

建设项目环境影响登记表

(报告表降级登记表)

(污染影响类)

项目名称： 浙江圣兆药物科技股份有限公司总部及高
端复杂注射剂生产线建设项目

建设单位（盖章）： 浙江圣兆药物科技股份有限公司

编制日期： 2023 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	70
六、结论.....	73
专项一：大气环境专项评价.....	74
专项二：环境风险专项评价.....	87
附表.....	104

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江圣兆药物科技股份有限公司总部及高端复杂注射剂生产线建设项目			
项目代码	2308-330113-04-01-853130			
建设单位联系人	XX	联系方式	XXXXXXXXXXXX	
建设地点	浙江省杭州市临平区/街道东至兴起路，南至结网路，西至相邻用地，北至规划支路			
地理坐标	(120 度 15 分 9.485 秒, 30 度 25 分 51.895 秒)			
国民经济行业类别	C2720 化学药品制剂制造	建设项目行业类别	24—047 化学药品制剂制造	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目备案部门	临平区发展和改革局	项目备案文号	2308-330113-04-01-853130	
总投资（万元）	XXX	环保投资（万元）	600	
环保投资占比（%）	XX	施工工期	24 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	21581	
专项评价设置情况	设置大气专项评价和环境风险专项，判定依据见下表。			
	表1-1 专项评价设置依据			
	专项评价类别	设置原则	本项目	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气含有二氯甲烷、三氯甲烷，且距离厂界最近环境空气保护目标（临平区小林中心小学）距离为 240m。	设置大气专项，详见专项一
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经厂区内废水处理站后纳管，不直排；不属于新增废水直排的污水集中处理厂项目	不设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质超过临界。	设置环境风险专项，详见专项二	
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不设置	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海排放污染物	不设置
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。			
规划情况	<p>1、规划名称：《杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划（2017—2035年）》</p> <p>审批机关：杭州市人民政府</p> <p>审批时间：2018年1月2日</p> <p>审批文号：杭政函【2018】3号</p> <p>2021年，杭州余杭经济技术开发区管理委员会委托浙江省省直建筑设计院有限公司对2018年版总规进行修改完善，编制完成了《杭州余杭经济技术开发区总体规划修编（2020-2035年）》。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>1、规划环评名称：《杭州余杭经济技术开发区总体规划修编（2020-2035年）环境影响报告书》</p> <p>审批机关：生态环境部</p> <p>审批时间：2022年5月1日</p> <p>审查文号：环审[2022]50号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《杭州余杭经济技术开发区总体规划修编（2020-2035年）》符合性分析</p> <p>（1）规划期限</p> <p>本次规划期限为2020-2035年，其中近期为2020~2025年，远期为2026~2035年。规划基准年为2019年。</p> <p>（2）规划范围</p> <p>北至京杭大运河，南至星光街，东至京杭运河二通道，西至超山风景区-09省道，面积为76.94平方公里。</p> <p>（3）产业发展定位</p> <p>余杭经济技术开发区规划形成“4×1”产业体系，突出二、三产业融合发展，各产业体现差别化指引政策。“4”为四大主导产业，分别为高端智能装备产业、生物医药产业、高附加值家纺服装产业、现代服务业。其中两大战略新兴产业为高端智能装备产业、生物医药产业，传统提升产业为家纺服装产业，现代服务业重点突破发展新型培训、信息和科技服务、智慧供应链、新媒体营销等产业。</p> <p>“1”为“互联网+”产业模式，发挥互联网对资源配置优化集成作用以及放大和乘数效应，推动四大产业与互联网的深度融合。</p> <p>（4）符合性分析：项目位于余杭经济技术开发区内，东至兴起路，南至结网路，</p>			

西至相邻用地，北至规划支路。根据《开发区临平大道望梅路东北地块二东侧地块规划技术指标图》，本项目所在地为一类兼容二类工业用地（M1/M2）。本项目为二类工业项目，属于“四大主导产业”-“两大战略新兴产业”-“生物医药产业”。因此，本项目的建设符合《杭州余杭经济技术开发区总体规划修编（2020-2035年）》总体规划要求。

综上，本项目符合《杭州余杭经济技术开发区总体规划修编（2020-2035年）》。

2、《杭州余杭经济技术开发区总体规划修编（2020-2035年）环境影响报告书》符合性分析

（一）6张清单符合性分析

根据《杭州余杭经济技术开发区总体规划修编（2020-2035年）环境影响报告书》中的相关内容，项目与规划环评6张清单符合性分析如下。

（1）生态空间管控清单符合性

本项目位于“余杭区杭州余杭经济技术开发区产业集聚重点管控单元（ZH33011020007）”，因此本项目符合生态空间管控清单的要求。

（2）现有问题整改清单

本项目为新建项目，对照规划环评现有问题清单，本项目不涉及现有问题整改清单中的内容，符合相关要求。

（3）污染物排放总量管控限值清单

本项目投产后，全厂排污总量为COD_{Cr}4.614t/a、NH₃-N 0.231t/a、烟（粉）尘 0.035t/a、VOCs 0.426t/a；本项目实施后新增污染物总量指标均可在区域内进行削减替代，不会导致区域污染物排放量突破总量管控限值。

（4）规划优化调整建议清单

本项目拟在东至兴起路，南至结网路，西至相邻用地，北至规划支路新建厂房实施，用地性质为工业用地。距离最近敏感点约240米，且有道路和绿化带隔开；项目用地范围内不涉及永久基本农田，不在禁建区和限建区。本项目主要进行注射剂的生产，属于医药制造业，不涉及化学合成反应，符合园区产业定位。本项目废水纳入临平净水厂处理。因此，项目符合开发区规划优化调整建议清单相关要求。

（5）环境准入条件清单

本项目位于余杭经济技术开发区生物医药产业区，从事诊断试剂盒的生产，属于卫生材料及医药用品制造；对照规划环评，环境准入条件如下表所示。

表1-2 环境准入清单

分类	项目类别	行业清单	工艺清单	产品清单

规划主导产业	禁止准入类	生物医药	二十四	医药制造业27	/	涉及化学合成反应的(含研发中试)	1、化学药品原料药制造(含研发中试); 2、单纯中药熬制生产项目
	限制准入类产业	生物医药	二十四	医药制造业27	单位用地投资强度、单位用地产值、单位能耗增加值、单位排放增加值、单位产值水耗、单位产值碳排放等指标中有1项或多项未达到医药制造业环境准入指标限值的,具体详见表6-7	1、有提炼工艺的(仅水提的除外); 2、有明显恶臭的发酵工艺或可能造成区域恶臭污染的; 3、有结构修饰工艺的; 4、后处理涉及大量有毒有害类有机溶剂使用的	1、较大规模(大于10t/a)的创新药生产项目; 2、较大规模(大于100t/a)制造抗生素、有机酸及相关生物制品的项目; 3、日用及医用橡胶、塑料制品制造

本项目符合开发区主导产业环境准入指标限值要求。本项目属于医药制造业,主要进行注射药剂的生产,不涉及化学药品原料药、中药熬制、创新药、抗生素、有机酸及相关生物制品、日用及医用橡胶、塑料制品制造,不属于产品清单所列项目。项目生产工艺不涉及化学反应,无提炼工艺、发酵工艺、结构修饰工艺,不涉及后处理。因此本项目不属于规划环评环境准入条件清单禁止准入类和限制准入类项目,符合余杭经济技术开发区环境准入条件清单要求。

(6) 环境标准清单

本项目废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)、《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001);废水纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等相关标准限值);厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类声环境功能区排放标准;一般固废厂内贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2001)及其修改单(公告2013年第36号)。

本项目各类环境现状标准、污染物排放标准、行业准入标准等符合规划环评中确定的环境标准清单。

(二) 规划环评审查意见符合性分析

表1-3 规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见	符合性分析
1	坚持绿色发展和协调发展理念,加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略,坚持生态优先、集约高效,以生态环境质量改善为核心,做好与各级国土空间规划和“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)生态环境分区分区管控体系的协调衔接,进一步优化《规划》布局和发展规	本项目建设符合余杭经济技术开发区规划用地布局要求及开发区规划产业定位要求,符合“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)生态环境分区分区管控要求。

		模。	
2		根据国家及地方碳达峰行动方案、“十四五”应对气候变化专项规划和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳发展。优化能源结构、产业结构等规划内容，推动集中供热、装备制造、生物医药等重点碳排放行业燃料和原料替代、能源利用效率提升、绿色清洁能源利用、废弃物低碳化处置等，促进减污降碳协同增效。	本项目建设符合余杭经济开发区规划用地布局要求及开发区规划产业定位要求。本项目使用水和电。
3		严格控制发展规模，合理安排开发时序。严格控制《规划》近期生物医药规模；根据资源环境禀赋条件、产业政策、能源双控等要求，审慎论证《规划》远期产业规模。在完成现有企业升级改造、关停退出等区域污染物排放总量削减措施的基础上，方能开展生物医药等新增挥发性有机污染物排放的项目建设，确保满足区域环境质量目标要求。	本项目符合区域规划产业定位，符合区域环境准入清单要求。本项目废气经收集处理后可达标排放，废水纳管排放，各污染物总量可在区域内替代削减，不会影响区域环境质量持续改善目标。
4		严格空间管控，优化功能布局。做好《规划》控制，维护超山省级风景名胜、古运河一丁山湖生态湿地、世界文化遗产大运河等周边生态功能及景观完整性，将古运河一丁山湖生态湿地环境控制区、大运河缓冲区内工业用地调整为公园绿地，关停或搬迁大运河缓冲区内不符合《杭州市大运河世界文化遗产保护条例》、大运河遗产保护相关规划的现有企业；智能装备制造、生物医药、家纺服装片区内不应再布局居住用地，加强对各片区内及周边集中居住区的防护，确保经开区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。经开区开发范围和土地利用应符合国土空间相关规划，并严格控制在城镇开发边界内，规划实施不得占用林地、永久基本农田。	本项目位于浙江省杭州市余杭经济技术开发区，东至兴起路、西至结相邻用地、南至结网路、北至规划支路地块，不在该条意见所列区域内，且不涉及林地、永久基本农田。本项目符合区域规划用地性质。项目最近敏感点为西侧240米临平区小林中心小学，之间有绿化带及道理隔离。
5		强化污染物排放总量管控。根据国家和浙江省污染防治规划和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，落实经开区污染物减排措施和要求，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，促进产业发展与生态环境保护相协调。	本项目废气经收集处理后达标排放。废水纳管经杭州市临平净水厂处理后排放，不会影响环境质量改善目标。项目固体废物、危险废物均依法依规集中收集、处理处置。各类污染物经有效污染治理措施处理后均可达标排放。且污染物总量可在区域内削减替代。本项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，具体分析见表1-4和表1-5。
6		严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。按照《报告书》计划安排，尽快淘汰现有不符合经开区发展定位或用地规划的印染、食品、纺织服装等企业；落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，生物医药产业禁止新、扩建含化学合成反应工序的项目。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	本项目符合杭州余杭经济技术开发区总体规划。本项目为新建项目，生产工艺不涉及化学合成反应，各类污染物经可行的治理措施处理后均可达标排放。
7		加强环境基础设施建设。落实《报告书》提出的加快推进塘栖污水处理厂提标改造、临平第二净水厂及配套管网建设、生活污水截污纳	本项目废水纳管经杭州市临平净水厂处理后排放。一般工业固废出售综合利用；危险废物妥善收集后委托有资

	管、再生水利用效率提升等要求，确保经开区各类污水能够得到有效收集处理。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。	质单位处置。
8	健全环境监测体系，强化环境风险防范。统筹污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范等要求，完善涵盖各环境要素及挥发性有机物等特征污染物的环境监测体系，根据监测结果适时优化规划。加强大运河水环境、喜庵港饮用水水源地水质、超山省级风景名胜区等区域大气环境风险防范体系建设，提升区域环境风险预警、应急响应和联防联控能力。	企业应按监测计划进行例行监测。要求企业编制应急预案，落实各项风险防范措施，与区域环境风险防控体系形成应急联动。
9	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	不涉及。

综上分析可知，本项目符合《杭州余杭经济技术开发区总体规划修编（2020-2035年）环境影响报告书》中相关要求及审查意见相关要求。

其他符合性分析	1、审批原则符合性分析												
	对照《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修正)》（浙江省人民政府令第388号），本项目审批原则符合性分析如下。												
	<p>(1) 建设项目环保审批原则符合性</p> <p>①建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求</p> <p>生态保护红线：本项目地块位于杭州市临平区东至兴起路，南至结网路，西至相邻用地，北至规划支路，用地性质为一类兼容二类工业用地（M1/M2），对照《临平区三区三线图》，本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田。</p> <p>环境质量底线及资源利用上线符合性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-4 环境质量底线及资源利用上线符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">管控类型</th> <th style="width: 40%;">管控要求</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">环境质量底线</td> <td>到2025年，全市PM_{2.5}年均浓度达到33μg/m³以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标。 到2035年，全市大气环境质量进一步改善。</td> <td>项目所在区域为环境空气质量不达标区域。根据《杭州市空气质量改善“十四五”规划》，“十四五”时期杭州市持续深化“五气共治”，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。 本项目废气污染物经收集处理后可达标排放，新增废气污染物总量可在区域内进行削减替代，不会影响大气环境质量改善目标的实现。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>到2025年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率100%；国家考核断面水质I-III类的比例达到100%以上，省控断面水质I-III类的比例达到93%。</td> <td>本项目位于水环境质量达标区。生活污水和生产废水经污水站处理后纳入市政管网，最终经临平净水厂集中处理后达标排放，不会影响</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			管控类型	管控要求	本项目情况	符合性	环境质量底线	到2025年，全市PM _{2.5} 年均浓度达到33μg/m ³ 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标。 到2035年，全市大气环境质量进一步改善。	项目所在区域为环境空气质量不达标区域。根据《杭州市空气质量改善“十四五”规划》，“十四五”时期杭州市持续深化“五气共治”，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。 本项目废气污染物经收集处理后可达标排放，新增废气污染物总量可在区域内进行削减替代，不会影响大气环境质量改善目标的实现。	符合	到2025年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率100%；国家考核断面水质I-III类的比例达到100%以上，省控断面水质I-III类的比例达到93%。	本项目位于水环境质量达标区。生活污水和生产废水经污水站处理后纳入市政管网，最终经临平净水厂集中处理后达标排放，不会影响
管控类型	管控要求	本项目情况	符合性										
环境质量底线	到2025年，全市PM _{2.5} 年均浓度达到33μg/m ³ 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标。 到2035年，全市大气环境质量进一步改善。	项目所在区域为环境空气质量不达标区域。根据《杭州市空气质量改善“十四五”规划》，“十四五”时期杭州市持续深化“五气共治”，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。 本项目废气污染物经收集处理后可达标排放，新增废气污染物总量可在区域内进行削减替代，不会影响大气环境质量改善目标的实现。	符合										
	到2025年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率100%；国家考核断面水质I-III类的比例达到100%以上，省控断面水质I-III类的比例达到93%。	本项目位于水环境质量达标区。生活污水和生产废水经污水站处理后纳入市政管网，最终经临平净水厂集中处理后达标排放，不会影响	符合										

		到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。	区域环境质量改善目标的实现。	
	土壤环境风险防控底线目标	到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 92% 以上，污染地块安全利用率进一步提升。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95% 以上。	项目采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用上线	能源利用上线目标	通过一手抓传统能源清洁化，一手抓清洁能源发展，实现“一控两降”的主要发展目标。 ——“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到 2020 年，全市能源消费总量控制在 4650 万吨标煤左右。 ——“两降”：全市单位 GDP 能耗较 2015 年下降 22% 以上；到 2020 年，全市煤炭消费总量比 2015 年下降 5% 以上。	本项目所需能源为电、蒸汽，用量不大，不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用上线目标	到 2020 年，杭州市用水总量目标为 43 亿立方米，其中地表水目标 42.75 亿立方米，地下水目标 0.25 亿立方米，生活和工业用水目标为 28.4 亿立方米；万元 GDP 用水量下降 25% 以上，万元工业增加值用水量下降率 23% 以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.608。	本项目用水量不大，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	到 2020 年，全市建设用地总规模控制在 248986 公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在 153933 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 85613 公顷以内；耕地保有量为 206513 公顷（309.77 万亩），基本农田保护面积为 169667 公顷（254.50 万亩）；从 2015 年至 2020 年，新增建设用地总量不超过 15200 公顷，占用耕地规模不超过 9109 公顷，整理复垦开发补充耕地任务量达到 9109 公顷；人均城镇工矿用地控制在 112 平方米以内，二、三产业万元耗地量降至 17.20 平方米以下。	项目位于余杭经济技术开发区内，根据《开发区临平大道望梅路东北地块二东侧地块规划技术指标图》，项目用地性质为一类兼容二类工业用地（M1/M2），新增用地面积约为 21581m ² ，不会突破土地利用资源上线。	符合

通过对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“余杭区杭州余杭经济技术开发区产业集聚重点管控单元（ZH33011020007）”内。项目“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析如下：

表1-5 项目“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

三线一单		有关要求	本项目情况	符合性
余杭区杭州余杭经济技术开发区	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。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、生活绿地等隔离带。	本项目属于医药制造业，为二类工业项目。项目位于余杭经济技术开发区内，项目符合产业准入条件。最近的敏感目标（小林中心小学）位于厂界西侧距离约 240m，符合空间布局引导要求。	符合

产业集聚重点管控单元	污染物排放管控	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。所有企业实现雨污分流。	企业厂区雨污分流,生活污水和生产废水经厂区内污水站处理达标后纳管,最终进入临平净水厂处理。本项目严格实施污染物总量控制制度,新增污染物总量可在区域削减替代,符合总量控制要求。	符合
	环境风险防范	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。	项目实施后,企业将按照生产内容及相关要求更新突发环境事件应急预案,落实各项风险防范措施,建设风险防控体系。	符合
	资源开发效率要求	/	/	/

综上,项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求。

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析,项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放,各种固体废物得到妥善处置后,对环境的影响较小,环境功能可维持现状。项目建成后排放的 COD、NH₃-N、烟粉尘、VOCs 等污染物总量指标可在区域内进行替代削减。

(3) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

①规划符合性

本项目位于杭州余杭经济技术开发区,东至兴起路,南至结网路,西至相邻用地,北至规划支路。根据《开发区临平大道望梅路东北地块二东侧地块规划技术指标图》,本项目所在地为一类兼容二类工业用地(M1/M2)。本项目为二类工业项目,规划用地性质符合。本项目主要从事注射药剂的生产,与规划区域内的产业规划相符。

②产业政策符合性

a、根据《产业结构调整指导目录》(2021年12月27日第20次委务会议审议通过),本项目产品、设备和工艺不属于限制类和淘汰类。

b、项目用地不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中的限制、禁止用地。

d、对照《市场准入负面清单(2022年版)》,本项目不属于禁止准入类项目。

c、项目不属于《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》(浙长江办[2022]6号)中禁止建设的项目。

d、项目不属于《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019年本)》中的限制类和淘汰类项目。

因此，符合国土空间规划、国家和省产业政策要求。

2、《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》（浙
长江办[2022]6号）符合性分析

表1-6 《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

条例	要求	本项目情况	结论
第三条	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。	本项目属于医药制造业，非港口码头项目。	符合
第四条	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。	本项目属于医药制造业，非港口码头项目	符合
第五条	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。	项目建设地址位于浙江省杭州市余杭经济技术开发区，东至兴起路，南至结网路，西至相邻用地，北至规划支路，项目所在地用地性质为工业用地，不涉及自然保护区、森林公园、地质园、I级林地、一级国家级公益林。	符合
第六条	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。	项目所在地不在饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
第七条	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。	项目所在地不在水产种质资源保护区、长江流域河湖岸线保护区和保留区内。	符合
第八条	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的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	项目所在地用地性质属于工业用地，并不在国家湿地公园的的岸线和河段范围内。	符合
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
第十条	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	项目建设地不属于《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。	符合

	环境保护、国家重要基础设施以外的项目。		
第十一条	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。	项目建设地不在《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。	符合
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目产生的废水全部纳管排放，不新增排污口。	符合
第十三条	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。	本项目位于浙江省杭州市余杭经济技术开发区，东至兴起路，南至结网路，西至相邻用地，北至规划支路，不属于长江支流、太湖重要岸线一公里范围内，且项目不属于化工项目。	符合
第十四条	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。	本项目为医药制造业，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设，且项目拟建地不属于长江支流、太湖重要岸线一公里范围内。	符合
第十五条	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》中的高污染产品目录执行。	本项目为医药制造业，不属于高污染项目，不在《环境保护综合目录》中的高污染产品目录内。	符合
第十六条	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。	本项目不属于石化、煤化工项目，且项目实施过程中仅涉及电力使用。	符合
第十七条	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能行业项目供应土地。	本项目为医药制造业，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《市场准入负面清单（2022年版）》项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，不涉及新增土地。	符合
第十八条	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。	本项目为医药制造业，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目为医药制造业，不属于高耗能、高排放项目。	符合
第二十条	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。	本次环评要求企业针对一般固废、危险废物进行依法依规处置、利用，不得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。	符合

综上，本项目不属于《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》（浙长江办[2022]6号）中禁止建设的项目。

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

为进一步规范建设项目环境影响评价文件审批，统一管理尺度，原环境保护部组织编制了水泥制造、煤炭采选、汽车整车制造、铁路、制药、水利（引调水工程）、航道等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）。

本项目属于医药制剂建设项目，符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合国土空间规划、国家和省产业政策。项目采用先进技术、工艺和装备，满足国内清洁生产先进水平。各类污染物经收集处理后可达标排放，污染物排放总量满足国家和地方控制要求。本项目用水量不大，与园区内供水管网提供，不涉及取用地下水和地表水。企业实行清污分流、雨污分流，生活污水和生产废水一同经厂区内污水处理站预处理达标后纳管。生产废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”、“水喷淋+树脂吸附”装置处理达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）中相应标准后高空排放，污水站恶臭收集采用“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”处理达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）相应标准后排放，食堂油烟采用静电式油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应标准后高空排放。车间无组织废气经新风系统集中换气。项目废气采取相应防治措施后均可达标排放，不会影响区域环境改善目标的实现。项目选用低噪声设备，设备合理布局，并采取减振、隔声措施后厂界噪声可达标。一般固废收集后外售综合利用，危废委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门清运。一般固废厂内贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）。厂区内采取分区防渗，对土壤和地下水影响不大。企业应按有关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度。在采取相应措施后，环境风险可防控。项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度，定期进行例行监测。

因此，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）》中相关要求。

4、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

为深入推进“十四五”挥发性有机物治理，进一步改善环境空气质量，浙江省生态环境厅发布了《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），本项目符合性分析见下表。

表1-7 项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

项目	方案要求（部分内容）	本项目情况	相符性
优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VO	项目位于余杭经济技术开发区内，东至兴起路，南至结网路，西至相邻用地，北至规划支路，符合产业布局要求；项目	符合

		Cs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	
	严格环境准入	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。	项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求；项目不属于纺织印染、石化行业，COD、氨氮、烟尘和 VOCs 总量可在区域内削减替代。	符合
	全面提升生产工艺绿色化水平	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。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目不属于该条所列行业，生产工艺先进，清洁生产水平高。	符合
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	符合
	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，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理。	项目原辅料采取密封存储、密闭存放。项目有机废气通过管道收集，并根据相关规范设置通风量。	符合
	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。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效	企业委托有资质单位设计废气处理方案，生产废气采用水喷淋、树脂吸附及活性炭吸附装置处理。环保装置和活性炭符合相关技术要求，并要求足量添加、定期更换活性炭，VOCs 综合去除效率达到	符合

	率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。	80% 以上	
加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求建设单位在运营过程中，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	符合
规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目废气处理设施未设置 VOCs 排放旁路，一旦废气处理设施发生故障，建设单位应立即停产。	符合

由上表可知，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求。

5、“四性五不批”符合性分析

本项目与“四性五不批”相符性分析如下。

表1-8 “四性五不批”相符性分析

审批要求		符合性分析	是否符合要求
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	环境影响分析章节均依据国家相关规范及建设项目的设计资料进行影响分析，符合环境影响分析预测评估的可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目工程性质较为简单，营运期各类污染物的治理技术较为成熟，且均属于排污许可技术规范或污染防治可行技术指南中明确的可行技术，因此从技术上分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目选址合理，采取的环境保护措施合理可行，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，因此本项目符合环境影响评价结论的科学性。	符合
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	本项目所在地规划用地性质为一类兼容二类工业用地（M1/M2），根据建设用地规划许可证，地块用地性质为工业用地，符合用地规划，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合审批要求
	所在区域环境质量未达到国	本项目地块所在区域 2022 年属于环境空气质量	符合审

	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	不达标区。本项目废气经环保措施处理后可达标排放。本项目废气经收集处理后能达标排放，对环境影响不大。 根据智慧河道云平台 2023 年 7 月提供监测数据，项目所在地周围地表水环境质量达标。本项目废水纳管进入临平净水厂，经处理后达标排放，对环境影响不大。	批要求
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物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	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准要求，符合环境保护措施的有效性。	符合审批要求
	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	本项目为新建项目，不涉及现有项目环境污染情况。	符合审批要求
	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、不合理的不予批准	本项目数据真实可靠，内容完善，环境影响评价合理。	符合审批要求
<p>综上，本项目符合“四性五不批”相关要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 建设内容</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>浙江圣兆药物科技股份有限公司成立于 2011 年 8 月 23 日，注册地址为浙江省杭州市临平区东湖街道，公司是一家研发驱动型的创新制剂企业，围绕精神分裂症、恶性肿瘤、子宫内膜异位症、术后镇痛及糖尿病等重大疾病领域，致力于实现以微球、微晶、脂质体、纳米粒和缓释植入剂为核心的高端复杂注射剂的开发及产业化。公司目前在研产品 20 余项，涉及高端仿制药、改良型新药和创新药。</p> <p>为实现产品量化生产，企业选址浙江省杭州市余杭经济技术开发区，东至兴起路，南至结网路，西至相邻用地，北至规划支路，购置土地 32.37 亩新建厂房。项目拟购置配液系统、干燥机、灭菌器、清洗机、包装线等设备，建设浙江圣兆药物科技股份有限公司总部及高端复杂注射剂生产线建设项目。项目主要生产无菌粉针剂、小容量注射剂、抗肿瘤药制剂等高端复杂注射剂产品，生产规模为年产 XXXX 万支。</p> <p>依照《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》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目属于“二十四、医药制造业 27”中第 47 项“化学药品制剂制造 272”中“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”，需编制环境影响报告表。</p> <p>根据《浙江省人民政府办公室关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）、《关于进一步深化“区域环评+环境标准”改革、提升工程建设项目环评效能的通知》（杭建审改办〔2018〕34 号）、《杭州市临平区人民政府办公室关于印发<临平区“区域环评+环境标准”改革实施方案>的通知》（临平政办〔2022〕48 号），本项目不在《临平国家级经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》环评审批负面清单内，故降级为登记表。</p>
------	--

表2-1 开发区规划传统产业提升区环境准入清单

序号	负面清单内容	项目情况	是否列入清
1	环评审批权限在生态环境部的项目；	项目审批权限不在生态环境部	否
2	需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；	本项目不属于电磁类项目和核技术利用项目	否
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目；	本项目不涉及化学合成反应	否
4	生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目；	本项目不属于高污染、高风险建设项目	否
5	有提炼、发酵工艺的生物医药项目；	本项目不涉及提炼、发酵工艺	否
6	显示器件、印刷线路板及半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目；	本项目不涉及	否
7	涉及重金属污染项目及酸洗或有机溶剂清洗等工艺项目；	本项目不涉及	否
8	涉及喷漆工艺且使用油性漆(含稀释剂) 10 吨/年及以上的项目；	本项目不涉及	否
9	城市污水集中处理、餐厨垃圾处置、生活垃圾焚烧等环保基础设施项目；	本项目不涉及	否
10	与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目。	本项目各类污染物均可做到达标排放，且不涉及敏感点的防护距离不足	否

2.1.2 项目组成

表2-2 项目组成

序号	项目	内容	单位	数量	主要内容	备注
一	主体工程					
1	1#厂房	共 11 层	m ²	35264	XXX	/
1.1	生产车间	一层	m ²	22631	XXX	生产洁净区
		二层			XXX	
		三层			XXX	
		四层			XXX	
1.2	质检	5~6 层	m ²	12633	质检实验区	无菌检测室约 500m ² 洁净区
	研发	7~11 层			研发预留区	本项目不涉及
二	辅助工程					
1	原料、成品仓库	一层	m ²	4764	冷库、成品仓库	/
		二层			包材储存区、原辅料储存区	/
		三层			成品储存区	/
2	辅助办公	1~5 层	m ²	6317	位于厂区西南处	/
三	公用工程					
1	供水	自来水	m ³ /a	256611	市政供给	
2	供电	电	KW.h	1500 万	园区电网供给	
3	供热	工业蒸汽	t/a	18000	园区管道供给	
4	循环冷却塔	循环冷却	m ³ /h	600	3 套	
5	纯水制备	纯水	t/h	15	3 台，活性炭+石英砂+超滤+倒极电渗析 (EDR) 原理制备纯水，产水率 60%	
6	注射用水制备	注射用水	t/h	12	蒸馏原理制备注射用水，产水率 75%	
7	制冷	冷库	/	/	氟利昂 (R404A) 制冷剂	

8	消毒灭菌	/		管路蒸汽灭菌、空间 35%双氧水汽化后灭菌、地面、墙面、天花板擦拭消毒	
9	压缩空气	m ³ /h	600	3套	
10	氮气系统	氮气	m ³ /h	300	3套
四	环保工程				
1	废水	t/d	500	生产废水及生活污水进入厂区内污水处理站，经调节池+A/O 氧化+二沉池+消毒预处理后纳管	
2	废气	XXX	m ³ /h	9280	废气收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后高空排放
		XXX	m ³ /h	14320	废气收集后经水喷淋+树脂吸附装置处理后高空排放
		车间消毒废气	/	/	经洁净车间内新风系统收集，经高效过滤器处理后在车间外排放
		实验废气	m ³ /h	4000	通风橱收集，经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后高空排放
		污水站废气	m ³ /h	/	生化处理池上加盖板密闭，仅在盖板上预留进、出气口，废气收集后经次氯酸钠喷淋+碱喷淋装置处理后高空排放
		食堂油烟	m ³ /h	8000	静电式油烟净化器处理后经排气筒排放
3	一般固废仓库	m ²	312	位于厂区东北角	
4	危废仓库	m ²	153	位于厂区西侧	
5	噪声	/	/	减震基础，厂房隔声	
6	应急	m ³	1300	事故应急池及相关系统	

2.1.3 项目产品方案

本项目为新建项目，主要生产各类注射药剂，产品方案具体如下：

表2-3 项目产品方案一览表

隐藏内容

2.1.4 生产设备

本项目生产设备具体如下：

表2-4 项目生产设备一览表单位：台/套

隐藏内容

设备匹配性分析

表2-5 设备与产量匹配性分析一览表

隐藏内容

根据上表分析，设备与产能较匹配。

表2-6 产品方案与质量

隐藏内容

2.1.5 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗具体如下：

表2-7 项目主要原辅材料消耗清单

隐藏内容

表2-8 原辅料合计

隐藏内容

表2-9 原辅料理化特性

隐藏内容

2.1.6 水平衡

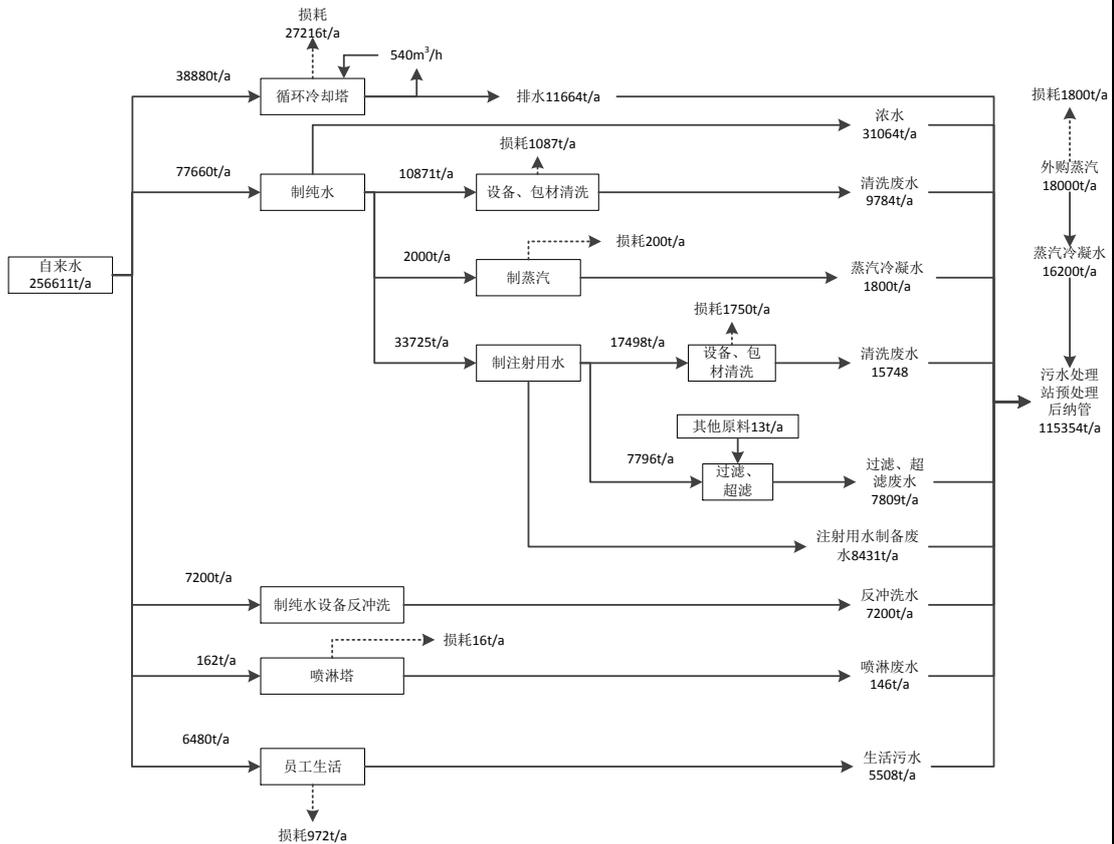


图 2-1 本项目水平衡图

表2-10 VOC 平衡表 单位: t/a

VOC 原料	投入	产出				合计
		废水/实验废液	冷凝液	废气处理装置除去	废气排放	
乙酸乙酯	1.135	1.078	0	0.048	0.009	1.135
甲醇	9.7	0.18	9.386	0.125	0.009	9.7
丙酮	0.1	0.09	0	0.008	0.002	0.1
乙腈	0.2	0.18	0	0.018	0.002	0.2
二氯甲烷	106.4875	0.7445	104.038	1.409	0.296	106.4875
三氯甲烷	17.808	0.001	17.594	0.175	0.038	17.808
其他含 VOC 溶剂	7.50115	7.02815	0	0.403	0.070	7.50115

2.1.7 劳动定员与生产班制

本项目定员 270 人。项目全年工作 300 天，24h 连续生产。厂内设食堂，不设宿舍。

2.1.8 公用工程

给排水：本项目供水依托园区现有，生活污水和生产废水经厂区内污水处理站预处理后纳管，进入临平净水厂集中处理。

循环冷却塔：本项目设 3 套循环冷却系统，单套冷却水循环量为 600m³/h，冷却水循环使用，定期排水后补充。

纯水、注射用水：企业配置 3 台纯水制备设备和 3 台注射用水制备设备。纯水制备设备采用活性炭+石英砂+超滤+倒极电渗析（EDR）原理，制水能力为 15t/h，产水率为 60%；注射用水制备采用蒸馏原理，制水能力为 75%。

供热：本项目由园区工业蒸汽管道供热，用于空调系统，为蒸汽发生器供热制蒸汽。

制冷：本项目设一个冷库，采用氟利昂（R404A）作为制冷剂。R404A 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂，不含任何破坏臭氧层的物质（CFC、HCFC）。经查询《中国受控消耗臭氧层物质清单》，R404A 属于“第九类氢氟碳化物”，目前为允许生产和使用类，但规定“2024 年生产和使用应冻结在基线水平，2029 年在冻结水平上削减 10%，2035 年削减 30%，2040 年削减 50%，2045 年削减 80%。基线水平为 2020~2022 年 HFCs 平均值加上 HCFCs 基线水平的 65%，以二氧化碳当量为单位计算”。

正常工况下制冷剂运行在密闭的循环中，不会对周围环境造成污染，且本项目制冷面积小，对环境温度要求不高，因此制冷剂的循环量很小，潜在的环境风险较低，制冰机在正常运行时无污染物产生。

另外，要求企业根据国家有关受控消耗臭氧层物质管控要求，适时调整更换制冷剂。

消毒灭菌：生产管路由纯化水蒸馏产生的蒸汽灭菌，洁净区空间采用 35%浓度双氧水汽化后消毒，地面、墙面、天花板采用消毒剂溶液擦拭，每日清洁消毒一次。消毒剂有 75%乙醇，季铵盐类消毒剂，过氧乙酸和过氧化氢等。

压缩空气：项目配备 3 套压缩空气系统。

制氮系统：项目配备 3 套氮气制备系统。

2.1.9 厂区平面布置

本项目位于浙江省杭州市余杭经济技术开发区，东至兴起路，南至结网路，西至相邻用地，北至规划支路。

隐藏内容

原料仓库由 3 层组成，包括取样间、包材储存区、原辅料储存区、成品储存区。

危废仓库位于厂区西侧，一般固废仓库位于厂区东北角。

办公楼位于厂区西南处，食堂位于地下室。

厂区平面图详见附件 3。

工艺流程和产排污环节	<p>2.2 工艺流程和产污环节</p> <p>2.2.1 生产工艺流程</p> <p style="text-align: center;">隐藏内容</p> <p>2.2.2 公用工程产污分析</p> <p>1、包装材料清洗</p> <p>各生产线产品在转移至洗烘灌装生产线带CRABS分装前，先把包装胶塞及铝盖等包装材料在胶塞清洗灭菌机内用纯水和注射用水进行清洗灭菌，西林瓶在经洗烘灌装生产线带CRABS上喷淋清洗。因此产生包材清洗废水。</p> <p>2、设备清洗</p> <p>每批次生产前后，需用纯化水配置2.5%氢氧化钠溶液及注射用水对生产线罐体进行清洗，每批次生产后，用纯水及注射用水对灌装机、检验器材等设备进行清洗，因此产生设备清洗废水。</p> <p>3、蒸汽冷凝水</p> <p>企业外采购18000t/a蒸汽，用于空调系统加湿维持房间湿度，并为纯蒸汽制备设备供热。纯蒸汽制备设备以纯水为原水，制备2000t/a蒸汽用于包材或设备管路湿热灭菌。蒸汽换热后冷凝产生蒸汽冷凝水。</p> <p>4、纯水制备浓水</p> <p>项目包材及设备清洗使用纯水，制蒸汽及制备注射用水均以纯水为原水，企业配备3套纯水制备设备，采用活性炭吸附+石英砂+超滤+倒极电渗析（EDR）原理，制水能力为15t/h，制水率为65%。制纯水过程产生浓水。</p> <p>5、注射用水制备废水</p> <p>项目配液生产、包材及设备清洗使用注射用水，企业配备3套注射用水制备设备，采用蒸馏法原理，制水能力为12t/h，制水率75%。制备注射用水过程产生废水。</p> <p>6、反冲洗水</p> <p>企业配置3台纯水制备设备和3台注射用水制备设备。制备系统非连续运行，仅在后续分配系统水位低时运行，当制水量满足生产所需，即出水罐满时，设备会自动停止制水而处于待机状态。待机时设备内容仍充满水，期间制纯水设备定时反冲洗，产生反冲洗水。</p> <p>7、循环冷却水</p> <p>企业设3套冷水循环系统，单套冷却水循环量为180m³/h。冷却水循环使用，定期排水并补充。损耗量约为循环水量的1%，排水量约为年补充水量的30%。</p> <p>8、喷淋废水</p> <p>本项目配备4套喷淋装置。根据废气处理设计方案，喷淋设备两周更换一次喷淋水，喷</p>
------------	--

淋废水收集后进入废水处理站。

2.2.3环境影响因素分析

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下：

表2-11 项目产污环节及污染因子一览表

	污染项目	产污环节	主要污染因子
废水	过滤、离心、超滤废水	生产过程	COD、NH ₃ -N、AOX、三氯甲烷
	清洗废水	设备、包材清洗	COD
	蒸汽冷凝水	蒸汽冷却	/
	纯水制备浓水、注射用水制备废水	纯水、注射用水制备	COD
	反冲洗水	纯水制备设备反冲洗水	COD
	生活污水	员工生活	COD、氨氮
废气	称量废气	称量	甲醇、三氯甲烷、乙醇、乙酸乙酯、颗粒物
	投料废气	投料	甲醇、三氯甲烷、乙醇、乙酸乙酯、颗粒物
	干燥废气	XXX	乙醇、乙酸乙酯、苯甲醇
	液中干燥废气	XXX	二氯甲烷
	除溶剂废气	XXX	二氯甲烷
	喷雾干燥废气	XXX	甲醇、三氯甲烷、颗粒物
	冻干废气	冻干	醋酸、水蒸气
	实验废气	实验	甲醇、二氯甲烷、乙腈、丙酮、非甲烷总烃、TVOC
	污水站废气	废水处理	臭气浓度
	消毒废气	车间消毒	非甲烷总烃
	食堂油烟	食堂	食堂油烟
固体废物	一般废包装材料	原料包装	未沾染化学品的包装
	纯水系统过滤介质	纯水制备	活性炭、石英砂、滤膜
	化学原料包装材料	原料包装	沾染危险化学品的包装
	废滤芯	除菌过滤	废滤芯
	实验废液	质检实验	有机物、酸、碱、盐等
	冷凝废液	冷凝回收	二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇
	一次性用品废弃物	实验过程	移液枪、手套等一次性实验用品
	废活性炭	废气处理	废活性炭、有机物
	废树脂	废气处理	废树脂、有机物
	废过滤介质	废气处理	废过滤介质、有机物
	污泥	废水处理	污泥
生活垃圾	员工生活	果皮纸屑等	
噪声	设备运行噪声	设备运行	L _{eq} (A)

与项目有关

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与拟建项目有关的现有污染情况及主要环境问题。

的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1环境质量现状</p> <p>3.1.1大气环境</p> <p>1、大气环境质量现状</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>为了了解评价基准年(2022年)项目所在区域环境质量情况,本次评价引用《2022年杭州市临平区生态环境状况公报》中的相关数据。</p> <p>2022年,临平城区环境空气有效监测天数358天,优良天数275天,优良率为76.8%,同比下降5.5个百分点,首要污染物依次为臭氧(O₃)、可吸入颗粒物(PM₁₀)和细颗粒物(PM_{2.5})。细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度为30.2μg/m³,同比上升11.0%;可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均浓度为61.6μg/m³,同比下降13.1%。根据《2022年度杭州市生态环境状况公报》,杭州市区臭氧(O₃)日最大8小时平均浓度为第90百分位数170微克/立方米,超过国家二级标准。</p> <p>综上所述,项目所在区域大气环境质量为不达标区。本项目不涉及臭氧污染物排放。</p> <p>根据《临平区“十四五”生态环境保护规划》文件,临平区计划“十四五”期间加强大气污染综合治理,提升区域环境空气质量,采取1)工业污染深度治理、2)推进移动源污染整治、3)加强扬尘污染防治、4)严格城乡废气精细化监管、5)做好重污染天气应对等措施,以改善空气质量为核心,全面深化“五气共治”,大力推进清新空气示范区建设,坚持精准治气、科学治气、依法治气、协同治气;以PM_{2.5}和O₃协同控制为主线,强化大气多污染物协同控制和区域协同治理,抓好VOCs和NO_x协同减排,推进空气质量全面达标。</p> <p>综合上述分析,随着区域大气污染防治工作的持续有效推进,预计区域整体环境空气质量将会有所改善。</p> <p>2、特征污染物环境质量现状分析</p> <p>为了解项目拟建区域大气环境中其他特征污染物环境质量现状,本环评引用《临平西大门区块有机更新规划环境影响报告书》中浙江杭邦检测技术有限公司在项目区域开展的大气环境监测数据(报告编号:HJ23084)进行评价。</p> <p>(1)监测点位、监测因子及监测频次</p> <p>具体监测点位、监测因子及监测频次等基本信息详见下表。</p>
----------------------	---

表3-1 其他污染物监测点位基本信息

测点编号	测点名称	经纬度		相对项目位置关系		监测因子	监测时段	监测频次	数据有效性
		经度	纬度	方位	最近距离				
G1	嘉润物流园区内	120°13'16.835"	30°24'50.201"	西南侧	约 3.55 km	TSP、乙酸乙酯、二氯甲烷	有效连续采样 7天	日均值	每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间
						乙酸乙酯、二氯甲烷、非甲烷总烃		小时均值	每天至少 4 次(02、08、14、20 时 4 个时段)

(2)监测结果

具体监测数据统计结果详见下表。

表3-2 其他污染物现状监测结果统计

测点编号	污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大占标率	超标率	达标情况
			mg/m ³	mg/m ³	%	%	
G1	TSP	24h 平均	0.3	0.053~0.090	30.0	0	达标
	二氯甲烷	1h 平均	0.619	<1×10 ⁻³	0.08	0	达标
		24h 平均	0.619	<1×10 ⁻⁴	0.008	0	达标
	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.67~1.33	66.5	0	达标
	乙酸乙酯	1h 平均	0.33	<9×10 ⁻⁴	0.14	0	达标
		24h 平均	0.33	<1×10 ⁻⁴	0.02	0	达标

*: 低于检测限的浓度取检出限 50%计算占标率。

根据上表监测结果可知，监测期间内，本项目拟建区域大气环境中各项特征污染物现状监测值均符合相关质量标准要求。

3.1.2地表水环境

1、地表水质量现状

(1) 项目附近地表水

项目附近地表水体是叶家桥港，为了解本项目拟建区域地表水环境质量，本环评引用智慧河道云平台 (<http://www.zhihuiedao.cn/WaterQualityList?nav=4>) 中 2023 年 7 月叶家桥港的水质监测数据对本项目附近水体进行现状评价。具体监测结果见下表。

表3-3 叶家桥港水质监测数据单位: mg/L (pH 除外)

项目	监测结果				
	pH	DO	COD	NH ₃ -N	TP
监测数据	7.7	8.65	5.6	0.587	0.208
IV类标准	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

	<p>本项目附近水体为叶家桥港,根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015版),附近地表水编号为杭嘉湖 43,水功能区为禾丰港余杭工业用水区,水环境功能区为工业用水区,目标水质为Ⅳ类,为Ⅳ类水环境功能区。本项目所在区域地表水环境为Ⅳ类功能区,因此该区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类水质标准。</p> <p>根据上述监测结果,监测期间,项目附近河道叶家桥港各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》中Ⅳ类标准。</p> <p>3.1.3声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标,无需进行声环境质量现状监测。</p> <p>3.1.4地下水、土壤环境</p> <p>本项目废气污染物主要为颗粒物、有机废气,不涉及重金属和持久性难降解挥发性有机物,经收集处理后均可达标排放,不会通过大气沉降对土壤造成影响;项目液体原辅材料及危险废物采用密闭容器暂存于原料库及危废仓库,采取分区防渗措施,液体原料及危险废物即使泄漏,亦不会影响地下水及土壤环境。</p> <p>本项目生产废水经厂内污水处理站处理后纳管,通过管控污水管网质量、定期检查、分区防渗等措施,可防止因管网破损等原因导致生产废水泄露,进而通过地表漫流或垂直入渗等途径进入地下水和土壤。</p> <p>本项目在采取源头控制和分区防渗措施后,正常生产时不存在土壤、地下水污染途径,无需开展地下水、土壤环境现状调查。</p> <p>3.1.5生态环境</p> <p>对照浙江省地理信息公共服务平台历史影像,本项目用地范围内历史上为农田。根据现场踏勘,地块内现状无古树名木及珍稀濒危物种等保护目标。根据现状调查,本项目拟建地块内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区,不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区,距离超山风景名胜区约 2.43km,本项目废气均可达标排放,对周边环境影响较小,因此本项目拟建地生态敏感性属于一般区域;本项目拟建地为平原,地势平坦,属于亚热带季风性气候;用地内无珍稀濒危物种、关键种、土著种、建群种和特有种,天然的重要经济物种等。项目附近水体为叶家桥港(地块东侧 240m),区域内无水土流失、沙漠化、石漠化、盐渍化、自然灾害、生物入侵和污染危害。因此本项目可不开展生态环境调查。</p>
环境 保护 目标	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>3.2.1 大气环境</p>

据调查,项目厂界外 500m 范围内无规划大气环境保护目标,大气环境评价范围内保护目标见下表。

表3-4 大气环境保护目标基本情况

环境要素	保护目标名称	UTM 坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离(m)
		X	Y						
环境空气	陈家木桥	235026	3370597	居民	约 1330 人	环境空气 人群健康	环境空气 二类区	西北	1240
	临城花苑	236491	3369759	居民	约 1200 人			东南	260
	金都夏宫	236612	3369812	居民	约 500 人			东	380
	绿城蓝庭	236631	3369825	居民	约 4800 人			东	640
	梅林小区	235709	3369456	居民	约 1820 人			西南	440
	屯里社区	233915	3369213	居民	约 200 人			西南	2100
	枉山社区	236611	3368423	居民	约 600 人			东南	1300
	上环桥社区	236937	3368979	居民	约 2880 人			东南	1100
	映荷社区	237747	3369391	居民	约 600 人			东南	1480
	顺达花苑	237380	3370105	居民	约 600 人			东南	1135
	月荷嘉苑	237883	3369894	居民	约 350 人			东南	1650
	香颂乐苑	237985	3369736	居民	约 600 人			东南	1740
	金帝海珀雅苑	238226	3370031	居民	约 800 人			东	1960
	万陈社区	237252	3370289	居民	约 1150 人			东北	1120
	小林社区	238452	3370265	居民	约 1145 人			东北	2190
	同安医院	235730	3369119	医院	/			西南	630
	超山风景区	233233	3370375	风景区	/			西北	2430
	杭州树兰学校	236944	3368383	学校	师生约 1670 人			东南	1440
	育才实验小学(新荷校区东)	236988	3369015	学校	师生约 1200 人			东南	1030
	临平实验中学	237633	3368780	学校	师生约 1300 人			东南	1620
小林中心小学	235749	3369659	学校	师生约 1200 人	西	240			
临平三中教育集团 吴昌硕实验学校	234127	3371108	学校	师生约 1200 人	西北	2281			
塘栖中学	234086	3371278	学校	师生约 1500 人	西北	2400			
临平区小黄山幼儿园	234199	3371126	学校	/	西北	2220			

3.2.2 声环境

项目厂界外 50m 内无声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

项目厂界外 500 m 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下

	水资源。					
	3.2.4 生态环境					
	项目所在地不涉及生态环境保护目标。					
污染物排放控制标准	3.3 污染物排放标准					
	3.3.1 废气					
	1、有组织废气					
	本项目配液过程产生的少量投料粉尘、生产、质检过程产生乙酸乙酯、丙酮、乙腈、二氯甲烷、三氯甲烷、非甲烷总烃等废气，收集处理后经排气筒排放，执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）中表 1 大气污染物基本项目最高允许排放限值及表 2 大气污染物特征项目最高允许排放限值。					
	表3-5 制药工业大气污染物排放标准单位：mg/m³					
	序号	污染物项目		排放限值	污染物排放监控位置	
				工艺废气		
	1	颗粒物	药尘	其他	15	车间或生产设施排气筒
			其他颗粒物		20	
	2	NMHC		60		
3	TVOC ^a		100			
4	臭气浓度 ^b		800			
5	二氯甲烷		20 (40°)			
6	三氯甲烷		20			
7	乙酸乙酯		40			
8	丙酮 ^d		40			
9	乙腈		20			
<p>a、根据 3.10 和 3.11 的定义筛选计入 TVOC 的有机物，除了所列已经发布监测方法测定的有机物外，其他符合挥发性有机物定义的物质，待国家发布污染物监测分析方法标准后纳入分析。</p> <p>b、无量纲，为最大一次值。</p> <p>c、适用于化学药品原料药制造、医药中间体制造。</p> <p>d、待国家分析方法标准发布后执行。</p>						
2、无组织废气						
<p>颗粒物、甲醇、非甲烷总烃无组织排放限值应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的限值要求，厂区内 VOCs 无组织排放限值应满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）中表 6 规定的要求，企业边界臭气浓度无组织排放执行表 7 规定的限值，具体见下表。</p>						
表3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）						
序号	污染物	无组织排放监控浓度限值				
		监控点	浓度（mg/m ³ ）			

1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	甲醇		12
3	非甲烷总烃		4.0

表3-7 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值单位：mg/m³

序号	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表3-8 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值
1	臭气浓度	20
b 无量纲，为最大一次值。		

3、污水处理站废气

废水处理站恶臭气体排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 3 中污水处理站废气大气污染物最高允许浓度，有关污染物的标准值见下表。

表3-9 污水处理站废气大气污染物最高允许浓度单位：mg/m³（臭气浓度除外）

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	NMHC	60	车间或生产设施排气筒
2	硫化氢	5	
3	氨	20	
4	臭气浓度 ^a	1000	
^a 无量纲，为最大一次值。			

4、食堂油烟

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应标准。

表3-10 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 108J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85
注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000Nm ³ /h。			

3.3.2 废水

由于《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）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，其污染物的排放控制要求由企业向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。

本项目各类废水经厂区内污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入城市污水管网(其中氨氮、总磷无三级排放标准,参照执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》),最终进入杭州市临平净水厂;单位产品基准排水量参照执行 GB21908-2008《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》表3规定的特别排放限值。

临平净水厂出水中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。

表3-11 废水排放标准单位: mg/L,除 pH 外

指标	pH	COD	氨氮	总磷	SS	AOX	三氯甲烷
GB8978-1996 三级	6~9	500	35 ^①	8 ^①	400	8.0	1.0
DB33/2169-2018		40	2(4) ^②	0.3	10 ^③	--	--

单位产品基准排水量 300m³/t 产品

注: ①氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等相关标准限值; ②括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行; ③SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

3.3.3 噪声

项目营运期间,四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,具体标准值见下表。

表3-12 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位: dB(A)

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
3类	65	55

3.3.4 固体废物控制标准

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,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,其他形式存放的固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求;危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

根据工程分析,本项目总量控制指标为工业烟粉尘、VOCs、COD_{Cr}、NH₃-N。

3.4.2 总量平衡方案

总量
控制
指标

根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发〔2015〕143号），建设项目总量指标削减替代比例要求为：印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为 1: 1.2，新增氨氮总量指标削减替代比例为 1:1.5。其他行业新增 COD 和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1:1。则本项目 COD 和氨氮排放量按 1:1.2 进行削减替代。

根据《杭州市 2021 年环境空气质量巩固提升实施计划》（杭大气办〔2021〕3 号），全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、VOCs 排放的工业项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。本项目 VOCs、烟（粉）尘区域削减替代比例为 1: 2。

项目实施后污染物总量平衡情况见下表。

表3-13 项目实施后污染物总量变化情况表单位：t/a

项目		本项目产生量	削减量	本项目排放量	总量控制 建议值	区域削减 比例	新增区域削减 替代量
废水	COD _{Cr}	52.354	47.740	4.614	4.614	1:1.2	5.537
	NH ₃ -N	0.396	0.165	0.231	0.231	1:1.2	0.277
废气	工业烟 粉尘	0.320	0.285	0.035	0.035	1:2	0.070
	VOCs	2.613	2.187	0.426	0.426	1:2	0.852

本项目建成后，全厂废水量为 115354t/a，全厂总量控制建议值 COD_{Cr}4.614t/a、NH₃-N 0.231t/a、烟（粉）尘 0.035t/a、VOCs 0.426t/a。

本项目新增 COD 和氨氮排放量按 1:1.2 进行削减替代，VOCs、烟（粉）尘区域按照 1:2 区域替代削减。纳入总量控制的具体控制值由生态环境主管部门根据杭州市临平区全区的总量控制指标量进行调剂，最终经生态环境主管部门同意后给予核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>本项目在建设期要进行建设施工和装修，在此过程中主要产生污染因子有：施工人员的生活污水、生活垃圾、泥浆污水、扬尘、噪声、建筑垃圾等。</p> <p>4.1.1 施工期水环境影响分析及防治措施</p> <p>1、废水</p> <p>建设期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。生活污水为施工期间施工人员产生，废水水质参照城市污水水质：COD_{Cr} 300mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L。施工废水主要为泥浆废水和施工路面养护废水等，泥浆废水主要来自浇筑水泥工段，主要污染因子为 SS。</p> <p>2、废水影响分析</p> <p>(1) 施工废水影响分析</p> <p>施工废水主要包括施工期混凝土废水、泄漏的工程用水、混凝土保养废水，施工开挖过程和基础施工中产生的泥浆水、地下涌水或渗水，以及施工过程筑路材料、挖方、填方、遇暴雨冲刷产生的废水、路面养护废水等。</p> <p>由于这部分施工废水随季节有一定变化，水量较难估算，但这部分废水含大量泥沙，浑浊度高，若不处理任意排放，会造成周围水体污染。根据《杭州市建设工程文明施工管理规定》，施工现场应当设置排水设施，保持排水畅通。施工过程中产生的污水、废浆和淤泥应当按照规定处置达标后排放，不得向自然水域排放。建设工程施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施和排水、废浆沉淀设施。施工单位须在施工场地内设置沉淀池，混凝土废水、泥浆水、地下涌水或渗水收集经沉淀处理后，上清液作为场地洒水、车辆冲洗等使用，不排放，避免施工废水对周边水体产生的不利影响。</p> <p>采取上述措施后，预计本项目施工建设对周边地表水体造成的影响甚微。</p> <p>(2) 生活污水影响分析</p> <p>本工程在建设施工期有来自施工人员的生活污水。一般施工人员在工地集中居住。施工人员的生活污水若任其随地横流，污水将通过地表径流向周边低洼处浸流进入附近水体，将会严重影响周围水环境。项目施工期设置临时公厕及化粪池，生活污水经化粪池处理后定期委托环卫部门用粪车抽运纳管。采取上述措施后，生活污水不会对周边水体产生影响。</p> <p>4.1.2 施工期大气环境影响分析及防治措施</p> <p>1、施工期大气环境影响分析</p>
-----------	--

本项目建设期产生的扬尘包括黄沙、水泥等建筑材料运输装卸过程中产生的扬尘，各种建材堆场的风力性扬尘以及土石方和建筑材料运输时产生的交通道路扬尘。项目施工用混凝土、沥青等均购买成品，场地内不设置拌合场。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装御的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装御车辆造成扬尘最为严重。

(1) 车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60% 以上。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表4-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

可见，每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效控制施工扬尘，可以将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

根据项目周边环境概况，目前项目拟建地最近已建成的敏感点为东南侧 230m 处的临城花苑。为减小本项目建设期对周边环境的影响，建设单位应限制车辆的行驶速度；施工现场的出入口、场内主要通道应当采用混凝土硬化处理；施工现场出入口还应设置车辆冲洗设施和排水、废浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，以降低汽车扬尘对周边敏感点的影响。

(2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘。

粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表。

表4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050

沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。施工期间，若不采取措施，扬尘势必会对该区域环境产生一定程度的不良影响。因此，本工程施工期应特别注意防尘问题，采取必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围区域的影响。

项目建设单位必须严格执行杭州市政府令[2014]第 278 号《杭州市建设工程文明施工管理规定》的有关规定，采取有效的防尘措施，具体如下：

(1) 文明施工，采取滞尘防护措施，施工现场应当设置围挡。

(2) 建设工程购买成品的混凝土和沥青，场地内不设拌合场。

(3) 施工现场的出入口、场内主要通道、加工场地及材料堆放区域应当采用混凝土硬化处理，其他空旷场地应当进行绿化布置或者采用其他形式固化，施工现场定期清扫、喷淋或者喷洒粉尘覆盖剂，防止二次扬尘产生，最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。施工现场出入口设置车辆冲洗设施和排水、废浆沉淀设施，运输车辆冲洗干净后出场，以降低汽车扬尘对周边敏感点的影响

(4) 在施工现场设置专门的材料处理区域进行产生扬尘的建筑材料加工，并采取措防止扬尘污染。对易产生扬尘的建筑材料进行喷淋、遮盖处理，对临时堆放的土方采取覆盖措施，减少扬尘污染。

(5) 当风速五级以上或者发布大气重污染二级预警时，不得进行建（构）筑物拆除施工和土地平整、换土、原土过筛等作业，并应当对施工现场采取喷淋、覆盖等降尘措施；当发布大气重污染一级预警时，裸露场地应当保持湿化，还应当停止所有土石方作业，以减少施工扬尘的大面积污染。

(6) 建（构）筑物内建筑垃圾的清运应当采用相应容器或者管道运输，禁止凌空抛掷物料和建筑垃圾，减小其产生的扬尘污染。

(7) 施工车辆运输应限制车辆的行驶速度，从而减小车辆行驶扬尘对周边敏感点的影响。

4.1.3 施工期噪声环境影响分析及防治措施

施工期的噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。拟建工程机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、打桩机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲击声、装卸车辆的装卸声、吆喝声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。施工机械噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。特别是在夜间，施

工噪声将严重影响邻近居民的工作和休息。根据《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）不同施工阶段作业噪声限值见下表。

表4-3 建筑施工场界噪声限值等效声级

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 dB (A)	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机等	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

采用点声源衰减公式对主要施工设备的噪声影响进行了预测计算。

表4-4 预测距声源不同距离处的噪声值表

序号	设备名称	声功率级	不同距离处的噪声值 dB (A)								
			5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
1	翻斗车	106	84	78	72	66	63	60	58	55	52
2	装载车	106	84	78	72	66	63	60	58	55	52
3	推土机	116	94	88	82	76	73	70	68	65	62
4	挖掘机	108	86	80	74	68	65	62	60	57	54
5	打桩机	136	114	108	103	96	93	90	88	85	82
6	混凝土搅拌车	110	88	82	76	70	67	64	62	59	56
7	振捣棒	101	79	73	67	61	58	55	53	50	47
8	电锯	111	89	83	77	71	68	65	63	60	57
9	吊车	103	81	75	69	63	60	57	55	52	49
10	工程钻机	96	74	68	62	56	53	50	48	45	42
11	平地机	106	84	78	72	66	63	60	58	55	52
12	移动式空压机	109	87	81	75	69	66	64	61	58	55

由上表可见，一般施工机械的影响范围局限在 200m 范围内，但冲击式打桩机的影响范围较大，因此必须对高噪声的施工机械位置及作业时间进行合理布局。

本工程施工区周边 200m 范围内无环境保护目标。为防止施工噪声对周围较近环境敏感点造成不良影响，建议采取以下防治措施：

①合理布局建设区内施工设备，将声源较强的设备放置于远离环境保护目标的位置；

②鉴于施工期噪声对环境产生的影响，建设单位应该合理的安排施工时间和施工规划，尽量避免高噪声源设备同时使用；根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）确定合理的工程施工场界，施工场界距敏感点至少保持 300 米的距离，本项目施工场位置不能满足场界要求，应在施工场周围修建临时围挡和简易屏障；

③施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制，夜间禁止施工。如根据工况要求必须连续作业，必须得到相关部门的许可方可施工。且在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的围幕；

④本项目建设应从规范施工秩序着手，高噪声设备应安排在白天（除中午 12:00～14:00）使用，夜间禁止使用高噪声设备（20:00-6:00）；

⑤引进施工设备时将设备噪声作为一项重要选取指标，尽量引进低噪声设备，并对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，以减少机械故障噪声的产生；

⑥制定合理的运输线路，车辆运输应尽量避免避开居民区。结合本项目周边敏感点的分布情况，在施工期安排比较合理的运输路线。汽车途径居住区应减速慢行，晚间运输用灯光示警，禁鸣喇叭；

⑦与施工单位签订控噪协议，督促和监督其施工控噪工作的有效实施；

⑧夜间施工作业必需向周边居民公布施工的时间，并征求附近易受影响居民对工程建设的意见和建议，协调好与周边住户之间的关系，取得民众的理解，避免引起噪声投诉。

⑨用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

建筑施工单位在建设期间，为减少噪声对该区域的污染，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记，并服从环保有关部门的监督。

施工噪声是临时的，建设单位加强施工管理，积极落实本环评报告提出的防治措施，可将施工噪声对周围环境影响降至最低，待施工结束后，施工噪声影响将消除。

4.1.4 施工期固体废物环境影响分析及防治措施

施工期固体废物包括建筑垃圾、废弃土石方以及施工人员生活垃圾。生活垃圾按每人每天 1.0kg 计算，则施工期生活垃圾日产生量为 100kg/d。施工期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等），其运输过程会有散落；工程完工后，会有一定量的废建筑材料产生。

对施工期间施工人员的生活垃圾，以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等建筑垃圾，建设单位应妥善安排收集，尽量回收再利用，剩余部分与生活垃圾由环卫部门统一处理。对于能利用的挖方应及时回填；对于不能利用的建筑垃圾若处置不当，会因扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次污染，对周围环境产生相当严重的不良影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。

	<p>施工单位应严格按照建设部令第 139 号《城市建筑垃圾管理规定》、杭州市政府令 [2014]第 278 号《杭州市建设工程文明施工管理规定》等文件要求，将施工期产生的建筑垃圾和弃土送至临平区有关部门指定的场所堆放；建设工程需处置工程渣土的，应当在开工前依法办理处置手续，渣土运输业务应当发包给具有相应资质的运输单位。禁止在施工现场围挡外堆放建筑材料和废弃物。清运车辆应配有密封盖，清运现场应采取防尘措施，及时洒水保湿，对洒落在地面上的废土应及时清扫，防止被碾压后产生二次扬尘污染环境。另外，施工队伍的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一收集处理。项目建筑垃圾和施工人员生活垃圾及时清运，则不会对周围环境造成大的影响。</p> <p>4.1.5 施工期生态环境影响分析及防治措施</p> <p>从现场踏勘情况看，用地范围内现有植被以杂生灌草丛为主，无古树名木及珍稀濒危物种等保护目标。项目建成后，区域的植被类型将由乡土树种和花卉、草坪组成的花园、花坛、垂直绿化植物等为主体的城市植物群落所代替。只要加强绿化，包括立体绿化，尽量扩大绿化面积，积极采取措施防止和降低水污染、空气污染和噪声污染，不会对该区域的生态环境造成影响。</p> <p>项目施工期生态环境的影响因素主要为水土流失。建设单位应加强水土保持措施，具体如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、挖出的表土，应在施工区域附近选择地形平坦的地点集中堆置，将来可用于绿化和地表恢复。堆置期间应有防雨设施覆盖，并设置相应的排水系统，以防止雨水冲刷和水土流失。不用于原地面恢复的，可直接覆盖至可供耕作的其它地域。 2、挖、填方工程量过大的区域应避免雨季施工，避免雨季施工带来的严重水土流失。如不能避开雨季施工，应尽量减小施工面坡度，并做到填料的随取、随运、随铺、随压，以减少雨水冲刷侵蚀。 3、开挖回填时应做好临时排水系统，雨季来临前应将开挖回填和弃方边坡处理完毕。 4、施工前先做初步挡护再进行开挖或填土，防止土石进入周边河道影响水质和泄洪，挖填工序结束后再重新按设计要求修建挡墙。
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、源强 <p>根据工程分析，本项目废气主要为称量废气、投料废气、生产废气（干燥废气、液中干燥废气、除溶剂废气、喷雾干燥废气、冻干废气）、实验废气、污水站废气、车间消毒</p>

废气和食堂油烟。

本项目原料、投料过程会产生原料粉尘。原料称量在密闭称量柜及隔离器内进行，开盖投料罐上方设集气罩收集，称量及投料过程时间较短，且单次称量的粉状原料用量较少，仅产生微量粉尘，本次环评仅定性说明。称量、投料粉尘收集，经高效过滤器过滤，与生产废气一同处置后排放。

生产过程全部在密闭设备内进行，在罐体内的混合溶液有机物浓度极低，在乳化、挤出、洗涤、转移等过程可能有微量废气产生，本项目仅定性分析。该部分废气在密闭设备内经管道收集，与生产废气一同处理后高空排放。

综上，本项目，各环节废气源强分析情况见下表：

表4-5 本项目废气产污环节表

生产线	产生环节	主要污染因子	拟采取措施	本环评源强分析	
XXX	称量、投料、干燥	颗粒物	称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集，开盖投料废气经集气罩收集，干燥废气在密闭设备内收集，一同经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理	定性分析	
		乙醇、乙酸乙酯、聚乙烯醇、苯甲醇		定量分析	
XXX	称量、投料	颗粒物	称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集，开盖投料废气经集气罩收集，废气经高效过滤器处理后在车间外无组织排放	定性分析	
		乙醇		定量分析	
XXX	称量、投料	颗粒物	称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集，开盖投料废气经集气罩收集，与其他生产废气一同经水喷淋+树脂吸附处置	定性分析	
		乙醇		定量分析	
XXX	称量、投料	颗粒物	称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集，开盖投料废气经集气罩收集，与 其他生产废气一同 经水喷淋+树脂吸附 处置	定性分析	
XXX	称量、投料	颗粒物		定性分析	
XXX	称量、投料	颗粒物		定性分析	
XXX	称量、投料	颗粒物		定性分析	
XXX	称量、投料、液中干燥、冻干	颗粒物	称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集，开盖投料废气经集气罩收集，与 其他生产废气一同 经水喷淋+树脂吸附 处置	定性分析	
		醋酸、聚乙烯醇、二氯甲烷		定量分析	
XXX	称量、投料、除溶剂	颗粒物	称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集，开盖投料废气经集气罩收集，与 其他生产废气一同 经水喷淋+树脂吸附 处置	定性分析	
		二氯甲烷		定量分析	
XXX	称量、投料、喷雾干燥	颗粒物		通风橱收集，经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处置	定性分析
		甲醇、三氯甲烷			定量分析
实验	质检实验	甲醇、二氯甲烷、乙腈、丙酮、非甲烷总烃、TVOC	通风橱收集，经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处置	定量分析	
空间消毒	空间消毒	非甲烷总烃	新风系统集中换气	定量分析	
废水处理站	废水处理	恶臭浓度	次氯酸钠喷淋+碱喷淋	定性分析	
食堂	餐饮	食堂油烟	静电式油烟净化器	定量分析	

图 4-1 废气处理流程图

(1) XXX 生产线废气

XXX 生产过程中产生称量废气、投料废气和干燥废气。

称量在密闭称量柜内进行，产生微量粉尘和少量挥发性有机物，约为挥发性原料的 0.1%，则称量废气产生量为乙醇 XXkg/批次、乙酸乙酯 XXkg/批次。

投料过程为开盖投料，时间较短，产生微量粉尘和少量挥发性有机物。约为挥发性原料的 0.1%，则投料废气产生量为乙醇 XXkg/批次、乙酸乙酯 XXkg/批次。

干燥过程产生干燥废气。初乳硬化后的悬浊液经过滤得到湿润的微球，大部分有机物随过滤废水除去，根据物料平衡，废气产生量为乙醇 XXkg/批次、乙酸乙酯 XXkg/批次，苯甲醇 XXkg/批次。

XX 产品一年生产 XX 批次，则 XX 生产线废气产排情况如下。

表4-6 XX 生产线废气产排情况

产物工序	污染因子	每批次产生量 (kg/批次)	年生产批次 (批次/a)	产生量 (t/a)	风量 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生时间 (h/a)
称量	乙醇	XX	XX	0.006	4000	0.125	31.25	50
	乙酸乙酯	XX		0.001		0.0227	5.68	50
投料	乙醇	XX		0.006	540	0.125	231.48	50
	乙酸乙酯	XX		0.001		0.0227	42.04	50
干燥	乙醇	XX		0.300	200	0.043	214.29	7000
	乙酸乙酯	XX		0.054		0.008	38.89	7000
	苯甲醇	XX	0.004	0.001		3.18	7000	
小计	TVOC	XX		0.374	4740	0.347	73.14	/

(2) XX 生产线废气

XX 与 XX 共用一条生产线生产过程中产生称量废气、投料废气。

称量在密闭称量柜内进行，产生微量粉尘和少量挥发性有机物，约为挥发性原料的 0.1%，则 XX 称量废气产生量为乙醇 XXkg/批次，XX 称量废气产生量为乙醇 XXkg/批次。

投料过程为开盖投料，时间较短，产生微量粉尘和少量挥发性有机物。约为挥发性原料的 0.1%，则 XX 投料废气产生量为乙醇 XXkg/批次，XX 投料废气产生量为乙醇 XXkg/批次。

XX 产品一年生产 XX 批次，XX 产品一年生产 XX 批次。则 XXXX 生产线废气产排情况如下。

表4-7 XXXX 生产线废气产排情况

产物工序	污染因子	每批次产生量 (kg/批次)	年生产批次 (批次/a)	产生量 (t/a)	风量 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生时间 (h/a)
XX称量	乙醇	XX	XX	0.00004	4000	0.00504	1.26	8
XX称量	乙醇	XX	XX	0.00009		0.0022	0.55	40
XX投料	乙醇	XX	XX	0.00004	540	0.00504	9.33	8
XX投料	乙醇	XX	XX	0.00009		0.0022	4.07	40
TVOC		/	/	0.00026	4540	0.01008*	2.22*	/

*最大产生速率、最大产生浓度

(3) XX 生产线废气

XX生产过程中产生称量废气、投料废气、液中干燥废气和冻干废气。

称量在密闭称量柜内进行，产生微量粉尘和少量挥发性有机物，约为挥发性原料的0.1%，则称量废气产生量为醋酸 XXkg/批次、二氯甲烷 XXkg/批次。

投料过程为开盖投料，时间较短，产生微量粉尘和少量挥发性有机物。约为挥发性原料的0.1%，则投料废气产生量为醋酸 XXkg/批次、二氯甲烷 XXkg/批次。

液中干燥过程采用升温、减压抽提方法使有机溶剂扩散进入连续相并通过连续相和空气的界面蒸发，该过程产生带走的有机溶剂为二氯甲烷。根据物料平衡，液中干燥废气产生量为二氯甲烷 XXkg/批次。

冻干过程在真空低温环境下进行，浓溶液中水分及少量有机溶剂升华除去，根据物料平衡，冻干废气中醋酸产生量为 XXkg/批次。

XX产品一年生产 XX 批次，则 XX 生产线废气产排情况如下。

表4-8 XX 生产线废气产排情况

产物 工序	污染因子	每批次产生量 (kg/批次)	年生产批次 (批次/a)	产生量 (t/a)	风量 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生时间 (h/a)
称量	醋酸	XX	XX	0.00003	4000	0.00025	0.06	125
	二氯甲烷	XX		0.00044		0.0035	0.88	125
投料	醋酸	XX		0.00003	540	0.00025	0.46	125
	二氯甲烷	XX		0.00044		0.0035	6.48	125
液中干燥	二氯甲烷	XX		0.437	300	0.437	1455.21	1000
冻干	醋酸	XX		0.031		0.004	14.44	7200
小计	TVOC	XX		0.469	4840	0.216	44.63	/

(4) XX 生产线废气

XX生产过程中产生称量废气、投料废气、除溶剂废气。

称量在密闭称量柜内进行，产生微量粉尘和少量挥发性有机物，约为挥发性原料的0.1%，则称量废气产生量为二氯甲烷 XXkg/批次。

投料过程为开盖投料，时间较短，产生微量粉尘和少量挥发性有机物。约为挥发性原料的0.1%，则投料废气产生量为二氯甲烷 XXkg/批次。

除溶剂过程挥发的有机溶剂经三级冷凝，不凝气主要为二氯甲烷。根据物料平衡，除溶剂废气产生量为二氯甲烷 XXkg/批次。

XX产品一年生产 XX 批次，则 XX 生产线废气产排情况如下。

表4-9 XX 生产线废气产排情况

产物 工序	污染因子	每批次产生量 (kg/批次)	年生产批次 (批次/a)	产生量 (t/a)	风量 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生时间 (h/a)
称量	二氯甲烷	XX	XX	0.106	4000	0.53	132.5	200
投料	二氯甲烷	XX		0.106	540	0.53	981	200
除溶剂	二氯甲烷	XX		1.050	200	0.438	2187.50	2400
TVOC	XX	1.262		4740	1.498	315.93	/	

(5) XX 生产线废气

XX生产过程中产生称量废气、投料废气、喷雾干燥废气。

称量在密闭称量柜内进行，产生微量粉尘和少量挥发性有机物，约为挥发性原料的0.1%，则称量废气产生量为甲醇 XXkg/批次、三氯甲烷 XXkg/批次。

投料过程为开盖投料，时间较短，产生微量粉尘和少量挥发性有机物。约为挥发性原料的0.1%，则投料废气产生量为甲醇 XXkg/批次、三氯甲烷 XXkg/批次。

喷雾干燥过程在喷雾干燥机内喷成雾状，与热空气接触而被干燥成干粉。该过程中有机溶剂挥发除去，并带走少量干燥后的产品粉尘。挥发的有机溶剂经三级冷凝，不凝气主要为甲醇和三氯甲烷，根据物料平衡，喷雾干燥废气产生量为粉尘 XXkg/批次、甲醇 XXkg/批次、三氯甲烷 XXkg/批次。

XX产品一年生产XX批次，则XX生产线废气产排情况如下。

表4-10 XX生产线废气产排情况

产物工序	污染因子	每批次产生量 (kg/批次)	年生产批次 (批次/a)	产生量 (t/a)	风量 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生时间 (h/a)
称量	甲醇	XX	XX	0.010	4000	0.119	29.75	80
	三氯甲烷	XX		0.018		0.223	55.75	80
投料	甲醇	XX		0.010	540	0.119	220.37	80
	三氯甲烷	XX		0.018		0.223	412.96	80
喷雾干燥	粉尘	XX		0.32	200	0.4	2000	800
	甲醇	XX		0.095		0.119	592.56	800
	三氯甲烷	XX		0.178		0.222	1110.5	800
小计	TVOC	XX		0.327	4740	1.025	216	

(6) 小计

XXXX生产线废气收集汇合后，经同一套水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置(TA001)处理后高空排放(DA001)。称量柜内废气收集效率90%，投料废气集气罩收集效率80%，其他生产废气在密闭设备内管道收集，收集效率99%。水喷淋对溶于水的乙醇去除率90%，不考虑对其他废气的去除率，活性炭吸附对有机废气去除率85%。则XXXX生产线废气排放情况如下。

表4-11 DA001 排气筒废气排放情况表

生产线	废气	污染物	年产生量 (t/a)	收集效率	水喷淋处理效率	活性炭吸附效率	风量	有组织			无组织		削减量 (t/a)	合计排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)
								排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)			
XX	称量废气	乙醇	0.006	90%	90%	85%	4740	0.0001	0.002	0.356	0.001	0.013	0.006	0.001	50
		乙酸乙酯	0.001	90%	0%	85%		0.0002	0.003	0.647	0.0001	0.002	0.001	0.0003	50
	投料废气	乙醇	0.006	80%	90%	85%		0.0001	0.002	0.316	0.001	0.025	0.005	0.001	50
		乙酸乙酯	0.001	80%	0%	85%		0.0001	0.003	0.575	0.0002	0.005	0.001	0.0004	50
	干燥废气	乙醇	0.300	99%	90%	85%		0.004	0.0006	0.134	0.003	0.0004	0.293	0.007	7000
		乙酸乙酯	0.054	99%	0%	85%		0.008	0.0012	0.244	0.0005	0.0001	0.046	0.009	7000
		苯甲醇	0.004	99%	0%	85%		0.001	0.0001	0.020	0.00004	0.00001	0.004	0.001	7000
XX	称量废气	乙醇	0.00004	90%	90%	85%	4540	0.000001	0.0001	0.015	0.000004	0.001	0.00004	0.000005	8
XX	称量废气	乙醇	0.00009	90%	90%	85%		0.000001	0.00003	0.007	0.00001	0.0002	0.00008	0.00001	40
XX	投料废气	乙醇	0.00004	80%	90%	85%		0.0000005	0.0001	0.013	0.00001	0.001	0.00003	0.00001	8
XX	投料废气	乙醇	0.00009	80%	90%	85%		0.000001	0.0000	0.006	0.00002	0.0004	0.00007	0.00002	40
合计		苯甲醇	0.004	/	0%	85%	9280	0.0007	0.0001	0.010	0.00004	0.00001	0.003	0.001	7200
		乙醇	0.313	/	90%	85%		0.005	0.004	0.426	0.005	0.0007	0.303	0.010	7200
		乙酸乙酯	0.057	/	0%	85%		0.008	0.007	0.748	0.0009	0.0001	0.048	0.009	7200
		TVOC	0.374	/	/	/		0.014	0.011	1.184	0.006	0.0008	0.354	0.020	7200

XXXX 生产线废气汇合后经同一套水喷淋+树脂吸附装置 (TA002) 处理后高空排放 (DA002)。称量柜内废气收集效率 90%，投料废气集气罩收集效率 80%，其他生产废气在密闭设备内管道收集，收集效率 99%。水喷淋对溶于水的醋酸、甲醇去除率 90%，对粉尘去除率 90%，不考虑对其他废气的去除率，树脂吸附对有机废气去除率 85%。则 XXXX 生产线废气排放情况如下。

表4-12 DA002 排气筒废气排放情况表

生产线	废气	污染物	年产生量 (t/a)	收集效率	水喷淋处理效率	树脂吸附效率	风量	有组织			无组织		环保措施削减量	合计排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)
								排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)			

XX	称量	醋酸	0.00003	90%	90%	85%	4840	0.0000004	0.000003	0.001	0.000003	0.00003	0.00003	0.000004	125
		二氯甲烷	0.0004	90%	0%	85%		0.0001	0.0005	0.098	0.00004	0.0004	0.0003	0.0001	125
	投料	醋酸	0.00003	80%	90%	85%		0.0000004	0.000003	0.001	0.00001	0.0001	0.00002	0.00001	125
		二氯甲烷	0.0004	80%	0%	85%		0.0001	0.000	0.087	0.0001	0.001	0.0003	0.0001	125
	液中干燥	二氯甲烷	0.437	99%	0%	85%		0.0648	0.065	13.395	0.0044	0.0044	0.367	0.069	1000
冻干	醋酸	0.031	99%	90%	85%	0.0005	0.0001	0.013	0.0003	0.00004	0.030	0.0008	7200		
XX	称量	二氯甲烷	0.106	90%	0%	85%	4740	0.014	0.072	15.095	0.011	0.053	0.081	0.025	200
	投料	二氯甲烷	0.106	80%	0%	85%		0.013	0.064	13.418	0.021	0.106	0.072	0.034	200
	除溶剂	二氯甲烷	1.050	99%	0%	85%		0.156	0.065	13.706	0.011	0.004	0.884	0.166	2400
XX	称量	甲醇	0.010	90%	90%	85%	4740	0.00013	0.002	0.339	0.001	0.012	0.008	0.001	80
		三氯甲烷	0.018	90%	0%	85%		0.00241	0.030	6.351	0.002	0.022	0.014	0.004	80
	投料	甲醇	0.010	80%	90%	85%		0.00011	0.001	0.301	0.002	0.024	0.008	0.002	80
		三氯甲烷	0.018	80%	0%	85%		0.00214	0.027	5.646	0.004	0.045	0.012	0.006	80
	喷雾干燥	粉尘	0.32	99%	90%	0%		0.032	0.040	8.354	0.003	0.004	0.285	0.035	800
		甲醇	0.095	99%	90%	85%		0.001	0.002	0.371	0.001	0.001	0.092	0.002	800
		三氯甲烷	0.178	99%	0%	85%		0.026	0.033	6.958	0.002	0.002	0.150	0.028	800
合计		粉尘	0.32	/	/	/	14320	0.032	0.040	2.765	0.003	0.004	0.285	0.035	7200
		醋酸	0.031	/	/	/		0.0005	0.0001	0.005	0.0003	0.00004	0.0302	0.0008	7200
		甲醇	0.114	/	/	/		0.002	0.005	0.335	0.004	0.0005	0.108	0.005	7200
		二氯甲烷	1.699	/	/	/		0.248	0.266	18.564	0.047	0.006	1.404	0.295	7200
		三氯甲烷	0.213	/	/	/		0.031	0.090	6.274	0.007	0.001	0.175	0.038	7200
		TVOC	2.058	/	/	/		0.281	0.361	25.178	0.058	0.008	1.719	0.339	7200

(7) 实验废气

本项目理化质检实验在通风橱中进行，无菌性检测在生化培养箱内进行。质检实验过程中有少量有机废气及少量恶臭产生，有机废气产生量约为挥发性原料的 10%。有机废气在通风橱中收集，恶臭在生化培养箱内收集，一同经水喷淋+活性炭吸附装置处理后高空排放。废气收集效率 90%，

水喷淋去除效率 90%（不考虑对二氯甲烷去除率），活性炭吸附效率 85%（不考虑对甲醇和丙酮去除率），质检实验时间 2400h。则实验废气产排情况如下。

表4-13 实验废气产排情况

产物工序	污染因子	废气产生量 (t/a)	处理效率	风量 (m³/h)	有组织			无组织		削减量 (t/a)	总排放量 (t/a)
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
实验	甲醇	0.02	90%	4000	0.002	0.0008	0.188	0.002	0.0008	0.016	0.004
	丙酮	0.01	90%		0.001	0.0004	0.094	0.001	0.0004	0.008	0.002
	二氯甲烷	0.005	85%		0.0007	0.0003	0.070	0.0005	0.0002	0.004	0.001
	乙腈	0.02	90%/85%		0.0003	0.0001	0.028	0.002	0.0008	0.018	0.002
	非甲烷总烃	0.075	90%/85%		0.001	0.0004	0.105	0.008	0.0031	0.066	0.009
	恶臭	少量	80%		少量	/	/	少量	/	少量	少量
	TVOC	0.13	96%*		0.005	0.0019	0.485	0.013	0.0054	0.112	0.018

*处理效率=(1-有组织排放量/(废气产生量*收集效率))*100%

(8) 车间消毒废气

本项目车间生产需定期进行消毒，空间采用 35%浓度双氧水汽化后消毒，生产车间地地面、墙面、天花板采用消毒溶液擦拭，每日清洁消毒一次，一次约 1.5 小时。消毒液有 75%乙醇，季铵盐类消毒剂，过氧乙酸和过氧化氢等，以交替方式进行消毒。75%乙醇用量约为 0.04t/a，季铵盐类消毒剂用量约为 0.2t/a，过氧乙酸用量约为 0.02t/a，过氧化氢用量约为 0.1t/a，消毒液中乙醇、过氧乙酸具有挥发性，以非甲烷总烃表征。本次环评以最不利全部挥发计，则非甲烷总烃排放量约为 0.05t/a。消毒约 450 小时/年，项目消毒废气经洁净车间内新风系统收集，经高效过滤器处理后在车间外排放。消毒废气产生和排放情况见下表所示。

表4-14 消毒废气产排情况

产生工序	污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
车间消毒	非甲烷总烃	0.05	0.05	0.111

(9) 污水站废气

企业自建污水处理站用于处理生产废水。生产废水与生活污水一同进入污水处理站，采取格栅+调节池+缺氧+好氧+沉淀+消毒处理后排放。污水处理过程中的臭气主要来自于生化处理、污泥等，主要成份有 H₂S 和 NH₃ 等。根据类比调查，污水站产生恶臭浓度较低，本次环评仅定性分析。在生化处理水池上加盖板密闭，仅在盖板上预留进、出气口，污水站废气收集后经“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”处理后高空排放。污水站恶臭对周边环境影响较小，环评中定性分析。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(10) 食堂油烟

企业设有厨房，为职工提供午餐，项目实施后全厂最大就餐人数 270 人。人均耗油量约 20g/人·餐，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，取其均值 3%，则油烟的产生量约为 0.146t/a。

油烟废气经静电式油烟净化器（TA009）处理后通过建筑物屋顶排气筒（DA007）排放，去除效率要求不低于 85%，日运行 6h 计。食堂配备的油烟机风量 8000Nm³/h。计算得本项目最大油烟排放浓度为 1.5mg/Nm³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准要求（≤2.0mg/Nm³）。

表4-15 项目食堂油烟排放情况

工序	污染物	产生量 t/a	排放方式	风量 (Nm ³ /h)	排放量		
					t/a	kg/h	mg/ Nm ³
食堂	食堂油烟	0.146	排气筒	8000	0.022	0.012	1.5

2、汇总

表4-16 项目废气产排汇总

生产线	产污工序	废气因子	产生量 (t/a)	收集率	处理效率	有组织排放		无组织		削减量 (t/a)	合计排放量 t/a
						t/a	kg/h	t/a	kg/h		
XX	称量废气	乙醇	0.006	90%	90%/85%	0.0001	0.002	0.001	0.013	0.006	0.001
		乙酸乙酯	0.001	90%	85%	0.0002	0.003	0.000	0.002	0.001	0.0003
	投料废气	乙醇	0.006	80%	90%/85%	0.0001	0.002	0.001	0.025	0.005	0.001
		乙酸乙酯	0.001	80%	85%	0.0001	0.003	0.000	0.005	0.001	0.0004
	干燥废气	乙醇	0.300	99%	90%/85%	0.004	0.0006	0.003	0.00043	0.293	0.007
		乙酸乙酯	0.054	99%	85%	0.008	0.0012	0.00054	0.00008	0.046	0.009
苯甲醇		0.004	99%	85%	0.001	0.0001	0.00004	0.00001	0.004	0.001	
XX	称量废气	乙醇	0.00004	90%	90%/85%	0.000001	0.0001	0.000004	0.001	0.00004	0.000005
XX	称量废气	乙醇	0.0001	90%	90%/85%	0.000001	0.00003	0.00001	0.0002	0.00008	0.00001
XX	投料废气	乙醇	0.00004	80%	90%/85%	0.0000005	0.0001	0.00001	0.001	0.00003	0.00001
XX	投料废气	乙醇	0.0001	80%	90%/85%	0.000001	0.00003	0.00002	0.0004	0.00007	0.00002
XX	称量	醋酸	0.00003	90%	90%/85%	0.0000004	0.000003	0.000003	0.00003	0.00003	0.000004
		二氯甲烷	0.0004	90%	85%	0.0001	0.0005	0.0000	0.0004	0.0003	0.0001
	投料	醋酸	0.00003	80%	90%/85%	0.0000004	0.000003	0.00001	0.0001	0.00002	0.00001
		二氯甲烷	0.0004	80%	85%	0.0001	0.0004	0.0001	0.001	0.0003	0.0001
	液中干燥	二氯甲烷	0.437	99%	85%	0.0648	0.065	0.0044	0.0044	0.367	0.069
冻干	醋酸	0.031	99%	90%/85%	0.0005	0.0001	0.00031	0.00004	0.0304	0.0008	
XX	称量	二氯甲烷	0.106	90%	85%	0.014	0.072	0.011	0.053	0.081	0.025
	投料	二氯甲烷	0.106	80%	85%	0.013	0.064	0.021	0.106	0.072	0.034
	除溶剂	二氯甲烷	1.051	99%	85%	0.156	0.065	0.0105	0.004375	0.884	0.166
XX	称量	甲醇	0.010	90%	90%/85%	0.00013	0.002	0.001	0.012	0.008	0.001
		三氯甲烷	0.018	90%	85%	0.00241	0.030	0.002	0.0223	0.014	0.004
	投料	甲醇	0.010	80%	90%/85%	0.00011	0.001	0.002	0.0238	0.008	0.002
		三氯甲烷	0.018	80%	85%	0.00214	0.027	0.004	0.0446	0.012	0.006
	喷雾干燥	粉尘	0.320	99%	90%	0.032	0.0396	0.0032	0.004	0.285	0.035

		甲醇	0.095	99%	90%/85%	0.001	0.002	0.001	0.001	0.092	0.002
		三氯甲烷	0.178	99%	85%	0.026	0.033	0.002	0.002	0.150	0.028
质检实验室	质检实验	甲醇	0.02	90%	90%	0.002	0.0008	0.002	0.0008	0.016	0.004
		丙酮	0.01	90%	90%	0.001	0.0004	0.001	0.0004	0.008	0.002
		二氯甲烷	0.005	90%	85%	0.0007	0.0003	0.0005	0.0002	0.004	0.001
		乙腈	0.02	90%	90%/85%	0.0003	0.0001	0.002	0.0008	0.018	0.002
		非甲烷总烃	0.075	90%	90%/85%	0.001	0.0004	0.008	0.0031	0.066	0.009
		TVOC	0.13	90%	96%*	0.005	0.0019	0.013	0.0054	0.112	0.018
		车间	车间消毒	非甲烷总烃	0.05	0	0	0	0	0.05	0.111
食堂	食堂	食堂油烟	0.146	100%	85%	0.022	0.012	0	0	0.124	0.022
合计		粉尘	0.32	/	/	0.032	0.040	0.003	0.004	0.285	0.035
		乙酸乙酯	0.057	/	/	0.008	0.007	0.0009	0.007	0.048	0.009
		甲醇	0.134	/	/	0.003	0.006	0.006	0.038	0.125	0.009
		丙酮	0.01	/	/	0.0009	0.0004	0.001	0.0004	0.008	0.002
		乙腈	0.02	/	/	0.0003	0.0001	0.002	0.0008	0.018	0.002
		二氯甲烷	1.705	/	/	0.249	0.266	0.0475	0.169	1.409	0.296
		三氯甲烷	0.213	/	/	0.031	0.090	0.007	0.069	0.175	0.038
		非甲烷总烃	0.473	/	/	0.007	0.005	0.063	0.154	0.403	0.070
		TVOC	2.613	/	/	0.299	0.374	0.127	0.438	2.187	0.426
		食堂油烟	0.146	/	/	0.022	0.012	0	0	0.124	0.022

表4-17 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放		
				风量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	工艺	收集效率	处理效率	风量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)
XXXX	生产线	DA001	苯甲醇	9280	0.07	0.0006	水喷淋+活性炭吸附	称量柜 90%、集气罩 80%、生产线 99%	90%/85%	9280	0.010	0.0001
			乙醇		33.12	0.307					0.426	0.004
			乙酸乙酯		5.73	0.053					0.748	0.007
			TVOC		38.92	0.361					1.184	0.011
		无组织	苯甲醇	/	/	/	/	/	/	/	0.00001	
			乙醇								0.0007	

			乙酸乙酯	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0001
			TVOC	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0008
XXXX	生产线	DA002	粉尘	14320	27.93	0.4	水喷淋+树脂吸附	称量柜 90%、集气罩 80%、生产线 99%	90%/85%	14320	2.765	0.040
			醋酸		0.34	0.005					0.005	0.0001
			甲醇		844.19	12.089					0.335	0.005
			二氯甲烷		3162.73	45.290					18.564	0.266
			三氯甲烷		1582.45	22.661					6.274	0.090
			TVOC		5589.70	80.044					25.178	0.361
		无组织	醋酸	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00004
			甲醇	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0005
			二氯甲烷	/	/	/	/	/	/	/	/	0.006
			三氯甲烷	/	/	/	/	/	/	/	/	0.001
			TVOC	/	/	/	/	/	/	/	/	0.008
实验	通风橱	DA003	甲醇	4000	2.08	0.008	水喷淋+活性炭	90%	90%/85%	4000	0.188	0.0008
			丙酮		1.04	0.004					0.094	0.0004
			二氯甲烷		0.52	0.002					0.070	0.0003
			乙腈		2.08	0.008					0.028	0.0001
			非甲烷总烃		7.81	0.031					0.105	0.0004
			TVOC		13.54	0.054					0.485	0.0019
		无组织	甲醇	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0008
			丙酮	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0004
			二氯甲烷	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0002
			乙腈	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0008
			非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0031
			TVOC	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0054
车间消毒	车间	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	0.111	
废水处理	污水站	DA004	臭气浓度	/	/	少量	次氯酸钠喷淋+碱喷淋	/	/	/	/	少量
食堂	食堂	DA005	食堂油烟	8000	10.139	0.081	静电式油烟净化器	100%	85%	8000	1.5	0.012

本项目非正常工况可能性主要为废气处理系统发生非正常运行，即处理效率下降一半的情况计，则非正常工况下废气排放源强见下表。

表4-18 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	非正常排放量			单次持续时间 h/次	年发生频次 次/a	应对措施
		污染物名称	排放浓度 /mg/m ³	排放速率 /kg/h			
DA001	环保设备故障	苯甲醇	0.039	0.0004	1~2	0~2	立即停产
		乙醇	8.980	0.083	1~2	0~2	立即停产
		乙酸乙酯	2.868	0.027	1~2	0~2	立即停产
		TVOC	11.887	0.110	1~2	0~2	立即停产
DA002	环保设备故障	粉尘	15.209	0.218	1~2	0~2	立即停产
		醋酸	0.104	0.0015	1~2	0~2	立即停产
		甲醇	7.059	0.101	1~2	0~2	立即停产
		二氯甲烷	71.163	1.019	1~2	0~2	立即停产
		三氯甲烷	24.051	0.344	1~2	0~2	立即停产
		TVOC	102.377	1.466	1~2	0~2	立即停产
DA003	环保设备故障	甲醇	1.031	0.0041	1~2	0~2	立即停产
		丙酮	0.516	0.0021	1~2	0~2	立即停产
		二氯甲烷	0.270	0.0011	1~2	0~2	立即停产
		乙腈	0.593	0.0024	1~2	0~2	立即停产
		非甲烷总烃	2.224	0.0089	1~2	0~2	立即停产
		TVOC	4.633	0.0185	1~2	0~2	立即停产

注：非正常工况按处理效率下降至设计处理效率的 50% 计；

3、废气排放达标性分析

表4-19 项目废气达标排放情况表

排放口编号		污染物种类	排放值		排放标准	是否达标
			kg/h	mg/m ³	mg/m ³	
XXXX 生产线废气	DA001	苯甲醇	0.0001	0.010	/	达标
		乙醇	0.004	0.426	/	达标
		乙酸乙酯	0.007	0.748	40	达标
		TVOC	0.011	1.184	100	达标
XXXX 生产线废气	DA002	粉尘	0.040	2.765	20	达标
		醋酸	0.0001	0.005	/	达标
		甲醇	0.005	0.335	/	达标
		二氯甲烷	0.266	18.564	20	达标
		三氯甲烷	0.090	6.274	20	达标
		TVOC	0.361	25.178	100	达标
实验废气	DA003	甲醇	0.0008	0.188	/	/
		丙酮	0.0004	0.094	40	达标
		二氯甲烷	0.0003	0.070	20	达标
		乙腈	0.0001	0.028	20	达标
		非甲烷总烃	0.0004	0.105	60	达标
		TVOC	0.0019	0.485	100	达标
废水处理恶臭	DA004	恶臭浓度	少量	/	/	/
食堂油烟	DA005	食堂油烟	0.012	1.5	2.0	达标

从上表可知，项目 DA001~DA006 排气筒各污染物排放满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 33/310005-2021）中表 1 及表 2 中相应标准。DA007 排气筒食堂油烟废气满足执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应标准。

4、可行性技术分析

本项目 XXXX 生产线产生称量废气、投料废气和干燥废气，主要污染因子为苯甲醇、乙醇、乙酸乙酯，废气收集汇合后采用水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理，尾气经排气筒 DA001 高空排放。XXXX 生产线产生称量废气、投料废气、液中干燥废气、除溶剂废气和喷雾干燥废气，主要污染因子有粉尘、醋酸、甲醇、二氯甲烷和三氯甲烷，废气收集汇合后采用水喷淋+树脂吸附装置处理，尾气经排气筒 DA002 高空排放。质检实验废气主要污染因子有甲醇、丙酮、二氯甲烷、乙腈、非甲烷总烃及恶臭，采用水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处理，尾气经排气筒 DA003 高空排放。

本项目主要从事各类注射剂生产，属于医药制造业。根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）中表 A.1 废气治理可行技术参考表，本项目各类废气治理技术均属于规范中明确的可行技术。

5、环境影响分析

根据大气环境专项评价分析预测结果，项目排放污染物最大地面浓度占标率最高的是三氯甲烷，占标率 $P_{max}=1.59\%$ ，大气环境影响评价等级为二级。项目正常排放工况下，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于 100%，区域环境空气质量可维持现状。项目废气正常排放对周边居民影响可接受。

6、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）及《排污单位自行监测技术指南化学合成类制药工业》（HJ883-2017）中的自行监测要求，对其周围环境质量影响开展监测，建议监测计划见下表。

表4-20 排放口基本情况及有组织污染源监测表

排放口编号	污染物	监测指标	监测频次
DA001	XXXX 生产线废气	乙酸乙酯	1 次/年
		非甲烷总烃	1 次/月
DA002	XXXX 生产线废气	颗粒物	1 次/季度
		二氯甲烷	1 次/年
		三氯甲烷	1 次/年
		非甲烷总烃	1 次/月
DA003	质检实验废气	丙酮	1 次/年
		二氯甲烷	1 次/年
		非甲烷总烃	1 次/月

表4-21 无组织污染源监测表

类别	监测指标	监测频次
----	------	------

厂界	颗粒物、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC	1次/半年
----	---------------------------------------	-------

4.2.2 废水

1、污染源核算

生产车间室内地面、墙面、天花板采用消毒剂溶液擦拭，不会产生拖地废水，因此本项目废水主要为循环更换废水、过滤、离心、超滤废水、清洗废水、蒸汽冷凝水、制备浓水、反冲洗水、喷淋废水和生活污水。

(1) 企业设3套冷水循环系统，单套冷却水循环量为180m³/h。冷却水循环使用，定期排水并补充。损耗量约为循环水量的1%，则年补充水量为38880t/a。排水量约为年补充水量的30%，则循环更换废水产生量为11664t/a。

(2) 过滤、离心、超滤废水

根据工艺分析，企业生产过程中产生的过滤、离心、超滤废水7809t/a，废水收集经污水站处理达标后纳管排放。

根据各生产线原料平衡及废水产生量，本项目过滤、超滤废水水质如下。

表4-22 过滤、离心、超滤废水水质情况表

废水	XX 过滤 废水	XX 过滤 废水	XX 超滤 废水	XX 超滤 废水	XX 超滤 废水	XX 超滤 废水	合计
单批次废水量 (kg/批次)	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	44281.897
年产批次	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	/
年产生量 (t/a)	53	69	7407	86	142	53	7809
COD 浓度 (mg/L)	273140	3091	201	7302	1290	45281	2490
COD 量 (t/a)	14.555	0.213	1.488	0.628	0.183	2.382	19
三氯甲烷浓度 (mg/L)	/	/	/	/	/	2	0.128
三氯甲烷量 (t/a)	/	/	/	/	/	0.01	0.001
AOX 浓度 (mg/L)	/	1	78	/	/	13	74
AOX 量 (t/a)	/	0.0001	0.577	/	/	0.001	0.5777

(3) 清洗废水

生产过程中需用纯水及注射用水对包装容器（瓶子、胶塞和铝盖）及生产设备（灌装机、检验器材）进行清洗，每批次生产前后需用氢氧化钠溶液对配液系统进行清洗，氢氧化钠用量为20t/a。实验室设备清洗过程也会产生一定量废水。清洗水用量及废水产生情况如下。

表4-23 清洗水产排情况

生产线	清洗内容	清洗频次	单批次用水量		生产批次 (批次/a)	纯水用量 (t/a)	注射用 水用量 (t/a)
			纯水 (t)	注射用水 (t)			

XX	罐体	每批次前后各1次	XX	XX	XX	600	600
	其他设备	每批次后1次	XX	XX	XX	100	300
	包装材料	每批次1次	XX	XX	XX	200	550
XX	罐体	每批次前后各1次	XX	XX	XX	1500	1500
	其他设备	每批次后1次	XX	XX	XX	375	750
	包装材料	每批次1次	XX	XX	XX	500	2000
XX	罐体	每批次前后各1次	XX	XX	XX	1200	1200
	包装材料	每批次1次	XX	XX	XX	400	900
XX	罐体	每批次前后各1次	XX	XX	XX	1200	1200
	其他设备	每批次后1次	XX	XX	XX	0	300
	包装材料	每批次1次	XX	XX	XX	400	900
XX	罐体	每批次前后各1次	XX	XX	XX	148	148
	包装材料	每批次1次	XX	XX	XX	148	740
XX	罐体	每批次前后各1次	XX	XX	XX	80	120
	包装材料	每批次1次	XX	XX	XX	80	240
XX	罐体	每批次前后各1次	XX	XX	XX	960	960
	其他设备	每批次后1次	XX	XX	XX	160	240
	包装材料	每批次1次	XX	XX	XX	320	800
XX	罐体	每批次前后各1次	XX	XX	XX	1500	1500
	包装材料	每批次1次	XX	XX	XX	1000	2250
实验室	实验设备	每批次前后各1次	XX	XX	XX	0	300
用水量合计			/			10871	17498
排水量 (90%)			/			28369	
			/			25532	

项目清洗水用量为 28369t/a。同时根据上表计算，罐体及其他设备清洗用水量为 16941t/a，包材清洗用水量为 11428t/a，废水产生率为 90%，则设备清洗废水排放量为 15247t/a，包材清洗废水排放量为 10285t/a。合计清洗废水产生量 25532t/a，废水收集后经污水站处理。

(4) 蒸汽冷凝水

企业外采购 18000t/a 蒸汽，用于空调系统加湿维持房间湿度，并为纯蒸汽制备设备供热。纯蒸汽制备设备以纯水为原水，制备 2000t/a 蒸汽用于设备管路湿热灭菌。蒸汽冷凝水产生率约为蒸汽用量的 90%，则产生量为 18000t/a。

(5) 纯水制备浓水、注射用水制备废水

根据表 4-23，清洗用注射用水消耗量为 17498t/a。根据物料平衡，生产用注射用水消耗量为 7796t/a，则年注射用水消耗量约 25294t/a。

根据表 4-23，清洗用纯水消耗量为 10871t/a，蒸汽用纯水约 2000t/a。纯水制备注射水的得水率约为 75%，制备注射用水消耗纯水 33725t/a，则年纯水消耗量为 46596t/a。

自来水制备纯水的得水率约为 60%，则制纯水产生的浓水量为 31064t/a，纯水制备注射

水的得水率约为 75%，则制备注射用水产生的废水量为 8431t/a，合计 39495t/a。浓水收集后进入废水处理站。

本项目纯水制备设置 3 套纯水制备装置，利用活性炭吸附+石英砂+超滤+倒极电渗析（EDR）原理，每台设备制水能力为 15t/h，能满足生产所需纯水用量。

(6) 反冲洗水

企业配置 3 台纯水制备设备和 3 台注射用水制备设备。制备系统非连续运行，仅在后续分配系统水位低时运行，当制水量满足生产所需，即出水罐满时，设备会自动停止制水而处于待机状态。待机时设备内容仍充满水，期间制纯水设备定时反冲洗，产生反冲洗水。根据设备运行规律，反冲洗用水约 8t/次，24 小时反冲洗一次，则反冲洗水产生量为 7200t/a。反冲洗水收集后进入废水处理站。

(7) 喷淋废水

本项目配备 4 套喷淋装置。根据废气处理设计方案，喷淋设备两周更换一次喷淋水，年换水 26 次，各喷淋设备单次换水量如下。

表4-24 喷淋塔换水量

喷淋塔	单次换水量	更换次数	合计
XXXX 生产线喷淋塔	1.6	26	41.6
XXXX 生产线喷淋塔	2.5	26	65
实验室喷淋塔	1.0	26	26
污水站喷淋塔	0.5	26	13
合计			145.6

综上，喷淋废水产生量 145.6t/a。喷淋过程损失量按 10%计，则喷淋用水量为 162t/a。喷淋废水收集后进入废水处理站。

(8) 生活污水

企业定员 270 人，厂区内不设宿舍。员工生活用水量以 80L/p·d 计，年工作天数为 300 天，生活用水量为 6480t/a。生活污水排放量以用水量的 85%计，预计生活污水产生量 5508t/a。废水水质参照城市生活污水水质 COD350mg/L、NH₃-N35mg/L。

本项目生产废水和生活污水一同进入厂区内污水站处理，根据表 4-22 水质情况表，并类比《杭州澳亚生物新增年产 100 万只 D04A 注射液生产基地技术改造项目环境影响报告表》，各类废水水质见下表。

表4-25 废水产生情况表

废污染物	过滤、离心、超滤废水	设备清洗废水	包装材料清洗废水	蒸汽冷凝水	浓水	反冲洗水	循环更换水	喷淋水	生活污水	合计
废水量 (t/a)	7809	15247	10285	18000	39495	7200	11664	145.6	5508	115354
CODcr	mg/L	2490	1500	50	/	150	50	100	1000	458
	t/a	19.445	22.870	0.514	/	5.924	0.360	1.166	0.146	52.354
氨氮	mg/L	24.6	0.7	/	/	/	/	/	/	35

	t/a	0.192	0.011	/	/	/	/	/	/	0.193	0.396
三氯甲烷	mg/L	0.102	/	/	/	/	/	/	/	/	0.007
	t/a	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	0.001
AOX	mg/L	74	/	/	/	/	/	/	/	/	5
	t/a	0.578	/	/	/	/	/	/	/	/	0.578

综上，项目废水排放量为 115354t/a，项目年产注射剂 426t/a，则单位产品基准排水量 271m³/t 产品，单位产品基准排水量满足《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008) 要求（单位产品基准排水量 300m³/t 产品）。

表4-26 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h/a)		
				核算方法	产生废水量/(m ³ /a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/(m ³ /a)		排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)
生产	--	过滤、离心、超滤废水	COD	排污系数法	7809	2490	19.445	化粪池、格栅、缺氧、好氧、沉淀、消毒	/	达标排放	7809	40	0.312	7200
			氨氮			24.6	0.192					2	0.016	
			AOX			74	0.578					/	/	
			三氯甲烷			0.102	0.001					/	/	
设备清洗	--	设备清洗废水	COD	排污系数法	15247	1500	22.870	/	达标排放	15247	40	0.610	7200	
			氨氮			0.7	0.011				2	0.030		
包材清洗	--	包材清洗废水	COD	排污系数法	10285	50	0.514	/	达标排放	10285	40	0.411	7200	
蒸汽冷凝	--	蒸汽冷凝式	--	--	18000	/	/	/	达标排放	18000	40	0.720	7200	
纯水制备	--	纯水制备浓水	COD	排污系数法	39495	150	5.924	/	达标排放	39495	40	1.580	7200	
反冲洗	--	反冲洗水	COD	排污系数法	7200	50	0.360	/	达标排放	7200	40	0.288	7200	
循环冷却	--	循环更换水	COD	排污系数法	11664	100	1.166	/	达标排放	11664	40	0.467	7200	
废气处理	--	喷淋废水	COD	排污系数法	145.6	1000	0.146	/	达标排放	145.6	40	0.006	7200	
生活	--	生活污水	COD	排污系数法	5508	350	1.928	/	达标排放	5508	40	0.220	7200	
			氨氮			35	0.193				2	0.011		
合计			COD	/	115354	454	52.354	/	/	/	115354	40	4.614	7200

	氨氮			3	0.396					2	0.231
	AOX			5	0.578					/	/
	三氯甲烷			0.007	0.001					/	/

表4-27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	COD、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间歇排放	TW001	废水处理站	格栅+调节+缺氧+好氧+沉淀+消毒	DW001	是	企业总排口

表4-28 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水(万 t/a)	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.151195	30.255320	11.5354	间歇	0:00-24:00	临平净水厂	COD	40
								NH ₃ -N	2

表4-29 废水达标排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500
2		NH ₃ -N		35
3		AOX		8.0
4		三氯甲烷		1.0

表4-30 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	454	0.174513	52.354
2		NH ₃ -N	3	0.001319	0.396
3		AOX	5	0.001926	0.578
4		三氯甲烷	0.007	0.000003	0.001
全厂排放口合计		COD			52.354
		NH ₃ -N			0.396
		AOX			0.578
		三氯甲烷			0.001

2、环境影响分析

(1) 废水达标纳管可行性

根据工程分析，本项目外排废水为生产废水和生活污水，日排放量约 385m³/d。为保证本项目废水达标纳管，企业拟设置污水处理设施对废水进行预处理，处理规模为 500 m³/d，满足本项目要求。处理工艺流程见下图。

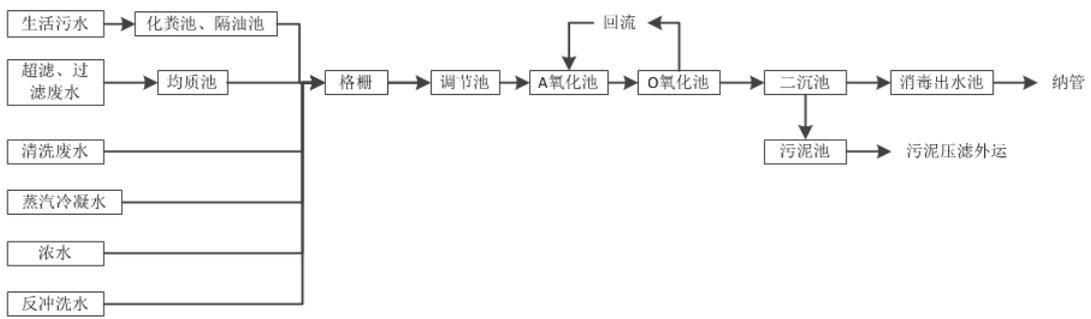


图 4-1 污水处理工艺流程

废水处理系统设计进水浓度及对各类污染物的预期处理效果详见下表：

表4-31 污水处理站进出水水质单位：mg/L

污染物工艺单元	COD	氨氮	AOX	三氯甲烷
设计进水水质	5000	100	8	1
本项目废水水质	454	3	5	0.007
A/O 池	处理效率	80%	65%	20%
	出水浓度	92	1	4
沉淀池	处理效率	/	/	/
	出水浓度	92	1	4
消毒池	处理效率	/	/	/
	出水浓度	92	1	4
纳管标准	500	35	8	1

本项目过滤、超滤废水均质后进入污水处理站处理，废水中 AOX 浓度较低，不会对生化池正常运行产生不良影响。综合废水经污水处理站处理后，废水中各污染物指标浓度可达标纳管。

(2) 纳管可行性

A、水质接管可行性

临平净水厂废水接管标准为：COD500mg/L、氨氮 35mg/L、AOX8mg/L、三氯甲烷 1 mg/L。

根据前述分析，本项目综合废水经厂区内废水处理站处理后纳管。项目综合废水中各类污染物能够达到临平净水厂接管标准要求，可以接管。

B、项目废水水量接管可行性

经调查，临平净水厂位于杭州市余杭区南苑街道红联社区，服务范围为临平副城，包括 6 个街道(临平、东湖、南苑、星桥、乔司和运河街道)、2 个开发区(余杭经济技术开发区、钱江经济开发区)的全部污水及塘栖镇和崇贤街道的部分污水。临平净水厂规划远景（2030 年）规模为 60 万 m³/d，分期实施，一期工程建设规模为 20 万 m³/d，选用全地理式布置方式，污水处理工艺采用水解酸化+膜生物反应器（MBR），出水水质中 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP 执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 2 限值，其余未作规定的污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一

级 A 标准，纳污水体为钱塘江。本项目位于余杭经济技术开发区，在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网已建成，因此，本项目废水可纳入开发区污水管网。临平净水厂设计规模为 20 万 m³/d，该污水处理厂现状工况负荷为 90%，废水处理余量为 2 万吨/天。本项目预计废水外排量为 385t/d。污水处理厂尚有余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送临平净水厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

根据浙江省重点排污单位监督性检测信息公开平台提供的 2022 年 9 月临平净水厂出水监测数据，监测期间，临平净水厂尾水排放能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 中污染物排放限值要求。

表4-32 临平净水厂 9 月监测数据

项目	PH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	瞬时流量
		mg/L	mg/L	mg/L	升/秒
9 月均值	6.68	15.04	0.0749	0.081	1814.39
一级 A 标准	6~9	40	2 (4) ^①	0.3	/
达标性	达标	达标	达标	达标	/

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。根据监测数据，9 月临平净水厂日均处理量为 15.7 万 t/d。

综上所述，本项目废水经处理后能够达到纳管标准，接收项目废水的污水处理厂尚有一定余量，废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

项目废水采取相应治理措施后，废水达标纳管排放，依托的污水处理设施环境可行，因此，项目的地表水环境影响是可以接受的。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）及《排污单位自行监测技术指南化学合成类制药工业》（HJ883-2017）中的自行监测要求要求，对其周围环境质量影响开展监测，建议监测计划见下表。

表4-33 废水监测计划

类别	检测点	检测项目	检测频率
废水	废水总排放口	流量、pH、化学需氧量、氨氮	自动监测
		悬浮物、色度、五日生化需氧量、急性毒性、总有机碳、二氯甲烷	季度
雨水	雨水排放口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物	日

4.2.3 噪声

1、噪声源强

本项目噪声污染源主要来源于各类设备运行产生的机械噪声，主要噪声源主要为：超滤系统、研磨机、输送泵、各类包材清洗机、包装线灌装机等，主要为室内噪声源，室外声源主要为废气处理设施。类比监测同类型企业相同或相似型号设备噪声源强，本项目主要设备

噪声源强及降噪措施效果详见下表。

2、预测参数

①噪声源强

本项目生产设备及辅助设施产生的噪声声级在 70~85dB 之间，参照 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则声环境》，主要设备噪声源强调查清单详见下表。

表4-34 项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表-室外声源

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离)/ (dB(A)/m)		
1	废气处理设施	-51.5	33.5	32	85/1	减振	昼间、夜间
2	废气处理设施	-39.1	42.1	32	85/1	减振	昼间、夜间
3	废气处理设施	-27.8	49.0	32	85/1	减振	昼间、夜间
4	循环冷却塔	-94.7	6.3	1	85/1	减振	昼间、夜间

表4-35 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)					
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外 距离	
1	生产车间 一层	搅拌生产线 (面源)	75	减振、隔声	-46.1	21.6	1	50.2	56.1	46.7	21.5	52.6	52.6	52.6	52.7	昼间、 夜间	26.0	16.0	26.0	26.0	26.6	36.6	26.6	26.7	1	
2		超滤系统	60	减振、隔声	-28.3	30.4	1	30.4	50.8	66.6	22.4	37.7	37.6	37.6	37.7		26.0	16.0	26.0	26.0	11.7	21.6	11.6	11.7	1	
3		清洗机,2台 (按点声源 组预测)	70(等 效后: 73.0)	减振、隔声	-12.6	39.1	1	12.5	53.2	84.5	22.4	51.0	50.6	50.6	50.7		26.0	16.0	26.0	26.0	25.0	34.6	24.6	24.7	1	
4		外洗机	70	减振、隔声	-5.1	23.7	1	13.5	36.8	84.0	39.5	47.9	47.6	47.6	47.6		26.0	16.0	26.0	26.0	21.9	31.6	21.6	21.6	1	
5	生产车间 二层	二楼搅拌生 产线(面 源)	75	减振、隔声	-54.7	21.6	3.9	57.7	63.1	39.1	17.3	52.6	52.6	52.6	52.8		26.0	16.0	26.0	26.0	26.6	36.6	26.6	26.8	1	
6		二楼XX搅 拌生产线 (面源)	75	减振、隔声	-34.2	-15.1	3.9	57.9	32.4	40.3	59.3	52.6	52.6	52.6	52.6		26.0	16.0	26.0	26.0	26.6	36.6	26.6	26.6	1	
7		研磨机	80	减振、隔声	-34.2	32.4	3.9	34.6	55.7	62.3	17.8	57.6	57.6	57.6	57.8		26.0	16.0	26.0	26.0	31.6	41.6	31.6	31.8	1	
8		二楼清洗 机,2台(按 点声源组 预测)	70(等 效后: 73.0)	减振、隔声	-13.1	39	3.9	13.0	53.2	84.0	22.3	50.9	50.6	50.6	50.7		26.0	16.0	26.0	26.0	24.9	34.6	24.6	24.7	1	
9		二楼清洗 机,2台(按 点声源组 预测)	73.0 (等效 后: 73.0)	减振、隔声	-3.5	2.2	3.9	22.7	15.3	75.5	59.1	50.7	50.8	50.6	50.6		26.0	16.0	26.0	26.0	24.7	34.8	24.6	24.6	1	
10		超滤系统	60	减振、隔声	-16.5	-5.8	3.9	37.9	16.3	60.3	59.8	37.6	37.8	37.6	37.6		26.0	16.0	26.0	26.0	11.6	21.8	11.6	11.6	1	
11		生产车间 三层	三楼XX搅 拌系统(面 源)	75	减振、隔声	-53.9	20.2	6.8	57.7	61.7	39.2	18.9	52.6	52.6	52.6		52.8	26.0	16.0	26.0	26.0	26.6	36.6	26.6	26.8	1
12			专用溶剂搅 拌系统(面 源)	75	减振、隔声	-35.7	-13	6.8	58.2	33.8	39.9	56.8	52.6	52.6	52.6		52.6	26.0	16.0	26.0	26.0	26.6	36.6	26.6	26.6	1
13	冻干机		70	减振、隔声	-34.8	30.9	6.8	35.8	54.9	61.0	18.8	47.6	47.6	47.6	47.8		26.0	16.0	26.0	26.0	21.6	31.6	21.6	21.8	1	
14	清洗机,2台 (按点声源 组预测)		70(等 效后: 73.0)	减振、隔声	-12.9	39.6	6.8	12.5	53.7	84.5	21.8	51.0	50.6	50.6	50.7		26.0	16.0	26.0	26.0	25.0	34.6	24.6	24.7	1	
15	外洗机		70	减振、隔声	-7.2	27.8	6.8	13.3	41.1	84.1	34.9	47.9	47.6	47.6	47.6		26.0	16.0	26.0	26.0	21.9	31.6	21.6	21.6	1	
16	清洗机,2台 (按点声源 组预测)		70(等 效后: 73.0)	减振、隔声	-4	3	6.8	22.7	16.1	75.4	58.2	50.7	50.8	50.6	50.6		26.0	16.0	26.0	26.0	24.7	34.8	24.6	24.6	1	

2、噪声环境影响

本评价的工作主要是预测项目实施后厂界噪声是否达标。根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

通过预测计算可得采取相应降噪措施后厂界周围的噪声级如下表所示。

表4-36 厂界周围的噪声预测值单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			昼间			夜间		
	X	Y	Z	预测值	标准限值	达标情况	预测值	标准限值	达标情况
东侧	83.7	42.3	1.2	27.8	65	达标	27.8	55	达标
南侧	34.2	-66.5	1.2	20.3	65	达标	20.3	55	达标
西侧	-62.3	49.5	1.2	42.5	65	达标	42.5	55	达标
北侧	-52	55.6	1.2	42	65	达标	42	55	达标

根据预测结果分析，采取必要的噪声防治措施后，项目四周厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

为保证项目噪声稳定达标排放，本项目提出以下措施：

- ①在满足生产需要的前提下，设备选购时应选用先进的、低噪声、高效设备。
- ②将高噪声设备安装减振垫或基础。
- ③合理布局，把生产设备集中在生产车间的中间。
- ④生产时关闭门窗。
- ⑤日常加强设备的维护保养，使设备处在最佳工作状态。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.4 固体废物

1、固废源强

本项目实验废液收集后与实验室清洗废水一同进入污水处理站处理，因此固体废物主要有一般废包装材料、纯水系统过滤介质、化学原料包装材料、废滤芯、实验废液、冷凝废液、一次性用品废弃物、废活性炭、废树脂、污泥和生活垃圾。

(1) 一般废包装材料

生产过程中的各类包材采用纸箱、塑料袋等形式的包装，未沾染化学品，属于一般包装固废，可外售综合利用。根据包材用量，此类固废产生量约 2t/a。

(2) 纯水系统过滤介质

本项目设 3 套纯水制备设备，采用活性炭+石英砂+超滤+倒极电渗析（EDR）原理制备纯水。活性炭、石英砂、滤膜每年更换一次，更换产生废纯水系统过滤介质。设备中活性炭填充量约 100kg，因此废活性炭产生量为 0.857t/a（含水率约 65%）。设备中石英砂填充量约 100kg，因此废石英砂产生量为 0.3t/a，滤膜折算约 0.1t/a。因此本项目纯水制备设备产生的废活性炭、废石英砂和废滤膜约 1.257t/a。纯水制备设备

产生的废活性炭、废石英砂和废滤膜作为一般固废进行处置。

(3) 化学原料包装材料

根据化学试剂用量及包装规格，本项目化学原料包装材料产生量约为 8.25t/a。该部分固废沾染化学试剂，属于危险废物，需分类收集后委托有资质单位集中处置。

(4) 废滤芯

本项目在每批次产品生产过程中需要进行过滤及超滤，会产生废滤芯。根据生产线过滤工序及生产批次，废滤芯产生量约 2520 个，折算 2.52t/a，属于危险废物，需委托有资质单位处置。

(5) 实验废液

质检实验过程产生废液，根据原料用量及物料平衡，废液产生量为 4.17t/a，属于危险废物，需委托有资质单位处置。

(6) 冷凝废液

XX 生产线除溶剂及喷雾干燥带出的有机溶剂经三级冷凝降温冷凝回收至冷凝废液罐内，根据物料平衡，收集的冷凝废液约 131.018t/a，属于危险废物，需委托有资质单位处置。

(7) 一次性用品废弃物

本项目在实验过程中会产生移液枪、手套等一次性用品废弃物，该部分固废产生量约 5t/a。此类固废因沾染化学试剂原料属于危险废物，需委托有资质单位集中处置。

(8) 废活性炭

本项目 XXXX 生产线废气、实验废气处理过程中采用活性炭吸附，会产生废活性炭，根据处理效率，约 0.16t/a 废气被活性炭吸附除去。本项目共设 2 套活性炭装置，对照《杭州市生态环境局关于加快 VOCs 治理活性炭吸附设施升级改造工作的通知》（杭环函[2023]53 号）及废气处理设计方案，单套活性炭吸附装置单次活性炭填装量分别为 1 吨。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。本项目活性炭更换频次为 3 个月，则废活性炭产生量为 8.16t/a（含吸附的有机物）。

(9) 废树脂

本项目采用水喷淋+树脂吸附处理 XXXX 生产线废气，根据处理效率，约 1.566t/a 废气被树脂吸附除去。每吨树脂约能吸附 0.06 吨废气，则废树脂产生量量约为 27.666t/a（含吸附的有机物）。根据废气处理设计方案，单次树脂填装量约

4.5t，约两个月更换一次。废树脂属于危险废物，需委托有资质单位处置。

(10) 废过滤介质

活性炭吸附装置前安装干式过滤器，3个月更换一次。两套废气处理装置过滤棉单次填装量共计 3.5m²，折算约 0.004t/a。

称量、投料废气收集经高效过滤器过滤后，再与生产废气一同处理。洁净车间整体集体，经新风系统过滤棉过滤后排放。过滤介质半年更换一次，折算约 0.004t/a。

综上，本项目废过滤介质产生量为 0.008t/a。废过滤介质属于危险废物，需委托有资质单位处置。

(11) 污泥

本项目废水处理过程中会产生污泥，产生量约为废水量的 0.5%计，压缩后污泥含水率 60%，则污泥产生量约为 1442t/a。委托相关单位处置。

(12) 生活垃圾

本项目实施后全厂定员 270 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则产生量约为 40.5t/a，由当地环卫部门清运后，送生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

综上，本项目各种副产物产生情况汇总如下：

表4-37 项目废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	一般废包装材料	包装	固	塑料、纸	2
2	纯水系统过滤介质	纯水制备	固	活性炭、石英砂、滤膜	1.257
3	化学原料包装材料	包装	固	塑料、玻璃、化学试剂	8.25
4	废滤芯	过滤	固	金属、原料	2.52
5	实验废液	质检实验	液	有机物、酸、碱、盐等	4.17
6	冷凝废液	冷凝回收	液	二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇	131.018
7	一次性用品废弃物	实验过程	固	塑料、橡胶、化学原料	5
8	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	8.16
9	废树脂	废气处理	固	树脂、有机物	27.666
10	废过滤介质	废气处理	固	过滤棉、有机物	0.008
11	污泥	废水处理	半固	污泥	1442
12	生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料	40.5

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)，项目废物属性判断见下表。

表4-38 项目废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否固体废物	判定依据
1	一般废包装材料	包装	固	塑料、纸	是	4.1c
2	纯水系统过滤介质	纯水制备	固	活性炭、石英砂、滤膜	是	4.1c
3	化学原料包装材料	包装	固	塑料、玻璃、化学试剂	是	4.1c

4	废滤芯	过滤	固	金属、原料	是	4.1c
5	实验废液	质检实验	液	有机物、酸、碱、盐等	是	4.2l
6	冷凝废液	冷凝回收	液	二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇	是	4.3n
7	一次性用品废弃物	实验过程	固	塑料、橡胶、化学原料	是	4.2l
8	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	是	4.3l
9	废树脂	废气处理	固	树脂、有机物	是	4.3l
10	废过滤介质	废气处理	固	过滤棉、有机物	是	4.3l
11	污泥	废水处理	半固	污泥	是	4.3e
12	生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料	是	4.1h

根据《国家危险废物名录（2021年版）》及《危险废物鉴别标准》对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，具体如下。

表4-39 项目危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	危废代码	产生量(t/a)
1	一般废包装材料	包装	否	--	2
2	纯水系统过滤介质	纯水制备	否	--	1.257
3	化学原料包装材料	包装	是	HW49/900-041-49	8.25
4	废滤芯	过滤	是	HW49/900-041-49	2.52
5	实验废液	质检实验	是	HW49/900-047-49	4.17
6	冷凝废液	冷凝回收	是	HW06/900-404-06	131.018
7	一次性用品废弃物	实验过程	是	HW49/900-047-49	5
8	废活性炭	废气处理	是	HW49/900-039-49	8.16
9	废树脂	废气处理	是	HW49/900-041-49	27.666
10	废过滤介质	废气处理	是	HW49/900-041-49	0.008
11	污泥	废水处理	否	--	1442
12	生活垃圾	职工生活	否	--	40.5

表4-40 项目危险废物工程分析汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施			
											收集	运输	贮存	处置
1	化学原料包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	8.25	包装	固	塑料、玻璃、化学试剂	化学试剂	每天	T/In	车 间 收 集	密 封 转 运	危 废 库 内 分 类 、 分 区 、 包 装 存 放	委 托 有 资 质 单 位 处 置
2	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	2.52	过滤	固	金属、原料	化学原料	每天	T/In				
3	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	4.17	质检实验	液	有机物、酸、碱、盐等	有机物、酸、碱	每天	T/C/I/R				
4	冷凝废液	HW06	900-404-06	131.018	冷凝回收	液	二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇	二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇	每天	T, I, R				
5	一次性用品废弃物	HW49 其他废物	900-047-49	5	实验过程	固	塑料、橡胶、化学原料	化学原料	每天	T/C/I/R				
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	8.16	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	3个月	T/In				
7	废树脂	HW49 其他废物	900-041-49	27.666	废气处理	固	树脂、有机物	有机物	3个月	T/In				
8	废过滤介质	HW49 其他废物	900-041-49	0.008	废气处理	固	过滤棉、有机物	有机物	半年	T/In				

表4-41 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/环节	固体废物		固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
		序号	名称		核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
包装	包装	1	一般废包装材料	一般固废	类比法	2	资源化	2	外售综合利用
纯水制备	纯水制备	2	纯水系统过滤介质	一般固废	产污系数法	1.257		1.257	
包装	包装	3	化学原料包装材料	危险废物	产污系数法	8.25	无害化	8.25	委托有资质单位处置
过滤	过滤	4	废滤芯	危险废物	产污系数法	2.52		2.52	
质检实验	质检实验	5	实验废液	危险废物	物料平衡法	4.17		4.17	
冷凝回收	冷凝回收	6	冷凝废液	危险废物	物料平衡法	131.018		131.018	
实验过程	实验过程	7	一次性用品废弃物	危险废物	类比法	5		5	
废气处理	废气处理	8	废活性炭	危险废物	产污系数法	8.16		8.16	
废气处理	废气处理	9	废树脂	危险废物	产污系数法	27.666		27.666	
废气处理	废气处理	10	废过滤介质	危险废物	产污系数法	0.008		0.008	
废水处理	废水处理	11	污泥	一般固废	产污系数法	1442	资源化	1442	相关单位处置
职工生活	职工生活	12	生活垃圾	一般固废	产污系数法	40.5		40.5	环卫清运

2、危险废物贮存场所(设施)

企业在厂区西侧设置危废仓库，面积为 153m²。企业危废库具体情况如下，各车间内设置临时的危废暂存点，每天集中收运至厂区危废库。

表4-42 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	年产生量	最大暂存量	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
危废仓库	化学原料包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	8.25	2.063	厂区西侧	153	密封袋装	150	3个月
	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	2.52	0.63			密封袋装		
	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	4.17	1.043			密封桶装		
	冷凝废液	HW06	900-404-06	131.018	32.755			密封罐装		
	一次性用品废弃物	HW49 其他废物	900-047-49	5	1.25			密封袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	8.16	2.04			密封袋装		

	废树脂	HW49 其他 废物	900-041-49	27.666	6.92			密封 袋装		
	废过滤介 质	HW49 其他 废物	900-041-49	0.008	0.004			密封 袋装		

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行设计、建设，危废仓库采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝，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物相容；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

本项实施后全厂危废产生量为 186.792t/a，储存周期为 3 个月，最大暂存量为 46.705t，危废仓库储存能力约 150t，满足贮存要求。

3、固体废物环境影响分析小结

根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目拟采取以下措施：

（1）一般工业固废

一般工业固废收集后在厂区东北角一般仓库内暂存，外卖给物资回收公司回收综合利用。

①企业应当参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准进行管理，要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。

②企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。

③企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（2）危险固废

①危险废物收集、贮存过程环境影响分析

A.污染影响途径分析

本项目产生的危废为固态、半固态形式，危险废物从厂区产生环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能存在泄漏等情形。危废泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入

雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水。

B.污染影响分析

项目危废产生点至危废仓库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。项目产生的各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废仓库，正常情况下发生危废泄漏的机率不大。危废仓库内地面采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

②危险废物委托处置过程管理要求

危险废物将委托有危废处置资质的单位进行处置。

根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号），危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

③危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行，对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下：

A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

C、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

④危险废物其他管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。登记资料至少保存5年。

危险废物的容器和包装物须设置符合规范的危废标签，危险废物贮存场所须设置危险废物警示标志；对操作工人进行安全操作和废弃物处理方面的培训，推行培训上岗制度。

综上所述，针对项目各类危险废物的收集、转移（运输）和贮存采取必要的污染防治

措施后，在贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。

表4-43 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	一般废包装材料	包装	一般固废	2	外售综合利用	符合
2	纯水系统过滤介质	纯水制备	一般固废	1.257		符合
3	化学原料包装材料	包装	危险废物	8.25	委托有资质单位处置	符合
4	废滤芯	过滤	危险废物	2.52		符合
5	实验废液	质检实验	危险废物	4.17		符合
6	冷凝废液	冷凝回收	危险废物	131.018		符合
7	一次性用品废弃物	实验过程	危险废物	5		符合
8	废活性炭	废气处理	危险废物	8.16		符合
9	废树脂	废气处理	危险废物	27.666		符合
10	废过滤介质	废气处理	危险废物	0.008		符合
11	污泥	废水处理	一般废物	1442	相关单位处置	符合
12	生活垃圾	职工生活	一般废物	40.5	环卫清运	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.5 地下水、土壤

1、污染途径分析

本项目生产过程均在密闭设备中进行，废气主要为粉尘、有机废气，不涉及持久性难降解挥发性有机物，经收集处理后可达标排放，因此不考虑大气污染物沉降污染。

项目原料均采用袋装或密封瓶装、桶装，存放于原料仓库内；危险废物均密封包装后存放于危废仓库内。此外，厂区危废仓库、液体原料仓库等区域均采取防腐防渗措施，并设置必要的截流堵漏设施，可防止泄漏液体通过地表漫流或垂直入渗等途径进入土壤和地下水。污水处理站通过管控污水管网质量、定期检查、分区防渗等措施，可防止因管网破损等原因导致生产废水泄漏，进而通过地表漫流或垂直入渗等途径进入地下水和土壤。

综上所述，本项目对区域土壤、地下水环境无明显污染途径，基本不会对土壤和地下水造成污染。

2、污染防治措施

企业应做好日常地下水、土壤防护工作，厂区固废仓库进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。环保设施及相关防渗系统应定时进行检维修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。

为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施。

表4-44 地下水污染防渗分区措施一览表

序号	防渗分区		防渗技术要求
1	重点防渗区	化学原料仓库、危废仓库、污水处理站	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
2	一般防渗区	生产车间、质检实验室	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
3	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

厂区防渗分区图详见附图 3。

4.2.6 环境风险

1、评价依据

(1) 风险调查

项目主要风险物质为化学原料和危险废物。

(2) Q 值计算

根据项目原料和危险废物在厂内的最大贮存量，与风险导则附录 B 中的临界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

**表4-45 临界量、实际贮存量及 Q 值计算结果
隐藏内容**

由上计算可知，项目 Q 值为 $Q > 1$ ，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量需开展环境风险专项评价，相关内容详见环境风险专项。

2、环境风险结论与建议

企业营运过程中涉及使用的危险化学品的临时储量不大，项目风险类型为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏，污染物超标排放事故等。区域环境敏感性相对不高，事故发生后主要会对通过大气污染对项目附近的居民点等造成影响，或通过泄漏污染对周边地表水体造成影响。

企业应按有关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度。

在采取相应措施后，企业发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响有限。总体上，本项目环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	产生量	排放量	环境保护措施	执行标准
大气环境	XXXX 生产线废气 (DA001)	苯甲醇、乙醇、乙酸乙酯、TVOC	苯甲醇 0.004t/a; 乙醇 0.313t/a; 乙酸乙酯 0.057t/a; TVOC0.374t/a	苯甲醇 0.001t/a; 乙醇 0.010t/a; 乙酸乙酯 0.009t/a; TVOC0.020t/a	称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集, 开盖投料废气经集气罩收集, 干燥废气在密闭设备内收集, 一同经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后高空排放	《制药工业大气污染物排放标准》(33/310005-2021)
	XXXX 生产线废气 (DA002)	粉尘、醋酸、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、TVOC	粉尘 0.32t/a; 醋酸 0.031t/a; 甲醇 0.114t/a; 二氯甲烷 1.699t/a; 三氯甲烷 0.213t/a; TVOC2.058t/a	粉尘 0.035t/a; 醋酸 0.0008t/a; 甲醇 0.005t/a; 二氯甲烷 0.295t/a; 三氯甲烷 0.038t/a; TVOC0.339t/a	称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集, 开盖投料废气经集气罩收集, 与其他生产废气一同经水喷淋+树脂吸附处置后高空排放	
	实验废气 (DA003)	甲醇、丙酮、二氯甲烷、其他 VOCs、非甲烷总烃	甲醇 0.02t/a、丙酮 0.01t/a、二氯甲烷 0.005t/a、乙腈 0.02t/a; 非甲烷总烃 0.075t/a; TVOC0.13t/a	甲醇 0.004t/a、丙酮 0.002t/a、二氯甲烷 0.001t/a、乙腈 0.002t/a; 非甲烷总烃 0.009t/a; TVOC0.018t/a	通风橱收集, 经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处置后高空排放	
	车间消毒废气	非甲烷总烃	0.05t/a	0.05t/a	新风系统集中换气	
	污水站恶臭 (DA004)	臭气浓度	少量	少量	生化水处理池上加盖板密闭, 仅在盖板上预留进、出气口, 废气收集后经“次氯酸钠喷淋+碱喷淋”	

					装置处理后 高空排放	
	食堂油烟 (DA005)	油烟	0.146t/a	0.022t/a	静电式油 烟净化器	《饮食业油烟排 放标准（试 行）》 (GB18483- 2001)
地表 水环 境	综合废水	COD、 氨氮	CODcr 52.35 4t/a; 氨氮 0. 396t/a	COD4.614t/ a; 氨氮 0.231t/a	经污水处 理站预处 理后纳管	《污水综合排放 标准》 (GB8978- 1996) 三级标准
声环 境	噪声	Leq (A)			基础减 震、隔声 门窗。	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》(GB12348- 2008)3 类标准
固体 废物	<p>一般工业固废出售综合利用；危险废物委托有资质单位处置，厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作；生活垃圾委托环卫部门清运。</p> <p>企业应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。</p>					
土壤 及地 下水 污染 防治 措施	<p>原料仓库、危废仓库、污水处理站重点防渗区；生产车间、质检实验室等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$;</p> <p>企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。</p>					
生态 保护 措施	无					
环境 风险 防范 措施	<p>1、建立化学品环境风险管理制度，并编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。</p> <p>2、加强对各类生产设备和环保设备的管理维护，设置生产装置与废气治理装置的联控系统；废水收集采用架空管道或明沟套明管形式，雨水排放口、污水标排口等处设置应急阀门等切断系统，厂内设置事故应急池等应急收容设施；厂区内做好分区防渗。</p> <p>3、定期开展预案演练，提高部门应急联动，不断充实和完善应急预案的各项措施。</p>					
其他 环境 管理 要求	<p>1、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环保设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p>					

	<p>2、排污许可证管理</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十二、医药制造业 27”中“化学药品制剂制造 272”中“单纯混合或者分装的”，属于登记管理类。</p> <p>2、项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度，定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地运行处理，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。</p> <p>3、日常管理</p> <p>①落实监测监控制度，按照监测要求开展废气、噪声监测；</p> <p>②应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。</p>
--	---

六、结论

浙江圣兆药物科技股份有限公司总部及高端复杂注射剂生产线建设项目位于杭州市余杭经济技术开发区内，东至兴起路，南至结网路，西至相邻用地，北至规划支路。企业新建厂房，拟购置配液系统、干燥机、灭菌器、清洗机、包装线等设备，建设浙江圣兆药物科技股份有限公司总部及高端复杂注射剂生产线建设项目。项目主要生产高端复杂注射剂产品，生产规模年产XXXX万支。

综合分析，项目选址符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合重点污染物排放总量控制要求，符合临平区相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求。采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效；项目建设对当地及区域环境质量影响较小。采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及建设项目其他符合性角度分析，项目在建设地点实施是可行的。

专项一：大气环境专项评价

本项目位于余杭经济技术开发区内，在东至兴起路、西至结相邻用地、南至结网路、北至规划支路地块，根据环境空气质量功能区划，该区域环境空气为二类环境功能区。

一、评价因子和评价标准

项目大气污染物以 TSP、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、乙腈、丙酮、非甲烷总烃、TVOC 作为评价因子，评价标准如下：

表1 评价因子及评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	年平均	70	μg/m ³	
TSP	1 小时平均	900	μg/m ³	
	24 小时平均	300	μg/m ³	
	年平均	200	μg/m ³	
丙酮	1 小时平均	800	μg/m ³	
甲醇	1 小时平均	3000	μg/m ³	
	日平均	1000	μg/m ³	
TVOC	1 小时平均	1200	μg/m ³	
	8 小时平均	600	μg/m ³	
NMHC	一次值	2000	μg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》
二氯甲烷	日均值	619	μg/m ³	日均值参考 AMEG ^① (查表值)，小时平均值参考 区域医化企业已批项目执行标准
	一次值	619	μg/m ³	
三氯甲烷	日均值	23	μg/m ³	AMEG ^① (查表值)
	一次值	69	μg/m ³	
乙腈	日均值	81	μg/m ³	
	一次值	243	μg/m ³	
乙酸乙酯	日均值	330	μg/m ³	/
	一次值	330	μg/m ³	

注：①AMEG (查表值) 参考《环境评价数据手册-有毒物质鉴定值》附表，化学工业出版社。

二、评价等级和评价范围

1、评价工作等级计算方法

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中的评价工作分级方法，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

2、评价工作等级判别标准

大气环境评价工作等级判别标准见下表。

表2 大气评价工作等级划分

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

同一个项目有多个(两个以上,含两个)污染源排放同一种污染物时,则按污染源确定其评价等级,并取评价级别最高作为项目的评价等级。

3、评价等级确定

本评价采用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中推荐的估算模式 AERSCREEN 判定评价等级,具体如下。

(1) 估算模型参数

估算模型参数详见下表:

表3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		42.9
最低环境温度/℃		-9.1
土地利用类型		农作地等
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 预测污染源参数

表4 本项目点源正常排放参数表

点源编号	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放小时数	排放工况	排放速率								
										甲醇	丙酮	二氯甲烷	三氯甲烷	乙酸乙酯	乙腈	NMHC	TVOC	PM10
		m	m	m	m	m/s	℃	h	--	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1	1#排气筒	236124	3369815	37	0.5	13	25	7000	正常	--	--	--	--	0.007	--	--	0.011	--

2	2#排气筒	2361116	3369812	37	0.6	14	25	7200	正常	0.005	--	0.266	0.090	--	--	--	0.361	0.040
3	3#排气筒	236016	3369804	37	0.3	15.7	25	2400	正常	0.0008	0.0004	0.0003	--	--	0.0001	0.0004	0.0019	--

表5 本项目面源排放参数表

面源编号	面源名称	面源起始点		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	排放工况	源强								
		X 坐标 m	Y 坐标 m							甲醇 kg/h	丙酮 kg/h	二氯甲烷 kg/h	三氯甲烷 kg/h	乙酸乙酯 kg/h	乙腈 kg/h	NMHC kg/h	TVOC kg/h	TSP kg/h
		1	生产车间							236105	3369777	90.5	63.5	66	5.8	7200	正常	0.0005
2	实验室	236105	3369777	90.5	63.5	66	14.5	2400	正常	0.0008	0.0004	0.0002	--	--	0.0008	0.0031	0.0054	--

生产线位于 1-4F，面源取 2 层楼高预测；实验室位于 5-6F，面源取 5 层楼高预测

(3) 估算模式计算结果

估算模式计算结果详见下表：

表6 估算模式计算结果

污染源	污染因子	源强	执行标准	最大落地 点距离 m	最大落地 浓度 mg/m ³	Pmax %	D10% m	评价等级
		kg/h	μg/m ³					
1#排气筒	乙酸乙酯	0.007	330	46	9.56E-05	0.03	0	三级
	TVOC	0.011	1200		1.50E-04	0.01	0	三级
2#排气筒	PM ₁₀	0.040	150	329	4.86E-04	0.11	0	三级
	甲醇	0.005	3000		6.08E-05	0.00	0	三级
	二氯甲烷	0.266	619		3.23E-03	0.52	0	三级
	三氯甲烷	0.090	69		1.09E-03	1.59	0	二级
	TVOC	0.361	1200		4.39E-03	0.37	0	三级
3#排气筒	甲醇	0.0008	3000	100	1.23E-05	0.00	0	三级
	丙酮	0.0004	800		6.17E-06	0.00	0	三级
	二氯甲烷	0.0003	619		4.63E-06	0.00	0	三级
	乙腈	0.0001	243		1.54E-06	0.00	0	三级
	非甲烷总烃	0.0004	2000		2.93E-05	0.00	0	三级
	TVOC	0.0019	1200		2.93E-05	0.00	0	三级
生产车间	TSP	0.004	900	67	4.17E-03	0.46	0	三级
	甲醇	0.0005	3000		5.22E-04	0.02	0	三级
	二氯甲烷	0.006	619		6.26E-03	1.01	0	二级
	三氯甲烷	0.001	69		1.04E-03	1.51	0	二级
	乙酸乙酯	0.0001	330		1.04E-04	0.03	0	三级
	TVOC	0.0088	1200		9.18E-03	0.77	0	三级
实验室	甲醇	0.0008	3000	53	2.21E-04	0.01	0	三级
	丙酮	0.0004	800		1.10E-04	0.01	0	三级
	二氯甲烷	0.0002	619		5.52E-05	0.01	0	三级
	乙腈	0.0008	243		2.21E-04	0.09	0	三级
	非甲烷总烃	0.0031	2000		8.56E-04	0.04	0	三级
	TVOC	0.0054	1200		1.49E-03	0.12	0	三级

根据估算模式判定结果，项目单个污染源污染物最大落地浓度占标率为 1.59%，大气环境影响评价等级为二级，评价范围为以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

三、环境质量现状及环境保护目标

1、环境空气质量达标区判定

根据 3.1.1 章分析，项目所在区域大气环境质量为不达标区，主要超标因子为臭氧。本项目不涉及臭氧污染物排放。

2、环境保护目标

以厂址为中心区域，边长为 5km 范围内无规划大气环境保护目标，现状大气环境保护目标见下表。

表7 大气环境保护目标

环境要素	保护目标名称	UTM 坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离(m)
		X	Y						
环境空气	陈家木桥	235026	3370597	居民	约 1330 人	环境空气 人群健康	环境空气二类区	西北	1240
	临城花苑	236491	3369759	居民	约 1200 人			东南	260
	金都夏宫	236612	3369812	居民	约 500 人			东	380
	绿城蓝庭	236631	3369825	居民	约 4800 人			东	640
	梅林小区	235709	3369456	居民	约 1820 人			西南	440
	屯里社区	233915	3369213	居民	约 200 人			西南	2100
	枉山社区	236611	3368423	居民	约 600 人			东南	1300
	上环桥社区	236937	3368979	居民	约 2880 人			东南	1100
	映荷社区	237747	3369391	居民	约 600 人			东南	1480
	顺达花苑	237380	3370105	居民	约 600 人			东南	1135
	月荷嘉苑	237883	3369894	居民	约 350 人			东南	1650
	香颂乐苑	237985	3369736	居民	约 600 人			东南	1740
	金帝海珀雅苑	238226	3370031	居民	约 800 人			东	1960
	万陈社区	237252	3370289	居民	约 1150 人			东北	1120
	小林社区	238452	3370265	居民	约 1145 人			东北	2190
	同安医院	235730	3369119	医院	/			西南	630
	超山风景区	233233	3370375	风景区	/			西北	2430
	杭州树兰学校	236944	3368383	学校	师生约 1670 人			东南	1440
	育才实验小学（新荷校区东）	236988	3369015	学校	师生约 1200 人			东南	1030
	临平实验中学	237633	3368780	学校	师生约 1300 人			东南	1620
小林中心小学	235749	3369659	学校	师生约 1200 人	西	240			
临平三中教育集团吴昌硕实验学校	234127	3371108	学校	师生约 1200 人	西北	2281			
塘栖中学	234086	3371278	学校	师生约 1500 人	西北	2400			
临平区小黄山幼儿园	234199	3371126	学校	/	西北	2220			

四、大气污染防治措施

本项目废气主要有实验废气和清洗废气，污染防治措施如下表所示。

表8 项目废气产污环节及污染防治措施一览表

生产线	产生环节	主要污染因子	拟采取措施	
XXX	称量、投料、干燥	颗粒物	称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集，开盖投料废气经集气罩收集，干燥废气在密闭设备内收集，一同经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理	
		乙醇、乙酸乙酯、聚乙烯醇、苯甲醇		
XXX	称量、投料	颗粒物		
		乙醇		
XXX	称量、投料	颗粒物		
		乙醇		
XXX	称量、投料	颗粒物		称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集，开盖投料废气经集气罩收集，废气经高效过滤器处理后在车间外无组织排放
XXX	称量、投料	颗粒物		
XXX	称量、投料	颗粒物		
XXX	称量、投料	颗粒物		
XXX	称量、投料	颗粒物		
XXX	称量、投料、液中干燥、冻干	颗粒物	称量废气在密闭称量柜及隔离器内收集，开盖投料废气经集气罩收集，与其他生产废气一同经水喷淋+干式过滤器+树脂吸附处置	
		醋酸、聚乙烯醇、二氯甲烷		
XXX	称量、投料、除溶剂	颗粒物		
		二氯甲烷		
XXX	称量、投料、喷雾干燥	颗粒物		
		甲醇、三氯甲烷		
实验	质检实验	甲醇、二氯甲烷、乙腈、丙酮、非甲烷总烃、TVOC		水喷淋+活性炭吸附处置
空间消毒	空间消毒	非甲烷总烃	新风系统集中换气	
废水处理站	废水处理	恶臭浓度	次氯酸钠喷淋+碱喷淋	
食堂	餐饮	食堂油烟	静电式油烟净化器	

预计采取上述措施后，项目废气污染物可达标排放，具体见下表：

表9 项目废气达标排放情况表

排放口编号		污染物种类	排放值		排放标准	是否达标
			kg/h	mg/m ³	mg/m ³	
XXXX 生产线废气	DA001	苯甲醇	0.0001	0.010	/	达标
		乙醇	0.004	0.426	/	达标
		乙酸乙酯	0.007	0.748	40	达标
		TVOC	0.011	1.184	100	达标
XXXX 生产线废气	DA002	粉尘	0.040	2.765	20	达标
		醋酸	0.0001	0.005	/	达标
		甲醇	0.005	0.335	/	达标
		二氯甲烷	0.266	18.564	20	达标
		三氯甲烷	0.090	6.274	20	达标
		TVOC	0.361	25.178	100	达标
实验废气	DA003	甲醇	0.0008	0.188	/	/
		丙酮	0.0004	0.094	40	达标
		二氯甲烷	0.0003	0.070	20	达标

		乙腈	0.0001	0.028	20	达标
		非甲烷总烃	0.0004	0.105	60	达标
		TVOC	0.0019	0.485	100	达标
废水处理恶臭	DA004	恶臭浓度	少量	/	/	/
食堂油烟	DA005	食堂油烟	0.012	1.5	2.0	达标

从上表可知,项目 DA001~DA004 排气筒各污染物排放满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB 33/310005-2021) 中表 1 及表 2 中相应标准。DA005 排气筒食堂油烟废气满足执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的相应标准。

五、大气环境影响预测评价

根据前述估算模式分析,项目大气环境影响评价等级为三级,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),无需进行进一步预测与评价,因此本环评采用估算模式预测结果进行分析评价。

①正常工况

正常工况预测结果见下表。

表10 主要污染源估算模型计算结果表(点源)

离源距离(m)	DA001			
	乙酸乙酯		TVOC	
	浓度	占标率	浓度	占标率
10	1.08E-07	0.00	1.70E-07	0.00
100	8.87E-05	0.03	1.39E-04	0.01
200	7.20E-05	0.02	1.13E-04	0.01
300	8.30E-05	0.03	1.30E-04	0.01
400	8.13E-05	0.02	1.28E-04	0.01
500	7.08E-05	0.02	1.11E-04	0.01
600	6.04E-05	0.02	9.49E-05	0.01
700	5.15E-05	0.02	8.10E-05	0.01
800	4.44E-05	0.01	6.97E-05	0.01
900	3.86E-05	0.01	6.06E-05	0.01
1000	3.39E-05	0.01	5.33E-05	0.00
1500	3.16E-05	0.01	4.97E-05	0.00
2000	2.73E-05	0.01	4.28E-05	0.00
2500	2.38E-05	0.01	3.74E-05	0.00
240 (小林中心小学)	6.46E-05	0.02	1.01E-04	0.01
260 (临城花苑)	6.56E-05	0.02	1.03E-04	0.01
380 (金都夏宫)	8.29E-05	0.03	1.30E-04	0.01
440 (曹家道地)	7.73E-05	0.02	1.22E-04	0.01
下风向最大质量浓度及占标率	9.56E-05	0.03	1.50E-04	0.01
下风向最大距离(m)	46			

表11 主要污染源估算模型计算结果表(点源)

离源距离(m)	DA002									
	甲醇		二氯甲烷		三氯甲烷		TVOC		PM10	
	浓度	占标率								
10	4.79E-08	0.00	2.55E-06	0.00	8.63E-07	0.00	3.46E-06	0.00	3.84E-07	0.00
100	5.24E-05	0.00	2.79E-03	0.45	9.43E-04	1.37	3.78E-03	0.32	4.19E-04	0.09
200	4.98E-05	0.00	2.65E-03	0.43	8.97E-04	1.30	3.60E-03	0.30	3.99E-04	0.09
300	5.93E-	0.00	3.15E-03	0.51	1.07E-03	1.55	4.28E-03	0.36	4.74E-04	0.11

	05									
400	5.81E-05	0.00	3.09E-03	0.50	1.05E-03	1.51	4.19E-03	0.35	4.65E-04	0.10
500	5.06E-05	0.00	2.69E-03	0.43	9.11E-04	1.32	3.65E-03	0.30	4.05E-04	0.09
600	4.31E-05	0.00	2.29E-03	0.37	7.76E-04	1.13	3.11E-03	0.26	3.45E-04	0.08
700	3.68E-05	0.00	1.96E-03	0.32	6.63E-04	0.96	2.66E-03	0.22	2.95E-04	0.07
800	3.17E-05	0.00	1.69E-03	0.27	5.71E-04	0.83	2.29E-03	0.19	2.54E-04	0.06
900	2.76E-05	0.00	1.47E-03	0.24	4.96E-04	0.72	1.99E-03	0.17	2.21E-04	0.05
1000	2.42E-05	0.00	1.29E-03	0.21	4.36E-04	0.63	1.75E-03	0.15	1.94E-04	0.04
1500	2.01E-05	0.00	1.07E-03	0.17	3.62E-04	0.52	1.45E-03	0.12	1.61E-04	0.04
2000	1.77E-05	0.00	9.44E-04	0.15	3.19E-04	0.46	1.28E-03	0.11	1.42E-04	0.03
2500	1.55E-05	0.00	8.24E-04	0.13	2.79E-04	0.40	1.12E-03	0.09	1.24E-04	0.03
240 (小林中心小学)	4.61E-05	0.00	2.45E-03	0.40	8.31E-04	1.20	3.33E-03	0.28	3.69E-04	0.08
260 (临城花苑)	4.69E-05	0.00	2.49E-03	0.40	8.43E-04	1.22	3.38E-03	0.28	3.75E-04	0.08
380 (金都夏宫)	5.92E-05	0.00	3.15E-03	0.51	1.07E-03	1.55	4.28E-03	0.36	4.74E-04	0.11
440 (曹家道地)	5.53E-05	0.00	2.94E-03	0.47	9.95E-04	1.44	3.99E-03	0.33	4.42E-04	0.10
下风向最大质量浓度及占标率	6.08E-05	0.00	3.23E-03	0.52	1.09E-03	1.59	4.39E-03	0.37	4.86E-04	0.11
下风向最大距离(m)	329									

表12 主要污染源估算模型计算结果表(点源)

离源距离(m)	DA003											
	甲醇		丙酮		二氯甲烷		乙腈		NMHC		TVOC	
	浓度	占标率										
10	2.17E-08	0.00	1.08E-08	0.00	8.13E-09	0.00	2.71E-09	0.00	1.08E-08	0.00	5.15E-08	0.00
100	1.23E-05	0.00	6.17E-06	0.00	4.63E-06	0.00	1.54E-06	0.00	6.17E-06	0.00	2.93E-05	0.00
200	8.50E-06	0.00	4.25E-06	0.00	3.19E-06	0.00	1.06E-06	0.00	4.25E-06	0.00	2.02E-05	0.00
300	9.49E-06	0.00	4.74E-06	0.00	3.56E-06	0.00	1.19E-06	0.00	4.74E-06	0.00	2.25E-05	0.00
400	9.29E-06	0.00	4.65E-06	0.00	3.48E-06	0.00	1.16E-06	0.00	4.65E-06	0.00	2.21E-05	0.00
500	8.09E-06	0.00	4.05E-06	0.00	3.04E-06	0.00	1.01E-06	0.00	4.05E-06	0.00	1.92E-05	0.00
600	6.90E-06	0.00	3.45E-06	0.00	2.59E-06	0.00	8.62E-07	0.00	3.45E-06	0.00	1.64E-05	0.00
700	5.89E-06	0.00	2.95E-06	0.00	2.21E-06	0.00	7.36E-07	0.00	2.95E-06	0.00	1.40E-05	0.00
800	5.07E-06	0.00	2.54E-06	0.00	1.90E-06	0.00	6.34E-07	0.00	2.54E-06	0.00	1.20E-05	0.00
900	4.97E-06	0.00	2.49E-06	0.00	1.86E-06	0.00	6.21E-07	0.00	2.49E-06	0.00	1.18E-05	0.00
1000	4.95E-06	0.00	2.48E-06	0.00	1.86E-06	0.00	6.19E-07	0.00	2.48E-06	0.00	1.18E-05	0.00
1500	4.26E-06	0.00	2.13E-06	0.00	1.60E-06	0.00	5.33E-07	0.00	2.13E-06	0.00	1.01E-05	0.00
2000	3.59E-06	0.00	1.80E-06	0.00	1.35E-06	0.00	4.49E-07	0.00	1.80E-06	0.00	8.53E-06	0.00

2500	3.11E-06	0.00	1.56E-06	0.00	1.17E-06	0.00	3.89E-07	0.00	1.56E-06	0.00	7.40E-06	0.00
240 (小林中心小学)	7.42E-06	0.00	3.71E-06	0.00	2.78E-06	0.00	9.27E-07	0.00	3.71E-06	0.00	1.76E-05	0.00
260 (临城花苑)	7.50E-06	0.00	3.75E-06	0.00	2.81E-06	0.00	9.37E-07	0.00	3.75E-06	0.00	1.78E-05	0.00
380 (金都夏宫)	9.48E-06	0.00	4.74E-06	0.00	3.55E-06	0.00	1.18E-06	0.00	4.74E-06	0.00	2.25E-05	0.00
440 (曹家道地)	8.84E-06	0.00	4.42E-06	0.00	3.32E-06	0.00	1.11E-06	0.00	4.42E-06	0.00	2.10E-05	0.00
下风向最大质量浓度及占标率	1.23E-05	0.00	6.17E-06	0.00	4.63E-06	0.00	1.54E-06	0.00	6.17E-06	0.00	2.93E-05	0.00
下风向最大距离(m)	100											

表13 主要污染源估算模型计算结果表(面源)

离源距离(m)	生产车间											
	甲醇		二氯甲烷		三氯甲烷		乙酸乙酯		TVOC		TSP	
	浓度	占标率										
10	3.10E-04	0.01	3.72E-03	0.60	6.20E-04	0.90	6.20E-05	0.02	5.45E-03	0.45	2.48E-03	0.28
100	4.73E-04	0.02	5.68E-03	0.92	9.47E-04	1.37	9.47E-05	0.03	8.33E-03	0.69	3.79E-03	0.42
200	3.13E-04	0.01	3.76E-03	0.61	6.26E-04	0.91	6.26E-05	0.02	5.51E-03	0.46	2.50E-03	0.28
300	2.14E-04	0.01	2.57E-03	0.42	4.29E-04	0.62	4.29E-05	0.01	3.77E-03	0.31	1.71E-03	0.19
400	1.57E-04	0.01	1.89E-03	0.30	3.15E-04	0.46	3.15E-05	0.01	2.77E-03	0.23	1.26E-03	0.14
500	1.22E-04	0.00	1.46E-03	0.24	2.43E-04	0.35	2.43E-05	0.01	2.14E-03	0.18	9.74E-04	0.11
600	9.79E-05	0.00	1.17E-03	0.19	1.96E-04	0.28	1.96E-05	0.01	1.72E-03	0.14	7.83E-04	0.09
700	8.11E-05	0.00	9.74E-04	0.16	1.62E-04	0.24	1.62E-05	0.00	1.43E-03	0.12	6.49E-04	0.07
800	6.87E-05	0.00	8.25E-04	0.13	1.37E-04	0.20	1.37E-05	0.00	1.21E-03	0.10	5.50E-04	0.06
900	5.93E-05	0.00	7.11E-04	0.11	1.19E-04	0.17	1.19E-05	0.00	1.04E-03	0.09	4.74E-04	0.05
1000	5.18E-05	0.00	6.22E-04	0.10	1.04E-04	0.15	1.04E-05	0.00	9.12E-04	0.08	4.15E-04	0.05
1500	3.07E-05	0.00	3.69E-04	0.06	6.14E-05	0.09	6.14E-06	0.00	5.41E-04	0.05	2.46E-04	0.03
2000	2.11E-05	0.00	2.54E-04	0.04	4.23E-05	0.06	4.23E-06	0.00	3.72E-04	0.03	1.69E-04	0.02
2500	1.57E-05	0.00	1.89E-04	0.03	3.14E-05	0.05	3.14E-06	0.00	2.77E-04	0.02	1.26E-04	0.01
240 (小林中心小学)	2.67E-04	0.01	3.20E-03	0.52	5.33E-04	0.77	5.33E-05	0.02	4.69E-03	0.39	2.13E-03	0.24
260 (临城花苑)	2.47E-04	0.01	2.97E-03	0.48	4.94E-04	0.72	4.94E-05	0.01	4.35E-03	0.36	1.98E-03	0.22
380 (金都夏宫)	1.66E-04	0.01	2.00E-03	0.32	3.33E-04	0.48	3.33E-05	0.01	2.93E-03	0.24	1.33E-03	0.15
440 (曹家道地)	1.41E-04	0.00	1.69E-03	0.27	2.82E-04	0.41	2.82E-05	0.01	2.49E-03	0.21	1.13E-03	0.13
下风向最大质量浓度及占标率	5.22E-04	0.02	6.26E-03	1.01	1.04E-03	1.51	1.04E-04	0.03	9.18E-03	0.77	4.17E-03	0.46
下风向最大距离(m)	67											

表14 主要污染源估算模型计算结果表(面源)

离源距离(m)	实验室											
	甲醇		丙酮		二氯甲烷		乙腈		NMHC		TVOC	
	浓度	占标率										
10	1.39E-04	0.00	6.94E-05	0.01	3.47E-05	0.01	1.39E-04	0.06	5.38E-04	0.03	9.37E-04	0.08
100	1.87E-04	0.01	9.35E-05	0.01	4.67E-05	0.01	1.87E-04	0.08	7.24E-04	0.04	1.26E-03	0.11
200	1.29E-04	0.00	6.46E-05	0.01	3.23E-05	0.01	1.29E-04	0.05	5.00E-04	0.03	8.72E-04	0.07

300	1.04E-04	0.00	5.21E-05	0.01	2.60E-05	0.00	1.04E-04	0.04	4.04E-04	0.02	7.03E-04	0.06
400	9.23E-05	0.00	4.61E-05	0.01	2.31E-05	0.00	9.23E-05	0.04	3.58E-04	0.02	6.23E-04	0.05
500	8.18E-05	0.00	4.09E-05	0.01	2.05E-05	0.00	8.18E-05	0.03	3.17E-04	0.02	5.52E-04	0.05
600	7.29E-05	0.00	3.65E-05	0.00	1.82E-05	0.00	7.29E-05	0.03	2.83E-04	0.01	4.92E-04	0.04
700	6.55E-05	0.00	3.28E-05	0.00	1.64E-05	0.00	6.55E-05	0.03	2.54E-04	0.01	4.42E-04	0.04
800	5.93E-05	0.00	2.96E-05	0.00	1.48E-05	0.00	5.93E-05	0.02	2.30E-04	0.01	4.00E-04	0.03
900	5.51E-05	0.00	2.75E-05	0.00	1.38E-05	0.00	5.51E-05	0.02	2.13E-04	0.01	3.72E-04	0.03
1000	5.13E-05	0.00	2.57E-05	0.00	1.28E-05	0.00	5.13E-05	0.02	1.99E-04	0.01	3.46E-04	0.03
1500	3.86E-05	0.00	1.93E-05	0.00	9.64E-06	0.00	3.86E-05	0.02	1.49E-04	0.01	2.60E-04	0.02
2000	3.07E-05	0.00	1.53E-05	0.00	7.67E-06	0.00	3.07E-05	0.01	1.19E-04	0.01	2.07E-04	0.02
2500	2.50E-05	0.00	1.25E-05	0.00	6.26E-06	0.00	2.50E-05	0.01	9.71E-05	0.00	1.69E-04	0.01
240 (小林中心小学)	1.12E-04	0.01	5.59E-05	0.00	2.80E-05	0.00	1.12E-04	0.05	4.33E-04	0.02	7.55E-04	0.06
260 (临城花苑)	1.09E-04	0.01	5.47E-05	0.00	2.73E-05	0.00	1.09E-04	0.04	4.24E-04	0.02	7.38E-04	0.06
380 (金都夏宫)	9.46E-05	0.01	4.73E-05	0.00	2.36E-05	0.00	9.46E-05	0.04	3.66E-04	0.02	6.38E-04	0.05
440 (曹家道地)	8.79E-05	0.01	4.40E-05	0.00	2.20E-05	0.00	8.79E-05	0.04	3.41E-04	0.02	5.93E-04	0.05
下风向最大质量浓度及占标率	2.21E-04	0.01	1.10E-04	0.01	5.52E-05	0.01	2.21E-04	0.09	8.56E-04	0.04	1.49E-03	0.12
下风向最大距离(m)	53											

由预测结果可知，正常工况下，项目排放污染物最大地面浓度占标率最高的是三氯甲烷，占标率 Pmax 为 1.59%。本项目废气正常排放时，各类污染物最大落地点浓度均能达到相应环境质量标准值。本项目的建设不会导致周边大气环境功能等级的改变。

②非正常工况

非正常工况预测结果见下表。

表15 主要污染源估算模型计算结果表(点源)

离源距离(m)	DA001			
	乙酸乙酯		TVOC	
	浓度	占标率	浓度	占标率
10	4.16E-07	0.00	1.70E-06	0.00
100	3.42E-04	0.10	1.39E-03	0.12
200	2.78E-04	0.08	1.13E-03	0.09
300	3.20E-04	0.10	1.30E-03	0.11
400	3.14E-04	0.10	1.28E-03	0.11
500	2.73E-04	0.08	1.11E-03	0.09
600	2.33E-04	0.07	9.49E-04	0.08
700	1.99E-04	0.06	8.10E-04	0.07
800	1.71E-04	0.05	6.97E-04	0.06
900	1.49E-04	0.05	6.07E-04	0.05
1000	1.31E-04	0.04	5.33E-04	0.04
1500	1.22E-04	0.04	4.97E-04	0.04
2000	1.05E-04	0.03	4.28E-04	0.04
2500	9.17E-05	0.03	3.74E-04	0.03
240 (小林中心小学)	2.49E-04	0.08	1.02E-03	0.08
260 (临城花苑)	2.53E-04	0.08	1.03E-03	0.09
380 (金都夏宫)	3.20E-04	0.10	1.30E-03	0.11
440 (曹家道地)	2.98E-04	0.09	1.22E-03	0.10
下风向最大质量浓度及占	3.69E-04	0.11	1.50E-03	0.13

标率			
下风向最大距离(m)	46		

表16 主要污染源估算模型计算结果表(点源)

离源距离(m)	DA002									
	甲醇		二氯甲烷		三氯甲烷		TVOC		TSP	
	浓度	占标率								
10	9.69E-07	0.00	9.77E-06	0.00	3.30E-06	0.00	1.41E-05	0.00	2.09E-06	0.00
100	1.06E-03	0.04	1.07E-02	1.73	3.61E-03	5.23	1.54E-02	1.28	2.29E-03	0.51
200	1.01E-03	0.03	1.02E-02	1.64	3.43E-03	4.97	1.46E-02	1.22	2.17E-03	0.48
300	1.20E-03	0.04	1.21E-02	1.95	4.08E-03	5.91	1.74E-02	1.45	2.59E-03	0.57
400	1.17E-03	0.04	1.18E-02	1.91	4.00E-03	5.79	1.70E-02	1.42	2.53E-03	0.56
500	1.02E-03	0.03	1.03E-02	1.67	3.48E-03	5.04	1.48E-02	1.24	2.21E-03	0.49
600	8.71E-04	0.03	8.79E-03	1.42	2.97E-03	4.30	1.26E-02	1.05	1.88E-03	0.42
700	7.44E-04	0.02	7.50E-03	1.21	2.53E-03	3.67	1.08E-02	0.90	1.61E-03	0.36
800	6.40E-04	0.02	6.46E-03	1.04	2.18E-03	3.16	9.29E-03	0.77	1.38E-03	0.31
900	5.57E-04	0.02	5.62E-03	0.91	1.90E-03	2.75	8.08E-03	0.67	1.20E-03	0.27
1000	4.89E-04	0.02	4.94E-03	0.80	1.67E-03	2.41	7.10E-03	0.59	1.06E-03	0.23
1500	4.06E-04	0.01	4.10E-03	0.66	1.38E-03	2.00	5.89E-03	0.49	8.76E-04	0.19
2000	3.59E-04	0.01	3.62E-03	0.58	1.22E-03	1.77	5.20E-03	0.43	7.74E-04	0.17
2500	3.13E-04	0.01	3.16E-03	0.51	1.07E-03	1.54	4.54E-03	0.38	6.75E-04	0.15
240 (小林中心小学)	9.32E-04	0.03	9.40E-03	1.52	3.17E-03	4.60	1.35E-02	1.13	2.01E-03	0.45
260 (临城花苑)	9.47E-04	0.03	9.55E-03	1.54	3.22E-03	4.67	1.37E-02	1.14	2.04E-03	0.45
380 (金都夏宫)	1.20E-03	0.04	1.21E-02	1.95	4.08E-03	5.91	1.74E-02	1.45	2.58E-03	0.57
440 (曹家道地)	1.12E-03	0.04	1.13E-02	1.82	3.80E-03	5.51	1.62E-02	1.35	2.41E-03	0.54
下风向最大质量浓度及占标率	1.23E-03	0.04	1.24E-02	2.00	4.18E-03	6.06	1.78E-02	1.48	2.65E-03	0.59
下风向最大距离(m)	329									

表17 主要污染源估算模型计算结果表(点源)

离源距离(m)	DA003											
	甲醇		丙酮		二氯甲烷		乙腈		NMHC		TVOC	
	浓度	占标率										
10	1.11E-07	0.00	5.69E-08	0.00	2.98E-08	0.00	6.51E-08	0.00	2.41E-07	0.00	5.02E-07	0.00
100	6.33E-05	0.00	3.24E-05	0.00	1.70E-05	0.00	3.70E-05	0.02	1.37E-04	0.01	2.85E-04	0.02
200	4.36E-05	0.00	2.23E-05	0.00	1.17E-05	0.00	2.55E-05	0.01	9.46E-05	0.00	1.97E-04	0.02
300	4.86E-05	0.00	2.49E-05	0.00	1.30E-05	0.00	2.85E-05	0.01	1.06E-04	0.01	2.19E-04	0.02
400	4.76E-05	0.00	2.44E-05	0.00	1.28E-05	0.00	2.79E-05	0.01	1.03E-04	0.01	2.15E-04	0.02
500	4.15E-05	0.00	2.12E-05	0.00	1.11E-05	0.00	2.43E-05	0.01	9.00E-05	0.00	1.87E-04	0.02
600	3.54E-05	0.00	1.81E-05	0.00	9.49E-06	0.00	2.07E-05	0.01	7.68E-05	0.00	1.60E-04	0.01
700	3.02E-05	0.00	1.55E-05	0.00	8.10E-06	0.00	1.77E-05	0.01	6.55E-05	0.00	1.36E-04	0.01
800	2.60E-05	0.00	1.33E-05	0.00	6.97E-06	0.00	1.52E-05	0.01	5.64E-05	0.00	1.17E-04	0.01

900	2.55E-05	0.00	1.31E-05	0.00	6.84E-06	0.00	1.49E-05	0.01	5.53E-05	0.00	1.15E-04	0.01
1000	2.54E-05	0.00	1.30E-05	0.00	6.81E-06	0.00	1.49E-05	0.01	5.51E-05	0.00	1.14E-04	0.01
1500	2.18E-05	0.00	1.12E-05	0.00	5.86E-06	0.00	1.28E-05	0.01	4.74E-05	0.00	9.86E-05	0.01
2000	1.84E-05	0.00	9.43E-06	0.00	4.94E-06	0.00	1.08E-05	0.00	4.00E-05	0.01	8.31E-05	0.01
2500	1.60E-05	0.00	8.18E-06	0.00	4.28E-06	0.00	9.34E-06	0.00	3.46E-05	0.00	7.20E-05	0.01
240 (小林中心小学)	3.80E-05	0.00	1.95E-05	0.00	1.02E-05	0.00	2.23E-05	0.01	8.25E-05	0.00	1.72E-04	0.01
260 (临城花苑)	3.84E-05	0.00	1.97E-05	0.00	1.03E-05	0.00	2.25E-05	0.01	8.34E-05	0.00	1.73E-04	0.01
380 (金都夏宫)	4.86E-05	0.00	2.49E-05	0.00	1.30E-05	0.00	2.84E-05	0.01	1.05E-04	0.00	2.19E-04	0.02
440 (曹家道地)	4.53E-05	0.00	2.32E-05	0.00	1.22E-05	0.00	2.65E-05	0.01	9.84E-05	0.00	2.04E-04	0.02
下风向最大质量浓度及占标率	6.33E-05	0.00	3.24E-05	0.00	1.70E-05	0.00	3.70E-05	0.02	1.37E-04	0.01	2.85E-04	0.02
下风向最大距离(m)	100											

非正常工况下，各项污染物占标率明显增大，对环境会产生一定影响。因此企业需要做好废气治理工作，同时日常生产过程中加强管理，一旦发生废气收集效率或处理效率下降等非正常工况时，及时停产停车进行维修，确保废气不对周边环境造成不利影响。

六、大气环境保护距离

根据预测结果，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

七、大气环境影响评价结论

根据区域环境质量公报，项目所在区域属不达标区。根据预测分析，本项目废气均可以达标排放，不会对项目自身和周边环境空气产生明显不良影响，周边环境空气质量可以维持现状。

综上，项目建设的环境影响是可以接受的。

八、污染物排放量核算

根据工程分析，项目大气污染物排放量核算结果汇总如下：

表18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001	苯甲醇	0.010	0.0001	0.0007
		乙醇	0.426	0.004	0.005
		乙酸乙酯	0.748	0.007	0.008
		TVOC	1.184	0.011	0.014
2	DA002	粉尘	2.765	0.040	0.032
		醋酸	0.005	0.0001	0.0005
		甲醇	0.335	0.005	0.002
		二氯甲烷	18.564	0.266	0.248
		三氯甲烷	6.274	0.090	0.031
		TVOC	25.178	0.361	0.281
3	DA003	甲醇	0.188	0.0008	0.002
		丙酮	0.094	0.0004	0.001
		二氯甲烷	0.070	0.0003	0.0007
		乙腈	0.028	0.0001	0.0003

		非甲烷总烃	0.105	0.0004	0.001
		TVOC	0.485	0.0019	0.005
有组织排放					
有组织排放总计	粉尘				0.032
	乙酸乙酯				0.008
	甲醇				0.003
	丙酮				0.0009
	乙腈				0.0003
	二氯甲烷				0.249
	三氯甲烷				0.031
	非甲烷总烃				0.007
	TVOC				0.299

表19 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	生产车间	生产	粉尘	水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附、水喷淋+树脂吸附器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		0.003
			甲醇			12	0.004
			三氯甲烷			/	0.047
			三氯甲烷			/	0.007
			乙醇				0.005
			乙酸乙酯			/	0.0009
			非甲烷总烃			4.0	0.050
			TVOC			/	0.114
2	实验室	质检实验	甲醇	水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附		12	0.002
			丙酮			/	0.001
			三氯甲烷			/	0.0005
			乙腈			/	0.002
			非甲烷总烃			4.0	0.008
			TVOC			/	0.013
无组织排放							
无组织排放总计				粉尘		0.003	
				乙酸乙酯		0.0009	
				甲醇		0.006	
				丙酮		0.001	
				乙腈		0.002	
				二氯甲烷		0.0475	
				三氯甲烷		0.007	
				非甲烷总烃		0.063	
				TVOC		0.127	

表20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	粉尘	0.035
2	乙酸乙酯	0.009
3	甲醇	0.009
4	丙酮	0.002
5	乙腈	0.002
6	二氯甲烷	0.296
7	三氯甲烷	0.038
8	非甲烷总烃	0.070
9	TVOC	0.426

由上可知，项目各污染物有组织排放浓度和排放速率均可满足相关排放标准限值。

九、建设项目大气环境影响评价自查表

表21 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (CO、SO ₂ 、NO _x 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、乙腈、丙酮、非甲烷总烃、TVOC)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(TSP、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、乙腈、丙酮、非甲烷总烃、TVOC)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1~2) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、非甲烷总烃、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子： (/)			监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (/) t/a		颗粒物: (0.035) t/a		VOC: (0.426) t/a	

注：“”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

专项二：环境风险专项评价

根据国家环保部《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）、《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）的有关规定和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中有关内容和技术方法的规定，本次环评进行了环境风险专章编写，通过对建设项目风险调查，确定风险评价等级，根据风险识别结果，设定环境风险事故情形，对建设项目的环境风险进行分析，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设建议，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

1.1建设项目风险源调查

企业生产高端复杂注射剂，主要工艺乳化、过滤、超滤、干燥、除溶剂、喷雾干燥等，属于医药制造业。根据企业生产情况，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 可知，企业使用原辅料中所涉及的环境风险物质主要有：

- （1）原辅材料：XXXX 及危险物质等。
- （2）涉及储存和使用这些化学品的区域有：化学品仓库、危废仓库、污水处理站。
- （3）项目生产工艺中不涉《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺。

表1 各原物理化性质
隐藏内容

2.1危险物质及工艺系统危险性(P)

（1）危险物质数量与临界量比值(Q)

根据项目所用危险化学品在厂内的最大贮存量，与风险导则附录 B 中的临界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

表2 建设项目 Q 值确定表
隐藏内容

由上计算可知，项目 Q 值为 $1 \leq Q < 10$ 。

（2）行业及生产工艺(M)

根据项目工艺特点，结合风险导则附录 C.1.2 判定依据，项目 M 值确定表如下。

表3 项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、 危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	5
项目 M 值 Σ				5

由上可知，项目行业属“医药”，评估依据为“涉及危险物质使用、贮存的项目”，M 值为 5，属 M4。

（3）危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据风险导则附录 C.1.3，危险性等级判定依据如下：

表4 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

危险物质数量 与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据前述计算结果，对比上标判定依据可知，项目危险物质及工艺系统危险性(P)等级属于 P4。

1.2环境敏感目标调查

本项目主要环境风险为化学品的泄漏、火灾爆炸及废水废气超标排放等事故，当发生环境风险事故后，各类污染物可能会通过大气扩散污染周边大气环境，或通过泄漏、入渗等途径污染地表水、地下水或土壤环境。结合项目特点，风险评价范围内的敏感目标见下表。

表5 风险评价范围内敏感目标

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	人口数
环境 空气	1	陈家木桥	西北	1240	居民区	约 1330 人
	2	临城花苑	东南	260	居民区	约 1200 人
	3	金都夏宫	东	380	居民区	约 500 人
	4	绿城蓝庭	东	640	居民区	约 4800 人
	5	梅林小区	西南	440	居民区	约 1820 人
	6	屯里社区	西南	2100	居民区	约 200 人
	7	枉山社区	东南	1300	居民区	约 600 人
	8	南星社区	南	2585	居民区	约 7800 人
	9	汤家社区	西南	2600	居民区	约 5800 人
	10	星都社区	南	3320	居民区	约 2600 人
	11	爱丽山庄	西南	4080	居民区	约 2200 人
	12	香榭社区	西南	4040	居民区	约 4000 人
	13	安乐社区	南	4430	居民区	约 4900 人
	14	星桥社区	南	3060	居民区	约 8000 人
	15	良熟社区	东南	4000	居民区	约 12600 人
	16	华清山庄	东南	2510	居民区	约 800 人
	17	钱江社区	东南	3300	居民区	约 7500 人
	18	星火社区	东南	3460	居民区	约 16000 人
	19	上环桥社区	东南	1100	居民区	约 2880 人
	20	映荷社区	东南	1480	居民区	约 600 人
	21	顺达花苑	东南	1135	居民区	约 600 人
	22	月荷嘉苑	东南	1650	居民区	约 350 人
	23	香颂乐苑	东南	1740	居民区	约 600 人
	24	金帝海珀雅苑	东	1960	居民区	约 800 人
	25	万陈社区	东北	1120	居民区	约 1150 人
	26	小林社区	东北	2190	居民区	约 1145 人

27	合丰花苑	东北	2620	居民区	约 200 人
28	北沙社区	东北	2920	居民区	约 600 人
29	汀州花苑	东南	2680	居民区	约 700 人
30	荷花小区	东南	2960	居民区	约 2200 人
31	乾元社区	东北	2840	居民区	约 3400 人
32	章家河社区	东北	3470	居民区	约 2300 人
33	龙安社区	东北	4160	居民区	约 3500 人
34	同安医院	西南	630	医院	/
35	超山风景区	西北	2430	风景区	/
36	杭州树兰学校	东南	1440	学校	师生约 1670 人
37	育才实验小学（新荷校区东）	东南	1030	学校	师生约 1200 人
38	临平实验中学	东南	1620	学校	师生约 1300 人
39	临平育才实验小学（荷花校区）	东北	3330	学校	师生约 1000 人
40	杭州余杭高级中学	东北	3240	学校	师生约 1500 人
41	临平区育才实验小学映荷小学	东	2600	学校	师生约 1200 人
42	小林中心小学	西	240	学校	师生约 1200 人
43	临平三中教育集团吴昌硕实验学校	西北	2281	学校	师生约 1200 人
44	塘栖中学	西北	2400	学校	师生约 1500 人
45	临平区小黄山幼儿园	西北	2220	幼儿园	/

2、环境风险潜势初判

2.2环境敏感程度(E)

(1) 大气环境

项目周边 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。项目大气环境属于高度敏感区(E1)。

(2) 地表水环境

项目周边地表水水域环境功能为IV类，排放点进入地表水水域环境功能为IV类，地表水功能敏感性为较敏感（F3）；项目 10km 范围内无地表水环境敏感目标，环境敏感目标分级为 S3。因此，地表水环境敏感程度为中度敏感区(E3)。

(3) 地下水环境

项目周边不涉及集中式饮用水水源准保护区、集中式饮用水水源准保护区以外等敏感点，地下水功能敏感性属不敏感(G3)；项目包气带岩土层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6}cm/s < k \leq 10^{-4}cm/s$ ，且连续分布稳定，防污性能分级为 D2。因此，则项目地下水环境敏感程度分级为低度敏感区(E3)。

综上，项目环境敏感性特征汇总见下表：

表6 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征
环境	厂址周边 5km 范围内

空气	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	人口数
	1	陈家木桥	西北	1240	居民区	约 1330 人
	2	临城花苑	东南	260	居民区	约 1200 人
	3	金都夏宫	东	380	居民区	约 500 人
	4	绿城蓝庭	东	640	居民区	约 4800 人
	5	梅林小区	西南	440	居民区	约 1820 人
	6	屯里社区	西南	2100	居民区	约 200 人
	7	枉山社区	东南	1300	居民区	约 600 人
	8	南星社区	南	2585	居民区	约 7800 人
	9	汤家社区	西南	2600	居民区	约 5800 人
	10	星都社区	南	3320	居民区	约 2600 人
	11	爱丽山庄	西南	4080	居民区	约 2200 人
	12	香榭社区	西南	4040	居民区	约 4000 人
	13	安乐社区	南	4430	居民区	约 4900 人
	14	星桥社区	南	3060	居民区	约 8000 人
	15	良熟社区	东南	4000	居民区	约 12600 人
	16	华清山庄	东南	2510	居民区	约 800 人
	17	钱江社区	东南	3300	居民区	约 7500 人
	18	星火社区	东南	3460	居民区	约 16000 人
	19	上环桥社区	东南	1100	居民区	约 2880 人
	20	映荷社区	东南	1480	居民区	约 600 人
	21	顺达花苑	东南	1135	居民区	约 600 人
	22	月荷嘉苑	东南	1650	居民区	约 350 人
	23	香颂乐苑	东南	1740	居民区	约 600 人
	24	金帝海珀雅苑	东	1960	居民区	约 800 人
	25	万陈社区	东北	1120	居民区	约 1150 人
	26	小林社区	东北	2190	居民区	约 1145 人
	27	合丰花苑	东北	2620	居民区	约 200 人
	28	北沙社区	东北	2920	居民区	约 600 人
	29	汀州花苑	东南	2680	居民区	约 700 人
	30	荷花小区	东南	2960	居民区	约 2200 人
	31	乾元社区	东北	2840	居民区	约 3400 人
	32	章家河社区	东北	3470	居民区	约 2300 人
	33	龙安社区	东北	4160	居民区	约 3500 人
	34	同安医院	西南	630	医院	/
	35	超山风景区	西北	2430	风景区	/
	36	杭州树兰学校	东南	1440	学校	师生约 1670 人
	37	育才实验小学（新荷校区东）	东南	1030	学校	师生约 1200 人
	38	临平实验中学	东南	1620	学校	师生约 1300 人

	39	临平育才实验小学 (荷花校区)	东北	3330	学校	师生约 1000 人	
	40	杭州余杭高级中学	东北	3240	学校	师生约 1500 人	
	41	临平区育才实验小学 映荷小学	东	2600	学校	师生约 1200 人	
	42	小林中心小学	西	240	学校	师生约 1200 人	
	43	临平三中教育集团 吴昌硕实验学校	西北	2281	学校	师生约 1200 人	
	44	塘栖中学	西北	2400	学校	师生约 1500 人	
	45	临平区小黄山幼儿 园	西北	2220	幼儿园	/	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						3520
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						116745
	大气环境敏感程度 E 值						E1
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km		
	1	叶家港	工业用水区		/		
	内陆水体排放点下游 10 km 范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m	
	1	无	/		/	/	
地表水环境敏感程度 E 值						E3	
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	
	1	无敏感区	G3	IV类	D2	/m	
	地下水环境敏感程度 E 值						E3

2.3 环境风险潜势划分

根据风险导则规定，项目风险潜势划分依据如下：

表7 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。

根据前述各项判定因子识别结果，各环境风险要素风险潜势判定结果如下：

表8 项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与临界 量比值(Q)	行业及生产 工艺(M)	危险物质及工艺 系统危险性(P)	环境敏感程度 (E)	风险潜势	
					单项	综合
大气环境	1≤Q<10	M4	P4	E1	III	III
地表水环境				E2	I	
地下水环境				E3	I	

表9 各环境要素风险评价等级判定结果

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
------	------	-------	-------

环境要素风险潜势	III	I	I
评价工作等级	三级	简单分析	简单分析

根据导则第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值；因此，项目风险潜势综合等级为 III 级，**风险评价等级为三级。**

评价工作内容如下：定性分析说明大气环境影响后果、地表水环境影响后果，地下水环境影响后果；提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

3、风险识别

3.1 风险物质识别

项目所涉及的主要危险化学品原料为 XXXX 等，同时还将产生一定数量的危险废物。各类危化品危险性识别见表 1。

3.2 生产系统危险性识别

根据企业总图布局情况分析，企业设有 1 栋生产厂房、一间危废仓库、一间化学品仓库、一座污水处理站，所涉及的危化品及贮存量见表 2。

结合项目工艺流程分析，项目各危险单元潜在的风险源、存在条件和事故触发因素如下。

表10 生产系统危险性识别

危险单元		潜在风险源	存在条件	事故触发因素
单元	工序/生产线			
液体制剂生产单元	混合、过滤、灌装	配液系统、超滤系统、灌装线	中温常压	操作不当物料泄漏、火灾爆炸
固体制剂生产单元	混合、过滤、干燥、分装	配液系统、干燥机、筛分机、分装线	中温常压	操作不当物料泄漏、火灾爆炸
化学品仓库、危废仓库		包装桶/瓶	常温常压	包装破裂导致物料泄漏，违规操作导致火灾爆炸
废气处理		废气处理设施（喷淋、活性炭吸附、树脂吸附）等	常温常压	处理效率下降/失效超标排放、治理设施火灾事故
废水处理		污水处理站	常温常压	处理效率下降/失效超标排放 废水渗漏污染土壤、地下水

3.3 环境风险类型及危害

项目环境风险类型包括废水、废气超标排放、危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等，以下从不同过程对风险事故类型进行分析。

1、生产过程环境风险

(1) 大气污染事故风险

物料在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏，另外废气收集处理设备故障(如系统失灵或停电事故、处理效率下降)也会造成大量非正常排放，有害气体大量散发将造成较为明显的大气污染。

项目部分化学品具有可燃性，一旦车间内浓度达到燃烧和爆炸极限，遇明火可造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

(2) 水污染事故风险

项目废水分质收集、分质处理。水污染事故主要是各类槽/池体、管道或阀门等破损导致的泄漏事故或污水处理站处理效率下降造成废水超标排放。

项目使用的 XXXX 采用桶装或袋装临时存放，破裂泄漏易通过地表进入雨水或者直接进入水环境，污染水体。

2. 储运过程环境风险辨识

(1) 大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程的泄漏。项目各类化学品均采用汽车运输。运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能导致包装物破损，发生物料泄漏事故。厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏。包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。

一旦发生泄漏，挥发性物料产生的废气易造成大气污染。同时，项目所采用的部分物料有可燃性，一旦泄漏如不及时处理，遇到明火会造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

(2) 水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体，从而污染地表水、地下水及土壤环境。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水处理系统。在设置应急池的情况下，泄漏可以得到有效控制，不会发生较大的影响。

3. 伴生/次声环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

另外一种事故类型为污水处理站的污水处理设施发生故障，从而影响到污水的达标排放。

3.4 风险识别结果

根据上述分析，项目风险识别结果汇总如下：

表11 项目环境风险识别表

危险单元		潜在风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
单元	工序/生产线					
液体制剂生产单元	混合、过滤、灌装	配液系统、超滤系统、灌装线	各类化学品	泄漏	进入地表水	火灾爆炸等次生污染或废气超标排放事故主要会影响附近的居民；废水、废液泄漏事故可能会影响附近的地表水体等或入渗对土壤地下水造成污染；废水超标排放可能会对祥盛中水回用工
固体制剂生产单元	混合、过滤、干燥、分装	配液系统、干燥机、筛分机、分装线	各类化学品	泄漏	进入地表水	
化学品仓库、危废仓库		包装桶/瓶	各类化学品、危险废物	泄漏/火灾爆炸	进入地表水/次生污染	
废气处理		废气处理设施等	TSP、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、乙腈、	超标排放	废气污染	

		丙酮、非甲烷总 烃、TVOC			程和诚泽污水处理 厂造成冲击影响。
废水处理	污水处理站	废水	超标排放/渗 漏	进入地表水 /地下水	

4、风险事故情形分析

4.1 风险事故情形设定

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，本次评价在环境风险识别的基础上对事故情形进行筛选，确定最大可信事故并作为事故情形。

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。一般而言，发生频率小于 $10^{-6}/a$ 的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

参考导则附录 E 并根据同类企业的事故发生类型分析，该类企业全管道泄漏事故的发生频次在 $1 \times 10^{-7} \sim 10^{-6}/(m \cdot a)$ ，因此可设定为项目的事故情形。

4.2 源项分析

本项目环境风险评价等级为三级，环评采用事故树法对上述事故情形进行分析，具体如下：

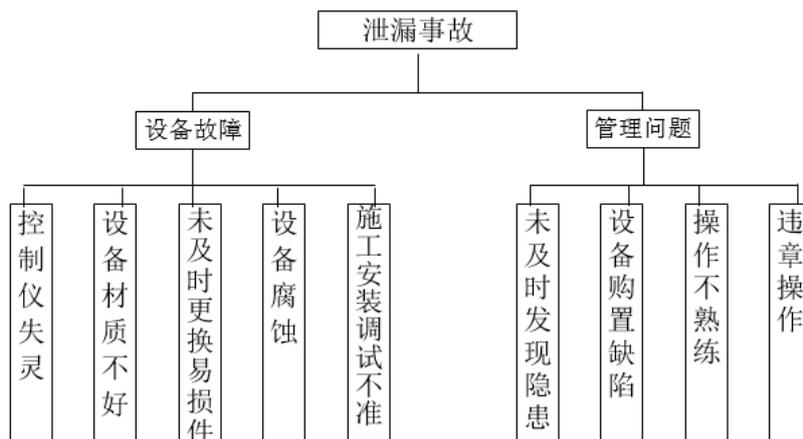


图 1 泄漏事故源项分析

5、风险预测与评价

5.1 风险预测

大气环境风险预测：大气环境风险等级为三级，三级评价应定型分析说明大气环境影响后果。

地表水环境风险预测：地表水环境风险等级为简单分析，三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。

地下水环境风险预测：地下水环境风险等级为简单分析，低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。

5.2 环境风险评价

(1) 大气环境风险评价

本项目大气环境风险主要是企业的废气处理设施发生故障，废气处理效率下降，导致各排气

筒污染物浓度明显增大，因此企业应严格加强废气处理设施的运行管理，确保非正常工况不发生或少发生。

(2) 地表水环境风险评价

企业自建有污水处理站，生产废水和生活污水经处理后可达标排放。废水事故性排放主要是污水收集管网、阀门等破损导致泄漏。从一般情况看，发生这种事故的可行性较小，但一旦事故发生，将直接导致废水未经处理直接进入厂区雨水系统进而影响周边地表水体，由于企业部分废水含有较高浓度的COD、氨氮，如果直接泄漏至周边水体将对周边地表水产生一定的影响。

因此，企业须定期检查企业的废水收集系统，坚决杜绝废水事故性排放；企业厂区建有应急池，可有效避免事故废水/废液排入外环境。同时，一旦发现企业废水收集系统出现问题，立即停止产生，关闭厂区所有排水(包括雨水、废水排放口)应急阀门，排水统一切换至事故应急池，可杜绝事故废水排放。

(3) 地下水环境风险评价

有毒有害物质进入地下水环境包括事故直接导致和事故处理过程中间接导致：①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，危险物质未经收集，从地面直接渗入地下水中；②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，通过收集沟或收集池渗入到地下水中。

本项目在生产装置区、化学品仓库四周均设置收集沟，一旦发生事故，危险物料及事故废水通过收集沟进行收集，不会随意扩散。同时将生产装置区、化学品仓库、废水收集池（收集沟）内设为重点防渗区，按相应要求做好防渗处理，一般情况下，有毒有害物质不会渗入地下水环境中，但企业必须高度重视责任管理，确保不发生人为事故，必须采取应急预案并落实措施加以预防，确保全厂水环境风险可控。

6、环境风险防范管理

6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则(as low as reasonable practicable, ALARP)管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.2 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

(1) 三级防控体系建设要求

①一级防控体系须建设涉水装置区围堰，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

②二级防控体系须建设应急事故水池及其配套设施(如事故导排系统)，防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

③三级防控体系须建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

(2) 风险防范措施

①大气环境风险防范措施

I、为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

II、要求企业委托有资质单位进行废气收集、治理、排放系统的设计、安装。

III、由于大部分废气经多级净化处理后排放，而一般情况下不可能多级装置共同失效。

要求项目废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故或在线监测装置发现废气超标排放，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，生产装置停止运行(冷却系统持续运行至应急导容结束)，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。

IV、企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

②事故废水环境风险防范措施

I、车间及各生产工段应制定严格的废水分类分质收集制度，确保清污分流，浓污分流。

II、设置事故废水收集(尽量采取非动力自留形式)和应急储存设施。

企业拟在生产车间东南角设置一座地下式应急池，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43号)相关要求，应急池总有效容积采用如下公式计算。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个或一套装置的物料量。储存相同物料的按单个最大计，装置物料量按存留最大物料量的单个容器计，本项目冷凝废液存放设置储罐， V_1 取 40m^3 ；

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $90\text{m}^3/\text{h}(25\text{L}/\text{s})$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， 1h ；故本项目 V_2 取 90m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目 V_3 取 0 ；

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值 130m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，满足 4h 废水暂存量，本项目 V_4 取 774m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，本项目 V_5 取 0m^3 。

根据项目自身特点， V_1 取 40m^3 ， V_2 取 90m^3 ， V_3 取 0m^3 ， V_4 约 774m^3 ， V_5 取 0 。

经计算，企业需要设置一座至少 904m^3 的应急池，根据企业规划，拟建应急池 1300m^3 可满足要求。

(3)应急池及相关系统具体情况

位置：拟设置于生产车间东南角，靠近东侧污水处理站，便于废水、雨水接入及事故废水处理；

容量： 1300m^3 ；

应急阀门设置要求见下表。

表12 厂区各应急阀门设置要求

事故点	事故类型	应急阀门位置	用途
生产车间	生产废水、泄漏物外排	车间排水管道进入污水站前	事故废水、废液切入应急池
污水站	废水事故排放	污水标排口前	事故废水切入应急池
雨水系统	事故废水、废液进入雨水管网	雨水总排口前	受污染雨水切入应急池
--	--	应急池	事故结束后应急池废水泵入污水站处理达标排放

(4)事故应急池启用管理程序

①专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

②建议采取如下操作：

日常时开启雨排口的外排阀门(1#)，关闭事故应急池的阀门(2#)，清洁雨水通过雨排口排入景观水池。

发生事故时，立即关闭雨排口的外排阀门(1#)，开启事故应急池阀门(2#)，使事故废水进入事故应急池。

待事故结束后，将应急池内收集的事故废水分批次排入污水处理站，处理达标后排放。

③建议企业在各应急阀门处加装自控装置，实现中控室远程操作，做到自动+手控双位操作，以提高事故处置效率

具体管理方式参见下图：

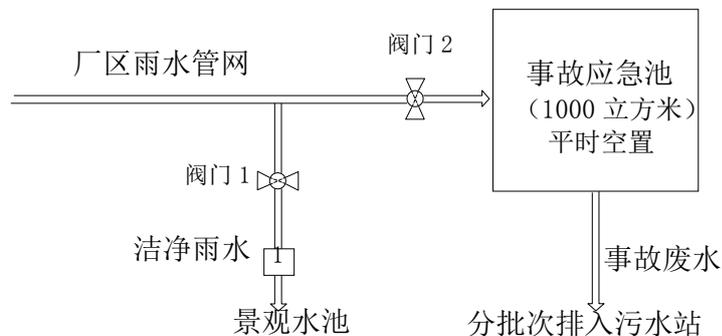


图 2 事故废水收集管理示意图

(5)事故应急池的其它要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

①企业需根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨(清)水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至污水应急池的程序等文件。以防止消防废水和事故废水进入外环境。

②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

③应急池可能收集挥发性有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。

④应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

⑤自流进水的应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

⑥当自流进入的应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

⑦应根据防火堤等区域正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

⑧应急池内部需进行防腐、防渗处理。

⑨当发生严重废水/废液泄漏事故，企业自身无法做到有效应急处置，或废水/废液进入附近水体时，应立即通知园区及当地生态环境部门，启动联动预案。

③地下水环境风险防范措施

针对项目生产特性，地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警。同时，生产废水管道采用架空管线或明管套明沟。加强对高浓度生产废水收集、治理系统的维护和检查，尤其是各架空管的连接处、汇水沟衬底、护边、流量计、管线，以及污水处理装置周边场地的防腐、防渗情况等。避免废水跑冒滴漏，对土壤及地下水产生污染影响。

④运输过程风险防范措施

针对双氧水、片碱、硫酸（浓度 98%）等化学品的运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，项目运输以汽车为主。

• 运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944)、《危险货物包装标志》(GB190)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463)等规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

- 运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括 JT3130《汽车危险货物运输规则》、JT3145《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、GB7258《机动车运行安全技术条件》等，易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

- 每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

⑤ 贮存过程风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、有毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

化学品仓库周围设置消防车道，装卸物料在外围进行，使运输车辆不进入贮存区域，便于管理及增加安全性。

- 库区设一个危险介质浓度报警探头，并按消防要求配置消防灭火系统。
- 危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。
- 贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
- 贮存的危险化学品必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。
- 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。
- 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。
- 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
- 各类化学品不得露天贮存，贮存场地要求进行防渗处理，并做好清洗水和仓储空间废气的收集治理工作，不得随意无组织排放。
- 桶装化学品及其使用后的空桶均不得倒放，避免物料泄漏引发事故。

(3) 风险监控及应急监测系统

建议企业成立应急监测小组，建立废气、废水重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、雨水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的

原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。

应急监测小组成员定期进行应急监测演练。演练频率暂定 1 次/季度(若本季度有实战，则不再演习)；演练项目根据突发环境事件类型及企业监测分析能力确定，分别对水体中 pH、COD、氨氮及大气特征污染物(氨、VOCs、染整油烟、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等)行监测分析，确保应急小组成员熟悉并掌握监测使用的各项仪器、监测方法，以便完善应急监测仪器的各项管理制度以及应急监测工作程序，锻炼监测人员应急反应能力、现场分析能力、现场调查能力。

(4) 应急联动

由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与园区/区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

(5) 环保设施安全生产

根据《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），企业需加强换环保设施源头管理：在立项阶段，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。在设计阶段，企业应委托有相应资质（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。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产环境和安全生产要求，并形成书面报告。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。

要求企业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。依法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和连锁保护，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、风险应急预案

7.1 原则性要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

企业应根据环发[2015]4号《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》等的相关要求编制应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，要在项目试生产前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起 20 日内报所在地生态环境部门备案，至少每三年对环境应急预案进行一次修订。

由于项目尚未建成，在实施过程中可能会发生一定变化，因此严格的应急预案应当在项目建成试生产前编制完成，在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作。本次环评仅对应急预案提出要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施和设施要求。

7.2 预案管理与演练

风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

公司的内部员工培训可以采取开培训班、上课等形式。对于公众的培训可以采取广播、黑板报和宣传画等各种方式。培训应对于不同人员进行不同内容的应急培训，并且具有一定的周期性(一般至少一年进行 2 次)，同时定期开展应急演练(原则上至少一年一次)。

企业在日常工作中，应及时关注应急处置领域中的一些新思路、新措施，结合自身发展过程中的变化情况和应急演练的结果，根据《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》等文件相关要求，及时对预案进行修订(每三年至少修订一次)。

8、环境风险评价结论与建议

8.1项目危险因素

本项目涉及的危险物质主要有：XXXX 及危险物质等，各类化学品均采用汽车运输，各类化学品均采用汽车运输，液体化学品采用桶装，固体化学品采用袋装，贮存于化学品库。项目平面布局总体较为合理，生产工艺中不涉及附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺。

8.2环境敏感性及其影响

项目位于杭州市临平区，周边主要为居住用地、农田及工业企业，附近地表水体主要为叶家港等，区域大气环境属于高度敏感区、地表水环境、地下水环境属于低度敏感区。

火灾爆炸等次生污染或废气超标排放事故主要会影响附近的居民区等；废水、废液泄漏事故可能会影响附近的地表水体等或入渗对土壤地下水造成污染；废水超标排放可能会对污水处理厂造成冲击影响。

企业专门编制有针对性的突发环境事件应急预案，并落实相关风险防范措施。

8.3 环境风险防范措施和应急预案

根据前述分析，区域本项目大气环境敏感程度为 E1、地表水环境敏感程度分级为 E3、地下水

环境敏感程度分级为 E3，环境风险潜势为III，为使环境风险减小到最低限度，日常必须加强对各类生产设备和环保设备的管理维护，确保污染物达标排放。废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统；废水收集采用架空管道或明沟套明管形式，雨水排放口、污水标排口等处设置应急阀门等切断系统，厂内设置事故应急池等应急收容设施，防止事故废水/废液排入地表水体；做好生产车间、化学品仓库、污水处理站、危废仓库、管沟等处的防腐防渗措施，防止废水/废液等对土壤和地下水造成污染。

事故发生后，根据应急指挥部的指令开展相应的应急停车、灭火及堵漏等工作，迅速切断污染源，必要时组织周边人均有序撤离；根据污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围，根据污染物的相关监测条件，委托地方环境监测站或上级环境监测站进行监测。

8.4 环境风险评价结论与建议

企业营运过程中涉及使用的危险化学品的临时储量不大。项目风险类型为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏，污染物超标排放事故等。区域环境敏感性相对不高，事故发生后主要会对通过大气污染对项目附近的居民点等造成影响，或通过泄漏污染对周边等地表水体造成影响。

企业应按有关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度。

在采取相应措施后，企业发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响有限。总体上，本项目环境风险是可防控的。

9、环境风险评价自查表

表13 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
		XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
		XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
		XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
	环境敏感性	大气	500 m范围内人口数总数>10000人				5 km范围内人口总数≤50000人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）							∟人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input checked="" type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					

	型				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m		
		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m			
	地表水	最近环境敏感目标_/_，到达时间_/_ h			
	地下水	下游厂区边界到达时间_/_ d			
		最近环境敏感目标_/_，到达时间_/_ d			
重点风险防范措施		加大安全、环保设施的投入，在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位，配备救护设备；按照国家、地方和相关部门的要求，及时组织编制应急预案；企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。			
评价结论与建议		落实环境风险防范措施及应急要求，及时组织修订突发环境事件应急预案，可以将环境风险控制可控范围内。			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“_”为填写项。					

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.035		0.035	+0.035
	SO ₂				0		0	0
	NO _x				0		0	0
	VOCs				0.426		0.426	+0.426
废水	废水量				115354		115354	+115354
	COD				4.614		4.614	+4.614
	氨氮				0.231		0.231	+0.231
一般工业 固体废物	一般废包装 材料				0（2）		0（2）	+0（2）
	纯水系统过 滤介质				0（1.257）		0（1.257）	+0（1.257）

	污泥				0 (1442)		0 (1442)	+0 (1442)
危险废物	化学原料包装材料				0 (8.25)		0 (8.25)	+0 (8.25)
	废滤芯				0 (2.52)		0 (2.52)	+0 (2.52)
	实验废液				0 (4.17)		0 (4.17)	+0 (4.17)
	冷凝废液				0 (131.018)		0 (131.018)	+0 (131.018)
	一次性用品废弃物				0 (5)		0 (5)	+0 (5)
	废活性炭				0 (8.16)		0 (8.16)	+0 (8.16)
	废树脂				0 (27.666)		0 (27.666)	+0 (27.666)
	废过滤介质				0 (0.008)		0 (0.008)	+0 (0.008)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

