部泄漏进峨眉河，二氯甲烷含量设定为 1%，则废水排放量 Q_p 约为 0.116m³/s，二氯甲烷入河源强为 0.003kg/s，即 25.86mg/L。

经预测，二氯甲烷入河后浓度为 0.18mg/L，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中二氯甲烷质量标准 0.02mg/L，且由于存在于水环境中的二氯甲烷很难被生物所降解，对峨眉河会造成一定程度的影响。企业应做好风险事故防范措施，发生泄漏后做好防控，严格控制泄漏物质流出厂外。

7.8.4 环境风险评价

大气环境风险评价：项目在事故情况下，甲醇、二氯甲烷扩散不超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2；次生的 CO 最不利气象时 234m 范围内地面浓度超过毒性终点浓度-2（95mg/m³），99m 范围内地面浓度超过毒性终点浓度-1（380mg/m³），但对各关心点的最大浓度贡献值均未超过导则附录 H 中的毒性

终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，根据导则对于毒性终点值的说明，大气中危险物质浓度低于毒性终点浓度-2 时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，因此可判断项目事故状态下大气伤害概率均为 0。因此事故下泄漏的甲醇、二氯甲烷以及泄漏甲醇同时燃爆产生的次生 CO 对周边居住的居民影响很小。

地下水环境风险评价：非正常状况发生后，项目区下伏含水层中 COD_{Mn} 、氨氮、氯二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度贡献值超标。其最大超标倍数为 1750 倍，最长超标时间为非正常状况发生后 10000d，超标范围为厂区至其东北侧峨眉河之间的带状区域。根据现场调查，评价区内分布有散居农户、集中居民区及工业企业，经调查，区内住户均已实现集中供水，地下水未得以开发利用，因此项目运行对居民用水水质无影响。此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

地表水环境风险评价：项目在事故情况下，二氯甲烷发生桶泄漏，初期雨水收集切换阀失效导致初期雨水全部泄漏进入峨眉河，经预测，二氯甲烷入河后浓度为 0.18mg/L，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中二氯甲烷的质量标准 0.02mg/L，且由于存在于水环境中的二氯甲烷很难被生物所降解，对峨眉河会造成一定程度的影响。企业应做好风险事故防范措施，发生泄漏后做好防控，严格控制泄漏物质流出厂外。

7.9 环境风险管理

7.9.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.9.2 环境风险防范措施

根据原化工部情报所对全国化工事故统计报告显示：97%~98%以上的事故都是可事先预防的，其余的 1%~2%为天灾或其他不可抗力造成的。如果用此标

准来衡量，那么几乎所有的事故都是人为因素所引起的（包括人的不安全行为和人的因素导致的物的不安全状态）。既然是人为因素导致的企业事故损失，那么可以有针对性地制订事故预防措施来避免事故的发生，或制定周密的事事故应急救援预案来将事故的损失降到最低。

7.9.3 选址、总图布置和建筑安全防范措施

①项目位于峨眉山市工业集中区仓储物流园现有厂区内，现有厂区在设计时，生产装置集中布置，满足《化工企业总图运输设计规范》和《建筑防火规范》等规范的有关规定，确保了装置各建、构筑物之间的防火间距。

②厂区总平面布置根据功能分区，生产区、辅助生产区、管理区宜相对集中分别布置，各建构筑物之间预留足够的安全防护距离，建构筑物内外道路畅通并形成环状，以利消防和安全疏散。厂内道路的布置能够满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

③建筑结构：严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业防火设计规范》（GB50160-2008）、《建筑防雷设计规范》（GB50057）、《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）进行生产装置、设备、厂房的防火防爆设计。依据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 局部修订），峨眉山市的基本地震烈度为 7 度，按地震烈度 7 度设防。

④爆炸危险场所电气设备和线路的设计、安装、施工、运行、维修和安全管理，遵守《中华人民共和国爆炸危险场所电器安全规程（试行）》及有关规程与规范的规定。

⑤设置应急救援设施及救援通道、应急疏散通道。

经过现场勘查，厂区周边主要分布有工业集中区内的其他工业企业，环境风险预测结果也表明，项目的环境风险值低于行业可接受水平，其风险水平是可以接受的。

7.9.4 生产过程中的风险防范措施

（1）建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；工作现场禁止吸烟、进食、饮水；工

作毕，应洗澡换衣；单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用；车间应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

(2) 项目生产过程中涉及的物质多具易燃、易爆性，生产过程的火灾危险性为甲类，必须严格执行《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》中有关规定。

(3) 凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的场所，应设置安全标志；在各区域设置毒物周知卡；装置设物料走向、厂区设风向标等。

(4) 整个生产装置区地面做防渗措施，按照设计规范、国家环境保护总局环发[2005]152号及国家环境保护总局环办[2006]4号要求，在装置区内设置不小于0.15m深的环形收集沟，并收集沟最低处设收集井，收集井与厂区事故池相通。

(5) 物料装卸、输送过程严格执行消除静电措施，操作人员进场前需经触摸式静电消除设施消除静电，运输车辆设置拖地式静电消除装置，相关操作人员培训合格后方可上岗。

(6) 部分事故是因为非法动火所致，故在检修过程中需动火焊接时，一定要按有关规定办理动火手续、严格操作规程；同时，为防止中毒事件发生，要保证有毒气体含量要在规定的范围内，方可进行检修作业。

(7) 建设单位应根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）在各车间设置可燃气体自动检测报警仪，就地进行浓度显示及声光报警，其报警信号输入到公司厂区值班室内，以便在第一时间发现事故、处理事故。

(8) 为防止车间或罐区安装的固定式可燃气体报警仪出现故障，失去效果，工厂还应配备2套便携式的报警仪，以便人员巡检时使用。

(9) 生产过程中须定专人定期对生产设备、仪器仪表等进行巡检，保证其正常使用。

(10) 开车前对系统试漏试压，加强日常巡检和维护，定期校验报警仪。

(11) 装置关键位置设置风向标，风向标应能在控制室中显示，在工厂高点应另外安装风向标。

(12) 对危险化工工艺生产过程中的参数进行控制，当反应釜内物料压力、

温度或流量异常时，应采取自动安全泄放系统，生产装置与可燃和有毒气体检测报警装置进行连锁。

根据《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版），阿普斯特关键中间体、氢溴酸沃替西汀生产涉及的加氢工艺，硫酸特布他林生产涉及的硫酸特布他林，法匹拉韦粗品生产涉及的重氮化工艺，法匹拉韦粗品生产涉及的胺基化工艺，法匹拉韦粗品涉及的氟化工艺属于重点监管危险化工工艺。重点监管危险化工工艺采取的安全防护措施见表 6.9.2-1。

表 6.9.2-1 重点监管危险化工工艺采取的安全防护措施

危险 化工 工艺	应采取的安全措施	
加氢 工艺	重点监控的 参数	加氢反应釜或催化剂床层温度、压力；加氢反应釜内搅拌速率；氢气流量；反应物质的配料比；系统氧含量；冷却水流量；氢气压缩机运行参数、加氢反应尾气组成等。
	安全控制的 基本要求	温度和压力的报警和连锁；反映物料的比例控制和连锁系统；紧急冷却系统；搅拌的稳定控制系统；氢气紧急切断系统；加装安全阀、爆破片等安全措施；循环氢压缩机停机报警和连锁；氢气检测报警系统装置等。
	宜采用的控 制方式	将加氢反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、氢气流量、加氢反应釜夹套冷却水进水阀形成连锁关系，设立紧急停车系统。加入急冷氮气或氢气的系统。当加氢反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加氢，泄压，并进入紧急状态。安全泄放系统。
氧化 工艺	重点监控的 参数	氧化反应釜内温度和压力；氧化反应釜内搅拌速率；氧化剂流量；反应物料配比；气相氧含量；过氧化物含量等。
	安全控制的 基本要求	反应釜温度和压力的报警和连锁；反应物料的比例控制和连锁及紧急切断动力系统；紧急断料系统；紧急冷却系统；紧急送入惰性气体的系统；气相氧含量监测、报警和连锁；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等。
	宜采用的控 制方式	将氧化反应釜内温度和压力与反应物的配比和流量、氧化反应釜夹套冷却水进水阀、紧急冷却系统形成连锁关系，在氧化反应釜处设立紧急停车系统，当氧化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。配备安全阀、爆破片等安全措施。
重氮 化工 工艺	重点监控的 参数	重氮化反应釜内温度、压力、液位、pH 值；重氮化反应釜内搅拌速率；亚硝酸钠流量；反应物质的配料比；后处理单元温度等。
	安全控制的	反应釜温度和压力的报警和连锁；反应物料的比例控制和连锁系统；

	基本要求	紧急冷却系统；安全泄放系统；后处理单元配制温度监测、惰性气体保护的联锁装置等。
	宜采用的控制方式	将重氮化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、亚硝酸钠流量、重氮化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，在重氮化反应釜处设立紧急停车系统，当重氮化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。安全泄放系统。
胺基化工艺	重点监控的参数	胺基化反应釜内温度、压力；胺基化反应釜内搅拌速率；物料流量；反应物质的配料比；气相氧含量等。
	安全控制的基本要求	反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急冷却系统；气相氧含量监控联锁系统；紧急送入惰性气体的系统；紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等。
	宜采用的控制方式	宜采用的控制方式：将胺基化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、胺基化物料流量、胺基化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设置紧急停车系统。安全设施，包括安全阀、爆破片、单向阀及紧急切断装置等。
氟化工艺	重点监控的参数	氟化反应釜内温度、压力；氟化反应釜内搅拌速率；氟化物流量；助剂流量；反应物的配料比；氟化物浓度。
	安全控制的基本要求	反应釜内温度和压力与反应进料、紧急冷却系统的报警和联锁；搅拌的稳定控制系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等。
	宜采用的控制方式	氟化反应操作中，要严格控制氟化物浓度、投料配比、进料速度和反应温度等、必要时设置自动比例调节装置和自动联锁控制装置。将氟化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、氟化物流量、氟化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁控制，在氟化反应釜处设立紧急停车系统，当氟化反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。安全泄放系统。

7.9.5 运输过程中的风险防范措施

厂外化学品运输主要采用公路运输。运输过程中，委托有资质单位进行运输，涉及剧毒品（重氮化钠）的运输由应商根据公安局要求专用车辆运输至公司，严格遵守《道路危险货物运输管理规定》、《汽车运输危险货物规则》、《汽车运输液体危险货物常压容器（罐体）通用技术条件》等相关规定，尽管项目的各物料运输均由具有危险化学品资质的单位承担运输责任，本单位不承担运输风险。但是，根据相关报道，多数风险事故易由交通事故导致，故建设单位有责任监督和提醒运输单位在运输过程中应做到以下几点：

- (1) 运输人员应有较强的责任心和较好的综合素质，严格遵守交通规则。

(2) 严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：如对装运危化品的槽车、罐体等进行检测；对危险运输品打上明显标记；提前与目的地公安部门取得联系，合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人等。

(3) 运输危险化学品的驾驶员、船员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

(4) 在危险品运输过程中，一旦发生意外，不可弃车/船而逃，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

(5) 针对厂区内的管道输送风险，应采取如下措施：

①各管道的敷设工作应严格按照相关规范进行。

②应根据管道长短在接入界区点和进入装置点之间设置截断阀，一旦发生泄漏，可立即启用截断阀，以减少泄漏量，降低事故排放造成的不良影响。

③应指派专人进行巡检，定期对管道、阀门、检测仪等进行检修、维护。

7.9.6 贮存过程中的风险防范措施

项目生产过程中需要使用到多种易燃、有毒物质。为避免危险化学品在储运过程中发生泄漏等事故，根据贮存的各物料的具体特性，采取的风险防范措施具体如下：

(1) 项目规划建设3个危化品库，分别为1个甲类仓库（建筑面积196m²）和2个丙类仓库（①综合库房，建筑面积1472 m²②固体库，建筑面积XXXm²）。甲类仓库分为2个区域，包括易燃易爆品库和易制毒品库，共为1个防火分区，满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中“单层仓库，每座仓库最大允许占地面积750m²，每个防火分区的最大允许建筑面积250m²”的要求。仓库的安全出口分散布置，每个仓库的安全出口不少于2个。仓库内、外设置冲洗器、洗眼装置等防护措施。

(2) 危险品库房应设置有可燃、有毒气体报警仪，酸碱腐蚀品贮存区要设置防腐地面，附近需要设置洗眼器冲淋器，保护半径15m。

(3) 库房内地面应采取防渗处理，设置环形沟和集水井，集水井与厂区事

故池连通；库房出入口设置斜坡围堤，防止泄漏物料外溢。

(4) 危险品库房保持通风、干燥、防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源。

(5) 危险废物的转移应严格按照《危险废物转移联单管理办法(总局令第5号)》执行，并填写危险废物转移联单。

7.9.7 消防及火灾报警系统

根据《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)相关要求，结合本厂实际情况，具体消防及火灾报警系统建设方案如下：

(1) 消防措施以水消防为主，厂区用水来自园区供水管网。

(2) 厂区消防水管网与生产水管合建，生产水管网在主要装置区呈环形布置，并设有地上式消火栓。在生产装置内尚建有室内消防系统。消防水引自厂区生产用水总管，设置消防泵房及消防水池，消防泵房内设消防泵2台(一用一备)现有消防水池有效容积 610m^3 ，厂内同一时间火灾次数按一次计，火灾延续时间考虑为3h，设计消防水量为 35L/S ，消防水池有效容积至少应为 378m^3 ，现有消防水池容积满足要求。但本评价提出应 610m^3 急事故池应为专用，取消兼做消防水池的用途，根据《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)“8.3.1 当消防用水由工厂水源直接供给时，工厂给水管网的进水管不应少于两条。当其中一条发生事故时，另一条应能满足100%的消防用水和70%的生产、生活用水总量的要求。消防用水由消防水池(罐)供给时，工厂给水管网的进水管，应能满足消防水池(罐)的补充水和100%的生产、生活用水总量的要求。”，因此本评价建议建设单位在实施本评价提出的“ 610m^3 急事故池应为专用，取消兼做消防水池的用途”的环境风险防范措施后应按相关消防规范整改全厂消防系统，增设规范要求容积的消防水罐或单独建设消防水管。

(3) 在工艺生产主装置区设置高压水炮，以对该区域火灾实行控制性防范。主要为各生产装置、危险化学品库和采用高压水消防的辅助生产设施提供高压消防水。此系统由泵房、消防水罐、高压消防水泵、消防稳压泵及系统管网等组成。

(4) 室外消火栓采用地上式消火栓，沿装置敷设，距建筑物外墙不小于5m，消火栓的大口径出水口面向道路。设置在铺砌地面上的室外消火栓四周设有钢管焊成的围栏，防止其被车辆撞坏。

(5) 工艺装置界区的框架平台上设置消防竖管和消火栓，在其它辅助设施设置室内消火栓。工艺装置区、罐区及辅助设施内均配置消防灭火器。工艺装置、罐区及公用工程建筑物按中危险级配置。

(7) 项目火灾报警系统形式为集中报警系统。集中报警系统下设若干个区域火灾报警控制器及相应火灾报警探测网点。

火灾报警探测点设置在电气室、电缆室、操作室、车间厂房、库房等火灾危险场所；集中报警控制器设在厂消防中心，区域火灾报警控制器设在区域控制室等 24 小时有人值班场所。

7.9.8 制度管理上的风险防范措施

(1) 由于生产过程中的防火、防爆、防毒、防静电要求很高，公司应设分管安全的负责人，成立专门的环保管理机构，环保管理人员能力应满足相关规定的要求。

(2) 严格执行安全环保设施“三同时”。保证该项目的安全投入，以满足安全生产需要。

(3) 建立、健全各项安全生产责任制、安全管理制度及各岗位安全操作规程。

(4) 主要负责人、安全生产管理人员的安全生产知识和管理能力应经考核合格。特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得特种作业操作资格证书，方可上岗作业。其他作业人员必须按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格后，方可上岗。正常运行时，应定期对从业人员进行安全知识教育和培训，以提高职工的安全意识和对各种突发事件的应变能力。严格执行国家《危险化学品安全管理条例》有关规定。运输人员、装卸人员等应掌握危险化学品运输的安全知识，并经有关部门考核合格后，方可上岗。

(5) 压力容器、管道的设计、制造和安装应具有相应的资质。在投产前必须按《特种设备安全监察条例》、《压力容器安全技术监察规程》和《压力管道安全管理与监察规定》办理压力容器登记证、使用证等相关证件。

(5) 成立义务消防队，并定期组织消防训练使每个职工都能掌握各类消防应急措施，会使用各类消防器材，这对扑救初期火灾具有重要作用。

(6) 结合该项目实际情况，严格按照《企业突发环境事件风险评估指南（试

行)》编制企业突发环境事件风险评估及应急预案。要求预案应具有针对性和可操作性。组织各类相关人员进行应急救援的演练或进行社会联动演练,并不断完善预案。

(7) 设置视频监控系统,对重大危险源及主要危险部位进行实时监控。建立重大危险档案并到安全监管部门进行申报、备案。定期对重大危险源进行评估和检测。

(8) 检维修作业、危险作业等必须严格执行检维修规程、危险作业许可制度,制定方案,严格清洗、堵、盲、拆卸、取样分析、监护等规程。

(9) 公司在项目实施后,应按照《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》(AQ3103-2008),建立安全标准化体系,严格按照标准化运行。根据《危险化学品登记管理办法》(国家安监总局令第53号),依法进行危险化学品登记,建立危险化学品档案。

(10) 凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方,应设置安全标志;在各区域设置毒物周知卡;配备有毒物料及易燃、易爆物料设备、输送管道及阀门开关的标识、厂区设风向标等。

(11) 结合项目实际情况编制应急预案,要求预案应具有可操作性。组织各类相关人员进行应急救援的演练或进行社会联动演练,并不断完善预案。

7.9.9 地下水环境风险防范措施

无论预防工作如何周密,风险事故总是难以根本杜绝,制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小,本项目应急预案建议如下:

(1) 事故发生后,迅速成立由当地环保局牵头,公安、交通、消防、安全等部门参与的协调领导小组,启动应急预案,组织有关技术人员赴现场勘查、分析情况、开展监测,制定解决消除污染方案。

(2) 制定应急监测方案,确定对所受污染地段的上下游至地表水、沿岸村庄饮用水源进行加密监测,密切关注污染动向,及时向协调领导小组通报监测结果,作为应急处理决策的直接支持。

(3) 划定污染可能波及的范围,在划定圈内的群众在井中取水的,要求立即停止使用,严禁人畜饮用,对附近群众用水采取集中供应,防止水污染中毒。

(4) 应尽快对污染区域人为隔断,尽量阻断其扩散范围。对较小的河流可

建坝堵截。同时也要开渠导流，让上游来水改走新河道，绕过污染地带，通过围堵、导控相结合，避免污染范围的扩大。

(5) 持续本项目下伏含水层地下水水质进行跟踪监测，一旦发现地下水受到污染，应及时采取必要阻隔措施，如灌浆帷幕阻隔等。此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

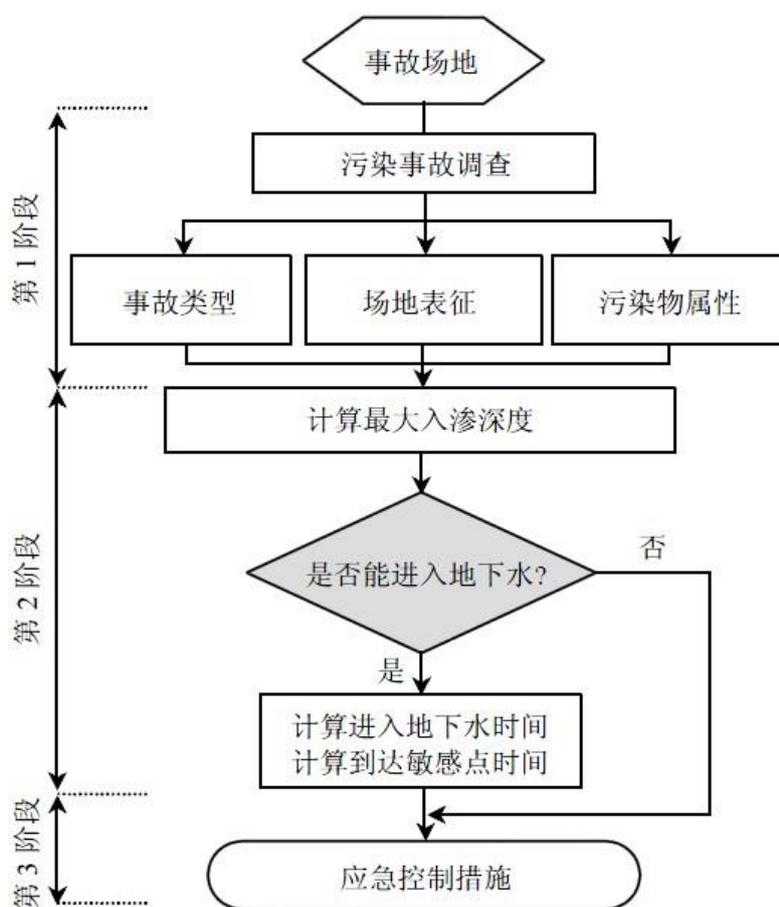


图 6.9.9-1 地下水污染风险快速评估与决策过程

项目依托的污水预处理站，各收集池、处理池均采取防腐防渗措施，同时污水管道也采用“可视化”设计，事故废水发生的概率很小。通过定期设备维护和巡检，可及时得到修复，企业将短期储存的事故废水分批进入公司污水处理站处理后排放，因此，即使车间地面、事故池和污水预处理站等的防渗层发生一定破损，暂存事故废水或泄漏物料对地下水影响甚微，并且由于周边居民均不饮用地下水，

故不会对周边居民用水产生影响。

7.9.10 防止事故废水污染地下水和地表水的措施

(1) 所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。工艺管线的设计、安装均考虑热应力变化、管线的振动及蠕变、密封防泄漏等多种因素，并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施；必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。管道连接应多采用焊接，尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏。

(2) 事故池必须采取重点防渗；厂区地面用水泥固化，排污沟、雨水排放沟防腐、防渗。保证污水处理设施、事故池的主要防渗材料的渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，防止污染地下水。在项目雨水排放沟出厂区前设置闸门，万一发生废水泄漏进入雨水排放沟时能及时放下闸门，阻止废水进入地表水中。

(3) 在污水处理设施失效的情况下，生产车间应及时停产，同时在污水处理设施设计过程中应考虑事故池容量，保证事故池具有足够的空间容纳剩余生产废水。

(4) 事故水三级防控系统

本项目设置环境风险事故水污染三级防控系统，防止环境风险事故造成水环境污染。

①一级防控措施

第一级防控系统主要是装置区边沟、罐区围堰，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出界区。

工艺生产装置根据污染物性质进行污染区划分，污染区设置边沟收集污染排水。将初期污染雨水、地面冲洗水、检修可能产生的含油污水和污染消防排水导入事故水池。

库房设置环形沟和收集井，将事故时泄漏的物料、消防水导入事故水池。

②二级防控措施

第二级防控系统主要是厂区初期雨水收集池以及事故废水收集池。在发生生产事故时，泄漏的物料、初期雨水、消防水通过泵及切换装置排入厂区事故应急

池暂存，以防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

③三级防控措施

第三级防控是在峨眉山市污水处理厂建设事故缓冲池，作为事故状态下的三级储存与调控手段，将污染物制在区内，防止重大事故泄漏料和消防水造成的环境污染。事故废水最终依托峨眉山市污水处理厂处理，峨眉山市污水处理厂可作为事故状态下的三级储存与调控手段。在紧急情况下，项目事故废水可依托峨眉山市污水处理厂的事事故池收集，确保在未处理达标前不得入河。

综上所述，本项目防止事故废水外排设置三级防控体系，确保任何状况下，事故废水只能排入事故应急池，事故应急池平时保证处于空池状态，事故状态下事故废水有足够的容纳设施和防流失设施，不得以任何形式排入峨眉河等其他周围地表水体，确保废水不外流。

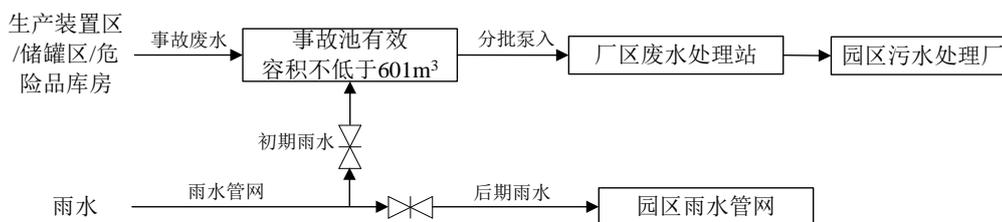


图 6.9.10-1 项目事故废水收集处理系统图

7.9.11 事故伴生/次生污染物环境污染防范措施及消除措施

当发生事故时往往会同时产生伴生/次生污染物，这些污染物可能通过大气、水排放系统进入环境。发生事故时，要针对所产生的伴生/次生污染物选用不同的消除方法。

(1) 装置区、罐区发生泄漏或火灾事故，有消防废水产生。将消防废水引入事故池。根据废水中物料性质，采取预处理或回收利用的方式。若浓度高，用泵等收集设施进行回收；若浓度低，分批送污水处理站处理达标后排放。泡沫覆盖物收集运至废物处理场所处置。严禁消防水将物料带入接纳水体。

(2) 公路运输发生泄漏，事故处理中，区域内土壤将受到污染，有被污染的处置材料（如砂土等）及消防废水产生。将刮取受污染的表土及被污染的处置材料（如砂土）委托具有资质的危险废物处置单位对其处理。消防废水用罐车送至附近城市污水处理厂处理达标后排放。

7.9.12 应急处理措施

7.9.12.1 急救处理

项目生产过程中，涉及使用多种易燃、有毒物质，根据各种物质的不同理化及毒理性质，分别提出各类物料的事故状况下急救措施，见表 6.9.12-1。

表 6.9.12-1 事故状况下急救措施一览表

序号	物料名称	应急处置措施
1	1-溴-2-丁炔	一般的建议：请教医生。向到现场的医生出示此安全技术说明书。 吸入：如果吸入，请见患者移到新鲜空气处。如呼吸停止，进行人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用水冲洗眼睛作为预防措施。 食入：禁止催吐。切勿给失去知觉者喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
2	二甲基亚砜	一般的建议：请教医生。向到现场的医生出示此安全技术说明书。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。请教医生。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
3	N,N-二异丙基乙胺(DIPEA)	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 15 分钟。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，饮牛奶或蛋清，就医。
4	二氯甲烷	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
5	盐酸	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。

序号	物料名称	应急处置措施
		吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。
6	多聚磷酸	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
7	乌洛托品	皮肤接触：主要引起皮炎和湿疹，脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动的清水或生理盐水彻底冲洗，严重时就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，必要时进行人工呼吸，就医。 食入：误服者应立即漱口，饮牛奶、蛋清、足量温水，催吐。
8	三氯甲烷	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴防化学品手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，沐浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。注意个人清洁卫生。
9	氨水	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。立即就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
10	冰醋酸	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：用水漱口，就医
11	环二己胺	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。立即就医。

序号	物料名称	应急处置措施
		吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
12	双氧水	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
13	甲基叔丁基醚	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
14	二环己基碳二亚胺（DCC）	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止，进行人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。立即将患者送往医院。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少15分钟并请教医生。 食入：切勿给失去知觉者喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
15	酪蛋白	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止，进行人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少15分钟并请教医生。 食入：切勿给失去知觉者喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
16	三丁基氯化锡	吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅，休息。立即呼叫解毒中心/医生。 皮肤接触：立即去除/脱掉所有被污染的衣物。用大量肥皂和水轻轻洗。 呼叫解毒中心/医生。 眼睛接触：用水小心清洗几分钟。如果方便，易操作，摘除隐形眼镜。立即呼叫解毒中心/医生。 食入：立即呼叫解毒中心/医生。漱口。 紧急救助者的防护：救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。
17	S-1-苯乙胺	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止，进行人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：立即脱掉被污染的衣服和鞋。用肥皂和大量的水冲洗。立即将患者送往医院。请教医生。

序号	物料名称	应急处置措施
		眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。 食入：禁止催吐。切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。 请教医生。
18	氢溴酸溶液	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。立即就医。
19	氢气	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
20	异丙醚	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
21	甲酸	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。给予 2-4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。立即就医。
22	四氢呋喃	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
23	醋酸酐	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
24	三乙基硅烷	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止，进行人工

序号	物料名称	应急处置措施
		呼吸。 请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用水冲洗眼睛作为预防措施。 食入：禁止催吐。切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。 请教医生。
25	乙腈	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，用 1：5000 高锰酸钾或 5% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
26	甲醇	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
27	乙酸乙酯	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
28	三乙胺	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
29	乙醇	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
30	溴代异丁烷	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
31	浓硫酸	吸入：将患者移离现场至空气新鲜处，有呼吸道刺激症状者应吸氧。

序号	物料名称	应急处置措施
		<p>眼睛:张开眼睑用大量清水或 2% 碳酸氢钠溶液彻底冲洗。</p> <p>皮肤:立即用大量冷水冲洗(浓硫酸对皮肤腐蚀强烈, 实际操作应直接大量冷水冲洗),然后涂上 3%~5%的碳酸氢钠溶液, 以防灼伤皮肤。</p> <p>口服:立即用氧化镁悬浮液、牛奶、豆浆等内服。</p> <p>注:所有患者应请医生或及时送医疗机构治疗。</p>
32	三氯氧磷	<p>皮肤接触: 尽快用软纸或棉花等擦去毒物, 继之用 3% 碳酸氢钠液浸泡。然后用水彻底冲洗。就医。</p> <p>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入: 患者清醒时立即漱口, 给饮牛奶或蛋清。立即就医。</p>
33	石油醚	<p>皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
34	丙酮	<p>皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。</p>
35	甲苯	<p>皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。</p>
36	正庚烷	<p>皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。</p>
37	异丙醇	<p>皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,</p>

序号	物料名称	应急处置措施
		给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：洗胃。就医。
38	叔丁胺	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水冲洗至少 15 分钟。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。 就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。 呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。
39	正丁基锂	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水冲洗至少 15 分钟。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。 就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。 呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。
40	1-氟-2-硝基苯	吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅，休息。立即呼叫解毒中心/医生。 皮肤接触：立即去除/脱掉所有被污染的衣物。用大量肥皂和水轻轻洗。 呼叫解毒中心/医生。 眼睛接触：用水小心清洗几分钟。如果方便，易操作，摘除隐形眼镜。继续清洗。如果眼睛刺激：求医/就诊。 食入：立即呼叫解毒中心/医生。漱口。 紧急救助者的防护：救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。
41	2-氯甲基-4-甲基喹啉	吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅，休息。立即呼叫解毒中心/医生。 皮肤接触：立即去除/脱掉所有被污染的衣物。用大量肥皂和水轻轻洗。 立即呼叫解毒中心/医生。 眼睛接触：用水小心清洗几分钟。如果方便，易操作，摘除隐形眼镜。继续清洗。 立即呼叫解毒中心/医生。 食入：立即呼叫解毒中心/医生。漱口。切勿引吐。 紧急救助者的防护：救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。
42	碳酸钠	一般的建议：请教医生。向到现场的医生出示此安全技术说明书。 吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止，进行人工

序号	物料名称	应急处置措施
		<p>呼吸。 请教医生。</p> <p>皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。</p> <p>眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。</p> <p>食入：切勿给失去知觉者喂食任何东西。用水漱口。请教医生。</p>
43	碳酸钾	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣物，用大量流动清水冲洗。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
44	四甲基哌啶氮氧化物 (TEMPO)	<p>一般的建议：请教医生。 向到现场的医生出示此安全技术说明书。</p> <p>吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。 如呼吸停止,进行人工呼吸。 请教医生。</p> <p>皮肤接触：立即脱掉被污染的衣服和鞋。用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。</p> <p>眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。</p> <p>食入：禁止催吐。 切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。请教医生。</p>
45	无水硫酸钠	<p>皮肤接触： 脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入： 脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。</p> <p>食入： 饮足量温水，漱口并催吐；或饮用牛奶或蛋清。就医。</p>
46	盐酸羟胺	<p>一般的建议：请教医生。 向到现场的医生出示此安全技术说明书。</p> <p>吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。 如呼吸停止，进行人工呼吸。 请教医生。</p> <p>皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。 请教医生。</p> <p>眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。</p> <p>食入：切勿给失去知觉者喂食任何东西。 用水漱口。 请教医生。</p>
47	甲酸钠	<p>不同暴露途径的急救方法：外部接触，一般以清水冲洗，若大量食入或吸入，最好送医诊疗。</p> <p>吸入：引起呼吸道之刺激，立刻移往新鲜空气处，严重时送医。</p> <p>皮肤接触：以肥皂水及清水冲洗患部 20min 以上，冲洗时并脱掉受污染的。</p> <p>眼睛接触：立即撑开眼皮，以缓和流动的温水洗患部 20min 以上。</p> <p>食入：引起呼胃部之刺激，先以清水漱口，再喝水稀释，若仍有不适，则紧急送医。</p> <p>最重要症状及危害效应：沾到眼睛，产生刺痛。</p> <p>对急救人员的防护：沾到的衣物，设备只需以大量清水冲洗干净即可</p>

序号	物料名称	应急处置措施
		对医师的提示：沾到眼睛，以大量清水冲洗约 15min 即可，若不小心食入，再处理时应先清理口腔，再喝清水稀释催吐。
48	氢氧化钠	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
49	柠檬酸	一般的建议：请教医生。出示此安全技术说明书给到现场的医生看。 吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如果停止了呼吸，给予人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。 食入：切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
50	4-二甲氨基吡啶（DMAP）	一般的建议：请教医生。出示此安全技术说明书给到现场的医生看。 吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如果停止了呼吸，给予人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。立即将患者送往医院。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。 食入：禁止催吐。切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
51	三氯化铝	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。立即就医。
52	氢氧化锂	一般的建议：请教医生。出示此安全技术说明书给到现场的医生看。 吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如果停止了呼吸，给予人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：立即脱掉被污染的衣服和鞋。用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。 食入：禁止催吐。切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
53	碳酸氢钠	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。

序号	物料名称	应急处置措施
		食入：饮足量温水，催吐。就医。
54	三乙烯二胺	一般的建议：请教医生。出示此安全技术说明书给到现场的医生看。 吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如果停止了呼吸,给于人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。立即将患者送往医院。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。 食入：禁止催吐。切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
55	3-氨基-6-溴吡 嗪-2-甲酸甲 酯	一般的建议：请教医生。出示此安全技术说明书给到现场的医生看。 吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如果停止了呼吸,给于人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用水冲洗眼睛作为预防措施。 食入：切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
56	亚硝酸钠	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
57	氟化钾	皮肤接触：脱去被污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，按酸灼伤处理。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时立即进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。如发生呕吐，使其取侧卧位，防止呕吐物进入气管。就医。
58	溴化钾	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
59	次氯酸钠	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。

序号	物料名称	应急处置措施
60	硫代硫酸钠	吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止,进行人工呼吸。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。 眼睛接触：用水冲洗眼睛作为预防措施。 食入：切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。
61	棕榈酸	一般的建议：请教医生。出示此安全技术说明书给到现场的医生看。 吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如果停止了呼吸,给于人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。 食入：切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
62	溴化铜	一般的建议：请教医生。出示此安全技术说明书给到现场的医生看。 吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如果停止了呼吸,给于人工呼吸。 请教医生。 皮肤接触：立即脱掉污染的衣服和鞋子。用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。 食入：禁止催吐。切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
63	3,5-二羟基苯乙酮（SM1）	一般的建议：请教医生。向到现场的医生出示此安全技术说明书。 吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止,进行人工呼吸。 请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。 食入：切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。请教医生。
64	N-羟基丁二酰亚胺（HOSU）	食入：禁止催吐。如果清醒和警觉，漱口并喝 2-4 杯牛奶或水。 吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止,进行人工呼吸。 请教医生。 皮肤接触：用大量肥皂和水冲洗皮肤至少 15 分钟，同时脱下被污染的衣服和鞋子。 眼睛接触：立即用大量清水冲洗眼睛至少 15 分钟，偶尔抬起上下眼睑。
65	硅藻土	一般的建议：请教医生。向到现场的医生出示此安全技术说明书。 吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止,进行人工呼吸。 请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。

序号	物料名称	应急处置措施
		食入：切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。请教医生。
66	硼氢化钠	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
67	三氯化铁	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。对少量皮肤接触，避免将物质 播散面积扩大。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。 食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
68	丁二酸酐	吸入：将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止，进行人工呼吸。请教医生。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。 食入：切勿给失去知觉者喂食任何东西。用水漱口。请教医生。
69	叠氮化钠	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。
70	三苯甲基氯	一般的建议：请教医生。向到现场的医生出示此安全技术说明书。 吸入：用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。 皮肤接触：立即脱掉被污染的衣服和鞋。用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。
71	二甲基砷	吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止,进行人工呼吸。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。 眼睛接触：用水冲洗眼睛作为预防措施。 食入：切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。
72	无水柠檬酸	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

序号	物料名称	应急处置措施
		吸入：脱离现场至空气新鲜处。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
73	二(2-氯乙胺)盐酸盐	皮肤接触：用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：拉开眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：误服者，饮适量温水，催吐。就医。

6.9.12.2 泄漏应急处理

当发生泄漏事故时，根据泄漏物质应采取以下处理措施，见表 6.9.12-2。

表 6.9.12-2 各类物料应急处置措施

序号	物料名称	应急处置措施
1	1-溴-2-丁炔	人员防护措施、防护设备和应急处置程序：避免吸入蒸气、烟雾或气体。移去所有火源。谨防蒸气积累达到可爆炸的浓度。蒸气能在低洼处积聚。环境保护措施：如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄露或溢出。不要让产品进入下水道。 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：围堵溢出，用防静电真空清洁器或湿刷子将溢出物收集起来，并放置到容器中去，根据当地规定处理。
2	二甲基亚砷	使用个人防护设备。避免吸入蒸气、气雾或气体。保证充分的通风。
3	N,N-二异丙基乙胺 (DIPEA)	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
4	二氯甲烷	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，度进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或勘察不烯材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。废弃物处置方法：建议用焚烧法处置。废料同其他燃料混合后焚烧，燃烧要充分，防止生成光气。焚烧炉排气中的氮氧化物通过酸洗涤器除去。
5	盐酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然

序号	物料名称	应急处置措施
		后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
6	多聚磷酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全的情况下堵漏。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
7	三氯甲烷	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全检查区，并进行隔离，严格限制出入。</p> <p>(1)常温下的三氯甲烷为无色液体。对于发生在地面上的污染事故及处置技术主要有：</p> <p>①迅速用土、沙子或其它可以取到的材料筑成坝以阻止液体的流动，特别要防止其流入附近的水体中，用土壤将其覆盖并将其吸收。也可以在其流动的下方向挖一坑，将其收集在坑内以防四处扩散，然后将液体收集到合适的容器中。</p> <p>②在处理过程中不要用铁器(如铁勺、铁容器、铁铲等)，应改用其它工具，因为铁有助于三氯甲烷分解生成毒性更大的光气。有条件的话，操作人员在处理过程中应戴上防毒面具，或其它防护设备。</p> <p>③将受污染的土壤清除剥离后集中进行处理，有以下几种方法可视情况选用：</p> <p>a.加热土壤并加水，使三氯甲烷生成甲酸、一氧化碳和盐酸；</p> <p>b.将浓碱液加入到土壤中使其与三氯甲烷反应生成一氧化碳；</p> <p>c.将稀的氢氧化钠或氢氧化钾加入土壤中，使其与三氯甲烷反应生成甲酸钠或甲酸钾；</p> <p>以上操作应避免在光照条件下进行。</p> <p>d.对土壤进行焚烧处理，要保证完全燃烧，以防止光气产生。</p> <p>(2)当三氯甲烷液体进入水体后，应设法阻断受污染水域与其它水域的通道，其方法为筑坝使其停止流动；开沟使其流向另一水体(如排污渠)等等。由于三氯甲烷属挥发性卤代烃类，对受其污染的水体最为简便易行处理方法是使用曝气(包括深进曝气)法，使其迅速从水体中逸散到大气中。另外，处理土壤的几种方法也可酌情使用。</p> <p>废弃物处置方法：用焚烧法。废料同其它燃料混合后焚烧，燃烧要充分，防止生成光气。焚烧炉排气中的卤化氢通过酸洗涤器除去(可能的话，应考虑氯仿的回收使用)。</p>
8	氨水	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全

序号	物料名称	应急处置措施
		情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
10	冰醋酸	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
11	环二己胺	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
12	双氧水	迅速撤离泄漏污染人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或到家至废物处理场所处置。
13	甲基叔丁基醚	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
14	二环己基碳二亚胺（DCC）	戴呼吸罩。避免粉尘生成。避免吸入蒸气、气雾或气体。保证充分的通风。将人员疏散到安全区域。避免吸入粉尘。收集和处置时不要产生粉尘。扫掉和铲掉。放入合适的封闭的容器中待处理。
15	酪蛋白	使用个人防护设备。避免吸入蒸气、气雾或气体。保证充分的通风。将人员疏散到安全区域。用惰性吸附材料吸收并当做危险废物处理。放入合适的封闭的容器中待处理。
16	三丁基氯化锡	使用特殊的个人防护用品（自携式呼吸器）。远离溢出物/泄露处并处在上风处。确保

序号	物料名称	应急处置措施
		足够通风。泄露区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。小量泄漏：用合适的吸收剂（如：旧布，干砂，土，锯屑）吸收泄漏物。一旦大量泄漏，筑堤控制。附着物或收集物应该立即根据合适的法律法规废弃处置。
17	S-1-苯乙胺	戴呼吸罩。避免吸入蒸气、烟雾或气体。保证充分的通风。移去所有火源。人员疏散到安全区域。谨防蒸气积累达到可爆炸的浓度。蒸气能在低洼处积聚。 对于泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：围堵溢出，用防电真空清洁器或湿刷子将溢出物收集起来，并放置到容器中去，根据当地规定处理。放入合适的封闭的容器中待处理。
18	氢溴酸溶液	疏散撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
19	氢气	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设地方喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
20	异丙醚	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
21	甲酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以将地面洒上苏打灰，用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如果大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
22	四氢呋喃	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其

序号	物料名称	应急处置措施
		它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
23	醋酸酐	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，最好不用水处理，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
24	三甲基硅烷	使用个人防护用品。避免吸入蒸气、烟雾或气体。保证充分的通风。移去所有火源。人员疏散到安全区域。谨防蒸气积累达到可爆炸的浓度。蒸气能在低洼处积聚。 对于泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：围堵溢出，用防静电真空清洁器或湿刷子将溢出物收集起来，并放置到容器中去,根据当地规定处理。
25	乙腈	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
26	甲醇	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
27	乙酸乙酯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

序号	物料名称	应急处置措施
28	三乙胺	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
29	乙醇	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
30	溴代异丁烷	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
31	浓硫酸	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
32	三氯氧磷	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。如果大量泄漏，最好不用水处理，在技术人员指导下清除。
33	石油醚	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏，喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置，也可以

序号	物料名称	应急处置措施
		用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移，回收或无害处理后废弃。
34	丙酮	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所置。
35	甲苯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散；如甲洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。
36	正庚烷	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
37	异丙醇	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
38	叔丁胺	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸

序号	物料名称	应急处置措施
		气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
39	正丁基锂	迅速撤离泄漏污染区，人员运至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接去接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄露：用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
40	1-氟-2-硝基苯（SM1）	使用特殊的个人防护用品（自携式呼吸器）。远离溢出物/泄露处并处在上风处。泄露区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。小量泄漏：用合适的吸收剂（如：旧布，干砂，土，锯屑）吸收泄漏物。一旦大量泄漏，筑堤控制。附着物或收集物应该立即根据合适的法律法规废弃处置。
41	2-氯甲基-4-甲基喹唑啉	个人防护措施，防护用具，使用特殊的个人防护用品（针对有毒颗粒的P3过滤式空气呼吸器）。远离溢出物/泄露。泄露区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。 环保措施：防止进入下水道。 控制和清洗的方法和材料：清扫收集粉尘，封入密闭容器。注意切勿分散。附着物或收集物应该立即根据合适的法律法规处置。
42	碳酸钠	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
43	碳酸钾	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放废水系统。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
44	四甲基哌啶氮氧化物（TEMPO）	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：使用个人防护用品。避免粉尘生成。避免吸入蒸气、烟雾或气体。保证充分的通风。人员疏散到安全区域。避免吸入粉尘。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：收集和处置时不要产生粉尘。扫掉和铲掉。放入合适的封闭的容器中待处理。
45	无水硫酸钠	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。如果泄漏，则在中和后，用安全掩埋法处置。
46	盐酸羟胺	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：戴呼吸罩。避免粉尘生成。避免吸入蒸气、气雾或气体。保证充分的通风。将人员疏散到安全区域。避免吸入粉尘。

序号	物料名称	应急处置措施
		泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：收集和处置时不要产生粉尘。扫掉和铲掉。放入合适的封闭的容器中待处理。
47	甲酸钠	个人应注意事项：避免身体直接接触 环境注意事项：1、对固体：集中处理扫入一容器中，以大量的水稀释之，加碱灰并以 6M-MCL 中和之，以大量水排入下水道。2、对液体：覆以灰碱，混合后转移至一含有水烧杯总，6M-MCL 中和之，以大量水排入下水道。3、避免身体直接接触。清理方法：收后所剩之残留应以破布擦拭干净，再以清水清洗
48	氢氧化钠	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
49	一水柠檬酸	人员的预防,防护设备和紧急处理程序：使用个人防护设备。防止粉尘的生成。防止吸入蒸汽、气雾或气体。保证充分的通风。避免吸入粉尘。 环境保护措施：不要让产物进入下水道。 抑制和清除溢出物的方法和材料：收集、处理泄漏物，不要产生灰尘。扫掉和铲掉。存放在适当的闭口容器中待处理。
50	4-二甲氨基吡啶 (DMAP)	人员的预防,防护设备和紧急处理程序：戴呼吸罩。防止粉尘的生成。防止吸入蒸汽、气雾或气体。保证充分的通风。将人员撤离到安全区域。避免吸入粉尘。 环境保护措施：在确保安全的前提下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出。不要让产物进入下水道。 抑制和清除溢出物的方法和材料：收集、处理泄漏物，不要产生灰尘。扫掉和铲掉。存放在适当的闭口容器中待处理。
51	三氯化铝	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，用清洁的铲子收集于密闭容器中作好标记，等待处理。如果大量泄漏，最好不用水处理，在技术人员指导下清除。
52	碳酸氢钠	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
53	羰基二咪唑	
54	三乙烯二胺	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：使用个人防护用品。避免粉尘生成。避免吸入蒸气、烟雾或气体。保证充分的通风。移去所有火源。 人员疏散到安全区域。避免吸入粉尘。

序号	物料名称	应急处置措施
		<p>环境保护措施：如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。不要让产品进入下水道。一定要避免排放到周围环境中。</p> <p>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：扫掉和铲掉。围堵溢出，用防静电真空清洁器或湿刷子将溢出物收集起来，并放置到容器中去，根据当地规定处理。放入合适的封闭的容器中待处理。围堵溢出，用防静电的真空清洁器或者湿刷子收起，然后装入容器，按照当地法规处理。</p>
55	3-氨基-6-溴吡嗪-2-甲酸甲酯（SM1）	<p>人员的预防,防护设备和紧急处理程序：使用个人防护设备。防止粉尘的生成。防止吸入蒸汽、气雾或气体。保证充分的通风。避免吸入粉尘。</p> <p>环境保护措施：不要让产物进入下水道。</p> <p>抑制和清除溢出物的方法和材料：收集、处理泄漏物，不要产生灰尘。扫掉和铲掉。存放在适当的闭口容器中待处理。</p>
56	亚硝酸钠	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至物处理场所处置。</p>
57	氟化钾	<p>隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。</p>
58	溴化钾	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。</p>
59	次氯酸钠	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议就急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后转移到安全场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>
60	硫代硫酸钠	<p>作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：避免粉尘生成。避免吸入蒸气、烟雾或气体。</p> <p>环境保护措施：不要让产品进入下水道。</p> <p>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：扫掉和铲掉。放入合适的封闭的容器中待处理。</p>
61	棕榈酸（SM1）	<p>人员的预防,防护设备和紧急处理程序：使用个人防护设备。防止粉尘的生成。防止吸入蒸汽、气雾或气体。保证充分的通风。避免吸入粉尘。</p> <p>环境保护措施：不要让产物进入下水道。</p> <p>抑制和清除溢出物的方法和材料：收集、处理泄漏物，不要产生灰尘。扫</p>

序号	物料名称	应急处置措施
		掉和铲掉。存放在适当的闭口容器中待处理。
62	溴化铜	<p>人员的预防,防护设备和紧急处理程序：使用个人防护设备。防止粉尘的生成。防止吸入蒸汽、气雾或气体。保证充分的通风。将人员撤离到安全区域。避免吸入粉尘。</p> <p>环境保护措施：不要让产物进入下水道。</p> <p>抑制和清除溢出物的方法和材料：收集、处理泄漏物，不要产生灰尘。扫掉和铲掉。存放在适当的闭口容器中待处理。</p>
63	3,5-二羟基苯乙酮（SM1）	<p>作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：使用个人防护用品。避免粉尘生成。避免吸入蒸气、烟雾或气体。保证充分的通风。人员疏散到安全区域。避免吸入粉尘。</p> <p>环境保护措施：不要让产品进入下水道。</p> <p>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：收集和处置时不要产生粉尘。扫掉和铲掉。放入合适的封闭的容器中待处理。</p>
64	N-羟基二酞亚胺（HOSU）	立即使用适当的防护设备清理溢出物。清理干净，然后放入合适的容器中进行处理。
65	硅藻土	<p>作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：使用个人防护用品。避免粉尘生成。避免吸入蒸气、烟雾或气体。保证充分的通风。人员疏散到安全区域。避免吸入粉尘。</p> <p>环境保护措施：不要让产品进入下水道。</p> <p>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：收集和处置时不要产生粉尘。扫掉和铲掉。放入合适的封闭的容器中待处理。</p>
66	硼氢化钠	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水，更不要让水进入包装容器内。用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，转移至安全地带。如果大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
67	三氯化铁	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，收集运至废物处理场所处置。使其溶于 a.水 b.酸 c.氧化成水溶液状态，再加硫化物发生沉淀反应，然后废弃。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
68	丁二酸酐	<p>作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：使用个人防护装备。避免粉尘生成。避免吸入蒸气、气雾或气体。保证充分的通风。将人员疏散到安全区域。避免吸入粉尘。</p> <p>环境保护措施：不要让产品进入下水道。</p> <p>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：收集和处置时不要产</p>

序号	物料名称	应急处置措施
		生粉尘。扫掉和铲掉。放入合适的封闭的容器中待处理。
69	叠氮化钠	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，收集于干燥净洁有盖的容器中，转移到安全场所。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
70	三苯甲基氯	人员的预防,防护设备和紧急处理程序：收集和处置时不要产生粉尘。扫掉和铲掉。放入合适的封闭的容器中待处理。抑制和清除溢出物的方法和材料：避免形成粉尘和气溶胶。在有粉尘生成的地方,提供合适的排风设备。
71	二甲基砷	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：避免粉尘生成。避免吸入蒸气、烟雾或气体。 环境保护措施：不要让产品进入下水道。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：扫掉和铲掉。放入合适的封闭的容器中待处理。
72	无水柠檬酸	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
73	二（2-氯乙胺）盐酸盐	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，收集于一个密闭的容器中，运至废物处理场所。用水刷洗泄漏污染区，对污染地带进行通风。如大量泄漏，集回收或无害处理后废弃。

6.9.12.3 火灾应急处理

若发生火灾，宜采用如下应急灭火方法：

（1）尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或压力增大产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

（2）切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

（2）在切断火势蔓延的同时，关闭输送管道进、出阀门。

（3）通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。

（4）组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

(5) 灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

(6) 调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

针对各类物料引发的火灾消防措施详见表 6.9.12-3。

表 6.9.12-3 各类物料引发的火灾消防措施一览表

序号	物料名称	消防措施
1	1-溴-2-丁炔	灭火方法及灭火剂：小（起始）火时，使用媒介物如“乙醇”泡沫、干化学品或二氧化碳。大火时，尽可能使用水灭火。使用大量（洪水般的）水以喷雾状应用；水柱可能是无效的。用大量水降温所有受影响的容器。
2	二甲基亚砷	灭火方法：灭火剂：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。
3	N,N-二异丙基乙胺（DIP EA）	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
4	二氯甲烷	灭火方法：雾状水、砂土、泡沫、二氧化碳。
5	盐酸	灭火方法：雾状水、砂土。
6	多聚磷酸	灭火方法：泡沫、二氧化碳、砂土。
7	乌洛托品	灭火剂：泡沫、二氧化碳、雾状水、砂土。
8	三氯甲烷	灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。灭火剂：雾状、二氧化碳、砂土。
9	氨水	灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土。
10	冰醋酸	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
11	环己胺	灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土、泡沫。
12	双氧	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水冷却

序号	物料名称	消防措施
	水	火场容器，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：水、雾状水、干粉、砂土。
13	甲基叔丁基醚	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
14	DCC（二环己基碳二亚胺）	灭火方法及灭火剂：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。
15	酪蛋白	灭火方法及灭火剂：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。
16	三丁基氯化锡	合适的灭火剂：干粉，泡沫，雾状水，二氧化碳。灭火时，一定要穿戴个人防护用品。
18	S-1-苯乙胺	灭火方法及灭火剂：小（起始）火时，使用媒介物如“乙醇”泡沫、干化学品或二氧化碳。大火时，尽可能使用水灭火。使用大量（洪水般的）水以喷雾状应用；水柱可能是无效的。用大量水降温所有受影响的容器。
19	氢溴酸溶液	灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土。
20	氢气	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄露处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
21	异丙醚	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
22	甲酸	灭火方法：雾状水、砂土、泡沫、二氧化碳。
23	四氢呋喃	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
24	醋酸酐	灭火方法:用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。 灭火剂:雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
25	三乙基硅	灭火方法及灭火剂：用水雾,抗乙醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。

序号	物料名称	消防措施
	烷	
26	乙腈	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
27	甲醇	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
28	乙酸乙酯	灭火方法：灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。
29	三乙胺	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
27	乙醇	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
28	溴代异丁烷	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、3粉、二氧化碳、砂土。
29	98%浓硫酸	用水、干粉或二氧化碳灭火。避免直接将水喷入硫酸，以免遇水会放出大量热灼伤皮肤。消防人员必须穿戴全身防护服及其用品，防止灼伤。
30	三氯氧磷	灭火方法：干粉、砂土。禁止用水。
33	石油醚	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
34	丙酮	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
35	甲苯	灭火方法：喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
36	正庚烷	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
37	异丙醇	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
38	叔丁	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧

序号	物料名称	消防措施
	胺	化碳、干粉、砂土。
39	正丁基锂	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火剂：干粉、干砂。禁止使用水、泡沫或卤化物灭火剂。
40	1-氟-2-硝基苯（SM1）	灭火剂：干粉，泡沫，雾状水，二氧化碳。
41	2-氯甲基-4-甲基喹啉	灭火剂：干粉，泡沫，雾状水，二氧化碳。灭火时，一定要穿戴个人防护用品。
42	碳酸钠	灭火方法及灭火剂：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。
44	碳酸钾	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。
45	四甲基哌啶氮氧化物（TE MPO）	灭火方法及灭火剂：用水雾,抗乙醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。
46	无水硫酸钠	灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。
47	盐酸羟胺	灭火方法及灭火剂：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。
48	甲酸钠	灭火剂：化学干粉、二氧化碳、泡沫、喷水。特殊灭火程序：消防人员之特殊防护装备：除穿着防护衣外，也应佩戴自动呼吸器
49	氢氧化钠	灭火方法：雾状水、砂土。
50	柠檬酸	灭火方法及灭火剂：用水雾,耐醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。
51	4-二甲	灭火方法及灭火剂：用水雾,耐醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。

序号	物料名称	消防措施
	氨基吡啶 (DMAP)	
52	三氯化铝	灭火方法：干粉、砂土。禁止用水。
53	碳酸氢钠	灭火方法：尽量将容器从火场移至空旷处。
54	三乙胺	灭火方法及灭火剂：用水雾,抗乙醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。
55	3-氨基-6-溴吡嗪-2-甲酸甲酯 (SM1)	灭火方法及灭火剂：用水雾,耐醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。
56	亚硝酸钠	灭火方法：消防人员必须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、砂土。
57	氟化钾	灭火方法：干粉、砂土。
58	溴化钾	灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。
59	次氯酸钠	灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土、泡沫。
60	硫代硫酸钠	灭火方法及灭火剂：用水雾,抗乙醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。
61	棕榈酸 (SM1)	灭火方法及灭火剂：用水雾,耐醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。
62	溴化铜	灭火方法及灭火剂：用水雾,耐醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。

序号	物料名称	消防措施
63	3,5-二羟基苯乙酮 (SM1)	灭火方法及灭火剂：用水雾,抗乙醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。
64	N-羟基丁二酰亚胺 (HOSU)	穿戴压力需求的自给式呼吸器和全套防护装备。在火灾中，热分解或燃烧可能产生刺激性和剧毒气体。灭火剂：水、干粉、化学泡沫或抗酒精泡沫。
65	硅藻土	灭火方法及灭火剂：用水雾,抗乙醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。
66	硼氢化钠	灭火方法：干粉、砂土。禁止用水。禁止用泡沫。
67	三氯化铁	雾状水、火场周围可用的灭火介质。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。
68	丁二酸酐	灭火方法及灭火剂：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。
69	叠氮化钠	灭火方法：雾状水、二氧化碳、泡沫。禁止用砂土压盖。
70	三苯甲基氯	灭火方法：用水雾,抗乙醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。
71	二甲基砷	灭火方法及灭火剂：用水雾,抗乙醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。
72	无水柠檬酸	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
83	二（2-氯乙胺）盐酸盐	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。灭火剂：雾抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉。

6.9.12.4 风险应急监测

事故应急环境监测目的是在企业发生环境风险事故后，通过对厂区周围环境进行监测，及时、准确地掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析其变化趋势和规律，为加强事故应急环境管理，实施环境保护提供可靠的技术依据。企业必须配合当地生态环境监测站进行监测。监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整和安排，本次评价仅提出原则要求，见表 6.9.12-4。

表 6.9.12-4 应急监测方案

类别	监测点位			监测项目	监测频率
环境 空气	厂界	厂界四周		泄漏：监测泄漏物质 火灾、爆炸：CO、SO ₂ 、 NO _x 等	1 次/小时
	红星安置房	S	300		
	仙芝竹尖熊 猫生态园	E	220		
	北大青鸟幼 儿园	S	450		
	1#居民点	S	620		
	2#居民点	S	730		
	3#居民点	SE	700		
	4#居民点	SE	900		
	5#居民点	NE	600		
	6#居民点	SW	430		
	峨眉月南花 乡	SW	700		
	峨眉山市城 区	W	1100		
符溪镇	E	3100			
地表 水	废水总排口	厂区污水 处理站排 放口		pH、COD、NH ₃ -N 等（监 测因子根据泄漏物料而定）	采样 1 次/30min； 1h 向指挥部报数 据 1 次
	峨眉河	厂区所在位置、下 游 500m、1000m、 5000m			
土壤	事故后期应对污染的土壤、生物进行环境影响评估				

根据监测结果，确定事故范围内不同地点有毒物质达到的不同危害程度，如

已达到半致死吸入浓度，则应立即组织现场人员的疏散工作，通过指挥部门，联络医疗、卫生等各相关部门人员实施救援工作。如地表水体、地下水体受到污染，则应通过指挥部门与当地政府、水利部门、卫生部门等进行联系，启动应急措施，防止造成社会危害和恐慌。

7.9.13 应急预案

7.9.13.1 编制要求

（1）应急预案管理要求

2015年4月，原环境保护部发布了《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）。“办法”制定的目的，主要是为了预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全。

“办法”突出了企业事业单位的环境安全主体责任。明确了企业事业单位应对本单位的环境安全承担主体责任，具体体现在日常管理和事件应对两个层次十项具体责任。在日常管理方面，企业事业单位应当开展突发环境事件风险评估、健全突发环境事件风险防控措施、排查治理环境安全隐患、制定突发环境事件应急预案并备案、演练、加强环境应急能力保障建设；在事件应对方面，企业事业单位应立即采取有效措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向所在地环境保护主管部门报告、接受调查处理以及对所造成的损害依法承担责任。

（2）应急预案评审要求

2018年1月，原环境保护部发布了《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》。“指南”规定了企业组织评审突发环境事件应急预案的基本要求、评审内容、评审方法、评审程序，供企业自行组织评审时参照使用。请各地结合实际，加强宣传、培训、指导，切实发挥评审作用，推动企业不断提升预案质量。

（3）应急预案编制要求

本评价要求，项目在建成运行后、完成竣工环境保护验收之前，应及时修订企业突发环境事件应急预案，并严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》要求，组织开始应急预案。最终，将应急预案报峨眉山市生态环境局备案。

7.9.13.2 事故应急预案分级响应程序及演练

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，必要时启动突发环境事件应急预案。根据事故性质、事态发展确定启动相应类别的应急预案。当公司救援人员、力量不够时，公司将请求政府支援，调集社会救援力量参加应急救援。

（1）事故预案分级响应条件

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，必要时启动突发环境事件应急预案。根据事故性质、事态发展确定启动相应类别的应急预案。当公司救援人员、力量不够时，公司将请求政府支援，调集社会救援力量参加应急救援。

①三级预案启动条件：三级预案为车间（部门）事故预案，工段或部门有能力处置的泄漏等险情，影响范围不超出本车间（部门）。

②二级预案启动条件：二级预案为公司事故预案，公司有力量处置的泄漏等险情，影响范围不超出公司。

③一级预案启动条件：三级预案为社会联动级事故预案，公司处置不了事故，与园区应急预案衔接，并配合区级预案执行。可立即拨打 110 或 120，联动政府请求立即派外部支援力量，同时出动消防车沿周边喊话，疏散居民。

预案的应急响应程序见图 6.9.13-1。

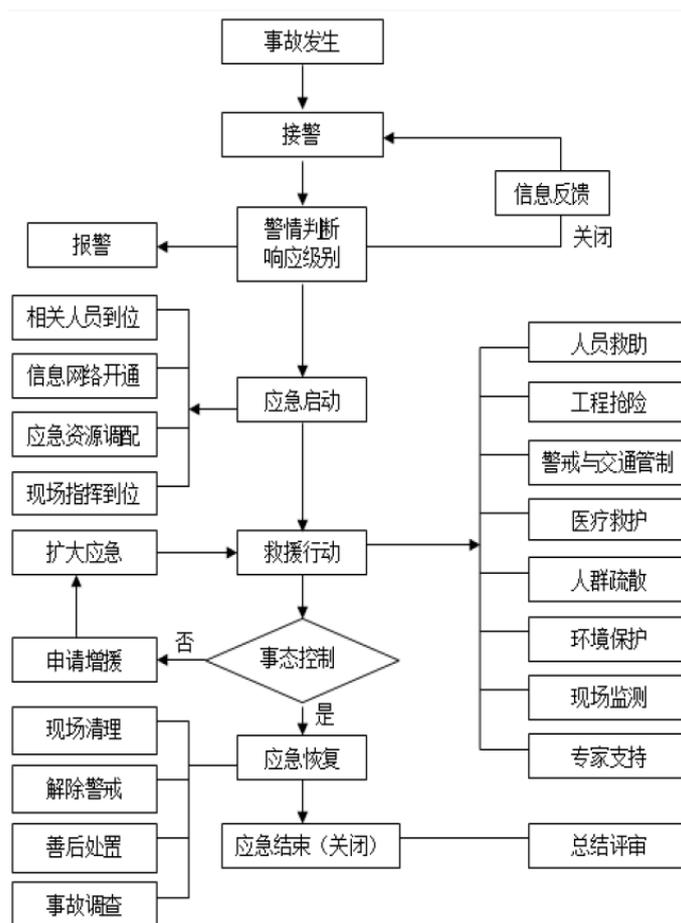


图 6.9.13-1 预案应急响应程序

(2) 应急救援培训计划

应急救援人员的培训由公司统一安排指定专人进行。

(3) 演练计划

演练：每半年至少一次（含与地方的联合演练），参与人员约 50 人。

演练内容：包括自救、侦察、灭火、救助、检测、堵漏、输转、环境监测与评估、洗消等 8 个处置环节。

演练的组织、实施及演练效果最终应形成评价报告，及时上报领导和上级主管部门。考核不合格的，应进行二次培训，直至满足应急救援需要为止。

(4) 应急救援培训及演练计划

应急救援人员的培训由公司统一安排指定专人进行。

①演练范围与频率：公司级演练每半年至少一次，参与人员约 50 人。

②演练组织：公司级演练由厂应急救援小组组织，车间级演练由车间应急救

援小组组织。

③演练内容：包括自救、侦察、灭火、救助、检测、堵漏、输转、环境监测与评估、洗消等 8 个处置环节。建议开展以下的训练和演习：

无水乙醇、乙酸乙酯、丙烯醇等泄漏事故，各物料输送管道及阀门泄漏事故等。考核不合格的，应进行二次培训，直至满足应急救援需要为止。

7.9.13.3 人员紧急撤离、疏散组织计划

事故现场：根据不同事故，制定具体的疏散方向、距离和集中地点，应在发生火灾或泄漏事故所能控制的安全范围内，疏散安全点处于当时的上风向。

疏散程序：给出紧急疏散信号（如鸣响警铃）；应急小组成员指导无关人员有序撤离，确认无关人员滞留后再离开。员工在警报发出后，应无条件关闭正在操作的电气设备，按“紧急疏散示意图”离开到指定地点集合。

厂邻近企业：事故发生现场要采取切实可行的控制手段控制事故的扩大。一旦事故威胁到企业外的其它单位，指挥部应立即上报有关部门和告知友邻单位，请求将其它企业的人员疏散到安全地点，必要时请求社会力量援助。当可能引发相邻的危险化学品发生新的事故时，应及时组织救援人员将相邻的危险化学品疏散到安全地点。

企业投产前，应编制周围企业、村社、学校、医院的分布图，并指定各单位、村社的联络人，联系电话，当发生较大事故时，要在第一时间通知可能受影响的单位、村社，组织大家撤离。

7.9.13.4 事故应急救援关闭程序与恢复措施

（1）事故上报程序和内容

报告程序：环境事故处理后公司 24 小时内将事故情况迅速上报上级有关部门。

报告内容：发生事故的单位、时间、地点、事故原因、对环境影响、灾情、损失情况和抢险情况。

（2）应急预案终止

①应急预案终止条件：

1) 污染事故得到完全控制，污染危险已经解除；

- 2) 污染物的泄漏或释放，经监测符合相关规定；
- 3) 事故所造成的危害已被彻底消除；
- 4) 对事故相关险情已处置完毕，应急行动已无继续的必要；
- 5) 采用了必要的防护措施，周边人群的危害降至较低水平，并无二次危害可能。

②应急预案终止程序：

- 1) 应急处置人员报告事故相关险情已处置完毕，或由事故责任部门提出应急终止，经总指挥批准；
- 2) 由总指挥下达应急总之命令，宣布应急行动结束；
- 3) 应急状态终止后，应急指挥部应根据实际情况，继续进行环境监测、组织设施设备的抢修等，尽快恢复正常生产。

③事故恢复措施：主要是受污染土壤和水体的恢复，对于受污染严重的土壤，要刮取受污染的表土，并送有危废处置资质的单位进行处理；对受污染的水体，要采取积极的净化措施。

(3) 完善预案内容

查找事故原因、吸取教训，进一步完善预案内容。

7.9.13.5 公众教育和信息

项目存在重大风险事故发生的可能性，平时要对邻近的单位、居民等开展公众教育、培训和发布有关信息。平时做好有关安全防护环保知识的宣传，使邻近公众能及时了解情况，熟悉事故发生后的应急措施及方法，避免造成不必要的损失及伤害。

7.9.13.6 记录和报告

建立记录与报告制度，设置应急事故专门档案，对事故的发生、处置、救援、恢复等工作进行记录存档，分析事故原因，总结应急预案效果，核算事故损失，提出进一步预防措施，以最大可能减少事故的发生。

事故后评估应向专业主要部门和地方行政部门进行报告。

7.9.13.7 风险事故应急预案

(1) 企业现有风险事故应急预案情况

根据调查，公司制定了《峨眉山鸿森生物医药股份有限公司环境风险评估报告》、《峨眉山鸿森生物医药股份有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号：511181-2025-005M），其主要内容如下：

表 6.9.13-1 突发事故应急预案

序号	项目	主要内容
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、应急预案体系、工作原则
2	企业基本信息	企业基本情况、周边环境概况
3	环境风险源情况和环境影响	环境污染风险源情况、风险事故及其环境影响
4	组织机构与职责	组织机构和职责、应急处置队伍职责
5	预防和预警	环境风险单元监控、预警、报警通讯联络方式、信息报告与通报
6	应急响应	应急响应分级、应急响应程序、应急处理措施
7	应急监测	应急监测方案、区域应急监测能力
8	应急终止	应急终止的条件及程序、应急终止后的行动
9	后期处置	事故现场保护、事故污染物处理、生态修复、善后、处置效果和应急经验总结
10	应急保障措施	资金保障、物资装备保障、应急队伍保障、交通运输保障、医疗卫生保障、通信保障、技术保障
11	宣传培训与应急演练	宣传、培训、应急演练
12	预案的更新、备案、发布	维护和更新、应急预案备案、应急预案的发布与实施
13	名词术语	/
14	附录	应急指挥部联系电话、应急救援队伍联系电话、公司内部应急联系电话、外部救援机构联系电话、应急装备及物资清单、堵漏器材管理台账、消防设施管理台账、地理位置图、厂区平面布置图、应急疏散图

事故状态下，公司立即成立应急指挥部，总经理为应急总指挥，生产总监副组长自动转换为副总指挥。应急指挥部下设应急处置组、警戒疏散组。综合保障组三个应急处置小组，负责组织实施突发环境事件的应急处置工作。应急处置组组织机构见图 6.9.13-2。

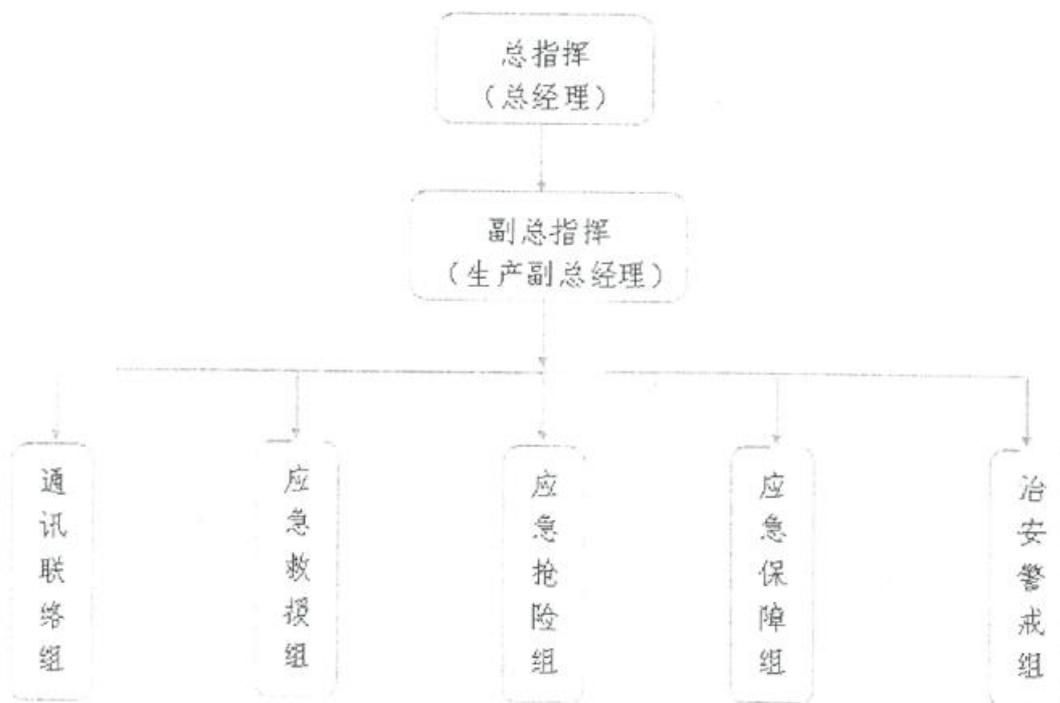


图 6.9.13-2 应急处置组组织机构图

一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。如果一旦有毒有害物质泄漏至环境，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。

（2）区域应急预案

峨眉山市工业集中区管委会已编制了《峨眉山市工业集中区环境风险预防及应急预案》，设有专业消防队伍，这些将有利于公司与区域、流域联合演练和事故应急求援，防止事故的扩大。

企业严格按照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）等要求建设应急设施；在项目投入试生产前，按照《石油化工企业环境应急预案编制指南》（环办[2010]10号）、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）的要求将企业应急预案报市、区各级生态环境保护行政主管部门备案备查；建立环境风险应急信息系统，并与周边企业、园区以及当地政府形成区域联控（联动）机制，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。

（3）企业现有风险事故应急预案修编要求

修编企业现有风险事故应急预案时，应将项目涉及的危险物质增加到“环境污染风险源情况”中，应将本项目新增的风险防范措施增加到“环境风险单元及风险防范措施”中，强化人员紧急撤离、疏散组织计划。

7.10 风险防范措施及估算投资

项目风险防范措施及投资估算见表 6.10-1。

表 6.10-1 风险防范措施及投资估算一览表

序号	措施名称	环境风险防范措施内容及竣工验收要求	投资 (万元)
1	生产车间	①对危险化工工艺生产过程中的参数进行控制，当反应釜内物料压力、温度或流量异常时，应采取自动安全泄放系统，生产装置与可燃和有毒气体检测报警装置进行联锁。②生产装置区内地面做防渗措施，四周设置导流沟，连通事故池，车间生产设施配套新增可燃、有毒气体检测报警探头。	30
2	危险品库房及危废暂存间	①危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间内设置有毒有害气体报警仪和火灾自动报警系统。②氢气瓶储存在综合库房独立防火分区内，远离火种、热源，库房温度不宜超过 30℃。氢气泄漏报警应与喷淋设施联锁控制。③危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间内设置环形沟和收集井，收集井与厂区事故池连通；库房出入口设置斜坡围堤，防止泄漏物料外溢。	20
3	气体检测报警装置	生产车间、仓库、危废暂存间、污水处理站设有毒有害气体报警仪。	10
4	厂区监控系统	厂区设置高清摄像系统，信号均传送到中控室，全天监视生产车间各工序、各仓库、质检中心、废水处理站等各个重要场所的安全情况。	依托
5	事故应急池	现有 610m ³ 应急事故池改为专用，取消兼做消防水池的用途，并进行重点防渗，取消消防池后，应按相关消防规范整改全厂消防系统，增设规范要求容积的消防水罐或单独建设消防水管。	20
6	事故废水收集系统	严格按照设计规范设置雨污切换阀，保证雨污切换阀常期切入应急事故池，保证初期雨水或事故水能够直接流入应急事故池，收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理后经园区污水管网排入峨眉山市污水处理厂，后期雨水能够切入雨水管网。	10
7	防腐防渗措施	①生产车间、危险品库房、危废暂存间、事故应急池、污水处理站等为重点防渗区，采取重点防渗措施。目前危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）采用了 2mm 厚 HDPE 膜进行防渗（渗透系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s）	20

		<p>确保其地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，原料药车间、医药中间体车间、液体原料库房、综合库房、污水处理站采用了 30cm 厚 P6 等级抗渗混凝土（渗透系数 $K=0.49 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）进行防渗，确保地面防渗满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区的要求，应急事故池应进行重点防渗。②罐区、成品库房、辅助用房以及重点污染防治区域附近区域等属于一般防渗区，已采用了 20cm 厚 P4 等级混凝土进行防渗（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）满足导则对一般防渗区的要求；③办公楼、食堂为简单防渗区，地面均已进行硬化。</p>	
8	地下水风险防范措施	<p>在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染</p>	纳入环保投资中
9	安全警示标示	<p>生产车间、仓库及各项辅助生产设施界区设置毒物周知卡等警示标语、危险标识、禁令标识等，装置设物料走向、厂区设风向标，污水管网设走向标志。在厂区最高处设置风向标。</p>	5
10	室内消防设施	<p>适量手提式和推车式干粉灭火器和二氧化碳灭火器。</p>	依托
11	个人防护设施配置	<p>发放劳动保护用品及配置防毒器具柜和急救药箱。</p>	依托
12	环境风险应急预案	<p>修订现有环境风险应急预案，并在峨眉山市生态环境局备案。</p>	10
13	管理措施	<p>严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查；实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产；将原料储罐区设置为专门区域进行安全保护，禁止人为火源，禁止使用可能产生火花的工具；定期对环保设施及风险防范设施进行维护检修。</p>	/
14	合计	/	157

7.11 小结

（1）项目危险因素

根据《危险化学品目录（2022 调整版）》，本项目涉及的危险化学品主要包括氢氧化钠、硼氢化钠、三氟乙酸、氢氧化锂、三氯化铝、硫酸氢钾、哌啶、六亚甲基四胺（乌洛托品）、亚硝酸钠、氟化钾、氢氧化钾、N,N-二异丙基乙胺（DIPEA）、

甲醇钠、2,6-二甲基吡啶、硼氢化锂、二氯甲烷、二乙醇胺、37%甲醛、28%氨水、间氯过氧苯甲酸、二环己胺、双氧水、2-溴丙烷、三甲基氯硅烷、50%水合肼、硫酸二甲酯、甲醇、三乙胺、乙腈、丙酮、叠氮化钠、甲苯、无水乙醇、乙酸乙酯、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、四氢呋喃、正己烷、二乙胺、乙醚、石油醚、异丙醇、正庚烷、甲基叔丁基醚、异丙醚、乙酸戊酯、三氯甲烷、对甲苯磺酰氯、三丁基氯化锡、37%盐酸、98%硫酸、氯化亚砷、30%氯化氢甲醇溶液、醋酸酐、盐酸乙酸乙酯、多聚磷酸、溴代异丁烷、甲酸、三氯氧磷、乙酸、溴素、4M 氯化氢四氢呋喃溶液、天然气（甲烷）等。其中硼氢化钠、氢氧化锂、三氯化铝、哌啶、亚硝酸钠、氟化钾、二氯甲烷、37%甲醛、28%氨水、二环己胺、丙烯酰氯、三甲基氯硅烷、50%水合肼、硫酸二甲酯、三氯甲烷、乙腈、丙酮、叠氮化钠、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、正己烷、乙醚、石油醚、异丙醇、正庚烷、甲基叔丁基醚、30%甲胺甲醇溶液、甲醇、30%氯化氢甲醇溶液、4M 氯化氢四氢呋喃溶液、盐酸乙酸乙酯、乙酸乙酯、98%硫酸、氯化亚砷、37%盐酸、醋酸酐、甲酸、三氯氧磷、乙酸、溴素、碘化亚铜、三丁基氯化锡、4-二甲氨基吡啶、天然气（甲烷）、COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中有临界量的重点关注的危险物质。

二氯甲烷已列入《优先控制化学品名录（第一批）》、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》及《有毒有害水污染物名录（第一批）》；甲苯已列入《优先控制化学品名录（第二批）》；甲磺酰氯属于剧毒品；甲醇、乙醇列入《特别管控危险化学品目录（第一版）》，甲醇、乙醇属于高度易燃液体；甲苯、丙酮、盐酸列入《易制毒化学品的分类和品种目录》，甲苯、丙酮、盐酸属于第三类易制毒品；二氯甲烷属于《重点管控新污染物清单（2023年版）》中新污染物物质。结合二氯甲烷、甲苯的产能功能及国内外同类产品原料的使用情况，二氯甲烷、甲苯属于普适性溶剂，且根据生产工艺要求，具有无法替代性，但企业应尽量减少二氯甲烷、甲苯等物质的用量。

经统计，项目建成后全厂危险物质数量与临界量比值（Q 值）为 18.2313，属于 $Q \geq 10$ ；所属行业及生产工艺特点（M）等级为 M1；危险物质及工艺系统危险性（P）等级为 P1；本项目大气环境风险潜势为 IV⁺，地表水、地下水环境风

险潜势均为IV级，项目提高了全厂整体环境风险水平。

（2）环境敏感性

项目环境敏感目标为周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，大气敏感程度为 E1。

项目产生的废水经厂内污水处理站预处理达标后进入峨眉山市污水处理厂，峨眉山市污水处理厂进一步处理后达标排入峨眉河，项目最终受纳水体为峨眉河，属于为 III 类水域。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目地表水功能敏感性分区为较敏感 F2，按发生事故时，危险物质泄露到内陆水体（峨眉河）排放点下游 10km 内调查地表水环境敏感目标，本项目地表水环境敏感目标分级为 S3。因此，本项目地表水环境敏感程度为 E2

厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有分散式饮用水水源地，没有特殊地下水资源，地下水功能敏感性为不敏感 G3。根据项目所在地地勘资料《峨眉山市天梁星制药有限公司新药研发中试生产基地岩土工程勘察报告》，岩土类型为粉质黏土层，参考《水文地质手册》，粉质黏土层渗透性能为 $5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，但厚度分布不均均为 0.6~2m，因此本项目包气带防污性能为 D1。因此，本项目地下水环境敏感程度为 E2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价等级划分，本项目大气环境风险潜势为IV⁺，地表水、地下水环境风险潜势均为IV级，因此本项目大气、地表水、地下水环境风险评价等级均为一级。

（3）事故环境影响

项目在事故情况下，甲醇、二氯甲烷扩散不超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2；次生的 CO 最不利气象时 234m 范围内地面浓度超过毒性终点浓度-2（ 95mg/m^3 ），99m 范围内地面浓度超过毒性终点浓度-1（ 380mg/m^3 ），但对各关心点的最大浓度贡献值均未超过导则附录 H 中的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，根据导则对于毒性终点值的说明，大气中危险物质浓度低于毒性终点浓度-2 时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，因此可判断项目事故状态下大气伤害概率均为 0。因此事故下泄漏的甲醇、二氯甲烷以及泄漏甲醇同时燃爆产生的次生 CO 对周边居住的居民影响很小。

非正常状况发生后，项目区下伏含水层中 COD_{Mn} 、氨氮、氯二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度贡献值超标。其最大超标倍数为 1750 倍，最长超标时间为非正常状况发生后 10000d，超标范围为厂区至其东北侧峨眉河之间的带状区域。根据现场调查，评价区内分布有散居农户、集中居民区及工业企业，经调查，区内住户均已实现集中供水，地下水未得以开发利用，因此项目运行对居民用水水质无影响。此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

项目在事故情况下，二氯甲烷发生桶泄漏，初期雨水收集切换阀失效导致初期雨水全部泄漏进入峨眉河，经预测，二氯甲烷入河后浓度为 0.18mg/L ，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中二氯甲烷的质量标准 0.02mg/L ，且由于存在于水环境中的二氯甲烷很难被生物所降解，对峨眉河会造成一定程度的影响。企业应做好风险事故防范措施，发生泄漏后做好防控，严格控制泄漏物质流出厂外。

（4）风险防范措施和应急预案

拟建项目在工程建设和管理中应严格执行国家相关安全规范和要求，生产车间、危险品库房及危废暂存间内地面做防渗措施，四周设置导流沟，连通事故池，车间生产设施配套新增可燃、有毒气体检测报警探头；对危险化工工艺生产过程中的参数进行控制，当反应釜内物料压力、温度或流量异常时，应采取自动安全泄放系统，生产装置与可燃和有毒气体检测报警装置进行联锁；可能存在有毒有害及可燃气体泄漏的地方设置检测报警装置；现有 610m^3 应急事故池改为专用，取消兼做消防水池的用途，并进行重点防渗，取消消防池后，应按相关消防规范整改全厂消防系统，增设规范要求容积的消防水罐或单独建设消防水管。严格按照设计规范设置雨污切换阀，保证雨污切换阀常期切入应急事故池，保证初期雨水或事故废水能够直接流入应急事故池，收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理后经园区污水管网排入峨眉山市污水处理厂，后期雨水能够切入雨水管网；在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止

污染羽的扩散迁移,将地下水控制在局部范围,避免对厂区下游地下水造成污染;修编环境风险应急预案,并定期演练,当发生风险事故时立即启动事故应急预案,能确保事故不扩大,不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后,最大可信事故风险值小于化工行业可接受风险水平 $RL(8.33 \times 10^{-5})$,虽存在一定风险,但在采取有效风险防范措施和应急预案后,风险处于环境可接受的水平。

(5) 环境风险评价结论与建议

综上所述,在落实本评价提出的措施的前提下,本项目环境风险可防控。建议企业加强日常环境风险防控措施巡查,多进行环境突发事故演练。

(6) 环境风险评价自查表

环境风险评价自查见表 7.11-1。

表 7.11-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	N,N-二甲基甲酰胺	二氯甲烷	甲酸	醋酸酐	三氯化铝	乙腈	乙酸乙酯	三氯甲烷
		存在总量/t	4	7.676	3.428	0.992	0.275	1.756	7.575	3.562
		名称	甲醇	硫酸	氨水(浓度 $\geq 20\%$)	氧氯化磷(三氯氧磷)	石油醚	乙酸	丙酮	甲苯
		存在总量/t	6.584	1.223	6.635	0.27	2.492	2.217	3.978	0.082
		名称	次氯酸钠	异丙醇	甲基叔丁基醚	叔丁胺(2-氨基异丁烷)	铜及其化合物(以铜离子计)	叠氮化钠	三丁基氯化锡	三乙胺
		存在总量/t	0.082	1.832	1.674	0.163	0.102	0.057	1.17	1.02
		名称	4-二甲氨基吡啶	氟化钾	环己胺	DCC(二环	三甲基氯硅烷	盐酸羟胺		

		(DMAP)			己基碳二亚胺)					
	存在总量/t	0.026	1.629	1	0.355	0.04	1.382			
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 >500 人			5km 范围内人口数 >5 万人					
		每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)					人			
	地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
		环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能		D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气		E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水		E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水		E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input checked="" type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input checked="" type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果		项目出现泄漏事故时，甲醇、二氯甲烷扩散不超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2；次生的 CO 最不利气象时 234m 范围内地面浓度超过毒性终点浓度-2 (95mg/m ³)，99m 范围内地面浓度超过毒性终点浓度-1 (380mg/m ³)，但对各关心点的最大浓度贡献值均未超过导则附录 H 中的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，根据导则对于毒性终点值的说明，大气中危险物质浓度低于毒性终点浓度-2 时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，因此可判断项目事故状态下大气伤害概率均为 0。						
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h								

	地下水	下游厂区边界到达时间 100 d (COD)
		最近环境敏感目标 , 到达时间 d
重点风险防范措施	<p>生产车间: ①对危险化工工艺生产过程中的参数进行控制, 当反应釜内物料压力、温度或流量异常时, 应采取自动安全泄放系统, 生产装置与可燃和有毒气体检测报警装置进行连锁。②生产装置区内地面做防渗措施, 四周设置导流沟, 连通事故池, 车间生产设施配套新增可燃、有毒气体检测报警探头。</p> <p>危险品库房及危废暂存间: ①危险品库房(综合库、固体库、甲类库)、危废暂存间内设置有有毒有害气体报警仪和火灾自动报警系统。②氢气瓶储存在综合库房独立防火分区内, 远离火种、热源, 库房温度不宜超过 30℃。氢气泄漏报警应与喷淋设施连锁控制。③危险品库房(综合库、固体库、甲类库)、危废暂存间内设置环形沟和收集井, 收集井与厂区事故池连通; 库房出入口设置斜坡围堤, 防止泄漏物料外溢。</p> <p>防腐防渗措施: ①生产车间、危险品库房、危废暂存间、事故应急池、污水处理站等为重点防渗区, 采取重点防渗措施。目前危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 采用了 2mm 厚 HDPE 膜进行防渗(渗透系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s) 确保其地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求, 原料药车间、医药中间体车间、液体原料库房、综合库房、污水处理站采用了 30cm 厚 P6 等级抗渗混凝土(渗透系数 $K=0.49 \times 10^{-8}$ cm/s) 进行防渗, 确保地面防渗满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 重点防渗区的要求, 应急事故池应进行重点防渗。②罐区、成品库房、辅助用房以及重点污染防治区域附近区域等属于一般防渗区, 已采用了 20cm 厚 P4 等级混凝土进行防渗(渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8}$ cm/s) 满足导则对一般防渗区的要求; ③办公楼、食堂为简单防渗区, 地面均已进行硬化。</p> <p>应急事故池: 现有 610m³ 应急事故池改为专用, 取消兼做消防水池的用途, 并进行重点防渗, 取消消防池后, 应按相关消防规范整改全厂消防系统, 增设规范要求容积的消防水罐或单独建设消防水管。严格按照设计规范设置雨污切换阀, 保证雨污切换阀常期切入应急事故池, 保证初期雨水或事故废水能够直接流入应急事故池, 收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理后经园区污水管网排入峨眉山市污水处理厂, 后期雨水能够切入雨水管网。</p> <p>地下水风险防范措施: 在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井。</p>	
评价结论与建议	<p>综上所述, 本项目采取上述措施后, 项目环境风险可控。</p>	

注: “□”为勾选项; “_____”为填写项

8 污染防治措施及技术经济分析

8.1 废水污染防治措施

8.1.1 废水性质

本项目雨水分开收集，经雨水管网收集后排入厂区外雨水管网系统。

本项目废水主要包括综合废水（工艺废水、真空泵废水、设备及管道清洗水、地坪清洗水、质检废水、碱洗塔废水、水洗塔废水、生活废水、循环水站排水）和纯化水站排水。综合废水日最大废水量 $70.042\text{m}^3/\text{d}$ ($16980.858\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、甲苯、二氯甲烷、总铜、氟化物、三氯甲烷、甲醛、挥发酚、苯、石油类、氰化物、硫化物、硫酸盐和 Cl⁻。

本项目综合废水（其中各产品高浓含盐废水先经所在车间内新建的“蒸馏浓缩预处理除盐系统”预处理除盐后，）经厂区污水处理站采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”的预处理装置处理后采用“厌氧+好氧”的二级生化处理工序进行处理，处理水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入峨眉山市海天污水处理厂；对于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准未做规定的污染因子氨氮、总氮、总磷、氯化物和硫酸盐执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值；氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；二氯甲烷执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表3特别排放限值。

纯化水站排水中和后经废水总排口达标排放。

8.1.2 公司污水处理站处理工艺

本项目综合废水（其中各产品高浓含盐废水先经所在车间内新建的“蒸馏浓缩预处理除盐系统”预处理除盐后）经厂区污水处理站采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”的预处理装置处理后采用“厌氧+好氧”的二级生化处理工序进行处理，处理水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中二氯甲烷、总铜执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表3特别排放限值排入峨眉山市污水处理厂进行深度处理达标后排入峨眉河。

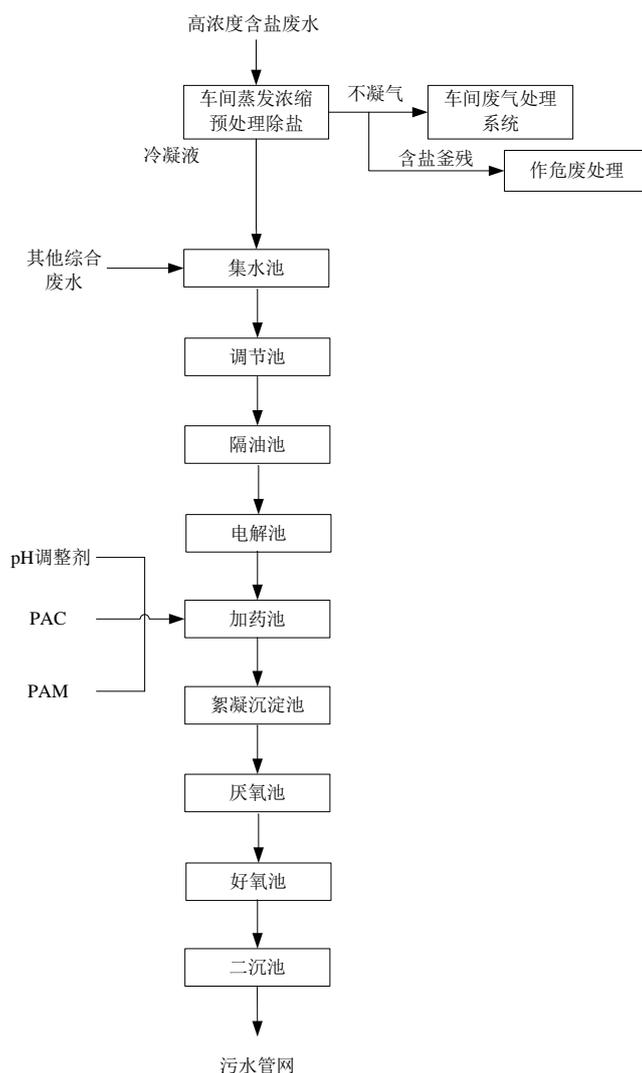


表 8.1.2-1 项目厂区污水处理站污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简述：

本项目针对高浓废水中各产品含盐工艺废水蒸发浓缩预处理进行除盐，含盐釜残作为危险废物，冷凝液通过污水泵从车间抽到集水池，同时其他综合废水通过管网收集进入集水池；随后用泵均匀的提升进入调节池，在该池内进行预曝气，同时调节水质水量；随后通过提升废水泵进入隔油池，除去部分浮油；然后溢流进入电解池；经过电解反应后的废水溢流进入加药池、絮凝反应池，先后加入 pH 调整剂、PAC 和 PAM 进行 pH 值调节以及絮凝；随后通过提升泵将废水均匀泵入厌氧池，利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性；厌氧出水自流进入好氧池，利用好氧微生物

物（包括兼性微生物）在有氧气存在的条件下进行生物代谢以降解有机物，出水通过二沉池后达标排放。

①蒸发浓缩装置

本项目高浓度含盐废水集中收集在车间进行蒸发浓缩预处理，蒸发产生不凝气进车间废气处理措施处理，含盐釜残作危废处理，蒸发产生的冷凝水集中收集排入集水池。

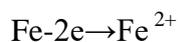
②隔油

隔油池利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。废水进入隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。

③微电解

微电解是指铁和碳在电解质溶液中自发产生的微弱电流分解废水中污染物的一种污水处理工艺。将铁屑和碳颗粒浸没在酸性废水中时，由于铁和碳之间的电极电位差（0.9~17V），废水中会形成无数个微原电池。这些微电池是以电位低的铁成为阳极，电位高的碳做阴极，在含有酸性电解质的水溶液中发生电化学反应。在反应中产生的大量初生态的 Fe^{2+} 和新生态的 $[•H]$ ，它们具有极高化学活性，能改变废水中许多有机物的结构和特性，使有机物发生断链、开环等作用，具体反应如下：

阳极：



$$E_0 (Fe^{2+}/Fe) = -0.44V$$

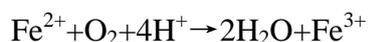
阴极：



$$E_0 (H^+/H_2) = 0.00V$$



$$E_0 (O_2/H_2O) = 1.23V$$



反应中生成的 OH^- 是出水 pH 值升高的原因，而由 Fe^{2+} 氧化生成的 Fe^{3+} 逐渐水解生成聚合度大的 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体絮凝剂，可以有效地吸附、凝聚水中的悬浮物及重金属离子，且吸附性能远远高于一般的 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ，从而增强对废水的净化效果。

④混凝沉淀

混凝过程通过向水中投加混凝剂及助凝剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

⑤A/O

将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，再通过好氧段末端混合液回流，实现前段脱氮除磷，后段高效去除有机物的效果，多级设计是为了提高脱氮效果。多级 A/O 生物脱氮流程具有以下优点：

- 1) 效率高，对废水中的有机物、氨氮、总氮、总磷等均有较高的去除效率。
- 2) 流程简单，投资省，操作费用低。该工艺是以废水中的有机物作为反硝化的碳源，故不需要再另加甲醇等昂贵的碳源。
- 3) 厌氧/兼氧/好氧+兼氧/好氧工艺的耐负荷冲击能力强。当进水水质波动较大或污染物浓度较高时，本工艺均能维持正常运行，故操作管理也很简单。
- 4) 操作管理方便，易于实现自动控制：该工艺实现了水力停留时间（HRT）与污泥停留时间（SRT）的完全分离，运行控制更加灵活稳定，是污水处理中容易实现装备化的新技术，可实现微机自动控制，从而使操作管理更为方便。

8.1.3 公司污水处理站处理效果及可行性分析

公司现有区污水处理站的处理能力为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目综合废水日最大废水量 $70.053\text{m}^3/\text{d}$ ，能满足项目废水处理规模要求。

厂区污水处理站采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”的预处理装置处理后采用“厌氧+好氧”的二级生化处理工序进行处理，在设计阶段已考虑项目因子 pH、COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP、甲苯、二氯甲烷、总铜、氟化物、三氯甲烷、甲醛、挥发酚、苯、石油类、氰化物、硫化物、硫酸盐和 Cl^- 的去除，

项目各工段污水处理工艺对主要污染物的处理效果见表 8.1.1-1 和表 8.1.1-2。

表 8.1.3-1 主要工段对废水主要污染物的处理效果

污染指标		微电解出 水	中和絮凝 出水	厌氧池出 水	好氧池出 水	综合处理 效率
COD	去除率	90%	50%	70%	60%	99.40%
二氯甲烷	去除率	97.5%	30%	40%	30%	99.27%
三氯甲烷	去除率	97.5%	30%	40%	30%	99.27%
甲苯	去除率	97.5%	30%	40%	30%	99.27%
TP	去除率	15%	30%	50%	40%	82.15%

表 8.1.3-2 项目各废水水质及处理效果

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	SS	石油类	二氯甲烷	三氯甲烷	甲苯	乙苯	TP	总铜	氟化物	Cl-
综合水质 (mg/L)	/	4409	609	478	384	14	13	25	18	36	14	2	0.1	1.3	299
处理效率 (%)	/	99.40%	99.30%	99.00%	99.00%	74.00%	20.00%	99.27%	99.27%	99.27%	99.27%	82.15%	28.00%	0.00%	0.00%
排放浓度 (mg/L)	/	26.45	4.26	4.78	3.84	3.64	10.40	0.18	0.13	0.26	0.10	0.36	0.07	1.30	299.00
出厂达标 浓度	6~9	1000	300	45	100	400	20	0.2	1	0.5	1	5	0.5	20	-

由表 8.1.1-1 和表 8.1.1-2 可知，本项目污废水经公司污水处理站处理可达到峨眉山市污水处理厂接管标准，能排入峨眉山污水处理厂进一步处理。

8.1.4 事故废水处理方案

厂区甲类库房内四周设置地沟，并在角落设置 2m³ 的收集坑，库房地面设置收集井，库房地面、地沟、收集坑、收集井均进行防渗漏、防腐处理。一旦发生物料泄漏，泄漏物料经地沟收集至事故应急池，然后分批泵入污水处理装置进行处理直至达标。

厂区配套建设有 1 个有效容积 550m³ 的消防水池兼做应急事故池，不满足应急事故池常空的要求，因此本评价要求应急事故池专用，取消兼做消防水池的用途，并进行重点防渗，取消消防池后，应按相关消防规范整改全厂消防系统，增设规范要求容积的消防水罐或单独建设消防水管。严格按照设计规范设置雨污切换阀，保证雨污切换阀常期切入应急事故池，保证初期雨水或事故废水能够直接流入应急事故池，收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理，后期雨水能够切入雨水管网。

在采取以上措施后，可保证非正常工况排放的废水不外排，对周围地表水影响较小。

8.1.5 废水排入园区污水处理厂可行性论证

根据《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》(环水体〔2020〕71号)，“二、推动各方履职尽责(二)督促市、县级地方人民政府或园区管理机构因地制宜建设园区污水处理设施。对入驻企业较少，主要产生生活污水，工业污水中不含有毒有害物质的园区，园区污水可就近依托城镇污水处理厂进行处理；对工业污水排放量较小的园区，可依托园区的企业治污设施处理后达标排放，或由园区管理机构按照“三同时”原则(污染治理设施与生产设施同步规划、同步建设、同步投运)，分期建设、分组运行园区污水处理设施。新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。”

鸿森药业为园区内既有企业，污水处理站已运行多年，并且其废水已接入到峨眉山海天污水处理厂多年。根据厂区例行监测数据，废水经厂区污水处理站处理后 pH 在 7.4~7.77 范围(在 6~9 范围内)、SS 浓度为 9~102 mg/L (<400 mg/L)、COD 浓度为 477~810 mg/L (<1000 mg/L)、氨氮浓度为 0.28~3.19 mg/L (<45

mg/L)、TP 浓度为 0.71~3.27 mg/L (<5 mg/L) 能到标准要求。并且厂区内污水产生量为 70.053m³/d, 由于水量低, 因此本项目产生的废水对峨眉山海天污水处理厂产生的冲击较小。另外, 根据《峨眉河流域水环境综合治理项目-城市污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表》, 峨眉山污水处理厂 2018~2019 年出水 COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷等指标能够稳定达到《城镇污水处理厂排放标准》一级 A 标准。因此峨眉山污水处理厂能满足本项目废水的收纳, 能满足废水达标排放的要求。

(1) 峨眉山海天污水处理厂现状

根据现场调查, 园区内居民生活污水及企业生产废水、生活污水均依托峨眉山海天水务有限公司峨眉山市污水处理厂进行处理, 经处理后达标排入峨眉河。峨眉山海天污水处理厂位于园区东部符溪镇汪平村一、二组, 丰收村三、四组, 处理能力为 8 万 m³/d。

根据峨眉山市海天水务有限公司《峨眉山市城区污水处理厂迁建项目、峨眉山市污水处理厂扩建(搬迁)项目竣工环境保护验收报告》(2016 年 5 月)的相关内容, 峨眉山市污水处理厂扩建(搬迁)项目收水量为 22368.3m³/d (桂花桥镇生活污水量 1950m³/d, 峨眉山景区生活污水量约 1 万 m³/d, 峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区(包含符溪镇地区)废水量约 10418.3m³/d), 低于其处理规模 8 万 m³/d, 有一定裕量处理鸿森药业现有污水处理站污水。并且本项目废水产生量为 70.053m³/d, 由于水量低, 因此本项目产生的特别排放因子对污水处理厂产生的冲击较小, 并且根据厂区例行监测数据, 废水经厂区污水处理站处理后 pH 在 7.4~7.77 范围(在 6~9 范围内)、SS 浓度为 9~102mg/L (<400mg/L)、COD 浓度为 477~810mg/L (<1000mg/L)、氨氮浓度为 0.28~3.19mg/L (<45 mg/L)、TP 浓度为 0.71~3.27mg/L (<5mg/L) 能到标准要求。对污水处理厂产生的冲击较小, 峨眉山污水处理厂能满足本项目废水的收纳。

峨眉山市海天污水处理厂采取改良型 A/A/O 工艺+活性砂过滤(微絮凝)为主体工艺, 后端配套深度处理工艺, 出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。污水处理工艺流程见下图。

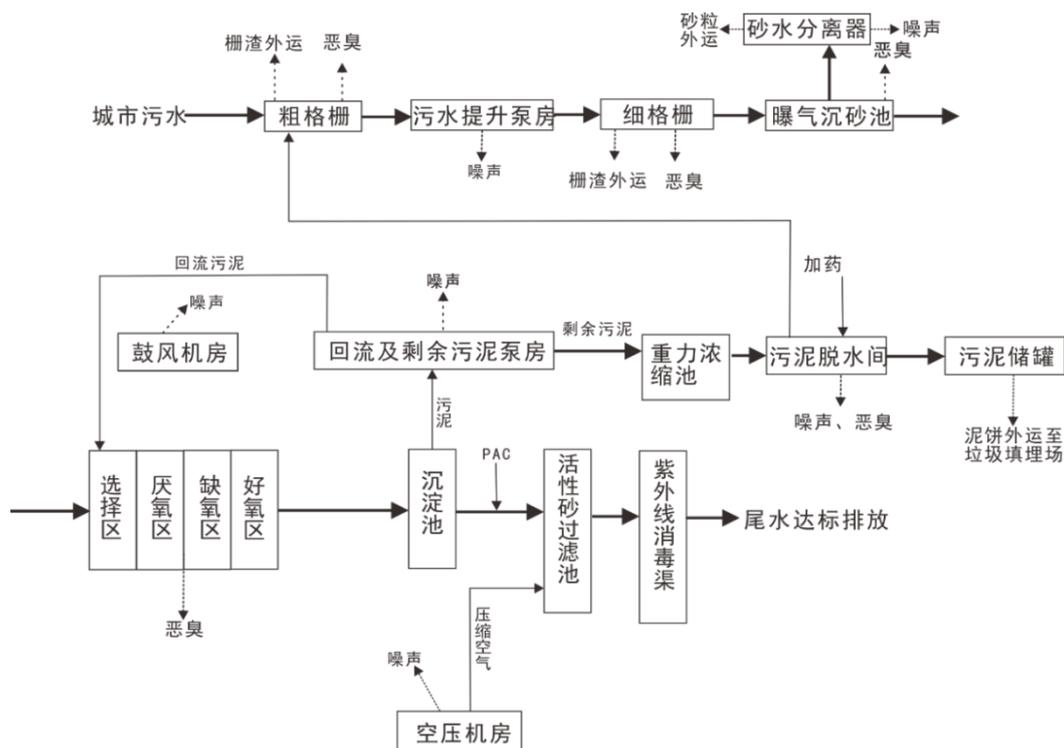


图 8.1.5-2 峨眉山市海天污水处理厂目前处理工艺流程图

峨眉山市海天污水处理厂进水中工业废水部分比例较大，污水浓度较高，水质水量波动大，该工艺技术先进、成熟，对水质变化适应能力强，运行稳定，具有较大的抗冲击负荷的能力，高效去除有机物以及实现脱氮除磷，能保证出水水质达到排放标准的要求。

根据《峨眉河流域水环境综合治理项目-城市污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表》，峨眉山污水处理厂 2023~2024 年出水 COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷等指标能够稳定达到《城镇污水处理厂排放标准》一级 A 标准。

根据乐山市生态环境局 2024 年乐山市国家重点监控企业污染源监督性监测结果，峨眉山海天水务综合排放达标率为 100%。

本项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区，属于峨眉山市海天污水处理厂纳污范围，峨眉山市海天污水处理厂及配套管网已建成投运。峨眉山市行政审批局下发的《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：峨行审投建排水字第[2024]08 号），鸿森药业废水经厂区内污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入峨眉山市海天污水处理厂；对于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准未做规定的污染因子氨氮、总氮、总

磷、氯化物和硫酸盐执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值；氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；二氯甲烷执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 3 特别排放限值。

综上，鸿森药业废水依托峨眉山市海天水务有限公司峨眉山市污水处理厂进行处理是合理可行的。

8.2 废气污染防治措施

8.2.1 废气产生情况及废气产生特点

本项目废气主要为工艺废气、甲类库废气、污水处理站废气、危废贮存库臭气、锅炉废气和无组织散排废气。

由工程分析章节可知，本项目废气排放有如下特点：

（1）废气排放点多，产生浓度高，产生量大

本项目涉及的产品种类较多，使用的溶剂及原辅料种类多，包括氯化氢、二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、 NH_3 、三氯甲烷、丙酮、甲苯、氟化物、HF、异丙醇、乙苯等，上述溶剂和原料在生产过程中均有废气产生且产生浓度高、产生量大。

（2）排放气量和排放浓度波动性大

根据本项目生产特性及生产周期，工艺废气主要以间歇排放为主，排放气量和排放浓度波动性大。

8.1.2 废气治理措施

本项目各排气筒排放的有组织废气污染物种类主要包含以下几种：①挥发性有机废气（甲醇、乙酸乙酯、丙酮等）；②酸性气体污染物（氯化氢、甲酸等）；③恶臭气体（氨气、三乙胺等）。

（1）原料药车间工艺废气

项目原料药车间工艺废气主要为酸性气体、碱性气体和挥发性有机废气等（主要包括：氯化氢、二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、 NH_3 、三氯甲烷、丙酮、甲苯、氟化物、HF、异丙醇、乙苯、臭气浓度、苯系物、非甲烷总烃、VOCs），结合废气污染物理化特性（针对酸性废气，如氯化氢、甲酸等，可采用碱吸收，针对水溶性废气，如甲醇、乙醇、 NH_3 等，可采用水吸收；针对废气中水汽，可

采用防水蜂窝纸层进行脱水；针对有机废气，可采用活性炭吸附），本工程采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”废气净化措施（风量 60000m³/h），处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放。项目废气治理工艺流程见图 8.1.2-1。

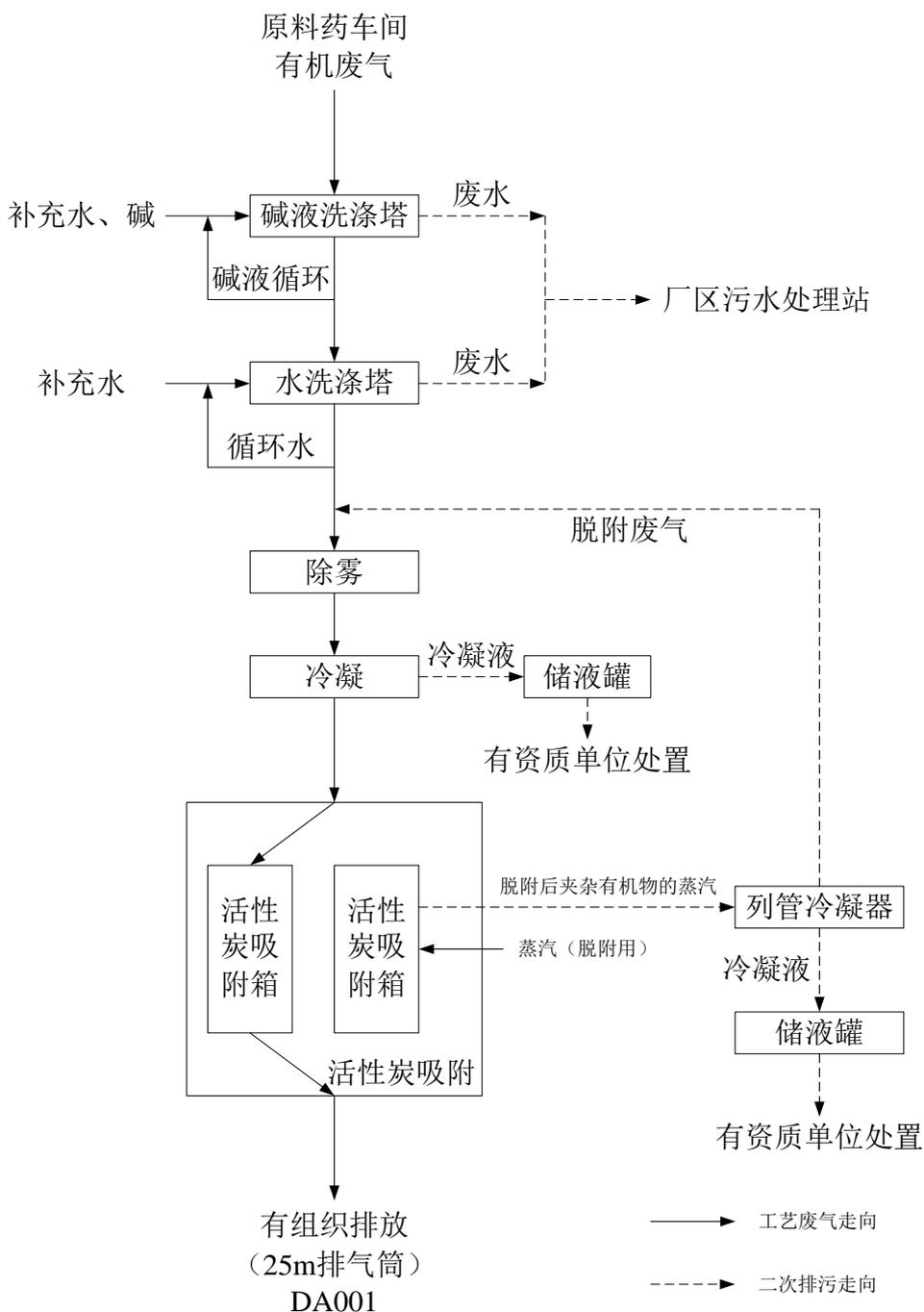


图 8.1.2-1 原料药车间工艺废气处理流程示意图

(2) 污水处理站、危废贮存库和甲类库房废气治理措施

项目污水处理站、危废贮存库和甲类库房运营过程中废气污染物主要为挥发性有机废气（主要包括：甲酸、乙酸、乙酸乙酯、甲醇、甲苯、三氯甲烷、正己烷、异丙醇、氯化氢、丙酮、非甲烷总烃、VOCs），结合废气污染物理化特性（针对酸性废气，如氯化氢等，可采用碱吸收，针对水溶性废气，如丙酮等，可采用水吸收；针对有机废气，可采用活性炭吸附），因此本工程采用“碱洗+水洗涤+冷凝+活性炭吸附”2#废气净化措施（风量 25000m³/h），处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放。

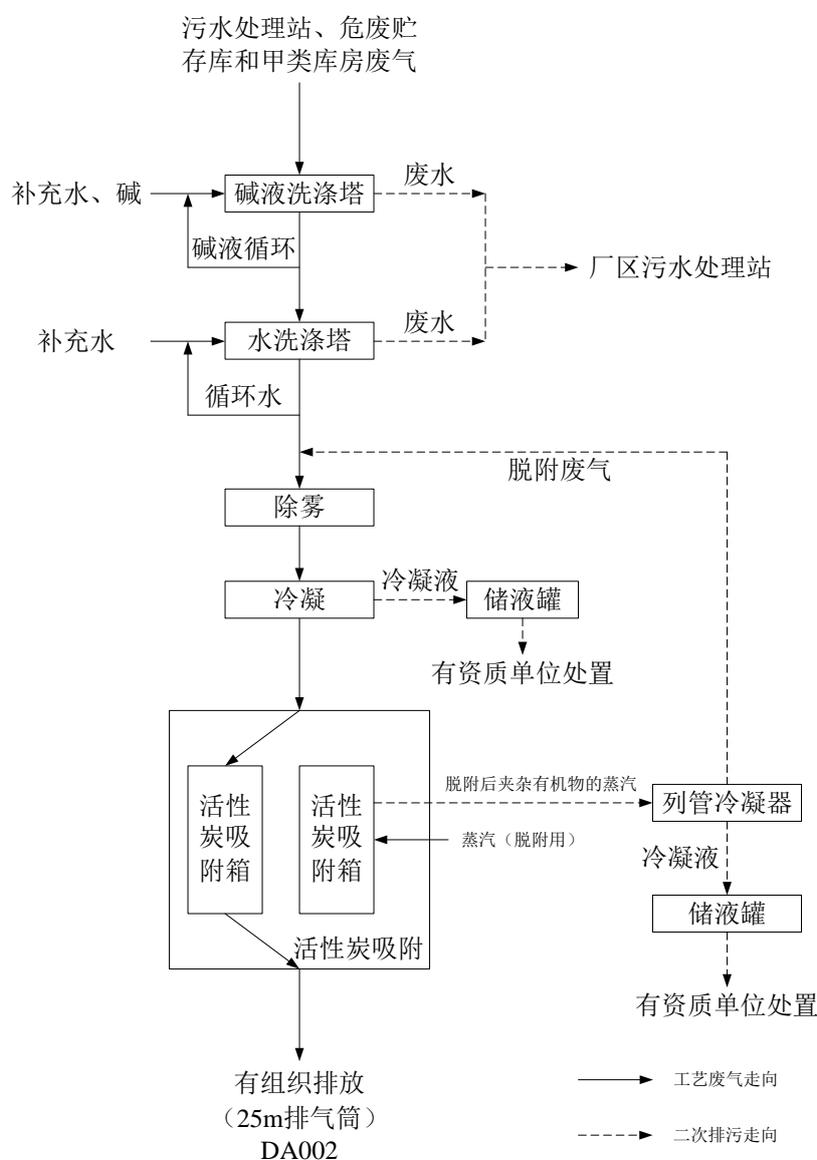


图 8.1.2-2 污水处理站、危废贮存库和甲类库房废气处理流程示意图

(3) 燃气锅炉废气治理措施

项目燃气锅炉以清洁能源天然气作为燃料，经“低氮燃烧”，燃烧废气集中收集后引至锅炉房屋顶经 23m 高 DA003 排气筒排放。

（4）无组织废气

项目无组织排放的废气主要为生产和贮存过程中挥发的有机溶剂。

针对生产和贮存过程中可能产生无组织排放废气的设备和环节，项目将生产过程中的反应釜排空气、真空泵尾气以及加料等废气经管道收集送原料药车间废气处理设施集中处理后由排气筒排放；污水处理站厌氧、好氧工段采取加盖，臭气经管道收集送污水处理站废气处理设施集中处理后由排气筒排放；危险废物贮存库密闭，产生的废气送废气处理设施集中处理后由排气筒排放。

另外，项目在选择设备时，设备的密闭性是重点考虑的内容之一，离心机、过滤器等设备均采用全密闭设备，密闭设备可最大限度的将可能对环境造成污染的化学品密闭在设备内。在不可避免需要开口操作时，则通过设计在开口操作的地方，配备局部抽风系统，收集废气进入车间废气处理设施，将散发的污染物质控制在非常小的范围内；液体原料通过管廊从库房转运至车间装置处，采用泵通过管道真空抽料；固体原料通过真空上料机从反应釜投料口密闭缓慢加入，颗粒物产生量甚微可不计；包装采用自动包装机，可以在密闭状态下进行包装，避免了直接采用包装桶人工包装的产品暴露。另外通过强化人员意识、规范管理等措施，减少因操作失误等因素造成的废气无组织排放。

通过采取以上措施，能最大限度的减小无组织的排放。

8.1.3 废气治理措施可行性

（1）废气收集方式

①反应釜、罐的废气收集：在各反应釜、罐的投料口设置软管移动式抽风罩，各抽风支管的废气再汇入主风管，通过加压离心风机抽出后进入废气处理系统，经净化后的废气最后高空排入大气。

②离心机废气收集：在每台离心机顶部设置 1 套集气罩，集气罩周围设置透明软帘，软帘下垂将离心机包围，防止离心机在工作过程中产生的废气向周边逃逸。

③真空泵废气收集：真空泵吸风罩，再接入废气主管道。再通过加压离心风机抽出后进入废气处理系统，经净化后的废气最后高空排入大气。

（2）废气治理措施可行性分析

①碱洗喷淋塔

喷淋净化塔由贮液箱、塔体、进风段、喷淋层、填料层、除雾层、出风锥帽、观检孔等组成，主要去除废气中各类酸性组分。内置有新型的鲍尔环填料，气液接触比表面积大；当废气经过分配板，将气体平均分布于填料，每只呈点接触，摆列后呈“W”路线行走，避免有偏流现象，在配合螺旋式无阻塞的喷嘴，呈120度喷洒，使气液混合效率90-95%，通过逆流式吸收液（5%NaOH）的雾化喷淋洗涤，废气在与水接触过程，各类水溶性组分溶于水中，从而达到净化吸收废气中酸性组分的目的。碱液吸收水溶性有机物质的效率在50%以上。

②水洗

废气由系统风机吸入水洗塔（含氧化）内，废气由塔内的导流分布装置分布后，与10%次氯酸钠逆向直接交叉接触处理，在填料区域进行多次液相反应多次填料过滤，使废气在塔内有较长的时间进行充分过滤接触，产生液膜及喷淋发生传质反应，确保达标排放。次氯酸钠能产生大量的羟基自由基，羟基（OH）具有极强的氧化能力，在高级氧化分解中，次氯酸钠参与直接反应，OH参与间接反应，在PH>4条件下90%由间接反应完成。特别是对有机气体的分解，在直接和间接反应后分解率达95%以上，对有机物进行有效的氧化分解。

③脱水

废气经水洗塔充分吸收净化后，气体进入通过环保过滤箱防水蜂窝纸层，进行物理脱水，将废气中的水汽隔离下来，达到脱水的效果。

④冷凝

废气经脱水后，进入冷凝器，通过降低系统温度，进一步去除废气中高沸点物质，达到降低VOCs的目的。

⑤活性炭吸附脱附

项目采用活性炭吸附脱附+活性炭吸附脱附作为工艺废气的后端处理，活性炭吸附箱均采用1用1备，即1台吸附，另1台脱附、干燥备用，并联的2套活性炭吸附设施轮换操作及确保尾气达标排放。脱附是通过蒸汽对活性炭吸附箱内已吸附的有机物进行吹扫，对活性炭吸附能力进行再生。根据项目工程分析计算的废气产生量及浓度，活性炭吸附箱每天需进行两次脱附。

1) 活性炭吸附原理

活性炭是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质，因此，活性炭常被用来吸附和回收有机溶剂和治理恶臭物质。同时由于活性炭的孔径范围宽，即使对一些极性吸附质和一些特大分子的有机物质，仍然表现出了它的优良的吸附能力，如在SO₂、NO_x、Cl₂、H₂S、CO₂等无机气体治理中，有着广泛的用途。因此，在吸附操作中，活性炭是一种首选的优良吸附剂。

经活性炭吸附箱处理后的尾气进入吸附器，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物物质从而被吸附，活性炭纤维吸附饱和后进行脱附再生。废气经活性炭吸附箱后直接通过排气筒排放。吸附器由自动控制系统控制，自动切换交替进行吸附、再生（脱附、负压抽干、降温干燥）过程，因此，活性炭吸附采用两个吸附箱（1用1备），即1台吸附，另1台脱附、干燥备用保证了吸附系统的连续运行和连续处理能力。

2) 脱附系统原理

脱附系统主要蒸汽脱附系统、负压抽干系统、干燥降温系统、末端处置系统组成。项目活性炭吸附用1套蒸汽脱附后的末端处置系统。

A. 蒸汽脱附系统

活性炭吸附箱体通过吸附床层压损变化启动自动脱附，自力式减压阀减压后输出压力稳定的蒸汽，蒸气脱附过程的吸附器温度维持在100℃~105℃，活性炭吸附箱一般需进行1次/周脱附，每次脱附时长约为2h。将吸附在活性炭床层上的有机物脱附下来，同时依靠蒸汽的吹扫，将含有水蒸汽和有机蒸汽的混合蒸

汽吹出，送入末端处置系统。

B. 负压抽干系统

蒸汽脱附后需对活性炭箱进行负压抽干。关闭冷凝器出气管道和出液管道上的阀门，启动漩涡气泵，将吸附器中的蒸汽或有机物吸入冷凝器冷凝，抽负压程序将附着在活性炭表面的水分也被抽出，大大降低了活性炭的含水量，使后续的干燥降温操作更加容易，缩短干燥时间。负压抽干过程中，吸附器排放阀门关闭，抽干风机抽吸附器密闭空间的气体，使吸附器内的压力降低，蒸汽和有机物的饱和蒸气压降低，有利于水和有机物从树脂/活性炭表面分离。

C. 干燥降温系统

当负压操作完成后，活性炭上的温度很高，湿度也较大，不利于后续的吸附，因此，采用新鲜冷空气对活性炭进行吹扫，达到对活性炭降温 and 干燥的目的。

新鲜空气进行吹扫前先经过干燥过滤器，将其中的杂质和颗粒物截留，洁净空气对活性炭进行吹扫。吹扫完后即恢复了活性炭吸附能力。

D. 末端处置系统

脱附后夹杂有机物的蒸汽如果直接排放，将对环境造成很大影响，因此，设置了末端处置系统。系统由列管冷凝器、分离装置和冷却器、气液分离器等组成。脱附后夹杂有机物的蒸汽通过管道直接进入列管冷凝器，冷凝后变成混合液体（夹杂少量未冷凝下来的气体，即脱附废气），经气液分离器后，脱附废气经管道进入树脂吸附处理前端，与工艺废气一并进行处理后达标排放。经气液分离器后的混合液体流入特别设计的分离装置，吸附器底部流出的冷凝液经冷却器后也流入分离装置。经气液分离器后的混合液体流入特别设计的分离装置，吸附器底部流出的冷凝液因含有多种有机物，作为危险废物交由危废处理资质单位处理。

本次改建后，原料药车间产生的含卤素及氢气工艺废气污染物种类和浓度均无太大变化，依托“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”处理可行。

经上述治理措施，废气主要污染物可满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3、表 4、表 5、表 6 限值、《制药工业大气污染物综合排放标准》（GB 37823-2019）表 2、表 4、表 C.1 限值特别排放

限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 污染物排放标准。

8.1.4 无组织散排废气

本项目无组织排放的废气主要为生产和贮存过程中挥发的有机溶剂、投料过程中少量粉尘和污水处理站产生的臭气。

工艺过程无组织排放控制措施：本项目生产线涉及 VOCs 物料的投加、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气均经管道收集排至废气收集处理系统；真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统；各环节载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气管道收集排至废气收集处理系统；清洗过程排气均管道收集排至废气收集处理系统。

此外，建设单位应加强生产管理和设备维修，及时检修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。采取以上措施，可进一步降低项目无组织排放量。

②物料转移、投加过程有机废气控制措施：桶装 VOCs 物料通过叉车将物料从化学品库转运至生产车间装置处，采用桶泵的给料方式密闭投加；储罐装 VOCs 物料采用密闭管道经泵输送至生产车间装置；固体粉料通过人工投料，设置集气罩进行局部收集经布袋除尘预处理后排至车间废气处理系统，可有效减少无组织废气排放量。此外干燥反应釜设置冷凝回流系统，进一步减少无组织排放量。

③罐区废气控制措施：罐区废气收集后，接入全厂 RTO 焚烧装置处置。固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。

④污水处理站臭气控制措施：本项目污水处理站可能产生 VOCs 和恶臭气体的各构筑物均采取密闭措施，污水处理站好氧段废气经收集后，经“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”处理后经 25m 排气筒排放，可有效降低恶臭气体的无组织排放量。

⑤危险废物贮存库废气控制措施：本项目危废贮存库设抽排风系统，废气经管道集中收集，接入污水处理站好氧段废气治理措施，经“碱洗+水洗+冷凝+活

性炭吸附脱附”处理后经 25m 排气筒排放，进一步降低了挥发性有机废气的无组织排放量。

通过加强设备维护及管理，将大部分无组织排放的有机废气转化为有组织排放或被吸收，可有效减轻无组织排放废气对外环境的影响。

8.1.5 废气治理措施小结

对原料药车间产生含有机废气管道收集，采取“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”处理后经原料药车间 25m 排气筒（DA001）排放；污水处理站、危废贮存库和甲类库房废气经管道收集，采取“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”处理后经 25m 排气筒（DA002）排放；锅炉废气经“低氮燃烧”后引至所在建筑经 23m 排气筒（DA003）排放。

通过采取一系列措施，尽可能将无组织废气进行有组织收集处理后排放，大大的降低了无组织排放量。经类比调查分析，采用上述治理措施后污染物的排放浓度均满足相关环保要求，总体而言，拟建项目的废气治理措施从经济、技术分析是可行的，同时也能满足环保要求。

8.3 噪声防治措施

本项目主要的噪声源有于真空泵、输送泵、空压机塔等机械设备，噪声值在 75~90dB（A）之间，为了减轻噪声污染，降低其对周围声环境的影响，评价建议采取的噪声防治措施如下：

（1）在设备选型、订货时尽量选用性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；

（2）离心泵进出口管道采用橡胶避振喉，离心风机进出回加装柔性接头，吸气口加装消声器；

（3）将机泵设置在室内，加装隔声罩、减振；

（4）项目设计、施工过程中泵体与供水管采用软接头连接，管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层，挖低水泥基础，主要噪声设备机座与基础使用 ZGT 型阻尼钢弹簧减振器连接等措施；

（5）加强车间周围及厂区空地绿化，尽量提高绿地率，以降低噪声的影响。

以上噪声治理措施目前在国内制药、化工行业已经得到广泛使用，实践证明，该处理措施技术经济合理可行。

由预测结果可知，在采取上述噪声防治措施后，拟建项目营运期厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

8.4 固废防治措施

8.4.1 固体废物处置措施

本项目固体废物主要包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾等，其中工艺废物（滤液、冷凝液、滤渣等）、废树脂和废活性炭、质检室废液、沾有危险化学品的废包装物、生产用各类过滤器、废清洗溶剂、罐底污泥、不合格中间体、中试样品和原料药、废矿物油、真空泵废油、除尘器粉尘属于危险废物，配套建设危废贮存库暂存，最终交有危废处理资质的单位统一清运处置，污水处理站污泥进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理，需要集中收集在危废贮存库暂存后，送有危废资质单位进行处置；未沾染危险化学品或危险废物的废包装、废离子交换树脂属于一般工业固体废物，交由一般工业固废处置单位或外售厂商，物资回收单位循环利用；生活垃圾交环卫部门收集处置，餐厨垃圾交有餐厨垃圾处理资质单位统一处置。

企业委托专业单位运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

8.4.2 危险废物暂存、转移措施

（1）危险废物暂存

本项目配套建设2座危废贮存库，分别为固体危废贮存库和液体危废贮存库，其建筑面积分别为51.17m²和53.92m²，按要求设置“六防”措施，设置门堤、地沟和收集井、废气收集及处理设施等，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。本项目建成后全厂危险废物产生量约为5616.6762t/a，可通过内部调整转运周期以满足本项目危险废物暂存要求。

危废暂存间使用钢筋制作并浇灌混凝土 ϕ 4mm冷拉筋制作200×200mm钢筋坝子，钢筋与支木之间为15~20mm，标号C25混凝土一次浇筑成型，混凝土浇筑厚度为50mm。空桶暂存区H:350mm围沿，收集池防水卷材制作，墙裙四

周 H:200mm 防水卷材制作。

同时，项目危险废物在装卸、运输、堆放过程中，应严格进行固体废物包装的检查，在运出危险废物临时暂存间时其包装应是完好和密封的，避免有害废物的泄漏等产生二次污染。

另外，在危险废物转移过程中，要严格执行“五联单”制度。

综上，项目固体废物采取上述措施分类妥善处置后，符合环保要求，对外环境影响较小。

8.5 地下水保护措施

根据工程设计及现场踏勘，项目厂房、综合库、甲类仓库、危废贮存库、事故应急池、污水处理站等均已按照《石油化工工程防渗技术规范》

（GB/T50394-2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB/T18597-2001）等要求采取了地下水污染防渗措施，另外污水、物料输送管道均已采用“可视化”设计，厂区除绿化地带以外的地面均进行硬化，正常工况下项目涉及的物料洒漏、消防废水等渗入地下的几率极小，项目对地下水影响甚微。

8.6 土壤保护措施

厂内现有厂房根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对项目厂房、综合库、液体原料库、危废暂存间、污水处理站等采取重点防渗；对于罐区、成品库、水泵房等采取一般防渗对于办公楼、食堂、锅炉房等采取简单防渗；本项目其它区域除绿化带外，地面均已进行硬化。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

8.7 环保投资

项目总投资 22300 万元，其中环保投资约 1770 万元，占项目总投资的 7.94%，明细详见表 8.7-1。

表 8.7-1 项目环保投资及风险防范措施投资估算

污染源	污染类型	环境保护措施	投资 (万元)

废水	废水处理	重新规划厂区管网 依托公司现有 200m ³ /d 的处理能力的污水处理站， 采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝+厌氧+好氧” 的处理工艺	200
废气	原料药车间废气	原料药车间废气经“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附 脱附”废气净措施化，处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放	300
	污水处理站、 危废贮存库和 甲类库房废气	污水处理站、危废贮存库和甲类库房废气经“碱洗 +水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”废气净措施化，处 理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放。	
	锅炉房废气	锅炉房废气经“低氮燃烧”后，经 23m 高 DA003 排 气筒排放。	
噪声	机械、动力设 备	隔声、消声、减振、吸声、绿化	100
固体 废物	工艺滤液、滤 渣、废溶剂、 废清洗溶剂、 废活性炭、污 水处理站污 泥、沾有危险 化学品的废包 装物、废药品、 废冷凝液、质 检室检测废 液、不合格原 料药、	配套建设危废贮存库储存	200
	未沾染化学品 的废包装物	集中收集后外卖	50
	生活垃圾	由环卫部门统一处置	20
地下 水	地下水监控井	在厂区设 3 处地下水监控井，确保及时发现水质异 常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技 术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部 范围，避免对厂区下游地下水造成污染	200

环境风险	①对危险化工工艺生产过程中的参数进行控制，当反应釜内物料压力、温度或流量异常时，应采取自动安全泄放系统，生产装置与可燃和有毒气体检测报警装置进行连锁。②生产装置区内地面做防渗措施，四周设置导流沟，连通事故池，车间生产设施配套新增可燃、有毒气体检测报警探头。	50
	①危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间内设置有有毒有害气体报警仪和火灾自动报警系统。②氢气瓶储存在综合库房独立防火分区内，远离火种、热源，库房温度不宜超过 30℃。氢气泄漏报警应与喷淋设施连锁控制。③危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间内设置环形沟和收集井，收集井与厂区事故池连通；库房出入口设置斜坡围堤，防止泄漏物料外溢。	50
	生产车间、仓库、危废暂存间、污水处理站设有有毒有害气体报警仪。	30
	厂区设置高清摄像系统，信号均传送到中控室，全天监视生产车间各工序、各仓库、质检中心、废水处理站等各个重要场所的安全情况。	50
	配套建设 550m ³ 应急事故池，并进行重点防渗	100
	严格按照设计规范设置雨污切换阀，保证雨污切换阀常期切入应急事故池，保证初期雨水或事故废水能够直接流入应急事故池，收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理后经园区污水管网排入峨眉山市污水处理厂，后期雨水能够切入雨水管网。	50

	<p>①生产车间、危险品库房、危废暂存间、事故应急池、污水处理站等重点防渗区，采取重点防渗措施。目前危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）采用了2mm厚HDPE膜进行防渗（渗透系数$K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$）确保其地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，原料药车间、医药中间体车间、液体原料库房、综合库房、污水处理站采用了30cm厚P6等级抗渗混凝土（渗透系数$K=0.49 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）进行防渗，确保地面防渗满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区的要求。②罐区、成品库房、辅助用房以及重点污染防治区域附近区域等属于一般防渗区，已采用了20cm厚P4等级混凝土进行防渗（渗透系数$K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）满足导则对一般防渗区的要求；③办公楼、食堂为简单防渗区，地面均已进行硬化。</p>	200
	<p>在厂区设3处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染</p>	纳入环保投资中
	<p>生产车间、仓库及各项辅助生产设施界区设置毒物周知卡等警示标语、危险标识、禁令标识等，装置设物料走向、厂区设风向标，污水管网设走向标志。在厂区最高处设置风向标。</p>	20
	<p>适量手提式和推车式干粉灭火器和二氧化碳灭火器。</p>	100
	<p>发放劳动保护用品及配置防毒器具柜和急救药箱。</p>	30
	<p>修订现有环境风险应急预案，并在峨眉山市生态环境局备案。</p>	20
	<p>严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查；实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产；将原料储罐区设置为专门区域进行安全保护，禁止人为火源，禁止使用可能产生火花的工具；定期对环保设施及风险防范设施进行维护检修。</p>	/
<p>合计</p>		295

9 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析，就是估算某一项目所引起环境影响的经济价值，并将环境影响的价值纳入项目的经济分析（即费用效益分析）中去，以判断这些环境影响对该项目的可行性会产生多大的影响。对负面的影响，估算出的是环境成本；对正面的影响，估算出的是环境效益。

环境影响经济损益分析是通过核算建设项目拟投入的环保投资和所能收到的环保效益，比较其大小，以评估建设项目环保投资的经济价值，使建设项目设计更加合理、更加完善。

本评价采用费用一效益法，分析比较本项目的环保费用与环保效益的大小。

9.1 环境保护费用

9.1.1 环保设施投资

本项目环保投资共计为 1770 万元。

9.1.2 环保运行费用

运行费用是为充分发挥环保设施的效率、维持其正常运行而发生的费用，主要包括人工费和水电费。

（1）废气

拟建项目需处理的废气总产生量约 72000 万 Nm^3/a ，运行费用约 0.001 元/ m^3 废气，则年运行维护费用共约 72 万元。

（2）废水

本项目建成后，污水排放量约为 97841.9955t/a，污水处理运行费用约为 8.0 元/吨废水，则年运行维护费用约为 78.26 万元。

（3）固体废物

本项目危废产生量约 5425.3265t/a，统一收集后交由资质的单位统一处置，按照处理费 3500 元/t，则危废处置费用每年约 1898.86 万元。

（4）环保设施费用

本项目环保投资 1770 万，环保设施使用年限按 10 年计算，则环保投资为 177 万元/年。

9.1.3 环境保护费用

根据前述分析，本项目每年环保费用为 22226.12 万元。

9.2 环境保护效益

环境保护效益就是指环境污染控制投资费用所能获取的效益，它一般包括直接经济效益和间接经济效益。

9.2.1 直接经济效益

就本项目而言，直接经济效益为甲苯、乙醇、丙酮等回用产生的经济效益，每年约 200 元。

9.2.2 环保运行费用

间接经济效益是指环保设施实施后所产生的社会效益，包括环境污染所造成损失的减少、人体健康水平的提高、污染物减量或污染达标后免交的排污费、罚款、委托处置费等。但大部分效益难以用货币量化。

项目产生的废气主要为含氯化氢、颗粒物、甲醇、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、正己烷、异丙醇、正丁醇、氯甲烷、甲苯、VOCs、臭气浓度、氨、硫化氢、油烟、二氧化硫、氮氧化物等。如果不对其进行处理，则将造成周围大气环境质量恶化，影响人群身体健康；若废水不进行处理直接排放，将造成地表水水质进一步恶化；工业废物，尤其是危险废物，若不进行治理、妥善处置，将对周围环境和人群健康造成非常大的危害。同样噪声不进行处理，将会产生噪声扰民的现象，造成极不好的社会影响。尽管这些影响难以用货币量化，但危害很大。

对本项目而言，可以量化的间接经济损失为废气、废水、危险废物和噪声经治理后而减交的排污费和处置费。

按前述工程分析核算的排污量，结合 2018 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国环境保护税法》、《环境保护税税目税额表》、《应税污染物和当量值表》及固废处理费用标准，计算出本项目实施相应的污染治理措施后而少交的环保税及委托处置费为 2290 万元/a。

9.2.3 环境保护效益合计

本项目环境保护效益共计 2490 万元/a。

9.3 环境影响经济损益分析

环保措施产生的效益与环保措施的投资及运行费用之比大于或等于 1，则从经济角度考虑，认为环保措施是可行的，否则认为在经济上欠合理。

效益与费用比=环保效益/环保费用=2490/2226.12=1.12。

本项目环保措施效益与费用之比大于 1，表明项目环保措施在经济上是基本合理的。

综上所述，本项目环保投资经济效益较好，同时具有较好的环境效益和社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染，保护了人群健康。因此，本评价认为本项目环保投资是可行、合理和有价值的。

10 环境管理和监测计划

10.1 ISO14000 环境管理

本评价按照 ISO14000 环境管理系列标准的要求，对峨眉山鸿森生物医药新质生产力（绿色低碳、智改数转）项目的环境管理和环境管理体系的建立提出针对性、建设性的建议。

10.1.1 ISO14000 标准简介

ISO14000 系列标准是国际标准组织制定的国际通用标准，是环境保护领域的最新管理工具和手段。该系列标准主要有 5 个标准组成，即 ISO140001~ISO14005，其中最重要最核心的是 ISO14001 标准，即《环境管理体系——规范与指南》。该标准旨在通过规范的环境管理体系的建立和环境管理工作的开展，达到主动积极的开展环境保护工作。企业实施该系列标准，有利于环境保护与经济持续发展，提高经济效益；有利于企业环境管理以及综合管理水平的提高；有利于提高企业及其产品的市场特别是国际市场的竞争力、消除其贸易壁垒、促进国际贸易。按照 ISO14000 系列标准的要求，建立环境管理体系，开展环境管理工作，具有特别重要的意义。

10.1.2 ISO14000 标准的基本内容和要求

ISO14000 环境管理系列标准，主要有以下几方面的要求：

（1）制定明确的环境方针，做出对有关环境法律、法规以及其应遵守的规定的承诺，包括对污染防治的承诺。

（2）在环境方针指导下制定环境保护规划，确定环境保护可量化的目标和可测量的指标。

（3）确保标准的实施和运行。即应建立明确的组织机构和健全的规章制度，对环保工作人员进行培训，增强其环保意识，并具备完成各自职责的能力。

（4）定期检查和采取措施纠正，对管理体系中的指标和程序进行监控，发现问题及时采取防治措施，避免同一问题的再发生。

（5）定期进行管理评审，主要是在规定时间内对管理体系进行审核，提出改进意见。

上述要求要在实际工作中不断自我完善、持续改进、不断提高。

10.2 环境管理的实施

10.2.1 环境管理机构设置

为了保护好环境，贯彻执行国家有关的方针、政策、法律和法规，建设单位必须有公司级领导分工负责环保工作，并设置专职环保机构和人员，负责管理、组织、落实和监督本公司的环境保护工作。鸿森药业正是本着这一宗旨，公司环境保护工作现由 1 名 ESH 经理负责，主要负责解决全公司环保工作中的重大问题；公司现设安全环保部，配置 2 名环保专职人员，负责对公司内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作；设专职监测分析人员 1 人，负责实验分析及购置监测仪器设备。

10.2.2 环境管理职责

按照 ISO14000 环境管理体系标准的要求，本项目应规范自身的管理制度，使环境管理工作有一个较高的起点。

(1) 由企业的最高管理者制定明确的符合自身特点的环境方针，承诺对自身污染问题的预防，并遵守执行国家、地方的有关法律、法规以及其它有关规定。环保方针应文件化，便于公众获取。

(2) 根据制定的环境方针，确定公司各个部门各个岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全部员工都参与环境保护工作。

(3) 针对单位固定的环保机构和环保专职人员，制定公司环境保护的规章制度，有责、有权地负责全公司的环保工作。同时对公司职工进行环境保护知识的培训，提高职工的环境保护意识，从而保证基地环境管理和环保工作的顺利进行。

(4) 环境监测和监控不仅是专门环保工作的重要内容，也是某些生产过程中的控制手段，制定严格的监测、记录、签字和反馈的制度，有助于全面减降污染物的排放，掌握环保工作和环境管理体系的运行情况，查找生产过程、环保工作和环境管理中存在的漏洞，并进行即时补救。

(5) 严格执行项目环保“三同时”制度。

(6) 严格要求“三废”达标排放，保证“三废”治理设施的安全正常运行，对污染物的总量执行监督控制。

(7) 为了全面掌握公司环保工作情况，进一步了解管理体系中可能存在的问题，企业应每年进行一次内部评审，检查环境管理工作的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。内部评审工作可以自己进行，也可以请有关部门帮助进行。时机和条件具备时，应进行 ISO14000 的认证，使自己的环境管理工作得到公认。

10.2.3 环境管理台账

企业需要制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：

(1) 建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况；

(2) 建立污染物定期监测制度

企业应该设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。此外，还要依托社会力量实行监督性监测和检查，定期接受峨眉山市生态环境局对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

10.3 企业环境监测机构和任务

本项目环保机构依托公司现有的安全环保部，负责对厂区内的废气、废水噪声、危险废物等排放进行日常监测，同时，废水处理站配备废水在线监测系统。

环境监测的主要任务：

- (1) 负责项目的环境保护管理及污染源监测；
- (2) 统计监测资料，分析监测结果，及时向领导反映情况，以防止污染事故发生；
- (3) 定期向上级部门及环保部门报送有关污染源数据；
- (4) 建立完善的污染源及物料流失档案。

10.4 排污口规整

根据原国家环境保护总局《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）和《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监〔1996〕463

号)要求,对本工程排污口进行规整,具体内容如下:

(1) 废气

①排气筒附近设置排气口标志。

②所有废气排气筒应修建平台,设置监测采样口,采样口的设置应符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)要求;采样口必须设置常备电源。

③根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024),采样口设置位置应满足,其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 >4 倍烟道直径,其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。

(2) 废水

①污水管网应做到可视化,不得填埋。排污口必须具备采样和流量测定条件,按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)设置采样点。如总排口、排放一类污染物的车间排污口,污水处理设施的进水和出水口等。污水面在地下或距地面超过1m的,应配建取样台阶或梯架,进行编号并设置标志。

②排污口应根据实际地形进行归并,合理确定。厂区只设一个废水排放口。

③排污口可以矩形、园管形或梯形,使水深不低于0.1m,流速不小于0.05m/s,间歇性排放的除外。

④对于明渠排放口,应按照CJ/T3008.1~CJ/T3008.5等相关技术要求修建或安装标准化量水堰(槽)。

⑤排污口安装在线监测装置。可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他装置。

(3) 固体废物

固体废物暂存间(分为一般固废和危险废物)设立标志牌,标志牌立于边界线上。

(4) 噪声

①工业企业厂界噪声测点应在法定厂界外1m、高度1.2m以上的噪声敏感处。

②在固定噪声源对外界影响最大处设置监测点。

（5）设置标志牌要求

①排污口应按国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置环境保护图形标志牌。排放一般污染物的排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

②排污口环保标志牌应设在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

③规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报生态环境管理部门同意并办理变更手续。

10.5 环境监测制度

10.5.1 监测内容和监测频率

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ858.1-2017）要求，本项目涉及的 DA001、DA002 为主要排放口，DA003 排气筒为一般排放口。根据《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测指南（试行）》（HJ1209-2021）要求及环境保护管理有关规定，需要对本项目投产后的污染源和周围环境进行定期监测，以了解环境保护治理设施的运行情况，为拟定正确的环境保护计划提供依据。监测重点是对本项目投产后的污染源进行监测。项目具体监测内容和频率见表 10.5.1-1 和表 10.5.1-2。

10.5.2 监测方法和监测单位

根据本项目的环境保护工作实际，项目在生产过程中主要的环境问题是其生产废水、废气、废渣及噪声的治理。建设单位应结合生产车间的日常运行管理，废气、废水、噪声等污染源监测工作，可委托有资质监测单位承担。环境监测方法，按国家颁布的现行环境监测及污染源监测技术规范内容执行。委托外单位对企业污染源进行监测应主动承担相应的监测费。

10.6 污染物排放清单

10.6.1 项目组成

本项目组成见表 3.3-1。

10.6.2 主要原辅材料组分

本项目主要原辅料消耗情况详见表 3.6-1，主要能源消耗详见表 3.6-2。

10.6.3 主要环境保护措施

项目采取的主要环保措施及风险防范措施见表 10.6.3-1 及表 10.6.3-2。

表 10.6.3-1 项目主要环保措施

项目	污染源	治理措施
废气	原料药车间工艺废气	设置 1 套废气处理设施，处理规模为 60000m ³ /h，采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”废气净化措施，处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放。
	危废贮存库、污水处理站及甲类仓库废气	设置 1 套废气处理装置，处理规模为 20000m ³ /h，采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”废气净化措施，处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放。
	锅炉房	锅炉废气经低氮燃烧后引至楼顶经 23m 高 DA003 排气筒排放。
	无组织排放	加强日常管理
废水	生产废水、生活污水及循环冷却水	依托现有污水处理站，处理能力为 200m ³ /d，项目综合废水（其中各产品高浓含盐废水先经所在车间内新建的“蒸馏浓缩预处理除盐系统”预处理除盐后）依托污水处理站采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”的预处理装置处理后采用“厌氧+好氧”的二级生化处理工序进行处理，处理水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中二氯甲烷、总铜执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 3 特别排放限值）排入峨眉山市海天污水处理厂进行深度处理达标后排入峨眉河。
	纯化水排污	纯化水系统排水中和后经总排口达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后标排放至园区综合污水管网

	雨水	厂区设置 1 套雨水收集管网，设置 1 个雨水排口，在排口前设 1 座雨污切换阀井，将初期雨水和事故废水切换入事故池，后期雨水直接经雨水排口进入园区雨水管网。
固废	危废	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2025）要求，本项目配套建设 2 座危废贮存库，分别为固体危废贮存库和液体危废贮存库，其建筑面积分别为 51.17m ² 和 53.92m ² 。用于暂存滤渣、废清洗溶剂、质检废液、废冷凝液、废药品、沾有危化品废包装、废活性炭等危险废物，集中收集后交由有危险废物资质单位进行处置。
噪声	离心机、空压机、冷却塔等	采取隔声、减振、吸声、消声和绿化等降噪措施。
地下水	生产车间、危废暂存间、污水处理站等	分区防渗，排水管道采用防腐蚀、防渗材料；在厂区设 3 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

表 10.6.3-2 项目环境风险防范措施

序号	措施名称	环境风险防范措施内容及竣工验收要求
1	生产车间	①对危险化工工艺生产过程中的参数进行控制，当反应釜内物料压力、温度或流量异常时，应采取自动安全泄放系统，生产装置与可燃和有毒气体检测报警装置进行连锁。②生产装置区内地面做防渗措施，四周设置导流沟，连通事故池，车间生产设施配套新增可燃、有毒气体检测报警探头。
2	危险品库房及危废暂存间	①危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间内设置有毒有害气体报警仪和火灾自动报警系统。②氢气瓶储存在综合库房独立防火分区内，远离火种、热源，库房温度不宜超过 30℃。氢气泄漏报警应与喷淋设施连锁控制。③危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间内设置环形沟和收集井，收集井与厂区事故池连通；库房出入口设置斜坡围堤，防止泄漏物料外溢。
3	气体检测报警装置	生产车间、仓库、危废暂存间、污水处理站设有有毒有害气体报警仪。
4	厂区监控系统	厂区设置高清摄像系统，信号均传送到中控室，全天监视生产车间各工序、各仓库、质检中心、废水处理站等各个重要场所的安全情况。
5	事故应急池	现有 610m ³ 应急事故池改为专用，取消兼做消防水池的用途，并进行重点防渗处理。
6	事故废水收集系统	严格按照设计规范设置雨污切换阀，保证雨污切换阀常期切入应急事故池，保证初期雨水或事故废水能够直接流入应急事故池，收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理后经园区污水管网排入峨眉山市海天污水处理厂，后期雨水能够

		切入雨水管网。
7	防腐防渗措施	<p>①生产车间、危险品库房、危废暂存间、事故应急池、污水处理站等为重点防渗区，采取重点防渗措施。目前危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）采用了2mm厚HDPE膜进行防渗（渗透系数$K \leq 10^{-10}$cm/s）确保其地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，原料药车间、医药中间体车间、液体原料库房、综合库房、污水处理站采用了30cm厚P6等级抗渗混凝土（渗透系数$K=0.49 \times 10^{-8}$cm/s）进行防渗，确保地面防渗满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区的要求，应急事故池应进行重点防渗。</p> <p>②罐区、成品库房、辅助用房以及重点污染防治区域附近区域等属于一般防渗区，已采用了20cm厚P4等级混凝土进行防渗（渗透系数$K=0.78 \times 10^{-8}$cm/s）满足导则对一般防渗区的要求；③办公楼、食堂为简单防渗区，地面均已进行硬化。</p>
8	地下水风险防范措施	在厂区污水处理站北侧增设1处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染
9	安全警示标示	生产车间、仓库及各项辅助生产设施界区设置毒物周知卡等警示标语、危险标识、禁令标识等，装置设物料走向、厂区设风向标，污水管网设走向标志。在厂区最高处设置风向标。
10	室内消防设施	适量手提式和推车式干粉灭火器和二氧化碳灭火器。
11	个人防护设施配置	发放劳动保护用品及配置防毒器具柜和急救药箱。
12	环境风险应急预案	修订现有环境风险应急预案，并在峨眉山市生态环境局备案。
13	管理措施	严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查；实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产；将原料储罐区设置为专门区域进行安全保护，禁止人为火源，禁止使用可能产生火花的工具；定期对环保设施及风险防范设施进行维护检修。
14	合计	/

10.6.4 污染源排放清单

本项目污染源排放清单见表 10.6.4-1~10.6.4-4。

表 10.6.4-1 项目废气污染物排放清单

污染源	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放			无组织排放浓度值 mg/m ³	总量指标 t/a
			排放口高度 m	浓度 mg/m ³	速率限值 kg/h		
原料药车间	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	氯化氢	25	30	/	/	0.05
		氨		20	/		0.006
		甲醛		5	/		0.004
		苯		4	/		0.0002
		苯系物		40	/		/
		丙酮		40	5.45		0.064
		二氯甲烷		20	4.05		0.185
		乙酸乙酯		40	6.7		0.489
		正己烷		40	6.8		0.167
		氯甲烷		20	2.75		0.001
		环己烷		40	6.7		0.0001
		异丙醇		40	6.7		0.119
		三氯甲烷		20	2.75		0.003
		甲醇		190	18.8		0.345
		甲苯		40	11.6		0.055
		硫酸雾		45	5.7		0.0001
		二氧化硫		550	9.65		0.036
		氟化物		9	0.38		0.0002
		硝基苯类		16	0.19		0.0002
		酚类		100	0.375		0.0001
VOCs	40	/	2.648				
污水处理站、危废贮存库和甲类库房	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	氯化氢	25	30	/	/	0.0002
		氨		20	/		0.002
		硫化氢		5	/		0.0001
		苯系物		40	/		0.001
		丙酮		40	5.45		0.0004
		二氯甲烷		20	4.05		0.014
		乙酸乙酯		40	6.7		0.011
		异丙醇		40	6.7		0.001
		三氯甲烷		20	2.75		0.014

		甲醇		190	18.8		0.008
		甲苯		40	11.6		0.001
		硫酸雾		45	5.7		0.001
		臭气浓度		6000（无量纲）	/		/
		VOCs		40	/		0.168
厂界	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	氯化氢				0.20	0.00067
		颗粒物				1.0	0.022
		硫酸雾				1.2	0.0011
		氟化物				0.02	0.0002
		酚类				0.080	0.0001
		硝基苯类				0.040	0.0002
		甲醇				12	0.353
		丙酮				0.8	0.0644
		二氯甲烷				0.6	0.199
		三氯甲烷	/	/		0.4	0.017
		乙酸乙酯				1	0.5
		正己烷				0.8	0.167
		异丙醇				1	0.12
		甲苯				0.2	0.056
		甲醛				0.1	0.004
		VOCs				2	2.816
臭气浓度				20（无量纲）	/		
氨				1.5	0.008		
硫化氢				0.06	0.0001		

表 10.6.4-2 项目废水污染物排放清单

污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值（mg/l）		本项目排放量（t/a）	最终排放总量指标（t/a）
			项目	园区		
废水	厂区污水处理站执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表3特别排放限值； 峨眉山市海天污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标	pH	6~9	6~9	/	/
		COD	1000	30	16.981	0.509
		BOD ₅	300	6	5.094	0.102
		SS	400	10	6.792	0.17
		NH ₃ -N	45	1.5	0.764	0.025
		TN	70	10	1.189	0.17
		TP	8	0.3	0.136	0.005
		甲苯	0.5	0.1	0.008	0.002
		二氯甲烷	0.2	/	0.003	0.003
总铜	2.0	0.5	0.02	0.008		

准》(DB51/2311-2016)、 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 标准。	氟化物	10	/	0.0085	0.0085
	三氯甲烷	1.0	0.3	0.0015	0.0015
	甲醛	5.0	1.0	0.0021	0.0021
	挥发酚	2.0	0.5	0.0066	0.0066
	苯	0.5	0.1	0.008	0.002
	石油类	20	1.0	0.004	0.004
	氰化物	1.0	0.5	0.0011	0.0011
	硫化物	1.0	1.0	0.006	0.006
	Cl-	800	/	13.585	13.585
	SO ₄ ²⁻	600	/	2.108	2.108

表 10.6.4-3 项目噪声污染物排放清单

排放标准及标准号		最大允许排放值	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55

表 9.4.4-4 项目固废污染物排放清单

污染源	产生量 (t/a)	处置方式	处置数量 (t/a)	占总量 (%)
生产车间及精馏塔工艺废液、废渣	472.186	交危废处理资质单位处置	472.186	100
设备清洗废清洗溶剂	14.05		14.05	100
生产不合格原料药	0.3		0.3	100
废气处理措施的废活性炭	20		20	100
污水处理站污泥	5.5		5.5	100
沾有危险化学品的废包装物	1		1	100
废药品	0.2		0.2	100
质检室检测废液	1		1	100
废气处理冷凝液	1		1	100
未沾染化学品的废包装物	2		外售综合利用	2
生活垃圾	16.5	环卫部门统一处置	16.5	100
餐厨垃圾	16.5	环卫部门统一处置	16.5	100

10.7 环境信息公开及人员培训

10.7.1 信息公开

建设单位须按《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第 31 号)规定,对单位的基础信息、排污信息、防治污染设施的建设、运行情况和建设项目环境

影响评价文件及其他环境保护行政许可等信息进行公开。企业公开信息表详见表 10.7.1-1。

表 10.7.1-1 企业环境信息公开信息表

序号	项目	内容
1	项目名称	峨眉山鸿森生物医药新质生产力（绿色低碳、智改数转）项目
2	项目地点	四川省乐山市峨眉山市
3	单位名称	峨眉山鸿森生物医药股份有限公司
4	法定代表人	鲁成宪
5	联系方式	13890679388
6	公司通讯地址	四川省乐山市峨眉山市
7	项目情况	<p>拟建项目在峨眉山鸿森生物医药股份有限公司现有厂区内建设，拟建项目经保留原污水处理设施和储罐区，厂内其他构建筑拆除后重建，最终形成 1 栋原料药车间、1 栋综合制剂（西侧为技术中心）、1 栋甲类库房、1 栋质检中心和 1 栋综合仓库及其相关的配套设施。综合制剂楼西侧的技术中心、锅炉房和机修房作为本次项目的配套设施使用，但综合制剂部分仅建设厂房，具体生产工艺待后续确定后再完善相应的环保手续。本项目属于改建项目，原料药车间开展原料药的生产 and 原料药的中试，技术中心开展原料药的研发小试。原料药车间的 2-3F 共设置 2 条生产线，10 个模块，25 个系列产品的生产，具体为：美阿沙坦钾系列、坎地沙坦酯系列、胸腺五肽系列、匹多莫德系列、恩格列净系列、富马酸沃诺拉赞系列、利拉鲁肽系列、替尔泊肽系列、谷氨酰胺系列、非布司他系列、阿伐那非系列、法匹拉韦系列、利拉利汀系列、盐酸氨溴索系列、谷胱甘肽系列、宗格替尼系列、泽布替尼系列、替古索司他系列、克拉生坦系列、司美格鲁肽系列、甘氨酸谷氨酸酰胺系列、阿塔鲁伦系列、瑞他鲁肽系列、生长抑素系列、甘氨酸酪氨酸系列；原料药车间的 3F 设置 1 条中试研发线，6 个系列样品的中试研发，具体为：伊立特生系列、诺西那生钠系列、利那洛肽系列、奥格列龙系列、玛仕度肽系列、阿巴帕罗肽系列；研发小试位于技术中心，主要研发对象为盐酸小檗碱和阿霉素。劳动定员 100 人，生产车间实行三班制，每班 8 小时，年生产 330 天。项目总投资约 22300 万元，其中环保投资估算为 1770 万元，占总投资的 7.94%。</p>
8	环保措施	<p>废气：原料药车间工艺废气采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”废气净化措施，处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放；污水处理站、危废贮存库及甲类库房废气配套建设 1 套废气处理装置，处理规模为 20000m³/h，采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭</p>

	<p>吸附脱附”废气净化措施，处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放。锅炉废气 23m 高 DA003 排气筒排放。</p> <p>废水：生产废水、生活废水经所在车间内新建的“蒸馏浓缩预处理除盐系统”预处理除盐后依托污水处理站采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”的预处理装置处理后采用“厌氧+好氧”的二级生化处理工序进行处理，达标后排入污水管网进入峨眉山市海天污水处理厂。</p> <p>固废：配套建设危废贮存库，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；依托现有一般工业固废暂存间，应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。</p> <p>地下水：根据工程设计及现场踏勘，项目厂房、综合库、甲类仓库、危废暂存间、事故应急池、污水处理站等均已按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50394-2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB/T18597-2023）等要求采取了地下水污染防治措施，另外污水、物料输送管道均已采用“可视化”设计，厂区除绿化地带以外的地面均进行硬化，在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染源的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。</p> <p>环境风险：生产车间：①对危险化工工艺生产过程中的参数进行控制，当反应釜内物料压力、温度或流量异常时，应采取自动自动安全泄放系统，生产装置与可燃和有毒气体检测报警装置进行连锁。②生产装置区内地面做防渗措施，四周设置导流沟，连通事故池，车间生产设施配套新增可燃、有毒气体检测报警探头。</p> <p>危险品库房及危废暂存间：①危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间内设置有有毒有害气体报警仪和火灾自动报警系统。②氢气瓶储存在综合库房独立防火分区内，远离火种、热源，库房温度不宜超过 30℃。氢气泄漏报警应与喷淋设施连锁控制。③危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间内设置环形沟和收集井，收集井与厂区事故池连通；库房出入口设置斜坡围堤，防止泄漏物料外溢。防腐防渗措施：①生产车间、危险品库房、危废暂存间、事故应急池、污水处理站等为重点防渗区，采取重点防渗措施。目前危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）采用了 2mm 厚 HDPE 膜进行防渗（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$）确保其地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，原料药车间、医药中间体车间、液体原料库房、综合库房、污水处理站采用了 30cm</p>
--	--

		<p>厚 P6 等级抗渗混凝土（渗透系数 $K=0.49 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）进行防渗，确保地面防渗满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区的要求，应急事故池应进行重点防渗。</p> <p>②罐区、成品库房、辅助用房以及重点污染防治区域附近区域等属于一般防渗区，采用 20cm 厚 P4 等级混凝土进行防渗（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）满足导则对一般防渗区的要求；③办公楼、食堂为简单防渗区，地面均已进行硬化。应急事故池：现有 610m^3 应急事故池改为专用，取消兼做消防水池的用途，并进行重点防渗，取消消防池后，应按相关消防规范整改全厂消防系统，增设规范要求容积的消防水罐或单独建设消防水管。严格按照设计规范设置雨污切换阀，保证雨污切换阀常期切入应急事故池，保证初期雨水或事故废水能够直接流入应急事故池，收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理后经园区污水管网排入峨眉山市海天污水处理厂，后期雨水能够切入雨水管网。地下水风险防范措施：在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井。</p>
--	--	---

10.7.2 人员培训

从事工厂环境保护的人员应在有关部门和单位进行专业培训，应对上岗职工进行职业道德、环境保护、劳动卫生、安全生产等法规教育，以增强操作和管理人员的职业精神和业务技能。

10.8 竣工环境保护验收

10.8.1 环境保护验收要求

建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

验收工作组应当严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境

保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。

建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。

10.8.2 环保竣工验收内容

本项目环保设施竣工验收内容及要求见表 10.8.2-1 和表 10.8.2-2。

表 10.8.2-1 项目环保设施验收内容及要求一览表

项目	污染源	验收点	治理措施	验收标准
废气	原料药车间工艺废气	DA001 排气筒	采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”废气净化措施，处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放	非甲烷总烃、苯系物、氯化氢、氨、硫化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）； 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）； 氟化物、氟化氢、甲苯、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）； VOCs、二氯甲烷、三氯甲烷、乙苯、丙酮、异丙醇、乙酸乙酯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）。
	污水处理站、危废贮存库及污甲类仓库废气	DA002 排气筒	采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”废气净化措施，处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放	
	锅炉废气	DA003 排气筒	收集后经 23m 高 DA003 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB-13271-2014）
	无组织排放	厂界	加强日常管理	非甲烷总烃、氯化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）； 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）； 氟化物、氟化氢、甲苯、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）； VOCs、二氯甲烷、三氯甲烷、乙苯、丙酮、异丙醇、乙酸乙酯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排

				放标准》(DB51/2377-2017); 厂外 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
废水	生产及生活废水	污水处理站进、出口	依托现有污水处理站，处理能力为 200m ³ /d，项目综合废水（其中各产品高浓含盐废水先经所在车间内新建的“蒸馏浓缩预处理除盐系统”预处理除盐后）依托污水处理站采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”的预处理装置处理后采用“厌氧+好氧”的二级生化处理工序进行处理，处理水质达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后（其中二氯甲烷、总铜执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表 3 特别排放限值）排入峨眉山市海天污水处理厂进行深度处理达标后排入峨眉河。	pH、COD、BOD ₅ 、SS、甲苯、乙苯、三氯甲烷、氟化物、动植物油、石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；NH ₃ -N、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)；二氯甲烷、总 Cu 执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表 3 特别排放限值；处理达标后排入峨眉山市海天污水处理厂进行深度处理达标后排入峨眉河。
	雨水	厂区雨水排口	厂区设置 1 套雨水收集管网，设置 1 个雨水排口，在排口前设 1 座雨污切换阀井，将初期雨水和事故废水切换入事故池，后期雨水直接经雨水排口进入园区雨水管网。	/
固废	生产车间、废气处理设施、污水处理站	一般工业固废暂存间	按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置 1 座一般工业固废暂存间，面积约 50 m ² ，主要用于暂存未沾危化品废包装等，定期外售综合利用。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
		危废暂存间	厂区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设 2 座危废暂存间，分固体危废贮存库和液体危废贮存库，其建筑面积分别为 51.17m ² 和 53.92m ² 。用于暂存废清洗溶剂、质检废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

			液、废药品、废冷凝液、沾有危化品废包装、废盐、废冷凝液、废活性炭等危险废物，然后交有危险废物资质单位处置。	
噪声	离心机、空压机、冷却塔等	厂界	采取隔声、减振、吸声、消声和绿化等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
地下水	生产车间、危废暂存间、污水处理站等		分区防渗，排水管道采用防腐蚀、防渗材料，在厂区设3处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。	《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T50934-2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

表 10.8.2-2 项目环境风险防范措施验收内容及要求一览表

序号	措施名称	环境风险防范措施内容及竣工验收要求
1	生产车间	①对危险化工工艺生产过程中的参数进行控制，当反应釜内物料压力、温度或流量异常时，应采取自动安全泄放系统，生产装置与可燃和有毒气体检测报警装置进行连锁。②生产装置区内地面做防渗措施，四周设置导流沟，连通事故池，车间生产设施配套新增可燃、有毒气体检测报警探头。
2	危险品库房及危废暂存间	①危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间内设置有有毒有害气体报警仪和火灾自动报警系统。②氢气瓶储存在综合库房独立防火分区内，远离火种、热源，库房温度不宜超过 30℃。氢气泄漏报警应与喷淋设施连锁控制。③危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间内设置环形沟和收集井，收集井与厂区事故池连通；库房出入口设置斜坡围堤，防止泄漏物料外溢。
3	气体检测报警装置	生产车间、危险品库房（综合库、固体库、甲类库）、危废暂存间、污水处理站设有有毒有害气体报警仪。
4	厂区监控系统	厂区设置高清摄像系统，信号均传送到中控室，全天监视生产车间各工序、各仓库、质检中心、废水处理站等各个重要场所的安全情况。
5	事故应急池	设置 550m ³ 应急事故池，并进行重点防渗
6	事故废水收集系统	严格按照设计规范设置雨污切换阀，保证雨污切换阀常期切入应急事故池，保证初期雨水或事故废水能够直接流入应急事故池，收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处

		理后经园区污水管网排入峨眉山市海天污水处理厂，后期雨水能够切入雨水管网。
7	防腐防渗措施	①生产车间、危险品库房、危废暂存间、事故应急池、污水处理站等为重点防渗区，采取重点防渗措施。目前危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）采用了2mm厚HDPE膜进行防渗（渗透系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s）确保其地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，原料药车间、医药中间体车间、液体原料库房、综合库房、污水处理站采用了30cm厚P6等级抗渗混凝土（渗透系数 $K=0.49 \times 10^{-8}$ cm/s）进行防渗，确保地面防渗满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区的要求，应急事故池应进行重点防渗。②罐区、成品库房、辅助用房以及重点污染防治区域附近区域等属于一般防渗区，已采用了20cm厚P4等级混凝土进行防渗（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8}$ cm/s）满足导则对一般防渗区的要求；③办公楼、食堂为简单防渗区，地面均已进行硬化。
8	地下水风险防范措施	在厂区设3处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。
9	安全警示标示	生产车间、仓库及各项辅助生产设施界区设置毒物周知卡等警示标语、危险标识、禁令标识等，装置设物料走向、厂区设风向标，污水管网设走向标志。在厂区最高处设置风向标。
10	室内消防设施	适量手提式和推车式干粉灭火器和二氧化碳灭火器。
11	个人防护设施配置	发放劳动保护用品及配置防毒器具柜和急救药箱。
12	环境风险应急预案	修订现有环境风险应急预案，并在峨眉山市生态环境局备案。
13	管理措施	严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查；实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产；将原料储罐区设置为专门区域进行安全保护，禁止人为火源，禁止使用可能产生火花的工具；定期对环保设施及风险防范设施进行维护检修。

11 结论与建议

11.1 结论

11.1.1 项目概况

峨眉山鸿森生物医药新质生产力（绿色低碳、智改数转）项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区峨眉山鸿森生物医药股份有限公司现有厂区内建设。拟建项目经保留原污水处理设施和储罐区，厂内其他构建筑物拆除后重建，最终形成 1 栋原料药车间、1 栋综合制剂（西侧为技术中心）、1 栋甲类库房、1 栋质检中心和 1 栋综合仓库及其相关的配套设施。综合制剂楼西侧的技术中心、锅炉房和机修房作为本次项目的配套设施使用，但综合制剂部分仅建设厂房，具体生产工艺待后续确定后再完善相应的环保手续。

本项目属于改建项目，原料药车间开展原料药的生产和原料药的中试，技术中心开展原料药的研发小试。原料药车间的 2-3F 共设置 2 条生产线，10 个模块，25 个系列产品的生产，具体为：美阿沙坦钾系列、坎地沙坦酯系列、胸腺五肽系列、匹多莫德系列、恩格列净系列、富马酸沃诺拉赞系列、利拉鲁肽系列、替尔泊肽系列、谷氨酰胺肽系列、非布司他系列、阿伐那非系列、法匹拉韦系列、利拉利汀系列、盐酸氨溴索系列、谷胱甘肽系列、宗格替尼系列、泽布替尼系列、替古索司他系列、克拉生坦系列、司美格鲁肽系列、甘氨酸谷氨酸酰胺系列、阿塔鲁伦系列、瑞他鲁肽系列、生长抑素系列、甘氨酸酪氨酸系列；原料药车间的 3F 设置 1 条中试研发线，6 个系列样品的中试研发，具体为：伊立特生系列、诺西那生钠系列、利那洛肽系列、奥格列龙系列、玛仕度肽系列、阿巴帕罗肽系列；研发小试位于技术中心，主要研发对象为盐酸小檗碱和阿霉素。

项目总投资 22300 万元，其中环保投资 1770 万元，占总投资的 7.93%；劳动定员 100 人，不新增；实三班制度，每班工作 8h，年生产 330 天。

11.1.2 产业政策及规划符合性

项目为化学原料药生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的“限制类”和“淘汰类”项目，属于允许类项目；项目已获得峨眉山市发展和改革委员会批准备案（备案号为：川投资备【2406-511181-04-01-155738】FGQB-0149

号，因此，项目建设符合国家产业政策要求。

项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区，符合《制药工业污染防治技术政策》（公告 2012 年第 18 号）、《四川省人民政府办公厅关于加快医药产业创新发展的实施意见》（川办发〔2015〕20 号）、《四川省长江经济带发展负面清单细则（试行）》，不属于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区禁止引入项目，与园区规划环评不冲突。

11.1.3 环境质量现状

（1）环境空气

根据《峨眉山市环境质量状况年报（2024）》，SO₂、NO₂、O₃、CO、PM_{2.5}和 PM₁₀均满足环境空气质量标准，环境空气质量达标，属于达标区。补充监测点位非甲烷总烃一次值满足河北省地方标准（DB13/1577-2012）《环境空气质量非甲烷总烃限值》要求值；硫酸雾、氟化物、甲醇、丙酮、硫化氢、氨、氯化氢、氯气、甲苯小时平均值浓度监测结果，TVOC 8 小时平均值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在区域环境空气质量现状较好。

（2）地表水

地表水评价引用《峨眉山市环境质量状况年报》。监测结果表明，峨眉河各断面水质均达到或优于地表水 III 类标准。

（3）地下水

地下水评价对 pH、钾、钠、钙、镁、碳酸盐（CO₃²⁻）、重碳酸盐碱度（以 HCO₃⁻计）、氯化物、硫酸盐、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以 CaCO₃计）、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}法，以 O₂计）、硼、乙苯、铜、碘化物、甲苯、二氯甲烷、氯仿、硫化物、铝进行实测。监测结果表明，评价区域内地下水的钾、钠、钙、镁等八大离子含量均在正常范围内，确定该调查区地下水类型为松散岩类孔隙潜水及承压水，并且评价区域内各项监测指标的 Pi 值均小于 1，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准

要求。项目地下水环境质量现状较好。

（4）声环境

评价对项目场地声环境质量进行实测，根据现场监测结果，厂区厂界声环境质量现状监测值昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，项目所在地声环境质量现状较好。

（5）土壤

土壤评价对场地内5个柱状样、2个表层样、场地外2个表层进行实测。监测结果表明，各监测点各项监测指标均能达到标准要求。

（6）包气带污染现状调查

包气带污染现状调查对场地内1个点进行实测。监测结果表明，评价区域环境质量现状总体较好，无明显制约工程建设的环境问题。

综上，评价区域环境质量现状总体较好，无明显制约项目建设的环境问题。

11.1.4 自然环境概况及环境保护目标调查

项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园内，规划用地类型为工业用地。在峨眉山市火车站以东3km左右，距离主城区仅4km，厂区的北面为乐山市到峨眉山市的主干道。厂区的其他三面为工业园区道路，东面100m为物流公司，南面500m为三重汽车修理厂，西南面约200m为国栋汽修厂，厂区北面100m为通惠制药有限公司。

根据现场调查，项目5km范围内无风景名胜、自然保护区、生态农业示范园和重点文物保护单位，也未发现珍稀动植物和矿产资源。项目主要环境保护目标为附近居民、学校、医院等。

11.1.5 环境保护措施及环境影响

①废气

项目原料药车间工艺废气运营过程中废气采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”废气净化措施，处理达标后经25m高DA001排气筒排放。

项目污水处理站、危废贮存库和甲类库房运营过程中废气采用“碱洗+水洗+冷凝+活性炭吸附脱附”废气净化措施，处理达标后经25m高DA002排气筒排

放。

项目燃气锅炉以清洁能源天然气作为燃料，经“低氮燃烧”，燃烧废气集中收集后引至锅炉房屋顶经 23m 高 DA003 排气筒排放。

②地表水

项目营运期，废水主要包括综合废水（工艺废水、真空泵废水、设备及管道清洗水、地坪清洗水、质检废水、碱洗塔废水、水洗塔废水、生活废水、循环水站排水）和纯化水站排水。综合废水日最大废水量 $70.053\text{m}^3/\text{d}$ ($16980.858\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油、SS、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、乙苯、TP、总铜、氟化物 and Cl⁻。

项目综合废水（其中各产品高浓含盐废水先经所在车间内新建的“蒸馏浓缩预处理除盐系统”预处理除盐后）依托现有污水处理站采用“调节+隔油+微电解+中和絮凝”的预处理装置处理后采用“厌氧+好氧”的二级生化处理工序进行处理，处理水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中二氯甲烷、总铜执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 3 特别排放限值）排入峨眉山市污水处理厂进行深度处理达标后排入峨眉河。

纯化水站排水中和后经废水总排口达标排放。

项目雨水分开收集，经雨水管网收集后排入厂区外雨水管网系统。

公司现有区污水处理站的处理能力为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。目前全厂综合废水日最大废水量 $70.053\text{m}^3/\text{d}$ ，能满足项目废水处理规模要求。

③固废

项目营运期，产生的固体废物主要为：工艺滤液、滤渣、废溶剂、废清洗溶剂、废活性炭、污水处理站污泥、沾有危险化学品的废包装物、未沾染化学品的废包装物、废药品、质检室检测废液、不合格原料药、废冷凝液、生活垃圾、餐厨垃圾等。项目产生的固废除未沾染化学品的废包装物、生活垃圾和餐厨垃圾外均为危险废物，在做好防雨、防渗、防腐等临时储存工作后，最终送有资质的单位处置。未沾染化学品的废包装物属一般工业固废，集中收集后外卖；生活垃圾由环卫部门统一处置；餐厨垃圾交由有餐厨垃圾处理资质单位统一处置。

④声环境

项目噪声源在采取了一系列的减振、消声和吸声等噪声防治措施后，各厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对外环境的影响较小。

⑤地下水

（1）对评价区地下水水质的影响评价

根据本环评对各构筑物的防渗要求，本次涉及的原料药车间、危废暂存间、甲类仓库、综合库房、污水处理站均列入重点防渗区。污水处理站目前已采用30cm厚P6等级抗渗混凝土进行防渗，满足导则对重点防渗区的要求，环评要求危废暂存间在混凝土地面上涂覆2mm厚水泥基渗透结晶性防水涂料，确保其地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，其余构筑物在混凝土地面表层涂覆1mm厚水泥基渗透结晶性防水涂料，确保地面防渗满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区的要求。

在采取防渗措施后，项目运营仅存在生产线液态物料的跑、冒、滴、漏及污水处理站池体渗漏，但受防渗层阻隔，该类途径进入地下水环境的污染物量极少，不会对地下水环境产生影响；非正常状况下，生产线设备、物料储存容器腐蚀等因素影响出现破损，其内液态物料出现泄漏，同时地面防渗层老化失效，泄漏的物料部分沿老化的防渗层渗入地下水系统，将对地下水水质产生影响。

根据预测结果，非正常状况发生后，项目区下伏含水层中 COD_{Mn} 、氨氮、氯二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度贡献值超标。其最大超标倍数为1750倍，最长超标时间为非正常状况发生后10000d，超标范围为厂区至其东北侧峨眉河之间的带状区域。

（2）对评价区居民用水影响评价

根据现场调查，评价区内分布有散居农户、集中居民区及工业企业，经调查，区内住户均已实现集中供水，地下水未得以开发利用，因此项目运行对居民用水水质无影响。

此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在厂区设3

处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

⑥环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的突发环境时间风险物质包含 N,N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、甲酸、醋酸酐、三氯化铝、乙腈、乙酸乙酯、三氯甲烷、甲醇、硫酸、氨水（浓度 $\geq 20\%$ ）、氧氯化磷（三氯氧磷）、石油醚、乙酸、丙酮、甲苯、次氯酸钠、异丙醇、甲基叔丁基醚、叔丁胺（2-氨基异丁烷）、铜及其化合物（以铜离子计）、叠氮化钠、三丁基氯化锡、三乙胺、4-二甲氨基吡啶（DMAP）、氟化钾、环二己胺、DCC（二环己基碳二亚胺）、盐酸羟胺等物质。

根据《危险化学品目录（2015版）》，项目涉及的危险化学品主要包括 N,N-二异丙基乙胺（DIPEA）、二氯甲烷、多聚磷酸、乌洛托品、三氯甲烷、25%氨水、冰醋酸、环二己胺、30%双氧水、甲基叔丁基醚、三丁基氯化锡、48%氢溴酸溶液、氢气、异丙醚、甲酸、四氢呋喃、30%氯化氢甲醇溶液、醋酸酐、乙腈、甲醇、乙酸乙酯、三乙胺、DMF、无水乙醇、溴代异丁烷、98%浓硫酸、三氯氧磷、石油醚、丙酮、甲苯、正庚烷、异丙醇、叔丁胺、正丁基锂的四氢呋喃溶液、氢氧化钠、三氯化铝、氢氧化锂、亚硝酸钠、氟化钾、硼氢化钠、六水合三氯化铁、叠氮化钠、钡碳、30%液碱（氢氧化钠）等物质。其中叠氮化钠属于剧毒化学品，但均不具有致畸性、致癌性、致敏性和致突变性。

环境风险单元主要包括生产车间、危险化学品库、危废暂存间。

经统计，项目建成后全厂危险物质数量与临界量比值（Q值）为 8.494，属于 $1 \leq Q < 10$ ；大气环境风险潜势为IV，地表水、地下水环境风险潜势均为III级；因此本项目大气风险评价等级为一级，地表水、地下水环境风险评价等级均为二级。

项目在事故情况下，甲醇、二氯甲烷扩散不超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2；次生的 CO 最不利气象时 234m 范围内地面浓度超过毒性终点

浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)，99m 范围内地面浓度超过毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$)，但对各关心点的最大浓度贡献值均未超过导则附录 H 中的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，根据导则对于毒性终点值的说明，大气中危险物质浓度低于毒性终点浓度-2 时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，因此可判断项目事故状态下大气伤害概率均为 0。因此事故下泄漏的甲醇、二氯甲烷以及泄漏甲醇同时燃爆产生的次生 CO 对周边居住的居民影响很小。

非正常状况发生后，项目区下伏含水层中 COD_{Mn} 、氨氮、氯二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度贡献值超标。其最大超标倍数为 1750 倍，最长超标时间为非正常状况发生后 10000d，超标范围为厂区至其东北侧峨眉河之间的带状区域。根据现场调查，评价区内分布有散居农户、集中居民区及工业企业，经调查，区内住户均已实现集中供水，地下水未得以开发利用，因此项目运行对居民用水水质无影响。此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在厂区设 3 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

项目在事故情况下，二氯甲烷发生桶泄漏，初期雨水收集切换阀失效导致初期雨水全部泄漏进入峨眉河，经预测，二氯甲烷入河后浓度为 $0.18\text{mg}/\text{L}$ ，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中二氯甲烷的质量标准 $0.02\text{mg}/\text{L}$ ，且由于存在于水环境中的二氯甲烷很难被生物所降解，对峨眉河会造成一定程度的影响。企业应做好风险事故防范措施，发生泄漏后做好防控，严格控制泄漏物质流出厂外。

拟建项目在工程建设和管理中应严格执行国家相关安全规范和要求，生产车间、危险品库房及危废暂存间内地面做防渗措施，四周设置导流沟，连通事故池，车间生产设施配套新增可燃、有毒气体检测报警探头；对危险化工工艺生产过程中的参数进行控制，当反应釜内物料压力、温度或流量异常时，应采取自动安全泄放系统，生产装置与可燃和有毒气体检测报警装置进行连锁；可能存在有

毒有害及可燃气体泄漏的地方设置检测报警装置；配套建设 550m³ 应急事故池，并进行重点防渗。严格按照设计规范设置雨污切换阀，保证雨污切换阀常期切入应急事故池，保证初期雨水或事故废水能够直接流入应急事故池，收集的初期雨水或事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理后经园区污水管网排入峨眉山市污水处理厂，后期雨水能够切入雨水管网；在厂区污水处理站北侧增设 1 处地下水监控井，确保及时发现水质异常，能够及时采取有效措施（如采用水动力阻隔技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染；修编环境风险应急预案，并定期演练，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，最大可信事故风险值小于化工行业可接受风险水平 RL (8.33×10^{-5})，虽存在一定风险，但在采取有效风险防范措施和应急预案后，风险处于环境可接受的水平。

11.1.6 公众参与

建设单位在环评期间按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），要求开展了公众参与调查工作，调查形式为现场公告、网上公示及发放调查问卷。2025 年 6 月 18 日，建设单位在鸿森药业官方网站进行了第一次公示

（http://www.hongsenbiopharm.com/news_detail/typeid/6/id/32.html），在 2025 年 9 月 16 日~2023 年 9 月 29 日期间建设单位在鸿森药业官方网站进行了第二次公示（http://www.hongsenbiopharm.com/news_detail/typeid/6/id/32.html），同步进行了现场公示和登报（四川经济日报）公示。公示期间建设单位收到相关公众意见反馈，反馈的调查表均表示支持该项目建设。

11.1.7 环境影响经济损益分析

项目环保措施效益与费用之比大于 1，项目的环保投资不仅产生了可以量化的经济效益，同时也具有较好的环境效益和社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染，保护了人群健康。因此，评价认为项目环保投资是可行、合理和有价值的。

11.1.8 环境管理和监测计划

建设单位严格按环境影响报告书的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测工作，保证环保设施的正常运行。

11.1.9 综合结论

峨眉山鸿森生物医药股份有限公司投资的峨眉山鸿森生物医药新质生产力（绿色低碳、智改数转）项目位于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区峨眉山鸿森生物医药股份有限公司现有厂区内，符合国家产业政策和相关环保政策，项目不属于峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区禁止引入项目，与园区规划环评不冲突。项目采用的工艺技术和设备符合清洁生产要求；所采用的污染防治措施技术经济可行，项目严格按照评价提出的污染防治措施和环境风险防范措施实施后，排放的污染物对周围环境影响较小，环境风险可接受。因此，从环境保护角度分析，项目建设可行。

11.2 建议

（1）建设单位应加强管理，加强环保监测，对各排污点进行例行监测和不定期抽测，发现问题及时处理，确保各项污染防治措施正常运行、污染物达标排放。

（2）建设单位应多给周边群众宣传本公司的安全、环保知识，以取得周边群众的理解和支持，同时，在事故发生时，也方便组织群众进行安全撤离。

（3）虽然本评价对现有废气处理措施提出了整改意见，按照本评价提出的废气治理措施后废气能够达标排放。但若后期运营过程中周边居民提出投诉或自行监测中出现超标等情况，则建设单位应该进一步强化有机废气治理措施。