

项目代码：2509-330604-99-02-406171

环评等级降级情况：制药项目，零土地技改备案



绍兴京新药业有限公司

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉
嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90
吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

环境影响报告书 (备案稿)

杭州一达环保技术咨询有限公司

HANGZHOU YIDA ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY & CONSULTING CO., LTD.

二〇二六年六月

目录

1	概述	1
1.1	企业概况及项目由来	1
1.1.1	企业概况	1
1.1.2	项目由来	1
1.2	项目环境影响评价工作过程	3
1.3	分析判定情况	5
1.3.1	产业政策符合性判定	5
1.3.2	与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》符合性判定	5
1.3.3	国土空间分区规划及规划环评符合性分析	5
1.3.4	绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性判定	6
1.3.5	大气防护距离判定	8
1.3.6	评价类型及审批部门判定	8
1.3.7	项目“零土地”技改可行性分析	8
1.4	新污染物分析	10
1.5	项目主要关注的环境问题	11
1.6	环评主要结论	12
2	总则	13
2.1	编制依据	13
2.1.1	国家法律	13
2.1.2	国家行政法规	13
2.1.3	国家部门规章	13
2.1.4	地方法规、规章和相关文件	14
2.1.5	技术规范	17
2.1.6	相关产业政策	17
2.1.7	项目技术文件	18
2.2	评价目的	18
2.3	评价因子及评价标准	18
2.3.1	评价因子	18
2.3.2	评价标准	19
2.4	评价等级及评价重点	27
2.4.1	评价等级	27
2.4.2	评价重点	31
2.5	评价范围及保护目标	31
2.5.1	评价范围	31
2.5.2	保护目标	32
2.6	相关规划	33
2.6.1	绍兴市上虞区总体规划	33
2.6.2	杭州湾上虞经济技术开发区总体发展规划符合性分析	35
2.6.3	绍兴市上虞区国土空间分区规划符合性分析	39
2.6.4	绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析	42

2.6.5	杭州湾上虞经济技术开发区总体发展规划环评符合性分析	43
2.6.6	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析	47
2.6.7	《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]129 号）符合性分析	49
2.6.8	《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）符合性分析	50
2.6.9	《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析	52
2.6.10	《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6 号）符合性分析	53
2.6.11	《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析	56
2.6.12	《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性分析	58
2.6.13	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年）修订版》符合性分析	61
3	现有污染源调查	64
3.1	现有项目审批及建设情况	64
3.2	已建项目污染源调查	70
3.2.1	工程概况调查	70
3.2.2	原辅材料消耗情况调查	72
3.2.3	主要生产设备调查	72
3.2.4	生产工艺情况调查	72
3.2.5	已投产项目污染源强调查	73
3.3	已批未投产项目污染源调查	73
3.4	现有项目污染源强汇总	73
3.5	排污许可执行情况及总量控制分析	73
3.5.1	排污许可执行情况	73
3.5.2	总量控制分析	73
3.6	污染防治措施及达标性调查	74
3.6.1	废气污染防治措施及达标性	错误!未定义书签。
3.6.2	废水污染防治措施及达标性	错误!未定义书签。
3.6.3	固废污染防治措施	错误!未定义书签。
3.6.4	噪声污染防治措施及达标情况调查	错误!未定义书签。
3.6.5	环境风险防范及应急措施调查	错误!未定义书签。
3.7	“以新带老”削减情况	74
3.8	存在问题及整改措施	75
4	项目概况	76
4.1	项目名称、性质及产品方案	76
4.1.1	项目名称及性质	76
4.1.2	产品方案	76
4.1.3	共线产品情况	78
4.1.4	产品质量标准	78
4.2	项目组成	82
4.2.1	工程组成	82
4.2.2	生产组织	84
4.3	主要原辅材料	84
4.3.1	主要原辅材料消耗	84
4.3.2	主要原辅材料理化性质	错误!未定义书签。

4.4	产能匹配性	84
4.4.1	Z7	错误!未定义书签。
4.4.2	甲腈物	错误!未定义书签。
4.4.3	盐酸卡利拉嗪	错误!未定义书签。
4.4.4	盐酸美金刚	错误!未定义书签。
4.4.5	瑞舒伐他汀钙	错误!未定义书签。
4.4.6	替格瑞洛	错误!未定义书签。
4.4.7	盐酸莫西沙星	错误!未定义书签。
4.5	项目设计思路及理念	84
4.6	平面布置及合理性分析	86
5	工程分析	87
5.1	Z7	87
5.1.1	产品概况	87
5.1.2	主要原辅材料消耗	87
5.1.3	主要生产设备	87
5.1.4	生产工艺流程	87
5.1.5	物料平衡	87
5.1.6	污染源强分析	88
5.2	甲腈物	88
5.2.1	产品概况	88
5.2.2	主要原辅材料消耗	88
5.2.3	主要生产设备	88
5.2.4	生产工艺流程	88
5.2.5	物料平衡	88
5.2.6	污染源强分析	90
5.3	盐酸卡利拉嗪	90
5.3.1	产品概况	90
5.3.2	主要原辅材料消耗	90
5.3.3	主要生产设备	90
5.3.4	生产工艺流程	90
5.3.5	物料平衡	90
5.3.6	污染源强分析	92
5.4	盐酸美金刚	92
5.4.1	产品概况	92
5.4.2	主要原辅材料消耗	92
5.4.3	主要生产设备	92
5.4.4	生产工艺流程	92
5.4.5	物料平衡	错误!未定义书签。
5.4.6	污染源强分析	93
5.5	瑞舒伐他汀钙	93
5.5.1	产品概况	93
5.5.2	主要原辅材料消耗	93
5.5.3	主要生产设备	93
5.5.4	生产工艺流程	93

5.5.5	物料平衡	93
5.5.6	污染源强分析	94
5.6	替格瑞洛	94
5.6.1	产品概况	94
5.6.2	主要原辅材料消耗	94
5.6.3	主要生产设备	94
5.6.4	生产工艺流程	94
5.6.5	物料平衡	94
5.6.6	污染源强分析	96
5.7	盐酸莫西沙星	96
5.7.1	产品概况	96
5.7.2	主要原辅材料消耗	96
5.7.3	主要生产设备	96
5.7.4	生产工艺流程	96
5.7.5	物料平衡	96
5.7.6	污染源强分析	97
5.8	公用及辅助工程污染源强分析	98
5.8.1	废气	错误!未定义书签。
5.8.2	废水	错误!未定义书签。
5.8.3	固废	错误!未定义书签。
5.9	污染源强汇总	98
5.9.1	废气	错误!未定义书签。
5.9.2	废水	错误!未定义书签。
5.9.3	固废	错误!未定义书签。
5.9.4	噪声	错误!未定义书签。
5.9.5	本项目污染源强汇总	99
5.10	项目敏感物料平衡及水平衡	99
5.10.1	敏感物料平衡	99
5.10.2	水平衡	101
5.11	本项目实施后全厂污染源强汇总	102
5.12	非正常工况下和交通运输污染源强	102
5.12.1	非正常工况下废气排放	102
5.12.2	非正常工况下废水排放	103
5.12.3	非正常工况下固废排放	104
5.12.4	交通运输移动源调查	104
5.13	总量控制指标	105
5.13.1	总量控制原则与污染物减排要求	105
5.13.2	企业现有核定总量	106
5.13.3	本项目总量控制建议值	107
5.13.4	总量平衡方案	107
6	环境质量现状调查与评价	110
6.1	自然环境概况	110
6.1.1	地理位置	110
6.1.2	地形、地质、地貌	110

6.1.3	气候特征.....	111
6.1.4	水文特征.....	112
6.1.5	土壤植被.....	112
6.2	开发区配套设施.....	113
6.2.1	给水.....	113
6.2.2	排水.....	113
6.2.3	供热.....	116
6.2.4	固废处置.....	116
6.3	环境质量现状监测与评价.....	119
6.3.1	环境空气质量现状.....	119
6.3.2	地表水环境质量现状.....	121
6.3.3	地下水质量现状.....	124
6.3.4	土壤质量现状.....	127
6.3.5	声环境质量现状.....	137
6.3.6	生态环境现状调查.....	138
6.3.7	周边同类污染源调查.....	138
7	环境影响预测与评价.....	139
7.1	项目建设期环境影响评价.....	139
7.2	营运期环境影响评价.....	139
7.2.1	大气环境影响预测与评价.....	139
7.2.2	地表水环境影响分析.....	166
7.2.3	地下水环境影响分析.....	173
7.2.4	固废影响分析.....	192
7.2.5	声环境影响分析.....	194
7.2.6	土壤环境影响分析.....	196
7.2.7	振动环境影响分析.....	215
7.2.8	生态环境影响分析.....	216
7.3	项目退役期环境影响分析.....	217
7.3.1	生产线退役期环境影响分析.....	217
7.3.2	设备退役期环境影响分析.....	218
7.3.3	厂房退役期环境影响分析.....	218
7.3.4	土壤退役期环境影响分析.....	218
7.3.5	拆除活动污染防治.....	218
7.4	环境风险评价.....	218
7.4.1	环境风险调查.....	218
7.4.2	环境风险评价等级.....	221
7.4.3	环境风险识别.....	226
7.4.4	环境风险事故情形分析.....	231
7.4.5	环境风险预测.....	234
7.4.6	环境风险防范措施.....	268
7.4.7	其他要求.....	276
7.4.8	风险评价结论.....	277
8	污染防治措施.....	280

8.1	废水污染防治措施	280
8.1.1	废水发生特点及治理思路	280
8.1.2	废水处理工艺及可行性分析	284
8.1.3	废水处理可行性分析	286
8.1.4	事故废水收集处理措施	288
8.1.5	对废水处理的其他要求	288
8.2	废气治理措施	289
8.2.1	废气产生特点及治理思路	289
8.2.2	无组织废气控制措施	289
8.2.3	废气收集措施及风量测算	291
8.2.4	废气处理措施及达标性分析	296
8.2.5	投资运行费用估算	304
8.2.6	其他要求	304
8.3	地下水污染控制对策	305
8.3.1	防渗原则	305
8.3.2	防渗方案及设计	306
8.3.3	地下水监控	307
8.4	固废治理措施	307
8.4.1	固废收集及暂存措施	307
8.4.2	危险物质处置过程污染控制	310
8.4.3	固废处理可行性分析	310
8.4.4	其他措施及建议	311
8.5	土壤污染防治措施	311
8.6	噪声治理措施	312
9	环境经济损益分析	314
9.1	环保投资估算	314
9.2	经济效益分析	314
9.3	环境影响经济损益分析结果	314
10	环境管理及监测计划	316
10.1	环境管理	316
10.1.1	环境管理要求	316
10.1.2	环境管理制度	317
10.1.3	污染物排放管理制度	318
10.1.4	排污许可管理制度	322
10.2	环境监测计划	323
10.2.1	监测机构	323
10.2.2	监测计划	323
11	环境影响评价结论	325
11.1	建设项目概况	325
11.2	环境质量现状评价结论	325
11.2.1	环境空气质量现状评价结论	325
11.2.2	地表水环境质量现状评价结论	325

11.2.3	地下水环境质量现状评价结论	325
11.2.4	土壤环境质量现状评价结论	326
11.2.5	声环境质量现状评价结论	326
11.3	工程分析结论	326
11.4	环境影响分析结论	326
11.4.1	废气环境影响分析结论	326
11.4.2	地下水环境影响分析结论	327
11.4.3	地表水环境影响分析结论	327
11.4.4	声环境影响分析结论	327
11.4.5	固废环境影响分析结论	328
11.4.6	土壤环境影响分析结论	328
11.4.7	振动环境影响分析结论	328
11.4.8	环境风险评价结论	328
11.5	污染防治措施结论	328
11.6	建设项目环境可行性论证	329
11.6.1	建设项目环评审批符合性分析	329
11.6.2	绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析	330
11.6.3	建设项目环评审批要求符合性分析	331
11.6.4	建设项目其他部门审批要求符合性分析	332
11.6.5	建设项目环境保护条例“四性五不批”符合性分析	333
11.6.6	《浙江省化学原料药产业准入指导意见》符合性分析	335
11.6.7	《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析	337
11.7	其他	340
11.8	建议	340
11.9	总结论	340

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 项目备案（赋码）信息表
- 附件 3 土地证
- 附件 4 排污许可证
- 附件 5 危废处置协议
- 附件 6 废水纳管协议
- 附件 7 现有项目环评批复及验收意见
- 附件 8 副产销售协议
- 附件 9 副产检测报告
- 附件 10 检测报告
- 附件 11 专家意见及修改索引

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 周围环境概况图

附图 3 厂区平面及雨污管网图

附图 4 上虞区生态环境管控单元分类图

附图 5 环境空气质量功能区划图

附图 6 水环境功能区划图

附图 7 评价范围及环境空气敏感点分布图

附图 8 环境空气监测点位图

附图 9 土壤环境监测点位图（厂外）

附图 10 土壤环境监测点位图（厂内）

附图 11 地下水环境监测点位图（厂外）

附图 12 地下水环境监测点位图（厂内）

附图 13 噪声监测点位图

附图 14 上虞区三区三线规划二上方案示意图

附表

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 企业概况及项目由来

1.1.1 企业概况

浙江京新药业股份有限公司是一家集研发、生产、销售于一体的医药上市公司（证券代码：002020）。目前，公司注册资本 7.25 亿元，总资产 53 亿元，净资产 36 亿元。公司分设新昌、杭州两个总部，拥有六个生产基地，分别为新昌的制剂生产基地、上虞和江西上饶的原料药生产基地、内蒙古巴彦淖尔的中药生产基地、深圳和沈阳的医疗器械生产基地和云南中药原料基地，并于上海张江高科技园区建有研究所。在美国、英国、以色列、韩国等国投资合作建立公司和研发实验室，共拥有员工 2900 余人。

上虞京新药业有限公司为浙江京新药业股份有限公司全资子公司，创立于 2004 年 12 月，位于杭州湾上虞经济技术开发区，是一家通过国家 GMP 认证、ISO14001 认证、KFDA 认证以及欧盟 COS 认证并拥有自营进出口权的高新技术型企业，也是一家集科研、生产、销售于一体全面发展型单位。公司现有总资产 8.4 亿元，占地面积约 24.5 公顷(折合 366.8 亩)。2023 年 11 月 7 日上虞京新药业有限公司更名为绍兴京新药业有限公司。

公司秉承“京新药，精心造”的品牌理念，一直努力在国际市场上打造“京新”的品牌。公司生产的京必舒新（辛伐他汀片）为知名药品品牌，获得欧洲药典委员 COS 证书，并通过韩国食品药品监督管理局认证（简称 KFDA）。

公司生产的盐酸左氧氟沙星、盐酸环丙沙星、乳酸环丙沙星、氧氟沙星等喹诺酮类及辛伐他汀等心脑血管类原料药，特别是喹诺酮类用药在我国喹诺酮类原料药市场上有较高的占有率，产品远销欧美、拉美及东南亚等地。其中盐酸左氧氟沙星和辛伐他汀等多个产品被评为浙江省高新技术产品。公司以科技进步和技术创新为企业发展的动力，在加强自身科技发展的同时，积极与浙江大学、浙江工业大学、上海交通大学等国内高校建立了长期友好的合作关系，使研发队伍日益壮大。

1.1.2 项目由来

Z7 作为瑞舒伐他汀钙重要的中间体，研究开发具有竞争力的合成工艺，对于延伸产业链，降低总成本具有重要意义。

瑞舒伐他汀该中间体 Z7 向印度进口的总量 2018 年 70.7 吨,2019 年 69.8 吨, 2020 年 44.8 吨, 2021 年 68.4 吨, 2022 年 84.4 吨。印度常规进口量 70 吨左右, 20 年疫情影响有所下降, 22 年增长 20%, 同期瑞舒伐前体中间体也是大幅增长, 证明 API 需求旺盛。

甲腈物是地达西尼关键中间体, 对于后续地达西尼生产具有重要意义。

地达西尼是由京新药业研发的 1 类新药, 属于 γ -氨基丁酸 A 型 (GABAA) 受体的部分正向别构调节剂。这种药物的选择性作用于 GABAA 受体 $\alpha 1$ -亚型, 既能对受体产生激活作用并迅速抑制神经系统, 又能避免过度激活受体而产生深度抑制, 从而引发神经副作用。与传统的 GABA 受体全激动剂相比, 地达西尼在运动障碍、后遗症、耐受性、乙醇相互作用、身体依赖、记忆损伤等不良反应方面具有明显的优势。此外, 地达西尼在治疗成人原发性失眠症和老年原发性失眠症上表现良好, 能显著降低患者白天的睡眠倾向, 提高患者白天的精神状态。在国内, 地达西尼已经进入国家药监局、公安部和国家卫生健康委的监管, 并被列入第二类精神药品目录。京新药业计划年内完成地达西尼入院 300 家, 目前已进入 230 余家, 月销量在部分代表性医院已突破 1000 盒。今年计划销售超 4000 万元, 明年希望在此基础上实现翻一番。

盐酸卡利拉嗪 (Cariprazine Hydrochloride) 是一种新型的抗精神病药物, 主要用于治疗精神分裂症和双相情感障碍。该药物通过调节大脑中的多巴胺和血清素受体, 帮助改善患者的症状。在中国, 盐酸卡利拉嗪自 2017 年获得国家药品监督管理局 (NMPA) 批准上市以来, 逐渐成为精神疾病治疗领域的重要药物之一。

2023 年, 中国盐酸美金刚市场的总销售额达到约 12.5 亿元人民币, 同比增长 8.5%。这一增长主要得益于老年人口的增加和阿尔茨海默病患者数量的上升。预计到 2025 年, 市场规模将进一步扩大至 15.6 亿元人民币, 年复合增长率约为 10.2%。2023 年中国 65 岁及以上老年人口达到 1.9 亿, 占总人口的 13.5%。随着老龄化社会的到来, 阿尔茨海默病的发病率也在逐年上升。中国约有 1000 万阿尔茨海默病患者, 其中约 40% 的患者需要使用盐酸美金刚进行治疗。

瑞舒伐他汀钙是一种选择性 HMG-CoA 还原酶抑制剂, 最早由日本盐野义制药公司于 20 世纪 80 年代末合成。除日本等某些亚洲国家之外的世界范围开发、上市和销售权益已于 1998 年 6 月转让给了 Astra Zeneca 公司, 2003 年 8 月在美国正式获准上市。商品名 "CRESTOR" (中文商品名: 可定, "CRESTOR" 为阿斯利康集团公司的注册商标), 上市规格有 2.5mg、5mg、10mg、20mg、40mg 和 80mg。浙江京新、南京先声、鲁南贝特和正大天晴、美诺华等公司是目前国内主要的经国家食品药品监督管理局批准的杭州一达环保技术咨询服务有限公

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

重要生产商。瑞舒伐他汀钙是绍兴京新药业有限公司已有重要品种，在 526 车间改造扩产后，进一步提升京新药业在瑞舒伐他汀钙产品的竞争力。

近年来，中国替格瑞洛市场规模呈现稳步增长趋势，2018 年至 2022 年间，以年均复合增长率约 15% 的速度扩张。预计到 2025 年，中国替格瑞洛市场规模将进一步扩大至 40.8 亿元人民币左右。全球替格瑞洛 API 市场规模预计将从 2024 年的 27.3 亿美元增长到 2032 年的 45 亿美元，2025 年至 2032 年的复合年增长率为 6.44%。替格瑞洛片剂市场在 2025-2032 年的复合年增长率预计为 2.94%。

莫西沙星与左氧氟沙星、加替沙星、吉米沙星是近年来新开发的喹诺酮类抗菌药，适用于急性支气管炎、慢性阻塞性肺疾病急性发作、社区获得性肺炎和支气管扩张等的治疗。因此作为优良的抗菌新药，其应用前景较广阔，市场潜力较大。

鉴于以上原因，绍兴京新药业有限公司作为园区的骨干医药化工企业，在各级领导的支持下企业发展态势良好。为提升公司竞争力，绍兴京新药业有限公司看好以上产品广袤的市场前景，经慎重考虑，决定改造利用现有厂房，购置反应釜、过滤器、冷凝器等设备，实施年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目，项目达产后，预计年销售收入 73640 万元，利润 4921 万元，税收 2536 万元。由此可见该项目经济效益显著。

1.2 项目环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。为减轻本项目建设对环境影响，指导项目环保设计，绍兴京新药业有限公司委托我单位进行本项目的环境影响评价工作。

本公司接受委托后，对本项目周边环境状况进行实地踏勘和调查，并对有关资料进行系统分析，在此基础上，按照国家和地方建设项目环境影响评价的技术规范和要求，编制并完成本项目环境影响报告书，供生态环境主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，本项目环评工作分三个阶段：调查分析和工作方案制定阶段；分析论证和预测评价阶段；环境影响报告书编制阶段。详见下图。

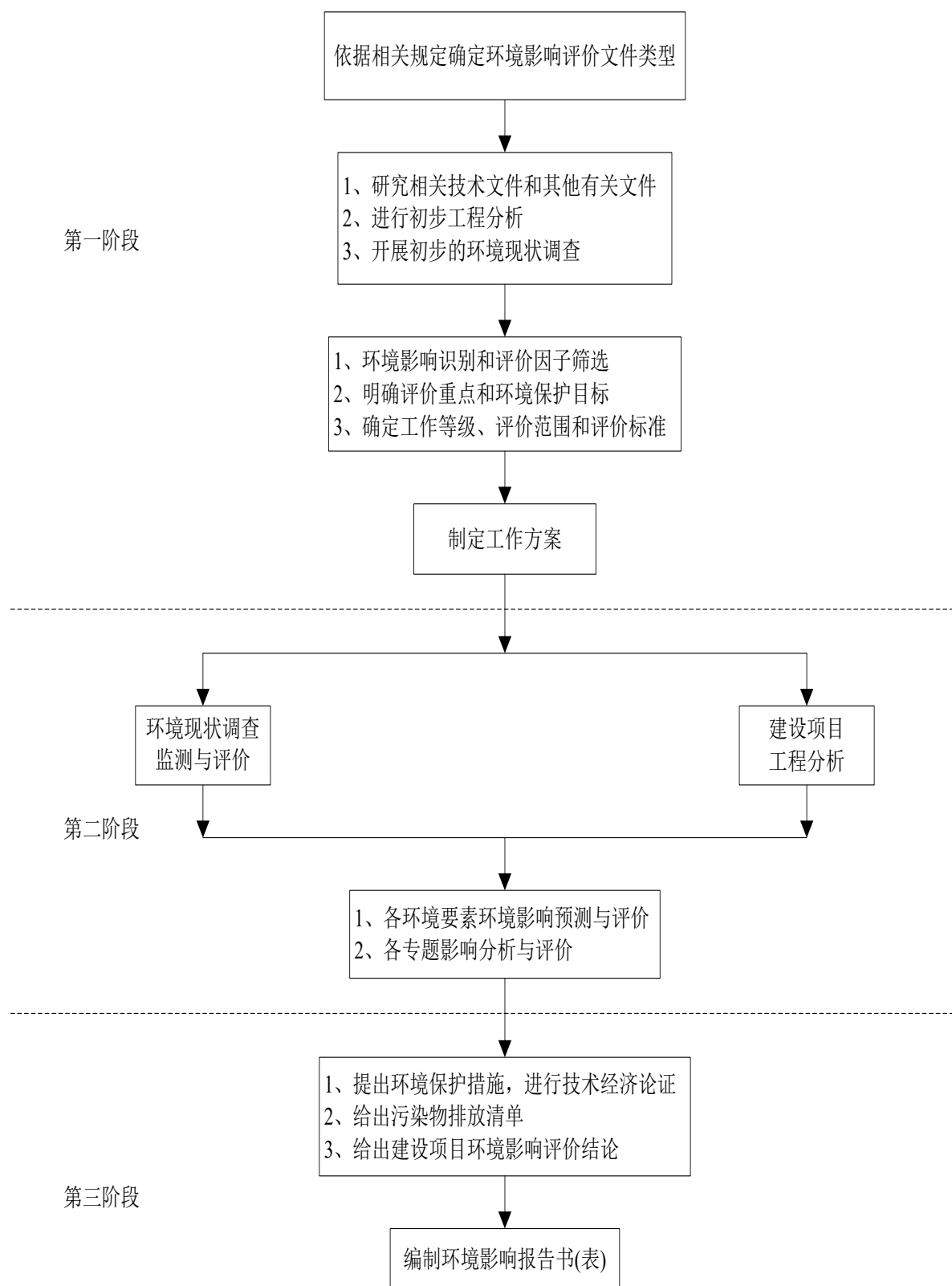


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定情况

1.3.1 产业政策符合性判定

本项目选址位于绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号绍兴京新药业有限公司现有厂区内。本项目属于化学药品原料药制造业，通过对《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《市场准入负面清单（2025 年版）》等国家、地方产业政策文件查阅分析，判定本项目不属于限制发展和禁止发展项目，属于鼓励类“十三、医药，2、新药开发与产业化”。因此符合相关产业政策。

1.3.2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性判定

本项目选址位于杭州湾上虞经济技术开发区，被列入《浙江省长江经济带合规园区清单》（依据《中国开发区审核公告目录（2018 版）》）中，属于国务院批准设立的开发区，是浙江省长江经济带合规园区。评价范围内不涉及饮用水源保护区、自然保护区、海洋特别保护区、国家湿地公园、风景名胜区等生态保护区，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙环发[2018]30 号）、浙江省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》的通知（浙环发[2024]18 号）等相关文件划定的生态保护红线和永久基本农田。本项目主要从事化学药品原料药的生产，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。

因此，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相关要求。

1.3.3 国土空间分区规划及规划环评符合性分析

本项目拟建地位于杭州湾上虞经济技术开发区，属于规划中的重点建设的国家级产业平台。本项目主要从事化学药品原料药的生产。用地性质为工业用地。符合《绍兴市上虞区国土空间分区规划(2021~2035)》(草案)产业定位要求。

项目建设用地属于 3 类工业用地。本项目属于 C2710 化学药品原料药制造，为鼓励类产业，是开发区的主导产业。因此，本项目建设符合杭州湾上虞经济技术开发区总体发展规划要求。

《杭州湾上虞经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》于 2025 年 4 月 1 日通过了审查会，于同年 5 月获得生态环境部出具的审查意见（环审〔2025〕48 号）。对

照规划环评结论性清单，本项目行业类别、生产工艺、装备以及排放的特征污染因子不属于环境准入条件中设定的禁止类行业清单和工艺清单，也未列入限制类行业清单和产品清单，因此，项目建设符合开发区规划环评。

1.3.4 绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性判定

对照《绍兴市生态环境局关于<绍兴市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（绍市环发[2024]36 号），本项目符合性判定情况如下：

（1）生态保护红线及生态管控分区

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号绍兴京新药业有限公司现有厂区内。属于杭州湾上虞经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33060420001）。用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》中划定的生态保护红线，满足生态保护红线及生态管控分区要求。本项目位于城镇开发边界内，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，符合绍兴市三区三线要求。

（2）环境质量底线目标

本项目实施后新增 COD、氨氮、VOCs 总量拟通过以新带老内部平衡解决，符合总量控制原则。根据《绍兴市生态环境质量概况报告(2023 年)》，2023 年上虞区基本污染物环境空气质量达到国家二级标准，项目所在区域上虞区为环境空气质量达标区，本项目涉及的其他污染物环境空气质量本底均符合相应标准要求；地表水不能满足 III 类功能区要求，水质总体为 IV 类；地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 IV 类标准要求；土壤满足相关标准要求；声环境满足 3 类区要求。项目实施后废水通过厂内处理达标后纳管排入绍兴市上虞区水处理展有限责任公司，不直接对环境排放，对周围地表水环境基本无影响，并且厂内拟建设智能化雨水排放口和规范化的雨污分流系统，不向周围地表水体排放；其次，环评要求企业必须采取地面硬化、防腐防渗等措施，确保项目污染物不渗入地下水和土壤，对其影响不大；在大气环境方面，通过本项目环评预测可知，正常排放下污染物浓度贡献值最大浓度占标率符合导则要求，根据导则(HJ2.2-2018)可判定项目废气排放不降低周边大气环境质量。据此可判定项目实施不触及环境质量底线。根据分析，项目实施后废水经过收集后进入配套污水站处理达标后纳管，不外排地表水和地下水环境，不会对水环境质量底线造成影响；

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

所排放的各类废气经过收集处理后达标排放，根据预测，废气外排对周围环境空气造成的影响较小，不会突破环境空气质量底线。项目产生的固废均可得到有效处置。

本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线目标

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号绍兴京新药业有限公司现有厂区内，项目单位产品水耗、能耗、单位用地产出等指标均符合《浙江省人民政府关于印发浙江省产业集聚区发展总体规划（2011-2020 年）的通知》的准入指标要求，且项目资源利用总量不大。据此判定项目不触及资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

项目位于杭州湾上虞经济技术开发区内，根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地属于重点管控单元中的浙江省绍兴市上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元(单元编码：ZH33060420001)，具体生态环境准入要求如下。

表 1.3-1 浙江省绍兴市上虞区上虞经济技术开发区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

项目	浙江省绍兴市上虞区上虞经济技术开发区重点管控单元生态环境准入清单要求	符合性分析	结论
空间布局约束	①优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。 ②合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 ③合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 ④严格执行畜禽养殖禁养区规定。	对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类项目；项目所在地为杭州湾上虞经济技术开发区，属于聚集工业园区，所在地已完成总体规划环境影响跟踪评价，在居住区和工业区、工业企业之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合
污染物排放管控	①严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 ②新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造，新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 ③加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 ④加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目严格实行污染物总量控制，本项目污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平。本项目按园区标准化要求设计，推进“污水零直排”建设，实现雨污分流。同时，项目配套建有污水处理站、废气处理装置，有完善的污染治理措施。	符合
环境风险防控	①定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境 and 健康风险。 ②强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控	项目拟建地不属于沿江河湖库区域，企业在投产前将修编突发环境事件应急预案并交主管部门备案，并建立常态化的企	符合

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。	业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目不涉及煤炭消耗，项目实施符合资源开发效率要求。	符合

综上，项目的实施符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。

1.3.5 大气防护距离判定

根据分析，本项目实施后，绍兴京新药业有限公司无需设置大气环境保护距离。

1.3.6 评价类型及审批部门判定

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定判定本项目评价类型。

表 1.3-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

类别	报告书	报告表	登记表
二十四、医药制造业 27			
47	化学药品原料药制造 271；化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276	全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的） 单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造	/

本项目主要从事化学药品原料药的制造，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C2710 化学药品原料药制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部 部令第 16 号），属于“二十四、医药制造业 27”中“47 化学药品原料药制造 271”类别，全部，因此需编制环境影响报告书。

根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部，公告 2019 年第 8 号）、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》（浙环发〔2024〕67 号）、《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》（浙环发[2017]34 号）、《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57 号）等文件规定，本项目不属于生态环境部、浙江省生态环境厅负责审批的建设项目。

根据《绍兴市生态环境局关于发布市本级负责办理的行政许可事项清单（2025 年本）》（绍市环发[2025]3 号），本项目环评审批部门为绍兴市生态环境局。

1.3.7 项目“零土地”技改可行性分析

1、“零土地”技改符合性

根据《关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》（浙环发[2016]4号）、浙江省人民政府办公厅《关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57号）、绍兴市上虞区人民政府办公室关于印发《杭州湾上虞经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》的通知（虞政办发〔2017〕265号）规定，高质量编制改革区域规划环评，制定改革区域统一的项目准入环境标准，编制改革区域环评审批负面清单，根据项目建设对环境影响的程度，推行该改革措施：不增加重点污染物排放量的工业企业“零土地”技改项目和环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目(环评等级降为环境影响报告表的项目除外)，实行承诺备案管理。

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号绍兴京新药业有限公司现有厂区。根据绍兴市上虞区人民政府办公室关于印发《杭州湾上虞经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》的通知（虞政办发〔2017〕265号），项目所在区域已高质量编制改革区域规划环评，制定改革区域统一的项目准入环境标准，编制改革区域环评审批负面清单。本项目改造利用现有车间实施，不新增用地，项目经杭州湾上虞经济技术开发区管理委员会备案，属于“零土地”技术改造项目。

2、本项目“以新带老”情况

本项目实施后淘汰“年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造和年产 30 吨莫西沙星建设项目”（浙环建〔2011〕26 号）中 1000 吨左氧氟沙星产品。具体如下：

表 1.2-1“以新带老”淘汰产品情况

项目名称	审批产品	单位	审批量	淘汰情况
年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造和年产 30 吨莫西沙星建设项目	左氧氟沙星	吨/年	1000	本项目拟淘汰
	莫西沙星	吨/年	30	已淘汰

3、“以新带老”削减总量情况

本项目实施后淘汰“年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造和年产 30 吨莫西沙星建设项目”（浙环建[2011]26）号中年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造项目。“以新带老”总量削减情况如下：

表 1.2-2“以新带老”总量情况一览表

污染物种类	污染物	单位	“以新带老”削减量
废水	废水量	m ³ /a	23712.2
	COD _{Cr}	t/a	11.856（1.897）
	氨氮	t/a	0.830（0.317）
废气	VOCs	t/a	37.620
固废	危废	t/a	307.2

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

注：根据“年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造和年产 30 吨莫西沙星建设项目”环评，1000 吨左氧氟沙星工艺废水排放量为 4212.2 t/a，公用工程废水排放量为 19500 t/a，合计废水排放量为 23712.2 t/a。

4、企业富余总量情况

企业现有总量富余情况如下：

表 1.3-5 现有总量富余情况表

总量情况	废水量		COD _{Cr} (t/a)		氨氮(t/a)		二氧化硫	VOCs	氮氧化	烟(粉)
	(t/d)	(t/a)	纳管量	排环境量	纳管量	排环境量	(t/a)	(t/a)	物(t/a)	尘(t/a)
现有总量	1672.95	501886	250.944	40.151	17.567	7.528	23.21	111.438	22.32	8.780
富余总量	/	11114	/	0.889	/	0.167	3.727	/	4.32	0.288

5、本项目新增总量平衡来源

企业现有废水富余总量 11114t/a，因此“以新带老”削减废水量加富余废水总量共 34826.2t/a。

本项目新增废水排放量 18297.92 t/a，COD_{Cr} 9.149t/a（1.464t/a）、氨氮 0.640t/a（0.245 t/a）、总氮 1.281t/a（0.463t/a）。本项目新增废水污染物通过“以新带老”削减总量解决。

本项目 VOCs 排放总量 2.781t/a，NO_x 排放量 1.192 t/a 通过“以新带老”削减总量及现有富余总量解决。

综上，本项目属于不增加重点污染物排放量的工业企业“零土地”技改项目，实行环评承诺备案管理。

1.4 新污染物分析

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）要求，建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，应重点做以下工作：

（一）优化原料、工艺和治污措施，从源头减少新污染物的产生

京新药业现有项目涉及的新污染物主要有二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英；本项目涉及的新污染物为二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯。企业二氯甲烷、三氯甲烷等含氯废气经过冷凝+树脂吸附预处理后接入 RTO，甲苯经过冷凝+碱喷淋预处理后接入 RTO。现有项目及本项目均采取了有效污染防治措施，从源头减少了新污染物的产生。

（二）核算新污染物的产排污情况

对企业现状新污染物产排情况进行了调查，现状二氯甲烷排放量 11.443t/a；三氯甲烷排放量 1.075 t/a；甲苯排放量 13.195 t/a。本项目二氯甲烷排放量 0.619 t/a；三氯甲烷排放量为 0.3118；甲苯排放量 0.040 t/a。具体详见第三章及第五章相关内容。

(三) 对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求

根据企业现有 RTO 检测数据, 二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯的排放浓度分别为 2.43 mg/m³、1.21 mg/m³、0.267 mg/m³ 均满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 中相应标准限值; 废水纳管排放口二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯排放浓度分别为 0.3 mg/L、0.1 mg/L、<0.0003 mg/L, 满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008) 中相应标准限值;

(四) 对环境质量标准规定的新污染物做好质量现状和影响评价

本项目对项目拟建地环境空气、地下水、土壤中的二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯进行了本底监测, 二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度限值均满足相应的环境质量标准。

(五) 强化新污染物排放情况跟踪监测

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业 原料药制造》(HJ 858.1-2017)、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ 883-2017) 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 等技术文件。对企业制定了二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯等污染源监测计划。

(六) 提出新化学物质环境管理登记要求

根据调查京新药业全厂不涉及新化学物质的使用。

1.5 项目主要关注的环境问题

根据工艺流程中各环节的产污因素, 可确定本项目可能造成环境影响的因素有: 废气、废水、固体废物和噪声, 各类污染因素及污染因子详见下表。

表 1.4-1 各类污染因素和污染因子一览表

污染因素		污染因子
废气	工艺废气	THF、甲醇、乙醇、甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、三氯甲烷、三乙胺、乙腈、丙酮、HCl、硫酸雾、氮氧化物等。
废水	生产废水	COD _{cr} 、氨氮、总氮、氟化物、AOX、盐分等。
固废	危险废物	废溶剂、废液、蒸馏脚料、过滤滤渣、危险废包装材料等。
	一般废物	一般废包装袋、生化污泥等。
噪声	设备噪声	输送泵、引风机等设备噪声。

本项目主要关注的环境问题有:

① 项目产生及排放的 THF、甲醇、乙醇、甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、三氯甲烷三乙胺、乙腈、丙酮、HCl、硫酸雾、氮氧化物等废气排放情况及采取的控制措施, 预测分析项目实施后对周边大气环境的影响程度;

② 项目废水排放总量、特征污染因子及采取的处理措施，分析经治理后能否做到达标排放，是否会对污水处理厂造成冲击；

③ 产生的固废，尤其是危险废物能否有效做到减量化、资源化、无害化。

1.6 环评主要结论

本项目选址于杭州湾上虞经济技术开发区，符合绍兴市生态环境分区管控动态更新方案，并符合杭州湾上虞经济技术开发区总体规划及其规划环评要求。

项目采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放；本项目新增 COD_{Cr}、氨氮、氮氧化物、VOCs 通过企业“以新带老”内部平衡，不新增总量，符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

从环保角度而言，本项目在拟建地实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022.6.5 施行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 年修订);
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 年修订);
- (7) 《中华人民共和国长江保护法》(主席令第 65 号, 2020.12.26);
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.1.1 实施);
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.2.29 修订);
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018.10.26 修订);

2.1.2 国家行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号);
- (2) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号) 及《国务院关于修改部分行政法规的决定》(国务院令第 645 号) 中第十六条;
- (3) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2021]33 号);
- (4) 《关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国务院办公厅, 国办发[2016]81 号, 2016 年 11 月 10 日);
- (5) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国务院, 国发[2016]31 号, 2016 年 5 月 31 日);
- (6) 《环境影响评价公众参与办法》(2019 年 1 月 1 日)。
- (7) 《排污许可管理条例》(国务院令第 748 号, 2021 年 3 月 1 日起施行);
- (8) 《地下水管理条例》(国务院令第 736 号, 2021 年 12 月 1 日起施行);

2.1.3 国家部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录 (2021 年版)》(2021.1.1 施行);

- (2) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《关于印发长江三角洲区域生态环境共同保护规划的通知》（推动长三角一体化发展领导小组办公室文件第 13 号）；
- (4) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《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）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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）；
- (8) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197 号）；
- (9) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》（环发[2015]4 号）；
- (10) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14 号）；
- (11) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）；
- (14) 《关于印发<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）；
- (15) 《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤[2021]20 号）。

2.1.4 地方法规、规章和相关文件

- (1) 《浙江省大气污染防治条例》(2020.11.27 修正)；
- (2) 《浙江省生态环境保护条例》（2022.8.1 施行）；
- (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2023.1.1 施行)；
- (4) 《浙江省水污染防治条例》(2020.11.27 修正)；
- (5) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021.2.10 修正)；

(6)《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发[2009]77 号);

(7)《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》(浙环发[2014]26 号);

(8)《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》(浙政发[2016]12 号);

(9)《中共浙江省委关于制定浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》(2020 年 11 月 19 日中国共产党浙江省第十四届委员会第八次全体会议);

(10)《关于印发浙江省生态环境保护“十四五”规划的通知》(浙发改规划〔2021〕204 号);

(11)《浙江省水生态环境保护“十四五”规划》(浙发改规划〔2021〕210 号);

(12)《浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》(浙发改规划〔2021〕250 号);

(13)《浙江省空气质量持续改善行动计划》(浙政发〔2024〕11 号);

(14)《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》(浙环发〔2017〕34 号);

(15)浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见(浙政办发〔2017〕57 号);

(16)浙江省生态环境厅办公室关于贯彻落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》通知(浙环办函[2018]202 号);

(17)《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发〔2018〕30 号);

(18)浙江省生态环境厅关于发布《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2024 年本)》的通知(浙环发[2024]67 号);

(19)《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省全域“无废城市”建设工作方案的通知》(浙政办发[2020]2 号);

(20)浙江省生态环境厅关于印发《浙江省危险废物“趋零填埋”三年攻坚行动方案》的通知(浙环函[2022]243 号);

(21) 关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的通知，（浙长江办[2022]6 号）；

(22) 浙江省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》的通知（浙环发[2024]18 号）；

(23) 《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号）；

(24) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》浙美丽办〔2022〕26 号；

(25) 《浙江省环境保护厅关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》（浙环发[2016]4 号）；

(26) 《绍兴市大气污染防治条例》（2016.11.1 施行）；

(27) 《绍兴市水资源保护条例》（2021.11.25 修正）；

(28) 《绍兴市生态环境局关于发布市本级负责办理的行政许可事项清单（2025 年本）》（绍市环发[2025]3 号）；

(29) 《绍兴市生态环境局关于印发<绍兴市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（绍市环发[2024]36 号）；

(30) 《上虞区排污权有偿使用和交易管理暂行办法》（虞政办发〔2014〕253 号）；

(31) 绍兴市上虞区人民政府办公室关于印发《杭州湾上虞经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》的通知（虞政办发〔2017〕265 号）；

(32) 《绍兴市上虞区人民政府办公室关于印发上虞区清废行动实施方案的通知》（虞政办发〔2019〕3 号）；

(33) 《浙江杭州湾上虞工业园区（现杭州湾上虞经济技术开发区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》；

(34) 《绍兴市生态环境局上虞分局关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》（虞环[2019]18 号）。

(35) 《关于印发上虞区化工产业生态环境改造提升 2.0 版标准的通知》（绍兴市生态环境局上虞分局，虞环〔2019〕50 号，2019.8.1）；

(36) 《上虞区挥发性有机物专项治理方案》（虞蓝天办〔2022〕24 号）。

(37) 《关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资[2022]53 号）；

(38) 绍兴市生态环境局关于印发《绍兴市上虞区环评制度与排污许可衔接改革试点实施方案的通知》(绍市环发[2021]26 号);

(39) 《绍兴市上虞区人民政府办公室关于印发上虞区清废行动实施方案的通知》(虞政办发[2019]3 号);

(40) 《绍兴市全域“无废城市”建设实施方案(2022-2025)》。

2.1.5 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》(HJ 2.3-2018);
- (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》(HJ 610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 实施);
- (10) 《污染源源强核算技术指南 制药工业》(HJ 992-2018);;
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018);
- (13) 《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);
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);;
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ 883-2017)。
- (16) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021);
- (17) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018);
- (18) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022);
- (19) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)。

2.1.6 相关产业政策

- (1) 《市场准入负面清单(2025 年版)》;
- (2) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》;

(3)《产业发展与转移指导目录(2018 年本)》(工业和信息化部 2018 年第 66 号公告);

(4)《国务院进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国务院国发[2010]7 号, 2010 年 2 月 6 日印发);

(5)《国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》(国土资源部、国家发展和改革委员会, 2012 年 5 月 23 日起施行);

(6)关于印发《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》的通知(区委办[2016]33 号)。

2.1.7 项目技术文件

(1)浙江省企业投资项目备案信息表: 2509-330604-99-02-406171;

(2)《绍兴京新药业有限公司年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目可行性研究报告》;

(3)绍兴京新药业有限公司提供的与本项目有关的其它技术资料。

2.2 评价目的

(1)通过对拟建项目所在区域环境质量现状调查,了解拟建地所在区域环境质量现状,并结合本项目特点,确定主要保护对象和保护目标。

(2)通过对拟建项目生产工艺的工程分析,确定评价因子、评价方法和评价重点。核算本项目“三废”产生源强,根据“清洁生产”、“总量控制”、“达标排放”的原则,提出明确的污染防治措施,并预测项目实施后对周围环境的影响。

(3)从环境保护角度论证项目的可行性,并提出污染防治措施和建议,为项目环境保护计划的实施及管理部門的决策提供依据,实现项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一协调发展。

(4)给出明确的环评结论。

2.3 评价因子及评价标准

2.3.1 评价因子

通过工程分析,确定主要评价因子:

(1)大气评价因子

现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、甲醇、乙酸乙酯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙醇、二氯甲烷、氯仿、氯化氢、硫酸雾、甲苯、丙酮、非甲烷总烃、二噁英。

影响评价因子：四氢呋喃、二氯甲烷、氯仿、乙腈、乙酸乙酯、甲苯、乙醇、三乙胺、 HCl 、硫酸雾、丙酮、非甲烷总烃、二噁英。

（2）地表水评价因子

现状评价因子： pH 值、溶解氧、水温、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、化学需氧量、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、总氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、乙腈。

影响评价因子： pH 、 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、 AOX 、二氯甲烷、氯仿、甲苯。

（3）地下水评价因子

现状评价因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} pH 、色度、总硬度、耗氧量（高锰酸盐指数）、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、石油类、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铅、镉、汞、砷、六价铬、甲苯、二氯甲烷；

影响评价因子： COD_{Mn} 、氨氮、二氯甲烷、氯仿、甲苯。

（4）土壤评价因子

现状评价因子：评价范围内的建设用地的评价因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 所列必测的基本项目 45 项及 pH 、甲苯、二氯甲烷、石油烃；价范围内基本农田的土壤评价因子为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 表 1 中必测的基本项目 8 项及 pH 、甲苯、二氯甲烷、二噁英、石油烃。

影响评价因子： pH 、甲苯、二氯甲烷、氯仿、二噁英。

（5）噪声评价因子

现状及影响评价因子：等效连续 A 声级噪声 $\text{Leq}[\text{dB}(\text{A})]$ 。

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

（1）环境空气

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

根据环境空气质量功能区划，评价范围内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过度阶段二级浓度限值；甲苯、HCl、甲醇、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃表征参照执行原国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》的参考值 2.0mg/m³（一次值）。其余因子采用 AMEG 计算值。

表 2.3-1 环境空气质量标准（1）

污染物	标准限值(μg/m ³)				引用标准
	年均值	24 小时均值	日最大 8 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	60	150	/	500	GB3095-2026
PM ₁₀	60	120	/	/	
PM _{2.5}	30	60	/	/	
NO ₂	40	80	/	200	
NO _x	50	100	/	250	
CO	/	4000	/	10000	
O ₃	/	/	160	200	

表 2.3-2 环境空气质量标准（2）

污染物	标准限值(μg/m ³)		引用标准
	1h 平均	日平均	
甲苯	200	/	HJ2.2-2018
丙酮	800	/	
硫酸雾	300	100	
HCl	50	15	
甲醇	3000	1000	
氨	200	/	
三乙胺	140	140	CH-245-71 前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度
乙酸	200	60	
乙酸乙酯	100	100	
乙醇	5000	5000	
四氢呋喃	200	200	
二氯甲烷	/	619	AMEG 查表值
三氯甲烷	/	23	
乙腈	/	81	
非甲烷总烃	2000	/	
二噁英	0.6pgTEQ/m ³ （年均值）		《大气污染物综合排放标准详解》 日本年均浓度标准

（2）地表水环境

根据功能规划，项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，相关标准值见下表。

表 2.3-4 地表水环境质量标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

项目	pH	DO	COD _{Mn}	COD	BOD ₅	氨氮	总磷
Ⅲ类标准值	6-9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

项目	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉
III类标准值	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005
项目	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	硫化物
III类标准值	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2

(3) 地下水环境

项目区域地下水尚未划分功能区，地下水标准参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，相关标准值见下表。

表 2.3-5 地下水质量标准（单位：除 pH、大肠菌群外均为 mg/L）

项目	III类标准限值	项目	III类标准限值
pH(无量纲)	6.5~8.5	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.0
耗氧量(高锰酸钾指数)	≤3.0	硝酸盐(以 N 计)	≤20
甲苯	≤0.7	挥发酚	≤0.002
铬(六价)	≤0.05	氨氮	≤0.50
硫酸盐	≤250	铁	≤0.3
总硬度	≤450	锰	≤0.1
溶解性总固体	≤1000	二氯甲烷	≤0.02
砷	≤0.01	氯化物	≤250
汞	≤0.001	氰化物	≤0.05
镉	≤0.005	铅	≤0.01
铜	≤1.0	锌	≤1.0
色度	≤15	石油类	/
三氯甲烷	≤0.06		

(4) 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准，具体见下表。

表 2.3-6 声环境质量标准

采用标准	适用区域	标准值[dB(A)]	
		昼间	夜间
3 类	工业区	65	55

(5) 土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中二类用地标准及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中筛选值详见下表 2.3-7、表 2.3-8。

表 2.3-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目和其他项目摘录）单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
二噁英类						
46	二噁英类	/	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}
石油烃类						
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

注：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水平的，不纳入污染地块管理。

表2.3-8 农用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目		风险筛选值 (mg/kg)			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.3
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.3.2.2 污染物排放标准

(1) 废气

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14号）要求，在浙江省全部行政区域内全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

本项目产品为化学原料药制造，且废气利用现有设施进行处理，现有项目排放的废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021），因此，本项目实施后废气应执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）。

对于 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置处理废气，向燃烧（焚烧、氧化）装置内或在其后端补充空气的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按下式换算成基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度；不向燃烧（焚烧、氧化）装置内补充空气的（燃烧器的助燃空气不属于补充空气的情形），以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

$$\rho_{基} = \frac{21 - O_{基}}{21 - O_{实}} \times \rho_{实}$$

式中：

$\rho_{基}$ —— 大气污染物基准排放浓度， mg/m^3 ；

$O_{基}$ —— 干烟气基准含氧量，%；

$O_{实}$ —— 实测的干烟气含氧量，%；

$\rho_{实}$ —— 实测大气污染物排放浓度， mg/m^3 。

① 本项目有组织废气

表 2.3-9 本项目有组织废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准	污染排放监控位置
非甲烷总烃	60	/	DB33/310005-2021	车间或生产设施排气筒
TVOC	100	/		
苯系物	30	/		
臭气浓度	800(无量纲)	/		
甲苯	20	/		
甲醇	20	/		
二氯甲烷	40	/		
氯化氢	10	/		
乙酸乙酯	40	/		
三氯甲烷	20	/		
丙酮*	40	/		
乙腈	20	/		
二氧化硫	100	/		
氮氧化物	200	/		
二噁英	0.1ng-TEQ/ m^3	/		
NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg}/\text{h}$	最低处理效率 80%		DB33/310005-2021 表 4	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

备注：*待国家分析方法标准发布后执行。

②厂区 VOCs 无组织废气

根据《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)，厂区 VOCs 无组织排放限值参照执行表 6 中限值要求。相关标准值见下表。

表 2.3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

③ 本项目厂界无组织废气

本项目臭气浓度、氯化氢厂界标准执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 中限值要求；甲苯、甲醇、非甲烷总烃厂界标准参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求；氨厂界标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中限值要求。

表 2.3- 11 大气污染物厂界无组织排放标准

污染物	无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)	执行标准
臭气浓度（无量纲）	20	DB33/310005-2021
氯化氢	0.2	
甲苯	2.4	GB16297-1996
甲醇	12	
非甲烷总烃	4.0	
氨	1.5	GB14554-93

(2) 废水

本项目生产的产品为原料药，属于化学合成类制药工业，根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)：本标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业向环境水体的排放行为；企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总镉、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地生态环境主管部门备案。

本项目废水不涉及有毒污染物总镉、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、总汞等指标，废水纳入开发区污水管网后进入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司进一步处理，根据其排放标准应执行与污水处理厂约定纳管标准。企业已于绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司签订了废水入网协议，废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中（新扩改）三级标准，其中氨氮、总磷、总氮参照执行《工业企业

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

废水氮、磷污染物间接排放标准》(DB33/ 887—2025) 中 35mg/L、8mg/L、70mg/L 的标准要求。

绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司外排工业废水执行其排污许可证（编号：91330604742925491Y001R）中许可排放浓度限值标准。具体指标详见下表。

表 2.3- 1 污水排放标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

序号	污染物	纳管限值	排环境限值
1	pH	6~9	6~9
2	悬浮物（SS）	400	59.50
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500	80
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300	20.04
5	氨氮（以 N 计）	35	13.36
6	总氮（以 N 计）	70	25.3
7	总磷（以 P 计）	8	0.5
8	石油类	20	2.94
9	AOX	8.0	1.0
10	甲苯	0.5	0.1
11	三氯甲烷	1.0	/

根据《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》，“各产品排污系数要低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中的单位产品基准排水量相关要求，并按照削减 10%以上的要求进行控制”。项目涉及原料药产品参照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中的“其他类”，单位产品基准排水量参照“其他类”要求（1894m³/t 产品）并在此基础上削减 10%（1704.6m³/t 产品）。

厂区雨水排放参照执行《中共绍兴市上虞区委办公室 绍兴市上虞区人民政府办公室关于进一步加强环境执法查处工作的通知》（区委办[2013]147 号）要求，即 COD_{Cr} ≤50mg/L，氨氮≤5mg/L，无明显色度。

（3）噪声

施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）中 3 类标准，见表 2.3-13。

表 2.3- 2 工业企业厂界环境噪声排放标

位置	采用标准	标准值[dB（A）]	
		昼间	夜间
厂界四周	3 类	65	55
	4 类	70	55

（4）固体废物

危险废物在厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其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。

《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）于 2023 年 7 月 1 日正式实施，应该严格按照新的技术规范更新厂区内危险废物识别标志。

(5) 振动标准

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，属于工业集中区，振动源控制标准采用《城市区域环境振动标准》（GB10070-88），具体见下表：

表 2.3-3 《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）

适用地带范围	昼间（dB）	夜间（dB）
工业集中区	75	72

2.4 评价等级及评价重点

2.4.1 评价等级

(1) 大气

项目排放的大气污染物主要为乙醇、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷、硫酸雾、氯化氢、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、甲苯、非甲烷总烃等。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）计算其最大落地浓度占标率 P_i （下标 i 为第 i 个污染物）， P_i 的定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \bullet 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；
 C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大地面浓度， mg/m^3 ；
 C_{0i} ——第 i 个污染物大气环境质量标准， mg/m^3 。

估算模型参数选取见表 2.4-1：

表 2.4-1 估算模型参数选取一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	779800

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

最高环境温度/°C		40.2
最低环境温度/°C		-5.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率/m	不小于 90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	岸线距离/km	8.2
	岸线方向/°	354.48

根据估算模式计算，项目排放的废气最大落地浓度估算结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 废气污染物最大地面浓度估算结果

污染源	污染因子	最大速率 (g/s)	最大落地浓 度(μg/m³)	最大浓度 落地点 (m)	评价标准 (μg/m³)	占标率 (%)	D _{10%} (m)	推荐 评价 等级
RTO 排气筒	甲醇	0.0074	0.3280	39	3000	0.011	0	三级
	二氯甲烷	0.0089	0.3945	39	619	0.064	0	三级
	乙醇	0.0087	0.3856	39	5000	0.008	0	三级
	四氢呋喃	0.0065	0.2881	39	200	0.144	0	三级
	甲苯	0.0077	0.3413	39	200	0.171	0	三级
	乙酸	0.0036	0.1596	39	200	0.080	0	三级
	乙腈	0.0030	0.1330	39	292	0.046	0	三级
	乙酸乙酯	0.0088	0.3900	39	100	0.390	0	三级
	丙酮	0.0012	0.0532	39	800	0.007	0	三级
	正庚烷	0.0025	0.1108	39	2000	0.006	0	三级
	氯仿	0.0015	0.0665	39	97	0.069	0	三级
	三乙胺	0.00003	0.0013	39	140	0.001	0	三级
	HCl	0.0130	0.5763	39	50	1.153	0	二级
	硫酸雾	0.0074	0.3280	39	300	0.109	0	三级
	NO _x	0.1644	7.2875	39	250	2.915	0	二级
	非甲烷总烃	0.0327	1.4495	39	2000	0.072	0	三级
526 车间面源	甲醇	0.0010	3.5354	41	3000	0.118	0	三级
	二氯甲烷	0.0008	2.8283	41	619	0.457	0	三级
	甲苯	0.0344	121.6180	41	200	60.809	160.29	一级
	四氢呋喃	0.0053	18.7376	41	200	9.369	0	二级
	乙醇	0.0065	22.9801	41	5000	0.460	0	三级
	NO _x	0.0025	8.8385	41	250	3.535	0	二级
	非甲烷总烃	0.0885	312.883	41	2000	15.644	65.43	一级
525 车间面源	二氯甲烷	0.0012	4.2422	41	619	0.685	0	三级
	乙酸	0.00006	0.2121	41	200	0.106	0	三级
	乙醇	0.00008	0.2828	41	5000	0.006	0	三级

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

污染源	污染因子	最大速率 (g/s)	最大落地浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D _{10%} (m)	推荐 评价 等级
	四氢呋喃	0.00008	0.2828	41	100	0.283	0	三级
	非甲烷总烃	0.0014	4.9492	41	2000	0.247	0	三级
516 车间面源	乙腈	0.0007	2.4754	41	292	0.848	0	三级
	二氯甲烷	0.0073	25.8152	41	619	4.170	0	二级
	甲醇	0.00003	0.1061	41	3000	0.004	0	三级
	乙酸乙酯	0.0002	0.7073	41	100	0.707	0	三级
	乙醇	0.00003	0.1061	41	5000	0.002	0	三级
	非甲烷总烃	0.0083	29.3516	41	2000	1.468	0	二级
513 车间面源	二氯甲烷	0.0202	71.4134	41	619	11.537	50.56	一级
	乙酸乙酯	0.0137	48.4399	41	100	48.440	137.1	一级
	正庚烷	0.0020	7.0706	41	2000	0.354	0	三级
	甲醇	0.0022	7.7777	41	3000	0.259	0	三级
	非甲烷总烃	0.0381	134.696	41	2000	6.735	0	二级
512 车间面源	甲苯	0.0006	2.1211	41	200	1.061	0	二级
	乙醇	0.0066	23.3321	41	5000	0.467	0	三级
	乙酸	0.0003	1.0606	41	200	0.530	0	三级
	氯仿	0.0111	39.2404	41	97	40.454	120.83	一级
	非甲烷总烃	0.0186	65.7541	41	2000	3.288	0	二级

经估算可知，占标率最大的为 526 车间面源甲苯，最大落地浓度占标率为 60.809%，相应的 D_{10%}最大距离约为 160.29m。因此，本项目大气环境影响评价等级确定为一级。

(2) 地表水

该项目废水经厂内预处理后送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中再处理，不向厂区附近河道排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中 5.2 条款，评价等级判定为三级 B；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中 6.6 及 8.1 条款规定，三级 B 可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

(3) 地下水

① 建设项目分类

本项目主要从事化学原料药的的生产的生产，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，属“I 类建设项目”。

②建设场地不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地周围无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，则项目场地地下水敏感程度为“不敏感”。

根据导则 HJ 610-2016 中“表 2 评价工作等级分级表”判定，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

（4）噪声

该项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，项目建设前后厂界噪声级增高量在 3dB 以下，且评价范围内没有声环境敏感点，因此，根据 HJ2.4-2021 确定声环境影响评价等级为三级。

（5）生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，本项目属于符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

（6）土壤评价等级确定

①建设项目分类

本项目主要从事化学原料药的生产，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，属“I 类建设项目”。

本项目为污染影响型建设项目，本项目利用现有车间建设，现有厂区永久占地总面积约 24.5hm²，占地规模属于中型（5~50hm²）。

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区京新药业现有厂区内，根据《上虞市城市总体规划》（2006~2020），项目周围规划为工业用地，西边过河范围用地为防护绿地，属于其他土壤环境敏感目标，因此，本项目土壤环境敏感程度为较敏感。根据导则中表 4 规定，确定本项目土壤环境影响评价等级为一级。

（7）环境风险评价

根据判定结果，大气环境风险潜势为 IV+；地下水环境、地下水环境风险潜势均为 IV。因此，该项目大气环境、地表水和地下水环境风险等级均为一級。綜上，本項目环境风险潜势为 IV+，环境风险评价等级为一級。

2.4.2 评价重点

根据建设项目所在地周围环境特征及建设项目污染特点，确定本次评价的工作重点：对拟建项目进行工程分析，通过物料平衡调查，估算项目污染物排放源强；预测废气、废水、固废以及环境风险的环境影响分析；根据清洁生产、总量控制、污染物达标排放的原则，提出相应的污染防治对策。

表 2.4-3 项目评价重点一览表

序号	评价重点	评价内容
1	工程分析	对项目主体、配套和公用工程的分析评价，给出项目污染物产生点位、产生方式，估算项目污染物产生和排放源强。
2	环境影响分析	1) 对项目产生的废气预测分析对当地环境和各敏感点的影响程度； 2) 分析项目废水的纳管可行性，对周围水体及地下水的影响程度； 3) 分析项目噪声对周边环境的影响程度； 4) 分析项目固废处置的可行性及对周边环境的影响程度。
3	环境风险分析	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。
4	污染治理措施	对项目可行性研究报告提出的污染治理措施进行分析评价，并从总量控制、污染达标排放角度提出合适的污染治理措施。

2.5 评价范围及保护目标

2.5.1 评价范围

(1) 大气

根据估算模式计算结果，本项目为一級评价，因此，根据导则规范，大气环境影响评价范围以厂址为中心，边长 5km 范围。

(2) 地表水

本项目地表水环境影响评价等级为三級 B，主要进行依托区域污水处理设施的环境可行性评价，不开展预测评价。

(3) 地下水

本项目地下水评价等级为二級，根据 HJ 610-2016 规定的查表法确定评价范围为所在厂区周边 20km² 的地区。

(4) 噪声

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

本项目噪声环境影响评价等级为三级，评价范围为厂界及厂界外 200m 的范围内，评价范围内均为工业企业，无噪声敏感点。

(5) 土壤

该项目土壤环境影响评价等级为一级，评价范围为厂区及厂界外 1km 范围内。评价范围内为工业企业，并涉农林用地。

(5) 风险

该项目大气环境风险等级为二级，地表水和地下水环境风险等级均为二级。因此，大气环境风险评价范围为距离建设项目边界 5km 的矩形范围。

2.5.2 保护目标

(1) 本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，周边主要为工业企业、道路、村庄等，环境空气、水环境、声环境主要环境保护目标具体情况见下表。环境风险敏感保护目标详见 7.4 章节表 7.4-2。

表 2.5-1 主要保护对象一览表

环境要素	名称	方位	厂界距离	保护内容	X	Y	保护级别
环境空气	世海村	SE	~2.35km	~3476人	294221.01	3334461.75	(GB3095-2012)二级
	雀嘴村	S	~2.18km	~3976人	291141.76	3334136.05	
	前庄村	S	~2.13km	~2455人	291733.24	3334104.59	
	双埠村	SW	~2.51km	~1679人	289895.65	3334286.61	
	舜源村	SW	~2.30km	~1657人	289736.69	3334816.59	
	金中村	SW	~3.11km	~1450人	289278.43	3334350.27	
地表水环境	直塘河	W	紧邻	水体	/	/	(GB3838-2002)III类
	中心河	S	~0.95km	水体	/	/	
地下水环境	周边地下水						/
土壤环境	农林用地	W	~0.2km	农林用地	/	/	(GB15618-2018) 表1筛选值
	厂区及周边1km范围内						(GB15618-2018) 建设用地中的第二类 用地限值
声环境	厂界外200m范围内						(GB3096-2008)3类

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



图 2.5-1 环境空气敏感保护目标分布图

2.6 相关规划

2.6.1 绍兴市上虞区总体规划

本项目位于绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号绍兴京新药业有限公司现有厂区内，对照《上虞市市域总体规划（2006-2020）》（2014 年调整完善版）相关要求，符合性分析如下：

表 2.6-1 上虞区域总体规划概况及符合性分析

项目	上虞市市域总体规划	符合性分析	结论
功能定位	杭州湾上虞经济技术开发区为杭州湾南翼重要的先进制造业基地。	本项目位于上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号绍兴京新药业有限公司现有厂区内，符合功能定位。	符合
产业发展	按照“北工、中城、南闲”的市域大格局，明确北部重点发展工业，突出“机电、化工、纺织”三大主导产业，积极培育临港产业。	本项目位于北部杭州湾上虞经济技术开发区：重点吸纳高新材料、新特材料等项目。本项目为医药制造业，公司选择的工艺路线具有较高的清洁生产水平。	符合

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

空间布局	围绕机电、化工、纺织等三大主导工业，构建上虞大工业体系框架，提升“一环”，完善“一群”，壮大“一基地”的空间发展格局，优化工业布局，促进产业集群发展，引导企业向虞北新区、上虞经济开发区和重点工业功能区集中，由块状化的集聚式发展向园区化的集群式发展。 “一环”，形成以上虞经济技术开发区为核心，以百官、曹娥、东关等工业功能区为有机组成部分的机电、纺织、高新技术产业环。	杭州湾上虞经济技术开发区即为市域规划中重要产业集聚地，“一环”的核心。	符合
用地性质	虞北城镇群(虞北分区)：市域先进制造业生产基地、杭州湾跨江大桥桥头堡。	杭州湾上虞经济技术开发区主要为工业用地，占规划总面积 33.5%。本项目用地为工业用地。	符合
基础设施规划	给水：虞北新区实施分质供水。生活饮用水源为汤浦水库和隐潭水库；工业用水规划采用园区水厂供给。供水水源可采用曹娥江水和虞北平原河网水，近期园区工业水厂供水规模为 15.0 万 m ³ /d，远期为 30.0 万 m ³ /d。 排水：全市污水收集处理以集中与分散相结合，采用五个分区，一、二分区包括中心城市、虞北新区、盖北镇等为集中污水收集处理区，规划污水处理厂规模近期约 30 万吨/日，远期污水量约 80 万吨/日。 供热：虞北新区规划建设四个热源点：上虞杭协热电有限公司(公用)、浙江春晖环保(公用)，浙江嘉成化工有限公司的余热回收发电机组(自备)，浙江恒盛生态能源有限公司(自备)。	本项目依托杭州湾上虞经济技术开发区已有基础设施。	符合

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

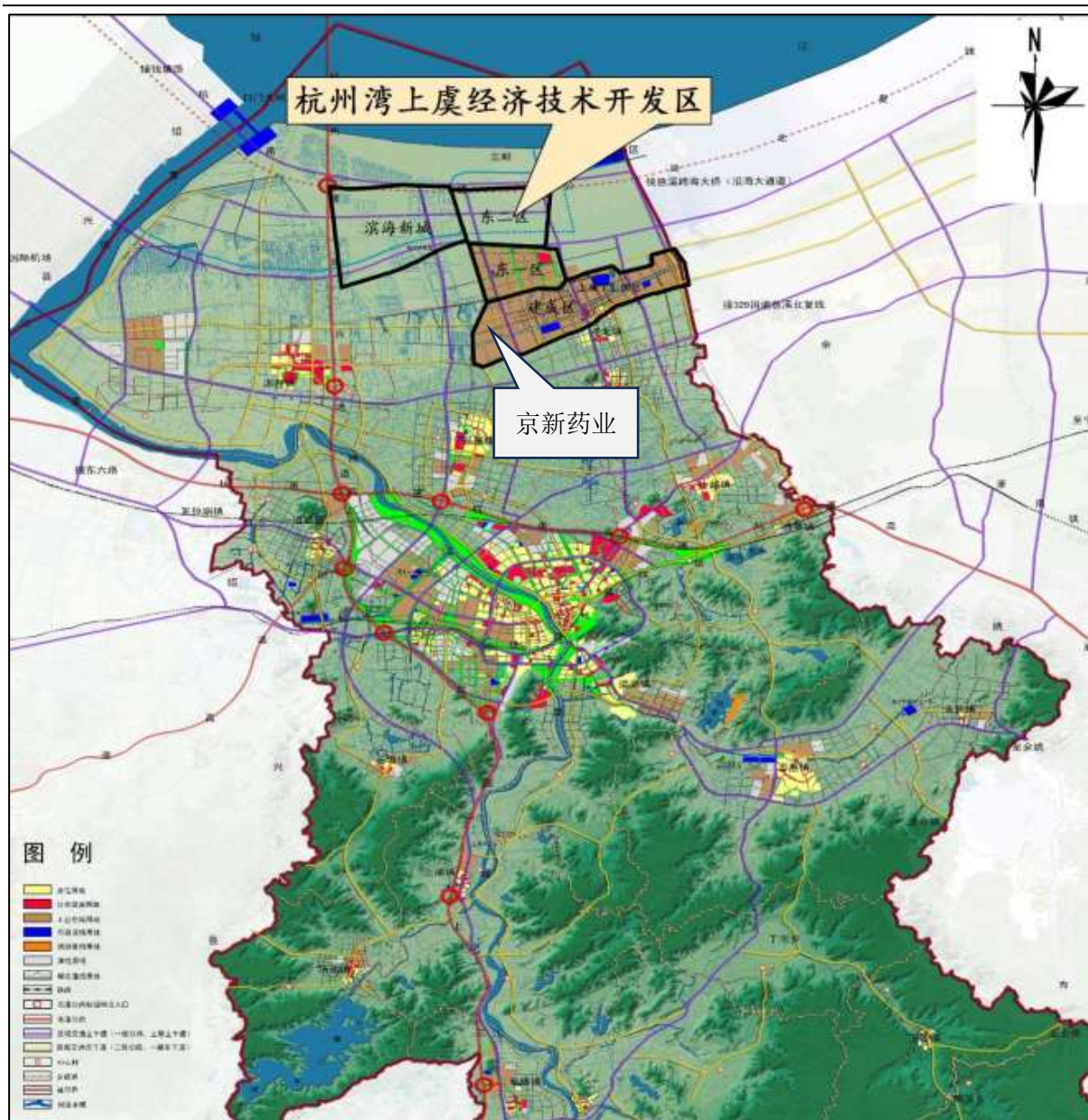


图 2.6-1 上虞区域总体规划图

综上所述：本项目主要从事化学药品原料药制造，公司选择的工艺路线具有较高的清洁生产水平，符合上虞区产业定位要求，拟建于绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号绍兴京新药业有限公司现有厂区内，即位于“虞北新区”，符合区域总体规划要求。

2.6.2 杭州湾上虞经济技术开发区总体发展规划符合性分析

2.6.2.1 规划基本情况

1、规划范围

根据浙政函〔2010〕114 号文和《上虞区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，确定本次规划四至范围为东至余上界堤，南至解放塘，西至嘉绍高速，北至杭州湾南侧岸线，规划面积约为 119.26 平方公里。

2、规划期限与时序

规划期限：近期为 2023-2027 年，远期到 2028-2035 年。

分期建设时序分为两期：近期实施区块主要位于产业拓展区、产业拓展扩容区、产业拓北区、东一区、产业提升区部分地块等，主要实施内容包括浙江圆锦新材料有限公司、浙江华懋生态科技有限公司、金浦绿色纤维有限公司、浙江新和成尼龙材料有限公司等重点生产项目；远期实施区块主要是产业拓北区、东三区、产业拓展扩容区部分地块及建成区、东一区、滨海新城少量地块等。

3、发展定位

作为上虞区乃至绍兴市参与长三角区域竞争的战略支点，协力打造具有全国影响力的高品质园区，谱写高质量发展新篇章，打造“全球先进绿色智造大平台、全面融入长三角一体化发展先行区、数字化改革标杆地、‘重要窗口’建设模范生”。

4、规划目标

将杭州湾上虞经济技术开发区建设成为“产业创新引领、资源开放共享、生活品质 宜居”的，具有国际竞争力的现代化产业新城片区。

5、规划规模

用地规模：规划总用地面积为 11926.07 公顷。规划近期城乡建设用地面积为 4022.67 公顷，区域基础设施用地面积为 802.84 公顷，农业设施建设用地 10.66 公顷，农用地面积为 3492.14 公顷，陆地水域及其他土地面积为 3597.76 公顷。规划远期城乡建设用地面积为 4879.57 公顷，区域基础设施用地面积为 196.50 公顷，农业设施建设用地 10.66 公顷，农用地面积为 3723.88 公顷，陆地水域及其他土地面积为 3115.46 公顷。

人口规模：规划至 2035 年，常住人口规模达到 5.6 万人。

6、产业发展与布局

（1）产业发展规划

坚持绿色低碳发展导向，依托现有产业优势基础，对标浙江省“415X”产业集群，围绕高端化、智能化、绿色化、集群化发展原则，推动产业链创新链深度融合，重点发展新材料、生物医药、高端装备三大主导产业，前瞻布局低空经济、氢能储能、人

形机器人三大未来产业，推进精细化工、印染等传统产业绿色低碳改造，提升现代服务业。

新材料产业：依托绿色精细化工的优势产业基础，重点聚焦高分子材料、新能源材料、半导体材料、电子化学材料、前沿新材料等，提升发展电子特种气体、湿电子化学品、光刻胶、先进半导体材料等细分领域。

生物医药产业：聚焦维生素类、抗生素类大宗原料药，慢性病治疗、中枢神经类、抗肿瘤等特色原料药，恶性肿瘤、血液病等化学创新药与高端仿制药，重点发展高端医疗器械、生物制剂、医药制造、体外诊断等优势领域，发展生物制剂、新材料改性应用。

高端装备产业：聚焦关键基础组件（高新能电机、高端模具、高附加泵阀等），智能制造装备（特色专用装备、高性能机器人、智能物流装备等），绿色低碳装备（智能电网装备、储能光伏装备、节能环保装备、氢能装备等），低空经济关联装备（垂直起降系统装备、低空智能系统装备）。

现代服务业：重点发展科技、信息、金融三大生产性服务业，现代商贸业、文化休闲业等二大生活性服务业。

传统优势产业：深化精细化工、印染等传统产业绿色低碳化改造，其中化学新材料、医药制造等涉化项目需根据《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》纳入化工园区进行管理。

（2）产业发展布局

a 产业布局

规划加强经开区的产业空间整合，将其组织为新兴产业拓展片区（拓展区及拓展扩容区）、绿色化工提升片区（建成区及提升区）、高端装备集聚片区（东一区）、医药新材料片区（东二区）、新能源装备培育片区（东三区）、电子化学品集聚片区（拓北区）、未来社区服务片区（滨海新城）7 个发展片区。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



图 2.6-2 杭州湾上虞经济技术开发区总体发展规划产业布局图

b 化工产业布局

现有精细化工产业布局在建成区及提升区、拓展区及拓展扩容区，目前已通过浙江省经济和信息化厅等六部门的化工园区复核认定（浙经信材料〔2023〕189 号），核定经开区化工集聚区用地面积 1909.77 公顷。拟对经开区化工园区进行扩园，在拓展区及拓展扩容区、拓北区追加认定化工集聚区范围 680.71 公顷，扩园后总面积为 2590.48 公顷。规划发展新材料、医药制造、精细化工等化工、医药产业，现经开区化工集聚区扩园方案已通过浙江省经信厅组织的专家评审和现场核查，于 2024 年 12 月 31 日完成了浙江省经信厅官网认定公示。

其中，化工集聚区分成三个区块，整合产业拓展区北片、产业拓展扩容区、产业拓北区为化工北区，整合产业拓展区南片和产业提升区为化工南区，保留建成区。

7、环境保护规划

经开区环境污染得到全面控制，物质和资源得到高效利用，区域生态环境质量显著提高，保障规划居住区生态环境，构建人与自然和谐共生的绿色生态示范园区。大气环境整体上达到国家大气环境质量二级标准，所有河流段符合水环境功能区划，滨海新城片区噪声达到相应功能区噪声标准要求，工业企业厂界噪声根据《工业企业厂界噪声标准（GB12348-2008）》界定区划。加强居住区污染防控，并在周边设置宽度不小于 20m 绿化隔离带。

经开区各企业废气、废水污染物及噪声的排放应符合相应标准，工业废气、废水及噪声排放达标率 100%。改进工艺设施，提高水的重复利用率，工业水循环利用率达 75%，并开展地下水分区防控；严格产业准入，杜绝有重大污染企业入园，保持烟尘达标，清洁能源所占比重 80%以上；提高工业固体废料的回收使用率，工业固体废弃物综合利用率达 95%以上，废弃物处理率 100%。

严格落实《基本农田保护条例》以及《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89 号）相关要求，加强永久基本农田保护，推进地下水分区分阶段整治，落实新建企业防渗漏建设，加强规划区土壤及地下水监测和管控。严守生态安全底线，按禁止开发区域的要求管理生态保护红线，并加强滨江滩涂、河流水系、耕地、林地、湿地等生态敏感区的保护与修复。优化生态空间融合度，构建“廊、轴、园、点、道”五位一体的生态化绿地系统，重点建设多条南北向绿化防护廊道，构筑安全防线。

加强环境风险防范与事故应急管理，统筹推进环境风险防控、环境应急监测、环境应急处置、环境应急保障等体系建设，完善突发环境事件应急预案编制，着力健全环境应急管理和处突能力现代化体系。建设经开区应急指挥平台，完善应急处置队伍和能力建设，完善环境应急领导小组，包括综合协调组、现场救援组、环境保护组、物资调度组、后勤保障组、信息发布组等，建立综合性或专业环境应急队伍，建立健全突发环境事件信息响应机制，全面提升经开区的事故应急处置能力。针对已认定及拟认定的化工园区，加强准入管理，所有化工项目必须在化工园区范围内实施，延伸突发水污染事件多级防控体系建设任务并高质量运行多级防控体系，分区块建设公共事故应急池并适当改建管网系统，完善企业级-企间级-园区级突发水污染事件多级防控体系；完善大气环境风险预警体系，加强运输过程风险防控措施，完善化工园区封闭信息化系统和智慧化安全监管体系建设，不断提升突发环境事件防控体系建设。

2.6.2.2 符合性分析

根据开发区总体发展规划，本项目拟建地位于开发区建成区，建设用地规划属于 3 类工业用地。本项目为化学原料药制造，为鼓励类产业，是规划主导的新材料产业。因此，本项目建设符合杭州湾上虞经济技术开发区总体发展规划要求。

2.6.3 绍兴市上虞区国土空间分区规划符合性分析

《绍兴市上虞区国土空间分区规划(2021~2035)》(草案)公示稿相关内容摘录如下：

一、规划总则

指导思想：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，忠实践行浙江省委“八八战略”和浙江高质量发展建设共同富裕示范区的战略目标，按照绍兴市委全力推动社会主义现代化先行省的市域样本，彰显“重要窗口”的绍兴风景，高水平建设网络大城市，新时代共同富裕地的目标要求，精准实施主体功能区战略，统筹上虞区“山水林田湖草”系统治理，整体谋划全域国土空间开发保护格局，统筹全要素资源配置，提升经济能级、提升城市品质、提升创新能力、提升数智治理、提升共富共享，高水平建设青春之城。

规划范围：上虞全区范围，扣除绍兴滨海新区管理部分，规划面积 1248.19 平方公里。

规划期限：2021 年至 2035 年。近期：2021-2025 年，远期：2026-2035 年。

二、目标策略

规划目标：全面建设高水平青春之城绽放上虞的创新之力、青春之光、现代之美。

规划定位：中国青春城市发展样板区长三角“新智造”协同创新示范区大湾区美好生活引领区。

三、空间格局

总体格局：构筑“一心一轴，两带两区”国土空间总体格局，形成多点网络化城市空间体系。

产业空间：做大做强“1+2+1+N”产业平台

·1 国家级产业平台：杭州湾上虞经济技术开发区

·2 个省级平台：曹娥江经济技术开发区、曹娥江省级旅游度假区

·1 个现代服务业集聚片区：由未来城、活力城、文旅城构成的一江两岸现代服务业集聚片区

·N 个特色产业节点：章镇、上浦等特色制造业节点和虞南、虞西农文旅融合产业节点。

产业空间布局图如下：

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

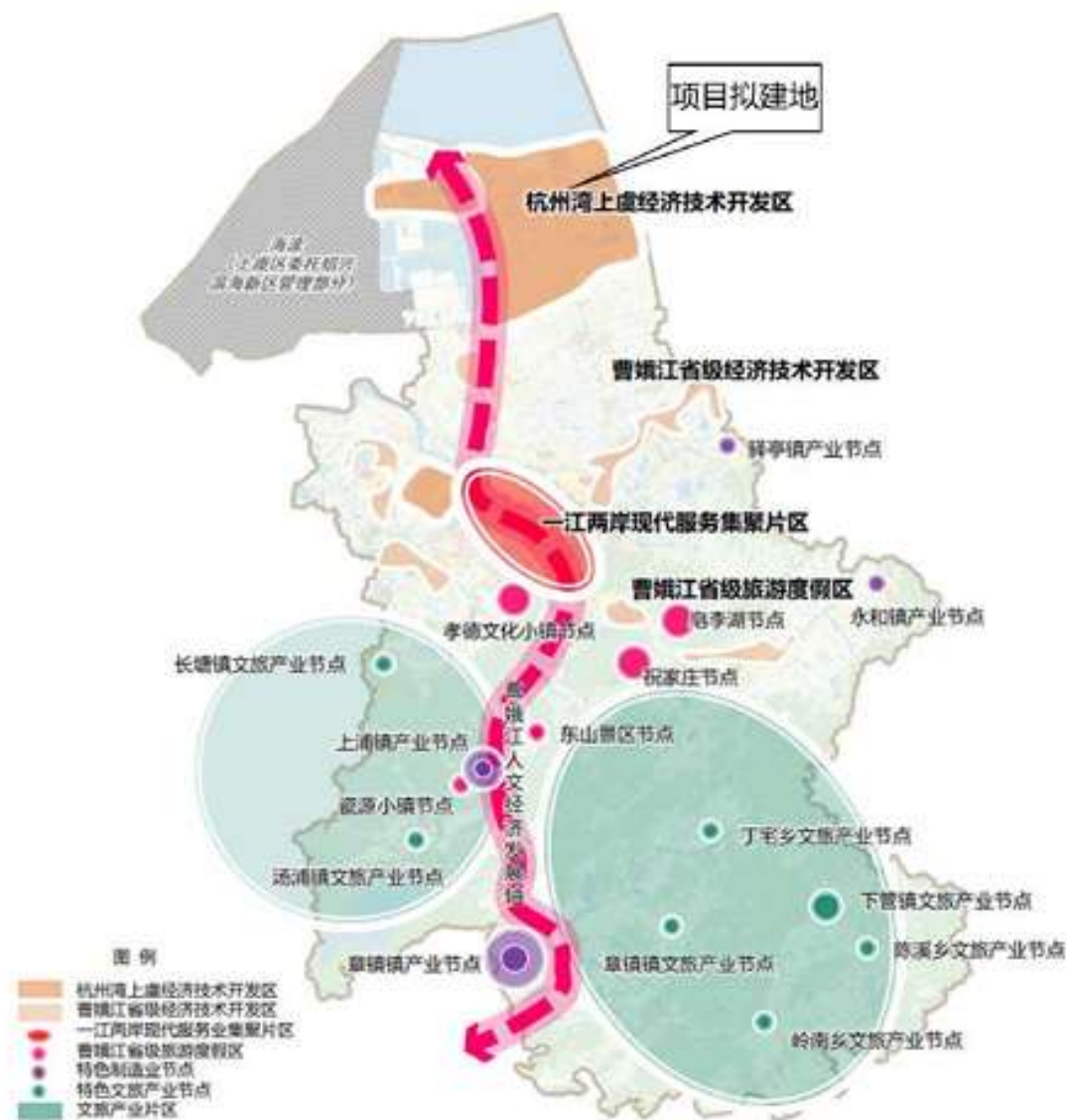


图 2.6-3 上虞区产业空间布局图

符合性分析：项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，属于规划中的重点建设的国家 级产业平台。本项目主要为化学药品原料药制造，用地性质为工业用地。符合《绍兴市上虞区国土空间分区规划(2021~2035)》(草案)产业定位要求。

2.6.4 绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元。该区域管控单元内容及符合性分析见下表。

表 2.6-2 浙江省绍兴市上虞区上虞经济技术开发区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

项目	浙江省绍兴市上虞区上虞经济技术开发区重点管控单元生态环境准入清单要求	符合性分析	结论
空间布局约束	①优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 ②合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 ③合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 ④严格执行畜禽养殖禁养区规定。	对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制和淘汰类项目；项目所在地为杭州湾上虞经济技术开发区，属于聚集工业园区，所在地已完成总体规划环境影响跟踪评价，在居住区和工业区、工业企业之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带	符合
污染物排放管控	①严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 ②新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造，新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 ③加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 ④加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目严格实行污染物总量控制，本项目污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平。本项目按园区标准化要求设计，推进“污水零直排”建设，实现雨污分流。同时，项目配套建有污水处理站、废气处理装置，有完善的污染治理措施。	符合
环境风险防控	①定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。 ②强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。	项目拟建地不属于沿江河湖库区域，企业在投产前将修编突发环境事件应急预案并交主管部门备案，并建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目不涉及煤炭消耗，项目实施符合资源开发效率要求。	符合

综上，本项目符合上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元要求。

2.6.5 杭州湾上虞经济技术开发区总体发展规划环评符合性分析

2.6.5.1 规划环评基本情况

《杭州湾上虞经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》于 2025 年 4 月 1 日通过了审查会，于同年 5 月获得生态环境部出具的审查意见（环审〔2025〕48 号）。

开发区规划环评中与本次项目环评相关的生态环境准入要求如下：

一、经开区生态环境分区管控细化

根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》的划分成果，根据生态保护红线及生态空间、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，从保护水、大气、声等生态环境的角度出发，结合本次规划功能分区、用地布局、产业布局以及生态环境保护要求等，将规划区划分为保护区域和重点管控区。

1、保护区域及管控要求

经开区内生态保护红线、水域、生态绿地、公共绿地及防护绿地作为保护区。

生态保护红线：规划范围内的 3 处生态保护红线，分别为浙江绍兴上虞海上花田省级湿地公园 0.71 平方公里、杭州湾河口上虞片生态保护红线 0.03 平方公里、上虞区曹娥江河口湿地生物多样性生态保护红线 0.01 平方公里。

水域：包括经开区中心河、北塘河、东进河、西一闸干河、东塘河、直塘河、纬一河、经一河、西部花田湖、东部向海湖等，禁止倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。

生态绿地公共绿地：包括花田湖公园、向海湖公园等规划公园绿地及东直塘河、九六丘北塘、东进河、北塘河两侧绿地，杭州湾一线海塘滨海生态廊道，限制除园林绿化、公共基础设施、河堤防护、水利设施等以外其他工程建设，不得作为工业等其他建设用地。

防护绿地：包括杭绍甬智慧高速、南北中心大道、进港公路、展望大道、滨海大道、观海大道、纬十一路等主次干道两侧生态廊道划分为防护绿地，防护绿地限制除园林绿化、公共基础设施等以外其他工程建设，不得作为工业、生活等其他建设用地。

管控要求：（1）生态保护红线严格按照国家和省生态保护红线管理相关规定进行管控，确保“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。生态保护红线内自然保护地核心保护区内，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护地核心保护区外原则上按照禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许部分对生

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

态功能不造成破坏的有限人为活动。（2）严格按照《基本农田保护条例》等相关法律法规实施永久基本农田保护，禁止违法占用规划内 1159.69 公顷永久基本农田。（3）严格保护规划绿地及水域生态空间，并在生活和生产组团之间形成绿化隔离区域，落实防护距离要求。（4）禁止在优先保护单元区域内新建扩建工业项目。（5）保护区严格按照规划用途实施，按照规划用地要求建成防护林带、滨水绿地、道路绿地，禁止违规占用水域，禁止将绿地转化为工业用地。

表 2.6-3 经开区分区管控规划（节选）

类别	涉及管控单元	本规划区块	空间单元	基本管控要求
重点 管控 区	1、ZH33060420001 浙江省绍兴市上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元； 2、ZH33060430001 上虞区一般管控单元	化工集聚区（化工南区、化工北区、建成区）	工业用地	鼓励开发建设，节约土地资源，减轻邻避效应。
			其他用地	鼓励开发建设，节约土地资源，减轻邻避效应。
			永久性基本农田	严格按照规划保留用作耕地，不宜作为其他建设用途。



图 2.6-4 经开区分区环境管控图

开发区生态环境分区管控符合性：

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

本项目拟建地位于属于重点管控区内的化工集聚区，本项目污染物排放体量相对较小，新增的 COD_{Cr}、氨氮、总氮、VOCs 排放总量通过以新带老内部解决，不增加区域排放总量。因此，本项目的建设符合开发区生态环境分区管控要求。

二、产业集聚单元生态环境准入清单

针对属于重点管控区的产业集聚单元提出了进一步细化的环境准入负面清单，主要以国务院《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《鼓励外商投资产业目录》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及浙江省实施细则为主要依据，结合经开区发展定位和产业规划，从保护生态环境的角度出发，制定经开区产业集聚单元生态环境准入清单。

表 2.6-6 产业集聚单元环境准入条件清单（节选）

管控类型	分类	行业清单	符合性分析
空间布局约束	总体准入要求	优先引入 (1) 优先引进属于国家及省战略性新兴产业、未来产业、高新技术产业、绿色低碳产业或产业强链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目； (2) 符合园区功能定位、产业规划和用地布局的项目。	本项目为化学原料制造，属于高新技术产业。项目符合园区功能定位、产业规划和用地布局。符合。
		禁止准入 (1) 不符合国家、省、市现行产业政策，列入《产业结构调整指导目录》的淘汰类项目，列入《市场准入负面清单》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》中的项目；禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。 (2) 新、扩建不符合《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）要求的“高耗能、高排放”项目； (3) 新、扩建涉及《重点管控新污染物清单》禁止类新污染物的建设项目。	项目采用装备水平较高的生产装置，并配套建设有效、可靠的污染防治设施。项目列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励发展类，未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》，符合《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）要求，不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中禁止类新污染物。不属于《浙江省重金属污染防治工作方案的通知》（浙环发〔2022〕14 号）重点行业。符合。
		限制准入 (1) 不符合国家、省、市现行产业政策，列入《产业结构调整指导目录》的限制类项目。 (2) 新、改、扩建工业项目的水效指标不能达到该行业国内先进水平的项目； (3) 新、改、扩建工业项目的能效水平不能达到《浙江省产业能效指南》或《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》的项目； (4) 涉及《浙江省重金属污染防治工作方案的通知》（浙环发〔2022〕14 号）重点行业重点重金属污染物排放的新（改、扩）建建设项目（须遵循重点重金属排放“减量替代”原则）。	
	化工集聚区	生物医药 (1) 新（改、扩）建项目与白云公共服务中心设置 30~50 米缓冲带，产业片区与盖北镇邻近的 50	本项目拟建地距白云公共服务中心约 3.6km。本

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

管控类型	分类	行业清单	符合性分析
	(25.9 平方公里)	米范围内工业用地仅布局办公区，不设置生产设施。 (2) 生物医药项目鼓励引入生物医疗器械、生物医学材料、健康饮品、生物制药（疫苗、诊断试剂、治疗性药品等）、创新药、医药外包服务（CDMO）等项目。 (3) 建成区中心河以南未出让或已腾退用地禁止引入废气污染较重、易产生异味污染的涉及化工工艺的原料药、医药中间体项目。 (4) 建成区中心河以南未出让或已腾退用地禁止布局涉及重点监管危险化工工艺、构成重大危险源的生物医药项目，防范布局性环境风险。	项目位于中心河以北。符合。
污染物排放管控	总体要求	(1) 严格落实国家和地方大气污染物排放标准和总量控制要求：经开区二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物允许排放量分别控制在 2069.2 吨/年、3364.64 吨/年、6976.29 吨/年、1523.51 吨/年。 (2) 严格落实国家和地方水污染物排放标准和总量控制要求：经开区化学需氧量、氨氮、重金属允许排放量分别控制在 2605.89 吨/年、328.84 吨/年、0.48 吨/年。	本项目为零土地技改项目，新增化学需氧量、氨氮、挥发性有机物通过企业以新带老内部平衡解决。符合
	化工集聚区	(1) 新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内及国际先进水平。 (2) 严格涉新污染物建设项目环境准入，推进化工、医药等重点行业有毒有害化学物质绿色产品替代，规范抗生素类药品使用管理。 (3) 推动现有精细化工、纺织染整企业环保绩效提级和绿色低碳技术改造；推广染料产业链废酸梯级利用和资源综合利用模式，拓展危废“点对点”利用；强化化工等“两高”行业排污许可证管理，重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 (4) 对于医药制造、化学原料和化学制品制造等行业，采用密闭生产工艺和装备，提升生产工艺连续化水平，降低单位产品有机溶剂消耗量，做好无组织排放管控。 (5) 强化区内废水排放管控，2030 年前园区电镀、金属冶炼、铅酸电池等行业含重金属废水深度处理后回用不外排。规划远期含抗生素废水采用“纳滤+高级氧化”工艺灭活预处理后减少外排量。 (6) 现有印染企业的改、扩建项目要达到清洁生产国内先进水平。	本项目为零土地技改项目，拟建地位于中心河以北。项目涉及新污染物二氯甲烷，根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》要求，对涉及的新污染物二氯甲烷采取对应的环境风险管控措施。本项目生产装备密闭性较好，连续化水平较高，有机溶剂回收套用一定批次后废弃，单位产品有机溶剂消耗量较低。符合。
环境风险防控	总体要求	(1) 及时修订经开区环境风险评估报告和环境应急预案，加强环境应急演练。 (2) 建立健全区域环境风险防控和应急管理体系。	项目实施前要求企业更新应急预案，加强环境应急演练。
	化工集聚区	(1) 生产、使用、储存危险化学品或者其他存在环境风险的入区企业应采取有效的风险防范措	企业全厂设有 2800m ³ 的事故应急池，可满足事

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

管控类型	分类	行业清单	符合性分析
		施，设置足够容积的事故应急池，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的要求编制企业突发环境事件应急预案；强化企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，定期开展环境安全隐患排查。 （2）重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置，储罐和管道或者建设污水处理站、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄露监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 （3）严格落实化工集聚区封闭化管理要求。 （4）完善化工集聚区扩园区域突发水污染事件多级防控体系建设，加强跨界跨区域联防联控和应急救援体系建设。	故状态下全厂事故废水暂存需求。项目实施前要求企业更新应急预案，加强环境应急演练。企业污水处理站、应急池等存在土壤污染风险的设施，依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄露监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。符合。

备注：*列入《战略性新兴产业目录》、《绿色低碳转型产业指导目录》不受清单准入约束，但清洁生产水平和污染治理水平应达到国际先进水平。

综上，本次项目的建设能够符合规划环评相关要求。

2.6.6 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则，本项目符合性情况详见下表。

表 2.6-5 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

序号	负面清单内容	项目情况分析	符合性
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在自然保护地的岸线和河段范围内，不属于 I 级林地、一级国家级公益林范围	符合

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	负面清单内容	项目情况分析	符合性
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目拟建设位于杭州湾上虞经济技术开发区，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目拟建设位于杭州湾上虞经济技术开发区现有厂区内，不涉及在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内的新建围湖造田、围海造地或围填海	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目拟建设位于杭州湾上虞经济技术开发区，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目拟建设位于杭州湾上虞经济技术开发区现有厂区内，不属于长江流域河湖岸线	符合
8	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、国家重要基础设施以外的项目。	本项目拟建设位于杭州湾上虞经济技术开发区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内	符合
9	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。	本项目拟建设位于杭州湾上虞经济技术开发区，不在《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	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水纳管排放，不向环境水体设排放口	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目拟建设位于杭州湾上虞经济技术开发区，不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目拟建设位于杭州湾上虞经济技术开发区，不在长江重要支流岸线一公里范围内	符合
13	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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》	本项目所在的杭州湾上虞经济技术开发区属于国务院批准设立开发区中的经济技术开发区	符合

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	负面清单内容	项目情况分析	符合性
	中的高污染产品目录执行。	区，被列入《浙江省长江经济带合规园区清单》（依据《中国开发区审核公告目录（2018 版）》）和《关于公布浙江省开发区（园区）名单(2021 年版)的通知》（浙政办发[2021]27 号），属于合规园区，且对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于高污染项目。	
14	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。	本项目在现有项目基础上技改扩建，但符合产业布局规划	符合
15	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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产生行业项目供应土地。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	符合
16	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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	不属于严重过剩产能行业	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目能耗及排放指标能够符合相关要求	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及	符合
19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	暂无更加严格的规定	符合

综上，本项目相关建设情况符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则相关要求。

2.6.7 《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]129 号）符合性分析

根据《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》（浙经信材料〔2024〕129 号）中关于化工园区项目入园的要求，本项目与文件要求符合性分析如下：

表 2.6-6 《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
二十六	化工园区应当依据总体规划和产业规划，制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准，建立入园项目评估（评审）制度。	项目经园区管委会入园评审，同意入园，且项目已经杭州湾上虞经济技术开发区管委会立项批准。	符合
二十七	危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区；危险化学品使用取证项目应进入一般或较低安全风险的化工园区；涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源的化工和医药项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区。安全、环保、节能和智能化改造	本项目拟建地为杭州湾上虞经济技术开发区，根据《浙江省安全生产委员会办公室关于公布<2024 年浙江省较低安全风险等级化	符合

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	文件要求	项目情况	符合性
	项目除外。 其中液化天然气冷能利用项目，不涉及重点监管危险化工工艺且不构成重大危险源的生物医药、中药提取、林产化学产品制造项目，以及经专家论证确需为省级及以上园区配套建设的工业气体生产项目，可不进入化工园区。	工园区名单（第一批）>的通知》（浙安委办〔2024〕43 号），所在园区为较低安全风险的化工园区。	
二十八	本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设： 1.不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目； 2.不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目； 3.有机肥料及微生物肥料制造项目； 4.医药制剂加工及放射性药物项目。	本项目为医药项目，拟建地点为化工园区。	符合
二十九	引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。	本项目为医药项目，拟建地点为化工园区。	符合
三十	化工园区实施化工项目应严格遵守相关法律法规，符合国家产业政策，鼓励发展科技含量高、产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低的项目。	本项目为医药项目，拟建地点为化工园区，项目符合相关法律法规、产业政策、园区规划及规划环评等。	符合
三十一	除安全环保节能、公共基础设施类项目以及省内搬迁入园项目外，化工园区内原则上不再新建与园区产业规划中主导产业无关的项目。	本项目为医药项目，属于园区产业规划中的主导产业。	符合
三十二	化工重点监控点的管理应满足《浙江省化工重点监控点评价认定管理办法》（浙经信材料〔2021〕207 号）要求，项目管理参照化工园区内企业执行，可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺技术水平。	项目拟建地为化工园区。	符合

综上，项目符合《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》（浙经信材料〔2024〕192 号）中关于化工园区项目入园的相关要求。

2.6.8 《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）符合性分析

绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区管理委员会出具的项目备案（赋码）信息表，项目属于“化学药品原料药制造”，根据《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），对照文件中相关准入要求，具体对照分析内容如下：

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

表 2.6-7 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符合性分析

序号	准入要求	符合性分析
一	严格“两高”项目环评审批	
1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目主要从事化学药品原料药的生产，项目在杭州湾上虞经济技术开发区管委会立项备案，备案行业类别为“化学药品原料药制造”。根据项目能评核算，项目达产后综合能耗为 4886.88tce/a（等价值），符合省市和地方能耗要求；项目建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和有化工行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求；本项目拟建地位于杭州湾上虞经济技术开发区，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。
2	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目主要从事化学药品原料药的生产，项目在杭州湾上虞经济技术开发区管委会立项备案，备案行业类别为“化学药品原料药制造”；新增的废水（COD _{Cr} 、氨氮、）VOCs 总量通过以新带老内部解决，不增加区域污染物排放量。
3	合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目属于化学药品原料药制造，根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》（浙环发[2024]67 号）等文件规定，对照《绍兴市生态环境局关于发布市本级负责办理的行政许可事项清单（2025 年本）的通知》（绍市环发[2025]3 号），项目审批权限为绍兴市生态环境局，符合环评审批要求。
二	推进“两高”行业减污降碳协同控制	
4	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。限制类和淘汰类使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。限制类和淘汰类重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用	本项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。不涉及新建燃煤自备锅炉。项目盐酸、二氯甲烷、甲醇、甲苯、异丙醇等物料采用槽车运输，原料及其他袋装、桶装物料采用卡车运输。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	准入要求	符合性分析
	铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	
5	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。限制类和淘汰类有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	根据《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函[2021]179号）附录一，本项目未纳入碳排放评价试点行业范围。

综上，本项目相关建设情况符合《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》中相关要求。

2.6.9 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）相关内容，本项目符合性情况详见下表。

表 2.6-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》摘录符合性分析

序号	相关内容	符合性分析
1	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目符合生态环境分区管控动态更新方案管控要求，本项目实施后新增的废水（CODCr、氨氮）VOCs 总量通过以新带老内部解决，不增加区域污染物排放量。
2	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。	本项目车间按标准化要求设计，采用密闭化、自动化、管道化等生产技术，实现局部重力流，工艺生产路线短，减少副产物，提高转化率。采用密闭式循环水冷却系统。
3	加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治	本项目采用管道化、密闭化的生产装置，对固液分离、出料等点位无组织废气进行收集，收集后的废气经废气处理装置处理后排放。废水采用管道输送，企业已完成污水零直排改造并通过验收，严格按照废水不落地要求实施。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	理。	
4	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。	项目实施后全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。
5	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	本项目对废气采用预处理+末端治理的方式，预处理采用冷凝、喷淋的方式末端治理采用 RTO 焚烧。

综上所述，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10号）中的相关要求。

2.6.10 《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号）符合性分析

对照《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号）相关要求，本项目建设符合性分析如下：

表 2.6-9 浙江省化学原料药产业环境准入指导意见符合性分析

准入条件	符合性分析
一、适用范围	
本准入指导意见适用于浙江省新（迁）建、改扩建化学原料药制造项目，具体范围为《国民经济行业分类》中的化学药品原料药制造 C2710。	本项目属于技改项目，项目行业类别为化学药品原料药制造 C2710。符合。
二、空间准入要求	
项目选址应符合国土空间规划、生态环境分区管控等要求。新（迁）建、扩建化学原料药制造项目原则上应布设在产业园区，并符合园区规划环评要求。涉及重点监管危险化工工艺、构成重大危险源的化学原料药制造项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区，安全、环保、节能和智能化改造项目除外。	本项目位于绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号，项目选址符合绍兴市上虞区国土空间分区规划及绍兴市生态环境分区管控动态更新方案等要求。项目符合杭州湾上虞经济技术开发区规划环评要求。本项目不构成重大危险源。符合。
三、工艺与装备	
（一）鼓励化学原料药企业自主研发和创新，提升生产工艺绿色化水平，应采用原辅材料消耗量低、废弃物产生量少的生产工艺。 （二）化学原料药企业应建立生产与废水、废气处理相结合的全过程监控平台，加强环境风险全过程数字化管理。 （三）鼓励采用连续化生产工艺和定量化控制技术，提高产品收率，减少污染物产生量。鼓励硝化、重氮化等危险工艺采用微通道反应器或管式反应器，提高本质安全，控制环境风险。新建和推倒重建的生产车间原则上应采取重力流布置。	（一）本项目工艺采用先进性的合成工艺，收率高于行业，敏感性物料较少且消耗量，低废弃物产生较行业同类产品低，设备设施采用环保型的生产设备，实施设备密闭化生产。符合。 （二）企业已建立生产与废水、废气处理相结合的全过程监控平台，且环境风险全过程数字化管理。符合。 （三）受工艺所限本项目采用间歇式生产，采用定量化控制技术，从源头上减少污染物产生量。符合。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

准入条件	符合性分析
（四）采用先进输送设备和输送工艺。不得使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒有害物料，液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等无泄漏泵。 （五）采用密闭生产工艺和装备，应设置密闭固体投料装置、密闭取样装置；以挥发性有机物料为生产介质的设备和母液、污水收集槽，不得使用敞口设备，确因排渣、清渣需要的，应设密闭排渣装置。 （六）固液分离过程应采用密闭的分离装置或等效的工艺装备，优先采用垂直布置流程，鼓励选用三合一、下卸料离心机、卧式离心机等设备，通过合理布置实现全密闭生产。 （七）干燥单元操作应采用密闭干燥设备或等效的工艺装备，优先选用双锥、单锥、闪蒸干燥机等烘干设备，鼓励选用球形干燥机、多功能干燥机等先进干燥设备。 （八）真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至挥发性有机物（VOCs）废气收集处理系统，确因需要使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵的，其工作介质的循环槽（罐）应密闭。 （九）优先采用低毒、低臭、低挥发性的原料替代高毒、恶臭、高挥发性的原辅材料，减少 VOCs 的产生量和降低 VOCs 特征组分的毒性。	本项目无新建或推倒重建生产车间，本项目利用现有车间建设，基本采用重力流布置。符合。 （四）采用先进输送设备和输送工艺，不使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒、有害化工物料。符合。 （五）采用密闭生产工艺和装备，固体物料采用固体投料装置密闭投料，采用密闭取样装置；不使用敞口设备，确因排渣、清渣需要的，对装置区域设置密闭隔间进行废气收集，对散发的废气进行有效的收集和处理。符合。 （六）本项目固液分离过程采用密闭的分离装置，采用垂直布置流程，高产能产品采用三合一、卧式刮刀离心机等设备，通过合理布置实现全密闭生产。符合。 （七）项目干燥设备采用真空干燥箱、单锥螺带干燥机及双锥干燥机等密闭设备。符合。 （八）项目真空设备采用无油立式真空泵、螺杆真空泵，真空排气排至废气处理系统处理后排放。符合。 （九）项目原料选择时已考虑尽量选用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、高挥发性原辅材料，项目各工艺废气均进行收集并采用可靠的废气处理装置进行处理达标后排放。符合。
四、污染防治措施	
（一）水污染防治措施 （1）废水应分质收集，做到“清污分流、雨污分流、污污分流”，初期雨水应收集并排至污水处理设施；工艺废水采用密闭管道输送，工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设。生产区所有废水，包括生产、储运、公用工程等可能受污染区域的工艺废水、循环水排污水、纯化水制水排污水、蒸汽冷凝水、初期雨水等须分类收集、分质处理、监控排放；应合理设置废水排放口和雨水排放口；配备雨水自动切换系统，雨水排放口宜实施智能化监控。（2）必须配套合适的化学原料药生产废水预处理措施和设施，除常规指标外，尤其应关注特征污染因子的治理对策，污水处理工艺设计必须考虑生产过程使用或产生的高毒害或生物抑制性强、难降解有机物的处理单元。鼓励回收利用废水中有用物质，影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害(包括氟化物、氰化物)、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施，高盐份母液宜配套脱盐设施或采取其他先进技术进行处理。鼓励高浓度、难降解有机废水采用集约化的集中焚烧方式处理。（3）项目排放的废水污染物应符合《化学合成类制药工业水污染物排放标	（1）项目废水分质收集，初期雨水收集后进入厂内综合污水站处理后纳管排放；工艺废水采用密闭管道明管输送，所有废水经厂区废水预处理后通过管道运输至厂内污水站进行处理后纳管排放，厂区内已建有规范建设的雨水排放口，安装有智能化监控设施，并与生态环境主管部门联网；设置有废水在线监控设施、刷卡排污设施，并与生态环境主管部门联网。符合。 （2）本项目高浓、高盐废水经预处理后进入综合污水处理系统，废水水质低于污水处理站进水指标，不会影响污水处理站的正常运行。符合。 （3）项目废水满足达标排放相关要求。符合。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

准入条件	符合性分析
准》(GB21904—2008)、《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923—2014)等要求。	
(二) 大气污染防治措施 (1) 必须高度重视生产、储运及污水处理过程中的有机污染物废气,尤其是恶臭废气的污染防治,应优先考虑低温冷凝或蒸馏等适用技术回收物料,通过储罐化储存、管道化输送、密闭化、连续化、自控化生产减少废气无组织排放,通过平衡管、氮封,以及密闭化设备、局部负压集气系统收集工艺废气、废水处理站废气、危废仓库废气以及其他公用工程废气,以“分类收集、分质预处理、资源回收”为原则对废气进行分类收集处理。配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集后,采用冷凝、吸附回收、浓缩、焚烧等多个工艺综合治理,废水储存、处理设施在曝气池之前加盖密闭或采取其他等效措施,有关废气通过 VOCs 处理设施或脱臭设施等进行处理。(2) 挥发性有机液体储罐应符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823—2019)中相关要求;VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)的规定。按照要求建立泄漏检测与修复(LDAR)体系,定期开展 LDAR 工作并及时修复泄漏点,减少无组织排放。(3) 项目排放的废气污染物应符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005—2021)、《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823—2019)等要求。	(1) 废气防治措施方面,项目生产、储运及污水处理过程中产生的废气均进行收集并分别采取冷凝、喷淋、树脂吸附、RTO 焚烧等措施,确保废气各因子达标排放。符合。 (2) 项目实施后要求企业按规定要求实施。符合。 (3) 项目废气满足达标排放相关要求。符合。
(三) 固废污染防治措施 (1) 应根据“减量化、资源化、无害化”的原则,对固体废物进行分类收集、规范处置。厂区内应设置危险废物贮存设施,危险废物应由有资质的单位进行综合利用或处置。落实高盐废水分类收集、提盐后分质预处理,降低废盐产生量和危害性,鼓励废盐资源化利用。(2) 危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020)等要求。	(1) 厂内目前已建有规范化的危废暂存库。其中危险废物委托有资质单位进行处置;废水处理污泥委托综合利用。符合。 (2) 危险废物和一般工业固体废物贮存和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020)等要求。符合。
(四) 土壤及地下水污染防治措施 (1) 按照“源头控制、分区防控、污染监控”的原则确定防治措施。罐区和固体废物贮存场所的地面应做硬化、防渗处理,污水收集和处理池(包括应急池)应进行防腐防渗处理。对存放涉及有毒有害物质的场所采取防腐蚀、防渗漏、防泄漏、防流失、防扬散、防水等防止污染环境的措施。(2) 严格控制抗生素、二氯甲烷等新污染物的产生与排放,按照重点管控新污染物清单要求,采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。	(1) 企业现有厂区已按照“源头控制、分区防控、污染监控”的原则确定防治措施。罐区、危废暂存库、污水站等已进行防腐防渗处理。符合。 (2) 本项目新污染物涉及二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、抗生素等,要求企业按照重点管控新污染物清单要求,采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。符合。
(五) 噪声污染防治措施 优化厂区平面布置,优先选用低噪声设备和工艺,采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)要求。	项目优先选用低噪声设备和工艺,采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染,确保厂界噪声达标排放。符合。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

准入条件	符合性分析
五、环境风险防范	
应提出合理有效的环境风险防范措施，严控项目环境风险。按规定提出突发环境事件应急预案编制要求，并设置事故应急池，防止事故废水外溢。	要求企业按照本次评价落实环境风险防范措施，严控项目环境风险。按要求修编突发环境事件应急预案编制，企业现有 2800m ³ 事故应急池及 1000m ³ 初期雨水池，可满足全厂事故状态下事故废水的收集；事故源切断设置自动系统。符合。
六、总量控制	
(1) 项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物，还应关注总氮、苯系物、二氯甲烷、乙腈等污染因子。(2) 各产品排污系数要低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904—2008)、《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923—2014) 中的单位产品基准排水量相关要求，并按照削减 10% 以上的要求进行控制。(3) 项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的因子，其对应的主要污染物须进行区域 2 倍削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。实施环杭州湾区域沿海城市新(改、扩)建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度，未完成入海河流总氮考核目标的流域，实行总氮 1.2 倍减量替代。	(1) 本项目总量控制因子为：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物。符合。 (2) 本项目单位产品基准排水量满足相关要求。符合。 (3) 本项目为零土地技改项目，项目实施后不新增污染物排放总量。符合。

从上表可知，本项目建设符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》(浙环发〔2025〕6 号) 中的相关要求。

2.6.11 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中关于异味管控要求和防范措施，具体分析如下：

表 2.6-10 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	符合性
1	储罐呼吸气控制措施	真实蒸气压大于等于 5.2kPa 的有机液体，固定顶罐储存配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施。	项目储罐均依托现有，储罐已设置氮封+呼吸阀并对蒸汽压大于等于 5.2kPa 的有机液体储罐接入废气处理装置。	符合
2	进料及卸料废气控制措施	①液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄漏泵； ②液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密	①项目液体料输送主要采用隔膜泵或磁力泵等不泄漏泵；	符合

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	符合性
		封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理； ③固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后，负压排气并收集至废气处理系统处理。	②液体投料采用底部给料，投料出料设密闭装置，废气收集至废气处理措施； ③固体投料采用固体投料器和密闭区域投料，负压排气并收集至废气处理系统处理。	
3	生产、公用设施密闭	①采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系； ②涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，优先采用垂直布置流程，选用“离心/压滤—洗涤”二合一或“离心/压滤—洗涤—干燥”三合一的设备，通过合理布置实现全封闭生产； ③生物发酵工序采用密闭设施，尾气接入处理设施，发酵系统清洗时采取必要的废气收集处理措施； ④采用双阀取样器、真空取样器等密闭取样装置，逐步淘汰开盖取样。	①本项目采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系； ②本项目固液分离优先采用“过滤—洗涤—干燥”三合一设备，离心采用全自动下出料离心机，不采用敞口设备，布置采用垂直布置流程； ③不涉及生物发酵工序； ④优先采用双阀取样器、真空取样器，不采用淘汰开盖取样。	符合
4	废液废渣储存间密闭性	①含 VOCs 废液废渣等危险废物密封储存于危废储存间； ②其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装。	①本项目含 VOCs 的蒸馏、精馏废液均暂存在废液储槽中，其他废渣和有机废液暂存在危废仓库内； ②本项目液态危废主要为废溶剂等，采用外观整洁良好的密闭包装桶；滤渣、残渣、危化品废包装材料等固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废例如物化污泥等采用桶装包装。	符合
5	泄漏检测管理	①按照规定的泄漏检测周期开展检测工作； ②对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数； ③建议对泄漏量大的密封点实施包袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施。	①本项目需按规定开展泄漏检测工作； ②实施泄漏检测后及时对泄漏点修复并记录； ③按要求进行检测并建立 LDAR 信息平台。	符合
6	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到	①本项目污水站主要产恶臭区域如预处理设施、调节池等加盖，废气管网设计合理，密闭区实现微负压；	符合

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	符合性
		除臭装置处理后经排气筒排放。	②恶臭气体收集后通过集中喷淋、RTO 焚烧装置处理后排放。	
7	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施。	①本项目涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②本项目危废仓库废气收集后经碱吸收处理后排放。	符合
8	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目 VOCs 废气采用冷凝/喷淋/树脂吸附等预处理，再接入 RTO 集中处理装置进行处理，可实现达标排放。	符合
9	非正常工况废气收集处理系统	非正常工况排放的 VOCs 密闭收集，优先进行回收，不宜回收的采用其他有效处理方式。	本项目非正常工况下 VOCs 密闭收集，优先进行回收。	符合
10	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目采用核实的末端治理技术。按要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，喷淋液更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	符合

综上，通过对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中相关内容和要求，本项目能够符合相关要求。

2.6.12 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性分析

本项目对照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》环环评〔2025〕28 号文件符合性分析如下：

表 2.6-12 关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见符合性分析

编号	加强重点行业涉新污染物建设项目环评要求	符合性
----	---------------------	-----

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

一	（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	本项目使用低毒低害原料，产品中基本不含有毒有害物质含量；本项目采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯的产生。本项目加强污染防治措施，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。本项目污水污泥、废液废渣等污染物委托有资质单位专门处理。
二	（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	本项目涉及的新污染物为二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯，本项目二氯甲烷使用量为 369.974t/a，三氯甲烷使用量为 963.264t/a，甲苯用量为 289.03t/a，主要作为溶剂，不涉及二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯的化学反应；此外，已将二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯纳入评价因子，产生和排放均核算完成且符合环境排放标准。
三	（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。	本项目涉及的新污染物为二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯，本项目二氯甲烷废气排放浓度为 6.04mg/m³，三氯甲烷排放浓度为 0.96mg/m³，甲苯排放浓度为 5.07mg/m³，低于 DB33/310005-2021 中二氯甲烷 40mg/m³的排放标准、三氯甲烷 20mg/m³的排放标准及甲苯 20mg/m³的排放标准。本项目对现有项目废气、废水排放口二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯排放情况进行监测，均能达标。本项目含有二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯的废母液、精馏残渣等固体废物，已根据国家危险废物名录进行判定，并按照相关要求进行管理。对涉及二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，已按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

四	（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。	本项目涉及的新污染物为二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯等，已完成二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯的环境现状和影响的评价；环境现状内容中二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯含量均符合环境质量标准；根据影响预测分析，废气、废水中二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯均能达到环境排放标准；大气沉降预测的二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度与本底值叠加后也远小于筛选值。
五	（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。	本项目涉及的新污染物为二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯，已纳入监测计划要求中，要求企业加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况，做好跟踪监测。
六	（六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	对照《中国现有化学物质名录》，本项目原辅材料或产品不属于新化学物质的。

综上，本项目符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》中相关要求。

2.6.13 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年）修订版》符合性分析

对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》制药行业绩效分级指标，本项目按照 A 级企业绩效标准进行设计。绍兴京新药业有限公司已通过 A 级绩效审核认定工作。

表 2.6-13 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）符合性分析表

差异化指标	具体要求	符合性说明
工艺过程	1、VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备，废气排至废气收集处理系统；	本项目液体和固体投料、反应等均采用密封设备，各车间废气经过收集预处理后送 RTO 焚烧排放；
	2、涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、过滤机等设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统；	本项目涉 VOCs 物料的离心、过滤等单元操作采用密闭设备，废气经过收集预处理后送 RTO 焚烧排放；
	3、真空系统采用干式真空泵、液环（水环）真空泵，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至 VOCs 废气收集处理系统；	本项目真空系统均采用无油立式真空泵、螺杆泵等干式真空泵，泵后连接废气管道，经废气预处理系统处理后接入 RTO 系统焚烧处置；
	4、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗和消毒时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目在退料阶段将物料用密闭容器盛装，废气经过收集预处理后送 RTO 焚烧排放；
	5、动物房、污水厌氧处理设施及固体废物（菌渣、药渣、污泥、废活性炭等）处理或存放设施采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统；	固体废物仓库采用密封系统，配有废气引风和收集处理系统；
	6、建立台账，记录 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年；	现有项目已建立原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账一直保存；本项目实施后企业严格按照要求进行管理；
	7、液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式；	本项目液体物料均采用密封管道输送；
	8、实验室使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验，使用通风橱（柜）收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；	现有项目实验室做实验均在通风橱（柜）中进行，实验废气和检测废气均进入废气收集处理系统；
装载	1、挥发性有机液体应采用底部装载方式；	企业现有挥发性有机物装载均采用底部装载
	2、装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ，以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准或处理效率 $\geq 90\%$ ；或排放废气连接至气相平衡系统；	企业现有装载过程中废气排放连接气相平衡系统；

	3、符合第 2 条要求的，装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理	企业有机装载废气均引至工艺有机废气治理设施处理；
泄漏检测与修复	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）相关要求，开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 软件平台	企业现有生产线委托第三方检测单位开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，动密封点每年 4 次，静密封点每年 2 次，本项目实施后将严格按照要求开展工作；
储罐	1、储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，采用低压罐、压力罐或其他等效措施；	不涉及蒸气压 $> 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐
	2、储存真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 20\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $< 10.3\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐密闭排气至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统及其他等效措施；	二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、丙酮等低沸点有机物料采用固定顶罐密闭储存；
	3、固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理；	固定顶罐排气引至工艺有机废气治理设施处理；
废水收集和处理	1、工艺废水采用密闭管道输送，废水收集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；	企业工艺废水采用密闭管道输送，废水收集输系统的接入口和排出口有密闭措施；
	2、废水储存、处理设施加盖密闭，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施；	企业废水处理各污水池均加盖密封，污水站高浓废气进入 RTO 焚烧系统，低浓废气通过水喷淋+氧化喷淋+碱喷淋处理后排放。
	3、污水处理站废气采用焚烧法或吸收、氧化、生物法等组合工艺进行处理；	企业污水站高浓废气采用 RTO 焚烧法处理，低浓废气采用水喷淋+氧化喷淋+碱喷淋处理；
工艺有机废气治理	1、配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集后，采用冷凝、吸附回收、燃烧、浓缩等多个工艺综合治理，焚烧可以采用工艺加热炉、锅炉或者专用焚烧炉进行处理，处理效率 $\geq 90\%$ ；	企业投料，反应等采用全密封流程，工艺有机废气分类收集后，经冷凝+喷淋吸收后统一至 RTO 焚烧处理，根据验收监测报告，现有项目废气处理效率均高于 90%；
	2、发酵废气采用冷凝、碱洗+氧化+水洗处理技术、吸附浓缩+燃烧；	本项目无发酵废气。
监测监控水平	1、重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口均安装 CEMSb（NMHC）	根据《2025 年绍兴市环境监管重点排污单位名录》，企业属于大气环境重点排污单位，企业主要废气排放口 RTO 排放口已安装 NMHC 在线监测设施。
	2、生产装置(涉及易燃易爆危险化学品)安装 DCS，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS、DCS 监控等数据至少要保存一年以上	现有生产装置均安装 DCS，实时记录环保设施运行参数，DCS 数据可保持一年以上的记录；

排放限值	PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823—2019）特别排放限值的 50%（10、30、50mg/m ³ ），其他污染物达到特别排放限值；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值（NMHC）不高于 6mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度值（NMHC）不高于 20mg/m ³ ；同时满足相关地方排放标准要求		企业现有项目有组织废气排放口各项监测指标，厂区内无组织排放废气排放满足指标要求；本项目严格按照技术指南要求设计、建设和管理，本项目实施后 NMHC 和 TVOC 排放浓度分别为 21.37 mg/m ³ 、47.72 mg/m ³ ，污染物排放浓度可满足指南要求；
环境管理水平	环保档案齐全	1、环评批复文件	企业现有项目环评批复文件齐全；
		2、排污许可证及季度、年度执行报告	企业现有项目排污许可证及季度、年度执行报告齐全，可在排污许可证官网查看；
		3、竣工验收文件	企业现有项目竣工验收文件齐全；
		4、废气治理设施运行管理规程	企业现有项目废气治理管理规程记录完整；
		5、一年内废气监测报告	企业现有项目一年内废气监测报告齐全；
	台账记录	1、生产设施运行管理信息	企业现有项目生产设施运行管理信息齐全；
		2、废气污染治理设施运行管理信息	企业现有项目废气污染治理设施运行管理信息；
		3、污染排放口监测记录信息	企业排放口监测记录信息记录齐全；
		4、主要原辅材料消耗记录	企业现有项目主要原辅材料消耗记录完整；
		5、燃料消耗记录	企业现有项目能源消耗记录齐全；
	人员配置	设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力	企业设置了环保部门，配备了具备相应环境管理能力的专职环保人员；
运输方式	涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车；		企业目前涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，均使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车；
	厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械		企业目前非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准；
	厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车		企业目前厂内运输车辆将全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车。
运输监管	建立门禁系统和电子台账		企业已设立门禁系统，对进出厂运输车辆进行监管并在运输系统上进行填报。

3 现有污染源调查

3.1 现有项目审批及建设情况

绍兴京新药业有限公司自 2004 年起在杭州湾上虞经济技术开发区（原杭州湾上虞工业园）投资建设，现有项目审批验收情况如下：

（1）浙江京新药业有限公司原料药项目：于 2004 年取得了环评批复(浙环建[2004]255 号)，审批的产品包括甲磺酸加替沙星、盐酸左氧氟沙星、牛膝多糖和氯雷他定。其中 400t/a 盐酸左氧氟沙星已建成并于 2007 年通过环保竣工验收，目前该产品正常生产；甲磺酸加替沙星、氯雷他定产品在 2016 年审批的“年产 400 吨氧氟沙星精烘包技改项目”中已淘汰；牛膝多糖产品在 2011 年审批的“年产 2100 吨喹诺酮类和 400 吨抗癫痫类绿色医药中间体建设项目”中已明确淘汰。

（2）盐酸环丙沙星 FDA 认证以及年产 20t/a 辛伐他汀、100t/a 乳酸环丙沙星 FDA 认证项目：于 2006 年取得环评批复(浙环建[2006]3 号)，审批的产品包括盐酸环丙沙星、辛伐他汀和乳酸环丙沙星，并于 2007 年 11 月通过了环保竣工验收，目前正常生产。

（3）上虞京新药业有限公司原料药二期工程项目：于 2006 年取得环评批复(浙环建[2006]73 号)，其中的氧氟沙星和盐酸舍曲林已分别于 2007 年和 2013 年通过了环保竣工验收，目前正常生产，氧氟沙星在 2021 年备案的“年产 125 吨辛伐他汀、400 吨左氧氟沙星及联产 26 吨碳酸锂、102 吨硅醇技改项目”实施后淘汰；瑞舒伐他汀钙、匹伐他汀钙于 2017 年通过了环保竣工验收，目前正常生产；甲磺酸帕珠沙星在 2009 年审批的“年产 50 吨辛伐他汀铵盐、400 吨氧氟羧酸及 400 吨左氟羧酸医药化工项目”中已淘汰；普卢利沙星产能由审批的 200t/a 调整为 75t/a，目前未投产。

（4）年产 50 吨辛伐他汀铵盐、400 吨氧氟羧酸及 400 吨左氟羧酸医药化工项目：于 2009 年取得了环评批复(浙环建[2009]47 号)，于 2013 年通过了环保竣工验收，目前正常生产。辛伐他汀铵盐在 2021 年备案的“年产 125 吨辛伐他汀、400 吨左氧氟沙星及联产 26 吨碳酸锂、102 吨硅醇技改项目”实施后淘汰。

（5）年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造和年产 30 吨莫西沙星建设项目：于 2011 年 5 月取得了环评批复(浙环建[2011]26 号)，其中莫西沙星于 2022 年备案“年产 60 吨维生素 D3 项目”实施后淘汰，左氧氟沙星产品尚未建设。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

(6) 年产 120 吨他汀类酶法高技术产业化和年产 1103 吨新产品产业化项目：于 2016 年取得环评批复（浙环建[2016]44 号），普拉克索、重酒石酸卡巴拉汀、拉帕替尼三个产品已经于 2020 年 9 月份企业自主验收完成；左乙拉西坦产品于 2021 年 1 月开始试生产，并于 2021 年 6 月份企业自主验收完成；恩诺沙星系列产品于 2023 年 12 月 20 日通过自主验收；硫酸氢氯吡格雷在 2021 年备案的“年产 125 吨辛伐他汀、400 吨左氧氟沙星及联产 26 吨碳酸锂、102 吨硅醇技改项目”实施后淘汰。辛伐他汀产品在建。

(7) 年产 400 吨氧氟沙星精烘包技改项目：于 2017 年 1 月取得环评批复（虞环审[2017]8 号），并于 2018 年通过了环保竣工验收，目前正常生产。

(8) 年产 162 吨侧链中间体和 24 吨 RSV 前体医药中间体项目：于 2020 年取得环评批复（绍市环审[2020]43 号），并于 2023 年 12 月 25 日通过自主验收，目前正常生产。

(9) 年产 125 吨辛伐他汀、400 吨左氧氟沙星及联产 26 吨碳酸锂、102 吨硅醇技改项目：于 2021 年取得环评备案（虞环建备[2021]22 号），其中 125 吨辛伐他汀生产线（包括联产 26 吨碳酸锂、102 吨硅醇）于 2022 年 12 月 14 日自主验收，左氧氟沙星生产线于 2024 年 8 月 2 日自主验收。

(10) 年产 424 吨酶液、0.18 吨骨化二醇建设项目：于 2021 年取得环评备案（虞环建备[2021]56 号），并于 2023 年 12 月 20 日通过自主验收，目前正常生产。

(11) 年产 60 吨维生素 D3 项目：于 2022 年取得环评备案（虞环建备[2022]28 号），并于 2023 年 12 月 25 日通过自主验收，目前正常生产。

(12) 绍兴京新年产 4590 吨营养品添加剂产品项目：于 2025 年 6 月 25 日取得环评批复（虞环审[2025]42 号）。

(13) 绍兴京新年产 10.5 吨恩格列净、2.7 吨阿哌沙班、15 吨骨化二醇、0.9 吨地达西尼、45 吨利伐沙班、145 吨酶法辛伐他汀铵盐产品项目：于 2025 年通过环评备案（绍市环备[2025] 2 号），目前该项目骨化二醇产品正在建设中。

(14) 绍兴京新药业有限公司废气设施优化提升建设项目：于 2025 年 10 月 10 日进行了备案（备案号：202533060400000154），目前该项目正在运行中。

企业已审批项目基本情况详见下表。

表 3.1-1 企业已审批项目基本情况表

项目名称	审批产品	产能 (t/a)	生产车间	审批情况	验收情况
浙江京新药业有限公司原料药项目	甲磺酸加替沙星	/	/	浙环建 [2004]255 号	已淘汰
	盐酸左氧氟沙星	400	518 车间		浙环建验 2006]062 号
	牛膝多糖	/	/		已淘汰

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	氯雷他定	/	/		已淘汰
盐酸环丙沙星 FDA 认证以及年产 20t/a 辛伐他汀、100t/a 乳酸环丙沙星 FDA 认证项目	盐酸环丙沙星	1000	519 车间	浙环建 [2006]3 号	浙环建验 [2008]26 号
	辛伐他汀	20	516 车间		
	乳酸环丙沙星	100	519 车间		
上虞京新药业有限公司原料药二期工程项目	氧氟沙星	/	/	浙环建 [2006]73 号	已淘汰
	盐酸舍曲林	20	516 车间东侧		浙环竣验[2013]129 号
	瑞舒伐他汀钙	10	516 车间东侧		浙环竣验[2017]3 号
	匹伐他汀钙	20	516 车间东侧		浙环竣验[2017]3 号
	甲磺酸帕珠沙星	/	/		已淘汰
	普卢利沙星	75	/		未建
年产 50 吨辛伐他汀铵盐、400 吨氧氟羧酸及 400 吨左氟羧酸医药化工项目	辛伐他汀铵盐	/	/	浙环建 [2009]47 号	已淘汰
	氧氟羧酸	400	515 车间		浙环竣验[2013]130 号
	左氟羧酸	400	515 车间		浙环竣验[2013]130 号
年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造和年产 30 吨莫西沙星建设项目	左氧氟沙星	1000	/	浙环建 [2011]26 号	在建，本项目拟淘汰
	莫西沙星	30	/		已淘汰
年产 120 吨他汀类酶法高技术产业化和年产 1103 吨新产品产业化项目	普拉克索	1	525 车间	浙环建 [2016]44 号	2020 年 9 月自主验收
	重酒石酸卡巴拉汀	1	525 车间		2020 年 9 月自主验收
	拉帕替尼	1	525 车间		2021 年 6 月自主验收
	左乙拉西坦	400	520 车间		已淘汰
	辛伐他汀	120	/		已淘汰
	硫酸氢氯吡格雷	100	/		2023 年 12 月 20 日自主验收
年产 400 吨氧氟沙星精烘包技改项目	氧氟沙星	400	510 车间	虞环审 [2017]8 号	2018 年 3 月自主验收
年产 162 吨侧链中间体和 24 吨 RSV 前体医药中间体项目	侧链中间体	162	526 车间	绍市环审 [2020]43 号	2023 年 12 月 25 日自主验收
	RSV 前体	24	526 车间		
年产 125 吨辛伐他汀、400 吨左氧氟沙星及联产 26 吨碳酸锂、102 吨硅醇技改项目	辛伐他汀	125	513 车间	虞环建备 [2021]22 号	2022 年 12 月 14 日自主验收
	左氧氟沙星	400	512 车间		2024 年 8 月 2 日自主验收
年产 424 吨酶液、0.18 吨骨化二醇建设项目	氨基酸脱氨酶液	40	520 车间	虞环建备 [2021]56 号)	2023 年 12 月 20 日自主验收
	氨基酸脱氢酶液	160	520 车间		
	转氨酶液	40	520 车间		
	D 酶	100	520 车间		
	E 酶	40	520 车间		
	酮还原酶	20	520 车间		
	单加氧酶	24	520 车间		

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	骨化二醇	0.18	502 车间		
上虞京新药业有限公司年产 60 吨维生素 D3 项目	VD3 油	58	502 车间	虞环建备[2022]28 号)	2023 年 12 月 25 日自主验收
	VD3 结晶	2	502 车间		
绍兴京新年产 4590 吨营养品添加剂产品项目	饲料级粉	1800	501 车间	虞环审[2025]42 号	未建
	饲料级微粒	2000	501 车间		
	食品级粉	790	501 车间		
绍兴京新年产 10.5 吨恩格列净、2.7 吨阿哌沙班、15 吨骨化二醇、0.9 吨地达西尼、45 吨利伐沙班、145 吨酶法辛伐他汀铵盐产品项目	恩格列净	10.5	525 车间	绍市环备[2025]2 号	在建
	阿哌沙班	2.7	525 车间		
	骨化二醇	15	502 车间		
	地达西尼	0.9	516 车间		
	利伐沙班	45	513 车间		
	酶法辛伐他汀铵盐	145	513 车间		
绍兴京新药业有限公司废气设施优化提升建设项目	50000Nm ³ /hRTO			备案号: 20253306040000154	已运行

现有项目产品实施情况见下表

表 3.1-2 现有项目产品实施方案一览表

项目名称	审批产品	生产车间	现有产能 (t/a)	2024 年产量 (t)	备注
浙江京新药业有限公司原料药项目	甲磺酸加替沙星	/	/	/	已淘汰
	盐酸左氧氟沙星	518 车间	400	368.42	正常生产
	牛膝多糖	/	/	/	已淘汰
	氯雷他定	/	/	/	已淘汰
盐酸环丙沙星 FDA 认证以及年产 20t/a 辛伐他汀、100t/a 乳酸环丙沙星 FDA 认证项目	盐酸环丙沙星	519 车间	1000	871.43	正常生产
	辛伐他汀	516 车间	20	15.88	正常生产
	乳酸环丙沙星	519 车间	100	89.85	正常生产
上虞京新药业有限公司原料药二期工程项目	氧氟沙星	/	/	/	已淘汰
	盐酸舍曲林	516 车间东侧	20	16.22	正常生产
	瑞舒伐他汀钙	516 车间东侧	10	8.6	正常生产
	匹伐他汀钙	516 车间东侧	20	15.36	正常生产
	甲磺酸帕珠沙星	/	/	/	已淘汰
	普卢利沙星	/	75	/	未建
年产 50 吨辛伐他汀铵盐、400 吨氧氟羧酸及 400 吨左氟羧酸医药化工项目	辛伐他汀铵盐	/	/	/	已淘汰
	氧氟羧酸	515 车间	400	719.85	正常生产
	左氟羧酸	515 车间	400		正常生产
年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造和年产 30 吨莫西沙星建设项目	左氟沙星	/	1000	/	在建
	莫西沙星	/	/	/	已淘汰
年产 120 吨他汀类酶法高技术产业化和年产 1103 吨新产品产业化项目	普拉克索	525 车间	1	0	2024 年未生产
	重酒石酸卡巴拉汀	525 车间	1	0	
	拉帕替尼	525 车间	1	0	
	左乙拉西坦	520 车间	400	378.72	正常生产
	辛伐他汀	/	120	/	在建

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	硫酸氢氯吡格雷	/	/	/	已淘汰
	恩诺沙星系列	512 车间	600	576.42	正常生产
年产 400 吨氧氟沙星精烘包技改项目	氧氟沙星	510 车间	400	0	正常生产
年产 162 吨侧链中间体和 24 吨 RSV 前体医药中间体项目	侧链中间体	526 车间	162	139.12	正常生产
	RSV 前体	526 车间	24	19.91	正常生产
年产 125 吨辛伐他汀、400 吨左氧氟沙星及联产 26 吨碳酸锂、102 吨硅醇技改项目	辛伐他汀	513 车间	125	123.85	正常生产
	左氧氟沙星	512 车间	400	392.65	正常生产
年产 424 吨酶液、0.18 吨骨化二醇建设项目	氨基酸脱氢酶液	520 车间	40	35.78	正常生产
	氨基酸脱氢酶液	520 车间	160	142.35	正常生产
	转氨酶液	520 车间	40	38.88	正常生产
	D 酶	520 车间	100	97.14	正常生产
	E 酶	520 车间	40	37.05	正常生产
	酮还原酶	520 车间	20	19.73	正常生产
	单加氧酶	520 车间	24	22.09	正常生产
	骨化二醇	515 车间	0.18	0.15	正常生产
上虞京新药业有限公司年产 60 吨维生素 D3 项目	VD3 油	502 车间	60	57.22	正常生产
	VD3 结晶	502 车间	2	0.3	正常生产
绍兴京新年产 4590 吨营养品添加剂产品项目	饲料级粉	501 车间	1800	0	未建
	饲料级微粒	501 车间	2000	0	
	食品级粉	501 车间	790	0	
绍兴京新年产 10.5 吨恩格列净、2.7 吨阿哌沙班、15 吨骨化二醇、0.9 吨地达西尼、45 吨利伐沙班、145 吨酶法辛伐他汀铵盐产品项目	恩格列净	525 车间	10.5	0	在建
	阿哌沙班	525 车间	2.7	0	
	骨化二醇	502 车间	15	0	
	地达西尼	516 车间	0.9	0	
	利伐沙班	513 车间	45	0	
	酶法辛伐他汀铵盐	513 车间	145	0	

表 3.1-3 现有项目副产品产生情况一览表

序号	副产品名称	来源			审批量 (t/a)	2024 年 产量(t)	执行标准	产品纯度	特征因子控制限值	用途	去向
		项目	产品	审批文号							
1	二甲胺盐酸盐	年产 50 吨辛伐他汀铵盐、400 吨氧氟羧酸及 400 吨左氟羧酸医药化工项目	氧氟/左氟羧酸	浙环建[2009]47 号	360	350	Q/SYJX 001—2021	二甲胺盐酸盐≥70%	甲苯含量≤1000ppm,AOX 含量≤10ppm	用于合成 N,N 二甲基氨基丙烯酸乙酯	江苏飞宇医药科技股份有限公司
2		年产 120 吨他汀类酶法高技术产业化和年产 1103 吨新产品产业化项目	恩诺沙星系列产品	浙环建[2016]44 号	215	50					
3	氟化钾	年产 50 吨辛伐他汀铵盐、400 吨氧氟羧酸及 400 吨左氟羧酸医药化工项目	氧氟/左氟羧酸	浙环建[2009]47 号	220	219.62	HG/T2829-2008	氟化钾≥98%	水分含量≤0.5%，TOC 含量≤30ppm，AOX 含量≤10ppm，氯化物（以 Cl 计）≤0.7%，游离酸含量（以 HF 计）≤0.1%，游离碱含量（以 KOH 计）≤0.2%，硫酸盐（以 SO ₄ 计）≤0.3%，氟硅酸盐（以 SiO ₂ 计）≤0.3%。	用于氟化氢钾的生产	内蒙古星汉新材料有限公司
4	氯化钾	年产 120 吨他汀类酶法高技术产业化和年产 1103 吨新产品产业化项目	左乙拉西坦	浙环建[2016]44 号	600	586.56	GB/T6459-2011	氯化钾≥95%	水分≤0.5%，KOH≤400ppm，二氯甲烷≤10ppm，TOC≤30ppm，钙镁（Ca+Mg）含量≤1.2%，氯化钠（NaCl）含量≤4.0%，水不溶物含量≤0.5%	用于氟硼酸钾的生产	
5	碳酸锂	年产 125 吨辛伐他汀、400 吨左氧氟沙星及联产 26 吨碳酸锂、102 吨硅醇技改项目	辛伐他汀	虞环建备[2021]22 号	26	24.35	GB/T11075-2013	碳酸锂≥98.5%	水分≤0.5% TOC≤100ppm	作为合成锂与锂盐生产的原材料	奉新赣锋锂业有限公司

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

企业现有副产严格按照副产/联产产品回收技术方案中精制工艺进行生产，副产产品质量满足相应的质量标准要求，二甲胺盐酸盐去向为江苏飞宇医药科技股份有限公司；氟化钾、氯化钾去向为内蒙古星汉新材料有限公司；碳酸锂去向为奉新赣锋锂业有限公司。

企业副产物主要控制指标符合性如表 3.1-4 所示，检测报告详见附件 9。

表 3.1-4 现有项目副产品规格符合性一览表

序号	副产名称	主要控制指标	标准规定	检测结果	结论
1	二甲胺盐酸盐	二甲胺盐酸盐	≥70%	73.3%	合格
		甲苯	≤1000ppm	638 ppm	
		AOX	≤10ppm	7 ppm	
2	氟化钾	氟化钾	≥98%	98.7%	合格
		水分	≤0.5%	0.32%	
		TOC	≤30ppm	23 ppm	
		AOX	≤10ppm	7 ppm	
		氯化物（以 Cl 计）	≤0.7%	0.61%	
		游离酸含量（以 HF 计）	≤0.1%	0.05%	
		游离碱含量（以 KOH 计）	≤0.2%	0.16%	
		硫酸盐（以 SO ₄ 计）	≤0.3%	0.19%	
3	氯化钾	氟硅酸盐（以 SiO ₂ 计）	≤0.3%	0.17%	合格
		氯化钾	≥95%	97.2%	
		水分	≤0.5%	0.36%	
		KOH	≤400ppm	280 ppm	
		二氯甲烷	≤10ppm	6 ppm	
		TOC	≤30ppm	21 ppm	
		钙镁（Ca+Mg）	≤1.2%	0.75%	
		氯化钠	≤4%	3.2%	
4	碳酸锂	水不溶物	≤0.5%	0.37%	合格
		碳酸锂	≥98.5%	99.1%	
		水分	≤0.5%	0.37%	
		TOC	≤100ppm	86 ppm	

3.2 已建项目污染源调查

3.2.1 工程概况调查

已建项目工程内容见下表。

表 3.2-1 现有已投产项目主要工程组成表

类别	名称	内容	状态
主要生产 线	502 车间	VD3 油、VD3 结晶、骨化二醇	正常生产
	510 车间	氧氟沙星	正常生产
	512 车间	恩诺沙星系列、左氧氟沙星	正常生产
	513 车间	辛伐他汀生产线（包括联产 26 吨碳酸锂、102 吨硅醇）	正常生产
	515 车间	左氟羧酸、氧氟羧酸	正常生产

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

类别	名称	内容	状态
	516 车间	车间西侧区域辛伐他汀，车间东侧区域盐酸舍曲林、瑞舒伐他汀钙和匹伐他汀钙	正常生产
	518 车间	盐酸左氧氟沙星	正常生产
	519 车间	盐酸环丙沙星和乳酸环丙沙星	正常生产
	520 车间	左乙拉西坦、氨基酸脱氨酶液、氨基酸脱氢酶液、转氨酶液、D 酶、E 酶、酮还原酶、单加氧酶	正常生产
	525 车间	普拉克索、重酒石酸卡巴拉汀、拉帕替尼	正常生产
	526 车间	侧链中间体、RSV 前体	正常生产
公用工程	供水	厂区水源接自市政自来水管网；纯水制备采用反渗透工艺，规模 20t/h	正常运行
	排水	生产废水、生活污水经自备废水处理站处理达标后纳管排放	正常运行
	供电	厂区用电由市政电网提供	正常运行
	动力车间 1	提供厂区电力、冷冻盐水、低温水、纯化水等	正常运行
	动力车间 2	提供压缩空气、氮气、厂区冷却水等	正常运行
	甲类仓库	储存乙醚、正己烷、丙酮等	正常运行
	乙类仓库	储存活性炭、环丙羧酸、片碱等	正常运行
环保工程	废水处理	废水综合处理依托现有综合废水处理系统，京新药业现有综合废水处理系统为二期/三期废水处理系统，现处理规模为 2200m ³ /d。处理流程为调节池+兼氧池+好氧池+二沉池+气浮池+排放池。 企业现有 2800m ³ 事故应急池及 1000m ³ 初期雨水池。	正常运行
	废气处理	（1）502 车间氢气有机废气处理设施 1 套、含氯化苯废气处理设施 1 套、低浓度废气处理设施 1 套，排气筒 2 个。 （2）512 车间低浓度废气设置碱吸收装置 1 套，排气筒 1 个； （3）513 车间低浓度废气设置碱吸收装置 1 套，排气筒 1 个； （4）515 车间低浓度废气设置碱吸收装置 1 套，排气筒 1 个； （5）516 车间低浓度废气设置碱吸收装置 1 套，排气筒 1 个； （6）518 车间低浓度废气设置碱吸收装置 1 套，排气筒 1 个； （7）519 车间低浓度废气设置碱吸收装置 1 套，排气筒 1 个； （8）520 车间低浓度废气设置碱吸收装置 1 套，排气筒 1 个； （9）525 车间低浓度废气设置碱吸收装置 1 套，排气筒 1 个； （10）526 车间低浓度废气设置碱吸收装置 1 套，含氨高浓废气冷凝+三级酸吸收装置 1 套，含二氯甲烷废气树脂吸附装置 1 套，不含氯高浓废气冷凝装置 1 套，排气筒 1 个； （11）各车间高浓度废气经车间预处理后进入 RTO 焚烧系统（水喷淋+RTO+冷却+一级碱液吸收），设排气筒 1 个； （12）污水站配好氧段废气设置 1 套水吸收+氧化吸收+碱吸收处理装置，排气筒 1 个；其他废气收集后进入 RTO 焚烧系统； （13）储罐区废气收集后接入 516 车间废气处理装置，通过一级碱吸收处理。 （14）企业现有东侧危废仓库和西侧危废仓库停用；新投入使用的北侧危废仓库废气收集后接入配套碱喷淋的废气处理装置。	正常运行
	固废	（1）一般固废 1#库~8#库，面积 200m ² ，主要暂存纸板箱、包装袋、塑料、铁皮、生活垃圾等；	正常运行

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

类别	名称	内容	状态
	暂存	(2) 污泥暂存库 1 座，面积 60 m ² ，用于暂存生化污泥。	
	危险固废	企业现有厂区北侧设有危废仓库两个，分别是甲类仓库 3 间，占地面积总 750m ² 、乙类仓库量间，占地面积总 850m ² 。主要暂存废包装袋、废活性炭、残渣残液等，配备有抽风系统、渗滤液收集池、渗滤液收集沟等。	正常运行

现有罐区设备清单见表 3.2-2。

表 3.2-2 现有储罐情况

罐区	序号	物料	规格	体积 (m ³)	数量 (个)	储罐类型	备注
罐区	1	甲醇	Φ 8700×2800mm	50	1	常压罐	氮封、地上
	2	乙醇	Φ 8700×2800mm	50	1	常压罐	氮封、地上
	3	甲苯	Φ 8700×2800mm	50	1	常压罐	氮封、地上
	4	食用酒精	Φ 8700×2800mm	50	2	常压罐	氮封、地上
	5	DMF	Φ 8700×2800mm	50	1	常压罐	氮封、地上
	6	二氯甲烷	Φ 3450×5600mm	50	1	立式储罐	氮封、地上
	7	丙酮	Φ 3450×5600mm	50	1	立式储罐	氮封、地上
	8	乙酸乙酯	Φ 3450×5600mm	50	1	立式储罐	氮封、地上
	9	四氢呋喃	Φ 8700×2800mm	50	1	常压罐	氮封、地上
	10	液碱	Φ 8700×2800mm	50	2	常压罐	地上
	11	浓硫酸	Φ 5600×3400mm	50	1	常压罐	地上
	12	盐酸	Φ 5600×3400mm	50	3	常压罐	地上

3.2.2 原辅材料消耗情况调查

涉密内容已删除。

3.2.3 主要生产设备调查

涉密内容已删除。

3.2.4 生产工艺情况调查

涉密内容已删除。

3.2.5 已投产项目污染源强调查

涉密内容已删除。

3.3 已批未投产项目污染源调查

涉密内容已删除。

3.4 现有项目污染源强汇总

企业现有项目三废排放情况见下表。

表 3.4-1 现有项目污染源强汇总

类型	污染物		投产项目达产 排放量	已批未生产项 目排放量	合计排放量
废水	水量		t/a	441778	70982.95
	CODCr	纳管	t/a	220.889	35.492
		排环境	t/a	35.342	5.679
	氨氮	纳管	t/a	15.462	2.485
		排环境	t/a	6.627	1.064
	氯化氢		t/a	11.951	0.158
	粉尘		t/a	2.16	5.878
	CO		t/a	0.000	4.608
	氮氧化物		t/a	10.8	11.52
	二氧化硫		t/a	11.69	11.52
	二噁英类		gTEQ	0	0.1152
	三氯甲烷		t/a	1.075	0
	二氯甲烷		t/a	9.143	2.300
	VOCs		t/a	48.236	59.198
固废	危险固废		t/a	5724.725	746.200
	一般固废		t/a	7594.960	72.400

3.5 排污许可执行情况及总量控制分析

3.5.1 排污许可执行情况

企业已核发全国排污许可证（91330604769633544R001P），排污许可有效期为：2024 年 11 月 11 日至 2029 年 11 月 10 日，并按照企业实际生产排污进行登记，严格落实排污许可证要求，合法排污；企业目前已完成 2025 年度排污许可证执行报告、2025 年年度排污许可证执行报告登记工作，并按照自行监测相关要求定期对企业废气、废水排污口进行检测，数据按时上传浙江省重点污染源监测数据管理系统，同时企业对污染物治理设施运行情况和废物产生情况等信息及时记录，内部管理台账严格落实电子+纸质形式，实行规范化管理。

3.5.2 总量控制分析

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

根据最新环评报告、批复文件，京新药业现有废水核定排放量为 501886m³/a。企业现有污染物核定总量如下：

表 3.5-1 企业现有污染物排放总量（误差 0.001）

类型	污染物		单位	现有项目总量指标	富余总量	来源
废水	废水量		m³/a	501886	11114	《绍兴京新年产 10.5 吨恩格列净、2.7 吨阿哌沙班、15 吨骨化二醇、0.9 吨地达西尼、45 吨利伐沙班、145 吨酶法辛伐他汀铵盐产品项目》（备案稿）
			m³/d	1672.95	37.046	
	COD _{Cr}	纳管量	t/a	250.944	/	
		排环境量	t/a	40.151	0.889	
	氨氮	纳管量	t/a	17.567	/	
		排环境量	t/a	7.528	0.167	
废气	VOCs		t/a	111.438	/	
	二氧化硫		t/a	23.21	/	
	氮氧化物		t/a	22.32	/	
	烟（粉）尘		t/a	8.780	/	

根据企业刷卡排污数据，京新药业 2024 年实际排放废水量约为 484062t，企业已投产项目达产废水排放量为 441778t。由于 2024 年企业厂区北侧园区雨水管网改造施工，施工废水排入企业污水处理站，导致企业 2024 年实际废水排放量大于已投产项目达产废水排放总量。根据调查，2023 年实际排放废水量约为 435827t，未超过现有已投产项目达产废水排放量。现有项目达产情况下废气中 VOCs、二氧化硫、氮氧化物、粉尘排放量均在现有总量控制指标范围内，满足总量控制要求。

3.6 污染防治措施及达标性调查

涉密内容已删除。

3.7 “以新带老” 削减情况

本项目实施后淘汰“年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造和年产 30 吨莫西沙星建设项目”（浙环建[2011]26）号中年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造项目以及企业现有危废焚烧炉。“以新带老”总量削减情况如下：

表 3.7-1 1000 吨左氧氟沙星“以新带老”总量情况一览表

污染物种类	污染物	单位	“以新带老”削减量
废水	废水量	m³/a	23712.2
	COD _{Cr}	t/a	11.856（1.897）
	氨氮	t/a	0.830（0.355）
	总氮	t/a	1.660（0.600）
废气	VOCs	t/a	37.620
固废	危废	t/a	307.2

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

表 3.7-2 危废焚烧炉“以新带老”总量情况一览表

污染物种类	污染物	单位	“以新带老”削减量
废气	NO _x	t/a	11.52
	SO ₂	t/a	11.52
	烟(粉)尘	t/a	1.728
	二噁英	g/a	0.006
	HCl	t/a	2.88

3.8 存在问题及整改措施

京新药业厂区存在的主要环保问题及改进措施见表 3.8-1。

表 3.8-1 存在问题及整改措施

序号	存在问题	整改措施	整改进度
1	危废仓库墙裙未进行防腐防渗处理	危废仓库墙裙按照要求做防腐防渗处理	已完成整改
2	危废仓库门口无污染防治责任信息	制作危废污染防治责任信息牌并上墙。	已完成整改
3	部分废气管道未按《GB 7231-2003 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》要求贴上标识，标注废气走向箭头设置标示标牌。	根据厂区废水、废气管道实际走向，在相应管网上贴上标识，标注废气走向箭头。在所有废水、废气管道表面间隔≤20m 处，粘贴菱形流向箭头标识（尺寸≥100×100mm），箭头方向与介质实际流向严格一致。	已完成整改
4	部分车间含卤有机废气未进行有效分类收集	对车间含卤废气与其他废气进行分类收集，确保含卤废气进入树脂吸附/脱附系统进行预处理。	已完成整改

4 项目概况

4.1 项目名称、性质及产品方案

4.1.1 项目名称及性质

(1) 项目名称：绍兴京新药业有限公司年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

(3) 建设性质：改建

(4) 建设单位：绍兴京新药业有限公司

(5) 总投资：6500 万元

(6) 建设地点：绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号。

(7) 建设内容：项目改造利用现有厂房，购置反应釜、过滤器、冷凝器等设备，实施年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目。项目达产后，预计年销售收入 73640 万元，利润 4921 万元，税收 2536 万元。

4.1.2 产品方案

本项目产品方案见下表：

表 4.1-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量（t/a）	建设地点	包装方式
1	Z7	52.2	526	药用聚乙烯袋
2	甲腈物	1.2	525	
3	盐酸卡利拉嗪	4.3	516	
4	盐酸美金刚	4.1		
5	瑞舒伐他汀钙	100	526	
6	替格瑞洛	90	513	
7	盐酸莫西沙星	100	512	

本项目实施后，淘汰原审批的“年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造和年产 30 吨莫西沙星建设项目”（浙环建[2011]26）号中年产 1000 吨左氧氟沙星技术改造项目，本项目实施后全厂的产品方案见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目实施后全厂产品方案汇总

序号	产品	项目实施前设计产量(t/a)	本项目申报产量 (t/a)	“以新带老”淘汰量(t/a)	项目实施后全厂产量(t/a)	备注
1	Z7	0	52.2	0	52.2	本项目申报产品
2	甲腈物	0	1.2	0	1.2	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

3	盐酸卡利拉嗪	0	4.3	0	4.3	
4	盐酸美金刚	0	4.1	0	4.1	
5	瑞舒伐他汀钙	0	100	0	100	
6	替格瑞洛	0	90	0	90	
7	盐酸莫西沙星	0	100	0	100	
8	VD3 油	60	0	0	60	已批复在生产产品
9	VD3 结晶	2	0	0	2	
10	盐酸左氧氟沙星	400	0	0	400	
11	盐酸环丙沙星	1000	0	0	1000	
12	辛伐他汀	145	0	0	145	
13	乳酸环丙沙星	100	0	0	100	
14	盐酸舍曲林	20	0	0	20	
15	瑞舒伐他汀钙	10	0	0	10	
16	匹伐他汀钙	20	0	0	20	
17	氧氟羧酸	400	0	0	400	
18	左氟羧酸	400	0	0	400	
19	氧氟沙星（精烘包）	400	0	0	400	
20	普拉克索	1	0	0	1	
21	重酒石酸卡巴拉汀	1	0	0	1	
22	拉帕替尼	1	0	0	1	
23	左乙拉西坦	400	0	0	400	
24	恩诺沙星系列	600	0	0	600	
25	侧链中间体	162	0	0	162	
26	RSV 前体	24	0	0	24	
27	左氧氟沙星	400	0	0	400	
28	氨基酸脱氢酶液	40	0	0	40	
29	氨基酸脱氢酶液	160	0	0	160	
30	转氨酶液	40	0	0	40	
31	D 酶	100	0	0	100	
32	E 酶	40	0	0	40	
33	酮还原酶	20	0	0	20	
34	单加氧酶	24	0	0	24	
35	普卢利沙星	75	0	0	75	已批复在建/未建项目
36	恩格列净	10.5	0	0	10.5	
37	阿哌沙班	2.7	0	0	2.7	
38	骨化二醇	15.18	0	0	15.18	
39	地达西尼	0.9	0	0	0.9	
40	利伐沙班	45	0	0	45	
41	酶法辛伐他汀铵盐	145	0	0	145	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

42	饲料级粉	1800	0	0	1800	
43	饲料级微粒	2000	0	0	2000	
44	食品级粉	790	0	0	790	
45	左氧氟沙星	1000	0	1000	0	本项目实施后淘汰
合计		10854.28	351.8	1000	10206.08	/

4.1.3 共线产品情况

本项目 Z7 产品与现状 526 车间侧链中间体共线生产，2 个产品不同时生产；本项目盐酸卡利拉嗪、盐酸美金刚产品与现状 516 车间地达西尼产品共线，3 个产品不同时生产；本项目替格瑞洛产品与现状 513 车间辛伐他汀、利伐沙班、酶法辛伐他汀铵盐共线生产，4 个产品不同时生产；本项目莫西沙星产品与现状 512 车间恩诺沙星系列产品共线，2 个产品不同时生产，

4.1.4 产品质量标准

1、Z7

表 4.1-3Z7 产品质量标准

检测项目		质量标准
*【性状】		白色至黄色结晶性粉末
*【鉴别】	HPLC	供试品溶液主峰的保留时间应与对照品溶液主峰的保留时间一致。
	IR	本品的红外光吸收图谱应与对照品的图谱一致。
*干燥失重		不得过 0.5%
*有关物质(HPLC)		
单个最大杂质		不得过 0.20%
总杂质		不得过 1.0%
*杂质 3（间氟异构体）		不得过 0.10%
*【含量】（HPLC）		以干燥品计，含量不得少于 98.0%。
备注：带*为基本检测项目。		

2、甲腈物

表 4.1-4 甲腈物产品质量标准

检测项目	质量标准
性状	本品为白色粉末至黄色粉末
鉴别	在有关物质测定项下记录的色谱图中，供试品溶液主峰的保留时间与系统适用性试验溶液中甲腈物峰的保留时间一致；本品的红外光吸收图谱应与对照品的图谱一致
有关物质	EVT201 杂质 B≤1.0%
	其他单个最大杂质≤0.5%

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

3、盐酸卡利拉嗪

表 4.1-5 盐酸卡利拉嗪产品质量标准

检测项目	质量标准
性状	本品为白色或类白色粉末
鉴别	在异构体测定项下记录的色谱图中，供试品溶液主峰的保留时间与系统适用性试验溶液中恩格列净峰的保留时间一致；本品的红外光吸收图谱应与对照品的图谱一致
有关物质	不得过 0.1%
	不得过 0.10%
	不得过 0.3%
含量测定	按无水物计，含盐酸卡利拉嗪($C_{21}H_{32}Cl_2N_4O \cdot HCl$)应为 98.2%~102.0%
水分	不得过 0.4%
炽灼残渣	不得过 0.2%

4、盐酸美金刚

表 4.1-5 盐酸美金刚产品质量标准

检测项目	质量标准
性状	本品为白色或类白色粉末
鉴别	本品的水溶液显氯化物的鉴别反应。
有关物质	杂质 A 不得过 0.15%
	杂质 B 不得过 0.15%
	杂质 C 不得过 0.15%
	杂质 D 不得过 0.15%
	杂质 E 不得过 0.15%
	杂质 H 不得过 0.10%
	其他单个杂质不得过 0.10%
	总杂质不得过 0.40%
含量测定	按干燥品计算，含盐酸美金刚($C_{12}H_{21}N \cdot HCl$)应为 98.5%~102.0%
干燥失重	不得过 0.8%
炽灼残渣	不得过 0.1%

5、瑞舒伐他汀钙

表 4.1-6 瑞舒伐他汀钙产品质量标准

检测项目	企业放行标准	YBH01022017 标准	参考依据 ChP2020 年版通则
性 状			
外观	白色或类白色粉末。	白色或类白色粉末。	——
溶解性	本品在冰醋酸或二氯甲烷中易溶，在水中微溶，在乙醇中几乎不溶。	本品在冰醋酸或二氯甲烷中易溶，在水中微溶，在乙醇中几乎不溶。	——

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

比旋度	+15°~+19°	+15°~+19°	〈0621〉
鉴别	(1)在杂质 G 测定项下记录的色谱图中，供试品溶液主峰的保留时间应与系统适用性试验溶液主峰的保留时间一致； (2)本品的红外吸收图谱应与对照品的图谱一致； (3)应显钙盐的火焰鉴别反应。	(1)在杂质 G 测定项下记录的色谱图中，供试品溶液主峰的保留时间应与系统适用性试验溶液主峰的保留时间一致； (2)本品的红外吸收图谱应与对照品的图谱一致； (3)应显钙盐的火焰鉴别反应。	(1) 〈0512〉 (2) 〈0402〉 (3) 〈0301〉
检查			
有关物质			
杂质 B	不得过 0.3%	不得过 0.5%	〈0512〉
杂质 C	不得过 0.2%	不得过 0.6%	
杂质 D	不得过 0.10%	不得过 0.10%	
其他单个杂质(以 RRT 标注)	不得过 0.10%	不得过 0.10%	
总杂质	不得过 0.5%	不得过 1.2%	
杂质 G	不得过 0.1%	不得过 0.1%	〈0512〉
残留溶剂			
乙醇	不得过 0.5%	不得过 0.5%	〈0861〉 第二法
叔丁醇	不得过 0.5%	不得过 0.5%	
甲苯	不得过 0.089%	不得过 0.089%	
乙酸	不得过 0.5%	不得过 0.5%	〈0861〉 第二法
含钙量	3.5%~4.5%	3.5%~4.5%	——
氯化物	不得过 0.02%	不得过 0.02%	〈0801〉
水分	不得过 3.0%	不得过 4.0%	〈0832〉 第一法 1
重金属	不得过百万分之二十	不得过百万分之二十	〈0821〉 第二法
含量	按无水物计， 含 $C_{44}H_{54}CaF_2N_6O_{12}S_2$ 应为 98.2%~102.0%	按无水物计， 含 $C_{44}H_{54}CaF_2N_6O_{12}S_2$ 应为 98.0%~102.0%	〈0512〉
*微生物限度			
需氧菌总数	不得过 1000cfu/g	不得过 10^3 cfu/g	〈1105〉
霉菌和酵母菌总数	不得过 100cfu/g	不得过 10^2 cfu/g	

6、替格瑞洛

表 4.1-6 替格瑞洛产品质量标准

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

检测项目	质量标准
性状	本品为白色或类白色至浅粉色粉末
鉴别	(1) 在异构体项下, 供试品主峰的保留时间应与系统适用性试验主峰保留时间一致。 (2) 在含量项下, 供试品主峰的保留时间应与对照品溶液主峰保留时间一致。
有关物质	不得过 0.10% 不得过 1.0%
含量测定	应为标示量的 98.0%~102.0%
水分	不得过 0.5%
炽灼残渣	不得过 0.5%
重金属	不得过 10ppm

7、盐酸莫西沙星

表 4.1-7 盐酸莫西沙星产品质量标准

指标	内控标准
性状	外观
	本品为淡黄色或黄色结晶或粉末
	引湿性
	略有引湿性
鉴别	溶解性
	本品在 0.1mol/L 氢氧化钠溶液中溶解, 在水中略溶, 在 0.1mol/L 盐酸溶液或 95%乙醇中微溶, 在丙酮中几乎不溶。
	比旋度
	比旋度为-126°至-137°
检查	(1) 红外光谱
	本品的红外光吸收图谱应与盐酸莫西沙星对照品的图谱一致
	(2) 液相色谱
鉴别	(3) 化学鉴别
	氯化物鉴别 (1) 呈正反应
	酸度
	pH 值应为 4.0~4.5
	溶液的澄清度与颜色
	溶液应澄清无色; 如显浑浊, 与 2 号浊度标准液比较, 不得更浓; 如显色, 与绿黄色 8 号标准比色液比较, 不得更深。
	吸光度
检查	在 450nm 波长处的吸光度不得过 0.1
	有关物质
	IMP 23≤0.10% IMP 24≤0.10% IMP 25≤0.10% IMP 26≤0.10% IMP 27≤0.10% IMP 28≤0.10% IMP 29≤0.10% 其他单个杂质≤0.10%; 总杂质≤0.3%
	对映异构体
	不得过 0.05%
	残留溶剂
	乙醇不得过 5000ppm 三氯甲烷不得过 60ppm 研究不订入的: 乙酸不得过 5000ppm 甲醇不得过 3000ppm 三正丙胺*不得过 500ppm 三乙胺不得过 5000ppm 甲苯不得过 890ppm

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

		二甲苯*不得过 2170ppm 苯*不得过 2ppm 四氯化碳*不得过 4ppm 氯乙烷*不得过 1000ppm
	水分	应不得过 4.5%
	炽灼残渣	不得过 0.1%
	重金属	不得过百万分之十
	细菌内毒素	≤0.08EU/mg
	微生物	需氧菌总数≤500cfu/g；霉菌和酵母菌总数≤50cfu/g；大肠埃希菌每 1g 不得检出
含量测定		按无水物计，应为 98.5%~101.5%

4.2 项目组成

4.2.1 工程组成

本项目工程组成见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目工程组成一览表

序号	类别	名称	主要内容及规模	备注
1	主体工程	526 车间	利用现有 526 车间侧链中间体生产线，实施 52.2 吨 Z7 产品，两个产品共线生产但不同时生产。	厂房利旧，部分设备新增
		525 车间	改造现有 525 车间闲置场地，购买反应釜、离心机等设备，形成年产 1.2 吨甲腈物的生产能力。	厂房利旧，部分设备新增
		516 车间	利用现有 516 车间地达西尼生产线，实施 4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚产品，三个产品共线生产但不同时生产。	利旧
		526 车间	改造现有 526 车间闲置场地，购买反应釜、离心机等设备，形成年产 100 吨瑞舒伐他汀钙的生产能力。	厂房利旧，设备新增
		513 车间	利用现有 513 车间辛伐他汀生产线，实施 90 吨替格瑞洛产品、两个产品共线生产但不同时生产。	利旧
		512 车间	利用现有 512 车间恩诺沙星系列产品生产线，实施 100 吨盐酸莫西沙星产品，两个产品共线生产但不同时生产。	利旧
2	贮运工程	物料贮存	原料甲醇、盐酸、THF、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醇、甲苯利用储罐贮存；其它物料采用桶装或袋装储存于仓库。	利旧
		物料运输	桶装、袋装原料以及产品均用卡车运输；罐装物料槽车输送。	利旧
3	公用工程	供水	本项目用水由市政供水管网（Φ500）供应，水压约为 0.2MPa，经加压后供水压力大于 0.30MPa，水温常温供给。本项目采用公司现有的供水系统，及 20m³/h 的纯水系统，本项目纯水用量 0.75m³/h。可以满足项目生产、生活、消防用水需要。	利旧
		排水	采用清污分流、雨污分流、污污分流系统。废水依托现有污水站处理达标后纳入开发区污水管网，	利旧
		供热	项目所需蒸汽由杭协热电集中供热，供汽压力为 0.8MPa，170℃，经减压阀减压至 0.4Mpa，150℃供本项目生产使用。	利旧
		供电	由园区内有二路市政供电（双回路），供电电压 10 千伏，内设 7 台变压器，总容量 8000KVA,杭州湾上虞经济技术开发区供电电网属华东电网的分支，供电设施齐全，供电电源有保证。本项目采用厂区现有的供电系统供电，不增加用电负荷。	利旧

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

		氮气	依托现有液氮汽化制备氮气系统，压力 0.7Mpa，主要用于设备的氮封。	利旧
4	环保工程	废气治理	(1) 526 车间一般有机废气预处理装置：该车间一般有机废气经“冷凝+碱喷淋”，处理后接入 RTO 焚烧系统处理后排放。 (3) 525 车间一般有机废气预处理装置：该车间一般有机废气经“冷凝+碱喷淋”，处理后接入 RTO 焚烧系统处理后排放。 (4) 516 车间一般有机废气预处理装置：该车间一般有机废气经“冷凝+碱喷淋”，处理后接入 RTO 焚烧系统处理后排放。 (5) 513 车间一般有机废气预处理装置：该车间一般有机废气经“冷凝+碱喷淋”，处理后接入 RTO 焚烧系统处理后排放。 (5) 512 车间一般有机废气预处理装置：该车间一般有机废气经“冷凝+碱喷淋”，处理后接入 RTO 焚烧系统处理后排放。 (6) 含卤废气预处理装置：本项目含卤废气“冷凝+树脂吸附脱附+碱喷淋”处理后接入 RTO 焚烧系统处理后排放。 (7) 污水站废气：污水站废气依托现有废气处理装置处理，好氧池废气通过水洗塔+氧化喷淋塔+碱洗塔处理后排放；其他废气接入 RTO 焚烧系统处理后排放。 (8) 储罐区废气：依托现有废气处理装置处理，盐酸储罐呼吸废气经过“降膜吸收（装卸料时开启）+两级碱喷淋（516 车间）”处理后高空排放；甲醇、乙醇、THF 储罐呼吸废气经过“两级碱喷淋（516 车间）”处理后高空排放；甲苯、乙酸乙酯、DMF 储罐呼吸废气经过“一级碱喷淋（516 车间）+水喷淋+RTO”处理后高空排放；二氯甲烷储罐呼吸废气经过“树脂吸附（526 车间）+一级碱喷淋（516 车间）水喷淋+RTO”处理后高空排放。 (9) 危废仓库废气：依托现有废气处理装置。危废仓库废气经过碱吸收塔处理后排放。	利旧。
		废水治理	本项目废水依托厂区现有综合废水处理站处理，污水站废水处理工艺为“兼氧+好氧+二沉池+气浮”，企业现有废水实际处理能力为 2200t/d。 (3) 应急设施依托企业现有应急设施：企业现有 2800m³ 事故应急池及 1000m³ 初期雨水池。	利旧
		固废	依托厂区现有甲类危废仓库（750m ² ）及乙类危废仓库（850m ² ）。	利旧

储罐设置情况见下表

表 4.3-6 本项目储罐情况一览表

序号	物料名称	容积(m ³)	数量(个)	罐区	呼吸口废气处理措施	备注
1	精制盐酸	50	1	甲乙类罐区	平衡管+降膜吸收+两级碱喷淋	利用现有
2	甲苯	50	1	甲乙类罐区	平衡管+氮封+碱喷淋+水喷淋+RTO	利用现有
3	乙醇	50	1	甲乙类罐区	平衡管+氮封+两级碱喷淋	利用现有
4	甲醇	50	1	甲乙类罐区		利用现有
5	二氯甲烷	50	1	甲乙类罐区	平衡管+氮封+树脂吸附+碱喷淋+水喷淋+RTO	利用现有
6	四氢呋喃	50	1	甲乙类罐区	平衡管+氮封+两级碱喷淋	利用现有
7	乙酸乙酯	50	1	甲乙类罐区	平衡管+氮封+两级碱喷淋	利用现有

4.2.2 生产组织

本项目不新增劳动定员，所需员工从厂内现有员工调配，根据产品的生产特点确定生产班次，采用三班三运转，公司车间管理技术人员为常日班。全年生产天数为 300 天，日生产时间为 24 小时，全年有效生产时间为 7200 小时。

4.3 主要原辅材料

4.3.1 主要原辅材料消耗

涉密内容已删除。

4.4 产能匹配性

涉密内容已删除。

4.5 项目设计思路及理念

本次项目利用改造现有车间。车间采用立体布局，物料输送以重力流为主，无法采用重力流部分液体采用隔膜泵正压输送。对于各单元工艺设备的选用原则为尽量选用较高集成度和自动化水平的工艺技术装备，消除生产过程可能存在的污染源，提高产品的安全性和稳定性。

1、液体物料输送与计量

原料四氢呋喃、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醇、甲醇、甲苯、盐酸等均设有储罐，桶装物料设置密闭的打料间。原料以及中间液体物料均采用密闭定量管道输送。

2、固体物料输送与计量

项目投料方式采用固体投料器及真空投料器，从而减少投料过程废气产生量 and 人员劳动强度，同时减少了设备数量，提升了布局的合理性。

3、主反应单元

各反应釜均设置微压单向阀，并通过 DCS 控制系统与之进行联动，实现对反应釜压力的精准控制，同时可以有效减少废气量的排放；釜与釜物料输送采用管道化、密闭化转料，车间基本实现管道化、密闭化生产。反应釜配备在线取样系统，避免取样过程中的无组织排放。

4、固液分离单元

生产过程涉及固液分离的主要工序为洗涤离心固液分离，本项目甲腈物、盐酸卡利拉嗪、盐酸美金刚产品由于产能较小且为利旧设备，未避免固液分离工段产品损失，

因此采用平板离心机，其余产品部离心洗涤干燥工序采用二合一或三合一设备。离心机均设置隔间，尾气均接入废气处理系统。

5、干燥、成品包装单元

物料干燥均在密闭设备中进行，根据物料特性选择生产效率高，劳动强度低，耗能低的干燥工艺和干燥设备。待干燥物料均通过管道进入干燥设备，进料和出料均做到相对密闭，干燥废气接入尾气处理系统处理后排放。

6、自动化控制

生产过程设置 DCS 自控系统，对关键的使用敏感性物料、重点监管的危险化学品的工序和重点监管的危险化工工艺等风险较大、危险物料较多的工艺过程进行 DCS 控制，提高了工艺过程的监测能力和自动化水平，并设置紧急停车系统（ESD）。同时在设计阶段根据 LOPA 分析及 SIL 定级设置相应的安全仪表系统（SIS），确保系统安全运行。一般工艺过程设置了 DCS 控制系统，采用密闭化、自动化运行，提高了工艺过程自动化水平，减少操作人员。

7、技改产品先进性分析

企业现状及本项目均有瑞舒伐他汀钙产品，因此，此小节对现状及本项目瑞舒伐他汀钙产品生产工艺、原辅材料消耗量及产排污情况进行对比分析。

（1）生产工艺变化情况

企业现状瑞舒伐他汀钙产品以醇酮为起始原料，经过还原、成盐反应得到瑞舒伐他汀钙粗品，再经过精制提纯得到瑞舒伐他汀钙成品。根客户要求不同，本项目瑞舒伐他汀钙产品分为两种路线进行生产，路线一：以瑞舒伐他汀叔丁酯为起始原料，经水解、浓缩、调体系 pH、压滤、成盐、离心、干燥、包装等工序制得瑞舒伐他汀钙。路线二：以中间体 D8 为起点，经水解、浓缩、萃取、调酸、脱色、过滤、成盐、离心、漂洗、干燥包装等工序制得瑞舒伐他汀钙。

（2）原辅材料变化情况

表 4.4-1 瑞舒伐他汀钙主要原辅材料变化情况

序号	现有项目			本次技改					
				路线一			路线二		
	原辅料名称	用量 t/a	单耗 t/t 产品	原辅料名称	用量 t/a	单耗 t/t 产品	原辅料名称	用量 t/a	单耗 t/t 产品
1	醇酮中间体	13.32	1.332	瑞舒伐他汀叔丁酯	60	1.200	D8	75	1.500
2	甲醇	2.48	0.248	氢氧化钠	5	0.100	氢氧化钠	7.65	0.153

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	现有项目			本次技改					
				路线一			路线二		
	原辅料名称	用量 t/a	单耗 t/t 产品	原辅料名称	用量 t/a	单耗 t/t 产品	原辅料名称	用量 t/a	单耗 t/t 产品
3	THF	4.95	0.495	10%冰乙酸	12.5	0.250	31%盐酸	3.4	0.068
4	NaBH ₄	0.26	0.026	食用酒精	19.577	0.392	10%冰乙酸	35	0.700
5	乙酸	0.02	0.002	醋酸钙	12.5	0.250	食用酒精	63.947	1.279
6	NaHCO ₃	0.36	0.036				醋酸钙	15	0.300
7	乙酸乙酯	8.58	0.858				甲基叔丁基醚	9.96	0.199
8	乙醇	3.32	0.332				活性炭	4.5	0.090
9	NaOH	0.99	0.099						
10	CaCl ₂	1.35	0.135						

(2) 单位产品产排污指标情况

表 4.4-1 瑞舒伐他汀钙产排污变化情况

序号	现有项目			本次技改		
	污染物	排放量 t/a	排放量 t/t 产品	污染物	排放量 t/a	排放量 t/t 产品
1	废水	149.4	14.94	废水	2530.749	25.307
2	VOCs	4.13	0.413	VOCs	0.5998	0.006

4.6 平面布置及合理性分析

绍兴京新药业有限公司东侧为浙江新赛科药业有限公司；南侧隔纬五路为上虞新和成生物化工有限公司；西侧紧邻浙江新和成药业有限公司；北侧为纬三路。

根据现场调查，办公生活区位于厂区西南侧，污水站、RTO 废气处理装置、动力车间位于厂区西侧，危废仓库位于厂区东侧，原料仓库、储罐区位于厂区北侧。

厂区北面、南面均为园区道路，企业将主出入口设置在厂区南面，将货运出入口设置在厂区北面，与人流互不干扰以便于物料运输。

因此，该项目总平面布置基本合理

5 工程分析

5.1 Z7

5.1.1 产品概况

1、设计生产规模：52.5 吨/年

2、产品理化性质

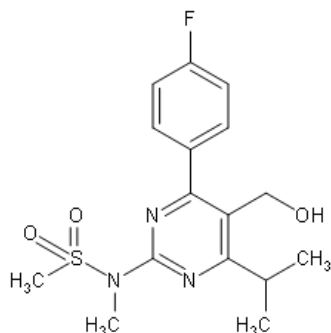
(1) 化学名称：4-(4-氟苯基)-6-异丙基-2-[(N-甲基-N-甲磺酰)氨基]嘧啶-5-甲醇

(2) 分子式：C₁₆H₂₀FN₃O₃S

(3) CAS 号：39795-58-9

(4) 分子量：353.41

(5) 结构式：



(6) 外观：白色至黄色结晶性粉末

3、用途：Z7 是瑞舒伐他汀的关键中间体，属于京新瑞舒伐他汀整体竞争力提升的重要环节，通过 Z7 自产，可以进一步降低京新瑞舒伐他汀的成本。

5.1.2 主要原辅材料消耗

涉密内容已删除。

5.1.3 主要生产设备

涉密内容已删除。

5.1.4 生产工艺流程

涉密内容已删除。

5.1.5 物料平衡

涉密内容已删除。

5.1.6 污染源强分析

涉密内容已删除。

5.2 甲腈物

5.2.1 产品概况

1、设计生产规模：1.2 吨/年

2、产品理化性质

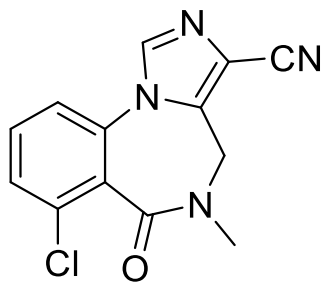
(1) 化学名称：7-氯-5-甲基-6-氧代-5,6-二氢-4H-苯并[f]咪唑并[1,5- α][1,4]二氮杂草-3-甲腈

(2) 分子式：C₁₃H₉ClN₄O

(3) CAS 号：106937-66-0

(4) 分子量：272.69

(5) 结构式：



(6) 外观：白色粉末至黄色粉末

3、用途：甲腈物是京新药业研发的 1 类新药地达西尼的中间体，地达西尼属于 γ -氨基丁酸 A 型（GABAA）受体的部分正向别构调节剂。地达西尼在治疗成人原发性失眠症和老年原发性失眠症上表现良好，能显著降低患者白天的睡眠倾向，提高患者白天的精神状态。甲腈物作为地达西尼的重要中间体，在后续会不断放量增长。

5.2.2 主要原辅材料消耗

涉密内容已删除。

5.2.3 主要生产设备

涉密内容已删除。

5.2.4 生产工艺流程

涉密内容已删除。

5.2.5 物料平衡

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

涉密内容已删除。

5.2.6 污染源强分析

涉密内容已删除。

5.3 盐酸卡利拉嗪

5.3.1 产品概况

1、设计生产规模：4.3 吨/年

2、产品理化性质

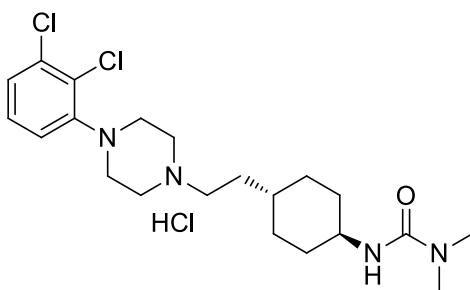
(1) 化学名称：N'-[反式-4-[2-[4-(2,3-二氯苯基)-1-哌嗪基]乙基]环己基]-N,N-二甲基脲盐酸盐

(2) 分子式： $C_{21}H_{32}Cl_2N_4O \cdot HCl$

(3) CAS 号：1083076-69-0

(4) 分子量：463.87

(5) 结构式：



(6) 外观：白色或类白色粉末

3、用途：一种非典型抗精神病药物，已在美国获得 FDA 批准用于治疗成人精神分裂症和双相情感障碍。它的作用机制是通过部分激动多巴胺 D2 和 D3 受体，以及部分激动 5-HT1A 受体和拮抗 5-HT2A 受体来发挥疗效。

5.3.2 主要原辅材料消耗

涉密内容已删除。

5.3.3 主要生产设备

涉密内容已删除。

5.3.4 生产工艺流程

涉密内容已删除。

5.3.5 物料平衡

涉密内容已删除。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

5.3.6 污染源强分析

涉密内容已删除。

5.4 盐酸美金刚

5.4.1 产品概况

1、设计生产规模：4.1 吨/年

2、产品理化性质

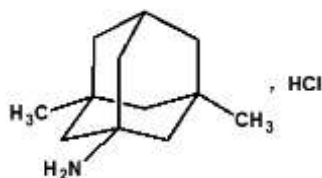
(1) 化学名称：3,5-二甲基-三环[3.3.1.1^{3,7}]癸烷-1-胺盐酸盐

(2) 分子式：C₁₂H₂₁N · HCl

(3) CAS 号：41100-52-1

(4) 分子量：215.76

(5) 结构式：



(6) 外观：白色或类白色粉末

3、用途：一种新型、低中度亲和力、电压依赖、非竞争性 N-甲基-D-天冬氨酸 (NMDA) 受体拮抗药，可非竞争性阻滞 NMDA 受体，降低谷氨酸引起的 NMDA 受体过度兴奋，防止细胞凋亡，改善记忆，是新一代改善认知功能的药物。

5.4.2 主要原辅材料消耗

涉密内容已删除。

5.4.3 主要生产设备

涉密内容已删除。

5.4.4 生产工艺流程

涉密内容已删除。

5.4.5 污染源强分析

涉密内容已删除。

5.5 瑞舒伐他汀钙

5.5.1 产品概况

1、设计生产规模：100 吨/年

2、产品理化性质

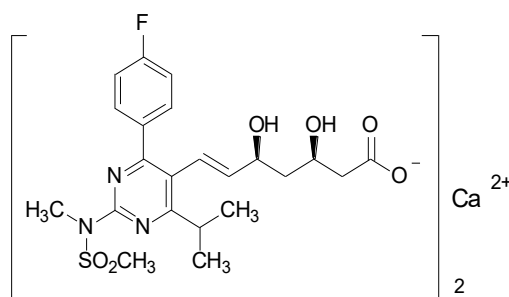
(1) 化学名称：双-[E-7-[4-(4-氟苯基)-6-异丙基-2-[甲基(甲磺酰基)氨基]-嘧啶-5-基](3R,5S)-3,5-二羟基庚-6-烯酸]钙盐

(2) 分子式：(C₂₂H₂₇FN₃O₆S)₂Ca

(3) CAS 号：147097-20-2

(4) 分子量：1001.14

(5) 结构式：



(6) 外观：白色或类白色粉末

3、用途：一种选择性 HMG-CoA 还原酶抑制剂。适用于经饮食控制和其它非药物治疗（如：运动治疗、减轻体重）仍不能适当控制血脂异常的原发性高胆固醇血症（IIa 型，包括杂合子家族性高胆固醇血症）或混合型血脂异常症（IIb 型）。

5.5.2 主要原辅材料消耗

涉密内容已删除。

5.5.3 主要生产设备

涉密内容已删除。

5.5.4 生产工艺流程

涉密内容已删除。

5.5.5 物料平衡

涉密内容已删除。

5.5.6 污染源强分析

涉密内容已删除。

5.6 替格瑞洛

5.6.1 产品概况

1、设计生产规模：90 吨/年

2、产品理化性质

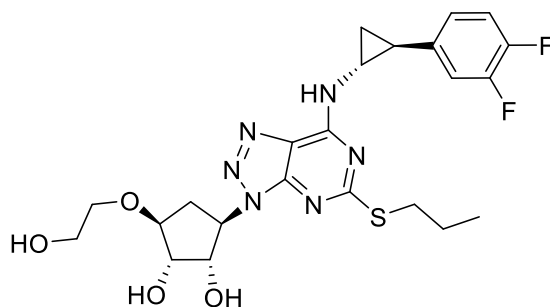
(1) 化学名称：(1S,2S,3R,5S)-3-[7-[(1R,2S)-2-(3,4-二氟苯基)环丙基]氨基]-5-丙硫基三唑并[4,5-d]嘧啶-3-基]-5-(2-羟乙氧基)-1,2-环戊二醇

(2) 分子式：C₂₃H₂₈F₂N₆O₄S

(3) CAS 号：274693-27-5

(4) 分子量：522.57

(5) 结构式：



(6) 外观：白色或类白色至浅粉色粉末

3、用途：一种抗血小板药物，具有抑制血小板的聚集和活化，预防血栓形成的功效。它与阿司匹林合用，用于急性冠脉综合征(ACS)患者，或有心肌梗死病史且伴有至少一种动脉粥样硬化血栓形成事件高危因素的患者，起到降低心血管死亡、心肌梗死和卒中的发生率的作用。

5.6.2 主要原辅材料消耗

涉密内容已删除。

5.6.3 主要生产设备

涉密内容已删除。

5.6.4 生产工艺流程

涉密内容已删除。

5.6.5 物料平衡

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

涉密内容已删除。

5.6.6 污染源强分析

涉密内容已删除。

5.7 盐酸莫西沙星

5.7.1 产品概况

1、设计生产规模：100 吨/年

2、产品理化性质

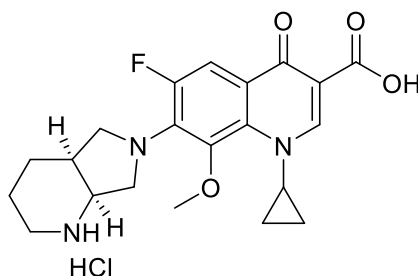
(1) 化学名称：1-环丙基-6-氟-8-甲氧基-7-((4aS,7aS)-八氢-6H-吡咯并[3,4-b]吡啶-6-基)-4-氧代-1,4-二氢喹啉-3-羧酸盐盐酸盐

(2) 分子式： $C_{21}H_{24}FN_3O_4 \cdot HCl$

(3) CAS 号：186826-86-8

(4) 分子量：437.9

(5) 结构式：



(6) 外观：淡黄色或黄色结晶或粉末

3、用途：适用于急性支气管炎、慢性阻塞性肺疾病急性发作、社区获得性肺炎和支气管扩张等的治疗。因此作为优良的抗菌新药，其应用前景较广阔，市场潜力较大。

5.7.2 主要原辅材料消耗

涉密内容已删除。

5.7.3 主要生产设备

涉密内容已删除。

5.7.4 生产工艺流程

涉密内容已删除。

5.7.5 物料平衡

涉密内容已删除。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

5.7.6 污染源强分析

涉密内容已删除。

5.8 公用及辅助工程污染源强分析

涉密内容已删除。

5.9 污染源强汇总

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

5.9.1 本项目污染源强汇总

本项目污染源强汇总如下

表 5.8-7 污染源强汇总表

类别	污染物名称		单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量		t/a	18297.92	0	18297.92
	COD _{Cr}	纳管量	t/a	/	/	9.149
		排环境量	t/a	/	/	1.464
	NH ₃ -N	纳管量	t/a	/	/	0.640
		排环境量	t/a	/	/	0.245
	总氮	纳管量	t/a	/	/	1.281
		排环境量	t/a	/	/	0.463
废气	HCl		t/a	12.503	12.230	0.273
	硫酸雾		t/a	0.936	0.901	0.035
	NO _x		t/a	23.676	22.484	1.192
	VOCs		t/a	295.711	292.93	2.781
固废	危废		t/a	3834.66	3834.66	0
	一般固废		t/a	86.5	86.5	0

注：固废为产生量。

5.10 项目敏感物料平衡及水平衡

5.10.1 敏感物料平衡

(1) 甲苯平衡

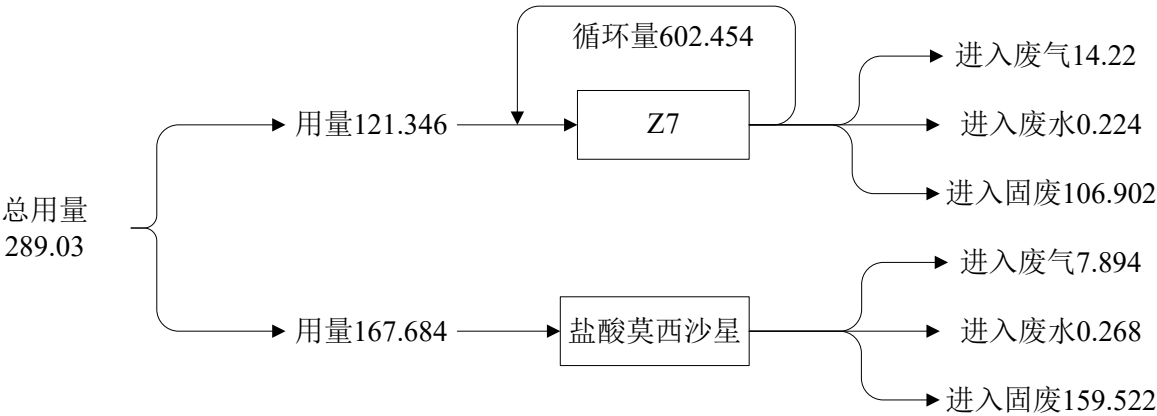


图 5.9-1 本项目甲苯平衡 (t/a)

(2) 二氯甲烷平衡

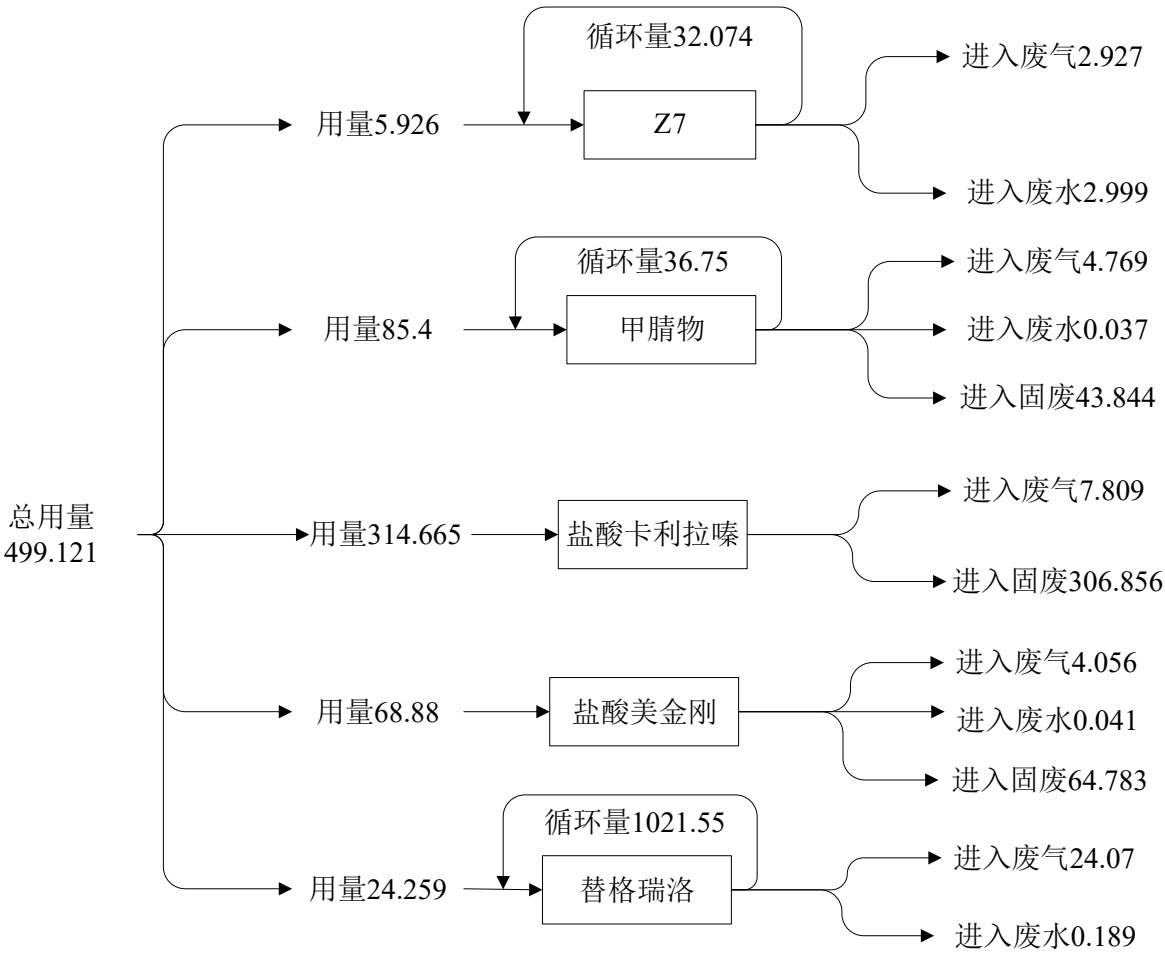


图 5.9-3 本项目二氯甲烷平衡 (t/a)

(3) 三氯甲烷平衡

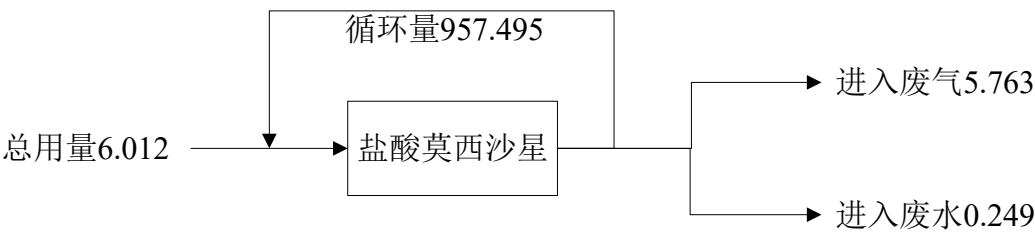


图 5.9-4 本项目三氯甲烷平衡 (t/a)

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

5.10.2 水平衡

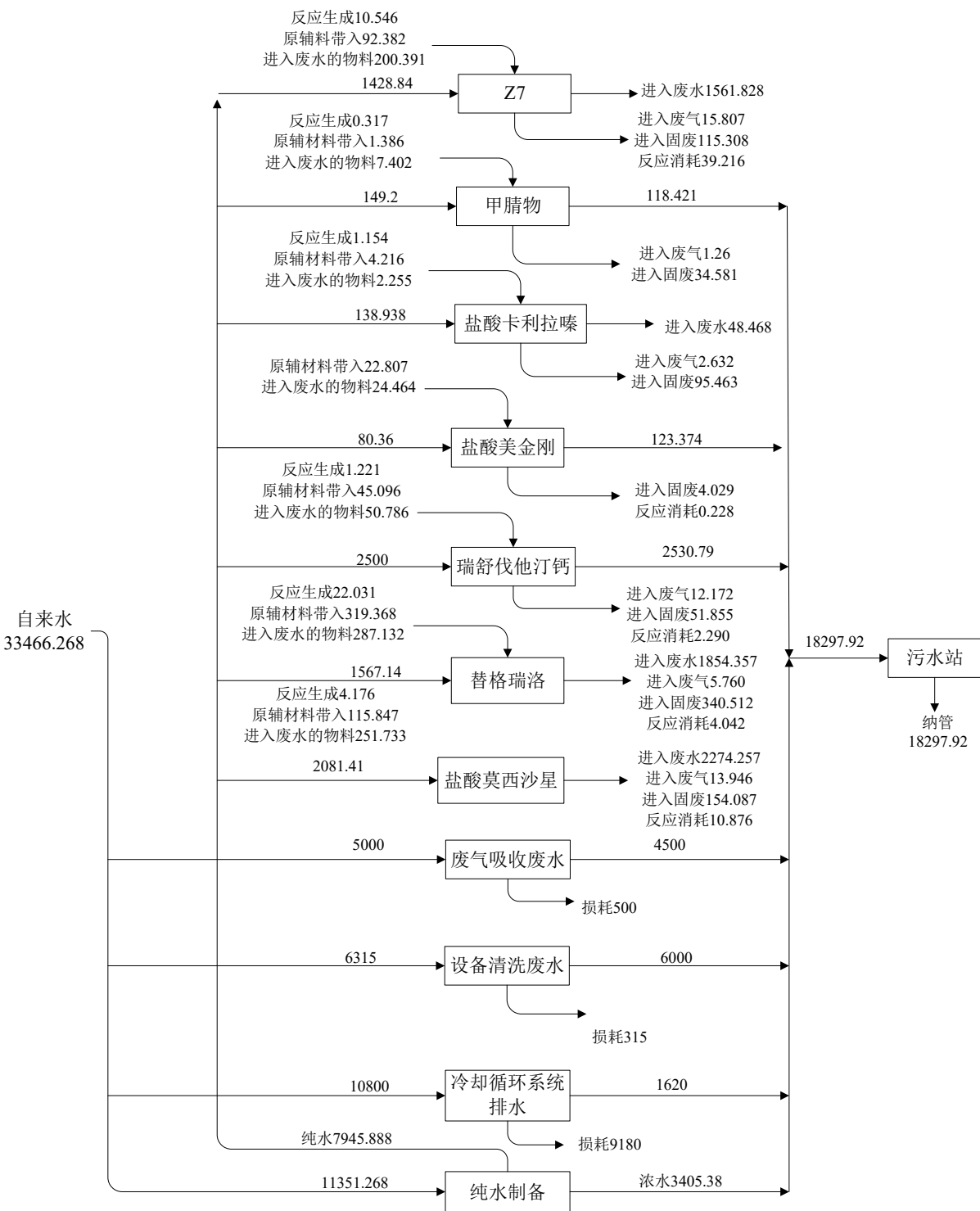


表 5.9-4 本项目水平衡 (t/a)

注：上图废水合计量为甲腈物、盐酸美金刚、瑞舒伐他汀钙以及公用工程废水量之和。

5.11 本项目实施后全厂污染源强汇总

本项目实施后全厂污染源强及变化情况如下：

表 5.10-1 项目实施后全厂污染源强汇总表

污染类型	污染物		单位	现有项目达产 排放量	本项目排 放量	50000Nm³/h RTO 新增排 放量	“以新带 老”削减量	项目实施 后全厂排 放量	排放增 减量
废水	废水量		m³ /a	501886	18297.92	0	23712.2	496471.7	-5414.28
			m³ /d	1672.95	60.993	0	79.041	1654.902	-18.048
	COD _{Cr}	纳管	t/a	250.944	9.149	0	11.856	248.237	-2.707
		排环境	t/a	40.151	1.464	0	1.897	39.718	-0.433
	氨氮	纳管	t/a	17.567	0.640	0	0.830	17.377	-0.19
		排环境	t/a	7.528	0.245	0	0.317	7.456	-0.072
	总氮	纳管	t/a	35.132	1.281	0	1.660	34.753	-0.379
		排环境	t/a	12.698	0.463	0	0.600	12.561	-0.137
废气	VOCs		t/a	111.438	2.781	0	37.620	76.599	-34.839
	HCl		t/a	12.403	0.273	0	2.88	12.676	+0.273
	硫酸雾		t/a	0	0.035	0	0	0.035	+0.035
	HF		t/a	0.130	0	0	0	0.13	+0
	氨气		t/a	0.215	0	0	0	0.215	+0
	烟尘		t/a	8.780	0	1.44	0	8.780	-0.288
	CO		t/a	4.608	0	0	0	4.608	+0
	氮氧化物		t/a	22.320	1.192	7.20	11.52	19.192	-3.128
	二氧化硫		t/a	23.210	0	7.739	11.52	19.492	-3.781
固废	危险废物		t/a	8535.176	4690.646	0	307.2	12918.62	+4383.446
	一般工业固体废物		t/a	7767.66	86.5	0	0	7854.16	+86.5

5.12 非正常工况下和交通运输污染源强

非正常工况指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

5.12.1 非正常工况下废气排放

本项目非正常工况废气主要为生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。本项目设冷凝等方式进行预处理，经预处理后的废气接入到末端处理系统，主要考虑废气处理装置停车而造成废气未经处理直接排放的问题。本次考 RTO 排气筒废气处理设施非正常工况下废气的污染源强。

表 5.11-1 项目非正常工况主要废气污染源强及参数

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

排气筒	非正常排放原因	污染物名称	排放速率 (kg/h)	单次持续 时间/h	年发生 频次/次
RTO	废气处理装置故障	甲醇	0.791	1	1
		对氟苯甲醛	0.014		
		异丁酰乙酸甲酯	0.035		
		二氯甲烷	1.162		
		醋酸正丁酯	0.532		
		N-甲基甲磺酰胺	0.004		
		乙醇	1.099		
		四氢呋喃	0.819		
		甲苯	0.977		
		二氧六环	0.165		
		乙酸	0.448		
		乙腈	0.378		
		氯代叔丁烷	0.007		
		甲酸	0.060		
		乙酸乙酯	1.110		
		叔丁醇	0.042		
		丙酮	0.151		
		甲基叔丁基醚	0.721		
		三正丙胺	0.158		
		正庚烷	0.312		
		乙酸酐	0.018		
		氯仿	0.186		
		三乙胺	0.004		
		NMHC	4.116		
		VOCs	9.188		
		HCl	1.645		
		硫酸雾	0.931		
		NO _x	0.592		

5.12.2 非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下废水主要是：

①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，或者经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统而污染附近水体或对接入污水管网的污水处理厂产生较大冲击负荷；

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

②污水处理站发生事故不能正常运行时，污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

由于以上两种情况废水排放情况难以定量，因此本报告不予量化分析。

5.12.3 非正常工况下固废排放

本项目非正常工况的固体废物主要是，开停车及大修过程中产生的机泵及其余传动装置更换下的废润滑油、日常检修过程中产生的固体废物、不合格样品、报废原材料等，非正常工况固体废物排放情况见下表。

表 5.11-2 非正常工况下的固体废物排放情况

序号	危废名称	产生工序	属性判定（危险废物/一般工业固废/待鉴别）	废物代码	废物类别	危险特性
1	劳保手套等用品	生产过程	危险废物	900-041-49	HW49	T
2	废试剂瓶	检测	危险废物	900-041-49	HW49	T
3	废矿物油	设备保养	危险废物	900-249-08	HW08	T
4	事故危废	事故	危险废物	900-042-49	HW49	T
5	车间污水池污泥	污水池清理	危险废物	264-012-12	HW12	T
6	防雨篷布	原料及成品暂存	危险废物	900-041-49	HW49	T
7	滤布	压滤过程	危险废物	900-041-49	HW49	T
8	废保温棉(含石棉)	检修	危险废物	900-032-36	HW36	T
9	精馏塔更换填料	检修	危险废物	900-041-49	HW49	T
10	废玻璃钢	设备报废	危险废物	900-041-49	HW49	T
11	废产品	客户退货	危险废物	271-005-02	HW02	T
12	废油漆	管道等刷漆	危险废物	900-299-12	HW12	T

5.12.4 交通运输移动源调查

汽车尾气为影响厂区内环境空气质量的主要污染物。厂区内的汽车尾气污染源可模拟为连续排放的线源。污染源的排放量和车流量、车型比、车速等因素密切相关。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》，汽车尾气的排放源强一般可以按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：i—表示汽车分类，分为大型车、中型车、小型车；

A_i—表示 i 类车辆预测年的车流量，辆/h；

E_{ij}—表示 i 类车辆 j 种污染物的单车排放因子，根据机动车污染物排放限制取值，g/（辆•km），取值参照国家生态环境部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》，详见下表。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

表 5.11-3 新车排放执行国 IV 排放标准的在用车综合排放因子

排放因子 (g/km·辆)	轻型汽车					中型汽车				重型汽车			
	汽油车				柴油车	汽油车	柴油车	公交车		汽油车	柴油车	公交车	
	微型车	轿车	其他车	出租车				汽油	柴油			汽油	柴油
CO	0.12	0.2	0.22	0.26	0.31	0.92	0.87	0.92	0.87	3.96	2	3.96	2
NO _x	0.05	0.05	0.05	0.08	0.29	0.12	1.55	0.12	1.55	0.54	3.8	0.54	0.8
PM ₁₀	N/A	N/A	N/A	N/A	0.03	N/A	0.02	N/A	0.02	N/A	0.06	N/A	0.06
HC	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.13	0.63	0.13	0.63	0.5	1.23	0.5	1.23

注：N/A 表示基本检测不出来。

本项目物料为卡车和槽罐车运输，卡车运输物料量约为 7497.448t/a，槽罐车运输物料量约为 1077.981t/a。卡车按 40t/车次，槽罐车按 30t/车次，则卡车和槽罐车运输次数分别为 188 次和 36 次。排放污染物主要为 NO_x，CO 和非甲烷总烃，车辆运行排放污染物排放因子采用生态环境部机动车尾气监控中心最新公布的《在用车综合排放因子》中型柴油汽车 IV 排放标准，单车次运输距离按照 200km 计，则排放量为 CO 0.039t/a、Nox0.069/a 和非甲烷总烃 0.028t/a。

5.13 总量控制指标

5.13.1 总量控制原则与污染物减排要求

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会 and 经济发展对环境功能的要求。根据国务院国发〔2021〕33 号《关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，计划到 2025 年，全国单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，能源消费总量得到合理控制。化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2020 年分别下降 8%、8%、10% 以上、10% 以上。

据《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)，自 2013 年起国家对二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘和挥发性有机物(VOCs)严格实施污染物排放总量控制。根据《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号)、《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤〔2018〕22 号)以及《浙江省生态环境厅办公室关于做好 2020 年全省重点重金属污染物减排工作的通知》(浙环办函〔2020〕17 号)，到 2020 年底实现全省重点行业的重点重金属污染物排放量比 2013 年下降 10% 的目标，新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须严格遵循重点重金属(铅、汞、铬、镉和类金属砷等 5 类)污染物排放量“减量置换”的原则，应有明确具体的重金属污染物排放总量来源。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

根据《杭州湾海域生态修复提升行动方案》（浙美丽办[2024]43 号），严格落实国土空间规划和生态环境分区管控要求，加强环境准入管理，严控污染物增量，实施环杭州湾区域沿海城市新（改、括）建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度。

综上所述，结合国家、地方文件和当地环境状况，确定本项目总量控制因子为： COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总氮、VOCs。

削减替代要求：

（1）根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号），建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

（2）依据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号）“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。”

（3）根据《关于明确 2025 年建设项目环评审批中挥发性有机物（VOCs）新增排放量削减替代比例的通知》（绍市环函[2025]11 号），上虞区建设项目新增挥发性有机物排放量施行 2 倍量削减。

（4）根据《杭州湾海域生态修复提升行动方案》（浙美丽办[2024]43 号），严格落实国土空间规划和生态环境分区管控要求，加强环境准入管理，严控污染物增量，实施环杭州湾区域沿海城市新（改、括）建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度，未完成入海河流总氮考核目标的流域，实行总氮 1.2 倍减量替代制度。

绍兴市已完成入海河流总氮考核目标，综上所述，本项目新增污染物排放总量： COD_{Cr} 按 1:1，氨氮按 1:1，总氮按 1:1，VOCs 按 1:1，进行区域平衡，作为本次总量减排控制指标。

5.13.2 企业现有核定总量

根据绍兴京新药业有限公司最新环评《绍兴京新年产 10.5 吨恩格列净、2.7 吨阿哌沙班、15 吨骨化二醇、0.9 吨地达西尼、45 吨利伐沙班、145 吨酶法辛伐他汀铵盐产品项目》，企业现有公司排污总量指标如下。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

表 5.12-1 现有项目总量一览表

总量情况	废水量		COD _{Cr} (t/a)		氨氮(t/a)		总氮(t/a)		二氧化硫(t/a)	VOCs(t/a)	氮氧化物(t/a)	烟(粉)尘(t/a)
	(t/d)	(t/a)	纳管量	排环境量	纳管量	排环境量	纳管量	排环境量				
现有总量	1672.95	501886	250.944	40.151	17.567	7.528	35.132	12.689	23.21	111.438	22.32	8.780
富余总量	/	11114	/	0.889	/	0.167	0.778	0.281	/	/	/	/

5.13.3 本项目总量控制建议值

根据工程分析相关结论及绍兴市上虞区总量交易管理办法，本项目总量控制建议值见下表。

表 5.12-2 本项目总量控制建议值

污染物种类	污染因子	单位	本项目排放量	总量控制建议值
废气	VOCs	t/a	2.781	2.781
	NO _x	t/a	1.192	1.192
废水	废水量	t/a	18297.92	18298
		t/d	60.993	60.993
	COD _{Cr}	纳管量	9.149	9.149
		排环境量	1.464	1.464
	氨氮	纳管量	0.640	0.640
		排环境量*	0.245	0.274
	总氮	纳管量	1.281	1.281
		排环境量	0.463	0.463

注：*氨氮排放量以 13.36mg/L 计，总量控制建议值以 15mg/L 计。

5.13.4 总量平衡方案

5.12.4.2 总量平衡方案

(1) 本项目以新老淘汰总量

根据 3.7 章节，本项目以新老淘汰总量如下：

表 5.12-4 本项目“以新带老”总量情况一览表

污染物种类	污染物	单位	“以新带老”削减量
废水	废水量	m ³ /a	23712.2
	COD _{Cr}	t/a	11.856 (1.897)
	氨氮	t/a	0.830 (0.355)
	总氮	t/a	1.660 (0.600)
废气	VOCs	t/a	37.620
	NO _x	t/a	11.52
	SO ₂	t/a	11.52
	烟(粉)尘	t/a	1.728
	二噁英	g/a	0.006
固废	危废	t/a	307.2

(2) 50000 Nm³/hRTO 新增总量

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

绍兴京新药业有限公司废气设施优化提升建设项目于 2025 年 10 月 10 日备案，备案号：202533060400000154，该项目建设内容为新建 50000Nm³/hRTO，该项目实施后企业现有 30000 Nm³/hRTO 备用，由于 RTO 备案无需核算总量，因此本项目对 50000Nm³/hRTO 建设项目污染物总量进行核算及平衡，根据核算新建 50000Nm³/hRTO 新增 SO₂ 排放量为 19.483 t/a，新增 NO_x 排放量为 18 t/a；新增粉尘总量为 3.6 t/a。

该新建 50000Nm³/hRTO 运行后淘汰现有 30000 Nm³/hRTO 作为备用，且现有 30000 Nm³/hRTO 总量用于新建 50000Nm³/hRTO，平衡后新建 50000Nm³/hRTO 新增总量通过本项目以新带老削减总量平衡。新建 50000Nm³/h RTO 污染物排放总量通过淘汰现有 30000 Nm³/hRTO 总量进行平衡后新增总量情况如下：

表 5.12.5 新建 RTO 污染物新增排放总量情况

总量情况	二氧化硫(t/a)	氮氧化物(t/a)	烟(粉)尘(t/a)
新建 50000Nm ³ /hRTO①	19.483	18	3.6
现有 30000 Nm ³ /hRTO②	11.69	10.8	2.16
新建 50000Nm ³ /hRTO 新增总量情况 ③	+7.793	+7.20	+1.44

注：③=①-②

(3) 本项目新增总量

本项目实施后新增 COD_{Cr} 排放总量 1.464 t/a、新增氨氮排放量 0.274、新增总氮排放总量 0.463 t/a、新增氮氧化物排放总量 1.192 t/a，本项目新增污染物通过以新带老内部平衡解决。

(4) 本项目实施后全厂总量控制建议值

表 5.12-3 本项目实施后全厂总量控制建议值

总量情况	废水量		COD _{Cr} (t/a)		氨氮(t/a)		总氮(t/a)		二氧化硫(t/a)	VOCs(t/a)	氮氧化物(t/a)	烟(粉)尘(t/a)
	(t/d)	(t/a)	纳管	排环境	纳管	排环境	纳管	排环境				
现有项目总量控制值①	1672.95	501886	250.944	40.151	17.567	7.528	35.132	12.689	23.21	111.438	22.32	8.78
本项目总量控制建议值②	60.993	18298	9.149	1.464	0.640	0.274	1.281	0.463	0	2.781	1.192	0
新建 50000Nm ³ /hRTO 新增总量③	0	0	0	0	0	0	0	0	7.739	0	7.20	1.44

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

以新带老 削减总量 ④	79.041	23712	11.856	1.897	0.830	0.355	1.660	0.600	11.52	37.620	11.52	1.728
项目实施 后全厂总 量控制建 议值⑤	1654.902	496472	248.237	39.718	17.377	7.447	34.753	12.552	19.429	76.599	19.192	8.492
增减量⑥	-18.048	-5414	-2.707	-0.433	-0.19	-0.081	-0.379	-0.137	-3.781	-34.839	-3.128	-0.288

⑤=①+②+③-④, ⑥=⑤-①

综上本项目实施后, 新增污染物排放总量均可通过“以新带老”内部平衡解决。

本项目实施后企业富余废水总量为: 废水量 16528 m³/a, COD_{Cr}1.322t/a, 氨氮 0.248t/a, 总氮 0.418 t/a, SO₂ 3.781 t/a, NO_x3.128 t/a。

6 环境质量现状调查与评价

6.1 自然环境概况

6.1.1 地理位置

杭州湾上虞经济技术开发区位于上虞区北端曹娥江以东，钱塘江出海口的围垦海涂滩地上。园区北濒杭州湾至上海港 250km，陆路至杭州 85km，距宁波 84km，与上虞区相距 15km。约 12km 的进港公路与杭甬高速公路上虞立交口相交，内河与杭甬运河相连，距萧山国际机场仅 25km，交通便利，地理位置优越。

项目所在地位于绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号，厂区东侧为浙江大井化工有限公司；南侧为经十三路，隔路为浙江新赛科药业有限公司；西侧为直塘河；北侧为浙江孚诺林化工新材料有限公司。项目所在区域位置详见附图部分。

6.1.2 地形、地质、地貌

上虞区地层属浙东南地层区，在四明山脉、会稽山脉两大山脉的延伸交汇处，位于江山——绍兴断裂带的两侧，构成两个不同属性的构造单元和地层分区。断裂带以东为浙东地区，断裂带以西为浙西北地区。上虞境内以前者为主。在地貌上属浙东南火山岩低山丘陵区。地基承载力一般为 $7-9T/m^2$ 。地表土层由上至下可分为杂填土层，亚粘土层，承载力为 $7-9T/m^2$ ，淤泥质粘土或淤质粉粘土层，其承载力在 $5-6T/m^2$ 之间。地下潜水水位距地表 1m 左右。

距今 7000 年左右，海水直拍章镇，丰惠一带山麓，沿海大片平原和山地遭海水淹没，孤丘变成海中岛屿，河谷盆地沦为海湾、溺谷。由于海岸线逐渐后退，又在海潮和山水相互作用下，填低堆高，经过陆源物质的长期沉积，形成平原。海中礁成为平原上的丘陵与孤山，出现了自南而北由高到低的阶梯状地貌。大致可分为：南部低山丘陵，面积 $427.6km^2$ ；中部曹娥江，娥江水系的河谷盆地，面积 $362km^2$ ；北部水网，滨河平原，面积 $425.6km^2$ ；海域面积 $212.3km^2$ ，总面积 $1427.5km^2$ 。南部丘陵地带铜山湖、渚湖、王山湖、沐憩湖、漳汀湖等均为海侵后遗存的湖，而丰惠、竺郎畈一带有第三海相沉积层，其中百官镇至沥海一带沉积厚度达 80m 以上。上虞区地处海滨，背山面海。南部为丘陵地带，全市 22 座海拔 500m 以上山峰集中在东南部，其中覆卮山海拔 861m 为最高；市北部系堆积平原，平均海拔 5m 左右。全市丘陵山地约占 50%，平原约占 42%，河流湖泊占 8%，海岸线长达 40.6km。上虞区依山傍水，曹娥江由西北至东南穿过，地势南高北低，平均海拔 5-6m。市区西北为广阔的宁绍平原，东南则

杭州一达环保技术咨询服务有限公司

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

为丘陵，海拔 10-200m 之间，有龙山、凤山、半山、警报山、蜈蚣山、平 阳山、凤凰山、狮子山、冬瓜山等，以海拔 225m 的龙山为最高。本项目所在的工业园区地势极为平坦，四周有围堤围护，中间有东西走向的中心河分隔，场 地内自然地面标高为 3.40-4.40 米（1985 年国家高程）。土地系盖北乡、小越镇、崧厦镇、沥东镇 围垦区，多为经济作物耕地，没有居民住宅建筑

根据浙江省工程勘察对港区 8 个测点钻孔取样、试验取得的数据，自上而下依次描述如下：

- 第 1 层：填土，层平均厚 1.5m，承载力 $f_k=30\text{Kpa}$ ；
 - 第 2-1 层：淤泥质亚粘土；
 - 第 2-2 层：粘土夹淤泥质土；
 - 第 3 层：粘土夹淤泥质土；
 - 第 4-1 层：粘土，厚 1.90-3.90m；
 - 第 4-2a 层：砾砂混粘土；
 - 第 4-2 层：圆砾。
- 本地区的地震烈度为 6 度。

6.1.3 气候特征

上虞位于北亚热带边缘，是东亚季风盛行的滨海地带，属海洋性气候。四季分明，雨水充沛，阳光充足，温度适中，年平均温度 17.4℃，年平均无霜期 251 天，日照全年 3000h，相对湿度 75%，夏季盛行东南风及偏南风，冬季盛行偏北及西南风，年平均风速 3m/s，年平均降雨量 1395mm，大气平均气压 101Kpa。

主要气象特征参数如下：

表 6.1-1 上虞主要气象特征参数表

多年平均气温	17.4℃
历年极端最高气温	40.2℃
历年极端最低气温	-5.9℃
年平均降水量	1395 mm
年最大降水量	1728mm
日最大降水量	89mm
>25mm 降水日数	15.5d
主导风向	S, 13.78%
次主导风向	SSW, 11.38%
夏季主导风向	S, 21.45%
冬季主导风向	NNW, 9.19%

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

多年平均风速	2.59m/s
年平均台风影响	1.5d
台风持续时间	2-3d
历年相对湿度	78%

本区域灾害性天气四季皆有可能发生，较为特殊的是台风，常发生在每年 7-9 月，因台风季节常伴有狂风暴雨，使短期内的暴雨造成局部区域水灾。

6.1.4 水文特征

(1) 海域

北侧海堤外属钱塘江河口区，杭州湾尖山河段南侧，潮流类型属非正规半日海潮流。流向基本上为往复流，涨潮流向 250 度左右，落潮流向 75 度左右。根据浙江交通设计院航测队 1993 年实测，盖北码头前，涨潮测点最大流速为 4.087m/s，落潮测点最大流速为 1.261m/s。波浪以风浪为主，外海波浪除东或北东风有涌浪传入外，一般为浅水波，目测最大风浪高 2m 左右，该地区 50 年一遇高潮位 7.10m。本河段河槽近期变化不大，处于即冲亦淤的动态平衡之中，澉浦站潮汐特征值统计如下：

表 6.1-2 澉浦站潮汐特征值统计表

历年最高潮位	8.05m(1974,08,20)
历史最低潮位	-2.28m(1961,05,03)
平均高潮位	4.91m

(2) 曹娥江

为钱塘江河口段主要支流，其上游属山溪性河流，下游属潮汐性河道。曹娥江主流长 197km，主河道平均坡降 3.0%，流域面积 6080km²，河口多年平均流量为 38.7 亿 m³。随着上游水库建设和用水量的增加，河口平均径流量为 34.8 亿 m³。

(3) 东进闸总干河

开发区的东进闸总干河是虞北地区的排涝河。总干河与其西侧地块中部东西走向的中心河相接。常年水位为 2.70m，低水位为 2.50m，高水位为 3.10m。总干河经东进闸与外海相通，东进河水位超过 3.1m 时，东进河开闸排涝；水位低于 2.50m 时，引曹娥江水补给。

6.1.5 土壤植被

上虞土壤有 6 个土类，15 个亚类、47 个土属、84 个土种。红壤土类是上虞分布最广的一种土类，面积约 69.76 万亩；黄壤土类分布在海拔 500m 以上的低山地区，面积约 0.72 万亩；岩性土类约 4.9 万亩；潮土土类面积约 18.56 万亩；盐土土类 15.71 万亩。

绍兴市上虞区属亚热带常绿阔叶林区，在长期的人为活动和自然灾害的影响下，常绿阔叶林逐渐演替为常绿针叶林和竹林，天然植被被次生或人工植被所取代。上虞境内基本无原始植被，多为次生草木植物群落、灌木丛、稀疏乔木和部分薪炭林，或由人工栽培的用材林、经济林、防护林。人工植被分布较广，作物资源品种近 1000 个。低山丘陵人工植被用材林以松、杉树为主，经济林有茶、桑、竹、板栗、水果等。平原地区主要为谷、豆、薯等粮食作物及蔬菜、油菜、棉花等。

6.2 开发区配套设施

6.2.1 给水

杭州湾上虞经济技术开发区工业用水取自曹娥江，开发区规划兴建规模 30 万吨/日的工业水厂，水压约为 2kg（196kPa）。规划区内各厂可根据本厂用水需要自设加压设施。

6.2.2 排水

绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司一期设计规模为 7.5 万 m³/d，现已停用；二期工程建设规模为日处理污水 22.5 万 m³/d 及日排放 30 万 m³/d 的排海管线，分两条生产线建设，工程总占地面积 233 亩。污水收集范围覆盖到杭州湾上虞经济技术开发区、经济开发区及虞中、虞北 7 个乡镇约 300 平方公里，工程采用“混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+沉淀处理”的处理工艺。上虞区水处理发展有限公司是重要的环保基础设施，目前一期工程已停运，二期工程已通过环保竣工验收。

为完成“十三五”规划确定的减排目标，并切实落实环办函[2013]296 号文件要求，上虞区水处理发展有限公司已启动提标改造工程，在厂外将生活污水和工业废水进行分管收集，在污水处理厂内进行分质处理。改造后项目一期废水处理总规模为 20 万 t/d，其中生活污水 10 万 t/d，工业废水 10 万 t/d；远期工程规划处理规模为 30 万 t/d，其中生活污水 10 万 t/d，工业废水 20 万 t/d，目前污水处理厂提标改造工程已通过验收。提标改造后，绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司生活污水尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；工业废水尾水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，其中 COD≤80mg/L。

根据绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司现有工业污水处理国家排污许可证限制要求(编号：91330604742925491Y001R)，生活污水许可排放浓度限值要求满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，工业废水许可排放

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

浓度限值按照《排污许可证申请和核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）要求纳管企业加权计算。

(1) 绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司 5 万吨/日工业污水处理异地扩建项目

根据上虞区委办[2019]13 号《上虞区推进印染化工产业高质量发展实施方案》文件，杭州湾上虞工业园区将承接越城区化工企业集聚提升，全力推动化工产业“园式”集聚提升。同时，上虞区将加快推进区内化工企业入园集聚，到 2021 年底，杭州湾上虞经济技术开发区外化工企业全部实现入园集聚，区外不再保留化工企业。为满足开发区对工业污水的处理需求，绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司计划实施异地扩建工业污水处理。实施“绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司 5 万吨/日工业污水处理异地扩建项目”，作为搬迁的化工制药印染企业配套设施之一，确保搬迁企业的顺利入驻、健康发展，为化工制药印染产业的集聚提升创造条件。绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司拟投资 71997.07 万元在绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区异地扩建 5 万吨/日工业污水处理设施、构筑物、建筑物，以及与之配套的进出管道。选址于产业拓展区，东至纵四河沿河绿地，南至北塘东路防护绿地，西至规划拓展三路防护绿地及现状空地，北至拓展八路防护绿地，总占地面积约 350 亩。

项目一期工业污水处理规模为 5 万 m³/d，同时配套附属建筑物和构筑物土建按 15/10 万 m³/d 一次建成，为后期扩建提供条件。2021 年 2 月，绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司 5 万吨/日工业污水处理异地扩建项目已获得环评批复，现已投入使用，污水处理工艺见图 6.2-1。

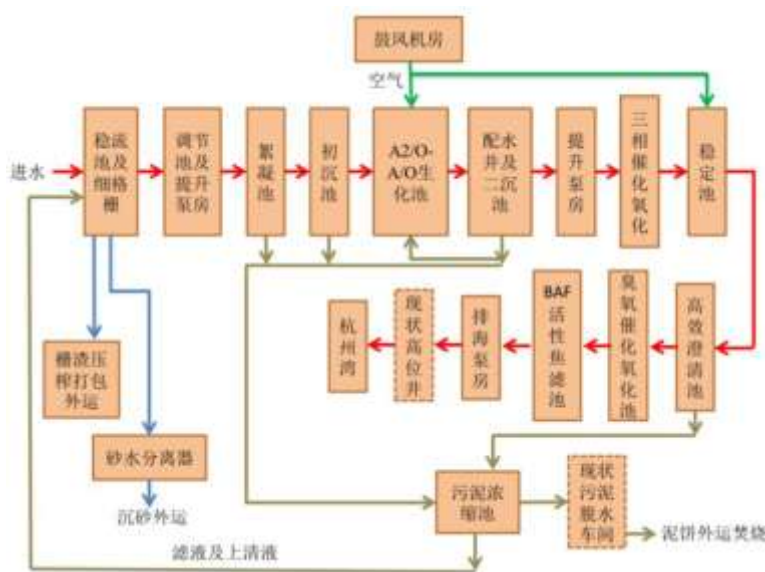


图 6.2-1 绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司扩建项目工程污水处理工艺流程图
目前绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司各控制标准具体见下表。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

表 6.2-1 污水处理厂进、出水标准

项目	进水指标	出水指标			
		排污许可证排放浓度限值		提标改造排放浓度限值	
		生活污水	工业废水	生活污水	工业废水
		GB18918-2002 一级A标准	HJ978-2018 加权核算	GB18918-2002 一级A标准	GB8978-1996一 级标准
BOD ₅ (mg/L)	≤300	≤10	≤20.04	≤10	≤20
COD _{Cr} (mg/L)	≤500	≤50	≤80	≤50	≤80
SS(mg/L)	≤400	≤10	≤59.50	≤10	≤70
色度（稀释倍数）	—	≤30	≤44.70	≤30	≤50
氨氮(mg/L)	≤35	≤5	≤13.36	≤5(8)	≤15
TP(mg/L)	≤8	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5
总氮(mg/L)	≤70	≤15	25.3	≤15	—
AOX(mg/L)	≤8	/	≤1	≤1	≤1
LAS(mg/L)	≤20	≤0.5	≤2.44	≤0.5	≤5

*注：括号外水温>12 时的控制指标，括号内水温≤12 时的控制指标。

上虞区污水处理工程尾水排放口设置在新东进闸和卧龙码头之间，离岸约 200m，属于钱塘江 河口的上虞段。本次评价收集了浙江省污染源自动监控信息管理平台 2025 年 2 月绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司工业线出水口自动监测数据，由表可知，该污水处理厂目前运行基本正常，提标改造后 水质基本能够达到相关标准要求。

表 6.2-2 2025 年 2 月工业污水出口在线监测数据一览表

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	水温
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃
1	2025/2/1	6.88	14.73	0.0638	0.1406	19.563	16.8
2	2025/2/2	6.8	19.33	0.1085	0.1312	21.264	16.2
3	2025/2/3	6.88	23.09	0.0834	0.1492	19.784	16.2
4	2025/2/4	6.88	14.85	0.0939	0.1332	17.215	15
5	2025/2/5	6.98	12.62	0.0338	0.127	16.811	14.3
6	2025/2/6	6.84	18.16	0.0719	0.1228	17.653	14.2
7	2025/2/7	6.86	24.23	0.0586	0.1423	17.92	13.9
8	2025/2/8	6.85	41.47	0.1307	0.1319	18.211	12.3
9	2025/2/9	6.85	53.96	0.214	0.1421	16.715	10.4
10	2025/2/10	6.91	56.6	0.2973	0.1812	15.47	9.7
11	2025/2/11	6.82	63.76	0.2732	0.1631	13.731	12.5
12	2025/2/12	6.82	66.76	0.5772	0.1334	14.927	16.6
13	2025/2/13	7.01	63.95	0.8241	0.1145	17.736	16.7
14	2025/2/14	6.89	64.13	0.7356	0.1045	20.581	10.7
15	2025/2/15	6.96	61.13	0.5101	0.1155	17.124	11.7
16	2025/2/16	7	58.1	1.0581	0.1011	14.928	12.8
17	2025/2/17	7.01	56.51	1.9953	0.1133	16.38	11.6

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

18	2025/2/18	7.04	56.34	4.0286	0.0879	16.826	11
19	2025/2/19	7.15	59.22	2.9173	0.098	18.29	11.6
20	2025/2/20	7.29	51.67	0.7077	0.0937	20.11	10.8
21	2025/2/21	7.45	63.26	0.3272	0.1071	19.428	10.1
22	2025/2/22	7.63	62.32	0.2895	0.1106	15.889	10
23	2025/2/23	7.6	63.07	0.4598	0.1087	14.806	9.8
24	2025/2/24	7.15	56.37	0.6505	0.088	15.632	10
25	2025/2/25	7.24	51.28	0.2774	0.0812	14.626	11
26	2025/2/26	7.27	45.94	0.2527	0.076	15.12	12.2
27	2025/2/27	7.3	47.11	0.2317	0.0859	15.023	14.2
28	2025/2/28	7.47	42.17	0.2055	0.0911	13.959	16.2
标准限值		6-9	80	13.36	0.5	25.3	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/

6.2.3 供热

园区主要有两座公共热源，分别为绍兴上虞杭协热电有限公司和浙江春晖环保能源有限公司。

绍兴上虞杭协热电有限公司已建成规模为 5 炉 4 机，3 台 130t/h 次高温次高压循环流化床锅炉配 2 台 15MW 背压机组，2 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉配 2 台 15MW 高温高压背压机组；杭协热电的三期扩建工程已于 2020 年 4 月报批，拟新建 2×130t/h 高温超高压循环流化床锅炉配 2 台 15MW 高温超高压背压式汽轮发电机组。扩建完成后企业将形成 7 炉 6 机规模。

浙江春晖环保能源有限公司现建有 6 炉 3 机，其中 2 台日处理 500 吨的循环流化床垃圾焚烧锅炉（0#炉和 1#炉，蒸发量：75t/h）配 1 台 C12 MW 汽轮机组（1#机组，配 15MW 发电机），1 台日处理 500 吨的机械炉排炉垃圾焚烧锅炉（5#炉，蒸发量：50t/h）配 1 台 CB12 MW（4#机组），3 台生活垃圾炉 2 用 1 备运行，2 台 75t/h 次高温次高压污泥焚烧炉（2#炉、3#炉，与生活垃圾焚烧共用 1 台 CB12 MW 发电机组）和 1 台 130t/h 次高温次高压生物质锅炉 1 台 B12MW 汽轮发电机组（3#机组）。春晖环保的生物质热电联产扩建项目（一期工程）已于 2020 年 11 月报批，拟新建 2 台 130t/h 高温高压生物质循环流化床锅炉（6#、7#炉）和 2 台 18MW 高温高压背压式汽轮发电机组（5#、6#机），分二期建设。扩建完成后企业将形成 8 炉 5 机规模。

6.2.4 固废处置

（1）浙江春晖固废处理有限公司

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

浙江春晖固废处理有限公司原名上虞振兴固废处理公司，位于杭州湾上虞经济技术开发区北部，紧邻杭州湾滩地。成立于 2005 年 11 月，具备集中收集、无害化处置工业危险废物资质。

浙江春晖固废处理有限公司根据现有危废处置经营许可证（浙危废经第 330600196 号）可处置的危险废物主要有 HW02 医药废物、HW04 农药废物、HW06 有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料涂料废物、HW13 有机树脂类废物和 HW49 其他废物。

浙江春晖固废处理有限公司目前共审批了“上虞振兴固废处理有限公司固体焚烧项目（一期）”、“上虞振兴固废处理有限公司年处理危险固废 9000 吨改扩建项目”、“新增年焚烧处置 1500 吨农牧废弃物项目”和“新建年焚烧处理危险固废 1.5 万吨项目”4 个项目，正在审批的项目 1 个：“年焚烧处理危险废物 1.5 万吨技改项目”，各项目审批及验收情况见下表：

表 6.2-3 春晖固废项目审批及验收情况一览表

项目名称	处理规模	环评批复	环保竣工验收	废物处置类型	备注
上虞振兴固废处理有限公司固体焚烧项目（一期）	3600t/a	虞环审[2005]171号	虞环建验[2006]032号	危险废物焚烧	已淘汰，工程相关设施已拆除
上虞振兴固废处理有限公司年处理危险固废9000吨改扩建项目	一期3600t/a 为备用，二期新增5400t/a，总处理能力为9000t/a	浙环建[2009]26号	浙环竣验[2013]116号	危险废物焚烧	仅保留二期，二期正常运行
新增年焚烧处置1500吨农牧废弃物项目	新增年焚烧处置1500吨农牧废弃物，保留其它危险废物年处置规模3900吨，总固废处置能力为5400t/a	虞环审[2018]50号	/	农牧废弃物焚烧	试运行
新建年焚烧处理危险固废1.5万吨项目	新增年焚烧处置1.5万吨危险废物和农牧废弃物3000吨	虞环审[2018]149号	自主验收	危险废物焚烧、农牧废弃物焚烧	正常运行
年焚烧处理危险废物1.5万吨技改项目	年焚烧处置高氯高氟固废规模为1.5万吨	虞环审[2022]6号	/	危险废物焚烧	建设中

（2）绍兴市上虞众联环保有限公司

绍兴市上虞众联环保有限公司（原名“上虞市众联环保有限公司”，2016 年 3 月公司名称变更）是一家专业从事工业固体废物处置的企业。

绍兴市上虞众联环保有限公司根据现有危废处置经营许可证（浙危废经第 330000045 号）可处置的危险废物主要有 HW02 医药废物、HW03 废药物药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW14 新化学物质废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW19 含金属羰基化合物、HW20 含铍废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW25 含硒废物、HW26 含镉废物、HW27 含锑废物、HW28 含碲废物、HW30 含砒废物、HW31 含铅废物、HW32 无机氟化物废物、HW33 无机氰化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW37 有机磷化合物废物、HW38 有机氰化物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物、HW48 有色金属冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂。

绍兴市上虞众联环保有限公司目前共审批了“年贮存处置工业固废 5.5 万吨项目”、“年贮存处置 30000 吨危险固废项目”、“年焚烧处置 9000 吨危险废物项目”、“年安全处置 6 万吨危险废物项目”、“年焚烧处置 21000 吨危险废物项目”、“工业废物综合处置项目”、“5 万 t/a 工业废盐和 6 万 t/a 废硫酸处置及资源化利用项目（一阶段）”7 个项目，各项目审批及验收情况见下表：

表 6.2-4 众联环保项目审批及验收情况一览表

项目名称	处置规模	环评批复	环保竣工验收	废物处置类型	备注
年贮存处置工业固废 5.5 万吨项目	55000t/a	虞环审[2011]47 号	虞环建验[2014]69 号	一般工业废物填埋	已封场
			虞环建验[2017]56 号		已封场
年贮存处置 30000 吨危险固废项目	30000t/a	浙环建[2013]88 号	浙环竣验[2015]60 号	危险废物填埋	已封场
			2019.3.15 自主验收(废水、废气、噪声)；固废验收虞环建验园(2019)7 号(二期)		正常运行
年焚烧处置 9000 吨危险废物项目	9000t/a	虞环审[2015]95 号	虞环建验[2017]32 号	危险废物焚烧	正常运行
年安全处置 6 万吨危险废物项目	60000t/a	虞环审[2016]95 号	虞环建验[2017]55 号(一期)	危险废物填埋	正常运行；二期、三期在建
年焚烧处置 21000 吨危险废物项目	21000t/a	虞环审[2017]281 号	2019.3.15 自主验收(废水、废气、噪声)；固废验收虞环建验园[2019]8 号	危险废物焚烧	正常运行
工业废物综合处置项目	60000t/a	虞环审[2018]216 号	2020.8.12 自主验收(废水、废气、噪声)；固废验收虞环建验园(2020)30 号	一般工业废物填埋	正常运行
	60000t/a			危险废物填埋	
5 万 t/a 工业废盐和 6 万 t/a 废硫酸处置及资源化利用	5 万 t/a 工业废盐和 6 万 t/a 废	虞环审[2021]15 号	在建、尚未验收	工业废盐无害化处理及利用	在建

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

项目名称	处置规模	环评批复	环保竣工验收	废物处置类型	备注
项目(一阶段)	硫酸				

6.3 环境质量现状监测与评价

6.3.1 环境空气质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判断项目所在区域是否达标，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《绍兴市 2023 年环境状况公报》数据，上虞区 2023 年为环境空气质量达标区。

2、区域环境质量达标情况

2023 年上虞区空气质量评价见表 6.3-1。

表 6.3-1 绍兴市上虞区 2023 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(ug/m³)	标准值/(ug/m³)	占标率/(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	第98百分位数日平均质量浓度	10	150	6.67	
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	第98百分位数日平均质量浓度	52	80	65	
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
	第95百分位数日平均质量浓度	98	150	65.33	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
	第95百分位数日平均质量浓度	57	75	76	
O ₃	第90百分位数最大8h平均质量浓度	156	160	97.5	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标

由表 6.3-2 可知，2023 年上虞区环境空气各基本因子浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求，因此上虞区 2023 年属于环境空气质量达标区。

3、特征污染物环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域的环境空气中特征污染物环境质量现状，企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对项目拟建地环境空气中的甲醇、乙酸乙酯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、三氯甲烷浓度进行了实地监测；并收集了附近乙醇、二氯甲烷、氯化氢、甲苯、丙酮、硫酸雾、非甲烷总烃、二噁英本底数据。

具体监测点位情况详见下表 6.3-2。

(1) 监测点位

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

表 6.3-2 特征污染因子环境空气监测点

编号	点位	坐标		相对方位	相对厂界距离 (m)	监测因子	检测时间
		UTM-X	UTM-Y				
1#	项目拟建地北侧约 400m	292186.33	3337555.05	N	400	乙酸乙酯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈	2023.12.26~1.1
2#	项目拟建地北侧约 520m	291838.93	3337579.9	N	520	甲醇	2025.2.17~2.24
						三氯甲烷	2026.1.19~1.25
3#	项目拟建地东北侧约 4800m	296401.54	3340267.94	NE	4800	甲苯	2025.11.29~2025.12.5
4#	项目拟建地东北侧约 3800m	295409.63	3338840.11	NE	3800	二氯甲烷	2023.10.11~10.18
5#	项目拟建地南侧约 3800m	295409.63	3338840.11	NE	3800	丙酮	2023.10.11~10.18
6#	项目拟建地南侧约 1600m	293195.86	3335257.54	S	1600	硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	2024.3.12~3.18
7#	项目拟建地南侧约 970m	293648.94	3337565.96	S	970	二噁英	2024.4.24~5.1

(2) 监测项目：三乙胺、四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷、三氯甲烷、氯化氢、硫酸雾、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、甲苯、非甲烷总烃。

(3) 监测时间及频率

①小时值：二氯甲烷、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、三乙胺、HCl、硫酸雾、四氢呋喃、乙腈、非甲烷总烃、甲苯。

连续监测 7 天，每天监测 4 次（分别为 02、08、14、20 时），每次采样时间不少于 45min，并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

②日均值：甲醇、HCl、硫酸雾、二噁英。

连续监测 7 天，每天采样时间不少于 20h，并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(4) 评价方法：评价方法采用单因子比值法对该区域的大气环境质量现状进行评价。评价指数 Ii 的定义如下：

$$I_i = C_i / C_{0i}$$

式中 Ci——第 i 种污染因子不同取样时间的浓度分布值；

C0i——第 i 种污染因子环境质量标准值。Ii ≥ 1 为超标，否则为未超标。

(5) 监测结果及评价分析

本次评价特征因子监测统计结果见表 6.3-3。

表 6.3-3 环境空气特征污染物因子质量现状检测结果（单位：mg/m³）

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

监测因子	监测点位	取值类型	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	Ii 值范围	最大超标 倍数	达标率
乙酸乙酯	1#	*	*	*	*	*	100%
三乙胺	1#	*	*	*	*	*	100%
四氢呋喃	1#	*	*	*	*	*	100%
乙腈	1#	*	*	*	*	*	100%
甲醇	2#	*	*	*	*	*	100%
		*	*	*	*	*	100%
HCl	6#	*	*	*	*	*	100%
		*	*	*	*	*	100%
硫酸雾	6#	*	*	*	*	*	100%
		*	*	*	*	*	100%
甲苯	3#	*	*	*	*	*	100%
非甲烷总烃	6#	*	*	*	*	*	100%
二氯甲烷	4#	*	*	*	*	*	100%
三氯甲烷	2#	*	*	*	*	*	100%
丙酮	5#	*	*	*	*	*	100%
二噁英类	7#	*	*	*	*	*	100%

由上述监测结果可知，各特征污染物的小时浓度值、日均浓度值均符合相关环境空气质量标准。

6.3.2 地表水环境质量现状

1、地表水环境质量概况

本项目废水纳入开发区集中污水处理厂，不对地表水环境排放，根据 HJ2.3-2018，地表水环境质量现状调查优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2023 年绍兴市生态环境质量公报》，2023 年全市主要河流水质总体状况为优，70 个市控及以上断面水质均达到或优于Ⅲ类标准，且水质类别均满足水域功能要求。其中：Ⅰ类水质断面 2 个，占 2.9%；Ⅱ类水质断面 37 个，占 52.8%；Ⅲ类水质断面 31 个，占 44.3%。与上年相比，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例持平，保持无劣Ⅴ类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。

2023 年全市 11 个地表水国家考核断面、25 个省“五水共治”考核断面和 128 个县控及以上考核断面Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，8 个县级及以上饮用水源地水质达标率为 100%。

2023 年曹娥江水系、浦阳江及壶源江水系、鉴湖水系和绍虞平原河网等四大水系水质状况均为优，各监测断面水质类别均为Ⅰ~Ⅲ类，无劣Ⅴ类水质断面，均满足水域

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

功能要求。与上年相比，各水系Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例、劣Ⅴ类水质断面、满足水域功能要求断面比例均持平，总体水质保持稳定。

2023 年各区、县（市）市控及以上断面水质类别均为Ⅰ~Ⅲ类，无劣Ⅴ类断面，均满足水域功能要求。与上年相比，各区、县（市）Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例、劣Ⅴ类水质断面、满足水域功能要求断面比例均持平，总体水质保持稳定。

2023 年全市 8 个县级以上饮用水水源地水质类别均为Ⅱ类，水质达标率 100%。8 个饮用水源的 109 项全指标监测结果显示，基本项目、补充项目和特定项目指标全部达标。

2023 年绍兴市参与省级交接断面（出境断面）水质达标率评价的 7 个断面水质类别均为Ⅰ~Ⅲ类，均满足相应功能要求，省对市考核结果为优秀。各区、县（市）27 个交接断面中，Ⅰ类水质断面 1 个，占 3.7%；Ⅱ类水质断面 15 个，占 55.6%；Ⅲ类水质断面 10 个，占 37.0%；Ⅳ类水质断面 1 个，占 3.7%。

2、周边地表水环境质量现状

涉密内容已删除。

6.3.3 地下水质量现状

本项目环评期间，为了解项目所在区域地下水环境质量现状，企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对厂区内及厂区外地下水水质、水位进行了检测。

(1) 监测项目

- ①八大离子： K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 的浓度。
- ②常规指标：pH、色度、总硬度、耗氧量（高锰酸盐指数）、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、石油类、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铅、镉、汞、砷、六价铬、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷。
- ③地下水水位、性状。

(2) 监测点位

- ①水质监测点位 5 个：GW1—厂区东侧约 188 m（现有井），GW2—厂区西侧厂界（现有井），GW3—厂区南侧厂界（现有井），GW4—厂区北侧约 438m，GW5—厂内污水站附近。
- ②水位点位 10 个：GW1—厂区东侧约 188 m（现有井），GW2—厂区西侧厂界（现有井），GW3—厂区南侧厂界（现有井），GW4—厂区北侧约 438m，GW5—厂内污水站附近，GW6—厂区北侧约 630m（现有井），GW7—厂区西北侧约 90m，GW8—厂区东侧约 190m（现有井），GW9—厂区南侧约 90m（现有井），GW10—厂区南侧约 480m（现有井）。

表 6.3-6 地下水环境检测点位分布及水位情况

采样点	经纬度	水位（m）
GW1	N30.144853°；E120.846702°	5.5
GW2	N30.145376°；E120.839346°	3.7
GW3	N30.142208°；E120.837902°	4.2
GW4	N30.152336°；E120.840560°	4.4
GW5	N30.146472°；E120.840853°	5.4
GW6	N30.152703°；E120.847270°	4.4
GW7	N30.148483°；E120.838437°	3.1
GW8	N30.149826°；E120.845745°	5.4
GW9	N30.144303°；E120.845472°	4.6
GW10	N30.141341°；E120.845143°	4.9

(3) 监测时间及频次

2023 年 12 月 30 日，2026 年 1 月 19 日（三氯甲烷），每个地点采样 1 次。

(4) 质量保证

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

质量保证措施按《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)和《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

(5) 监测结果

地下水污染因子监测结果见表 6.3-7

表 6.3-7 地下水污污染因子检测结果(单位: mg/L, pH 无量纲,)

采样点 指标	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	评价标准
pH	*	*	*	*	*	6.5~8.5
氨氮	*	*	*	*	*	≤0.5
硝酸盐(以氮计)	*	*	*	*	*	≤20.0
亚硝酸盐(以氮计)	*	*	*	*	*	≤1
挥发性酚类	*	*	*	*	*	≤0.002
氰化物	*	*	*	*	*	≤0.05
汞	*	*	*	*	*	≤0.001
锰	*	*	*	*	*	≤0.1
铜	*	*	*	*	*	≤1
铅	*	*	*	*	*	≤0.2
砷	*	*	*	*	*	≤0.01
锌	*	*	*	*	*	≤1
镉	*	*	*	*	*	≤0.005
甲苯	*	*	*	*	*	≤0.7
六价铬	*	*	*	*	*	≤0.05
总硬度	*	*	*	*	*	≤450
二氯甲烷	*	*	*	*	*	≤0.02
三氯甲烷	*	*	*	*	*	≤0.06
溶解性总固体	*	*	*	*	*	≤1000
耗氧量 (以 COD _{Mn} 计)	*	*	*	*	*	≤3.0
石油类	*	*	*	*	*	/

由地下水水质现状监测结果可知, 部分监测点氨氮、耗氧量未能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准外, 其余各监测因子均满足Ⅲ类标准。现状总体地下水为Ⅳ类水体, 厂区污水站、危废仓库等采取了符合相关规范的防渗措施。目前该区域地下水无开发利用计划, 也尚未划分功能区。总体来看, 随着地下水环境影响减缓措施的逐步完善, 预期地下水环境质量将出现好转。

表 6.3-8 地下水八大阴阳离子平衡监测结果

指标	单位	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5
Cl ⁻	mg/L	*	*	*	*	*
SO ₄ ²⁻	mg/L	*	*	*	*	*

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

指标	单位	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5
CO ₃ ²⁻	mg/L	*	*	*	*	*
HCO ₃ ⁻	mg/L	*	*	*	*	*
K ⁺	mg/L	*	*	*	*	*
Ca ²⁺	mg/L	*	*	*	*	*
Na ⁺	mg/L	*	*	*	*	*
Mg ²⁺	mg/L	*	*	*	*	*
阴离子合计	mmol/L	*	*	*	*	*
阳离子合计	mmol/L	*	*	*	*	*
偏差	%	*	*	*	*	*

注：阴阳离子平衡误差 $E(\%)$ 的计算公式为：
$$E(\%) = \frac{\sum N_c - \sum N_a}{\sum N_c + \sum N_a} \times 100$$

由上表分析结果可知，企业周围区域地下水监测点位八大离子的阴阳离子摩尔浓度偏差均在±5%以内，电荷基本平衡。

6.3.3.1 包气带

本项目为地下水二级评价的改扩建类建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，应开展现有工业场地的包气带污染现状调查。

为此，企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对现有工业场地的包气带进行了实地监测。具体监测内容及结果如下：

（1）采样时间

2023 年 12 月 25 日，监测一次。

（2）监测点位

包气带共设置 4 个监测点位：B-1#综合楼东侧、B-2#危废仓库西侧、B-3#污水站东侧、B-4#525 车间南侧。

（3）监测项目

甲醇、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、石油烃。

（4）监测结果及评价

现有工业场地包气带监测数据见表 6.3-9。

表 6.3-9 包气带现状监测数据

采样日期	采样点		样品性状	检测结果（mg/L）				
				甲醇	甲苯	二氯甲烷	三氯甲烷	石油烃
2023.12.25	B-1#	0-0.2m	棕色轻壤土	*	*	*	*	*
	B-2#	0-0.2m	棕色轻壤土	*	*	*	*	*
	B-3#	0-0.2m	棕色轻壤土	*	*	*	*	*
	B-4#	0-0.2m	棕色轻壤土	*	*	*	*	*

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

从上表包气带监测结果来看，各监测点位检测结果变化幅度不大，由此可见现有工业场地包气带未受到明显污染。

6.3.4 土壤质量现状

为了解项目所在区域土壤环境质量状况，企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对厂区内及厂区外土壤进行了检测。

(1) 监测点位

厂区内 7 个点位，5 个柱状样（S1~S5），2 个表层样（S6、S7）；厂区外 4 个表层样（S8~S11），具体如下。

表 6.3-10 土壤监测点位

检测时间	采样点	样品类型	坐标
2024/8/15	SI	厂内柱状样	N:30.146719°；E:120.840132°
	S2	厂内柱状样	N:30.145806°；E:120.840652°
	S3	厂内柱状样	N:30.145469°；E:120.842483°
	S4	厂内柱状样	N:30.146175°；E:120.841600°
	S5	厂内柱状样	N:30.145307°；E:120.840140°
	S6	厂内表层样	N:30.143494°；E:120.838910°
	S7	厂内表层样	N:30.144595°；E:120.842665°
2025/2/17	S8	厂外表层样	N:30.145680°；E:120.836660°
	S9	厂外表层样	N:30.152210°；E:120.842608°
	S10	厂外表层样	N:30.143467°；E:120.844185°
	S11	厂外表层样	N:30.146625°；E:120.849348°
2026/1/19	S1-1	厂内表层样	N:30.145600°；E:120.839913°
	S2-1	厂内表层样	N:30.147338°；E:120.842587°
	S3-1	厂内表层样	N:30.146688°；E:120.843732°
	S4-1	厂内表层样	N:30.143964°；E:120.840455°
	S5-1	厂外表层样	N:30.140386°；E:120.834407°
	S6-1	厂外表层样	N:30.152055°；E:120.842538°
	S7-1	厂外表层样	N:30.140599°；E:120.845420°

(2) 监测项目

S1-S7、S9-S11 监测项目为《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 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项；特征因子：pH、甲苯、二氯甲烷、氯仿、石油烃等。

S8 监测项目为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中必测的基本项目，共 8 种；特征因子：PH、甲苯、二氯甲烷、石油烃等。

S1-1~S7-1 监测项目为二噁英。

(3) 监测结果

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

本次土壤环境的质量监测结果详见下表。

表6.3-11 土壤环境质量现状监测结果统计表（1）

采样点位		S1 柱状样				S2 柱状样				筛选值
检测项目		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	
样品性状		棕色轻壤土	灰色砂土	灰色砂土	灰色砂土	棕色轻壤土	灰色砂土	灰色砂土	灰色砂土	/
pH 值（无量纲）		*	*	*	*	*	*	*	*	/
砷（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	60
镉（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	65
六价铬（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	5.7
铜（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	1800
铅（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	800
汞（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	38
镍（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	900
石油烃（C10-C40）（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	4500
半挥发性有机物	2-氯苯酚（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	2256
	硝基苯（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	76
	萘（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	70
	苯并[a]蒽（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	15
	蒾（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	1293
	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	15
	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	151
	苯并[a]芘（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	15
	二苯并[a, h]蒽（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	1.5
挥发性有机物	苯胺（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	260
	氯甲烷（μg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	37000
挥发性有机物	氯乙烯（μg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	430

1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	66000
二氯甲烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	616000
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	54000
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	9000
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	596000
氯仿 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	900
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	840000
四氯化碳 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	2800
苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	4000
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	5000
三氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	2800
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	5000
甲苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	1200000
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	2800
四氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	53000
氯苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	270000
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	10000
乙苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	28000
间, 对二甲苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	570000
邻二甲苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	640000
苯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	1290000
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	6800
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	500
1,4-二氯苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	20000
1,2-二氯苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	560000

表 6.3-12 土壤环境质量现状监测结果统计表（2）

采样点位		S3 柱状样				S4 柱状样				筛选值
检测项目		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	
样品性状		棕色轻壤土	灰色砂土	灰色砂土	灰色砂土	棕色轻壤土	灰色砂土	灰色砂土	灰色砂土	/
pH 值（无量纲）		*	*	*	*	*	*	*	*	/
砷（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	60
镉（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	65
六价铬（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	5.7
铜（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	1800
铅（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	800
汞（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	38
镍（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	900
石油烃（C10-C40）（mg/kg）		*	*	*	*	*	*	*	*	4500
半挥发性有机物	2-氯苯酚（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	2256
	硝基苯（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	76
	萘（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	70
	苯并[a]蒽（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	15
	蒽（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	1293
	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	15
	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	151
	苯并[a]芘（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	15
	二苯并[a, h]蒽（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	1.5
挥发性有机物	苯胺（mg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	260
	氯甲烷（μg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	37000
挥发性有机物	氯乙烯（μg/kg）	*	*	*	*	*	*	*	*	430

1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	66000
二氯甲烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	616000
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	54000
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9000
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	596000
氯仿 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	900
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	840000
四氯化碳 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2800
苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4000
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5000
三氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2800
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5000
甲苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1200000
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2800
四氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	53000
氯苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	270000
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10000
乙苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	28000
间, 对二甲苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	570000
邻二甲苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	640000
苯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1290000
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6800
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	500
1,4-二氯苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20000
1,2-二氯苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	560000

表 6.3-13 土壤环境质量现状监测结果统计表 (3)

采样点位		S5 柱状样				S6 表层样	S7 表层样	S9 表层样	S10 表层样	S11 表层样	筛选值
检测项目		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
样品性状		棕色轻壤土	灰色砂土	灰色砂土	灰色砂土	棕色轻壤土	棕色轻壤土	棕色轻壤土	棕色轻壤土	棕色轻壤土	/
pH 值 (无量纲)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	/
砷 (mg/kg)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	60
镉 (mg/kg)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	65
六价铬 (mg/kg)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	5.7
铜 (mg/kg)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	1800
铅 (mg/kg)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	800
汞 (mg/kg)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	38
镍 (mg/kg)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	900
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	4500
半挥发性有机物	2-氯苯酚 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2256
	硝基苯 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	76
	萘 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	70
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15
	蒽 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1293
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	151
	苯并[a]芘 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15
	二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.5
苯胺 (mg/kg)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	260
氯甲烷 (μg/kg)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	37000

挥发性有机物	氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	430
	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	66000
	二氯甲烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	616000
	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	54000
	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	9000
	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	596000
	氯仿 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	900
	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	840000
	四氯化碳 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	2800
	苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	4000
	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	5000
	三氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	2800
	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	5000
	甲苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	1200000
	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	2800
	四氯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	53000
	氯苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	270000
	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	10000
	乙苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	28000
	间, 对二甲苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	570000
	邻二甲苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	640000
	苯乙烯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	1290000
	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	6800
	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	500
	1,4-二氯苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	20000
	1,2-二氯苯 (μg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	560000

表 6.3-14 土壤环境质量现状监测结果统计表 (4)

采样点位	S8 表层样	筛选值
检测项目	0-0.2m	
样品性状	浅棕色轻壤土、潮、少量植物根系	/
pH 值（无量纲）	*	/
砷（mg/kg）	*	20
镉（mg/kg）	*	0.8
铜（mg/kg）	*	100
铅（mg/kg）	*	240
总汞（mg/kg）	*	1
镍（mg/kg）	*	190
锌（mg/kg）	*	300
铬（mg/kg）	*	350
甲苯（mg/kg）	*	/
二氯甲烷（mg/kg）	*	/
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg）	*	/

表 6.3-15 土壤环境质量现状监测结果统计表（2）

采样点位	S1-1	S2-1	S3-1	S4-1	S5-1	S6-1	S7-1	筛选值
检测项目	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
样品性状	棕色砂土壤、潮、少量植物根系							/
二噁英（ngTEQ/kg）	*	*	*	*	*	*	*	40

表 6.3-16 土壤理化性质统计表

采样日期	采样点		检测结果								
			颜色	结构	质地	砂砾含量 （%）	饱和导水率	氧化还原	阳离子交换 量 cmol/kg	土壤容重 （g/cm ³ ）	孔隙度 （%）
							（mm/min）	电位（mV）			
2024/8/15	S1	0-0.2m	棕色	团粒	轻壤土	*	*	*	*	*	*

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

		0-0.5m	/	/	/	*	*	*	*	*	*
	S6	0-0.2m	棕色	团粒	砂壤土	*	*	*	*	*	*
2025/2/17	S9	0-0.2m	棕黄	团粒	中壤土	*	*	*	*	*	*

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

根据以上监测结果，S1-S7、S9-S11 采样点满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地筛选值要求，S8 采样点满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值要求。S1-1~S7-1 二噁英满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地筛选值要求。

土壤剖面结构如下：

表 6.3-16 土体结构图

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
S1			0-0.5 米，棕色轻壤土、潮、少量植物根系，无刺激性气味，无污染痕迹，无油状物
			0.5-1.5 米，灰色砂土、湿、无植物根系，无刺激性气味，无污染痕迹，无油状物
			1.5-3.0 米，灰色砂土、湿、无植物根系，无刺激性气味，无污染痕迹，无油状物
			3.0-6.0 米，灰色砂土、极潮、无植物根系，无刺激性气味，无污染痕迹，无油状物

6.3.5 声环境质量现状

为了解项目拟建地区域声环境质量现状，本环评委托绍兴市中测检测技术股份有限公司于 2025 年 3 月 28 日对厂界声环境实地监测。

（1）监测点位

在拟建地厂界四周各布设 1 个监测点，共布置 4 个监测点。

（2）监测频率

厂界南、北侧（1#、3#）昼间、夜间各一次，每个点位每次监测 20min，监测期间无雨雪、无雷电天气，风速 1m/s 以下，气象条件满足要求。

厂界东、西侧（2#、4#）昼间、夜间各一次，每个点位每次监测 10min，监测期间无雨雪、无雷电天气，风速 1m/s 以下，气象条件满足要求。

（3）监测内容及测量仪器

本次监测内容为 Leq(A)，采用 AWA5610D 型积分声级计测量，测量前进行校准。

(4) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《环境监测技术规范》(噪声部分)执行。

(5) 评价标准

南、北厂界声环境执行 GB3096-2008 中 4a 类区标准,即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$;东、西厂界声环境执行 GB3096-2008 中 3 类区标准,即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$,采用超标值方法进行评价。

(6) 监测结果及评价

本次声环境现状监测结果详见表 6.3-17。

表 6.3-17 声环境现状监测结果单位:dB(A)

检测日期	测点	主要声源	昼间		夜间	
			测量时间	L_{eq}	测量时间	L_{eq}
				dB (A)		dB (A)
2025/3/28	厂界 1 (北)	道路交通	16:29-16:49	59	次日 00:01-00:21	50
	厂界 3 (南)	道路交通	15:53-16:13	60	23:23-23:43	49
	执行标准	昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$; 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$				
	厂界 2 (西)	机械设备	16:16-16:26	57	23:45-23:55	50
	厂界 4 (东)	机械设备	15:33-15:43	62	23:04-23:14	50
	执行标准	昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$; 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$				

根据上述监测结果可知,京新药业厂界四周环境噪声昼间在 57~62dB、夜间 49~50dB 之间,均能满足功能区划的《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的标准。

6.3.6 生态环境现状调查

项目选址位于杭州湾上虞经济技术开发区内,周围的环境现状主要以工业企业和道路为主。开发区外围栽培作物类型主要为农田作物和蔬菜作物等,农田种植以水稻、大(小)麦、玉米、薯类、葡萄、豆类、油菜为主。

项目所在地周围无饮用水源保护区、无地下水出口,也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源。根据对该地区的实地勘查和调查研究,评价范围内都是人工生态系统,厂址所在的杭州湾上虞经济技术开发区为集中工业区。附近的盖北镇主要为农业生态系统、乡村生态系统等,空间异质性不大。

6.3.7 周边同类污染源调查

本次环评同类型污染源调查范围为建成区存在同类型废气因子的在建污染源。具体源强及分析见 7.2.1 章节。

7 环境影响预测与评价

7.1 项目建设期环境影响评价

本项目利用厂区现有车间、污水处理站及相关公用工程，不涉及新建厂房等大规模土建施工，项目不专门考虑和分析施工期污染。

7.2 营运期环境影响评价

7.2.1 大气环境影响预测与评价

7.2.1.1 污染气象特征

本项目大气环境影响评价基准年为 2023 年，为了解评价地区的污染气象特征，本评价收集了绍兴市上虞区当地气象台站 2023 年的逐日逐次气象观测资料，对该地区全年的气象资料进行了统计分析，气象台站位置与本项目建设地距离约 10.25km，主要观测因子有干球温度、风向、风速、总云、低云和云底高度。高空气象数据采用 MM5 中尺度气象模式模拟数据，模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。气象站具体信息见表 7.2-1，常规气象资料分析内容见表 7.2-2~表 7.2-6 和图 7.2-1~图 7.2-4。

表 7.2-1 观察气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
上虞	58553	基本站	289110.62	3326620.69	10247	12	2023	温度、风频、风速

(1) 温度

表 7.2-2 为上虞 2023 年平均温度月变化统计数据，年平均温度变化曲线见图 7.2-1。

表 7.2-2 上虞 2023 年平均温度月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	6.6	7.8	13.3	17.8	22.5	26.3	30.3	28.6	26.3	20.1	14.4	7.0

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

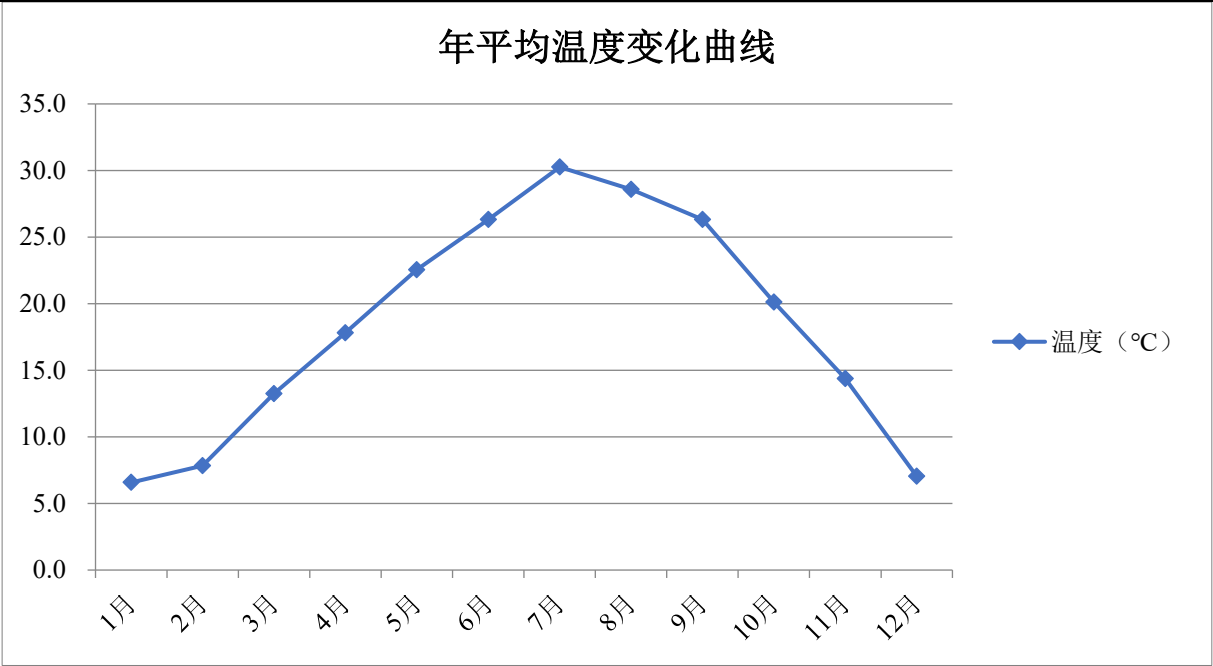


图 7.2-1 上虞 2023 年平均温度月变化曲线图

(2) 风频

风向决定了污染物迁移输送方向，因此风频大小可粗略了解受污染的机会。

表 7.2-3 为上虞 2023 年各地面年均风向频率的月变化统计数据，表 7.2-4 为上虞 2023 年各地面年均风向频率的季变化统计数据。图 7.2-2 为上虞 2023 年各季风向频率玫瑰图。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

表 7.2-3 上虞 2023 年年均风频的月变化 单位：%

风 向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	4.4	4.6	8.2	7.4	2.8	2.2	6.3	7.4	6.6	4.3	2.2	2.7	3.4	9.5	10.8	8.6	8.7
二月	8.3	9.4	18.6	12.2	4.6	2.7	3.3	2.1	1.6	0.9	1.3	1.2	3.0	4.3	7.3	11.2	8.0
三月	4.6	5.9	13.6	13.4	5.1	4.6	9.1	7.8	2.7	2.4	2.4	2.3	2.6	4.6	4.6	8.1	6.3
四月	5.8	3.6	4.7	5.1	3.6	5.1	12.9	16.1	3.5	2.5	4.6	8.8	4.6	2.6	3.3	6.4	6.7
五月	2.4	3.0	4.2	6.9	5.4	4.3	8.3	10.2	3.8	4.6	6.5	16.3	9.5	4.6	3.8	2.0	4.4
六月	2.1	1.8	2.9	3.6	4.7	2.9	7.5	10.3	4.7	5.1	6.1	16.4	10.3	5.7	3.2	1.5	11.1
七月	1.3	2.2	1.9	0.8	2.3	1.6	3.4	7.7	7.3	4.6	6.2	20.0	11.8	7.9	10.1	4.4	6.6
八月	3.2	5.5	4.3	8.1	7.0	6.0	10.1	10.6	4.6	3.8	5.1	9.7	5.2	3.9	3.2	2.6	7.1
九月	3.6	3.3	4.2	6.1	5.4	7.1	17.5	14.4	4.2	2.4	7.2	8.5	3.2	1.1	0.8	1.1	9.9
十月	1.9	2.8	4.7	9.5	4.2	6.0	11.0	9.4	2.4	2.7	7.0	8.5	7.5	5.4	5.9	2.3	8.7
十一月	3.3	8.2	10.6	10.8	5.6	2.2	2.2	4.0	2.2	2.9	7.1	14.3	10.3	4.9	2.9	2.1	6.4
十二月	3.0	11.0	15.6	8.1	4.3	1.7	2.3	2.3	1.7	1.9	3.4	10.1	12.1	7.7	2.3	1.7	10.9

表 7.2-4 上虞 2023 年年均风频的季变化 单位：%

风 向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.3	4.2	7.5	8.5	4.7	4.7	10.1	11.3	3.3	3.2	4.5	9.1	5.6	3.9	3.9	5.5	5.8
夏季	2.2	3.2	3.0	4.2	4.7	3.5	7.0	9.5	5.5	4.5	5.8	15.4	9.1	5.8	5.5	2.9	8.2
秋季	2.9	4.8	6.5	8.8	5.0	5.1	10.3	9.3	2.9	2.7	7.1	10.4	7.0	3.8	3.3	1.8	8.3
冬季	5.1	8.3	14.0	9.1	3.9	2.2	4.0	4.0	3.4	2.4	2.3	4.8	6.3	7.3	6.8	7.0	9.3
年平均	3.6	5.1	7.7	7.6	4.6	3.9	7.8	8.6	3.8	3.2	4.9	9.9	7.0	5.2	4.9	4.3	7.9

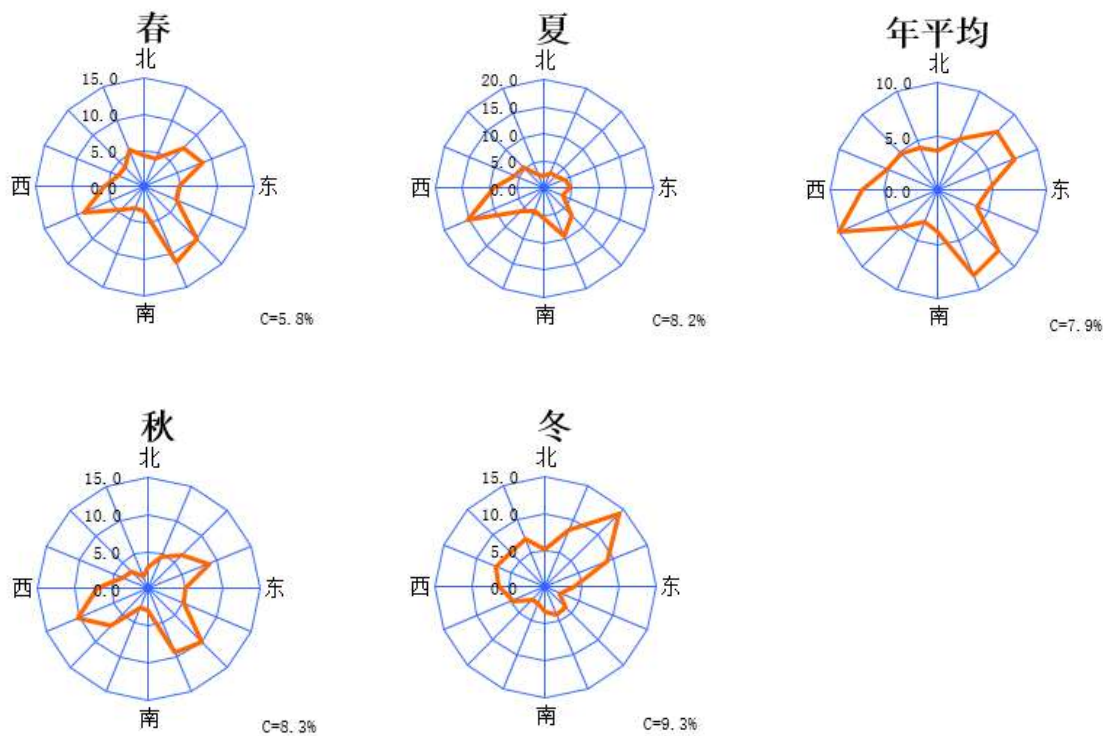


图 7.2-2 2023 年各季风向频率玫瑰图和年风频玫瑰图

(3) 风速

风速对污染物浓度有扩散、稀释作用。表 7.2-5 为上虞 2023 年平均风速月变化统计数据，图 7.2-3 为上虞 2023 年平均风速月变化曲线图。表 7.2-6 为上虞 2023 年季小时平均风速的日变化统计数据，图 7.2-4 为上虞 2023 年季小时平均风速的月变化曲线图。

表 7.2- 2 上虞 2023 年平均风速的月变化（单位： m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.4	2.3	2.2	2.6	2.6	2.0	2.4	2.2	2.0	2.0	2.4	2.5

表 7.2- 3 上虞 2023 年季小时平均风速的日变化（单位： m/s）

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.2	1.9	1.9	2.0	1.9	2.0	2.2	2.3	2.6	2.7	2.8	2.9
夏季	1.9	1.8	1.7	1.7	1.5	1.5	1.7	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7
秋季	1.7	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.3	2.6	2.6
冬季	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.2	2.1	2.3	2.5	2.7	2.7
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.9	3.0	3.0	3.2	3.0	2.9	2.7	2.5	2.3	2.2	2.4	2.3
夏季	2.8	2.9	2.9	2.8	3.0	2.6	2.3	2.2	1.9	1.9	2.0	1.9
秋季	2.7	2.9	2.9	3.0	2.5	2.1	2.0	1.8	1.7	1.7	1.7	1.8
冬季	2.9	2.9	3.0	3.0	2.8	2.5	2.2	2.3	2.1	2.1	2.1	2.2

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

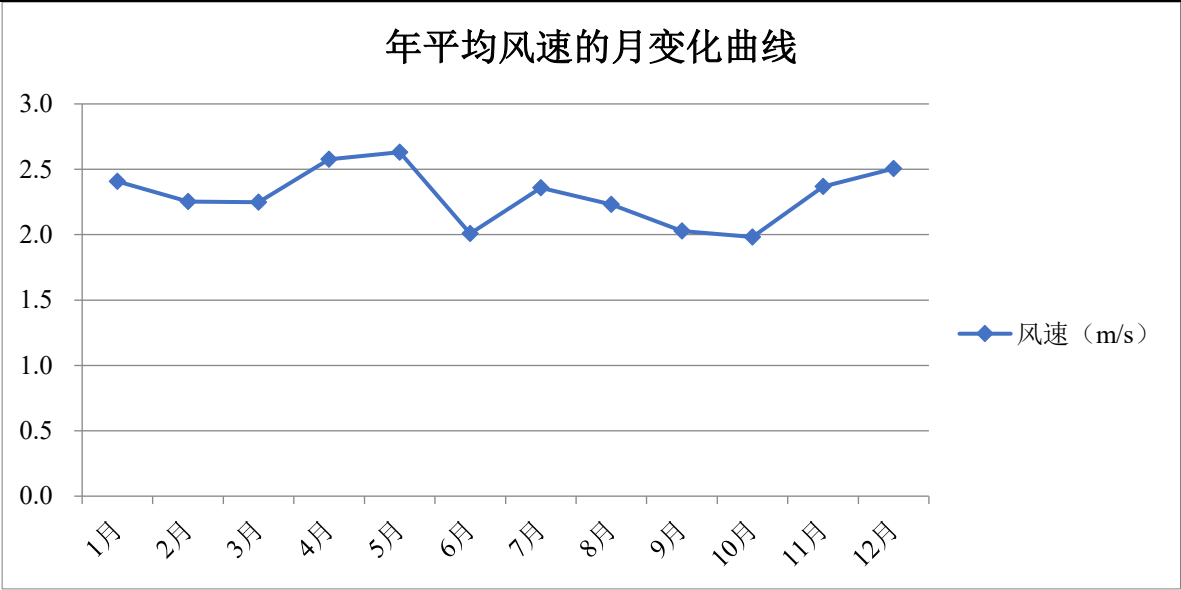


图 7.2-3 上虞 2023 年平均风速的月变化曲线图

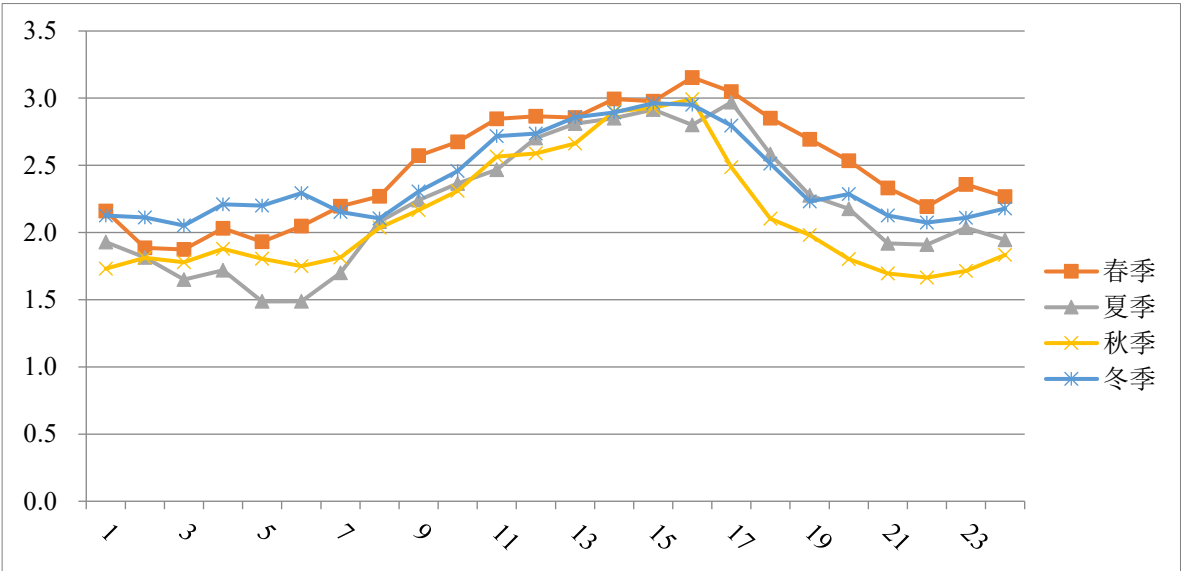


图 7.2-4 2023 年季小时平均风速的日变化曲线图

7.2.1.2 评价因子与等级的确定

本项目排放的大气污染物有 THF、甲醇、二氯甲烷、氯仿、乙腈、乙酸乙酯、甲苯、乙醇、三乙胺、丙酮、非甲烷总烃、HCl、硫酸雾等，估算模型参数选取见表 2.4-1，具体估算结果见表 2.4-2。

根据估算模式结果，本项目大气环境影响评价等级确定为一级，进一步预测因子选择甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、氯仿、HCl、NO_x、四氢呋喃、NMHC。具体预测因子选取及评价标准情况见表 7.2-7。评价范围以拟建厂区为中心区域，5km 为边长的矩形范围。

7.2.1.3 预测模式及参数

经估算结果可知，本项目大气环境影响评价等级确定为一级，预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统。预测软件则采用 Breeze Aermod 8.1.0.15。

气象数据采用上虞气象站 2023 年的原始资料，全年逐日一天 4 次的风向、风速、气温资料和一天 3 次的总云量、低云量资料，通过内插得出一天 24 次的资料。

7.2.1.4 预测源强及情景组合

（1）预测因子与计算源强

根据导则要求，本次环评调查了本项目新增污染源清单、“以新带老”削减清单、周边拟建、在建同类污染源清单。各类点源和面源参数清单见表 7.2-8~表 7.2-16。

表 7.2-4 本项目正常工况下有组织污染源参数一览表

编号	名称	UTM 坐标		排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口速率(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	评价因子源强(g/s)					
		(X/m)	(Y/m)												
1	RTO 排气筒	291937.45	3336991.16	6.72	25	1.0	10.61	323	7200	甲苯	乙酸乙酯	氯仿	二氯甲烷	NMHC	HCl
										0.0077	0.0088	0.0015	0.0089	0.0327	0.0130
										NOx	四氢呋喃	/	/	/	/
										0.1644	0.0065	/	/	/	/

表 7.2-5 本项目正常工况下无组织污染源参数一览表

编号	面源名称	面源起始点 UTM 坐标		海拔(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角(°)	初始排放高度(m)	年排放小时数(h)	评价因子源强(g/s.m²)			
		X 坐标/m	Y 坐标/m										
1	526 车间	291922.86	3336765.50	5.87	82	20	72.9	8	7200	甲苯	二氯甲烷	四氢呋喃	NOx
										2.09E-5	4.88E-7	7.88E-7	1.52E-6
										NMHC	/	/	/
										5.39E-5	/	/	/
2	525 车间	291934.88	3336726.66	6.01	80	22	69.4	8	7200	二氯甲烷	四氢呋喃	NMHC	/
										6.82E-7	4.54E-8	7.95E-7	/
3	516 车间	292098.70	3336918.47	4.23	82	22	75.3	8	7200	二氯甲烷	乙酸乙酯	NMHC	/
										4.04E-6	1.11E-7	4.60E-6	/
4	513 车间	292150.83	3336748.45	5.17	80	20	72.5	8	7200	二氯甲烷	乙酸乙酯	NMHC	/
										1.26E-5	8.56E-6	2.38E-5	/
5	512 车间	292166.52	3336696.35	5.25	80	20	74.5	8	7200	甲苯	氯仿	NMHC	/
										3.75 E-7	6.94 E-6	1.16E-05	/

表 7.2-6 非正常工况下有组织污染源参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (g/s)	单次持续时间/h	年发生频次/次
RTO 排气筒	废气处理装置故障	甲苯	0.271	1	1

		乙酸乙酯	0.308		
		氯仿	0.052		
		二氯甲烷	0.323		
		HCl	0.457		
		四氢呋喃	0.228		
		NOx	0.164		
		NMHC	1.143		

表 7.2-9 在建、拟建项目有组织污染源参数一览表

点源名称		UTM 坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口流量(m/s)	烟气出口温度(K)	排放源强(g/s)					
		(X/m)	(Y/m)											
京新药业	RTO 排气筒	291937.45	3336991.16	6.72	25	1.0	10.61	323	甲苯	乙酸乙酯	二氯甲烷	HCl	NMHC	/
									0.0008	0.008	0.008	0.0097	0.0067	/
	525 车间含氢尾气排气筒	291936.93	3336719.08	6.08	25	0.1	3.56	298	二氯甲烷	/	/	/	/	/
									0.0005	/	/	/	/	/
中欣氟材(西厂区)	1#排气筒	292758.31	3336218.46	7.05	25	0.6	18.09	323	甲苯	HCl	NMHC	/	/	/
									0.0226	0.0025	0.327	/	/	/
	2#排气筒	292743.4	3336188.55	8.1	15	0.5	16.21	298	HCl	/	/	/	/	/
									0.0011	/	/	/	/	/
新和成药业	焚烧炉排气筒	291587.5	3336105.4	4.73	15	1.2	16.67	318	HCl	/	/	/	/	/
									3.13E-2	/	/	/	/	/
晖石药业	2#RTO 排气筒	292710.7	3335412.8	5.4	25	1.1	11.7	338	二氯甲烷	甲苯	HCl	乙酸乙酯	NMHC	/
									0.03222	0.01306	0.04417	0.02611	0.03	/
	含氢排气筒 3	292389.2	3335356.5	7.95	15	0.12	12.29	298	甲苯		/	/	/	/
									0.00083		/	/	/	/
中化蓝天	喷淋装置排放	292654.55	3336410.83	5.72	20	0.2	8.85	298	HCl	/	/	/	/	/

	口 DA024								0.0069	/	/	/	/	/
大井化工	含氨、含氯废气排气筒	292482.1	3337096.2	7.0	25	0.5	14.2	298	HCl	/	/	/	/	/
									0.0544	/	/	/	/	/
	干燥废气排气筒	292488.4	3337102.0	7.0	15	1.2	12.3	298	NMHC	/	/	/	/	/
									0.1456	/	/	/	/	/
	罐区排气筒	292557.7	3337201.5	7.27	15	0.08	13.8	298	HCl	/	/	/	/	/
									0.0002	/	/	/	/	/
国邦药业	RTO 排气筒	295050	3336606	6.45	25	1.72	8	323	甲苯	HCl	乙酸乙酯	二氯甲烷	/	/
									0.02597	0.0076	0.0032	0.0025	/	/
	133 车间含氢废气排气筒	295257.9	3336782.9	5.89	15	0.2	8.7	298	HCl	甲苯	/	/	/	/
									0.002500	0.005417	/	/	/	/
	308 车间含氢尾气排气筒	294851.2	3336874.4	5.79	15	0.2	8.7	298	HCl	/	/	/	/	/
									0.000417	/	/	/	/	/
秦燕科技	DA001 排气筒	293074	3337700	6.31	15	0.4	15.92	298	甲苯	/	/	/	/	/
									0.04	/	/	/	/	/
	2#排气筒	293116	3337658	5.5	20	0.8	14.33	298	甲苯	/	/	/	/	/
									0.0411	/	/	/	/	/
	DA001	292848	3337679	6.12	15	0.5	14.15	323	甲苯	/	/	/	/	/
									0.06	/	/	/	/	/

表 7.2-10 在建、拟建项目无组织污染源参数一览表

面源名称		面源起始点 UTM 坐标		海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角(度)	初始排放高度(m)	排放源强(g/s.m ²)				
		X/m	Y/m						甲苯	二氯甲烷	HCl	乙酸乙酯	NMHC
京新药业	525 车间	291934.88	3336726.66	5.87	82	20	72.9	8	1.04E-6	3.05E-7	2.38E-9	4.45E-6	5.49E-7
	502 车间	292355.85	3336805.30	6.01	80	22	69.4	8	/	/	/	/	8.02E-5

面源名称		面源起始点 UTM 坐标		海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角(度)	初始排放高度(m)	排放源强(g/s.m³)				
		X/m	Y/m						甲苯	二氯甲烷	HCl	乙酸乙酯	NMHC
	516 车间	292098.70	3336918.47	4.23	82	22	75.3	8	/	4.32E-6	/	/	1.67E-5
	513 车间	292150.83	3336748.45	5.17	80	20	72.5	8	/	6.94E-6	1.81E-6	6.39E-5	1.44E-4
中欣氟材 (西厂区)	5 车间面源	292798.66	3336048.49	6.87	58	25	-23.6	12	2.9E-6	/	/	/	/
	6 车间面源	292867.75	3336069.67	6.43	49	16.5	-24.1	12	1.94E-5	/	/	/	/
	7 车间面源	292798.66	3336048.49	5.38	58	25	-23.6	12	/	/	/	/	4.98E-5
	14 车间面源	292948.54	3336055.89	6.87	60	16.5	-25.6	12	1.45E-5	/	/	/	/
	15 车间面源	292902.85	3336214.73	6.25	60	15	-24	12	5.44E-6	/	/	/	/
	罐区面源	293031.74	3336090.35	6.95	64	45	-27.6	6	2.78E-7	/	/	/	2.83E-8
晖石药业	505 车间	292471.7	3335507	6.94	72	18	70.6	12	2.14E-7	2.14 E-7	/	2.143E-7	/
	506 车间	292489.3	3335463	7.61	72	18	68.8	12	3.85E-5	6.58E-5	1.48E-6	6.023E-5	1.50E-6
	508 车间	292333	3335355.8	6.53	54	15	66.8	8	3.42E-7	/	/	1.029E-6	/
大井化工	装置无组织	292436	3337067	7.11	72	24	30	6	/	/	4.54E-6	/	8.0E-9
国邦药业	132 车间	295190.2	3336993.4	5.49	46	35	68.5	6	2.22E-5	/	2.78E-6	/	/
	133 车间	295200	3336773.9	6.41	110	18	67.8	8	3.88E-6	/	5.56E-8	/	/
	308 车间	294884.3	3336879.8	5.5	55	18	-111.5	10	2.53E-6	1.85E-5	/	2.38E-05	/
	408 车间	294784.5	3336798.7	3.91	120	20	-22.1	6	5.31E-7	/	/	/	/
	有机罐区 1	295118.8	3336758.9	6.98	60	22	67.2	5	5.89E-7	/	/	/	/
众昌股份	九车间	292948	3337435	6.85	85	18	-20	12	1.31E-6	/	/	/	/

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

(2) 评价范围主要敏感点

表 7.2-11 评价范围主要敏感点一览表

序号	保护目标	UTM 坐标 (m)	
1	世海村	294221.01	3334461.75
2	雀嘴村	291141.76	3334136.05
3	前庄村	291733.24	3334104.59
4	双埠村	289895.65	3334286.61
5	舜源村	289736.69	3334816.59
6	金中村	289278.43	3334350.27

(3) 预测内容

本项目的预测内容见表 7.2-12。

表 7.2-12 本项目预测内容一览表

序号	污染源类别	预测因子	预测内容	评价内容
1	新增污染源 (正常排放)	甲苯、乙酸乙酯、氯仿、二氯甲烷、四氢呋喃、HCl、NO _x 、NMHC	短期浓度 (小时浓度、日均浓度)	最大浓度占标率
2	新增污染源、区域削减污染源+其他在建、拟建项目、“以新带老”替代源相关污染源(正常排放)	甲苯、乙酸乙酯、氯仿、二氯甲烷、四氢呋喃、HCl、NO _x 、NMHC	短期浓度 (小时浓度、日均浓度)	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占标率
3	新增污染源 (非正常排放)	甲苯、乙酸乙酯、氯仿、二氯甲烷、四氢呋喃、HCl、NO _x 、NMHC	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

7.2.1.5 大气环境影响预测结果分析

1、地面最大浓度占标率

下表给出了不同预测时段本项目排放的甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、氯仿、HCl、四氢呋喃、NO_x、NMHC 的预测浓度贡献值。根据预测结果，正常工况下，各污染物排放贡献浓度均可满足相应环境标准。

表 7.2-13 评价区内各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	占标率(%)	达标情况
二氯甲烷	世海村	小时值	2.11931	23092507	0.342	达标
	雀嘴村		0.85045	23091601	0.137	达标
	前庄村		0.98813	23062006	0.160	达标
	双埠村		0.52124	23101301	0.084	达标
	舜源村		0.52912	23033024	0.085	达标

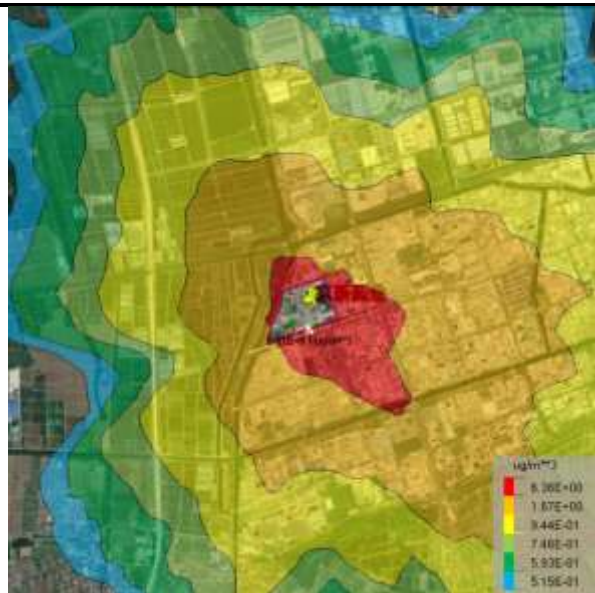
年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	金中村		0.45671	23102601	0.074	达标
	最大落地浓度		58.09195	23102601	9.385	达标
甲苯	世海村	小时值	2.89063	23092807	1.445	达标
	雀嘴村		1.0215	23012918	0.511	达标
	前庄村		1.0112	23123107	0.506	达标
	双埠村		0.64487	23020603	0.322	达标
	舜源村		0.67648	23102601	0.338	达标
	金中村		0.57601	23102601	0.288	达标
	最大落地浓度		54.86977	23072306	27.435	达标
三氯甲烷	世海村	小时值	0.90049	23092507	1.305	达标
	雀嘴村		0.37578	23091601	0.545	达标
	前庄村		0.44673	23062006	0.647	达标
	双埠村		0.23894	23101301	0.346	达标
	舜源村		0.25273	23101224	0.366	达标
	金中村		0.20756	23033024	0.301	达标
	最大落地浓度		30.34458	23102601	43.978	达标
NHHC	世海村	小时值	12.14335	23092807	0.607	达标
	雀嘴村		4.33579	23011922	0.217	达标
	前庄村		4.61823	23062006	0.231	达标
	双埠村		2.81446	23101301	0.141	达标
	舜源村		2.95187	23033024	0.148	达标
	金中村		2.5182	23102601	0.126	达标
	最大落地浓度		196.44634	23121008	9.822	达标
NO _x	世海村	小时值	1.22172	23070505	0.489	达标
	雀嘴村		1.18604	23082324	0.474	达标
	前庄村		1.12083	23091605	0.448	达标
	双埠村		0.793	23111120	0.317	达标
	舜源村		0.92405	23030719	0.370	达标
	金中村		0.81192	23062004	0.325	达标
	最大落地浓度		5.14278	23081712	2.057	达标
	世海村	日均值	0.12864	23081524	0.129	达标
	雀嘴村		0.12799	23071624	0.128	达标
	前庄村		0.11838	23021524	0.118	达标
	双埠村		0.08838	23022324	0.088	达标
	舜源村		0.15169	23033024	0.152	达标
	金中村		0.1252	23033024	0.125	达标
	最大落地浓度		2.13665	23031624	2.137	达标
	世海村	年均值	0.00993	/	0.020	达标

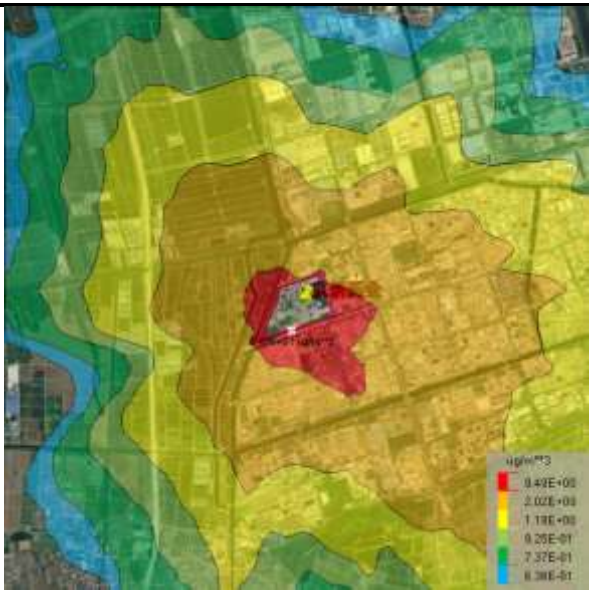
年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	雀嘴村		0.0125	/	0.025	达标
	前庄村		0.01201	/	0.024	达标
	双埠村		0.01036	/	0.021	达标
	舜源村		0.01393	/	0.028	达标
	金中村		0.01073	/	0.021	达标
	最大落地浓度		0.40353	/	0.807	达标
HCl	世海村	小时值	1.76094	23072306	3.522	达标
	雀嘴村		1.27462	23091601	2.549	达标
	前庄村		1.42354	23062006	2.847	达标
	双埠村		0.95286	23101301	1.906	达标
	舜源村		1.08535	23062004	2.171	达标
	金中村		0.98706	23062004	1.974	达标
	最大落地浓度		6.54898	23071922	13.098	达标
	世海村	日均值	0.16473	23100924	1.098	达标
	雀嘴村		0.09178	23020224	0.612	达标
	前庄村		0.12383	23032224	0.826	达标
	双埠村		0.12603	23020324	0.840	达标
	舜源村		0.16583	23020324	1.106	达标
	金中村		0.14138	23020324	0.943	达标
	最大落地浓度		1.49607	23100924	9.974	达标
四氢呋喃	世海村	小时值	0.11384	23092807	0.057	达标
	雀嘴村		0.06269	23082324	0.031	达标
	前庄村		0.06331	23091605	0.032	达标
	双埠村		0.04462	23040106	0.022	达标
	舜源村		0.05301	23062004	0.027	达标
	金中村		0.04909	23062004	0.025	达标
	最大落地浓度		2.18906	23101407	1.095	达标
乙酸乙酯	世海村	小时值	1.0674	23092507	1.067	达标
	雀嘴村		0.41594	23091601	0.416	达标
	前庄村		0.50406	23040107	0.504	达标
	双埠村		0.25146	23101301	0.251	达标
	舜源村		0.2558	23101224	0.256	达标
	金中村		0.22755	23062004	0.228	达标
	最大落地浓度		39.44928	23102601	39.449	达标

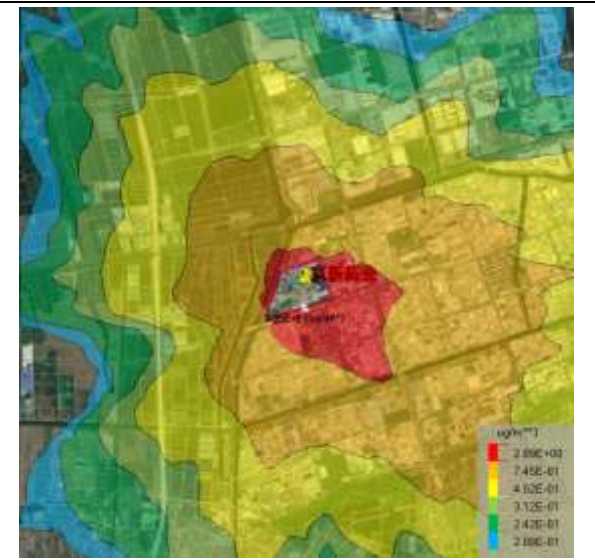
年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



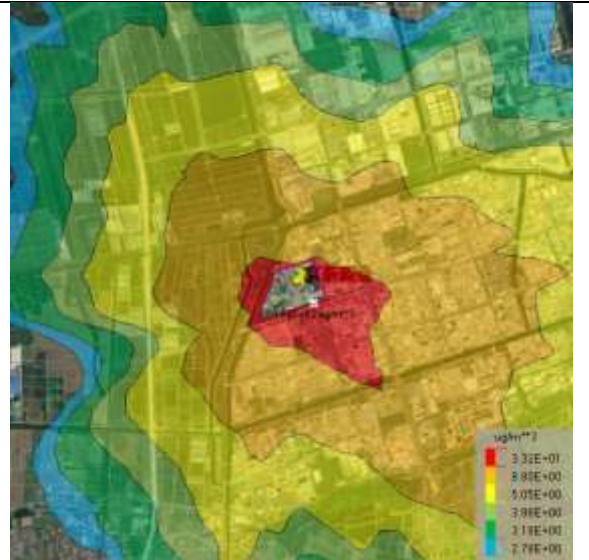
二氯甲烷 1 小时最大落地浓度分布图



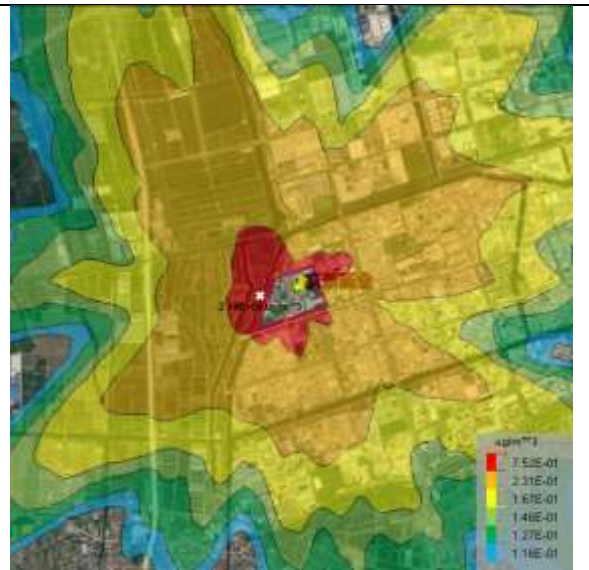
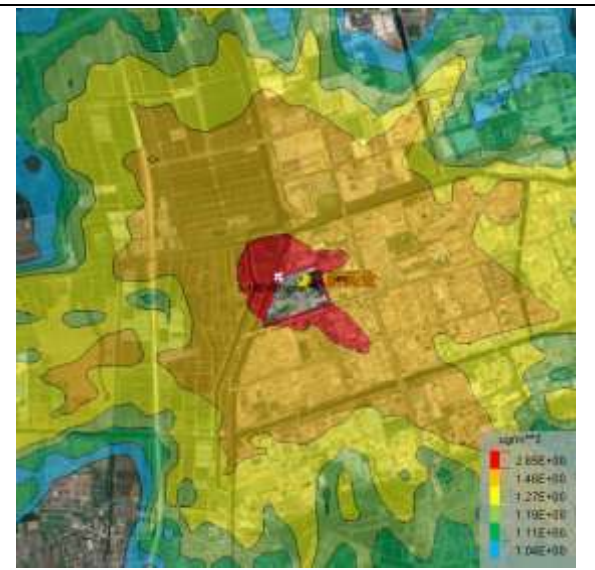
甲苯 1 小时最大落地浓度分布图



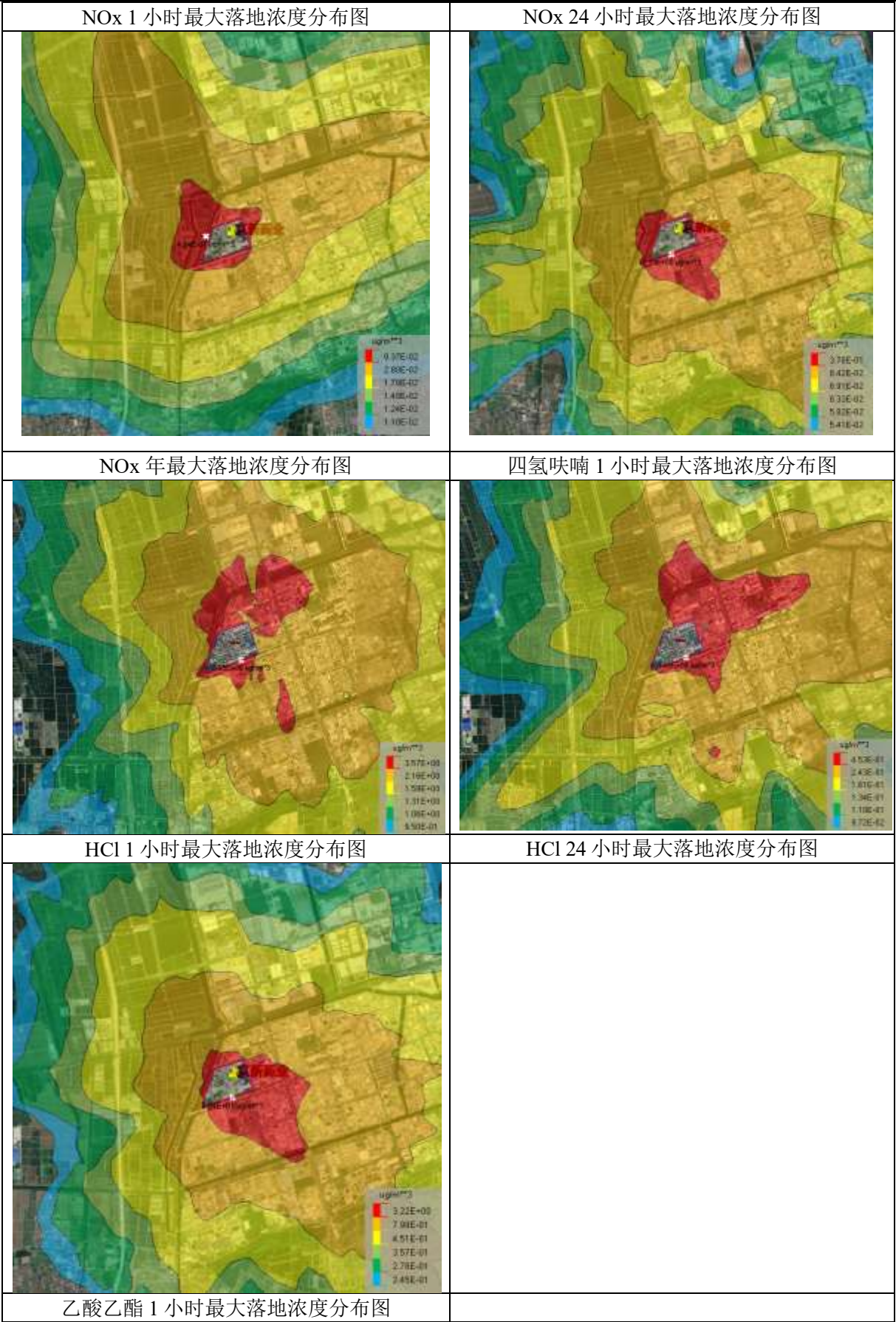
氯仿 1 小时最大落地浓度分布图



NMHC 1 小时最大落地浓度分布图



年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



2、叠加环境质量现状浓度占标率

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

①基本污染物保证率日最大平均浓度预测值

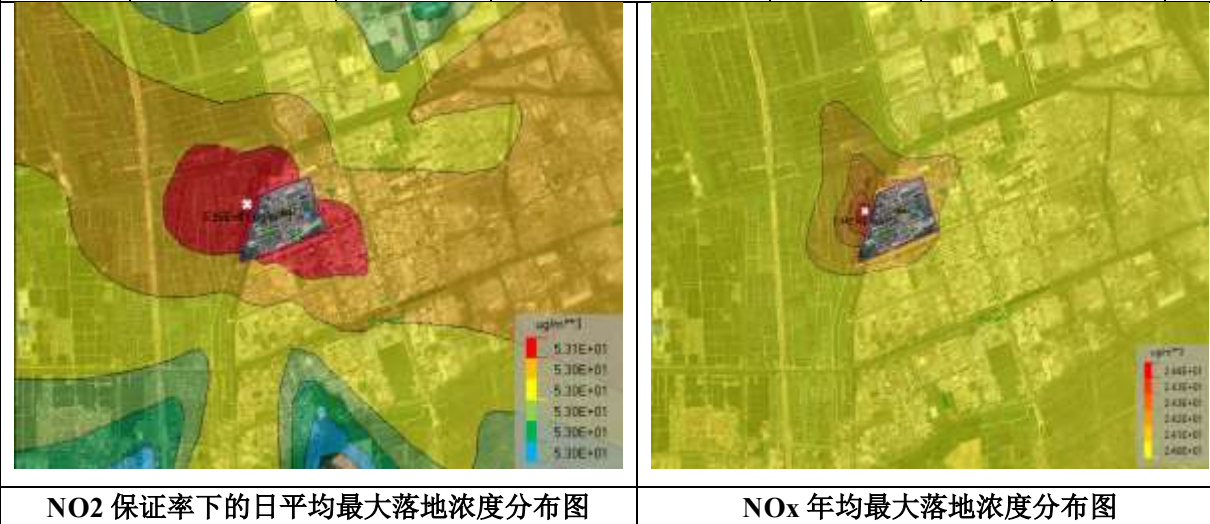
下表给出了基本污染物 NO₂ 保证率日最大平均浓度。预测结果表明，本项目贡献值预测结果叠加区域在建、拟建源预测贡献值以及常规大气监测站点的逐日监测数据后，NO₂ 污染因子的保证率日均浓度能满足相应标准。基本污染物 NO₂ 年平均贡献浓度，各敏感点及区域最大落地浓度点年均贡献值叠加区域在建、拟建源和环境空气质量状况中常规因子年均值后，污染因子能满足相应的标准要求。

表 7.2-15 基本污染物保证率日最大平均浓度预测值

污染物	预测点	时间	保证率下的日平均质量浓度 (μg/m³)	贡献浓度 (μg/m³)	现状浓度 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
NO ₂	世海村	2023-12-23	53.0043	0.0043	53	66.255	达标
	雀嘴村	2023-12-23	53.0091	0.0091	53	66.261	达标
	前庄村	2023-12-23	53.0263	0.0263	53	66.283	达标
	双埠村	2023-12-23	53.0019	0.0019	53	66.252	达标
	舜源村	2023-12-23	53.0029	0.0029	53	66.254	达标
	金中村	2023-12-23	53.0022	0.0022	53	66.253	达标
	最大落地浓度	2023-12-23	53.4887	0.488735	53	66.861	达标

表 7.2-16 基本污染物叠加后环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	本项目贡献值+在建拟建贡献值 (ug/m³)	现状浓度 (ug/m³)	叠加后浓度 (ug/m³)	占标率 (%)	达标情况
NO _x	世海村	年平均	0.00991	24	24.00991	60.025	达标
	雀嘴村		0.01249	24	24.01249	60.031	达标
	前庄村		0.01199	24	24.01199	60.030	达标
	双埠村		0.01036	24	24.01036	60.026	达标
	舜源村		0.01393	24	24.01393	60.035	达标
	金中村		0.01073	24	24.01073	60.027	达标
	最大落地浓度		0.41361	24	24.41361	61.034	达标



②其他污染物预测值

下表给出了不同预测时段其他污染物叠加环境本底值、区域在建拟建项目污染源之后的预测值及其占标率情况。根据预测结果，正常工况下甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、氯仿、HCl、四氢呋喃、乙酸乙酯、NMHC 的小时值、日均值均达标，预测浓度占标率可满足相应环境标准。

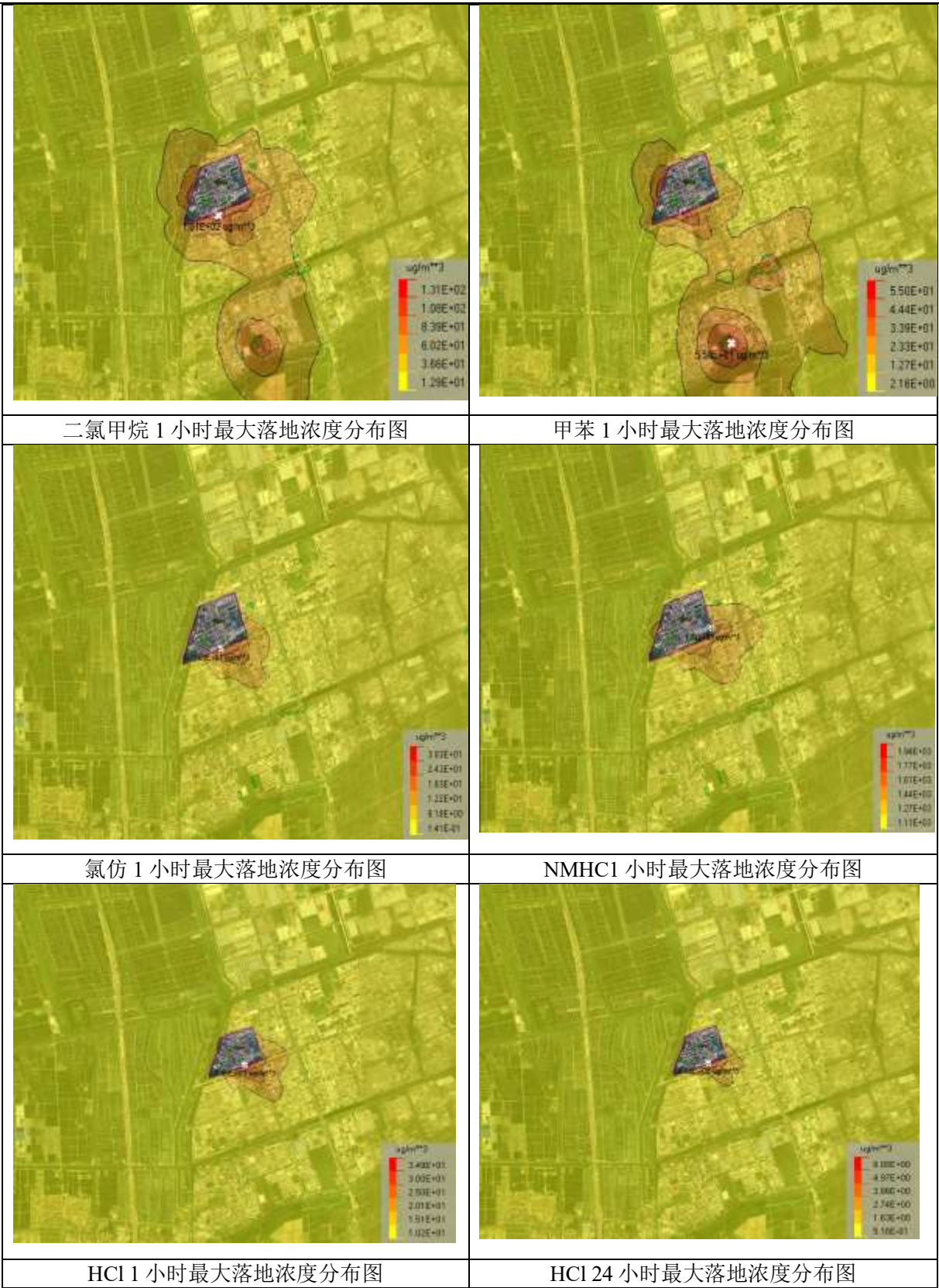
表 7.2-17 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染	预测点	平均时段	本项目+在建/ 拟建污染源贡 献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状本 底浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加本底后浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加本底 后占标率 (%)	达标 情况
二氯甲 烷	世海村	小时值	10.62658	113	123.62658	19.972	达标
	雀嘴村		4.1984	113	117.1984	18.934	达标
	前庄村		5.96981	113	118.96981	19.220	达标
	双埠村		2.75121	113	115.75121	18.700	达标
	舜源村		2.93929	113	115.93929	18.730	达标
	金中村		2.45342	113	115.45342	18.652	达标
	最大落地浓度		120.14652	113	233.14652	37.665	达标
甲苯	世海村	小时值	6.0102	0.75	6.7602	3.380	达标
	雀嘴村		3.62369	0.75	4.37369	2.187	达标
	前庄村		5.41425	0.75	6.16425	3.082	达标
	双埠村		1.96942	0.75	2.71942	1.360	达标
	舜源村		1.97968	0.75	2.72968	1.365	达标
	金中村		1.7298	0.75	2.4798	1.240	达标
	最大落地浓度		54.24769	0.75	54.99769	27.499	达标
三氯甲 烷	世海村	小时值	0.11115	2.8	2.91115	4.219	达标
	雀嘴村		0.0628	2.8	2.8628	4.149	达标
	前庄村		0.06336	2.8	2.86336	4.150	达标
	双埠村		0.04398	2.8	2.84398	4.122	达标
	舜源村		0.05238	2.8	2.85238	4.134	达标
	金中村		0.04854	2.8	2.84854	4.128	达标
	最大落地浓度		30.34458	2.8	33.14458	48.036	达标
NMHC	世海村	小时值	43.93578	1100	1143.936	57.197	达标
	雀嘴村		19.29066	1100	1119.291	55.965	达标
	前庄村		22.3281	1100	1122.328	56.116	达标
	双埠村		13.25944	1100	1113.259	55.663	达标
	舜源村		13.73142	1100	1113.731	55.687	达标
	金中村		11.47691	1100	1111.477	55.574	达标
	最大落地浓度		835.97991	1100	1935.98	96.799	达标
HCl	世海村	小时值	0.93385	10	10.93385	21.868	达标

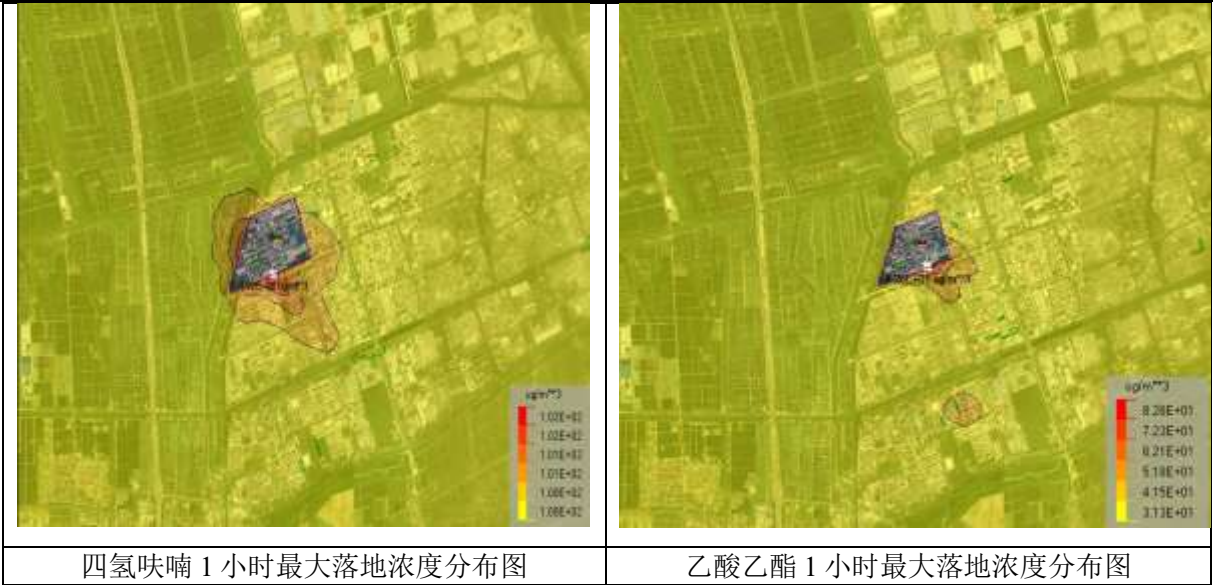
年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

污染	预测点	平均时段	本项目+在建/ 拟建污染源贡 献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状本 底浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加本底后浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加本底 后占标率 (%)	达标 情况
	雀嘴村		0.36317	10	10.36317	20.726	达标
	前庄村		0.41329	10	10.41329	20.827	达标
	双埠村		0.22429	10	10.22429	20.449	达标
	舜源村		0.23683	10	10.23683	20.474	达标
	金中村		0.21059	10	10.21059	20.421	达标
	最大落地浓度		24.93707	10	34.93707	69.874	达标
	世海村	日均值	0.07654	0.5	0.57654	3.844	达标
	雀嘴村		0.03167	0.5	0.53167	3.544	达标
	前庄村		0.03121	0.5	0.53121	3.541	达标
	双埠村		0.03066	0.5	0.53066	3.538	达标
	舜源村		0.04133	0.5	0.54133	3.609	达标
	金中村		0.03385	0.5	0.53385	3.559	达标
	最大落地浓度		5.58454	0.5	6.08454	40.564	达标
四氢呋喃	世海村	小时值	0.11115	100	100.1112	50.056	达标
	雀嘴村		0.0628	100	100.0628	50.031	达标
	前庄村		0.06336	100	100.0634	50.032	达标
	双埠村		0.04398	100	100.044	50.022	达标
	舜源村		0.05238	100	100.0524	50.026	达标
	金中村		0.04854	100	100.0485	50.024	达标
	最大落地浓度		2.00157	100	102.0016	51.001	达标
乙酸乙酯	世海村	小时值	1.18828	31.1	32.28828	32.288	达标
	雀嘴村		0.6669	31.1	31.7669	31.767	达标
	前庄村		0.46962	31.1	31.56962	31.570	达标
	双埠村		0.37044	31.1	31.47044	31.470	达标
	舜源村		0.41164	31.1	31.51164	31.512	达标
	金中村		0.3456	31.1	31.4456	31.446	达标
	最大落地浓度		51.47065	31.1	82.57065	82.571	达标

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



3、非正常工况下最大小时平均浓度

表 7.2-17 给出了本项目非正常工况下各污染物最大小时贡献浓度预测结果，预测结果显示：本项目在废气设施故障的状况下，二氯甲烷、乙腈的最大落地浓度达标，污染物的排放量增加对敏感点的影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率增加。因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

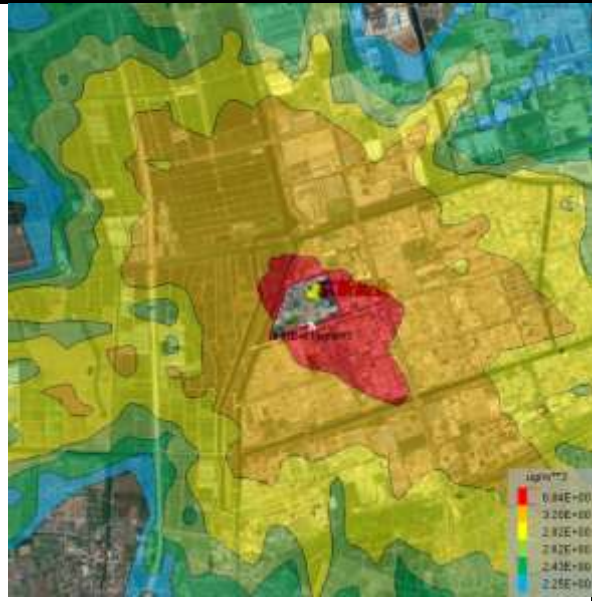
表 7.2-15 非正常工况下污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
二氯甲烷	世海村	小时值	2.95293	23070505	0.477	达标
	雀嘴村		2.50799	23082324	0.405	达标
	前庄村		2.43259	23062101	0.393	达标
	双埠村		1.66892	23010520	0.270	达标
	舜源村		2.05412	23030719	0.332	达标
	金中村		1.91784	23062004	0.310	达标
	最大落地浓度		58.09195	23102601	9.385	达标
HCl	世海村	小时值	0.32059	23070505	0.641	达标
	雀嘴村		0.31618	23082324	0.632	达标
	前庄村		0.29662	23091605	0.593	达标
	双埠村		0.21296	23111120	0.426	达标
	舜源村		0.24595	23030719	0.492	达标
	金中村		0.21313	23062004	0.426	达标
	最大落地浓度		1.40545	23081712	2.811	达标
甲苯	世海村	小时值	2.89064	23092807	1.445	达标
	雀嘴村		2.33342	23082324	1.167	达标
	前庄村		2.30138	23091605	1.151	达标
	双埠村		1.51603	23040106	0.758	达标

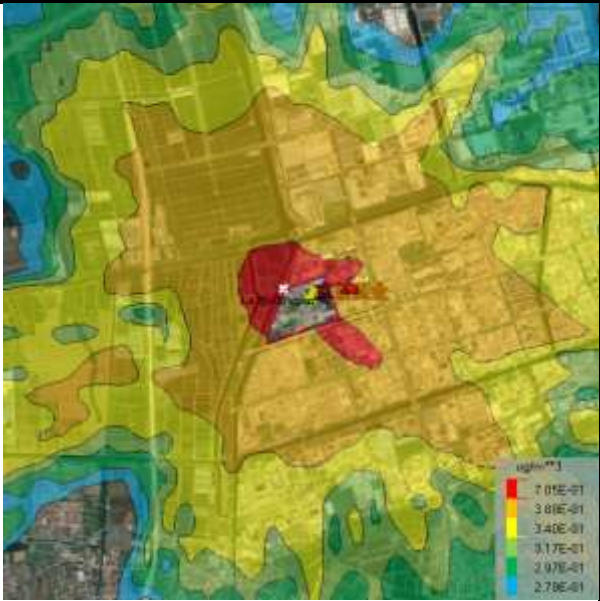
年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	舜源村		1.84758	23062004	0.924	达标
	金中村		1.75061	23062004	0.875	达标
	最大落地浓度		54.86977	23072306	27.435	达标
氯仿	世海村	小时值	0.90049	23092507	0.928	达标
	雀嘴村		0.44502	23071603	0.459	达标
	前庄村		0.542	23041502	0.559	达标
	双埠村		0.38429	23040106	0.396	达标
	舜源村		0.45374	23062004	0.468	达标
	金中村		0.42368	23062004	0.437	达标
	最大落地浓度		30.34458	23102601	31.283	达标
NMHC	世海村	小时值	12.14339	23092807	0.607	达标
	雀嘴村		9.61935	23082324	0.481	达标
	前庄村		9.34336	23062101	0.467	达标
	双埠村		6.52095	23040106	0.326	达标
	舜源村		7.90819	23062004	0.395	达标
	金中村		7.52249	23062004	0.376	达标
	最大落地浓度		196.44634	23121008	9.822	达标
NOx	世海村	小时值	1.21887	23070505	0.488	达标
	雀嘴村		1.18323	23082324	0.473	达标
	前庄村		1.1182	23091605	0.447	达标
	双埠村		0.79111	23111120	0.316	达标
	舜源村		0.92186	23030719	0.369	达标
	金中村		0.81002	23062004	0.324	达标
	最大落地浓度		5.13029	23081712	2.052	达标
四氢呋喃	世海村	小时值	1.65213	23070505	0.826	达标
	雀嘴村		1.619	23082324	0.810	达标
	前庄村		1.52332	23091605	0.762	达标
	双埠村		1.08725	23111120	0.544	达标
	舜源村		1.2602	23030719	0.630	达标
	金中村		1.09817	23062004	0.549	达标
	最大落地浓度		7.12548	23081712	3.563	达标
乙酸乙酯	世海村	小时值	2.52442	23070505	2.524	达标
	雀嘴村		2.26359	23082324	2.264	达标
	前庄村		2.1358	23062101	2.136	达标
	双埠村		1.51794	23111120	1.518	达标
	舜源村		1.81866	23030719	1.819	达标
	金中村		1.64464	23062004	1.645	达标
	最大落地浓度		39.44928	23102601	39.449	达标

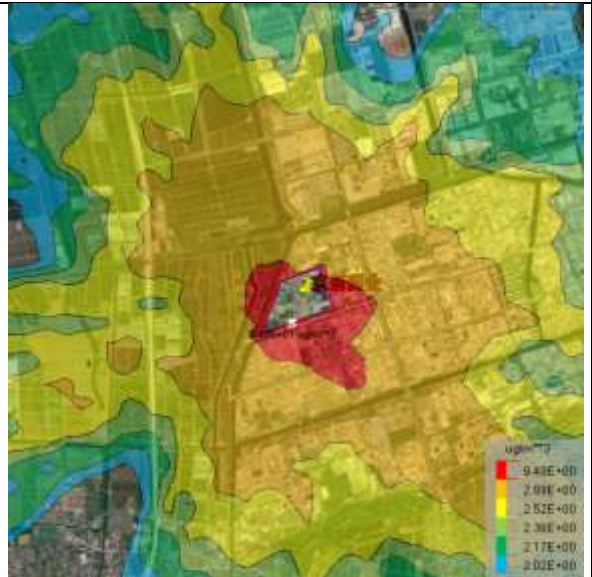
年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



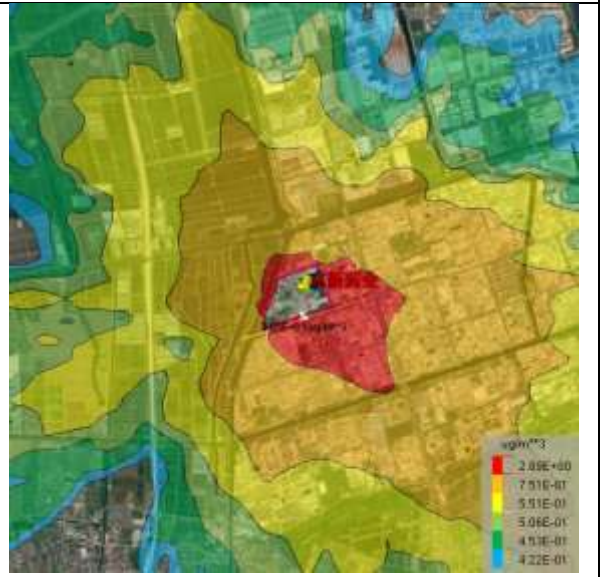
二氯甲烷 1 小时最大落地浓度分布图



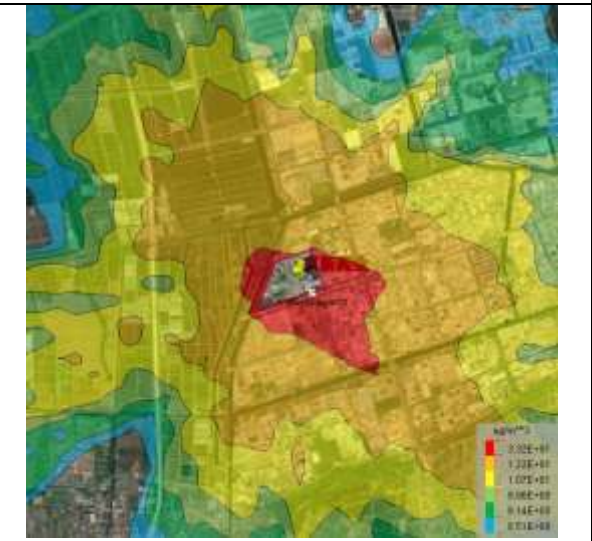
HCl 1 小时最大落地浓度分布图



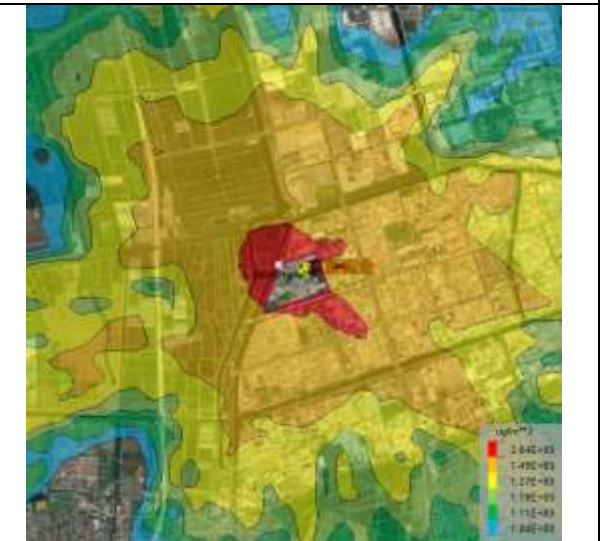
甲苯 1 小时最大落地浓度分布图



氯仿 1 小时最大落地浓度分布图

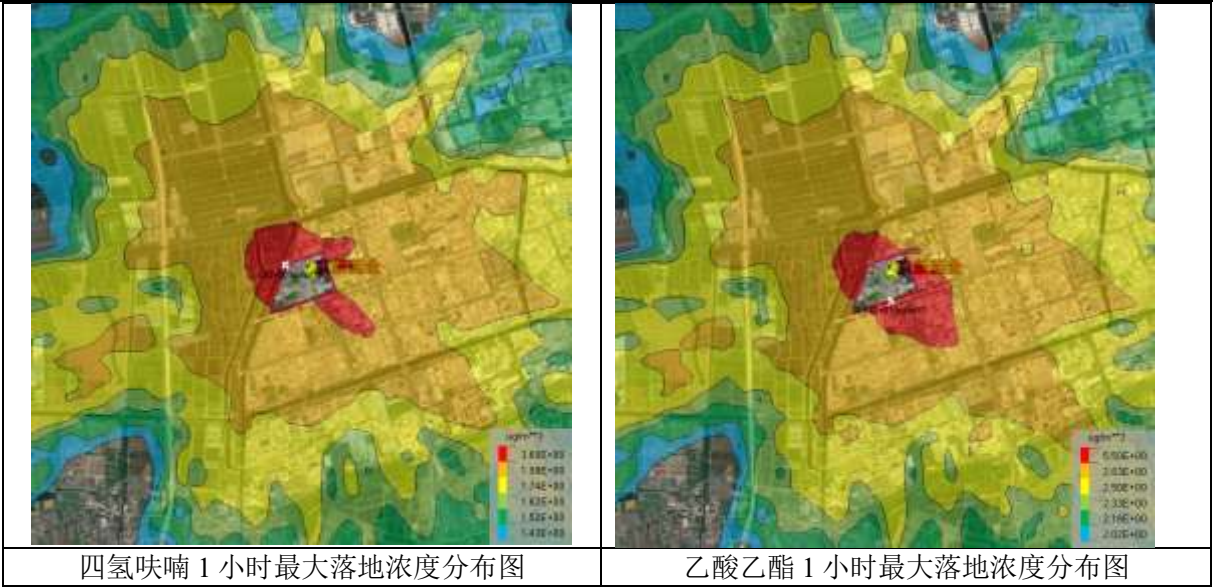


NMHC 1 小时最大落地浓度分布图



NOx 1 小时最大落地浓度分布图

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



7.2.1.3 恶臭环境影响分析

1、恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

恶臭危害：①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。例如在日本川崎市，1961 年 8~9 月就曾连续发生三次恶臭公害事件，都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源 20 多公里的地方，近处有人当场被熏倒，远处有人在熟睡中被熏醒，还有人恶心、呕吐、眼睛疼痛等。

2、本项目恶臭影响分析

根据本项目工程分析，产生的恶臭污染源主要为：使用盐酸、甲苯、二氯甲烷、甲醇、乙醇、三乙胺、四氢呋喃、乙酸乙酯等敏感物质生产工段产生的废气、废水处理系统产生的恶臭和固废堆场的废气等。

经查阅相关资料，项目排放的 HCl、甲苯、二氯甲烷、甲醇、乙醇、三乙胺、四氢呋喃、乙酸乙酯嗅阈值见下表，恶臭影响评价结果见下表。

表 7.2-16 恶臭影响评价结果

恶臭物质	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	嗅阈值 (mg/m^3)	是否超出嗅阈
HCl	0.5763	0.4473	否
甲苯	121.6180	8.0642	否
二氯甲烷	71.4134	712.0547	否
甲醇	7.777	184.7609	否
乙醇	23.3321	18.8415	否
三乙胺	0.0013	1.28	否
四氢呋喃	18.7376	7.3	否
乙酸乙酯	48.4399	3.6	否

注：*厂界外最大落地浓度采用估算值。

经估算后，厂界外 HCl、甲苯、二氯甲烷、甲醇、乙醇、三乙胺、四氢呋喃、乙酸乙酯等恶臭污染物最大落地浓度并未超出嗅阈值，对周围环境影响不大。

本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，拟采取以下防治对策：

① 二氯甲烷、三乙胺、四氢呋喃、乙酸乙酯等废气

选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性，使用量较大的物料的，采用储罐化贮存和管道化输送，减少嗅阈值低的有机废气无组织产生量。产生的该类物质经冷凝回收溶剂预处理后经车间废气处理装置处理后集中排放。

② 污水站废气

污水站产生的恶臭气体主要为硫化氢、氨及 VOCs 等。为防止发生污水站恶臭污染问题，应对调节池、A/O 系统、污泥池等这些废水处理单元恶臭气体产生源进行加盖密闭并接到废气处理装置处理后排放，减少污水站运行过程中恶臭气体等的散发。

③固废堆场废气

固废堆场易造成恶臭影响，尤其在夏季，因此，需要将固废储存于密闭的容器内，并及时清运。

④罐区、设备的密封性检测

企业在日常生产过程中定期对对生产装置中泵、阀门、法兰、连接件、搅拌器、泄压口、采样口等密封点进行 LDAR 检测，超过阈值的密封点即判定泄漏并修复，避免恶臭物质逸散风险。

综上，本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对厂区内的废水处理站的废气进行收集处理；固废储存于密闭的容器内，并及时清运。

7.2.1.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关大气环境保护距离设置的有关规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

大气环境保护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。本评价采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的大气环境保护距离模式计算京新药业的大气环境保护距离，厂界外预测网格分辨率为 50m。按照 HJ2.2-2018 的要求：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

大气环境保护距离计算结果具体见下图：

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

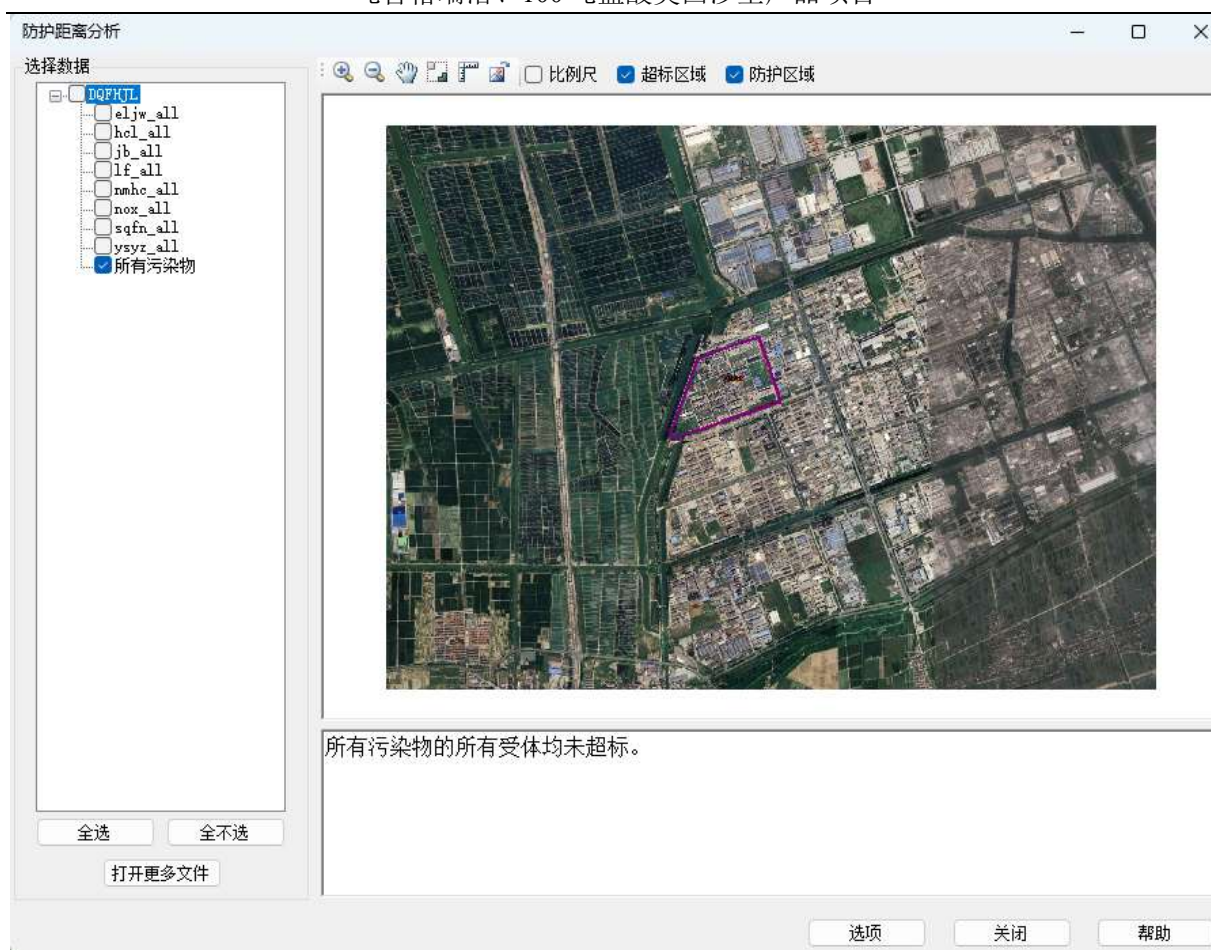


图 7.2-5 大气防护距离计算结果

根据全厂污染源预测结果，正常排放情况下所有污染物的所有受体均未超标，满足相应环境质量浓度限值，本项目实施后京新药业全厂可不设大气环境防护距离。

7.2.1.5 小结

(1) 根据预测结果，本项目大气环境影响评价结论如下：

在正常工况下，二氯甲烷、甲苯、氯仿、NMHC、NO_x、HCl、四氢呋喃、乙酸乙酯的短期最大落地浓度贡献值小时值分别为 **58.09195**μg/m³、**54.86977**μg/m³、30.34458μg/m³、196.44634μg/m³、5.14278μg/m³、6.54898μg/m³、2.18906μg/m³、34.44928μg/m³；小时值占标率分别为 9.385%、27.435%、31.283%、9.822%、2.057%、13.098%、1.095%、39.449%；NO_x、HCl 的最大落地浓度贡献日均值分别为 2.13665μg/m³、1.49607μg/m³ 短期最大落地浓度贡献值(小时值和日均) 占标率均小于 100%。

在正常工况下，本项目甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、氯仿、HCl、乙酸乙酯、四氢呋喃、NO_x、NMHC 叠加现状浓度和区域在建、拟建项目源强后，污染物质量浓度均能达到相应环境标准。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

综上可得，本项目建成后，在正常工况下，大气环境影响在可接受范围内。

(2) 本项目在非正常工况下，污染物排放量增加对敏感点的影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率显著增加。因此，企业必须严格控制非正常工况的发生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

(3) 根据计算结果，本项目实施后京新药业无需设置大气防护距离。

项目大气环境影响评价自查表见表 7.2-17。

表 7.2-17 建设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 ☒		二级 ☐		三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐		<500 t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、乙酸乙酯、甲苯、乙醇、三乙胺、HCl、丙酮、非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☒	其他标准 ☒		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子 (甲苯、乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、HCl、乙醇、NMHC)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒			C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	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% ☐				

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

工作内容		自查项目					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、HCl、氨气、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲苯、甲醇、乙腈、颗粒物、臭气浓度等）				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：（乙醇、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷、氯化氢、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、甲苯、非甲烷总烃等）				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	无需设置大气环境防护距离					
	污染源年排放量	SO ₂ : (0)t/a	NO _x : (1.192)t/a	颗粒物: (0)t/a	VOCs: (2.781)t/a		

7.2.2 地表水环境影响分析

（1）废水污染源强

根据工程分析可知，本项目共产生废水约 18297.92m³，废水经过厂区污水处理站处理后排放量 18297.92m³/a，COD_{Cr} 纳管量 9.149t/a，排环境量 1.464t/a；氨氮纳管量 0.640t/a，排环境量 0.245t/a；总氮纳管量 1.281t/a，排环境量 0.4770.463t/a。

（2）废水纳管可行性分析

根据工程分析，本项目产品产生过程中产生的废水主要为工艺废水和设备清洗废水、废气喷淋水等公用工程废水。项目废水经分质分类收集后进入厂区综合污水处理站，经现有污水处理站处理后均能达到纳管标准，对绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司的处理工艺不会产生较大影响。

企业已安装雨水口自动监控系统并与生态环境主管部门联网，实时对企业雨水排放口的动态、流量等进行监控。根据开发区雨水智能化监控相关要求，厂区初期雨水收集后进入污水处理系统而不外排，大雨情况下后期清洁雨水如需排放的，必须事先向生态环境主管部门申请，然后由生态环境执法人员启动阀门开关，并设定排放时间、采样频率、采样数量，不仅实现动态、流量监控，也同时对排放水质进行采样留底。

（3）对污水处理厂影响分析

本项目拟建地位于杭州湾上虞经济技术开发区内，属绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司收集区域，周边已铺设废水管网，企业已与上虞区排水管理有限公司签订了污水入网意见，项目产生的废水可纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理。

绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司主要服务范围为上虞城区、道墟镇等乡镇及杭州湾上虞经济技术开发区、经济开发区的生活污水和工业废水，现已根据环办函

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

[2013]296 号文件要求完成了分质提标改造工程，并已通过竣工环境保护验收，已完成的工业废水总处理规模为 15 万 m³/d。

提标改造后污水处理工艺见图 7.2-12。

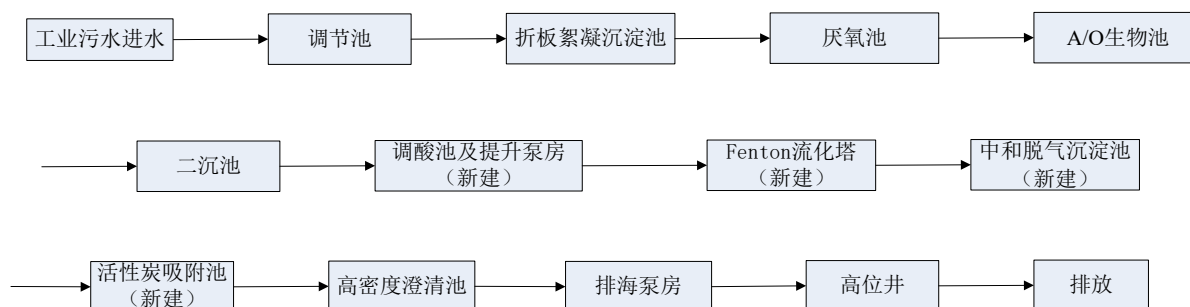


图 7.2-12 上虞区水处理发展有限责任公司提标改造工程工业污水处理工艺流程图

根据《绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司污水分质处理提标改造工程环境影响报告书（报批稿）》，绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司设计进出水质指标如下：

表 7.2-18 工业废水设计进出水水质（mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	磷酸盐(以 P 计)
进水	500	85	400	44	10
出水	80	20	70	15	0.5
处理程度	84.0%	76.5%	82.5%	65.9%	95%

注：除 COD_{Cr} 外，其他指标排放限值按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准执行。

根据绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司环境保护设施验收，工业废水线排放口 pH 值范围、悬浮物、色度、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类、动植物油、LAS、总磷、六价铬、总砷、总铬、总铅、总镉、总汞、总镍、挥发酚、苯胺类、硝基苯类、氯苯、AOX、TOC 的最大日均浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准要求。

根据绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司现已投入运行废水处理能力为 15 万 m³/d，现状处理量达 8.86 万 m³/d，尚有 6.14 万 m³/d 的处理余量，尾水排放均能稳定达标排放。本项目实施后不新增废水排放量。因此，绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司可接纳本项目废水。项目所在区域已经具备废水纳管条件。

(4) 对周围环境水体影响

项目污水排入园区截污管网后接入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司，只要本项目在施工期和营运期能严格执行相关规定，厂区雨水管网和废（污）水管严格区分，可防止废（污）水经雨水管道进入地表水。

厂区初期雨水均纳入污水系统，不向周围地表水体排放，因此基本不会影响周边地表水质量，且随着“五水共治”、“剿灭劣 V 类”等行动的持续开展，区域地表水水质还将进一步改善。

综上所述，项目废水不会对周围环境水体造成影响。

项目地表水影响评价自查表见下表。

表 7.2-19 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；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 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级A ☐ ；三级B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	
	数据来源		排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☒ ；现场监测 ☐ ；入河排放口据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☒ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☒ ；冬季 ☒		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☒ ；开发量40%以下 ☐ ；开发量40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐		

		春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
		监测时期	监测因子	监测断面或点位
	补充监测	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(水温、pH、DO、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、总磷、挥发酚、汞、铅、总磷、铜、锌、氟化物、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群等)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (2022年)		
	评价时期	丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		
	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 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ; 设计水文条件 ☐		

	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
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 ☐ ；替代削减源 ☒				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☒ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目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 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 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 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD _{Cr} 、氨氮）	（1.411、0.236）		（80、13.36）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	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（ ）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 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☒ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位		(污水排放口)
		监测因子		(pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、AOX等)
	污染物排放清单	☐		
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐			
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

7.2.3 地下水环境影响分析

7.2.3.1 环境水文地质条件

一、地质条件

1、地层岩性

评价区勘察控制深度范围内，据揭露岩土层的成因、岩性及物理力学性质，可划分为 3 个工程地质层及若干个亚层，各工程地质（亚）层的岩性及分布如下：

第①层：杂填土（mlQ₄），杂色，松散，稍湿~湿，主要以碎石、块石及建筑垃圾为主，下部主要为粘质粉土，局部表层 20cm 为混凝土。该层均有分布，层厚 1.1~3.1m。

第②-1 层：粘质粉土（al-mQ₄），灰色，中密~密实，饱和，土层切面粗糙，摇摆反应中等，干强度及韧性低。全场分布，层顶埋深 1.1~3.1m，层厚 3.3~7.7m。

第②-2 层，砂质粉土（al-mQ₄），灰色，中密~密实，饱和，土层切面粗糙，摇摆反应迅速，干强度及韧性低。局部砂粒含量较高。全场分布，层顶埋深 8.10~9.8m，层厚 5.2~6.3m。

第③层，淤泥质黏质粉土（al-mQ₄），灰色，流塑，切面光滑，无摇摆反应，干强度及韧性中等，含星散装有机质团体，局部夹有粉砂薄层，层顶埋深 16.3~17.3m，该层未揭穿。

2、地质结构

该区域主要由华夏系、东西向及“山字型”等构造体系彼此复合而交织起来的一副构造图案，岩基山区和平原掩盖区构造的水文地质意义不同，评价区域位于平原掩盖区，掩盖区基底构造控制了基底起伏、第四系沉积厚度、古河道以及覆盖性岩溶带的分布。由一系列规模巨大地北东、北北东向断裂带及其相间的分布的中生代隆起、拗陷带组成。

（1）北东向断裂带：主要由安溪-新市、赭山-石泉和绍兴-沥海等断裂带，他们分别为马金-临安-乌钲、常山-肖山-奉贤和江山-绍兴大断裂带的北东部分。

（2）北北东向断裂带：主要由余姚-庵东断裂带、系丽水-余姚大断带的北延部分。

（3）北东向隆起带：主要有临平-硖石、赭山-袁化、小岳-临山等隆起带，主要有古生代地层组成。

（4）北东向拗陷带：主要有下舍、桐乡、三墩、乔司、瓜沥、长河等拗陷带，除长河拗陷带有第三系组成外，均有白垩纪地层组成。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

评价区的地层为中生届上侏罗系上统，分层见下表所示。

表 7.2- 20 第四系区域构造划分表

界	系	统	地方名称 (群组段)	代号及接 触关系	厚度 (m)	岩性简述
中生 界	侏罗 纪	上统	D 段	J ₃ ^d	1600	上部凝灰岩，角砾熔岩；下部流纹斑岩
			C 段	J ₃ ^c	200 文斑岩	中上部凝灰岩、曾凝灰岩；下部凝灰质砂砾岩
			B 段	J ₃ ^b	1000	上部流纹斑岩，下部英安质凝灰熔岩、溶解凝灰岩
			A 段	J ₃ ^a	1100	中上部含角砾凝灰岩、凝灰岩；下部层凝灰岩、凝灰质粉砂岩；底部棕红色砂砾岩

3、地质地貌

上虞区地处海滨，境内地形背山面海，地势自南向北倾斜，南部低山丘陵和北部水网平原面积参半，俗称“五山一水四分田”。南部为低山丘陵，山地起伏，冈峦交错；中部为曹娥江、姚江水系河谷盆地；内部为水网、滨海平原，地势低平，一般海拔 5 米左右。

全区地貌分为三部分：

(1) 山丘陵：境内南部低山丘陵，其东面系四明山余脉，较为高峻，全是海拔 500 米以上的 29 座山岗都集中于此，其中覆危山海拔 861.3m，为全区最高峰；西南面为会稽山的余脉，略为平缓，最高点罗村山海拔 390.7m。

(2) 盆地：有地处曹娥江中游河谷的章镇盆地，市内章镇、上浦等位于此盆地，海拔 10m，海米间。还有地处水网平原与低山丘陵结合部的丰惠盆地，呈凹字型通道式，梁湖、丰惠、永和等乡镇均位于盆地中，平均海拔 8m 左右，面积 27.2 万亩。

(3) 平原：上虞中北部属浙江省第二大堆积平原-宁绍平原范围，总面积 63.8 万亩。其中百官、小越、东关等为水网平原，面积 26.9 万亩，地势地平，平均海拔 5m 左右，沥海、崧厦、盖北、谢塘、道墟及百官街道沿江地区，属滨海堆积平原，面积 36.9 万亩，平均海拔 6m 左右。

上虞区地层属浙东南地层区，在四明山脉、会稽山脉两大山脉的延伸交汇处，位于江山——绍兴断裂带的两侧，构成两个不同属性的构造单元和地层分区。断裂带以东为浙东地区，断裂带以西为浙西北地区。上虞境内以前者为主。在地貌上属浙东南火山岩低山丘陵区。地基承载力一般为 7-9t/m²。地表土层由上至下可分为杂填土层，亚粘土层，承载力为 7-9t/m²，淤泥质粘土或淤质粉粘土层，其承载力在 5-6t/m²之间。地下潜水水位距地表 1m 左右。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

距今 7000 年左右，海水直拍章镇，丰惠一带山麓，沿海大片平原和山地遭海水淹没，孤丘变成海中岛屿，河谷盆地沦为海湾、溺谷。由于海岸线逐渐后退，又在海潮和山水相互作用下，填低堆高，经过陆源物质的长期沉积，形成平原。海中礁成为平原上的丘陵与孤山，出现了自南而北由高到低的阶梯状地貌。大致可分为：南部低山丘陵，面积 427.6km²；中部曹娥江，娥江水系的河谷盆地，面积 362km²；北部水网，滨河平原，面积 425.6km²；海域面积 212.3km²，总面积 1427.5km²。南部丘陵地带铜山湖、渚湖、王山湖、沐憩湖、漳汀湖等均为海侵后遗存的湖，而丰惠、竺郎畈一带有第三海相沉积层，其中百官镇至沥海一带沉积厚度达 80m 以上。

企业所在场地地貌单元为滨海相冲积~淤积平原地貌，第四系覆盖层厚度较大，地势平坦、开阔。拟建地区地质情况见图 7.2-9。



图 7.2-9 区域地质图 (1: 20 万)

4、矿产资源分布

上虞境内矿藏有铁、锰、铜、铅锌、金银、叶蜡石、萤石、高岭土、石英、白云石、黄铁等 14 种，矿床（点）、矿化点 32 处（不含建筑石料和砖瓦粘土），其中，查明资源储量并具工业价值的矿产 2 种、产地 2 处。上虞区染料矿产、金属矿产资源匮乏，建材非金属矿产相对较丰，叶蜡石为区内优势矿产，估计蕴藏量约 200 万吨，已有 40 余年的开采历史。花岗石材资源具有潜在优势。分类如下：

(1) 染料矿产

区域内泥炭矿点 5 处，分布于白马湖、驿亭、联江乡大胡岙，长塘和汤浦镇霞齐村。其中价值加高的有白马湖、大胡岙两处。

大胡岙泥炭矿床，系全新世山间湖沼相沉积层产物，长约 500m，宽约 100-150m，厚 1-1.5m，热量可达 3625 卡/克。

白马湖泥炭矿床，系全新世湖沼相沉积型产物，长 5km，宽 0.4-0.8km，埋深 0.2-2.7km，平均厚度 1.1m，发热 3000 卡/克，勘探储量 C2 级 167 万吨。

（2）金属矿产

①铁矿

主要有磁铁矿、赤铁矿 2 种磁铁矿分布于横塘乡徐家岙，贾家和五驿乡茅家溪，均属高中温裂隙充填，矿体呈脉状，透镜状及薄层状（茅家溪），产于上侏罗统魔石山群高坞组及西山头组流纹质凝灰熔岩及流纹质安质含多屑凝灰岩中，一般长 15-20m，个别达 60m（茅家溪及贾家），一般厚度 1.5-2m。矿物有磁铁、赤铁、黄铜、黄铁（贾家）、脉石，少量含有硅化、绢云母化。品位，含铁（Fe）40.29-54.56%/二氧化硅 20.5-29%、硫 0.051-0.64%。赤铁脉分布在江山乡南穴，矿体呈脉状，长 25m、宽 0.2-0.5m。矿物有赤铁、褐铁组成，品位含铁 33.42%。

②锰矿

分布于东关称山河丁宅大齐岙两地，属中低温裂隙充填型矿床。前者为脉状，赋存于上侏罗统黄尖组流纹纸灰凝灰岩及流纹岩中，矿体长度 30-50m，厚 1m 左右，品位，含锰 35.29%、铁 6.22%、二氧化硅 25.04%。后者质量较差，品位，含锰 24.9%。

③铜矿

分布于大勤乡横塘、章镇、岭南田家山和丁宅庙湾 4 处。大勤横塘为小型铜矿，赋存于陈蔡群黑斜长片麻岩中，受北东向压性断裂控制。矿体呈脉状、透镜状，长 100-763m，厚 1.7-25.63m，矿产含铜 0.25%、钼 0.024%-0.049%。外表钼储量 35921 吨，表内钼储量 364 吨。岭南田家山矿点产于高坞组熔结凝灰岩中，矿体长 80m，厚 2.5m，矿石含铜 2.7%、铅 0.6%。其余矿点品位均低。

④铅锌矿

分布于长山乡银山、担山，小越镇大山，下管镇庙下等地。分别于陈蔡群混合岩化云母片，西山头组晶屑熔岩凝灰岩及流纹岩、叶家塘组含砾粉砂质泥岩及石英砾岩，高坞组熔结凝灰岩中，属中-低温热液充填交代矿床。矿体：银山矿床长 200m、宽 0.65-9.1m、厚 3.58m，埋深 52-335m 之间，平均品位，含铅 6.85%、金 0.73g/t、银
杭州一达环保技术咨询服务有限公司

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

59.89g/t、砷 0.5%、硫 14.82%，D 级储存含铅 17543 吨、金 201 公斤、银 28 吨。大山矿点长 35 米、厚 0.6-1.8m，含锌 1.85%、铅 0.25-0.55%、铜 0.01-0.15%。担山矿点长 15m，厚 0.4-0.6m。品位含铅 1.61%、金 0.13g/t、银 6.3g/t、铁 20.5%、二氧化硅 49.34%。

⑤金银矿

仅见横塘乡徐家岙 1 处，产于上侏罗统西山头组英安质晶屑玻屑凝灰岩中，矿体呈脉状雁行排列，长 20m，厚 0.1m 左右，品位含金 0.17g/t、银 393g/t，并伴有微量铅、砷。

二、区域水文地质

以《区域水文地质普查报告-杭州幅、余姚幅》等资料为基础，初步判断评价区内的水文地质概况。杭州湾片区为新构造沉降地带，第四纪以来，堆积 40 余处构造沉降的松散沉积物。地下水的赋存主要受古地理环境及沉积物的成因类型所控制。

（1）表部孔隙承压水

全新世中、晚期，由海湾、浅海和沉溺谷环境分异成湖沼、河口和滨海环境。东苕溪、肖绍姚和运河平原区，主要由全新世晚期湖沼、冲海积粘土、亚粘土、局部为亚砂土所组成，潜水赋存于“氧化层”的裂隙、虫孔、根孔及其下部结构孔隙之中，透水性极差，水量甚微。钱塘江河口区及慈北区分别为全新世晚期冲海积和海积亚砂土、粉砂及粉细砂组成，透水性略好，近海一代水质微咸。

（2）深部孔隙承压水

评价区地下水主要赋存和富集的场所，埋藏于全新世海相，海陆交互相地层之下。由更新世早、中期河流、河湖环境至晚期演变成海、陆周期性更替的沉积环境，粗细沉积物相间成层，构成 1-5 个含水层的复杂含水结构。在不同时期河流沉积环境中，矿化的大陆溶滤型废水同时填充于砂、砂砾石孔隙之中，其分布受古地形的控制。根据岩性和厚度变化特征，分别将各时期冲积层分为四个相区：河床相、河床-漫滩相和漫滩湖沼相。随相区的变化，含水组富水性具有明显的纵横变化规律。颗粒粗、厚度大的“古河道”部位，形成富水条带。钱塘江、东苕溪、余姚江、曹娥江、半水江河浦阳江等六条主要河道展布地区分别形成五个富水条带和三个中等富水条带，往两侧的古河漫滩相颗粒变细，厚度变薄，富水性递减。古漫滩湖沼相则由粘性土组成，含水量及其匮乏，构成相对隔水边界。

晚更新世中期末，海侵波及测区大部分地区，特别是全新世大规模海侵阶段，海水淹没全区，并沿河谷上溯至区外，除了埋藏较深的中、下更新统的含水组未遭海水

杭州一达环保技术咨询有限公司

盐碱化外，其他含水组中沉积淡水遭海水以不同方式进行混合咸化作用，形成了海洋性咸水带在不利于海水渗入或扩散的地质结构条件下，淡水才得以保存，形成大小十余片的“封存型”淡水透镜体。全新世中晚期，海面略有下降，海岸线后退，平原逐渐摆脱海水影响，大面积成陆。河谷上游被咸化的承压水，在水循环交替作用较强的地段，逐渐被冲淡，形成“冲淡性淡水体”。

2、地下水类型和含水岩层划分

根据地下水赋存条件、水理性质及水力特性，把测区地下水分为四大类、七亚类和十九个含水岩组，并相应地根据钻孔、井泉流量，结合岩性、地貌、构造条件和古地理特征等综合方法划分富水等级。各类地下水文地质特征，分别叙述如下：

（1）孔隙潜水

①全新统洪-冲击砾石、砂砾石孔隙潜水含水组：

分布于条带状小型沟谷平原之中，由砂、砂砾石组成，结构松散，厚 3 型沟谷米，单井涌水量 100 井涌水量吨/日，水位埋深 0.5 位埋深量米，矿化度小于 0.3g/L,为 HCO_3 型水。

②全新统上段，海积、冲-海积亚砂土，粉细砂孔隙潜水含水层：

分布于钱塘江河口两岸及慈北平原。由亚砂土、粉细砂组成，局部为亚粘土，松散，厚于钱塘，民井出水量 3-20 吨/日，向江边逐渐增大至 20 吨/日，水位埋深一般在 0.6 位埋深一米，动态变化较大。矿化度自江边向两侧具自然分带现象，由 1g/L 向两侧递减至 0.3g/L，水质类型由 Cl 水质类型过渡至 HCO_3 类型。

③全新统上段湖沼积亚粘土孔隙潜水含水组：

分布于东苕溪、肖绍姚平原以及运河平原之西北部，岩性为粘土、亚粘土，由于长期暴露地表，形成“硬壳层”，发育虫孔、根孔及垂直裂隙。厚度 2 直裂隙米，民井出水量一般 1 吨/日。

（2）孔隙承压水

①全新统洪-冲击砂砾石孔隙承压水含水岩组

分布于长数公里至十多公里的沟谷出口处，为全新统洪-击砂砾石孔隙承压水含水岩组的自然延伸，潜水和承压水之届线即为全新海相层的上缘便捷。海相淤泥质亚粘土层组成隔水顶板，含水组有松散的砾石组成，往下游渐趋尖灭了顶板埋深 10m 左右，厚 3m 左右，水量中等。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

②全新统下段冲-海积亚砂土，粉细砂孔隙承压水含水岩组主要分布于与慈北平原，其他平原区则零星分布乃至缺失。由亚砂土、粉砂、粉细砂组成，顶板埋深 20m，厚度 2m，水量匮乏。隔水板为全新统中段海侵层，因受海侵影响，均系咸水或微咸水。

③上更新统中断冲积砂、砂砾石孔隙含水组（或者“第 I 含水组”）评价区水文地质特征见下表。

表 7.2- 21 地下水类型划分表

类别	亚类	地层代号	含水岩层	富水性划分	
				分级	指标
松散岩类孔隙水	孔隙潜水	Q ₃ ³	上更新统坡-洪积碎、砾石含粘土孔隙潜水含水组	水量贫乏	民井涌水量 10 涌水量 t/d
	孔隙承压水	Q ₃ ²	上更新中段冲积砂、砂砾石孔隙承压水含水岩组	水量丰富	单井涌水量 3000 量段冲积砂 t/d
				水量较丰富	单井涌水量 1000 量段冲积砂 t/d
				水量中等	单井涌水量 100 量段冲积砂 t/d
				水量贫乏	单井涌水量 <100t/d
	Q ₃ ¹		上更新统下段冲积砂、砂砾石孔隙承压水含水岩组	水量较丰富	单井涌水量 1000 量段冲积砂 t/d
				水量中等	单井涌水量 100 量段冲积砂 t/d

3、地下水径流、补给、排泄

由于评价区域各类的地下水的赋予，分布及时所处地貌都不同，补给、径流、排泄条件也有显著区别。

(1) 地下水径流条件

地下水的径流方向主要受地质构造和地形地貌条件的控制，平原深部承压水，天然水力坡度及其平缓，大致以 0.1%的坡度微向东北部倾斜；地下径流及其缓慢，处于相对“静止”状态，水循环交替作用几乎停止。由此，可知评价区的地下水径流处于相对“静止”的状态。

(2) 地下补给条件

①垂向补给问题：

现代钱塘江及杭州湾对深部含水层无渗透补给途径。钱塘江澈浦以上河段最深的闸口一带降低标高-5.3m，三堡一带-13.6m，尖山一带仅-1.8m。澈浦附近-6.8m，澈浦以下杭州湾水底标高也约为-10m 左右，而沿江一带含水层顶板均在-25m 以下，杭州湾两岸则在-50m 以下，粘性土层阻隔了江（海）水的深入补给。

全新统上段冲海积粉砂、粉细砂潜水含水层与承压含水层之间均为隔水性能良好地淤泥质亚粘土层（厚度一般在 15m 以上）所阻隔。仅在钱塘江大桥以上河段，局部形成“天窗”式沟通。由袁浦-闻家堰-带专控、水井资料所知，承压水位与潜水水位大

致平衡，而闻家堰平均高潮位 4.84m，低潮位 4.31m，最低潮位仅 2.84m，低于地下水，因而在天然条件下，地下水向江河排泄，江水不补给地下水。开采条件下，则向相反方向转化。

基底补给问题：基底一般为透水性很差的白垩纪红色砂、泥岩类古风化壳残留水与孔隙承压水直接接触，而前者无补水区，不存在自留盆地或蓄水构造，因而无补给途径。而局部小范围与岩溶水或石英砂岩构造裂隙水接触处，因前者回水面积小，补给量也很小，如硖石一带，岩溶水开采量仅数千吨/日，连续开采出现水位持续下降。因而基底补给途径也极其狭窄，补给量很小。

由上所知，深部承压水垂向补给途径有限。

②侧向补给问题

河流上游（包括干流和支流），河谷潜水对承压水的补给，据测区甚远区内沟谷短小，补给途径很狭窄。古河道两侧，含水层颗粒变细，厚度变薄乃至消失，并为冲湖相粘性所替代，形成相对隔水边界。

因而，评价区地下水侧向补水缓慢。

③含水层（组）水力联系

测区冲积层自下而上层层超覆，下部冲积层之上游地段与上部冲积层，如塘栖、肖山一带 I、II 含水层以及马牧港、斜桥一带 II、III 含水层之间直接迭置而相互沟通：而其下游则被粘土层隔开，除个别地段成“天窗”或“条带”状沟通外，一般无水力联系。上部含水层静水位略高于下层，天然条件下，前者补给后者，开采条件下，则随着各层开采量不同、相互转化。

（3）排泄条件

评价区地下水的排泄主要由四种方式：一是人工开采排泄；二是潜水蒸发排泄；三是由东北向西南径流排泄；四是层间越流排泄。

古河道下游地段冲积含水层颗粒逐渐变细，厚度变薄，埋深增大，据邻区资料往下游方向渐趋尖灭。深部承压水的排泄途径，据目前所知，除钱塘江大桥西南“天窗”排泄外大多数通过生产井开采来排泄，而本区域不处于上述“天窗”区域范围。

4、地下水动态特征

调查区地下水位主要受大气降水及潮汐给排影响。区域地下水的补给条件较好，水位下降速度相对较慢。通过对区域地下水位进行跟踪监测，发现区域地下水位埋深多在 1.8m-3.8m 之间，地下水变幅小于 2.00m。地下水变化与区域降水具有较好的一致

杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司

性，从多年地下水的监测结果来看，区域地下水年变幅不大，地下水开采量与补给量处于较为平衡的状态。从地下水位年内变幅来看，其地下水变化同时呈现较为显著地季节性特征，年内地下水整体上呈现出小幅震荡态势，其地下水位的位峰值出现在六月至九月之间，地下水的低谷出现在十月至十二月之间。

三、环境水文地质问题调查

1、原生环境水文地质问题

通过对项目区进行调查发现调查区内不存在天然劣质水，同时不存在地方性疾病等环境问题，所以在本项目地下水环境评价过程中不存在原生环境水文地质问题。

2、地下水开采问题

项目评价区内的用水活动主要包括工业用水、生活用水和农业用水，大部分水源取自河系水等地表水体，只有个别居民通过打井取水供生活使用但是取水量较少，不会对地下水水体产生影响。所以本项目在环境评价中不考虑地下水开采问题。

3、人类活动调查

调查区内人类活动以工业生产为主，调查区内聚集了来自欧美、日韩、港台等国内外的知名企业 180 余家，形成机械装备、家电电器、生物医药、汽车制造等产业集群。通过调查，调查区内各企业具有成熟的生产过程和管理制度，企业生产的污水经专业导排水系统汇入污水处理厂。

调查区内少量的居民，居民日常生活以参加工业生产为主，调查区内不存在生态保护区。

四、地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布为工业企业，没有发现明显的针对地下水排污现象，因此区域内可能的污染源主要为污水处理系统的污水渗漏。

7.2.3.2 地下水影响评价

根据工程分析可知，项目对地下水可能造成影响的污染源主要是固废暂存库和污染区（包括生产区、公用工程区 and 三废治理设施区域）的地面，主要污染物为废水（包括装置区和污水站废水）和固体废物（包括固体废物堆放场所等）。

1、预测因子及预测情景

（1）预测因子识别

经查《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等文献，本项目原料、产品以及生产过程含有的物料中不涉及重金属污染物和持久性污染物。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

根据工程分析结果，可能造成地下水污染的特征因子见下表。

表 7.2-22 地下水污染因子识别

项目 类型	废水	液体物料	固废浸出液
持久性污染物	无	无	无
重金属污染物	无	无	无
其他	COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷等	COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷等	COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷等

本项目对地下水污染途径主要为废水渗漏，因此以废水原水中主要因子进行标准指数法计算，结果见下表。

表 7.2-23 污染因子标准指数法计算结果

废水调节池中污染因子	污染物浓度（以废水综合调节池浓度为准）(mg/L)	标准 (mg/L)	标准指数法计算结果	排序
COD _{Mn} *	969.68	3	323.22	1
氨氮	28.78	0.5	57.56	3
甲苯	4.06	0.7	5.8	5
二氯甲烷	4.37	0.02	218.5	2
三氯甲烷	1.20	0.06	20	4

注：*COD_{Mn}与 COD_{Cr} 以 1: 4 进行换算。

根据上表计算结果，本项目选取 COD_{Cr}、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯作为本次地下水环境影响预测的因子。

（2）预测范围

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

并且根据调查，本区域居民饮用水全部为自来水，周边为工业区，地下水不具有饮用价值。

（3）预测情景及时长

本次评价已要求企业在易污染地下水的危废暂存库、污水站等采取防渗措施，因此在正常工况下项目对地下水的影响是极微的，主要分析调节池池底破损，污水泄漏后（即非正常工况下）对地下水的影响，预测时长为 30 年。

2、地下水影响预测

（1）预测模型

根据调查，本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-

2016) 要求, 本次预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题, 概化条件为一维半无限长多孔介质柱体, 一端为定浓度边界。其解析解为:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中: x ——预测点距离污染源强的距离, m ;

t ——预测时间, d ;

C —— t 时刻 x 处的污染物浓度, g/L ;

C_0 ——地下水污染源强浓度, g/L ;

u ——水流速度, m/d ;

D_L ——纵向弥散系数, m^2/d ;

erfc ——余误差函数。

(2) 预测模型参数

本次预测所用模型需要的参数有: 地下水污染源强浓度 C_0 ; 岩层的有效孔隙度 n ; 水流速度 u ; 污染物纵向弥散系数 D_L ; 污染物横向弥散系数 D_T , 这些参数由本次工程地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定。

a、含水层的厚度 M

本次评价主要考虑评价区内地下水类型为浅部孔隙潜水, 主要为砂质粉土, 该层含水层厚度 16~20m 左右, 取平均 18m。

b、含水层的平均有效孔隙度 n

评价区为全新统孔隙潜水含水组, n 取 0.46。

c、水流速度 u

根据《绍兴市上虞众联环保有限公司 5 万 t/a 工业废盐和 6 万 t/a 废硫酸处置及资源化利用项目(一阶段)环境影响报告书》可知, 该砂质粉土孔隙潜水含水层渗透系数 $2.03 \times 10^{-4} \sim 2.73 \times 10^{-4} cm/s$, 取平均值 $0.206 m/d$, 地下水水力坡度取平均值为 0.0078, 则地下水的实际渗透速度: $V=KI/ne=0.206 m/d \times 0.0078 / 0.46 = 0.00402 m/d$ 。

d、纵向 x 方向的弥散系数 D_L

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论, 根据本次场地的研究尺度, 模型计算中纵向弥散度选用 18m。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数: $D_L = \alpha_L \times u = 18 m \times 0.00402 m/d = 0.072 m^2/d$ 。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

计算参数结果见下表。

表 7.2-24 计算参数一览表

项目	渗透系数 K(m/d)	水力坡度 I	孔隙度 n	地下水流速 u(m/d)	纵向弥散系数(m ² /d)	污染源强 C ₀ (mg/L)			
						COD _{Mn}	甲苯	二氯甲烷	三氯甲烷
参数	0.206	0.0078	0.46	0.00402	0.072	969.68	4.06	4.37	1.20

(3) 预测结果

表 7.2-25 COD_{Mn} 地下水运移范围预测结果表

距离 (m)	30d	100 d	365 d	1000 d	3650 d	7300 d	10950 d
0.1	1119.70	1141.33	1153.74	1159.03	1162.65	1163.64	1164.01
0.2	1074.77	1118.05	1142.93	1153.53	1160.78	1162.77	1163.51
0.3	1029.85	1094.69	1132.06	1148.00	1158.90	1161.90	1163.01
0.4	985.06	1071.26	1121.13	1142.45	1157.02	1161.03	1162.50
0.5	940.52	1047.78	1110.16	1136.86	1155.12	1160.15	1162.00
0.6	896.36	1024.27	1099.15	1131.25	1153.22	1159.26	1161.49
0.7	852.69	1000.76	1088.09	1125.61	1151.30	1158.37	1160.98
0.8	809.63	977.26	1076.99	1119.94	1149.37	1157.47	1160.46
0.9	767.28	953.80	1065.85	1114.25	1147.44	1156.57	1159.95
1	725.75	930.39	1054.67	1108.53	1145.49	1155.67	1159.43
1.5	533.45	814.88	998.38	1079.56	1135.61	1151.08	1156.79
2	372.54	703.61	941.63	1050.02	1125.48	1146.36	1154.07
2.5	246.66	598.65	884.79	1019.98	1115.11	1141.53	1151.29
3	154.56	501.70	828.22	989.51	1104.50	1136.57	1148.44
3.5	91.51	413.96	772.25	958.68	1093.65	1131.50	1145.52
4	51.14	336.19	717.21	927.57	1082.58	1126.30	1142.52
4.5	26.94	268.64	663.43	896.25	1071.28	1120.98	1139.45
5	13.37	211.15	611.17	864.80	1059.76	1115.55	1136.31
5.5	6.24	163.21	560.69	833.29	1048.04	1109.99	1133.09
6	2.74	124.03	512.23	801.80	1036.10	1104.32	1129.81
6.5	1.13	92.64	465.96	770.40	1023.97	1098.53	1126.44
7	0.44	68.01	422.05	739.16	1011.64	1092.62	1123.01
7.5	0.16	49.05	380.61	708.16	999.13	1086.59	1119.50
8	0.05	34.76	341.73	677.46	986.44	1080.44	1115.91
10	0.00	7.32	212.32	558.96	934.07	1054.72	1100.83
12	0.00	1.15	122.54	449.99	879.50	1027.21	1084.56
14	0.00	0.13	65.56	353.19	823.30	998.01	1067.08
16	0.00	0.01	32.46	270.10	766.09	967.22	1048.43
18	0.00	0.00	14.86	201.13	708.47	934.96	1028.61

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

20	0.00	0.00	6.28	145.77	651.05	901.37	1007.66
22	0.00	0.00	2.45	102.78	594.44	866.62	985.60
24	0.00	0.00	0.88	70.46	539.18	830.88	962.50
26	0.00	0.00	0.29	46.96	485.78	794.33	938.39
28	0.00	0.00	0.09	30.42	434.68	757.15	913.35
30	0.00	0.00	0.02	19.14	386.27	719.55	887.44
32	0.00	0.00	0.01	11.70	340.84	681.73	860.74
34	0.00	0.00	0.00	6.94	298.61	643.89	833.33
36	0.00	0.00	0.00	4.00	259.73	606.22	805.30
38	0.00	0.00	0.00	2.24	224.26	568.91	776.75
40	0.00	0.00	0.00	1.21	192.21	532.15	747.76
42	0.00	0.00	0.00	0.64	163.52	496.12	718.44
44	0.00	0.00	0.00	0.33	138.07	460.98	688.89
46	0.00	0.00	0.00	0.16	115.69	426.86	659.22
48	0.00	0.00	0.00	0.08	96.20	393.91	629.52
50	0.00	0.00	0.00	0.04	79.39	362.23	599.90
52	0.00	0.00	0.00	0.02	65.00	331.93	570.47
54	0.00	0.00	0.00	0.01	52.81	303.09	541.31
56	0.00	0.00	0.00	0.00	42.57	275.76	512.52
58	0.00	0.00	0.00	0.00	34.05	249.98	484.20
60	0.00	0.00	0.00	0.00	27.01	225.79	456.42
62	0.00	0.00	0.00	0.00	21.26	203.19	429.27
64	0.00	0.00	0.00	0.00	16.60	182.17	402.81
66	0.00	0.00	0.00	0.00	12.86	162.72	377.11
68	0.00	0.00	0.00	0.00	9.88	144.80	352.24
70	0.00	0.00	0.00	0.00	7.53	128.37	328.23
72	0.00	0.00	0.00	0.00	5.70	113.37	305.14
74	0.00	0.00	0.00	0.00	4.27	99.74	283.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	3.18	87.41	261.84
78	0.00	0.00	0.00	0.00	2.34	76.31	241.67
80	0.00	0.00	0.00	0.00	1.71	66.37	222.52
82	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24	57.49	204.38
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	49.61	187.26
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	42.64	171.15
88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	36.50	156.03
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	31.12	141.90
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	26.43	128.72
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	22.36	116.47

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	18.84	105.12
----	------	------	------	------	------	-------	--------

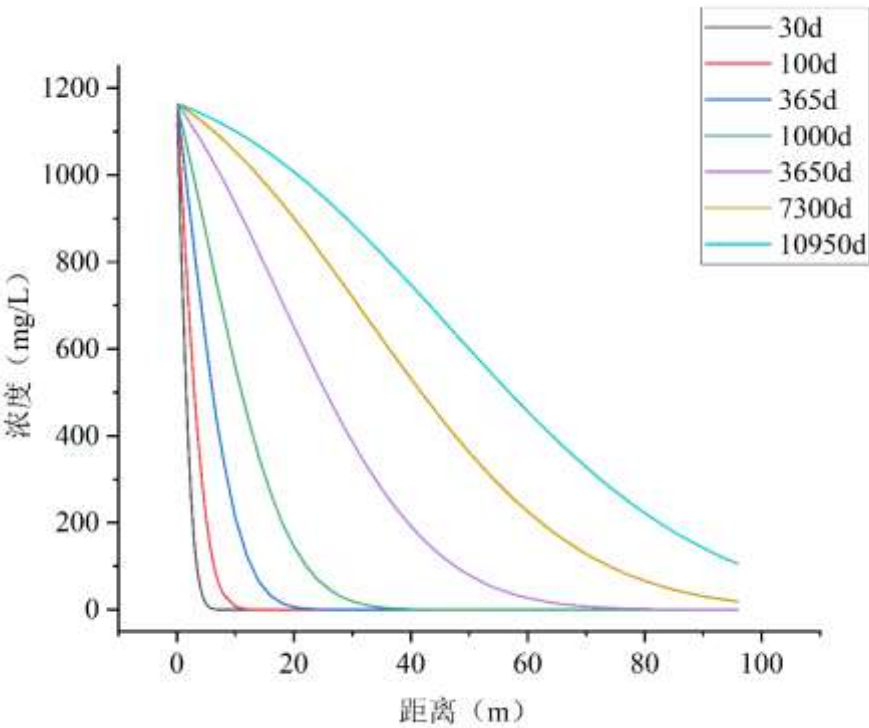


图 7.2-9 COD_{Mn}地下水运移范围预测结果图

表 7.2-26 甲苯地下水运移范围预测结果表

距离 (m)	30d	100 d	365 d	1000 d	3650 d	7300 d	10950 d
0.1	89.42	91.15	92.14	92.56	92.85	92.93	92.96
0.2	85.83	89.29	91.28	92.12	92.70	92.86	92.92
0.3	82.25	87.42	90.41	91.68	92.55	92.79	92.88
0.4	78.67	85.55	89.54	91.24	92.40	92.72	92.84
0.5	75.11	83.68	88.66	90.79	92.25	92.65	92.80
0.6	71.59	81.80	87.78	90.34	92.10	92.58	92.76
0.7	68.10	79.92	86.90	89.89	91.95	92.51	92.72
0.8	64.66	78.05	86.01	89.44	91.79	92.44	92.68
0.9	61.28	76.17	85.12	88.99	91.64	92.37	92.64
1	57.96	74.30	84.23	88.53	91.48	92.29	92.59
1.5	42.60	65.08	79.73	86.22	90.69	91.93	92.38
2	29.75	56.19	75.20	83.86	89.88	91.55	92.17
2.5	19.70	47.81	70.66	81.46	89.06	91.17	91.95
3	12.34	40.07	66.14	79.02	88.21	90.77	91.72
3.5	7.31	33.06	61.67	76.56	87.34	90.36	91.48
4	4.08	26.85	57.28	74.08	86.46	89.95	91.24

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

4.5	2.15	21.45	52.98	71.58	85.56	89.52	91.00
5	1.07	16.86	48.81	69.06	84.64	89.09	90.75
5.5	0.50	13.03	44.78	66.55	83.70	88.65	90.49
6	0.22	9.91	40.91	64.03	82.75	88.19	90.23
6.5	0.09	7.40	37.21	61.53	81.78	87.73	89.96
7	0.04	5.43	33.71	59.03	80.79	87.26	89.69
7.5	0.01	3.92	30.40	56.56	79.79	86.78	89.41
8	0.00	2.78	27.29	54.10	78.78	86.29	89.12
10	0.00	0.58	16.96	44.64	74.60	84.23	87.92
12	0.00	0.09	9.79	35.94	70.24	82.04	86.62
14	0.00	0.01	5.24	28.21	65.75	79.70	85.22
16	0.00	0.00	2.59	21.57	61.18	77.24	83.73
18	0.00	0.00	1.19	16.06	56.58	74.67	82.15
20	0.00	0.00	0.50	11.64	51.99	71.99	80.47
22	0.00	0.00	0.20	8.21	47.47	69.21	78.71
24	0.00	0.00	0.07	5.63	43.06	66.36	76.87
26	0.00	0.00	0.02	3.75	38.80	63.44	74.94
28	0.00	0.00	0.01	2.43	34.72	60.47	72.94
30	0.00	0.00	0.00	1.53	30.85	57.47	70.87
32	0.00	0.00	0.00	0.93	27.22	54.44	68.74
34	0.00	0.00	0.00	0.55	23.85	51.42	66.55
36	0.00	0.00	0.00	0.32	20.74	48.41	64.31
38	0.00	0.00	0.00	0.18	17.91	45.43	62.03
40	0.00	0.00	0.00	0.10	15.35	42.50	59.72
42	0.00	0.00	0.00	0.05	13.06	39.62	57.38
44	0.00	0.00	0.00	0.03	11.03	36.81	55.02
46	0.00	0.00	0.00	0.01	9.24	34.09	52.65
48	0.00	0.00	0.00	0.01	7.68	31.46	50.28
50	0.00	0.00	0.00	0.00	6.34	28.93	47.91
52	0.00	0.00	0.00	0.00	5.19	26.51	45.56
54	0.00	0.00	0.00	0.00	4.22	24.21	43.23
56	0.00	0.00	0.00	0.00	3.40	22.02	40.93
58	0.00	0.00	0.00	0.00	2.72	19.96	38.67
60	0.00	0.00	0.00	0.00	2.16	18.03	36.45
62	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	16.23	34.28
64	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	14.55	32.17
66	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	13.00	30.12
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	11.56	28.13

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	10.25	26.21
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	9.05	24.37
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	7.97	22.60
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	6.98	20.91
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	6.09	19.30
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	5.30	17.77
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	4.59	16.32
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	3.96	14.96
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	3.40	13.67
88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	2.91	12.46
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	2.49	11.33
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	2.11	10.28
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	1.79	9.30
96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	1.50	8.39

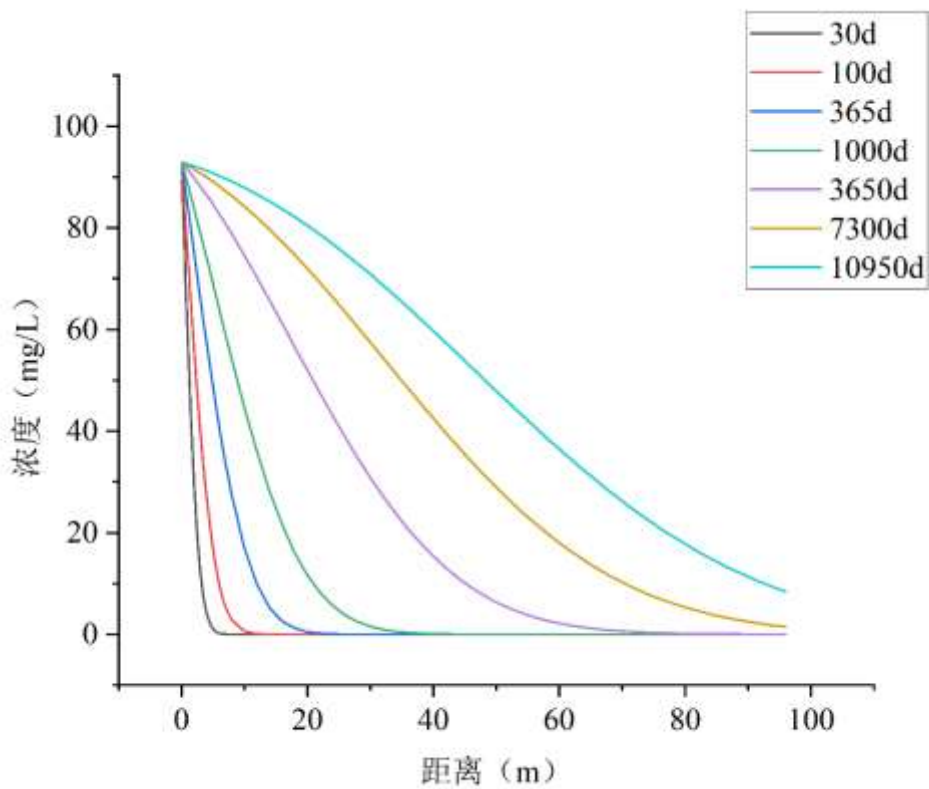


图 7.2-9 甲苯地下水运移范围预测结果图

表 7.2-27 二氯甲烷地下水运移范围预测结果表

距离（m）	30d	100 d	365 d	1000 d	3650 d	7300 d	10950 d
0.1	15.87	16.17	16.35	16.42	16.47	16.49	16.49
0.2	15.23	15.84	16.19	16.34	16.45	16.48	16.49

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

0.3	14.59	15.51	16.04	16.27	16.42	16.46	16.48
0.4	13.96	15.18	15.89	16.19	16.39	16.45	16.47
0.5	13.33	14.85	15.73	16.11	16.37	16.44	16.46
0.6	12.70	14.51	15.57	16.03	16.34	16.43	16.46
0.7	12.08	14.18	15.42	15.95	16.31	16.41	16.45
0.8	11.47	13.85	15.26	15.87	16.29	16.40	16.44
0.9	10.87	13.51	15.10	15.79	16.26	16.39	16.44
1	10.28	13.18	14.94	15.71	16.23	16.37	16.43
1.5	7.56	11.55	14.15	15.30	16.09	16.31	16.39
2	5.28	9.97	13.34	14.88	15.95	16.24	16.35
2.5	3.50	8.48	12.54	14.45	15.80	16.17	16.31
3	2.19	7.11	11.74	14.02	15.65	16.10	16.27
3.5	1.30	5.87	10.94	13.58	15.50	16.03	16.23
4	0.72	4.76	10.16	13.14	15.34	15.96	16.19
4.5	0.38	3.81	9.40	12.70	15.18	15.88	16.15
5	0.19	2.99	8.66	12.25	15.02	15.81	16.10
5.5	0.09	2.31	7.94	11.81	14.85	15.73	16.05
6	0.04	1.76	7.26	11.36	14.68	15.65	16.01
6.5	0.02	1.31	6.60	10.92	14.51	15.57	15.96
7	0.01	0.96	5.98	10.47	14.33	15.48	15.91
7.5	0.00	0.69	5.39	10.03	14.16	15.40	15.86
8	0.00	0.49	4.84	9.60	13.98	15.31	15.81
10	0.00	0.10	3.01	7.92	13.23	14.94	15.60
12	0.00	0.02	1.74	6.38	12.46	14.55	15.37
14	0.00	0.00	0.93	5.00	11.67	14.14	15.12
16	0.00	0.00	0.46	3.83	10.85	13.70	14.86
18	0.00	0.00	0.21	2.85	10.04	13.25	14.57
20	0.00	0.00	0.09	2.07	9.22	12.77	14.28
22	0.00	0.00	0.03	1.46	8.42	12.28	13.97
24	0.00	0.00	0.01	1.00	7.64	11.77	13.64
26	0.00	0.00	0.00	0.67	6.88	11.25	13.30
28	0.00	0.00	0.00	0.43	6.16	10.73	12.94
30	0.00	0.00	0.00	0.27	5.47	10.20	12.57
32	0.00	0.00	0.00	0.17	4.83	9.66	12.20
34	0.00	0.00	0.00	0.10	4.23	9.12	11.81
36	0.00	0.00	0.00	0.06	3.68	8.59	11.41
38	0.00	0.00	0.00	0.03	3.18	8.06	11.01
40	0.00	0.00	0.00	0.02	2.72	7.54	10.60
42	0.00	0.00	0.00	0.01	2.32	7.03	10.18
44	0.00	0.00	0.00	0.00	1.96	6.53	9.76
46	0.00	0.00	0.00	0.00	1.64	6.05	9.34
48	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36	5.58	8.92

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.12	5.13	8.50
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	4.70	8.08
54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	4.29	7.67
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	3.91	7.26
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	3.54	6.86
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	3.20	6.47
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	2.88	6.08
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	2.58	5.71
66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	2.31	5.34
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	2.05	4.99
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	1.82	4.65
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	1.61	4.32
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	1.41	4.01
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	1.24	3.71
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	1.08	3.42
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.94	3.15
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.81	2.90
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.70	2.65
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.60	2.43
88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.52	2.21
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	2.01
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	1.82
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	1.65
96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	1.49
98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	1.34
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	1.20
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	1.08
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.96
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.86
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.76
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.68
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.60
114	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.53
116	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.46
118	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.41
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.36
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.31
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.27
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.23
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.20
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.17
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.15

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
148	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
152	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
154	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
156	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
158	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
162	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
164	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
166	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
168	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
172	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

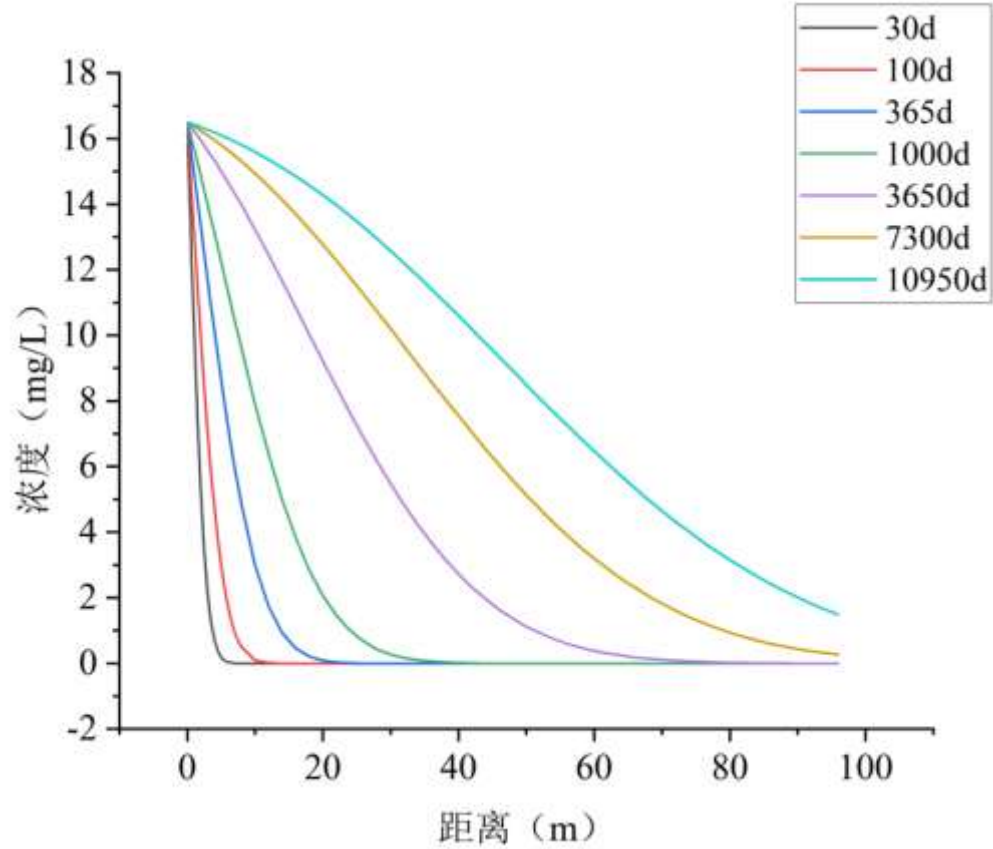


图 7.2-9 二氯甲烷地下水运移范围预测结果图

预测可知，项目在综合废水调节池废水池泄漏后，污染物 COD_{Mn} 的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随着时间增长而升高；根据模型预测，30 天时扩散到 8m 处，100 天扩散到 18m 处，1000 天扩散到 60m 处，10 年时及 30 年时扩散到整个评价深度；污染物甲苯的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随着时间增长而升高；根据模型预测，30 天时扩散到 8m 处，100 天扩散到 14m 处，1000 天扩散到 48m 处，10 年时及 30 年时扩散到整个评价深度；

由上述预测结果可知，在高浓废水池泄漏后污染物通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如污染处理措施、储罐围堰、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

建设单位应切实落实好厂内的地面硬化防渗，包括污染处理措施、生产装置区、罐区等的地面防渗工作，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

建设单位除做好防渗工作外，还需按照本次环评要求对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查生产装置区和罐区等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

7.2.4 固废影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本报告对项目运营期间固废环境影响进行分析。

本项目产生的危险废物为精蒸馏残液、废活性炭、废溶剂、废液、废树脂、废包装材料、污泥等。

1、危险废物厂内贮存环境影响分析

项目危废主要贮存于厂区内危废暂存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB/18597-2023）要求，该暂存场所所在厂区属于杭州湾上虞经济技术开发区建成区内，该区域地址结构较稳定、地震烈度为 6 级，且项目最近的居住区在 800m 以外，最近的中心河水体紧邻厂区，不属于高压输电线等防护区域以外，属于居民区的下方向（上虞区主导风向为 S 风，居住区集中在厂区的南面），因此该贮存场所选址基本合理。

该危废库最低库容不低于一个月的危废贮存量；危废库能做到密闭化及“防风、防雨、防晒”要求，并已具备基础需进行防渗处理；配备渗滤液导流收集和废气收集处理，污水收集后进入污水站处理。

根据上述分析可知，项目危废暂存库建设基本合理，危废暂存过程中废水、废气能得到有效处理，处理达标后对各敏感点影响不大。

2、危废运输过程环境影响分析

本项目危险废物主要产生于各生产车间，厂内运输主要是指生产车间到厂区内危废暂存库之间的输送，输送路线在厂区内，不涉及环境敏感点。

项目产生的废物种类为固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在生产点位分别采用密封胶袋、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危废废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应编制固废应急预案，加强应急培训和应急演练，事故发生时及时启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

项目危废委托外部有资质单位处置过程中厂外运输全部依托危废接收单位运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。

在此基础上，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

3、固体废物处置过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质单位处置。

建设单位应对项目产生的各固废实行分类收集和暂存，并应建立车间岗位及危废仓库固废台账，并向当地生态环境主管部门申报固体废物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境主管部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

4、项目各固废产生及处置情况

固废产生及处置情况见下表。

采取下述措施后，项目固废对周围环境影响较小。

表 7.2- 27 建设项目固体废物利用处置方式评价表

类别	固废名称	预测产生量(t/a)	废物代码	处置方式	是否符合环保要求
危险废物	废溶剂	935.435	271-001-02	委托有资质单位焚烧处置	是
	废液	2301.564	271-002-02	委托有资质单位焚	是

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

类别	固废名称	预测产生量(t/a)	废物代码	处置方式	是否符合环保要求
	蒸馏脚料/残液	559.935	271-002-02	烧处置	是
	滤渣	0.368	271-003-02	有资质单位综合利用	是
	废活性炭	10.358	271-003-02	委托有资质单位综合利用	是
	危险废包装材料	25	900-041-49		是
	废树脂	2	900-015-13		是
一般固废	一般废包装材料	5	/	综合利用或处置	是
	生化污泥	80	/	综合利用	是
	纯水制备废膜	1.5	/	厂家回收	是

本总体来说，只要建设单位加强固废管理，妥善收集、及时清运，危险固废按照相关规定管理、委托处置，则项目产生的固废对周围环境影响不大。

7.2.5 声环境影响分析

该项目噪声主要为反应釜、输送泵、空压机、冷冻机等设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 70~85dB 之间。

(1) 预测模式

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：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， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²，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。

然后按下式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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：L_{p1i}—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_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

M—等效室外声源个数。

④预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：
$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

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_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB；消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB。项目声屏衰减主要考虑厂房围墙衰减，按厂房降 5dB，围墙降 8dB 计算。

(3) 预测计算及结果

项目的主要噪声源为各类生产设备运行时产生的噪声，预测结果见表 7.2-28。

表 7.2-28 噪声预测结果

声环境保护 目标名称	背景值(dB)		新项目贡献值 (dB)	叠加预测值(dB)		较现状增量(dB)		超标和达标情况	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界北	59	50	32.8	59	50	0	0	达标	达标
2#厂界西	57	50	33.4	57	50	0	0	达标	达标
3#厂界南	60	49	33.6	60	49.1	0	0.1	达标	达标
4#厂界东	62	50	33.8	62	50.1	0	0.1	达标	达标

从预测结果可以看出，项目建成后，噪声经过衰减，对厂界贡献量不大。建议企业选择低噪声型号设备，做好基础隔振，风机进出口安装消声器，水泵管线接口进行软连接。在此前提下，本项目产生的噪声对厂界贡献很小，厂界噪声仍可以维持现状，即厂界南、北侧（1#、3#）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准，厂界东、西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

7.2.6 土壤环境影响分析

7.2.6.1 土壤评价等级确定

①建设项目分类

本项目主要生产原料药，属于化学药品原料药制造，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，属 I 类建设项目。

① 本项目为污染影响型建设项目，本项目永久占地规模属于中型（5~50hm²）。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区京新药业现有厂区内，西边过河范围用地为防护绿地，属于其他土壤环境敏感目标，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)中表 4，本项目土壤环境评价等级为一级。



图 7.2-16 开发区土地利用现状图

7.2.6.2 区域土壤现状调查

杭州湾上虞经济技术开发区位于钱塘江杭州湾南岸、宁绍平原北部，属杭州湾南岸萧绍滨海相三角州冲积平原地貌。区内地势低平，总体西南高而东北低，河流纵横，没有明显的地形起伏，区域内表层土性基本相同。

本项目位于绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区[2023]G9 块地，地势总体较平坦，场地自然标高 4.18m~4.3m 之间，相对高差最大达 0.12m。

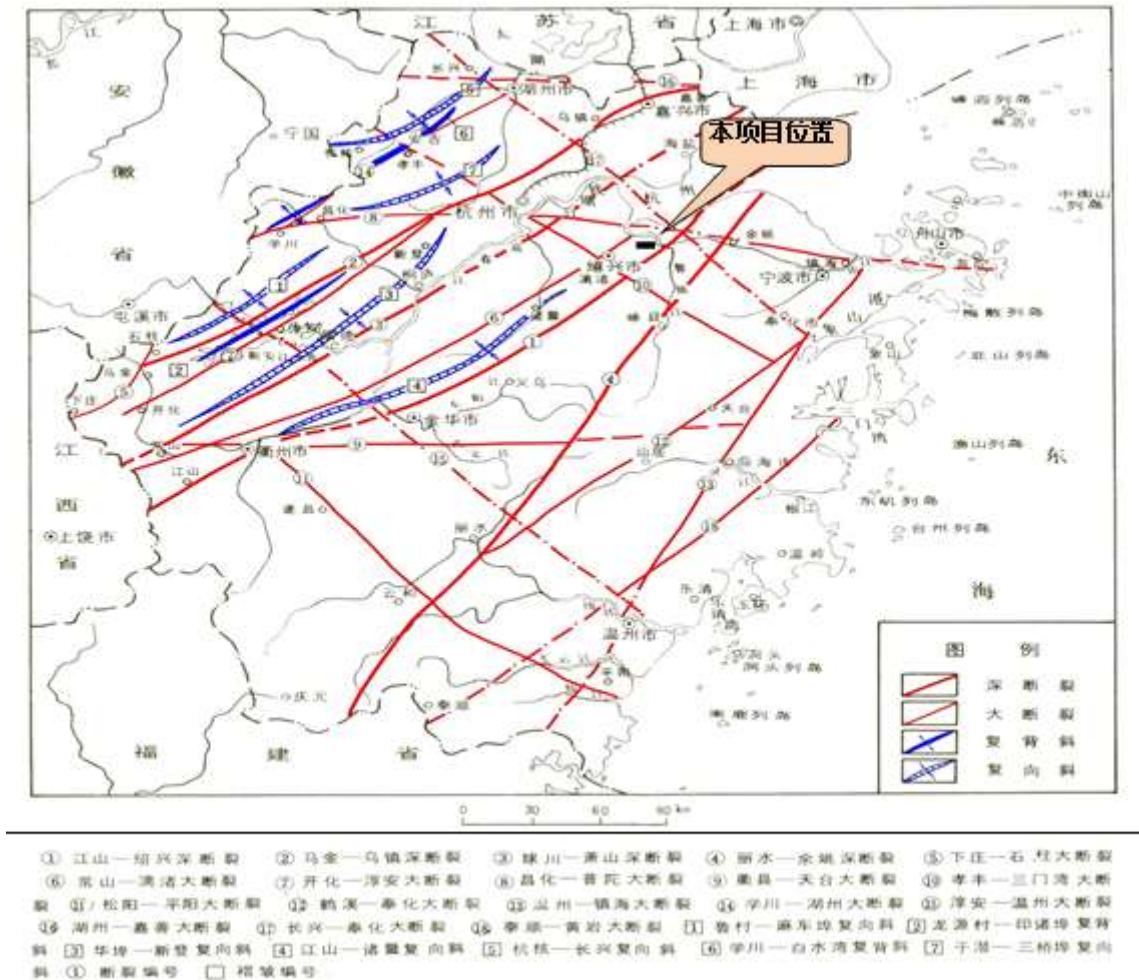
(1) 区域地形地貌

上虞地形南高北低，南部低山丘陵与北部水网平原面积参半，俗称“五山一水四分田”。南部低山丘陵分属两支，东南系四明山余脉，较为高峻，覆卮山海拔 861.3 米，是全县最高点；西南属会稽山余脉，略为平缓，最高点罗村山海拔 390.7 米。北部水网平原属宁绍平原范畴，地势低平，平均海拔 5 米左右。最北端是滨海高亢平原，平均海拔 10 米左右。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

江滨区位于钱塘江杭州湾南岸、宁绍平原北部，属杭州湾南岸萧绍滨海相三角州冲积平原地貌。江滨区南部由钱塘江和曹娥江及外海潮流携带泥沙在人类历史时期堆积形成，中北部为上世纪 60 年代末以来围垦形成。区内地势低平，总体西南高而东北低，河流纵横，没有明显的地形起伏，区域内表层土性基本相同。

(2) 区域地质构造



本区大地构造单元：一级构造单元属于扬子准地台（I1），二级构造单元属钱塘台褶带（II2），三级构造单元属常山-诸暨拱褶带（III5），四级构造单元属衢州-浦江拗褶断束（IV8）。

本项目位于③球川-萧山深断裂、⑧昌化--普陀大断裂、⑰长兴-奉化大断裂之间。经调查及区域地质资料，勘察场地内未发现有断裂构造。

(3) 土壤

①区域土壤

上虞区土壤有 6 个土类，15 个亚类、47 个土属、84 个土种。红壤土类是全市分布最广的一种土类，面积 69.76 万亩，占土地总面积 41.6%，主要分布在丰惠、通明、谢

桥、联江、岭南等地。黄壤土类分布在海拔 500 米以上的低山地区，面积 0.72 万亩，占土地总面积 0.4%。岩性土类 4.9 万亩，占土地总面积 2.9%，主要分布在三溪、联江、丰惠、丁宅、江山、龙浦、清潭一带。潮土土类面积 18.56 万亩，占土地总面积 11.1%，主要分布在曹娥江中下游两岸。盐土土类 15.71 万亩，占土地总面积 9.2%，分布在解放塘以北海涂。

②本项目地基土构成与特征

主要特征自上而下叙述如下：

第①-1 层：素填土（mlQ₄），色杂，松散，稍湿，以碎石、粉质黏土及黏质粉土为主，局部含较大块石，粒径大至 20cm，结构紊乱，部分表层 20cm 为混凝土，部分表层含较多植物根茎。该层均有分布，层厚 0.60~1.90m。

第①-2 层：黏质粉土（mc Q₄），浅灰、灰黄色，很湿或饱和，稍密~中密，土层切面粗糙，摇振反应中等，干强度及韧性低。全场均有分布，层顶埋深 0.60~1.90m，层厚 2.10~3.40m。

第②-1 层：黏质粉土（mc Q₄），灰色，很湿或饱和，中密，土层切面粗糙，摇振反应中等，干强度及韧性低，局部为砂质粉土。全场均有分布，层顶埋深 3.00~5.00m，层厚 5.20~7.70m。

第②-2 层：砂质粉土（mc Q₄），灰色，很湿或饱和，中密局部密实，土层切面粗糙，摇振反应迅速，干强度及韧性低，局部为粉砂或黏质粉土。全场均有分布，层顶埋深 9.30~11.00m，层厚 5.50~8.20m。

第②-3 层：黏质粉土（mc Q₄），灰色，很湿或饱和，中密，土层切面粗糙，摇振反应中等，干强度及韧性低，局部为黏粒含量较高。全场均有分布，层顶埋深 16.50~18.00m，层厚 1.40~2.80m。

第③层：淤泥质粉质黏土（mQ₄），局部为淤泥质黏土，灰色，流塑，呈散状分布有机质团块及少量腐殖质，切面光滑，无摇振反应，干强度及韧性高，偶夹少量粉土薄层。该层均有分布，层顶埋深 18.40~19.80m，层厚 0.20~25.20m。

以下土层仅新产品车间二处的深孔部位有揭露：

第⑤层：粉质黏土（ mQ_3 ），局部为黏土，灰色，软塑，切面光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等～高，局部底部含少量粉砂。该层仅深孔中揭露，层顶埋深 43.30～44.20m，层厚 7.90～9.00m。

第⑧层：圆砾（ $al-plQ_3$ ），局部为卵石，灰色，中密～密实，饱和，母岩成分以中等～微风化凝灰岩为主，磨圆度好，多呈亚圆～圆形状，级配较好，分选性差，粒径大于 2mm 的颗粒占 66%左右，粉黏粒总量约 12%，余为砂粒。该层仅深孔中揭露，层顶埋深 51.40～53.00m，层厚 6.40～7.80m，未揭穿。

③土壤理化特性

根据地质勘测，本项目所在地土壤其理化特征详见下表 7.2-29。

表 7.2-29 地基土指标调查统计表

地层编号	地层名称	统计指标	物理性质指标												固结		直剪试验		原位测试	
			含水率	湿密度	干密度	重度	干重度	比重	孔隙比	饱和度	液限	塑限	液性指数	塑性指数	压缩系数	压缩模量	固快		标准贯入	重型动力触探
			ω0	ρ	ρd	γ	γd	Gs	e	Sr	ωl	ωp	IL	IP	a1-2	ES1-2	粘聚力	内摩擦角		
			(%)	(g/cm³)	(g/cm³)	(kN/m³)	(kN/m³)			(%)	(%)	(%)			(MPa-1)	(MPa)	c	φ	N	N63.5
			(%)	(g/cm³)	(g/cm³)	(kN/m³)	(kN/m³)			(%)	(%)	(%)			(MPa-1)	(MPa)	(kPa)	(°)	(击/30cm)	(击/10cm)
1月1日	素填土	统计频数																		
		最大值																		
		最小值																		
		平均值																		
		标准差																		
		变异系数																		
		修正系数																		
		标准值																		
1月2日	黏质粉土	统计频数	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14	8	
		最大值	33.1	1.9	1.48	18.62	14.52	2.7	0.943	95.74	32.4	23.3	1.26	9.7	0.28	8.44	20.1	25.3	7	
		最小值	28.2	1.85	1.39	18.13	13.62	2.7	0.822	92.65	28.5	20.3	0.87	8.1	0.22	6.73	13.1	22.9	6	
		平均值	30.3	1.88	1.45	18.46	14.17	2.7	0.869	94.23	30.2	21.51	1.02	8.7	0.25	7.38	15.8	24.7	6.5	
		标准差	1.4	0.02	0.03	0.15	0.26	0	0.035	0.81	1.12	1.03	0.11	0.5	0.02	0.4	1.8	0.6	0.5	
		变异系数	0.046	0.008	0.019	0.008	0.019	0	0.04	0.009	0.037	0.048	0.103	0.06	0.059	0.054	0.113	0.026	0.1	
		修正系数	1.021	0.996	0.991	0.996	0.991	1	1.019	1.004	0.983	0.978	1.048	1.027	1.027	0.975	0.948	0.987	0.9	
		标准值	31	1.88	1.43	18.39	14.04	2.7	0.885	94.6	29.68	21.04	1.06	8.9	0.26	7.2	15	24.3	6.1	
2月1日	黏质	统计频数	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	12	
		最大值	31.3	1.93	1.53	18.91	15.03	2.7	0.886	95.51	30.4	21.8	1.19	9.1	0.27	9.57	17.3	27.3	15	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	粉土	最小值	25.8	1.88	1.43	18.42	14.03	2.69	0.753	91.71	26.4	19.3	0.88	7.1	0.19	6.74	11.3	23.6	13	
		平均值	28.9	1.9	1.47	18.61	14.44	2.7	0.83	93.9	28.66	20.55	1.03	8.1	0.23	7.97	14.5	25.4	14.2	
		标准差	1.4	0.01	0.03	0.13	0.26	0.01	0.035	1.07	1.15	0.68	0.09	0.6	0.03	0.83	1.8	0.9	0.7	
		变异系数	0.049	0.007	0.018	0.007	0.018	0.002	0.042	0.011	0.04	0.033	0.086	0.077	0.113	0.104	0.121	0.036	0.1	
		修正系数	1.018	0.997	0.993	0.997	0.993	0.999	1.016	1.004	0.985	0.988	1.032	1.029	1.042	0.961	0.955	0.987	1	
		标准值	29.5	1.89	1.46	18.56	14.34	2.69	0.843	94.3	28.24	20.29	1.07	8.3	0.24	7.66	13.9	25.1	13.8	
2月2日	砂质粉土	统计频数	24	24	24	24	24	24	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	19	
		最大值	30.7	1.96	1.61	19.21	15.79	2.7	0.867	96.48	29.8	21.9	1.33	8.9	0.25	13.18	17.2	30.5	20	
		最小值	21	1.88	1.44	18.42	14.12	2.69	0.669	87.31	21.7	15.6	0.81	6.1	0.13	7.19	11	24.8	17	
		平均值	26.9	1.92	1.51	18.78	14.81	2.69	0.783	92.7	26.9	19.42	1.01	7.5	0.21	8.82	13.3	26.4	18.5	
		标准差	2.5	0.02	0.05	0.23	0.47	0	0.056	2.04	2.51	1.85	0.14	0.7	0.04	1.58	1.6	1.5	0.8	
		变异系数	0.093	0.012	0.032	0.012	0.032	0.002	0.072	0.022	0.093	0.096	0.142	0.097	0.176	0.179	0.124	0.057	0	
		修正系数	1.033	0.996	0.989	0.996	0.989	0.999	1.026	1.008	0.967	0.966	1.051	1.035	1.063	0.936	0.956	0.98	1	
		标准值	27.8	1.91	1.49	18.7	14.64	2.69	0.803	93.44	26.01	18.76	1.06	7.7	0.22	8.25	12.7	25.9	18.2	
2月3日	黏质粉土	统计频数	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	1	
		最大值	32.3	1.92	1.51	18.82	14.76	2.7	0.92	95.05	30.8	22.5	1.22	9.7	0.27	8.98	18.8	26.9	13	
		最小值	27.1	1.86	1.41	18.23	13.78	2.69	0.786	90.85	27	19.4	0.79	7.1	0.2	6.94	12.2	22.9	13	
		平均值	29	1.89	1.47	18.56	14.38	2.7	0.837	93.53	28.94	20.73	1.02	8.2	0.24	7.73	15.3	25.2	13	
		标准差	1.7	0.02	0.03	0.2	0.33	0.01	0.046	1.65	1.63	1.03	0.16	0.9	0.03	0.73	2.4	1.5		
		变异系数	0.06	0.011	0.023	0.011	0.023	0.002	0.055	0.018	0.056	0.05	0.155	0.104	0.111	0.094	0.156	0.059		
		修正系数	1.04	0.993	0.985	0.993	0.984	0.999	1.037	1.012	0.962	0.966	1.105	1.07	1.075	0.936	0.895	0.96		
		标准值	30.2	1.88	1.45	18.42	14.16	2.69	0.868	94.65	27.83	20.03	1.13	8.8	0.26	7.23	13.7	24.1		
3	淤泥	统计频数	23	23	23	23	23	22	23	23	22	23	22	22	23	23	23	23		

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	质粉 质黏土	最大值	47.9	1.86	1.36	18.23	13.32	2.73	1.421	100	39.1	25.2	1.61	15.5	1.03	4.17	20.2	16.3		
		最小值	34.4	1.68	1.14	16.46	11.13	2.71	1.001	90.95	29.8	19.3	1.01	10.5	0.48	2.28	14.7	7.9		
		平均值	37.9	1.79	1.3	17.5	12.71	2.72	1.103	93.55	33.8	21.71	1.27	12.2	0.67	3.27	17.3	12.4		
		标准差	4	0.05	0.07	0.49	0.68	0.01	0.126	2.2	2.05	1.19	0.16	1.2	0.17	0.59	1.7	2.2		
		变异系数	0.107	0.028	0.054	0.028	0.054	0.002	0.114	0.024	0.061	0.055	0.123	0.095	0.25	0.181	0.101	0.181		
		修正系数	1.039	0.99	0.98	0.99	0.98	0.999	1.042	1.009	0.977	0.98	1.046	1.036	1.091	0.934	0.963	0.934		
		标准值	39.4	1.77	1.27	17.33	12.46	2.72	1.149	94.35	33.03	21.27	1.32	12.7	0.73	3.06	16.6	11.6		
5	粉质黏土	统计频数	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
		最大值	51.7	1.85	1.39	18.13	13.65	2.76	1.585	93.3	52	29.3	1	22.7	1.02	3.82	24.8	17.3		
		最小值	32.6	1.62	1.07	15.88	10.47	2.71	0.96	83.93	33.2	21.9	0.79	10.3	0.52	2.36	15.8	7.5		
		平均值	41.4	1.71	1.21	16.77	11.9	2.74	1.272	89.39	42.57	25.75	0.93	16.8	0.75	3.13	20.3	9.7		
		标准差	6.5	0.08	0.11	0.78	1.08	0.02	0.211	2.88	5.99	2.47	0.07	3.8	0.18	0.51	3.1	3.3		
		变异系数	0.156	0.046	0.091	0.046	0.091	0.006	0.166	0.032	0.141	0.096	0.079	0.225	0.241	0.164	0.151	0.336		
		修正系数	1.105	0.969	0.939	0.969	0.938	0.996	1.112	1.022	0.905	0.935	1.054	1.152	1.163	0.889	0.898	0.773		
		标准值	45.8	1.66	1.14	16.24	11.17	2.73	1.415	91.33	38.52	24.08	0.98	19.4	0.87	2.78	18.2	7.5		
8	圆砾	统计频数																		30
		最大值																		28
		最小值																		17
		平均值																		23.4
		标准差																		3
		变异系数																		0.1
		修正系数																		1
		标准值																		22.5

7.2.6.3 土壤环境影响识别及评价因子筛选

1、土壤环境影响类型

1.土壤环境影响类型

本项目属于技改项目，为污染影响型建设项目，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，施工人员在施工过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。本项目不涉及建设期。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物、废水暂存池等使用过程中对土壤产生的影响等。本项目运营期大气污染物主要为恶臭、非甲烷总烃、三氯甲烷、甲醇、二氯甲烷、三乙胺、乙酸乙酯、丙酮、氯化氢、硫酸雾、乙腈、甲苯、四氢呋喃、NO_x 等，不涉及重金属和持久性污染物；废水污染物主要为 pH、COD_{Cr}、氨氮、甲苯、AOX、盐分等，不涉及重金属和持久性污染物。运营期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产车间、污水预处理设施、综合废水处理设施以及危险废物和危化品等区域。因此需要做好车间废水收集，做好废水输送管道、污水处理设施、生产车间、危废仓库等的防渗措施。

2.土壤环境影响途径

本对土壤产生污染的途径主要是大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目周边均为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，仅有小部分裸露的绿化用地，因此事故情况下的垂直入渗是导致土壤污染的主要方式。

①由工程分析可知，项目废水经处理达标后纳入污水管网，不直接排放，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。

②如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入土壤。根据调查，企业生产车间、污水预处理设施和综合废水处理设施在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置标准防渗层，防止污水下渗污染土壤。企业生产废水输送管线采用地面架空管道输送，并采用防渗材料，避免污染物在输送过程中产生泄漏。

③物料保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤污染。本报告要求所有固废全部贮存于室内，不得露天堆放，危险废物需设置专门的暂存场所，贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

（GB18597-2023）相关规定进行建设；一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定建设。

④储罐或桶装、袋装原料泄漏，储罐区防渗防漏措施不完善，则会导致原料长期下渗进入含水层。储罐区在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。危险化学品均设置在单独的仓库内，并按要求采用混凝土构造及设置防渗层。

⑤本项目周边均为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，仅有小部分裸露的绿化，因此本项目大气污染物沉降可能会对周边裸露的绿化用地产生一定的影响。

⑥服务期满后对土壤的影响主要为车间污水预处理设施、污水站中污水未及时清理、场地遗留物质未及时清理，造成地面漫流或渗漏，继而影响周边土壤环境。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 7.2-30。本项目土壤环境影响源及影响因子识别表见 7.2-31。

表 7.2- 30 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	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	-	√	√	-
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。				

表 7.2- 31 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
生产车间	各工段	大气沉降	四氢呋喃、硫酸雾、二氯甲烷、乙腈、乙酸乙酯、甲苯、乙醇、三乙胺、HCl、丙酮、三氯甲烷等	四氢呋喃、硫酸雾、二氯甲烷、乙腈、乙酸乙酯、甲苯、乙醇、三乙胺、HCl、丙酮、三氯甲烷等	正常、连续
		地面漫流	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、AOX、盐分等	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、AOX、盐分等	事故、间断
		垂直入渗	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、AOX、盐分等	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、AOX、盐分等	事故、间断
		其他	/	/	/
危废暂存库	/	大气沉降	恶臭	恶臭	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、AOX、盐分等	pH、甲苯、AOX、盐分等	事故、间断
		其他	/	/	/
污水处	/	大气沉降	恶臭	恶臭	/

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
理站		地面漫流	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、AOX、盐分等	pH、甲苯、AOX、盐分等	事故、间断
		垂直入渗	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、AOX、盐分等	pH、甲苯、AOX、盐分等	事故、间断
		其他	/	/	
a 根据工程分析结果填写；b 应描述污染源特性，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

2、评价因子筛选

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见下表。

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，对土壤的影响概率较小，本项目仅对地面漫流和垂直入渗对土壤的影响进行定性分析。

表 7.2-32 评价因子筛选

环境要素	现状评价因子	预测/影响评价因子
土壤环境	常规监测因子：《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 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项。特征监测因子：pH、甲苯、石油烃等。	地面漫流和垂直入渗：pH、甲苯等

3、预测评价范围、时段和预测场景设置

由导则判据可得本项目土壤环境影响评价的工作等级为一级。依据导则表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 1km。

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

7.2.6.4 土壤环境影响

本项目营运期大气污染物主要为恶臭、非甲烷总烃、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、甲醇、三乙胺、四氢呋喃、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、硫酸雾、HCl 等，运营期主要考虑大气沉降、地面漫流、垂直入渗途径的影响。

本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析，具体如下：

1、大气沉降

大气沉降预测方法选用附录 E。

$$\Delta S = n(Is - Ls - Rs) / (\rho b \times A \times D)$$

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

Is—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；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

Ls—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；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

Rs—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；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρb—表层土壤容重，kg/m³；

A—预测评价范围，m²；

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。

由于本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量。

故计算公式为：ΔS = nIs / (ρb × A × D)

根据特征因子特性选取甲苯作为大气沉降计算，甲苯、二氯甲烷最大落地浓度为 6.00806μg/m³、27.5703μg/m³。

假设其沉降量为最大落地浓度×全年天数×土壤面积*0.2；则甲苯 Is=438.58838g、二氯甲烷 Is=2012.6319g，D=0.2m；n 取 10、20、30 年；表层土壤容重约为 1300kg/m³，即 ρb=1300kg/m³；厂区 1km 范围土壤总面积约为 100 万 m²。

则甲苯、二氯甲烷增量结果如下，本底选取章节 6.3 土壤环境监测中甲苯、二氯甲烷监测最大值分别为 0.00065mg/kg、0.00075mg/kg，其大气计算结果如下：

表 7.2-33 大气沉降预测结果表

预测因子	土壤中增量 ΔS (mg/kg)		
	10	20	30
甲苯	0.017	0.034	0.051
	叠加本底：0.00065		
	0.018	0.035	0.052
二氯甲烷	10	20	30
	0.077	0.155	0.232
	叠加本底：0.00075		
	0.078	0.156	0.233

根据上述预测分析，在不考虑甲苯、二氯甲烷降解的情形下，项目排放的甲苯二氯甲烷叠加本地后远小于其筛选值。

综上，本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

2.地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。本项目营运期废水采用明管高架输送，经管道直接打入污水处理站；厂区内设有雨水收集明沟，收集初期雨水，初期雨水全部进入废水处理系统；同时企业设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，确保事故废水进入事故应急池，事故应急池设有应急泵，池内废水可及时打入污水处理站。采取上述措施后，可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。

3.垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。

(1) 预测情景

根据项目情况，仅考虑非正常状况下高浓污水池泄漏导致下渗对土壤环境的影响。污染影响型建设项目土壤环境影响源和预测因子选取详见下表：

表 7.2- 34 土壤环境影响源和预测因子选取表

污染途径	污染源	工艺流程	预测因子	泄漏浓度(mg/L)	备注
垂直入渗	综合废水调节池泄漏	地面防渗层破损	COD _{Mn}	1553	事故
			二氯甲烷	16.5	事故
			甲苯	93	事故

(2) 预测模型

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等，在土壤中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远小于垂直迁移距离，因此，忽略侧向运移，重点预测污染物在土壤中垂向向下迁移情况。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 中“E.2.1 方法二”，采用一维非饱和溶质运移模型对本项目非正常工况下废水污染物进行垂直入渗预测。

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗透速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b) 初始条件

$$c(z,t)=0 \quad t=0, L \leq z < 0$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中适用于连续点源情景：c(z,t)=c₀ t>0, z=0

$$\text{适用于非连续点源情景：} c(z,t) = \begin{cases} c_0 & (0 < t \leq t_0) \\ 0 & (t > t_0) \end{cases}$$

$$\text{第二类 Neumann 零梯度边界：} -\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z=L$$

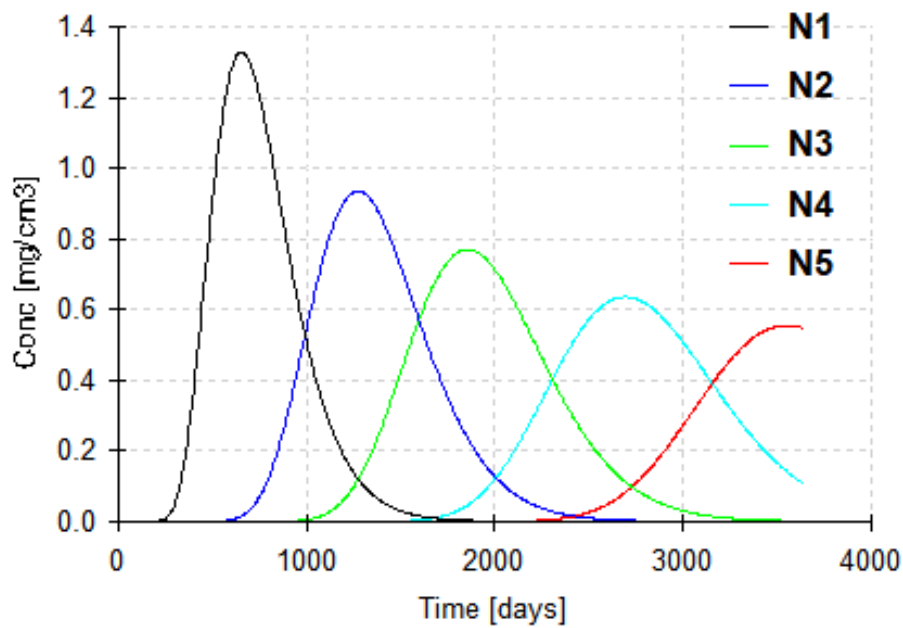
(3) 模拟软件预测

本次模型选用美国农业部盐土实验室开发的 Hydrus-1D 模拟软件进行建立，运用软件中的 Water Flow 和 Solute Transport 两个模块对以上公式进行求解。该模型综合考虑了水分运动、热运动、溶质运移和作物根系吸收，适用于恒定或非恒定的边界条件，具有灵活的输入输出功能，模型中方程解法采用 Calerkin 线性有限元法，可用于模拟水、农业化学物质及有机污染物的迁移与转化过程，在土壤中水分运动、盐分、农药、重金属和土壤氮素运移方面得到广泛的应用。

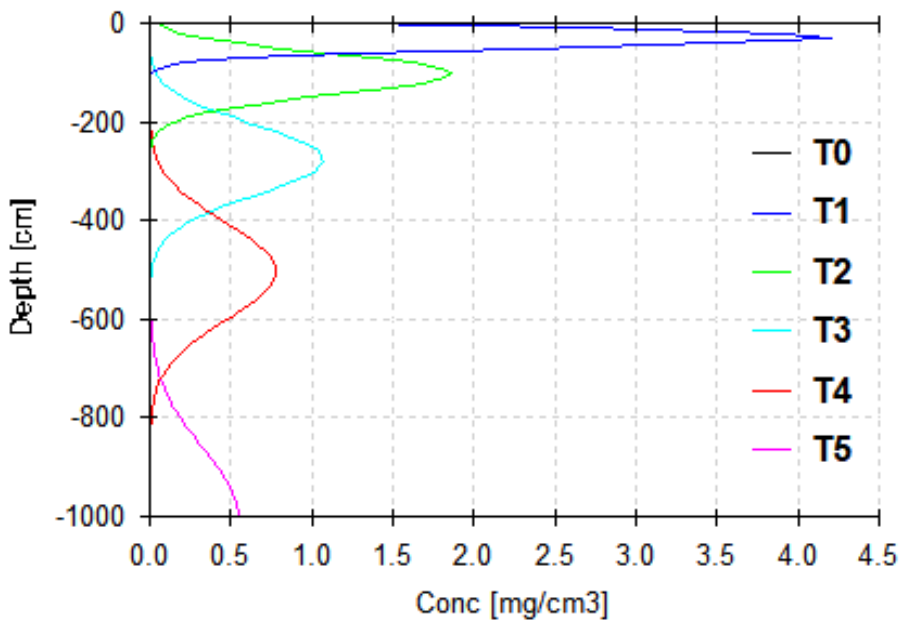
根据调查，确定调查评价区内土壤自上而下依次主要为素填土、粘质粉土、砂质粉土等。本次预测将各土层概化为均匀土质，以表层土相关参数为依据，进行模型预测，表层土土壤含水率取 25%，渗透系数 0.206m/d，纵向弥散系数 0.063m²/d，区域地下水埋深取 2 米。

本次评价垂直入渗污染情景与源强设定参考地下水污染影响预测与评价，非正常工况下物料渗漏，污染物浓度见表 7.2-50，渗漏情形为 10 天连续点源的持续泄漏。

COD 垂直入渗预测结果：



图注：N1~N5 依次对应观测点深度 2m、3m、5m、8m 和 10m 处污染物浓度随时间的变化曲线
图 7.2-10 不同观测点深度处 COD 浓度随时间的变化曲线图



图注:T1~T5 依次对应泄漏时间 100d、365d、1000d、1825d 和 3650d 土壤剖面污染物浓度变化曲线
图 7.2-11 不同泄漏时间内土壤剖面 COD 浓度变化曲线图

由预测结果可知：

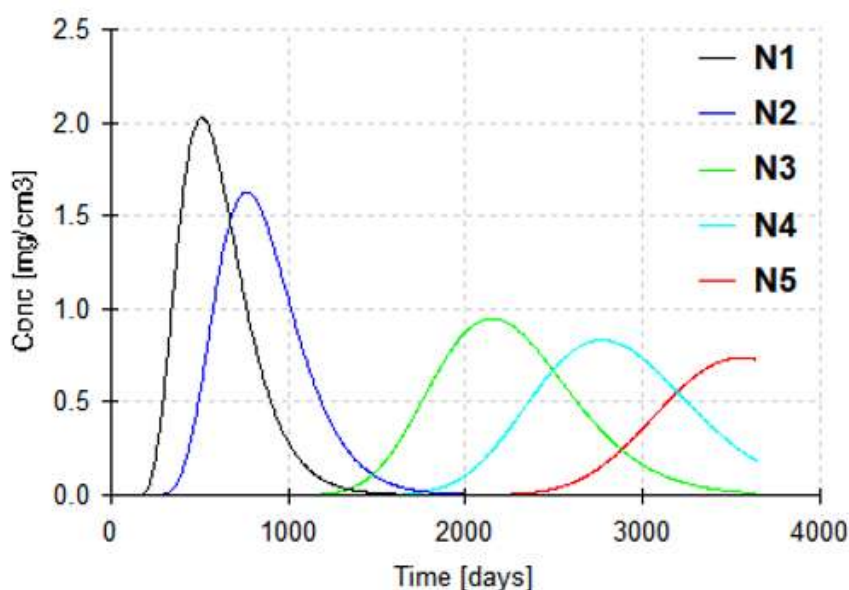
污染物 COD 垂直入渗后，其浓度在观测点深度 0.3m 处最快达到峰值，其次是 1.1m 处，以此类推，垂直入渗污染物浓度到达峰值的时间随观测点深度的增加而滞后。T1 时间即泄漏发生后 100 天，垂直入渗 COD 主要分布于 0~2.2m 的土层中，其中在 0.2m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T2 时间即泄漏发生后 365 天，垂直入渗 COD 主
杭州一达环保技术咨询服务有限公司

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

要分布于 0~4.3m 的土层中，其中在 0.7m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T3 时间即泄漏发生后 1000 天，垂直入渗 COD 主要分布于 0~7.8m 的土层中，其中在 1.9m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T4 时间即泄漏发生后 1825 天，垂直入渗 COD 主要分布于 10m 以上的土层中，其中在 3.4m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T5 时间即泄漏发生后 3650 天，垂直入渗 COD 主要分布于 10m 以上的土层中，其中在 6.8m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移。

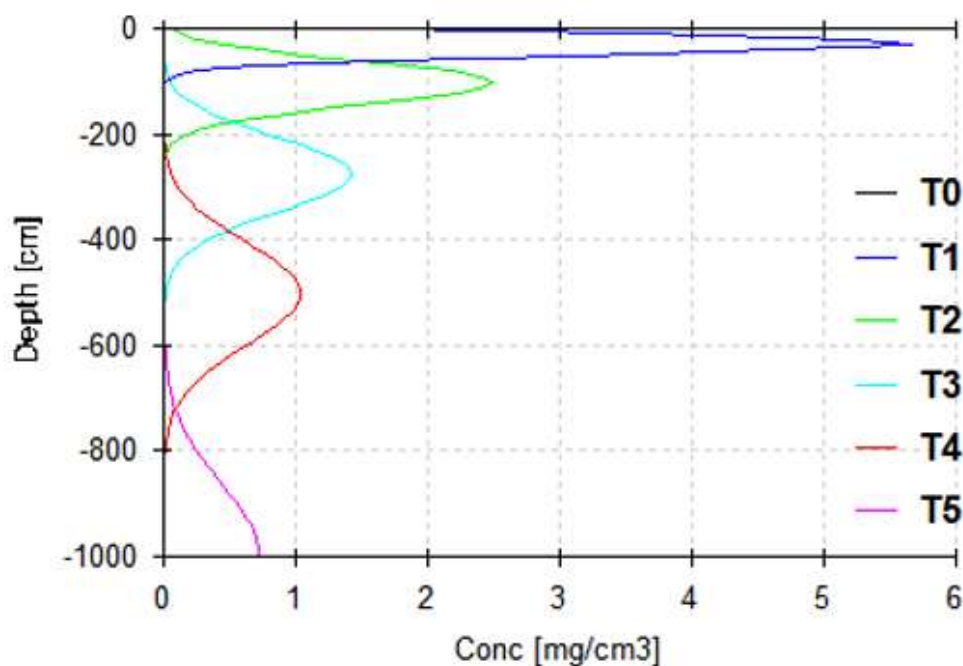
由此可见，泄漏时间 100d、365d、1000d、1825d 和 3650d 内土壤剖面污染物影响土层的深度范围依次增大。根据项目拟建地块地勘结果，地下水埋深以 2m 计，则泄漏 100d 污染物可达到地下水埋深，此时浓度最高，对地下水环境质量产生一定影响。从最不利泄漏 10 年（3650d）的垂直入渗结果来看，泄漏 5 年后 COD 污染羽前端可达地面以下 10m，地下 10m 以下的土层，土壤中污染物含量已可忽略不计，土壤几乎不受影响。

甲苯垂直入渗预测结果：



图注：N1~N5 依次对应观测点深度 2m、3m、5m、8m 和 10m 处污染物浓度随时间的变化曲线

图 7.2-10 不同观测点深度处甲苯浓度随时间的变化曲线图



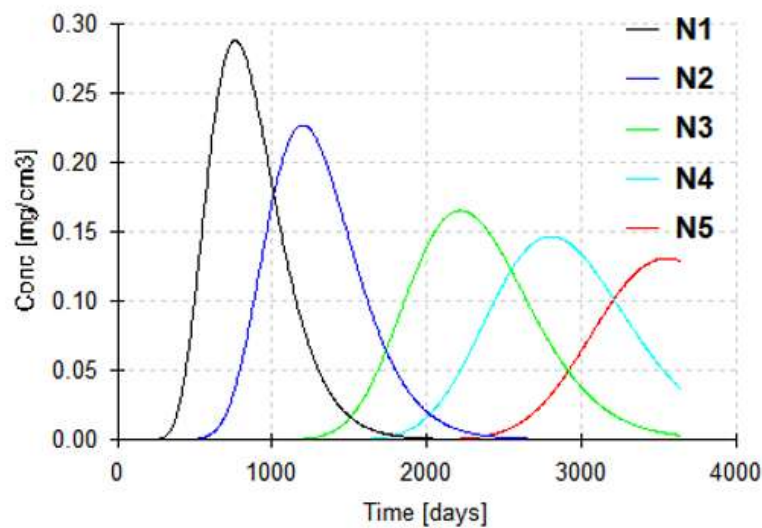
图注:T1~T5 依次对应泄漏时间 100d、365d、1000d、1825d 和 3650d 土壤剖面污染物浓度变化曲线

图 7.2-11 不同泄漏时间内土壤剖面甲苯浓度变化曲线图

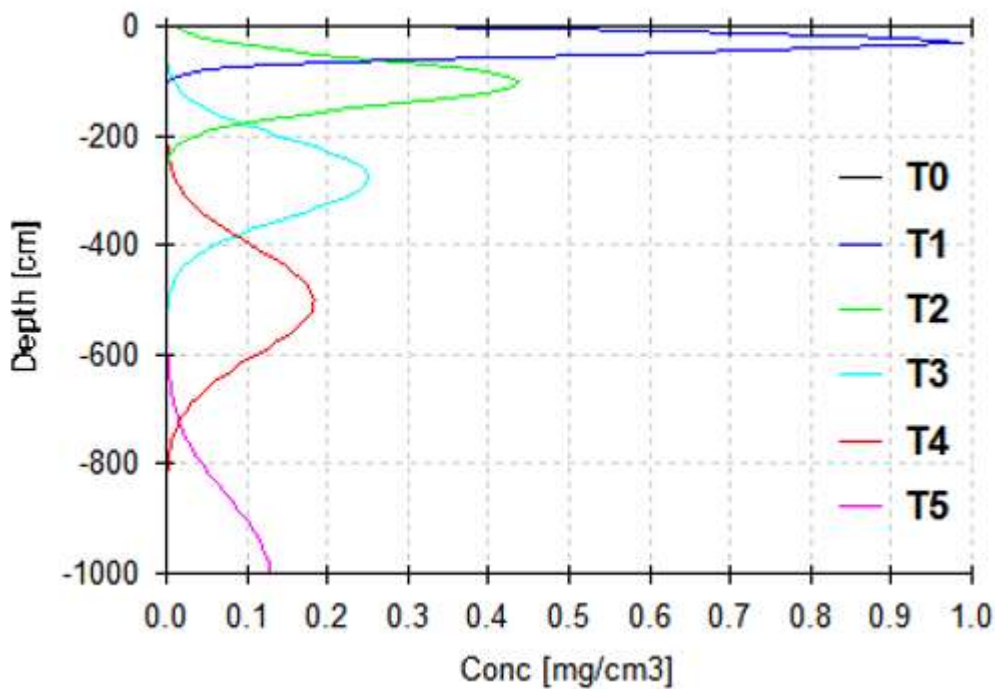
污染物甲苯垂直入渗后，其浓度在观测点深度 0.3m 处最快达到峰值，其次是 1.1m 处，以此类推，垂直入渗污染物浓度到达峰值的时间随观测点的深度的增加而滞后。T1 时间即泄露发生后 730 天，垂直入渗污染物主要分布于 0~1m 的土层中，其中在 0.3m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T2 时间即泄露发生后 1460 天，垂直入渗污染物主要分布于 0~2.1m 的土层中，其中在 1.1m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T3 时间即泄露发生后 2190 天，处置入渗污染物主要分布于 1~5m 土层中，其中在 3m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T4 时间即泄露发生后 2920 天，垂直入渗污染物主要集中在 2~8m 土层中，其中在 5m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T5 时间即泄露发生后 3650 天，垂直入渗污染物主要分布于 6~15m 的土层中，其中在 9.7m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移。

由此可知，泄露时间 100d、365d、1000d、1825d、3650d 内土壤剖面污染物影响土层的深度范围依次增大。从最不利泄露 10 年（3650d）的垂直入渗结果来看，泄露 10 年后甲苯污染羽可达地下 10~15m 处，地下 15m 处土壤中甲苯含量已可忽略不计，土壤几乎不受影响。

二氯甲烷垂直入渗预测结果：



图注：N1~N5 依次对应观测点深度 2m、3m、5m、8m 和 10m 处污染物浓度随时间的变化曲线
图 7.2-10 不同观测点深度处二氯甲烷浓度随时间的变化曲线图



图注：T1~T5 依次对应泄漏时间 100d、365d、1000d、1825d 和 3650d 土壤剖面污染物浓度变化曲线
图 7.2-11 不同泄漏时间内土壤剖面二氯甲烷浓度变化曲线图

污染物二氯甲烷垂直入渗后，其浓度在观测点深度 0.5m 处最快达到峰值，其次是 1m 处，以此类推，垂直入渗污染物浓度到达峰值的时间随观测点的深度的增加而滞后。T1 时间即泄露发生后 730 天，垂直入渗污染物主要分布于 0~1m 的土层中，其中在 0.5m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T2 时间即泄露发生后 1460 天，垂直入渗污染物主要分布于 0~2.1m 的土层中，其中在 1m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T3 时间即泄露发生后 2190 天，处置入渗污染物主要分布于 1~5m 土层中，其中在 2.7m 处的

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

污染物浓度最高，随后往下迁移；T4 时间即泄露发生后 2920 天，垂直入渗污染物主要集中在 2~8m 土层中，其中在 5.2m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T5 时间即泄露发生后 3650 天，垂直入渗污染物主要分布于 6~15m 的土层中，其中在 9.9m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移。

由此可知，泄露时间 100d、365d、1000d、1825d、3650d 内土壤剖面污染物影响土层的深度范围依次增大。从最不利泄露 10 年（3650d）的垂直入渗结果来看，泄露 10 年后二氯甲烷污染羽可达地下 15m 处，地下 15m 处土壤中二氯甲烷含量已可忽略不计，土壤几乎不受影响。

根据前文分析，在物料渗漏的事故状态下，总体上垂直入渗对土壤造成一定的污染。本项目为在已有地块内实施的技改项目，厂区防渗工程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020) 等规范，并参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 中的要求，根据场地特性和项目特征，进行三级防渗、分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ ，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。

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对储罐区的地面防渗工作，则本项目物料或污染物的垂直入渗对土壤环境影响是可接受的。

7.2.6.5 土壤环境影响评价结论

本次项目与现有企业对土壤的影响途径相同，主要体现在废气污染物通过大气沉降进入土壤环境，事故状态废水通过地表漫流进入土壤环境、防渗层破裂导致污水或物料入渗进入土壤环境。本次项目采取的污染物治理措施较现有企业有所优化，特别在防渗防腐等方面有所加强，而现有企业也要已经运行多年，因此可以推测，本次项目运行后，在落实污染物防治措施管理运行、确保污染物妥善收集处置的前提下，厂区土壤环境质量可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中第二类用地筛选值限值要求，项目对土壤环境的影响程度可接受。

表 7.2-35 土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况	备注
------	------	----

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	24.5hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(周边农用地)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☒ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他(事故) ☒				
	全部污染物	四氢呋喃、二氯甲烷、三氯甲烷、乙腈、乙酸乙酯、甲苯、乙醇、三乙胺、HCl、丙酮、硫酸雾等				
	特征因子	pH、甲苯、二氯甲烷等				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☒				
	理化特性	颜色、结构、质地、砂砾含量、阳离子交换量、土壤容重、氧化还原电位等				同附录 C
	现状监测因子		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	5	0	0~6m	
现状监测因子	GB36600—2018 中的 45 项基本因子和特征因子石油烃等					
现状评价	评价因子	GB36600—2018 中的 45 项基本因子和特征因子石油烃等				
	评价标准	GB 15618 ☐ ; GB 36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他() ☐				
	现状评价结论	土壤无酸化或碱化, 未被污染				
影响预测	预测因子	pH、甲苯、二氯甲烷				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他(类比分析) ☒ ;				
	预测分析内容	影响范围(周边 1km) 影响程度(较小)				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他() ☐				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		生产车间处	pH、甲苯、二氯甲烷		项目投产运行后至少 3 年监测一次, 地方环保部门有规定的, 从其规定要求执行	
		危废仓库				
		污水站附近				
信息公开指标	检测方案及检测报告等					
评价结论		本项目的实施不会对土壤环境造成较大影响, 项目建设是可行的。				

7.2.7 振动环境影响分析

本项目为工业生产类项目, 各类泵、风机及大型生产设备会产生振动, 引起环境振动污染。为避免环境振动对周边产生影响, 企业根据各种设备振动的产生机理, 合理采用各种针对性的减振技术, 尽可能选用减振材料, 以减少或抑制振动的产生, 具体如下:

1、高振动设备（如大型设备、泵、风机等）应设置隔振装置（如橡胶隔振垫、减振器、减振弹簧、减振沟等）。

2、风机与风管的隔振连接，宜采用防火帆布接头或弹性橡胶软管；并采用弹性支吊架进行隔振安装。

3、泵等管道系统的隔振，宜采用具有足够承压、耐温性能的橡胶软管或软接头（避震喉）；输送介质温度过高、压力过大的管道系统，应采用金属软管；输送介质化学活性复杂的宜采用带防腐保护层的复合结构。

采用上述减振措施后，预计可以满足振动源控制标准的要求。且由于建设项目周边不涉及振动敏感目标，预计振动对周边环境影响较小。

7.2.8 生态环境影响分析

1、周围生态调查

项目选址位于杭州湾上虞经济技术开发区内，周围的环境现状主要为工业企业和道路为主，最近的农业用地在 800m 以外。栽培作物类型主要为农田作物和蔬菜作物等，农田种植以水稻、玉米、薯类、葡萄、豆类、油菜为主。

项目所在地周围无饮用水源保护区、无地下水出口，也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。

根据对该地区的实地勘查和调查研究，评价范围内都是人工生态系统，厂址所在的杭州湾上虞经济技术开发区为集中工业区。附近的沥海街道、崧厦街道、盖北镇主要为农业生态系统、乡村生态系统等，空间异质性不大。

2、生态环境影响分析

本项目使用企业原有场地，不新征用地，不存在土地征用对生态的破坏，其影响主要是项目生产过程中产生的污染物对生态环境的影响。

根据分析，本项目废水经厂区污水处理站预处理达标后排入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理，废水不对外排放，因此在正常生产时，对周边生态环境影响不大。

废气主要为有硫酸雾、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、三乙胺、乙酸乙酯、丙酮、氯化氢、非甲烷总烃、乙腈、甲苯、四氢呋喃等，根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。

厂区建设规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的，对污染源均将采取有效措施控制，只要在各级政府及相关部门与企业管理层的紧密配合下，在共同努力的基础上，落实三废处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

此外，企业加强绿化工程，改善厂区景观，对树木、草地种类的选择与布置在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪作用。

3、生态保护措施

(1) 绿化补偿措施

根据自然资源损失补偿和受损区域恢复原则，必须采取一定的生态恢复和补偿措施，以消减生态影响程度，减少环境损失，改善区域生态系统功能。

根据工程建设特点及园区污染总量控制原则，在该地块区内有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。

企业应加大绿化力度，使规划绿地率达到 15%以上，达到生态补偿的目的。绿化设计时应注意合理搭配各种植物，充分发挥植物净化、防尘、隔噪的作用，具体的措施可以在车间与厂界之间设置高大阔叶乔木林带，选择降尘、吸收废气效果好的树种。建议多种植对有害气体吸收能力较强的树木，如洋槐、榆树、垂柳等。

(2) 加强环境管理

企业在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，应建设事故应急池，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其是水生生物生境的影响。

7.3 项目退役期环境影响分析

7.3.1 生产线退役期环境影响分析

本项目退役后，生产线将完全停止生产，因此将不再产生工艺废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物。退役后的公用设施可能仍会为下一个项目运转，该公用设施产生的“三废”也应处理达标后方可排放。

对尚未用完的原料必须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒；对废水应纳入污水处理厂处理后排放；对固废中有回收价值的固废应综合利用，不可排入外环境中。

7.3.2 设备退役期环境影响分析

项目退役后遗留的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒性物质，但会有反应残馀物遗留在上面，因此，设备应经清洗干净后方可进行拆除，对清洗废水应纳入污水处理站处理达标后纳管。对于一些届时落后和应淘汰设备应拆除，设备的主要材料为金属，对废弃设备材料作拆除回收利用。

7.3.3 厂房退役期环境影响分析

遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用。采取上述处理方法后，本项目退役后对环境基本无影响。

7.3.4 土壤退役期环境影响分析

企业退役后应根据《工业企业场地环境调查评估与修复作指南（试行）》开展退役场地调查和风险评估。

综上，采取相应治理措施后项目退役对周围环境影响较小。

7.3.5 拆除活动污染防治

项目退役后，生产设施、车间等建构筑物需要拆除，应该按照《土壤污染防治行动计划》、《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》的要求，拆除前编制《企业拆除活动污染防治方案》和《拆除活动环境应急预案》，拆除过程中按照拆除方案做好环境保护工作，拆除完成后对拆除活动进行总结，编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》。

7.4 环境风险评价

7.4.1 环境风险调查

7.4.1.1 环境风险源调查

根据本项目工程组成和建设内容，风险源调查范围主要包括生产装置、储运设施、环保设施等，危险单元分布见下图。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

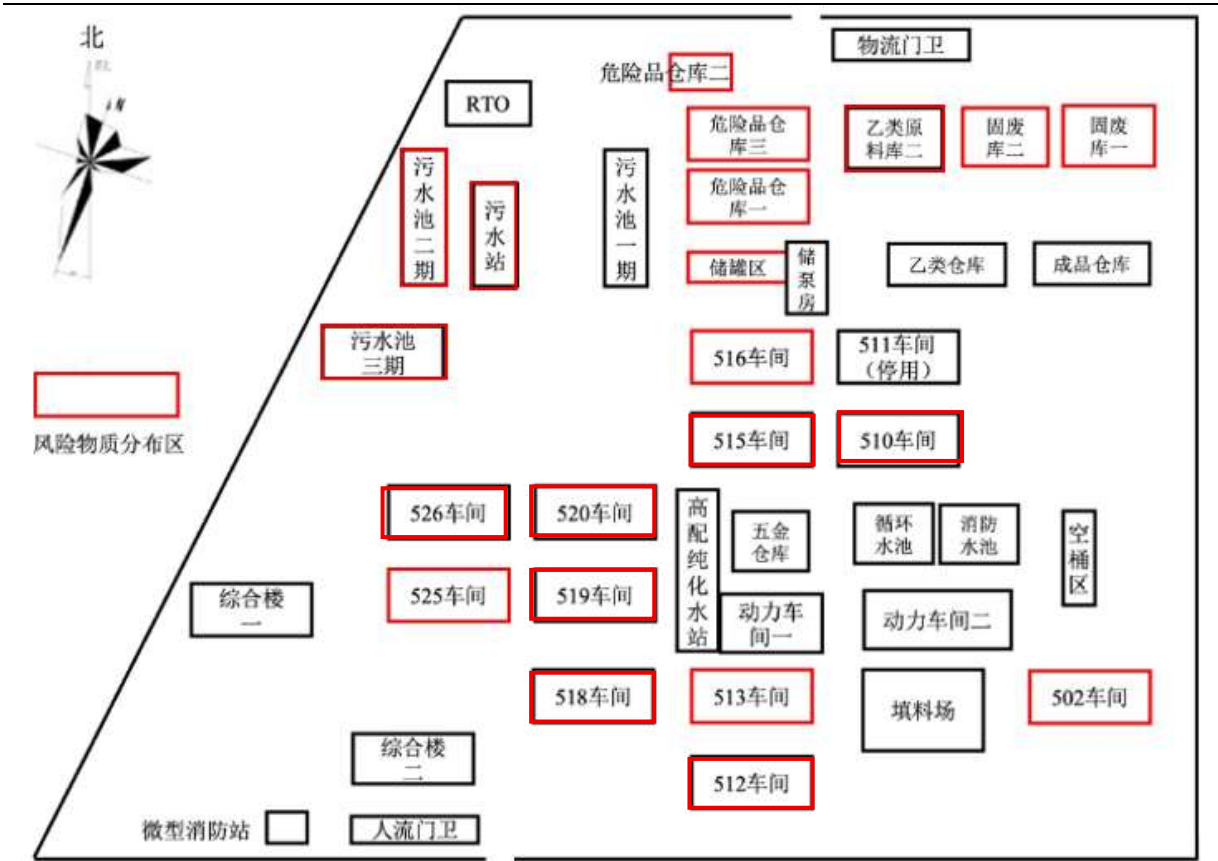


图 7.4-1 环境风险单元识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料，识别项目主要危险单元及涉及的危险物质。

表 7.4-1 环境风险单元识别

环境风险单元识别结果		环境风险物质
生产车间	526 车间	浓硫酸、二氯甲烷、甲醇、硝酸、乙醇等
	525 车间	二氯甲烷、二氧六环、四氢呋喃、乙酸、乙醇、甲醇等
	516 车间	乙腈、盐酸、乙醇、二氯甲烷、甲醇、甲酸、乙酸乙酯等
	513 车间	二氯甲烷、乙酸乙酯、正庚烷、浓硫酸、甲醇等
	512 车间	甲苯、乙醇、乙酸、氯仿、三乙胺、盐酸、等
贮运系统	储罐区	盐酸、乙酸乙酯、甲醇、甲苯、二氯甲烷等
环保设施	废气处理设施	甲醇、乙酸乙酯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙醇、二氯甲烷、氯仿、氯化氢、硫酸雾、甲苯、丙酮、非甲烷总烃等
	废水处理设施	氨、硫化氢、甲苯等
	危废仓库	危险废物

7.4.1.2 环境敏感目标调查

表 7.4-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离(m)	属性	人口数

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	1	东一区生活区	东北	3240	居住、办公与商业区	~2000 人
	2	开发区生活区	东北	3800	居住、办公与商业区	~1000 人
	3	联合村	东南	4140	居住区	~2548 人
	4	珠海村	东南	4570	居住区	~1552 人
	5	新河村	东南	4640	居住区	~2019 人
	6	晋生村	东南	6150	居住区	~2333 人
	7	谢家塘村	东南	6580	居住区	~1705 人
	8	丰园村	东南	6310	居住区	~1698 人
	9	东联村	东南	5580	居住区	~1405 人
	10	夏盖山村	东南	4640	居住区	~2889 人
	11	兴海村	东南	2920	居住区	~3025 人
	12	世海村	东南	2350	居住区	~3476 人
	13	新下湖村	南	4980	居住区	~2500 人
	14	庙川村	西南	5130	居住区	~2113 人
	15	杭郭村	西南	4690	居住区	~2007 人
	16	寺前村	南	3660	居住区	~1113 人
	17	郭家村	西南	4730	居住区	~1500 人
	18	勤联村	西南	4180	居住区	~1955 人
	19	新光村	西南	4730	居住区	~2000 人
	20	共何村	西南	4590	居住区	~2802 人
	21	前庄村	西南	2130	居住区	~2455 人
	22	联塘村	西南	3060	居住区	~2235 人
	23	雀嘴村	西南	2180	居住区	~3976 人
	24	舜源村	西南	2300	居住区	~1657 人
	25	金中村	西南	3110	居住区	~1450 人
	26	双埠村	西南	2510	居住区	~1679 人
	27	章黎村	西南	2710	居住区	~1587 人
	28	联海村	西南	3040	居住区	~2316 人
	29	祝温村	西南	4220	居住区	~1825 人
	30	福海村	西南	5140	居住区	~1500 人
	31	港联村	西南	6150	居住区	~1244 人
	32	东凌湖村	西南	5380	居住区	~1864 人
	33	任谢村	西南	4310	居住区	~1930 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					<1000 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	容纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	/	纳管排放	/	/		
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	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

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	/	/	/	/	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2



图 7.4-2 周边风险敏感点分布图

7.4.2 环境风险评价等级

7.4.2.1 风险潜势判定

根据导则，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

表 7.4-3 风险潜势划分表

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。				

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）(以下简称“导则”)规定，本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质参见附录 B 确定危险

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

物质的临界量。并根据附录 C“危险物质及工艺系统危险性（P）的分级”计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则下面公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：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及风险单元内环境风险物质贮存量与临界量比见下表。

表 7.4-4 危险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果

序号	物料	存在地点	储存、包装方式	最大存在总量/t	CAS 号	临界量/t	wn/Wn
1	硫酸	危险品库、车间	桶装	7.80	7664-93-9	10	0.78
2	三氯甲烷	危险品库、车间	桶装	6.012	67-66-3	10	0.601
3	二氯甲烷	罐区、车间	储罐	53.20	75-09-2	10	5.32
4	硝酸	危险品库、车间	桶装	14.74	7697-37-2	7.5	1.97
5	甲苯	罐区、车间	储罐	34.8	108-88-3	10	3.48
6	乙酸	危险品库、车间	桶装	20.58	64-19-7	10	2.06
7	甲酸	危险品库、车间	桶装	2.41	64-18-6	10	0.24
8	甲醇	罐区、车间	储罐	31.67	67-56-1	10	3.17
9	甲基叔丁基醚	危险品库、车间	桶装	28.22	1634-04-4	10	2.82
10	盐酸	罐区、车间	储罐	46.4	7647-01-0	7.5	6.19
11	乙腈	危险品库、车间	桶装	2.96	75-05-8	10	0.30
12	乙酸乙酯	罐区、车间	储罐	36	141-78-6	10	3.60
13	次氯酸钠	污水站	桶装	2.5	7681-52-9	5	0.50
14	有机废液	危废仓库	桶装	2350.08	/	10	235.01
15	其它危废	危废仓库	袋装	1566.72	/	50	31.33
合计							297.351

根据以上计算结果可知，本项目涉及的危险物质数量与临界量比值 Q=297.351（Q≥100）

2、行业及生产工艺（M）

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

并求和，将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 7.4-5 石化行业生产工艺评估

评估依据	分值
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/每套
无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）

本项目涉及重氮化反应釜 1 套，危险物质贮存罐区 1 套，因此该项目行业及生产工艺 M 分值为 15，M 值范围在 $M = 15$ ，以 M2 表示。

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值比值 Q，和行业及生产工艺 M，按照表 7.4-6 确定危险物质及工艺系统危险性等级 P，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7.4-6 危险物质及工艺系统危险性等级判定

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

由上述可知，该项目危险物质及工艺系统危险性等级属于 P1。

4、E 的分级确定

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性共分三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.4-7。

表 7.4-7 大气环境敏感度分级

分级	大气环境敏感性
E1	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，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	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 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	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小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

根据现场调查，企业周边 5 公里范围内人数大于 5 万人，因此本项目的大气环境敏感性为 E1。

(2) 地表水环境敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 7.4-8 地表水环境敏感度分级

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

表 7.4-9 地表水功能敏感度分级

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目危险物质泄漏产生的事故废水经妥善收集后，暂存至事故应急池，在经厂内污水站处理达标后纳管，不直接进入地表水；事故状况下可能的排放点为北塘河，属于地表水域环境功能Ⅲ类，因此，根据上表可知，地表水环境敏感特征属于较敏感区 F2。

表 7.4-10 境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

分级	环境敏感目标
	距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目所在地 10km 范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3。

综上所述，对照表 7.4-8，本项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

(3) 地下水环境敏感程度分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.4-11。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 7.4-12 和表 7.4-13。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 7.4-11 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	E2	E3	E3

表 7.4-12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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（如热水、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 G3	上述地区之外的其他地区
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	

表 7.4-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

本项目不在集中式饮用水水源及其准保护区以外的补给径流区等地下水敏感区域，根据企业的地勘数据，本项目项目所在地包气带岩土渗透性不能满“D2”和“D3”条件，从而可以判定本项目地下水功能敏感性为不敏感 G3，根据周边项目地勘资料，包气带防污性能分级为 D1，因此，本项目地下水环境敏感程度分级 E=E2。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

5、环境风险潜势判定

建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，按照表 7.4-14 确定环境风险潜势。

表 7.4-14 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。

经判定本项目风险潜势为IV⁺。

7.4.2.2 风险评价等级

根据上述分析，本项目各要素评价等级见下表。

表 7.4-15 建设项目环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据判定，项目大气环境风险潜势为IV⁺、地下水环境、地下水环境风险潜势均为IV，则本项目环境风险评价等级为一级。

7.4.3 环境风险识别

7.4.3.1 物质危险性识别

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018 环境保护部公告 2018 年第 14 号)附录 A，本项目涉及环境风险物质包括丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚、盐酸、乙腈、乙酸乙酯、蒸馏残液等。

表 7.4-16 项目危险物质识别一览表

序号	物质名称	相态	熔点 (°C)	沸点 (°C)	水溶性	爆炸上下限	闪点 (°C)	相对密度	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)	物质类别
1	氨气	气	-77.7	-33.5	极易溶	16.1%~25%	11	0.59	770	110	
2	丙酮	液	-94.9	56.5	易溶	2.5%~12.8%	-18	0.79	14000	7600	易燃液体、腐蚀性物质
3	二氯甲烷	液	-97	39.8	微溶	14%~22%	-14.1	1.33	24000	1900	
4	甲苯	液	-94.9	110.6	不溶	1.1%~7.1%	4	0.87	14000	2100	易燃液体

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

5	甲醇	液	-97.8	64.7	可溶	6%~36.5%	11.1	0.79	9400	2700	易燃液体、毒性物质
6	甲基叔丁基醚	液	-110	55.2	微溶	1%~8%	-10	0.74	19000	2100	
7	盐酸	液	/	108.6	易溶	/	/	1.18	150	33	毒性物质
8	乙腈	液	-45	81	易溶	3%~16%	2	0.78	250	84	
9	乙酸乙酯	液	-84	76.5	微溶	11.50%	-4	0.9	36000	6000	

7.4.3.2 生产系统危险性识别

1、生产装置风险识别

生产过程中主要原辅料、中间产品及产品中涉及有毒有害、易燃易爆物质，工艺过程复杂、安全控制要求高，生产设备中的反应釜、塔等具有高温、高压特点，对设备及相应管道的承压、密封和耐腐蚀的要求都很高，存在着因设备腐蚀或密封件破裂而发生有毒物质泄漏及燃烧爆炸的可能性。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，本项目生产装置涉及的重点监管的危险化工工艺主要为氧化工艺。根据《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版），其主要的危险性如下：

- （1）反应原料及产品具有燃爆危险性；
- （2）反应气相组成容易达到爆炸极限，具有闪爆危险；
- （3）部分氧化剂具有燃爆危险性，如遇高温或受撞击、摩擦以及与有机物、酸类接触，皆能引起火灾爆炸；
- （4）产物中易生成过氧化物，化学稳定性差，受高温、摩擦或撞击作用易分解、燃烧或爆炸。

由生产装置风险识别结果可知：本项目生产装置环境风险类型主要为有毒有害危险物质泄漏对环境造成的直接污染，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放对环境的次生/伴生污染。事故发生后，污染物可能通过扩散、下渗、地表径流、地下径流污染周围环境。

2、储运系统风险识别

本项目原辅料为管输方式，输送易燃易爆、有毒物料的管道多为压力管道，使其具有较大的危险性。在耐压强度、密封性和耐腐蚀性等方面设计不合理等均能造成阀门、法兰及管道穿孔、破裂，从而造成物料泄漏，对一定范围人群造成不同程度的健

康危害。如在泄漏同时，遇明火热源，还可能引发火灾爆炸事故，危及人身和财产安全。

装卸作业较常见的事故类型是装卸软管破损导致易燃易爆、有毒物料泄漏引发火灾爆炸或人员中毒事故。汽车装车栈台作业时，输送的物料属易燃易爆物质，物料流速快，同管壁摩擦，物料喷射时均能产生静电，若汽车槽车和装车鹤管接地相连接时，没有形成等电位，也能导致静电积聚。槽车车体与接地极相连的临时卡具没有卡结牢固，也会导致静电积聚。当上述因素使静电电位达到放电值时，放电产生火花，引起火灾。

可燃液体装卸过程中存在的引火源主要有静电、火花、电气火花、雷击火花、明火源、摩擦撞击火花等。由于可燃液体输送摩擦，尤其顶部灌装液体溅射和搅动、液体通过过滤器丝网产生的静电电压可高达几十万伏，如果槽车缺少静电接地等，处理不当易造成放电引起燃烧爆炸事故。此外，人体活动也产生静电等。现场的电气线绝缘破损、短路、乱拉乱接、超负荷用电、电器使用管理不当经常导致电气火花。雷雨天气时，雷电直接击中储罐和装卸设施，或者雷电作用引起间接放电。明火源，如吸烟、汽车排气管排出的火星、生活用火等。摩擦撞击火花，如铁器、石块摩擦、撞击等。这些引火源都有可能導致可燃液体燃烧或蒸气与空气的混合气体爆炸。

项目罐组环境风险类型主要为有毒有害危险废物泄漏对环境造成的直接污染，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放对环境的次生/伴生污染。事故发生后，污染物可能通过扩散、下渗、地表径流、地下径流污染周围环境。

3、其它公用工程设施风险识别

（1）供电设施

生产装置运行过程中供电系统故障可能造成生产混乱，严重时可能引发生产安全事故，同时影响事故紧急状态下的消防应急安全需要；仪表 UPS 电源中断时间超限，可造成控制系统瘫痪、使装置失去控制、被迫停车；变配电站内电气设备（变压器、高压开关柜等）在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。项目用电依托现有供电系统，双电源供电，当一路电源发生故障，另一路电源能承担全部负荷供电的任务，以保证供配电系统的可靠性。对一级负荷中特别重要的负荷，如事故照明、消防报警系统电源、DCS 电源等，除由两个电源供电外，增设应急事故电源。

（2）给、排水设施

生产装置冷却供水中断或供水不足，致使生产装置如冷凝器内的热量无法移出，物料放空可能会与空气形成爆炸性混合物酿成火灾爆炸事故。当装置区发生事故时，泄漏出可燃液体或易燃气体。当它们的密度大于空气，可沿排水管沟流入下水管道中去。由于下水管道为密闭空间，当达到爆炸极限浓度时，遇火源就会发生爆炸。

（3）供气（汽）设施

空压机、压缩机设备或管线因超温、超压或入口空气气体不符合要求、不稳定性等因素，可能或引起爆炸事故。可燃易燃化学品若泄漏后遇高温蒸汽管道表面，可迅速气化或引起火灾事故。

4、环保设施风险识别

（1）废气处理系统

本项目产生的废气主要包括有机废气和无机废气。有机废气主要有二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、甲苯、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、四氢呋喃等，无机废气主要为硫酸雾、NO₂、HCl 等。根据工程分析，本项目生产过程中产生有机废气污染物浓度较高，因此在废气收集进入末端处理系统之前，需进行废气预处理。企业针对废气产生的点位及种类进行分类收集、分质处理，在各车间配套相应的废气收集和预处理系统。根据废气产生特征，若设计、安装未考虑安全措施，如含有易燃气体的管道未采取静电跨接和接地；管道未设置阻火器等以及管道布置不合理，弯道过多；禁忌物质同一管道输送等，都可能引起火灾、爆炸事故。因此，本项目废气收集过程中应根据废气产生特点，设计的合适废气收集装置。

本项目 RTO 装置处理区治理效率降低或失效，可能导致甲苯等有机废气和 硫酸雾、氯化氢等无机废气超标排放，危害厂区职工健康或周围居民区人员健康；RTO 装置操作不当，可能导致爆炸，并会引发二次污染。

（2）废水处理系统

废水收集设施泄漏导致废水泄漏至地面，进入雨水系统，继而影响周边水体，或废水由污水站池底或池壁渗入地下水系统中。污水输送管道腐蚀、破裂等，发生污水泄漏，流入雨水收集系统，未经处理后排放，可能会引起周边水体污染。厂区内废水处理系统故障，将使废水处理效率降低或污水处理设施停止运转，导致大量超标废水直接进入污水管网，对污水处理厂正常运行造成冲击。

（3）危废仓库

危险废物分类收集不当、包装不当等行为而发生泄漏、燃烧等事故，造成事故性排放和人员伤害。危险废物包装破损从而引起泄漏事故。

5、其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。由于浙江地区台风等自然灾害较为频繁，因而易受台风暴雨的袭击。尽管有关部门每年都投入了人力、财力做好防台抗台工作，但台风等不可抗拒的自然灾害造成的损失还是较大的。最具代表性的是 1989 年的 23 号台风、1997 年的 11 号台风、2004 年 14 号云娜台风对椒江医化基地的影响。灾害发生时连续降暴雨且遇天文大潮，海水冲进海堤而发生水灾，导致大量的原料和产品被冲走而严重污染当地水环境和土壤环境。

7.4.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

(1) 直接污染

直接污染事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其它设施）出现故障或操作失误等，使有毒有害物质泄漏，弥散在空气中，对周围环境造成污染。可能受影响的环境敏感目标包括评价范围内的村庄、学校等。

(2) 次生/伴生污染

伴生/次生污染主要为可燃或易燃泄漏物遇点火源引发火灾、爆炸事故，火灾爆炸时产生的黑烟、飞灰等有毒有害烟气，对周围环境空气造成污染，可能影响评价范围内的村庄、学校等环境敏感目标。另外，扑灭火灾或应急处置时产生的消防污水、伴随泄漏物料以及污染雨水若未采取控制措施或控制措施失效，事故废水可能通过雨水管道进入周边水体造成污染。若污染物渗入土壤，将会对地下水造成污染。

7.4.3.4 风险识别结果

据确定的重点监控的环境风险单元的危险特性，确定可能出现的环境风险如下。

表 7.4-17 可能出现的环境风险

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
1	车间	反应釜、中间槽、储槽	丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、甲基叔丁基醚、氯化氢、乙腈、乙酸乙酯、非甲烷总烃、氨气、臭气浓度等	泄漏、火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	大气、水、土壤	周边敏感点
2	罐区、仓库	罐区、仓库	盐酸、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷等	泄漏、火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	大气、水、土壤	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

3	危废暂存库	危废暂存库	各种危废	泄漏、火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	大气、水、土壤	
4	污水处理站	废水处理设施	COD、氨氮、总氮、总磷、AOX、甲苯等	泄漏污染物排放	水、土壤	
5	废气处理系统	废气处理设施	丙酮、三氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚、氯化氢、硫酸雾、臭气浓度等	泄漏、火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	大气、水、土壤	

7.4.4 环境风险事故情形分析

7.4.4.1 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的 8.1.2.3:“一般而言,发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件,可作为代表性事故中的最大可信事故设定的参考。”

根据本项目风险识别结果,同时结合所在区域环境敏感特征,设定甲醇、甲苯、盐酸等储罐泄漏及反应釜火灾事故为最大可信事故情形。

表 7.4-18 最大可信事故情景设定一览表

最大可信事故	危险物质	风险类型	影响途径	发生概率(次/年)
甲醇储罐泄漏	甲醇	泄漏	大气环境、地表水、地下水	1.00×10^{-4} /a
甲苯储罐泄漏	甲苯	泄漏	大气环境、地表水、地下水	1.00×10^{-4} /a
盐酸储罐泄漏	盐酸	泄漏	大气环境、地表水、地下水	1.00×10^{-4} /a
二氯甲烷储罐泄漏	二氯甲烷	泄漏	大气环境、地表水、地下水	1.00×10^{-4} /a
甲苯罐区池火	CO	火灾	大气环境、地表水、地下水	8.7×10^{-5} /a

7.4.4.2 事故源项分析

本项目事故泄漏根据《建设项目环境风险评价导则》附录 F 中相应泄漏计算公式进行,具体公式可参照导则。

(1) 甲醇泄漏事故源项分析

该项目设甲醇贮罐为 1 只,容积 50m^3 ,工作压力为 0.5MPa ,灌装系数取 0.8,单罐最大贮存量 31.67t 。裂口孔径取 10mm ,Cd 取 0.65,甲醇密度为 791kg/m^3 ,考虑裂口位于贮槽底部,距离液面约 2.23m ,则按照液体泄漏伯努利方程计算公式液体泄漏速率 0.529kg/s 。泄漏 30min 后计算得液态甲醇泄漏量为 952.4kg 、 1.20m^3 ,围堰规格为 $5*8*2\text{m}$,则在围堤内将形成约 0.03m 深的液池。

由于甲醇沸点为 64.7°C ,沸点高于液体贮存的常温,因此形成液池后,将产生质量蒸发,而不可能产生闪蒸和热量蒸发。考虑 30min 事故泄漏应急时间,泄漏罐物料应急转移,液池通过泡沫覆盖灭火,泄漏甲醇得到控制,

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

则经计算：最常见气象条件下，甲醇蒸发速率为 0.0203 kg/s，甲醇 30min 总蒸发量约 36.51kg；最不利气象条件下，甲醇蒸发速率为 0.0086 kg/s，甲醇 30min 总蒸发量约 15.49kg。

（2）甲苯泄漏事故源项分析

该项目设甲苯贮罐为 1 只，容积 50m³，工作压力为 0.5MPa，灌装系数取 0.8，单罐最大贮存量 34.60t。裂口孔径取 10mm，Cd 取 0.65，甲苯密度为 872kg/m³，考虑裂口位于贮槽底部，距离液面约 2.23m，则按照液体泄漏伯努利方程计算公式液体泄漏速率 0.563kg/s。泄漏 30min 后计算得液态甲苯泄漏量为 1012.9kg，围堰规格为 5*8*2m，则在围堤内将形成约 0.029m 深的液池。

由于甲苯沸点为 110.6℃，沸点高于液体贮存的常温，因此形成液池后，将产生质量蒸发，而不可能产生闪蒸和热量蒸发。考虑 30min 事故泄漏应急时间，泄漏罐物料应急转移，液池通过泡沫覆盖灭火，泄漏甲苯得到控制，则经计算：最常见气象条件下，甲苯蒸发速率为 0.0375kg/s，甲苯 30min 总蒸发量约 67.44kg；最不利气象条件下，甲苯蒸发速率为 0.0056kg/s，甲苯 30min 总蒸发量约 10.04kg。

（3）盐酸泄漏事故源项分析

该项目设 30%盐酸贮罐为 3 只，容积 50m³，工作压力为 0.5MPa，灌装系数取 0.8，单罐最大贮存量 47.60t。裂口孔径取 10mm，Cd 取 0.65，37%盐酸密度为 1160kg/m³，考虑裂口位于贮槽底部，距离液面约 2.71m，则按照液体泄漏伯努利方程计算公式液体泄漏速率 0.702kg/s。泄漏 30min 后计算得 37%盐酸泄漏量为 1263.0kg，围堰规格为 5*8*2m，则在围堤内将形成约 0.027m 深的液池。

由于 37%盐酸沸点为 48℃，沸点高于液体贮存的常温，因此形成液池后，将产生质量蒸发，而不可能产生闪蒸和热量蒸发。考虑 30min 事故泄漏应急时间，泄漏罐物料应急转移，液池通过泡沫覆盖灭火，泄漏盐酸得到控制，则经计算：最常见气象条件下，盐酸蒸发速率为 0.0152kg/s，盐酸 30min 总蒸发量约 27.28kg；最不利气象条件下，盐酸蒸发速率为 0.0007kg/s，盐酸 30min 总蒸发量约 1.25kg。

（4）二氯甲烷泄漏事故源项分析

该项目设二氯甲烷贮罐为 1 只，容积 50m³，工作压力为 0.5MPa，灌装系数取 0.8，单罐最大贮存量 47.60t。裂口孔径取 10mm，Cd 取 0.65，二氯甲烷密度为 1325kg/m³，考虑裂口位于贮槽底部，距离液面约 4.47m，则按照液体泄漏伯努利方程计算公式液体

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

泄漏速率 0.866kg/s。泄漏 30min 后计算得二氯甲烷泄漏量为 1556.3kg，围堰规格为 5*8*2m，则在围堤内将形成约 0.029m 深的液池。

由于二氯甲烷沸点为 39.8℃，沸点高于液体贮存的常温，因此形成液池后，将产生质量蒸发，而不可能产生闪蒸和热量蒸发。考虑 30min 事故泄漏应急时间，泄漏罐物料应急转移，液池通过泡沫覆盖灭火，泄漏二氯甲烷得到控制，则经计算：最常见气象条件下，二氯甲烷蒸发速率为 0.154kg/s，二氯甲烷 30min 总蒸发量约 277.82kg；最不利气象条件下，二氯甲烷蒸发速率为 0.006kg/s，二氯甲烷 30min 总蒸发量约 9.98kg。

(5) 甲苯泄露导致火灾爆炸事故污染源项分析

火灾爆炸伴生/次生污染物源强

单位面积的燃烧速率为：

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中：

m_f ——单位表面积的燃烧速度，kg/m²·s；

H_c ——液体的燃烧焓，J/kg

C_p ——液体的定压比热，J/kg·K；

T_b ——液体沸点，K；

T_a ——环境温度，K；

H_v ——为液体在常压沸点下的蒸发热，J/kg。

对于甲苯， C_p 取 1126.6J/kg·K； T_b 取 383.5K， T_a 取 298K， H_v 取 363913J/kg， H_c 取 42586957J/kg，由此计算得到甲苯的燃烧速度为 0.093kg/m²·s。

根据风险导则附录 F，油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式进行计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：

$G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

本次评价假定甲苯泄漏后发生火灾，燃烧面积为罐区围堰面积，约为 40 m²，则 Q=0.00372t/s；甲苯的含碳率为 91.3%，本次评价化学不完全燃烧值取 6%，则 CO 的源强为 0.475kg/s。假设火灾事故持续时间为 30min，则 CO 产生量为 855kg。

表 7.4-19 建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	释放或泄露速率 kg/s	泄露时间/min	最大泄露量/kg	泄漏液体蒸发量 g/s	
							最常见气象	最不利气象
1	泄漏	储罐	甲醇	0.529	30	952.4	20.28	8.61
2	泄漏	储罐	甲苯	0.563	30	1013	37.47	5.58
3	泄漏	储罐	盐酸	0.702	30	1263	15.16	0.69
4	泄漏	储罐	二氯甲烷	0.866	30	1556.3	154.34	5.55
5	火灾	储罐	CO	0.475	30	855	21.87	21.87

7.4.5 环境风险预测

7.4.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

1、预测模型及参数选择

建设项目风险源调查范围包括项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点等。根据项根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，推荐模型清单中主要包括 SLAB 模型和 AFTOX 模型。SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟；AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。其中，重质气体和轻质气体的判断依据采用导则附录 G 中推荐的理查德森数进行判定。

表 7.4-20 大气环境风险预测模型筛选结果表

预测因子	情景	理查德森数 (Ri)	气体类型	预测模式
甲醇	最不利情景	0.081	轻质	AFTOX
	一般选择情景	0.087	轻质	AFTOX
甲苯	最不利情景	0.097	轻质	AFTOX
	一般选择情景	0.1	轻质	AFTOX
盐酸	最不利情景	1.748	重质	SLAB
	一般选择情景	1.748	重质	SLAB
二氯甲烷	最不利情景	437.657	重质	SLAB
	一般选择情景	437.657	重质	SLAB
CO	无理查德森数 Ri，为轻质气体，扩散计算建议采用 AFTOX 模式。			

本项本项目风险为一级评价，选取最不利气象条件及事故发生地最常见气象条件分别进行后果预测。最不利气象条件根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 设定，最常见气象条件根据所收集的上虞气象观测资料统计分析获得。具体如表 7.4-21 所示。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

表 7.4-21 预测情景的气象条件

序号	情景	风速(m/s)	温度(℃)	湿度(%)	风向(°)	稳定度
1	最不利气象条件	1.5	25	50	165	F
2	最常见气象条件	2.75	34.56	75	270	D

2、预测范围和计算点

预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，通常由预测模型计算获取。预测范围一般不超过 10km。本次大气风险预测范围以事故源为中心，边长 10km 的矩形区域。

计算点分特殊计算点和一般计算点。特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点，一般计算点指下风向不同距离点。一般计算点的设置应具有一定分辨率，距离风险源 500m 范围内可设置 10~50m 间距，大于 500m 范围内可设置 50~100m 间距。

3、预测结果

根据上虞气象资料，对 2 种预测情景的气象条件下的甲醇、甲苯、盐酸、二氯甲烷等有毒有害物质泄漏及反应釜火灾对环境的影响及出现各大气毒性终点浓度的最远距离进行预测。

(1) 甲醇泄露预测结果

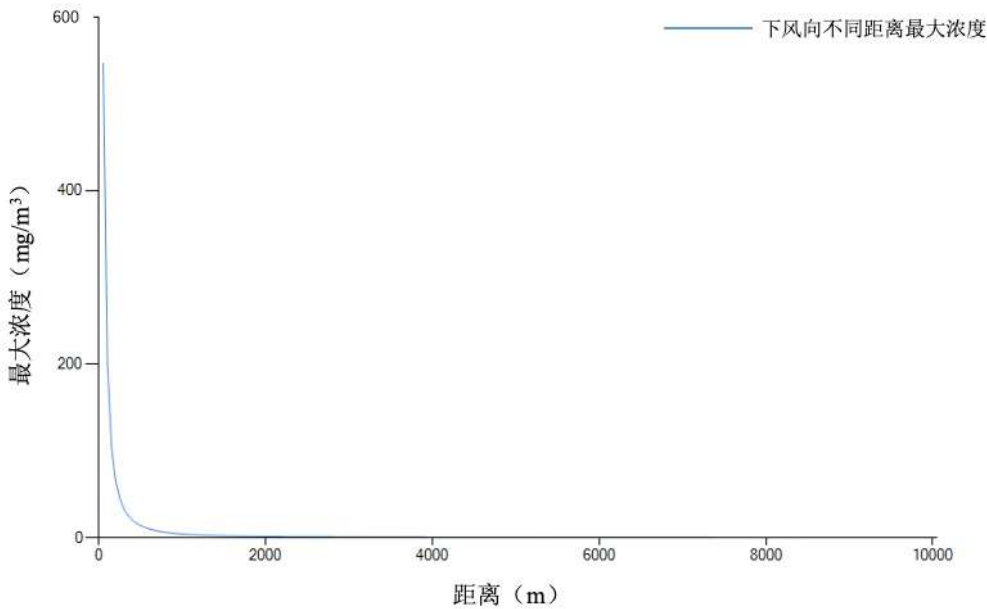


图 7.4-4 最常见气象条件下甲醇下风向浓度随距离变化情况

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



图 7.4-5 最常见气象条件下甲醇扩散图

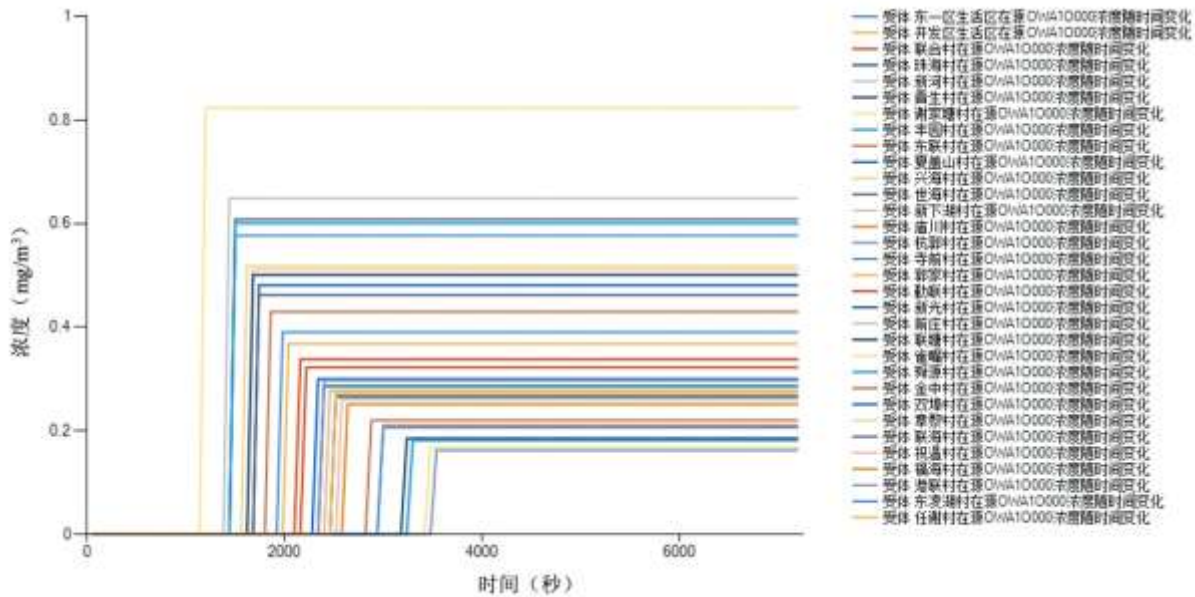


图 7.4-6 最常见气象条件下关心点的甲醇浓度随时间变化图

表 7.4-22 常见气象条件下甲醇泄露事故后果预测

关心点	毒性终点浓度	标准 (mg/m³)	超标时段 (S)	持续超标时间 (秒)	最大浓度 (mg/m³)
东一区生活区	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.577
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
开发区生活区	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.368
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
联合村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.338
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

珠海村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.286
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
新河村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.278
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
晋生村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.185
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
谢家塘村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.168
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
丰园村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.181
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
东联村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.22
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
夏盖山村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.3
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
兴海村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.511
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
世海村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.608
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
新下湖村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.26
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
庙川村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.251
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
杭郭村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.297
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
寺前村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.39
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
郭家村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.269
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
勤联村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.322
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
新光村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.266
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
共何村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.272
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
前庄村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.649
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
联塘村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.501
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
雀嘴村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.824
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
舜源村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.6
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

金中村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.43
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
双埠村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.481
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
章黎村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.518
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
联海村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.462
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
祝温村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.276
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
福海村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.21
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
港联村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.162
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
东凌湖村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.206
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
任谢村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.275
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	

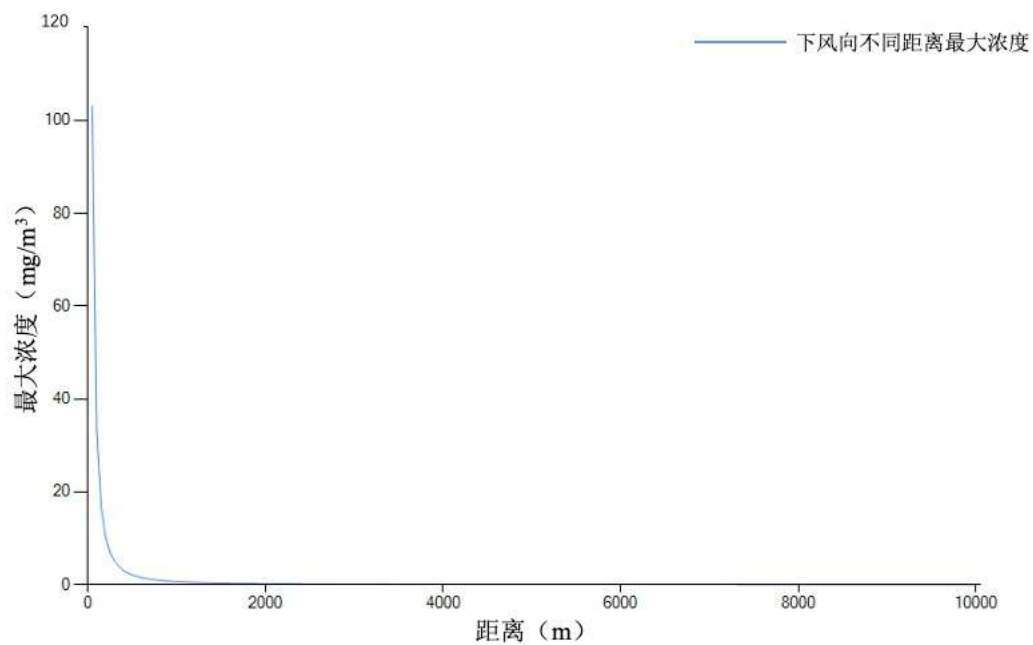
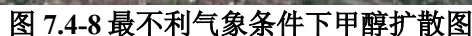


图 7.4-7 最不利气象条件下甲醇下风向浓度随距离变化情况



关心点	毒性终点浓度	标准 (mg/m ³)	超标时段 (S)	持续超标时间 (秒)	最大浓度 (mg/m ³)
东一区生活区	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.087
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
开发区生活区	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.056
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
联合村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.051

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
珠海村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.043
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
新河村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.042
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
晋生村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.028
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
谢家塘村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.025
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
丰园村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.027
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
东联村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.033
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
夏盖山村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.045
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
兴海村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.077
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
世海村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.092
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
新下湖村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.039
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
庙川村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.038
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
杭郭村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.045
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
寺前村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.059
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
郭家村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.041
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
勤联村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.049
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
新光村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.04
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
共何村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.041
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
前庄村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.098
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
联塘村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.076
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
雀嘴村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.125
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
舜源村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.091

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
金中村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.065
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
双埠村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.073
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
章黎村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.078
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
联海村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.07
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
祝温村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.042
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
福海村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.032
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
港联村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.024
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
东凌湖村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.031
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	
任谢村	大气毒性终点浓度-2	2700	未超标	未超标	0.042
	大气毒性终点浓度-1	9400	未超标	未超标	

(2) 甲苯泄露预测结果

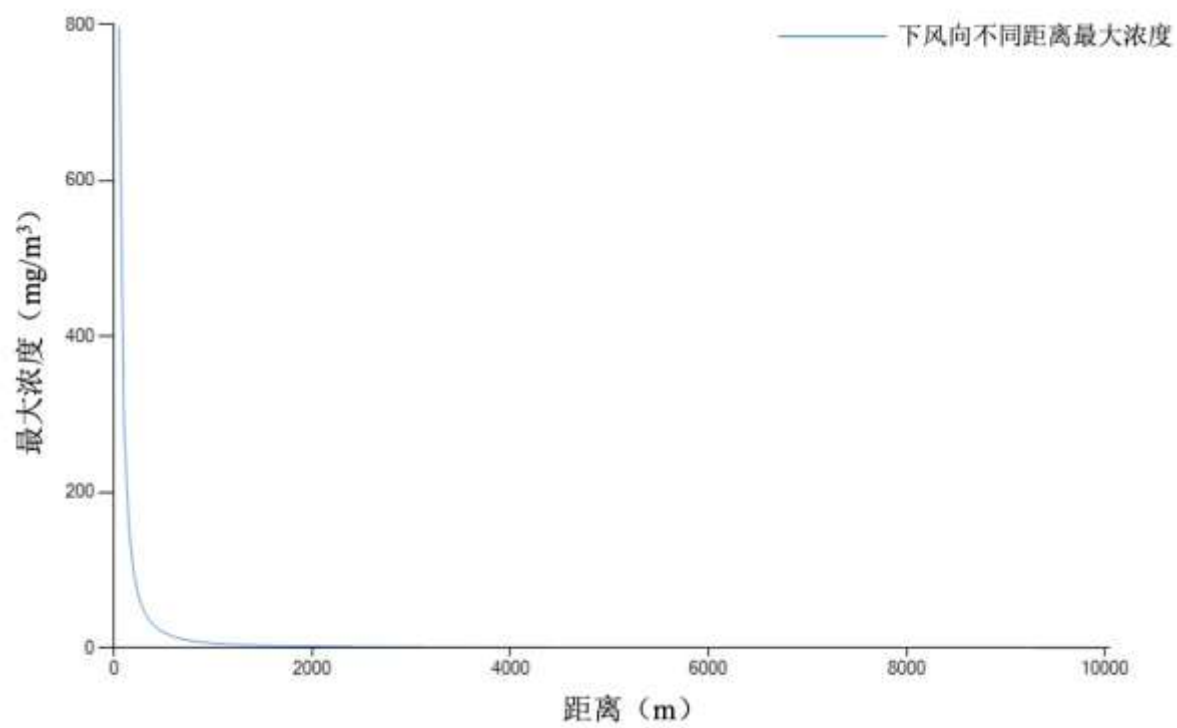
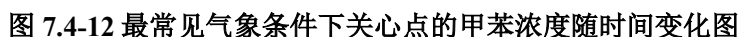


图 7.4-10 最常见气象条件下甲苯下风向浓度随距离变化情况



关心点	毒性终点浓度	标准 (mg/m ³)	超标时段 (S)	持续超标时间 (秒)	最大浓度 (mg/m ³)
东一区生活区	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.841
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
开发区生活区	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.536
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
联合村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.492
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

珠海村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.417
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
新河村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.405
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
晋生村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.27
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
谢家塘村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.245
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
丰园村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.264
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
东联村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.32
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
夏盖山村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.437
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
兴海村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.744
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
世海村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.886
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
新下湖村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.378
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
庙川村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.365
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
杭郭村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.432
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
寺前村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.569
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
郭家村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.391
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
勤联村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.469
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
新光村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.387
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
共何村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.396
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
前庄村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.945
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
联塘村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.73
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
雀嘴村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	1.201
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
舜源村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.874
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

金中村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.626
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
双埠村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.7
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
章黎村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.754
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
联海村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.674
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
祝温村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.402
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
福海村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.306
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
港联村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.236
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
东凌湖村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.3
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
任谢村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.4
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	

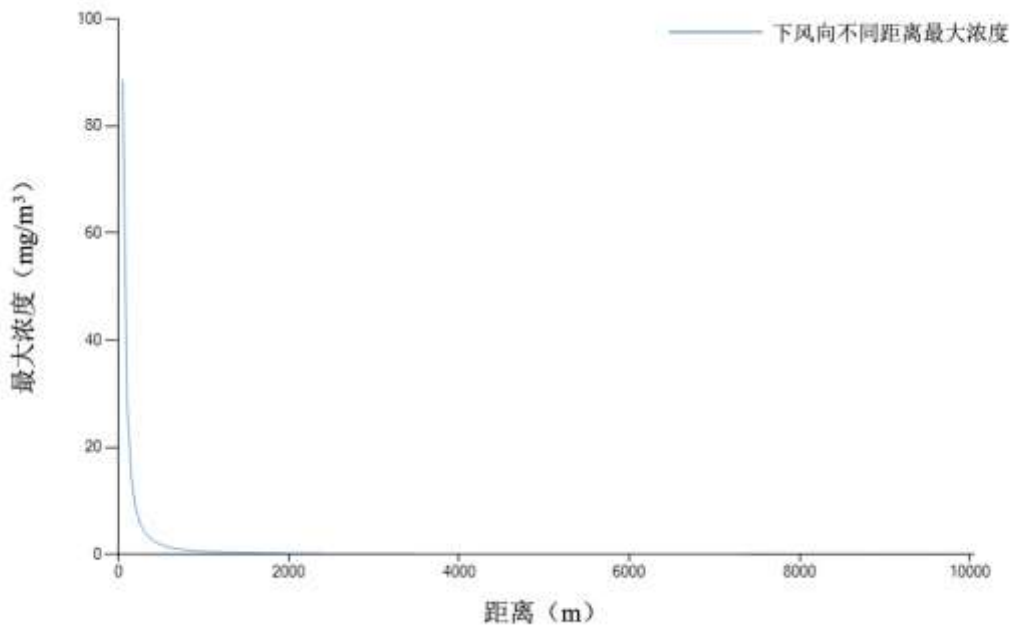


图 7.4-13 最不利气象条件下甲苯下风向浓度随距离变化情况

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



图 7.4-14 最不利气象条件下甲苯扩散图

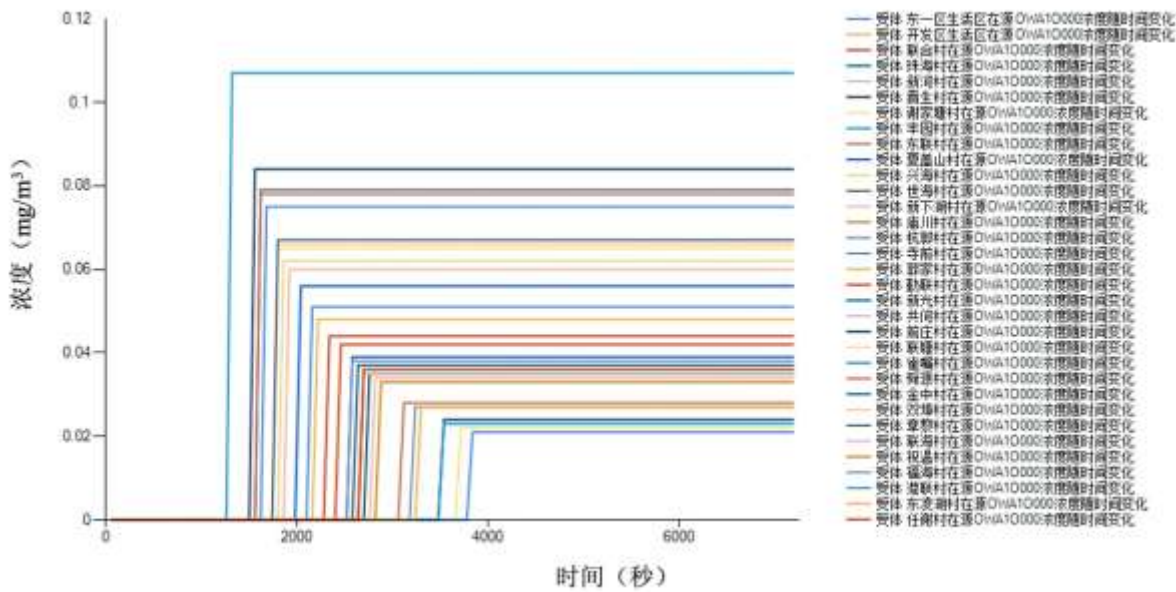


图 7.4-15 最不利气象条件下关心点的甲苯浓度随时间变化图

表 7.4-25 最不利气象条件下甲苯泄露事故后果预测

关心点	毒性终点浓度	标准 (mg/m³)	超标时段 (S)	持续超标时 间 (秒)	最大浓度 (mg/m³)
东一区生活区	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.075
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
开发区生活区	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.048
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
联合村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.044

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
珠海村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.037
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
新河村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.036
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
晋生村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.024
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
谢家塘村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.022
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
丰园村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.023
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
东联村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.028
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
夏盖山村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.039
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
兴海村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.066
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
世海村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.079
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
新下湖村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.034
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
庙川村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.033
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
杭郭村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.038
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
寺前村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.051
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
郭家村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.035
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
勤联村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.042
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
新光村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.035
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
共何村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.035
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
前庄村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.084
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
联塘村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.065
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
雀嘴村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.107
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
舜源村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.078

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
金中村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.056
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
双埠村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.062
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
章黎村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.067
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
联海村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.06
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
祝温村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.036
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
福海村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.027
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
港联村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.021
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
东凌湖村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.027
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	
任谢村	大气毒性终点浓度-2	2100	未超标	未超标	0.036
	大气毒性终点浓度-1	14000	未超标	未超标	

(3) HCl 泄漏

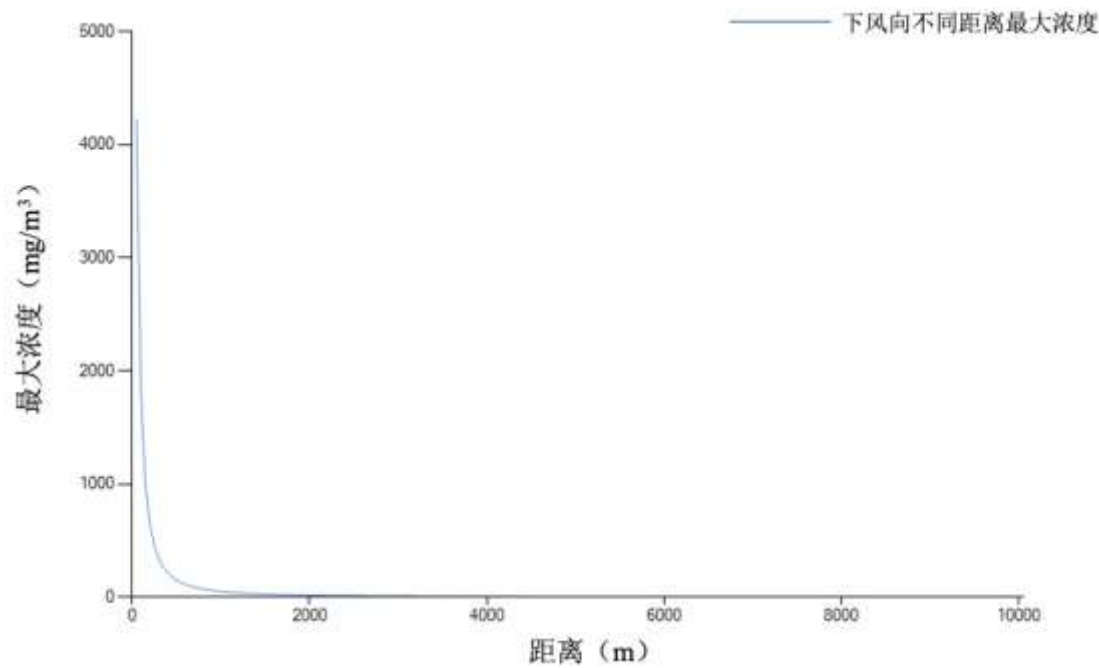


图 7.4-16 最常见气象条件下 HCl 下风向浓度随距离变化情况

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

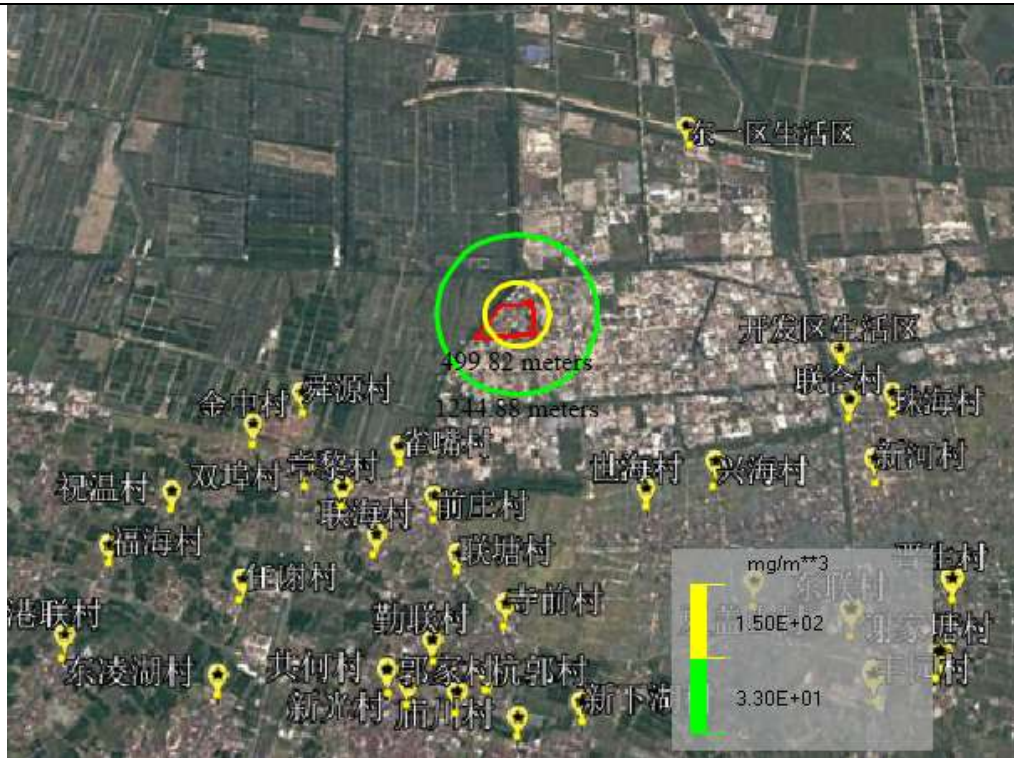


图 7.4-17 最常见气象条件下 HCl 扩散图

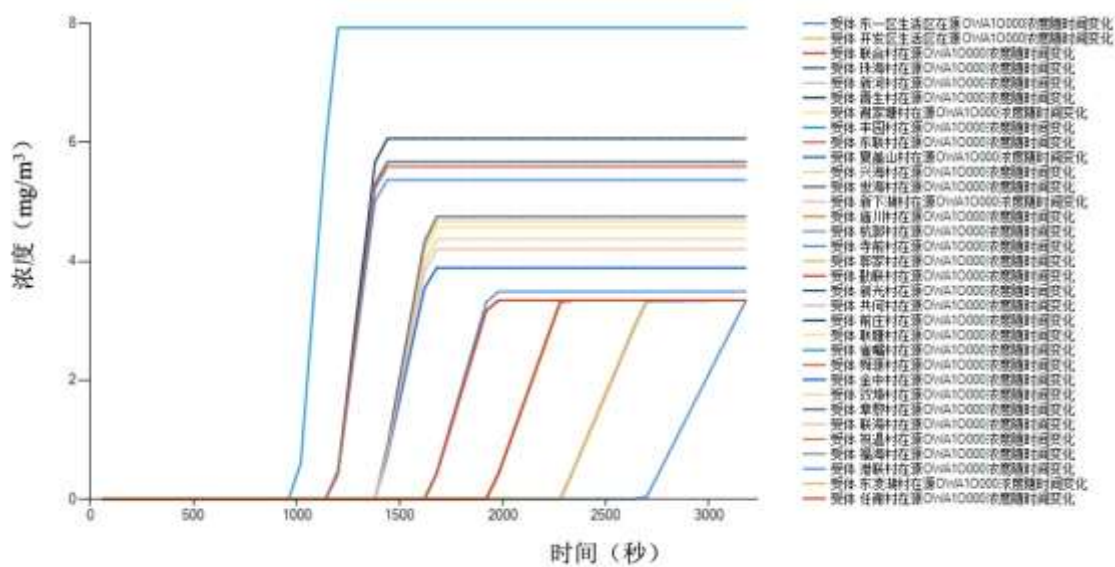


图 7.4-18 最常见气象条件下关心点的 HCl 浓度随时间变化图

表 7.4-26 最常见气象条件下 HCl 泄露事故后果预测

关心点	毒性终点浓度	标准 (mg/m³)	超标时段 (S)	持续超标时 间 (秒)	最大浓度 (mg/m³)
东一区生活区	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	5.367
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
开发区生活区	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
联合村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
珠海村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
新河村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
晋生村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
谢家塘村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.333
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
丰园村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
东联村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
夏盖山村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
兴海村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	4.672
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
世海村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	5.672
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
新下湖村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
庙川村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
杭郭村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
寺前村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.491
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
郭家村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
勤联村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
新光村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
共何村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
前庄村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	6.063
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
联塘村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	4.568
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
雀嘴村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	7.926
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
舜源村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	5.591

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
金中村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.889
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
双埠村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	4.373
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
章黎村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	4.747
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
联海村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	4.204
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
祝温村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
福海村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
港联村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.333
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
东凌湖村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
任谢村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	3.344
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	

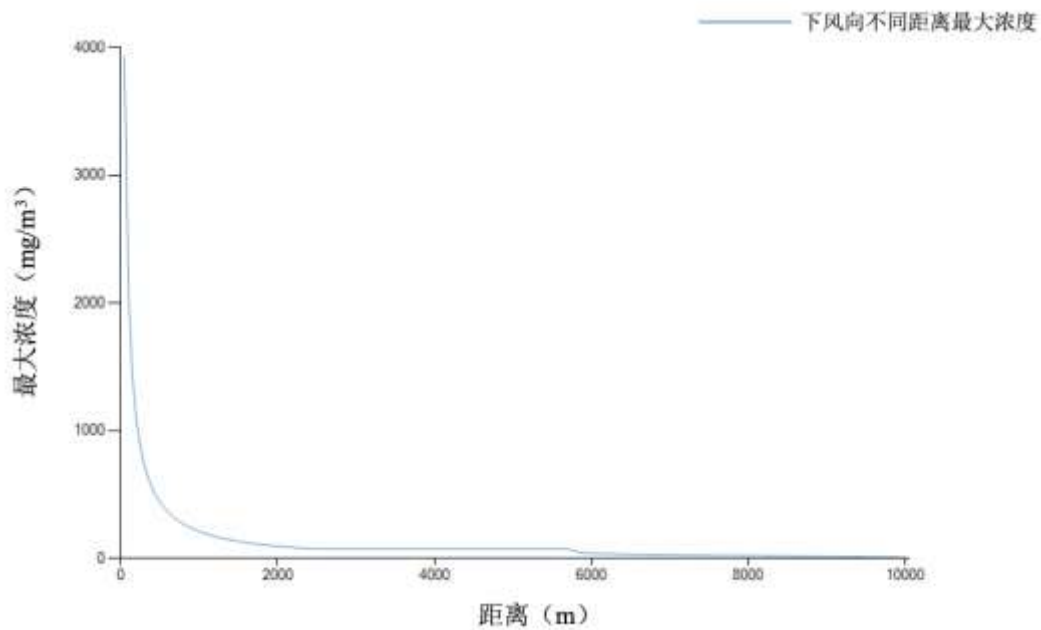


图 7.4-19 最不利气象条件下 HCl 下风向浓度随距离变化情况

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



图 7.4-20 最不利气象条件下 HCl 扩散图

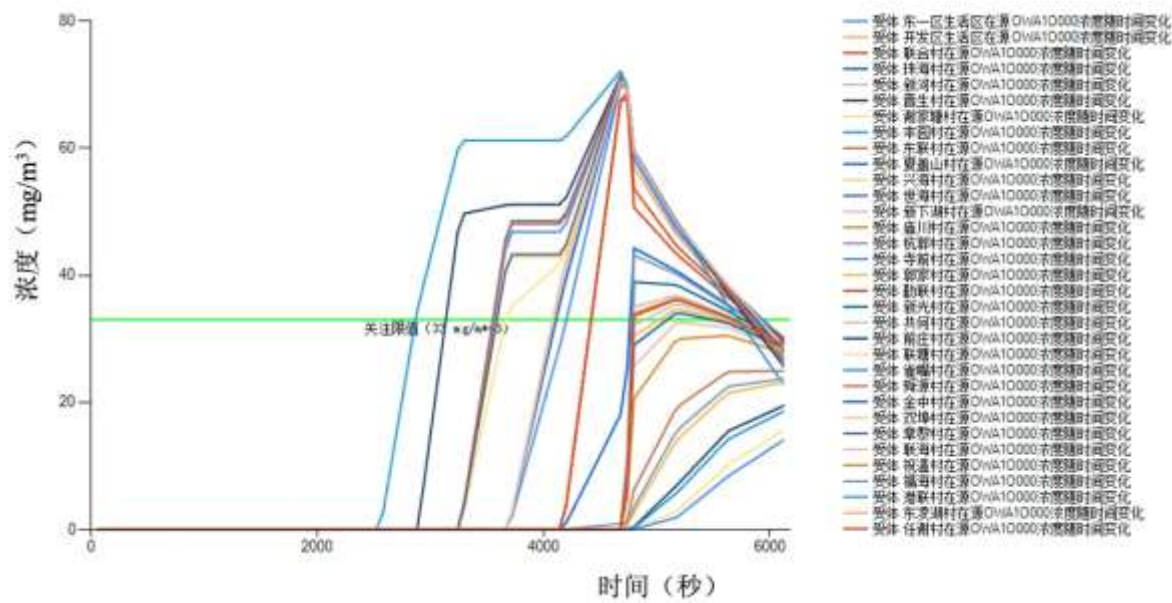


图 7.4-21 最不利气象条件下关心点的 HCl 浓度随时间变化图

表 7.4-27 最不利气象条件下 HCl 泄露事故后果预测

关心点	毒性终点浓度	标准 (mg/m³)	超标时段 (S)	持续超标时 间 (秒)	最大浓度 (mg/m³)
东一区生活区	大气毒性终点浓度-2	33	3561 秒至 5849 秒	2288 秒	71.044
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
开发区生活区	大气毒性终点浓度-2	33	4420 秒至 5937 秒	1517 秒	69.14
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

联合村	大气毒性终点浓度-2	33	4420 秒至 5919 秒	1499 秒	68.339
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
珠海村	大气毒性终点浓度-2	33	4788 秒至 5767 秒	979 秒	38.941
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
新河村	大气毒性终点浓度-2	33	4795 秒至 5702 秒	906 秒	36.75
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
晋生村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	19.444
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
谢家塘村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	15.602
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
丰园村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	18.577
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
东联村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	24.958
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
夏盖山村	大气毒性终点浓度-2	33	4764 秒至 5835 秒	1071 秒	44.262
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
兴海村	大气毒性终点浓度-2	33	3589 秒至 5887 秒	2298 秒	70.748
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
世海村	大气毒性终点浓度-2	33	3551 秒至 5832 秒	2282 秒	71.173
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
新下湖村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	32.526
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
庙川村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	30.448
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
杭郭村	大气毒性终点浓度-2	33	4781 秒至 5822 秒	1041 秒	43.095
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
寺前村	大气毒性终点浓度-2	33	4202 秒至 5938 秒	1736 秒	69.831
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
郭家村	大气毒性终点浓度-2	33	5021 秒至 5578 秒	557 秒	34.635
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
勤联村	大气毒性终点浓度-2	33	4420 秒至 5897 秒	1477 秒	67.635
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
新光村	大气毒性终点浓度-2	33	5093 秒至 5489 秒	396 秒	34.016
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
共何村	大气毒性终点浓度-2	33	4893 秒至 5642 秒	750 秒	35.419
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
前庄村	大气毒性终点浓度-2	33	3135 秒至 5810 秒	2675 秒	71.368
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
联塘村	大气毒性终点浓度-2	33	3672 秒至 5892 秒	2220 秒	70.703
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
雀嘴村	大气毒性终点浓度-2	33	2868 秒至 5721 秒	2853 秒	72.124
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

舜源村	大气毒性终点浓度-2	33	3553 秒至 5837 秒	2283 秒	71.138
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
金中村	大气毒性终点浓度-2	33	4111 秒至 5928 秒	1817 秒	70.362
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
双埠村	大气毒性终点浓度-2	33	4077 秒至 5903	1826 秒	70.603
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
章黎村	大气毒性终点浓度-2	33	3586 秒至 5883 秒	2297 秒	70.781
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
联海村	大气毒性终点浓度-2	33	4089 秒至 5913 秒	1824 秒	70.511
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
祝温村	大气毒性终点浓度-2	33	4798 秒至 5682 秒	885 秒	36.287
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
福海村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	23.704
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
港联村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	14.031
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
东凌湖村	大气毒性终点浓度-2	33	未超标	未超标	23.129
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	
任谢村	大气毒性终点浓度-2	33	4799 秒至 5673 秒	875 秒	36.087
	大气毒性终点浓度-1	150	未超标	未超标	

(4) 二氯甲烷泄漏

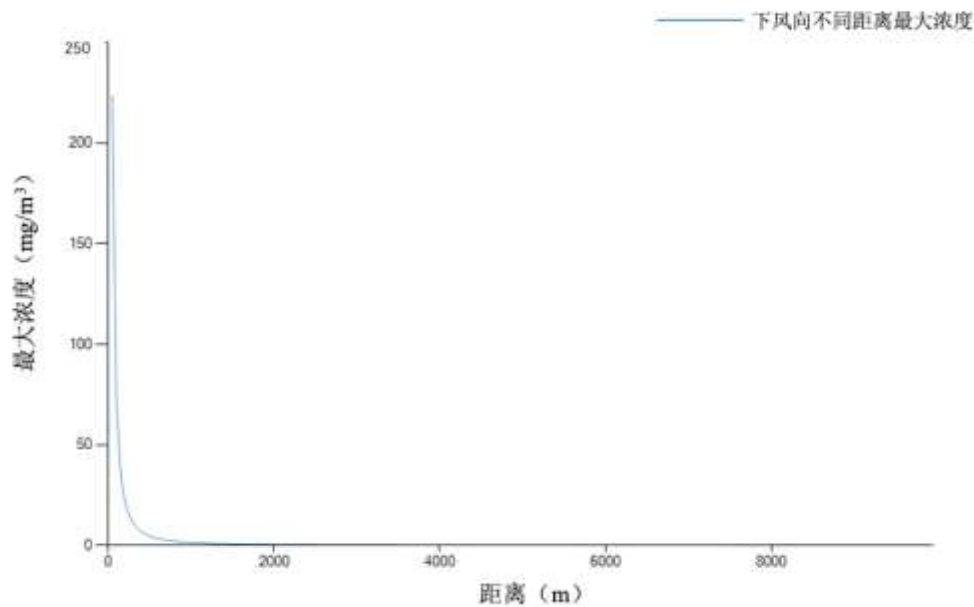


图 7.4-23 最常见气象条件下二氯甲烷下风向浓度随距离变化情况

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



图 7.4-24 最常见气象条件下二氯甲烷扩散图

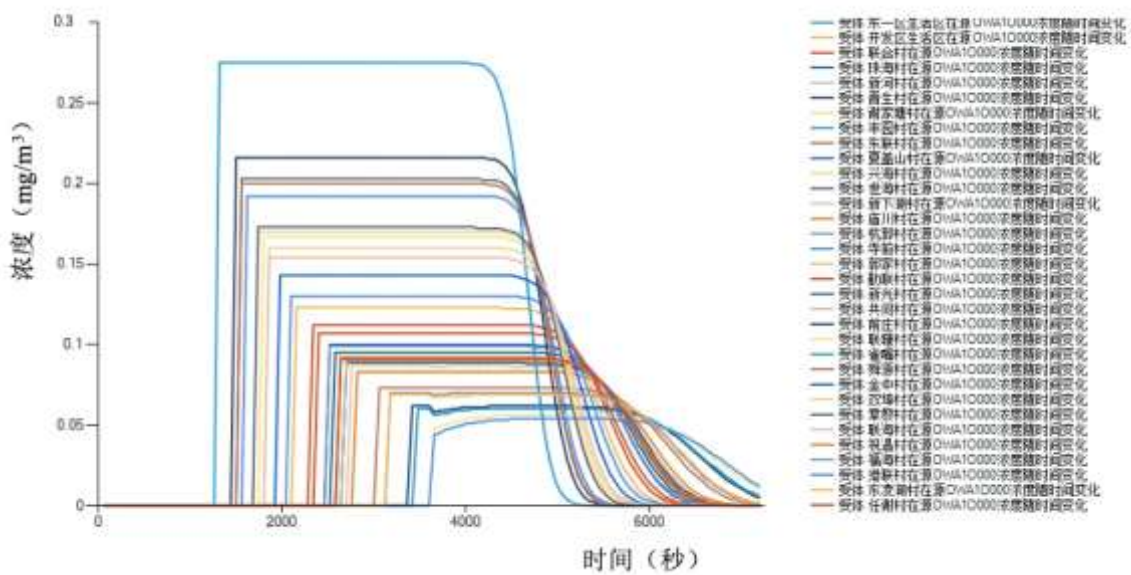


图 7.4-25 最常见气象条件下关心点的二氯甲烷浓度随时间变化图

表 7.4-28 常见气象条件下二氯甲烷泄漏事故后果预测

关心点	毒性终点浓度	标准 (mg/m³)	超标时段 (S)	持续超标时间 (秒)	最大浓度 (mg/m³)
东一区生活区	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.192
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.192
开发区生活区	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.123
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.123
联合村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.112
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.112

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

珠海村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.095
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.095
新河村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.092
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.092
晋生村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.062
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.062
谢家塘村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.056
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.056
丰园村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.06
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.06
东联村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.073
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.073
夏盖山村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.1
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.1
兴海村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.17
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.17
世海村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.203
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.203
新下湖村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.087
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.087
庙川村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.083
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.083
杭郭村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.099
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.099
寺前村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.13
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.13
郭家村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.089
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.089
勤联村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.107
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.107
新光村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.089
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.089
共何村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.091
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.091
前庄村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.216
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.216
联塘村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.167
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.167
雀嘴村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.275
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.275
舜源村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.2
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.2

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

金中村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.143
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.143
双埠村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.16
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.16
章黎村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.173
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.173
联海村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.154
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.154
祝温村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.092
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.092
福海村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.07
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.07
港联村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.054
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.054
东凌湖村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.069
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.069
任谢村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.091
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.091

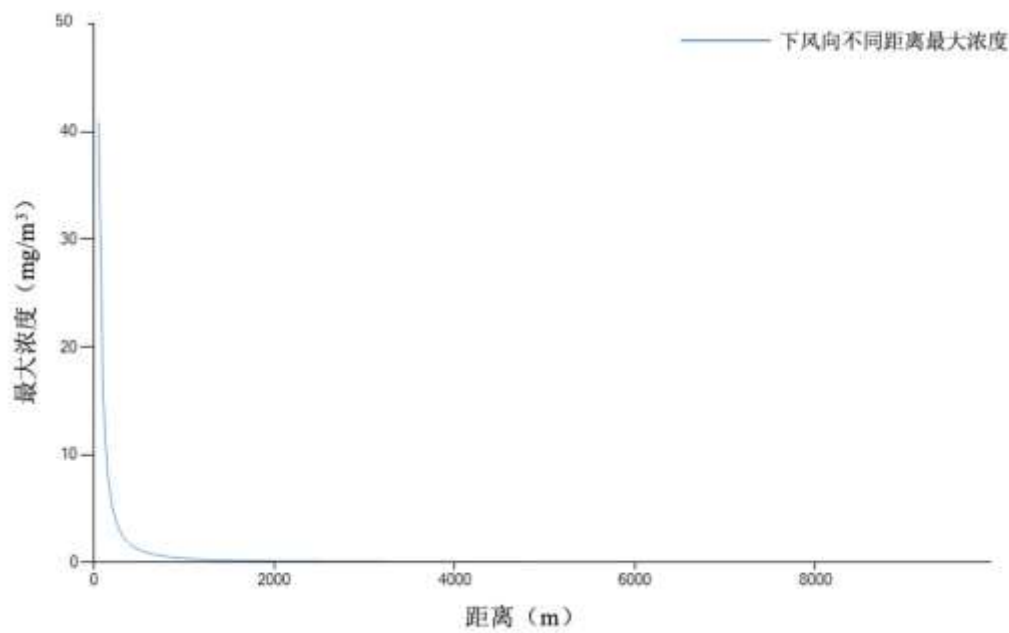


图 7.4-26 最不利气象条件下二氯甲烷下风向浓度随距离变化情况

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

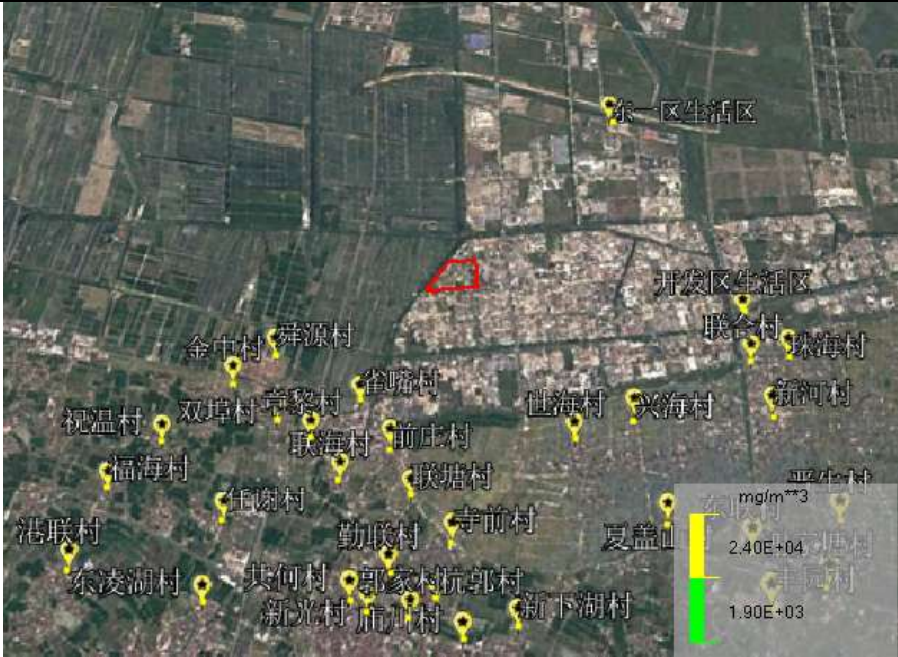


图 7.4-27 最不利气象条件下二氯甲烷扩散图

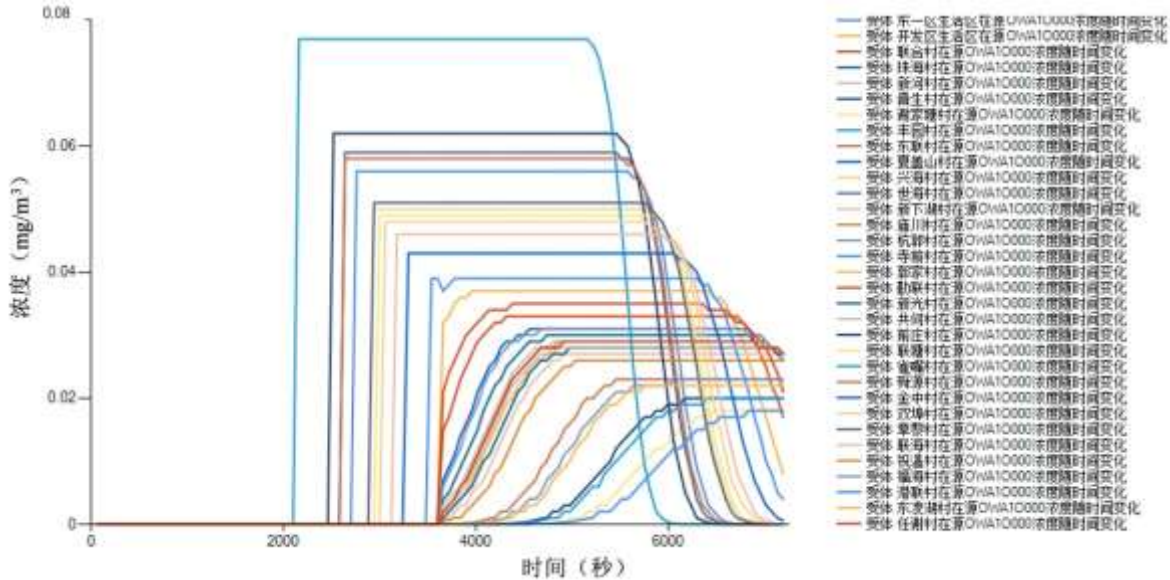


图 7.4-29 最不利气象条件下关心点的二氯甲烷浓度随时间变化图

表 7.4-29 最不利气象条件二氯甲烷泄漏事故后果预测

关心点	毒性终点浓度	标准 (mg/m^3)	超标时段 (S)	持续超标 时间 (秒)	最大浓度 (mg/m^3)
东一区生活区	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.056
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.056
开发区生活区	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.037
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.037
联合村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.035
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.035
珠海村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.03
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.03

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

新河村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.029
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.029
晋生村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.02
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.02
谢家塘村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.018
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.018
丰园村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.02
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.02
东联村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.023
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.023
夏盖山村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.031
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.031
兴海村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.05
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.05
世海村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.059
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.059
新下湖村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.027
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.027
庙川村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.026
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.026
杭郭村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.031
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.031
寺前村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.039
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.039
郭家村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.028
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.028
勤联村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.033
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.033
新光村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.028
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.028
共何村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.028
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.028
前庄村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.062
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.062
联塘村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.049
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.049
雀嘴村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.077
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.077
舜源村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.058
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.058
金中村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.043
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.043

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

双埠村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.048
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.048
章黎村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.051
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.051
联海村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.046
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.046
祝温村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.029
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.029
福海村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.023
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.023
港联村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.018
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.018
东凌湖村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.022
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.022
任谢村	大气毒性终点浓度-2	1900	未超标	未超标	0.029
	大气毒性终点浓度-1	24000	未超标	未超标	0.029

(5) 火灾伴生 CO

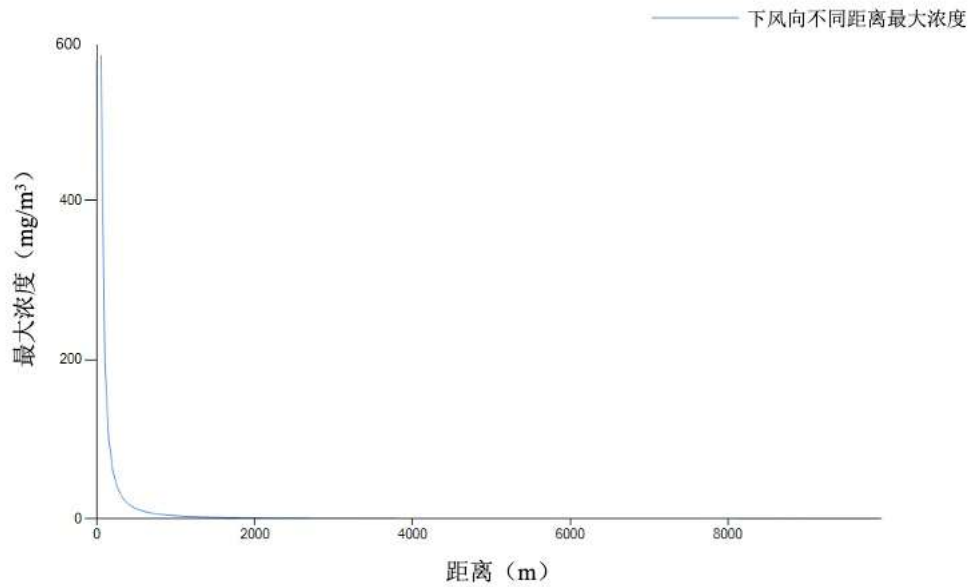


图 7.4-30 最常见气象条件下 CO 下风向浓度随距离变化情况

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



图 7.4-31 最常见气象条件下 CO 扩散图

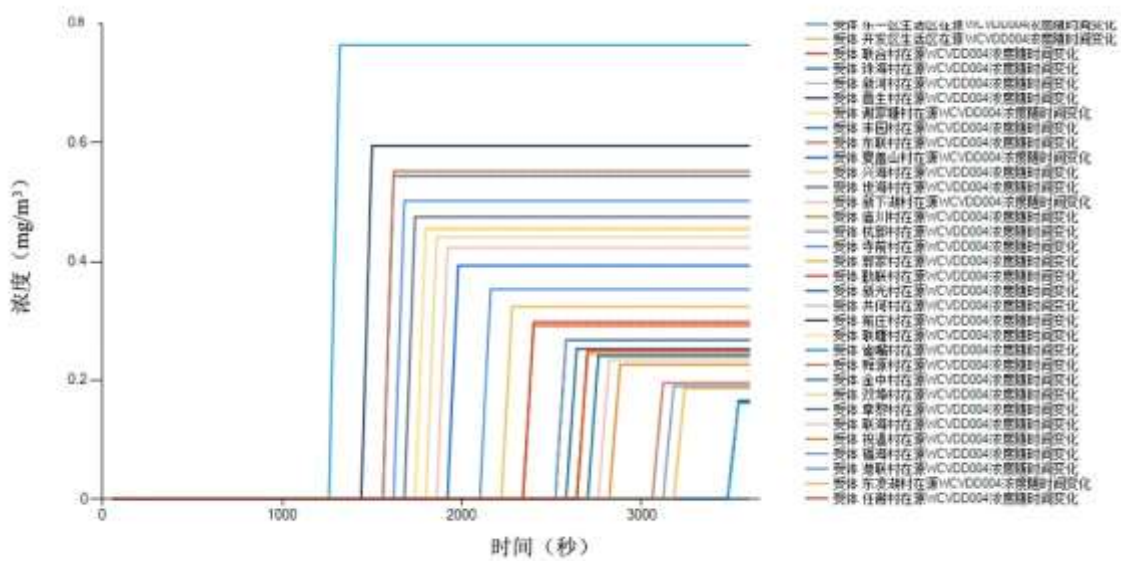


图 7.4-32 最常见气象条件下关心点的 CO 浓度随时间变化图

表 7.4-30 常见气象条件下 CO 火灾事故后果预测

关心点	毒性终点浓度	标准 (mg/m³)	超标时段 (S)	持续超标时间 (秒)	最大浓度 (mg/m³)
东一区生活区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.502
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.502
开发区生活区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.324
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.324
联合村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.298
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.298
珠海村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.253

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.253
新河村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.246
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.246
晋生村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.165
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.165
谢家塘村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0
丰园村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.161
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.161
东联村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.195
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.195
夏盖山村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.267
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.267
兴海村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.454
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.454
世海村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.544
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.544
新下湖村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.234
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.234
庙川村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.226
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.226
杭郭村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.268
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.268
寺前村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.353
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.353
郭家村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.243
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.243
勤联村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.292
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.292
新光村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.241
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.241
共何村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.246
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.246
前庄村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.595
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.595
联塘村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.457
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.457
雀嘴村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.764
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.764
舜源村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.552
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.552
金中村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.393

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.393
双埠村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.441
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.441
章黎村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.475
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.475
联海村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.423
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.423
祝温村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.25
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.25
福海村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.19
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.19
港联村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0
东凌湖村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.186
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.186
任谢村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.25
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.25

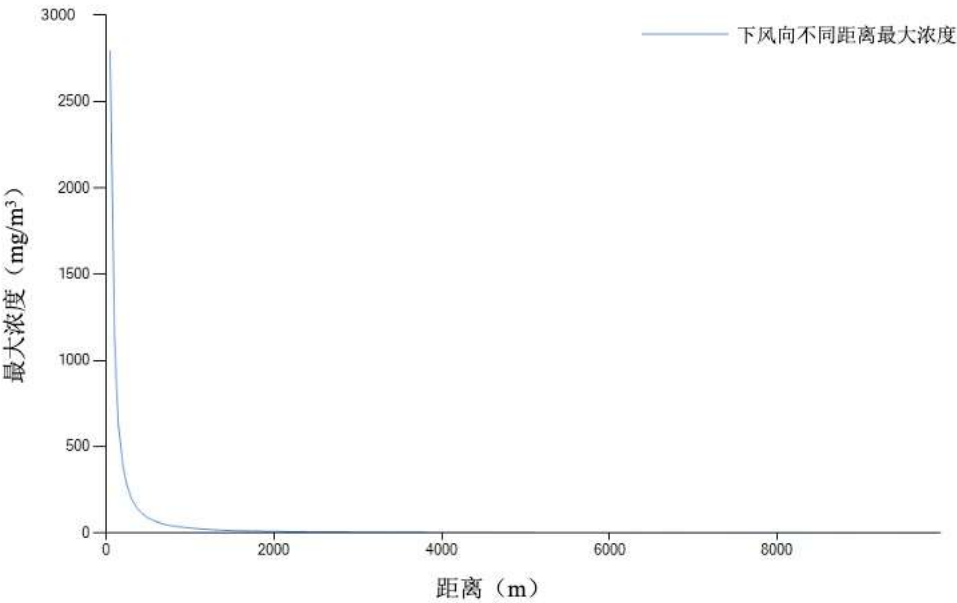


图 7.4-33 最不利气象条件下 CO 下风向浓度随距离变化情况

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

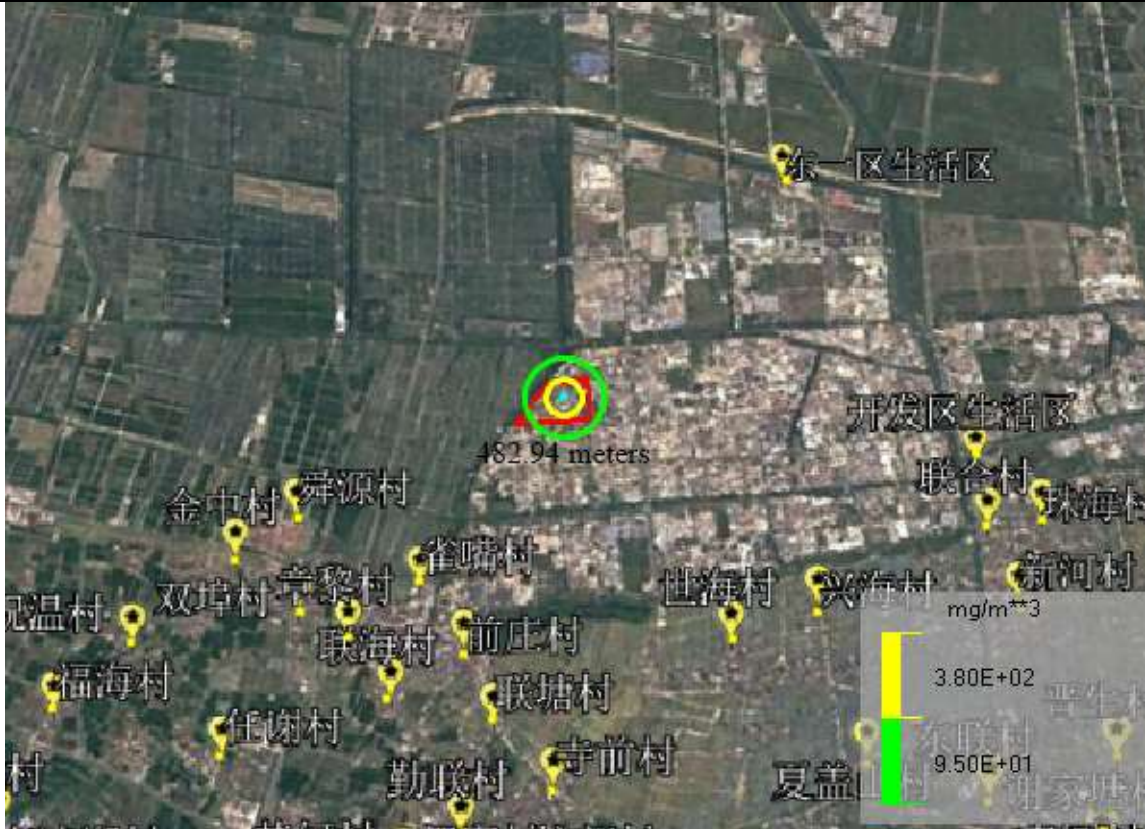


图 7.4-34 最不利气象条件下 CO 扩散图

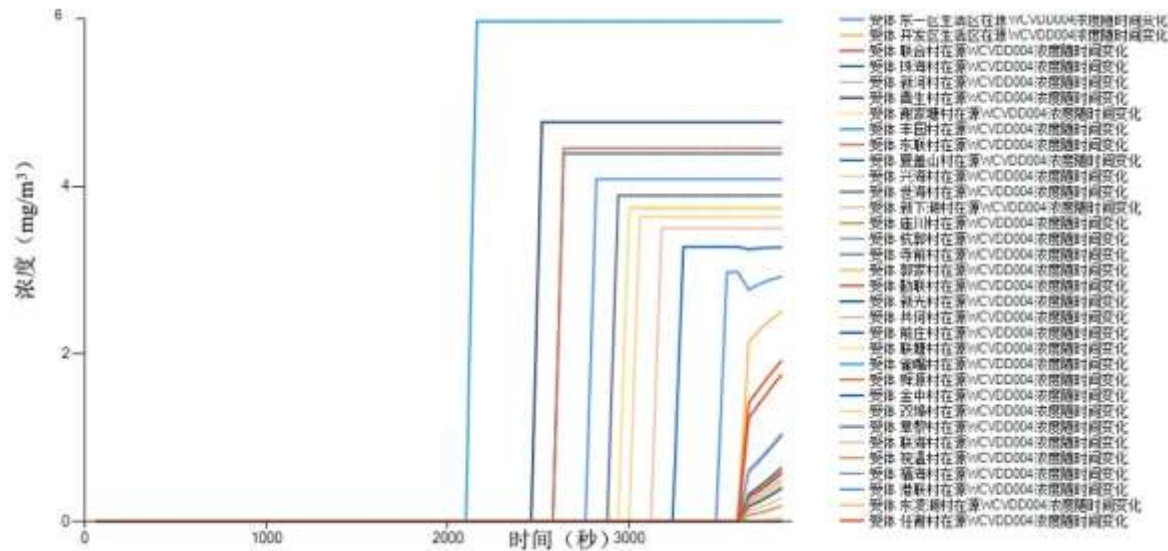


图 7.4-35 最不利气象条件下关心点的 CO 浓度随时间变化图

表 7.4-31 最不利气象条件下 CO 火灾事故后果预测

关心点	毒性终点浓度	标准 (mg/m³)	超标时段 (S)	持续超标时 间 (秒)	最大浓度 (mg/m³)
东一区生活区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	4.091
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	4.091
开发区生活区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	2.506
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	2.506

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

联合村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	1.917
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	1.917
珠海村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.64
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.64
新河村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.489
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.489
晋生村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	7.036E-4
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	7.036E-4
谢家塘村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	5.177E-5
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	5.177E-5
丰园村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	4.503E-4
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	4.503E-4
东联村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.021
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.021
夏盖山村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	1.026
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	1.026
兴海村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	3.734
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	3.734
世海村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	4.397
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	4.397
新下湖村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.279
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.279
庙川村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.182
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.182
杭郭村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	1.042
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	1.042
寺前村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	2.98
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	2.98
郭家村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.428
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.428
勤联村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	1.75
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	1.75
新光村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.389
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.389
共何村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.497
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.497
前庄村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	4.773
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	4.773
联塘村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	3.757
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	3.757
雀嘴村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	5.975
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	5.975

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

舜源村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	4.459
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	4.459
金中村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	3.281
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	3.281
双埠村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	3.638
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	3.638
章黎村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	3.893
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	3.893
联海村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	3.503
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	3.503
祝温村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.589
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.589
福海村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.013
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.013
港联村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	1.457E-5
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	1.457E-5
东凌湖村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	8.866E-3
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	8.866E-3
任谢村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	0.569
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	0.569

关心点伤害概率分析：

暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率可按下式估算：

$$P_E = 0.5 \times \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{Y-5}{\sqrt{2}} \right) \right] (Y \geq 5 \text{ 时}) \quad P_E = 0.5 \times \left[1 - \operatorname{erf} \left(\frac{|Y-5|}{\sqrt{2}} \right) \right] (Y < 5 \text{ 时})$$

式中：PE—人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率；

Y—中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_t + B_t \ln [C^n \cdot t_e]$$

其中：At、Bt 和 n—与毒性物质有关的参数；

C—接触的质量浓度，mg/m³；

te—接触 C 质量浓度的时间，min。

本项目有毒有害物质各关心点伤害概率如下：

表 6.4-33 各关心点伤害概率统计表

物质	关心点	最不利气象条件下 PE (%)	最常见气象条件下 PE (%)
氯化氢、甲 醇、甲苯、二 氯甲烷、CO	东一区生活区	0	0
	开发区生活区	0	0
	联合村	0	0

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	珠海村	0	0
	新河村	0	0
	晋生村	0	0
	谢家塘村	0	0
	丰园村	0	0
	东联村	0	0
	夏盖山村	0	0
	兴海村	0	0
	世海村	0	0
	新下湖村	0	0
	庙川村	0	0
	杭郭村	0	0
	寺前村	0	0
	郭家村	0	0
	勤联村	0	0
	新光村	0	0
	共何村	0	0
	前庄村	0	0
	联塘村	0	0
	雀嘴村	0	0
	舜源村	0	0
	金中村	0	0
	双埠村	0	0
	章黎村	0	0
	联海村	0	0
	祝温村	0	0
	福海村	0	0
	港联村	0	0
	东凌湖村	0	0
	任谢村	0	0

(6) 小结

①预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围下表：

表 7.4-32 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

事故情景	预测因子	预测情景	大气毒性终点浓度-1		大气毒性终点浓度-2	
			最远距离 m	到达时间 min	最远距离 m	到达时间 min
甲醇泄漏	甲醇	最常见气象条件	0	0	0	0
		最不利气象条件	0	0	0	0
甲苯泄漏	甲苯	最常见气象条件	0	0	0	0
		最不利气象条件	0	0	0	0
盐酸泄漏	HCl	最常见气象条件	499.823	5.46	1244.884	14.26
		最不利气象条件	1362.505	61.45	6388.755	86.31
二氯甲烷泄漏	二氯甲烷	最常见气象条件	0	0	0	0
		最不利气象条件	0	0	0	0
火灾伴生	CO	最常见气象条件	65.272	1	151.236	2
		最不利气象条件	218.407	61	482.935	62

根据预测结果，本项目最大影响距离为盐酸泄漏事故最不利气象条件下 HCl 扩散，大气毒性终点浓度-1 最大影响距离为 1362.505 米，大气毒性终点浓度-2 最大影响距离为 6388.755 米。

②关心点的预测浓度超过评价标准的情况

预测结果显示，在最不利气象条件及最常见气象条件下，甲醇、甲苯、二氯甲烷储罐泄漏事故及火灾伴生的 CO 扩散，各敏感点甲醇、甲苯、二氯甲烷、CO 预测结果均未出现 1 级大气毒性终点浓度及 2 级大气毒性终点浓度。

在最不利气象条件下，盐酸储罐泄漏 HCl 扩散敏感点东一区生活区、开发区生活区、联合村、珠海村、新河村、夏盖山村、世海村、杭郭村、寺前村、郭家村、勤联村、新光村、共何村、前庄村、联塘村、雀嘴村、舜源村、金中村、双埠村、联海村、祝温村、和任谢村超过大气毒性终点-2 浓度；未出现敏感点超过大气毒性终点-1。

最常见气象条件下，盐酸储罐泄漏事故的 HCl 扩散，各敏感点 HCl 预测结果均未出现 1 级大气毒性终点浓度及 2 级大气毒性终点浓度。

7.4.5.2 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

项目厂区内按照“清污分流、污污分流、分质处理”的原则设置排水系统，对废水进行分类处理、分级控制。根据排水水质特点，排水系统划分为生产生活污水系统、初期雨水系统、清净雨水系统及事故废水排水系统。

（1）生产生活污水排水系统

生活污水主要为职工办公区卫生器具排水，生活污水依托厂内现有污水排水系统。生产废水主要为装置的工艺废水、公用工程废水。装置区为污染区，周围设围堰。装置区内生产废水收集后排入装置废水罐中，经泵提升后，排入全厂污水排水干管，排入污水处理站处理装置处理达标后纳管排污污水处理厂。

（2）初期雨水排水系统

项目初期污染雨水经重力流管道收集后，排入就近设置的初期雨水池，经提升后进入厂区污水处理站或事故池。企业现有 1000m³ 初期雨水池，初期雨水池设提升泵，当水池液位达到水泵启动液位后，可在控制室或现场启动提升泵通送至污水处理站。

（3）清净雨水排水系统

项目装置区后期清净雨水经明沟收集，经切断阀、水封井、电动切换阀切换后，排入清净雨水排水系统。

（4）清净雨水排水系统

事故废水包括泄漏物料、火灾时消防污水、事故发生时必须收集的雨水和生产废水等。企业现有 2800m³ 事故应急池。

发生事故时，事故废水首先经装置区初期雨水池收集，然后通过阀门切换，将事故废水导排进入专用的事故废水管线，经重力流收集至事故水池储存，待事故结束后经提升泵送至污水处理站。

本项目实施后全厂生产废水及可能受污染区域的雨水等均由厂区内处理达标后纳管；清洁雨水经雨水管网排放。故正常情况下企业废水不会直接排放至环境水体。为保证事故发生时，事故废水不直接排到周围水体中，要求企业建立完善的事事故废水三级防范体系，包括装置区围堰、罐区防火堤、厂区事故应急池和园区等体系，配套污水泵、输送管线，收集生产装置及事故废水，经处理达标后纳管排放；在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，与污水站相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入污水站处理，对于雨水收集池，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关闭阀门，使受污染的雨水纳入污水站处理。

7.4.5.3 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

由于环境风险发生时间较短，企业采取了有效的风险防范和应急措施，比如溶剂储罐，建有围堰和事故池，围堰区内采取了防渗措施，泄漏液可有效收集后在短时间内得到处置和清理，不会因慢慢渗漏而污染地下水。对于企业来说，对地下水最大的风险事故影响是地下污水池的破损渗漏影响，由于地下构筑物的隐蔽性，很难在短时间内发现，因此地下水环境影响预测章节针对这种情景展开了预测，本章节直接引用该预测成果。

根据预测可知，项目在综合调节池池底破损，污水泄漏后污染物 COD_{Cr}、氨氮、甲苯最大浓度出现在排放泄漏点附近，随着时间的增长，污染范围逐渐增大，污染羽中心向水流下游方向缓慢移动，污染物浓度逐渐降低。因此，企业需对主要污染部位如废水站、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

7.4.6 环境风险防范措施

7.4.6.1 大气环境风险防范措施

1、预警与监控

容易引发重大突发环境事件的环境危险源主要包括危化品仓库、罐区、生产车间、危险固废暂存区等危险区域。公司应建立健全危险源监控制度，落实安全环保责任制；加强定期巡检并做好记录。公司生产岗位操作人员定时对生产装置、储运区进行巡回

检查，对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改。生产中可能导致不安全因素的操作参数（温度、压力、流量、液位等），设置相应控制报警系统。

对项目装置区、仓库等危险源部位安装必要的灾害、火灾监测仪表及报警系统。主要仪表包括：可燃气体报警仪、有毒气体监测报警仪、自动感烟火灾监测探头及火灾报警设施等。当可燃气体或有毒有害气体发生泄漏或在空气中的浓度达到爆炸下限时，便发出声光信号报警，以提示尽快进行排险处理。建立监测机构，配备专职监测人员，对可能导致突发环境事件以及由于其他突发事件导致环境污染突发事件的危险源进行监测。针对突发环境事件应制定具体的应对措施，做到早发现、早防范、早报告、早处置。

如发生突发环境风险事故，事故发生点下风向人群受危害的几率最大，因此要及时通知事故下风向的人群立即撤离。撤离的方向是当时风向垂直方向，厂区人员直接向上风向撤离。现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。对已经扩散的地方，电器要保持原来的状态，不要随意开或关；对接近扩散的地方，要切断电源。排险人员严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用工具，以免碰撞发生火灾或火星。

2、事故状态下人员应急疏散、安置

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中 9.1.1.5：“大气毒性终点浓度值-1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，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。”

本项目厂区事故情况下人员紧急撤离、疏散计划。事故发生时，影响范围内人员应在应急指挥人员的要求下，按照指定路线进行疏散撤离，撤离时间在 5min~30min 内。

为妥善照顾已疏散人群，政府或企业应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，并保障其基本生活需求。其中厂区内需安排一定的设施作为人员紧急安置场所，可将厂前区内的食堂、办公场所等作为紧急安置场所；当事故较大而厂内无法安置时，可由政府部门牵头设置临时安置场所。安置场所内应设有清晰、可识别的标志和符号，并安排必要的食品、治安、医疗、消毒和卫生服务。

结合环境风险预测分析结果、区域交通道路和安置场所等，在事故状态下，对人员疏散通道及安置提出建议：

1、事故废水风险防控体系

本项目设置装置-厂区-园区事故水污染三级防控系统，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外排造成地表水体污染。

第一级防控系统主要是主要为装置区围堰、罐区防火堤等配套设施。发生一般事故时，利用装置区围堰和罐区防火堤控制泄漏物料的转移，防止泄漏物料及污染消防水造成的环境污染。项目装置区设围堰，高度 $\geq 150\text{mm}$ ，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漫流。罐区设防火堤，防火堤高度和容积须符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）等文件要求。防火堤外设置的雨水系统阀门为常关。发生事故时，事故区工艺物料、消防水及雨水均被拦截在防火堤内。

第二级防控系统主要主要为事故应急池及配套导排系统，较大事故时将消防污水和泄漏物料先导排收集进事故应急池。

厂区实行彻底雨污分流，污水管网、雨水管网相互独立，雨水总排口、初期雨水排口均设置手动+电动双联锁切断阀。日常正常工况下，切断阀处于开启状态，洁净雨水外排；一旦发生物料泄漏、火灾消防、废气喷淋故障等突发事件，现场巡检人员 10min 内关闭所有雨水外排切断阀，同步开启雨水管网与事故导流沟连通阀门，切断事故废水外排通道，阻断污染废水进入外环境地表水体。

围堰截留的泄漏物料、溶剂挥发喷淋废水、消防灭火废水、受污染初期雨水，通过车间及罐区防渗截污沟、地下密闭导流管网，大部分事故废水可依托地势高差采用重力自流方式输送，无法依托重力流的均已安装水泵，保证事故废水可全部收集进应急池。

第三级防控系统针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭闸门。

2、事故应急池

参照《石油化工环境保护设计规范》（SH/T 3024-2017）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2019）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）等相关技术规范，核算本项目发生事故时可能进入事故水收集系统的事故废水量。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

其中：

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

注：(V1+ V2- V3) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

(1) 泄漏物料量 V1

储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，本项目以甲酵母液罐最大储存量计， $V_1=50\text{m}^3$ ；

(2) 消防水量 V2

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ 为发生事故的储罐配置泡沫混合液用水及着火罐和邻近罐的冷却用水量之和。本次评价泡沫用水根据《泡沫灭火系统技术标准》（GB 50151-2021），对于水溶性的甲、乙、丙类液体，其泡沫液供给不应小于 $10\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$ ，面积 283m^2 ，持续提供按 30min 计算，则液体火灾灭火需要泡沫混合液量为 85m^3 。消防冷却水用量参照《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》表 8.4.5 的移动式水枪规定，其中着火罐供水强度 $0.8\text{L}/\text{s} \cdot \text{m}$ ，2 个邻近罐 $0.7\text{L}/\text{s} \cdot \text{m}$ 计， $t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，3h，则消防冷却用水量 685m^3 。V2 合计为 770m^3

(3) 转移物料量 V3

本次项目不考虑物料转移， $V_3=0\text{m}^3$ 。

(4) 进入系统的生产废水量 V4

发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，事故时全厂停产， $V_4=0\text{m}^3$ ；

(5) 降雨量 V5

$$V_5 = 10qF;$$

式中：

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量，mm，上虞区为 1443mm；

n ——年平均降雨日数，上虞区取 160d；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， 7.35hm^2 （以厂区面积的 30% 计）；

经计算可知，需收集的雨水量 $V_5=663\text{m}^3$

因此，本项目实施后全厂事故应急池容积 $V=(50+770-0)+663=1483\text{m}^3$ 。

企业全厂设置 2800m^3 应急池，可以满足事故应急废水收集要求。

7.4.6.3 地下水环境风险防范措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全进行控制。

（1）源头控制

对项目区内可能发生废水/废液泄漏的地方，比如生产装置区、罐区、污水收集池以及各污水管道等场所要经常巡查，降低“跑、冒、滴、漏”等事故发生频率，在工程建设时要进行严格的防渗处理，从源头上控制项目建设对地下水的风险。

（2）分区防渗

依据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，结合地下水环境影响评价结果和项目总平面布置情况，将对项目场地进行分区防渗，满足各防渗区防渗要求。

（3）地下水监控

本项目地下水监控依托现有地下水监控体系，便于及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化。

（4）应急响应

当地下水污染事件发生后，应及时控制污染源，切断污染途径，启动地下水抽提应急系统，抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。

具体内容详见本报告污染防治措施章节。

7.4.6.4 应急预案与应急监测

企业应根据国家、地方和相关部门要求，结合本项目环境风险源项及时修订现有突发环境事件风险评估报告及突发环境事件应急预案，将本项目新建的生产装置纳入

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

应急管理，并对环境风险防范措施进行科学论证并完善措施。修订后的应急预案应与园区的突发环境事件应急预案进行联动。

企业突发环境事件应急预案应包括以下内容。

表 7.4-33 突发环境事件应急预案的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	编制目的	规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接
2	适用范围	预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容
3	工作原则	符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等
4	应急预案体系	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明
5		预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接
6		预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接
7	组织指挥机制	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表
8		明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组
9	组织指挥机制	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序
10		根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限
11		说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人
12	监测预警	建立企业内部监控预警方案
13		明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法
14		明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人
15	信息报告	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法
16		明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范
17		明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等
18	应急监测	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则
19		涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则
20		监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

21		明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议
22	应对流程和措施	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施
23		体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议
24		涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图
25		涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图
26		分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等
27		将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡
28		配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图
29	应急终止	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序
30	事后恢复	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等
31	保障措施	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障
32	预案管理	安排有关环境应急预案的培训和演练
33		明确环境应急预案的评估修订要求

在发生突发事故后，环境应急监测机构应立即做出反映，按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）等相关要求开展应急监测，应急预案中重点关注火灾事故后的应急处置措施。应特别要关注特征污染物的监测，可根据事故的具体情况，加密监测频次。配合其它相关机构实行紧急救援与做好善后工作，把污染事故的危害减至最小。

7.4.6.5 三致物质的管控

本项目涉及二氯甲烷、三氯甲烷等三致物质，要求企业从源头控制、过程治理、末端净化等方面提出对三致物质的管控措施如下：

1、储存及运输方式

项目使用的二氯甲烷、三氯甲烷采用储罐贮存，通过管道输送至反应釜。运输采用专用危化品运输车辆，车辆配备应急器材。

2、工艺与设备方面

采用密闭化、连续化、自动化生产设备，减少二氯甲烷、三氯甲烷无组织排放。设备、管道阀门选用耐腐蚀、密封性强的材质，定期开展密封检测。

3、废气治理方面

二氯甲烷、三氯甲烷采用预处理+末端处理的组合工艺。预处理阶段采用冷凝（冷冻盐水-30℃~-20℃）++树脂吸附/脱附可去除大部分二氯甲烷、三氯甲烷废气。末端处理阶段采用 RTO（碱洗预处理+RTO+碱洗）燃烧装置，对二氯甲烷、三氯甲烷废气进行焚烧处理。

4、日常管理与监测

建立环保、安全、应急管理制度，定期开展应急演练、废水废气进行定期检测，进行安全环保培训，熟悉二氯甲烷、三氯甲烷毒性、防护及应急处理方法。

7.4.7 其他要求

为预防和减少安全事故发生，保障从业人员生命安全，根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）及《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号）等文件提出下列要求：

1、加强环保设施源头管理

（1）立项阶段。企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。

（2）设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

（3）建设和验收阶段。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

2、有效落实各方安全管理责任

严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限

杭州一达环保技术咨询服务有限公

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

对项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估，对重点环保设施和项目组织开展隐患排查治理。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

7.4.8 风险评价结论

综上所述，本项目不涉及危险工艺，项目风险单元包括生产车间、污水站及危废库等。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将会对环境造成不利影响。

本项目 5km 范围内有较多居民点，最大可信事故为储罐泄漏。从预测结果看，设定的风险事故发生时，本项目有毒有害物质的扩散对项目周边居民点会产生一定的影响，建设单位应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内。

本次项目实施投运前，企业应按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》等要求完成《绍兴京新药业有限公司突发环境事件应急预案》编制工作，定期进行培训和演练并报当地生态环境部门备案。

综上，只要做好安全防范措施和应急对策，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，则该项目环境风险可防控。

表 7.4-34 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险 调	危险物 质	名称	硫酸	三氯甲烷	丙酮	二氯 甲烷	甲苯	甲醇	甲基叔丁 基醚
		存在总量 /t	5	10	2.08	59.76	34.6	33.61	28.22

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

工作内容		完成情况							
查		名称	甲醇	甲基叔丁基醚	盐酸	乙腈	乙酸乙酯	有机废液	其它危废
		存在总量/t	33.61	28.22	47.60	2.96	36.08	542.96	626.79
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 小于 1000 人				5km 范围内人口数 大于 5 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					/	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☒		F3 ☐	
			环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☒		D2 ☐		D3 ☐	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐		Q≥100 ☒	
		M 值	M1 ☐	M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒	
P 值		P1 ☐	P2 ☐		P3 ☒		P4 ☐		
环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐				E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☒				E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☒				E3 ☐		
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐		III ☒		II ☐		I ☐	
评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒				
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒				
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒					地下水 ☒
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☒	经验估算法 ☐			其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☒			其他 ☐	
		甲醇泄露 (最常见气象条件)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/ 0m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/ 0m						
		甲醇泄露 (最不利气象条件)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/ 0m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/ 0m						
		甲苯泄露 (最常见气象条件)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/0m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/ 0m						
		甲苯泄露 (最不利气象条件)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/ 0m						
			大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/ 0m						
		盐酸泄露 (最常见气象条件)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/ 1362.505m						
大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/ 6388.755m									

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

工作内容		完成情况	
		盐酸泄露 (最不利气象条件)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/ 0m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/ 0m
		二氯甲烷泄露 (最常见气象条件)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/ 0m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/ 0m
		二氯甲烷泄露 (最常泄露 (最不利气象条件)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/ 0m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/ 0m
		池火伴生 CO (最常见气象条件)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 65.272m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 151.236m
	池火伴生 CO (最不利气象条件)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 218.407m	
		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 482.935m	
地表水	/		
重点风险防范措施		1、危险单元设置控制报警系统；事故状态下人员应急疏散、安置； 2、罐区设置围堰，厂区按照分区防渗要求进行防渗； 3、事故废水设置装置-厂区-园区事故水污染三级防控系统，按照规定设置规范的雨水排放口及紧急切断阀门。	
评价结论与建议		在采取有效的预防措施和应急措施后，本项目环境风险水平可防控。	

8 污染防治措施

8.1 废水污染防治措施

8.1.1 废水发生特点及治理思路

根据工程分析，本项目工艺废水具有如下特点：

（1）工艺废水产生种类较多

本项目产品工艺路线较长，生产工艺过程产生废水批次较多。

（2）工艺废水污染物种类较少，部分污染物浓度较高

本项目产品产生工艺废水中污染物种类较少，主要为 COD_{Cr}、氨氮、AOX 等污染物。其中 COD_{Cr}、总氮、AOX 污染物浓度较高，其中 COD_{Cr} 主要由甲醇等一些易有机物贡献，AOX 主要由二氯甲烷贡献；总氮主要由其中的有机胺及其衍生物贡献。

（3）公用工程废水产生量较大，水质较简单

公用工程及辅助工程废水产生量较大，废水中 COD_{Cr}、氨氮浓度均较低。

（4）项目废水以间歇产生为主，并且各股废水随着工段的不同在不同的时段产生，废水产生水质波动较大。

综上，本项目废水产生量相对较大，工艺废水中 COD_{Cr}、AOX、总氮等污染物浓度相对较高，通过综合废水站处理负荷较大。

2、废水治理思路

（1）提倡清洁生产，减少污染：增强生产工艺过程中的环保意识，不断改进技术及设备，选用无污染或少污染的清洁生产工艺、设备及原材料，最大限度的削减产生量及废水排放量。

（2）本项目工艺废水经蒸发脱溶预处理后进入企业综合废水站中处理，通过企业现有综合废水处理措施处理后能够满足达标排放。

（3）严格实行清污分流、雨污分流，合理划分排水系统。根据废水的水质特征和处理方法来进行排水系统的划分，可以针对含不同污染特征的废水，分别进行相应收集和预处理，有利于提高废水最终处理效果、降低能耗、减少处理费用，为排放废水达标创造条件。

（4）废水分质收集预处理，确保达标排放：本项目为间歇生产工艺，各产品废水水质情况分类明显。由工程分析可知，根据各车间产品废水水质情况，本项目实施后

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

拟对部分产品含有机溶剂、含盐废水采取蒸发脱溶脱盐预处理工艺，再送至污水处理站调节池。通过预处理、分离过程，剔除其中对污水处理站有毒有害物质及盐份，可大大降低进入综合废水站的污染物浓度。

（5）废水新污染物治理思路：根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）要求，建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，本项目涉及废水新污染物为二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯。本项目对含二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯工艺废水进行车间蒸发脱溶预处理，去除水中绝大部分二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯后进入综合废水处理站。

根据工程分析，本项目废水污染情况见下表。

表 8.1-1 项目废水产生情况汇总表

产品名称	序号	产生点 位	废水编 号	废水产生量		污染物 mg/L										去向
				m³/d	m³/a	COD _{Cr}	氨氮	氟化物	总氮	总磷	二氯甲烷	三氯甲烷	AOX	甲苯	盐分(%)	
Z7	1	压滤	W1-1	1.509	452.680	12512	/	56.03	27075	/	/	/	/	/	16.9	脱盐
	2	浓缩	W1-2	1.649	494.57	11009	/	43.62	/	/	/	/	/	/	2.8	污水站
	3	浓缩	W1-3	2.049	614.578	15757	/	224	/	/	/	/	/	364	1.9	污水站
	小计			5.206	1561.828	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
甲腈物	1	分层	W2-1	0.032	9.593	68902	/	/	180	/	/	/	/	/	22.7	脱溶
	2	浓缩	W2-2	0.277	83.089	19291	/	/	356	398.9	434	/	434	/	0.46	脱溶
	3	浓缩	W2-3	0.086	25.739	65871	639	/	750	/	/	/	/	/	0.84	脱溶
	小计			0.395	118.421	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
盐酸卡利拉嗪	1	离心	W3-1	0.162	48.468	20363	/	/	/	/	/	/	/	/	/	污水站
	小计			0.162	48.468	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
盐酸美金刚	1	分层	W4-1	0.338	101.454	41693	/	/	1547	/	404	/	404	/	3.3	脱溶
	2	分层	W4-2	0.073	21.920	77189	/	/	521	/	/	/	/	/	11.1	脱溶脱盐
	小计			0.411	123.374	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
瑞舒伐他汀钙	1	离心	W5-1	4.898	1469.492	1500	/	/	/	/	/	/	/	/	0.93	污水站
	2	离心	W6-1	3.538	1061.257	1800	/	/	/	/	/	/	/	/	1.8	污水站
	小计			8.436	2530.749	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
替格瑞洛	1	分层	W7-1	0.831	249.241	1138	/	/	/	/	758	/	758	/	20.9	脱溶脱盐
	2	分层	W7-2	1.029	308.609	1215	724	/	1206	/	/	/	/	/	15.5	脱盐
	3	分层	W7-3	0.220	65.936	1137	424	/	723	/	/	/	/	/	7.0	脱盐
	4	分层	W7-4	1.100	329.977	55022	/	/	2373	/	/	/	/	/	5.9	脱溶
	5	洗涤	W7-5	0.946	283.759	59987	/	/	620	/	/	/	/	/	2.5	脱溶
	6	洗涤	W7-6	2.056	616.835	2500	/	/	248	/	/	/	/	/	13.2	脱盐
	小计			6.181	1854.357	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

盐酸莫西沙星	1	分层	W8-1	0.995	298.454	1346	458	66	680	/	/	/	/	898	20.7	脱盐
	2	分层	W8-2	1.094	328.285	1218	/	45	114	/	/	12.18	12.18	/	13.8	脱溶脱盐
	3	分层	W8-3	1.273	381.784	5924	/	120	256	/	/	641.72	641.72	/	16.5	脱盐
	4	蒸馏	W8-4	3.400	1019.884	12032	/	80	195	/	/	/	/	/	0.2	污水站
	5	蒸馏	W8-5	0.820	245.850	9982	/	68	158	/	/	/	/	/	/	污水站
	小计			7.581	2274.257	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
公辅过程	1	废气吸收废水		15.00	4500	3000	/	/	/	/	2.1	1.5	629.78	24.75	/	污水站
	2	设备清洗水		20.00	6000	2000	50	/	/	20	3.5	1.5	5	2.5	/	
	4	冷却循环废水		5.40	1620	50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	5	纯水制备浓水		11.351	3405.38	50	15	/	/	/	/	/	/	/	/	
合计				60.993	18297.92	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

8.1.2 废水处理工艺及可行性分析

8.1.2.1 废水预处理措施

本项目废水分类分质收集处理，高浓废水采用蒸发脱溶预处理，去除废水中二氯甲烷及部分难溶有机溶剂，蒸发废溶剂作为危废处置。高盐废水采用蒸发脱盐预处理，蒸发废盐作为危废处置。预处理后的废水、接入综合废水处理站与公用工程废水汇合后集中处理。

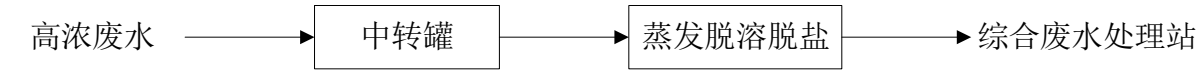


图 8.1-1 高浓废水预处理工艺

根据废水中污染物成分，通过预处理后工艺废水处理情况如下：

表 8.1-2 工艺废水预处理效果表

废水类别	废水产生量	污染因子浓度（单位 mg/L）									
	m³/a	CODcr	氨氮	甲苯	氟化物	总氮	总磷	AOX	二氯甲烷	三氯甲烷	盐分%
废水 W1-1	452.680	12512	/	/	56.03	1353	/	/	/	/	3.38
废水 W1-2	494.57	11009	/	/	43.62	/	/	/	/	/	2.8
废水 W1-3	614.578	15757	/	364	224	/	/	/	/	/	1.9
废水 W2-1	9.593	27560	/	/	/	180	/	/	/	/	4.54
废水 W2-2	83.089	19291	/	/	/	356	398.9	10	10	/	0.46
废水 W2-3	25.739	26348	639	/	/	750	/	/	/	/	0.84
废水 W3-1	48.468	20363	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废水 W4-1	101.454	41693	/	/	/	309	/	10	10	/	3.3
废水 W4-2	21.920	30876	/	/	/	521	/	/	/	/	2.22
废水 W5-1	1469.492	1500	/	/	/	/	/	/	/	/	0.93
废水 W6-1	1061.257	1800	/	/	/	/	/	/	/	/	1.8
废水 W7-1	249.241	1138	/	/	/	/	/	5.5	5.5	/	4.18
废水 W7-2	308.609	1215	/	/	/	241	/	/	/	/	3.1
废水 W7-3	65.936	1137	724	/	/	144	/	/	/	/	1.4
废水 W7-4	329.977	22008	424	/	/	474	/	/	/	/	5.9
废水 W7-5	283.759	23994	/	/	/	124	/	/	/	/	2.5
废水 W7-6	616.835	2500	/	/	/	248	/	/	/	/	2.64
废水 W8-1	298.454	1346	458	898	66	136	/	/	/	/	4.14
废水 W8-2	328.285	1218	/	/	45	114	/	6.5	/	6.5	2.76
废水 W8-3	381.784	5924	/	/	120	256	/	/	/	/	3.3
废水 W8-4	1019.884	12032	/	/	80	195	/	/	/	/	0.2
废水 W8-5	245.850	9982	/	/	68	158	/	/	/	/	/

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

废气吸收 废水	4500	3000	/	24.75	/	/	/	10	8	2	/
设备清洗 水	6000	2000	50	2.5	/	/	20	5	3.5	1.5	/
冷却循环 废水	1620	50	/	/	/	/	/	/	/	/	/
纯水制备 浓水	3405.38	50	15	/	/	/	/	/	/	/	/
合计	18297.92*	3878.72	28.78	4.06	15.11	63.75	8.37	4.37	3.29	1.2	0.74

本项目工艺废水经预处理后与公用工程废水一起排入综合污水处理站废水调节池，
本项目废进入综合废水处理站调节池后，废水调节池各污染物浓度见下表：

表 8.1-3 废水调节池各污染物浓度汇总表

废水类别	废水产生量	污染因子浓度（单位 mg/L）									
	m ³ /d	COD _{Cr}	氨氮	甲苯	总氮	总磷	氟化物	AOX	二氯甲烷	三氯甲烷	盐分%
综合调 节池	60.993	3878.72	28.78	4.06	63.15	8.37	15.11	4.37	3.29	1.20	0.74

8.1.2.2 废水集中处理措施

通过预处理后的工艺废水及公用工程与其他项目废水混合进入污水站综合废水调节池，然后进入污水站综合废水处理系统处理，处理流程通过兼氧池+好氧池+二沉池+气浮池进行处理。

本项目的综合废水处理依托企业现有综合废水处理设施，企业现有污水站处理规模为 2200t/d，进水水质要求 COD_{Cr}≤5000 mg/L；总氮≤300 mg/L，盐分≤4000 mg/L。

表 8.1-4 污水处理站出水指标（mg/L）

控制项目	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	总氮	AOX	甲苯	总磷
纳管标准	6-9	500	400	35	70	8	0.5	8

具体工艺流程说明如下：

工艺中的发酵过程产生的工艺废水在车间经过高温灭活预处理后先接入车间废水收集罐再接入调节池，再其他项目废水先接入低浓度废水收集池后，再接入调节池。经过调节池均质均量后通过泵提升至兼氧池处理，处理后再进入好氧池进一步处理，好氧池出水自流进入二沉池进行泥水分离，二沉池污泥回流至缺氧池，上清液进入气浮池加入药剂反应后接入排放井计量后达标纳管排放。工艺流程图见下图：

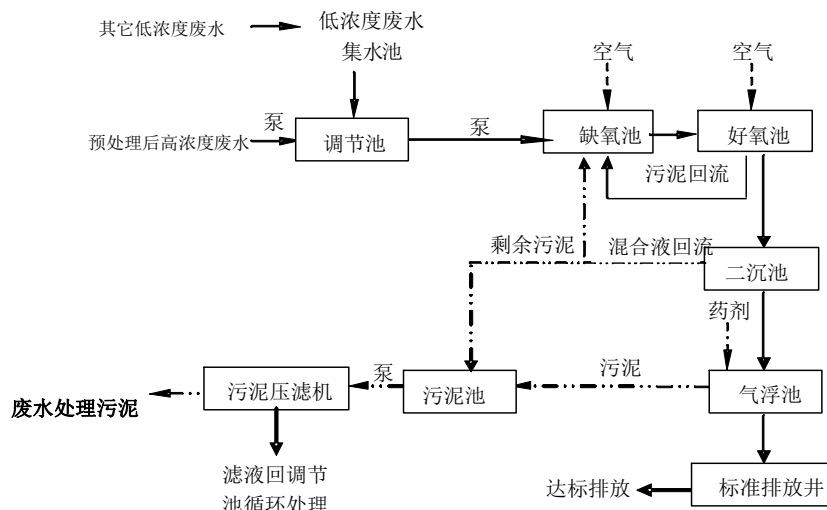


图 8.1-1 综合废水处理工艺流程

8.1.3 废水处理可行性分析

8.1.3.1 进水水质可行性分析

本项目最大废水发生量为 $18297.92\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为工艺废水和公用工程废水等。废水在综合废水调节池混合后污染物浓度如下： $\text{COD}_{\text{Cr}}=3878.72\text{ mg/L}$ ，低于进水设计指标（ 8000mg/L ），其他污染因子：盐分含量 0.74%、总氮 63.15mg/L ，氨氮 28.78mg/L 、氟化物 15.11mg/L 、 AOX 7.19mg/L 、甲苯 $1.214.06\text{mg/L}$ 。废水混合后各个污染物浓度较低满足综合废水处理进水要求。

8.1.3.2 处理规模匹配性分析

本项目综合废水处理利用企业现有污水处理站进行处理，企业现有废水处理流程为“调节池+缺氧池+好氧池+二沉池+气浮池+排放池”，处理能力为 2200 t/d 。本项目最大废水排放量为 60.993 t/d ，企业现有项目达产废水排放量为 1670.72 t/d ，本项目以新带老削减废水量 79.041 t/d ，本项目实施后企业全厂废水量为 1652.672 t/d 。在污水站处理范围之内。因此企业现有综合废水处理站可满足本项目实施后全厂废水处理需求。

8.1.3.3 处理工艺适应性分析

1、特殊污染物处理可行性分析

①二氯甲烷(AOX)

根据相关文献：可以降解的卤烃有三氯丙烷、二氯甲烷、三氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷等。二氯甲烷可以用活性污泥法处理，当其浓度为 50 毫克/升时，它的生化降解速率基本与苯相似；它在废水处理装置中最大的允许浓度为 1000 毫克/升左右，当浓度较高时会抑制硝化过程的进行，并降低活性污泥的浓度。根据试验，在曝气过程中，有一

杭州一达环保技术咨询服务有限公

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

部分二氯甲烷扩散到大气中去，但生化降解的速率要比其挥发速率高 12 倍。废水中的二氯甲烷可以被附着在活性炭上的甲基营养菌所降解，并形成二氧化碳及盐酸，另外也可在硝酸盐还原菌及好氧条件下降解。二氯甲烷可在甲醇作为主要基质的情况下，在厌氧的条件下进行降解。本项目含 AOX 工艺废水进入综合废水处理站浓度较低，不会抑制后续生化处理，根据现有企业监测数据，经处理后 AOX 均可稳定达标排放。

②甲苯

尽管甲苯对微生物有毒，但通过选择性培养或基因工程菌株，可以进行生物处理。本项目含甲苯废水种类较单一，进入综合污水站后甲苯浓度在 1.21mg/L 左右，进水浓度较低，不会对后续生化带来冲击。经处理后甲苯可实现稳定达标排放。

2、废水处理达标性分析

表 8.1-5 综合污水站处理效率估算表 (mg/L)

处理单元	指标	污染因子浓度 (单位 mg/L)								
		CODcr	氨氮	总氮	总磷	AOX	氟化物	甲苯	二氯甲烷	三氯甲烷
污水站调节池	进水	3878.72	28.78	63.15	8.37	4.37	15.11	4.06	3.29	1.2
缺氧池	去除率	0.60	0.60	0.60	0.5	0.2	0.3	0.50	0.2	0.2
	出水	1551.49	11.51	25.26	4.18	3.49	10.58	2.03	2.63	0.96
好氧池	去除率	0.60	0.30	0.30	0.2	0.2	0.30	0.50	0.2	0.2
	出水	620.59	8.06	17.68	3.34	2.80	7.01	1.05	2.10	0.77
二沉池	去除率	0.30	0.10	0.10	0.1	0.10	0.10	0.40	0.1	0.1
	出水	434.41	7.25	15.91	3.00	2.52	6.66	0.61	1.89	0.69
气浮池	去除率	0.50	0.30	0.30	0	0.9	0.30	0.40	0.9	0.8
	出水	217.21	5.08	11.14	3.00	0.25	4.66	0.37	0.18	0.12
纳管标准	/	500	35	70	8	8	20	0.5	/	1
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标

根据上表可以看出，本项目废水进入综合废水处理站处理后各个污染因子均能达标排放。

3、基准排水量

根据《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》：“各产品排污系数要低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》中的单位产品基准排水量相关要求，并按照削减 10%以上的要求进行控制”。各产品单位产品基准排水量分析如下。

表 8.1-6 本项目单位产品基准排水量

产品	药物种类	产量 (t/a)	废水量 (t/a)	单位排水量 (t/t)	单位基准排水量 (t/t)
Z7	其他类	52.5	1561.825	29.75	1704.6
甲腈物	其他类	1.2	118.421	98.68	1704.6

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

盐酸卡利拉嗪	神经系统类	4.3	48.468	11.27	108
盐酸美金刚	神经系统类	4.1	123.374	30.09	108
瑞舒伐他汀钙	其他类	100	2530.749	25.31	1704.6
替格瑞洛	激素及影响内分泌类	90	1854.357	20.60	4050
盐酸莫西沙星	抗微生物感染类	100	2274.257	22.74	216

由上表可知，本项目各产品单位排水量均小于标准要求。

8.1.4 事故废水收集处理措施

一旦发生事故，在关闭雨水及污水排放口的前提下，消防废水、雨水等事故废水可通过雨水管道等自流进入事故池，部分容易溢流位置通过围堰、泵打等措施进行补充。事故废水进入事故池后，通过对事故废水进行水质监测分析，根据事故废水受污染程度分别采用限流分批方式送入污水处理系统进行处理的方法。在污水处理装置排污口设在线监测点，一旦发现排水中有害污染物质浓度超标，应减小事故污水进入污水处理装置流量，使其不会对污水处理站的正常运行产生不良影响。

8.1.5 对废水处理的其它要求

(1) 加强对废水处理站的管理工作，做好污水站与生产车间之间的衔接工作，并对加强车间操作工人的环保培训，防止车间事故性废水直接排入污水站造成生化系统的损害，确保废水稳定达标排放。

(2) 厂区内做好雨污分流、清污分流、污污分流，车间生产废水分质分类明管高架输送，标注统一颜色、废水类别及流向。污水外排管道在厂区内实现明管化。清污管线必须明确标志。企业各类废水做到应纳尽纳。

(3) 完善雨水收集系统，雨水收集一律明沟（渠），雨水明沟末端（排放口）应高于开发区公共雨水管道标高

(4) 对雨水进行监控，COD_{Cr} 高于 50mg/L 的雨水应全部收集进入污水站处理后达标纳管。

(5) 车间生产废水不得落地且不得进入车间污水明沟（渠），现有车间地下污水收集池一律废除。

(6) 清理封堵废弃排放口和管道，规范建设雨水排放口，雨水排放口必须安装智能化监控设施，并与生态环境部门联网。

(7) 事故应急池容积应根据企业占地面积规范建设，事故应急池电源应从总电源处单独接出，应急泵应安装自动感应装置。

8.2 废气治理措施

8.2.1 废气产生特点及治理思路

本项目产品种类较多，废气污染因子种类也较多，包括无机废气和有机废气。主要污染因子为 THF、甲醇、二氯甲烷、氯仿、乙腈、乙酸乙酯、甲苯、乙醇、三乙胺、非甲烷总烃、HCl、硫酸雾等，产生工序主要有反应、精馏、蒸馏等。

对于本项目废气，企业拟采取如下治理手段：

(1) 优化生产流程，降低废气风量，生产工艺过程尽可能采用垂直流的方式进行生产，无法实现垂直流的工段全部采用刚性管道进行输送，对车间内暂存槽、接受槽等与相应反应釜之间安装平衡管，并对反应、离心等工段采用氮封控制，一方面减少无组织废气排放；另一方面降低需处理的废气风量，提高处理效率，减少排放量。

(2) 强化无组织废气控制，生产过程中采用全密闭的生产设备，对于离心机则使用自动下料离心机组，避免了离心出料无组织废气的排放。

(3) 对于有机废气，通过加强冷凝等手段强化溶剂的回收效率，冷冻温度可达到 -10℃左右，在部分反应工段及所有的蒸馏、精馏部位设置二级冷凝，同时在真空泵后再加设冷却盘管，以提高溶剂回收率，降低废气排放量。

(4) 根据车间设计情况以及分质处理思路，采用预处理+末端焚烧处理工艺。

(5) 废气新污染物治理思路：根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）要求，建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，本项目涉及新污染物为二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英。本项目对含二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯废气先进行冷凝后再通过树脂吸附脱附预处理，可去除绝大部分二氯甲烷、三氯甲烷，预处理后再进入 RTO 进行焚烧处理后达标排放。

8.2.2 无组织废气控制措施

1、工艺过程无组织废气控制措施

(1) 固体物料投料，要求设专用的固体投料器进行投加，不使用人工孔投料操作方式，并对投料过程废气设风管进行收集，控制废气无组织排放。

(2) 桶装料打料过程：①要求设置专门的投料间进行集中投料，并对投料过程废气进行抽风收集，得到的废气进入车间废气装置处理后排放；②要求不使用真空吸料的操作，全部采用隔膜泵或屏蔽泵进行打料，防止无组织废气排放。

(3) 生产过程液体物料中转采用刚性管道进行转料，不使用桶装料或临时软管进行中转，防止中转过程无组织废气排放；废水收集要求采用密闭化的废水罐/池及管道，防止废水收集、输送过程无组织废气的排放。

(4) 离心和压滤过程产生的物料采取重力流形式直接从密闭式离心机或密闭式压滤器的下卸料管道进入干燥机。离心、压滤过程产生的废气通过滤液受槽呼吸口接入废气管路收集。精馏/蒸馏残液出料过程，要求在精馏/蒸馏残液降到合适温度后再出料，切忌高温直接出料，出料时优先采用密闭式放料、管道输送、罐装贮存，桶装接收料应采取集气罩收集的措施，降低无组织废气排放。

(5) 采用无泄漏管道化输送方式，并根据“管道化、密闭化、自动化”原则系统整体规划车间布局、工程设计、装备选型，严格规范落实工程建设与安装，从而确保各物料、产品在储存、输送、生产、出料、中转、包装等生产全过程实现全密闭及无组织近零排放，并加强生产过程精细化管理，尽可能减少废气的排放量。

2、固废转运和储存过程无组织废气控制措施

生产过程中产生的残液、残渣等物质，采用密闭桶装或袋装送至厂区危废仓库贮存，保证了固废转运过程中不产生无组织废气，各类危险废物贮存在厂区危废仓库，危废仓库设置废气收集系统，废气经负压收集并经处理后排放。

3、储罐区无组织废气控制措施

罐区原料装卸过程采用气液平衡管，规范物料装卸操作流程，减少装卸过程大呼吸废气产生的无组织排放。企业储罐及中转罐均配备氮封装置、冷凝器、防雷、防静电以及平衡管装置，呼吸废气经处理后排放。储罐外设置水喷淋装置，夏季高温时采用冷却水喷淋冷却，减少温差造成的废气排放，大大减少了物料储存过程的无组织呼吸废气排放

4、其他无组织废气控制措施

(1) 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

(2) 加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点，应按要求开展 LDAR 工作。设备与管线组件主要包括泵、压缩机、

搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密闭设备等。

建设单位应根据废气种类和性质的差异分别设置预处理装置；经预处理后再接入末端处理系统进行处理。

由于产生废气的污染源各不相同，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。本次项目对于可能产生废气有条件进行收集的部分均进行了收集，特别是对于物料上料、投料单元加强废气的收集工作。

(1) 对于液体上料过程，本次项目储罐物料从储罐区通过质量流量计投入反应釜，废气直接从反应釜呼吸口接入废气处理系统。

(2) 本次项目部分液体为桶装，要求采用专用上料装置进行上料，在每个车间外设置专用上料辅房。上料装置及废气收集见图 8.2-1，该装置使用步骤如下：①将桶装物料移至专用上料装置集气罩下；②开启集气罩风机，并开盖，迅速将专用上料装置带有上料管子的盖子盖在物料同上，保证上料管子插入至液面底部；③上述动作完成后关闭风机。

图 8.2-1 桶装物料专用上料装置及集气系统示意图

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

(3) 对于固废投料及固体物料转移要求从设计上加以考虑，主要考虑固体投料装置。

(4) 项目废气污染源种类及集气方式见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目废气污染种类及集气方式

工艺过程	方式	污染物排放方式	集气方式
液体储罐物料输送至反应釜	储罐+计量槽+反应釜	反应釜呼吸口	反应釜呼吸口接入废气处理系统
	桶+输送泵+反应釜	反应釜呼吸口	反应釜呼吸口接入废气处理系统；桶装物质设置专用上料处，并设置集气罩。
投料	固体投料	投料口排放	设立固体投料装置及投料平台
	泵转移物料	反应釜中物料连续排放	反应釜呼吸口接入废气处理系统
反应过程	常压反应	间歇	呼吸口接入废气处理系统
	带压反应	间歇	脱气口接入废气处理系统
精馏	有组织	连续	冷凝器口接入废气处理系统
打料、离心	无组织	间歇	密闭隔间收集后接入车间低浓度废气处理系统
废水收集及处理设施	无组织挥发	连续	厌氧池加盖密封，废气从呼吸口接废气处理系统

表 8.2-2 项目废气处理措施

车间	产品	废气名称	废气因子	处置方式
526 车间	Z7	一般有机废气	甲醇、醋酸正丁酯、乙醇、甲苯、四氢呋喃等	冷凝+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
		含卤有机废气	二氯甲烷、氮氧化物等	冷凝+尿素吸收+水吸收+树脂吸附+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
525 车间	甲腈物	一般有机废气	甲醇、二氧六环、乙酸等	冷凝+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
		含卤有机废气	二氯甲烷、乙醇等	冷凝+树脂吸附+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
516 车间	盐酸卡利拉嗪	一般有机废气	乙腈、甲醇、HCl 等	冷凝+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
		含卤有机废气	氯代叔丁烷、二氯甲烷、乙醇等	冷凝+树脂吸附+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
	盐酸美金刚	一般有机废气	甲酸、乙酸乙酯、乙醇等	冷凝+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
		含卤有机废气	甲酸、二氯甲烷、乙醇等	冷凝+树脂吸附+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
526 车间	瑞舒伐他汀钙	一般有机废气	乙醇、叔丁醇、乙酸、丙酮、甲基叔丁基醚等	冷凝+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
513 车间	替格瑞洛	一般有机废气	乙酸乙酯、正庚烷等	冷凝+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
		含卤有机废气	二氯甲烷、乙酸乙酯、三正丙胺等	冷凝+树脂吸附+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
512 车间	盐酸莫西沙星	一般有机废气	甲苯、乙醇、乙酸乙酯等	冷凝+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

车间	产品	废气名称	废气因子	处置方式
		含卤有机废气	氯仿、三乙胺等	冷凝+树脂吸附+碱喷淋预处理后进入 RTO 集中处理
公用工程		污水站废气	氨、硫化氢	水喷淋+次氯酸钠氧化+碱喷淋
		危废仓库废气	恶臭气体	碱喷淋

2、风量测算

本项目废气主要依托新建 50000 m³/h RTO 废气处理中心（水喷淋+阻火器+RTO+冷却+碱喷淋）。本项目新增的设备主要为 526 车间 Z7、525 车间甲腈物、513 车间替格瑞洛产品部分设备。具体如下：

表 8.2-3 风量估算表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/个）	单个风量 m ³ /h	合计风量 m ³ /h	备注
526 车间 Z7						
1	环合反应釜	5000L	1	30	30	利旧
2	环合冷冻釜	6300L	1	40	40	利旧
3	下卸料离心机	1250L	2	150	300	新增
4	母液回收釜	5000L	1	30	30	利旧
5	回收甲醇储罐	4000L	2	24	48	利旧
6	氧化釜	2000L	2	12	24	新增
7	淬灭釜	3000L	1	18	18	利旧
8	回收釜	3000L	1	18	18	利旧
9	二氯甲烷接收槽	3000L	2	18	36	利旧
10	三合一	2400L	2	15	30	利旧
11	废水回收釜	4000L	1	24	24	利旧
12	取代反应釜	5000L	2	30	60	利旧
13	水洗釜	5000L	1	30	30	利旧
14	反萃釜	5000L	1	30	30	利旧
15	有机层储罐	5000L	2	30	60	新增
16	浓缩釜	3000L	2	18	36	新增
17	回收醋酸正丁酯储罐	5000L	3	30	90	新增
18	三合一	2000L	1	12	12	利旧
19	乙醇母液储罐	3000L	1	18	18	利旧
20	乙醇回收釜	2000L	1	12	12	利旧
21	乙醇储罐	3000L	2	18	36	利旧
22	活化反应釜	3000L	2	18	36	新增
23	还原反应釜	4000L	2	24	48	利旧
24	淬灭釜	5000L	2	30	60	新增
25	废水储罐	5000L	1	30	30	新增
26	碱洗回收釜	4000L	2	24	48	利旧
Z7 生产线风量小计					1204	/
新增风量合计					636	
525 车间甲腈物						
1	搪玻璃反应釜	500L	1	3	3	新增
2	搪玻璃反应釜	500L	1	3	3	新增
3	搪玻璃反应釜	1000L	1	6	6	新增

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

4	不锈钢压滤缸	100L	1	150	150	新增
5	搪玻璃反应釜	1000L	1	6	6	新增
6	搪玻璃反应釜	500L	1	3	3	新增
7	不锈钢反深冷釜	2000L	1	12	12	新增
8	搪玻璃反应釜	2000L	1	12	12	新增
9	搪玻璃反应釜	500L	1	3	3	新增
10	不锈钢离心机	LBZ800	1	150	150	新增
11	不锈钢反应釜	500L	1	3	3	新增
12	不锈钢离心机	LBZ800	1	150	150	新增
13	搪玻璃反应釜	500L	1	3	3	新增
甲腈物生产线风量小计					504	/
新增风量小计					504	/
516 车间盐酸卡利拉嗪						
1	反应釜	300L	1	2	2	利旧
2	离心机	800 L	1	150	150	利旧
3	真空干燥箱	FZG-16 型	1	80	80	利旧
4	反应釜	500 L	1	3	3	利旧
5	反应釜	500 L	1	3	3	利旧
6	离心机	800 L	1	5	5	利旧
7	反应釜	500 L	1	3	3	利旧
8	反应釜	500 L	1	3	3	利旧
10	反应釜	500 L	1	3	3	利旧
11	反应釜	500 L	1	3	3	利旧
12	离心机	800 L	1	150	150	利旧
13	离心机	800 L	1	150	150	利旧
14	真空干燥箱	FZG-16 型	1	80	80	利旧
盐酸卡利拉嗪生产线风量小计					635	/
新增风量小计					0	/
516 车间盐酸美金刚						
1	反应釜	500	1	3	3	利旧
2	反应釜	500	1	3	3	利旧
3	反应釜	500	1	3	3	利旧
4	反应釜	500	1	3	3	利旧
5	离心机	800	1	150	150	利旧
6	真空干燥箱	FZG-16 型	1	80	80	利旧
盐酸美金刚生产线风量小计					242	/
新增风量小计					0	/
526 车间瑞舒伐他汀钙						
1	稀盐酸配制釜	500L	1	3	3	利旧
2	氢氧化钠配制釜	500L	1	3	3	利旧
3	水解釜	5000L	1	30	30	利旧
4	乙醇回收釜	TLG-3.0	1	2	2	利旧
5	萃取回收釜	3000L	1	18	18	利旧
6	醋酸钙配制釜	L (P)B1250	1	6	6	利旧
7	成盐釜	3000L	1	18	18	利旧
8	离心机	L(P)B1250	3	150	450	利旧
9	真空干燥箱	FZG-20 型	1	80	80	利旧
10	多向运动混合机	HDA-1000	1	80	80	利旧
瑞舒伐他汀钙生产线风量小计					690	/

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

新增风量小计					0	/
513 车间替格瑞洛						
1	游离釜	P-4000L	1	24	24	利旧
2	游离回收釜	P-4000L	1	24	24	利旧
3	缩合釜	P-2000L	1	12	12	利旧
4	调酸釜	TB-3000L	1	18	18	利旧
5	配置釜	P-500L	1	3	3	利旧
6	回收釜	P-3000L	1	18	18	新增
7	三合一	UNFCD1600	1	80	80	新增
8	脱保护釜	TB-3000L	1	18	18	利旧
9	重氮化釜	TB-5000L	1	30	30	利旧
10	配置釜	P-5000L	1	30	30	利旧
11	萃取釜	P-5000L	1	30	30	利旧
12	浓缩釜	P-3500L	1	21	21	利旧
13	冷冻釜	P-5000L	1	30	30	利旧
14	漂洗液釜	TB-3000L	1	18	18	利旧
15	卧式刮刀离心机	GKF1600	1	150	150	利旧
16	单锥螺带干燥机	P-2000L	1	150	150	利旧
17	脱色釜	P-3000L	1	18	18	利旧
18	结晶釜	P-5000L	1	30	30	利旧
19	卧式刮刀离心机	GKF1350	1	150	150	利旧
20	单锥螺带干燥机	P-2000L	1	150	150	利旧
替格瑞洛生产线风量小计					1004	/
新增风量小计					98	/
512 车间盐酸莫西沙星						
1	搪玻璃反应釜	TB-2000L	1	12	12	利旧
2	不锈钢反应釜	P-6300L	1	40	40	利旧
3	不锈钢反应釜	P-10000L	1	60	60	利旧
4	搪玻璃反应釜	TB-10000L	1	60	60	利旧
5	不锈钢三合一	P-1800	1	80	80	利旧
6	耙干机	3000L	1	150	150	利旧
7	搪玻璃反应釜	TB-2000L	1	12	12	利旧
8	搪玻璃反应釜	TB-6300L	1	60	60	利旧
9	不锈钢反应釜	P-3000L	1	18	18	利旧
10	搪玻璃反应釜	TB-6300L	1	40	40	利旧
11	不锈钢反应釜	P-3000L	1	18	18	利旧
12	搪玻璃反应釜	TB-6300L	1	40	40	利旧
13	衬塑离心机	LGZ1250	1	80	80	利旧
14	搪玻璃反应釜	TB-6300L	1	40	40	利旧
15	搪玻璃反应釜	TB-6300L	1	40	40	利旧
16	衬塑离心机	LGZ1250	1	80	80	利旧
17	搪玻璃双锥干燥机	TB-4000L	1	80	80	利旧
盐酸莫西沙星生产线风量小计					910	
新增风量小计					0	

根据上述估算结果，本项目进入 RTO 的最大新增风量加上管道损失约为 1500 m³/h，企业现状已批项目进入 RTO 的风量为 20290 m³/h，本项目实施后全厂进入 RTO 的风量

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

为 21790 m³/h。因此企业拟新建 50000 m³/h RTO 装置可满足本项实施后全厂废气处理需求。

根据上述估算结果本项目进入 RTO 的总风量（利旧+新增+管道损失）约为 5500m³/h。

本项目含卤有机废气经 526 车间树脂吸附系统处理后再进入 RTO 进一步处理，526 车间树脂吸附系统设计风量为 2000 m³/h，设计之初就考虑到后期会引入其他车间含卤废气，526 车间树脂吸附系统可满足本项目实施后含卤废气预处理需求。

8.2.4 废气处理措施及达标性分析

1、废气治理工艺

本项目废气处理工艺见下图：

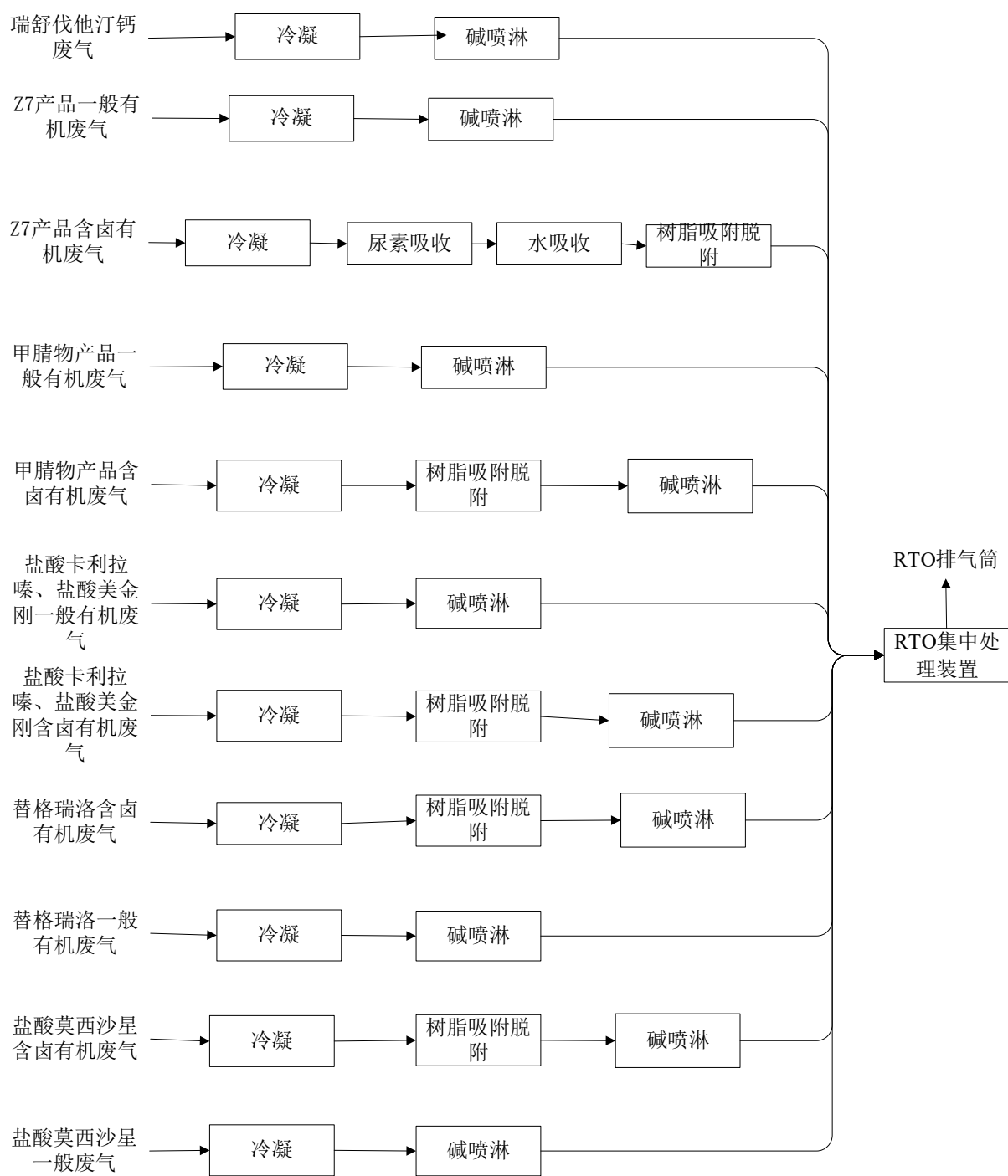


图 8.2-2 本项目工艺废气治理工艺流程图

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

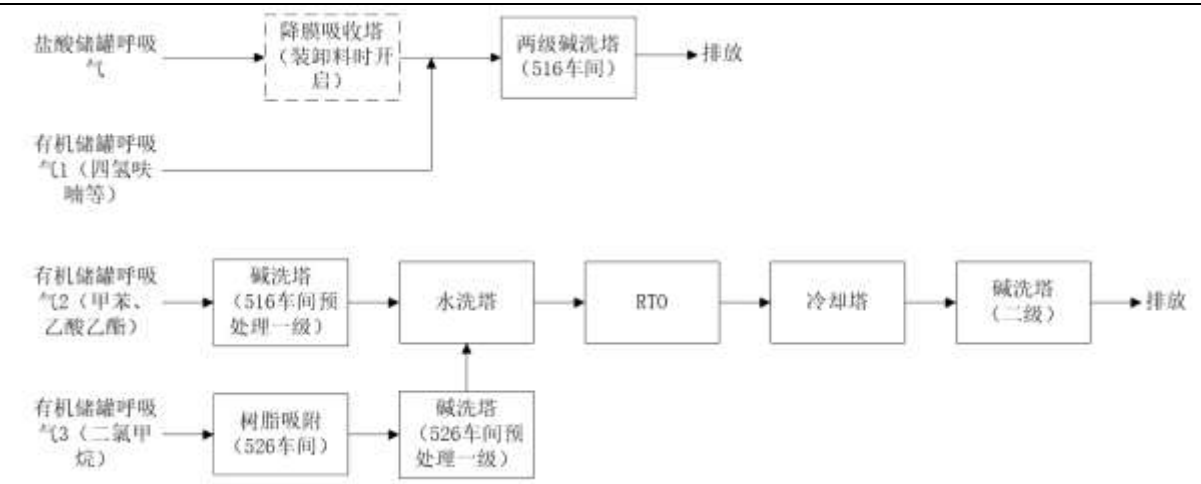


图 8.2-3 罐区废气治理工艺流程图

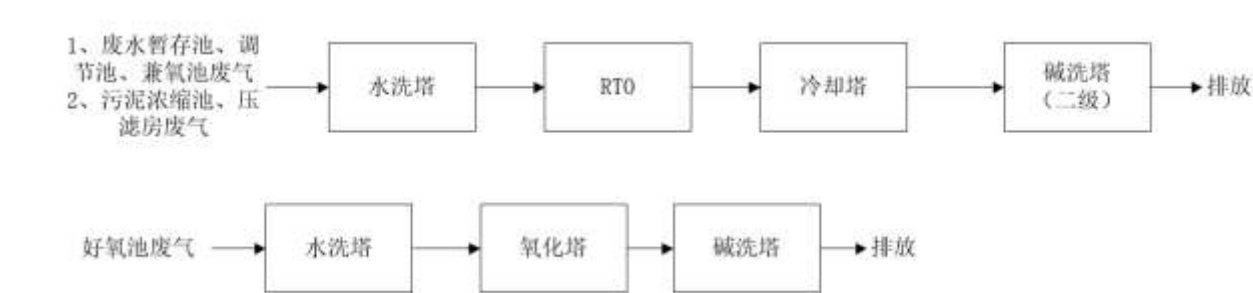


图 8.2-4 污水站废气治理工艺流程图



图 8.2-5 危废仓库废气治理工艺流程图

项目废气种类较多，本项目考虑前道预处理和后道集中处理相结合方法进行处理，主要设置冷凝回收、喷淋吸收、树脂吸附等预处理设施，集中处理装置为 RTO 焚烧装置。

RTO 工艺简述：

RTO 是指蓄热焚烧炉，在 RTO 正常运行前，通过点火燃烧控制废气的温度在 800℃ 以上，废气在氧化室完全氧化分解成 CO₂、H₂O，从而使废气中有机废气得以去除。RTO 采用特制蓄热陶瓷对 VOCs 氧化产生的热量进行蓄热，而蓄热陶瓷得“蓄热”用于有机废气的预热，这样可节省用于废气升温的燃料；每个蓄热室都依次经历蓄热、放热、清扫等程序，实现连续工作。本项目焚烧装置设计采用三个蓄热式，三个蓄热室呈一字形布置，可自动定期轮流切换三个蓄热室的工作状态。RTO 燃爆风险属于安全评价范畴，由企业委托有资质单位进行安全评价。

RTO 设计参数如下：

设计废气风量：50000 Nm³/h；

运行方式：每天 24 小时不间断运行；

投料方式：自动喷入；

点火方式：自动点火；

焚烧处理方式：采用蓄热式焚烧法，根据 3T（温度、时间、湍流）原则设计，确保废气在燃烧室内充分氧化、热解、燃烧；

焚烧温度：≥760℃~1000℃（程序可调）；

高温烟气滞留时间：>1.5 秒（760℃设计温度）；

燃烧效率：≥99.9%；

蓄热室热交换效率：≥95%；

焚烧去除率：≥99%；

燃烧室、蓄热室壁面温升：15℃；

净化后气体温升：50℃。

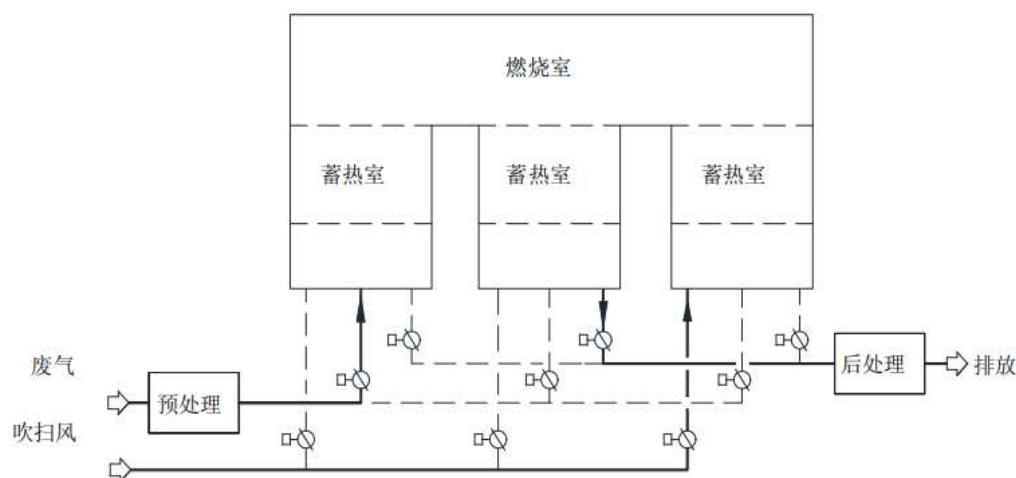


图 8.2-5 本项目 RTO 废气处理措施流程图

2、预处理工艺可行性

项目产生的有机废气主要为蒸馏或者精馏回收后的未凝气，首先考虑集中冷凝回收，以减少后续处理措施的压力。冷凝回收一般分一级或者二级进行，主要根据溶剂沸点及挥发性设置冷凝级数，在设置冷凝器时，同种废气尽量考虑使用同一冷凝器进行回收，项目冷凝回收的废气沸点高低不等，同时废气在冷凝处理前情况更不相同，有些废气直接从反应釜呼吸口接出，有些经冷凝回流后接出，有些经一级或者二级冷凝回收后接出。因此项目冷凝回收处理根据冷凝情况及冷凝介质的不同采用不同冷媒

进行回收，冷凝介质主要采用冷冻盐水(-30℃~-20℃)及冰水(-15℃~-10℃)作为冷媒，废气处理贯彻梯级冷凝的概念。冷媒温度与沸点的温差越大，冷凝效果越好，冷却面积越大，冷凝效果越好，根据经验，本次项目最后一级冷凝回收设计处理效率在 40%~70%之间完全可行。

经冷凝预处理后含水溶性 VOCs、酸性/碱性废气先接入碱喷淋/酸喷淋吸收处理。设置碱/酸喷淋一方面为了尽量在预处理阶段去除水溶性、酸/碱性废气，另一方面也为了减少后续废气集中处理装置的处理负荷。该工段对于酸碱性或者水溶性废气处理工艺较为成熟，该工段对于酸碱性或者水溶性废气设计处理效率较高。

本次项目生产过程中产生的二氯甲烷、三氯甲烷经冷凝回收后再采用树脂吸附进一步回收处理。大孔树脂吸附塔类似活性炭吸附塔，吸附有机废气是比较成熟的一种处理工艺，树脂吸附塔是一种新型的高性能吸附材料。

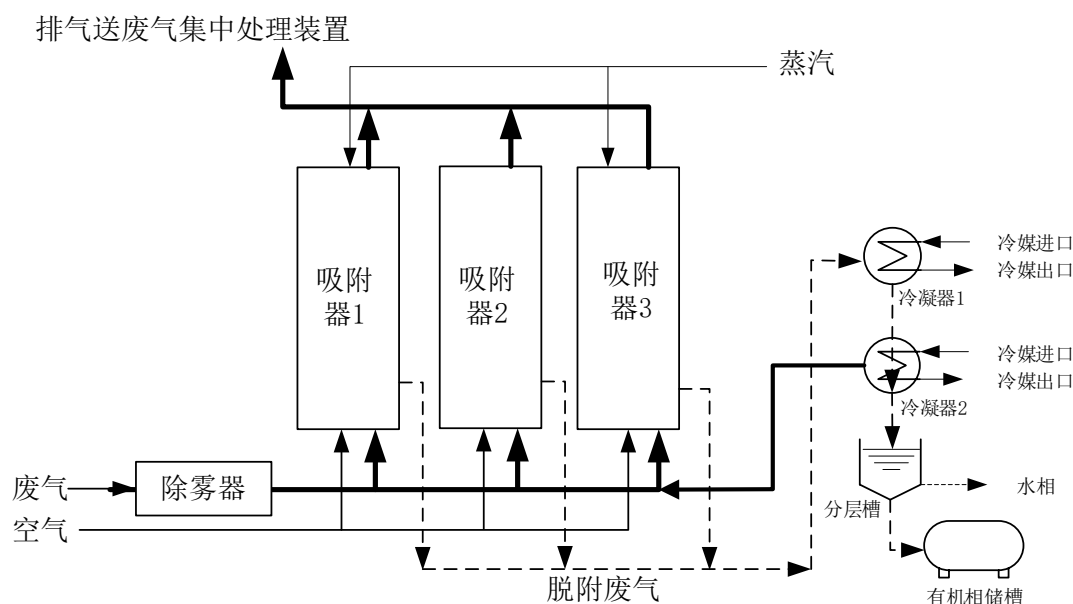


图 8.2-6 低温树脂吸附处理系统图

工艺说明：采用专用吸附树脂，在低温常压下吸附，吸附装置配热交换装置，在树脂吸附塔前加装除雾器。脱附采用蒸汽直接接触脱附工艺。系统设置 3 个吸附床，即一床吸附，一床脱附，一床备用，交替使用。

树脂吸附塔吸附有机废气是比较成熟的一种处理工艺，与活性炭吸附装置比较，针对本项目二氯甲烷等含卤废气吸附的树脂选择性较强，吸附效果较好。

工艺优势：

相比于市场上广泛使用的活性炭（纤维）等传统吸附剂具有以下优点：

（1）孔结构可控，可根据和被处理气体的特性对材料的孔结构进行调控；

(2) 具有良好的物理化学稳定性，耐酸、碱和有机溶剂、具有较高的热稳定性和机械强度，耐磨损；

(3) 表面呈现高疏水性，湿度对的吸附性能没有影响；

(4) 容易再生且吸附性能稳定；不需更换即无危险废物产生；

(5) 表面无催化作用，可用于吸附氯代烃类等易分解的有机气体（炭质等吸附材料由于表面含有金属等杂元素，具有一定的催化作用，吸附氯代烃后发生化学反应生成 HCL，腐蚀设备和管阀），酮类、醚类和酯类等化学性质活泼的物质（炭质材料吸附时会发生化学反应导致床层着火，存在安全隐患）。

根据设计资料，树脂吸附后的二氯甲烷浓度将控制在 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 以下对 RTO 的运行不会造成影响，为防范二恶英的产生，企业内控确保 RTO 进口二氯甲烷浓度在 $150\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

3、二噁英生成情况分析

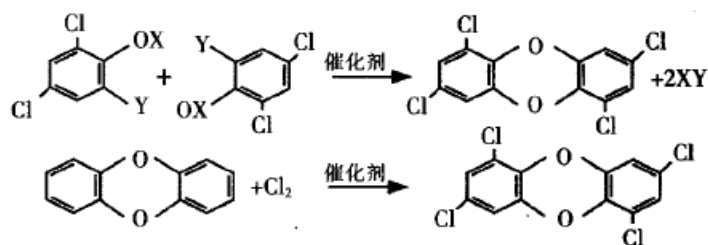
本项目焚烧废气中主要针对有机废气，本环评对于废气焚烧是否会生成二噁英进行分析。

①二噁英生成机理

二噁英是氯化物族的简称，是指多氯二苯并二噁英 (Polychlorinated dibenzm-n-dioxins, 简称 PCDDs)，也是多氯二苯并二噁英与多氯二苯并呋喃(Polychlorinated dibenzofuran, 简称 PCDFs)的总称，是存在于环境中的超痕量剧毒性有机污染物。

二噁英在焚烧过程中的生成机理相当复杂，已知的生成机理主要有前驱物的异相催化反应、重新合成(De Nove)反应、高温生成机理等。

温度为 $200\sim 500^\circ\text{C}$ 时，在烟尘中携带的氯化铜、氯化铁等催化剂的作用下，各种二噁英的前驱物就会发生反应生成二噁英，其反应式可表示为：



反应式中，X 为氢、钠或钾；Y 为氯。前驱物异相催化合成可分为四个步骤：

A、飞灰、不完全燃烧产物，主要是 PIC 类前驱物、一氧化碳、挥发性物质和有机活性基团的形成：

B、能够吸附 PCDD/Fs 的前驱物、过渡金属及盐和氧化物的表面活性物质的形成：

C、复杂的有机活性催化反应的发生；

D、部分反应产物从活性物质表面解吸。

在 300—500℃的温度下，大分子碳可以被氧化成一氧化碳和二氧化碳，也可以通过裂解反应产生芳香族化合物。在有机氯或无机氯存在的情况下，其中极少部分的一氧化碳和二氧化碳在催化剂的作用下转化为脂肪族的前驱物。如果有氧化铝存在，脂肪族前驱物还可以发生催化反应，生成芳香族的前驱物，芳香族化合物又发生氯代反应产生芳香族前驱物，最后这些前驱物在过渡金属(主要是铜)作催化剂的条件下反应生成二噁英。

由于燃烧或热解不充分，烟气中含有过多的未燃尽的物质(比如碳粒)，遇到适当的催化物质(主要是铜)，在一定温度下会使已经分解的二噁英又重新生成。

②二噁英生成基本条件

从二噁英反应机理来看，二噁英可能生成的位置包括焚烧阶段及烟气再冷阶段。

二噁英的焚烧阶段形成基本条件可概括为 A 要有机物和氯源 B 存在氧 C 存在过渡金属阳离子作催化剂 D 合适的反应温度；烟气再冷阶段(重新合成阶段)形成基本条件可概括为 A 要有有机物和氯源 B 存在氧 C 存在过渡金属阳离子作催化剂 D 合适的烟气温度再冷时间。

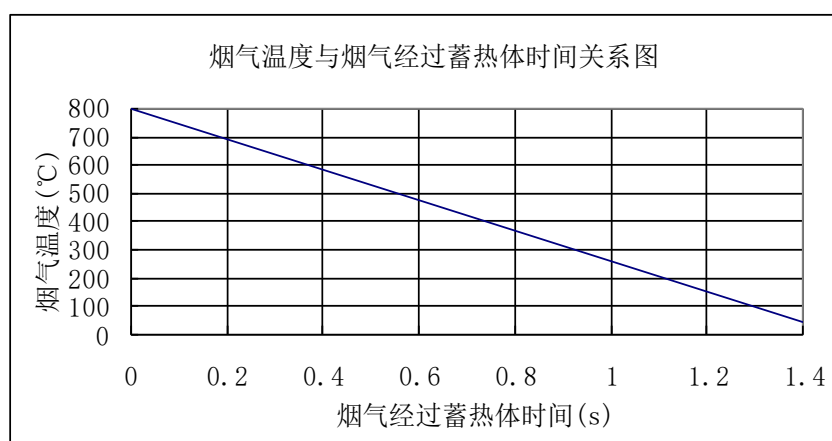
焚烧控制条件：

A、本项目焚烧炉体控制燃烧温度 850℃左右，避开了二噁英生成的反应温度；

B、本项目焚烧废气中虽无特定进入金属离子，但仍有部分不可避免的进入，因此可能有极少了二噁英生成所需的催化剂。

烟气再冷阶段控制条件：

A、烟气温度与烟气从蓄热体流过时间的关系如下图：



年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

从图中可以看出：烟气从 550℃降至 200℃，其急冷时间为 0.7s，满足参照的《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176—2005)中烟气在 200~500℃温区的滞留时间 1.0 秒内的要求，达不到生成二噁英的足够反应时间；

B、本项目焚烧废气中虽无特定进入金属离子，但仍有部分不可避免的进入，因此可能有极少量二噁英生成所需的催化剂。

③结论

综上所述，本项目废气采用焚烧炉焚烧过程中可能会存在生成二噁英的足够条件，从同类企业现状监测来看在实际焚烧中不可避免的会有二噁英产生，但二噁英排放量为痕迹量，可以满足 0.1 ng TEQ/m³的排放要求。为进一步确保本项目废气焚烧过程中减少二噁英生成，本环评对焚烧炉提出如下措施：

A、焚烧炉所采用耐火材料的技术性能应满足焚烧炉燃烧气氛的要求，质量应满足相应的技术标准,能够承受焚烧炉工作状态的交变热应力；

B、应有适当的冗余处理能力，进气量应可调节；

C、必须配备自动控制和监测系统,在线显示运行工况和尾气排放参数，并能够自动反馈，对有关主要工艺参数进行自动调节；

D、应完全焚烧，并严格控制燃烧室烟气的温度、停留时间和流动工况；

E、焚烧废物产生的高温烟气应采取急冷处理，使烟气温度在 1.0 秒钟内降到 200℃以下，减少烟气在 200~500℃温区的滞留时间；

F、控制进入 RTO 焚烧炉的氯代烃废气浓度在 200mg/m³ 以下。根据企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对 RTO 装置的监测数据，现有装置进口氯代烃废气浓度约为 100.5 mg/m³。

4、废气处理达标性分析

本项目废气处理达标性见下表：

表 8.2-4 项目废气达标性一览表

排放源	污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	最大排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	是否达标
RTO 排 气筒	甲醇	24.07	0.1384	0.0226	4.11	20	达标
	对氟苯甲醛	0.036	0.0003	0.0004	0.07	/	/
	异丁酰乙酸甲酯	0.075	0.0004	0.001	0.18	/	/
	二氯甲烷	35.905	0.1466	0.0332	6.04	40	达标
	醋酸正丁酯	9.868	0.0592	0.0152	2.76	/	/
	N-甲基甲磺酰胺	0.004	0.0001	0.0001	0.02	/	/
	乙醇	83.274	0.4175	0.0314	5.71	/	/

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

排放源	污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	最大排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	是否达标
	四氢呋喃	10.403	0.083	0.0234	4.25	/	/
	甲苯	19.033	0.1254	0.0279	5.07	20	达标
	二氧六环	0.956	0.0048	0.0047	0.85	/	/
	乙酸	3.979	0.0175	0.0128	2.33	/	/
	乙腈	4.69	0.0207	0.0108	1.96	20	达标
	氯代叔丁烷	0.03	0.0002	0.0002	0.04	/	/
	甲酸	1.142	0.0047	0.0017	0.31	/	/
	乙酸乙酯	73.03	0.5691	0.0317	5.76	40	达标
	叔丁醇	0.447	0.0033	0.0012	0.22	/	/
	丙酮	1.325	0.0107	0.0043	0.78	40	达标
	甲基叔丁基醚	9.96	0.0797	0.0206	3.75	/	/
	三正丙胺	1.007	0.0069	0.0045	0.82	/	/
	正庚烷	4.928	0.0296	0.0089	1.62	/	/
	乙酸酐	0.139	0.0006	0.0005	0.09	/	/
	氯仿	5.763	0.0229	0.0053	0.96	20	达标
	三乙胺	0.028	0.0002	0.0001	0.02	/	/
	NMHC	144.924	0.9339	0.1176	21.37	60	达标
	VOCs	290.092	1.7418	0.2625	47.72	100	达标
	HCl	12.5030	0.2734	0.0470	8.54	10	达标
	硫酸雾	0.936	0.0352	0.0266	4.84	/	/
	NOx	23.667	1.183	0.5917	107.58	200	达标

8.2.5 投资运行费用估算

1、废气处理设备投资费用

本项目新增 1 套含氢废气处理设施，本项目废气处理设备投资及运行费用合计投资约为 30 万元。

2、设备运行费用

本项目中设备运行成本主要有电费、药剂费等。年运行总费用约为 20 万，日均 666.67 元。

8.2.6 其他要求

- 1、建设单位应根据《关于对全市重点工业企业排放口开展规范化整治的通知》（绍市环函【2015】251 号）的要求，规范大气污染物排放口（排气筒、采样孔、采样平台）；
- 2、严格控制电积条件，使反应尽可能平稳进行；
- 3、做好车间废气收集工作，确保废气处理装置的正常稳定运行；

4、一旦发生事故性排放将造成重大影响，因此要求建设单位切实加强生产管理，制订详细的生产操作和废气操作规程，防止出现事故性排放。

5、定期对厂区环保设施开展安全风险隐患排查，避免环保治理设施安全事故发生。

8.3 地下水污染控制对策

本项目为依托现有车间进行生产，项目建设过程中生产区等易发生地下水和土壤污染区块必须进行防腐防渗处理，并且在车间周围须设置拦截沟，防止车间内废水渗透进入地下水或通过车间排入到雨水管网。

车间防渗防腐设计具体可参照如下要求执行

8.3.1 防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108)的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1) 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设全部采用“可视化”原则，即管道全部地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

(3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

8.3.2 防渗方案及设计

1、防渗区域划分及防渗要求

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)表 5 污染控制难易程度分级参照表,判定项目厂内分区污染控制程度为易;根据表 6 天然包气带房屋性能分级参照表,判定项目所在地天然包气带防污性能为中;根据表 7 地下水污染防渗分区参照表。本项目的地下水潜在污染源来自于事故池、污水站、固废堆场等,结合地下水新导则,针对厂区各工作区特点和岩土层情况,提出相应的分区防渗要求,防渗区域划分及防渗要求见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、管理区、厂前区等	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	生产区、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等	渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$, 1m 厚粘土层
重点污染防治区	污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟等	渗透系数小于 10^{-7}cm/s , 且厚度不小于 6m;
	危废暂存场所	至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗透系数小于 10^{-10}cm/s ;

分区防渗图如下:

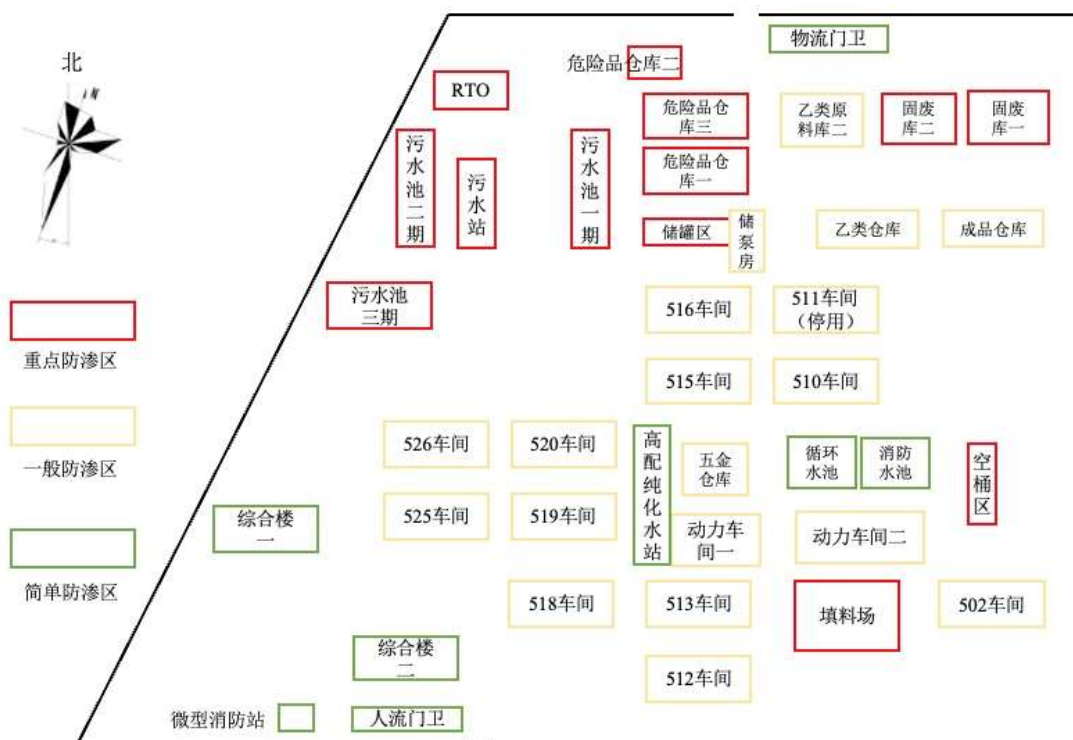


图 8.3-1 分区防渗图

2、主动防渗漏措施

装有毒有害介质设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

(1) 所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质(如重油、系统中的润滑油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵(磁力泵、屏蔽泵等)。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级(如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施)。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

(2) 污水/雨水收排及处理系统

各装置污染区地面初期雨水、地面冲洗水及使用过的消防水全部收集进入污染雨水收集池，通过泵提升后送污水处理场处理。

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

8.3.3 地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事后污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及 HJ610-2016 的要求，企业在厂区及其周边区域布设 8 个以上的地下水污染监控井（具体见图 8.3-1），建立地下水污染监控、预警体系。

8.4 固废治理措施

8.4.1 固废收集及暂存措施

一、固体废物贮存场所及容纳能力可行性分析

京新药业现设有危废仓库两间，位于厂区北侧，占地面积分别为 850m² 和 750m²，其中甲类危废仓库（750m²）主要暂存蒸馏残液/脚料、废溶剂、废机油以及实验室废液等；乙类危废仓库（850m²）主要暂存废活性炭、废包装材料、废树脂、废盐渣等。本项目依托现有 2 个危废仓库，危废仓库最大存储量约为 3916.8 吨，周转时间按照 2 个

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

月计，则年危废储存能力未 23500.8t/a。危废仓库按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定建设。

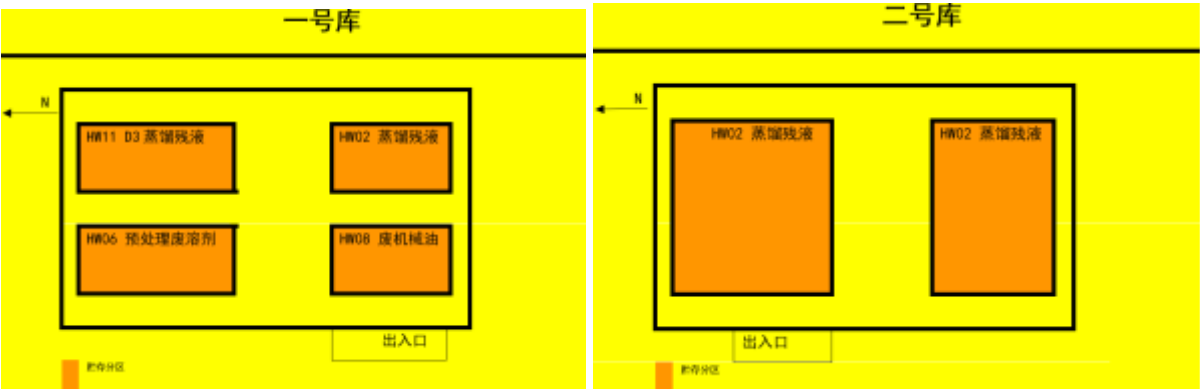
京新药业危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 8.4-1 危险废物贮存场所基本情况表

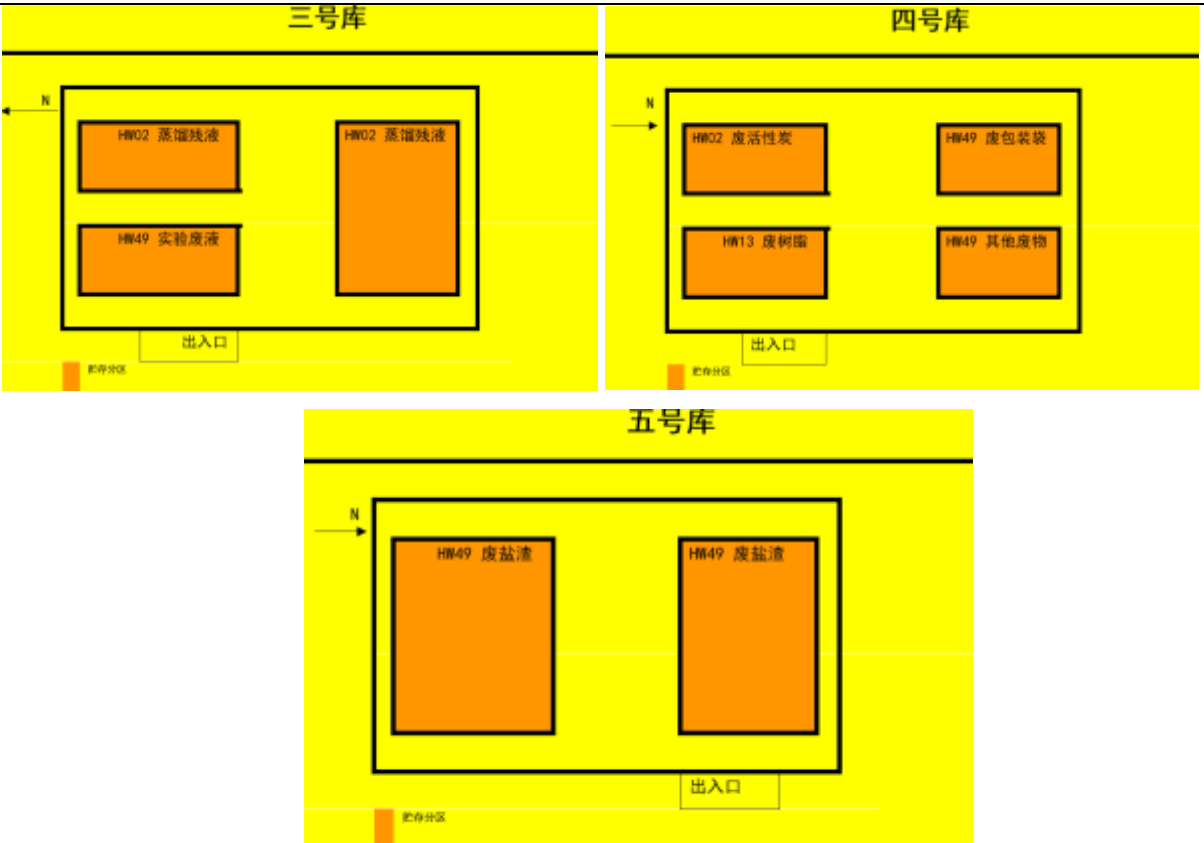
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m²)	贮存方式	贮存周期
1	甲类危废仓库	蒸馏残液	HW02	271-001-02	厂区北侧	750	袋/桶装	2个月
2		废液	HW02	271-002-02				
			HW06	900-404-06				
3		废油类	HW08	900-249-08				
4		实验废液	HW49	900-047-49				
1	乙类危废仓库	废活性炭	HW02	271-003-02	厂区北侧	850	袋/桶装	2个月
2		废包装袋	HW49	900-041-49				
3		废树脂	HW13	900-015-13				
4		废盐渣	HW49	900-041-49				

本项目危废产生量为：废溶剂 191.213t/a、废液 828.255t/a、蒸馏脚料 1245.263t/a、过滤滤渣 32.07t/a、废活性炭 13.06 t/a、废硅胶 31.55 t/a、废包装材料 25t/a、废白油 2.50t/a、废树脂 2 t/a，总计 2371.451t/a。企业现有项目达产危废产生量约为 6470.925t/a，本项目以新带老削减危废总量 307.2t/a，本项目实施后全厂危废总量为 8535.176 t/a，不超过企业危废储存能力 23500.8t/a，现有危废仓库储存能力仍有富余。本项目危废占危废仓库储存能力的 10.1%，因此，企业现有危废仓库可满足本项目危废暂存需求。

本项目废溶剂、废液、蒸馏脚料、过滤滤渣、废活性炭、废硅胶、废包装材料、废白油等委托资质单位焚烧处置；废树脂、废活性炭、生化污泥等委托资质单位综合利用。



年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目



(一/二/三号库为甲类危废仓库；四/五号库为乙类危废仓库)

图 8.4-1 危废仓库分区布置图

二、相应暂存场所要求

①项目区域内建设的临时储存室，配备工作人员负责管理。危险废弃物和一般固废暂存场所要求建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施。与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。

②贮存设施场地硬化采用耐酸碱水泥混凝土多层浇注，层间铺设土工布、聚酯材料、防渗膜等防渗材料以保护场地周围地下水环境。

③确定危险废弃物和一般固废贮存设施需要贮存的危险废弃物和一般固废种类及属性，不相容的危险废弃物和一般固废分开贮存并设有隔离间隔断。

④地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废弃物和一般固废相容。可采取水泥混凝土材料作贮存池外层，池内防渗层地面和侧面衬里可考虑用聚乙烯塑料，厚度在 2 毫米以上即可。

⑤贮存池地面防渗层应高于周围地表 15cm 以上。

⑥对于盛装危险物品和一般固废的容器和包装物、以及收集、贮存、储运的场所必须按 GB15562.2《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》的规定设置警示标志。要有安全照明设施和观察窗口。

⑦堆放场所应做防渗地面，并设有排水沟和滤液收集池，以便固体废物中渗出的滤液收集并泵入厂区污水站。

⑧妥善收集危险废物和一般固废后，将其及时交由有资质的处理单位进行集中处理。危险废物和一般固废集中分区放置，临时贮存时间不超过 1 年。可满足本工程固体废物厂内临时储存的环境保护要求，技术经济合理可行。

8.4.2 危险物质处置过程污染控制

根据建设项目危险废物环境影响评价指南，完善危废全过程管理要求。本项目一般固废全过程管理要求参照危废执行。

①台账制度

企业应将本项目固废列入固废管理台账，并完善厂内危险废物和一般固废管理制度、实现危废和一般固废全过程管理制度，应由专人管理，要求在危废和一般固废产生点、危废和一般固废暂存库和厂区门卫处分别设置台账，分别记录产生点位的固废产生量、转移量，固废暂存场所固废的暂存量、转移量和处置量，详细记录危废和一般固废的产生种类等。

②转移联单制度

国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求；同时建立危险废物台账制度及申报制度，固废管理台账应向当地环保部门申报固体废弃物的类型、处理处置方法，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

③专职管理人员

应设置专人对固体废物进行分类管理。

8.4.3 固废处理可行性分析

本项目产生的危废委托有资质单位处置，建设单位不进行危废自行处置。建设单位应对项目产生的各固废实行分类收集和暂存，并应建立车间岗位及危废仓库固废台账，并向当地生态环境部门申报固体废物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

项目达产情况下，危废产生量约 2154.041t/a 吨，主要涉及的危废类别有 HW02、HW06、HW08、HW49 等，根据浙江省生态环境厅公布的最新浙江省危险废物经营单位名单，浙江省内有 HW02、HW06、HW08、HW49 类危废处置能力的单位，可满足项目危废处置要求，项目投产后，企业可委托浙江省内及浙江省内周边具有相应危废处理资质单位进行危废处置。

8.4.4 其他措施及建议

根据项目固废情况，环评提出如下几条措施：

1、按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》执行分类收集和暂存，本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭。

2、根据环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。

3、危险废物和一般工业固体废物产生后应及时登记入库，并通过省固体废物治理系统如实记录管理台账和转移联单等信息。

4、建议企业通过危废仓库设置两道门、保持危废仓库内负压等方面做好危废仓库废气收集，避免危废仓库恶臭废气外逸。

8.5 土壤污染防治措施

1、源头控制措施

建设单位应在车间设计、建设阶段高度重视土壤污染防控工作，从工艺、管道、设备、原料储存运输、污水储存输送处理等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设全部采用“可视化”原则，即管道全部地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。

企业需要加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，杜绝事故性泄露与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备等，一旦发生泄漏也能迅速收集，且不会使泄露物料渗透至土壤环境。

2、过程控制措施

过程控制主要从大气沉降、垂直入渗等途径进行控制

(1) 涉及大气沉降途径：合理设计废气收集和处理设施，确保废气处理效率和全面稳定达标，并可在厂区绿地范围种植对甲苯等有机物有较强吸附降解能力的植物，一方面降低大气污染物的排放，另一方面减少因大气沉降带来的土壤污染。

(2) 涉及垂直入渗途径：

对于地下或半地下本工程构筑物采取必要的防渗措施，是防范污染地下水环境的基本措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》等要求，评价区的半地下工程应将防渗设计纳入整体工程设计任务书中。

防渗设计前，应根据建设项目的工程地质和水文地质资料，参考建设项目场地的地下水环境敏感程度、含水层易污染特征和包气带防污性能等资料，分区制定适宜的防渗方案。防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染，防渗层材料的渗透系数应不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且应与所接触的物料或污染物相兼容。

相应污染区防渗要求可详见本报告“8.3.2 防渗方案及设计”相关内容。

3、风险控制措施

涉及地面漫流途径需设置三级防控。

一级防控：在装置区（主要为车间一和车间二等部位）、污水储存区域和罐区等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统，防止污染雨水和轻微事故造成的环境污染；

二级防控：在罐区及装置区等易集中产生污染物的部位设置足够容量的事故缓冲池，并设切断阀门等，将污染控制在厂内，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；

三级防控：在厂区内设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水废液储存和调控手段，并结合已建设的智能化雨水排放口系统，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

项目在采取本环评提出的土壤污染防治措施后，可以把本项目污染土壤的可能性降到最低程度。

8.6 噪声治理措施

(1) 该项目生产设备中，主要的噪声源是真空泵、离心机及引风机等设备，最大噪声源噪声达 88dB，且为连续噪声。设计中考虑针对各噪声源特征进行消音、减振等处理，在平面图上注意将这些设备所在车间放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。

(2) 主要设备的噪声控制

①风机：选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施；对中大型风机配置专用风机房；鼓风机进出口加设合适型号的消声器。

②鼓风机：设置空压机房，并对房内时行吸声与隔声处理，包括门、窗；对管道和阀门进行隔声包扎。

③泵：泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。

(3) 除对噪声源分别采取上述措施外，并将加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

9 环境经济损益分析

9.1 环保投资估算

项目环保投资主要为废水废气、固废、噪声治理以及应急措施等，根据测算，建设新的环保设备需投入环保资金 200 万元。

废水、废气运行费用包括电费、水费、设备维修费等，年运行总费用约为 50 万，因此每年需追加约 50 万元运行费用。企业在项目实施和生产过程中应留足环保治理资金，确保污染治理装置稳定运行。

表 9.1-1 环保投资概算一览表

序号	种类	设置内容	概算（万元）
1	废气	氮氧化物废气处理设施等	50
2	固废	固废处理费用	130
3	噪声	消音器、隔音、隔振等设施	10
4	地下水	分区防渗措施	10
合计			200

9.2 经济效益分析

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ——环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET——环境保护设施投资，万元；

JT——该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ——环境运转费与总产值比例；

CT——环境运转费，万元；

CE——总产值，万元。

环境设施投资费用 ET=300 万元，运转费 CT=50 万元；该工程总投资 JT=6500 万元；达产年总产值 CE=73640 万元，则 HJ=4.6%，HZ=0.07%。

9.3 环境影响经济损益分析结果

项目总投资 6500 万元，项目达产后，年新增销售收入 73640 万元，利润 4921 万元，税收 2536 万元，具有较好的经济效益。项目建设有利于当地的经济的发展，增加当

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

地就业机会，社会效益明显。本项目的工艺技术先进、成熟、可靠，产品市场前景良好，有较好的经济效益和社会效益，抗风险能力较强，在技术上、经济上和市场上都是可行的；从环境效益方面看，各项环保治理措施投入正常运行后，污染物均能做到达标排放，对周围环境影响不大，当地环境质量仍能满足功能区要求。

10 环境管理及监测计划

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理要求

1、环境管理基本目的和目标

任何建设项目均会对邻近环境产生不同程度的影响，必须通过采取相应的环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为保证环保措施的切实落实，使本项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2、环境管理和监督机构

本项目主要从事原料药的生产，属医药制造业。本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，绍兴市生态环境局上虞分局职责是根据项目环境影响报告书所提出各项环保要求，同时依据有关环保法规及对项目提出的各项环保要求，对项目在营运期的各项环保措施进行具体的监督和指导管理。

3、环保机构设置要求及职责

建设单位应根据项目环评报告书中提出的环保措施落实到具体工作中，建设单位主管部门、生态环境主管部门对环保措施的设计进行审查确定。建设单位应由一名主要领导负责对建设期的各项环保措施的落实，配合各级生态环境管理和监测机构对施工期的环保情况进行监督。

企业环保部负责厂区内的环境保护管理和监测工作以及日常安全生产管理和事故应急制度的制定执行。在营运期，进行各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级生态环境管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

4、环境管理的主要内容

- (1) 营运期各类环保设施的正常运行；
- (2) 营运期各类污染物的达标排放；
- (3) 各类环境管理制度的督促落实工作。

5、环境保护管理制度

制订环保管理制度和责任制，健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制；设置各种设备运行台帐记录，规范操作程序；明确各项环境保护设施和措施的建设、

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

运行及维护费用保障计划；同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照生态环境主管部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受生态环境主管部门的监督。

10.1.2 环境管理制度

1、环境管理机构的建议

建立健全环境管理机构，包括日常的环境管理部门、监测分析部门、处理设施运行部门及突发环境事故应急处置队伍。

2、健全各项环保制度

公司应结合国家有关环保法律、法规，以及各级生态环境主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，包括环保设施运行管理制度、环境保护值班巡查制度、环保事故应急预案制度，环保设备的维修保养、环保处理设施停运和检修报告制度等。健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制等。

3、加强职工教育、培训

（1）加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

（2）加强新招人员上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员不允许上岗操作。

4、加强环保运行管理

（1）落实污水的车间预处理责任制监督，并进行环保一体化考核，督促车间开展清洁生产工作。

（2）建议企业建立环保经济责任制，并建立环保台帐管理制度，应在日常管理中严格落实，避免流于形式。严格落实“三废”排放收费制和超标处罚制度，推动各车间的清洁生产技术创新。

（3）建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。

（4）加强对固废（尤其是危险废物）的管理，防止产生二次污染。

（5）应加强对清污分流的管理，尤其注意地面清洗等低浓度废水，防止污水进入内河。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

(6) 在日常的运行管理过程中, 严格落实废水分质收集、暂存和输送要求: ①工艺装置废水不得落地, 且不得进入车间污水明沟(渠); ②根据需要, 生产各车间设置不同种类废水的收集池, 各类废水分质收集、妥善暂存; ③各污水收集池废水最终通过水泵抽送至相应的污水处理站, 严禁人工转运, 严格做到废水不落地; ④工艺废水管线应采取明管高架输送, 标注统一颜色、废水类别及流向; ⑤污水外排管道在厂区内实现明管化。

(7) 规范废水排污口, 厂区污水进管前设监测井, 只设一个污水排放口、一个雨水排放口; 废水和废气排放口、噪声源应按(GB15562.1-1995)《环境保护图形标志—排放口(源)》要求设置和维护图形标志。

(8) 建立地下水环境监测管理体系, 对厂区内地下水监控井定期监测、维护。

10.1.3 污染物排放管理制度

为便于当地行政主管部门管理, 便于对社会公开项目信息, 根据导则要求, 制定本项目污染物排放清单, 明确污染物排放的管理要求。具体见表 10.1-1。

表 10.1-1 项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称	绍兴京新药业有限公司		
	统一社会信用代码	91330604769633544R		
	单位住所	浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号		
	建设地址	浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号		
	法定代表人	徐赛珍	联系人	陆亮
	联系电话	*	所属行业	C2710 化学药品原料药制造
	项目所在地所属环境管控单元		ZH33060420001 上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元	
	排放重点污染物及特征污染物种类		COD _{Cr} 、氨氮、VOCs	
项目建设内容概况	工程建设内容概况	项目改造利用现有厂房，购置反应釜、过滤器、冷凝器等设备，实施年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目。项目达产后，预计年销售收入 73640 万元，利润 4921 万元，税收 2536 万元		
	产品名称		产量（t/a）	备注
	主产品	Z7	52.2	
		甲腈物	1.2	
		盐酸卡利拉嗪	4.3	
		盐酸美金刚	4.1	
		瑞舒伐他汀钙	100	
		替格瑞洛	90	
		盐酸莫西沙星	100	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

污染物排放要求	排污口/排放口设置情况							
	序号	污染源		排放去向	排放口数量	排放方式	排放时间	
	1	RTO 排放口		大气环境排放	1 个	连续	7200h	
	2	污水排放口		市政污水管网	1 个	连续	7200h	
	3	雨水排放口		市政雨水管网	2 个	间歇	需要时	
	污染物排放情况							
	污染源	污染因子		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放标准		
						浓度限值 (mg/m³)	排放速率(kg/h)	标准名称
	RTO 排放口	VOCs	甲醇	0.0226	4.11	20	/	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/310005-2021)
			对氟苯甲醛	0.0004	0.07	/	/	
			异丁酰乙酸甲酯	0.001	0.18	/	/	
			二氯甲烷	0.0332	6.04	40	/	
			醋酸正丁酯	0.0152	2.76	/	/	
			N-甲基甲磺酰胺	0.0001	0.02	/	/	
			乙醇	0.0314	5.71	/	/	
			四氢呋喃	0.0234	4.25	/	/	
			甲苯	0.0279	5.07	20	/	
			二氧六环	0.0047	0.85	/	/	
			乙酸	0.0128	2.33	/	/	
			乙腈	0.0108	1.96	20	/	
			氯代叔丁烷	0.0002	0.04	/	/	
			甲酸	0.0017	0.31	/	/	
			乙酸乙酯	0.0317	5.76	40	/	
			叔丁醇	0.0012	0.22	/	/	
			丙酮	0.0043	0.78	40	/	
			甲基叔丁基醚	0.0206	3.75	/	/	
			三正丙胺	0.0045	0.82	/	/	
			正庚烷	0.0089	1.62	/	/	
			乙酸酐	0.0005	0.09	/	/	
			氯仿	0.0053	0.96	20	/	
			三乙胺	0.0001	0.02	/	/	
			NMHC	0.1176	21.37	60	/	
			VOCs	0.2625	47.72	100	/	
			HCl	0.0470	8.54	10	/	
			硫酸雾	0.0266	4.84	/	/	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

		HCl	0.0470	8.54	10	/		
		硫酸雾	0.0266	4.84	/	/		
		NOx	23.667	0.5917	107.58			
	项目废水	废水量	18297.92m³/a				纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准，氨氮、总磷、总氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》(DB33/887—2025)	
		COD _{Cr}	纳管	9.149		500mg/L		
			排环境	1.464		80mg/L		
		NH ₃ -N	纳管	0.640		35mg/L		
			排环境	0.245		13.36mg/L		
		总氮	纳管	2.281		70 mg/L		
	排环境		0.463		25 mg/L			
	污染物排放特别控制要求							
	排污口编号		特别控制要求					
	污水纳管排放口		水量、COD _{Cr} 、氨氮、pH 值在线监控并联网					
	雨水排放口		排放口阀门智能控制，自动留样以检测 pH 值、COD _{Cr} 、氨氮等					
	固废处置利用要求	一般固体废物利用处置要求						
序号		固废名称	预测数量(t/a)	废物代码	利用处置要求			
1		非危化品废包装材料	5	SW59	综合利用			
2		生化污泥	80	SW59	综合利用			
危险废物利用处置要求								
序号		固废名称	预测数量(t/a)	废物代码	利用处置要求			
					利用处置方式		是否符合要求	
1		废溶剂	935.435	271-001-02	委托有资质单位综合利用或处置	符合		
2		废液	2301.564	271-002-02				
3		蒸馏脚料/残液	559.935	271-002-02				
4		滤渣	0.368	271-003-02				
5		废活性炭	10.358	271-003-02				
6		危险废包装材料	25	900-041-49				
7	废树脂	2	900-015-13					
噪声排放控制要求	序号	边界处声环境功能区类型			工业企业厂界噪声排放标准			
					昼间		夜间	
	1	3			65		55	
污染治理措施	序号	污染源名称	治理措施				主要参数/备注	
	1	RTO 排放口	车间预处理后接入 RTO 焚烧系统				设计风量 50000Nm³/h	
	6	综合废水处理站	综合污水处理站，采用“兼氧+好氧+二沉池+气浮”为主体的处理工艺处理				设计处理能力 2200m³/d	
	7	噪声	合理布局，安装减振基础，设置隔声罩、消声器等。				若干	

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

	8	固废	见上文“固废处置利用要求”		/
排污单位重点污染物排放总量控制要求	排污单位重点水污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称	年许可排放量（吨）	减排时限	减排量（吨）	
	废水	18298	-	-	
	COD _{Cr}	1.464	-	-	
	氨氮	0.274	-	-	
	总氮	0.463			
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称	年许可排放量（吨）	减排时限	减排量（吨）	
	VOCs	2.781	-	-	
	NOx	1.192	-	-	
环境风险防范措施	具体防范措施				效果
	①在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证消防水等纳入事故池，避免泄漏至附近内河，杜绝废水事故性排放。②泵机、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废气处理操作事故，这种事故发生概率较高，对此类事故的应急措施主要是对易损设备采取多套备用设计等。				防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。
环境监测	见表 10.2-1。				

10.1.4 排污许可管理制度

(1) 排污许可管理类别

本项目属于化学药品原料药制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（中华人民共和国生态环境部 部令第 11 号，自 2019.12.20 公布之日起施行），属于化学药品原料药制造 271，排污许可管理级别为**重点管理**。

表 10.1-2 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》摘录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十二、医药制造业				
53	化学药品原料药制造 271	全部	/	/

(2) 排污许可执行报告要求

本项目为重点管理的医药制造行业，应按《排污许可证申请与核发技术规范 原料药制造》（HJ858.1-2017）要求在全国排污许可证管理信息平台按时提交年度执行报告和季度执行报告。

其中年度执行报告于次年一月底前提交，对于持证时间不足三个月的，当年可不上报年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

季度执行报告于下一周期首月十五日前提交，提交年度执行报告时，可免报当季季度执行报告。对于持证不足十天的，该报告周期内可不上报季度执行报告，对于持证时间不足一个月的，该报告周期内可不上报季度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一季度执行报告。

年度执行报告应包含 a) 基本生产信息；b) 遵守法律法规情况；c) 污染防治设施运行情况；d) 自行监测情况；e) 台账管理情况；f) 实际排放情况及合规判定分析；g) 排污费（环境保护税）缴纳情况；h) 信息公开情况；i) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；j) 其他排污许可证规定的内容执行情况；k) 其他需要说明的问题；l) 结论；m) 附图、附件要求等。

季度报告应至少包括年度执行报告 f 部分中主要污染物的实际排放量核算信息、合规判定分析说明及 c 部分中不合规排放或污染防治设施故障情况及采取的措施说明等。

排污单位在全国排污许可证管理信息平台提交电子版执行报告，同时向有排污许可证核发权的环境保护主管部门提交通过平台印制的经排污单位法定代表人或实际负责人签字并加盖公章的书面执行报告，电子版执行报告与书面执行报告应保持一致。

排污单位应对提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，并自愿承担相应法律责任；应自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

如 提交的内容和数据与实际情况不符，应积极配合调查，并依法接受处罚。排污单位应对 上述要求作出承诺，并将承诺书纳入执行报告中

10.2 环境监测计划

10.2.1 监测机构

要求企业设置日常监测机构，并配备监测(分析)人员、仪器和设备等，重点是废水监测，同时制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，做好监测数据的归档工作。项目常规因子监测依托现有企业监测机构解决，对于其暂时无监测能力的建议委托已经取得资质的环境监测单位执行施工期及营运期的监测计划。受委托机构同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；另一方面，本项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

10.2.2 监测计划

1、污染源监测计划

公司正常运营过程中，应对公司“三废”治理设施运转情况进行定期监测，监测内容主要包括：废气处理设施的运行情况、污水处理站的运行情况、厂界无组织废气及噪声的达标性等，厂内应配备相关特征污染因子检测能力。若自行监测有困难，可委托有关监测单位监测。

本项目属重点管理，企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业 原料药制造》（HJ 858.1-2017）、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等技术文件确定项目污染源监测计划。开展自行监测工作，并保存原始监测记录，原始监测记录保存期限不得少于 5 年。企业 应当对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。 根据 HJ853、HJ1103 要求企业应依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网，若发现污染物排放自动监测设备传输数据异常的，应当及时报告生态环境主管部门，并进行检查、修复。 根据 HJ853、HJ1103 要求，企业自行监测技术方案见表 10.2-1

表 10.2-1 污染源监测计划表

类别	监测点	在线监测	定期检测	
		监测项目	监测项目	监测频率
废水	废水总排放口	流量、pH、COD _{Cr} 、氨氮	总磷	1 次/月
			总氮	1 次/日

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

类别	监测点	在线监测	定期检测	
		监测项目	监测项目	监测频率
			悬浮物、色度、五日生化需氧量、总有机碳、AOX、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯等	1 次/季度
雨水	雨水排放口	/	pH、COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物等	排放期间每天
废气	RTO 废气排放口	/	挥发性有机物*	1 次/月
		/	HCl、丙酮、二氯甲烷、硫酸雾、三氯甲烷、甲苯、甲醇、乙腈、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、臭气浓度、二噁英等	1 次/年
	本项目车间厂房门窗及通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距地面 1.5m 以上位置处**	/	挥发性有机物*	1 次/半年，1h 平均浓度值及任意一次浓度值
	厂界（上风向 1 个点，下风向 3 个点）	/	挥发性有机物*、臭气浓度、HCl、硫酸雾、丙酮、二氯甲烷、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、甲苯、甲醇、非甲烷总烃等	1 次/半年
噪声	厂界四周	/	LAeq	1 次/季度

注：*由于现阶段国家还未出台标准测定方法，本报告暂时使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标，待相关标准方法发布后，从其规定。

**本项目厂区内挥发性有机物监测点位选取 526 车间及 516 车间厂房门窗及通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距地面 1.5m 以上位置处，每个车间选取一个监测点位。

2、环境质量监测计划

根据该项目的具体情况及环评导则，结合《工业企业土壤和地下水自行监测指南（试行）（HJ1209-2021）》，该项目环境质量监测计划如下：

表 10.2-2 环境质量监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频次	标准
地下水	依托厂址及周边区域现有设置的 8 个采用井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、铜、锌、铝、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数以及 K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 等	1 次/年	GB/T14848-2017
土壤	所在车间、污水站 1 个点、危废仓库 1 个点、厂区外南侧农田 1 个点	pH、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、石油烃等特征因子	1 次/3 年	GB36600-2018

说明：以上土壤监测点为表层土壤检测点。

11 环境影响评价结论

11.1 建设项目概况

项目改造利用现有厂房，购置反应釜、过滤器、冷凝器等设备，实施年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目。项目达产后，预计年销售收入 73640 万元，利润 4921 万元，税收 2536 万元。

11.2 环境质量现状评价结论

11.2.1 环境空气质量现状评价结论

根据上虞区环境监测站提供数据，2023 年上虞区环境空气各基本因子浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求，因此上虞区 2023 年属于环境空气质量达标区。

特征因子方面，由监测结果可知，乙醇、四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷、氯化氢、硫酸雾、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、甲苯、非甲烷总烃均符合标准要求，开发区及周围敏感点特征污染物符合相关环境质量标准要求。

因此，从监测统计结果可以看出，各污染因子环境空气质量均能满足相应标准要求，评价区内的环境空气质量状况良好。本项目不直接排放臭氧污染物。

11.2.2 地表水环境质量现状评价结论

根据《2023 年绍兴市生态环境质量公报》，2023 年全市主要河流水质总体状况为优，70 个市控及以上断面水质均达到或优于Ⅲ类标准，且水质类别均满足水域功能要求。其中：Ⅰ类水质断面 2 个，占 2.9%；Ⅱ类水质断面 37 个，占 52.8%；Ⅲ类水质断面 31 个，占 44.3%。与上年相比，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例持平，保持无劣Ⅴ类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。

项目拟建地附近水体中心河各监测的污染因子结果均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准的要求。

本项目生产废水经收集后排入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司，经污水处理厂处理达标后外排杭州湾，对内河水质无影响。

11.2.3 地下水环境质量现状评价结论

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

从监测统计结果可以看出，本项目地下水水质因子均能满足Ⅲ类标准要求。目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。本项目采取了符合相关规范的防渗措施，正常工况下一般不会对地下水环境产生重大影响。

11.2.4 土壤环境质量现状评价结论

由土壤环境现状监测结果可知，各监测点位土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，其中厂界外南侧评价范围内农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中其他类限值，项目所在地土壤现状环境质量较好。

11.2.5 声环境质量现状评价结论

根据监测结果，南、北厂界监测点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准要求；东、西厂界监测点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

11.3 工程分析结论

本项目污染源强汇总见表 11.3-1。

表 11.3-1 项目污染源强汇总

类别	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	t/a	18297.92	0	18297.92
	COD _{Cr}	纳管量	/	/	9.149
		排环境量	/	/	1.464
	NH ₃ -N	纳管量	/	/	0.640
		排环境量	/	/	0.245
	总氮	纳管量	/	/	1.281
		排环境量	/	/	0.463
废气	HCl	t/a	12.503	12.230	0.273
	硫酸雾	t/a	0.936	0.901	0.035
	NO _x	t/a	23.676	22.484	1.192
	VOCs	t/a	295.711	292.93	2.781
固废	危废	t/a	3834.66	3834.66	0
	一般固废	t/a	86.5	86.5	0

固废为产生量。

11.4 环境影响分析结论

11.4.1 废气环境影响分析结论

(1) 根据预测结果，本项目大气环境影响评价结论如下：

在正常工况下，甲苯、甲醇、HCl、NMHC 的短期最大落地浓度贡献值小时值分别为 6.35912μg/m³、309.78843μg/m³、6.54898μg/m³、588.74061μg/m³；小时值占标率分

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

别为 3.180%、10.326%、13.098%、29.437%；乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、乙醇、HCl 的最大落地浓度贡献日均值分别为 $51.47000\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $71.35959\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $6.29507\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $12.88002\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.49607\mu\text{g}/\text{m}^3$ 短期最大落地浓度贡献值(小时值和日均) 占标率均小于 100%。

在正常工况下，本项目甲苯、乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、HCl、乙醇、NMHC 叠加现状浓度和区域在建、拟建项目源强后，污染物质量浓度均能达到相应环境标准。

综上可得，本项目建成后，在正常工况下，大气环境影响在可接受范围内。

(2) 本项目在非正常工况下，污染物排放量增加对敏感点的影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率显著增加。因此，企业必须严格控制非正常工况的发生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

(3) 根据计算结果，本项目实施后京新药业无需设置大气防护距离。

11.4.2 地下水环境影响分析结论

项目在工程上采取分区防渗，废水集中收集，严格科学管理、精心操作，可避免污染事故的发生。在正常工况下，一般不会发生废水的泄漏，不会对地下水环境造成污染影响。

在非正常情况下，废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如废水处理区、固废堆放场所、生产装置区等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。因此，企业应切实做好废水收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括废水处理区、废气处理区和固废暂存区域等的地面防渗工作，则对地下水环境影响较小。

11.4.3 地表水环境影响分析结论

本项目废水经落实本次环评提出的各项措施后能做到达标纳管，废水量在绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理能力之内，对污水处理厂污染负荷及正常运行影响不大。当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故排放池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标处理。因此，事故排放时本项目排放的废水对污水处理厂基本无影响。由于污水不排入内河，因此在正常生产和清污分流情况下对开发区内河基本无影响。

11.4.4 声环境影响分析结论

该项目噪声主要为设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 70~85dB 之间，项目噪声对厂界噪声的贡献值较小，仍可以维持现状，即南、北厂界监测点符合《声环境

质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准要求；东、西厂界监测点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求，对周围环境影响不大。

11.4.5 固废环境影响分析结论

本项目产生的固废包含危险废物和一般固废，危险废物主要为蒸馏/精馏残液、废废硅胶、废活性炭、废溶剂、废液、废树脂、废包装材料等，一般固废主要为非危化品废包装材料、生化污泥。固体废物首先考虑综合利用的可能性，不能利用的危险废物分委托有资质单位妥善处置，非危化品废包装材料外售资源回收利用单位综合利用，生活垃圾委托环卫部门统一清运。在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

11.4.6 土壤环境影响分析结论

根据预测，本次项目运行后，在落实污染防治措施管理运行、确保污染物妥善收集处置的前提下，厂区土壤环境质量可满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值限值要求及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 筛选值要求，项目对土壤环境的影响程度可接受。

11.4.7 振动环境影响分析结论

项目中各类泵、风机及大型生产设备会产生振动，引起环境振动污染，采用本环评提出的减振措施后，预计可以满足振动源控制标准的要求，且由于建设项目周边不涉及振动敏感目标，预计振动对周边环境影响较小。

11.4.8 环境风险评价结论

项目涉及多种风险物质，全厂涉及的危险工艺为危险物质罐装贮存等，主要风险区域包括厂区内的生产装置区、储罐区、三废处理设施等，项目综合风险潜势为Ⅲ，可能存在仓库内原料泄漏、车间反应装置发生火灾爆炸、车间贮槽发生泄漏导致火灾爆炸等事故引起的环境污染事故。企业应从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

11.5 污染防治措施结论

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

本项目总投资 6500 万元，其中环保投资约 300 万元，占总投资的 3.3%。污染防治清单详见表 11.5-1。

表 11.5-1 污染防治措施汇总表

分类	措施名称	建设投资 (万元)	运行费用 (万元)	主要内容
废水	废水收集、清污分流措施	/	100	雨污分流、清污分流、合理划分排水系统
	综合污水站			利用现有污水处理站设施，设计污水处理水量为 2200t/d，综合废水经“兼氧+好氧+二沉池+气浮”为主体的处理工艺处理达标后纳管
废气	废气收集系统	10	40	采用废气管道等措施进行收集
	RTO 焚烧			依托现有
噪声	隔声、消声、减振等措施	20	/	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对真空泵、输送泵及引风机等高噪声设备进行消音、减振等处理，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声。
固废	分类收集处置	/	130	固废暂存依托企业现有固废仓库进行暂存，危险废物委托有资质单位处置，一般固废外售综合利用。
风险防范	应急措施	/	/	厂区已设置 1 个 2800m ³ 事故应急池，在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证消防水等纳入事故池，避免泄漏至附近内河。储罐区设围堰。贮罐上有液位显示并有高低液位报警与泵连锁。

11.6 建设项目环境可行性论证

11.6.1 建设项目环评审批符合性分析

(1) 建设项目生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元，符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关要求。

本项目属于化学药品原料药制造，属于三类工业，项目实施后，新增的废水（COD_{Cr}、氨氮）、氮氧化物、VOCs 总量通过“以新带老”内部平衡解决，不属于国家和地方限制类、禁止（淘汰）类项目，符合产业政策要求，因此符合生态环境准入清单的相关要求。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的排放标准

本项目产生的废气主要为非甲烷总烃、乙醇、氯化氢、硫酸雾、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、甲醇、乙酸乙酯等，各股废气经收集预处理后接入 RTO 焚烧处理后达标排放。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

项目废水分类收集后接入综合污水站。综合废水利用现有污水处理站设施，设计污水处理水量为 2200t/d，综合废水经“兼氧+好氧+二沉池+气浮”为主体的处理工艺处理达标后纳管至污水处理厂。

固废均采取了有效的收集和处置措施。

噪声设备均安置在厂房内。

企业认真落实各项污染防治措施后，污染物均能达标排放。

(3) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目总量控制建议值为废水量 18298m³/a，COD_{Cr} 纳管量 9.149t/a，排环境量 1.464t/a；氨氮纳管量 0.640t/a，排环境量 0.274t/a；总氮纳管量 1.281t/a，排环境量 0.463t/a；VOCs 排放量 2.781t/a、氮氧化物排放量 1.192 t/a。

本项目新增污染物总量通过“以新带老”内部平衡解决。

(4) 造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，根据预测，采取措施后，排放的废气污染物对周边环境影响不大，大气环境质量可维持现状；所在区域地表水环境质量满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求，本项目废水不向周围河道排放，不会对水质造成影响。声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准，根据预测，采取相应措施后，不会改变周边区域声环境质量现状。

因此，本项目投入运营后只要切实落实污染治理措施，各污染物对周围环境影响较小，不会降低所在区域环境质量。

11.6.2 绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

(1) 生态保护红线及生态管控分区

本项目位于绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号。属于杭州湾上虞经济开发区产业集聚重点管控单元 (ZH33060420001)。用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》中划定的生态保护红线，满足生态保护红线及生态管控分区要求。本项目位于城镇开发边界内，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，符合绍兴市三区三线要求。

(2) 环境质量底线目标

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

根据 2023 年上虞监测站和现状监测数据，评价区域环境空气、地表水、声环境和土壤现状符合功能区要求。项目所在区域地下水检测部分监测点钠、氯化物、硫化物、氨氮、溶解性总固体、高锰酸盐指数未能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准外，其余各监测因子均满足 III 类标准。目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。项目废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中（新扩改）三级标准后纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司进一步处理达标后排入钱塘江，初期雨水均纳入污水处理系统，不向周围地表水体排放，因此基本不会影响周边地表水质量。项目采取了有效的分区防渗措施，正常工况下不会对地下水产生影响。

据此，可判定项目实施不触及环境质量底线目标。

（3）资源利用上线目标

本项目位于绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号，项目单位产品水耗、能耗、单位用地产出等指标均符合《浙江省人民政府关于印发浙江省产业集聚区发展总体规划（2011-2020 年）的通知》的准入指标要求，且项目资源利用总量不大。据此判定项目不触及资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地位于绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 31 号，属于 ZH33060420001 上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元；根据本项目拟从事的行业及所生产的产品等判定本项目符合生态环境分区管控的要求，因此项目符合生态环境准入清单要求。

本项目建设符合上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关要求，因此符合绍兴市生态环境分区管控动态更新方案生态环境准入清单的相关要求。

11.6.3 建设项目环评审批要求符合性分析

1、清洁生产要求符合性分析

该项目生产工艺技术在国内处于领先，采用的装备较先进，对原料资源的开发利用较为充分，各项环保措施也基本到位，通过加强管理，降低污染物产生量，再通过增加相应的环保处理设施等方式，控制末端污染物排放量，废水、废气、噪声、固废的排放对环境的影响可以控制在允许的范围与程度内，对环境不造成严重影响。该项目基本符合清洁生产的原则。

生产过程采用的装备不属国内淘汰设备，符合“节能、降耗、减污、增效”的思想，因此，本项目的技术和装备符合清洁生产要求。

2、建设项目环境风险防范符合性分析

根据风险分析，企业应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在此可以接受的范围内，故事故风险水平是可以接受的。

3、符合公众参与要求

建设单位严格遵照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》、《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》（浙环发[2014]28 号）等有关规定要求，采取了在建设单位网站发布公告和周边单位张贴公示两种形式开展项目公众参与，并单独编制完成了《绍兴京新药业有限公司年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目环境影响报告书公众参与情况的说明》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，使企业更好地生存和发展。

11.6.4 建设项目其他部门审批要求符合性分析

1、符合主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区绍兴京新药业有限公司现有厂区内，符合当地城市的总体规划和开发区的用地规划。根据当地环境功能区划，厂址区域环境空气属二类功能区，水环境功能区划为Ⅲ类水体，声环境属 3 类功能区，可满足项目建设要求。项目生化学药品原料药，符合开发区产业定位；本项目位于中心河北面，符合开发区产业布局规划。

因此，本项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

2、产业政策符合性

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

据查《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类，且经杭州湾上虞经济技术开发区立项批准，符合产业政策。

因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性

本项目所在区域杭州湾上虞经济技术开发区属于国务院批准设立开发区中的经济技术开发区，被列入《浙江省长江经济带合规园区清单》（依据《中国开发区审核公告目录（2018 版）》）中。

本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于列入国家《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中落后生产工艺装备、落后产品投资项目。

本项目不属于码头项目和过长江通道项目，建设地点不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围，不属于饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围，不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，不在长江干支流、重要湖泊岸线三公里范围内，不涉及长江流域河湖岸线，不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，不涉及《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。

综上，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》相关要求。

因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

11.6.5 建设项目环境保护条例“四性五不批”符合性分析

表 11.6-1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	1、项目建设符合绍兴市生态环境分区管控动态更新方案的要求； 2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标； 3、项目造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求； 4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中要求； 5、项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求； 6、项目建设符合开发区规划环评、清洁生产要求，项目环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

建设项目环境保护管理条例	符合性分析
环境影响分析预测评估的可靠性	1、该项目废水经厂内预处理后送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中再处理，不向厂区附近河道排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 5.2 条款，评价等级判定为三级 B；根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 6.6 及 8.1 条款规定，三级 B 可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价； 2、大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统。预测软件则采用 Breeze Aermod 8.1.0.15，根据估算结果选择甲苯、乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、HCl、乙醇、非甲烷总烃作为进一步预测因子； 3、项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，且评价范围内没有声环境敏感点，确定声环境影响评价等级为三级，噪声根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求对厂界进行预测评价； 4、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动二维水动力弥散问题； 5、固体废物环境影响分析从贮存场所、厂内运输、委托处置几个方面进行了分析； 6、根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2022），项目所在区域为规划集中工业区，属于除特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的其他区域，本项目生态影响评价等级为三级，可充分借鉴已有资料进行说明； 7、根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，项目为污染影响型建设项目，属 I 类建设项目，位于杭州湾上虞经济技术开发区京新药业现有厂区内，土壤环境敏感程度为敏感，本项目土壤环境影响评价等级为一级。本次以地面漫流和垂直入渗以现有检测数据分析对土壤环境的影响； 8、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目贮槽和管道等阀门破损造成泄漏的最大可信事故影响进行预测和评价。
环境保护措施的有效性	1、综合废水利用现有污水处理站设施，综合废水经“兼氧+好氧+二沉池+气浮”为主体的处理工艺处理达标后纳管至污水处理厂，对周围水体影响不大； 2、车间废气采用冷凝冷冻、喷淋、树脂吸附等方法预处理后送 RTO 装置焚烧处理，其中含氢废气单独处理达标后排放，废气处理后排放满足排放标准； 3、厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的暂存库，固废按种类的不同分别贮存于厂内危险废物和一般废物暂存点内；固废均采取了有效的收集和处置措施； 4、依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2001）的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
		行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。 5、通过优化平面布置、选择低噪声设备、阻抗复合消声器等对新增噪声源采取相应的隔声降噪措施。
	环境影响评价结论的科学性分析	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合上虞区域总体规划、杭州湾上虞经济技术开发区总体规划、杭州湾上虞经济技术开发区规划环评及绍兴市生态环境分区管控动态更新方案要求。
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2023 年）》，评价区域声环境和土壤环境现状均符合相应功能区要求。大气环境叠加后污染物浓度符合环境质量标准。地表水监测断面 2、6、7、9 月份水质为 IV 类，8 月份水质为 V 类，不能完全满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求，但项目生产废水经收集后排入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司，经污水处理厂处理达标后外排杭州湾，对内河水质无影响。项目所在区域地下水部分指标因子不满足 III 类标准，但目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区，本项目采取了符合相关规范的防渗措施，正常工况下一般不会对地下水环境产生影响。总体来看，随着地下水环境影响减缓措施的逐步完善和修复，预期地下水环境质量将出现好转。
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为技改项目，针对原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

综上，本项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

11.6.6 《浙江省化学原料药产业准入指导意见》符合性分析

对照《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 11.6-2 《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》符合性分析

序号	准入条件	符合性分析
1	新建、改扩建化学原料药项目选址必须符合环境	符合：项目位于杭州湾上虞经济技术开

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	准入条件	符合性分析
	功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划。新建、改扩建化学原料药项目必须建在依法合规设立、环保设施齐全的工业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有化学原料药生产企业搬迁至工业园区。 环境质量已不能满足功能区要求的区域，尤其是特征污染物超标的区域，原则上不得新建和改扩建污染物总量增加以及新增对应超标特征污染物的化学原料药生产企业和项目。	发区内，杭州湾上虞经济技术开发区属于依法合规设立、环保设施齐全的工业园区。项目选址必须符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划。废水经预处理达标后纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司，本项目产生的危险废物委托有资质单位综合利用或进行无害化处置。
2	鼓励采用先进输送设备和输送工艺。不得使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒、有害化工物料，如物料特性和工艺无法替代时，须对输送排气进行统一收集、处理。	本项目的液体原料输送采用正压泵送，不存在真空抽料现象。
3	采用密闭生产工艺，封闭所有不必要的开口，固体投料应设密封投料装置，除允许非易挥发有机物料中敞开设加不发生即时化学反应的固体物料外，其他不得敞口投料；以剧毒物料为生产介质的设备和母液、污水收集槽，不得使用敞口设备，确因排渣、清渣需要的，该设备应设密闭排渣装置。	采用密闭式生产工艺，不使用敞口设备。
4	涉及有机溶剂或挥发有毒有害物质的固液分离过程须采用密闭的分离装置，不得采用真空抽滤设备和敞口的固液分离装置，确因工艺要求必须使用敞口装置的，必须对装置区域设置局部废气收集系统，对散发的废气进行有效的收集和处理。	本项目生产过程中料液的分离采用自动下出料离心机等密闭的分离装置，不涉及真空抽滤设备和敞口式固液分离装置。对固液分离装置区域设置隔间，对散发得废气进行有效收集和处理。
5	鼓励选用双锥、单锥等先进的烘干设备。含有有机气体的物料烘干要淘汰老式热风循环烘干设备，烘干过程产生的废气应用专管引出，并经冷凝回收、预处理后，方可进入废气集中处理系统。	本项目未采用老式热风循环烘干设备，烘干过程产生的废气专管引出，并经冷凝回收、预处理后，进入废气集中处理系统。
6	液体化学品储罐贮存尽量采用氮封，易挥发化学品原则上要求储存于配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施的储罐中，液体化学品装卸必须采用装有平衡管且封闭的装卸系统，储罐呼吸气原则上应进行收集处理，确有必要采用桶装原料，须用正压方式输送。	本项目涉及的大宗溶剂基本上都设置储罐，直接采用泵送，溶剂储罐采用氮封系统；少量液体物料采用桶装，采用隔膜泵等实现正压输送。
7	必须采取有效的土壤和地下水污染防治措施，工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，废水管道应满足防腐、防渗漏要求，易污染区地面应进行防渗处理，不得污染地下水。 罐区和废物收集场所的地面应作硬化、防渗处理，四周建围堰并宜采取防雨措施。生产区所有废水，包括生产、储运、公用工程等可能受污染区域的工艺废水、循环水排污水、生活污水及初期雨水等必须分类收集、分质处理、循环回用、监控排放。 全厂原则上只能设一个污水排放口和一个雨水(清下水)排放口，根据环保部门要求，重点排污	厂区内的污水管线采用高架铺设；罐区和废物收集场所的地面硬化、防渗处理，四周建围堰并采取防雨措施；废水进行分类收集后纳入厂内的废水处理设施进行处理，厂区只设置一个污水排放口，设置在线监控系统。

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	准入条件	符合性分析
	单位应当安装在线监测监控设施。	
8	各产品排污系数要低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》和《生物制药工业污染物排放标准》中的单位产品基准排水量相关要求(详见附表), 并按照削减 10%以上的要求进行控制。对个别原研药、专利药和首仿药等可适当放宽。	本项目吨产品废水排放量符合化学合成类制药工业水污染物排放标准中单位产品基准排水量(削减 10%以上)要求。
9	必须高度重视生产、储运及污水处理过程中的有机污染物废气, 尤其是恶臭废气的污染防治, 应优先考虑低温冷凝或蒸馏等适用技术回收物料, 通过储罐化储存、管道化输送、密闭化、连续化、自控化生产减少废气无组织排放, 通过平衡管、氮封, 以及密闭化设备、局部负压集气系统收集工艺废气、废水处理站废气以及其他公用工程废气。必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施, 生产系统所有非安全排泄的工艺排放口、储运设施排放口以及间歇性排放的驰放气均应纳入废气处理系统处理。有机废气和恶臭性废气宜根据其特性采取吸收、吸附、焚烧或其他先进适用技术处理, 确保排气筒与厂界达到国家和地方规定的控制标准要求。	对生产过程中产生的废气进行分质分类收集、处理, 做到达标排放。有机废气采用冷凝、喷淋、树脂吸附脱附等方式预处理后接入 RTO 焚烧处理。
10	一般工业固体废物和危险废物需得到安全处置。根据“减量化、资源化、无害化”原则, 对固体废弃物进行分类收集和规范处置。一般工业固体废物自行处置或综合利用的, 应当明确最终去向。危险废物应由有资质单位进行处置。厂区内应设置符合国家要求的危险废物临时贮存设施, 转移处置应遵守国家 and 省相关规定。	依托现有规范的固废堆场, 对固废进行分类收集, 危险废物委托有资质单位综合利用或安全处置。
11	必须设置事故池贮存事故废水(含消防下水), 事故池容量应可容纳最大事故状态所产生的废水量, 事故池宜采取地下式并布置在厂区地势最低处, 事故源切断应分别设置手、自动系统, 事故废水须进行有效监控和处理, 防止事故废水直接外排。	依托现有足够容量的应急池, 可以有效地收集事故废水。
12	化学原料药生产企业必须制定有效的突发事故应急预案并及时更新, 配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施, 定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动。	企业已编制突发环境事件应急预案并交主管部门备案(项目投产前将对其进行修编), 企业将按要求配置相关环境风险应急人员、设备和物资, 落实相应的环境风险防范的措施。

对照以上分析结果, 本项目符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》文件要求。

11.6.7 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析

对照《制药建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》, 本项目符合性分析如下:

表 11.6-3 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》符合性分析

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	准入条件	符合性分析
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。
2	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区法律法规禁止建设区域的项目。	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、生态环境分区管控动态更新方案、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等相关要求。本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，属于依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区。
3	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	项目采用密闭式生产工艺，未使用敞口设备。本项目吨产品废水排放量符合化学合成类制药工业水污染物排放标准中单位产品基准排水量要求，满足清洁生产等指标要求。
4	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	项目主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。
5	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，项目不取用地下水，厂区设立了完善的废水收集、处理系统。项目不排放第一类污染物，难降解及高含盐等废水经单独收集预处理后纳入综合废水处理站。项目废水经厂内废水预处理设施处理后，纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理达标后外排。
6	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求。	对生产过程中产生的废气进行分质分类收集、处理，做到达标排放。末端废气治理采用 RTO 焚烧技术。项目密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。
7	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。	依托现有规范的固废堆场，对固废进行分类收集，危险废物委托有资质单位综合利用或安全处置。项目实施后拟对生化污泥进行鉴别并按鉴别结果进

年产 52.5 吨 Z7、1.2 吨甲腈物、4.3 吨盐酸卡利拉嗪、4.1 吨盐酸美金刚、100 吨瑞舒伐他汀钙、90 吨替格瑞洛、100 吨盐酸莫西沙星产品项目

序号	准入条件	符合性分析
	含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、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。	行处置。
8	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	按要求采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。
9	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)的要求。	项目拟选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。
10	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	依托现有足够容积的事故池，项目提出了相应环境风险防范措施，企业已编制突发环境事件应急预案并交主管部门备案(项目投产前将对其进行修编)。
11	对生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	项目不涉及生物生化类制品。
12	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	本项目属于技改项目，梳理了现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，并提出“以新带老”方案。
13	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。本项目实施后厂区外无需设置大气环境防护距离。
14	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存(处置)场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。	报告中提出了项目实施后的环境管理要求，制定了施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。
15	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	项目按相关规定开展了信息公开和公众参与。
16	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	项目按资质管理规定和环评技术标准要求进行编制。

对照以上分析结果，本项目符合《制药建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》相关要求。

11.7 其他

如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、污染防治措施等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

11.8 建议

(1) 积极推进清洁生产，强化生产管理，提高员工生产操作的规范性，减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；加强环保管理和宣传教育，提高职工环保意识。

(2) 进一步完善企业环境风险应急预案，各类操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗，要求员工严格按照操作规程进行操作。

11.9 总结论

本项目选址于杭州湾上虞经济技术开发区京新药业现有厂区内，符合工业集聚重点管控单元要求，并符合上虞区域总体规划、杭州湾上虞经济技术开发区总体规划及其规划环评要求。

项目主要从事原料药的生产，属于化学药品原料药制造业，符合国家及地方产业政策，采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。项目落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放；项目符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

建设单位应切实落实各项污染治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，确保污染物稳定达标排放，将项目对周边环境的影响降至最低。

从环保角度而言，本项目在上虞区杭州湾经济技术开发区京新药业现有厂区内实施可行。