



Beyond

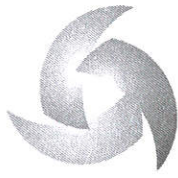
项目代码：2308-330683-04-01-227410

浙江昂利康制药股份有限公司
年产 8000 吨阿莫西林、2000 吨氨苄西林
建设项目环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：浙江昂利康制药股份有限公司

环评单位：浙江碧扬环境工程技术有限公司

二〇二四年四月



Beyond

项目代码：2308-330683-04-01-227410

浙江昂利康制药股份有限公司
年产 8000 吨阿莫西林、2000 吨氨苄西林
建设项目环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：浙江昂利康制药股份有限公司
环评单位：浙江碧扬环境工程技术有限公司

二〇二四年四月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	rd45ho		
建设项目名称	年产8000吨阿莫西林、2000吨氨苄西林建设项目		
建设项目类别	24--047化学药品原料药制造；化学药品制剂制造；兽用药品制造；生物药品制品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	浙江昂利康制药股份有限公司		
统一社会信用代码	91330600146342118G		
法定代表人（签章）	方南平		
主要负责人（签字）	姜立嘉		
直接负责的主管人员（签字）	赵勇杭		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江碧扬环境工程技术有限公司		
统一社会信用代码	91330106341961619C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张建萍	11353343508330164	BH015268	地萍
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
彭月	建设项目区域环境概况、环境影响评价	BH025302	彭月
张建萍	其余章节	BH015268	地萍

目 录

1	前言	1
1.1	项目背景.....	1
1.2	环境影响评价的工作过程.....	2
1.3	分析判定情况简述.....	3
1.4	关注的主要环境问题.....	9
1.5	审批部门的判定.....	9
1.6	环评结论.....	10
2	总则	11
2.1	编制依据.....	11
2.2	评价目的.....	16
2.3	评价因子的确定.....	17
2.4	功能区划与评价标准.....	18
2.5	评价工作等级和评价重点.....	32
2.6	评价范围和环境敏感区.....	35
2.7	相关规划及规划环评情况分析.....	42
2.8	《浙江省化学原料药产业环保准入指导意见(修订)》等文件符合性分析	69
3	现有项目污染源调查	80
3.1	现有项目产品方案.....	80
3.2	现有工程组成.....	86
3.3	厂区平面布置.....	88
3.4	生产设备.....	90
3.5	已验收项目污染源强调查.....	90
3.6	未验收(含在建)项目污染源强调查	102
3.7	现有污染源汇总.....	105
3.8	联产产品/副产品.....	106
3.9	现有项目污染防治措施和达标情况.....	112
3.10	排污许可证执行情况.....	135
3.11	现有项目总量控制情况.....	136

3.12 原环评存在问题整改措施落实情况.....	136
3.13 现状存在问题及整改措施.....	138
4 关联企业污染源调查	140
4.1 浙江昂利泰制药有限公司现有项目污染源调查.....	140
4.2 浙江昂利康胶囊有限公司现有项目污染源调查.....	141
4.3 浙江白云山昂利康制药有限公司现有项目污染源调查.....	142
4.4 浙江昂利康动保科技有限公司现有项目污染源调查.....	143
5 建设项目概况	144
5.1 项目基本情况.....	144
5.2 总平面布置.....	145
5.3 工程组成.....	148
5.4 生产工艺.....	149
5.5 生产设备.....	149
5.6 工作制度和劳动定员.....	150
5.7 本项目建设设计原则.....	150
6 建设项目工程分析	152
6.1 8000T/A 阿莫西林工程分析	152
6.2 2000T/A 氨苄西林工程分析	158
6.3 公用工程三废源强调查.....	165
6.4 物料消耗情况和副产品可行性分析.....	171
6.5 建设项目污染物汇总.....	175
6.6 项目实施后污染物汇总.....	183
6.7 非正常工况下污染源强.....	185
6.8 清洁生产	187
6.9 总量控制.....	189
7 建设项目区域环境概况	192
7.1 自然环境概况.....	192
7.2 区域基础配套设施概况.....	194
7.3 环境质量现状调查与评价.....	197
7.4 周围污染源调查.....	218

8 环境影响评价	222
8.1 环境空气影响预测评价	222
8.2 水环境影响简析	257
8.3 地下水环境影响预测评价	259
8.4 噪声环境影响评价	265
8.5 固废影响分析	273
8.6 土壤环境影响分析	275
8.7 环境风险评价	279
8.8 生态环境影响分析	309
8.9 施工期环境影响简析	311
9 建设项目污染防治措施	314
9.1 废水污染防治措施	314
9.2 废气污染防治措施	326
9.3 固废污染防治对策	339
9.4 地下水污染防治措施	343
9.5 噪声防治和控制对策	347
9.6 土壤污染防治措施	347
9.7 环境风险管理	349
9.8 污染防治措施汇总	368
10 环境影响经济损益分析	371
10.1 环保投资估算及污染治理措施运行费用估算	371
10.2 环境影响经济损益分析	371
11 环境管理与环境监控计划	373
11.1 环境管理	373
11.2 环保监测计划	376
11.3 环境评价制度	378
11.4 污染物排放清单	378
12 结论与建议	382
12.1 基本结论	382
12.2 环境可行性综合论证	389

12.3 建议	415
12.4 总结论	416

附图：

附图一 项目拟建地理位置图

附图二 嵊州经济开发区城北化工园区红线范围图（区块一）

附图三 嵊州经济开发区城北化工园区规划结构图（区块一）

附图四 嵊州经济开发区城北化工园区土地利用规划图(区块一)

附图五 嵊州市国土空间总体规划（2020-2035）用途分区图

附图六 本项目雨污管线和高浓废气管线走向示意图

附件：

附件 1 建设项目备案通知书；

附件 2 企业工商营业执照

附表

附件 1 建设项目环评审批基础信息表

附件 2 建设项目环境影响评价自查表

1 前言

1.1 项目背景

浙江昂利康制药股份有限公司(以下简称“昂利康”)是一家集医药原料药、固体制剂为一体的药品生产企业,现有厂区位于嵊州大道北 1000 号。企业前身为创办于 1994 年的浙江昂利康制药厂,于 2001 年更名为浙江昂利康制药有限公司,2014 年经工商部门批准,更名为“浙江昂利康制药股份有限公司”。公司现拥有片剂、胶囊剂、颗粒剂、粉针剂和原料药等多个品种,主要合成产品为头孢类原料药。公司多年来一直市政府号召,极力打造先进医药基地,将选择技术先进、具有高附加值医药产品为投资目标,通过不断增强企业的技术创新能力、专业化分工水平、完善公司各项功能配套,提高企业对社会周边的带动作用。

昂利康现有生产的合成头孢类原料药产品包括头孢拉定、头孢氨苄、头孢克洛、头孢克肟等系列药物,其中头孢氨苄和头孢克洛已于 2016 年实现酶法合成工业化生产。相对于化学合成法,酶法合成具有条件温和、在水相中完成合成反应、废气产生量不大等优点,是一种绿色的工业化生产路线。昂利康深耕头孢酶法工艺多年,具有多个产品酶法产业化经验和技術积累,在国内甚至国际头孢类酶法技术属于领先地位,有实力承担青霉素系列产品酶法技术项目产业化生产。

在经过充分市场调研基础上,为了可持续发展,满足市场的需求,昂利康拟投资 30000 万元,利用自有土地实施“年产 8000 吨阿莫西林、2000 吨氨苄西林建设项目”。该项目采用先进的合成酶催化合成工艺,反应以水作为介质,生产过程中不使用有机溶剂,项目建成后可形成年产 8000 吨阿莫西林、2000 吨氨苄西林的生产能力,同时副产氯化铵 3164.68t/a,可实现年销售收入 10 亿元,税收 7000 万元。项目目前已在嵊州市发展和改革局备案,项目代码 2308-330683-04-01-227410。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,本项目应进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及本项目备案文件,本项目属于 C271 化学药品原料药制造。根据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版本)》,本项目属于“二十四、医药制造业 27”中的“47 化学药品原料药制造 271”。由于本项目涉及化学合成,故本项目应编制环境影响报告书。受企业的委托,由我单位承担该项目的环璜影响评估

工作。我单位在对项目以及周边环境状况进行了实地踏勘和调查，并对有关资料进行了系统分析，在此基础上，根据有关行政主管部门和《环境影响评价技术导则》等技术规范要求，编制完成了本项目环境影响报告书送审稿，并于 2023 年 12 月 21 日在嵊州通过了专家评审。评审会后，我单位又组织力量，根据专家提出的意见对报告书进行了修改、补充和完善，现已完成报批稿，报请审批。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)，环境影响评价工作分三个阶段，具体见图 1.2-1。

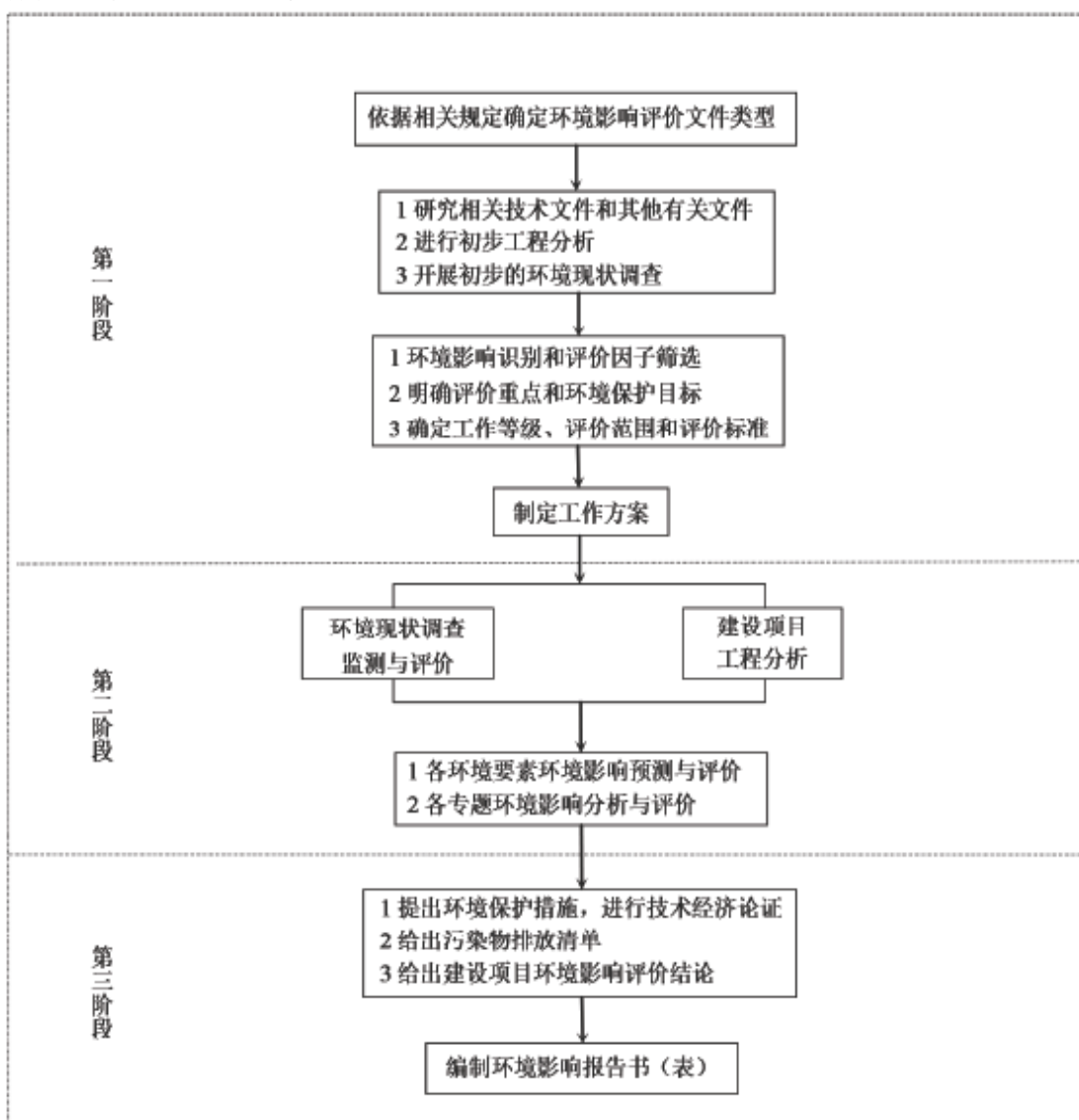


图 1.2-1 环境影响评价工作流程图

1.3 分析判定情况简述

我单位在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对项目选址、规模和工艺等合理性进行初步判定。

1.3.1“三线一单”生态环境分区管控方案符合性判定

根据《嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产业集聚重点管控单元(ZH33068320010)。本项目采用先进的合成酶催化合成工艺，反应在水溶液中进行，条件温和，项目符合国家和地方产业政策，符合产业布局。本项目通过采用先进的设备、优化工艺等源头控制污染物的产生量，同时采用冷凝、RTO 焚烧、布袋+湿式除尘、多级喷淋等处理技术进行三废末端治理。根据分析和预测结果，在正常工况下厂区废气经处理后有组织废气排放可实现达标排放，厂界无组织废气也能够达到相应的环境标准限值要求。厂区废水依托扩建后的污水处理站处理后可达标纳管，产生的固废在厂区规范化暂存，危险废物委托有资质单位处置，可实现零排放。本项目建成后对周围环境影响在可接受范围内，安全风险可控，污染控制措施符合污染物排放管控要求，因此本项目建设符合嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

1.3.2 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定

本项目拟建地位于嵊州经济开发区化工园区，项目拟建地为工业用地，符合土地利用规划。项目拟建地区域地表水环境属于Ⅲ类水质多功能区，环境空气属于二类区，声环境属于 3 类标准。本项目生产废水经厂区污水处理站处理后纳入嵊新首创污水处理有限公司，废气经过相应环保设施处理达标后排放，危险废物均委托有资质单位处置，因此总体来说，本项目符合嵊州市总体规划。根据嵊州市自然资源和规划局出具的情况说明，本项目拟建地位于城镇集中建成区。

因此总体来说，本项目建设符合土地利用总体规划、城乡规划的要求。

1.3.3 产业政策符合性判定

本项目两个产品阿莫西林和氨苄西林反应均在酰化酶 PGA 存在下，以水作为介质进行合成，反应条件温和，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目

生产工艺为酶促合成工艺，属于鼓励类“十三类、医药 1. 医药核心技术突破与应用…… 酶促合成、连续反应等原料药先进制造和绿色低碳技术。”本项目三废产生量不大，生产过程中不涉及有机溶剂，根据工程分析，本项目各产品基准排水量为 17.38-17.59t/t，对照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)和浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发[2016]12 号)，产品基准排水量低于 GB21904-2008 单位产品基准排水量(削减 10%后，216 t/t)。根据项目节能报告的审查意见(嵊开发改能审[2023]14 号)：项目采取相应的各项节能措施，本项目单位工业总产值综合能耗 0.0182tce/万元（2020 年价 0.0181tce/万元），单位工业增加值能耗 0.1085tce/万元（2020 年价 0.1083tce/万元）。单位工业增加值能耗低于浙江省、绍兴市“十四五”能耗控制目标值。本项目产品采用酶促合成，合成工艺不使用有机溶剂，对照《环境保护综合目录（2021 年版）》，本项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录，同时根据嵊州市发展和改革局及嵊州市经济和信息化局出具的项目准入会审意见，本项目符合相关产业政策要求。

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于“禁止准入类”，本项目涉及危险化学品的化工类建设项目，在后续建设前应通过相关安全设施设计审查，后续投产应申请安全生产许可证等相关许可事项，确保本项目符合《市场准入负面清单（2022 年版）》相关许可事项要求。

1.3.4 相关规划及规划环评分析判定情况

根据《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》（2022 年）成果稿，嵊州经济开发区城北化工园区分为两个区块，其中区块一隶属剡湖街道，规划面积为 2.35km²，区块二位于三界镇，规划面积为 0.65km²，合计 3.00km²。根据《关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》（浙经信材料〔2020〕185 号），嵊州经济开发区城北化工园区认定为合格园区，且规划范围与嵊州市化工行业安全发展规划和浙江省化工园区评价认定确定的化工园区规划范围一致。对照嵊州经济开发区城北化工园区四至范围图(附图二)，本项目拟建地位于嵊州经济开发区城北化工园区区块一范围内，因此本项目拟建地位于浙江省化工园区(集聚区)合格园区内。

2023 年化工园区复评中，根据省级相关管理部门意见，嵊州市对嵊州经济开

发区域北化工园区红线进行了调整，将穿过区块二的启航路调整至红线范围内，调整后园区总面积为 3.03 km²，同时将园区更名为嵊州经济开发区化工园区，目前园区已通过 2023 年浙江省化工园区复核认定(第五批)。

根据《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》（2022 年）成果稿，城北化工园区功能定位为“充分发挥已有的产业优势，做强园区内现有医化企业，适当引入产品附加值高、工艺先进和污染物少的高科技医化企业，鼓励发展生物制药”。本项目产品为青霉素类药物，均为抗菌类药物，采用酶促合成的先进生产工艺，本项目建成后可丰富企业抗菌类药物的产品链，符合城北化工园区“充分发挥已有的产业优势，做强园区内现有医化企业”的医药制造功能定位。

本项目产品包括阿莫西林和氨苄西林，采用酶促合成工艺，未列入国家“高污染、高环境风险”产品名录。本项目所在地属于工业用地，选址符合区域用地规划。本项目符合产业政策，本项目采用先进设备和可靠的污染防治措施。根据分析和预测结果，在正常工况下厂区废气经处理后有组织废气排放可实现达标排放，厂界无组织废气也能够达到相应的环境标准限值要求；厂区污水经污水处理站处理后排放废水污染物浓度低于纳管标准，可以纳管；产生的固废能得到妥善的处理，可实现零排放。本项目三废经过处理后可以实现达标排放，对周围环境影响在可接受范围内，不会导致评价区域的环境功能的改变，符合嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划和规划环评主要结论清单要求。

1.3.5 “三线一单”符合性判定

1.生态保护红线

本项目位于嵊州经济开发区化工园区内，项目用地性质为工业用地。项目拟建地不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及绍兴市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。



图 1.3-1 嵊州市生态保护红线分布图

2.环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。根据对建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量现状、土壤环境质量现状等进行监测和收集，相应的监测值均能满足相关标准要求。

本项目生产厂区实行雨污分流，生产废水及生活污水均纳入企业污水处理站处理，经厂区预处理后达到进管标准后送嵊新首创污水处理有限公司集中处理。同时，厂区初期雨水设置收集系统，收集后与生产废水一起混合处理达标纳管。由此可见，本项目所有污水纳管，只有清洁雨水外排，因此正常情况下对周边水体水质影响较小。本项目对产生的废气经冷凝、焚烧、喷淋等处理后能做到达标排放。根据预测，主要废气污染物经处理后排放对周围环境空气影响不大，不会突破环境空气质量底线。本项目噪声不大，经隔声等处理后厂界噪声可达标。项目各类固废均可妥善暂存和处置，同时项目采取了有效的分区防渗措施，正常工况下不会对地下水和土壤产生影响。

因此本项目的实施不触及环境质量底线。

3.资源利用上线

本项目在嵊州经济开发区化工园区内工业用地实施建设，用水来自工业区供水管网，蒸汽由区域集中供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。根据项目节能报告的审查意见(嵊开发改能审[2023]14号)：项目采取相应的各项节能措施，本项目单位工业总产值综合能耗 0.0182ce/万元（2020年价 0.0181tce/万元），单位工业增加值能耗 0.1085tce/万元（2020年价 0.1083tce/万元）。单位工业增加值能耗低于浙江省、绍兴市“十四五”能耗控制目标值。

因此判定项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4.环境准入负面清单

本项目拟建地位于嵊州经济开发区化工园区，根据《嵊州市“三线一单”生态环

境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产业集聚重点管控单元(ZH33068320010)。项目产品为原料药，符合该单元相关管控要求。

本项目符合国家和地方产业政策，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《国家产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资类项目。本项目拟建地同时属于嵊州经济开发区范围内，嵊州经济开发区已列入浙江省长江经济带合规园区清单内(备注：嵊州经济开发区已更名为浙江嵊州经济开发区，列入浙江省开发区(园区)名单(2021 年版))。另外根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》(浙经信材料[2020]185 号)，嵊州经济开发区城北化工园区已列入浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单，2022 年项目所在园区安全风险评估复评等级为 C 类（一般风险），2023 年 11 月已通过浙江省化工园区复核认定。本项目产品采用酶促合成，合成工艺不使用有机溶剂，对照《环境保护综合目录（2021 年版）》，本项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录，因此本次项目未列入《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>》文件中相关负面清单。

根据《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划（2022 年版）环境影响报告书（审查稿）》，本项目拟建地位于区块一重点管控单元，本项目生产工艺采用酶促合成工艺，属于酶转化工艺，不使用有机溶剂，未列入国家“高污染、高环境风险”产品名录，本项目不涉及剧毒化学品，反应条件温和，符合化工园区控制性详细规划中的产业规划定位，项目生产不涉及乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺、氰化氢、四氯化碳、二氯乙烷、氯化氰、氟化氢（氢氟酸）、氯气（液氯）、硫化氢等敏感物料，原料不涉及爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃易爆化学品。根据分析，本项目废气经处理后可达标排放，废水依托扩容后的废水处理站处理后可达标纳管，产生的固废能得到妥善处置，项目符合总量控制要求。同时本项目已在嵊州市发展和改革局备案，项目代码 2308-330683-04-01-227410，因此本项目不属于环境准入负面清单类项目。

另外对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，本项目两个产品阿莫西林和氨苄西林为青霉素类药物，属于抗生素，列入重点管控新污染物清单。本项目生产工艺采用酶促合成，非发酵法合成，生产过程中的工艺固废均作为危险废物处

置，干燥工序含产品尘废气和含有药物活性的废水均经失活处理，废水排放按照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904）相关排放管控要求进行控制，环境风险可控。除产品以外，项目涉及的原料及其他三废因子均不涉及清单上的重点管控新污染物。

因此，综上所述，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的要求。

1.3.6 大气环境保护距离判定

根据预测结果，本项目建成后厂区无需设置大气环境保护距离。

1.4 关注的主要环境问题

1、本项目原料不涉及挥发性有机物料，但涉及氨水恶臭物料，关注项目投产后敏感物料废气对周围环境的影响，尤其在生产过程中如控制不当容易产生恶臭影响，且有一定的环境风险，因此必须加强对此类尾气的治理，同时关注本项目实施后对周围环境的恶臭影响及环境风险。

2、本项目实施过程的废水排放总量，经治理后能否做到达标排放，重视高浓工艺废水的车间预处理，对于含有药物活性的污染物应该采取有效措施，同时做到分质分类收集处理的要求。本项目废水是否会对嵊新首创污水处理有限公司造成冲击。

3、根据产品工艺过程，关注本次项目实施过程中产生的固废总量，能否有效做到减量化、资源化、无害化，产生的固废能否做到规范暂存和安全妥善处置。

4、关注项目采取的防渗、防漏措施和要求，能否有效避免污染物进入土壤和地下水系统。

1.5 审批部门的判定

本项目属于涉及有机反应的化学原料药项目，对照《关于发布〈生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）〉的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号），本项目不属于生态环境部审批目录。

根据浙江省《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清

单 (2023 年本)》中第一条第(二)项,省生态环境厅负责审批“需要编制环境影响报告书的精炼石油产品制造、煤炭加工、生物质燃料加工、化学纤维制造业、农药原药、有机合成染料、化学原料药制造项目,但位于已依法进行规划环评的省级以上各类园区的除外”。本项目属于化学药品原料药制造,需编制环境影响报告书,项目拟建地所在区域未以省级开发区(园区)名义进行规划环评,因此判定本次项目的审批部门为浙江省生态环境厅。

1.6 环评结论

浙江昂利康制药股份有限公司年产8000吨阿莫西林、2000吨氨苄西林建设项目在嵊州经济开发区化工园区内实施。本项目建设符合国家、地方产业政策,符合嵊州市城市总体规划,符合功能区规划,对照《环境保护综合目录(2021年版)》,本项目产品不属于高污染、高环境风险产品。通过分析,项目废气、废水经处理后均能做到达标排放,噪声能维持现状,固废均能妥善处置,项目实施后造成的环境影响符合项目所在地功能区划确定的环境质量要求。本项目符合总量控制原则,风险防范措施符合相应的要求,项目建设符合环境保护管理条例“四性五不批”和“三线一单”原则。同时建设单位开展了项目公众参与调查并单独编制了公众参与调查报告,符合公众参与相关文件要求。

本评价认为从环保角度分析浙江昂利康制药股份有限公司年产8000吨阿莫西林、2000吨氨苄西林建设项目在嵊州经济开发区化工园区内建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环保法律法规、条例及相关规范文件

2.1.1.1 国家环保法律法规、条例及相关规范文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 通过、2022.6.5 实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日通过）；
- (8) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 16 号）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (10) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- (12) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号）；
- (13) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号，2018.7.3；
- (14) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (16) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）；
- (17) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；
- (18) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评

〔2018〕11 号，2018 年 1 月 25 日）；

(19) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》，(生态环境部令第 3 号)；

(20) 关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知，(环大气[2020]62 号)；

(21) 《土壤污染防治行动计划》，2016.5.28；

(22) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）；

(23) 《生态环境部建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定》（部令第 15 号）；

(24) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2021]33 号）；

(25) 《关于印发<长江三角洲区域生态环境共同保护规划>的通知》(推动长三角一体化发展领导小组办公室文件第 13 号)；

(26) 《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）；

(27) 《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布）；

(28) 《关于发布<一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）>的公告》（公告 2021 年 第 82 号）；

(29) 《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函[2021]47 号）；

(30) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65 号)；

(31) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号）；

(32) 工业和信息化部关于印发《“十四五”工业绿色发展规划》的通知（工 信部规[2021]178 号）；

(33) 《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令第 12 号）；

(34) 《关于印发<“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案>的通知》（环办固体〔2021〕20 号）；

(35)《关于做好环评审批正面清单落实工作的函》（环评函[2020]19 号，2020 年 3 月 24 日）；

2.1.1.2 地方法规、条例及相关规范文件

(1)《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 3 日实施)；

(2)《浙江省大气污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日修订)；

(3)《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 9 月修订)；

(4)《浙江省水污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日修订)；

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

(6)《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)；

(7)《浙江省生态环境保护“十四五”规划》(浙发改规划[2021]204 号，2021.5.31)；

(8)《浙江省生态环境保护条例》(2022 年 5 月 27 日通过)；

(9)《浙江省空气质量改善“十四五”规划》(浙发改规划[2021]215 号，2021 年 5 月 31 日)；

(10) 关于印发《浙江省土壤污染防治工作方案的通知》(浙政发[2016]47 号)；

(11)《浙江省水资源条例》(2020 年 9 月 24 日起施行)；

(12)《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(浙政办发[2021]53 号)；

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

(14)《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2023 年本)>的通知》(浙环发[2023]33 号)；

(15)《浙江省人民政府关于发布浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(浙政发[2020]41 号)；

(16)《浙江省经济和信息化厅浙江省生态环境厅、浙江省应急管理厅关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》(浙经信材料[2021]77 号)；

(17)中共浙江省委办公厅 浙江省人民政府办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》的通知(厅字[2020]42 号);

(18) 浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”(河长制办公室关于印发《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022)年》及配套技术要点的通知(浙环函[2020]157 号);

(19) 《<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》;

(20) 《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》(浙政办发〔2022〕70 号);

(21) 《关于印发<浙江省全面推进工业园区(工业集聚区“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022 年)>及配套技术要点的通知》(浙环函[2020]157 号);

(22) 关于印发《浙江省应对气候变化“十四五”规划》的通知(发改规划〔2021〕215 号);

(23) 关于印发《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的通知(浙发改规划〔2021〕209 号);

(24) 《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》,(浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅,浙应急基础[2022]143 号);

(25)《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》,浙江省生态环境厅,2021 年 11 月;

(26)《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排”建设实施方案(2020-2022 年)》,浙环函[2020]157 号;

(27) 《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》(2020 年修正);

(28) 《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》(浙环发〔2019〕14 号);

(29)《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》

(30)《绍兴市大气污染防治条例》,(2016 年 11 月 1 日实施);

(31)《绍兴市水资源保护条例》,(2016 年 11 月 1 日实施);

(32)《绍兴市生态环境局关于发布市本级负责办理的行政许可事项清单(2023 年本)的通知》

(33)《关于开展全市统一排污权有偿使用和交易工作的通知(绍市环发〔2023〕

66 号)》；

(34)《嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案》；

(35)《嵊州经济开发区城北化工园区“一园一策”提升方案》，嵊政办[2021]34 号；

2.1.2 相关产业政策

(1)《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(2)《市场准入负面清单（2022 年版）》；

(3)《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国务院国发[2010]7 号，2010 年 2 月 6 日印发）；

2.1.3 有关技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016)，原国家环保部；

(2)《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)，生态环境部；

(3)《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)，生态环境部；

(4)《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，原国家环保部；

(5)《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2021)，生态环境部；

(6)《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，生态环境部；

(7)《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2022)，生态环境部；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，生态环境部；

(9)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》，原浙江省环保局；

(10)《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

(11)《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；

(12)《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)；

(13)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；

(14)《排污许可证申请与核发技术规范制药工业-原料药制造》(HJ858.1-2017)；

(15)《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》；

(16) 《环境影响评价技术导则制药建设项目》(HJ611-2011);

(17) 《排污单位自行监测技术指南化学合成类制药工业》(HJ883-2017);

2.1.4 其他依据

(1) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015 年本)》，浙江省人民政府；

(2) 嵊州市人民政府办公室关于同意《嵊州市化工行业安全发展规划(2021-2025 年)》的批复；

(3) 《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》(2022 年) 成果稿

(4) 《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划 (2022 年版) 环境影响报告书》及审查意见；

(5) 嵊州市(城北)生命健康产业园区发展规划(2017 年-2025 年)；

2.1.5 项目技术文件

(1)项目备案通知书；

(2)企业委托我公司签订的技术咨询合同；

(3)企业提供的其他有关项目环评资料。

2.2 评价目的

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

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

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

(4)给出明确的环评结论。

2.3 评价因子的确定

对照国家有关的环境标准，结合评价区域现状环境污染特征和本项目涉及的污染物毒性，确定本项目的评价因子如下：

(1)水环境

地表水现状评价因子：水温、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、六价铬、砷、镉、汞、铅、氟化物、二氯甲烷、三氯甲烷、苯胺、粪大肠菌群。

地下水现状评价因子：pH、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、氯化物、六价铬、铁、锰、汞、砷、铅、硫酸盐、二氯甲烷、甲苯，以及 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

包气带监测：二氯甲烷、甲苯；

地表水评价因子：COD_{Cr}、氨氮、TN、挥发酚；

地下水预测评价因子：COD_M、挥发酚；

(2)环境空气

现状评价因子：SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、甲醇、氯化氢、氨、臭气浓度；

预测评价因子：甲醇、氯化氢、氨、PM₁₀、PM_{2.5}、臭气浓度；

(3)声环境

现状评价因子：等效声级 L_{Aeq}

预测评价因子：等效声级 L_{Aeq}

(4)土壤

现状评价因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、pH、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷，1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；农用地：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、

pH;

预测评价因子：pH;

2.4 功能区划与评价标准

2.4.1 功能区划

(1)水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，项目所在地东侧水域为曹娥江，项目所在区域河流为 III 类水质多功能区，水质保护目标为 III 类水质，水质质量执行 III 类标准，详见图 2.4-1。

(2)空气环境

本次建设项目位于嵊州经济开发区化工园区，环境空气为二类区。

(3)声环境

本次建设项目位于嵊州经济开发区化工园区，根据《嵊州市城区声环境功能区划分方案》(嵊政办[2019]9 号)，声环境属 3 类功能区，详见图 2.4-2。

(4)“三线一单”生态环境分区

本项目建设地位于嵊州经济开发区化工园区，属于浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产业集聚重点管控单元(ZH33068320010)，详见图 2.4-3。

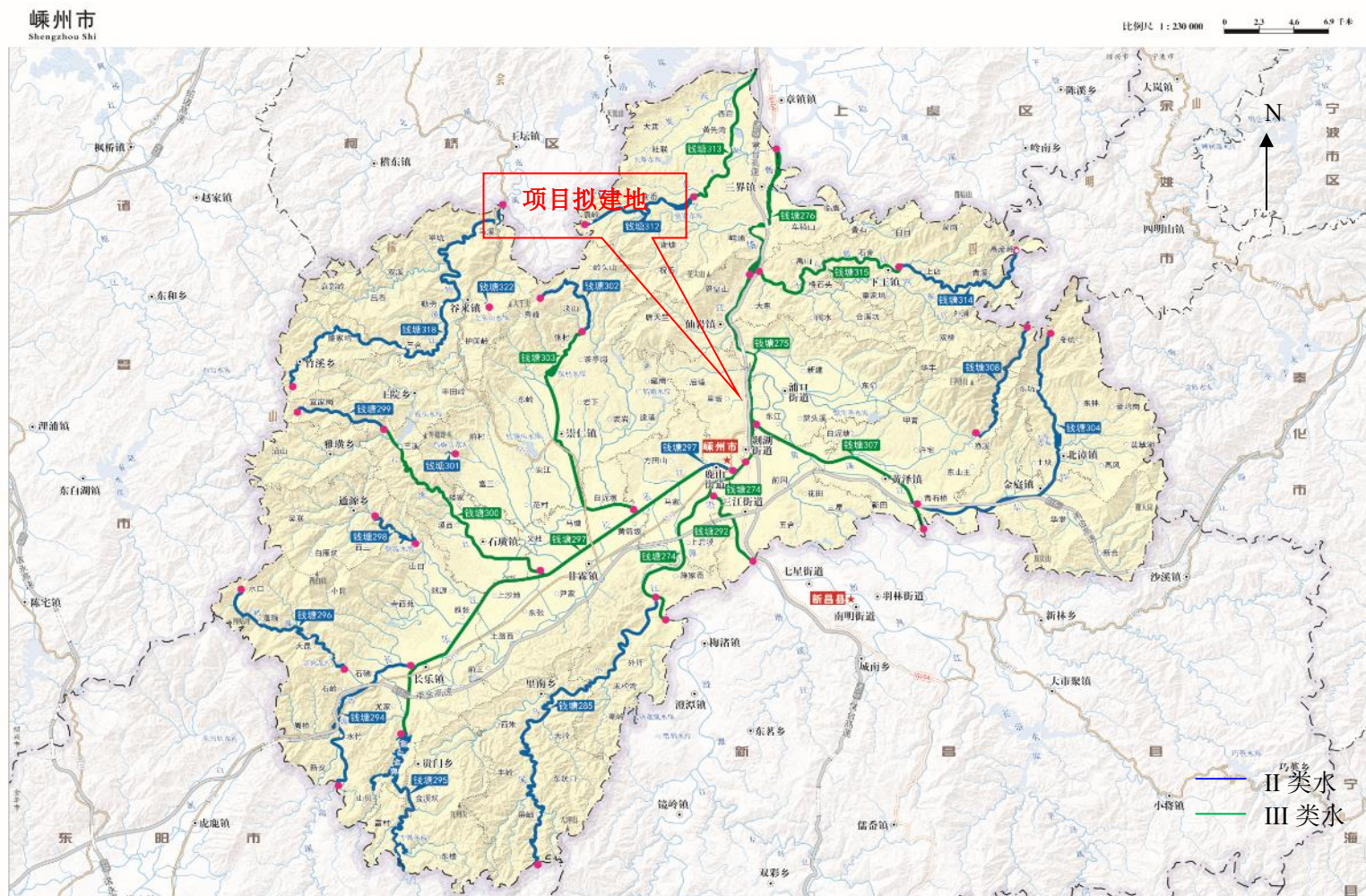


图 2.4-1 本项目水功能区划图

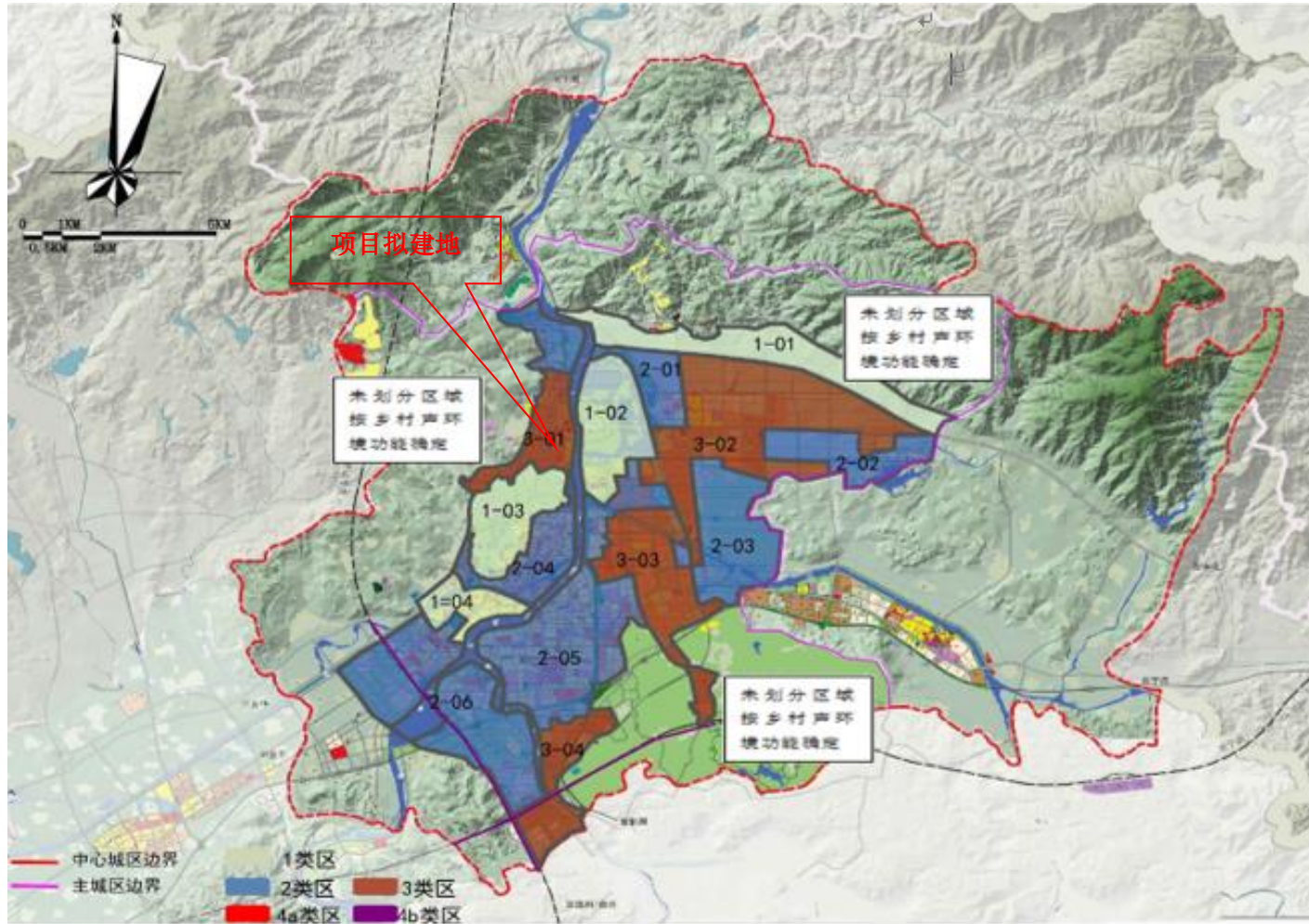


图 2.4-2 声环境功能区划图

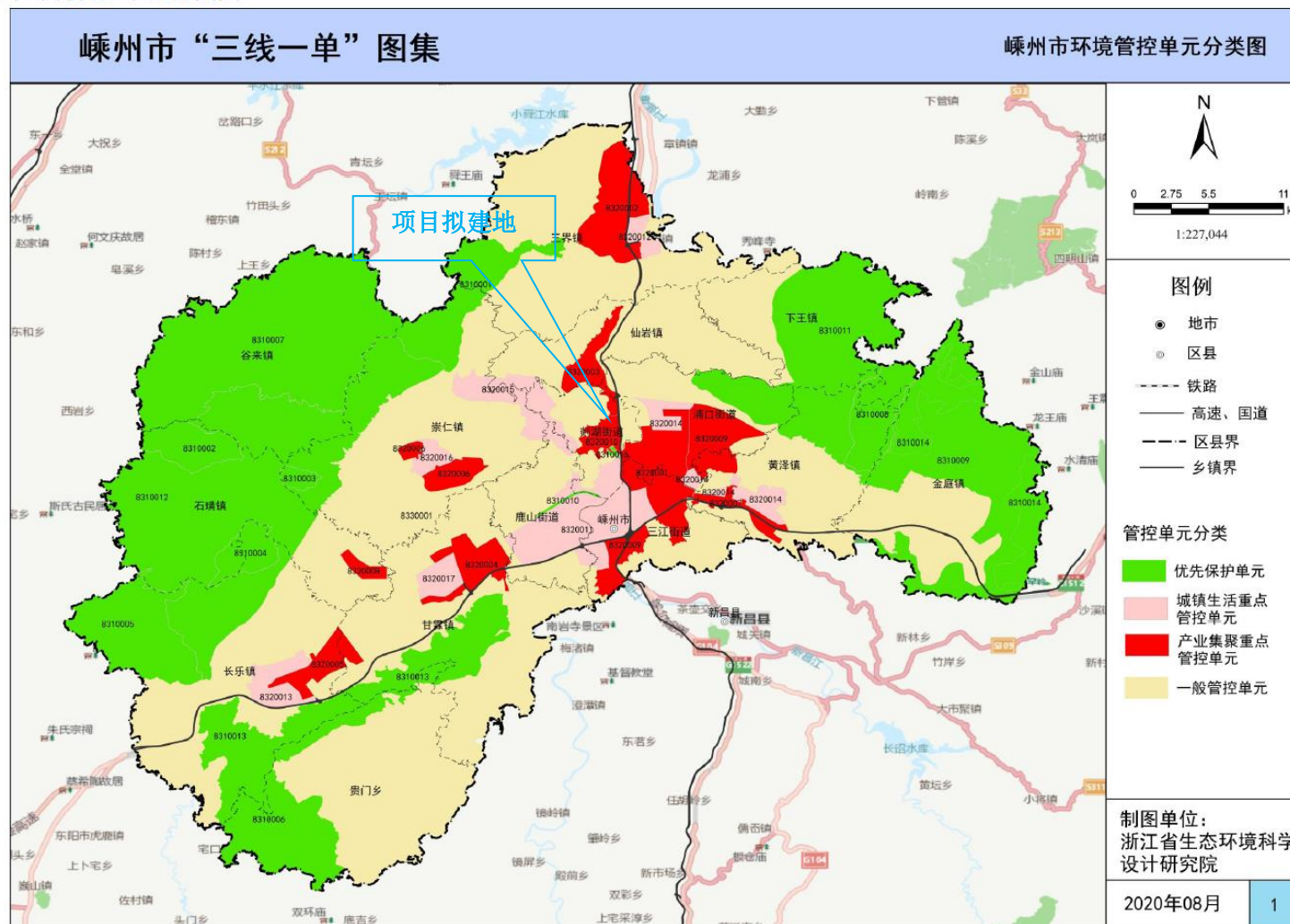


图 2.4-3 嵊州市环境管控单元分类图

2.4.2 评价标准

2.4.2.1 环境质量标准

(1)环境空气

项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。特征污染物甲醇、氨、氯化氢等污染物参照 HJ2.2-2018 附录 D 中的浓度参考限值。有关污染因子的标准限值见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染因子	标准限值(mg/Nm ³)			标准
	1 小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	0.50	0.15	0.06	GB3095-2012
TSP	—	0.30	0.20	
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
CO	10	4	/	
O ₃	0.2	0.16 (日最大 8 小时)	/	
PM ₁₀	—	0.15	0.07	
PM _{2.5}	—	0.075	0.035	
甲醇	3.0	1.0		HJ2.2-2018 附录 D
氨	0.20			
氯化氢	0.05	0.015		

(2)地表水及地下水

项目附近地表水主要是曹娥江，根据浙政函[2015]71 号《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》，与本项目相关的水环境功能区详细情况见表 2.4-2。本项目附近水体按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准执行，具体标准值摘录见表 2.4-3。

表 2.4-2 水功能区、环境功能区划表

河流	序号	水功能区		水环境功能区		功能区范围	现状及目标水质
		编码	名称	编码	名称		
曹娥江	钱塘 275	G010240010 3042	曹娥江嵊州工业、景观娱乐用水区	330683GA0201000 00340	工业、景观娱乐用水区	嵊州城关东门桥--梓树(19.1km)	现状：III 目标：III

表 2.4-3 地表水环境质量标准(GB3838-2002)

单位：除 pH 外均为 mg/L

污染物	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	挥发酚	总磷	石油类
III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.005	≤0.2	≤0.05
污染物	Cr ⁶⁺	氰化物	氟化物(以 F-计)	砷	汞	铅	镉	粪大肠菌群	二氯甲烷
III 类标准值	≤0.05	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.0001	≤0.05	≤0.005	≤10000	≤0.02
污染物	苯胺								
III 类标准值	≤0.1								

备注：①参照 GB3838-2002 表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值；

该区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准，具体见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水质量标准

单位：除 pH 外均为 mg/l

序号	项目	类别	III类
1	pH		6.5~8.5
2	氨氮(NH ₄)		≤0.50
3	硝酸盐(以 N 计)		≤20
4	亚硝酸盐(以 N 计)		≤1.00
5	挥发酚		≤0.002
6	氰化物		≤0.05
7	砷(As)		≤0.01
8	汞(Hg)(μg/L)		≤1.0
9	铬(六价)(Cr ⁶⁺)		≤0.05
10	总硬度		≤450
11	铅		≤0.01
12	氟化物		≤1.0
13	铁(Fe)		≤0.3
14	锰(Mn)		≤0.1
15	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)		≤3.0
16	溶解性总固体		≤1000
17	硫酸盐		≤250
18	氯化物		≤250
19	二氯甲烷		≤0.02
20	甲苯		≤0.7

(3)噪声

根据《嵊州市城区声环境功能区划分方案》，本项目拟建地噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类(工业区)标准。根据《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》，现有厂区东侧嵊州大道和南侧罗小线属于城市主干路，执行 GB3096-2008 中 4a 类标准，附近的敏感点执行 GB3096-2008 中 2 类标准，详见表 2.4-5。

表 2.4-5 声环境质量执行标准 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

(4)土壤环境质量标准

本项目拟建地土壤环境质量参照《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值，周边居民区等土壤环境质量参照 GB36600-2018 中第一类用地筛选值，厂区附近农林用地参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表 1 相关限值，具体见表 2.4-6 和表 2.4-7。

表 2.4-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200

14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他污染物						
46	二噁英类 (总毒性当量)	-	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理；

表 2.4-7 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)

单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH > 7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6

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

注：重金属和类金属砷均按元素总量计；对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值；

2.4.2.2 污染物排放标准

(1) 废气

① 现有项目

根据现有项目已批环评报告，昂利康厂区现有合成车间工艺废气处理装置排放口和污水处理站低浓废气处理装置排放口同时执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016) 相关排放限值和《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 特别排放限值，其中二氧化硫和氮氧化物执行 GB37823-2019 中表 3 燃烧装置大气污染物排放限值，企业无组织排放控制执行按照《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)相关要求，厂区内 VOCs 浓度执行 GB37823-2019)附录 C 表 C.1 特别排放限值。2021 年 12 月 27 日，浙江省人民政府发布《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)，该标准替代《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)。

昂利康现有项目涉及原料药、医药中间体和制剂生产，因此现有厂区废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 相关大气污染物排放限值，恶臭污染物甲硫醚(在建项目)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新扩改建相关排放标准，无行业标准的污染物参照排污许可控制值、执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、原环评核算等相关排放监控浓度限值。具体限值见表 2.4-8 和表 2.4-11。

表2.4-8 昂利康现有项目各排气筒执行标准汇总表

排放口名称	处理对象	排气筒编号	主要污染因子(含在建)	执行标准
RTO 废气处理装置排放口	车间高浓废气、储罐废气、污水处理站高浓废气	DA001	氨、氯化氢、二氯甲烷、丙酮、甲醇、乙醇、甲苯、硫酸雾、乙酸丁酯、三乙胺、丙酮、乙酸乙酯等	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021);《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93 等
制剂车间(已验收)废气处理装置排放口	制剂车间乙醇废气	DA002	乙醇	
废水处理站低浓废气处理装置排放口	废水处理站低浓废气、固废堆场废气	DA003	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃等	
研发大楼废气处理装置排放口	研发废气	DA004	VOCs 废气(二氯甲烷、丙酮、THF)等	
新制剂车间(调试)废气处理装置排放口	布比卡因脂质体注射液生产线废气	DA005	二氯甲烷	

表2.4-9 制药工业有组织大气污染物排放标准

污染物名称		现有项目(含研发项目)执行控制值(mg/m ³)	依据
甲醇	DA001	20	DB33/310005-2021
	其他(DA004)	50	
二氯甲烷	DA001	20	排污许可控制值
	其他(DA004 和 DA005)	20	
氨		10	DB33/310005-2021
乙酸乙酯		40	
丙酮		40	
乙腈		20	
氯化氢		10	
甲苯		20	
臭气浓度(无量纲)		800	
TVOC ¹		100	
颗粒物	药尘其他	15	
	其他颗粒物(DA001)	20	
非甲烷总烃		60	
二氧化硫		100	
氮氧化物		200	
二噁英		0.1ngTEQ/m ³	

备注：1 根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合 DB33/310005-2021 中 3.10 和 3.11 的定义筛选计入 TVOC 的有机物，除了已经发布监测方案测定的有机物外，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；

表 2.4-10 其他特征污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		依据
		排气筒 (m)	(kg/h)	
硫酸雾	45	15	1.5	GB16297-1996 二级标准
甲硫醚		15	0.33	GB14554-93

表 2.4-11 现有项目污水处理站废气有组织大气污染物排放标准

单位：mg/m³

污染物名称	本项目执行控制值	依据
非甲烷总烃	60	DB33/310005-2021
臭气浓度(无量纲)	1000	
氨	20	
硫化氢	5	

表 2.4-12 现有项目厂界无组织大气污染物排放标准

单位：mg/m³

污染物名称	现有项目执行控制值	依据
氯化氢	0.2	DB33/310005-2021
臭气浓度(无量纲)	20	
氨	1.5	GB14554-93
二氧化硫	0.40	GB16297-1996
氮氧化物	0.12	
颗粒物	1.0	
硫酸雾	1.2	
甲苯	2.4	
非甲烷总烃	4.0	
二氯甲烷	2.476	
乙酸乙酯	0.4	参考 GB16297-1996 说明，无组织监控按原环评环境质量标准小时/一次值的 4 倍；
THF	0.8	
DMF	0.8	排污许可控制值
丙酮	3.0	

②本次建设项目

本项目产品为原料药，废气污染物和厂界无组织废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）相关排放限值，厂区内 VOCs 浓度执行 DB33/310005-2021 表 6 相关排放限值。具体标准限值详见表 2.4-13~表 2.4-17。

表 2.4-13 本项目生产车间废气有组织大气污染物排放标准

污染物名称	本项目执行控制值(mg/m ³)	依据
甲醇	20	DB33/310005-2021
氨	10	
氯化氢	10	
臭气浓度(无量纲)	800	
颗粒物	15(药尘其他)	
非甲烷总烃	60	

表 2.4-14 本项目污水处理站废气有组织大气污染物排放标准

污染物名称	本项目执行控制值(mg/m ³)	依据
非甲烷总烃	60	DB33/310005-2021
臭气浓度(无量纲)	1000	
氨	20	
硫化氢	5	

表 2.4-15 本项目 RTO 废气处理装置排放标准

污染物名称	本项目执行控制值(mg/m ³)	依据
二氧化硫	100	DB33/310005-2021
氮氧化物	200	
甲醇	20	
二噁英	0.1ngTEQ/m ³	
非甲烷总烃	60	

另外根据《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)要求,进入 VOCs 热氧化处理装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的,排气筒中实测大气污染物排放浓度,应换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。进入 VOCs 热氧化处理装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要,不需另外补充空气的(不包括燃烧器需要补充的助燃空气、RTO 装置的吹扫气),以实测质量浓度作为达标判定依据,但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

当采用蓄热燃烧装置(RTO)处理废气时,正常工况下燃烧室燃烧温度不得低于 760℃;正常工况下废气在燃烧室的停留时间不得低于 0.75 秒。

表 2.4-16 本项目厂界无组织大气污染物排放标准

污染物名称	本项目执行控制值(mg/m ³)	依据
氯化氢	0.2	DB33/310005-2021
臭气浓度(无量纲)	20	
氨	1.5	GB14554-93
非甲烷总烃	4.0	GB16297-1996

表 2.4-17 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水

本项目产品为化学原料药，根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)：“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，一般污染物的排放控制要求企业与城镇污水处理厂根据其污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案”。本项目建成后厂区废水经预处理后达标纳管排入嵊新首创污水处理有限公司进一步集中处理。

另外企业现有厂区现有项目包括原料药、中间体和混装制剂的生产，结合现有项目执行标准，本项目建成后厂区废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准，TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)相关标准。嵊新首创污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1相关排放限值，具体标准限值见表2.4-18和表2.4-19。

表2.4-18 本项目污水纳管排放标准

单位：除 pH 外均为 mg/L

序号	污染物	纳管标准	执行标准
1	pH	6-9	GB8978-1996 三级标准
2	COD _{Cr}	500	GB8978-1996 三级标准
3	BOD ₅	300	GB8978-1996 三级标准
4	氨氮	35	DB33/887-2013
5	TP	8.0	DB33/887-2013
6	TN	70	GB/T31962-2015 B 级限值

7	悬浮物(SS)	400	GB8978-1996 三级标准
8	挥发酚	2.0	GB8978-1996 三级标准
9	石油类	20	GB8978-1996 三级标准
10	动植物油	100	GB8978-1996 三级标准
11	硫化物	1.0	GB8978-1996 三级标准

表2.4-19 城镇污水处理厂主要水污染物排放标准

单位：除pH外均为mg/L

项目	CODcr	NH ₃ -N	总磷	TN
现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值	40	2(4)	0.3	12(15)

注：括号内数值每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

根据《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发[2016]12号)：“各产品排污系数要低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)中的单位产品基准排水量相关要求，并按照削减10%以上的要求进行控制。对个别原研药、专利药和首仿药等可适当放宽。”本项目两个产品均属于青霉素类药物，单位产品基准排水量参照抗微生物感染类药物种类控制，具体详见表2.4-20。

表2.4-20 单位产品基准排水量一览表

产品	类别	GB21904-2008 单位产品基准排水量(t/t)	削减 10%后(t/t)
阿莫西林	阿莫西林(抗微生物感染类)	240	216
氨苄西林	阿莫西林(抗微生物感染类)	240	216

雨水排放口水质参照已批项目环评执行《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》中“化学需氧量浓度不得高于50mg/l”控制要求。

(3)厂界噪声

施工期场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关限值。根据《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》，现有厂区东侧嵊州大道和南侧罗小线属于城市主干路，因此营运期现有厂区东厂界和南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准，现有厂区其他厂界噪声和本项目拟建地所在厂区各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，见表2.4-21和表2.4-22。

表2.4-21 建筑施工现场界环境噪声排放标准

位 置	噪 声 限 值 (dB(A))	
	昼间	夜间
施工场界	70	55

表2.4-22 工业企业厂界噪声标准

标准	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
3类	65	55
4类	70	55

(4)固废

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。一般固废中，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）等方式贮存的一般工业固体废物，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；危险废物厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，厂区规范化建设危废暂存库，并作为重点防渗区落实各项防渗、防漏措施。

2.5 评价工作等级和评价重点

2.5.1 评价工作等级

(1)环境空气：本项目排放的大气污染物有甲醇、HCl、NH₃、粉尘等。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中有关评价等级划分原则和项目工程分析的结果，采用 HJ2.2-2018 推荐的估算模式计算项目各污染物的最大落地浓度占标率 P_i ，并以此确定项目环境空气评价等级，具体结果表 2.5-1。根据导则评价等级判据，确定环境空气评价的工作等级为一级。

表 2.5-1 评价工作等级分析

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级	
有组织	废气集中处理装置排气筒	甲醇	1.7205	25	3000	0.06	0	三级
		HCl	1.072	25	50	2.14	0	二级
		氨	0.1841	25	200	0.09	0	三级
	车间粉尘排气筒	粉尘 (PM ₁₀)	4.740	82	450	1.05	0	二级
		粉尘 (PM _{2.5})	2.367	82	225	1.05	0	二级

污染源		污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
	污水处理站低浓废气排气筒	VOCs (用甲醇表征)	1.635	33	3000	0.08	0	三级
	RTO 排气筒	甲醇	0.410	30	3000	0.01	0	三级
无组织	生产车间	HCl	6.012	51	50	12.02	70.56	一级
		甲醇	4.989	51	3000	0.17	0	三级
		粉尘 (PM_{10})	5.628	51	450	1.25	0	二级
	污水处理站	VOCs (用甲醇表征)	26.537	22	2000	1.33	0	二级

(2)水环境：本项目废水经处理达到进管标准后排入污水管网，最终经嵊新首创污水处理有限公司处理达标准后排入曹娥江；对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，确定项目水环境影响评价工作等级为三级 B。

(3)声环境：项目所在地位于 3 类声环境功能区适用区；项目建设前后最近敏感点何家村、严坑新村) 噪声级增加量 $<3\text{dB}$ ，且受影响人口数量变化不大。按照《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)声环境的有关规定，确定噪声评价工作等级为三级。

(4)地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属 I 类建设项目。

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

根据导则中表 2 规定，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

(5)土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 I 类项目。

本项目占地约 2.8 公顷，属于建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50 \text{ hm}^2$)、中型 ($5\sim 50 \text{ hm}^2$)、小型 ($\leq 5 \text{ hm}^2$) 中的中型占地规模 ($5\sim 50 \text{ hm}^2$)，项目所在地位于嵊州经济开发区化工园区，厂区周围 1km 范围内分布有居民区、现状农用地等土壤环境保护目标，故认为本项目所在地土壤环境敏感等级属于敏感。根据污染影响

型评价工作等级划分表（表 2.5-2）本项目土壤环境影响评价等级为一级。

表 2.5-2 污染影响型评价工作等级划分表

规模评价工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 环境风险评价

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照 HJ169-2018 确定评价工作等级。

本项目环境风险潜势综合等级为 III，建设项目环境风险评价等级为二级评价，其中大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价等级为三级。

表 2.5-3 本项目评价工作等级判定

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P4	E1	III	二级
地表水		E2	II	三级
地下水		E3	I	三级

(7) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则——生态环境》(HJ 19-2022)，本项目位于嵊州经济开发区化工园区内，属于已批准规划环评的产业园区内且本项目的实施符合规划环评的要求，同时本项目不涉及生态敏感区，故本项目生态评价等级确定为简单分析。

2.5.2 评价重点

通过对项目拟建地周围环境质量现状的监测和调查，分析区域内污染情况现状；结合工程分析，提出污染防治对策方案和环保设施建设建议，在此基础上对本次项目实施后可能造成的环境影响作出预测，分析项目可行性。

本次评价要素以废气、废水为主，兼顾固体废弃物和声环境，评价内容重点为

建设项目的工程分析、环境影响分析和“三废”达标可行性分析等。

2.6 评价范围和环境敏感区

2.6.1 评价范围

(1)环境空气：根据厂址周围的地形条件、周边环境特征，结合评价导则 HJ2.2-2018，确定本项目大气评价范围为各厂区厂界外延 2.5km 的矩形范围。

(2)水环境：本项目废水全部纳入污水管网，送嵊新首创污水处理有限公司处理达标后排放。因此，主要对废水纳管可行性进行分析，并对周围地表水环境影响进行简要分析。

(3)声环境：昂利康公司各厂区沿厂界外 200m 的范围。

(4)地下水：根据 HJ610-2016 规定的查表法确定评价范围为所在厂区周边 20km² 的地区。

(5)环境风险：

①大气环境风险评价范围：根据导则要求，确定本项目气环境风险评价范围距昂利康公司各厂区厂界 5km 的范围。

②地表水环境风险评价范围：根据《环境影响评价技术范围-地表水环境》(HJ2.8-2018) 确定本项目地表水环境风险评价范围为昂利康公司厂区周围河道(排洪沟)及厂区东侧曹娥江流域范围。

③地下水环境风险评价范围：根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 确定地下水环境风险评价范围为以项目所在地为中心，面积约 20km² 范围。

(6)土壤：根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，土壤环境评价范围为昂利康公司各厂区占地范围内及周边 1km 范围。

2.6.2 主要环境保护对象

水环境保护目标：曹娥江。

大气环境保护目标：昂利康公司各厂区厂界外 2.5km 范围内的敏感点及规划敏感点，具体见表 2.6-1。各敏感点与昂利康公司各厂区位置关系示意图 2.6-1。

声环境保护目标：昂利康公司各厂区厂界外延 200m 范围内的居住区，主要为八何洋村、严坑新村，具体见表 2.6-2。

土壤环境保护目标：昂利康公司各厂区厂界外延 1km 范围内的敏感点，主要为评价范围内的农用地及居住区，主要为八何洋村、里坂村、严坑新村、禹溪村等。

环境风险保护目标：昂利康公司各生产厂区厂界外延 5km 范围内的敏感点，具体见表 2.6-1。

关于昂利康生产厂区的说明：

昂利康现状设有一个生产厂区(包括合成类产品和制剂生产)和一个办公综合区(办公楼和食堂等)，具体位置见图 2.6-1。另外根据《嵊州市人民政府关于浙江昂利康制药股份有限公司项目所涉及区域拆迁计划的报告》(嵊政[2019]1 号)，昂利康北侧部分厂界 200 米控制带共涉及 S1 和 S2 地块拆迁，其中 S1 地块用地性质已转为工业用地，土地由昂利康公司购入，该地块企业仅申报“研发中心及配套用房标准厂房建设项目”，目前标准厂房土建中。由于该土块未有其他项目履行环评手续，因此本次报告不作为厂区进行分析。

本项目建成后，昂利康各厂区分布情况见图 2.6-1，本项目生产车间与最近敏感点的距离情况见图 2.6-2，本项目各环境要素评价范围图见图 2.6-3。



图 2.6-1 本项目建成后昂利康厂区分布示意图



图 2.6-2 本项目生产车间与最近敏感点的距离情况示意图

表 2.6-1 项目周围主要敏感点分布情况(环境空气、环境风险、水、土壤和生态)

环境要素	名称		坐标(m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对现有生产厂区厂界最近距离(m)	相对本项目生产车间所在厂区厂界距离(m)	相对现有办公区厂界最近距离(m)
			X	Y							
环境空气、环境风险	剡湖街道	八何洋村	八里洋村	289560.4	3280494.2	人群	~520 户, ~1340 人	N	~170*	~270	~560
			何家村	289834.6	3279858.8	人群		ES	~80	~370	~280
			外漩	288775.72	3281217.82	人群		NW	~940	~1060	~1340
		里坂村	里坂村	288906.3	3279769.1	人群	~970 户, ~2720 人	WSW	~560	~270	~355
			周家湾	288545.48	3279092.71	人群		SW	~940	~850	~770
			剡湖街道中心学校	288395	3279361	学校师生		WSW	~1030	~845	~835
			嵊州市育才学校	288661.56	3285433.53	学校师生		W	~835	~550	~630
			东塘村	289176.8	3278431	人群	~250 户, ~750 人	SSW	~1360	~1450	~1280
			漩泽墅村	287915.5	3278596.4	人群	~370 户, ~1030 人	WSW	~2710	~2560	~2530
		艇湖社区	艇湖花园	289710.6	3278492.4	人群	~360 户, ~1100 人	SSE	~1170	~1410	~1190
			剡艇苑	289875.35	3277870.7	人群		SSE	~1690	~1940	~1710
		禹溪村	禹溪村	289753.1	3281298.5	人群	~470 户, ~1490 人	N	~750	~1170	~1350
			风火岗新村	288501.97	3282110.04	人群		NNW	~1790	~1960	~2240
			沙园村	288113.9	3281326.8	人群	~480 户, ~1250 人	NW	~1610	~1630	~1890
		罗南村	长地	286653.95	3281701.54	人群	~100 户, ~300 人	WNW	~2790	~2740	~2980
			南山塘	287432.75	3281908.51	人群		NW	~2300	~2270	~2520
		大璋村	大湾	287964.9	3280352.5	人群	~650 户, ~1950 人	W	~2470	~2180	~2290
			倒马山	286919.14	3280365.88	人群		W	~2350	~2100	~2230
			坑下	287599.09	3280463.87	人群		W	~1690	~1470	~1650
			安山	287887.49	3280347.52	人群		W	~1420	~1200	~1330
			上王山头	287298.07	3279915.15	人群		W	~2130	~1840	~1930
	下王山头		287489.65	3279800.64	人群	W		~1990	~1700	~1780	
	北郊社区	北郊社区	289477.53	3277323.75	人群	~4520 户, ~13560 人	S	~2440	~2640	~2440	
		城北小学	289380.67	3277325.56	学校师生	师生约 2100 人	S	~2440	~2640	~2440	
	戴望村	山头顶	287542.41	3277471.09	人群	~50 户, ~150 人	SW	~2940	~2900	~2800	
		虎居动物园	287145	3278604	参观人群	参观人群	WSW	~2510	~2340	~2320	
		嵊州市越剧艺术学校	287789	3277478	学校师生	教职工约 70 人	SW	~2730	~2750	~2620	
	仙岩镇	严坑新村	288947.38	3280158.69	人群	~80 户, ~300 人	NWN	~380	~160	~350	
	浦口街道	蒋林头村	291937.9	3277814.6	人群	~950 户, ~2770 人	SE	~2040	~2420	~2190	
		屠家埠村	屠家埠村	290395.3	3282809.8	人群	~1100 户, ~3300 人	NNE	~2410	~2830	~3020
			桥南新村	290156.2	3282522.47	人群		NNE	~2000	~2430	~2620
			镇海中学嵊州分校(在建)	290749.11	3277965.25	学校师生	在校师生	SE	~1830	~1920	~2180
			碧桂园棠樾府(在建)	291919.58	3278387.01	人群	~约 1050 户	ESE	~2500	~2890	~2650
		浦口社区	292321.35	3279155.72	人群	~700 户, ~1880 人	E	~2640	~3000	~2380	
		下中西社区	290545.06	3277414.65	人群	~410 户, ~1050 人	SSE	~2450	~2760	~2510	
环境风险	仙岩镇	仙岩镇镇区	288550.11	3284659.45	人群	~100 户, ~300 人	NNW	~4180	~4430	~4700	
		仙岩村	288459.59	3284993.81	人群	~250 户, ~630 人	NNW	~4650	~4890	~5160	
		岩头村	286788.75	3283694.9	人群	~80 户, ~240 人	NW	~4080	~4150	~4420	
	剡湖街道	碑山村	285007.94	3281733	人群	~410 户, ~1150 人	WNW	~4400	~4260	~4460	
		后璋村	286056.08	3280825.86	人群	~400 户, ~1060 人	W	~3060	~2850	~3000	
		明心社区	286942.32	3276484.51	人群	~1500 户, ~4500 人	SSW	~2830	~2950	~2770	
		东浦社区	289852.52	3276651.43	人群	~3200 户, ~12000 人	S	~3020	~3240	~3020	
		越秀社区	288877.61	3276337.07	人群	~1700 户, ~4600 人	S	~3190	~3350	~3160	

环境要素	名称	坐标(m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对现有生产厂区厂界最近距离(m)	相对本项目生产车间所在厂区厂界距离(m)	相对现有办公区厂界最近距离(m)	
		X	Y								
	相公殿社区	相公殿社区	289454.67	3276104.48	人群	~3200 户, ~8700 人	S	~3760	~3960	~3760	
		新北社区	288677.61	3276008.19	人群	~2660 户, ~7800 人	S	~3920	~4060	~3380	
		白莲塘社区	288860.94	3275450.33	人群	~2000 户, ~5000 人	S	~4190	~4350	~4160	
		城隍坊社区	288277.59	3275350.43	人群	~2120 户, ~5370 人	SSW	~4510	~4680	~4570	
		龙会社区	288850.52	3274896.12	人群	~2500 户, ~5700 人	S	~4280	~4480	~4280	
	崇仁镇	石楼对村	284592.95	3280299.45	人群	~570 户, ~1440 人	W	~4590	~4330	~4430	
		逵溪湾村	284752.59	3278522.21	人群	~360 户, ~1080 人	WSW	~4790	~4550	~4590	
	鹿山街道	新大洋村	285451.76	3279617.67	人群	~540 户, ~1510 人	W	~3970	~3680	~3760	
		白沙地村	286582.24	3277932.84	人群	~580 户, ~1800 人	WSW	~3320	~3160	~3130	
		雅致村	286634.87	3275603.28	人群	~460 户, ~1350 人	SW	~5000	~4980	~4870	
	三江街道	东南社区	288172.35	3274908.89	人群	~200 户, ~600 人	SSW	~5010	~5120	~4950	
		仙湖社区	289722.45	3274879.77	人群	~3880 户, ~8030 人	S	~4870	~5060	~4860	
	浦口社区	下元塘社区	290318.23	3275644.8	人群	~2990 户, ~8990 人	S	~4100	~4340	~4120	
		莲塘社区	291188.03	3275517.71	人群	~430 户, ~1280 人	SSE	~4720	~5030	~4780	
		黄塘桥村	291686.8	3276284.61	人群	~340 户, ~900 人	SSE	~3900	~4250	~3990	
		东郭村	292847.17	3276152.26	人群	~1160 户, ~3280 人	SE	~4600	~4980	~4720	
		新浦村	293444.7	3277028.28	人群	~130 户, ~460 人	SE	~4620	~5030	~4770	
		棠头溪社区	293277.52	3278472.79	人群	~1090 户, ~3250 人	ESE	~3740	~4160	~3910	
		浦东社区	293483.46	3279134.27	人群	~410 户, ~1190 人	E	~3800	~4100	~3990	
		桃源社区	292242.99	3280155.09	人群	~1000 户, ~3000 人	ESE	~2650	~2950	~2830	
浦新社区		293118.59	3280360.66	人群	~800 户, ~2400 人	E	~3330	~3650	~3590		
多联村		294663.84	3280110.5	人群	~500 户, ~1500 人	E	~4850	~5130	~5040		
故江村		292471.54	3282035.82	人群	~690 户, ~1950 人	ENE	~3010	~3410	~3450		
地表水		曹娥江	/	/	河流	/	钱塘 275, 工业、景观娱乐用水区	E	~340	~670	~680
土壤	厂区周围林地/农用地		/	/	土壤	/	农用地	四周	距离厂界 1000m 范围内农用地		
	剡湖街道	八何洋村	八里洋村	289560.4	3280494.2	土壤	/	N	~170	~270	~560
			何家村	289834.6	3279858.8	土壤	/	ES	~80	~370	~280
			外漩	288775.72	3281217.82	土壤	/	NW	~940	~1060	~1340
	里坂村	里坂村	288906.3	3279769.1	土壤	/	WSW	~560	~270	~355	
		周家湾	288545.48	3279092.71	土壤	/	SW	~940	~850	~770	
		剡湖街道中心学校	288395	3279361	土壤	/	WSW	~1030	~845	~835	
		嵊州市育才学校	288661.56	3285433.53	土壤	/	W	~835	~550	~630	
	禹溪村	禹溪村	289753.1	3281298.5	土壤	/	N	~750	~1170	~1350	
	仙岩镇	严坑新村	288947.38	3280158.69	土壤	/	NWN	~380	~160	~350	
地下水	本项目无地下水环境保护目标										
生态环境	本项目拟建地无生态环境保护目标										

备注: *《浙江昂利康制药股份有限公司 200 米退让范围线地形图》S2 地块中嵊州市照明电器有限公司用房(未列入嵊政[2019]1 号拆迁名单), 根据现场调查, 用房改造后有员工居住, 本次报告作为敏感点分析;

表 2.6-2 项目周围主要声环境敏感点分布情况

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m ^①			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	何家村	535	-170	15	~80（现有厂区）	ES	2 类区	三层居民房，朝向南
2	严坑新村	-200	170	15	~160（本项目厂区）	NWN	2 类区	三层居民房，朝向南
3	八里洋村	115	-580	2	~170（现有厂区）	N	2 类区	一层，朝向北

注：③空间相对位置以本项目生产车间西南角为原点。

关于浙江昂利康制药股份有限公司北厂界 200 米以内拆迁情况说明：

浙江昂利康制药股份有限公司年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠项目环评申报时，根据相关要求浙江昂利康制药股份有限公司北侧部分厂界需外退 200 米作为控制带，该 200 米控制带中不得出现以居住活动为主导的用地，在未完成拆迁前，项目不得投产。根据《嵊州市人民政府关于浙江昂利康制药股份有限公司项目所涉及区域拆迁计划的报告》（嵊政[2019]1 号），昂利康北侧部分厂界 200 米控制带共涉及 64 户居民的拆迁，截止目前已完成 63 户居民房屋拆迁，八里洋 191 号居民楼由于涉及宅基地一户一宅政策问题，该房屋尚未拆除。目前企业“年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠项目”在建中，尚未投产。根据嵊州市剡湖街道办事处出具的《关于浙江昂利康制药股份有限公司北厂界 200 米以内拆迁情况说明和完成承诺》，承诺在 2024 年 6 月 28 日前完成遗留 1 户居民楼拆除工作，同时将《浙江昂利康制药股份有限公司 200 米退让范围线地形图》S2 地块中现状嵊州市照明电器有限公司三小间工人宿舍打通改造后作为仓库使用，该项工作预计在 2024 年 5 月 31 日前完成。

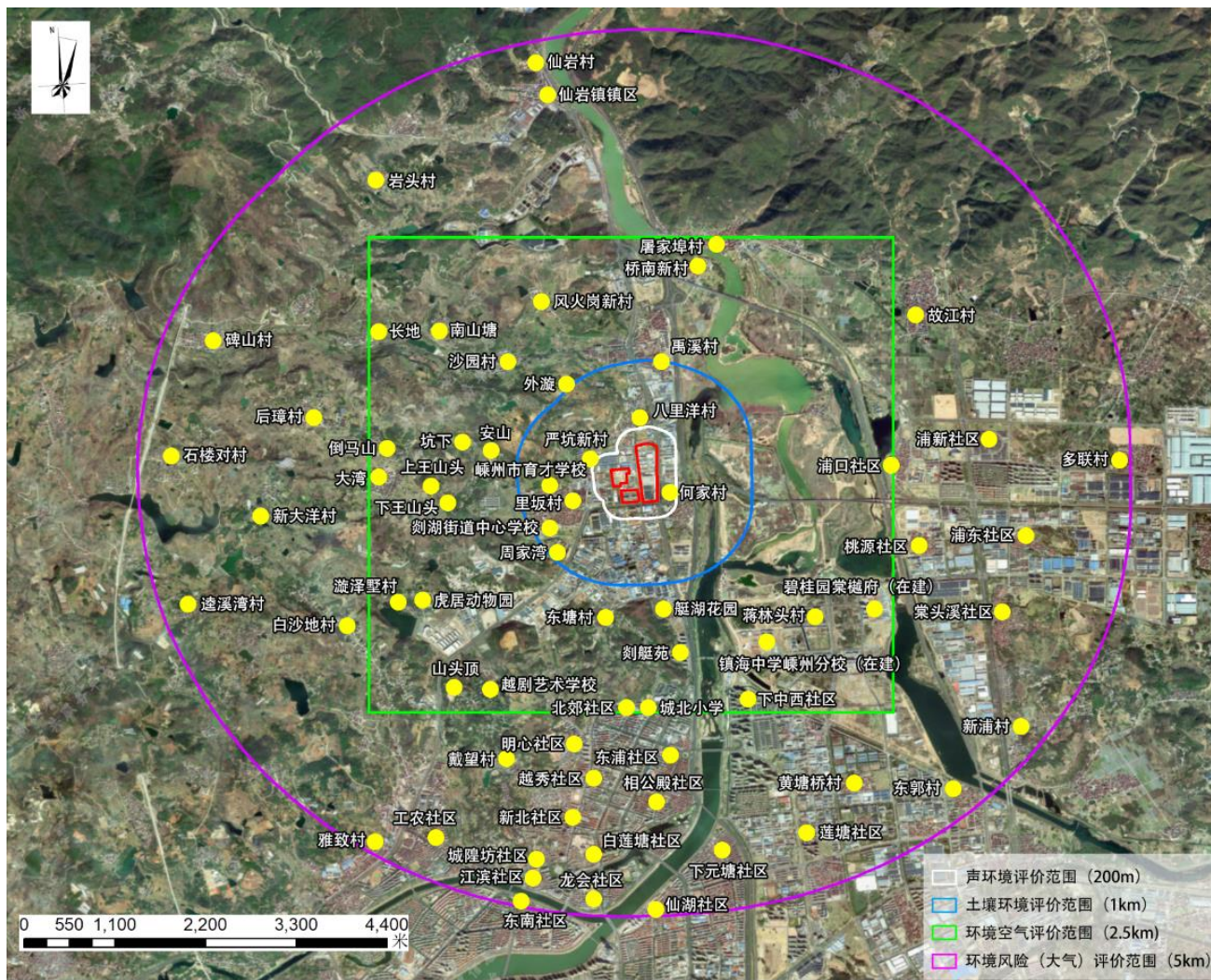


图 2.6-3 本项目各环境要素评价范围图

2.7 相关规划及规划环评情况分析

2.7.1 嵊州市市域规划(2015~2030)纲要

(1)城市定位

绍兴市域东南部的次中心；以生态为特征的特色产业城市；以越剧文化为主导的越乡文化名城。

(2)发展目标

在全面建成小康社会和富强民主文明和谐的社会主义现代化国家的总体思路下，围绕“建设美丽嵊州、创造美好生活”的总体要求，坚持可持续发展战略，促进经济、社会和环境协调发展，把嵊州建设成为经济高效、资源节约、环境友好、社会和谐、城乡协调、生态宜居的现代化山水文化城市。

(3)市域空间结构

“一城”即为中心城区，包含主城区四个街道和甘霖、黄泽两个副城；

“三轴”指“一横两纵”三条城镇发展轴，一横指沿甬金高速的横向城镇发展轴；两纵指沿上三高速和杭绍台高速的两条纵向城镇发展轴；

“多点”指多个城乡发展节点，包含：4 个中心镇：长乐镇、崇仁镇、三界镇、金庭镇-北漳镇（培育），3 个一般镇：石璜镇、下王镇、谷来镇，6 个乡：里南乡、贵门乡、雅璜乡、通源乡、王院乡、竹溪乡；

“半环”指环抱城镇的生态保育环。

(4)发展方向

东扩：组团适度扩张，并实施部分用地的“退二进三”策略，提升整体用地效率；

西延：延续上版总规确定的居住、特色公共服务的功能定位，适度缩减规模；

中疏：有机更新，强化老城休闲宜居的品质，凸显城市文化特色；

南融：公共服务主导，嵊新组团城市最具核心磁力的中心区段；

北优：优化产业构成，完善配套设施；

甘霖和黄泽副城：自我提升完善，融入中心城区。

(5)城北组团规划

提升产业门槛，保护环境，特色产业道路。

(6)城北组团方案布局

优化产业平台建设

城北组团包括原城北片区和仙岩镇区。调整优化城北工业园区的产业结构。仙岩依托现状发展基础，形成北部居住区、中部商贸区和南部工业区的分区结构。

城北产业园区现状已经形成规模，且产生较大效益，现状保留工业用地，并对产业进行优化升级，提升产出准入门槛。仙岩可在功能分区基础上，结合低丘环坡用地，集约节约用地。

符合性分析：

本项目拟建地位于嵊州经济开发区化工园区，本项目为医药化工行业，项目用地为工业用地，本项目废水经厂区污水处理站处理后纳入嵊新首创污水处理有限公司，工艺废气经过相应环保设施处理达标后排放，生产中的危险废物均可妥善处置，固废不外排，因此总体来说，本项目符合嵊州市市域规划(2015~2030)纲要。

2.7.2 嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，嵊州市共划定环境管控单元 33 个，其中优先保护单元 15 个，总面积为 747.20 平方公里，占市域面积的 41.76%。主要包括各级饮用水水源保护区、水源涵养与水土保持区域等；重点管控单元 17 个(产业集聚重点管控单元 10 个，城镇生活重点管控单元 7 个)，总面积为 220.92 平方公里，占市域面积的 12.35%。一般管控区 1 个，总面积 821.07 平方公里，占市域面积的 45.89%，主要为市域农业农村生产生活区域。

本项目建设地位于嵊州经济开发区化工园区，属于浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产业集聚重点管控单元(ZH33068320010)，面积 5.65 平方公里。

对照该环境管控单元分类准入清单，本项目符合性分析见表2.7-1。

表2.7-1环境管控单元分类准入清单符合性分析

单元	类别	内容	本项目符合性分析
浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产	空间布局约束	①优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 ②合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布	符合，本项目在嵊州经济开发区化工园区区内实施，所在园区已列入浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单，同时已通过浙江省化工园区复核认定（第五批）。本项目为新建项目，目前已在嵊州市发展

业集聚 重点管 控单元		局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	和改革局备案。本项目生产厂区拟建地均属于三类工业用地。
		③合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合，本项目拟建地位于嵊州经济开发区城北化工园区区块一北侧，园区北侧和西侧外均设有防护绿地作为隔离带。本项目实施后，昂利康公司共两个厂区涉及合成车间，其中本项目合成车间所在厂区边界距离最近的敏感点为西侧 160 米的严坑新村，现有厂区厂界距离最近敏感点为东侧 80 米的何家村(自然村，属于八何洋村)。根据《嵊州经济开发区城北化工园区“土地规划安全控制线”划定说明》，园区红线(工业用地地块边界)周边 55 米范围内不得规划新建居住区、村镇及重要公共建筑。根据《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》(2022 年)成果稿，区块一按照园区规划范围线相邻地块边线(除防护绿地)周边 55 米范围内不得规划新建居住区、村镇及重要公共建筑。2023 年化工园区复评期间，嵊州经济开发区城北化工园区已更名为嵊州经济开发区化工园区，同时面积调整至 3.03km ² 。根据嵊州经济开发区城北化工园区管理办公室和浙江嵊州经济开发区管理委员会出具的说明：调整前后规划对于安全控制线设置距离不变。本项目建成后企业生产厂区厂界 55m 范围内均不涉及居住区、学校等敏感点。另外根据嵊州市人民政府出具的“关于落实嵊州经济开发区化工园区有关缓冲距离的承诺函”：化工园区边界外 200 米范围内，不再新建居民住宅、医院、学校等环境敏感建筑”。因此本项目建成后可确保昂利康各生产厂区与居民区之间的距离不会减少，同时符合嵊州经济开发区城北化工园区土地规划安全控制线相关要求。
		④严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目不涉及
污染排 放管 控		①严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	符合，本项目为新建项目，本项目实施后废水总量污染物(CODcr和氨氮)、烟(粉)尘和VOCs新增量均在所在县域同行业调剂，区域调剂比例均为1:1。
		②新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	符合，本项目通过源头控制和末端治理等措施减少三废产排量，对照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》

		(GB21904-2008) 和浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发[2016]12号), 本项目各产品单位排水量均小于单位产品基准排水量, 本项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平。
	③加快落实污水处理厂建设及提升改造项目, 推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设, 所有企业实现雨污分流。	符合, 本项目建成后要求厂区雨污分流, 生产废水和初期雨水均收集处理后纳管, 厂区仅后期洁净雨水外排。
	④加强土壤和地下水污染防治与修复。	符合, 本项目实施同时对厂区内分区域进行防渗防漏建设, 确保在项目运行过程中对拟建地及周边区域土壤和地下水不产生影响。
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管, 加强重点环境风险管控企业应急预案制定, 建立常态化的企业隐患排查整治监管机制; 加强风险防控体系建设。	符合, 本项目位于嵊州经济开发区化工园区, 本项目在投产前要求企业更新环境污染事故应急预案, 并在当地生态环境部门备案, 同时落实相关应急措施, 项目投产后要求在生产过程中开展应急演练。
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造, 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型工业园区建设, 落实煤炭消费减量替代要求, 提高资源能源利用效率。	符合, 本项目用水来自工业区供水管网, 蒸汽由区域集中供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施, 以“节能、降耗、减污”为目标, 有效地控制污染, 提高资源能源利用效率。

综上, 本项目产品为原料药, 项目符合国家和地方产业政策, 符合产业布局。本项目通过采用先进的设备、优化工艺等源头控制污染物的产生量, 本同时采用冷凝、布袋+湿式除尘、多级喷淋、焚烧等处理技术进行三废末端治理。根据分析和预测结果, 在正常工况下本项目废气经处理后有组织废气排放可实现达标排放, 厂界无组织废气也能够达到相应的环境标准限值要求, 厂区废水经污水处理站处理后可达标纳管, 产生的固废在厂区规范化暂存, 均可妥善处置。本项目建成后对周围环境影响不大, 安全风险可控, 污染控制措施符合污染物排放管控要求, 因此本项目建设符合嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2.7.3 《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》概况

(1) 规划地理位置及范围

根据《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》（2022 年）成果稿，嵊州经济开发区城北化工园区分为两个区块，其中区块一隶属剡湖街道，规划面积为 2.35km²，区块二位于三界镇，规划面积为 0.65km²，合计 3.00km²。

2023 年化工园区复评中，根据省相关管理部门意见，园区红线进行了调整，将穿过区块二的启航路调整至红线内，调整后，园区总面积为 3.03 km²，同时拟将园区更名为嵊州经济开发区化工园区，目前，园区已通过浙江省化工园区复核认定(第五批)。

(2) 功能定位

城北化工园区发展应充分发挥交通、政策等优势，紧抓产业结构调整、重组等机遇，结合省、市化工行业发展的重要目标，打造现代化化工园区、城北入城门户。未来主要发展生物医药、新材料等现代化工业为产业主导功能，形成相对完整的上下游产业链，建设区域特色明显、产业协同集聚、产业带动突出、示范作用显著的化工园区，使城北化工园区成为嵊州市重要经济增长极。

具体功能定位如下：

医药制造基地：充分发挥已有的产业优势，做强园区内现有医化企业，适当引入产品附加值高、工艺先进和污染物少的高科技医化企业，鼓励发展生物制药。依托昂利康制药、来益生物等化学药品制剂龙头企业，大力推进国内外市场需求量大、前景看好的抗感染、抗肿瘤类新产品药物开发和产业化，突出新药、仿制药转化与提升。

化工新材料产研阵地：瞄准科技前沿，坚持科技创新，不断培育壮大嵊州新材料产业。坚持科技创新，加大人才引进力度，着力开展卡脖子、填空白等核心技术的研究，形成嵊州市工业经济发展的新优势。

(3) 空间结构

1、城北化工园区区块一

规划通过功能空间的梳理与组织，形成“一轴一廊、一心两区”的空间布局。

“一轴”：指沿嵊州大道南北向的城市发展功能轴和形象轴。承担着城市的北入口形象和城市对外交通职能，串联城北与老城区。

“一廊”：指沿罗小线的城市生态功能走廊，是园区内部的主要交通廊道，也是串联西侧张墅水库与东侧曹娥江的一条东西向绿化休闲带。

“一心”：指片区中心。

“两区”：指综合产业提升区和西部高新产业区两个功能片区。

2、城北化工园区区块二

规划通过功能空间的梳理与组织，形成“一轴两区”的空间布局。详见附图 2-2。

“一轴”：指沿启航路的区块发展主轴。

“两区”：指两个综合产业发展区块。

(4)安全应急规划主要内容

(1) 严格落实《化工园区安全风险评估实施细则》、《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》中相关内容要求。

(2) 应明确承担园区安全生产和应急管理职责的机构，配备满足园区安全管理需要且具有化工安全生产实践经验的专职人员，实施安全生产一体化管理，并加强园区安全教育与人才培养。同时，化工园区应依法落实园区企业的安全主体责任，全面强化安全生产标准化建设工作，提升企业安全生产水平。

(3) 化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间安全防护距离需满足要求，园区规划范围外利用自然水体、山体或绿地、树林等方式设置安全缓冲带，园区内规划范围线相邻的部分地块边界、道路两侧等按照安全防护距离要求设置绿化隔离带作为安全缓冲带，原则上设置不小于 10 米安全缓冲带。安全缓冲带内原则上不进行土地开发利用。

(4) 为预防和减缓化工园区危险化学品潜在安全事故（火灾、爆炸、泄漏等）对化工园区外防护目标的影响，根据《嵊州经济开发区城北化工园区“土地规划安全控制线”划定说明》相关内容要求，落实其划定的化工园区周边土地规划安全控制线，用于限制化工园区周边土地开发利用。根据园区产业规划定位，园区不建设液化烃类储罐设施，因此园区与周边防火间距的要求应依据《石油化工企业设计防火标准 GB50160-2008(2018 年版)》和《精细化工企业工程设计防火标准 GB51283-2020(2020 修订版)》的规定。其中，区块一按照园区规划范围线相邻地块边线

(除防护绿地)周边 55 米范围内不得规划新建居住区、村镇及重要公共建筑,周边 20 米范围内原则上不规划相邻工厂建设,确需建设需经过安全风险论证;区块二按照园区规划范围线相邻地块边线(除防护绿地)周边 55 米范围内不得规划新建居住区、村镇及重要公共建筑,周边 20 米范围内原则上不规划相邻工厂建设,确需建设需经过安全风险论证。

规划符合性分析:

本项目拟建地位于城北化工园区区块一,城北化工园区功能定位为“充分发挥已有的产业优势,做强园区内现有医化企业,适当引入产品附加值高、工艺先进和污染物少的高科技医化企业,鼓励发展生物制药”。本项目产品为青霉素类药物,属于抗感染类药物,采用酶促合成的先进生产工艺,本项目建成后可丰富企业抗菌类药物的产品链,符合城北化工园区医药制造功能定位。根据预测结果,本项目在正常工况下厂区废气经处理后有组织废气排放可实现达标排放,厂界无组织废气也能够达到相应的环境标准限值要求;厂区污水经污水处理站处理后排放废水污染物浓度低于纳管标准,可以纳管;产生的固废能得到妥善的处理,可实现零排放,对周围环境影响不大。

根据《嵊州经济开发区城北化工园区“土地规划安全控制线”划定说明》:园区红线(工业用地地块边界)周边 55 米范围内不得规划新建居住区、村镇及重要公共建筑。根据嵊州经济开发区城北化工园区管理办公室和浙江嵊州经济开发区管理委员会出具的说明,调整前后规划对于安全控制线设置距离不变。本项目实施后,昂利康公司两个厂区均涉及合成工序,其中本项目合成车间所在厂区与园区红线不相邻,企业现有厂区东侧部分厂界和北侧厂界与园区红线相邻。根据现场调查,本项目合成车间所在厂区边界最近的敏感点为西侧距离约 160 米的严坑新村,现有生产厂区厂界最近敏感点为东侧距离 80 米的何家村,因此本项目建成后企业现有厂区边界均满足嵊州经济开发区城北化工园区土地规划安全控制线的相关距离要求。另外根据《嵊州市人民政府关于浙江昂利康制药股份有限公司项目所涉及区域拆迁计划的报告》(嵊政[2019]1 号):昂利康北侧部分厂界 200 米控制带共涉及 64 户居民的拆迁,截止目前已完成 63 户居民拆迁工作。根据嵊州市剡湖街道办事处出具的《关于浙江昂利康制药股份有限公司北厂界 200 米以内拆迁情况说明和

完成承诺》，承诺在 2024 年 6 月 28 日前完成遗留 1 户居民楼拆除工作，同时将《浙江昂利康制药股份有限公司 200 米退让范围线地形图》S2 地块中现状嵊州市照明电器有限公司三小间工人宿舍打通改造作为仓库使用，该项工作预计 2024 年 5 月 31 日前完成。

另外根据嵊州市人民政府出具的《关于落实嵊州经济开发区化工园区有关缓冲距离的承诺函》：“化工园区边界外 200 米范围内，不再新扩建居民住宅、医院、学校等环境敏感建筑，该措施在用地规划控制中严格予以落实，同时化工园区今后若新改扩建存在安全、环保风险的医药化工等项目，应严格落实安全生产、生态环境的相关工作要求，按照项目环评、环评结论和规划控制意见，确保项目选址与现有环境敏感目标的距离满足相关要求”。本项目生产工艺采用水作为介质，反应条件温和，根据分析结论，本项目建成后无需设置大气环境防护距离，且结合嵊州市人民政府出具的承诺，可确保项目建成后昂利康各生产厂区和居民住宅等敏感点的距离。因此本项目建设符合嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划。

2.7.4 浙江省曹娥江流域水环境保护条例(2020 年修正)

1、条例相关内容

第二条本条例适用于绍兴市行政区域内曹娥江流域水环境保护工作。

本条例所称的曹娥江流域，是指曹娥江干流和支流汇集、流经的新昌县、嵊州市、上虞市、绍兴县和越城区范围内的区域。

镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。具体范围由绍兴市人民政府划定，并向社会公布。

第八条绍兴市及流域有关县级人民政府应当合理规划产业布局，调整经济结构，根据曹娥江流域水环境保护规划和应当达到的水质标准，规定禁止或者限制建设的项目，淘汰落后产能，发展循环经济；鼓励企业实施技术改造，开展废弃物资源化利用。

绍兴市及流域有关县级人民政府应当采取有效措施，引导排放生产性污染物的工业企业进入经批准设立的工业园区内进行生产和治污，严格控制工业园区外新建工业企业。

第九条曹娥江流域按照国家和省的规定实施重点水污染物排放总量控制制度，并根据流域生态保护目标和水环境容量分配重点水污染物排放总量控制指标。

对超过重点水污染物排放总量控制指标的地区，有关人民政府应当增加其重点水污染物排放总量的削减指标；环境保护主管部门应当暂停审批该地区新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。

对经过清洁生产和污染治理等措施削减依法核定的重点水污染物排放指标的排污单位，绍兴市及流域有关县级人民政府可以给予适当补助。

在曹娥江流域依法实行重点水污染物排放总量控制指标有偿使用和转让制度。具体按照省人民政府有关规定执行。

第十条曹娥江流域县（市、区）交接断面水质应达到《地表水环境质量标准》III类水质以上标准，饮用水源一级保护区内达到II类水质以上标准。

绍兴市及流域有关县级人民政府环境保护、水利主管部门应当加强对曹娥江流域水质、水量监测，合理设置监测点位，建设水质、水量自动监测系统，建立信息共享机制，将监测结果定期报送绍兴市曹娥江保护管理机构。

第十一条绍兴市及流域有关县级人民政府应当依法建立重点排污单位名录，按级向社会公布。

各级环境保护主管部门应当加强重点排污单位的污染物排放自动监测设备运行情况的监督，对排污情况实行动态跟踪分析，建立节能减排预警制度和企业负责人约谈制度，对超标排放的单位及时警示并依法作出处理。

第十二条流域有关县级人民政府应当根据本行政区域主体功能区定位和生态环境功能达标要求，建立健全乡（镇）、街道考核评价制度，将水环境保护目标完成情况作为考核评价内容。水环境保护目标考核不合格的，县级人民政府暂停审批该乡（镇）、街道排放水污染物的工业类建设项目，取消或者减少该乡（镇）、街道的生态补偿并限期整治。

第十三条曹娥江流域水环境重点保护区内禁止下列行为：

（一）向水体或者岸坡倾倒、抛撒、堆放、排放、掩埋工业废物、建筑垃圾、生活垃圾、动物尸体、泥浆等废弃物；

（二）新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目；

- (三) 新建、扩建规模化畜禽养殖场；
- (四) 新建、扩建排污口或者私设暗管偷排污染物；
- (五) 在河道内洗砂、种植农作物、进行投饵式水产养殖；
- (六) 法律、法规禁止的其他行为。

曹娥江流域水环境重点保护区内已建成的化工、医药（原料药及中间体）、印染、电镀、造纸等工业类重污染企业，由县级以上人民政府责令限期转型改造或者关闭、搬迁；其他排放水污染物的工业企业限期纳管。已建的排污口应当限期整治。已建成的规模化畜禽养殖场应当限期搬迁或者关闭。

曹娥江流域内其他区域新建、扩建规模化畜禽养殖场的，应当配套建设畜禽排泄物和污水处理设施，经过环境影响评价审批，申领《排污许可证》，并达标排放。流域内其他区域的河道设置、扩大排污口应当严格控制，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征得水利主管部门的同意。

第十四条曹娥江流域内可能对水环境造成重大影响的建设项目，其工程监理应当包含环境监理内容，监理单位应当定期向当地环境保护主管部门报告环境监理情况。

第十五条单位或者个人依法将场所、设施、设备租赁或者承包给他人从事生产经营活动的，应当在租赁、承包协议中约定污染防治义务。未约定或者约定不明确的，出租、发包方应当承担污染防治的连带责任。

禁止任何单位或者个人为产生严重水污染的生产经营活动提供场所或者设施、设备。

第十六条绍兴市及流域有关县级人民政府应当按照统一规划、合理布局的原则，严格组织实施本行政区域城镇污水集中处理设施建设规划，通过财政预算和社会资金投入等渠道筹集资金，统筹建设城镇污水集中处理设施和污泥无害化处置设施，完善城镇污水处理配套管网。

城镇规划区内的单位新建住宅、商业用房等的生活污水管网应当纳入城镇污水集中处理设施；污水管网应当按照雨污分流要求进行规划建设。未按照规定要求建设的，不得交付使用。已建区域的生活污水处理设施不符合要求的，应当按照标准限期改造。

第十七条城镇污水集中处理设施运营单位应当配套建设脱氮除磷设施、污泥处理处置设施，保证尾水达标排放、污泥无害化处置或者综合利用。

排污单位向城镇污水集中处理设施排放污水应当做到达标排放；城镇污水管网运营单位或者城镇污水集中处理设施运营单位发现排污单位超过纳管标准排放污染物的，可以关闭其纳管设备、阀门；因超标排放造成城镇污水集中处理设施损坏无法运行的，排污单位应当依法承担赔偿责任。

符合性分析：

本项目符合国家和地方产业政策，项目建设地点位于嵊州经济开发区化工园区，企业厂界离曹娥江最近距离约为 0.34km，不属于曹娥江流域水环境重点保护区，本项目产生的废气经处理后达标排放，污水经厂区污水处理站处理达标后纳管，危险废物均可妥善处置，均不直接排向曹娥江。综上所述，本项目符合曹娥江流域水环境保护条例。

2.7.5 园区规划环评结论和项目符合性分析

(1) 规划环评概况

根据《嵊州市人民政府关于印发<嵊州市化工行业安全发展规划（2018-2025 年）>的通知》（嵊政〔2018〕40 号），将原城北化工园区 1.71km² 和三界化工集聚区 0.65km² 作为接纳化工企业的集中区域。2020 年，根据《嵊州市人民政府关于同意<嵊州市化工行业安全发展规划（2018-2025 年）修编版>的批复》（嵊政批〔2020〕10 号），基于嵊州市产业发展需求，对化工园区用地规模进行调整扩充，原城北化工园区面积调整为 3.12km²，保留三界化工集聚区 0.65km²，调整后化工园区总用地面积为 3.77km²。2020 年 8 月，经嵊州市人民政府批复同意设立嵊州经济开发区城北化工园区管理办公室，负责化工园区的安全生产、环境保护和应急救援等日常管理工作。嵊州市人民政府随后授权浙江嵊州经济开发区（高新园区）管理委员会组织编制《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》。根据《关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》（浙经信材料〔2020〕185 号），嵊州经济开发区城北化工园区认定为合格园区，其规划范围与嵊州市化工行业安全发展规划和浙江省化工园区评价认定确定的化工园区规划范围一致。浙江嵊州经济开发区（高新

园区)管理委员会委托了编制完成《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划环境影响报告书》，并于 2021 年 11 月 12 日通过审查小组的审查。

2022 年，根据《全省化工园区安全整治提升工作方案》(浙安委办〔2022〕9 号)、《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》(工信部联原〔2021〕220 号)和《浙江省化工园区评价认定管理办法》(浙经信材料〔2020〕101 号)等有关要求，并根据《嵊州市国土空间总体规划(2020-2035)》中最新划定的嵊州市三区三线范围，开发区(高新园区)管委会对园区四至范围、用地规模、产业定位等进行了较大调整，原则上保证城北化工园区位于城镇开发边界内，且与生态保护红线、永久基本农田保护红线不冲突，并最终形成了《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》(2022 年)成果稿，调整的主要内容有：规划范围由 3.77km² 调整为 3km²，包括城北化工园区区块一的 3.12km² 调整为 2.35km²，城北化工园区区块二的 0.65km² 片区不变；规划用地或道路边界增加绿化隔离带；部分用地性质调整等。鉴于此，开发区(高新园区)管委会重新开展了该规划的环境影响评价工作，委托编制完成《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划(2022 年版)环境影响报告书》，并于 2022 年 12 月 8 日通过审查小组的审查。

根据《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划(2022 年版)环境影响报告书(审查稿)》，六张清单包括生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单。本项目拟建区块相关清单及符合性分析情况如下：

清单一 生态空间清单(只涉及本项目拟建地所在区域)

序号	规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型	本项目符合性分析
1	区块一重点管控单元	浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产业集聚重点管控单元 (ZH33068320010)	 <p>(红色区域)</p>	<p>空间布局约束:</p> <p>①优化产业布局和结构, 实施分区差别化的产业准入条件。</p> <p>②合理规划布局三类工业项目, 控制三类工业项目布局范围和总体规模, 鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。</p> <p>③合理规划居住区与工业功能区, 在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p> <p>污染物排放管控:</p> <p>①严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量。</p> <p>②新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。</p> <p>③加快落实污水处理厂建设及提升改造项目, 推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设, 所有企业实现雨污分流。</p> <p>④加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>环境风险防控:</p> <p>①定期评估化工园区环境和健康风险。</p> <p>②强化化工园区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管, 加强重点环境风险管控企业应急预案制定, 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。</p> <p>资源开发效率要求:</p> <p>推进化工园区生态化改造, 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型工业园区</p>	村庄建设用地、工业用地、商业服务业设施用地、交通设施用地、农林用地(一般农田)等	符合, 本项目产品为阿莫西林和氨苄西林, 属于抗菌类药物, 采用先进的酶促合成工艺。本项目拟建用地性质属于工业用地, 且位于合规化工园区范围内。根据嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划(区块一), 本项目拟建地位于化工园区块一的北侧, 园区北侧和西侧外均设有防护绿地可作为隔离带。本项目为新建项目, 本项目实施后废水总量污染物(CODcr 和氨氮)、烟(粉)尘和 VOCs 新增量均在所在县域调剂, 区域调剂比例为 1:1。项目通过源头控制和末端治理等措施减少三废产排量, 本项目万元产值废水排放量为 1.764t/万元, 远小于 2010 年全省动态更新环境统计化工行业平均值(5.19 t/万元), 对照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)和浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发[2016]12号), 本项目各产品单位排水量均小于单位产品基准排水量, 本项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平。本项目建成后要求厂区雨污分流, 厂区废水(含初期雨水)均收集后排入厂区废水处理站处理后纳

				建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。		管，厂区仅后期洁净雨水外排，同时对厂区内分区进行防渗防漏建设，确保在项目运行过程中对拟建地及周边区域土壤和地下水不产生影响。本项目在投产前要求企业更新环境污染事故应急预案，并在当地生态环境部门备案，同时落实相关应急设施和相关措施，项目投产后要求在生产过程中开展应急演练。
--	--	--	--	-----------------------------	--	---

清单二 现有问题整改整改措施清单

类型		存在问题及原因	解决方案	本项目符合性分析
产业结构与布局	产业结构	规划区现已形成医药、印染、化工、机械等为主导的产业。由于规划区历史发展因素，化工园区内存在劳动力密集型的非化工企业。	通过本次规划，深化产业集聚，推动产业链高端发展。合理引导项目专业化集聚布局，积极引进竞争力强、产业链长和延伸配套广的重大产业项目，积极培育科技型中小企业，建设化工企业标准厂房，为促进产学研结合与创新成果产业化提供加速器，逐步形成专业化的化工产业集群区域。 根据嵊州市人民政府办公室关于印发《城北化工园区劳密企业及其它非化工企业整治搬迁方案》的通知，城北化工园区及安全控制线内纺织、印染等 10 家劳动密集型企业搬迁完成时间为 2023 年 12 月底前，其他非化工企业搬迁完成时间为 2024 年 3 月底前。	符合，本项目产品为青霉素类的抗感染类药物，属于医药化工行业，符合园区产业结构。
	空间布局	区块一外周边村庄较多，且与工业集中区距离较近。部分居民的居住环境相应受到影响，存在信访投诉问题。	1、规划区设置 55m 安全控制线，工业地块外 55m 范围内不得规划新建居住区、村镇及重要公共建筑，工业地块外 20m 内原则上不规划相邻工厂建设，确需建设需经过安全风险论证。建议园区结合具体引进项目的安全及环境风险评估结论，适时调整防护距离要求。 2、园区内企业也需同时进行废气异味整治提升，最大限度降低园区对规划区外居民的影响。	符合，本项目拟建地位于化工园区区块一北侧，根据规划内容(2022 年成果稿)：区块一按照园区规划范围线相邻地块边线(除防护绿地)周边 55 米范围内不得规划新建居住区、村镇及重要公共建筑。根据嵊州经济开发区城北化工园区管理办公室和浙江嵊州经济开发区管理委员会出具的说明：调整前后规划对于安全控制线设置距离不变。本项目实施后，本项目合成车间所在厂区不涉及化工园区边界，该生产厂区边界距离最近的敏感点为西侧约 160 米的严坑新村，现有生产厂区东侧部分厂界和北厂界均与园区边界相邻，该生产厂区厂界距离最近敏感点为东侧 80 米的何家村。因此本项目建成后企业厂界 55m 范围内均不涉及居住区、学校、医院等敏感点。本项目两个产品通过采用先进的设备、优化工艺等源头控制污染物的产生量，同时采用冷凝、布袋和湿式除尘、多级喷淋、焚烧等处理技术进行三废末端治理，主要的异味废气来源于废水处理工序和工艺含氨废气，对于废水处理站高浓废气采用 RTO 焚烧工艺，生产上含氨废气采用酸水+水多级喷淋，同时通过在线 pH 计联动自动加料系统，确保含氨废气去除效

				率。根据工程分析和预测结果,本项目实施后对周围环境影响不大,不触及环境质量底线。
污染防治与环境保护	环保基础设施	区块一的未开发区域及区块二市政管网尚未铺设	建议加快市政管网建设。适时推进园区污水处理厂的规划与建设。	本项目位于区块一,周边均已铺设污水管网、供热管网和天然气管道。 /
		区块二废水拟纳入三界污水处理厂,三界污水厂现处理能力为 0.55万m ³ /d,处理余量约0.27万m ³ /d。区块二尚未开发,但随着周边省级高新技术产业园区开发建设的深入,本规划区块二的开发建设可能受到制约。	三界污水厂二期扩建工程暂未建设。需进一步加快推进三界污水厂二期扩建工程和配套污水收集管网建设,以保证纳管容量满足开发需要。	
		相关基础、公用配套设施尚需完善	园区应根据浙经信材料(2021)77号文要求实行封闭式管理,区块二及未开发的区块一地块需完善园区基础设施和公用工程配套,包括园区内的双电源供电、道路、公用管网(水、电、气、物料)、供热、污水处理、消防、通信、监测监控系统等基础设施建设。区块一加快完善初期雨水收集、雨污分流、明管明沟等改造,原则上要建设园区级初期雨水池、应急池和应急闸门。	
	环境质量	随着近年来的行业专项整治及打赢蓝天保卫战三年行动计划的推进,区域环境空气质量整体呈现好转趋势,2021年嵊州市为大气环境达标区。特征污染物中甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醛和非甲烷总烃监测值占标率较高,环境容量有限。	1、对现有企业进行整治,减少废气产生及排放;对于排放上述特征污染因子的工业项目,适当提高准入门槛及排放标准,提高废气收集及处理效率要求。 2、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》等文件要求,继续优化调整产业结构,深化VOCs综合治理工程,加强恶臭、有毒有害大气污染物防控,建立长效机制。	
污染防治	根据区域环境信访统计资料,大气环境信访件占总信访件数80%以上,是信访最多的类别。根据污染源调查,区内印染企业VOCs排放量较大,另医药化工行业也有一定的VOCs排放,且特征污染	1、对区内企业严格实施废气污染防治措施,尽量削减废气排放,确保人居环境安全; 2、加大区域环境监察,加大处罚力度,减少事故性排放及环境风险; 3、加大重点区域、重点企业的废气治理力度,集中开展臭气污染物治理专项行动;	符合,本项目为新建项目,项目废气产生量较小,VOCs 废气主要为甲醇,反应过程中产生,对 MVR 工序产生的甲醇废气经喷淋后去 RTO 处理装置,其他低浓甲醇废气经冷凝+多级喷淋处理可达标排放,本项目涉及氨水,属于恶臭物料,含氨废气经酸水喷淋可有效去除,项目建成后对周围环境影响不大,不触及环境质量底线。在项目实际运行	

		物较多，含恶臭污染物。虽已经过行业整治和兼并重组，一旦个别企业的环保管理和废气处理设施出现问题，即容易引发投诉事件。	4、加快印染企业的腾退。	工程中，企业应严格落实环保措施，加强环保设施的运行管理，确保废气的收集和处理效率，避免事故工况，降低环境风险。
风险防范		区块一暂未进行封闭化管理。	化工园区将按照“分类控制、分级管理、分步实施”要求，结合产业结构、安全风险类型等实际情况，对园区实行分区域封闭化管理。选择漩渚区块进行封闭试点，同时尝试对园区主干道实行电子封闭方案，实时监控危化品车辆动向。	/
		园区已明确安全生产和应急管理机构，但基层专业监管人员不足等问题依然存在，化工园区安全监管体系尚待健全。	目前化工园区管理办公室已配备具有相关化工专业学历或化工安全生产实践经历的人员10人，园区计划陆续增配化工相关专业人员并明确园区办人员名单。	/
		正在编制化工园区环境风险应急预案。应急组织及体系不健全，应急装备配备不足。	尽快开展完善化工园区环境风险应急预案的编制工作，并做到定期更新及不断完善，且应每年至少组织开展1次规划区范围的综合应急演练。应急预案应要求进行其他各专项演练，对演练的内容、过程及效果应进行记录与总结。	
环境管理		区域内企业环评、应急预案、“三同时”执行率不能达到100%，园区尚未形成完善的环境管理制度。现有企业和拟入园企业环境统计和污染源资料不齐全。	1、园区管理办公室已设置专职环境管理人员，建议根据相关法律法规，进一步建立完善的环境管理制度，加强园区内企业的监管； 2、对区块一内企业进行全面清理，开展环评、应急预案及“三同时”验收手续的专项整治行动，现有未办理环评手续的企业应限期补办，不符合条件的企业应进行关停；对所有已取得环评批复的建设项目“三同时”自主验收情况开展现场监督检查，严肃查处违法违规行为，督促建设单位严格落实主体责任。经环保整治后，园区内企业环保制度执行率达100%。实施排污许可证改革，推行“一证式”管理。	本报告要求企业落实相关应急措施，调试前需完成事故应急预案的编制和备案，同时确保应急设施到位，并在项目投产后要求在生产过程中开展应急演练，减少非正常工况下的事故排放。

清单三 污染物总量管控限值清单

规划期			规划期		本项目符合性
			总量（情景①）	环境质量变化趋势	
水污染物总量管控限值	COD _{Cr}	现状排放量（t/a）	367.3	区域污水集中处理，新增污染物替代削减。随着“五水共治”、“污水零直排区”建设深入推进，印染企业搬迁，以及污水厂提标改造等措施，削减入河污染物排放量，区域地表水水质总体趋于改善，能达环境质量底线	本项目为新建项目，本项目实施后废水总量污染物(COD _{Cr} 和氨氮)、废气污染物(粉尘和VOCs)新增量在所在区域同行业削减替代，区域调剂比例为1:1
		总量管控限值（t/a）	190.55		
		增减量（t/a）	-176.75		
	NH ₃ -N	现状排放量（t/a）	36.7		
		总量管控限值（t/a）	19.055		
		增减量（t/a）	-17.645		
大气污染物总量管控限值	SO ₂	现状排放量（t/a）	14.34	随着清洁能源改造和集中供热，以及重点行业整治，印染企业搬迁，区域环境空气总体趋于改善，能达环境质量底线	
		总量管控限值（t/a）	64.34		
		增减量（t/a）	+50		
	NO _x	现状排放量（t/a）	58.41		
		总量管控限值（t/a）	320.85		
		增减量（t/a）	+262.44		
	烟粉尘	现状排放量（t/a）	94.38		
		总量管控限值（t/a）	77.36		
		增减量（t/a）	-17.02		
	VOCs	现状排放量（t/a）	270.1		
		总量管控限值（t/a）	252.3		
		增减量（t/a）	-17.83		
危险废物管控总量限值	现状产生量（万 t/a）	0.45	可得到妥善处置，维持环境质量现状等级	本项目危险废物均委托有资质单位处置，可妥善处置。	
	总量管控限值（万 t/a）	0.92			
	增减量（万 t/a）	+0.47			

清单四 规划优化建议清单

规划内容优化调整类型	规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益
规划产业定位	区块一西北侧有部分规划M2/M3用地位于“三线一单”的一般管控单元。	鉴于一般管控单元“原则上禁止新建三类工业项目”的管控要求，建议位于“三线一单”的一般管控单元的规划M2/M3调整为M1/M2，或用于行政办公、绿化。	“三线一单”，降低工业企业污染物排放对敏感点的影响	减少环境影响，降低环境风险
	化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间安全防护距离需满足要求，园区规划范围外利用自然水体、山体或绿地、树林等方式设置安全缓冲带，园区内规划范围线相邻的部分地块边界、道路两侧等按照安全防护距离要求设置绿化隔离带作为安全缓冲带，原则上设置不小于10米安全缓冲带。安全缓冲带内原则上不进行土地开发利用	明确安全缓冲带距离。工业地块外55m范围内不得规划建设新建居住区、村镇及重要公共建筑，工业地块外20m内原则上不规划相邻工厂建设，确需建设需经过安全风险论证。	《嵊州经济开发区城北化工园区“土地规划安全控制线”划定说明》	减少安全与环境影响，降低风险

清单五 环境准入负面清单 (只涉及本项目拟建地所在区域)

规划区块	行业清单	分类	环境准入条件	制订依据
区块一重点管控单元、区块二重点管控单元	二十三、化学原料和化学制品制造、二十四、医药制造业	行业准入负面清单	1、禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目（热电行业除外）； 2、禁止农药及中间体制造； 3、禁止炸药、火工及焰火产品制造；	产业及规划定位
		工艺准入负面清单	4、《产业结构调整指导目录》中所有限制类和淘汰类项目； 5、禁止涉及光气及光气化工艺、硝化工艺（间歇式）、合成氨工艺三类重点监管危险化工工艺的化工建设项目	产业及规划定位
		产品准入负面清单	6、禁止不符合国家标准的涂料、油墨、颜料及类似产品制造； 7、禁止化学方法生产的氮肥、磷肥、复混肥； 8、限制列入国家“高污染、高环境风险”产品名录的	VOC 控制
		污染源准入负面清单	9、禁止建设生产剧毒化学品、安全风险高的危险化学品生产项目	《嵊州市化工行业安全发展规划》（2021-2025）
			10、《绍兴市化工产业“禁限控”目录》中禁止（淘汰）类的项目	《绍兴市化工产业“禁限控”目录》
			11、禁止集中污水处理厂不能接纳其生产废水的项目 12、禁止三界污水处理厂超出处理负荷时新增废水排放的区块二内的项目	《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）》
			13、禁止产生二噁英、六氯苯、多氯联苯的项目（配套废气处理设施及热电、固废处置设施产生的除外）	《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》
			14、禁止污染物排放不满足规划区总量控制要求的项目	关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）
资源开发利用要求	15、满足当地土地资源、水资源、能源资源承载力，满足行业单位工业增加值碳排放限值的项目（以国家和省级公开发布的碳排放强度基准为依据），清洁生产水平达到一级水平或国内同行业先进水平。	《浙江省化工园区评价认定管理办法》、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》、环环评（2021）45 号《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》		

		环境风险防控	16、限制园区内无上下游产业关联度、两头（原料、产品销售）在外的基础化工原料建设项目 17、限制主要通过公路运输且运输量大的以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工建设项目，以及限制高 VOCs 排放化工类建设项目	浙经信材料〔2021〕77 号《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》
本项目符合性	<p>本项目为医药化工项目，符合产业政策，生产工艺采用酶促合成工艺，属于酶转化工艺，不使用有机溶剂，因此未列入国家“高污染、高环境风险”产品名录，本项目不涉及剧毒化学品，生产过程中不产生二噁英、六氯苯、多氯联苯，反应条件温和，在水溶液中进行。本项目符合化工园区控制性详细规划中的产业规划定位，项目物料不涉及乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺、氰化氢、四氯化碳、二氯乙烷、氯化氰、氟化氢（氢氟酸）、氯气（液氯）、硫化氢等敏感物料，原料不涉及爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃易爆化学品。根据分析，本项目废气经处理后可达标排放，废水依托扩容后的废水处理站处理后可达标纳管，产生的固废能得到妥善处置，符合总量控制要求。在落实各类污染防治措施的基础上，本项目环境影响在可接受范围内，因此本项目不属于环境准入负面清单类项目。</p>			

注：对于禁止类工业项目，规划区应禁止新引入，现有企业应逐步提升改造；对于限制类工业项目须经县级以上人民政府确定是否允许准入。

清单六 环境标准清单(只涉及本项目拟建地所在区域)

序号	类别	主要内容		
1	空间准入标准	生态空间清单		
		管控单元名称及编号	功能区块	管控要求
		浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产业集聚重点管控单元(ZH33068320010)	区块一重点管控单元	<p>空间布局约束:</p> <p>1、优化产业布局和结构,实施分区差别化的产业准入条件。2、合理规划布局三类工业项目,控制三类工业项目布局范围和总体规模,鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。3、合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p> <p>污染物排放管控:</p> <p>1、严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目,推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>环境风险防控:</p> <p>1、定期评估化工园区环境和健康风险。2、强化化工园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。</p> <p>资源开发效率要求:</p> <p>推进化工园区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。</p>
环境准入条件清单详见清单五				
2	污染物排放标准	<p>废气:工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准;恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级标准;工业炉窑等废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)和《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》(浙环函〔2019〕315号)相应限值要求;锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)。相关行业执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)、《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)、《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-</p>		

		2018) 等。						
		废水：1、行业标准：《化学合成类制药行业水污染物排放标准》(GB21904-2008)、《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)； 2、无行业标准的执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。						
		噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)						
		固废：危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单；一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。						
		总量管控限值						
		水污染物总量管控限值		大气污染物总量管控限值		危险废物管控总量限值		
		COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	危险废物
		190.55t/a	19.055t/a	64.34t/a	320.85t/a	77.36t/a	252.3t/a	0.92 万 t/a
3	环境 质量 管 控 标 准	环境质量标准						
		环境空气：环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；对于 GB3095-2012 中无规定的特殊空气污染物，参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。若该标准中没有规定的，则参考执行前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)“居民区大气中有害物质最高允许浓度”或其他国外标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》排放限值						
		水环境：地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水标准；地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类水质标准。						
		声环境：按照区域使用功能执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中各级标准。						
		土壤：参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。						
4	行业 准 入 标 准	《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》。 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函〔2015〕402 号)、《浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理(电镀除外)、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》(浙环发〔2018〕19 号)、《浙江省 2020 年细颗粒物和臭氧“双控双减”实施方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《重点领域臭气异味治理工作方案(2019-2020 年)》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》、《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022 年)》、《工业园区“污水零直排区”建设技术要点(试行)》、《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点(试行)》等。						

(2)综合结论

嵊州经济开发区城北化工园区包括两个区块，规划面积分别为 2.35 平方公里和 0.65 平方公里，合计 3.00 平方公里。结合规划方案的环境合理性分析结果，规划与上层规划、政策等总体协调；在规划层面上土地资源、水资源、热力资源、天然气供给等能够得到保障。规划区应按照清单 2 对现状存在的问题进行整改、按照清单 4 中的要求对布局、基础设施等进一步优化调整。

本环评认为规划方案在进一步对已建区块实施提升改造、切实落实各项污染防治、生态保护和环境风险防范对策、措施和建议，严格执行入区项目准入要求的条件下；规划区面临的资源环境制约作用可得到控制和缓解，规划区资源供应能力和公建设施的保障能力可满足规划需要，规划实施的环境影响可得到控制；加强规划区环境管理能力建设和环境监管力度，加强环境监测，在规划区全面建立环境管理长效机制，加强对规划实施全过程的控制，贯彻本环评对入园项目的建设项目环评要求，切实做好环境风险管理，确保本规划环保目标的可达性，并对规划实施进行跟踪环境影响评价，及时修正规划不足。在此基础上，从资源环境保护角度出发，本规划的实施是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

(3)项目符合性分析

本项目产品为青霉素类药物，采用酶促合成工艺，未列入国家“高污染、高环境风险”产品名录。本项目所在地属于工业用地，选址符合区域用地规划。本项目符合产业政策，本项目采用先进设备和可靠的污染防治措施。根据分析和预测结果，在正常工况下厂区废气经处理后有组织废气排放可实现达标排放，厂界无组织废气也能够达到相应的环境标准限值要求；厂区污水经污水处理站处理后排放废水污染物浓度低于纳管标准，可以纳管；产生的固废能得到妥善的处理，可实现零排放。本项目三废经过处理后可以实现达标排放，对周围环境影响在可接受范围内，不会导致评价区域的环境功能的改变，同时符合嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划环评主要结论清单要求。

由分析可得在认真落实本项目各项污染防治措施、严格执行“三同时”的前提下，本项目建设与规划环评结论也是一致的，符合该工业区规划环评要求。

2.7.6 嵊州市(城北)生命健康产业园区发展规划(2017 年-2025 年)

(1)规划区发展整体情况

嵊州市(城北)生命健康产业园区发展规划区主要包含嵊州是城北工业区,区域范围为嵊州经济开发区城北分区和剡湖街道城北区域(漩泽墅、八河洋、里坂、东塘、禹溪村)。城北区从 2011 年逐步开始建设,目前共有各类企业 276 家(其中规上企 56 家),主要涵盖热电、印染、医药、化工、电镀、机械、厨具等产业。城北工业区作为特色产业发展新增长极,尚处理产业转型升级阶段,规划以发展生命健康医药产业为主。

(2)战略定位

规划区的总体战略定位为绍兴品质最高的生命健康产业园,具体功能定位:

①现代医药制造示范区:依托昂利康制药、康牧药业、来益生物技术等生物医药龙头企业,加快引进和联合一批国内外领先企业,大力推进国内外市场需求量大、生产前景看好的抗感染、抗肿瘤类新产品药物开发和产业化,突出新药、仿制药转化与提升。建成绍兴医药特色产业转型示范区。

②中医药研究基地。依托新光药业中医药龙头企业,扎实推进中医药继承,加强中医药传统知识保护和技术挖掘,着力推进中医药创新,加强中医药理论创新,重大疑难疾病攻关和重大中医药创制,全面提升重要医药产业水平,使规划去成为在国内中医药产业发展前沿的研究基地。

③医疗养生联合体。以艇湖城市公园建设为重点,改造城北卫生服务站、建设剡湖街道敬老院,加快综合养老养生体、狮子山旅游养生综合体、绍兴温泉城等的建设,整合医疗与养生的服务资源,推进生态养老产业规模化、精品化发展,建成绍兴独具特色的“医疗养生联合体”。

(3)总体布局框架

围绕嵊州市生命健康产业发展的总体思路,结合嵊州市城北工业区现状布局、土地利用、设施配套、生态环境等因素,逐步形成“一轴一核一环”为主体框架的生命健康产业发展格局。

“一轴”:以嵊州市城北工业区罗小线为轴线,积极推进生物医药制造业向规划区集中布局,形成嵊州市生命健康制造产业集聚区。

“一核”:以八何洋村、里坂村、东塘村、漩泽墅村、艇湖村、竹前村、禹溪村、

严坑村等村为中心，重点布局医疗服务、健康养身等功能区，建设生命健康服务业发展核心区。

“一环”：以剡溪、山体丘陵、张墅水库等绿水青山为纽带，串联多个生态景点，构建集养生健身、休闲旅游等功能于一体的生态休闲养生旅游环，辐射到嵊州温泉旅游度假区（绍兴温泉城、狮子山养生综合体），以带动整个嵊州市休闲养生旅游业发展。

符合性分析：

本项目产品为原料药，在昂利康厂区实施，本项目建成后可丰富企业抗菌类药物产业链，实现青霉素类产品的规模化生产，符合嵊州市(城北)生命健康产业园区发展规划中打造“现代医药制造示范区”战略定位，因此本项目符合嵊州市(城北)生命健康产业园区发展规划。

2.7.7 嵊州市化工行业安全发展规划（2021-2025 年）

(1) 规划范围

本次规划范围为嵊州市行政区域，区域面积1789 平方公里，户籍总人口72.87 万。

本次规划行业范围为化工行业，主要是危险化学品生产和储存（含烟花爆竹和剧毒品、民爆物品的生产、储存，不含城镇燃气的输送、储存）。涉及城镇燃气的有关建设项目按照《嵊州市城市燃气专项规划》的规定执行。

(2) 规划时限

是对嵊州市十四五期间化工行业的安全发展规划，规划时限为2021年至2025 年，规划期5年。本规划是嵊州市国民经济和社会发展规划的组成部分。

(3) 规划内容

①调整 and 确定嵊州市化工行业（主要是危险化学品，含烟花爆竹、民爆物品，不包括城镇燃气）生产、储存专门区域。

②明确化工生产、危险化学品生产储存区域的行业准入及安全布局；降低嵊州市化工行业整体风险,促进安全发展。

(4) 产业发展政策

①以《嵊州市域总体规划(2006-2020年)》和《嵊州市土地利用总体规划(2006-2020年)》(2014调整版)为指导,对化工行业实行“确保安全,控制发展,淘汰落后”的原则。

②禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制类和淘汰类的项目;禁止建设《嵊州市招商选资项目“负面清单”》所列项目;禁止使用《淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)》、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016年)》、应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》的通知(应急厅〔2020〕38号)的生产设备、工艺的建设项目;禁止工艺落后、污染严重、高毒(剧毒)、附加值低的建设项目;已制定行业准入条件的,必须符合准入条件。

③嵊州市化工行业的发展重点考虑生物医药、新材料、电子信息等战略新兴产业及保障本地民生、为其他建设项目配套建设的危险化学品项目,现有危险化学品项目的安全升级改造等;新建危险化学品项目重点考虑国家政策鼓励或者优先发展的行业,并符合嵊州经济开发区、省级高新区产业导向的要求。

(5) 市场准入政策

①在满足《嵊州市域总体规划(2006-2020年)》和《嵊州市土地利用总体规划(2006-2020年)》(2014调整版)等相关规划的前提下,根据我市实际情况对危险化学品生产、储存项目的用地规模、投资强度等进行限制,从严控制新建危险化学品生产项目的审批。

②新建、扩建危化品生产项目,其建设项目涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化化工工艺或构成一级重大危险源的,园区安全风险等级必须达到 C 类(一般风险)或 D 类(低风险);禁止建设生产剧毒化学品、安全风险高的危险化学品生产项目。

③禁止建设涉及光气及光气化工艺、硝化工艺(间歇式)、合成氨工艺三类重点监管危险化工工艺的化工建设项目。

④建设项目未列入《嵊州市招商选资项目“负面清单”》,满足《嵊州市推进“低小散”整治、淘汰落后产能暨印染、化工行业专项提档升级工作方案》的有关要求。

⑤未在规划的化工园区、存储点范围内的现有危险化学品企业禁止进行扩建或原址新建危险化学品建设项目。

⑥严格控制非危化企业、非化工企业进化工园区；劳动力密集型的非化工企业逐步退出化工园区。

⑦新建、扩建危化品生产项目涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制，必须开展有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时开展相关原料、中间产品、产品及副产物热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估，并根据评估结果落实安全管控措施。

⑧限制主要通过公路运输且运输量大的以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃爆化学品为主要原料的化工建设项目，以及限制高VOCs 排放化工类建设项目。

⑨有化学合成反应的新建化工项目需进入化工园区。

符合性分析：

本项目为有化学合成反应的新建医药化工项目，拟建地位于嵊州经济开发区化工园区，项目产品未列入《危化品目录》。对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目生产工艺为酶促合成工艺，属于鼓励类生产工。本项目以水作为反应介质，原料不涉及有机溶剂，项目不属于工艺落后、污染严重、高毒（剧毒）、附加值低的建设项目，不涉及重点监管危险化工工艺。本次已在嵊州市发展和改革局备案，项目代码2308-330683-04-01-227410，因此本项目符合嵊州市化工行业安全发展规划。

2.8《浙江省化学原料药产业环保准入指导意见(修订)》等文件符合性分析

本项目产品均为原料药，拟建地位于嵊州经济开发区化工园区，嵊州经济开发区已列入浙江省长江经济带合规园区清单内。根据《嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产业集聚重点管控单元(ZH33068320010)。项目产品为原料药，符合国家和地方产业政策，符合该单元相关管控要求。另外根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应

急管理厅关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》(浙经信材料[2020]185号), 嵊州经济开发区化工园区(原嵊州经济开发区城北化工园区)已列入浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单, 目前通过浙江省化工园区复核认定(第五批)。对照《环境保护综合目录(2021年版)》, 本项目所有产品不属于高污染型产品。本项目为新建医药项目, 不涉及重点监管危险化工工艺, 符合《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》相关文件要求和城北化工园区医药制造功能定位。因此总体上来说本项目选址基本合理。

本项目实施过程中主要通过源头控制和末端治理进行控制。源头控制主要通过优化车间布局, 提升设备水平, 实现生产密闭化、管道化和自动化得以实现, 最大程度减少生产过程中的废气点位和产生量。在废气末端治理上, 项目废气分类分质收集处理: 生产废气包括甲醇、氨和氯化氢, 采用焚烧、冷凝、一级碱水/酸水喷淋+两级水喷淋处理工艺, 通过控制喷淋液的 pH 和 COD_{Cr} 浓度确保废气处理效率; 干燥等含尘废气采用布袋除尘、二级碱液喷淋+水喷淋等湿式除尘工艺, 车间 MVR 工序甲醇废气、污水处理站高浓废气和干化废气去 RTO 焚烧装置, 低浓废气去污水处理站低浓废气处理装置, 经次氯酸钠喷淋+碱液喷淋+水喷淋处理后高空排放。根据分析本项目各类废气经分质处理后污染物能够达到相应排放标准的限值要求。根据预测分析结果, 本项目实施后在正常工况下对周围环境影响不大。

因此在合理车间布局设施、落实相关三废防治措施和环境风险控制措施后, 本项目在拟建地实施环境可行。

对照《浙江省化学原料药产业环保准入指导意见(修订)》、《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》(浙经信材料〔2021〕77号)、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》、《〈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》等文件, 对本次项目符合情况进行分析, 详见表 2.8-1 和表 2.8-5。

表 2.8-1 《浙江省化学原料药产业环保准入指导意见(修订)》符合性情况

类别	要求	符合性情况
选址原则	新建、改扩建化学原料药项目选址必须符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划。新建、改扩建化学原料药项目必须建在依法合规设立、环保设施齐全的工业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有化学原料药生产企业搬迁至工业园区。	符合，本项目位于嵊州经济开发区化工园区，已列入浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单。项目所在地属于工业用地，符合嵊州市三线一单、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、园区发展规划及规划环评相关要求。
	环境质量已不能满足功能区要求的区域，尤其是特征污染物超标的区域，原则上不得新建和改扩建污染物总量增加以及新增对应超标特征污染物的化学原料药生产企业和项目。	符合，本项目拟建地环境质量现状监测值均能满足相关标准要求。本项目实施后外排废水经嵊州首创污水处理有限公司处理后排放，不直接排入附近地表水，正常情况下对附近地表水水体影响不大。本项目对产生的废气经治理之后能做到达标排放。
工艺与装备	提倡采用连续化生产工艺和定量化控制技术，提高产品得率，减少污染物产生量。新建和推倒重建的生产车间原则上应采用垂直流设计。	基本符合，由于工艺原因，本项目非连续化生产，生产过程均配备有计量仪器，方便定量化操作，储罐物料均用直接管道输送，计量槽废气均收集处理。本项目不涉及有机溶剂原料，反应和后处理在水相中操作，从源头减少了废气污染物的产生，本项目新建车间，车间设计要求采用垂直物料流。
	鼓励采用先进输送设备和输送工艺。不得使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒、有害化工物料，如物料特性和工艺无法替代时，须对输送排气进行统一收集、处理。	符合，本项目生产过程氨水和盐酸均采用管道输送，固体类物料采用料仓/固体投料器投料，均设有集气和除尘设备。
	采用密闭生产工艺，封闭所有不必要的开口，固体投料应设密封投料装置，除允许非易挥发有机物料中敞口投加不发生即时化学反应的固体物料外，其他不得敞口投料；以剧毒物料为生产介质的设备和母液、污水收集槽，不得使用敞口设备，确因排渣、清渣需要的，该设备应设密闭排渣装置。	符合，固体投料设固体投料器(酰化酶)和料仓(吨袋物料)投料，不敞口投料，均设有除尘装置；本项目不涉及剧毒物料。本项目酶分离采用釜式分离，离心机均采用自动卸料离心机，自动卸料后直接管道输送至下一工序，减少无组织废气产生情况。
	涉及有机溶剂或挥发有毒有害物质的固液分离过程须采用密闭的分离装置，不得采用真空抽滤设备和敞口的固液分离装置，确因工艺要求必须使用敞口装置的，必须对装置区域设置局部废气收集系统，对散发的废气进行有效的收集和	
	积极寻找使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、高挥发性原辅材料，车间必须采用可靠的尾气集中收集与处理系统。	符合，生产过程涉及敏感物料包括盐酸、氨水和反应产生的甲醇，对于投料、物料转移等工序均设置了收集系统。

		鼓励选用双锥、单锥等先进的烘干设备。含有有机气体的物料烘干要淘汰老式热风循环烘干设备，烘干过程产生的废气应用专管引出，并经冷凝回收、预处理后，方可进入废气集中处理系统。	符合，本项目产品采用沸腾干燥，在干燥前采用水洗，烘干过程产生的废气专管引出，经废气处理装置除尘失活处理后高空排放。
		液体化学品储罐贮存尽量采用氮封，易挥发化学品原则上要求储存于配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施的储罐中，液体化学品装卸必须采用装有平衡管且封闭的装卸系统，储罐呼吸气原则上应进行收集处理，确有必要采用桶装原料，须用正压方式输送。	符合，本项目涉及的储罐包括盐酸和氨水储罐，均安装了氮封、呼吸阀和平衡罐，储罐废气经收集处理后排放，本项目不涉及桶装液体物料。
污染防治措施	废水	发展化学原料药产业的专业化园区必须具备完善的环境保护基础设施条件，企业生产废水应依托园区污水处理厂处理达标后统一外排。	符合，本项目废水经厂区预处理后纳管排入嵊新首创污水处理有限公司集中处理。
		必须配套合适的化学原料药生产废水预处理措施和设施，除常规指标外，尤其应关注特征污染因子的治理对策，污水处理工艺设计必须考虑生产过程使用或产生的高毒害或生物抑制性强、难降解有机物的处理单元。鼓励回收利用废水中有害物质，影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害(包括氟化物、氰化物)、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施，高盐份母液宜配套脱盐设施或采取其他先进技术进行处理。鼓励高浓度、难降解有机废水采用集约化的集中焚烧方式处理。	符合，本项目根据废水特点性质，对含有药物活性的废水进行失活预处理，对高浓工艺废水进行车间厌氧预处理，降低废水污染物浓度，预处理后废水再与其他废水混合去厂区废水处理站。
		必须采取有效的土壤和地下水污染防治措施，工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，废水管道应满足防腐、防渗漏要求，易污染区地面应进行防渗处理，不得污染地下水。罐区和废物收集场所的地面应作硬化、防渗处理，四周建围堰并宜采取防雨措施。	符合，本项目工艺废水管线采用架空输送，废水管道应满足防腐、防渗漏要求，对车间地面、储罐区、固废堆场等易污染区地面应进行防渗处理，储罐区设置围堰，并对初期雨水进行收集。
		生产区所有废水，包括生产、储运、公用工程等可能受污染区域的工艺废水、循环水排污水、生活污水及初期雨水等必须分类收集、分质处理、循环回用、监控排放；全厂原则上只能设一个污水排放口和一个雨水(清下水)排放口，根据环保部门要求，重点排污单位应当安装在线监测监控设施。	符合，本项目废水均收集后排入厂区废水处理站，同时对高浓废水进行预处理，本项目建成后企业设一个污水排放口和四个雨水排放口(本项目所在厂区新增一个雨排口)，其中废水排放口已安装在线监测监控设施。
		各产品排污系数要低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》和《生物制药工业水污染物排放标准》中的单位产品基准排水量相关要求(详见附	符合，本项目各产品排污系数符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)单位产品排水量削减 10%相关要求。

		表), 并按照削减 10% 以上的要求进行控制。对个别原研药、专利药和首仿药等可适当放宽。	
大气		必须高度重视生产、储运及污水处理过程中的有机污染物废气, 尤其是恶臭废气的污染防治, 应优先考虑低温冷凝或蒸馏等适用技术回收物料, 通过储罐化储存、管道化输送、密闭化、连续化、自控化生产减少废气无组织排放, 通过平衡管、氮封, 以及密闭化设备、局部负压集气系统收集工艺废气、废水处理站废气以及其他公用工程废气。必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施, 生产系统所有非安全排泄的工艺排放口、储运设施排放口以及间歇性排放的驰放气均应纳入废气处理系统处理。有机废气和恶臭性废气宜根据其特性采取吸收、吸附、焚烧或其他先进适用技术处理, 确保排气筒与厂界达到国家和地方规定的控制标准要求。	符合, 项目废气分类分质收集处理, 生产废气包括甲醇、氨和氯化氢, 采用焚烧、冷凝、一级碱水/酸水喷淋+两级水喷淋处理工艺, 通过控制喷淋液的 pH 和 COD _{Cr} 浓度确保废气处理效率; 干燥等含尘废气采用布袋除尘、二级碱液喷淋+水喷淋等湿式除尘工艺, MVR 工序产生的含甲醇废气、污水处理站高浓废气和干化废气去 RTO 焚烧装置, 低浓废气去污水处理站低浓废气处理装置, 经次氯酸钠喷淋+碱液喷淋+水喷淋处理后高空排放。根据工程分析和预测分析, 本项目废气经处理后可达标排放。
固废		一般工业固体废物和危险废物需得到安全处置。根据“减量化、资源化、无害化”的原则, 对固体废弃物进行分类收集和规范处置。一般工业固体废物自行处置或综合利用的, 应当明确最终去向; 危险废物应由有资质的单位进行处置。厂区内应设置符合国家要求的危险废物临时贮存设施, 转移处置应遵守国家和省相关规定。	符合, 本项目产生的危险废物委托有资质单位处理, 未沾染危险化学品的废包装物由当地环卫站进行清运或出售给废品收购站; 生活垃圾由环卫部门清运。厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求的暂存库, 危险废物的转移执行转移联单制度。
环境风险防范		必须设置事故池贮存事故废水(含消防下水), 事故池容量应可容纳最大事故状态所产生的废水量, 事故池宜采取地下式并布置在厂区地势最低处, 事故源切断应分别设置手、自动系统, 事故废水须进行有效监控和处理, 防止事故废水直接外排。	符合, 本项目实施后本项目合成车间所在厂区新建一个 530m ³ 事故应急池, 本项目建成后事故源切断要求分别设置手、自动系统, 防止事故废水直接外排。
		化学原料药产业园区应制定园区级综合环境应急预案, 结合园区建设项目, 完善各类突发环境事件应急预案, 同时加强应急救援队伍、装备和设施建设, 储备必要的应急物资, 建立重大风险单位集中监控和应急指挥平台, 建设高效的环境风险管理和应急救援体系, 满足化工类事故处理和救援的需要。必须配备满足需要的应急监测和区域缓冲能力。	本项目建成调试前企业应编制完善事故应急预案, 完善各类突发环境事件应急预案, 同时落实应急救援队伍、装备和设施建设, 储备必要的应急物资。同时执行专项应急预案, 配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施, 定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动。
		化学原料药生产企业必须制定有效的突发事故应急预案并及时更新, 配	

	<p>备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动。</p>	
	<p>化学原料药企业搬迁后原厂区调整土地使用功能的，应根据相关技术规范进行场地环境风险评估和生态修复。新建化学原料药项目在动工建设前应调查厂区土壤和地下水的环境背景值</p>	<p>厂区如搬迁后需调整土地使用功能的，应根据相关技术规范进行场地环境风险评估和生态修复。</p>

表 2.8-2 《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》项目准入和环境管理符合性情况

类别	要求	符合性情况
项目准入	各地要严格按照化工产业发展规划要求，制定化工项目入园标准，建立入园项目准入评审制度，遵循产业链上下游协同、耦合发展的原则，按照减量化、再利用、资源化的要求，引进符合本地特色的优质企业和优质项目，使用高效节能的清洁生产工艺，推动工艺革新、技术升级，推进副产物区内资源化综合利用，实现园区内产业的集约集聚、循环高效、能源梯级利用最大化。	符合，本项目位于嵊州经济开发区化工园区，已列入浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单。根据《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划》，本项目拟建地位于城北化工园区区块一，城北化工园区功能定位为“充分发挥已有的产业优势，做强园区内现有医化企业，适当引入产品附加值高、工艺先进和污染物少的高科技医化企业，鼓励发展生物制药”。本项目产品为青霉素类药物，均为抗感染类药物，采用酶促合成的先进生产工艺，符合城北化工园区医药制造功能定位。
	原则上限制园区内无上下游产业关联度、两头（原料、产品销售）在外的基础化工原料建设项目；要限制主要通过公路运输且运输量大的以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃爆化学品为主要原料的化工建设项目，以及限制高VOCs 排放化工类建设项目，同时抓住当前国土空间规划和“十四五”化工产业发展规划制定机遇期，因地制宜制定园区外危险化学品生产企业“关停、转型、搬迁、升级”产业政策，限期推进现有化工园区外危险化学品生产企业迁建入园。	符合，本项目不属于基础化工原料建设项目，本项目不涉及有机溶剂原料，不属于高VOCs 排放化工类建设项目。本项目为涉及化学合成反应的医药项目，性质为新建，拟建地所在园区已列入浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单。
	有化学合成反应的新建化工项目需进入化工园区；园区外化工企业技术改造项目，不得增加安全风险和主要污染物排放。	
加强安全整治提升	严格落实县域危险化学品产业发展定位，督促限制发展的县域落实《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》和国务院安委会、浙江省安委会关于《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求，限制发展的县域在经认定的化工园区新建、扩建危化品生产项目，其建设项目涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化化工工艺或构成一级重大危险源的，项目所在园区安全风险等级必须达到C类（一般风险）或D类（低风险）。严把项目安全审查关，园区新建、扩建危化品生产项目涉及上述5类工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制，必须开展有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估,同时开展相关原料、中间产品、产品及副产物热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估，并根据评估结果落实安全管控措施。	符合，项目产品未列入《危化品目录》，本项目为新建项目，不涉及重点监管危险化工工艺。

环境管理	建立健全化工企业污染排放许可机制，落实自行监测及信息公开主体责任，实现化工企业持证排污、按证排污全覆盖。	符合，本项目建成后要求进行排污申报，同时更新排污许可证。
	开展化工企业环境风险评估，绘制环境风险地图，加强化工园区环境应急预案编制和环境风险防控体系建设，建立环境监测监控系统并与生态环境部门联网实现数据互通，鼓励对化工园区、化工企业雨水排放口安装水流、水质在线监控；引导化工企业合理安排停检修计划，制定开停工、检维修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度；建设园区空气质量监测站，涉VOCs排放的应增设特征污染因子监测，探索建立园区臭气异味溯源监测体系。	符合，本项目建成后厂区废水排放口要求设置在线监测设备，并于当地生态环境部门联网。本项目属于化学合成原料药制备，目前对于雨水口没有强制按照在线监控。企业应合理安排设备停检修计划，同时应制定开停工、检维修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度，确保在非正常工况下的三废治理措施能落实到位。
	鼓励建设满足化工废水处置要求的集中式污水处理设施和园区配套危废集中利用处置设施并正常运行；深化园区“污水零直排区”建设和“回头看”检查，提升“污水零直排区”建设质效，建立工业园区“污水零直排区”长效运维管理机制，积极构建园区内水污染物多级环境防控体系，结合园区企业特征污染物、水质指纹库，实施污染溯源管理。	符合，本项目废水经厂区预处理后达标纳管后排入嵊新首创污水处理有限公司集中处理，本项目危险废物均委托有资质的单位处置。
	加强地下水污染排查、管控和治理，建立并落实地下水污染监测制度，坚决遏制污染加重或扩散趋势。	符合，本项目建设期间应根据布局对厂区采取有效的分区防渗措施，项目建成后应建立厂区地下水的监控制度，加强厂区内地下水环境管控。
其他	经认定后的园区四至范围，不得随意修改、突破，对因发展需要确需扩大和调整范围的，其控制性详细规划应与所在地国土空间总体规划相符，同时符合产业布局等相关规划要求，满足安全控制线、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等要求，园区安全风险等级必须达到C类或D类，扩区的面积在500亩以上并原则上与现认定园区地理位置接壤，经园区设立审批部门批准后，根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》重新申报认定。	符合，本项目拟建地位于目前已认定的化工园区范围内。本项目的实施满足安全控制线、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等要求。
	我省八大水系苕溪、钱塘江、曹娥江、甬江、灵江、瓯江、飞云江、鳌江的中上游地区，以及排水进入太湖的区域，原则上不再扩大化工园区范围，已设立的化工园区，主要用于辖区内现有化工企业的集聚提升和搬迁改造，技改迁建化工项目和确有必要建设的新建化工项目，其主要污染物排放总量的调剂平衡来源需在所在县域化工行业内解决。	符合，本项目拟建地属于曹娥江中游，属于新建项目；烟(粉)尘、VOCs和废水污染物CODCr和氨氮总量指标拟从嵊州市化工行业同行业削减量中予以调剂解决。

表 2.8-3 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》关于环评审批符合性情况

类别	要求	符合性情况
1	<p>严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p>	<p>符合，本项目属于医药化工的新建项目，拟建地位于嵊州经济开发区化工园区，该园区已列入浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单。本项目符合国家产业政策，符合园区发展导向，本项目符合嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划环评主要结论清单要求。根据项目节能报告的审查意见(嵊开发改能审[2023]14号):项目采取相应的各项节能措施，本项目单位工业总产值综合能耗0.0182tce/万元(2020年价 0.0181tce/万元)，单位工业增加值能耗0.1085tce/万元(2020年价 0.1083tce/万元)。单位工业增加值能耗低于浙江省、绍兴市“十四五”能耗控制目标值。根据《浙江省经济和信息化厅浙江省发展和改革委员会浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》(浙经信投资[2022]53号)，本项目属于医药化工项目，可暂缓实施产能置换政策。</p>
2	<p>落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p>	

表 2.8-4 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》产业能效水平(建设项目)符合性情况

类别	要求	符合性情况
着力优化生产布局	<p>加强重点用能地区结构调整。以产业绿色低碳高效转型为重点，着力提升地区产业发展能级。杭州要严格控制化纤、水泥等高耗能行业产能，适度布局大数据中心、5G网络等新基建项目。宁波、舟山要严格控制石化、钢铁、化工等产能规模，推动高能耗工序外移，缓解对化石能源的高依赖性。绍兴、湖州、嘉兴、温州要严格控制纺织印染、化纤、塑料制品等制造业产能，采用先进生产技术，提升高附加值产品比例，大幅提升单位增加值能效水平。金华、衢州要着力控制水泥、钢铁、造纸等行业产能，推动高耗能生产工序外移，有效减少能源消耗。</p> <p>推动产业结构深度调整。深化“亩均效益”改革，严格执行质量、环保、能效、安全等项目准入标准。加快发展以新产业新业态新模式为主要特征的“三新经济”，2025年现代服务业增加值比重提升至42%。着力培育大数据、云计算、人工智能等数字经济产业集群，2025年数字经济核心产业增加值比重提升至15%。大力培育生命健康、新能源汽车、航空航天、新材料等战略性新兴产业集群，大力发展低能耗高附加值产业，加速经济新动能发展壮大。</p>	符合，本项目位于嵊州经济开发区化工园区，已列入浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单。本项目产品为青霉素类药物，符合园区发展导向。根据项目节能报告的审查意见(嵊开发改能审[2023]14号)：项目采取相应的各项节能措施，本项目单位工业总产值综合能耗0.0182tce/万元（2020年价 0.0181tce/万元），单位工业增加值能耗0.1085tce/万元（2020年价0.1083tce/万元）。单位工业增加值能耗低于浙江省、绍兴市“十四五”能耗控制目标值。根据《浙江省经济和信息化厅浙江省发展和改革委员会浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资[2022]53号），本项目属于医药化工项目，可暂缓实施产能置换政策。
严格控制“两高”项目盲目发展	以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至0.52吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗5000吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。	
大力推动工业节能	<p>加大传统产业节能改造力度。以纺织、印染、造纸、化学纤维、橡胶和塑料制品、金属制品等高耗能行业为重点，全面实施传统制造业绿色化升级改造。加强节能监察和用能预算管理，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、石油化工等新（改、扩）建项目严格实施产能、用能减量置换。推动纺织印染、化学纤维、造纸、橡胶和塑料制品、电镀等行业产能退出，加大落后产能和过剩产能淘汰力度，全面完成“散乱污”企业整治。组织实施“公共用能系统+工艺流程系统”能效改造双工程，全面提升工业企业能效水平。</p> <p>着力推进制造业绿色发展。抓住碳达峰、碳中和产业结构调整机遇，加快发展新能源、节能装备等低碳新兴产业。对标国际先进标准，组织开展工业节能降碳改造，大力开展资源综合化利用，建设一批绿色工厂和绿色工业园区。聚焦生态环境影响大、消费需求旺盛、对产业链供应链有重要影响的工业产品，鼓励引导龙头企业推行绿色设计，加大绿色产品供给，引领和带动绿色消费。</p>	

表 2.8-5 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》文件符合性情况

类别	要求	符合性情况
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。	符合，本项目位于嵊州经济开发区化工园区，已列入浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单。同时拟建地所在园区已列入浙江省长江经济带合规园区清单内，属于合规园区。根据《环境保护综合目录(2021版)》，本项目产品不属于高污染型、高环境风险产品，不属于高污染过剩行业。
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。	符合，本项目为新建医药原料药项目，项目拟建地位于嵊州经济开发区化工园区，对照浙经信材料[2020]185号文件，项目拟建地位于认定的化工园区，符合产业布局的要求。
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。	符合，本项目两个产品阿莫西林和氨苄西林均在酰化酶存在下，以水作为介质进行合成，反应条件温和，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目生产工艺为酶促合成工艺，属于鼓励类。本项目采用先进的设备和工艺从源头减少三废产生量。同时根据嵊州市发展和改革委员会和嵊州市经济和信息化局出具的项目准入意见，本项目符合国家和地方产业政策要求。
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。	符合，本项目为新建项目，根据项目节能报告的审查意见(嵊开发改能审[2023]14 号)：项目采取相应的各项节能措施，本项目单位工业总产值综合能耗 0.0182tce/万元(2020 年价 0.0181tce/万元)，单位工业增加值能耗 0.1085tce/万元（2020 年价 0.1083tce/万元）。单位工业增加值能耗低于浙江省、绍兴市“十四五”能耗控制目标值。根据《浙江省经济和信息化厅浙江省发展和改革委员会浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》(浙经信投资[2022]53 号)，本项目属于医药化工项目，可暂缓实施产能置换政策。
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	
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。	符合，本项目拟建地范围内不涉及水库和河湖等水利工程管理区。

3 现有项目污染源调查

3.1 现有项目产品方案

昂利康母公司前身为创办于 1994 年的浙江昂利康制药厂，于 2001 年更名为浙江昂利康制药有限公司，2014 年经工商部门批准，更名为“浙江昂利康制药股份有限公司”。昂利康母公司建厂以来共申报了 17 个建设项目，具体如下：

1、“整体搬迁 GMP 改造项目”于 2000 年 6 月获得了环评批复，并于 2005 年 8 月通过了竣工环保验收。

2、“年产 100 吨头孢拉定原料药、150 吨碘海醇原料药、100 吨头孢拉定无菌粉技改项目”于 2006 年 3 月获得了环评批复，并于 2007 年 6 月通过了竣工环保验收。其中在实施建设后续报批的“年产 900 吨原料药建设项目”中，头孢拉定原料药扩产至 500 吨。碘海醇和头孢拉定无菌粉项目均已停产。

3、“粉针制剂生产线项目”于 2007 年 11 月获得了环评批复，并于 2011 年 4 月通过了竣工环保验收。

4、“年产 900 吨原料药建设项目”于 2008 年 10 月获得了环评批复，并于 2011 年 2 月通过了竣工环保验收。其中 100t/a 头孢克洛（化学法）和 300t/a 头孢氨苄（化学法）停产。

5、“酶法生产 2000 吨头孢类原料药生产线技术改造项目、年产 300 吨 α -酮酸原料生产线项目”于 2012 年 10 月获得了环评批复，其中 1000 t/a 头孢氨苄（酶法）和 100t/a 头孢克洛（酶法）于 2016 年 1 月通过了阶段性竣工环保验收，900t/a 头孢拉定(酶法)未建。根据企业实际情况调查，酶法项目批复至今，由于酶法头孢拉定生产工艺一直无法获得有效的生物酶催化剂进行反应，头孢拉定酶法工艺未能实现工业化生产，因此昂利康公司不再实施酶法头孢拉定的建设，保留化学法头孢拉定合成工艺，产能为 500t/a。

300 t/a 酮酸项目由控股子公司浙江昂利泰制药有限公司实施建设，具体详见 4.1 章节。

6、“年产 2000 吨苯甘氨酸甲酯硫酸盐生产线技改项目”于 2014 年 5 月获得了环评批复，于 2016 年 1 月通过阶段性竣工环保验收(产能为 1000 吨苯甘氨酸甲酯硫酸盐生产线)。

7、“年产 15 亿片（粒）口服固体制剂扩产项目”于 2015 年 1 月获得了环评批复，并于同年 9 月通过了竣工环保验收。

8-9、“研发中心建设项目”于 2015 年 10 月获得了环评批复，后因公司对厂区

总平布局有调整等原因，项目已取消建设。2020 年企业重新申报“研发中心建设项目”，该项目于同年获得环评批复(嵊环核[2020]179 号)，并已完成自主三同时验收。

10、“年产 600 吨无菌粉技改项目”于 2015 年 11 月获得了环评批复，于 2019 年 6 月废气、废水和噪声环保设施完成自主验收，8 月份完成固废部分环保设施竣工验收(嵊环建验[2019]126 号)。2019 年 9 月实施主体变更，项目实施主体由浙江昂利康制药股份有限公司变更为浙江白云山昂利康制药有限公司。

11-13、“年产 25 亿片(粒/支/袋)制剂生产基地建设项目”于 2015 年 10 月获得了环评批复，后因该项目产品方案有调整，于 2017 年重新进行了申报“年产 21.7 亿片(粒/支/袋)制剂生产基地建设项目”，该项目并于 2017 年 4 月获得了环评批复。该项目建设过程中，基于市场供需情况变化、企业发展规划调整等原因，项目拟实施的建设内容、产品结构及生产规模较原环评有较大变化。2020 年，企业重新申报“年产 21.7 亿片(粒/支/袋)制剂生产基地建设项目”，建设内容为一期工程(即年产 11.2 亿片苯磺酸左旋氨氯地平片)，该项目于 2021 年获得环评批复，2022 年完成企业自主三同时验收。

14、“溶剂回收及资源化利用技改项目”于 2018 年 3 月获得了环评批复，于 2019 年 6 月废气、废水和噪声环保设施完成自主验收，并于 8 月份完成固废部分环保设施竣工验收(嵊环建验[2019]121 号)。2019 年 9 月对其中涉及无菌粉母液回收部分项目内容进行了实施主体变更，实施主体由浙江昂利康制药股份有限公司变更为浙江白云山昂利康制药有限公司。

15、“实验中心及食堂土建项目”，该项目环境影响登记表于 2018 年 12 月完成备案，备案号 201833068300000773，已建设投用。

16、“年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠项目”于 2019 年 10 月获得了环评批复，目前在建。

17、“年产 50 万支布比卡因脂质体注射液生产线建设项目”于 2022 年 3 月获得了环评批复，项目于 2023 年 9 月开始调试。

另外企业于 2012 年向原嵊州市环境保护局申报“非头孢类产品中试车间(201 车间)和头孢类中试车间”项目，并于同年 8 月通过备案申请。

综上，昂利康公司现有项目环评及“三同时”执行情况见表 3.1-1，生产产品方案及实际产能情况见表 3.1-2，副产品方案见表 3.1-3。

表 3.1-1 昂利康公司现有项目环评及“三同时”执行情况

类别	序号	建设项目名称	审批规模	环评批复	竣工验收	备注
已验收项目	1	浙江昂利康药厂整体搬迁 GMP 改造项目	片剂 40000 万片/年、胶囊 30000 万粒/年	绍市环[2000]87 号文, 2000.6.20	绍市环建验[2005]65 号, 2005.8.29	
	2	年产 100 吨头孢拉定原料药、100 吨头孢拉定无菌粉、150 吨碘海醇原料药技改项目	头孢拉定原料药 100 吨/年、头孢拉定无菌粉 100 吨/年、碘海醇 150 吨/年	绍市环审[2006]61 号, 2006.3.27	绍市环建验[2007]56 号, 2007.6.14	碘海醇和头孢拉定无菌粉已停产, 头孢拉定原料药已扩产;
	3	生产粉针制剂生产线项目	粉针制剂 1500 万瓶/年	绍市环审[2007]116 号, 2007.11.13	绍市环建验[2011]56 号, 2011.4.21	
	4	年产 900 吨原料药建设项目	头孢拉定 400 吨/年、头孢克洛 100 吨/年、头孢氨苄 300 吨/年、头孢克肟 100 吨/年	浙环建[2008]107 号, 2008.10.7	浙环建[2011]16 号, 2011.2.17	项目实施后头孢拉定合计产能 500 吨/年
	5	酶法生产 2000 吨头孢类原料药生产线技术改造项目、年产 300 吨 α -酮酸原料生产线项目	酶法合成头孢类原料药 2000 吨/年(含头孢拉定 900 吨/年、头孢氨苄 1000 吨/年和头孢克洛 100 吨/年)、 α -酮酸原料 300 吨/年;	浙环建[2012]136 号, 2012.10.8	阶段性验收, 浙环竣验[2016]11 号, 2016.1.12	α -酮酸项目转移至浙江昂利泰制药有限公司进行建设; 酶法头孢拉定不再实施建设
	6	年产 2000 吨苯甘氨酸甲酯硫酸盐生产线技改项目	苯甘氨酸甲酯硫酸盐 2000 吨/年	绍市环审[2014]60 号文, 2014.5.8	阶段性验收, 嵊环建验[2016]6 号, 2016.1.27	1000 吨苯甘氨酸甲酯硫酸盐投产
	7	年产 15 亿片(粒)口服固体制剂扩产项目	片剂 13.52 亿片/年, 胶囊剂 1.18 亿粒/年, 颗粒剂 0.3 亿包/年	嵊环核[2015]2 号, 2015.1.12	嵊环建验(2015)31 号, 2015.9.6	
	8	年产 600 吨无菌粉技改项目	头孢拉定无菌粉 300t/a; 头孢他啶无菌粉 190t/a; 碳酸钠无菌粉 10t/a; L-精氨酸无菌粉 100t/a;	嵊环审[2016]2 号, 2016.05.20	嵊环建验[2019]126 号, 废气、废水和噪声为自主验收	2019 年 9 月实施主体变更为浙江白云山昂利康制药有限公司
	9	溶剂回收及资源化利用技改项目	对合成类头孢类产品和无菌粉项目二氯甲烷、丙酮等有机溶剂的回收和头孢类产品的母液的处理	嵊环审[2018]5 号, 2018.3.30	嵊环建验[2019]121 号, 废气、废水和噪声为自主验收	2019 年 9 月对其中涉及无菌粉母液回收部分项目内容进行了实施主体变更。
	10	研发中心建设项目	建设研发大楼一幢	嵊环核[2020]179 号, 2020.9.10	已完成自主验收	
	11	年产 21.7 亿片(粒/支/袋)制剂	苯磺酸左旋氨氯地平片 11.2 亿片/a	嵊环开[2021]25 号,	已完成自主验收	

		生产基地建设项目		2021.8.5		
未验收项目	12	年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠项目	多索茶碱 5 吨/年、氢氧化钾 20 吨/年、苯磺酸左旋氨氯地平 3 吨/年、哌拉西林钠 120 吨/年、他唑巴坦钠 25 吨/年，联产异辛酸 43.79 吨/年，副产二氯甲烷 27.43 吨/年。	浙环建(2019)34 号，2019.10.14	/	在建
	13	年产 50 万支布比卡因脂质体注射液生产线建设项目	50 万支/a 布比卡因脂质体注射液	嵊环开[2022]6 号，2022.3.28	/	调试
其他	14	实验中心及食堂土建项目	建设实验中心及食堂综合楼一幢	备案号 201833068300000773	/	已建成
	15	非头孢类产品中试车间(201 车间)和头孢类中试车间项目		无备案号，2012.8.13	/	头孢类中试车间目前停用
取消建设项目	16	研发中心建设项目	建设研发大楼一幢	嵊环核[2015]87 号，2015.10.26	/	
	17	年产 25 亿片(粒/支/袋)制剂生产基地建设项目	制剂 25 亿片(粒/支/袋)/年	嵊环核[2015]86 号，2015.10.26	/	
	18	年产 21.7 亿片(粒/支/袋)制剂生产基地建设项目	片剂 10.0 亿片/a; 胶囊 10.6 亿粒/a; 凝胶剂 0.05 亿支/a; 滴眼剂 0.05 亿支/a; 颗粒剂 1 亿袋/a;	嵊环核[2017]17 号，2017.04.14	/	

备注：企业在现有生产厂区外北侧购入地块(剡湖街道 M2022-85 号出让地块，用地性质为工艺用地，不动产权证见附件 22)申报了“研发中心及配套用房标准标准厂房建设项目”，并在嵊州市发展和改革局备案，项目代码为 2312-330683-04-01-906046；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版本)》，该项目无需履行环境影响评价手续。

表 3.1-2 现有产品生产方案及实际生产情况一览表

序号	产品名称	单位	审批规模	验收规模	2023 年实际产量	批复情况	验收情况	备注
1	胶囊	亿粒/a	4.18	4.18	2.1575	绍市环[2000]87 号文, 嵊环核[2015]2 号, 嵊环开[2021]25 号	绍市环建验[2005]65 号, 嵊环建验(2015)31 号; 苯磺酸左旋氨氯地平片剂为自主验收	
2	片剂	亿片/a	28.72	28.72	10.0249			
	其中苯磺酸左旋氨氯地平片	亿片/a	11.2	11.2	3.346			
3	颗粒剂	亿包/年	0.3	0.3	0.0337			
4	粉针制剂	万瓶	1500	1500	362	绍市环审[2007]116 号	绍市环建验[2011]56 号	
5	头孢拉定(化学法)	t/a	500	500	204.85	浙环建[2008]107 号、浙环建[2012]136 号	浙环建[2011]16 号, 浙环竣验[2016]11 号	酶法头孢拉定项目已取消建设
6	头孢氨苄(酶法)	t/a	1000	1000	911.0			
7	头孢克洛(酶法)	t/a	100	100	79.353			
8	头孢克肟(化学法)	t/a	100	100	0			
9	苯甘氨酸甲酯硫酸盐	t/a	2000	1000	690.0*	绍市环审[2014]60 号	阶段性验收, 嵊环建验[2016]6 号	
10	布比卡因脂质体注射液	万支/年	50	/	0.5	嵊环开[2022]6 号	/	2023 年 9 月开始调试
11	多索茶碱	t/a	5	/	/	浙环建(2019)34 号	在建	一期
12	氢氧化钾	t/a	20	/	/			
13	苯磺酸左旋氨氯地平	t/a	3	/	/			
14	哌拉西林钠	t/a	120	/	/			
15	他唑巴坦钠	t/a	25	/	/			

备注: *折纯量, 实际以溶液形式去酶法头孢类产品生产线;

表 3.1-3 现有项目副产品方案情况一览表

类别	名称	产量(t/a)	2023 年实际产量(t)	备注
现有已 投产项 目	特戊酸	120.0	0	来源于头孢拉定(化学法), 2023 年头孢拉定水解后的萃取分层有机层经一次二氯甲烷回收后精馏装置釜底料直接作为危废处置, 未产生特戊酸、乙酰乙酸甲酯和硫酸钠
	乙酰乙酸甲酯	106.3	0	
	硫酸钠	145.9	0	
	硫酸铵	610	494.65	来源于头孢氨苄(酶法)
	二氯甲烷	97	0	来源于头孢系列产品, 2023 年更换的溶剂未精制, 直接作为固废
	甲醇(醇基燃料)	60	46.74	来源于苯甘氨酸甲酯硫酸盐
在建项 目	异辛酸	43.79	/	联产产品, 来源于哌拉西林钠和他唑巴坦钠
	二氯甲烷	27.43	/	副产品, 来源于哌拉西林钠

3.2 现有工程组成

昂利康公司现有设施组成见表 3.2-1。

表 3.2-1 昂利康公司现有设施一览表

序号	设施名称	主要内容		备注
1	主体工程			
1.1	合成一车间	车间闲置		原为化学法头孢拉定，后经头孢类产品设备整合后转移至合成二车间生产
1.2	合成二车间	1000t/a 头孢氨苄(酶法)、100t/a 头孢克洛(酶法)，合成生产设备均共用；	精烘包设备均共用	正常生产
		500t/a 头孢拉定(化学法)、100t/a 头孢克肟；合成生产设备均共用；		
		1000t/a 苯甘氨酸甲酯硫酸盐(一期)；		
1.3	合成三车间	1000t/a 苯甘氨酸甲酯硫酸盐(二期)；		待建
		头孢中试车间		按照 2019 年已批项目环评要求，该中试车间废气措施要求改造，在未改造前不得使用。从 2019 年至今，该车间未开展中试，目前停用
1.4	202 车间	闲置		推倒重建为 202 车间，用于实施哌拉西林钠和他唑巴坦钠的生产
1.5	中试车间	非头孢类产品中试		新产品中试前应向当地生态环境部门申报
1.6	冻干车间	粉针制剂		正常生产
1.7	综合制剂车间	片剂、胶囊剂、颗粒剂		正常生产
1.8	制剂车间二	苯磺酸左旋氨氯地平片		正常生产
		布比卡因脂质体注射液		2023 年 9 月开始调试
1.9	综合回收车间	头孢类产品溶剂回收和母液处理回收		白云山昂利康无菌粉项目配套溶剂回收装置位于该车间内
2	公用工程			
2.1	供水	厂区给水采用生产、生活合流制供水系统，由市政供水管网供水		
2.2	排水	实行雨污分流制，雨水就近排河，厂区废水经预处理后达到三级排放标准后排入嵊新首创污水处理有限公司集中处理；初期雨水经收集后排入厂区污水处理站，后期清洁雨水经雨水管网收集后经雨排口外排。		
2.3	供电	由园区供电系统供电。		
2.4	供热	由嵊州市热电厂供给		
2.5	纯水处理	纯化水水源为市政自来水，采用二级反渗透方法处理，其中合成生产 2 车间纯水装置制备能力为 5m ³ /h，综合制剂车间设有 1 套纯水装置，制备能力		

序号	设施名称	主要内容	备注
		为 3m ³ /h; 制剂车间二设有 1 套纯水装置, 制备能力为 2m ³ /h; 冻干车间设有一套 3t/h 纯水装置, 0.5t/h 蒸馏水(注射用水)制备装置, 蒸馏水以纯水作为原料, 采用多效蒸馏方法制备;	
2.6	循环水系统	冷却水循环量为 600t/h	
3	辅助生产设施		
3.1	车间办公室、化验室	厂区配独立的综合化验室	
3.2	冷冻机房	建有 7℃ 水系统和 -15℃ 盐水系统两套制冷系统;	
3.3	空压站	车间各配置螺杆式空压机	
3.4	维修车间	有独立机修房	
4	环保设施		
4.1	废水预处理系统	建有处理能力为 1000m ³ /d 污水处理系统, 采用“厌氧生物滤池+A/O”工艺。	正常运行
4.2	废气处理系统	①卤代烃废气处理装置: 采用一级碱水喷淋+二级树脂吸附/脱附处理工艺, 用于处理车间 2 含二氯甲烷废气, 尾气接入 RTO 装置末端喷淋装置; ②车间 2 和溶剂回收车间设有喷淋预处理装置, 采用酸/碱喷淋+酸水喷淋+水喷淋处理工艺; 中试车间设有二级喷淋预处理, 经处理后的废气排入厂区集中 RTO 处理装置; ③厂区建有一套 RTO 废气集中处理装置, 设计处理风量是 20000m ³ /h, 用于处理车间高浓废气和污水处理站高浓废气、污泥干化废气等; ④污水处理站建有一套低浓废气处理装置用于处理污水处理站低浓废气和固废堆场废气, 采用“氧化喷淋+碱水喷淋+一级水喷淋”处理工艺, 污水处理站设置一套高浓废气预处理装置, 采用碱液喷淋处理, 经处理后的废气排入厂区集中 RTO 处理装置; ④制剂车间设有一套二级喷淋废气处理装置, 用于处理乙醇废气;	在建项目建成后厂区新增一套 30000m ³ /h 的 RTO 废气处理装置和二级树脂吸附废气预处理装置(202 车间), 同时树脂吸附废气处理装置(包括现有已建)尾气排入 RTO 装置集中处理。
4.3	固废堆场	①厂区西侧设有一个危险废物暂存库, 面积 120m ² , 地面经水泥硬化, 防雨、防漏, 设有渗透液收集沟; 溶剂回收车间旁设有废液罐; ②污水处理站旁设有生活垃圾堆场, 危废堆场北侧设有一般固废堆场, 面积 120m ² , 主要暂存干化污泥, 地面经水泥硬化, 防雨、防漏, 设有渗透液收集沟。 ③厂区北侧设有一般固废堆场。	
5	应急装置		
5.1	事故应急池	厂区北侧建有 1 个 728m ³ 事故应急池, 南侧建有 1 个 120m ³ 事故应急池	
5.2	废气应急装置	现有 RTO 装置配套建有一套处理能力为 20000m ³ /h 的应急装置, 采用碱液喷淋+除雾+一级活性炭吸附工艺。	

3.3 厂区平面布置

昂利康公司现有厂区(生产区)平面布置情况见图 3.3-1。

从平面布置上可得昂利康现有生产厂区按照功能主要分别为南北两个生产区，其中北生产区西侧从北向南分别为储罐等仓储区、溶剂回收车间、合成三车间、合成二车间、合成一车间、闲置车间和冷干车间，东侧从北向南分别为浙江昂利康动保科技有限公司制剂车间、浙江白云山昂利康制药有限公司无菌粉车间、仓库和中试车间。南生产区分布为制剂车间和相关环保设施等公用设施，其中环保设施包括厂区废水处理站，厂区 RTO 废气处理装置和固废堆场。

另外浙江昂利康胶囊有限公司现有车间位于该生产区域中部。

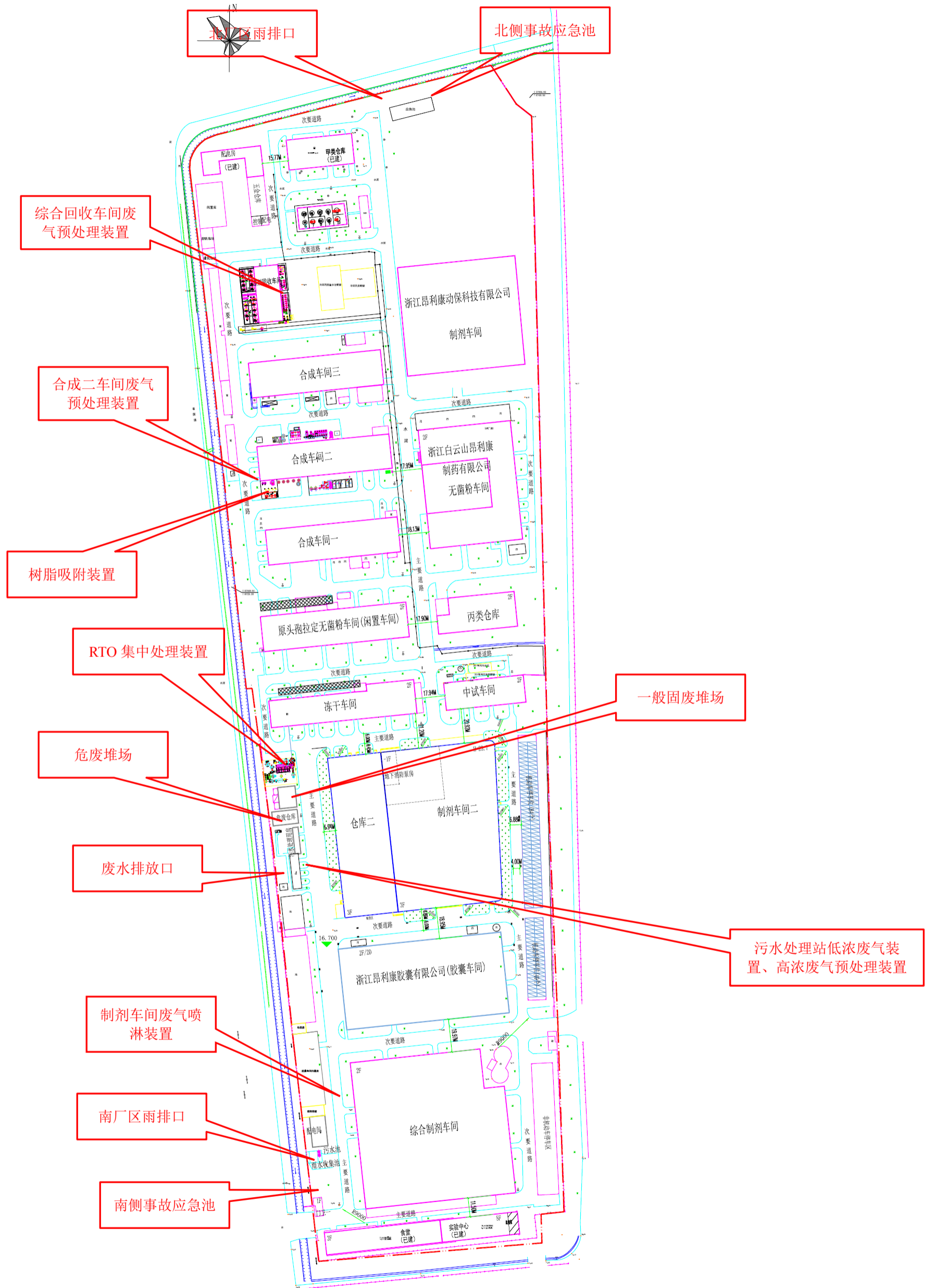


图 3.2-1 昂利康现有生产厂区平面布置图

3.4 生产设备

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

3.5 已验收项目污染源强调查

根据调查，目前昂利康公司现有投产已验收项目产品包括制剂、头孢合成类产品(包括头孢拉定、头孢氨苄、头孢克洛和头孢克肟)、苯甘氨酸甲酯硫酸盐。

3.5.1 生产原理和工艺流程

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

3.5.2 原、辅材料消耗情况

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

3.5.3 三废源强调查

3.5.3.1 废水

(1) 车间废水

制剂项目在生产过程中不产生工艺废水，产生的废水主要为设备和地面清洗水，收集后直接排入厂区废水处理站。

头孢类产品目前生产工艺分为化学合成法和酶法，其中头孢拉定和头孢克肟均为化学合成法，头孢氨苄和头孢克洛采用酶法合成，目前合成工艺均在生产车间 2 内实施，溶剂回收和母液回收均在回收车间内实施。根据工艺流程，头孢拉定和头孢克洛原料药项目产生的车间废水包括生产工艺废水、真空废水和清洗废水，其中合成工段产生的工艺废水主要为精制工序产生的洗涤离心废水，车间 2 设有废水收集池，废水经静置沉淀后上清液去回收车间灭活处理后再去废水处理站，池底沉淀物定期清理作为危废处置；酶法头孢氨苄和酶法头孢克洛原料药项目产生的车间废水主要为清洗废水、回收车间工艺废水和真空泵废水等，其中合成工序生产过程中用水均含于母液去综合回收车间处理，因此该两个产品在合成制备车间不产生工艺废水，母液在回收过程中产生的废水主要为冷凝废水、蒸馏废水等，经收集后最终排入厂区废水处理站。

苯甘氨酸甲酯硫酸盐车间产生的车间废水包括生产工艺废水和清洗废水，其中工艺废水主要为甲醇回收废水，收集后直接排入厂区废水处理站。

(2)公用工程废水

①生活污水

企业现有生产厂区北侧设有办公楼和食堂，办公区设有综合大楼，其中食堂废水经隔油后和生活废水排入厂区废水处理站集中处理。

(2)废气喷淋水

目前厂区现有化学合成生产车间主要为合成二车间，车间设有酸/碱液++酸水喷淋+水喷淋三塔多级喷淋装置，另外树脂吸附废气处理装置前段设有一级喷淋设置，另外非头孢类中试车间设有二级喷淋废气预处理装置，制剂车间设有二级喷淋废气处理装置。此类污水处理站有一套高浓废水预处理装置(一级喷淋)及一套低浓度废气三级喷淋装置，现有 RTO 处理系统焚烧装置前后均设有一套废气喷淋装置，分别采用二级喷淋和三级喷淋，在运行过程中均产生废气喷淋废水，收集后排入厂区废水处理站。

(3)纯水站废水

纯水制备过程中有含盐水和酸碱再生废水产生，其中部分含盐水作为废气喷淋水的补充水进行综合利用，剩余部分和酸碱再生反冲水纳入污水收集系统处理。

(4)实验室用水

厂区有实验室和分析室，产生各类废水，收集后排入厂区废水处理站。

(5)中试车间

企业厂区目前设有中试车间车间，在中试过程中会产生设备清洗水、中试废水等废水，收集后排入厂区废水处理站。根据备案申请表，新产品中试前需向当地管理部门进行申报才允许进入中试生产。

(6)车间转换产品设备冲洗水

头孢克洛和头孢氨苄共用一套合成生产设备，头孢类产品共用一个精烘包，在产品更换时需对设备进行全面彻底的清洗，会产生清洗水，收集后排入厂区废水处理站。

(7)初期雨水

企业现有厂区设置罐区和车间生产辅助区等区域，会产生初期雨水，经收集后排入厂区废水处理站。

(8)循环水系统排水

昂利康冷却系统水循环使用，根据企业实际生产情况，循环水系统定期产生废水，收集后排入厂区污水处理站。

(9)污泥干化水

企业现状设有污泥干化设备，污泥干化装置在运行过程中产生的冷凝废水，收集后排入厂区污水处理站。

根据在线统计，2023 年昂利康制药现有厂区污水处理站在线监测外排累计量为 199451 吨，该废水处理站同时处理浙江昂利泰制药有限公司、浙江昂利康胶囊有限公司和浙江白云山昂利康制药有限公司现有项目生产废水。目前昂利康制药已于各公司签订了环保责任协议，明确了双方的相关职责和计量核定方式，根据企业计量统计，2023 年昂利康公司现有项目废水产生量为 131466t，其他公司废水产生合计量为 74137t。

综上，昂利康制药现有项目废水排放情况见表 3.5-8。

表 3.5-8 昂利康现有已验收项目废水源强情况一览表

项目/产品		2023 年废水量排放量		达产排放量	污染物浓度					备注
		t/d	t/a	t/a	COD _{cr}	氨氮	TN	TP	AOX	
制剂及冻干车间生产废水(含清洗废水、纯水处理废水、废气喷淋水等)		124.93	36479	38969	800	5	50			根据流量统计, 2023 年制剂车间、冻干车间和制剂大楼合计废水产生量 39927 吨, 其中布比卡因脂质体注射液生产线调试废水产生量 3448 吨, 已验收项目排放 36479 吨
合成及回收车间废水(含工艺废水、清洗废水、废气喷淋水等)	头孢拉定(化学法)、头孢克肟(化学法)、头孢氨苄(酶法)、头孢克洛(酶法)、苯甘氨酸甲酯硫酸盐(一期)	118.49	35548	43770.4	8500	250	500		5	根据流量统计, 2023 年合成车间和回收车间废水产生量 35548 吨
公用工程	生活污水	54.38	16313	16313	350	35	50	15		
	废气喷淋水(RTO+污水处理站等)	20.65	6194	6194	2000	120	120			
	实验室和研发中心废水	5.00	1500	1500	5000	60	100			
	中试废水	0	0	1050	4500					
	循环水系统排水	4.00	1200	1200	200					
	污泥干化废水	0.67	202	215	500	35	50			
	初期雨水	27.08	8123	8123	200	5	10			
其他*	施工废水和地下水	33.82	11145	/	100					2023 年厂区内施工用水 2464 吨, 废水产生系数按照 0.8 计, 则施工废水产生量为 1971 吨, 现有厂位于园区下游, 西侧和北侧为堤坝, 东侧嵊州大道地势较高, 雨水容易积聚, 在施工过程中需将地下水抽出去应急池, 根据应急池出水流量约 9174 吨

项目/产品	2023 年废水量排放量		达产排放量	污染物浓度					备注
	t/d	t/a	t/a	COD _{cr}	氨氮	TN	TP	AOX	
布比卡因脂质体注射液生产线调试	28.73	3448	/(4029.3)	1500					2023 年布比卡因脂质体注射液项目建设和调试用水量 3831 吨，废水产生系数按照 0.9 计
蒸汽冷凝水	37.71	11314	/	20					合成和回收车间 2023 年使用蒸汽量为 12991.9 吨，已在合成和回收车间设置冷凝器，12 月起冷凝水经蒸汽冷凝水冷却池，冷却后排入循环水站系统补充水，排水按照 11 个月进行折算，蒸汽冷凝率按照 95%计
合计	438.22	131466	117333.7/ (1213634)	3712	107	218	2	2	

备注：合计水质按照达产产生量计；()内为含调试项目废水源强；

3.5.3.2 废气

(1) 制剂车间

制剂车间产生的废气主要为粉碎、制粒、整粒过程中产生的粉尘，主要成分为原料药和辅料，经布袋除尘后排放。另外制剂车间部分产品干燥制粒产生采用 95% 乙醇作为溶剂，在干燥过程中均以废气形式产生，干燥废气经收集后二级水喷淋后排放。

(2) 合成车间和回收车间

合成 2 车间用于生产头孢类产品和苯甘氨酸甲酯硫酸盐，回收车间用于溶剂的回收和母液的处理。根据工艺流程，头孢类产品合成车间产生的废气主要为氯化氢、氨、二氯甲烷和丙酮，苯甘氨酸甲酯硫酸盐在生产过程中产生的废气主要为甲醇废气，回收车间产生的废气主要为二氯甲烷、丙酮、甲苯、氨、DMF、特戊酸、四甲基胍、甲醇等。车间废气系统统一设置冷凝装置，车间废气经冷凝后再排入废气处理装置。其中高浓二氯甲烷废气排入预处理装置经一级喷淋+二级树脂吸附/脱附处理，尾气排入厂区集中处理装置，经喷淋后高空排放，其他废气分类收集，含酸性废气经碱液喷淋，含碱性废气经酸水喷淋，尾气合并后车间统一酸水喷淋+水喷淋后，排入厂区 RTO 废气处理装置，经碱水喷淋+水喷淋+除雾+RTO 焚烧+二级碱水喷淋+水喷淋后高空排放。

(3) 储罐废气

企业现有厂区设有储罐区，涉及物料包括二氯甲烷、丙酮、DMF、甲醇、硫酸、氨水和盐酸，均已配置平衡管。其中有机溶剂储罐安装有氮封系统和呼吸阀，无机物料储罐安装了呼吸阀，盐酸储罐和氨水储罐呼吸废气经碱/酸水封处理后排放，二氯甲烷储罐废气接入二级树脂吸附装置，其他有机废气接入综合回收车间废气预处理装置，经二级喷淋处理后接入 RTO 废气处理装置。

(4) RTO 焚烧装置二次污染物

昂利康厂区现有 RTO 焚烧装置该 RTO 装置采用醇基燃料作为辅助燃料，主要用于处理污水处理站高浓废气、车间废气和储罐废气等，在运行过程中会产生氮氧化物和二氧化硫，部分来源于有 S、N 元素废气污染物(如 DMF、污水处理站废气等)在处理过程中会产生二次污染物，另外空气中含氮组成在高温下也会少量转

化为氮氧化物。

现有 RTO 焚烧装置设备设计风量为 20000m³/h,年运行时间为 7920h(330d/a)。

本次报告收集了现有 RTO 废气处理装置排放口二氧化硫和氮氧化物的排放浓度监测数据, 详见表 3.5-9。

表 3.5-9 2023 年现有 RTO 废气处理装置排放口监测数据

时间	二氧化硫		氮氧化物	
	监测值(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	监测值(mg/m ³)	均值(mg/m ³)
2023.01.04	<3	<3	9-10	9
2023.02.16	<3	<3	6-7	7
2023.03.14	20-23	22	57-63	61
2023.04.20	12-18	14	16-23	19
2023.05.19	4-8	6	7-10	8
2023.06.07	<3	<3	6-10	8
2023.07.20	<3	<3	8-12	10
2023.09.12	6-7	6	6-8	7
2023.10.18	6-13	9	<3-14	6
2023.11.14	<3	<3	3-4	3
均值		6.5		12.5

备注: 均值数据对于未检出数据按照检出限计;

根据表 3.5-6 可得 RTO 的废气处理装置排放口二氧化硫监测浓度范围为 <3~23mg/m³, 均值为 6.5 mg/m³, 氮氧化物监测浓度范围为 <3~23mg/m³, 均值为 12.5 mg/m³, 企业现有 RTO 装置采用醇基燃料作为辅助燃料, 废气中的硫元素来源于废水处理站高浓废气, 工艺废气和废水处理站高浓废气也有氮元素, 另外焚烧过程中也会产生热力氮, 因此本次报告对于企业现有厂区 RTO 的废气处理装置排放口二次污染物浓度保守二氧化硫按照 10mg/m³, 氮氧化物按照 70 mg/m³ 计, 年运行时间 7920h/a 计(综合回收车间年运行时间为 330d/a), 则现有厂区废气经处理后 RTO 废气处理装置排放口二氧化硫排放量为 1.58t/a, 氮氧化物排放量为 11.09t/a。

(5) 污水处理站一般浓度废气

污水处理站一般浓度废气和固废堆场废气经收集后经氧化+碱液二级喷淋+一级水喷淋处理后高空排放。本次报告收集了企业 2023 年 3 月对废气排放口的非甲烷总烃的监测数据, 平均速率为 0.159kg/h, 运行时间按照 7920h/a 计, 则污水处理站一般浓度废气有组织 VOCs 排放量为 1.259t/a, 收集效率按照 90% 计算, 去除效率按照 75% 计, 则无组织废气排放量 0.560t/a, 合计排放量为 1.819t/a。

(6)研发中心废气

企业厂区设有研发中心楼，包括原料实验室、制剂实验室、微生物检测室、分析实验室、理化分析室、质检室等，其中原料实验室主要从事原料药合成工艺的小试研究，制剂实验室主要用于药物制剂的小试研究，主要涉及粉碎、混合、湿法/干法制粒、压片、包衣等工艺过程，粉碎机、混合机、制剂和包衣等设备均自带除尘设施，除尘处理后微量粉尘尾气直接以无组织形式排放。分析实验室、质检室主要采用仪器分析辅以化学分析的方式对实验样品进行理化性质分析，仪器分析包括气相色谱、液相色谱、红外光谱、紫外光谱、原子吸收光谱、溶出仪、水分仪等分析仪器。因此研发中心产生的废气主要为试剂在使用过程中挥发产生，具体因子包括甲醇、二氯甲烷、丙酮等，目前实验废气经通风柜、集气罩收集后接入废气处理装置，经一级碱水喷淋+除水+活性炭吸附处理后高空排放。

(7)油烟废气

厂区设有食堂，食堂内设有油烟机，食堂废气经油烟机净化后高空排放。

昂利康现有已验收项目废气源强情况见表 3.5-10。

表 3.5-10 昂利康现有已验收项目废气源强情况一览表

产品	污染物	产生量(t/a)			排放量(t/a)			处理方式
		有组织	无组织	小计	有组织	无组织	小计	
制剂	乙醇	35.36	微量	35.36	1.77	微量	1.77	二级喷淋后高空排放
	粉尘	/	0.051	0.051	/	0.051	0.051	设备自带除尘设施，车间换风系统设置过滤设施
研发中心	VOCs	0.672	0.075	0.747	0.336	0.075	0.411	一级水喷淋+除水+活性炭吸附处理后高空排放
	粉尘	微量	微量	微量	微量	微量	微量	
头孢类产品(头孢拉定、头孢克肟、头孢氨苄和头孢克洛)合成和回收、苯甘氨酸甲酯硫酸盐(一期)	二氯甲烷	91.260	2.030	93.290	2.738	2.030	4.768	含高浓二氯甲烷废气经一级碱水喷淋+二级树脂吸附/脱附后接入 RTO 末端喷淋装置，其他废气(含低浓二氯甲烷废气)经车间二级喷淋预处理后排入 RTO 废气处理装置
	丙酮	79.84	2.65	82.49	0.898	2.650	3.548	
	DMF	0.3	0.007	0.307	0.006	0.007	0.013	
	特戊酸	2.25	0.023	2.273	0.023	0.023	0.046	
	乙酸乙酯甲酯	1.25	0.017	1.267	0.025	0.017	0.042	
	甲苯	4.56	0.02	4.58	0.140	0.020	0.160	
	四甲基胍	0.15	微量	0.150	0.003	微量	0.003	
	NH ₃	2.53	0.03	2.560	0.025	0.030	0.055	车间酸水+水二级喷淋后排入 RTO

								废气处理装置
	硫酸雾	0.1	0.002	0.102	0.001	0.002	0.003	车间碱水+水二级 喷淋后排入 RTO 废气处理装置
	HCl	0.68	0.02	0.7	0.01	0.02	0.03	
	甲醇	125.5	1.337	126.837	1.551	1.337	2.888	
								车间二级喷淋预 处理后排入 RTO 废气处理装置
公用工程	二氯甲烷	0.481		0.481	0.010		0.010	氮封, 平衡管, 接入二级树脂吸 附装置
	丙酮	0.427		0.427	0.004		0.004	接入回收车间, 经车间二级喷淋 预处理后排入 RTO 废气处理装 置
	DMF	0.065		0.065	0.0007		0.0007	
	甲醇	0.033		0.033	0.0003		0.0003	
	NH ₃	0.06		0.06	0.006		0.006	水封后排放
	HCl	0.5		0.5	0.05		0.05	水封后排放
	二氧化硫				1.58		1.58	
	氮氧化物				11.09		11.09	
	油烟废气	0.15		0.15	0.03		0.03	
	污水处理 站 VOCs	5.036	0.56	5.596	1.259	0.56	1.819	高浓废气经一级 一级碱水喷淋后 排入 RTO 废气处 理装置, 低浓废 气经氧化+碱液二 级喷淋+一级水喷 淋处理后高空排 放
小计	乙醇	35.360	0.000	35.360	1.770	0.000	1.770	
	粉尘	/	0.051	0.051	/	0.051	0.051	
	研发中心 VOC	0.672	0.075	0.747	0.336	0.075	0.411	
	二氯甲烷	91.741	2.030	93.771	2.747	2.030	4.777	
	丙酮	80.267	2.650	82.917	0.903	2.650	3.553	
	DMF	0.365	0.007	0.372	0.007	0.007	0.014	
	特戊酸	2.250	0.023	2.273	0.023	0.023	0.046	
	硫酸雾	0.100	0.002	0.102	0.001	0.002	0.003	
	乙酸乙酯 甲酯	1.250	0.017	1.267	0.025	0.017	0.042	
	甲苯	4.560	0.020	4.580	0.140	0.020	0.160	
	甲醇	125.533	1.337	126.870	1.551	1.337	2.888	
	四甲基胍	0.150	0.000	0.150	0.003	0.000	0.003	
	NH ₃	2.590	0.030	2.620	0.031	0.030	0.061	
	HCl	1.180	0.020	1.200	0.060	0.020	0.080	
	二氧化硫				1.580		1.580	
	氮氧化物				11.090		11.090	
	油烟废气	0.150		0.150	0.030		0.030	
	污水处理 站 VOCs	5.036	0.560	5.596	1.259	0.560	1.819	
	VOCs(生	347.284	6.721	354.005	8.765	6.721	15.486	

	产废气)							
--	------	--	--	--	--	--	--	--

3.5.3.1.3 固废

昂利康制剂和化学合成类项目产生固废主要为工艺废渣、生活垃圾、污水处理污泥、废包装物和实验室废液、废机油等。本次环评收集了 2023 年企业实际固废台账，详见表 3.5-11。

表 3.5-11 昂利康制药 2023 年固废台账统计一览表

种类	2023 年实际产生量(t)	2023 年实际处置量(t)	上年度暂存量(t)	剩余量(t)
废液、高沸液	1208.553	1165.234	37.4	80.719
过滤废渣	22.822	22.822	0	0
包装物	28.0045	28.3135	0.309	0
废酰化酶	4.68	4.68	0	0
报废、过期药品及原辅料（制剂生产）	12.5935	12.541	1.1455	1.198
报废、过期药品及原辅料（原料药生产）	1.6005	1.387	0.3635	0.577
质检、研发过程中废物	14.973	18.087	3.785	0.671
废机油	0.3855	0.441	0.1005	0.045
废水预处理蒸馏残渣（盐渣）	385.9335	385.9335	0	0
生化污泥	166.446	159.84	8.097	14.703
废活性炭	1.804	1.804	0	0

根据 2023 年固废台账和实际产能统计，企业现有已验收项目固废源强情况见表 3.5-12。

表 3.5-12 昂利康现有已验收项目固废源强情况一览表

车间	污染物名称	主要成分	来源	2023 年实际产生量(t/a)	达产产生量(t/a)	危废代码	2024 年实际处理去向
制剂车间	制剂车间报废、过期药品及原辅料等、除尘器粉尘	原辅料、药品	制剂车间	12.5935	34.33	272-005-02	绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、温州市环境发展有限公司
合成车间及回收车间	报废、过期药品及原辅料（原料药生产）	原辅料、药品	原料药车间，仓库	1.6005	2.00	271-005-02	绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、温州市环境发展有限公司
	废液(高沸液、废母液等)	溶剂、有机杂质、药品等有机物	头孢类产品的生产，回收车间	1208.553 ^①	1604.11	271-001-02	绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、绍兴凤登环保科技有限公司、温州市环境发展有限公司
	过滤废渣	废活性炭、杂质	头孢类产品	22.822	29.86	271-003-02	绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、温州市环境发展有限公司
	废酰化酶	废青霉素酰化酶	酶法头孢氨苄/头孢克洛	4.680	5.22	276-006-50	绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、温州市环境发展有限公司
公用工程	沾染危化品的包装物		车间	28.0045	42.00	900-041-49	绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、绍兴市金葵环保科技有限公司、温州市环境发展有限公司
	一般废包装物		车间	65	80.00	一般固废	清运或回收站回收
	生化污泥		废水处理站	166.446	174.77	一般固废	浙江红狮环保股份有限公司

	质检、研发过程中废物		研发中心	14.973	16.00	900-047-49	绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、温州市环境发展有限公司
	废机油		车间	0.3855	0.60	900-249-08	浙江春晖固废处理有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、温州市环境发展有限公司
	废水预处理废渣(含车间沉淀污泥)		回收车间	385.9335	406.30	772-006-49	绍兴凤登环保有限公司、温州市环境发展有限公司、温州市环境发展有限公司
	废树脂	树脂	废气处理装置	0	3.00(3-5 年更换一次)	900-041-49	绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、绍兴市金葵环保科技有限公司、温州市环境发展有限公司
	废 RO 膜		纯水站	0	0.01	一般固废	厂家回收或清运
	废活性炭		研发中心废气处理装置、RTO 废气应急处理装置	1.804	7.5	900-039-49	绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江佳境环保科技有限公司
	生活垃圾			53	60	一般固废	环卫站清运
	中试车间废液	溶剂、有机物	中试车间	0	10	900-047-49	绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、温州市环境发展有限公司
合计	一般固废			284.446	314.78		
	危险废物			1681.3495	2158.92		废树脂按照年均 1t/a 计
	合计			1965.7955	2473.70		

备注：2023 年实际头孢拉定水解后的萃取分层有机层经一次二氯甲烷回收后精馏装置釜底料直接作为危废处置；

3.6 未验收(含在建)项目污染源强调查

3.6.1 年产 50 万支布比卡因脂质体注射液生产线建设项目(调试)

“年产 50 万支布比卡因脂质体注射液生产线建设项目”产品方案见表 3.6-1。

表 3.6-1 “年产 50 万支布比卡因脂质体注射液生产线建设项目”产品方案一览表

序号	产品名称	包装形式	规格	产能	主要用途
1	布比卡因脂质体注射液	西林瓶	20mL (折布比卡因量 266mg)	50 万支/年	长效酰胺类局麻药物

该项目于 2023 年 9 月份开始调试,根据现场调查,车间顶部已建有一套树脂+活性炭多级吸附装置用于二氯甲烷废气处理,处理方式与原环评基本一致,该项目生产废水排入现有废水处理站进行处理。具体三废源强详见表 3.6-2。

表 3.6-2 布比卡因脂质体注射液生产线三废源强一览表

废水	项目	达产水量		污染物浓度(mg/L)				去向
		t/d	t/a	COD _{Cr}	TN	TP	AOX	
	清洗水、注射用水制备废水、循环冷却水排水	13.43	4029.3	1084	26	20	10	排入废水处理站
废气	污染物名称	产生量(t/a)		排放量(t/a)				处理方式
	二氯甲烷	0.635		0.063				工艺过程中的高浓二氯甲烷经二级树脂吸附处理后尾气和称量分装工序废气合并后经二级活性炭吸附后高空排放
	粉尘	微量		微量				称量过程设置称量罩同时滤筒除尘
	磷酸雾	微量		微量				加强设备密闭性
固废	污染物名称	产生量(t/a)		排放量(t/a)	固废属性		去向	
	废除尘滤芯	0.012		0	危险废物		委托有资质单位处理	
	废过滤器滤芯(沾染磷酸、二氯甲烷)	0.005		0	危险废物			
	废过滤器滤芯(不沾染危化品)	0.05		0	一般固废		委托处置	
	废二氯甲烷	5.41		0	危险废物		委托有资质单位处理	
	废浓缩废液	344.22		0	危险废物			
	废试剂瓶	2.83		0	危险废物			
	布比卡因内包装袋	0.002		0	危险废物			
	废树脂	5t次(5年1次)		0	危险废物			
	废活性炭	4.03		0	危险废物			
	其他包装材料(不沾染危化品)	0.05		0	一般固废		委托处置	
	废水处理污泥	0.34		0	一般固废		委托处置	
	小计	危险废物	357.509		0			
一般固废		0.44		0				
小计		357.949		0				

3.6.2 年产 2000 吨苯甘氨酸甲酯硫酸盐生产线(二期工程)技改项目(待建)

年产 2000 吨苯甘氨酸甲酯硫酸盐生产线技改项目分两期实施，一、二期产量均为 1000t/a（折纯），目前二期工程待建，生产工艺与一期工程相同。目前一期项目已接入 RTO 废气处理装置。考虑到二期工程待建，三废源强参考一期项目相关数据，详见表 3.6-3。

表 3.6-3 苯甘氨酸甲酯硫酸盐生产线(二期工程)项目三废源强一览表

废水	项目	达产水量		去向
		t/d	t/a	
	甲醇回收废水 W1	0.3	90	排入废水处理站
	冲洗水	5	1500	
	合计	5.3	1590	
废气	污染物名称	排放工段	排放量(t/a)	处理方式
	甲醇	蒸馏	0.805	车间二级喷淋后排入 RTO 废气处理装置

3.6.3 年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠项目(在建)

根据原环评，年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠项目分期实施，一期工程建设内容为对合成三车间厂房中部闲置区域进行规范化提升改造，用于实施多索茶碱、氢氧化钾和苯磺酸左旋氨氯地平生产；二期工程建设内容为在原址推倒重建标准化厂房(202 车间)，用于实施哌拉西林钠和他唑巴坦钠的生产。该项目建成后形成年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠的生产规模，同时联产异辛酸 43.79t/a，副产二氯甲烷 27.43t/a。该项目实施同时对现有头孢类产品设备进行整合。

该项目产品方案见表 3.6-4。

表 3.6-4 年产 5 吨多索茶碱等产品在建项目主要产品方案一览表

类别	序号	产品名称	设计生产能力(t/a)	规格	备注
一期工程	1	多索茶碱	5	≥98.5%	20kg/桶
	2	氢氧化钾	20	≥92%，其余为水	25kg/桶
	3	苯磺酸左旋氨氯地平	3	≥98.5%	5kg/桶
二期工程	4	哌拉西林钠	120	≥98%	10kg/听，无菌铝听包装
	5	他唑巴坦钠	25	≥98%	5kg/听，无菌铝听包装
	6	异辛酸	43.79		联产产品
	7	二氯甲烷	27.43		副产品

由于该项目目前在建，三废源强引用原环评分析结论，详见表 3.6-5。

表 3.6-5 年产 5 吨多索茶碱等产品在建项目三废源强汇总一览表

单位：t/a

类别	污染物	排放量	污染物	排放量	备注	
废气	二氯甲烷	1.113	乙酸丁酯	0.0015		
	丙酮	1.261	三乙胺	0.02		
	乙醇	0.015	异辛酸	0.003		
	乙酸乙酯	0.088	二氧化硫	3.96*		
	氮氧化物	16.63	油烟废气	0.004		
	DMSO	0.002	废水处理站 VOCs	0.22		
	甲硫醚	0.0002				
	VOC 合计		2.722			
	总合计		23.31			
废水	废水量		产生量	削减量	排放量	
			31287.5	0	31287.5	
	COD _{Cr}	纳管	95.31	79.67	15.64	
		排环境	95.31	93.75	1.56	
	氨氮	纳管	/	/	1.10	
		排环境	/	/	0.16	
	TN	排环境	2.62	2.15	0.47	
固废	危险废物		241.89	241.89	0	
	一般固废		25.1	25.1	0	含生化污泥*
	合计		266.99	266.99	0	

备注：*原环评中现有已投运的 20000m³/hRTO 装置的二氧化硫(1.58t/a)进行了补充核算，该源强已含于现有已投产项目三废源强中，该项目新增一套 30000m³/hRTO 处理装置，实际新增二氧化硫排放量 2.38t/a；

关于待鉴定固废的说明：原环评对于项目建成后的生化污泥建议进行属性鉴定，或者根据现有项目污泥鉴定结果类比分析判定污泥的属性。2020 年企业对干化后的生化污泥进行了固废鉴定，根据鉴定结果，属于一般固废。相对于已投产项目及其他企业排入昂利康现有废水处理站总水量，年产 5 吨多索茶碱等产品项目废水量占比不大(约 13%)，相关特征因子与现有项目危废鉴定时监测的因子基本一致，类比现有项目固废鉴定结果，可判定为在废水处理工艺不变的前提下，项目建成后生化污泥为一般固废。

另外根据原环评，年产 5 吨多索茶碱等产品项目实施同时对主要针对头孢类产品进行“以新带老”污染物源强削减，削减措施具体如下：

(1) 头孢类产品设备整合

将化学法头孢拉定生产线整合至合成二车间生产，原有的一车间生产设备不

再使用，合成区生产设备主要利用合成二车间头孢克肟现有生产区进行改造，淘汰部分小容积设备，并新增部分反应釜和增设 DCS 自控系统设置；精烘包依托合成二车间现有，同时新增部分生产设备，整合后头孢系列产品共用一个精烘包。另外整合后头孢拉定(化学法)产量和主要生产工艺不变，单位批次产能增加，减少二氯甲烷周转量。同时为了确保产品质量，精制工序水洗后增加丙酮洗涤工艺。

根据实际调查，该头孢类产品设备已基本整合完毕。

(2) 该项目二期工程建成后，新增一套 30000m³/h RTO 废气处理装置，原树脂吸附装置尾气由原排入现有 RTO 末端喷淋装置调整为排入新增 RTO 废气处理装置，经焚烧处理后排放，提高二氯甲烷去除效率。

根据调查，新 RTO 装置目前尚未建成。

根据原环评分析结论，在建项目“以新带老”污染物源强变化情况见表 3.6-6。

表 3.6-6 “以新带老”污染物源强变化汇总情况

类别		污染物	头孢系列产品设备整合(t/a)	二氯甲烷废气处理工艺优化(t/a)	变化量(t/a)
废气	一期工程实施后	二氯甲烷	-1.75		-1.75
		丙酮	0.52		0.52
		VOCs 小计	-1.23		-1.23
	二期工程实施后	二氯甲烷	-2.08	-0.85	-2.93
		丙酮	0.52		0.52
		VOCs 小计	-1.56	-0.85	-2.41

3.7 现有污染源汇总

根据以上分析，昂利康公司现有项目三废源强情况表 3.7-1~表 3.7-3。

表 3.7-1 现有项目废水污染源一览表

类别	产品	废水量	
		t/d	t/a
企业现有已验收项目		355.56	117333.7
调试或在建项目	年产 50 万支布比卡因脂质体注射液生产线建设项目	13.43	4029.3
	苯甘氨酸甲酯硫酸盐(二期)	5.3	1590
	产 5 吨多索茶碱等产品在建项目	120.67	31287.5
合计		495.0	154240.5

表 3.7-2 现有项目废气污染源排放情况

单位: t/a

废气名称	已验收项目	调试或在建项目			合计
		年产 50 万支布比 卡因脂质体注射 液生产线建设项 目	苯甘氨酸甲酯硫 酸盐(二期)	产 5 吨多 索茶碱等 产品在 建项目	
乙醇	1.770			0.015	1.785
粉尘	0.051				0.051
研发中心 VOC	0.411				0.411
二氯甲烷	4.777	0.063		1.113	4.773
丙酮	3.553			1.261	4.814
DMF	0.014				0.014
特戊酸	0.046				0.046
硫酸雾	0.003				0.003
乙酸乙酯甲酯	0.042				0.042
甲苯	0.160				0.160
甲醇	2.888		0.805		3.693
四甲基胍	0.003				0.003
乙酸乙酯				0.088	0.088
乙酸丁酯				0.0015	0.002
三乙胺				0.02	0.020
异辛酸				0.003	0.003
甲硫醚				0.0002	0.0002
NH ₃	0.061				0.061
HCl	0.080				0.080
二氧化硫	1.580			2.38	3.960
氮氧化物	11.090			16.63	27.720
油烟废气	0.030			0.004	0.034
污水处理站 VOCs	1.819			0.22	2.039
合计	28.378	0.063	0.805	21.736	49.802
VOC 合计	15.486	0.063	0.805	2.722	17.895

备注: *在建项目二期项目实施后的削减量, 不含已完成的头孢系列产品设备整合削减量;

表 3.7-3 现有项目固废产生情况

单位: t/a

名称	已验收项目	调试或在建项目		合计
		年产 50 万支布比 卡因脂质体注射液生产 线建设项目	苯甘氨酸甲酯硫酸 盐(二期)	
一般固废	314.78	0.44		340.32
危险废物	2158.92	357.509		2758.32
合计	2473.70	357.949		3098.64

3.8 联产产品/副产品

根据已批环评, 昂利康现有项目副产品/联产产品方案见表 3.8-1。

表 3.8-1 已批项目昂利康副产品/联产产品方案

类别	名称	产量(t/a)	备注
现有已投产项目	特戊酸	120.0	联产产品，来源于头孢拉定(化学法)
	乙酰乙酸甲酯	106.3	
	硫酸钠	145.9	副产品，来源于头孢拉定(化学法)
	硫酸铵	610	副产品，来源于头孢氨苄(酶法)
	二氯甲烷	97	副产品，来源于头孢系列产品，2023 年更换的溶剂未精制，直接作为固废
	甲醇(醇基燃料)	60	副产品，来源于苯甘氨酸甲酯硫酸盐
在建项目	异辛酸	43.79	联产产品，来源于哌拉西林钠和他唑巴坦钠
	二氯甲烷	27.43	副产品，来源于哌拉西林钠

各类联产/副产品质量指标和去向说明如下：

(1) 特戊酸、乙酰乙酸甲酯和硫酸钠

根据原环评，精制头孢拉定(化学法)一次二氯甲烷回收后产生的特戊酸粗品处理工序会产生联产产品特戊酸和乙酰乙酸甲酯、副产品硫酸钠，其中联产产品特戊酸和乙酰乙酸甲酯采用精馏方式进行精制，执行企标，作为化工原料使用；副产品硫酸钠采用重结晶、甲醇打浆提纯等方式进行精制，《工业无水硫酸钠》(GB/T6009-2014)中的 I 类优等品标准制定副产品质量标准，同时设有二氯甲烷特征指标，可提供给印染企业定向使用。

2022 年和 2023 年昂利康实际未进行特戊酸的精制，特戊酸粗品直接作为危废委托处置。鉴于目前特戊酸和乙酰乙酸甲酯无相关国标、地标和行标，在未出台相关标准前，企业不再对精制头孢拉定(化学法)一次二氯甲烷回收后产生的特戊酸粗品进行回收处理，因此不再产生联产产品特戊酸和乙酰乙酸甲酯、副产品硫酸钠。

(2) 硫酸铵

硫酸铵的回收来源于酶法头孢氨苄产品产生的螯合离心母液回收，另外母液中含有硫酸，经氨水中和也会有硫酸铵生成，经浓缩结晶离心后，粗品经进一步精制后回收。副产硫酸铵质量标准参照执行《硫酸铵 GB 535 1995》合格品相关指标，同时对二氯甲烷特征因子含量进行了控制，定向出售于山东亿丰源生物科技股份有限公司作为制备氮肥的原料，同时要求不得作为进入食物链产品(如稻田施肥)的用途。目前《硫酸铵 GB 535 1995》已作废，本次报告要求企业按照已发布的《肥料级硫酸铵》(GB/T535-2020)作为副产品质量控制标准，同时提高了二氯甲烷特征因子控制要求，详见表 3.8-2。

表 3.8-2 副产品硫酸铵质量控制指标

序号	名称	类别	I 型	II 型	本项目指标	
1	GB/T535-2020	外观	白色或灰白色，粉末或结晶状，无可见机械杂质			
2		表 1	氮(N)/% \geq	20.5	19.0	19.0
3			硫(S)/% \geq	24.0	21.0	21.0
4			游离酸(H ₂ SO ₄)/% \leq	0.05	0.20	0.20
5			水分(H ₂ O) /% \leq	0.5	2.0	2.0
6			水不溶物 /% \leq	0.5	2.0	2.0
7			氯离子(Cl ⁻) /% \leq	1.0	2.0	2.0
9		表 2	氟化物(以 F 计)/(mg/kg) \leq	500		500
10			硫氰酸根离子/(mg/kg) \leq	1000		1000
11			汞(Hg)(以元素计)/(mg/kg) \leq	5		5
12			砷(As)(以元素计)/(mg/kg) \geq	10		10
14			镉(Cd)(以元素计)/(mg/kg) \leq	10		10
15			铅(Pd)(以元素计)/(mg/kg) \leq	50		50
16			铬(Cr)(以元素计)/(mg/kg) \leq	50		50
17			多环芳烃总量/(mg/kg) \leq	1.0		1.0
18		其他	二氯甲烷 \leq			0.05%

在生产过程中要求企业加强对硫酸铵的质量控制检测，如发现不满足控制指标，则重新返回打浆釜进行重结晶精制。根据企业提供的质检报告，回收的硫酸铵可达到预期设定的质量指标含量控制要求，详见表 3.8-3。

表 3.8-3 硫酸铵质检结果一览表

序号	类别	控制指标	质检数据	是否符合
1	外观	白色或灰白色，粉末或结晶状，无可见机械杂质	白色晶体，无可见机械杂质	符合
2	氮(N)/% \geq	19.0	20.8	符合
3	硫(S)/% \geq	21.0	23.8	符合
4	游离酸(H ₂ SO ₄)/% \leq	0.20	0.13	符合
5	水分(H ₂ O) /% \leq	2.0	0.14	符合
6	水不溶物 /% \leq	2.0	0.1	符合
7	氯离子(Cl ⁻) /% \leq	2.0	0.06	符合
9	氟化物(以 F 计)/(mg/kg) \leq	500	<0.1	符合
10	硫氰酸根离子/(mg/kg) \leq	1000	<2	符合
11	汞(Hg)(以元素计)/(mg/kg) \leq	5	<0.0001	符合
12	砷(As)(以元素计)/(mg/kg) \geq	10	<0.002	符合
14	镉(Cd)(以元素计)/(mg/kg) \leq	10	<0.0001	符合
15	铅(Pd)(以元素计)/(mg/kg) \leq	50	<0.002	符合
16	铬(Cr)(以元素计)/(mg/kg) \leq	50	<0.002	符合
17	多环芳烃总量/(mg/kg) \leq	1.0	0.2	符合
18	二氯甲烷 \leq	0.05%	0.006%	符合

综上，现有项目回收的硫酸铵经过精制去杂后可达到相关国家标准，在下游使用过程中环境风险可接受，用于制备复混肥生产的原料，但不得直接施肥或用于食品、饲料等领域。

(3)二氯甲烷

副产二氯甲烷的回收来源于一次二氯甲烷的回收、二次二氯甲烷母液I的回收、无菌粉项目二次二氯甲烷母液II回收，经采用精馏方式予以回收。按照原环评，企业参照国标《化学试剂二氯甲烷》（GB/T16983-1997）相关指标制定二氯甲烷副产品相关标准。目前《化学试剂二氯甲烷》（GB/T16983-1997）已作废，本次报告要求企业按照已发布的《化学试剂二氯甲烷》（GB/T16983-2021）作为副产品质量控制标准，详见表3.8-4。

表 3.8-4 副产品二氯甲烷质量控制指标

序号	类别	本项目指标	GB/T16983-1997 化学纯	GB/T16983-2021 化学纯
1	外观	无色透明液体	无色透明液体	无色透明液体
2	二氯甲烷	≥99.0%	≥99.0%	≥99.0%
3	色度/Hazen 单位	≤20	≤20	≤20
4	密度，20℃，g/ml	1.32-1.33	1.32-1.33	1.32-1.33
5	蒸发残渣	≤0.004%	≤0.004%	≤0.004%
6	酸度（以 H ⁺ 计）， b/(mmol/g)	≤0.0005		≤0.0005
	酸度（以 H ⁺ 计）， mmol/100g		≤0.05	
7	游离氯	≤0.0002%	≤0.0002%	≤0.0002%
8	铁	≤0.0002%	≤0.0002%	≤0.0002%
9	水	≤0.10%	≤0.10%	≤0.10%
10	DMF	测定值		

根据原环评，副产二氯甲烷定向出售于江苏悦新药业有限公司作为制备 7-ADCA 的原料。江苏悦新药业有限公司位于盐城市沿海化工园区南区，为昂利康下属子公司。根据调查，江苏悦新药业有限公司现有已批项目 7-ADCA 产能 740t/a，7-ADCA 为制备头孢类产品的原料，7-ADCA 生产使用二氯甲烷作为溶剂。本项目副产二氯甲烷经精馏回收，含量大于 99.0%，另外含有微量的 DMF。根据调查，江苏悦新二氯甲烷消耗量约 860t/a，主要用于生产 7-ADCA 产品酰化工序萃取试剂，微量的 DMF 一般含与分层无机层后结晶过滤废水中，厂区设有废水处理站，厂区废水经处理后达标纳管，车间有机废气均处理后排放，产生的蒸馏残渣均委托

危险废物委托处理，产生的“三废”经该公司已有的污染防治设施处理后达标排放，环境风险可控。2022 年和 2023 年江苏悦新药业有限公司由于未生产，因此昂利康未将二氯甲烷作为副产品处置，未精制的二氯甲烷作为固废处置。但从企业以往的质检报告来看，回收的二氯甲烷主要质量指标可达到质量指标含量控制要求。本次报告认为精制后的二氯甲烷质量满足国标，定向出售于江苏悦新药业有限公司作为制备 7-ADCA 的原料风险可控。

(4) 甲醇(醇基燃料)

副产甲醇(醇基燃料)主要来源于苯甘氨酸甲酯硫酸盐生产过程中产生的溶剂和没有反应的甲醇，经一级精馏后得到，执行《醇基液体燃料》(GB16663-1996)中标准，符合作为副产品纳入企业自身的 RTO 作为辅助燃料处理。

根据企业提供的质检报告，回收的醇基燃料可达到质量指标含量控制要求，详见表 3.8-5。

表 3.8-5 副产品醇基燃料质检结果一览表

序号	类别	控制指标	质检数据	是否符合
1	外观	均匀透明液体，无恶臭	均匀透明液体，无恶臭	符合
2	醇含量	≥70%	>98%	符合
3	密度，20℃，g/cm ³	≤0.85	0.79	符合
4	机械杂质	≤0.05%	<0.006%	符合
5	凝点	<-30℃	<-30℃	符合
6	引燃温度	>200℃	>200℃	符合
7	PH 值	6-8	7	符合
8	50℃ 馏出温度	<80℃	65.5℃	符合
9	总硫含量	<0.015%	0.00054%	符合
10	低热值	>16750kJ/kg	22231 kJ/kg	符合
11	稳定性(-20℃)	不分层	不分层	符合
12	甲醛试验	品红不呈蓝色	品红不呈蓝色	符合

根据调查，企业现有厂区 RTO 醇基燃料使用量约 550kg/d，苯甘氨酸甲酯硫酸盐生产过程中醇基燃料产生量为 60t/a，均为作为厂区现有 RTO 的辅助燃料综合利用。

(5) 异辛酸(在建项目)

异辛酸来源于哌拉西林钠和唑巴坦钠反应副产，经置换反应后由含于离心母液中，经精馏回收溶剂后，剩余物进一步精馏，截取馏分后得到联产异辛酸，执行企标，拟作为化工原料用于有机化工生产，具体详见表 3.8-6。

表 3.8-6 联产异辛酸质量标准

序号	类别	本项目控制指标
1	外观	无色液体
2	含量	≥99.0%
3	水分	≤0.1%
4	蒸发残渣	≤0.005%
5	丙酮	≤0.05%
6	乙酸乙酯	≤0.05%

根据工艺流程，离心母液中主要为溶剂丙酮、乙酸乙酯和产品、有机杂质，其中丙酮和乙酸乙酯沸点较低(沸点分别为 56.5℃和 77℃)，与异辛酸沸点(228℃)相差很大，哌拉西林钠和唑巴坦钠产品和中间体在常温下均为固体，在精馏过程中含与精馏废渣中，因此通过精馏工艺截取异辛酸的馏分作为提纯工艺合适。鉴于目前异辛酸无相关国标、地标和行标，不符合《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)作为副产品的相关要求，由于哌拉西林钠和唑巴坦钠项目目前待建，如在未出台异辛酸相关国标、地标和行标标准前，异辛酸需作为危废进行处置，在标准出台后，且精制后的异辛酸满足相关标准，可作为副产品外售。

(6)二氯甲烷(在建项目)

在建项目副产品二氯甲烷来源于哌拉西林钠和唑巴坦钠，作为溶剂经精馏回收车间套用，定期更换，更换后的溶剂经二级精馏后作为副产品，副产品二氯甲烷质量参照《化学试剂二氯甲烷》(GB/T16983-1997)标准的质量指标要求。同时对副产品中的主要杂质含量提出了控制指标。目前《化学试剂二氯甲烷》(GB/T16983-1997)已作废，本次报告要求企业按照化学试剂二氯甲烷(GB/T16983-2021)》作为副产品质量控制标准，详见表 3.8-7。

表 3.8-7 在建项目副产品二氯甲烷质量标准

序号	类别	在建项目指标	GB/T16983-2021 化学纯
1	外观	无色透明液体	无色透明液体
2	二氯甲烷	≥99.0%	≥99.0%
3	色度/Hazen 单位	≤20	≤20
4	密度, 20℃, g/ml	1.32-1.33	1.32-1.33
5	蒸发残渣	≤0.004%	≤0.004%
7	酸度(以 H ⁺ 计), b/(mmol/g)	≤0.0005	≤0.0005
8	游离氯	≤0.0002%	≤0.0002%
9	铁	≤0.0002%	≤0.0002%
10	水	≤0.10%	≤0.10%
11	三乙胺	≤0.05%	

在建项目副产二氯甲烷去向与现有项目副产二氯甲烷一致，定向出售于江苏

悦新药业有限公司作为制备 7-ADCA 的原料，环境风险可控。

综上，经整改后现有项目副产品情况见表 3.8-8。其中对于原联产产品特戊酸、乙酰乙酸甲酯和异辛酸，在未发布相关标准前，精制头孢拉定(化学法)一次二氯甲烷回收后产生的特戊酸粗品和异辛酸均委托危废进行处置，在相关标准发布后，在满足《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)关于副产品的相关要求前提下，可作为副产品外售。

表 3.8-8 整改后现有项目副产品情况一览表

类别	产品	名称	产量 (t/a)	质量控制指标	去向	是否有国标、地标或行标相关质量标准	是否包括有害物质限值	是否有合理的市场需求
已投产项目	头孢氨苄(酶法)	硫酸铵	610	《肥料级硫酸铵》(GB/T535-2020)，其他指标：二氯甲烷	制备氮肥的原料	有	有	有
	头孢系列产品	二氯甲烷	97	《化学试剂二氯甲烷》(GB/T16983-2021)，其他指标：DMF	定向出售于江苏悦新药业有限公司作为制备 7-ADCA 的原料	有	有	有
	苯甘氨酸甲酯硫酸盐	醇基燃料	60	《醇基液体燃料》(GB16663-1996)	用作于企业 RTO 辅助燃料	有	/	有
在建项目	哌拉西林钠	二氯甲烷	27.43	《化学试剂二氯甲烷》(GB/T16983-2021)，其他指标：三乙胺	定向出售于江苏悦新药业有限公司作为制备 7-ADCA 的原料	有	有	有

3.9 现有项目污染防治措施和达标情况

3.9.1 废水

3.9.1.1 废水预处理措施

企业现有项目头孢类药物属于抗生素，头孢类合成车间和回收车间生产废水含有头孢类药物，在排入废水处理站前收集后进行加碱灭活预处理。目前在回收车间废水收集池加液碱搅拌，pH 控制在 11 以上，对于合成车间和回收车间的生产废水单独收集灭活后集中排入厂区废水处理站。

3.9.1.1 污水处理站设施

昂利康现有厂区配套建设一座处理能力为 1000t/d 废水处理站，采用“厌氧生物滤池+A/O”工艺，污水处理站基本参数如下：

(1)处理能力：1000t/d；

(2)进水水质：详见表 3.9-1；

(3)出水水质：执行《污水综合排放标准》（GB8918-1996）三级标准；《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 3.9-1 进水水质表

类别	PH	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TN (mg/L)	盐分 (mg/L)	TP (mg/L)
进水限值	6~9	≤5000	≤300	≤350	≤8000	≤10

废水处理流程说明如下：

设置综合废水调节池，收集车间脱溶脱盐后的高浓度废水及低浓度废水、生活污水等混合，均衡水质水量；调节池出水后去厌氧生物滤池，改善废水可生化性并去除大部分有机物，为后续好氧处理提供有利条件；厌氧池出水去中间沉淀池，截留厌氧大部分污泥，确保水解去除效率和污泥浓度；出水再去生化系统，经 A/O 工艺利用微生物的代谢作用，最大限度的消减废水中的有机物和总氮；生化系统出水经二沉池和终沉池，泥水有效分离，上清液达标排放。

工艺流程图见图 3.9-1。

废水处理预计处理效果一览表见表 3.9-2。

表 3.9-2 废水处理预计处理效果一览表

名称		综合调节池	厌氧滤池	A/O 池	二沉池及终沉池
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
COD	进水	5000	5000	2000	500
	出水	5000	2000	500	350
	去除率	/	60%	75%	30%
氨氮	进水	300	300	350	25
	出水	300	350	25	20
	去除率	/	/	93%	20%
TN	进水	350	350	332	70
	出水	350	332	70	70
	去除率	/	5%	79%	/

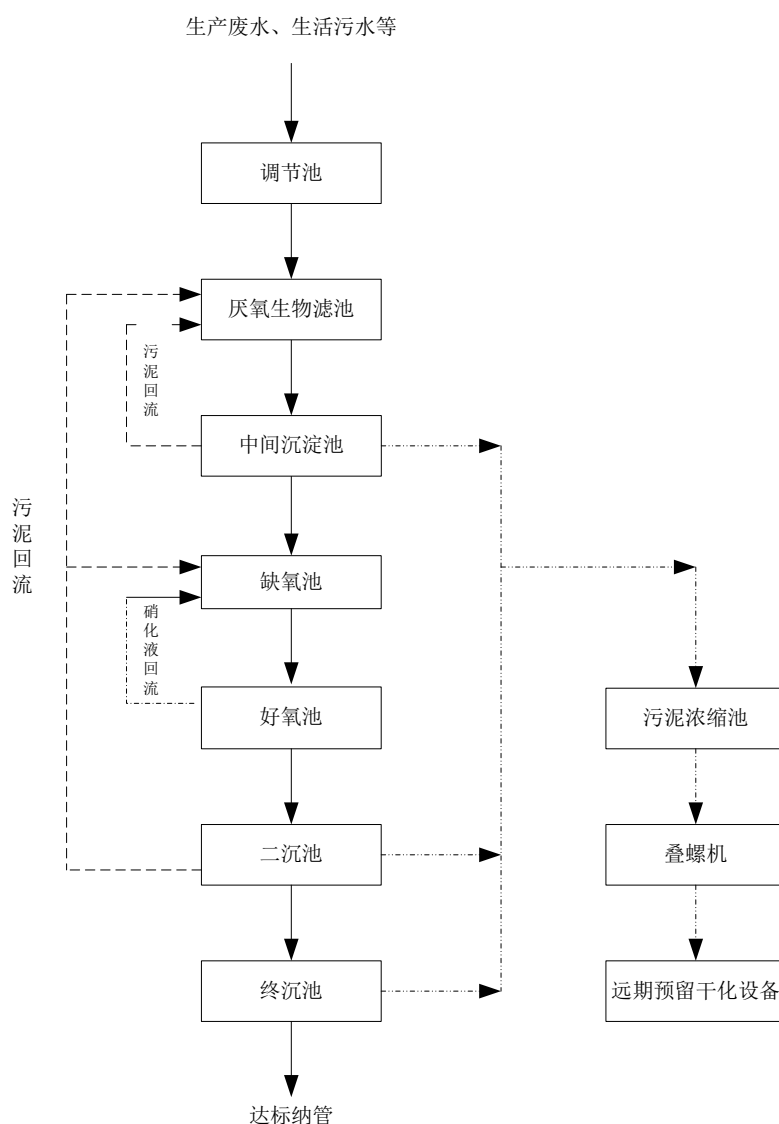


图 3.9-1 废水处理流程图

企业现有废水处理站建有环保运行台账，运行记录包括对回流泵、风机、污泥干化系统等设备运行情况的监控、液碱、PAM、PAC 等物料投料情况、进水量记录、废水处理站配套废气处理装置运行情况和换水情况、生化系统主要进出点位水质指标(pH、DO、COD 和氨氮等，监测频率为两小时监测一次)等。根据 2023 年的废水监测数据和环保设施运行台账，昂利康现有废水处理站运行正常。

3.9.1.2 雨水系统

昂利康现有生产厂区目前设有 2 个雨水排放口，其中 1#雨水排放口位于厂区南侧，主要收集胶囊公司、制剂车间、生产管理综合楼区域雨水，雨水通过西侧厂

界南部雨水排放口排入厂外水渠；2#雨水排放口位于厂区北侧，主要收集合成车间、冻干车间、溶剂回收车间、罐区、无菌粉车间等区域雨水，雨水通过北厂界中部雨水排放口排入厂外水渠。2 个雨水排放口处均设置有厂区事故应急池（兼做初期雨水池）和切换阀门，初期雨水及事故废水经切换可纳入事故应急池，雨水经切换排入厂外水渠。另外办公区设有一个雨排口。

3.9.1.3 达标情况

①三同时验收监测

本报告收集了 2022 年企业“年产 21.7 亿片（粒/支/袋）制剂生产基地建设项目”三同时验收期间对废水处理站进出水质的监测数据，具体监测数据详见表 3.9-3。

根据监测结果可得，企业现有厂区废水经废水处理站处理后，化学需氧量去除率 94.9%，氨氮去除率 97.4%，总磷去除率 72.9%，总氮去除率 82.6%，挥发酚去除率 83.6%，石油类去除率 91.5%。

根据验收监测数据，监测期间厂区污水站出口两天监测的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、挥发酚等浓度监测值均能达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准，氨氮、总磷监测浓度值均能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关标准限值，总氮监测浓度值能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相关标准限值。雨排口水质 COD_{Cr} 监测结果均小于 50mg/l。

②企业委托监测

本次报告收集了 2023 年近期企业委托监测单位对厂区废水排放口和雨水排放口的水质监测数据，具体监测数据见表 3.9-4。由监测结果可得废水排放口各监测因子均可达标排放，雨排口水质 COD_{Cr} 监测结果均小于 50mg/l。

表3.9-3 2022年废水监测结果表

单位: mg/L (pH 除外)

监测点位	监测日期	pH	悬浮物	CODcr	BOD ₅	氨氮	TP	石油类	色度	二氯甲烷	TN	挥发酚
调节池出水	03.15	7.1	6220	5320	2800	124	1.62	10.7	20	<0.0005	286	0.76
		7.2	6540	5300	2940	128	1.65	11.4	20	<0.0005	281	0.73
		7.2	7160	5270	2220	126	1.69	10.5	20	<0.0005	290	0.71
		7.1	7980	5330	2870	126	1.71	10.4	20	<0.0005	288	0.73
	03.16	7.2	7520	5280	2820	120	1.81	11.2	20	<0.0005	274	0.76
		7.3	7660	5230	2320	114	1.73	10.9	20	<0.0005	266	0.71
		7.2	6550	5290	2680	118	1.73	10.4	20	<0.0005	274	0.70
		7.2	6760	5250	2160	123	1.65	10.8	20	<0.0005	265	0.74
	均值	/	6920	5280	2600	122	1.70	10.8	20	<0.0005	278	0.73
	污水总排口出水	03.15	7.8	162	269	78.5	3.28	0.44	0.94	4	<0.0005	50.1
7.9			165	269	68.2	3.08	0.45	0.88	4	<0.0005	48.8	0.13
7.9			177	273	78.5	3.28	0.46	0.88	4	<0.0005	48.9	0.11
7.8			162	266	76.5	3.18	0.46	0.90	4	<0.0005	49.8	0.11
03.16		7.9	178	272	65.0	3.33	0.46	0.92	4	<0.0005	46.7	0.10
		8.0	176	266	90.0	3.31	0.46	0.95	4	<0.0005	48.2	0.14
		8.0	177	272	79.5	3.23	0.44	0.89	4	<0.0005	47.1	0.10
		7.9	165	263	55.0	3.15	0.48	0.98	4	<0.0005	47.7	0.14
均值		/	170	269	73.9	3.23	0.46	0.92	4	<0.0005	48.4	0.12
去除率		/	97.5%	94.9%	97.2%	97.4%	72.9%	91.5%	80.0%	/	82.6%	83.6%
标准值		6-9	400	500	300	35	8	20	/	/	70	2.0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	达标	达标	

表 3.9-4 2023 年企业废水委托验收监测结果

检测点	项目	单位	监测结果				控制值	达标情况
			11.10	10.16	06.14	05.03		
废水总排放口	pH 值	无量纲	8.5	8.2-8.3	7.6-8.0	7.8-7.9	6-9	达标
	CODcr	mg/L	121-147	106-122	141-161	141-158	500	达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.310-0.476	1.22-1.44	1.32-1.44	3.15-4.34	35	达标
	TP	mg/L	1.83-1.94	3.66-3.77	2.39-2.51	0.71-0.73	8.0	达标
	TN	mg/L	13.7-15.2	14.4-16.9	14.2-16.0	22.2-24.3	70	达标
	悬浮物	mg/L	7-14	2-3	8-11	3-5	400	达标
	色度	倍	2	20	2	9	/	/
	BOD ₅	mg/L	32.6-41.7	35.5-41.4	34.5-40.2	38.5-41.5	300	达标
	挥发酚	mg/L	<0.01-0.02	<0.01	0.03-0.04	0.05-0.09	2.0	达标
	石油类	mg/L	1.60-1.85	1.25-1.46	0.80-1.16	0.87-1.04	20	达标
	二氯甲烷	mg/L	0.001-0.0011	<0.0005-0.0015	0.0007-0.0009	<0.0005	/	/
	AOX	mg/L	0.016-0.019	0.202-0.226	<0.007	0.010-0.030	8.0	达标
备注：以上数据来源于绍中测检 2023（HJ）字第 11321 号；绍中测检 2023（HJ）字第 10360 号；绍中测检 2023（HJ）字第 06404 号；绍中测检 2023（HJ）字第 05236 号；								
检测点	项目	单位	监测结果(06.28)				控制值	达标情况
生产区南侧雨水排放口	pH 值	无量纲	7.0				/	/
	CODcr	mg/L	29				50	达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.228				/	/
	TN	mg/L	0.39				/	/
	悬浮物	mg/L	12				/	/
生产区北侧雨水排放口	pH 值	无量纲	6.8				/	/
	CODcr	mg/L	27				50	达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.445				/	/
	TN	mg/L	0.46				/	/
	悬浮物	mg/L	11				/	/

办公区雨排口	pH 值	无量纲	6.8	/	/
	CODcr	mg/L	26	50	达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.414	/	/
	TN	mg/L	0.53	/	/
	悬浮物	mg/L	14	/	/
备注：以上数据来源于绍中测检 2023（HJ）字第 06680 号；					

③在线监测数据

本报告收集了企业 2023 年企业废水在线监测数据日均值统计情况，详见表 3.9-5。根据监测数据，昂利康现有厂区纳管口废水 PH 和 CODcr 均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准限值，氨氮值均小于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关排放限值。

表 3.9-5 2023 年废水在线监测数据日均值统计情况

月份	监测值		
	pH	CODcr(mg/L)	氨氮(mg/L)
1	7.5-8.06	87.01-191.59	0.48-27.577
2	7.72-8.22	91.46-161.53	0.2375-6.9538
3	7.89-8.19	80.83-177.01	0.398-4.076
4	7.80-8.10	134.64-212.96	0.1457-1.5201
5	8.66-8.41	139.22-199.43	0.202-2.347
6	7.65-8.11	94.91-177.73	0.0743-0.7015
7	7.86-8.18	107.34-153.85	0.223-19.399
8	7.59-8.23	79.44-216.76	0.2411-1.2928
9	7.67-8.02	99.4-157.7	0.1775-0.7319
10	7.71-8.02	86.57-145.1	0.14-0.9274
11	7.71-8.09	88.82-186.88	0.1481-19.0008
12	7.72-8.05	124.27-202.82	0.2694-14.6386
控制值	6-9	500	35
达标情况	达标	达标	达标

3.9.2 废气

3.9.2.1 废气污染防治设施

(1)现有已验收项目

①厂区废气集中处理装置

企业建设了一套 RTO 废气处理装置作为厂区集中废气处理装置，各股预处理废气接入后采用“碱水+水二级喷淋+除雾+RTO 焚烧+二级碱水喷淋+水喷淋+除雾”工艺处理后高空排放，处理能力为 20000m³/h。该套 RTO 处理装置主要用于处理生产车间非卤代烃有机废气和污水处理站高浓废气，另外子公司昂利泰厂区生产车间废气(除车间离心间换气废气和液体桶装物料投料间等低浓废气)及白云山昂利康公司无菌粉车间废气也一并接入。

②车间废气(预)处理装置

现有制剂车间设有一套二级喷淋装置，用于处理乙醇等废气，含有乙醇废气经

处理后车间高空排放。

合成车间和回收车间含酸/碱性废气经车间碱水/酸水喷淋+水喷淋多级预处理后排入 RTO 处理装置，非头孢类中试车间设有车间二级喷淋预处理装置，合成车间和回收车间二氯甲烷高浓废气单独收集，经一级碱水喷淋+二级树脂吸附后，尾气排入 RTO 末端的水喷淋装置。该套二级树脂吸附装置采用自动控制，设有三个吸附罐，运行工况为 2 吸附 1 解析，单个吸附罐树脂承载量约 1 吨，90 分钟自动切换解析，解析气经冷凝分层后，有机相去回收车间回收，水层作为废水。

③公用工程废气处理装置

昂利康厂区污水处理站高浓废气经一级碱水喷淋后排入 RTO 处理装置，污水处理站一般浓度废气（A/O 池废气、沉淀池废气）和固废堆场废气处理工艺为“一级氧化喷淋+一级碱液喷淋+一级水喷淋”处理工艺。氧化喷淋塔吸收液为次氯酸钠，通过提升泵投加，连续运行过程中循环吸收液为自动滴加，仪表数值控制。

另外储罐区涉及物料包括二氯甲烷、丙酮、DMF、甲醇、硫酸、氨水和盐酸，其中有机溶剂均已配置平衡管。有机溶剂储罐安装有氮封系统和呼吸阀，无机物料储罐安装了呼吸阀，盐酸储罐呼吸废气经小型碱喷淋处理后排放，氨水储罐呼吸废气经小型酸喷淋处理后排放，二氯甲烷储罐废气接入树脂吸附装置，其他有机废气接入综合回收车间废气预处理装置，经二级喷淋处理后接入 RTO 废气处理装置。

昂利康公司现有项目废气处理工艺流程情况见表 3.9-6 和图 3.9-2。

表 3.9-6 现有项目废气处理工艺一览表

车间	种类	车间预处理		集中处理装置	备注
合成二车间	含二氯甲烷废气(高浓)	一级碱水喷淋+二级树脂吸附		RTO 末端的水喷淋，高空排放	同一排气筒排放
	其他废气	酸/碱喷淋+一级酸水+一级水喷淋			
非头孢类中试车间	/	二级喷淋(根据中试产品废气种类调整喷淋液 PH)		碱水+水二级喷淋+除雾+RTO 焚烧+二级碱水喷淋+水喷淋，高空排放	
综合回收车间	含氨混合废气	二级酸水喷淋	一级水喷淋		
	含特戊酸、硫酸雾混合废气	一级碱水喷淋+一级酸水喷淋			
	其他				
储罐区废气	二氯甲烷废气	二级树脂吸附		RTO 末端的水喷淋，高空排放	
	二氯甲烷废气				
	不含卤代烃废气	接入综合回收车间的废气		/	

		处理装置		
	氯化氢 (盐酸储罐)	/	小型碱喷淋	直接排放
	氨(氨水储罐)	/	小型酸喷淋	直接排放
污水处理站	高浓废气	碱液喷淋	碱水+水二级喷淋+除雾+RTO 焚烧+二级碱水喷淋+水喷淋, 高空排放	
	低浓废气	/	氧化喷淋+碱液喷淋+一级水喷淋	15m 排放
固废堆场废气				
制剂车间	粉尘	/	滤筒除尘	直接排放
	乙醇	/	二级喷淋	15m 排放
研发中心	含二氯甲烷有机废气、氯化氢	/	一级碱水喷淋+除雾+活性炭吸附	26m 排放

目前现有 RTO 废气处理装置实际处理情况见表 3.9-7。

表 3.9-7 现有 RTO 废气处理装置实际处理情况一览表

装置	公司	车间名称	实际废气量 m ³ /h	设计废气量 m ³ /h	备注
RTO 处理 装置	昂利康	合成生产车间	2500	20000	子公司, 废气处理装置依托昂利康
		中试车间	1000		
		综合回收车间	2500		
		污水处理站高浓废气及污泥干化	5050		
	昂利泰	昂利泰生产车间	3500		
		昂利泰双效区域	2500		
	白云山昂利康	无菌粉生产车间	1000		
	合计	18050			

根据调查, 企业现有 RTO 废气处理装置建有环保运行台账, 运行记录包括设备运行状态、焚烧温度、风机情况、RTO 装置前后碱洗塔、冷却塔换水情况和喷淋液 pH (每 2 小时监测一次)、加碱情况等。根据废气在线监测数据和设备运行台账, 在主体装置运行期间, 厂区 RTO 废气处理装置均能正常运行。

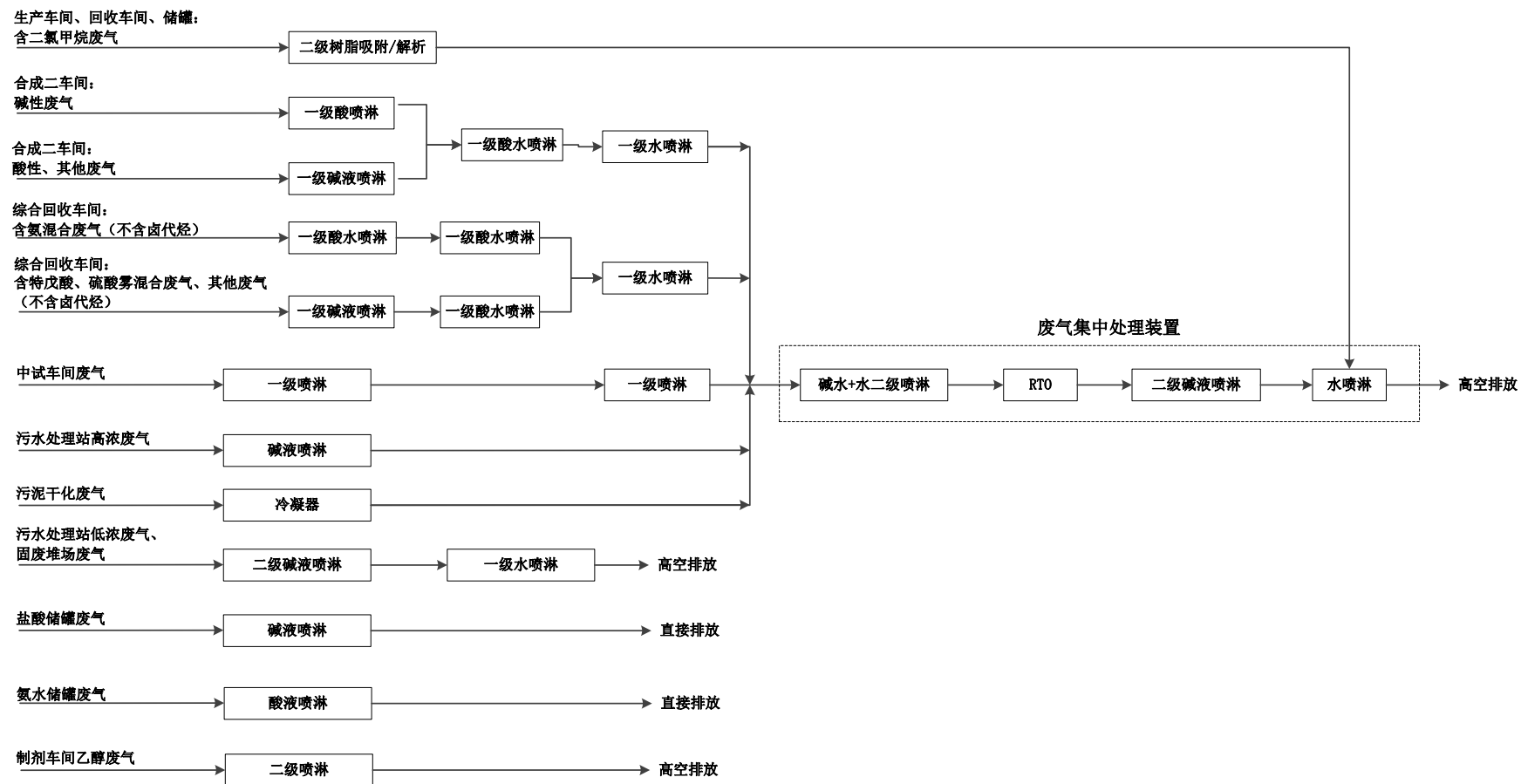


图 3.9-2 昂利康现有已投产项目废气处理装置工艺图

(3)调试/在建项目废气污染防治措施

①年产 50 万支布比卡因脂质体注射液生产线建设项目

该项目主要废气为二氯甲烷废气，采用分类收集和处理方式：工艺过程（油相配制、初乳配制、复乳配制）设备密闭，配制罐换气经呼吸口接入各生产工序产生的二氯甲烷废气均收集，接入废气管道，经二级树脂吸附处理后与二氯甲烷通风柜废气混合，再经末端二级活性炭吸附处理后排气筒排放。

企业已委托江苏拓丰环保科技有限公司进行二级树脂吸附处理工艺的专项设计，目前已建成调试。具体废气处理详见图 3.9-3。

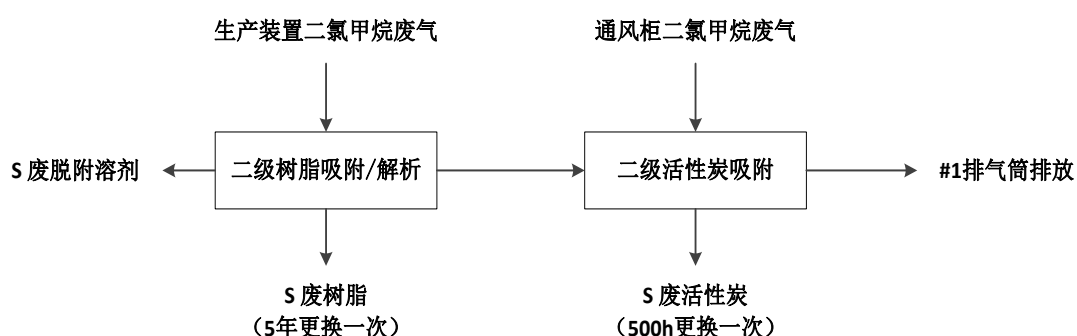


图3.9-3 布比卡因脂质体注射液生产线建设项目二氯甲烷废气处理工艺流程

②年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠项目

根据原环评，年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠一期工程建成后废气均可依托现有 RTO 废气集中处理装置，二期工程建成后厂区车间废气等高浓废气和树脂吸附尾气均排入新建 RTO 废气处理装置。具体废气去向详见表 3.9-8。

表 3.9-8 项目建成后各股废气去向情况一览表

类别	车间	种类	车间预处理	集中处理装置	备注
项目 一期 工程	合成二车间、无菌粉车间、非头孢类中试车间、综合	含二氯甲烷废气	二级树脂吸附(现有)	水喷淋，高空排放	同一排气筒排放
		不含二氯甲烷废气	二级喷淋	碱水+水二级喷淋+除雾+现有 RTO 焚烧 (20000m ³ /h)+二级碱	

建成后		回收车间			水喷淋+水喷淋，高空排放	
		污水处理站高浓废气		碱液喷淋		
	项目一期工程	合成三车间	含二氯甲烷废气	二级树脂吸附(现有)	水喷淋，高空排放	
			不含二氯甲烷废气	二级喷淋	碱水+水二级喷淋+除雾+现有 RTO 焚烧(20000m ³ /h)+二级碱水喷淋+水喷淋，高空排放	
			涉及甲硫醚工序的抽风集气	/		
		污泥干化不凝废气				
	污泥过滤和脱水工序集气		/	氧化+碱水+水三级喷淋		
项目二期工程建成后	现有项目	合成二车间、无菌粉车间、非头孢类中试车间、综合回收车间	含二氯甲烷废气	二级树脂吸附(现有)	碱水喷淋+新建 RTO 焚烧(30000m ³ /h)+碱水喷淋，高空排放	
			不含二氯甲烷废气	二级喷淋		
		污水处理站高浓废气		碱液喷淋		
	项目	合成三车间	含二氯甲烷废气	二级树脂吸附(现有)		
			不含二氯甲烷废气	二级喷淋		
			涉及甲硫醚工序的抽风集气	/		
		202 车间	含二氯甲烷废气	二级树脂吸附(新建)		
			不含二氯甲烷废气	二级喷淋		
		污泥干化不凝废气				
		储罐区非卤代烃废气				
	储罐区无机废气			碱水/酸水喷淋		
	污泥过滤和脱水工序集气		/	氧化+碱水+水三级喷淋		

3.9.2.2 达标情况

①有组织废气监测

本报告收集了 2023 年近期企业对于厂区内各废气处理装置排放口委托监测数据，详见表 3.9-9~表 3.9-14。

表 3.9-9 2023 年 RTO 废气处理装置监测结果一览表(1)

项目		RTO 废气处理装置出口监测结果			
		11.14	10.18	06.07/06.02	03.14
标态干烟气量(m ³ /h)		10900-11200	11900-12200	11800-12200	11200-11900
含氧量(%)		19.0-20.0	18.6-19.6	19.6-19.7	17.9-18.2
二氧化硫	浓度(mg/m ³)	<3	6-13	/	20-23
	控制值(mg/m ³)	100			
	达标情况	达标			
氮氧化物	浓度(mg/m ³)	3-4	<3-14	/	57-63
	控制值(mg/m ³)	200			
	达标情况	达标			
硫酸雾	浓度(mg/m ³)	<0.4-1.09	2.23-2.68	/	2.03-2.23
	控制值(mg/m ³)	45			
	达标情况	达标			
	排放速率(kg/h)	0.002-0.0119	0.0265-0.0325	/	0.002
	控制值(kg/h)	1.5			
	达标情况	达标			
氯化氢	浓度(mg/m ³)	1.19-8.04	0.36-1.21	0.93-3.67	1.54-3.63
	控制值(mg/m ³)	10			
	达标情况	达标			
氨	浓度(mg/m ³)	1.57-8.40	9.0-9.2	1.81-5.55	2.97-3.64
	控制值(mg/m ³)	10			
	达标情况	达标			
二氯甲烷	浓度(mg/m ³)	<0.3-7.08	1.46-12.9	4.3-14.8	<0.2-7.20
	控制值(mg/m ³)	20			
	达标情况	达标			
甲醇	浓度(mg/m ³)	4.71-7.17	8.06-9.75	8.92-12.1	6.73-9.44
	控制值(mg/m ³)	20			
	达标情况	达标			
丙酮	浓度(mg/m ³)	7.96-8.78	6.38-8.26	1.02-1.66	21.9-28.6
	控制值(mg/m ³)	40			
	达标情况	达标			
甲苯	浓度(mg/m ³)	0.188-0.444	0.022-0.029	0.058-1.20	0.051-0.092
	控制值(mg/m ³)	20			
	达标情况	达标			
甲醛	浓度(mg/m ³)	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
	控制值(mg/m ³)	1			
	达标情况	达标			
非甲烷总烃	浓度(mg/m ³)	2.23-18.4	6.47-8.95	8.01-25.6	9.71-12.5
	控制值(mg/m ³)	60			
	达标情况	达标			
恶臭	浓度(无量纲)	309-478	416-478	354-478	354-478

项目	RTO 废气处理装置出口监测结果			
	11.14	10.18	06.07/06.02	03.14
控制值(无量纲)	800			
达标情况	达标			
备注：以上数据来源于绍中测检 2023 (HJ) 字第 11369 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 11370 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 10440 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 10441 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 06083 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 06085 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 03481 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 03482 号；				

表 3.9-10 RTO 废气处理装置监测结果一览表(2)

项目	监测结果	
	09.13	9.16
含氧量%	RTO 进口	20.5-20.6
	RTO 出口	19.8-19.9
二噁英硫	浓度(ngTEQ/m ³)	0.061-0.0067
	控制值(ngTEQ/m ³)	0.1
	达标情况	达标
备注：	以上数据来源于绍中测检 2023 (HJ) 字第 09205 号，江苏全威第 20230571 01 号；	

表 3.9-11 树脂吸附装置进出口二氯甲烷浓度监测结果一览表

项目	监测结果(09.18)				
	①	②	③	均值	
二氯甲烷	装置进口浓度(mg/m ³)	1880	3970	4040	3300
	装置出口浓度(mg/m ³)	22.2	32.7	36.2	30.4
备注：	以上数据来源于绍中测检 2023 (HJ) 字第 09400 号；				

表 3.9-12 废水处理站低浓废气处理装置监测结果一览表

项目	废水处理站低浓废气处理装置出口监测结果				
	11.14	10.18	06.02	03.14	
硫化氢	浓度(mg/m ³)	<0.006	<0.006	<0.025	<0.025
	控制值(mg/m ³)	5			
	达标情况	达标			
氨	浓度(mg/m ³)	<0.25-8.43	0.47-1.16	1.19-1.46	1.90-2.26
	控制值(mg/m ³)	20			
	达标情况	达标			
恶臭	浓度(无量纲)	724-977	724-977	724-977	724-851
	控制值(无量纲)	1000			
	达标情况	达标			
非甲烷总烃	浓度(mg/m ³)	31.2-32.7	21.3-39.8	/	11.8-22.7
	控制值(mg/m ³)	60			
	达标情况	达标			
备注：以上数据来源于绍中测检 2023 (HJ) 字第 11373 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 11374 号,绍中测检 2023 (HJ) 字第 10444 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 10445 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 03484 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 03485 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 06087 号；					

表 3.9-13 现有制剂车间废气处理装置监测结果一览表

项目		制剂车间废气处理装置出口监测结果		
		07.20	06.02	03.14
标态干烟气量(m ³ /h)		5700-5840	6580-7020	6570-6760
乙醇	浓度(mg/m ³)	13-23	44-74	<0.2
	控制值(mg/m ³)	100 (参照 TVOC)		
	达标情况	达标		
备注：以上数据来源于绍中测检 2023 (HJ) 字第 03483-1 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 06086-1 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 07463-1 号；				

表 3.9-14 研发中心废气处理装置监测结果一览表

项目		研发中心废气处理装置出口监测结果		
		11.20	06.02	
标态干烟气量(m ³ /h)		41100-42300	63300-67100	
颗粒物	浓度(mg/m ³)	<1.0	/	
	控制值(mg/m ³)	15		
	达标情况	达标		
氯化氢	浓度(mg/m ³)	0.27-1.10	0.14-0.25	
	控制值(mg/m ³)	10		
	达标情况	达标		
乙酸乙酯	浓度(mg/m ³)	0.047-0.062	0.035-1.44	
	控制值(mg/m ³)	40		
	达标情况	达标		
二氯甲烷	浓度(mg/m ³)	0.533- 16.8	<0.3-14.6	
	控制值(mg/m ³)	20		
	达标情况	达标		
甲醇	浓度(mg/m ³)	42.5-43.7	8.56-9.52	
	控制值(mg/m ³)	50		
	达标情况	达标		
丙酮	浓度(mg/m ³)	0.06-0.12	0.34-0.84	
	控制值(mg/m ³)	40		
	达标情况	达标		
甲苯	浓度(mg/m ³)	0.048-0.071	1.26-2.06	
	控制值(mg/m ³)	20		
	达标情况	达标		
非甲烷总烃	浓度(mg/m ³)	1.53-1.71	/	
	控制值(mg/m ³)	60		
	达标情况	达标		
乙醇	浓度(mg/m ³)	<4	<3	
	控制值(mg/m ³)	<0.4	<0.3	
乙腈	浓度(mg/m ³)	<0.4	<0.3	
	控制值(mg/m ³)	20		
	达标情况	达标		
备注：以上数据来源于绍中测检 2023 (HJ) 字第 11486 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 11486-1 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 06169 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 06091 号，绍中测检 2023 (HJ) 字第 06091-1 号				

根据监测结果可得：

①昂利康现有 RTO 废气处理装置排放口二氧化硫和氮氧化物、氨、氯化氢、丙酮、甲苯、臭气浓度、二噁英等污染物排放浓度监测值均能满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 相关排放限值，硫酸雾排放浓度和排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准。二级树脂吸附装置主要用于处理生产车间的高浓二氯甲烷废气，根据监测数据，树脂装置出口二氯甲烷浓度为 22.2-36.2mg/m³，对照《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)，树脂装置出口监测浓度也能满足 DB33/310005-2021 相关排放限值(40mg/m³)。从头孢类产品生产工艺来看，排入 RTO 装置混合废气中不可避免含有少量二氯甲烷废气，RTO 焚烧废气和树脂吸附装置排气合并经一级水喷淋后，从 2023 年企业自行监测结果来看，RTO 废气处理装置排放口二氯甲烷排放浓度监测值均符合排污许可控制要求(20mg/m³)。但从监测数据来看，部分时段的二氯甲烷一次监测浓度已达排放标准值，为了进一步减少二氯甲烷废气排放量，建议企业尽快启动在建项目可用于处理二氯甲烷废气的新 RTO 处理装置的建设，将树脂吸附装置尾气排入该套 RTO 处理装置进行集中处理。

②昂利康现有废水处理站低浓废气处理装置排放口氨、硫化氢、臭气浓度和非甲烷总烃污染物排放浓度监测值均能满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 相关排放限值。

③现有已验收的制剂车间废气处理装置排放口乙醇排放浓度监测值能满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) TVOC 相关排放限值。

④昂利康现有研发中心废气处理装置排放口二氯甲烷、甲醇、丙酮、甲苯、乙腈等污染物排放浓度监测值均能满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 相关排放限值。

②无组织废气监测

本次报告收集了 2022 年企业“年产 21.7 亿片(粒/支/袋)制剂生产基地建设项目”三同时验收和企业自行委托对厂界无组织废气和厂区内无组织废气的监测结果，详见表 3.9-15~表 3.9-17。

表 3.9-15 2022 年昂利康厂界无组织废气监测结果一览表

采样时间	点位	监测结果(除恶臭无量纲, 其他 mg/m ³)		
		非甲烷总烃	恶臭	颗粒物
03.15	上风向 1#	2.38-2.76	13-14	0.15-0.16
	下风向 2#	2.98-3.63	15	0.14-0.16
	下风向 3#	1.80-2.68	14	0.12-0.16
	下风向 4#	2.46-2.74	12-13	0.12-0.14
03.16	上风向 1#	1.25-1.49	13-14	0.14-0.16
	下风向 2#	2.09-2.23	14-15	0.12-0.13
	下风向 3#	1.52-1.73	13-14	0.14-0.15
	下风向 4#	1.48-1.64	12-13	0.13-0.14
控制值		4.0	20	1.0
达标情况		达标	达标	达标
备注: 以上数据来源于年产 21.7 亿片(粒/支/袋)制剂生产基地建设项目"三同时验收监测数据;				

表 3.9-16 2022 年昂利康厂区内无组织废气监测结果

监测点位	非甲烷总烃(mg/m ³)	
	2022.03.15	2022.03.16
车间外	0.41-0.42	0.31-0.34
	0.77-0.91	0.37-0.97
控制值	6.0	
备注: 以上数据来源于年产 21.7 亿片(粒/支/袋)制剂生产基地建设项目"三同时验收监测数据;		

表 3.9-17 2023 年昂利康厂界无组织废气委托监测结果一览表

采样时间	点位	监测结果(除恶臭无量纲, 其他 mg/m ³)						
		甲醇	硫酸雾	非甲烷总烃	氯化氢	氨	甲苯	二氯甲烷
06.03	东厂界	<2	<0.003-0.004	0.58-0.62	<0.02-0.175	0.12-0.19	<0.0004-0.0010	0.0084-0.0249
	南厂界	<2	<0.003-0.019	0.91-1.44	<0.02-0.023	0.14-0.39	<0.0004-0.0008	<0.0010-0.0080
	西厂界	<2	<0.003-	1.03-1.06	0.045-0.151	0.35-0.57	<0.0004	<0.0010-0.0245
	北厂界	<2	<0.003-0.003	1.01-1.12	<0.02-0.021	0.11-0.16	<0.0004-0.0013	0.0144-0.0978
控制值		/	1.2	4.0	0.2	1.5	2.4	2.476
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样时间	点位	氮氧化物	颗粒物	丙酮				
06.03	东厂界	0.084-0.110	0.188-0.262	0.0481-0.0581				
	南厂界	0.085-0.095	0.223-0.315	0.0681-0.0773				
	西厂界	0.076-0.101	0.212-0.365	0.137-0.148				
	北厂界	0.077-0.099	0.180-0.258	0.103-0.112				
控制值		0.12	1.0	3.0				
达标情况		达标	达标	达标				
备注: 以上数据来源于绍中测检 2023 (HJ) 字第 07092 号;								

根据监测结果，昂利康现有厂区厂界氯化氢和臭气浓度无组织废气监测结果均可达到《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表 7 相关排放监控浓度限值，氨无组织废气监测结果可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关排放监控浓度限值，非甲烷总烃、硫酸雾、甲苯、颗粒物和氮氧化物等无组织废气监测结果均可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关排放监控浓度限值和排污许可证控制值。厂区内非甲烷总烃无组织监测浓度均小于《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表 6 相关排放限值。

③在线监测数据

本报告收集了企业 2023 年企业 RTO 废气处理装置排放口废气在线监测数据日均值统计情况，详见表 3.9-18。根据监测数据，昂利康现有厂区 RTO 废气处理装置排放口非甲烷总烃监测值均可达到《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)相关排放标准。

表 3.9-18 2023 年废气在线监测数据日均值统计情况

月份	非甲烷总烃监测值(mg/m ³)
1	0.169-26.588
2	5.577-21.535
3	13.446-28.518
4	0.321-26.516
5	5.958-22.474
6	7.109-28.275
7	4.85-15.369
8	1.915-5.775
9	0.458-23.752
10	5.181-27.364
11	0.501-28.503
12	12.58-26.373
控制值	60
达标情况	达标

3.9.3 固废

一般固废的处置：废铝箔、废 PVC 和废纸盒等均由废品回收站回收，生活垃圾由当地环卫部门清运。

昂利康现有厂区污水处理站北侧设置有一个危险废物暂存场所主要用于存放废活性炭、废水预处理废渣等危险废物，面积约 120 方，危险废物暂存场所地面经

水泥硬化，防雨、防漏，堆场内设有渗透液收集沟。另外车间设有 3 个高沸液储罐，槽车运输委托处置。在危险废物北侧设有一个 120 方的一般固废堆场，用于暂存干化污泥，暂存场所地面经水泥硬化，防雨、防漏，堆场内设有渗透液收集沟。

3.9.4 噪声

昂利康现有项目生产设备正常运行时，主要噪声源为污水站风机、冷却塔、冷冻机等设备噪声。本报告收集了 2023 年企业自行监测厂界噪声监测情况，监测时间为 6 月 26-27 日，具体监测结果见表 3.9-19。

表 3.9-19 昂利康厂界噪声排放情况

监测点	执行标准	昼间噪声 (dB)		夜间噪声 (dB)		是否达标
		监测值	标准值	监测值	标准值	
东厂界	GB12348-2008 4a 类标准	61	70	49	55	达标
南厂界		56	70	48	55	达标
西厂界 1	GB12348-2008 3 类标准	55	65	47	55	达标
西厂界 2		58		50		
北厂界		57	65	48	55	达标

备注：以上数据来源于绍中测检 2023 (HJ) 字第 06622 号

根据监测结果，昂利康现有厂区所在地厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准限值。

昂利康现有项目污染防治设施现场照片



RTO 废气处理装置



合成二车间废气预处理装置



综合回收车间废气预处理装置



中试车间(非头孢)废气预处理装置



污水处理站废气处理装置










现有制剂车间废气处理装置



废水处理站废气收集



废水标准排放口

	
<p>危险废物暂存库外部</p>	<p>危险废物暂存库内部</p>
	
<p>危险废物暂存库渗透液收集沟</p>	<p>车间废液暂存储罐</p>
	
<p>一般固废堆场(120 方)暂存库内部</p>	<p>一般固废堆场(120 方)暂存库外部</p>
	
<p>生活垃圾堆场</p>	<p>一般固废堆场</p>

	
南侧事故应急池(120 方)	南侧雨排口
	
北侧事故应急池(728 方)	北侧雨排口

3.10 排污许可证执行情况

昂利康制药属于化学药品原料药制造业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，该行业属于排污许可重点管理。2018 年 1 月，昂利康制药在国家排污许可证登记系统中首次进行了排污许可证申报，并取得相应的排污许可证，许可证书编号为 91330600146342118G001P，排污许可证目前有效期为 2023 年 8 月 23 日至 2028 年 8 月 22 日。根据调查，企业已按要求完成台账记录、排污许可证执行年报并按自行监测要求定期监测。昂利康制药排污许可信息见表 3.10-1。

表 3.10-1 昂利康制药排污许可信息

颁发单位	许可证编号	污染物	排污权使用和交易量 ^①
绍兴市生态环境 局	91330600146 342118G001 P	COD (t/a)	7.865
		NH ₃ -N (t/a)	0.787
		二氧化硫 (t/a)	3.96
		氮氧化物 (t/a)	27.72

备注：①“年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠项目”批复后，企业于 2020 年 1 月竞拍申购了政府储备排污权量：COD_{Cr}1.25t/a，氨氮 0.14t/a，二氧化

硫 7.92t/a，氮氧化物 23.76t/a，其中二氧化硫和氮氧化物区域调剂比例为 1:2，CODcr 和氨氮区域调剂比例为 1:1.5，结合已批项目环评分析结论，该项目实施后厂区新增水量 1.6574 万 t/a，即折算后厂区新增排污权使用量为 CODcr0.829t/a，氨氮 0.083t/a(因保留小数点原因，按照水量和污水处理厂未提标前排放值折算)，二氧化硫 3.96t/a，氮氧化物 11.88t/a；企业原有偿使用量为 CODcr7.036t/a，氨氮 0.704t/a，氮氧化物 15.84t/a，合计量分别为 CODcr7.865t/a，氨氮 0.787t/a，二氧化硫 3.96t/a，氮氧化物 27.72t/a。

3.11 现有项目总量控制情况

昂利康现有项目总量控制情况见表 3.11-1。

表 3.11-1 昂利康现有项目总量控制情况一览表

单位：t/a

类别	废水	CODcr	氨氮	VOCs	氮氧化物	二氧化硫	粉尘
排污许可证许可量	13.7666 万 ^①	5.507(40mg/l)	0.275(2mg/l)	17.585			
环评批复值(嵊环开[2022]6号)、 环评核定值	15.424 万	7.712(50mg/l)	0.771(5mg/l)	17.895	27.72	3.96	0.051
现有项目达产	12.136 万	4.855(40mg/l)	0.243(2mg/l)	15.549	11.09	1.58	0.051
总量控制是否符合要求	是	是	是	是	是	是	是

备注：①证书编号 91330600146342118G001P；COD 纳管量为 68.833t/a，氨氮纳管量为 4.818t/a，排环境量按照嵊新首创污水处理有限公司排环境浓度(CODcr40mg/l，氨氮 2mg/l)进行折算；排污许可证许可量包含调试项目，现有项目达产量包括现有已验收项目和调试项目三废源强；

由表 3.11-1 可得，昂利康现有项目达产工况下，废水污染物 CODcr 和氨氮、废气污染物 VOCs 排放量均小于排污许可证许可量，二氧化硫、氮氧化物和粉尘排放量符合已批项目环评批复值或环评核定值。

3.12 原环评存在问题整改措施落实情况

年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠项目环评报告对企业现有存在环保问题提出的相关的整改措施要求，根据现场勘查，对于未完成的整改措施落实情况具体见表 3.12-1。

表 3.12-1 原环评存在问题整改措施落实情况一览表

序号	存在问题	改进建议	整改措施	落实情况
1	污水处理站污泥压滤间目前采用板框压滤，未隔间，现	单独设置密闭污泥压滤间(设集气装置)，建议采用	已购置一台叠螺污泥脱水机(型号 320)，同时结合项目	已完成

序号	存在问题	改进建议	整改措施	落实情况
	场有一定异味，出渣时容易有异味，且现场虽有收集井，但不能有效全部收集地面水；	自动出泥的脱水设备，减少出泥过程中产生的废气。	的实施，在脱水机下方新增一套污泥干化装置，脱水机湿泥经管道直接排入干化装置，干化废气排入现有 RTO 废气处理装置。	
2	合成车间辅助区由于目前设备在整合改造阶段，地面有破损现象，且围堰不完整；	在生产前，需要生产辅助区进行防渗防漏改造，设置完整围堰；	对综合回收车间生产辅助区进行防渗防漏改造，设置完整围堰；	已完成
3	合成三车间西侧中试车间(酶法头孢)由于闲置已久，目前废气尚未接入集中处理装置。车间仍有密闭性较差的水冲泵。	在进行中试前完成废气的处理装置的衔接，根据废气种类接入 RTO 或者树脂吸附装置。密闭性较差的水冲泵淘汰或进行密闭性改造。	根据废气种类将废气接入厂区废气处理装置，其中含卤代烃废气接入树脂吸附装置，其他排入 RTO 废气处理装置。	该中试车间持续闲置，且未进行改造，要求按照原环评要求实施；在未完成情况前该车间不得开展中试；
4	现有车间固废离心设备均采用 SB、LB 离心机，出料时车间组织废气较为明显	提升设备水平，采用自动卸料式离心机替代现有离心设备，减少废气产生量。	合成二车间回收产品工序淘汰两台离心机(SB-1250)，更换为 2 台自动卸料离心机；	已更换 1 台自动下卸料离心机，原有 2 台离心机目前停用
5	综合回收车间废盐出料工序有一定异味；	更换废盐包装，确保在厂区暂存或转移过程中无异味；同时对于废盐出料工序设置抽风集气设施；	回收车间废盐包装形式更换，由小包装更换为吨袋包装，同时对出卸料区进行隔间密闭操作，并增加侧吸风装置，进一步提高气体的收集	已完成，回收车间废盐出料设有隔间吸风设施
6	根据三同时验收监测，RTO 进口二氯甲烷浓度较高；现有 RTO 处理装置未有关于卤代烃的进气设计值；	对车间所有二氯甲烷产生点位进行排查，进一步加强废气分类收集，将含有卤代烃的混合废气排入树脂吸附装置；定期对树脂吸附装置进行监测，如发现吸附率下降，应及时更换吸附介质；	由于目前母液中有微量二氯甲烷，在处理过程中进入尾气处理系统，拟增加一台冷冻机，进一步降低冷凝温度，减少排入 RTO 废气中二氯甲烷浓度；远期结合本次项目的实施，增加一台 RTO 处理装置，设计值应包括卤代烃类进气浓度；对于现有树脂装置建立二氯甲烷吸附装置运行台账，定期对二氯甲烷树脂吸附装置效率进行检测，如发现吸附效率下降，更换吸附介质；	部分完成，公用工程增加一台冷冻机，用于废气冷凝；现有树脂吸附装置采用自动控制系统三塔二吸附模式，吸附塔吸附启用 90 分钟切换为解析模式，对于废气排放口每月进行监测，如发现异常，则立即排查检修。由于已批年产 5 吨多索茶碱等项目目前在建，二期工程需新增 RTO 处理装置目前尚未建成，厂区目前依托原有 RTO 装置；

3.13 现状存在问题及整改措施

根据现场勘查，企业现有厂区尚存在部分问题，报告针对环保问题提出相关整改措施，具体见表 3.13-1。

表 3.13-1 昂利康现有现状存在问题和整改建议一览表

序号	存在问题	整改措施/改进建议	落实情况	负责人	整改资金
1	污水处理站集气设施部分点位有老化或者存在缝隙，废水处理站上方有一定异味。	及时对破损或老化处进行修补或材料更换，减少废水处理站废气的跑冒滴漏。	已完成，已对现有漏点进行修补，同时已安排专责人员定期定期检查废水处理站加盖集气设置的密封性，如发现有缝隙处及时修补或使用泡沫胶密封	童财灿	5 万
2	合成车间 2 地面部分区域有明显积水，主要为管道冷凝水跑冒滴漏产生	发现地面有积水，及时进行清理并排查产生原因，尽快进行检修。	持续改进，由生产管理人员负责。	张敏	/
3	危险废物堆场内部部分点位地面有黑色痕迹。	及时清洗，平时规范危废废物的包装，确保外包装物外表面不沾染危险废物。	持续改进，由安环部门定期检查，危废管理专员落实。	沈利超	/
4	根据 2022 年的三同时验收数据，废水处理站实际进水值已超过污水处理站设计进水值。	①根据昂利泰等其他公司的进水水质控制要求，增加检测频次，如发现水质浓度超过原双方协定值，应要求对方增加车间预处理等措施降低废水浓度，确保来水浓度符合要求。 ②提高调节池的配水水质监控，进水水质不得超过污水处理站设计进水值。	①对于昂利泰厂区废水在输送至废水处理站之前进行取样检测(取样点为昂利泰厂区废水池)，如发现浓度过高，则要求进行对方废水预处理或调节；企业厂区原料药(包括回收)车间废水在输送至废水处理站之前也需进行监测。 ②增加调节池水质监控频次，由每天 1 次增加至每天 2 次，主要监测指标 COD，氨氮，pH 和盐度，确保废水站进水水质符合污水处理站进水符合设计值。	童财灿	/
5	合成二车间头孢拉定生产线回收产品等工序采用人工投料，在投料过程中无组织废气产生明显；	对于固体物料采用固体投料器投料，减少投料过程中的无组织废气。	已完成，在车间设置移动式固体投料器，先将待投料固体物料投入固体投料器，密闭，再开启投料器下方阀门进行投料。	张敏	3 万
6	合成二车间回收工序有两台上出料式离心机，目前停用。	尽快拆除，更换为自动卸料式离心机。	在 2024 年车间设备检修期间拆除该两台离心机，更换为自动卸料式离心机。预计 2024 年 9 月完成。	张敏	100 万
7	污水处理站低浓废气处理装置排放口臭气	近期提高对废气处理装置喷淋液水质的监控频率，适当提高喷淋	近期增加氧化剂的投加量。远期结合新 RTO 的建设，将原缺	童财灿	10 万

	浓度已接近标准控制值。	液的更换频率和氧化剂的投加量；在新 RTO 建成后，将缺氧处理工序废气作为高浓废气收集处理。	氧池和好氧池废气分开收集，其中缺氧池废气单独收集，并入废水处理站高浓废气处理装置。2024 年大检修期间接入，预计 9 月完成。		
8	昂利康现有储罐区氨水和盐酸储罐废气经喷淋后低矮排气筒排放。	将排气筒提高到 15 米以上，或将尾气接入其他废气处理装置。	对盐酸储罐、氨水储罐经过吸收塔后的排放管接入回收车间废气预处理装置。	石慧	10 万
9	/	为提高厂区二氯甲烷整体去除效率，减少厂区 VOCs 排放量，建议加快新 RTO 装置的建设推进工作。	由于新 RTO 装置建设用地需先将固废堆场位置需在厂区内调整，结合本项目的实施进行落实。	陈炎海	130 万

4 关联企业污染源调查

4.1 浙江昂利泰制药有限公司现有项目污染源调查

浙江昂利泰制药有限公司由浙江昂利康制药股份有限公司与德国费森尤斯卡比公司于 2012 年 4 月合资成立。2012 年 10 月，浙江昂利康制药有限公司获得“酶法生产 2000 吨头孢类原料药生产线技术改造项目、年产 300 吨 α -酮酸原料生产线项目”环评批复，经规划，由浙江昂利泰制药有限公司实施年产 300 吨酮酸项目。根据浙江昂利泰制药有限公司规划，酮酸项目计划分期实施，其中一期工程实施内容为年产 300 吨酮酸项目（含 2 条酮酸生产线，5 个产品共用）中的 1 条 150 吨酮酸生产线及相关配套设施，目前已通过环保三同时验收，二期工程 150 吨 α -酮酸原料生产线于 2020 年 10 月通过三同时现场验收

昂利泰厂区目前生产废水依托昂利康现有污水处理站，生产车间废气(除液体桶装物料投料间废气)经车间预处理后均排入昂利康现有 RTO 废气处理装置进行集中处理。

昂利康公司与昂利泰公司签订了环保责任协议，明确了双方的相关职责和计量核定方式。

4.1.1 产品方案

酮酸项目的产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 本工程主要产品方案及建设规模

产品名称	批复产量 (t/a)	已验收产能 (t/a)
α -羟基蛋氨酸钙	46.5	46.5
α -酮基苯丙氨酸钙	53.4	53.4
α -酮基亮氨酸钙	79.5	79.5
α -酮基异亮氨酸钙	52.8	52.8
α -酮基缬氨酸钙	67.8	67.8
小计	300	300

4.1.2 生产原理

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

4.1.3 三废源强情况

昂利泰酮酸项目三废污染源强见表 4.1-2。

表 4.1-2 昂利泰酮酸项目三废源强一览表

项目		废水量		备注
		t/d	t/a	
废水	车间生产废水	242.23	30781.4	车间废水除盐预处理后与其他废水混合收集后，统一纳入浙江昂利康制药股份有限公司的厂区污水处理站进行达标处理。
	生活废水	6.43	2025.5	
	废气喷淋水	10.00	3100	
	纯水站废水	4.80	1512	
	小计	136.58	37418.9	
废气	污染物名称	排放量(t/a)		处理方式
	氨	0.15		氨废气经二级水降膜吸收，与车间高浓废气混合后经车间喷淋预处理后排入昂利康废气集中处理装置，焚烧处理后排放，车间投料间废气、离心间废气等低浓废气排入车间低浓废气处理装置后高空排放
	VOCs（包括甲醇、丙酮、甲基叔丁醚、苯甲醛、异丁醛、丁酮等）	2.454		
废渣	污染物名称	产生量(t/a)		处理方式
	危险废物	176.0		委托有资质单位处置
	一般固废	23		回收站回收或清运

4.2 浙江昂利康胶囊有限公司现有项目污染源调查

浙江昂利康胶囊有限公司目前已批复项目为年产 80 亿粒空心胶囊建设项目，租用浙江昂利康制药股份有限公司现有厂区胶囊车间，目前项目已通过环保验收，胶囊车间废水排入昂利康现有污水处理站进行处理。

浙江昂利康胶囊有限公司现有项目三废源强见表 4.2-1。

表 4.2-1 浙江昂利康胶囊有限公司现有项目三废源强一览表

项目		废水量		备注
		t/d	t/a	
废水	清洗废水	3	1500	经收集后，统一纳入浙江昂利康制药股份有限公司的厂区污水处理站进行达标处理。
	纯水制备浓水	6.67	2000	
	生活废水	11.05	3315	
	小计	20.72	6815	
废气	污染物名称	排放工段	排放量(t/a)	处理方式
	粉尘	车间	少量	建设 GMP 标准的洁净车间，保证车间密闭性
废渣	污染物名称	产生量(t/a)		处理方式
	废包装材料	0.5		由物资公司统一回收处理
	不合格胶囊及边角料	0.7		回用于同种颜色产品的配胶工序
	生活垃圾	19.5		厂区内收集，由当地环卫部门清运

4.3 浙江白云山昂利康制药有限公司现有项目污染源调查

浙江白云山昂利康制药有限公司现有项目为年产 600 吨无菌粉项目，该项目包括无菌粉的生产和回收车间母液、溶剂的回收。目前无菌粉车间单设车间，母液和溶剂的回收设备位于昂利康回收车间。

浙江白云山昂利康制药有限公司现有项目目前生产废水依托昂利康现有污水处理站，生产车间废气经车间预处理后均排入昂利康现有 RTO 废气处理装置进行集中处理。

浙江白云山昂利康制药有限公司与昂利康公司签订了环保责任协议，明确了双方的相关职责和计量核定方式。

4.3.1 产品方案

年产 600 吨无菌粉项目的产品方案见表 4.3-1。

表 4.3-1 年产 600 吨无菌粉项目主要产品方案及建设规模

产品名称	批复产量 (t/a)	已验收产能 (t/a)
头孢拉定	234(纯粉)	234(纯粉)
头孢他啶	160(纯粉)	160(纯粉)
碳酸钠	20(纯粉)	20(纯粉)
L-精氨酸	186(纯粉)	186(纯粉)
小计	600	600

4.3.2 生产原理

年产 600 吨无菌粉技改项目不涉及官能团的化学合成反应，采用原料药/口服粉(头孢拉定、头孢他啶、L-精氨酸和碳酸钠)为原料，经溶解、调节 PH 等精制后制备无菌粉，再通过分装或复配得到最终成品。

无菌粉项目母液回收装置包括二次二氯甲烷母液、丙酮母液、乙醇母液、头孢拉定母液的回收和处理。

4.3.3 三废源强情况

浙江白云山昂利康制药有限公司现有项目三废污染源强见表 4.3-2。

表 4.3-2 浙江白云山昂利康制药有限公司现有项目三废源强一览表

项目		废水量		备注
		t/d	t/a	
废水	车间生产废水、生活废水、纯水处理站废水、废气喷淋废水等	91.27	27380	统一纳入浙江昂利康制药股份有限公司的厂区污水处理站进行达标处理。

废气	污染物名称	排放量(t/a)		处理方式 无菌粉车间废气经一级碱水/酸水+一级水喷淋后排入昂利康废气集中处理装置，焚烧处理后排放。回收车间废气依托昂利康回收车间废气处理装置
	粉尘	0.0085		
	HCl	0.0019		
	二氯甲烷	0.435		
	丙酮	0.692		
	NH ₃	0.002		
	DMF	0.015		
	乙醇	0.19		
废渣	污染物名称	产生量(t/a)	属性	处理方式
	危险废物	272.36	危险废物	委托有资质单位处置
	一般固废	28	一般固废	回收站回收或清运

4.4 浙江昂利康动保科技有限公司现有项目污染源调查

浙江昂利康动保科技有限公司现有项目为年产 1 亿片/粒/瓶宠物药制剂建设项目，该项目目前在建。根据原环评，该项目建成后废水依托昂利康现有污水处理站。

根据原环评分析结论，该项目三废污染源强见表 4.4-1。

表 4.4-1 浙江昂利康动保科技有限公司现有项目三废源强一览表

项目		废水量		备注
		t/d	t/a	
废水	车间生产废水、生活废水、纯水站废水等	9.14	2741.87	统一纳入浙江昂利康制药股份有限公司的厂区污水处理站进行达标处理。
废气	污染物名称	排放量(t/a)		处理方式
	粉尘	0.013		布袋除尘
	VOCs	0.503		麻醉剂生产线废气二级活性炭吸附；质检废气一级活性炭吸附
废渣	污染物名称	产生量(t/a)	属性	处理方式
	危险废物	7.84	危险废物	委托有资质单位处置
	一般固废	16.595	一般固废	回收站回收或清运

5 建设项目概况

5.1 项目基本情况

5.1.1 名称、性质、地理位置厂址及建设单位

项目名称：浙江昂利康制药股份有限公司年产 8000 吨阿莫西林、2000 吨氨苄西林建设项目

项目性质：新建

建设单位：浙江昂利康制药股份有限公司

建设地点：嵊州市嵊州大道北 1000 号(嵊州经济开发区化工园区)

工程内容：本项目利用嵊州经济开发区化工园区内企业自有土地(约 42.63 亩)新建生产车间用于建设阿莫西林和氨苄西林生产线，公用工程部分新建，部分依托现有。项目建成后可形成年产 8000 吨阿莫西林、2000 吨氨苄西林的生产能力，同时副产氯化铵 3164.68t/a。

项目总投资：本项目总投资 30000 万元，其中固定资产投资 25000 万元。

5.1.2 建设规模及方案

本项目产品方案见表 5.1-1。

表 5.1-1 本次项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	设计生产能力(t/a)	备注
1	阿莫西林	8000	青霉素类药物
2	氨苄西林	2000	青霉素类药物
其他	氯化铵	3164.68	副产品

本项目副产品氯化铵主要作为复混肥生产原料和工业原料，执行国家标准《氯化铵》(GB/T2946-2018)中表 1 工业用氯化铵和表 2 农业用氯化铵标准，同时需满足国家标准《肥料中有毒有害物质的限量要求》(GB38400-2019)表 1 中无机肥料的含量限值，参照《染料副产硫酸铵》(HG/T 5907-2021)对特征污染物 TOC 含量进行控制。另外根据生产工艺流程，增加甲醇特征因子控制值。详见表 5.1-2。

表 5.1-2 副产品氯化铵质量标准

序号	名称	类别	优等品	一等品	合格品	本项目指标	
1	GB/T2946-2018	外观	白色结晶或颗粒状产品				
2		表 1 工业用	氯化铵的质量分数(以干基计)/% \geq	99.5	99.3	99.0	99.0
3			水的质量分数/% \leq	0.5	0.7	1.0	1.0
4			灼烧残渣的质量分数/% \leq	0.4	0.4	0.4	0.4
5			铁(Fe)的质量分数 /% \leq	0.0007	0.0010	0.0030	0.0030
6			重金属的质量分数(以 Pb 计) /% \leq	0.0005	0.0005	0.0010	0.0010
7			硫酸盐的质量分数(以 SO ₄ 计) /% \leq	0.02	0.05	/	/
8			pH 值(200g/l 溶液)	4.0-5.8			4.0-5.8
9		表 2 农用	氮(N)的质量分数(以干基计)/% \geq	25.4	24.5	23.5	23.5
10			水的质量分数/% \leq	0.5	1.0	8.5	1.0
11			钠盐的质量分数(以 Na 计)/% \leq	0.8	1.2	1.6	1.6
12			粒度(2.00mm-4.75mm))/% \geq	90	80	/	/
13			砷及其化合物的质量分数(以 As) 计)/% \leq	0.0050			0.0050
14			镉及其化合物的质量分数(以 Cd) 计)/% \leq	0.0010			0.0010
15			铅及其化合物的质量分数(以 Pb) 计)/% \leq	0.0200			0.0200
16			铬及其化合物的质量分数(以 Cr) 计)/% \leq	0.0500			0.0500
17			汞及其化合物的质量分数(以 Hg) 计)/% \leq	0.0005			0.0005
18	GB38400-2019 表 无机肥料	总铊 \leq	2.5mg/kg			2.5mg/kg	
19		缩二脲 \leq	1.5%			1.5%	
20	HG/T 5907-2021	总有机碳(TOC)含量 \leq	300mg/kg			300mg/kg	
21	其他	甲醇 \leq				400mg/kg	

5.2 总平面布置

本项目所在厂区平面布置图见图 5.2-1，现有厂区平面布置图见图 5.2-2。

本项目所在厂区根据功能分区可分为仓储区、生产区和其中公用工程设施配套区，其中仓储区由储罐区、原料仓库和产品仓库等组成，位于厂区的西北位置。仓储区南侧为两幢车间，其中丙类车间用于本项目的建设，南侧为预留车间。厂区东侧主要为综合楼、控制室和公用工程配套车间。

危险废物堆场位于储罐区东侧，面积约 126 方，事故应急池和初期雨水池位于厂区南侧，容积分别为 530 方和 570 方。

废水处理设施等依托现有厂区改造后的废水处理站，本项目建成后现有厂区的总平面布置功能基本与现状一致，部分环保设施的位置有调整，具体如下：

(1)废水处理站新增一套处理能力为 1000t/d 处理设置，分别在现有废水处理站

北侧和南侧建设。

(2)现有危险废物暂存和一般固废堆场(暂存生化污泥的)拆除,所在位置用于建设废水处理设施和 30000m³/hRTO 装置,在厂区东北角新建危险废物暂存库和一般固废堆场,面积均为 200m²。

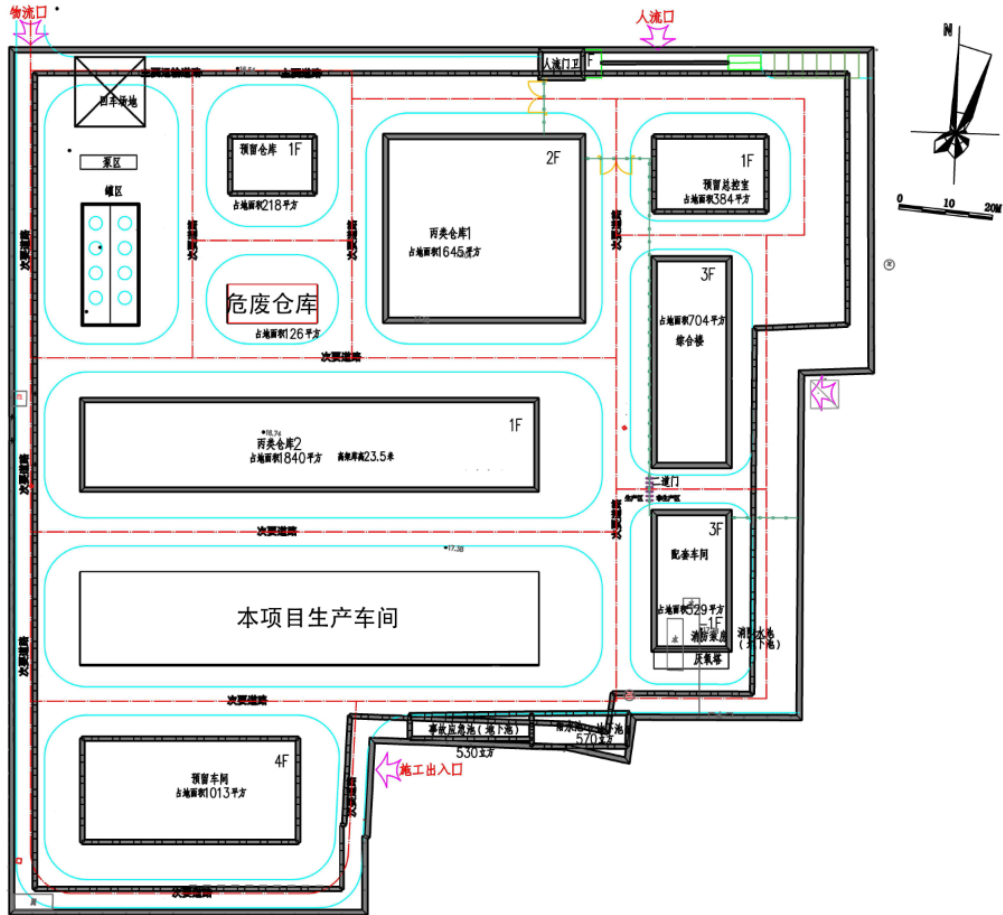


图 5.2-1 本项目所在厂区平面布置图

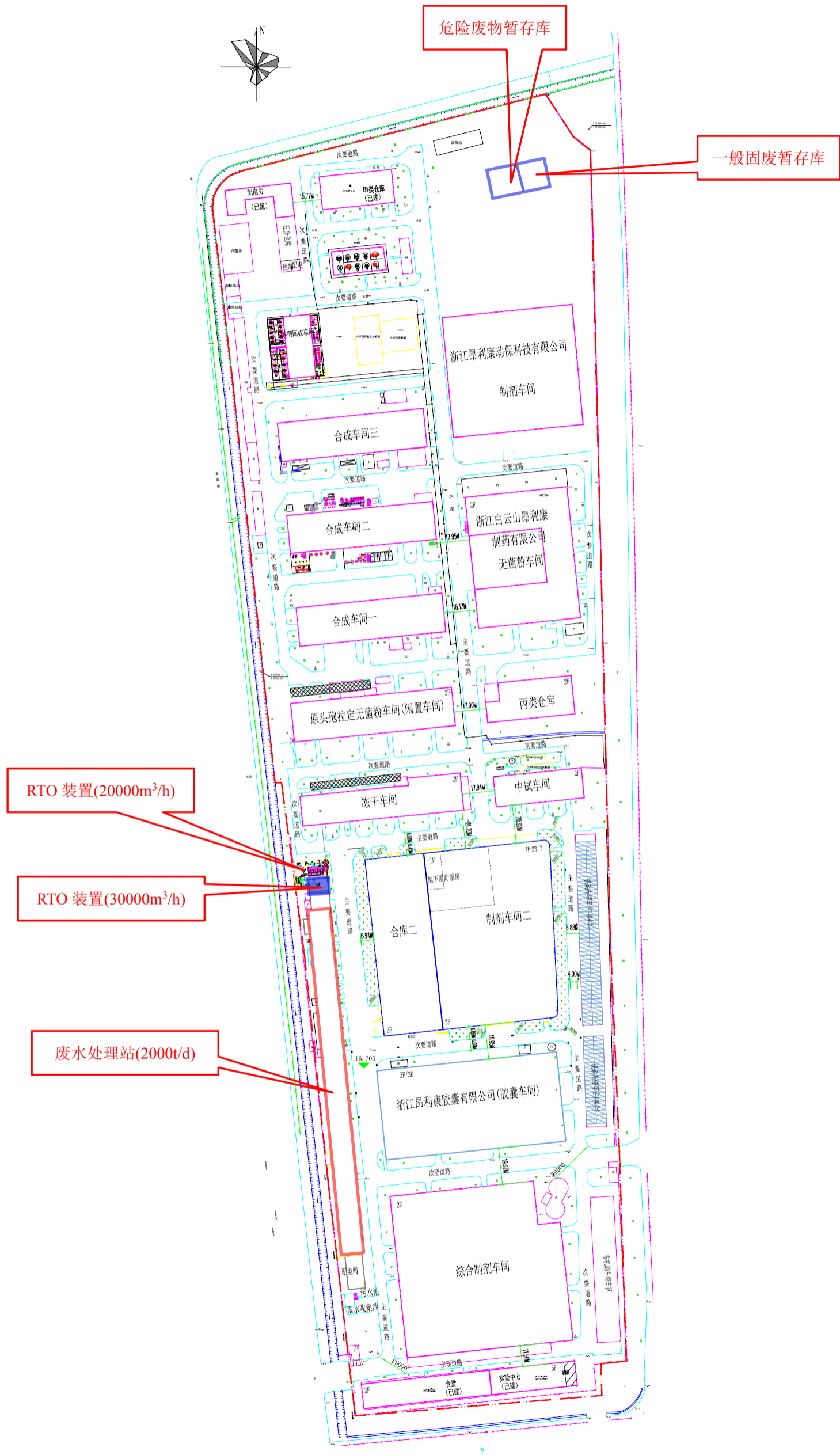


图 5.2-2 本项目建成后现有厂区平面布置图

5.3 工程组成

本次项目新建生产车间，同时配套公用工程部分新建，部分依托现有，具体工程组成见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目工程组成内容

序号	设施名称	主要内容	备注
1	主体工程		
1.1	生产车间	阿莫西林、氨苄西林	生产线新建，生产设备共用
2	公用工程		
2.1	供水	生产、生活、消防用水由嵊州市自来水厂供应。市政总进水管为 DN100，在厂区东南角接入；其中消防补水管 DN100，生活、生产用水管 DN100；生产生活用水设计恒压供水机组，供水压力 0.3Mpa。	本次生产车间所在厂区供水管网新建
2.2	排水	雨污分流制。初期雨水收集后排入污水处理站，后期洁净雨水排入雨水管网。生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达到相应标准后排入嵊新首创污水处理有限公司进一步集中处理。	废水排放口依托现有
2.3	供电	由嵊州市城北供电所供给，双回路供电，引入电压 10KV，厂内设有变压器 2 台，容量分别为 2000KVA。	依托现有
2.4	供热	由浙江省新中港热电股份有限公司供给，供汽压力 0.4MPa~0.6MPa。本项目正常用汽负荷约 2.0T/h，可满足需要。	依托现有，本次生产车间所在厂区蒸汽管道新建
2.5	压缩空气	新建空压站，设置 1 台空压机，最大供量约为 450Nm ³ /h。仪表空气正常用量为 250Nm ³ /h，辅助用量约为 150Nm ³ /h。	本次生产车间所在厂区相关设施新建
2.6	纯水制备设备	设置 1 套纯水制备装置，制备能力为 15m ³ /h·台，采用过滤+二级反渗透制备工艺；放在车间公用设备机房内	
2.7	冷冻系统	新建 2 组冷冻机组：-20℃乙二醇-水系统 1 组（28.5 万大卡），7℃水系统 1 组（45.6 万大卡）。	
2.8	循环水	冷却水循环量约 700t/h	
2.9	氮气	动力车间新建氮气制备系统 1 套，制备能力 150L/S，本项目正常用气负荷约 100 L/S，可满足需要。	
2.10	仓储	项目所在厂区新建储罐区，具体储罐清单见表 5.5-2。 新建丙类原料仓库和丙类成品仓库	
3	环保设施		
3.1	废水处理系统	①本项目所在厂区车间旁新增一套废水预处理装置，采用 UASB 厌氧处理工艺； ②现有厂区新增一套处理能力 1000t/d 废水处理设施，采用混凝沉淀+缺氧+好氧生化处理工艺，本项目建成后厂区污水处理站总处理能力为 2000t/d。 ③新增一套处理能力为 8t/d(湿泥)的污泥干化设备用于处理生化污泥，原有污泥干化设备用于处理新建废水处理设施产生的物化污泥	部分新建，部分依托现有

序号	设施名称	主要内容	备注
3.2	废气处理系统	<p>本项目所在厂区：</p> <p>①车间设置一套含尘废气处理装置：采用两级碱水喷淋+一级水喷淋，处理后车间高空排放；</p> <p>②车间废气处理：酸性废气和甲醇废气(除 MVR 工序)采用一级碱水喷淋+一级水预处理，碱性废气采用一级酸性喷淋+一级水预处理，预处理后的废气合并后经一级水喷淋后车间高空排放；</p> <p>③储罐废气：氨水储罐废气经一级酸水吸收+一级水吸收，盐酸储罐废气经一级碱水吸收+一级水吸收，尾气排入生产车间末端一级水喷淋装置；</p> <p>④新建危险废物堆场密闭集气经氧化+碱液二级喷淋后高空排放；</p> <p>⑤MVR 工序高浓甲醇废气收集后经一级喷淋后排入 RTO 处理装置；</p>	本项目生产车间所在厂区环保设施均新建，RTO 装置依托已批在建项目待建装置(30000m ³ /h)
		<p>现有厂区：</p> <p>①污水处理站废气高浓废气(含车间废水预处理厌氧废气)和污泥干化废气经一级碱水喷淋后排入 RTO 处理装置，新建 1000t/d 废水处理站单设一套低浓废气处理装置，采用“氧化喷淋+碱水喷淋+一级水喷淋”处理工艺，处理后和现有废水处理站低浓废气处理装置排气合并后高空排放；</p> <p>②危险废物暂存库和生化污泥固废暂存库集气设置一套废气处理装置，采用氧化喷淋+碱液喷淋处理工艺，处理后高空排放。</p>	部分新建，RTO 装置依托已批在建项目待建装置(30000m ³ /h)
3.3	固废收集、贮存系统	<p>本项目生产车间所在厂区：新建危险废物暂存间，位于储罐区东侧，面积约 126 方。</p>	新建
		<p>现有厂区：在厂区东北角新建危险废物暂存库，面积约 200m²，地面要求防渗防漏并设置渗透液收集沟和收集池；新建一般固废堆场，面积约 200m²，其中生化污泥暂存处要求地面硬化并设置收集沟。现有危险废物暂存和一般固废堆场(暂存生化污泥的)拆除。</p>	新建，原有固废堆场均拆除
4	安全系统和应急装置		
4.1	事故应急池	<p>在本次生产厂区南侧新建事故应急池，容积为 530 方。</p>	本次生产车间所在厂区新建
		<p>在现有厂区北侧已建有 1 个 728m³ 事故应急池，南侧建有 1 个 120m³ 事故应急池</p>	现有厂区依托现有
4.2	废气应急装置	<p>本项目建成后厂区设有 2 套 RTO 装置，现有 20000m³/hRTO 装置及配套的活性炭吸附装置可作为废气应急装置。</p>	依托现有

5.4 生产工艺

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

5.5 生产设备

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

5.6 工作制度和劳动定员

工作制度：主体生产装置为 24 小时/天连续运转，生产实行三班两运转工作制，各产品的生产时间详见表 5.6-1。

表 5.6-1 各产品生产时间安排一览表

序号	产品	年生产时间 (d/a)	备注
1	阿莫西林	240	设备共用，非同时生产
2	氨苄西林	60	

劳动定员：本项目定员 136 人。

5.7 本项目建设设计原则

本次项目建设总体原则是：尽可能采用国内外最先进的设计理念进行设计和建设，加强源头控制主要从车间布局设计、优化生产工艺、选用先进设备和提高自控能力等方面进行考虑，尽可能采用当前国内领先水平的装备进行污染预防源头控制。

有关本项目的一些先进设计思路和要求简述如下：

(1)本次项目车间框架混凝土结构，四层布置，各设备之间采用管道连接。对于车间布局设计中应充分考虑垂直流，尽可能采用重力输送，利用设备之间的层高差，实现无缝化连接。对于车间各层生产功能的分布，遵循垂直物料流设计：基本按照一层主要布置各类槽罐、中转釜、包装等部分辅助设备，二层、三层依据情况主要布置各类反应釜、后处理工序等，四层主要布置投料装置、计量槽和一些辅助设备。

在车间布局上应充分重视投料、固液分离和后续工序的衔接设计，对涉及有机挥发性物料的固液分离工序的工段，湿料尽量采用密闭化、自动化转移，从源头减少无组织废气排放。

(2)进一步优化工艺，提升设备水平，大力提升生产系统密闭化水平，从物料储存、投料、生产、三废处理全过程进行控制，减少废气的无组织产生。

物料储存：本项目不涉及有机溶剂，反应均在水相完成，因此液体原料为氨水和盐酸等无机物料，采用槽车运输，储罐暂存，储罐废气均要求收集处理。

物料投料：储罐液体物料采用管道输送，直接经计量泵或者计量模块输送至反应设备，对于有滴加要求的原料可采用滴加/计量槽投料。除涉及滴加反应以外，车间尽量减少计量槽的设置。本项目主要反应原料为粉体物料，采用吨袋包装和料仓投料，料仓设置除尘装置，可有效减少粉尘的产生量。

③尽可能采用先进设备，减少废气产生点位和产生量。

本项目在生产过程采用自动卸料离心机，离心物料经管道去沸腾干燥设备干燥，干燥物料再经成品料仓去包装工序，实现物料密闭化输送。车间全面实施平衡管技术削减废气量，同时废水全部采用高架管道输送。

取样装置采用循环泵取样方式，取样系统中设置氮气吹扫及清洗装置，可实现在线清洗。取样系统要求全密闭操作，禁止开盖取样造成无组织废气排放。

④大力提升自控水平，全面推行 DCS 系统。

自动化控制系统一方面可以减少工人的劳动强度，为连续化操作创造条件；二是可增加系统的安全；三是有利于保证产品质量的稳定、有利于管理。设计 DCS 操作系统，对绝大多数工艺参数进行监控，大多数工艺参数实现自动控制。

(3)在厂区内根据区域的设置分设相应的防渗要求，同时建立定期巡查制度，将项目对区域水环境和土壤的影响降低到最小。

6 建设项目工程分析

6.1 8000t/a 阿莫西林工程分析

6.1.1 产品概况

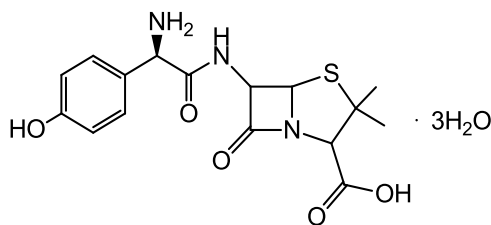
名称：阿莫西林

化学名称：(2*S*,5*R*,6*R*)-3,3-二甲基-6-[(*R*)-(-)-2-氨基-2-(4-羟基苯基)乙酰氨基]-7-氧代-4-硫杂-1-氮杂双环[3.2.0]庚烷-2-甲酸三水合物

分子式：C₁₆H₂₅N₃O₈S

分子量：419.45

结构式：



(2)性状：白色或类白色结晶性粉末，稍有特异的气味和苦味，熔点为 140℃。

(3)作用与用途：第二代青霉素的主要品种，系广谱半合成抗生素，能抑制细菌细胞壁的合成，具有高效的广谱抗菌作用，而且毒副作用很小，常用于治疗细菌感染，如中耳感染、链球菌性喉炎、肺炎、皮肤感染和尿路感染。

6.1.2 反应原理

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

6.1.3 生产设备

阿莫西林主要生产设备情况详见 5.5 章节，主反应设备装料系数分析具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 阿莫西林主要反应设备装料系数情况一览表

产品	反应/工段	生产设备规格	物料量(kg)	装料系数	备注
阿莫西林	合成	10m ³	7868	~70%	

由上表可见，阿莫西林主要反应工序主要反应釜的装料系数基本合理。

本报告结合产品生产工艺对车间设备生产能力进行了统计分析，具体见表 6.1-

2。

表 6.1-2 阿莫西林设备配置和产能匹配情况一览表

工序	关键反应/工段	操作时间(h)	生产线(条)	每批次出料时间间隔(h)	每批次产	设计产量(t/a)	设计年生产时间(d/a)	设备最大生产能力(t/a)
					品生产量(kg)			
制备阿莫西林		2/2	8	5	1068	8000	240	9842.7
		2/1						
		3/2						

备注：结晶和离心洗涤不可能同时操作；每批次出料时间间隔为 5h(3+2)

由表 6.1-2 可知，在设计年生产时间工况下，本项目设备生产能力与设计产能基本相符。

6.1.4 生产工艺流程

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

6.1.5 原辅料消耗及物料平衡

6.1.5.1 原辅料消耗

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

6.1.5.2 主要工段物料平衡

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

6.1.5.3 产品总物料平衡

阿莫西林项目总物料平衡见表 6.1-7。

表 6.1-7 阿莫西林项目总物料平衡表

物料投入*(t/a)	产品(t/a)	副产品(t/a)	流失量(t/a)			
			废气	废水	固废	小计
12212.43	8000	2434.46	23.75	624.94	1129.28	1777.97
100.0%	65.5%	19.9%	0.2%	5.1%	9.2%	14.6%

备注：*物料小计消耗量为 17319.66t/a，其中盐酸和氨水含水 6198.98t/a，反应用水 1091.75t/a，合计物料投入 12212.43 t/a；

6.1.5.4 敏感物料平衡

阿莫西林项目在反应过程中在水相中合成，涉及的敏感物料包括盐酸、氨水和

甲醇，其中甲醇为反应生成的，盐酸和氨水为后处理原料。据生产工艺，阿莫西林敏感物料投入—产—流失的去向平衡见表 6.1-8。

表 6.1-8 阿莫西林项目敏感物质物料平衡一览表

物料	投入量		目标产物消耗量		生成量		流失量			
	kg/批	t/a	kg/批	t/a	kg/批	t/a	类别	kg/批	t/a	
甲醇	0	0	0	0	84.94	636.26	废气	1.51	11.31	
							废水	83.43	624.94	
							小计	84.94	636.25	
盐酸(折纯)	227.02	1700.49	226.70	1698.10	0	0	废气	0.32	2.40	
							小计	0.32	2.40	
氨水 (折纯)	制备 阿莫 西林	102.60	768.54	102.50	767.79	0	0	废气	0.1	0.75
								小计	0.1	0.75
	回收 氯化 铵	0.16	1.16	0.16	1.20	0	0	废气	微量	微量
								小计	微量	微量
回收 产品	3.24	24.27	3.23	24.19	0	0	废气	0.01	0.07	
							小计	0.01	0.07	
合计	106.00	793.97	105.89	793.18	0	0	废气	0.11	0.82	
								小计	0.11	0.82

注：废气、废水、废渣中的流失量指产生量，没有采取治理和预处理措施。

6.1.6 污染源强分析

(1) 废气

根据工艺流程，阿莫西林项目产生的工艺废气为氯化氢、氨和甲醇，无机废气氯化氢和氨废气来源于原料氨水和盐酸，甲醇为反应生成，产生量不大，甲醇废气为水溶性有机废气，氯化氢和氨为无机废气，水溶性均较高。车间按照废气分质分类收集，酸性废气和低浓度甲醇废气单独收集，经一级碱水喷淋+一级水喷淋预处理，碱性废气单独收集，经一级酸水喷淋+一级水喷淋预处理，预处理后尾气合并后经一级水喷淋后车间高空排放。无机废气喷淋主要通过控制喷淋液的 pH 确保废气处理效率，含氨废气经酸水喷淋预处理，去除率按照 98% 计，氯化氢废气经碱水喷淋处理，去除率按照 98% 计。甲醇废气根据浓稀分开收集，其中 MVR 蒸馏工序产生的废气中甲醇浓度较高，单独收集经一级水喷淋后排入 RTO 装置，甲醇为水溶性废气，在车间喷淋中也有一定的效率，经喷淋+焚烧后总去除率按照 99% 计，其他点位产生的甲醇浓度不高，收集后与酸性废气合并收集，经一级碱水喷淋+一级水喷淋预处理，最终与其他预处理后尾气合并后经一级水喷淋后车间高空排放。甲醇喷淋废气处理工艺通过控制喷淋液的 COD_{Cr} 浓度确保废气处理效率，建议末

端废气喷淋液控制值小于 1000mg/l，去除率按照 95%计。

另外，生产过程中通过加强设备密闭性、生产区域密闭性及采用先进的生产装备进行无组织排放控制。

另外本项目固体类物料投料吨袋+料仓投料，料仓顶部设有布袋除尘器，除尘尾气排入车间除尘喷淋装置。另外本项目产品采用沸腾干燥方式，采用连续进出料，经旋风+布袋收料后尾气排入车间除尘喷淋装置，经二级碱液喷淋+水喷淋处理后车间高空排放。沸腾干燥后的粉料经管道输送至料仓混合，过筛或压片过筛，均采用管道输送，混合、压片和过筛均过密闭设备，同时设备自带除尘设备，除尘后尾气统一排入车间除尘喷淋装置。包装线采用自动包装线，包装点位在密闭包装柜中完成，同时设置集气设施，收集的粉尘经设备自带除尘装置处理后，尾气排入车间除尘喷淋装置统一处理。

阿莫西林项目废气污染源产生-削减-排放情况见表 6.1-9。

表 6.1-9 阿莫西林项目生产过程中废气处理措施与污染源强

编号	污染物	操作 工序	排放 方式	发生量		排放量		削减量 (kg/批)	去除效率 (%)	排放速率 (g/h)	操作时间 (h/批)	措施和去向
				(kg/批)	(t/a)	(kg/批)	(t/a)					
G1-1	■	■	有组织	0.01	0.075	0.0001	0.001	0.0099	99(布袋除尘+湿式除尘)	0.2	■	料仓设有布袋除尘装置, 尾气去车间湿式除尘装置, 经一级水喷淋处理后车间高空排放
G1-2	■	■	有组织	0.0784	0.587	0.00392	0.029	0.07448	95	10.5	■	加强密闭, 碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
			无组织	0.0016	0.012	0.0016	0.012	0	0	4.3		
G1-3	■	■	有组织	0.1	0.749	0.002	0.015	0.098	98	4.0	■	碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
G1-4	■	■	有组织	0.08	0.599	0.0016	0.012	0.0784	98	6.4	■	碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
			有组织	微量	微量	微量	微量	/	/	/		
G1-5	■	■	有组织	0.1372	1.028	0.0027	0.021	0.1344	98	16.5	■	加强密闭, 碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
			无组织	0.0028	0.021	0.0028	0.021	0	0	16.8		
			有组织	0.049	0.367	0.0025	0.018	0.0465	95	14.7		
			无组织	0.001	0.007	0.001	0.007	0	0	6.0		
G1-6/G1-11	■	■	有组织	0.11	0.824	0.0022	0.016	0.1078	98	4.4	■	酸水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
G1-7	■	■	有组织	0.0392	0.294	0.0020	0.015	0.0372	95	7.8	■	加强密闭, 碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
			无组织	0.0008	0.006	0.0008	0.006	0	0	3.2		
			/	微量	微量	微量	微量	/	/	/		
G1-8/ G1-12	■	■	有组织	1.188	8.899	0.220	1.646	0.968	81.5*(三级湿式除尘)	285.8	■	混合机设有布袋除尘装置, 包装工序设置包装柜, 密闭集气, 收集的废气和干燥收料后排气、混合布袋除尘尾气合并去车间湿式除尘装置, 经二级碱液喷淋+一级水喷淋处理后车间高空排放
			无组织	0.012	0.090	0.012	0.090	0	0	15.6		
G1-9	■	■	有组织	0.14	1.049	0.007	0.052	0.133	95	10.9	■	加强冷凝, 碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
G1-10	■	■	有组织	1.2	8.989	0.012	0.090	1.188	99	15.6	■	经一级车间喷淋后排入厂区 RTO 废气处理装置

编号	污染物	操作工序	排放方式	发生量		排放量		削减量	去除效率	排放速率	操作时间	措施和去向
				(kg/批)	(t/a)	(kg/批)	(t/a)					
/				微量	微量	微量	微量	/	/	/	/	碱水+水二级喷淋预处理后，排入集中一级喷淋装置后高空排放
小计	污染物名称		排放方式	发生量		排放量		削减量	最大排放速率(g/h)		备注	
				(kg/批)	(t/a)	(kg/批)	(t/a)					(t/a)
	甲醇		有组织	1.507	11.285	0.027	0.205	11.081	59.5	其中 15.6 RTO 装置排放		
			无组织	0.003	0.025	0.003	0.025	0.000	13.5			
			小计	1.510	11.311	0.031	0.230	11.081	73.0			
	HCl		有组织	0.317	2.376	0.006	0.048	2.329	26.9			
			无组织	0.003	0.021	0.003	0.021	0.000	16.8			
			小计	0.320	2.397	0.009	0.069	2.329	43.7			
	NH ₃		有组织	0.110	0.824	0.002	0.016	0.807	4.4			
			小计	0.110	0.824	0.002	0.016	0.807	4.4			
	粉尘		有组织	1.198	8.974	0.220	1.647	7.327	286.0			
			无组织	0.012	0.090	0.012	0.090	0.000	15.6			
			小计	1.210	9.064	0.232	1.737	7.327	301.6			

备注：*干燥、混合、压片、过筛、包装工序末端采用三级湿式除尘，三级湿式除尘效率分别按照 70%，35%和 5%，则总除尘效率为 81.5%；

(2) 废水

根据工艺流程，阿莫西林在生产过程中共产生 3 股工艺废水，分别为回收氯化铵工序膜处理浓缩冷凝废水 W1-1、MVR 和单效蒸发冷凝废水 W1-2 和氯化铵精制 MVR 冷凝废水 W1-3。

根据设备一览表，本项目真空系统均采用螺杆真空泵，因此不产生真空废水。另外本项目设备定期清洗，清洗方式反应釜主要采用高压水枪清洗方式，具体情况见表 6.1-10。

表 6.1-10 阿莫西林项目清洗水产生情况一览表

名称		废水产生量		备注
		t/批次	t/a	
合成区	反应釜清洗水	1.5	1123.60	10 批次清洗一次
	其他	3	2247.19	
洁净区	反应釜清洗水	0.5	3745.32	每批次清洗
	其他	0.5	3745.32	
小计			10861.42	

阿莫西林项目生产废水污染源强见表 6.1-11。

表 6.1-11 阿莫西林生产过程废水污染源排放情况

类别	编号	废水名称	排放规律	主要污染物	废水量			污染物浓度(mg/L)			
					kg/批	t/d	t/a	CODcr	氨氮	TN	挥发酚
工艺废水	W1-1	冷凝废水	间歇	少量甲醇	1250	39.01	9363.30	10880	70	100	
	W1-2	冷凝废水	间歇	少量甲醇	9513.37	296.92	71261.20	16110	300	300	
	W1-3	冷凝废水	间歇	/	23.68	0.74	177.38	1000	300	300	
其他	设备等清洗水		间歇			45.26	10861.42	1500	20	50	5
	合计					381.93	91663.30	13815	243	250	1

(3) 固废

根据物料平衡，阿莫西林项目固废产生情况见表 6.1-12。

表 6.1-12 阿莫西林项目固废产生情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
S1-1	废酰化酶	酶分离	固态	废酰化酶	28.46
S1-2	过滤废渣	合成后密闭过滤	固态	不溶物	8.99
S1-3	高沸物	膜处理浓缩	半固态	产品与杂质、氯化铵	1173.03
S1-4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	固态	不溶物	3.75

6.2 2000t/a 氨苄西林工程分析

6.2.1 产品概况

(1)名称：氨苄西林

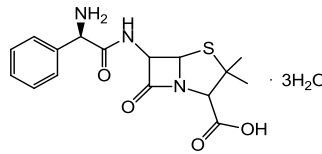
化学名称：(2*S*,5*R*,6*R*)-3,3-二甲基-6-[(*R*)-2-氨基-2-苯乙酰氨基]-7-氧代-4-硫杂-1-氮杂双环[3.2.0]庚烷-2-甲酸三水化合物

别名：氨苄青霉素、安比西林

分子式：C₁₆H₂₅N₃O₇S

分子量：403.45

结构式：



(2)性状：白色或类白色结晶性粉末，味微苦，熔点为 198-200℃，溶于稀酸和稀碱，微溶于水，几乎不溶于氯仿。

(3)作用与用途：半合成的广谱青霉素，用于敏感菌所致的泌尿系统、呼吸系统、胆道、肠道感染以及脑膜炎、心内膜炎等。

6.2.2 反应原理

该内容涉及企业商业秘密，不予公开。

6.2.3 生产设备

氨苄西林主要生产设备情况详见 5.5 章节，主反应设备装料系数分析具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 氨苄西林主要反应设备装料系数情况一览表

产品	反应/工段	生产设备规格	物料量(kg)	装料系数	备注
氨苄西林	合成	10m ³	7927	~70%	

由上表可见，氨苄西林主要反应工序主要反应釜的装料系数基本合理。

本报告结合产品生产工艺对车间设备生产能力进行了统计分析，具体见表 6.2-2。

表 6.2-2 氨苄西林设备配置和产能匹配情况一览表

工序	关键反应/工段	操作时间(h)	生产线(条)	每批次出料时间间隔(h)	每批次产	设计产量(t/a)	设计年生产时间(d/a)	设备最大生产能力(t/a)
					品生产量(kg)			

制备氨苄西林		2.5/2	8	5	986	2000	60	2271.7
		2/1						
		3/2						

由表 6.1-2 可知,在设计年生产时间工况下,本项目设备生产能力与设计产能基本相符。

6.2.4 生产工艺流程

该内容涉及企业商业机密,不予公开。

6.2.5 原辅料消耗及物料平衡

6.2.5.1 原辅料消耗

该内容涉及企业商业机密,不予公开。

6.2.5.2 主要工段物料平衡

该内容涉及企业商业机密,不予公开。

6.2.5.3 产品总物料平衡

氨苄西林项目总物料平衡见表 6.2-7。

表 6.2-7 氨苄西林项目总物料平衡表

物料投入 *(t/a)	产品(t/a)	副产品(t/a)	流失量(t/a)			
			废气	废水	固废	小计
3269.07	2000	730.22	6.00	167.51	365.34	538.84
100.0%	61.2%	22.3%	0.2%	5.1%	11.2%	16.5%

备注: *物料小计消耗量为 4449.80t/a, 其中盐酸和氨水含水 1468.41t/a, 反应用水 287.68t/a, 合计物料投入 3269.07 t/a;

6.2.5.4 敏感物料平衡

氨苄西林项目在反应过程中在水相中合成,涉及的敏感物料包括盐酸、氨水和甲醇,其中甲醇为反应生成的,盐酸和氨水为后处理原料。据生产工艺,阿莫西林敏感物料投入—产—流失的去向平衡见表 6.2-8。

表 6.2-8 氨苄西林项目敏感物质物料平衡一览表

物料	投入量		目标产物消耗量		生成量		流失量		
	kg/批	t/a	kg/批	t/a	kg/批	t/a	类别	kg/批	t/a
■	0	0	0	0	84.07	170.54	废气	1.49	3.02
							废水	82.58	167.51
							小计	84.07	170.53
■	142.27	288.58	142.04	288.12	0	0	废气	0.23	0.47
							小计	0.23	0.47

物料	投入量		目标产物消耗量		生成量		流失量			
	kg/批	t/a	kg/批	t/a	kg/批	t/a	类别	kg/批	t/a	
[REDACTED]	[REDACTED]	113.95	231.14	113.85	230.93	0	0	废气	0.1	0.20
								小计	0.1	0.20
[REDACTED]	[REDACTED]	0.16	0.32	0.16	0.32	0	0	废气	微量	微量
								废水	微量	微量
								小计	微量	微量
[REDACTED]	[REDACTED]	3.64	7.38	3.63	7.36	0	0	废气	0.01	0.02
								小计	0.01	0.02
[REDACTED]	[REDACTED]	117.75	238.84	117.64	238.62	0	0	废气	0.11	0.22
								小计	0.11	0.22

注：废气、废水、废渣中的流失量指产生量，没有采取治理和预处理措施。

6.2.6 污染源强分析

(1) 废气

根据工艺流程，氨苄西林项目产生的工艺废气为氯化氢、氨和甲醇，无机废气氯化氢和氨废气来源于原料氨水和盐酸，甲醇为反应生成，产生量不大，甲醇废气为水溶性有机废气，氯化氢和氨为无机废气，水溶性均较高。车间按照废气分质分类收集，酸性废气和低浓度甲醇废气单独收集，经一级碱水喷淋+一级水喷淋预处理，碱性废气单独收集，经一级酸水喷淋+一级水喷淋预处理，预处理后尾气合并后经一级水喷淋后车间高空排放。无机废气喷淋主要通过控制喷淋液的 pH 确保废气处理效率，含氨废气经酸水喷淋预处理，去除率按照 98%计，氯化氢废气经碱水喷淋处理，去除率按照 98%计。甲醇废气根据浓稀分开收集，其中 MVR 蒸馏工序产生的废气中甲醇浓度较高，单独收集经一级水喷淋后排入 RTO 装置，甲醇为水溶性废气，在车间喷淋中也有一定的效率，经喷淋+焚烧后总去除率按照 99%计，其他点位产生的甲醇浓度不高，收集后与酸性废气合并收集，经一级碱水喷淋+一级水喷淋预处理，最终与其他预处理后尾气合并后经一级水喷淋后车间高空排放。甲醇喷淋废气处理工艺通过控制喷淋液的 COD_{Cr} 浓度确保废气处理效率，建议末端废气喷淋液控制值小于 1000mg/l，去除率按照 95%计。

另外，生产过程中通过加强设备密闭性、生产区域密闭性及采用先进的生产装备进行无组织排放控制。

另外本项目固体类物料投料吨袋+料仓投料，料仓顶部设有布袋除尘器，除尘尾气排入车间除尘喷淋装置。另外本项目产品采用沸腾干燥方式，采用连续进出料，经旋风+布袋收料后尾气排入车间除尘喷淋装置，经二级碱液喷淋+水喷淋处理后

车间高空排放。沸腾干燥后的粉料经管道输送至料仓混合，过筛或压片过筛，均采用管道输送，混合、压片和过筛均过密闭设备，同时设备自带除尘设备，除尘后尾气统一排入车间除尘喷淋装置。包装线采用自动包装线，包装点位在密闭包装柜中完成，同时设置集气设施，收集的粉尘经设备自带除尘装置处理后，尾气排入车间除尘喷淋装置统一处理。

氨苄西林项目废气污染源产生-削减-排放情况见表 6.2-9。

表 6.2-9 氨苄西林项目生产过程中废气处理措施与污染源强

编号	污染物	操作工序	排放方式	发生量		排放量		削减量 (kg/批)	去除效率 (%)	排放速率 (g/h)	操作时间 (h/批)	措施和去向
				(kg/批)	(t/a)	(kg/批)	(t/a)					
G2-1	■	■	有组织	0.01	0.020	0.0001	0.0002	0.0099	99(布袋除尘+湿式除尘)	0.2	0.5	料仓设有布袋除尘装置, 尾气去车间湿式除尘装置, 经一级水喷淋处理后车间高空排放
G2-2	■	■	有组织	0.0784	0.159	0.00392	0.008	0.07448	95	10.5	3	加强密闭, 碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
			无组织	0.0016	0.003	0.0016	0.003	0	0	4.3		
G2-3	■	■	有组织	0.05	0.101	0.001	0.002	0.049	98	2.0	0.5	碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
G2-4	■	■	有组织	0.06	0.122	0.0012	0.002	0.0588	98	4.8	2	碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
			有组织	微量	微量	微量	微量	/	/	/		
G2-5	■	■	有组织	0.1176	0.239	0.0024	0.005	0.1152	98	14.1	1	加强密闭, 碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
			无组织	0.0024	0.005	0.0024	0.005	0	0	14.4		
			有组织	0.049	0.099	0.0025	0.005	0.0466	95	14.7		
			无组织	0.001	0.002	0.0010	0.002	0	0	6.0		
G2-6/G2-11	■	■	有组织	0.11	0.223	0.0022	0.004	0.1078	98	4.4	0.5	酸水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
G2-7	■	■	有组织	0.0392	0.080	0.0020	0.004	0.0372	95	7.8	2	加强密闭, 碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
			无组织	0.0008	0.002	0.0008	0.002	0	0	3.2		
			/	微量	微量	微量	微量	/	/	/		
G2-8/ G2-12	■	■	有组织	1.109	2.249	0.205	0.416	0.904	81.5(三级湿式除尘)	288.9	连续生产	混合机设有布袋除尘装置, 包装工序设置包装柜, 密闭集气, 收集的废气和干燥收料后排气、混合布袋除尘尾气合并去车间湿式除尘装置, 经二级碱液喷淋+一级水喷淋处理后车间高空排放
			无组织	0.011	0.023	0.0112	0.023	0	0	15.8		
G2-9	■	■	有组织	0.12	0.243	0.006	0.012	0.114	95	10.1	1	加强冷凝, 碱水+水二级喷淋预处理后, 排入集中一级喷淋装置后高空排放
G2-10	■	■	有组织	1.2	2.434	0.012	0.024	1.188	99	16.9	连续生产	经一级车间喷淋后排入厂区 RTO 废气处理装置

编号	污染物	操作 工序	排放 方式	发生量		排放量		削减量	去除效率	排放速率	操作时间	措施和去向
				(kg/批)	(t/a)	(kg/批)	(t/a)	(kg/批)	(%)	(g/h)	(h/批)	
/				微量	微量	微量	微量	/	/	/	/	碱水+水二级喷淋预处理后，排入集中一级喷淋装置后高空排放
小计	污染物名称		排放方式	发生量		排放量		削减量	最大排放 速率(g/h)	其中 16.9 RTO 装置 排放	备注	
				(kg/批)	(t/a)	(kg/批)	(t/a)	(t/a)				
	甲醇		有组织	1.487	3.015	0.026	0.053	2.962	60.0			
			无组织	0.003	0.007	0.003	0.007	0.000	13.5			
			小计	1.490	3.022	0.030	0.060	2.962	73.5			
	HCl		有组织	0.228	0.462	0.005	0.009	0.452	20.9			
			无组织	0.002	0.005	0.002	0.005	0.000	14.4			
			小计	0.230	0.467	0.007	0.014	0.452	35.3			
	NH ₃		有组织	0.110	0.223	0.002	0.004	0.219	4.4			
			小计	0.110	0.223	0.002	0.004	0.219	4.4			
	粉尘		有组织	1.119	2.269	0.205	0.416	1.853	289.1			
			无组织	0.011	0.023	0.011	0.023	0.000	15.8			
			小计	1.130	2.292	0.216	0.439	1.853	304.9			

备注：*干燥、混合、压片、过筛、包装工序末端采用三级湿式除尘，三级湿式除尘效率分别按照 70%，35%和 5%，则总除尘效率为 81.5%；

(2) 废水

根据工艺流程，氨苄西林在生产过程中共产生 3 股工艺废水，分别为回收氯化铵工序膜处理浓缩冷凝废水 W2-1、MVR 和单效蒸发冷凝废水 W2-2 和氯化铵精制 MVR 冷凝废水 W2-3。

根据设备一览表，本项目真空系统均采用螺杆泵，因此不产生真空废水。另外本项目设备定期清洗，清洗方式反应釜主要采用高压水枪清洗方式，污染物浓度为 COD_{Cr}2500mg/l，具体产生情况见表 6.2-10。

表 6.2-10 氨苄西林项目清洗水产生情况一览表

名称		废水产生量		备注
		t/批次	t/a	
合成区	反应釜清洗水	1.5	304.26	10 批次清洗一次
	其他	3	608.52	
洁净区	反应釜清洗水	0.5	1014.20	每批次清洗
	其他	0.5	1014.20	
小计			2941.18	

氨苄西林项目生产废水污染源强见表 6.2-11。

表 6.2-11 氨苄西林生产过程废水污染源排放情况

类别	编号	废水名称	排放规律	主要污染物	废水量			污染物浓度(mg/L)			
					kg/批	t/d	t/a	COD _{Cr}	氨氮	TN	挥发酚
工艺废水	W2-1	冷凝废水	间歇	少量甲醇	1097	37.09	2225.15	10939	70	100	
	W2-2	冷凝废水	间歇	少量甲醇	8517.09	287.93	17276.04	17983	300	300	
	W2-3	冷凝废水	间歇	/	23.68	0.80	48.03	500	300	300	
其他	设备等清洗水		间歇			49.02	2941.18	1500	20	50	5
	合计					374.84	22490.41	15093	241	248	1

(3) 固废

根据物料平衡，氨苄西林项目固废产生情况见表 6.2-12。

表 6.2-12 氨苄西林项目固废产生情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
S2-1	废酰化酶	酶分离	固态	废酰化酶	7.71
S2-2	过滤废渣	合成后密闭过滤	固态	不溶物	2.03
S2-3	高沸物	膜处理浓缩	半固态	产品与杂质、氯化铵	394.02
S2-4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	固态	不溶物	1.01

6.3 公用工程三废源强调查

6.3.1 废水

(1) 生活污水

本项目劳动人员 136 人，生活污水产生量按 120L/p·d，排污系数按 0.85 计，年生产时间按照 300 天计，则本项目实施后厂区生活污水排放量约 13.87t/d，4161.6t/a，其水质为 COD_{Cr}350mg/l，氨氮 35mg/l，TN50mg/l。

(2) 初期雨水

本项目生产车间所在厂区面积为 42.63 亩(约 2.842 万 m²)，本项目对车间辅助区(包括设有废气处理装置的楼顶)、储罐区等区域进行初期雨水收集。根据企业提供的厂区平面布置图，初期雨水收集面积约 1.705 万 m² 计算，收集结合嵊州地区多年平均降水量(1400mm)，初期雨水按照总雨量的 20%计，可得本项目建成后厂区初期雨水产生量约 4774t/a，废水水质 COD 约 200mg/L。

(3) 废气处理装置喷淋废水

本项目生产车间建有多级喷淋废气预处理装置，会产生废气喷淋水，另外干燥工序设有三级喷淋除尘装置，固废堆场废气采用喷淋工艺，均会产生废气喷淋废水，收集后排入厂区污水处理站进行处理，具体产生情况见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目废气喷淋废水产生情况一览表

类别	废水量		污染物浓度(mg/L)				
	t/d	t/a	COD _{Cr}	氨氮	TN	Cl ⁻	挥发酚
工艺废气喷淋废水	18	5400	911	190	190	500	
高浓废气预处理(一级喷淋)	6.5	1950	5272				
含尘废气喷淋废水	10	3000	2976		90		161
其他喷淋废水	3	900	1000			500	
小计	31	9300	1586	110	139	339	52

(4) 循环水系统排水

本项目生产车间所在厂区新建一套循环水系统(700t/h)，对循环水进行加药并旁路处理，处理后的水回用至循环水，循环水系统排水均排入污水处理站。本项目新增循环水站损耗率按照 0.25%计，浓缩倍数按照 3 倍计，预计本项目实施后厂区产生循环水系统浓排水 10.50t/d，即 3150t/a，水质 COD_{Cr}50mg/l。

(5) 纯水制备废水

本项目新增 1 套纯水制备装置，制备能力为 15t/h，本项目预计纯水用量约 104834.0t/a，纯水站采用过滤+二级反渗透制备工艺，会产生含盐稀废水和反冲洗

废水，纯水制备率按照 70%计，则含盐稀废水产生量为 44928.89t/a(149.7t/d)，该类废水主要含有盐分，水质较好，可在厂区进行综合利用，可用于废气喷淋水。根据分析，本项目生产工艺废气喷淋用水约 9789.5t/a(按照 5%损耗率计)，该股用水对水质要求不高，可利用纯水站稀废水，剩余排入废水处理站，另外反冲水产生量为 3145.0t/a，合计 38284.39t/a，污染物浓度 CODcr30mg/l，排入污水处理站。

(6)蒸汽冷凝水

本项目预计蒸汽用量 1.22 万 m³/a，会产生蒸汽冷凝水约 1.04 万 t/a，收集后进行厂区综合利用，冷却后至循环冷却水池，不外排。

(7)产品更换后产生的清场废水

本项目设备共用，在产品更换时会产生清场废水，预计年更换次数按照 6 次计，每批清洗废水按照 200t/a，则预计清场废水为 1200t/a，水质 COD 约 1000mg/L，TN30mg/l，挥发酚 1mg/l。

(8) 污泥干化废水

本项目新增一套污泥低温干化设备，污泥干化装置在运行过程中会产生冷凝废水，本项目建成后新增污泥含水量按照 90%计算，干化后含水量为 40%，产生量为 225t/a，则新增冷凝废水 1125t/a，水质 CODcr500mg/l,氨氮 35mg/l, TN50mg/l, 排入厂区污水处理站。

(9)质检废水

本项目会产生质检废水，产生量为 1.0t/a，即 300t/a，水质 COD 约 5000mg/l。

6.3.2 废气

(1)储罐呼吸废气

本项目新建储罐区，用于暂存氨水和盐酸、液碱溶液，其中氨水和盐酸储罐会产生呼吸废气，具体排放情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 罐区呼吸废气排放情况

储存物料	污染物	规格 (m ³)	呼吸废气产生量 (kg/a)	呼吸废气排放量 (kg/a)	排放速率 (g/h)	措施
36%盐酸	HCl	50	198.9	4.0	0.6	平衡管，一级碱水+一级水喷淋，排入集中一级喷淋装置后高空排放
20%氨水	NH ³	50	103.3	2.1	0.3	平衡管，一级酸水+一级水喷淋，排入集中一级喷淋装置后高空排放

(2)生产车间装置无组织废气

本项目在生产过程中由于装备水平原因不可避免会有无组织废气从管道、阀门等连接处挥发出来。本项目不涉及有机溶剂，反应和后处理均在水相中进行，但反应过程中会产生少量的甲醇。从生产工艺上来讲，原料使用盐酸和氨水，考虑到本项目实际投入反应的盐酸和氨水经配置后浓度较低，挥发性大大降低，且经调节pH后含量更低，在此工况下从管道、阀门等连接处挥发的无组织无机废气很小，本次报告不予量化。

本项目反应过程中甲醇生成量较小，反应完成后料液中的甲醇含量均小于1%，但考虑到甲醇基本含于整个流程中，同时系统中实际为甲醇水溶液，因此生产装置无组织废气产生量按照甲醇生成量的十万分之一计，则本项目甲醇合计生成量为806.80t/a，则车间无组织废气排放量为0.008t/a，排放速率0.001kg/h。

(3)废水处理废气

本项目废水在废水处理站在处理过程中会产生 VOCs 废气。本项目废水处理站高浓废气经收集后排入厂区集中废气焚烧装置，经焚烧处理后排放量较小，本次报告不予量化，好氧池等处理工序收集的低浓废气排入污水处理站低浓废气处理装置，经氧化+碱水二级喷淋+一级水喷淋后高空排放。根据《污染源源强核算技术指南制药工业》(HJ992-2018)，废水处理站废气污染物产生情况可参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》相关计算方式进行核算，本次报告参照排放系数法进行计算。本项目排放系数按照 $0.005\text{kg}/\text{m}^3$ 计，则废水处理站处理过程中 VOCs 产生量为 0.880t/a，废气收集效率按照 90% 计算，处理后去除效率按照 85% 计，则经处理后 VOCs 废气排放量为 0.207t/a，其中有组织废气 0.119t/a(0.017kg/h)，无组织废气 0.088t/a(0.012kg/h)。

(4) 污泥干化废气

本项目建成后新增一套污泥热泵低温干化，处理量为 8t/d(含水率 90%)，具体处理描述如下：

脱水污泥经过脱水螺旋自重掉入到干化机进料。脱水污泥从进料口经过成型后均匀的摊铺在网带上，随网带按设定速度、合适时间内到达出料口变成符合预定要求干泥排出，干化过程中多效除湿热泵主机以对流方式对湿泥进行连续烘干，并在蒸汽冷凝除湿时重新吸收蒸发热能，实现干风和热能的闭式循环。

低温干化机粒状干泥出料配置一套输送机将干泥输出干化机。

相对于其他污泥干化工艺，污泥热泵低温干化工艺具体含固率适用范围广，不存在粘滞问题，热干化的干化温度低，密闭式循环，低温环境下废气产生量较小。

污泥干化装置主要设备一览表见表 6.3-3。

表 6.3-3 污泥干化装置设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	污泥热泵低温干化机	型号：JCD7200GFL；功率：75kw； 标准蒸发量：7.2t/d	1 套	
2	干泥出料一级螺旋		1 台	
3	干泥出料二级螺旋		2 台	
4	叠螺脱水系统	处理量 120KG.DS/h	1 套	连续出泥

污泥热泵低温干化机干化过程全密闭低温干化，系统间歇排气，尾气排入 RTO 废气处理装置本项目低温污泥干化设备为全密闭低温状态下运行，减少了废气的无组织排放，且脱水机污泥直接管道输送至干化设备，因此无组织废气产生量不大。考虑周边环境，本报告建议对于污泥脱水和干化装置单独设间，同时设置集气装置，收集的废气经氧化+碱液二级喷淋后高空排放。在落实以上措施后经处理后恶臭类废气排放量不大，因此本报告不予量化。

(5)RTO 二次污染物

根据“年产 5 吨多索茶碱、20 吨氢氧化钾、3 吨苯磺酸左旋氨氯地平、120 吨哌拉西林钠、25 吨他唑巴坦钠项目”原环评，待建 RTO 装置设计风量为 30000m³/h，已批在建项目建成后尚有余量 5350m³/h，本项目建成后新建的废水处理设施高浓废气和车间厌氧废气、新增的污泥干化装置废气、车间 MVR 装置排气排入该套 RTO 装置，预计废气量为 3370m³/h，可排入已批待建 RTO 处理装置。RTO 装置在运行过程中会产生二氧化硫和氮氧化物，原环评已对该装置满负荷运行的二次污染物(二氧化硫排放浓度 10mg/m³，氮氧化物 70mg/m³ 折算)进行计算。本项目生产车间工艺废气不含有硫元素，但原料 6-APA 和产品含有微量的硫元素，因此，含尘废气喷淋水会含有少量硫，根据工程分析，喷淋废水中污染物按照产品分子量折算，则折算为硫元素产生量为 0.686t/a。本项目废水中为大分子物含有的硫元素，在废水处理过程中会产生少量的硫化氢，转化率保守按照 10% 计算，则收集后作为高浓废气排入 RTO，经焚烧后产生二氧化硫约 0.137t/a，本项目新增 RTO 风量为 3370 m³/h，如按照已批环评二氧化硫排放浓度(10mg/m³)核算，年运行时间 7200h/a 计，则 RTO 二次污染物二氧化硫产生量为 0.243t/a，大于计算值 0.137t/a，

且从 2023 年现有 RTO 处理装置排放口二氧化硫的监测数据来看，排放口均值为 $7.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于原环评估算排放浓度，因此本项目建成后二氧化硫排放量不会突破现有项目环评估算值。

另外本项目生产车间 MVR 装置废气排入 RTO 装置，该股废气不含氨，但废气喷淋水中含有一定浓度的氨氮和 TN，在废水处理过程中会含有氨废气，因此排入 RTO 装置的含氨废气主要来源于废水处理废气。根据工程分析，本项目综合废水氨氮和总氮浓度不高，远低于现有项目综合废水水质浓度，本次报告收集了 2023 年企业 RTO 处理装置排放口氮氧化物的监测数据($3\text{-}61\text{mg}/\text{m}^3$)，均值为 $13.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此类比现状，本项目建成后车间废水厌氧预处理装置及新扩容污水站高浓废气中含氨废气产生量不大，经 RTO 焚烧后排放口氮氧化物浓度不会突破已批项目环评估算排放浓度($70\text{mg}/\text{m}^3$)。

综上，本项目建成后排入 RTO 装置的新增废气量为 $3370\text{m}^3/\text{h}$ ，按照已批环评排放浓度(二氧化硫 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $70\text{mg}/\text{m}^3$)核算，年运行时间 $7200\text{h}/\text{a}$ 计，则本项目产生的 RTO 二次污染物排放量为二氧化硫 $0.243\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物 $1.698\text{t}/\text{a}$ (小数点后保留三位有效数字)。考虑到原环评已对 RTO 装置满负荷($30000\text{m}^3/\text{h}$)运行的二次污染物，且本项目建成后 RTO 二次污染物排放量不会突破现有项目环评估算值，因此本次报告不再对 RTO 装置二次污染物二氧化硫和氮氧化物进行重复计算。

(6) 油烟废气

本项目劳动定员 136 人，按每人每月耗油量 1kg ，油烟的产生量为油的 2.83% ，年工作天数按 300 天计，食堂内油烟机的脱油效率按 80% 计，则食堂油烟废气排放量为 $7.7\text{kg}/\text{a}$ 。

6.3.3 副产物

本次项目公用工程副产物主要包括废水处理站污泥、质检废液、废包装材料和生活垃圾等，具体产生情况见表 6.3-4。

表 6.3-4 本项目公用工程副产物分析结果

类别	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
公用工程	生活垃圾	办公楼	固体	/	20.4
	废水处理污泥	干化生化污泥	固体	菌胶团	180

		干化物化污泥**	固体	有机物	45
废包装	生产车间、分析室		固体	不沾有危险化学品的外包装	10.0
			固体	沾有危险化学品内包装物	1.0
废渗透膜	纯水站		固体	废渗透膜	1.2t/3-5a
车间除尘灰及废滤袋*	车间除尘装置		固体	产品尘灰、滤袋	9.1
质检废液/废试剂瓶	质检		液体/固体	有机物/玻璃瓶	0.5

备注：*原料料仓中的除尘器的原料尘可套用至生产线，不作为固废计算；混合等工序的除尘器的产品料尘作为固废处置；项目在正常生产过程中不会产生报废产品；**生化前物化污泥；

6.3.4 噪声

项目主要噪声源为各类泵、风机、压缩机、冷冻机组及冷却塔，主要设备噪声源强详见表 8.4-1 和表 8.4-2。

6.4 物料消耗情况和副产品可行性分析

6.4.1 物料总消耗

本项目生产线所需物料总消耗情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目生产物料总消耗一览表

单位：t/a

序号	原料名称	阿莫西林	氨苄西林	小计
1				5711.42
2				4104.87
3				1229.61
4				34.27
5				5439.05
6				5852.02
				21769.46
7				128132.26
8				252.23
	合计	93006.40	22807.22	115813.63

关于本项目新化学环境管理：

根据《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令第12号）中第二条指出：本办法适用于在中华人民共和国境内从事新化学物质研究、生产、进口和加工使用活动的环境管理登记，但进口后在海关特殊监管区内存放且未经任何加工即全部出口的新化学物质除外。

下列产品或者物质不适用本办法：（一）医药、农药、兽药、化妆品、食

品、食品添加剂、饲料、饲料添加剂、肥料等产品，但改变为其他工业用途的，以及作为上述产品的原料和中间体的新化学物质除外；（二）放射性物质。

第四条指出：国家对新化学物质实行环境管理登记制度。新化学物质环境管理登记分为常规登记、简易登记和备案。新化学物质的生产者或者进口者，应当在生产前或者进口前取得新化学物质环境管理常规登记证或者简易登记证(以下简称登记证)或者办理新化学物质环境管理备案。

本项目产品阿莫西林和氨苄西林属于原料药，已列入《中华人民共和国药典》，不适用《新化学物质环境管理登记办法》，采用的原料氨水和盐酸常见化工原料，酰化酶为生物酶类催化剂，同时对照《中国现有化学物质名录》（2013 版）和增补名单等文件，原料D-对羟基苯甘氨酸甲酯和左旋苯甘氨酸甲酯盐酸盐未在已公开的《中国现有化学物质名录》中，该两个物料为制备阿莫西林和氨苄西林常见中间体，企业可向相关管理部门提出申请，进一步查证是否属于新化学物质。经查证后，确定属于新化学物质的，应按照《新化学物质环境管理办法》，在生产前应向其生产者或者进口者取得新化学物质环境管理常规登记证、简易登记证或备案表。

表 6.4-2 本项目新化学物质判定情况一览表

序号	原料名称	CAS	是否在现有化学物质名录
1		551-16-6	是
2		57591-61-4	否
3		19883-41-1	否
4		/（生物催化剂类）	/
5		1336-21-6	是
6		7647-01-1	是
7		12125-02-9	是

6.4.2 用水情况和水平衡

本次项目用水情况见表 6.4-3。

表 6.4-3 本次项目用水情况

用水情况		用水来源	
名称	用水(t/a)	名称	用水(t/a)
生产车间	工艺用水	纯水站稀废水回用	9789.50
	清洗用水(含清场废水)	蒸汽冷凝水	10400
	生活用水	补充用水	165306.26
	废气喷淋水	纯水	104834.02
	纯水站用水		
			152907.90

循环水补充	12600.00		
质检用水	300.00		
合计	290329.78		290329.78

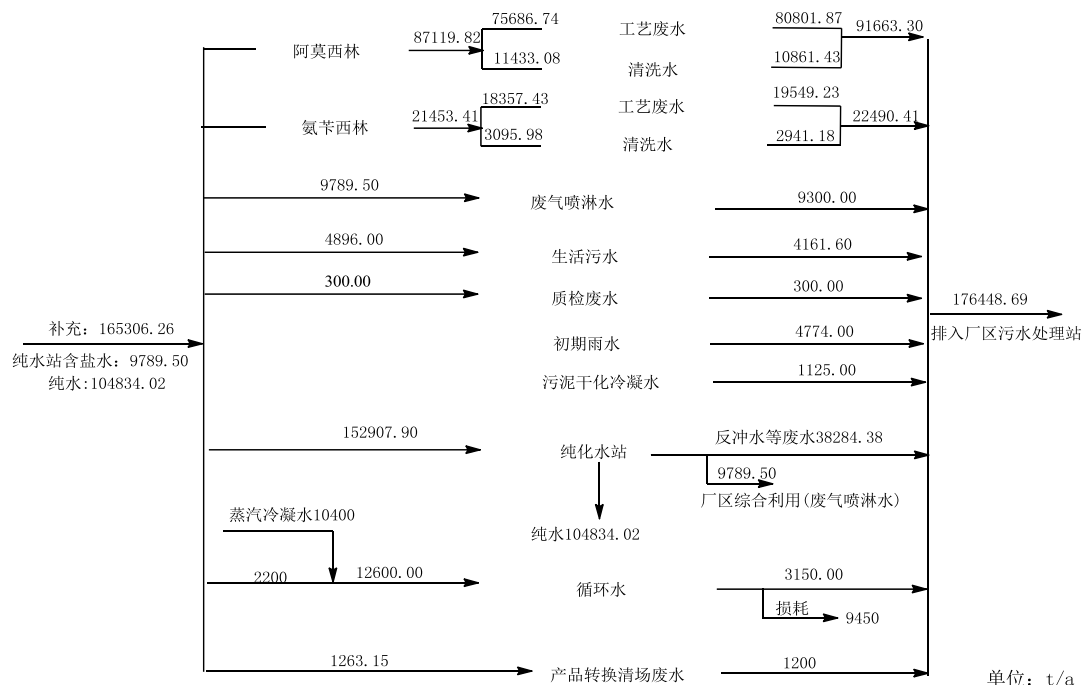


图 6.4-1 本项目水平衡图

6.4.3 副产品可行性分析

根据工程分析，本项目副产氯化铵，副产品要求有适用的国家、行业、团体标准，来源明确，经过程控制后有毒有害成分含量可控，有合法的外售去向和使用途径，具有一定的使用价值。按使用要求进行使用不会对收购方的后续产品质量和污染物处理造成影响。根据副产品标准适用性、工艺和去向可行性、环境可行性等，在报告编制期间，企业邀请专家进行了副产品可行性方案论证，相关内容如下：

6.4.3.1 标准可行性

本项目副产品氯化铵主要作为复混肥生产原料和工业原料，执行国家标准《氯化铵》（GB/T2946-2018）中表 1 工业用氯化铵和表 2 农业用氯化铵标准，同时需满足国家标准《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 中无机肥料的含量限值，另外参照《染料副产硫酸铵》（HG/T 5907-2021）对特征污染物 TOC 含量进行控制，同时根据生产工艺涉及的物料，增加甲醇杂质内控指标。

具体数据详见表 5.1-2。

6.4.3.2 工艺可达性分析

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

6.4.3 去向和排放污染物达标可行性

该内容涉及企业商业机密，不予公开。

6.4.4 其他要求

本次报告要求必须满足以下要求才能作为副产品外售，未能满足情况下只能作为固废进行管理。具体条件如下：

1、副产产品进行精制后达到质量标准，同时应确保用户的知情权和防止替代原料生产产品过程对环境的污染。

2、项目各种副产品外售前必须要列入营业执照，同时应与主产品一并通过后续许可。

3、需与使用方（点对点）签订外售协议，不得向贸易中间商出售，企业在将副产品外售前须对进行检测，并告知收购方并要求收购方告知使用单位副产品中可能含有的杂质含量和使用范围、使用上限等注意事项，确保使用单位知道副产品的品质，以免对后续产品质量和污染物处理造成影响，不得引起下游企业二次污染。

4、企业应采取切实有效的生产安全措施，确保生产和环境安全，涉及危化品的应完善相关手续。

综上，本次项目回收的氯化铵情况见表 6.4-4。

由上可得回收的氯化铵经过精制去杂后可达到相关国家标准，在下游使用过程中环境风险可接受，在满足上述条件后，报告认为氯化铵满足《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)5.2 相关条件，可以作为副产品，用于制备复混肥生产的原料和化工品、用于金属表面处理剂等工业用途，但不得直接施肥或用于食品、饲料等领域。

表 6.4-7 本次项目副产品情况一览表

名称	产量 (t/a)	质量控制指标	是否有国标、地标或行标相关质量标准	是否包括有害物质限值	是否有合理的市场需求	去向
氯化	316 4.68	国标《氯化铵》(GB/T2946-2018) 中表 1 工业用氯化铵	有	有	是	外售,用于制备复混肥生

铵		和表 2 农业用氯化铵标准、 国标《肥料中有毒有害物质的 限量要求》(GB38400- 2019)表 1 中无机肥料的含 量限值, TOC 参照行标《染 料副产硫酸铵》(HG/T 5907- 2021), 增加甲醇控制指标				产的原料和 化工品、用于 金属表面处 理剂等工业 用途
---	--	---	--	--	--	---

6.5 建设项目污染物汇总

6.5.1 废水

建设项目废水污染源汇总情况见表 6.5-1, 排放情况见表 6.5-2。

表 6.5-1 本次建设项目废水产生情况汇总

产品		废水量		污染物浓度 (mg/L)			
		t/d	t/a	CODcr	氨氮	TN	挥发酚
车间 废水	阿莫西林	381.93	91663.30	13815	243	250	1
	氨苄西林	374.84	22490.41	15093	241	248	1
公用 工程	生活污水	13.87	4161.60	350	35	50	
	废气喷淋废水	31.00	9300.00	1586	110	139	52
	初期雨水	15.91	4774.00	200			
	质检废水	1.00	300.00	5000			
	纯水站废水	127.61	38284.38	30			
	循环系统排水	10.50	3150.00	50			
	产品转换清场废 水	4.00	1200.00	1000		30	1
污泥干化废水	3.75	1125.00	500	35	50		
合计		589.58	176448.69	9224	164	170	3

备注: 阿莫西林和氨苄西林非同时生产, 日废水量合计值取较大值;

表 6.5-2 建设项目废水污染物排放情况

项目	产生量	削减量		排放量		
		纳管	排环境	纳管	排环境	
废水量	t/a	176448.69	0	0	176448.69	176448.69
COD	mg/l	9224	--	--	500	40
	t/a	1627.531	1539.307	1620.473	88.224	7.058
氨氮	mg/l	164	--	--	35	2
	t/a	28.927	22.752	28.574	6.176	0.353
TN	mg/l	170	--	--	70	12
	t/a	30.075	17.723	27.957	12.351	2.117

注: 上表中废水污染物纳管及排环境浓度以相应标准核计, 即纳管 COD500mg/l、氨氮 35mg/l, TN70mg/l; 排环境 COD40mg/l、氨氮 2mg/l、TN12mg/l;

6.5.2 废气

建设项目废气污染源汇总情况见表 6.5-3 和表 6.5-5，本项目大气污染物核算排放量见表 6.5-6~6.5-8。

表 6.5-3 建设项目废气污染源年产生汇总情况（单位：t/a）

装置/产品 \ 污染物		阿莫西林	氨苄西林	公用工程	小计
甲醇	有组织	11.285	3.015		14.301
	无组织	0.025	0.007	0.008	0.040
	小计	11.311	3.022	0.008	14.341
HCl	有组织	2.376	0.462	0.199	3.037
	无组织	0.021	0.005		0.026
	小计	2.397	0.467	0.199	3.062
NH ₃	有组织	0.824	0.223	0.103	1.150
	小计	0.824	0.223	0.103	1.150
粉尘	有组织	8.974	2.269		11.243
	无组织	0.090	0.023		0.113
	小计	9.064	2.292		11.356
废水处理 VOCs	有组织			0.792	0.792
	无组织			0.088	0.088
	小计			0.880	0.880
VOC 小计		11.311	3.022	0.888	15.221
油烟废气				0.039	0.039

表 6.5-4 建设项目废气污染源年排放汇总情况（单位：t/a）

装置/产品 \ 污染物		阿莫西林	氨苄西林	公用工程	小计
甲醇	有组织	0.205	0.053		0.258
	无组织	0.025	0.007	0.008	0.040
	小计	0.230	0.060	0.008	0.298
HCl	有组织	0.048	0.009	0.004	0.061
	无组织	0.021	0.005		0.026
	小计	0.069	0.014	0.004	0.087
NH ₃	有组织	0.016	0.004	0.002	0.023
	无组织	微量	微量		微量
	小计	0.016	0.004	0.002	0.023
粉尘	有组织	1.647	0.416		2.063
	无组织	0.090	0.023		0.113
	小计	1.737	0.439		2.176
废水处理 VOCs	有组织			0.119	0.119
	无组织			0.088	0.088
	小计			0.207	0.207
VOC 小计		0.230	0.060	0.215	0.505
油烟废气				0.008	0.008

表 6.5-5 建设项目废气污染源排放速率汇总情况（单位：kg/h）

装置/产品	污染物	阿莫西林	氨苄西林	公用工程	小计
	甲醇	有组织	0.060	0.060	
无组织		0.013	0.013	0.001	0.014
小计		0.073	0.074	0.001	0.075
HCl	有组织	0.027	0.021	0.0006	0.027
	无组织	0.017	0.014		0.017
	小计	0.044	0.035	0.0006	0.044
NH ₃	有组织	0.004	0.004	0.0003	0.005
	无组织	微量	微量		微量
	小计	0.004	0.004	0.0003	0.005
粉尘	有组织	0.286	0.289		0.289
	无组织	0.016	0.016		0.016
	小计	0.302	0.305		0.305
废水处理 VOCs	有组织			0.017	0.017
	无组织			0.012	0.012
	小计			0.029	0.029

备注：阿莫西林和氨苄西林非同时生产，排放速率取较大值；

表 6.5-6 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (g/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	本项目废气喷淋处理 装置排放口 (3128m ³ /h)	甲醇	14040.0	43.9	0.194
		HCl	8764.9	27.4	0.061
		NH ₃	1498.4	4.7	0.023
2	RTO 废气处理装置 (本项目新增 3370m ³ /h)	甲醇	5015.8	16.9	0.065
主要排放口合计		VOCs			0.258
		HCl			0.061
		NH ₃			0.023
		小计			0.342
一般排放口					
2	污水处理站低浓废气 处理装置(本项目 5390m ³ /h)	VOCs	3154.0	17	0.119
3	车间含尘废气处理装 置排放口(61870m ³ /h)	粉尘	4673.4	289.1	2.063
3	食堂废气	油烟废气	/	/	0.008
一般排放口合计		VOCs			0.119
		粉尘			2.063
		油烟废气			0.008
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.377
		粉尘			2.063
		其他生产废气			0.084
		油烟废气			0.008

	合计	2.532
--	----	-------

表 6.5-7 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产车间无组织	投料反应、离心、过滤、蒸馏、干燥等	甲醇	加强设备密闭	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	4000 (非甲烷总烃)	0.040
			HCl			200	0.026
			粉尘			1000	0.113
2	废水处理站	好氧池	VOCs	加强设备密闭, 抽风集气		4000 (非甲烷总烃)	0.088
无组织排放总计							
合计		VOCs				0.128	
		粉尘				0.113	
		其他废气				0.026	
		合计				0.267	

表 6.5-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs	0.505
2	粉尘	2.176
3	其他生产废气(氯化氢和氨)	0.110
4	油烟废气	0.008
	合计	2.799

6.5.3 固废

一、产生情况分析

根据工程分析, 本项目副产物产生情况见表 6.5-9。

表 6.5-9 本项目副产物产生情况

产品	序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
阿莫西林	S1-1	废酰化酶	酶分离	固态	废酰化酶	28.46
	S1-2	过滤废渣	合成后密闭过滤	固态	不溶物	8.99
	S1-3	高沸物	膜处理冷凝	含固态的液体	产品与杂质、氯化铵	1173.03
	S1-4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	固态	不溶物	3.75
氨苄西林	S2-1	废酰化酶	酶分离	固态	废酰化酶	7.71
	S2-2	过滤废渣	合成后密闭过滤	固态	不溶物	2.03
	S2-3	高沸物	膜处理冷凝	含固态的液体	产品与杂质、氯化铵	394.02
	S2-4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	固态	不溶物	1.01
公用工程		生活垃圾	办公楼	固体	/	20.4
		废水处理污泥	干化生化污泥	固体	菌胶团	180
			干化物化污泥	固体	有机物	45

产品	序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
		废包装	生产车间、分析室	固体	不沾有危险化学品外包装	10.0
				固体	沾有危险化学品内包装物	1.0
		废渗透膜	纯水站	固体	废渗透膜	1.2t/3-5a
		车间除尘灰及废滤袋*	车间除尘装置	固体	产品尘灰、滤袋	9.1
		质检废液/废试剂瓶	质检	液体/固体	有机物/玻璃瓶	0.5

二、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017), 本项目生产过程中产生的固体废物的属性判定情况详见表 6.5-10。

表 6.5-10 本项目固体废物属性判定表

产品	序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
阿莫西林	S1-1	废酰化酶	酶分离	固态	废酰化酶	是	说明②
	S1-2	过滤废渣	合成后密闭过滤	固态	不溶物	是	说明①
	S1-3	高沸物	膜处理冷凝	含固态的液体	产品与杂质、氯化铵	是	说明①
	S1-4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	固态	不溶物	是	说明①
氨苄西林	S2-1	废酰化酶	酶分离	固态	废酰化酶	是	说明②
	S2-2	过滤废渣	合成后密闭过滤	固态	不溶物	是	说明①
	S2-3	高沸物	膜处理冷凝	含固态的液体	产品与杂质、氯化铵	是	说明①
	S2-4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	固态	不溶物	是	说明①
公用工程		生活垃圾	办公楼	固体	/	是	说明②
		废水处理污泥	干化生化污泥	固体	菌胶团	是	说明③
			干化物化污泥	固体	有机物	是	说明③
		废包装	生产车间、分析室	固体	不沾有危险化学品的外包装	是	说明②
				固体	沾有危险化学品内包装物	是	说明②
		废渗透膜	纯水站	固体	废渗透膜	是	说明②
		车间除尘灰及废滤袋*	车间除尘装置	固体	产品尘灰、滤袋	是	说明④
	质检废液/废试剂瓶	质检	液体/固体	有机物/玻璃瓶	是	说明②	

备注: 说明①按照 GB34330-2017, 4.2(a)在产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等属于固体废物; 说明②按照 GB34330-2017, 4.1(h) 因丧失原有功能无法继续使用的物质; 说明③4.3(f) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质; 说明④4.3(n)在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质;

三、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》判定, 本项目生产过程中产生的固体废物是危险废物鉴定见表 6.5-11。

表 6.5-11 本项目固体废物危险废物属性鉴定

产品	序号	固体废物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	危险特性
阿莫	S1-1	废酰化酶	酶分离	固态	是	HW02	276-006-50	T

西林	S1-2	过滤废渣	合成后密闭过滤	固态	是		271-001-02	T
	S1-3	高沸物	膜处理冷凝	含固态的液体	是		271-001-02	T
	S1-4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	固态	是		271-001-02	T
氨苄西林	S2-1	废酰化酶	酶分离	固态	是	HW02	276-006-50	T
	S2-2	过滤废渣	合成后密闭过滤	固态	是		271-001-02	T
	S2-3	高沸物	膜处理冷凝	含固态的液体	是		271-001-02	T
	S2-4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	固态	是		271-001-02	T
公用工程		生活垃圾	办公楼	固体	否	/	900-099-S64	/
		废水处理污泥	干化生化污泥	固体	否	/	900-099-S07	/
			干化物化污泥	固体	待鉴定	/	/	
		不沾有危险化学品的外包装	生产车间、分析室	固体	否	/	900-099-S17	/
		沾有危险化学品内包装物		固体	是	HW49	900-041-49	T/In
		废渗透膜	纯水站	固体	否	/	900-099-S59	/
		车间除尘灰及废滤袋	车间除尘装置	固体	是	HW02	271-005-02	T
	质检废液/废试剂瓶	质检	液体/固体	是	HW49	900-047-49	T/C/I/R	

四、固废分析结果汇总

本项目固废产生情况汇总见表 6.5-12。

表 6.5-12 本项目固体废物分析结果汇总

产品	序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	属性	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 (t/a)	产废周期	污染防治措施
阿莫西林	S1-1	废酰化酶	酶分离	固态	废酰化酶	有机物	危险废物	HW02	276-006-50	T	28.46	年生产 240 天，生产期间每天产生	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设；去向：委托有资质的单位
	S1-2	过滤废渣	合成后密闭过滤	固态	不溶物	有机物	危险废物	HW02	271-001-02	T	8.99		
	S1-3	高沸物	膜处理冷凝	含固态的液体	产品与杂质、氯化铵	产品与杂质	危险废物	HW02	271-001-02	T	1173.03		
	S1-4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	固态	不溶物	有机物	危险废物	HW02	271-001-02	T	3.75		
氨苄西林	S2-1	废酰化酶	酶分离	固态	废酰化酶	有机物	危险废物	HW02	276-006-50	T	7.71	年生产 60 天，生产期间每天产生	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设；去向：委托有资质的单位
	S2-2	过滤废渣	合成后密闭过滤	固态	不溶物	有机物	危险废物	HW02	271-001-02	T	2.03		
	S2-3	高沸物	膜处理冷凝	含固态的液体	产品与杂质、氯化铵	产品与杂质	危险废物	HW02	271-001-02	T	394.02		
	S2-4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	固态	不溶物	有机物	危险废物	HW02	271-001-02	T	1.01		
公用工程		生活垃圾	办公楼	固体	/	/	一般固废	/	900-099-S64	/	20.4	定期产生	清运
		废水处理污泥	干化生化污泥	固体	菌胶团	/	一般固废	/	900-099-S07	/	180	每天产生	委托处理
			干化物化污泥	固体	有机物	/	待鉴定	/	/	/	45	定期产生	根据鉴定结果，未鉴定前作为危废处置
		废渗透膜	纯水站	固体	废渗透膜	/	一般固废	/	900-099-S59	/	1.2t/3-5a	3-5a 产生一次	厂家回收或委托处置
		废包装	生产车间	固体	不沾有危险化学品的外包装	/	一般固废	/	900-099-S17	/	10.0	每天产生	清运或回收站回收
	固体			沾有危险化学品的	危险化学品	危险废物	HW49	900-041-49	T/In	1.0	每天产生	按照《危险废物贮存污	

				内包装物									染控制标准》(GB18597-2023)执行分类收集和暂存,暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设;去向:委托有资质的单位
	车间除尘灰及废滤袋*	车间除尘装置	固体	产品尘灰、滤袋	产品尘	危险废物	HW02	271-005-02	T	9.1	定期产生		
	质检废液/废试剂瓶	质检	液体/固体	有机物/玻璃瓶	危险化学品	危险废物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.5	每天产生		
合计	危险废物									1629.60			
	待鉴定									45			物化污泥
	一般固废									210.8			废渗透膜按照均值 0.4t/a 计
	合计									1885.40			

6.5.4 三废污染物汇总

本项目三废源强汇总情况见表 6.5-13。

表 6.5-13 本项目三废源强汇总一览表

单位: t/a

类别	污染物		排放量		备注	
废气	甲醇		0.298			
	粉尘		2.176			
	氯化氢		0.087			
	氨		0.023			
	废水处理站 VOCs		0.207			
	VOCs 小计(生产)		0.505			
	油烟废气		0.008			
	合计		2.799			
废水	类别		产生量	削减量	排放量	
	废水量		176448.69	0	176448.69	
	CODcr	纳管	1627.531	1539.307	88.224	
		排环境	1627.531	1620.473	7.058	
	氨氮	纳管	28.927	22.752	6.176	
		排环境	28.927	28.574	0.353	
	TN	纳管	30.075	17.723	12.351	
		排环境	30.075	27.957	2.117	
固废	类别		产生量	削减量	排放量	
	危险废物		1629.60	1629.60	0	
	待鉴定		45	45	0	物化污泥
	一般固废		210.8	210.8	0	
	合计		1885.40	1885.40	0	

6.6 项目实施后污染物汇总

6.6.1 废水

本项目实施前后废水污染物排放情况见表 6.6-1。

表 6.6-1 项目实施前后废水污染物排放情况汇总

项目		废水量	废水污染物(t/a)			
		t/a	CODcr	NH ₃ -N		
排放量	按纳管计算	现有项目(含在建)		154240.5	77.120	5.398
		现有已批项目总量控制值		154240.5	77.120	5.398
		本项目		176448.69	88.224	6.176
		本项目实施后		330689.19	165.345	11.574
		项目实施后	与现有项目(含在建)比较	176448.69	88.224	6.176

项目			废水量	废水污染物(t/a)	
			t/a	CODcr	NH ₃ -N
按排 环境 计算	增减量	现有已批项目总量控制值比较	176448.69	88.224	6.176
	现有项目(含在建)		154240.00	6.170	0.308
	现有已批项目控制值		154240.00	6.170	0.308
	本项目		176448.69	7.058	0.353
	本项目实施后		330689.19	13.228	0.661
	项目实施后	与现有项目(含在建)比较	176448.69	7.058	0.353
	增减量	现有已批项目总量控制值比较	176448.69	7.058	0.353

注：进管标准 CODcr≤500mg/l；氨氮按 35mg/l 计；排环境按照 CODcr≤40mg/l，氨氮≤2mg/l；

6.6.2 废气

项目实施后废气排放情况见表 6.6-2。

表 6.6-2 项目实施后废气排放情况一览表

单位：t/a

污染物	企业现有项目(含在建)	本项目	本项目实施后合计	变化量(与现有项目比较)
乙醇	1.785		1.785	
粉尘	0.051	2.176	2.227	+2.176
研发中心 VOC	0.411		0.411	
二氯甲烷	4.773		4.773	
丙酮	4.814		4.814	
DMF	0.014		0.014	
特戊酸	0.046		0.046	
硫酸雾	0.003		0.003	
乙酸乙酯甲酯	0.042		0.042	
甲苯	0.16		0.160	
甲醇	3.693	0.298	3.991	+0.298
四甲基胍	0.003		0.003	
乙酸乙酯	0.088		0.088	
乙酸丁酯	0.002		0.002	
三乙胺	0.02		0.020	
异辛酸	0.003		0.003	
甲硫醚	0.0002		0.000	
NH ₃	0.061	0.023	0.084	+0.023
HCl	0.08	0.087	0.167	+0.087
二氧化硫	3.96		3.960	
氮氧化物	27.72		27.720	
油烟废气	0.034	0.008	0.042	+0.008
污水处理站 VOCs	2.039	0.207	2.246	+0.207

污染物	企业现有项目(含在建)	本项目	本项目实施后合计	变化量(与现有项目比较)
合计	49.802	2.799	52.601	+2.799
VOC 合计	17.895	0.505	18.400	+0.505

6.6.3 固废

项目实施前后固废产生变化情况见表 6.6-3。

表 6.6-3 项目实施前后固废产生情况汇总

单位: t/a

污染物	企业现有项目(含在建)	本项目	本项目实施后合计	变化量(与现有项目比较)
一般固废	340.32	210.80	551.12	+210.80
危险废物	2758.32	1629.60	4387.92	+1629.60
待鉴定		45.00	45.00	+45.00
合计	3098.64	1885.40	4984.04	+1885.40

6.7 非正常工况下污染源强

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

6.7.1 非正常工况下废气排放

本项目生产过程均非高压反应，因此非正常工况废气主要为项目生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。

本项目设置废气喷淋装置用于处理生产废气，主要因子包括氯化氢、氨和甲醇，本报告考虑最不利情况，废气喷淋处理装置和RTO等装置失效，去除效率下降至0%的工况下废气的排放情况，具体详见表6.7-1。

表6.7-1非正常工况下本项目主要废气污染物最大排放情况表

序号	装置	排气量 (Nm ³ /h)	主要污染物		排放 速率 (kg/h)	排放源参数			备注
						高度(m)	直径 (m)	温度 (°C)	
1	车间废气 喷淋装置 (不含尘)	3128	本项目	甲醇	0.878	25	0.3	25	排放时间:小 于 1h;排放频 率: 小于 1 年/次;
				HCl	1370				
				NH ₃	0.234				
2	车间废气 喷淋装置 (含尘)	61870	本项目	粉尘	1.563	25	1.2	40	

3	RTO 装置	28620	本项目	甲醇	1.690	25	1.2	25
			现有项目(含在建)	二氯甲烷	30.7			
				丙酮	49.6			
				三乙胺	1.300			
				异辛酸	0.210			
				乙酸乙酯	10.220			
				其他 VOCs	42.9			

6.7.2 非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下废水主要是：

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

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

由于以上两种情况废水排放情况难以定量，因此本报告不予量化分析。

6.7.3 非正常工况下固体废物产生

本项目非正常工况的固体废物主要是，开停车及大修过程中产生的机泵及其余传动装置更换下的废润滑油、日常检修过程中产生的固体废物、不合格样品、报废原材料等，非正常工况固体废物排放情况见表 6.7-2。

表 6.7-2 非正常工况下的固体废物排放情况

固体废物名称	主要成分	来源	代码	去向
废润滑油、润滑脂	润滑油	检修	900-249-08	委托有资质单位处置
报废产品、不合格样品、报废原材料等	化学品	各生产工序、分析实验室、原料仓库	272-005-02 271-005-02	
事故危废		事故	900-042-49	
废保温材料		生产车间	根据成分判定	属于危险废物应委托有

			属性, 废石棉 为 900-032-36	资质单位处置
废活性炭		废气应急装 置	900-039-49	委托有资质单位处置

6.7.4 交通运输移动源调查

本项目所需物料主要通过槽车和货车运输至厂区内, 按照每辆车按照运输量按照 30t/车次, 则年运输车次约 745 车次。另外本项目产品产量为约 10000t/a, 固废委托处理量约 1885t/a, 合计使用货车运输量约 11885t/a, 按照每次车次承重 30 吨计, 则年货运量约为 396 车次。受本项目原料/产品的运输影响, 园区内主干道新增槽罐车和中/大型卡车车次约 1138 车次/年, 排放污染物主要为 NO_x, CO 和非甲烷总烃, 车辆运行排放污染物排放因子采用原国家环境保护部机动车尾气监控中心最新公布的《在用车综合排放因子》中型柴油汽车 IV 排放标准, 单车次运输距离按照 200km 计, 则排放量为 NO_x0.36t/a, CO0.21t/a 和非甲烷总烃 0.52t/a。

6.8 清洁生产

6.8.1 设备先进性

设备性能的好坏与污染物排放量直接相关。本项目要求按国家有关规范、法规要求采用国内一流的生产设备, 关键设备选用国外进口设备, 尽可能选用密封性能好的生产设备, 在设计上合理布置生产布局, 减少物料输送距离, 并尽可能采用管道密闭输送, 对于储罐物料均用计量泵直接管道输送。

在工艺条件控制方面, 生产过程采用计算机自动控制, 对生产参数适时控制、记录, 尽可能采用自动控制, 使反应条件控制更为精确, 提高反应中物料转化率, 减少废弃物的产生量。从传统精细化工企业生产和排污特点看, 离心机和真空系统是产生无组织排放的主要污染源之一, 而本项目各产品中多处使用了离心机和真空泵。本项目均采用螺杆真空泵, 密闭性较好, 主生产线离心采用自动卸料二合一离心机, 且湿品出料后管道输送至下一工序。实践证明这些在设备上进行的改进措施对减少无组织废气排放效果是十分明显的。

本项目装备与装备之间建议采用硬管连接, 输送物料时采用氮气加压, 或泵输送, 尽量做到管道输送避免挥发性成分的挥发, 对某些地方安装自动保护系统, 当流量不足时, 低于某个设定值时, 开关会发出相应信号通知泵的运行, 保护泵

不在空转情况下工作，当压力高于规定值时，压力传感器发出相应信号，设备同时采取保护动作，控制系统发出信号，停止泵的运行，对于要加碱/酸进行喷淋吸收的装置，采用自动加料设备，将 PH 值设定在一定的范围，当 PH 值高于或低于某值时，阀门就会自动打开，对喷淋系统进行加料液，当 PH 值满足要求时，阀门就会自动关闭，以达到自动控制 PH 值的目的。因此本项目从选用设备上满足清洁设备的要求。

6.8.2 项目排污系数

本项目排污系数见表 6.8-1。

表 6.8-1 本项目排污系数一览表

产品	生产规模 (t/a)	产值 (万元/a)	废水 排放量 (t/a)	COD 产生量 (t/a)	吨产品排污系数 (t/t)		万元产值排污系数	
					废水	COD	废水 (t/万元)	COD (kg/万元)
阿莫西林	8000	100000	141499.28	1627.53	17.645	0.163	1.764	16.275
氨苄西林	2000		34949.40					
合计	10000		176448.69					

备注：公用工程废水按照产能进行折算；

表 6.8-2 2010 年全省动态更新环境统计化工行业万元产值废水排放情况

行业	2010 年万元产值废水量(t/万元)
化工	5.19

由上表可知，本项目万元产值废水排放情况小于 2010 年全省动态更新环境统计化工行业平均值，说明本项目与同类化工企业相比具有一定的产品产值优势，体现了一定的清洁生产先进性水平。

另外对照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)和浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发[2016]12 号)，本项目各产品基准排水量均小于单位产品基准排水量，具体详见表 6.8-3。

表 6.8-3 本项目产品基准排水量一览表

产品	GB21904-2008 单位产品基准排水量削减 10%后 (t/t)	本项目	是否符合
阿莫西林	216	17.59	符合
氨苄西林	216	17.38	符合

6.8.3 清洁生产建议

本报告根据项目的特点，提出以下清洁生产改进建议，具体详见表 6.8-4。

表 6.8-4 本项目清洁生产改进建议一览表

类别	清洁生产改进建议	环境效益
提升设备水平和生产系统密闭化水平	在工艺允许的前提下，优化产品干燥方式，如采用闪蒸干燥，同时干燥气可考虑循环风，减少干燥废气量和粉尘产生量	减少废气产生量
	车间全面实施氮封自控微正压密闭集气，减少废气量	

6.9 总量控制

6.9.1 项目污染物排放量

本次建设项目建成后，昂利康的污染物排放情况见表 6.9-1。

表 6.9-1 项目建成后昂利康厂区污染物排放情况

单位：废水万 t/a，其余 t/a

项目	SO ₂	NO _x	工业粉尘	COD	氨氮	废水	VOC
现有项目(含在建项目)	3.96	27.72	0.051	6.170	0.308	15.424	17.895
现有项目环评批复值 ^① /核定值	3.96	27.72	0.051	7.712/6.170 ^②	0.771/0.308 ^②	15.424	17.895
现有项目排污权使用和交易	3.96	27.72		7.865/6.292 ^②	0.787/0.315 ^②	15.729	
本项目	0 ^③	0 ^③	2.176	7.058	0.353	17.645	0.505
本项目实施后合计	3.96	27.72	2.227	13.228	0.661	33.069	18.400
本项目实施后增减量	与排污权使用和交易量比较	0	0	+6.936	+0.346		
	现有项目环评批复值/核定值比较		+2.176	+7.058	+0.353		+0.505

注：①来源于嵊开[2022]6 号；②“/”前后为嵊新首创污水处理有限公司提标前后排放值和废水量进行折算；即提标前排放限值 COD_{Cr}≤50mg/l，氨氮≤5mg/l，提标后 COD_{Cr}≤40mg/l，氨氮≤2mg/l；③现有项目污染核算量已包含本项目 RTO 处理装置二次污染物排放量，本项目不重复计算；

6.9.2 削减替代比例

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）中主要污染物的削减替代比例要求为：

用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化

物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。

根据浙环发[2021]10 号《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》：“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”。

根据《绍兴市 2022 年环境状况公报》，嵊州 2022 年环境空气和水环境质量均达标，因此本项目 VOCs、烟(粉)尘、CODcr 和氨氮排放量实行等量削减。

综上，本项目为新建项目，属化工行业，位于重点区域内，因此，本项目新增总量污染的区域替代比例为：CODcr 为 1:1，氨氮为 1:1，烟(粉)尘为 1:1，VOCs 为 1:1。

6.9.3 项目总量平衡方案

本项目污染物总量控制平衡方案见表 6.9-2。

表 6.9-2 本项目总量控制平衡方案

单位：t/a

污染物名称		粉尘	COD	氨氮	VOCs	二氧化硫	氮氧化物
现有项目达产(含在建)		0.051	6.170	0.308	17.895	3.96	27.72
现有项目环评核定值		0.051			17.895	3.96	27.72
现有项目排污权使用和交易量			6.292	0.315		3.96	27.72
本项目		2.176	7.058	0.353	0.505	0 ^①	0 ^①
本项目实施后合计		2.227	13.228	0.661	18.400	3.96	27.72
变化量	与现有项目排污权使用和交易比较		+6.936	+0.346		0	0
	与现有项目环评核定值比较	+2.176			+0.505		
区域调剂比例		1:1	1:1	1:1	1:1		
调剂量		2.176	6.936	0.346	0.505		
总量控制建议值		2.227	13.228	0.661	18.400	3.96	27.72

备注：①现有项目污染核算量已包含本项目 RTO 处理装置二次污染物（二氧化硫 0.243t/a，氮氧化物 1.698t/a）排放量，本项目排放量不重复计算；

本项目总量平衡方案如下：

(1)CODcr 和氨氮

根据工程分析，本项目 COD_{Cr} 排放量 7.058t/a，氨氮排放量 0.353t/a，其中部分(COD_{Cr} 排放量 0.122t/a，氨氮排放量 0.007t/a)厂区内平衡，平衡来源于“年产 21.7 亿片(粒/支/袋)制剂生产基地建设项目”产品方案调整后重新报批削减量。与企业现有排污权有偿使用量相比，本项目建成后厂区需新增 COD_{Cr} 6.936t/a、NH₃-N 0.346t/a，削减比例为 1:1，即区域替代削减量为 COD_{Cr} 6.936t/a，氨氮 0.346t/a。2023 年 2 月嵊州市完成嵊新首创等污水处理厂的提标改造工程，全市化工企业因污水厂提标改造节余排污权 COD 10.88t/a，氨氮 3.264t/a，本项目新增 COD_{Cr} 和氨氮排放量拟从嵊州市化工行业污水厂提标改造节余排污权回购量予以调剂解决。

(2)VOCs 和工业粉尘

本项目 VOCs 排放量为 0.505t/a，削减比例为 1:1，即替代削减量为 0.505t/a，工业粉尘排放量为 2.176t/a，削减比例为 1:1，即替代削减量为 2.176t/a。“十四五”期间浙江康牧药业有限公司实施了《浙江康牧药业有限公司环保设施改造提升项目》(审批文号：嵊环审(2020)7号)，削减 VOCs 6.576 t/a，烟(粉)尘 2.224t/a。本项目新增 VOCs 和工业粉尘总量拟从浙江康牧药业有限公司环保设施改造提升项目实施后削减量中予以调剂解决。

根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》和《关于开展全市统一排污权有偿使用和交易工作的通知(绍市环发(2023)66号)》等文件相关要求，COD_{Cr}、氨氮和 VOCs 新增排污权通过排污权交易取得并实行有偿使用。企业需根据相关文件要求，在项目投产前进行排污权交易，落实总量指标。

7 建设项目区域环境概况

7.1 自然环境概况

7.1.1 地理位置

浙江昂利康制药股份有限公司现有生产厂区位于嵊州城北工业区，厂区北隔园区道路即为八何洋村(原八里洋村)，南面隔罗环路为嵊州晶彩玻璃有限公司，西面隔罗东路自北向南分别为嵊州市新剡东印染股份有限公司、城北变电所、浙江昂利泰制药有限公司、昂利康公司办公区。南隔路为昂利康公司办公区，办公区北面分别为昂利泰生产厂区、城北变电所、绿环橡胶粉体工程有限公司等企业，东面隔嵊州大道自北向南为八达汽车广场、嵊州市城溪生物科技有限公司、何家个私工业聚集地、何家村，东南面隔嵊州大道为何家村(属于八何洋村)。

本次项目在昂利康公司现有厂区的西侧的新征厂区内实施。该厂区北侧及东侧偏北均为嵊州市新剡东印染股份有限公司、东侧偏西为当地变电站、南侧为浙江昂利泰制药有限公司、西侧为嵊州市城北机械创新产业园。

昂利康公司区域位置图见图 7.1-1，公司各厂区分布位置及周围环境现状见图 7.1-2。



图 7.1-1 昂利康公司厂区分布及周围环境现状图

7.1.2 地质地貌

项目所在地属曹娥江流域最大河谷盆地—新嵊盆地。新嵊盆地位于会稽山、四明山、天台山中间，由曹娥江上游各支流夹带泥沙冲积而成。盆地地势由南向北倾斜，土地肥沃、气候温和，是曹娥江上游主要农业区。

7.1.3 气候气象特征

该地区属亚热带季风气候区，温暖湿润，四季分明，雨量充沛，年平均温度为 16.4℃，年平均最高气温为 40.7℃，极端最低气温为-10.1℃，年平均气压为 16.3mb，相对湿度为 77%，蒸发量为 1307.1mm，多年平均蒸发量以 7 月的 203.5mm。

该流域降水时空变化不均，年际变化大，月降水年际变化更甚。嵊州市城关镇多年平均降水量：新嵊盆地 1300~1400mm，澄潭江、长乐江的上游地区 1500mm~1600mm。降水年内分配有明显的雨季和旱季，3~5 月为春雨期，6~7 月上旬为梅雨期，梅雨期结束后进入盛夏高温干旱季节，7~9 月是台风活动频繁时期，往往出现大面积的洪涝灾害。10 月至次年 2 月，雨量偏少，为第二个旱季。

7.1.4 地表水特征

厂区所在地东面约 350 米为曹娥江剡溪段。曹娥江源于磐安县齐公岭，上游支流有澄潭江、长乐江、黄泽江、新昌江等，曹娥江流经上虞市曹娥庙入钱塘江，全长 193km，流域面积 5010km²，其中嵊州市境内占 36%，年平均流量 16.6 亿 m³。多年平均流量 52.6m³/s，多年最枯月平均流量 23.0m³/s。其中最大流量 4470m³/s(1962 年)，最小流量 0m³/s(1971 年)。但随着曹娥江上游新昌江源头长沼水库建成使用后(1980 年)，对曹娥江的水流量起到了较大调节作用，据嵊州市水文站 1980 年以来的实际测定，枯水季节最小流量不低于 4.14m³/s，90%保证率时流量为 8.79m³/s，曹娥江系长年性河流。在嵊州市附近河道弯曲，泥沙淤积，三界以下则为感潮河段，一般落差为 40cm 左右，最大潮差 60cm。曹娥江的主要功能有民用、灌溉、工业用水、水上运输、水产养殖等，离厂区排污口 10km 和 25km 处的仙岩镇与三界镇居民在剡溪江附近打井取水民用，下游也有部分企业如嵊州市水泥厂从剡溪江取水做工业用水，但水质要求不高。

7.1.5 工程地质和地震烈度

本地块位于曹娥江一级阶地后缘与剥蚀残丘前沿平缓坡地的交互地带。具体情况如下：

1、素填土：局部混较多砖瓦碎块等，很湿—稍湿，可塑，松散—中密，层厚 0.1m—2.35m，地基标准承载力 120kPa。

2、亚粘土：黄褐色，含氧化铁，局部混较多碎石，分布不均匀，稍湿，中密—密实，硬可塑—硬塑，层厚 0.55m—3.80m，地基标准承载力 200kPa。

3、亚粘土混碎石：含氧化铁较多，混较多砂粒，稍密—中密，稍湿，可塑，层厚 0.25m—2.08m，地基标准承载力 250kPa。

4、亚粘土(为凝灰质砂岩残积层)：局部混有强风化碎石与砂粒，密实，稍湿，硬可塑—可塑，层厚 0.65m—2.75m，地基标准承载力 230kPa。

5、砂砾岩：卵、砾石成分较杂，上部风化强烈，承载力标准值 250kPa。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)，将浙江省绍兴地区地震基本烈度规定为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，而地震烈度为 6 度时，由于液化对房屋结构所造成的震害较轻，因此饱和砂土和饱和粉土(不含黄土)的液化判别和地基处理，一般情况下可不进行。

7.2 区域基础配套设施概况

7.2.1 嵊新首创污水处理有限公司概况

嵊新首创污水处理有限公司(原嵊新污水处理厂)位于嵊州市北部4km处的仙岩镇严坑村，占地11.7ha，由嵊州市和新昌县共同出资承建，规划总规模30万吨/日，其中一期规模15万吨/日、工程总投资4.5亿元(新昌县按45%出资)。该工程的污水收集范围为嵊州和新昌城区的生活和工业污水，于2004年3月由中国市政工程华北设计研究院完成初步设计，2006年底建成通水，并于2007年3月20日开始调试运行。

纳管废水经嵊新首创污水处理有限公司处理后，尾水排入曹娥江。尾水排放中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1限值，尾水中其余污染物排放标准执行《城镇污水处理

厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准。

为有效解决嵊、新两地的污水出路问题、完善污水系统建设、改善城市水环境、促进嵊州和新昌两地经济社会与环境的协调发展，嵊州市昌州污水处理有限公司拟在现有一期工程15万吨/日污水处理规模的基础上实施二期扩建项目，污水处理设施规模为7.5万吨/日，工程完成后达到22.5万 m^3/d 处理能力，目前该项目已于2019年5月完成三同时验收，投入使用。

1、处理工艺

嵊新首创污水处理有限公司现有工程采用厌氧水解+改良氧化沟处理工艺，二期工程采用氧化沟处理工艺流程，流程见图7.2-1~图7.2-2。

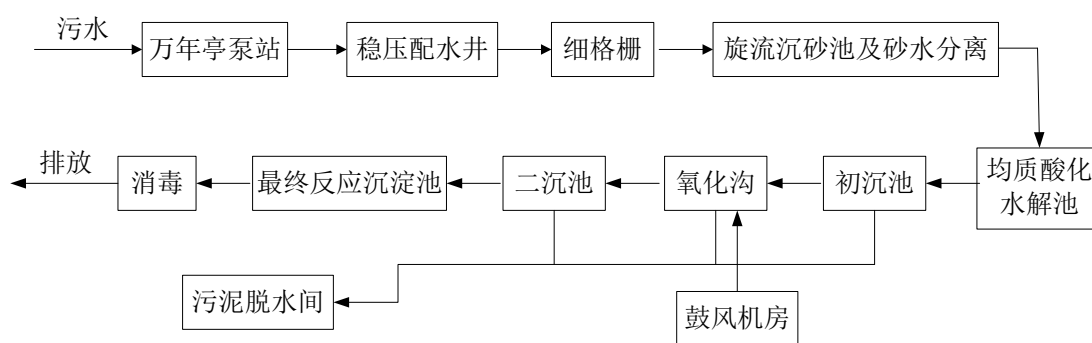


图 7.2-1 嵊新首创污水处理有限公司一期工程废水处理工艺流程图

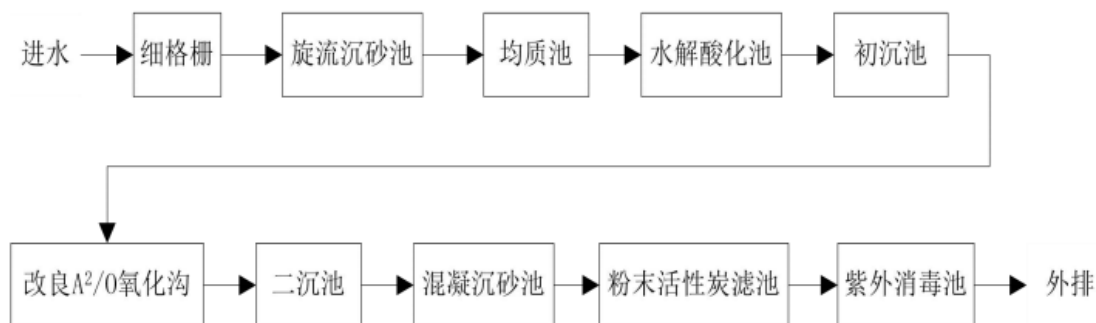


图 7.2-2 嵊新首创污水处理有限公司二期工程废水处理工艺流程图

2、设计进出水指标

嵊新首创污水处理有限公司废水处理的进出水水质指标见表7.2-1。

表 7.2-1 嵊新首创污水处理有限公司进出水水质指标要求

规模(万 m^3/d)	污染物名称	进厂	出厂
		水质(mg/L)	水质(mg/L)
22.5	COD	500	40

规模(万 m ³ /d)	污染物名称	进厂	出厂
		水质(mg/L)	水质(mg/L)
	BOD ₅	200	20
	SS	200	20
	NH ₃ -N	35	2(4)
	TP	3	0.3

4、目前达标排放情况

根据浙江省企业自行监测信息平台显示，嵊新首创污水处理有限公司近期运行数据见表7.2-2。

表 7.2-2 嵊新首创污水处理有限公司 2023 年 8 月出水水质在线监测结果

日期	监测因子				
	PH	COD	氨氮	总氮	总磷
	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2023.8.1	6.96	17.34	0.02	7.17	0.04
2023.8.2	6.95	16.60	0.02	7.43	0.04
2023.8.3	6.97	17.49	0.02	7.04	0.04
2023.8.4	6.93	17.36	0.03	6.70	0.05
2023.8.5	6.89	17.57	0.08	6.37	0.05
2023.8.6	6.93	17.90	0.01	7.50	0.05
2023.8.7	7.02	18.43	0.02	8.92	0.05
2023.8.8	7.00	19.04	0.04	8.48	0.05
2023.8.9	6.96	18.83	0.15	6.49	0.04
2023.8.10	6.95	18.82	0.02	7.04	0.04
2023.8.11	6.97	18.59	0.02	7.83	0.04
2023.8.12	6.96	19.16	0.03	7.97	0.05
2023.8.13	6.94	19.89	0.15	7.69	0.04
2023.8.14	6.95	21.03	0.10	7.30	0.07
2023.8.15	6.95	20.51	0.04	7.69	0.03
2023.8.16	6.92	20.22	0.08	8.70	0.05
2023.8.17	6.97	19.68	0.03	8.35	0.03
2023.8.18	6.99	20.01	0.03	8.54	0.05
2023.8.19	6.96	18.58	0.02	8.65	0.05
2023.8.20	6.94	18.21	0.02	9.32	0.05
2023.8.21	6.91	18.07	0.02	9.05	0.05
2023.8.22	6.90	19.49	0.02	9.26	0.04
2023.8.23	6.99	19.28	0.02	9.00	0.04
2023.8.24	7.01	18.44	0.02	8.54	0.05
2023.8.25	6.99	26.55	0.02	7.20	0.10
2023.8.26	6.94	27.35	0.02	7.94	0.13
2023.8.27	6.95	26.13	0.02	7.63	0.12
2023.8.28	7.00	26.12	0.02	8.55	0.10
2023.8.29	6.94	27.94	0.02	10.07	0.14
2023.8.30	6.97	24.80	0.02	8.50	0.13
2023.8.31	6.98	24.09	0.02	8.14	0.10
尾水排放标准	6~9	40	2	12	0.3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由表 7.2-2 可见, 嵊新首创污水处理有限公司目前处理工程尾水排放口监测数据中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 中表 1 限值, pH 能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

嵊新首创污水处理厂东南侧拟新建 1 座 7.5 万 m^3/d 规模的污水处理厂, 该项目(嵊州市开发区污水处理厂建设工程)已于获得环评批复(嵊环审(2022)11 号)。结合化工园区复评, 园区配套废水集中处理设施拟在该污水处理工程基础上实施改造, 目前改造方案设计中。根据管委会相关承诺, 该污水处理设施预计 2025 年底可完成建设。

7.2.2 嵊州新中港热电有限公司概况

嵊州新中港热电有限公司位于嵊州市区的北部罗柱岙, 距市中心约 3km, 是嵊州市唯一的公用热电厂, 占地 50660 m^2 。厂区东面紧依 104 国道及上三高速, 距曹娥江堤约 800m, 西面为浙江剡藤纸业有限公司, 南邻浙江丰利粉碎机设备有限公司, 北面紧靠嵊州市天杰印花有限公司。全厂机炉配置为 4 炉 3 机, 锅炉总容量 410t/h, 总装机容量为 42MW。承担着嵊州 150 多家企业的供热重任, 每年还输出 2.6 亿度电。

新中港公司出口处低压蒸汽(0.785MPa)已达到最大热负荷 327.4t/h, 平均热负荷 260.8t/h, 最小热负荷 196.4t/h; 中压蒸汽(3.2MPa) 已达到最大热负荷 38t/h, 平均热负荷 30t/h, 最小热负荷 15t/h。新中港公司现阶段最大供热量达到 365.4t/h。根据热电联产规划, 近期热电厂设计最大热负荷达到 492.3t/h, 新中港公司供热机组需进行优化升级, 故 2019 年新中港公司计划实施节能减排升级改造工程项目。改造工程项目拟配置亚临界参数 1 \times 220t/hCFB 锅炉+1 \times B35 背压式汽轮发电机组, 主要替代现有机组运行(2#次高温次高压机组做调峰, 其他机组减少运行时间)。提升改造后新中港公司设计热负荷为 374.01t/h。根据统计, 嵊州经济技术开发区的用汽量约为 3235t/d, 低于新中港剩余供热能力。

7.3 环境质量现状调查与评价

7.3.1 环境空气质量现状调查与评价

7.3.1.1 项目所在区域达标判定

本项目拟建地位于嵊州市经济开发区化工园区，大气评价范围均位于嵊州市市域范围内。根据《绍兴市 2022 年环境状况公报》，嵊州市 2022 年环境空气质量达到国家二级标准要求，嵊州市属于达标区。

因此本项目所在地属于环境空气质量达标区。

7.3.1.2 基本污染物环境质量现状

本报告收集了当地环境监测部门 2022 年对嵊州市基本污染物的全年逐日监测数据。各基本污染物环境质量现状统计分析结果见表 7.3-1。

表 7.3-1 2022 年嵊州市空气质量现状评价表

污染物	评价项目	现状值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均	5	60	8.3%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.3%	
NO ₂	年平均	25	40	62.5%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	47	80	58.8%	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.0%	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	138	160	86.3%	达标
PM ₁₀	年平均	43	70	61.4%	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	89	150	59.3%	
PM _{2.5}	年平均	26	35	74.3%	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	61	75	81.3%	

根据嵊州市 2022 年各常规污染物监测数据统计分析结果，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度及相应百分位数 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》中的二级标准限值，可认为 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 环境质量现状达标。

7.3.1.2 特征因子现状调查与评价

为了解项目拟建地的大气环境质量现状，本项目环评期间委托浙江蓝扬检测技术有限公司对区域环境空气中的甲醇、氯化氢、氨及臭气浓度的环境质量现状进行布点监测。具体如下：

(1) 监测点位及监测时间

各因子的监测点位及监测时间见表 7.3-2 和图 7.3-1。

表 7.3-2 特征污染物监测点位及监测时间一览表

特征污染物	监测点位	监测时间	数据来源
甲醇、氯化氢、氨、臭气浓度	1#本项目拟建厂区	2023 年 8 月 28 日~9 月 3 日	HJ230317 (委托检测)
	2#里坂村(下风向)		

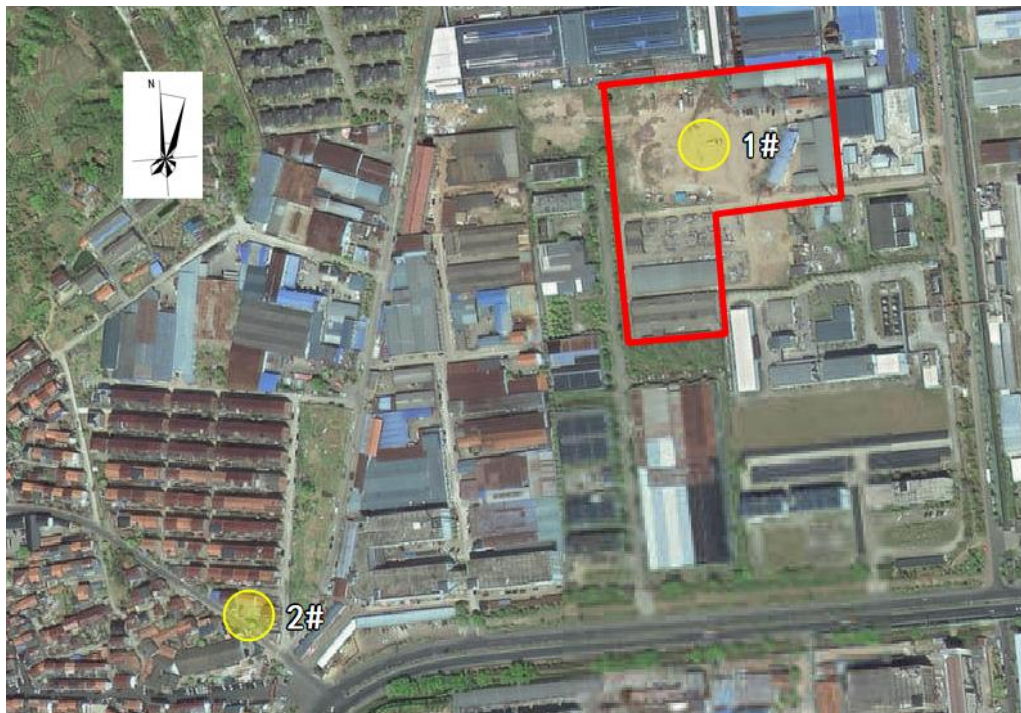


图 7.3-1 环境空气特征污染物现状监测点位图

(3) 监测频次

小时值(一次值): 连续采样 7 天。每天采样 4 次, 除臭气浓度外, 每次采样不少于 45 分钟;

日均值: 连续采样 7 天。

(4) 监测结果

其他污染因子监测结果见表 7.3-3。

表 7.3-3 环境空气其他污染因子监测结果

项目	平均时间	监测点位	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大值 占标率 (%)	超标 倍数	达标率 (%)
氯化氢	小时值 /一次值	1#	<0.01	0.05	10	0	100
		2#	<0.01	0.05	10	0	100
1#		0.02~0.11	0.2	55	0	100	
2#		0.02~0.10	0.2	50	0	100	
甲醇		1#	<0.07	3.0	1.17	0	100

项目	平均时间	监测点位	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大值 占标率 (%)	超标 倍数	达标率 (%)
臭气浓度		2#	<0.07	3.0	1.17	0	100
		1#	<10 (无量纲)	/	/	/	/
		2#	<10 (无量纲)	/	/	/	/
氯化氢	日均值	1#	<0.01	0.015	33.33	0	100
		2#	<0.01		33.33	0	100
甲醇		1#	<0.07	1.0	3.50	0	100
		2#	<0.07		3.50	0	100

由监测可知，各监测点甲醇、氯化氢、氨的小时浓度监测值（或一次值），甲醇、氯化氢日均浓度监测值均可满足相应环境标准要求，本项目所在地环境空气质量较好。

7.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目废水经厂区污水处理设施处理达标后纳管排放至嵊州首创污水处理有限公司，嵊州首创污水处理有限公司尾水排入曹娥江。根据《绍兴市 2022 年环境状况公报》，曹娥江水系水质状况均为优，总体水质保持稳定；其 24 个市控及以上监测断面中，I 类水质断面 2 个，II 类水质断面 19 个，III 类水质断面 3 个；无劣 V 类水质断面，均满足水域功能要求。与上年相比，I~III 类水质断面比例和满足水域功能要求断面比例均持平，总体水质保持稳定。

为了解建设项目所在地周边地表水环境的质量现状，本报告引用“贝达药业（嵊州）创新药产业化基地项目”项目环评期间企业委托浙江瑞启检测技术有限公司对嵊新首创污水处理有限公司出口上下游地表水水质现状进行采样监测的数据。具体如下：

1、监测断面：1#、2#嵊新首创污水处理有限公司出口上下游，具体位置见图 7.3-2。

2、监测项目：

pH 值、水温、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、六价铬、砷、镉、汞、铅、氟化物、二氯甲烷、三氯甲烷、苯胺、粪大肠菌群；

3、监测时间及频次：

采样时间为 2021 年 7 月 21 日~7 月 23 日，连续监测 3 天。

4、评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5、评价方法：采用导则推荐的单因子指数评价法对项目所在区域的地表水环境质量现状进行评价。

6、监测及评价

地表水现状监测结果统计汇总见表 7.3-4。

从监测数据可知，地表水水质监测数据均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求，水环境质量现状较好。



图 7.3-2 地表水环境质量现状监测点位图

表 7.3-4 地表水环境质量现状评价结果汇总

检测因子	单位	监测点位	检测结果			III 类水质标准	最大水质指数	达标情况
			7月21日	7月22日	7月23日			
pH 值	无量纲	S1	7.2	7.1	7.1	6~9	0.1	达标
		S2	7.2	7	7.1		0.1	达标
水温	℃	S1	27.6	25.1	24.8	/	/	/
		S2	27.9	25	24.2		/	/
溶解氧	mg/L	S1	5.2	5.2	5.7	≥5	0.88	达标

检测因子	单位	监测点位	检测结果			III 类水质标准	最大水质指数	达标情况
			7月21日	7月22日	7月23日			
采样时间	/	/	5.5	5.3	5.5		0.91	达标
悬浮物	mg/L	S1	25	28	27	/	/	/
		S2	46	43	48		/	/
高锰酸盐指数	mg/L	S1	3.7	3.5	3.8	≤6	0.63	达标
		S2	2.2	2.4	2.1		0.40	达标
生化需氧量	mg/L	S1	3.6	3.8	3.9	≤4	0.975	达标
		S2	3.8	3.6	3.9		0.975	达标
氨氮	mg/L	S1	0.3	0.306	0.277	≤1.0	0.31	达标
		S2	0.057	0.063	0.051		0.06	达标
总磷	mg/L	S1	0.08	0.07	0.08	≤0.2(湖、库≤0.05)	0.40	达标
		S2	0.07	0.08	0.08		0.40	达标
石油类	mg/L	S1	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	0.10	达标
		S2	<0.01	<0.01	<0.01		0.10	达标
挥发酚	mg/L	S1	0.0009	0.001	0.0009	≤0.005	0.20	达标
		S2	0.0006	0.0006	0.0007		0.14	达标
六价铬	mg/L	S1	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	0.04	达标
		S2	<0.004	<0.004	<0.004		0.04	达标
砷	μg/L	S1	0.6	0.6	0.7	≤50	0.01	达标
		S2	0.6	0.6	0.7		0.01	达标
镉	μg/L	S1	<0.5	<0.5	<0.5	≤5	0.05	达标
		S2	<0.5	<0.5	<0.5		0.05	达标
汞	μg/L	S1	<0.04	<0.04	<0.04	≤0.1	0.20	达标
		S2	<0.04	<0.04	<0.04		0.20	达标
铅	μg/L	S1	<2.5	<2.5	<2.5	≤50	0.03	达标
		S2	<2.5	<2.5	<2.5		0.03	达标
氟化物	mg/L	S1	0.25	0.26	0.26	≤1.0	0.26	达标
		S2	0.22	0.24	0.21		0.24	达标
二氯甲烷	μg/L	S1	<1.0	<1.0	<1.0	≤20	0.04	达标
		S2	<1.0	<1.0	<1.0		0.04	达标
三氯甲烷	μg/L	S1	<1.4	<1.4	<1.4	/	/	/
		S2	<1.4	<1.4	<1.4		/	/
苯胺	μg/L	S1	<0.14	<0.14	<0.14	≤100	0.001	达标
		S2	<0.14	<0.14	<0.14		0.001	达标
粪大肠菌群	MPN/L	S1	3.2×10 ²	1.4×10 ²	3.3×10 ²	10000	0.03	达标
		S2	2.7×10 ²	90	1.7×10 ²		0.03	达标

7.3.3 地下水环境现状调查与评价

7.3.3.1 地下水环境现状调查与评价

为了解本项目拟建厂区所在区域地下水环境质量现状，本项目环评期间委托浙江蓝扬检测技术有限公司对项目所在地及周边区域地下水进行采样监测。具体如下：

(1) 监测点位

本次评价设置 5 个地下水水质监测点位，10 个地下水水位监测点位。具体点

位设置情况见图 7.3-1。

(2) 监测项目

a) 检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；

b) 水质因子：

pH、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、氯化物、六价铬、铁、锰、汞、砷、铅、硫酸盐、二氯甲烷、甲苯；

(3) 监测时间：

2023 年 9 月 4 日，采用监测一次；

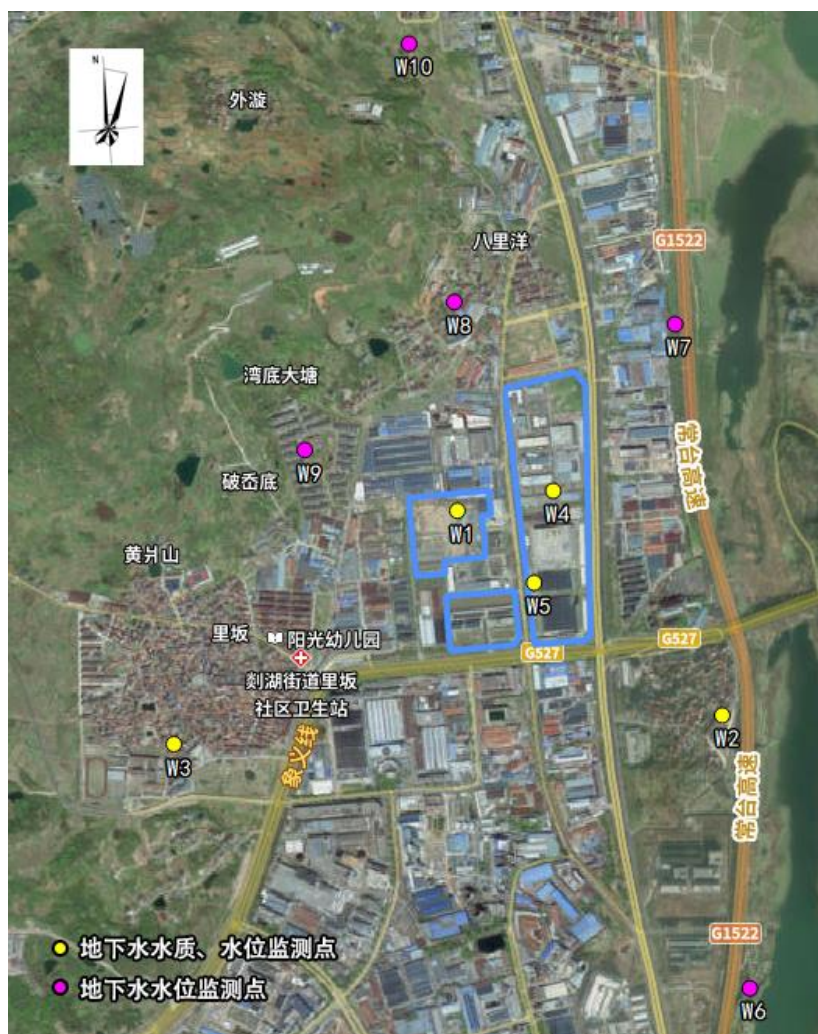


图 7.3-3 地下水监测点位图

(4) 结果分析:

具体监测统计结果见表 7.3-5~7.3-6，地下水位高见表 7.3-7。

根据监测结果可得，项目拟建地地下水各监测点位阴阳离子相对偏差 $<5\%$ ，阴阳离子平衡。各水质监测点位水质监测结果均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类水质标准。

表 7.3-5 地下水阴阳离子监测结果一览表

单位: mmol/L

监测 点位	监测 时间	检测结果										结果 分析
		阴离子					阳离子					
		Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	合计	K ⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	合计	相对 偏差
W1	2023.9.4	0.854	0.244	0.042	5.705	7.13	0.070	1.500	1.009	1.483	7.05	0.59%
W2	2023.9.4	0.930	0.305	0.042	3.295	4.92	0.221	1.495	0.857	0.385	4.84	0.82%
W3	2023.9.4	1.039	0.360	0.042	7.082	8.93	0.074	0.970	3.391	1.800	9.01	0.45%
W4	2023.9.4	3.268	0.058	0.042	2.279	5.75	0.058	1.090	0.717	1.354	5.66	0.71%
W5	2023.9.4	0.321	0.099	0.042	2.328	2.93	0.182	0.745	0.315	0.425	2.84	1.62%

表 7.3-6 地下水水质现状监测结果一览表

采样 点位	采样日期	监测项目	pH 值 (无量纲)	氨氮 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	铅 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	氯化物 (Cl ⁻) (mg/L)
W1	9.04	监测结果	7.53	0.228	<0.03	0.01	1.77×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻⁴	0.006	312	30.3
W2	9.04	监测结果	7.45	<0.025	<0.03	<0.01	<1.24×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	1.2×10 ⁻⁴	0.007	199	33
W3	9.04	监测项目	7.51	<0.025	<0.03	0.01	<1.24×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	9×10 ⁻⁵	0.006	275	36.9
W4	9.04	监测结果	7.21	0.362	<0.03	0.01	<1.24×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	6×10 ⁻⁵	0.009	284	116
W5	9.04	监测结果	7.18	0.404	<0.03	0.08	<1.24×10 ⁻³	8.1×10 ⁻³	8×10 ⁻⁵	0.014	143	11.4
III 类标准			6.5~8.5	≤0.50	≤0.3	≤0.10	≤0.01	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤250
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样 点位	采样日期	监测项目	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻) (mg/L)	氟离子 (F ⁻) (mg/L)	硝酸盐 (NO ₃ ⁻) (mg/L)	亚硝酸盐 (NO ₂ ⁻) (mg/L)	氰化物 (mg/L)	溶解性总 固体 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	二氯甲烷 (μg/L)	甲苯 (μg/L)
W1	9.04	监测结果	23.4	0.374	1.10	0.52	<0.002	621	0.0009	1.1	<1.0	<1.4
W2	9.04	监测结果	29.3	0.234	9.39	0.14	<0.002	399	0.0007	0.7	<1.0	<1.4
W3	9.04	监测项目	34.6	0.256	18.52	0.002	<0.002	862	0.0008	0.9	<1.0	<1.4
W4	9.04	监测结果	5.57	0.244	2.05	0.01	<0.002	443	0.0005	1.2	<1.0	<1.4
W5	9.04	监测结果	9.5	0.58	0.22	0.06	<0.002	254	0.001	1.8	<1.0	<1.4
III 类标准			≤250	≤1.0	≤20	≤1.00	≤0.05	≤1000	≤0.002	≤3.0	≤20	≤700
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 7.3-7 地下水埋深检测结果

采样点位	经纬度	检测日期	水位 (m)
W1	东经 120°49'24.83" 北纬 29°37'56.09"	09.04	15.58
W2	东经 120°50'06.15" 北纬 29°37'25.14"	09.04	19.41
W3	东经 120°49'12.51" 北纬 29°37'27.44"	09.04	24.49
W4	东经 120°49'35.63" 北纬 29°38'02.09"	09.04	16.56
W5	东经 120°49'33.68" 北纬 29°37'53.61"	09.04	16.61
W6	东经 120°49'54.80" 北纬 29°37'15.37"	09.04	13.46
W7	东经 120°49'45.81" 北纬 29°38'12.90"	09.04	10.36
W8	东经 120°49'25.09" 北纬 29°38'14.80"	09.04	31.12
W9	东经 120°49'11.26" 北纬 29°38'02.14"	09.04	29.98
W10	东经 120°49'11.61" 北纬 29°37'43.07"	09.04	22.18



图 7.3-4 评价区域内地下水流向图

7.3.3.2 包气带现状调查与评价

为了解本项目所在厂区包气带环境质量现状，本项目环评期间委托浙江蓝扬检测技术有限公司对昂利康公司现有厂区的包气带情况进行监测，采样时间为 2023 年 8 月 30 日，检测结果见表 7.3-8。根据监测结果，现有厂区包气带未受到污染。

表 7.3-8 现有工程包气带监测结果

监测点位	取样层	监测结果	
		二氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	甲苯 ($\mu\text{g/L}$)
现有厂区污水处理站地下收集池旁	水位以下 1m	<1.0	<1.4
现有厂区甲仓库与储罐区中间	水位以下 1m	<1.0	<1.4
现有厂区未建设空地	水位以下 1m	<1.0	<1.4

7.3.4 声环境质量现状评价

为了解项目所在地声环境质量现状，本报告引用企业近期对现有生产厂区厂界噪声进行自行监测数据，具体见 3.9.4 章节。现有生产厂区东、西、北侧厂界噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准限值，南侧厂界噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准限值。

同时，本项目环评期间企业委托浙江蓝扬检测技术有限公司在本项目所在厂区四周及何家村距离现有厂区最近的居住房屋（三层住房）、严坑村距离本项目所在厂区最近的居民房屋（三层住房）的一层、三层进行了声环境质量现状监测；委托绍兴市中测检测技术股份有限公司在八何洋村距离现有厂区最近的居住房屋（单层住房）的一层进行了声环境质量现状监测。具体监测结果见表 7.3-9。根据监测结果，本项目拟建厂区厂界噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准限值，何家村、严坑村及八何洋村监测点位各楼层均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准限值。



图 7.3-4 本项目声环境质量监测点位图

表 7.3-9 拟建项目声环境现状监测结果

测点位置	监测日期	噪声值(dB)		标准值(dB)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东北侧外 1 米	2023.8.28	49.2	45.4	65	55	达标	达标
	2023.8.29	49.2	42.8			达标	达标
2#厂界东南侧外 1 米	2023.8.28	49.1	45.9	65	55	达标	达标
	2023.8.29	49.7	42.5			达标	达标
3#厂界西南侧外 1 米	2023.8.28	48.3	45.4	65	55	达标	达标
	2023.8.29	49.7	42			达标	达标
4#厂界西北侧①外 1 米	2023.8.28	49	45.1	65	55	达标	达标
	2023.8.29	50.8	41.6			达标	达标
5#何家村距现有厂区最近居住房屋 1 层	2023.8.28	47.1	44.8	60	50	达标	达标
	2023.8.29	51.2	42.9			达标	达标
5#何家村距现有厂区最近居住房屋 3 层	2023.8.28	46.1	44.4	60	50	达标	达标
	2023.8.29	51.2	42.8			达标	达标

测点位置	监测日期	噪声值(dB)		标准值(dB)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
6#严坑村距本项目厂区最近 居住房屋 1 层	2023.8.28	48.7	42.8	60	50	达标	达标
	2023.8.29	51.7	43.4			达标	达标
6#严坑村距本项目厂区最近 居住房屋 3 层	2023.8.28	47.9	42.5	60	50	达标	达标
	2023.8.29	51.6	42.9			达标	达标
7#八何洋村距现有厂区最近 居住房屋 1 层	2023.12.27	51	41	60	50	达标	达标
	2023.12.28	49	49			达标	达标

7.3.5 土壤环境质量现状评价

为了解项目所在区域的土壤质量现状情况，本项目环评期间企业委托浙江蓝扬检测技术有限公司对厂区内土壤的环境质量现状进行了采样监测（#1~#7#），同时本报告引用企业对公司现有厂区内进行的土壤自行监测数据（8#~11#）。具体如下：

（1）监测点位：本项目设 11 个监测点位，其中柱状样点位 5 个，表层样点位 7 个。在表层样点位中，#6 点位（严坑新村）执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第一类建设用地风险筛选值，7#点位（厂区西侧现状农用地）执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的风险筛选值。其余监测点位均为工业用地点位，执行具体见图 7.3-5。

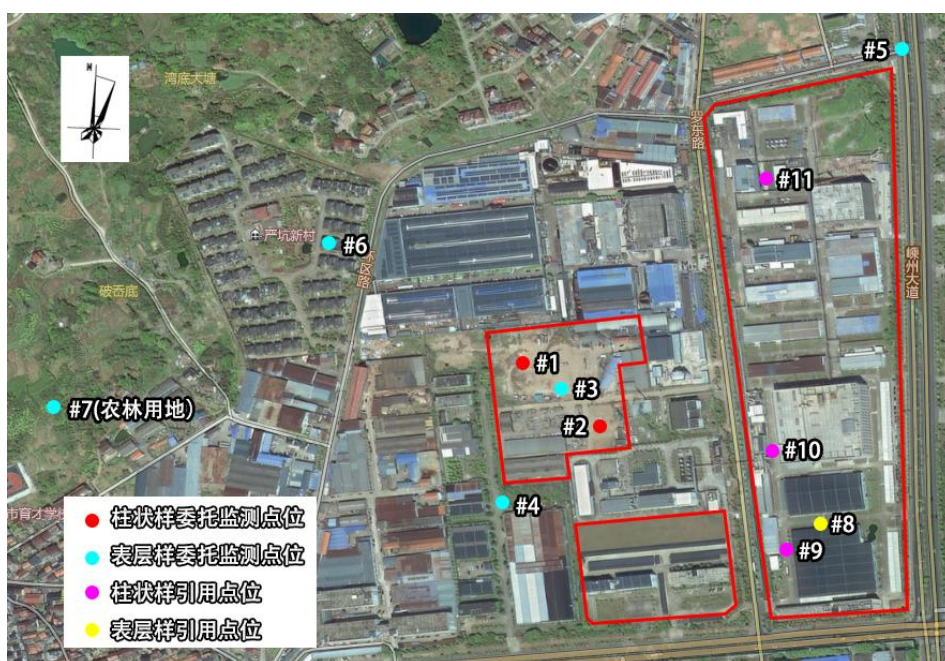


图 7.3-5 本项目土壤监测点位图

(2) 监测项目:

1#~6#点位: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、pH、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘;

7#: 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH

8#~11#: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯; 半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃(C₁₀~C₄₀)、丙酮;

理化性质: pH、阳离子交换量、氧化还原点位、饱和导水率、土壤容重、土粒密度、土壤渗滤率、孔隙度等;

(3) 监测时间和频次:

委托监测: #1~#7 点位, 采样时间为 2023 年 8 月 30 日, 采样一次。

引用数据: #8~#11 点位, 采样时间为 2022 年 10 月 8 日, 采样一次。

(4) 监测结果分析:

土壤环境现状监测统计结果见表 7.3-10~表 7.3-15。

由监测结果可知: 监测期间, 1#~5#、#8~#11 各土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准, 6#土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量标

准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值标准,7#土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的风险筛选值。

表 7.3-10 土壤理化性质调查表

监测点位	#3
经纬度	东经 120°49'24.55" 北纬 29°37'56.07"
取样深度 (m)	0-0.2
样品性状	砂土、黄褐色、潮、无气味
阳离子交换量 (cmol (+) /kg)	13.8
容重 (g/cm ³)	1.24
渗滤系数 (mm/min)	0.37
氧化还原电位(mV)	ORP1:381 ORP2:397
总孔隙 (%)	40.5

表 7.3-11 土体构型 (土壤剖面)

点号	景观照片	土壤剖面照片	理化性质
#3			0~0.5m 粉土、黄褐色、干、无气味
			0.5~1.5m 粉土、黄褐色、干、无气味
			1.5~3.0m 黏土、黄棕色、潮、无气味
			3.0~6.0m 黏土、黄棕色、潮、无气味

表 7.3-12 土壤质量现状监测结果一览表（一）

监测点位	单位	#1				#2				#3	#4	#5	第二类 用地筛 选值	达标 情况
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	3.0-6.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	3.0-6.0	0-0.2	0-0.2	0-0.2		
取样深度 (m)														
pH 值	无量纲	7.23	7.35	7.6	7.62	7.66	7.82	7.58	7.34	8.87	8.45	8.08	/	/
砷	mg/kg	5.09	6.24	8.76	6.93	2.28	8.01	7.37	9.92	5.55	6.22	4.06	60	达标
汞	mg/kg	0.236	0.115	0.165	0.218	0.31	0.133	0.648	0.13	0.156	0.121	0.282	38	达标
镉	mg/kg	0.06	<0.01	0.17	0.04	0.04	0.06	0.02	<0.01	0.25	0.1	0.1	65	达标
铅	mg/kg	22.5	51.9	30.6	21.2	7.9	25.9	17.5	22.1	21.1	33.3	33.7	800	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.3	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	26	20	47	39	75	40	27	26	38	24	16	18000	达标
镍	mg/kg	40	30	209	89	108	65	45	47	46	33	17	900	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
1, 1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	11.7	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标
反式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
1, 1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
顺式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标
1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
1, 2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
1, 2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	616000	达标

监测点位	单位	#1				#2				#3	#4	#5	第二类 用地筛 选值	达标 情况
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	3.0-6.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	3.0-6.0	0-0.2	0-0.2	0-0.2		
取样深度 (m)														
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
间, 对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标
邻-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标
1, 4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标
1, 2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标

表 7.3-13 土壤质量现状监测结果一览表（二）

采样点位/测点编号	单位	#6	第一类用地 筛选值	达标情况
取样深度	m	0-0.2		
pH 值	无量纲	8	/	/
砷	mg/kg	10.6	20	达标
汞	mg/kg	0.464	8	达标
镉	mg/kg	0.14	20	达标
铅	mg/kg	27	400	达标
六价铬	mg/kg	1	3	达标
铜	mg/kg	49	2000	达标
镍	mg/kg	80	150	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	12000	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	120	达标
1, 1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	12000	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	94000	达标
反式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	10000	达标
1, 1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	3000	达标
顺式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	66000	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	300	达标
1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	701000	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	900	达标
苯	μg/kg	<1.9	1000	达标
1, 2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	520	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	700	达标
1, 2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	1000	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	1200000	达标
1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	600	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	11000	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	68000	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	2600	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	7200	达标
间, 对-二甲苯	μg/kg	<1.2	163000	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	1290000	达标
邻-二甲苯	μg/kg	<1.2	222000	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	16000	达标
1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	50	达标
1, 4-二氯苯	μg/kg	<1.5	5600	达标
1, 2-二氯苯	μg/kg	<1.5	560000	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	34	达标
苯胺	mg/kg	<0.06	92	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	250	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	5.5	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	0.55	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	5.5	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	55	达标

采样点位/测点编号	单位	#6	第一类用地 筛选值	达标情况
取样深度	m	0-0.2		
蔗糖	mg/kg	<0.1	490	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	0.55	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	5.5	达标
萘	mg/kg	<0.09	25	达标

表 7.3-14 土壤质量现状监测结果一览表（三）

监测点位	单位	#7	农用地风险 筛选值	达标情况
取样深度	m	0-0.2		
pH 值	无量纲	7.14	/	/
砷	mg/kg	9.54	30	达标
汞	mg/kg	0.372	2.4	达标
镉	mg/kg	0.08	0.3	达标
铅	mg/kg	32.6	120	达标
铜	mg/kg	31	100	达标
镍	mg/kg	28	100	达标
铬	mg/kg	94	200	达标
锌	mg/kg	82	250	达标

表 7.3-15 土壤质量现状监测结果一览表（四）

采样点位	单位	#8	#9				#10				#11				第二类用地 筛选值	达标 情况
			0~0.5	1.0~1.5	3.0~4.0	5.0~6.0	0~0.5	1.5~2.0	3.0~4.0	5.0~6.0	0~0.5	1.5~2.0	3.0~4.0	5.0~6.0		
采样深度	m	0~0.5	0~0.5	1.0~1.5	3.0~4.0	5.0~6.0	0~0.5	1.5~2.0	3.0~4.0	5.0~6.0	0~0.5	1.5~2.0	3.0~4.0	5.0~6.0	/	达标
pH 值	mg/kg	7.65	7.48	7.37	7.42	7.33	7.3	7.25	7.31	7.28	7.94	7.86	7.9	7.81	/	达标
总汞	mg/kg	0.057	0.059	0.074	0.063	0.040	0.061	0.082	0.069	0.047	0.056	0.075	0.063	0.044	38	达标
镍	mg/kg	20	36	33	51	59	33	16	34	43	36	41	71	46	900	达标
铜	mg/kg	21.4	40.6	24.2	31.7	33.9	28	13	23	26	28.7	28.4	38.3	30.2	18000	达标
砷	mg/kg	8.7	8.1	6.3	8.5	10.9	7	6	6	7	8	7.8	6.9	7.7	60	达标
镉	mg/kg	0.43	0.27	0.08	0.3	0.04	0	0	0	0	0.25	0.23	0.1	0.02	65	达标
铅	mg/kg	36	23	25	22	26	29	22	20	17	37	33	16	17	800	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	11	10	8	8	10	13	15	12	9	9	13	21	12	4500	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标
氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37	达标
氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66	达标
丙酮	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	达标
二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616	达标
反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54	达标
1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9	达标
顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596	达标
氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9	达标
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840	达标
四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8	达标
苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	达标
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5	达标
三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	达标
1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5	达标
甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200	达标
1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53	达标
氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10	达标
乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28	达标
间, 对-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	达标
邻-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	达标
苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8	达标

采样点位	单位	#8	#9				#10				#11				第二类用地 筛选值	达标 情况
			0~0.5	1.0~1.5	3.0~4.0	5.0~6.0	0~0.5	1.5~2.0	3.0~4.0	5.0~6.0	0~0.5	1.5~2.0	3.0~4.0	5.0~6.0		
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	达标
1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560	达标

7.3.6 小结

(1)根据绍兴市生态环境局公布的《绍兴市 2022 年环境质量状况公报》，嵊州市 2022 年环境空气质量达到国家二级标准要求，属于达标区。

(2)由监测可知，各监测点甲醇、氯化氢、氨小时浓度监测值，甲醇、氯化氢日均浓度监测值均满足相应环境标准要求，本项目所在地环境空气质量较好。

(3)根据《绍兴市 2022 年环境状况公报》，曹娥江水系水质状况均为优，总体水质保持稳定；其 24 个市控及以上监测断面中，I 类水质断面 2 个，II 类水质断面 19 个，III 类水质断面 3 个；无劣 V 类水质断面，均满足水域功能要求。与上年相比，I~III 类水质断面比例和满足水域功能要求断面比例均持平，总体水质保持稳定。

(4)从监测数据可知，嵊新首创污水处理有限公司尾水排放口上下游地表水水质监测数据均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准的要求，水环境质量现状较好。

(5)根据监测结果，项目拟建地地下水水质各指标均可以达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类水质标准。

(6)根据监测结果，本项目及昂利康公司现有生产厂区厂界及何家村、严坑新村噪声值均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准限值。

(7)1#~5#、#8~#11 各土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准，6#土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值标准，7#土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的风险筛选值。

7.4 周围污染源调查

本评价选取同类企业进行概况汇总，具体见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目周围企业概况汇总

序号	企业名称	实际生产产品名称 (设计能力)	废水排放量			废气排放量					固废产生量		
			废水量 万 t/a	COD t/a	氨氮 t/a	污染因子	VOCs t/a	SO ₂ t/a	NO _x t/a	粉尘 t/a	危险固废 t/a	一般固废 t/a	待鉴定 t/a
1	浙江康牧药业有限公司	氟苯尼考 200t/a、烟酸诺氟沙星 100t/a、联产氟化钠 23.33t/a、联产 N,N-二乙基-2,3,3,3-四氟丙酰胺 102.17t/a、副产甘油 200.88t/a	3.979	1.99	0.20	粉尘、甲醇、二氯甲烷、乙醇、HF、乙酸、二氯乙酸、甲酸、甲醛、丙三醇、N,N-二乙基-2,3,3,3-四氟丙酰胺、SO ₂ 、NO _x 、氨、油烟废气	6.363	1.080	7.560	0.311	466.84	12.30	0
2	浙江昂利康制药股份有限公司	胶囊 4.18t/a、制剂 1517.92t/a、头孢拉定 1400t/a、头孢氨苄 1000t/a、头孢克洛 100t/a、头孢克肟 100t/a、苯甘氨酸甲酯硫酸盐 2000t/a、无菌粉 600t/a、多索茶碱 5t/a、氢氧化钾 20t/a、苯磺酸左旋氨氯地平 3t/a、哌拉西林钠 120t/a、他唑巴坦钠 25t/a、各类回收溶剂 1971.8t/a 等	18.466	9.23	0.93	粉尘、HCl、二氯甲烷、丙酮、甲醇、乙醇、甲苯、乙酸乙酯、四氢呋喃、正己烷、乙腈、NH ₃ 、DMF、NO _x 、特戊酸、乙酰乙酸甲酯、四甲基胍、硫酸雾、DMSO、甲硫醚、乙酸丁酯、三乙胺、异辛酸、二氧化硫、油烟废气	19.69	3.96	27.72	0.0485	1713.52	223.15	16
3	浙江长鸿生物材料有限公司	生物降解聚酯 PBAT 300000t/a	15.20	7.60	0.67	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、THF、VOCs、H ₂ S、NH ₃	20.27	8.67	29.52	8.31	155.5	4803	0

序号	企业名称	实际生产产品名称 (设计能力)	废水排放量			废气排放量					固废产生量		
			废水量 万 t/a	COD t/a	氨氮 t/a	污染因子	VOCs t/a	SO ₂ t/a	NO _x t/a	粉尘 t/a	危险固废 t/a	一般固废 t/a	待鉴定 t/a
4	浙江来益 生物技术 有限公司	胺化物 70t/a、偶氮二甲酸二苯酯 100t/a、二甲氧基二氢呋喃 100t/a、本苄醇 200t/a、氨磺必利 50t/a、间苯三酚系列 225t/a、琥珀酸去甲文拉法辛 20t/a、中间体 VL-3 37.5t/a、盐酸依匹斯汀 5t/a、氟卡尼乙酸盐 20t/a、盐酸格拉司琼 5t/a、盐酸帕唑帕尼 5t/a、达沙替尼 2t/a、盐酸伊立替康 0.5t/a、中间体 SN38 1t/a、多西他赛 0.5t/a、甲氨蝶呤 3t/a、副产/联产醋酸 230t/a、副产二氯甲烷 476.8t/a、副产 95%乙醇 392.9t/a、副产盐酸 188t/a、副产醇基燃料 376.91t/a、氯化钾 600t/a	14.083	7.04	0.71	HCl、醋酸、氯气、二氯甲烷、乙醇、二正丁胺、甲苯、甲醇、甲醛、正庚烷、呋喃、二甲氧基二氢呋喃、SO ₂ 、NO _x 、丙酮、异丙醇、三乙胺、丙醇、氯甲酸丙酯、偏三甲苯、碳酸二甲酯、正己烷、甲酸、叔丁醇、十二硫醇、正十二烷基甲基硫酸醚、三氯氧磷、DMSO、THF、三氯甲烷、乙酸乙酯、DMF、乙腈、二甲胺、正丁醇、吡啶、氟化氢、三溴丙酮、氨气、氯化亚砷、其他 VOCs	8.352	1.491	10.080	0	914.78	110.2	60
5	贝达药业 (嵊州) 有限公司	盐酸埃克替尼 20t/a、甲磺酸贝福替尼 20t/a、BPI-16350 1t/a、BPI-28592 0.05t/a、BPI-17509 0.05t/a	7.768	38.840	3.884	氨、乙腈、乙醇、三氯氧磷、DMF、三氟乙酸、氯化氢、仲丁醇、三氯甲烷、二氧化硫、丙酮、氮氧化物、异丙醇、烟(粉尘)、甲酰胺、	4.277	5.616	21.168	1.736	9173.97	96.20	150

序号	企业名称	实际生产产品名称 (设计能力)	废水排放量			废气排放量					固废产生量		
			废水量 万 t/a	COD t/a	氨氮 t/a	污染因子	VOCs t/a	SO ₂ t/a	NO _x t/a	粉尘 t/a	危险固废 t/a	一般固废 t/a	待鉴定 t/a
						HF、THF、CO、 乙酸乙酯、二噁 英、甲醇、1,4-二 氧六环、二氯甲 烷、二异丙基乙 胺、油烟废气等							

8 环境影响评价

8.1 环境空气影响预测评价

8.1.1 评价因子与等级的确定

本项目排放的大气污染物有甲醇、HCl、NH₃、粉尘等。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中有关评价等级划分原则和项目工程分析的结果,采用 HJ2.2-2018 推荐的估算模式计算项目各污染物的最大落地浓度占标率 Pi,并以此确定项目环境空气评价等级,估算模型参数选取见表 8.1-1,具体估算结果见表 8.1-2。

表 8.1-1 估算模型参数选取一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	68.81 万人
最高环境温度/°C		40.7
最低环境温度/°C		-10.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	不小于 90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 8.1-2 本项目估算结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度(μg/m ³)	最大浓度落地点(m)	评价标准(μg/m ³)	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级	
有组织	废气集中处理装置排气筒	甲醇	1.7205	25	3000	0.06	0	三级
		HCl	1.072	25	50	2.14	0	二级
		氨	0.1841	25	200	0.09	0	三级
	车间粉尘排气筒	粉尘(PM ₁₀)	4.740	82	450	1.05	0	二级
		粉尘(PM _{2.5})	2.367	82	225	1.05	0	二级
	污水处理站低浓废气排气筒	VOCs(用甲醇表征)	1.635	33	3000	0.08	0	三级
RTO 排气筒	甲醇	0.410	30	3000	0.01	0	三级	
生产车间	HCl	6.012	51	50	12.02	70.56	一级	
	甲醇	4.989	51	3000	0.17	0	三级	

污染源		污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
无组织		粉尘 (PM_{10})	5.628	51	450	1.25	0	二级
	污水处理站	VOCs (用甲醇表征)	26.537	22	2000	1.33	0	二级

由估算结果可知,本次大气环境评价等级确定为一级,预测因子为甲醇、HCl、氨、粉尘 (PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$), 具体预测因子选取及评价标准情况见表 8.1-3。

8.1.2 环境空气影响预测

8.1.2.1 常规气象资料调查与分析

本环评报告收集嵊州气象站 2022 年连续 1 年逐日逐次(一天 24 次)地面常规气象观测资料,主要观测因子有干球温度、风向、风速、总云、低云。由于项目所在地 50km 以内没有常规高空气象探测站,因此采用导则推荐的中尺度气象模式模拟 50km 以内的格点气象资料,模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。

常规气象资料分析内容见表 8.1-3~表 7.1-4、图 8.1-1~图 8.1-4。

表 8.1-3 年平均温度月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 ($^{\circ}\text{C}$)	6.4	5.3	14.4	17.8	20.0	25.9	31.2	31.0	24.1	18.3	16.1	5.7

表 8.1-4 年平均风速月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.8	1.7	1.9	1.7	1.4	1.4	1.4	1.6	2.0	2.1	1.7	1.8

表 8.1-5 季小时平均风速的日变化表

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5	1.3	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6
夏季	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7
秋季	1.7	1.6	1.6	1.7	1.6	1.5	1.4	1.5	1.8	2.0	2.1	2.1
冬季	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.3	2.2	2.0	1.9	1.6	1.5	1.5
夏季	2.0	2.0	2.1	2.2	2.2	2.1	1.8	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1
秋季	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5	2.4	2.2	1.9	1.7	1.5	1.5	1.6
冬季	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4

表 8.1-6 年均风频的月变化表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	13.4	33.1	7.0	3.0	1.5	2.2	2.0	2.2	1.1	1.1	3.6	6.0	1.1	1.5	1.2	1.2	19.0
二月	17.7	29.0	10.3	2.2	1.5	1.3	1.5	1.9	1.8	1.5	4.5	4.2	1.9	0.7	1.2	2.1	16.7
三月	8.1	20.0	8.1	2.4	3.6	4.7	4.3	4.8	8.5	4.3	4.6	9.9	3.0	1.2	0.8	1.9	9.8
四月	9.7	20.8	6.8	3.2	1.9	4.3	5.1	3.6	5.7	6.4	5.3	7.6	1.9	1.5	0.7	2.4	12.9
五月	3.0	15.9	7.0	3.0	3.2	7.1	6.6	3.4	5.5	5.4	5.2	8.7	4.6	1.7	1.3	0.7	17.7
六月	1.1	4.4	3.1	1.0	2.5	4.0	4.0	6.1	11.1	13.3	9.3	10.3	5.1	1.1	0.8	0.8	21.8
七月	2.6	6.2	3.4	1.7	2.8	6.0	5.0	3.8	4.3	5.2	11.0	13.2	6.9	2.7	1.9	1.5	21.9
八月	3.5	8.2	3.1	2.6	3.8	7.5	7.0	8.5	9.7	7.9	6.0	11.0	4.4	2.0	1.3	0.8	12.6
九月	13.9	29.9	6.7	1.1	1.4	2.1	1.5	0.6	1.9	1.8	5.4	7.5	3.8	2.2	2.8	4.3	13.2
十月	13.3	37.8	7.4	1.1	2.0	1.7	1.9	1.9	2.6	2.0	3.5	4.7	3.2	1.2	1.1	1.3	13.3
十一月	10.6	28.2	6.0	1.8	2.1	2.9	3.1	2.4	2.5	2.5	4.7	8.1	2.2	1.4	1.0	1.7	19.0
十二月	17.5	28.1	5.9	1.6	1.5	0.7	0.5	0.8	1.3	1.1	2.6	6.9	2.4	1.9	1.7	5.2	20.3

表 8.1-7 年均风频的季变化及年均风频表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	北				东				南				西				
春季	6.9	18.9	7.3	2.9	2.9	5.4	5.3	3.9	6.6	5.3	5.0	8.8	3.2	1.5	1.0	1.6	13.5
夏季	2.4	6.3	3.2	1.8	3.0	5.9	5.3	6.1	8.3	8.8	8.8	11.5	5.5	1.9	1.4	1.0	18.8
秋季	12.6	32.0	6.7	1.3	1.8	2.2	2.2	1.6	2.3	2.1	4.5	6.7	3.1	1.6	1.6	2.4	15.2
冬季	16.2	30.1	7.6	2.3	1.5	1.4	1.3	1.6	1.4	1.2	3.5	5.7	1.8	1.4	1.4	2.9	18.7
年平均	9.5	21.7	6.2	2.1	2.3	3.7	3.6	3.3	4.7	4.4	5.5	8.2	3.4	1.6	1.3	2.0	16.5

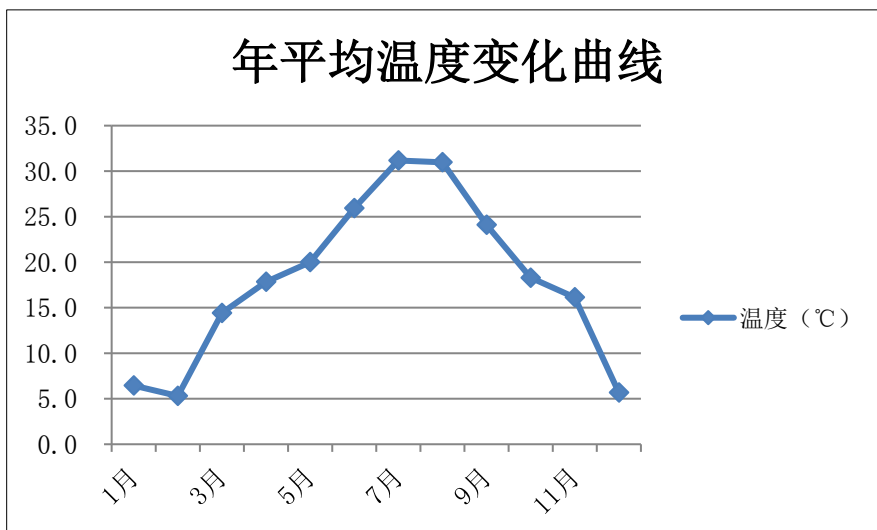


图 8.1-1 年平均温度月变化曲线

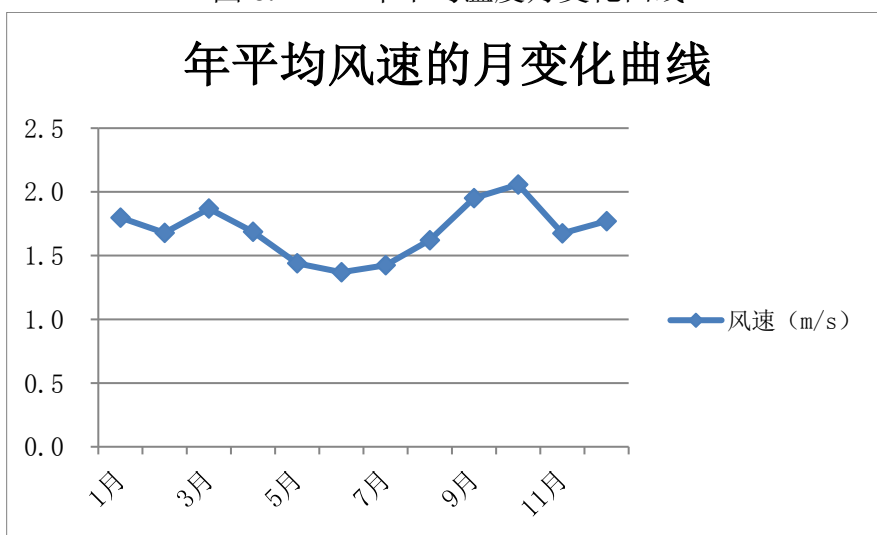


图 8.1-2 年平均风速月变化曲线

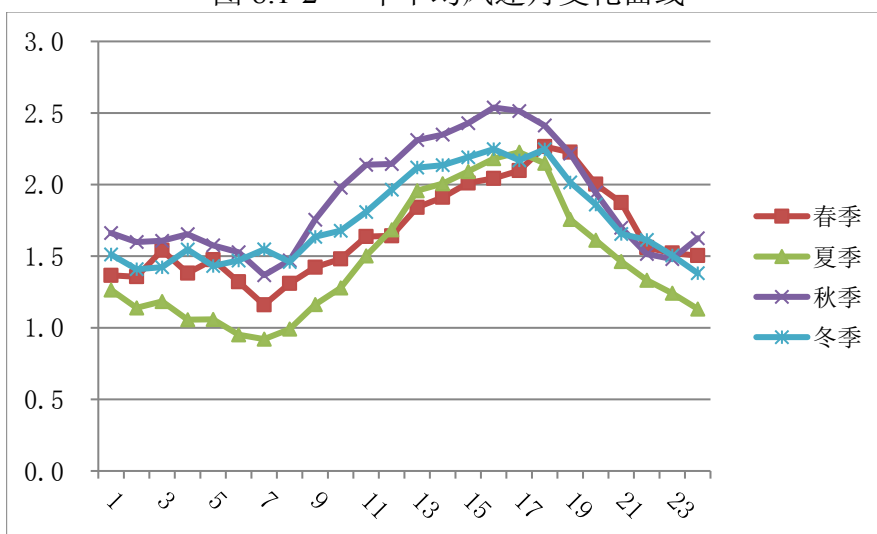


图 8.1-3 季小时平均风速的日变化曲线

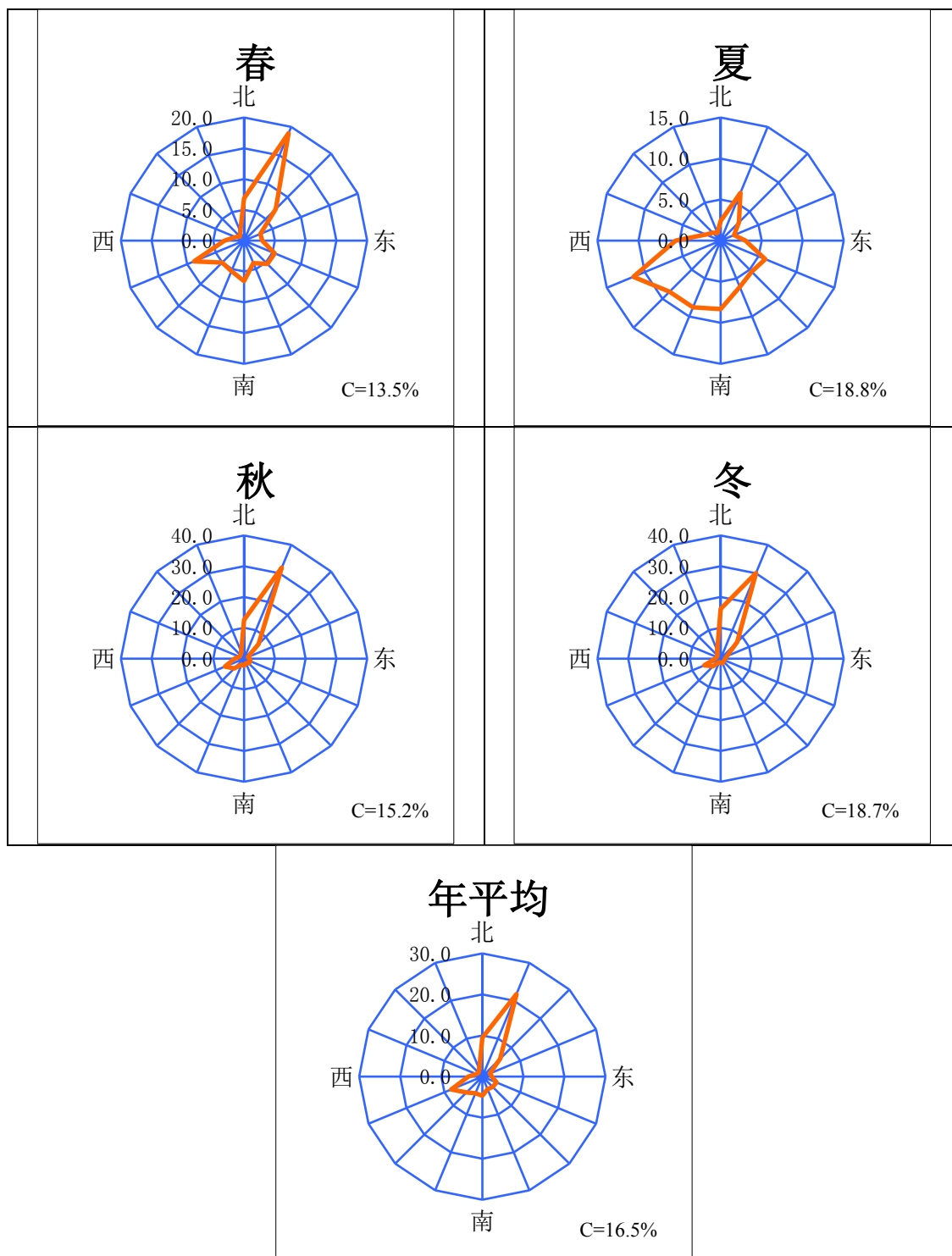


图 8.1-4 年均风频的季变化及年均风频玫瑰图

8.1.2.2 评价因子和评价标准值选取

评价因子和评价标准值选取情况见表 8.1-8。

表 8.1-8 评价因子和评价标准值选取一览表

评价因子	评价时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
甲醇	1 小时平均	3000	HJ2.2-2018 附录 D
	24 小时平均	1000	
HCl	1 小时平均	50	
	24 小时平均	15	
氨	1 小时平均	200	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
	年平均	35	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
	年平均	70	

8.1.2.3 预测模式及参数

本次预测评价基准年选择为 2022 年。

本次大气环境影响预测采用 EPA 推荐的第二代法规模式-AERMOD 大气预测软件，模式系统包括 AERMOD(大气扩散模型)、AERMET(气象数据预处理器)和 AERMAP(地形数据预处理器)。

气象数据采用嵊州市气象站 2022 年的原始资料，全年逐日一天 4 次的风向、风速、气温资料和一天 3 次的总云量、低云量资料，通过内插得出一天 24 次的资料。

地形数据来源于 USGS，精度为 90×90m。

8.1.2.4 预测源强及情景组合

(1) 预测因子与计算源强

本次预测涉及的各类污染源及源强信息见表 8.1-9-表 8.1-13。

表 8.1-9 正常工况下有组织污染源参数一览表

编号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	排气筒 海拔(m)	排气筒 高度(m)	排气筒内 径(m)	烟气出口 速率(m ³ /s)	烟气出口 温度(°C)	年排放小 时数(h)	评价因子源强(g/s)				
										甲醇	NH ₃	HCl	PM ₁₀	PM _{2.5}
1	废气集中 处理装置 排放口	289250.3	3279963	18.66	25	0.3	0.87	25	7200	0.0122	0.0013	0.0076	/	0.0122
2	车间粉尘 排放口	289230.4	3279965.2	19.36	25	1.2	17.22	40	7200	/	/	/	0.0803	0.0401
3	污水处理 站低浓废 气排放口	289518.3	3279963	15.94	15	0.4	1.68	25	7200	0.0047	/	/	/	/
4	RTO 废气 排放口	289464.8	3279990.7	16.8	25	1.2	7.57	40	7200	0.0047	/	/	/	/

表 8.1-10 正常工况下无组织污染源参数一览表

编号	名称	面源起始点		海拔 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北 夹角(°)	初始排放高 度 (m)	年排放小 时数(h)	评价因子源强(g/s)		
		X 坐标	Y 坐标							甲醇	HCl	PM ₁₀
1	生产车间	289212.5	3279974.4	19.93	19	96.6	90	10	7200	0.0039	0.0047	0.0044
2	污水处理站	289503.7	3279946.9	16.00	40	16	87.1	4	7200	0.0033	/	/

表 8.1-11 非正常工况下有组织污染源参数一览表

编号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
1	废气集中处理装置排放口	废气处理装置失效	甲醇	0.878	1	1
			HCl	1.368		
			NH ₃	0.234		
2	车间粉尘排放口	废气处理装置失效	PM ₁₀	1.563	1	1
			PM _{2.5}	0.782		
3	RTO 废气处理装置排放口	废气处理装置失效	甲醇	1.692	1	1

表 8.1-12 在建、拟建项目有组织污染源参数一览表

项目	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	排气筒海 拔(m)	排气筒高 度(m)	排气筒内 径(m)	烟气出口 速率(m ³ /s)	烟气出口 温度(°C)	评价因子源强(g/s)	
浙江来益生物技术 有限公司年产 200 吨本苄醇等产品技 改项目	RTO 排气筒	288716.7	3278660.3	24.48	20	1.2	4.17	60	甲醇	0.0659
									HCl	0.0093
									NH ₃	0.0004
贝达创新药产业化 基地项目	RTO 排气筒	287667.3	3278057.9	44.23	35	0.8	4.72	50	甲醇	0.0592
									NH ₃	0.0008
									HCl	0.0058
	废液焚烧炉	287663.6	3278066.9	43.78	35	0.6	3.33	70	NH ₃	0.0083
									HCl	0.0667
									PM ₁₀	0.0667
	除尘废气排放口	287394.1	3278200.9	37.74	25	0.35	1.39	25	PM ₁₀	0.0115
PM _{2.5}									0.0058	
浙江长鸿生物材料 有限公司 PBAT 生物降解黑色母粒 技术改造项目	DA001	288282.02	3278271.43	38.45	45	1.6	29.62	80	PM ₁₀	0.134
									PM _{2.5}	0.067
									氨	0.067
	DA006	288434.32	3278520.17	25.34	15	0.9	10.7	25	PM ₁₀	0.053
									PM _{2.5}	0.0265
	DA007	288450.59	3278542.46	25.43	15	0.3	0.69	25	PM ₁₀	0.004
									PM _{2.5}	0.002
	DA008	288286.29	3278263.32	39.13	15	0.4	1.11	25	PM ₁₀	0.006
PM _{2.5}									0.003	
浙江长鸿生物材料 有限公司年产 60 万吨 PBAT 建设 项目(一期)(第 二阶段)	热媒炉废气排气筒	289322.70	3278475.16	28	30	3.5	11.7m/s	95	PM ₁₀	-0.0825
									PM _{2.5}	-0.0423
	投料粉尘	288311.77	3278334.63	28	25	0.16	10.9m/s	25	PM ₁₀	0.001
									PM _{2.5}	0.0005
	干燥包装废气	288393.40	3278373.45	28	25	0.27	17.5m/s	40	PM ₁₀	0.00003
									PM _{2.5}	0.000017

表 8.1-13 在建项目无组织污染源参数一览表

项目	名称	面源起始点		海拔 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北 夹角(°)	初始排放高 度 (m)	评价因子源强 (g/s)	
		X 坐标(m)	Y 坐标(m)							
浙江来益生物技术有限公司年产 200 吨本苄醇等产品技改项目	102 车间	288740.8	3278895.3	25.43	75.4	15.2	115	4	甲醇	0.0344
									HCl	0.0013
	3#车间	288698.9	3278805.9	26.05	78.3	15.3	115	4	HCl	0.0036
	5#车间	288685	3278779.3	26.07	72	16	115	8	甲醇	0.0144
									HCl	0.0014
							HN ₃	0.0008		
贝达创新药产业化基地项目	车间 1	287349	3277998.9	43.73	75.5	22	135	6	甲醇	0.0059
									PM ₁₀	0.0007
	车间 4	287435.9	3278066.1	40.72	75	20	135	12	甲醇	0.0163
									HCl	0.00001
								PM ₁₀	0.0003	
车间 5	287472.5	3278096.6	39.02	75	20	135	6	PM ₁₀	0.0009	
浙江长鸿生物材料有限公司年产 60 万吨 PBAT 建设项目（一期）（第 二阶段）	包装车间投 料粉尘	288279.84	3278414.29	28	64	58	50	10	PM ₁₀	0.0111

(2) 评价范围主要敏感点

本项目大气评价范围内环境保护目标具体见表 2.6-1。

(3) 预测内容

本项目的预测内容见表 8.1-14。

表 8.1-14 本项目预测内容一览表

序号	污染源类别	预测因子	计算点	评价内容
1	新增污染源 (正常排放)	甲醇、NH ₃ 、HCl、 PM ₁₀ 、PM _{2.5}	短期浓度、长期 浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源+其他在建、 拟建项目相关污染源 (正常排放)	甲醇、NH ₃ 、HCl、 PM ₁₀ 、PM _{2.5}	短期浓度、长期 浓度	叠加环境质量现状浓度 后的保证率日平均 质量浓度和年平均质 量浓度的占标率，或 短期浓度达标情况
3	新增污染源(非正常排放)	甲醇、HN ₃ 、HCl、 PM ₁₀ 、PM _{2.5}	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
4	新增污染源+项目全厂现 有污染源 (正常排放)	甲醇、NH ₃ 、HCl、 PM ₁₀ 、PM _{2.5}	短期浓度	大气环境保护距离

8.1.2.5 大气环境影响预测结果分析

1、地面最大浓度占标率

表 8.1-15 分别给出了不同预测时段本项目排放的甲醇、NH₃、HCl、PM₁₀、PM_{2.5} 的预测浓度贡献值。

根据预测结果，正常工况下，本项目实施后各污染物排放贡献浓度均可满足相应环境标准。

表 8.1-15 评价区内各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
甲醇	何家村	1 小时平均	4.942	22071021	0.16	达标
	八里洋村		2.168	22072302	0.07	达标
	严坑新村		3.890	22081220	0.13	达标
	里坂村		2.486	22070723	0.08	达标
	嵊州市育才学校		3.063	22090521	0.10	达标
	周家湾		1.776	22072324	0.06	达标
	剡湖街道中心学校		1.584	22070723	0.05	达标
	艇湖花园		1.365	22091620	0.05	达标
	东塘村		1.446	22071523	0.05	达标
	剡艇苑		1.171	22091620	0.04	达标
	禹溪村		1.193	22061702	0.04	达标
	外漩		0.655	22061207	0.02	达标
	安山		1.207	22112207	0.04	达标
	坑下		0.890	22120809	0.03	达标
	上王山头		0.337	22091007	0.01	达标
	下王山头		0.468	22103108	0.02	达标
	沙园村		1.062	22091202	0.04	达标
	南山塘		0.680	22030301	0.02	达标
	风火岗新村		0.643	22052407	0.02	达标
	虎居动物园		0.521	22011506	0.02	达标
	镇海中学嵊州分校		0.879	22100824	0.03	达标
	蒋林头村		0.932	22053006	0.03	达标
	桥南新村		0.625	22032407	0.02	达标
	屠家埠村		0.563	22092922	0.02	达标
	长地		0.542	22040407	0.02	达标
	倒马山		0.493	22120809	0.02	达标
	大湾		0.243	22091007	0.01	达标
	漩泽墅村		0.726	22012301	0.02	达标
	山头顶		0.471	22090107	0.02	达标
	越剧艺术学校		0.332	22122609	0.01	达标
北郊社区	0.636	22111108	0.02	达标		
城北小学	0.701	22111108	0.02	达标		
下中西社区	0.868	22071906	0.03	达标		
棠樾府	1.215	22022109	0.04	达标		
浦口社区	1.086	22071106	0.04	达标		
区域最大落地浓度点 (289514.2, 3279926.9)	22.851	22111008	0.76	达标		
甲醇	何家村	24 小时 平均	0.506	22020924	0.05	达标
	八里洋村		0.237	22060324	0.02	达标
	严坑新村		0.433	22070424	0.04	达标
	里坂村		0.267	22041924	0.03	达标
	嵊州市育才学校		0.210	22010224	0.02	达标
	周家湾		0.207	22041924	0.02	达标
	剡湖街道中心学校		0.182	22041924	0.02	达标
	艇湖花园		0.160	22121724	0.02	达标
	东塘村		0.394	22120124	0.04	达标
	剡艇苑		0.122	22111524	0.01	达标
	禹溪村		0.124	22060324	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	外漩		0.039	22061224	0.004	达标
	安山		0.103	22090624	0.01	达标
	坑下		0.060	22120824	0.01	达标
	上王山头		0.016	22091024	0.002	达标
	下王山头		0.020	22103124	0.002	达标
	沙园村		0.073	22052624	0.01	达标
	南山塘		0.049	22060824	0.005	达标
	风火岗新村		0.032	22052424	0.003	达标
	虎居动物园		0.048	22041924	0.005	达标
	镇海中学嵊州分校		0.112	22102724	0.01	达标
	蒋林头村		0.095	22102724	0.01	达标
	桥南新村		0.065	22032424	0.01	达标
	屠家埠村		0.050	22032424	0.005	达标
	长地		0.027	22040424	0.003	达标
	倒马山		0.039	22120824	0.004	达标
	大湾		0.012	22011624	0.001	达标
	漩泽墅村		0.061	22041924	0.01	达标
	山头顶		0.042	22060824	0.004	达标
	越剧艺术学校		0.029	22021624	0.003	达标
	北郊社区		0.041	22120524	0.004	达标
	城北小学		0.060	22081724	0.01	达标
	下中西社区		0.094	22111524	0.01	达标
棠樾府	0.071	22032724	0.01	达标		
浦口社区	0.130	22010124	0.01	达标		
区域最大落地浓度点 (289514.2,3279926.9)	8.351	22060324	0.84	达标		
NH ₃	何家村	1 小时平均	0.071	22082219	0.04	达标
	八里洋村		0.090	22072302	0.05	达标
	严坑新村		0.125	22070420	0.06	达标
	里坂村		0.095	22070723	0.05	达标
	嵊州市育才学校		0.103	22072802	0.05	达标
	周家湾		0.076	22082106	0.04	达标
	剡湖街道中心学校		0.069	22070723	0.03	达标
	艇湖花园		0.056	22091620	0.03	达标
	东塘村		0.062	22072201	0.03	达标
	剡艇苑		0.049	22091620	0.02	达标
	禹溪村		0.054	22062302	0.03	达标
	外漩		0.031	22100407	0.02	达标
	安山		0.048	22012304	0.02	达标
	坑下		0.022	22120809	0.01	达标
	上王山头		0.010	22091007	0.01	达标
	下王山头		0.017	22090807	0.01	达标
	沙园村		0.043	22110304	0.02	达标
	南山塘		0.023	22101303	0.01	达标
	风火岗新村		0.021	22052407	0.01	达标
	虎居动物园		0.019	22070723	0.01	达标
	镇海中学嵊州分校		0.032	22090520	0.02	达标
	蒋林头村		0.032	22062306	0.02	达标
桥南新村	0.028	22092922	0.01	达标		
屠家埠村	0.025	22092922	0.01	达标		

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	长地		0.016	22011219	0.01	达标
	倒马山		0.014	22120809	0.01	达标
	大湾		0.008	22091007	0.004	达标
	漩泽墅村		0.027	22012301	0.01	达标
	山头顶		0.015	22090107	0.01	达标
	越剧艺术学校		0.011	22122609	0.01	达标
	北郊社区		0.022	22111108	0.01	达标
	城北小学		0.028	22011217	0.01	达标
	下中西社区		0.034	22071906	0.02	达标
	棠樾府		0.026	22071021	0.01	达标
	浦口社区		0.033	22071106	0.02	达标
	区域最大落地浓度点 (289371.8, 3280068)		0.408	22100307	0.20	达标
HCl	何家村	1 小时平均	1.981	22022708	3.96	达标
	八里洋村		1.485	22072302	2.97	达标
	严坑新村		2.446	22070420	4.89	达标
	里坂村		1.403	22090822	2.81	达标
	嵊州市育才学校		1.540	22090521	3.08	达标
	周家湾		1.040	22082106	2.08	达标
	剡湖街道中心学校		0.835	22070723	1.67	达标
	艇湖花园		0.925	22032807	1.85	达标
	东塘村		0.908	22120816	1.82	达标
	剡艇苑		0.648	22032807	1.30	达标
	禹溪村		0.657	22062302	1.31	达标
	外漩		0.387	22100407	0.77	达标
	安山		0.577	22020310	1.15	达标
	坑下		0.432	22120809	0.86	达标
	上王山头		0.157	22091007	0.31	达标
	下王山头		0.260	22103108	0.52	达标
	沙园村		0.536	22110304	1.07	达标
	南山塘		0.283	22053005	0.57	达标
	风火岗新村		0.301	22052407	0.60	达标
	虎居动物园		0.244	22070723	0.49	达标
	镇海中学嵊州分校		0.422	22020918	0.84	达标
	蒋林头村		0.463	22053006	0.93	达标
	桥南新村		0.324	22092922	0.65	达标
	屠家埠村		0.280	22092922	0.56	达标
	长地		0.212	22040407	0.42	达标
	倒马山		0.246	22120809	0.49	达标
	大湾		0.113	22091007	0.23	达标
	漩泽墅村		0.350	22012301	0.70	达标
	山头顶		0.235	22122609	0.47	达标
	越剧艺术学校		0.164	22122609	0.33	达标
	北郊社区		0.353	22111108	0.71	达标
	城北小学		0.284	22111108	0.57	达标
	下中西社区		0.413	22071906	0.83	达标
	棠樾府		0.650	22022109	1.30	达标
	浦口社区		0.495	22071106	0.99	达标
	区域最大落地浓度点 (289214.2, 3279926.9)		9.931	22062406	19.86	达标
HCl	何家村	24 小时	0.171	22020924	1.14	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	八里洋村	平均	0.133	22032424	0.88	达标
	严坑新村		0.225	22070424	1.50	达标
	里坂村		0.161	22041924	1.07	达标
	嵊州市育才学校		0.109	22010224	0.73	达标
	周家湾		0.107	22041924	0.72	达标
	剡湖街道中心学校		0.102	22041924	0.68	达标
	艇湖花园		0.085	22111524	0.56	达标
	东塘村		0.189	22120124	1.26	达标
	剡艇苑		0.066	22111524	0.44	达标
	禹溪村		0.056	22032424	0.38	达标
	外漩		0.020	22061224	0.13	达标
	安山		0.045	22120824	0.30	达标
	坑下		0.029	22120824	0.19	达标
	上王山头		0.007	22091024	0.05	达标
	下王山头		0.011	22103124	0.07	达标
	沙园村		0.042	22052624	0.28	达标
	南山塘		0.021	22060824	0.14	达标
	风火岗新村		0.015	22052424	0.10	达标
	虎居动物园		0.022	22041924	0.14	达标
	镇海中学嵊州分校		0.050	22102724	0.33	达标
	蒋林头村		0.037	22102724	0.25	达标
	桥南新村		0.029	22032424	0.20	达标
	屠家埠村		0.023	22092924	0.16	达标
	长地		0.012	22060824	0.08	达标
	倒马山		0.019	22120824	0.12	达标
	大湾		0.005	22011624	0.04	达标
	漩泽墅村		0.030	22041924	0.20	达标
	山头顶		0.020	22060824	0.13	达标
	越剧艺术学校		0.013	22021624	0.09	达标
	北郊社区		0.017	22120524	0.11	达标
城北小学	0.023	22112124	0.15	达标		
下中西社区	0.041	22111524	0.28	达标		
棠樾府	0.033	22032724	0.22	达标		
浦口社区	0.059	22010124	0.39	达标		
区域最大落地浓度点 (289214.2, 3279926.9)			2.379	22041924	15.86	达标
PM ₁₀	何家村	1 小时平均	1.443	22022708	0.32	达标
	八里洋村		1.346	22082220	0.30	达标
	严坑新村		1.593	22070921	0.35	达标
	里坂村		1.169	22082520	0.26	达标
	嵊州市育才学校		1.168	22081320	0.26	达标
	周家湾		0.707	22072619	0.16	达标
	剡湖街道中心学校		0.864	22060407	0.19	达标
	艇湖花园		0.674	22032807	0.15	达标
	东塘村		0.908	22111908	0.20	达标
	剡艇苑		0.484	22070822	0.11	达标
	禹溪村		0.685	22082120	0.15	达标
	外漩		2.849	22092807	0.63	达标
	安山		5.624	22062405	1.25	达标
	坑下		2.940	22012304	0.65	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	上王山头		0.489	22091007	0.11	达标
	下王山头		1.222	22121422	0.27	达标
	沙园村		1.250	22060404	0.28	达标
	南山塘		2.480	22053005	0.55	达标
	风火岗新村		2.860	22092807	0.64	达标
	虎居动物园		1.453	22051620	0.32	达标
	镇海中学嵊州分校		0.705	22071419	0.16	达标
	蒋林头村		0.523	22091618	0.12	达标
	桥南新村		0.640	22082120	0.14	达标
	屠家埠村		0.577	22070704	0.13	达标
	长地		2.396	22032718	0.53	达标
	倒马山		0.655	22022503	0.15	达标
	大湾		0.373	22091007	0.08	达标
	漩泽墅村		1.128	22070723	0.25	达标
	山头顶		1.625	22102501	0.36	达标
	越剧艺术学校		0.956	22092707	0.21	达标
	北郊社区		1.835	22120606	0.41	达标
	城北小学		4.272	22081704	0.95	达标
	下中西社区		0.505	22030308	0.11	达标
	棠樾府		0.746	22082219	0.17	达标
	浦口社区		0.734	22042407	0.16	达标
区域最大落地浓度点 (289114.2, 3280626.9)	12.321	22071320	2.74	达标		
PM ₁₀	何家村	24 小时 平均	0.183	22120724	0.12	达标
	八里洋村		0.261	22062824	0.17	达标
	严坑新村		0.339	22082924	0.23	达标
	里坂村		0.147	22032024	0.10	达标
	嵊州市育才学校		0.121	22102524	0.08	达标
	周家湾		0.120	22090924	0.08	达标
	剡湖街道中心学校		0.087	22032024	0.06	达标
	艇湖花园		0.075	22121724	0.05	达标
	东塘村		0.189	22120124	0.13	达标
	剡艇苑		0.051	22121724	0.03	达标
	禹溪村		0.112	22081024	0.07	达标
	外漩		0.131	22092824	0.09	达标
	安山		0.311	22090624	0.21	达标
	坑下		0.129	22012324	0.09	达标
	上王山头		0.025	22091024	0.02	达标
	下王山头		0.060	22120724	0.04	达标
	沙园村		0.092	22052324	0.06	达标
	南山塘		0.112	22060824	0.07	达标
	风火岗新村		0.137	22040324	0.09	达标
	虎居动物园		0.122	22041924	0.08	达标
	镇海中学嵊州分校		0.036	22102724	0.02	达标
	蒋林头村		0.040	22090524	0.03	达标
	桥南新村		0.067	22070724	0.04	达标
	屠家埠村		0.067	22070724	0.04	达标
	长地		0.113	22010224	0.08	达标
	倒马山		0.052	22030624	0.03	达标
大湾	0.022	22120824	0.01	达标		

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	漩泽墅村		0.056	22091324	0.04	达标
	山头顶		0.123	22060824	0.08	达标
	越剧艺术学校		0.092	22111824	0.06	达标
	北郊社区		0.113	22112124	0.08	达标
	城北小学		0.284	22081724	0.19	达标
	下中西社区		0.039	22091924	0.03	达标
	棠樾府		0.038	22120724	0.03	达标
	浦口社区		0.066	22021124	0.04	达标
	区域最大落地浓度点 (289384.2, 3280000.6)		1.814	22080224	1.21	达标
PM ₁₀	何家村	年平均	0.026	/	0.04	达标
	八里洋村		0.034	/	0.05	达标
	严坑新村		0.060	/	0.09	达标
	里坂村		0.037	/	0.05	达标
	嵊州市育才学校		0.021	/	0.03	达标
	周家湾		0.031	/	0.04	达标
	剡湖街道中心学校		0.022	/	0.03	达标
	艇湖花园		0.010	/	0.01	达标
	东塘村		0.038	/	0.05	达标
	剡艇苑		0.006	/	0.01	达标
	禹溪村		0.016	/	0.02	达标
	外漩		0.013	/	0.02	达标
	安山		0.023	/	0.03	达标
	坑下		0.013	/	0.02	达标
	上王山头		0.003	/	0.005	达标
	下王山头		0.007	/	0.01	达标
	沙园村		0.013	/	0.02	达标
	南山塘		0.013	/	0.02	达标
	风火岗新村		0.013	/	0.02	达标
	虎居动物园		0.011	/	0.02	达标
	镇海中学嵊州分校		0.004	/	0.01	达标
	蒋林头村		0.004	/	0.01	达标
	桥南新村		0.010	/	0.01	达标
	屠家埠村		0.009	/	0.01	达标
	长地		0.012	/	0.02	达标
	倒马山		0.004	/	0.01	达标
	大湾		0.003	/	0.004	达标
	漩泽墅村		0.008	/	0.01	达标
	山头顶		0.018	/	0.03	达标
	越剧艺术学校		0.016	/	0.02	达标
	北郊社区		0.016	/	0.02	达标
	城北小学		0.022	/	0.03	达标
下中西社区	0.004	/	0.01	达标		
棠樾府	0.004	/	0.01	达标		
浦口社区	0.009	/	0.01	达标		
	区域最大落地浓度点 (289249.6, 3279891)		0.501	/	0.72	达标
PM _{2.5}	何家村	1 小时平均	0.512	22110608	0.23	达标
	八里洋村		0.616	22082220	0.27	达标
	严坑新村		0.726	22080920	0.32	达标
	里坂村		0.544	22082520	0.24	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	嵊州市育才学校	24 小时 平均	0.534	22081320	0.24	达标
	周家湾		0.328	22072619	0.15	达标
	剡湖街道中心学校		0.358	22060407	0.16	达标
	艇湖花园		0.232	22060519	0.10	达标
	东塘村		0.317	22111908	0.14	达标
	剡艇苑		0.197	22091901	0.09	达标
	禹溪村		0.307	22071420	0.14	达标
	外漩		1.414	22092807	0.63	达标
	安山		2.741	22062405	1.22	达标
	坑下		1.465	22012304	0.65	达标
	上王山头		0.209	22091007	0.09	达标
	下王山头		0.608	22121422	0.27	达标
	沙园村		0.554	22081401	0.25	达标
	南山塘		1.183	22053005	0.53	达标
	风火岗新村		1.398	22092807	0.62	达标
	虎居动物园		0.682	22012301	0.30	达标
	镇海中学嵊州分校		0.323	22071419	0.14	达标
	蒋林头村		0.231	22091618	0.10	达标
	桥南新村		0.295	22071420	0.13	达标
	屠家埠村		0.260	22070704	0.12	达标
	长地		1.155	22032718	0.51	达标
	倒马山		0.326	22022503	0.14	达标
	大湾		0.162	22091007	0.07	达标
	漩泽墅村		0.502	22070723	0.22	达标
	山头顶		0.781	22102501	0.35	达标
	越剧艺术学校		0.448	22092707	0.20	达标
	北郊社区		0.912	22120606	0.41	达标
	城北小学		2.078	22081704	0.92	达标
下中西社区	0.212	22090707	0.09	达标		
棠樾府	0.331	22082219	0.15	达标		
浦口社区	0.275	22042407	0.12	达标		
区域最大落地浓度点 (289114.2, 3280626.9)	6.116	22071320	2.72	达标		
PM _{2.5}	何家村	24 小时 平均	0.049	22120724	0.06	达标
	八里洋村		0.119	22062824	0.16	达标
	严坑新村		0.140	22082824	0.19	达标
	里坂村		0.066	22032024	0.09	达标
	嵊州市育才学校		0.054	22102524	0.07	达标
	周家湾		0.052	22090924	0.07	达标
	剡湖街道中心学校		0.040	22032024	0.05	达标
	艇湖花园		0.023	22090424	0.03	达标
	东塘村		0.072	22021924	0.10	达标
	剡艇苑		0.017	22091924	0.02	达标
	禹溪村		0.050	22081024	0.07	达标
	外漩		0.065	22092824	0.09	达标
	安山		0.148	22090624	0.20	达标
	坑下		0.064	22012324	0.09	达标
	上王山头		0.011	22120824	0.01	达标
	下王山头		0.030	22120724	0.04	达标
	沙园村		0.040	22052324	0.05	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	南山塘		0.052	22053024	0.07	达标
	风火岗新村		0.067	22040324	0.09	达标
	虎居动物园		0.057	22041924	0.08	达标
	镇海中学嵊州分校		0.016	22071424	0.02	达标
	蒋林头村		0.018	22090524	0.02	达标
	桥南新村		0.031	22070724	0.04	达标
	屠家埠村		0.031	22070724	0.04	达标
	长地		0.055	22010224	0.07	达标
	倒马山		0.025	22030624	0.03	达标
	大湾		0.010	22120824	0.01	达标
	漩泽墅村		0.024	22091324	0.03	达标
	山头顶		0.058	22060824	0.08	达标
	越剧艺术学校		0.044	22111824	0.06	达标
	北郊社区		0.055	22112124	0.07	达标
	城北小学		0.138	22081724	0.18	达标
	下中西社区		0.016	22091924	0.02	达标
	棠樾府		0.015	22072024	0.02	达标
浦口社区	0.022	22071124	0.03	达标		
区域最大落地浓度点 (289214.2, 3279926.9)	0.433	22062724	0.58	达标		
PM _{2.5}	何家村	年平均	0.006	/	0.02	达标
	八里洋村		0.012	/	0.04	达标
	严坑新村		0.021	/	0.06	达标
	里坂村		0.013	/	0.04	达标
	嵊州市育才学校		0.007	/	0.02	达标
	周家湾		0.012	/	0.03	达标
	剡湖街道中心学校		0.008	/	0.02	达标
	艇湖花园		0.003	/	0.01	达标
	东塘村		0.013	/	0.04	达标
	剡艇苑		0.002	/	0.01	达标
	禹溪村		0.007	/	0.02	达标
	外漩		0.006	/	0.02	达标
	安山		0.011	/	0.03	达标
	坑下		0.006	/	0.02	达标
	上王山头		0.002	/	0.005	达标
	下王山头		0.003	/	0.01	达标
	沙园村		0.006	/	0.02	达标
	南山塘		0.006	/	0.02	达标
	风火岗新村		0.006	/	0.02	达标
	虎居动物园		0.005	/	0.02	达标
	镇海中学嵊州分校		0.001	/	0.004	达标
	蒋林头村		0.001	/	0.004	达标
	桥南新村		0.004	/	0.01	达标
	屠家埠村		0.004	/	0.01	达标
	长地		0.006	/	0.02	达标
	倒马山		0.002	/	0.01	达标
	大湾		0.001	/	0.004	达标
漩泽墅村	0.004	/	0.01	达标		
山头顶	0.009	/	0.02	达标		
越剧艺术学校	0.008	/	0.02	达标		

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	北郊社区		0.008	/	0.02	达标
	城北小学		0.010	/	0.03	达标
	下中西社区		0.001	/	0.004	达标
	棠樾府		0.001	/	0.004	达标
	浦口社区		0.003	/	0.01	达标
	区域最大落地浓度点 (289114.2, 3279726.9)		0.070	/	0.20	达标

2、叠加环境质量现状浓度占标率

表 8.1-16 分别给出了不同预测时段本项目排放的甲醇、 NH_3 、 HCl 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 在叠加区域在建、拟建项目污染源及环境现状浓度后的预测值及其占标率情况。

根据预测结果，正常工况下，各污染物叠加后预测浓度占标率均可满足相应环境标准。

表 8.1-16 各污染物叠加在建、拟建项目及环境质量现状浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 /%	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况
甲醇	何家村	1 小时平均	9.608	0.32	70	79.608	2.65	达标
	八里洋村		5.437	0.18		75.437	2.51	达标
	严坑新村		3.911	0.13		73.911	2.46	达标
	里坂村		6.959	0.23		76.959	2.57	达标
	嵊州市育才学校		5.672	0.19		75.672	2.52	达标
	周家湾		14.796	0.49		84.796	2.83	达标
	剡湖街道中心学校		7.806	0.26		77.806	2.59	达标
	艇湖花园		14.173	0.47		84.173	2.81	达标
	东塘村		22.381	0.75		92.381	3.08	达标
	剡艇苑		7.395	0.25		77.395	2.58	达标
	禹溪村		2.970	0.10		72.970	2.43	达标
	外漩		2.854	0.10		72.854	2.43	达标
	安山		4.788	0.16		74.788	2.49	达标
	坑下		2.008	0.07		72.008	2.40	达标
	上王山头		1.291	0.04		71.291	2.38	达标
	下王山头		4.751	0.16		74.751	2.49	达标
	沙园村		3.059	0.10		73.059	2.44	达标
	南山塘		3.077	0.10		73.077	2.44	达标
	风火岗新村		2.552	0.09		72.552	2.42	达标
	虎居动物园		3.298	0.11		73.298	2.44	达标
镇海中学嵊州分校	4.835	0.16	74.835	2.49	达标			
蒋林头村	5.124	0.17	75.124	2.50	达标			
桥南新村	2.564	0.09	72.564	2.42	达标			
屠家埠村	2.489	0.08	72.489	2.42	达标			
长地	2.216	0.07	72.216	2.41	达标			

污染物	预测点	平均时段	贡献值 μg/m ³	占标率 /%	现状浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	占标率%	达标情况
	倒马山		2.923	0.10		72.923	2.43	达标
	大湾		1.278	0.04		71.278	2.38	达标
	漩泽墅村		3.583	0.12		73.583	2.45	达标
	山头顶		3.809	0.13		73.809	2.46	达标
	越剧艺术学校		10.800	0.36		80.800	2.69	达标
	北郊社区		2.494	0.08		72.494	2.42	达标
	城北小学		8.427	0.28		78.427	2.61	达标
	下中西社区		4.029	0.13		74.029	2.47	达标
	棠樾府		6.497	0.22		76.497	2.55	达标
	浦口社区		5.854	0.20		75.854	2.53	达标
	区域最大落地浓度点 (288714.2,3278826.9)		280.851	9.36		350.851	11.70	达标
甲醇	何家村	24 小时平均	1.307	0.13	70	71.307	7.13	达标
	八里洋村		0.785	0.08		70.785	7.08	达标
	严坑新村		0.689	0.07		70.689	7.07	达标
	里坂村		0.955	0.10		70.955	7.10	达标
	嵊州市育才学校		0.584	0.06		70.584	7.06	达标
	周家湾		1.658	0.17		71.658	7.17	达标
	剡湖街道中心学校		1.044	0.10		71.044	7.10	达标
	艇湖花园		1.054	0.11		71.054	7.11	达标
	东塘村		3.343	0.33		73.343	7.33	达标
	剡艇苑		0.856	0.09		70.856	7.09	达标
	禹溪村		0.431	0.04		70.431	7.04	达标
	外漩		0.294	0.03		70.294	7.03	达标
	安山		0.463	0.05		70.463	7.05	达标
	坑下		0.193	0.02		70.193	7.02	达标
	上王山头		0.101	0.01		70.101	7.01	达标
	下王山头		0.288	0.03		70.288	7.03	达标
	沙园村		0.372	0.04		70.372	7.04	达标
	南山塘		0.227	0.02		70.227	7.02	达标
	风火岗新村		0.174	0.02		70.174	7.02	达标
	虎居动物园		0.347	0.03		70.347	7.03	达标
	镇海中学嵊州分校		0.384	0.04		70.384	7.04	达标
	蒋林头村		0.576	0.06		70.576	7.06	达标
	桥南新村		0.267	0.03		70.267	7.03	达标
	屠家埠村		0.234	0.02		70.234	7.02	达标
	长地		0.165	0.02		70.165	7.02	达标
	倒马山		0.185	0.02		70.185	7.02	达标
	大湾		0.111	0.01		70.111	7.01	达标
	漩泽墅村		0.425	0.04		70.425	7.04	达标
	山头顶		0.685	0.07		70.685	7.07	达标
	越剧艺术学校		0.941	0.09		70.941	7.09	达标
	北郊社区		0.253	0.03		70.253	7.03	达标
	城北小学		0.637	0.06		70.637	7.06	达标
下中西社区	0.480	0.05	70.480	7.05	达标			

污染物	预测点	平均时段	贡献值 μg/m ³	占标率 /%	现状浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	占标率%	达标情况
	棠樾府		0.598	0.06		70.598	7.06	达标
	浦口社区		0.546	0.05		70.546	7.05	达标
	区域最大落地浓度点 (288714.2,3278826.9)		100.961	10.10		170.961	17.10	达标
NH ₃	何家村	1 小时平均	0.321	0.16	100	100.321	50.16	达标
	八里洋村		0.265	0.13		100.265	50.13	达标
	严坑新村		0.229	0.11		100.229	50.11	达标
	里坂村		0.271	0.14		100.271	50.14	达标
	嵊州市育才学校		0.208	0.10		100.208	50.10	达标
	周家湾		0.274	0.14		100.274	50.14	达标
	剡湖街道中心学校		0.211	0.11		100.211	50.11	达标
	艇湖花园		0.451	0.23		100.451	50.23	达标
	东塘村		0.506	0.25		100.506	50.25	达标
	剡艇苑		0.348	0.17		100.348	50.17	达标
	禹溪村		0.183	0.09		100.183	50.09	达标
	外漩		0.428	0.21		100.428	50.21	达标
	安山		0.209	0.10		100.209	50.10	达标
	坑下		0.273	0.14		100.273	50.14	达标
	上王山头		2.176	1.09		102.176	51.09	达标
	下王山头		0.716	0.36		100.716	50.36	达标
	沙园村		0.253	0.13		100.253	50.13	达标
	南山塘		0.160	0.08		100.160	50.08	达标
	风火岗新村		0.177	0.09		100.177	50.09	达标
	虎居动物园		0.227	0.11		100.227	50.11	达标
	镇海中学嵊州分校		0.298	0.15		100.298	50.15	达标
	蒋林头村		0.301	0.15		100.301	50.15	达标
	桥南新村		0.161	0.08		100.161	50.08	达标
	屠家埠村		0.163	0.08		100.163	50.08	达标
	长地		0.147	0.07		100.147	50.07	达标
	倒马山		0.596	0.30		100.596	50.30	达标
	大湾		1.433	0.72		101.433	50.72	达标
	漩泽墅村		0.186	0.09		100.186	50.09	达标
	山头顶		0.446	0.22		100.446	50.22	达标
	越剧艺术学校		1.617	0.81		101.617	50.81	达标
	北郊社区		0.359	0.18		100.359	50.18	达标
城北小学	0.340	0.17	100.340	50.17	达标			
下中西社区	0.303	0.15	100.303	50.15	达标			
棠樾府	0.263	0.13	100.263	50.13	达标			
浦口社区	0.244	0.12	100.244	50.12	达标			
区域最大落地浓度点 (288614.2,3278626.9)	2.377	1.19	102.377	51.19	达标			
HCl	何家村	1 小时平均	1.981	3.96	5	6.981	13.96	达标
	八里洋村		1.742	3.48		6.742	13.48	达标
	严坑新村		2.447	4.89		7.447	14.89	达标
	里坂村		1.403	2.81		6.403	12.81	达标
	嵊州市育才学校		1.540	3.08		6.540	13.08	达标

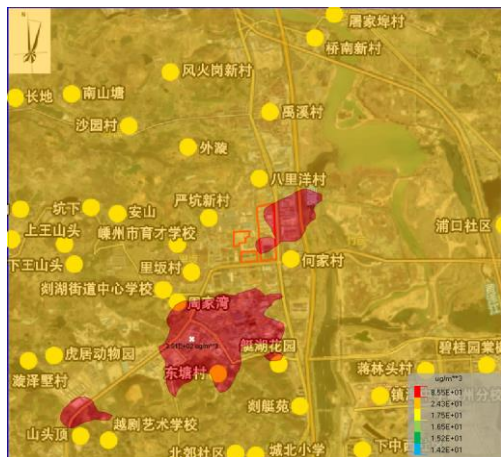
污染物	预测点	平均时段	贡献值 μg/m ³	占标率 /%	现状浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	占标率%	达标情况
	周家湾		1.717	3.43		6.717	13.43	达标
	剡湖街道中心学校		1.017	2.03		6.017	12.03	达标
	艇湖花园		2.069	4.14		7.069	14.14	达标
	东塘村		3.052	6.10		8.052	16.10	达标
	剡艇苑		0.918	1.84		5.918	11.84	达标
	禹溪村		0.801	1.60		5.801	11.60	达标
	外漩		3.256	6.51		8.256	16.51	达标
	安山		0.673	1.35		5.673	11.35	达标
	坑下		2.165	4.33		7.165	14.33	达标
	上王山头		0.797	1.59		5.797	11.59	达标
	下王山头		5.694	11.39		10.694	21.39	达标
	沙园村		0.536	1.07		5.536	11.07	达标
	南山塘		0.552	1.10		5.552	11.10	达标
	风火岗新村		1.364	2.73		6.364	12.73	达标
	虎居动物园		0.813	1.63		5.813	11.63	达标
	镇海中学嵊州分校		0.768	1.54		5.768	11.54	达标
	蒋林头村		0.789	1.58		5.789	11.58	达标
	桥南新村		0.516	1.03		5.516	11.03	达标
	屠家埠村		0.539	1.08		5.539	11.08	达标
	长地		0.426	0.85		5.426	10.85	达标
	倒马山		3.448	6.90		8.448	16.90	达标
	大湾		1.722	3.44		6.722	13.44	达标
	漩泽墅村		0.695	1.39		5.695	11.39	达标
	山头顶		3.547	7.09		8.547	17.09	达标
	越剧艺术学校		12.864	25.73		17.864	35.73	达标
	北郊社区		2.834	5.67		7.834	15.67	达标
城北小学	1.255	2.51	6.255	12.51	达标			
下中西社区	0.520	1.04	5.520	11.04	达标			
棠樾府	0.901	1.80	5.901	11.80	达标			
浦口社区	0.661	1.32	5.661	11.32	达标			
区域最大落地浓度点 (288714.2,3278826.9)	25.906	51.81	30.906	61.81	达标			
HCl	何家村	24 小时平均	0.218	1.45	5	5.218	34.79	达标
	八里洋村		0.173	1.16		5.173	34.49	达标
	严坑新村		0.235	1.57		5.235	34.90	达标
	里坂村		0.172	1.15		5.172	34.48	达标
	嵊州市育才学校		0.134	0.89		5.134	34.23	达标
	周家湾		0.209	1.39		5.209	34.72	达标
	剡湖街道中心学校		0.161	1.07		5.161	34.40	达标
	艇湖花园		0.149	0.99		5.149	34.32	达标
	东塘村		0.554	3.69		5.554	37.02	达标
	剡艇苑		0.110	0.74		5.110	34.07	达标
	禹溪村		0.088	0.59		5.088	33.92	达标
	外漩		0.270	1.80		5.270	35.13	达标
	安山		0.086	0.57		5.086	33.91	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 μg/m ³	占标率 /%	现状浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	占标率%	达标情况
	坑下		0.128	0.86		5.128	34.19	达标
	上王山头		0.058	0.39		5.058	33.72	达标
	下王山头		0.294	1.96		5.294	35.30	达标
	沙园村		0.080	0.53		5.080	33.86	达标
	南山塘		0.043	0.29		5.043	33.62	达标
	风火岗新村		0.072	0.48		5.072	33.81	达标
	虎居动物园		0.185	1.23		5.185	34.57	达标
	镇海中学嵊州分校		0.075	0.50		5.075	33.84	达标
	蒋林头村		0.106	0.70		5.106	34.04	达标
	桥南新村		0.057	0.38		5.057	33.71	达标
	屠家埠村		0.060	0.40		5.060	33.74	达标
	长地		0.048	0.32		5.048	33.65	达标
	倒马山		0.171	1.14		5.171	34.48	达标
	大湾		0.092	0.61		5.092	33.94	达标
	漩泽墅村		0.149	1.00		5.149	34.33	达标
	山头顶		0.719	4.79		5.719	38.12	达标
	越剧艺术学校		1.043	6.95		6.043	40.29	达标
	北郊社区		0.147	0.98		5.147	34.31	达标
	城北小学		0.094	0.62		5.094	33.96	达标
	下中西社区		0.077	0.52		5.077	33.85	达标
	棠樾府		0.107	0.71		5.107	34.04	达标
	浦口社区		0.115	0.77		5.115	34.10	达标
区域最大落地浓度点 (288714.2, 3278826.9)	5.690	37.93	10.690	71.27	达标			
PM ₁₀	何家村	24 小时平均第 95 百分位数	0.187	0.12	89	89.187	59.46	达标
	八里洋村		0.016	0.01	89	89.016	59.34	达标
	严坑新村		0.086	0.06	89	89.086	59.39	达标
	里坂村		0.069	0.05	89	89.070	59.38	达标
	嵊州市育才学校		0.044	0.03	89	89.044	59.36	达标
	周家湾		0.066	0.04	89	89.066	59.38	达标
	剡湖街道中心学校		0.055	0.04	89	89.055	59.37	达标
	艇湖花园		0.022	0.01	89	89.022	59.35	达标
	东塘村		0.060	0.04	89	89.060	59.37	达标
	剡艇苑		0.130	0.09	89	89.130	59.42	达标
	禹溪村		0.010	0.01	89	89.010	59.34	达标
	外漩		0.023	0.02	89	89.023	59.35	达标
	安山		0.044	0.03	89	89.044	59.36	达标
	坑下		0.055	0.04	89	89.055	59.37	达标
	上王山头		0.014	0.01	89	89.014	59.34	达标
	下王山头		0.022	0.01	89	89.022	59.35	达标
	沙园村		0.011	0.01	89	89.011	59.34	达标
	南山塘		0.014	0.01	89	89.014	59.34	达标
	风火岗新村		0.014	0.01	89	89.014	59.34	达标
	虎居动物园		0.051	0.03	89	89.051	59.37	达标
镇海中学嵊州分校	0.042	0.03	89	89.042	59.36	达标		

污染物	预测点	平均时段	贡献值 μg/m ³	占标率 /%	现状浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	占标率 /%	达标情况
	蒋林头村		0.009	0.01	89	89.009	59.34	达标
	桥南新村		0.006	0.004	89	89.006	59.34	达标
	屠家埠村		0.006	0.004	89	89.006	59.34	达标
	长地		0.034	0.02	89	89.034	59.36	达标
	倒马山		0.017	0.01	89	89.017	59.34	达标
	大湾		0.009	0.01	89	89.009	59.34	达标
	漩泽墅村		0.034	0.02	89	89.034	59.36	达标
	山头顶		0.197	0.13	89	89.197	59.46	达标
	越剧艺术学校		0.099	0.07	89	89.099	59.40	达标
	北郊社区		0.078	0.05	89	89.078	59.39	达标
	城北小学		0.050	0.03	89	89.050	59.37	达标
	下中西社区		0.060	0.04	89	89.060	59.37	达标
	棠樾府		0.008	0.01	89	89.008	59.34	达标
	浦口社区		0.049	0.03	89	89.049	59.37	达标
	区域最大落地浓度点 (288514.2,378526.9)		1.326	0.88	89	90.326	60.22	达标
PM ₁₀	何家村	年平均	0.101	0.14	43	43.101	61.57	达标
	八里洋村		0.072	0.10		43.072	61.53	达标
	严坑新村		0.105	0.15		43.105	61.58	达标
	里坂村		0.113	0.16		43.113	61.59	达标
	嵊州市育才学校		0.076	0.11		43.076	61.54	达标
	周家湾		0.143	0.20		43.143	61.63	达标
	剡湖街道中心学校		0.116	0.17		43.116	61.59	达标
	艇湖花园		0.113	0.16		43.113	61.59	达标
	东塘村		0.225	0.32		43.225	61.75	达标
	剡艇苑		0.050	0.07		43.050	61.50	达标
	禹溪村		0.042	0.06		43.042	61.49	达标
	外漩		0.039	0.06		43.039	61.48	达标
	安山		0.059	0.08		43.059	61.51	达标
	坑下		0.040	0.06		43.040	61.49	达标
	上王山头		0.032	0.05		43.032	61.47	达标
	下王山头		0.046	0.07		43.046	61.49	达标
	沙园村		0.036	0.05		43.036	61.48	达标
	南山塘		0.032	0.05		43.032	61.47	达标
	风火岗新村		0.030	0.04		43.030	61.47	达标
	虎居动物园		0.076	0.11		43.076	61.54	达标
	镇海中学嵊州分校		0.037	0.05		43.037	61.48	达标
	蒋林头村		0.041	0.06		43.041	61.49	达标
	桥南新村		0.029	0.04		43.029	61.47	达标
	屠家埠村		0.027	0.04		43.027	61.47	达标
	长地		0.029	0.04		43.029	61.47	达标
	倒马山		0.030	0.04		43.030	61.47	达标
	大湾		0.029	0.04		43.029	61.47	达标
	漩泽墅村		0.071	0.10		43.071	61.53	达标
山头顶	0.251	0.36	43.251	61.79	达标			

污染物	预测点	平均时段	贡献值 μg/m ³	占标率 /%	现状浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	占标率%	达标情况
	越剧艺术学校		0.189	0.27		43.189	61.70	达标
	北郊社区		0.034	0.05		43.034	61.48	达标
	城北小学		0.056	0.08		43.056	61.51	达标
	下中西社区		0.028	0.04		43.028	61.47	达标
	棠樾府		0.034	0.05		43.034	61.48	达标
	浦口社区		0.060	0.09		43.060	61.51	达标
	区域最大落地浓度点 (288714.2, 3278826.9)		1.830	2.61		44.830	64.04	达标
PM _{2.5}	何家村	24 小时平均第 95 百分位数	0.004	0.01	61	61.004	81.34	达标
	八里洋村		0.008	0.01	61	61.008	81.34	达标
	严坑新村		0.010	0.01	61	61.010	81.35	达标
	里坂村		0.021	0.03	61	61.021	81.36	达标
	嵊州市育才学校		0.012	0.02	61	61.012	81.35	达标
	周家湾		0.018	0.02	61	61.018	81.36	达标
	剡湖街道中心学校		0.013	0.02	61	61.013	81.35	达标
	艇湖花园		0.005	0.01	61	61.005	81.34	达标
	东塘村		0.010	0.01	61	61.010	81.35	达标
	剡艇苑		0.003	0.004	61	61.003	81.34	达标
	禹溪村		0.008	0.01	61	61.008	81.34	达标
	外漩		0.012	0.02	61	61.012	81.35	达标
	安山		0.011	0.01	61	61.011	81.35	达标
	坑下		0.010	0.01	61	61.010	81.35	达标
	上王山头		0.003	0.004	61	61.003	81.34	达标
	下王山头		0.012	0.02	61	61.012	81.35	达标
	沙园村		0.005	0.01	61	61.005	81.34	达标
	南山塘		0.005	0.01	61	61.005	81.34	达标
	风火岗新村		0.005	0.01	61	61.005	81.34	达标
	虎居动物园		0.017	0.02	61	61.017	81.36	达标
	镇海中学嵊州分校		0.004	0.005	61	61.004	81.34	达标
	蒋林头村		0.005	0.01	61	61.005	81.34	达标
	桥南新村		0.005	0.01	61	61.005	81.34	达标
	屠家埠村		0.003	0.004	61	61.003	81.34	达标
	长地		0.004	0.01	61	61.004	81.34	达标
	倒马山		0.006	0.01	61	61.006	81.34	达标
	大湾		0.006	0.01	61	61.006	81.34	达标
	漩泽墅村		0.016	0.02	61	61.016	81.35	达标
	山头顶		0.096	0.13	61	61.096	81.46	达标
	越剧艺术学校		0.065	0.09	61	61.065	81.42	达标
	北郊社区		0.008	0.01	61	61.008	81.34	达标
	城北小学		0.009	0.01	61	61.009	81.35	达标
	下中西社区		0.002	0.003	61	61.002	81.34	达标
棠樾府	0.005	0.01	61	61.005	81.34	达标		
浦口社区	0.010	0.01	61	61.010	81.35	达标		
区域最大落地浓度点 (288214.2,3278126.9)	0.479	0.64	61	61.479	81.97	达标		

污染物	预测点	平均时段	贡献值 μg/m ³	占标率 /%	现状浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	何家村	年平均	0.035	0.10	26	26.035	74.39	达标
	八里洋村		0.029	0.08		26.029	74.37	达标
	严坑新村		0.041	0.12		26.041	74.40	达标
	里坂村		0.045	0.13		26.045	74.41	达标
	嵊州市育才学校		0.032	0.09		26.032	74.38	达标
	周家湾		0.059	0.17		26.059	74.45	达标
	剡湖街道中心学校		0.048	0.14		26.048	74.42	达标
	艇湖花园		0.038	0.11		26.038	74.39	达标
	东塘村		0.069	0.20		26.069	74.48	达标
	剡艇苑		0.018	0.05		26.018	74.34	达标
	禹溪村		0.018	0.05		26.018	74.34	达标
	外漩		0.019	0.05		26.019	74.34	达标
	安山		0.027	0.08		26.027	74.36	达标
	坑下		0.019	0.05		26.019	74.34	达标
	上王山头		0.015	0.04		26.015	74.33	达标
	下王山头		0.022	0.06		26.022	74.35	达标
	沙园村		0.016	0.05		26.016	74.33	达标
	南山塘		0.015	0.04		26.015	74.33	达标
	风火岗新村		0.014	0.04		26.014	74.33	达标
	虎居动物园		0.035	0.10		26.035	74.39	达标
	镇海中学嵊州分校		0.014	0.04		26.014	74.33	达标
	蒋林头村		0.015	0.04		26.015	74.33	达标
	桥南新村		0.013	0.04		26.013	74.32	达标
	屠家埠村		0.012	0.03		26.012	74.32	达标
	长地		0.013	0.04		26.013	74.32	达标
	倒马山		0.014	0.04		26.014	74.33	达标
	大湾		0.014	0.04		26.014	74.33	达标
	漩泽墅村		0.031	0.09		26.031	74.37	达标
	山头顶		0.121	0.35		26.121	74.63	达标
	越剧艺术学校		0.090	0.26		26.090	74.54	达标
	北郊社区		0.016	0.05		26.016	74.33	达标
	城北小学		0.026	0.07		26.026	74.36	达标
下中西社区	0.011	0.03	26.011	74.32	达标			
棠樾府	0.013	0.04	26.013	74.32	达标			
浦口社区	0.023	0.07	26.023	74.35	达标			
区域最大落地浓度点 (287514.2,3277626.9)	0.305	0.87	26.305	75.16	达标			



1 小时最大落地浓度分布图



24 小时最大落地浓度分布图

图 8.1-5 甲醇预测结果图



1 小时最大落地浓度分布图

图 8.1-6 NH₃ 预测结果图

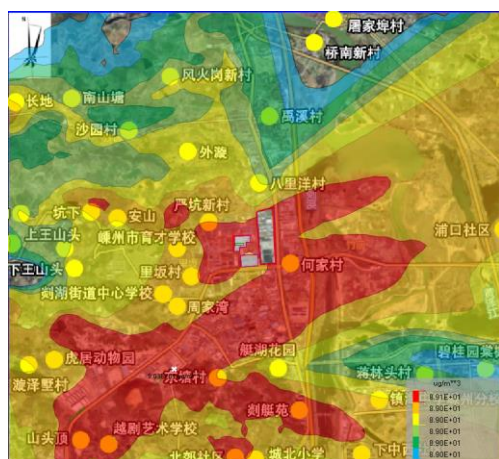


1 小时最大落地浓度分布图



24 小时最大落地浓度分布图

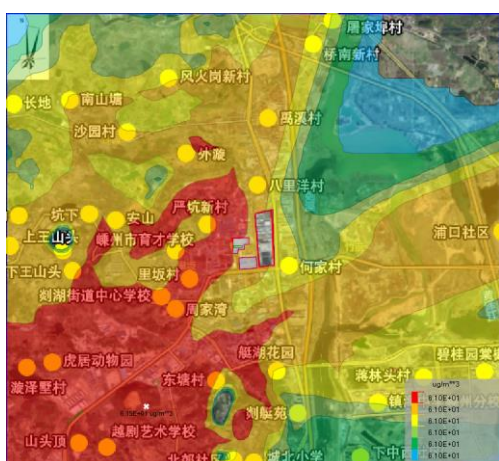
图 8.1-7 HCl 预测结果图



24 小时平均第 95%百分位数最大落地浓度分布图



年平均落地浓度分布图

图 8.1-8 PM₁₀ 预测结果图

24 小时平均第 95%百分位数最大落地浓度分布图



年平均落地浓度分布图

图 8.1-9 PM_{2.5} 预测结果图

3、非正常工况下最大小时平均浓度

本次预测非正常工况主要考虑废气处理设施故障的工况，分别为（1）车间废气集中处理设施喷淋装置故障导致废气去除率下降至 0%的工况；（2）粉尘处理装置故障导致粉尘去除率下降至 0%的工况；（3）RTO 废气处理设施故障导致有机废气去除率下降至 0%的工况。

表 8.1-17~表 8.1-19 给出了各非正常工况发生后废气污染物最大小时贡献浓度预测结果。非正常工况下，各污染因子在预测范围内及各敏感点 1 小时最大落地浓度贡献值及其占标率均有明显增大，其中在车间废气集中处理设施故障的工况下 HCl 区域 1 小时最大落地浓度贡献值增大至超标。因此，企业必须严格控

制非正常工况的发生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

表 8.1-17 评价区内各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

(非正常工况 1)

污染物	非正常工况		车间废气集中处理装置故障			
	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
甲醇	何家村	1 小时平均	15.199	22082219	0.51	达标
	八里洋村		18.138	22072302	0.60	达标
	严坑新村		25.647	22070420	0.85	达标
	里坂村		19.006	22070723	0.63	达标
	嵊州市育才学校		20.554	22072802	0.69	达标
	周家湾		15.059	22082106	0.50	达标
	剡湖街道中心学校		13.494	22070723	0.45	达标
	艇湖花园		11.196	22091620	0.37	达标
	东塘村		12.198	22072201	0.41	达标
	剡艇苑		9.588	22091620	0.32	达标
	禹溪村		10.577	22062302	0.35	达标
	外漩		6.030	22100407	0.20	达标
	安山		9.494	22012304	0.32	达标
	坑下		4.556	22120809	0.15	达标
	上王山头		2.082	22091007	0.07	达标
	下王山头		3.371	22090807	0.11	达标
	沙园村		8.491	22110304	0.28	达标
	南山塘		4.653	22101303	0.16	达标
	风火岗新村		4.171	22052407	0.14	达标
	虎居动物园		3.839	22070723	0.13	达标
	镇海中学嵊州分校		6.223	22090520	0.21	达标
	蒋林头村		6.397	22062306	0.21	达标
	桥南新村		5.506	22092922	0.18	达标
	屠家埠村		4.816	22092922	0.16	达标
	长地		3.327	22011219	0.11	达标
	倒马山		2.846	22120809	0.09	达标
	大湾		1.633	22091007	0.05	达标
	漩泽墅村		5.327	22012301	0.18	达标
	山头顶		2.899	22090107	0.10	达标
	越剧艺术学校		2.207	22122609	0.07	达标
北郊社区	4.411	22111108	0.15	达标		
城北小学	5.534	22011217	0.18	达标		
下中西社区	6.634	22071906	0.22	达标		
棠樾府	5.150	22071021	0.17	达标		
浦口社区	6.603	22071106	0.22	达标		
区域最大落地浓度点 (289371.8, 3280068)	80.768	22100307	2.69	达标		
NH ₃	何家村	1 小时平均	3.568	22082219	1.78	达标
	八里洋村		4.505	22072302	2.25	达标
	严坑新村		6.247	22070420	3.12	达标
	里坂村		4.773	22070723	2.39	达标
	嵊州市育才学校		5.165	22072802	2.58	达标
	周家湾		3.803	22082106	1.90	达标
	剡湖街道中心学校		3.441	22070723	1.72	达标

非正常工况			车间废气集中处理装置故障			
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	艇湖花园		2.810	22091620	1.40	达标
	东塘村		3.078	22072201	1.54	达标
	剡艇苑		2.432	22091620	1.22	达标
	禹溪村		2.701	22062302	1.35	达标
	外漩		1.525	22100407	0.76	达标
	安山		2.385	22012304	1.19	达标
	坑下		1.099	22120809	0.55	达标
	上王山头		0.514	22091007	0.26	达标
	下王山头		0.848	22090807	0.42	达标
	沙园村		2.146	22110304	1.07	达标
	南山塘		1.166	22101303	0.58	达标
	风火岗新村		1.041	22052407	0.52	达标
	虎居动物园		0.963	22070723	0.48	达标
	镇海中学嵊州分校		1.582	22090520	0.79	达标
	蒋林头村		1.622	22062306	0.81	达标
	桥南新村		1.412	22092922	0.71	达标
	屠家埠村		1.236	22092922	0.62	达标
	长地		0.819	22011219	0.41	达标
	倒马山		0.694	22120809	0.35	达标
	大湾		0.406	22091007	0.20	达标
	漩泽墅村		1.338	22012301	0.67	达标
	山头顶		0.732	22090107	0.37	达标
	越剧艺术学校		0.549	22122609	0.27	达标
	北郊社区		1.087	22111108	0.54	达标
	城北小学		1.384	22011217	0.69	达标
	下中西社区		1.694	22071906	0.85	达标
棠樾府	1.320	22071021	0.66	达标		
浦口社区	1.656	22071106	0.83	达标		
区域最大落地浓度点 (289371.8, 3280068)			20.418	22100307	10.21	达标
HCI	何家村	1 小时平均	22.269	22082219	44.54	达标
	八里洋村		27.297	22072302	54.59	达标
	严坑新村		38.239	22070420	76.48	达标
	里坂村		28.747	22070723	57.49	达标
	嵊州市育才学校		31.086	22072802	62.17	达标
	周家湾		22.827	22082106	45.65	达标
	剡湖街道中心学校		20.547	22070723	41.09	达标
	艇湖花园		16.934	22091620	33.87	达标
	东塘村		18.496	22072201	36.99	达标
	剡艇苑		14.577	22091620	29.15	达标
	禹溪村		16.132	22062302	32.26	达标
	外漩		9.124	22100407	18.25	达标
	安山		14.100	22012304	28.20	达标
	坑下		6.731	22120809	13.46	达标
	上王山头		3.100	22091007	6.20	达标
	下王山头		5.085	22090807	10.17	达标
	沙园村		12.828	22110304	25.66	达标
南山塘	6.963	22101303	13.93	达标		
风火岗新村	6.264	22052407	12.53	达标		

非正常工况			车间废气集中处理装置故障			
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	虎居动物园		5.763	22070723	11.53	达标
	镇海中学嵊州分校		9.460	22090520	18.92	达标
	蒋林头村		9.722	22062306	19.44	达标
	桥南新村		8.416	22092922	16.83	达标
	屠家埠村		7.362	22092922	14.72	达标
	长地		4.900	22011219	9.80	达标
	倒马山		4.222	22120809	8.44	达标
	大湾		2.440	22091007	4.88	达标
	漩泽墅村		8.014	22012301	16.03	达标
	山头顶		4.374	22090107	8.75	达标
	越剧艺术学校		3.312	22122609	6.62	达标
	北郊社区		6.582	22111108	13.16	达标
	城北小学		8.197	22011217	16.39	达标
	下中西社区		10.118	22071906	20.24	达标
	棠樾府		7.868	22071021	15.74	达标
	浦口社区		9.985	22071106	19.97	达标
区域最大落地浓度点 (289371.8, 3280068)	122.590	22100307	245.18	超标		

表 7.1-18 评价区内各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

(非正常工况 2)

非正常工况			粉尘处理装置故障			
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	何家村	1 小时平均	5.801	22110608	1.29	达标
	八里洋村		6.779	22082220	1.51	达标
	严坑新村		7.967	22080920	1.77	达标
	里坂村		5.966	22082520	1.33	达标
	嵊州市育才学校		5.881	22081320	1.31	达标
	周家湾		3.597	22072619	0.80	达标
	剡湖街道中心学校		4.025	22060407	0.89	达标
	艇湖花园		2.543	22060519	0.57	达标
	东塘村		3.703	22111908	0.82	达标
	剡艇苑		2.209	22091901	0.49	达标
	禹溪村		3.394	22071420	0.75	达标
	外漩		15.321	22092807	3.40	达标
	安山		29.804	22062405	6.62	达标
	坑下		15.859	22012304	3.52	达标
	上王山头		2.333	22091007	0.52	达标
	下王山头		6.581	22121422	1.46	达标
	沙园村		6.116	22081401	1.36	达标
	南山塘		12.915	22053005	2.87	达标
	风火岗新村		15.194	22092807	3.38	达标
	虎居动物园		7.464	22012301	1.66	达标
镇海中学嵊州分校	3.559	22071419	0.79	达标		
蒋林头村	2.558	22091618	0.57	达标		
桥南新村	3.227	22071420	0.72	达标		
屠家埠村	2.869	22070704	0.64	达标		

非正常工况			粉尘处理装置故障			
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	长地		12.580	22032718	2.80	达标
	倒马山		3.527	22022503	0.78	达标
	大湾		1.803	22091007	0.40	达标
	漩泽墅村		5.556	22070723	1.23	达标
	山头顶		8.509	22102501	1.89	达标
	越剧艺术学校		4.911	22092707	1.09	达标
	北郊社区		9.877	22120606	2.19	达标
	城北小学		22.603	22081704	5.02	达标
	下中西社区		2.357	22090707	0.52	达标
	棠樾府		3.670	22082219	0.82	达标
	浦口社区		3.156	22042407	0.70	达标
	区域最大落地浓度点 (289114.2, 3280626.9)		66.265	22071320	14.73	达标
PM _{2.5}	何家村	1 小时平均	2.769	22110608	1.23	达标
	八里洋村		3.333	22082220	1.48	达标
	严坑新村		3.928	22080920	1.75	达标
	里坂村		2.943	22082520	1.31	达标
	嵊州市育才学校		2.891	22081320	1.28	达标
	周家湾		1.773	22072619	0.79	达标
	剡湖街道中心学校		1.939	22060407	0.86	达标
	艇湖花园		1.253	22060519	0.56	达标
	东塘村		1.714	22111908	0.76	达标
	剡艇苑		1.067	22091901	0.47	达标
	禹溪村		1.662	22071420	0.74	达标
	外漩		7.652	22092807	3.40	达标
	安山		14.835	22062405	6.59	达标
	坑下		7.926	22012304	3.52	达标
	上王山头		1.131	22091007	0.50	达标
	下王山头		3.288	22121422	1.46	达标
	沙园村		2.997	22081401	1.33	达标
	南山塘		6.402	22053005	2.85	达标
	风火岗新村		7.567	22092807	3.36	达标
	虎居动物园		3.689	22012301	1.64	达标
	镇海中学嵊州分校		1.751	22071419	0.78	达标
	蒋林头村		1.248	22091618	0.55	达标
	桥南新村		1.594	22071420	0.71	达标
	屠家埠村		1.406	22070704	0.62	达标
	长地		6.248	22032718	2.78	达标
	倒马山		1.762	22022503	0.78	达标
	大湾		0.877	22091007	0.39	达标
	漩泽墅村		2.717	22070723	1.21	达标
	山头顶		4.224	22102501	1.88	达标
	越剧艺术学校		2.426	22092707	1.08	达标
	北郊社区		4.934	22120606	2.19	达标
	城北小学		11.247	22081704	5.00	达标
	下中西社区		1.145	22090707	0.51	达标
	棠樾府		1.794	22082219	0.80	达标
浦口社区	1.486	22042407	0.66	达标		
区域最大落地浓度点	33.095	22071320	14.71	达标		

非正常工况			粉尘处理装置故障			
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	(289114.2, 3280626.9)					

表 7.1-19 评价区内各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

(非正常工况 3)

非正常工况			RTO 废气处理装置故障			
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
甲醇	何家村	1 小时平均	11.629	22120712	0.39	达标
	八里洋村		8.510	22071422	0.28	达标
	严坑新村		9.637	22081121	0.32	达标
	里坂村		8.749	22072220	0.29	达标
	嵊州市育才学校		9.162	22071221	0.31	达标
	周家湾		6.499	22072620	0.22	达标
	剡湖街道中心学校		6.781	22072220	0.23	达标
	艇湖花园		4.966	22111108	0.17	达标
	东塘村		6.404	22070919	0.21	达标
	剡艇苑		6.211	22062419	0.21	达标
	禹溪村		6.190	22081024	0.21	达标
	外漩		4.909	22061207	0.16	达标
	安山		46.515	22053003	1.55	达标
	坑下		5.868	22030607	0.20	达标
	上王山头		3.229	22091007	0.11	达标
	下王山头		3.690	22061707	0.12	达标
	沙园村		13.316	22081223	0.44	达标
	南山塘		15.763	22032907	0.53	达标
	风火岗新村		5.769	22092807	0.19	达标
	虎居动物园		8.620	22011506	0.29	达标
	镇海中学嵊州分校		4.437	22090707	0.15	达标
	蒋林头村		5.427	22073122	0.18	达标
	桥南新村		5.044	22082120	0.17	达标
	屠家埠村		4.361	22082120	0.15	达标
	长地		17.783	22022602	0.59	达标
	倒马山		3.401	22120809	0.11	达标
	大湾		2.610	22091007	0.09	达标
	漩泽墅村		6.500	22070723	0.22	达标
	山头顶		7.807	22013023	0.26	达标
	越剧艺术学校		3.260	22011204	0.11	达标
	北郊社区		7.491	22112108	0.25	达标
	城北小学		29.910	22072705	1.00	达标
下中西社区	5.215	22072723	0.17	达标		
棠樾府	5.343	22072405	0.18	达标		
浦口社区	5.966	22070906	0.20	达标		
区域最大落地浓度点 (289214.2, 3280726.9)			67.161	22091302	2.24	达标

8.1.3 恶臭影响分析

根据工程分析，本项目废气污染物中甲醇、NH₃具有一定的异味，其中 NH₃属于恶臭废气，具体涉及污染物情况见表 8.1-20。

表 8.1-20 本项目异味废气污染物产生情况一览表

污染物名称	环境标准 (μg/m ³)	嗅阈值 ^①	
		ppm	μg/m ³
甲醇	3000 (1h 平均)	200	140000
NH ₃	200 (1h 平均)	1.5	1138.4

注：① $X=M \cdot C / 22.4$ ；其中 X 为污染物为每标立方米的毫克数表示的浓度值；M 为分子量；C 为污染物以 ppm 标准的浓度值。

由上表可得，甲醇、氨的嗅阈值远均大于其环境标准值。根据工程分析核算的各类废气污染物排放源强及其大气环境估算或进一步预测结果，各污染物小时最大落地浓度均未超过其相应环境标准，未超过其嗅阈值浓度，可以认为，在各项废气治理设施正常运行的情况下，甲醇、氨废气污染物的排放对周围环境的恶臭影响较小。

昂利康公司厂区周围近距离敏感点较多，如八何洋村、严坑新村、里坂村等，昂利康公司需严格控制恶臭或异味气体的产生及排放，要求企业严格落实本环评提出的各类恶臭防治措施，确保废气的收集率和去除率，加强治理设施的日常维护和监管，保证恶臭废气污染物的正常排放，将环境影响降到最低。尤其是在重污染天气，应根据当地管理部门的要求，启动《重污染天气应急预案》和重污染天气应急减排措施，确保不产生明显的扰民问题。

另外，本项目污水处理站和固废堆场、危废暂存间等场地也会产生恶臭气体。污水处理站恶臭来源主要是污水处理过程和污泥处理过程，污水中含有较多含硫物质和含氮物质，由于废水处理站、固废堆场等场所恶臭成分复杂多变，动态负荷显著，臭气散发点较多，且多为局部的无组织排放源特点，有效治理恶臭的措施可从恶臭源抑制和溢出恶臭气体治理 2 方面进行控制。

根据本项目的恶臭气体污染源废气产生情况，企业采取以下防治对策：

①选择先进的生产设备及密闭性好的阀门管件，加强设备的日常维护，减少恶臭物料的无组织排放；恶臭类物料尽量采用输料泵投料，不能用输料泵的情况，必须严格收集计量槽呼吸废气并接入相应废气处理装置处理。

②对污水站各调节池、处理池等均加盖密封，根据高、低浓度废气分类收集处理。

③固废分类收集，储存于密闭容器内，堆场及仓库内安装集气装置，在进行固废转移或者入场前进行间歇抽气。

综上所述，在企业严格落实本环评提出的各项防治措施的前提下，本项目实施后气味扰民问题仍可得到有效控制，不会产生明显的扰民问题。

8.1.4 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，采用进一步预测模型模拟本项目涉及的废气因子的全厂污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度。根据结果可得本项目无需设置大气防护距离。

表 8.1-21 大气防护距离预测结果一览表

污染物	预测结果	大气防护距离 (m)
甲醇	无超标点	0
HCl	无超标点	
氨	无超标点	
粉尘 (PM ₁₀ 、PM _{2.5})	无超标点	

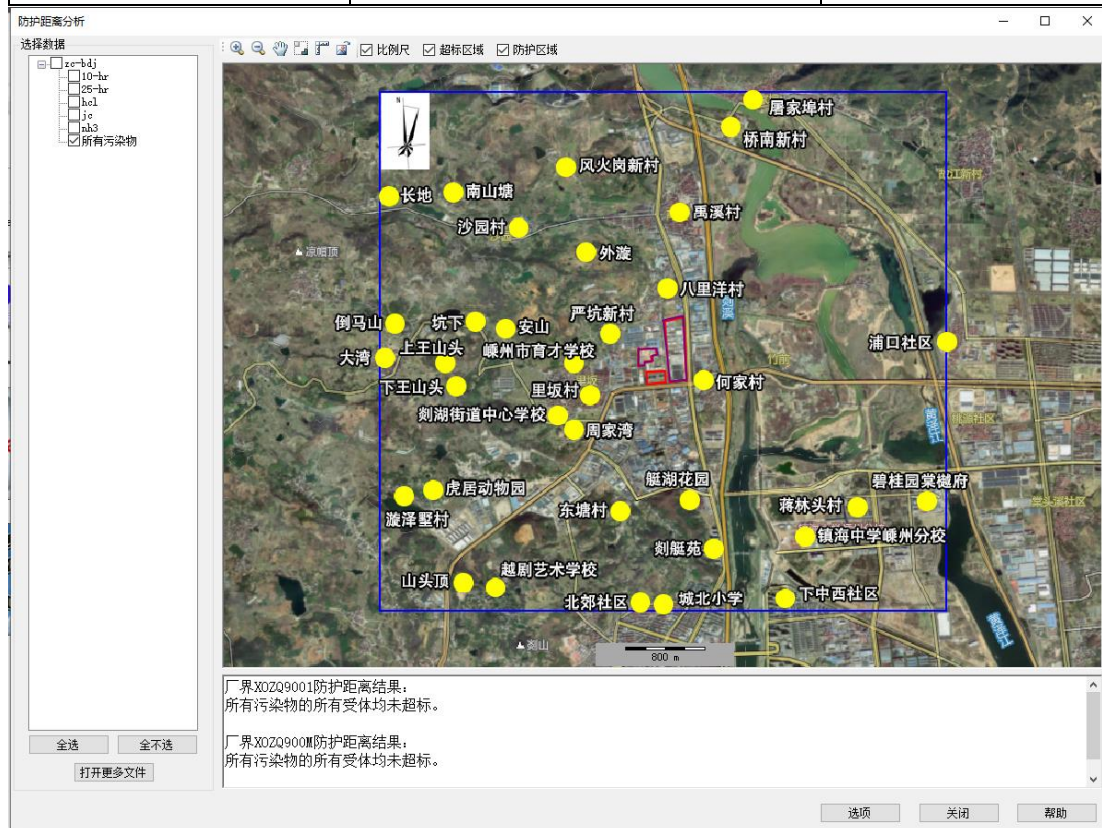


图 8.1-10 大气防护距离预测结果图

8.1.5 小结

(1)本项目拟建地位于嵊州经济开发区化工园区内,属于嵊州市域范围,根据绍兴市 2022 年环境状况公报结论,嵊州市属于达标区:

①本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值(1 小时平均、24 小时平均)的最大浓度占标率 $\leq 100\%$;

②本项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

③本项目排放的主要污染物(甲醇、 NH_3 、 HCl)叠加后的短期浓度(1 小时平均、24 小时平均)符合环境质量标准。

④本项目排放的主要污染物(PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$)叠加后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。

综上所述,本项目废气污染物环境影响可以接受。

(2)在废气处理装置失效工况下,预测结果显示,各污染因子在预测范围内及各敏感点 1 小时最大落地浓度贡献值及其占标率均有明显增大,其中在车间废气集中处理设施故障的工况下 HCl 区域 1 小时最大落地浓度贡献值增大至超标。因此,企业必须严格控制非正常工况的发生,若有此类情况,需要采取相应应急措施。

(3)根据预测结果,在正常工况下,本项目恶臭污染物排放对周围环境影响较小。

(4)根据预测结果,本项目无需设置大气防护距离。

8.2 水环境影响简析

(1)废水纳管可行性分析

根据工程分析,本项目实施后废水新增 17.645 万 t/a,日最大新增排放量为 589.53t/d。昂利康公司厂区内实行雨污分流,生产废水及生活污水均纳入自建污水站预处理后达到进管标准后送嵊新首创污水处理有限公司集中处理。同时,厂区内还对初期雨水设置收集系统,与生产废水一起混合处理达标纳管。

本项目建成后厂区日最大废水产生量约为 1360.01t/d(含关联公司废水产生

量), 本项目实施的同时, 昂利康公司拟对厂区现有污水处理站进行扩容改造, 在现有处理能力的基础上, 增加一条 1000t/d 的废水处理线, 与现有 1000t/d 废水处理线并线运行, 昂利康公司污水处理站总设计处理能力达到 2000t/d。从水量上分析, 本项目建成后昂利康公司全厂废水可依托该扩建后的废水处理站进行处理。

本项目产品为青霉素类原料, 除尘废气喷淋水及设备清洗水可能含有微量产品导致其废水含有一定的杀菌能力, 在接入厂区污水站前均采用加碱失活预处理; 而对于工艺产生的高浓度废水 (COD 浓度高于污水处理站进水设计浓度), 车间配套建设 1 套 UASB 厌氧预处理系统, 借助厌氧菌作用去除高浓废水中的大部分 COD_{Cr}。根据分析论证, 本项目废水经上述预处理后, 与全厂废水均质混合, 综合废水水质可满足昂利康公司污水处理站设计进水水质要求。昂利康公司现有污水处理线采用 A²/O 生化处理工艺, 本次新增的污水处理线采用“混凝沉淀+缺氧+生化”处理工艺。故从处理工艺上看, 本项目实施后全厂废水经厂内处理后可达到纳管标准, 排入嵊州经济开发区城北区的污水管道, 至嵊新首创污水处理有限公司处理达标后排入曹娥江。

综上所述, 本项目水污染控制措施有效, 正常情况下, 由于本项目所有污水纳管, 只有清洁雨水排入环境, 因此正常情况下对周边区域水体水质影响较小。

(2) 区域污水处理厂依托性分析

根据调查, 嵊新首创污水处理有限公司设计污水处理规模为 22.5 万 t/d, 根据调查, 该污水厂尚有 5 万 t/d 的废水处理余量。根据目前实际运行情况, 一期工程处理已趋于满负荷运行, 二期工程目前已验收投入使用。本项目实施后昂利康公司新增废水排放量 17.645 万 t/a, 嵊新首创污水处理有限公司剩余废水处理负荷的 1.2%。且本项目废水经厂区处理后纳管水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准, 其中氨氮和总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准, TN 满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)相关标准; 同时纳管废水含盐量不高, 对嵊新首创污水处理有限公司生化处理的毒性和抑制性较小, 因此预计本项目废水不会对污水处理厂的正常运行造成冲击和影响。

总体来讲, 本项目所在区域地表水曹娥江属于达标区, 根据纳管可行性分析,

本项目废水经厂区污水站处理后满足进管标准，进管水量满足要求，可以保证纳管。由此可见，正常情况下，由于本项目所有污水纳管，地表水环境影响可接受。

8.3 地下水环境影响预测评价

8.3.1 区域水文地质特征

A、地层岩性、地貌特征、地质构造及矿产资源

本报告引用相邻昂利泰公司厂区地勘报告资料及浙江省区域地质资料，区域为华南地层区，侏罗系上统火山岩分布普遍，零星分布有：前泥盆系陈蔡群以付片麻岩为主题的深变质岩；上三叠统一下侏罗统为浅变质岩；白垩系未红色碎屑建造；上第三系玄武岩以及平原深部的下第三系河湖相碎屑岩沉积。

场地位于新嵊盆地内，区域基底较为稳定。其地貌单元隶属于浙东低山丘陵区之冲洪积平原地貌(第四纪河流阶地相地貌)，冲洪积成因，下伏基岩为内陆河湖相沉积成因的白垩系下统朝川组砂砾岩、泥质粉砾岩。所在地地势平坦，岩土结构较复杂，地基土主要土层成层性较好，分布较稳定，地基均匀性尚好，且无滑坡、泥石流、地面沉降等地质灾害现象存在。根据浙江省昂利康制药有限公司的沿途工程勘察报告钻孔取样、试验取得的数据，自上而下依次描述如下：

①-1 素填土，均匀性尚可，人工填成，未完成自重固结，高压缩性不能作拟建建筑物基础持力层。

①-2 淤泥质粉质粘，局部分布，土力学强度低，不能作拟建建筑物基础持力层。②-1 粘土，局部分布，不能作拟建建筑物基础持力层。

②-2 粉质粘土，全场分布，均匀性尚可，有一定的厚度，可作荷载不大的拟建建筑物浅基础持力层。

③圆砾，全场分布，均匀性尚可，厚度虽不大，但可联合强风化基岩作拟建物桩基础持力层。

④-1 强风化砂砾岩，全场分布，工程地质性质较好。

④-2 中风化砂砾岩，全场分布，承载力高，工程地质性质好，其下再无软弱岩土层分布，为拟建车间一较理想的桩基础持力层。

B、地下水类型、补给、径流和排泄条件

根据地勘报告，项目所在区域地下水类型为孔隙潜水类型。主要赋存于①-1 素填土中，水量较小。靠大气降水补给，自西向东径流排泄。水位随季节、气候影响而略有变化，年变化幅度约 2.0m，测得本场地的静止水位埋深为 0.00~1.80m。场地地下水类型为重碳酸一钙·镁型淡水。

8.3.2 地下水环境影响预测

8.3.2.1 污染源识别

(1) 污染源识别

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水影响的污染源有：车间生产废水收集池、储罐区、污水处理站、污水管线、固废堆场污染区的地面等。污水处理站、固废暂存场、罐区、物料及污水输送管线等主要由于防腐、防渗不当或设施年久失修造成，事故性的泄漏也会引发污染。考虑最不利情况，本次环评选择车间高浓废水收集池的破损作为事故情景进行预测分析。

(2) 预测因子筛选

本项目工艺高浓废水特征污染因子浓度见表 8.3-1。依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，采用标准指数法判别，本次环评选取 COD_{Mn}、挥发酚作为地下水影响预测因子，并采用车间工艺废水作为预测样本。

表 8.3-1 本项目地下水预测因子识别（单位：mg/L）

污染物		COD _{Mn}	TN	氨氮	挥发酚
厌氧 UASB 处理装置收集池	浓度	3244.4*	243	235	3
	标准值	3.0	/	0.5	0.002
	标准指数	1081.5	/	470	1500

注：*车间高浓废水中 COD_{Mn} 浓度依据一元线性回归方程 $y=4.273x+1.821$ （取 COD_{Mn} 为 x，COD_{Cr} 为 y）换算。（王晓春. 化学需氧量（COD_{Cr}）和高锰酸盐指数（COD_{Mn}）相关关系分析[J].山西科技, 2015, 30(4), 59-61.）。

8.3.2.2 预测模型概化及参数选取

(1) 预测模型选取

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)要求，本次预测将污染情景概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入—平面瞬时点源。其解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：

x, y —计算点处的位置坐标；

t —时间，d；

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M —承压含水层的厚度，m；

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u —水流速度，m/d；

n_e —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率

为便于模型计算，将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定：

- 1° 污染物进入地下水中对渗流场没有明显的影响；
- 2° 预测区内的地下水是稳定流；
- 3° 污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行；
- 4° 预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、厚度、有效孔隙度等）不变。

在上述概化条件下，结合水文地质条件和地下水动力特征，非正常工况情景下，废水中污染物的扩散速度进行预测。

这样假定的理由是：①有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难；②从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例；③保守

型考虑符合工程设计思想。

(2)模型参数选取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度 M ；外泄污染物质量 mM ；岩层的有效孔隙度 n_e ；水流速度 u ；污染物纵向弥散系数 D_L ；污染物横向弥散系数 D_T ，这些参数由本项目的工程地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定。

a、含水层的厚度 M

评价区内地下水含水层主要为含粉质粘土砾砂中的微承压水，根据野外施工钻孔情况和以往水文地质资料，该层含水层平均厚度取 3m。

b、瞬时注入的示踪剂质量 mM

本工程可能出现泄漏的地点为车间生产废水收集池的泄漏。

表 8.3-2 各预测污染因子浓度取值

废水	污染预测因子	浓度(mg/L)	III类标准限值
车间高浓废水	COD _{Mn}	3244.4	≤3
	挥发酚	3	≤0.002

本项目车间高浓废水收集池为池中罐的形式，考虑最不利的情况，本项目高浓废水收集池中废水罐罐体及收集池防渗层均发生破裂，高浓废水经破损口下渗至土壤及地下水环境。本次预测假定池底部泄漏孔径为 50cm，本次地下水监测计划拟每季度监测一次，因此污染物泄漏天数约 90d，则 90 天内的污水泄漏总量为 270m³。

则泄漏污染物的量为：

COD_{Mn} 质量为： $0.196\text{m}^2 \times 0.02\text{m/d} \times 3244.4\text{mg/L} \times 90\text{d} = 1144.62\text{g}$ ；

挥发酚质量为： $0.196\text{m}^2 \times 0.02\text{m/d} \times 3\text{mg/L} \times 90\text{d} = 1.058\text{g}$ ；

c、含水层的平均有效孔隙度 n

评价区地下水以浅部粘性土层中的孔隙潜水， n 值为 0.25。

d、水流速度 u

含水层渗透系数取经验值，0.1m/d。根据岩土工程勘察报告，场地潜水含水层地下水水流坡度平均约 0.05，则地下水流速为 $0.1 \times 0.01 / 0.25 = 0.02\text{m/d}$ 。

e、纵向 x 方向的弥散系数 D_L

纵向弥散系数： $0.007\text{m}^2/\text{d}$ 。

f、横向 y 方向的弥散系数 D_T

根据经验一般 $D_T/D_L=0.1$ ，因此 D_T 取为 $0.0007\text{m}^2/\text{d}$ 。

各模型中参数取值见表 8.3-3。

表 8.3-3 预测参数取值一览表

项目	渗透系数 k (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 n	地下水流速 u (m/d)	纵向弥散系 数 (m^2/d)	横向弥散系 数 (m^2/d)
取值	0.1	0.05	0.25	0.02	0.007	0.0007

8.3.2.3 预测结果

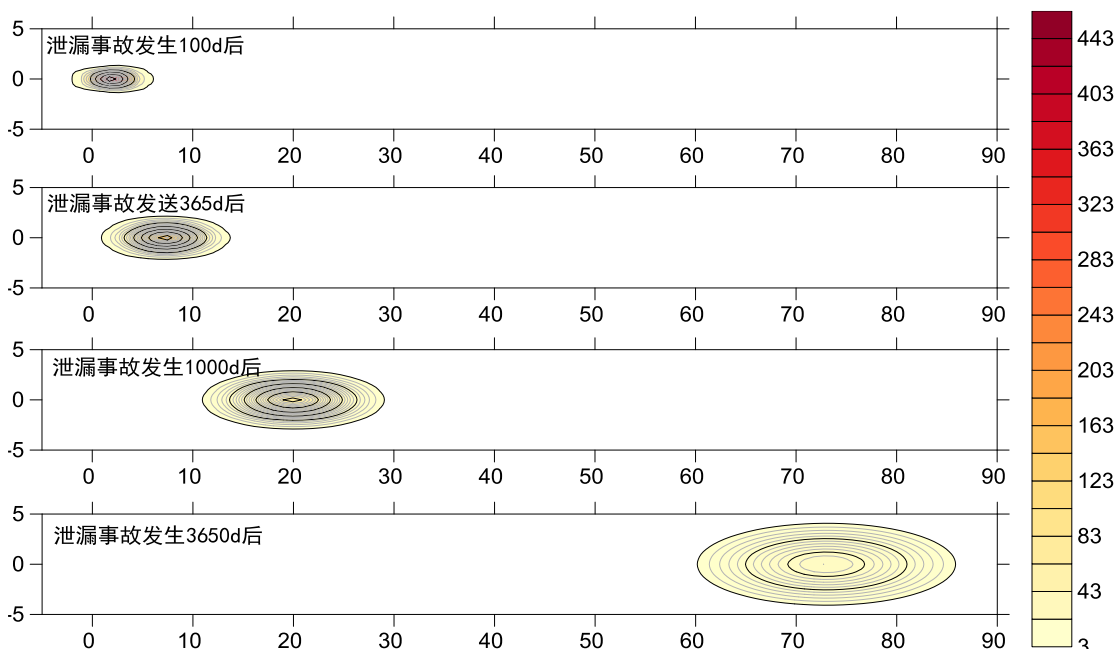


图 8.3-1 车间高浓废水泄漏后下游 COD_{Mn} 贡献浓度随距离变化趋势

从图 8.3-1 可知， COD_{Mn} 泄漏对地下水的影响以浓度最高点为中心向四周扩展，随泄漏时间延续，其污染羽不断向下游方向扩散，在泄漏 100d、365d、1000d、3650d 时，其污染羽中心点分别距离废水收集池 2m、7.3m、20m、73m 处。由于项目拟建地地下水水流速度慢，渗透系数小，污染物扩散速度相对较慢，污染羽中心点浓度随着扩散浓度下降速度较快。

由预测结果可以看出，随着泄漏时间的推移，渗漏废水中 COD_{Mn} 贡献浓度引起的超标范围和距离随着时间的推移不断增大，渗滤液在泄漏 100d 后，泄漏

废水中 COD_{Cr} 在下游的最远超标距离在位于泄漏点 7m 处；渗滤液在泄漏 365d 后，泄漏废水中 COD_{Cr} 在下游的最远超标距离在位于泄漏点 14m 处；渗滤液在泄漏 1000d 后，泄漏废水中 COD_{Cr} 在下游的最远超标距离在位于泄漏点 30m 处；渗滤液在泄漏 3650d 后，泄漏废水中 COD_{Cr} 在下游的最远超标距离在位于泄漏点 86m 处。

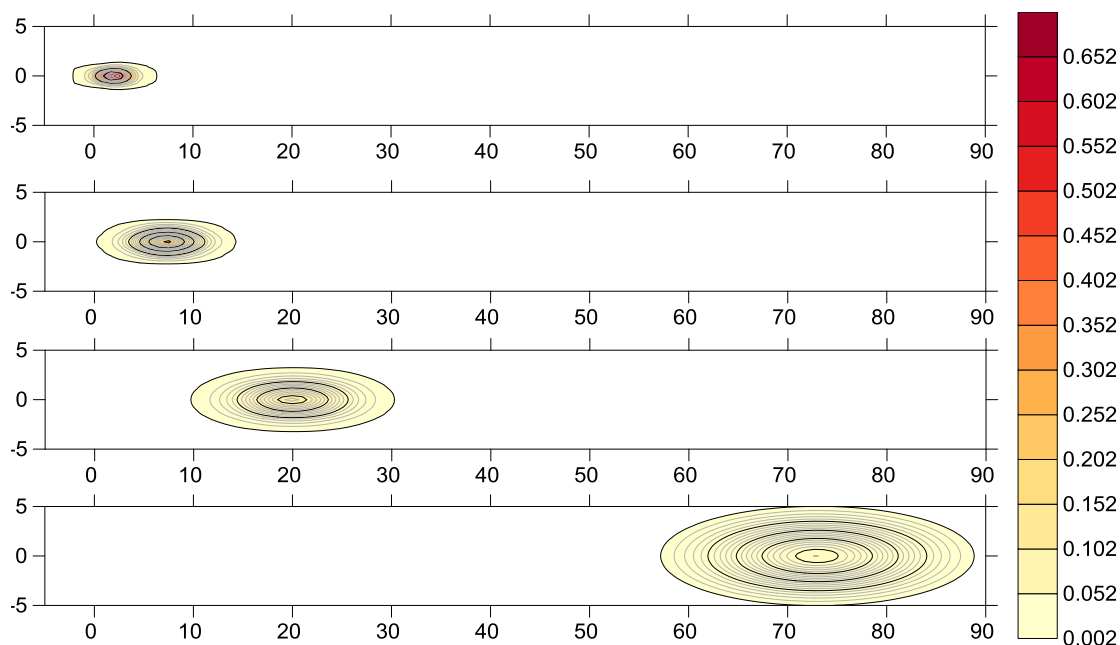


图 8.3-2 车间高浓废水泄漏后下游挥发酚贡献浓度随距离变化趋势

从图 8.3-2 可知，挥发酚泄漏对地下水的影响以浓度最高点为中心向四周扩展，随泄漏时间延续，其污染羽不断向下游方向扩散，在泄漏 100d、365d、1000d、3650d 时，其污染羽中心点分别距离废水收集池 2m、7.3m、20m、73m 处。由于项目拟建地地下水水流速度慢，渗透系数小，污染物扩散速度相对较慢，污染羽中心点浓度随着扩散浓度下降速度较快。

由预测结果可以看出，随着泄漏时间的推移，渗滤液中挥发酚贡献浓度引起的超标范围和距离随着时间的推移不断增大，渗滤液在泄漏 100d 后，泄漏废水中 COD_{Cr} 在下游的最远超标距离在位于泄漏点 7m 处；渗滤液在泄漏 365d 后，泄漏废水中 COD_{Cr} 在下游的最远超标距离在位于泄漏点 14.5m 处；渗滤液在泄漏 1000d 后，泄漏废水中 COD_{Cr} 在下游的最远超标距离在位于泄漏点 30.5m 处；渗滤液在泄漏 3650d 后，泄漏废水中 COD_{Cr} 在下游的最远超标距离在位于泄漏点 89m 处。

8.4 噪声环境影响评价

1、噪声源强

本项目噪声环境影响，主要来自机械设备设施噪声。根据类比调查及计算，主要生产设各噪声源强见表 8.4-1~8.4-2。

2、预测模式

预测模式采用 HJ2.4-2021 推荐的工业噪声预测计算模型。

(1) 室内声源等效为室外声源声功率级计算方法

根据 HJ2.4-2021 中“附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”，室内声源等效为室外声源可按如下步骤进行。如图 8.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 8.4-1 近似求出。

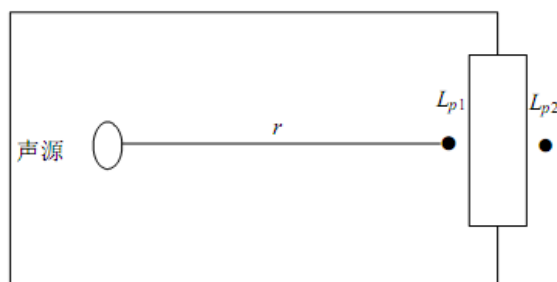


图 8.4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 8.4-1})$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按公式(8.4-2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 8.4-2})$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当

放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R=Sa/(1-\alpha)$, S 是房间内表面面积, m^2 ; α 是平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 8.4-3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}}) \quad (\text{式 8.4-3})$$

式中: $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按公式 (8.4-4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6) \quad (\text{式 8.4-4})$$

式中: $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按式 7.4-5 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg S \quad (\text{式 8.4-5})$$

(2) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

根据 HJ2.4-2021 中“附录 A 户外声传播的衰减”, 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按下式进行计算

$$L_P(r)=L_W+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中: L_W —由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB ;

D_c —指向性校正; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

或

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C —指向性校正; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A —倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_i^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_j^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

(4) 噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

3、预测计算与结果分析

本项目拟在昂利康公司现有厂区西侧的新设厂区内实施,同时本项目需依托昂利康现有厂区内在建 RTO 废气处理设施及污水处理站,其中昂利康公司现状污水处理站为配套本项目实施后昂利康公司全厂及其他关联公司的废水处理需求,拟对厂区污水处理站进行扩建改造,同时新增低浓废气处理装置及排放口。故本次预测将分现有厂区、本项目实施厂区分别进行预测分析。同时,预测评价对评价范围内噪声环境保护目标处的噪声影响程度。

根据上述计算公式计算噪声源对受声点的声级贡献,分别以 2 个厂区厂界的个监测点的位置作为预测受声点进行评价,预测结果见下表 8.4-3。声环境保护目标处预测结果见表 8.4-4。

表 8.4-3 厂界噪声预测结果

预测厂区	预测点位置	贡献值/dB(A)		标准值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目所在 厂区	1#东厂界	41.94	41.94	65	55	达标	达标
	2#南厂界	51.36	51.36	65	55	达标	达标
	3#西厂界	46.26	46.26	65	55	达标	达标
	4#北厂界	42.59	42.59	65	55	达标	达标
昂利康公司 现有厂区	1#东厂界	45.50	45.50	70	55	达标	达标
	2#南厂界	40.15	40.15	70	55	达标	达标
	3#西厂界	43.20	43.20	65	55	达标	达标
	4#北厂界	33.94	33.94	65	55	达标	达标

由厂区平面布置图来看，除废气处理设施排放口风机、循环水站外，其余噪声源均主要位于生产车间内部，厂区内外均有绿化隔声设施。由表 8.4-3 预测结果可知，本项目经采取本评价提出措施处理后噪声级贡献值不大，项目建成后各预测点均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中相应标准限值。由表 8.4-4 预测结果可知，本项目建成后各声环境保护目标处噪声预测值可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准限值。

因此，总体来讲本项目建设运行不会对周围声环境带来明显影响。

表 8.4-1 本项目主要噪声设备源强调查一览表（室外设备）

所在厂区	序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级 /dB(A)		
本项目厂区	1	屋顶风机 1#		60	10	18	90	选用低噪声设备	24 小时连续运行
	2	屋顶风机 2#		55	10	18	90	选用低噪声设备	24 小时连续运行
	3	循环水站		100	10	2	90	设置隔声降噪设施	24 小时连续运行
	以本项目生产车间西南角为坐标原点。								
昂利康现有厂区	1	污水处理站引风机	/	15	140	0	90	选用低噪声设备	24 小时连续运行
	2	RTO 风机	/	2	265	0	90	选用低噪声设备	24 小时连续运行
	3	新建固废仓库废气风机	/	115	360	0	90	选用低噪声设备	24 小时连续运行
	以昂利康现有厂区西南角为坐标原点。								

表 8.4-4 声环境保护目标处噪声预测结果

序号	声环境保护目标名称	层数	噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	何家村	一层	51.2	44.8	60	50	38.80	38.80	51.44	45.77	0.24	0.97	达标	达标
		三层	51.2	44.4			38.79	38.79	51.44	45.45	0.24	1.05	达标	达标
2	严坑新村	一层	51.7	43.4			38.58	38.58	51.91	44.64	0.21	1.24	达标	达标
		三层	51.6	42.9			38.57	38.57	51.81	44.26	0.21	1.36	达标	达标
3	八里洋村	一层	51	49			34.21	34.21	51.09	49.14	0.09	0.14	达标	达标

表 8.4-2 本项目主要噪声设备源强调查一览表（室内设备）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	建筑物外 距离/m
1	生产车间一层	████████	██████	90	选用低噪声设备	2	18.5	0	78	18.5	2	3	44.2	56.7	76.0	72.5	24 小时连续运行	20	24.16	36.66	55.98	52.46	1
2		████████	██████	90	选用低噪声设备	4	18.5	0	76	18.5	4	3	44.4	56.7	70.0	72.5	24 小时连续运行	20	24.38	36.66	49.96	52.46	1
3		████████	██████	90	选用低噪声设备	6	18.5	0	74	18.5	6	3	44.6	56.7	66.4	72.5	24 小时连续运行	20	24.62	36.66	46.44	52.46	1
4		████████	██████	90	选用低噪声设备	8	18.5	0	72	18.5	8	3	44.9	56.7	63.9	72.5	24 小时连续运行	20	24.85	36.66	43.94	52.46	1
5		████████	██████	90	选用低噪声设备	25	20	0	55	20	25	1.5	47.2	56.0	54.0	78.5	24 小时连续运行	20	27.19	35.98	34.04	58.48	1
6		████████	██████	90	选用低噪声设备	42	14	0	38	14	42	7.5	50.4	59.1	49.5	64.5	24 小时连续运行	20	30.40	39.08	29.54	44.50	1
7		████████	██████	80	选用低噪声设备	54	10	0	26	10	54	11.5	43.7	52.0	37.4	50.8	24 小时连续运行	20	23.70	32.00	17.35	30.79	1
8		████████	██████	90	选用低噪声设备	67	14	0	13	14	67	7.5	59.7	59.1	45.5	64.5	24 小时连续运行	20	39.72	39.08	25.48	44.50	1
9		████████	██████	90	选用低噪声设备	46	15	0	34	15	46	6.5	51.4	58.5	48.7	65.7	24 小时连续运行	20	31.37	38.48	28.74	45.74	1
10		████████	██████	90	选用低噪声设备	76	13.1	0	4	13.1	76	8.4	70.0	59.7	44.4	63.5	24 小时连续运行	20	49.96	39.65	24.38	43.51	1
11		████████	██████	90	选用低噪声设备	76	7.2	0	4	7.2	76	14.3	70.0	64.9	44.4	58.9	24 小时连续运行	20	49.96	44.85	24.38	38.89	1
13	生产车间二层	████████	██████	85	选用低噪声设备	28.5	4	6	51.5	4	28.5	17.5	42.8	65.0	47.9	52.1	24 小时连续运行	20	22.76	44.96	27.90	32.14	1
14		████████	██████	85	选用低噪声设备	28.5	8	6	51.5	8	28.5	13.5	42.8	58.9	47.9	54.4	24 小时连续运行	20	22.76	38.94	27.90	34.39	1
15		████████	██████	85	选用低噪声设备	28.5	12	6	51.5	12	28.5	9.5	42.8	55.4	47.9	57.4	24 小时连续运行	20	22.76	35.42	27.90	37.45	1
21		████████	██████	90	选用低噪声设备	43.5	1.5	6	36.5	1.5	43.5	20	50.8	78.5	49.2	56.0	24 小时连续运行	20	30.75	58.48	29.23	35.98	1
22		████████	██████	90	选用低噪声设备	48.5	1.5	6	31.5	1.5	48.5	20	52.0	78.5	48.3	56.0	24 小时连续运行	20	32.03	58.48	28.29	35.98	1
23		████████	██████	90	选用低噪声设备	53.5	1.5	6	26.5	1.5	53.5	20	53.5	78.5	47.4	56.0	24 小时连续运行	20	33.54	58.48	27.43	35.98	1
24		████████	██████	90	选用低噪声设备	58.5	1.5	6	21.5	1.5	58.5	20	55.4	78.5	46.7	56.0	24 小时连续运行	20	35.35	58.48	26.66	35.98	1
25		████████	██████	90	选用低噪声设备	63.5	1.5	6	16.5	1.5	63.5	20	57.7	78.5	45.9	56.0	24 小时连续运行	20	37.65	58.48	25.94	35.98	1
26		████████	██████	90	选用低噪声设备	68.5	1.5	6	11.5	1.5	68.5	20	60.8	78.5	45.3	56.0	24 小时连续运行	20	40.79	58.48	25.29	35.98	1
27		████████	██████	90	选用低噪声设备	76	9	6	4	9	76	12.5	70.0	62.9	44.4	60.1	24 小时连续运行	20	49.96	42.92	24.38	40.06	1
28	生产车间三层	████████	██████	85	选用低噪声设备	46.7	2.5	12	33.3	2.5	46.7	19	46.6	69.0	43.6	51.4	24 小时连续运行	20	26.55	49.04	23.61	31.42	1
29		████████	██████	85	选用低噪声设备	53.7	2.5	12	26.3	2.5	53.7	19	48.6	69.0	42.4	51.4	24 小时连续运行	20	28.60	49.04	22.40	31.42	1
30		████████	██████	85	选用低噪声设备	60.7	2.5	12	19.3	2.5	60.7	19	51.3	69.0	41.3	51.4	24 小时连续运行	20	31.29	49.04	21.34	31.42	1
31		████████	██████	85	选用低噪声设备	67.7	2.5	12	12.3	2.5	67.7	19	55.2	69.0	40.4	51.4	24 小时连续运行	20	35.20	49.04	20.39	31.42	1
32		████████	██████	85	选用低噪声设备	46.7	5.5	12	33.3	5.5	46.7	16	46.6	62.2	43.6	52.9	24 小时连续运行	20	26.55	42.19	23.61	32.92	1
33		████████	██████	85	选用低噪声设备	53.7	5.5	12	26.3	5.5	53.7	16	48.6	62.2	42.4	52.9	24 小时连续运行	20	28.60	42.19	22.40	32.92	1
34		████████	██████	85	选用低噪声设备	60.7	5.5	12	19.3	5.5	60.7	16	51.3	62.2	41.3	52.9	24 小时连续运行	20	31.29	42.19	21.34	32.92	1
35		████████	██████	85	选用低噪声设备	67.7	5.5	12	12.3	5.5	67.7	16	55.2	62.2	40.4	52.9	24 小时连续运行	20	35.20	42.19	20.39	32.92	1
36		████████	██████	85	选用低噪声设备	46.7	8.5	12	33.3	8.5	46.7	13	46.6	58.4	43.6	54.7	24 小时连续运行	20	26.55	38.41	23.61	34.72	1
37		████████	██████	85	选用低噪声设备	53.7	8.5	12	26.3	8.5	53.7	13	48.6	58.4	42.4	54.7	24 小时连续运行	20	28.60	38.41	22.40	34.72	1
38		████████	██████	85	选用低噪声设备	60.7	8.5	12	19.3	8.5	60.7	13	51.3	58.4	41.3	54.7	24 小时连续运行	20	31.29	38.41	21.34	34.72	1
39		████████	██████	85	选用低噪声设备	67.7	8.5	12	12.3	8.5	67.7	13	55.2	58.4	40.4	54.7	24 小时连续运行	20	35.20	38.41	20.39	34.72	1
40		████████	██████	85	选用低噪声设备	46.7	11.5	12	33.3	11.5	46.7	10	46.6	55.8	43.6	57.0	24 小时连续运行	20	26.55	35.79	23.61	37.00	1
41		████████	██████	85	选用低噪声设备	53.7	11.5	12	26.3	11.5	53.7	10	48.6	55.8	42.4	57.0	24 小时连续运行	20	28.60	35.79	22.40	37.00	1
42		████████	██████	85	选用低噪声设备	60.7	11.5	12	19.3	11.5	60.7	10	51.3	55.8	41.3	57.0	24 小时连续运行	20	31.29	35.79	21.34	37.00	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	建筑物外 距离/m
43				85	选用低噪声设备	67.7	11.5	12	12.3	11.5	67.7	10	55.2	55.8	40.4	57.0	24 小时连续运行	20	35.20	35.79	20.39	37.00	1
44				85	选用低噪声设备	46.7	14.5	12	33.3	14.5	46.7	7	46.6	53.8	43.6	60.1	24 小时连续运行	20	26.55	33.77	23.61	40.10	1
45				85	选用低噪声设备	53.7	14.5	12	26.3	14.5	53.7	7	48.6	53.8	42.4	60.1	24 小时连续运行	20	28.60	33.77	22.40	40.10	1
46				85	选用低噪声设备	60.7	14.5	12	19.3	14.5	60.7	7	51.3	53.8	41.3	60.1	24 小时连续运行	20	31.29	33.77	21.34	40.10	1
47				85	选用低噪声设备	67.7	14.5	12	12.3	14.5	67.7	7	55.2	53.8	40.4	60.1	24 小时连续运行	20	35.20	33.77	20.39	40.10	1
48				85	选用低噪声设备	46.7	17.5	12	33.3	17.5	46.7	4	46.6	52.1	43.6	65.0	24 小时连续运行	20	26.55	32.14	23.61	44.96	1
49				85	选用低噪声设备	53.7	17.5	12	26.3	17.5	53.7	4	48.6	52.1	42.4	65.0	24 小时连续运行	20	28.60	32.14	22.40	44.96	1
50				85	选用低噪声设备	60.7	17.5	12	19.3	17.5	60.7	4	51.3	52.1	41.3	65.0	24 小时连续运行	20	31.29	32.14	21.34	44.96	1
51				85	选用低噪声设备	67.7	17.5	12	12.3	17.5	67.7	4	55.2	52.1	40.4	65.0	24 小时连续运行	20	35.20	32.14	20.39	44.96	1
52				75	选用低噪声设备	50	15	12	30	15	50	6.5	37.5	43.5	33.0	50.7	24 小时连续运行	20	17.46	23.48	13.02	30.74	1
53				75	选用低噪声设备	55	15	12	25	15	55	6.5	39.0	43.5	32.2	50.7	24 小时连续运行	20	19.04	23.48	12.19	30.74	1
54	生产车间 四层			75	选用低噪声设备	10	16	18	70	16	10	5.5	30.1	42.9	47.0	52.2	24 小时连续运行	20	10.10	22.92	27.00	32.19	1
55				75	选用低噪声设备	14	16	18	66	16	14	5.5	30.6	42.9	44.1	52.2	24 小时连续运行	20	10.61	22.92	24.08	32.19	1
56				75	选用低噪声设备	18	16	18	62	16	18	5.5	31.2	42.9	41.9	52.2	24 小时连续运行	20	11.15	22.92	21.89	32.19	1
57				75	选用低噪声设备	22	16	18	58	16	22	5.5	31.7	42.9	40.2	52.2	24 小时连续运行	20	11.73	22.92	20.15	32.19	1
58				75	选用低噪声设备	10	20	18	70	20	10	1.5	30.1	41.0	47.0	63.5	24 小时连续运行	20	10.10	20.98	27.00	43.48	1
59				75	选用低噪声设备	14	20	18	66	20	14	1.5	30.6	41.0	44.1	63.5	24 小时连续运行	20	10.61	20.98	24.08	43.48	1
60				75	选用低噪声设备	18	20	18	62	20	18	1.5	31.2	41.0	41.9	63.5	24 小时连续运行	20	11.15	20.98	21.89	43.48	1
61				75	选用低噪声设备	22	20	18	58	20	22	1.5	31.7	41.0	40.2	63.5	24 小时连续运行	20	11.73	20.98	20.15	43.48	1

以本项目生产车间西南角为坐标原点。

8.5 固废影响分析

8.5.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目生产过程产生的危险固废（除高废液外）厂内暂存场所（设施）为本项目所在厂区新建危废仓库，工艺过程产生的高沸液暂存于 2 个车间废液罐（30m³）。此外，本项目依托昂利康公司现有厂区污水处理站，新增物化污泥暂存于现有厂区新建危废暂存库。

本项目所在厂区拟配套新建 1 个危废堆场，面积为 126m²；车间拟配套建设 2 个废液罐，储罐尺寸均为 30m³。同时现有厂区内因新建 RTO 装置需占用现有危废仓库位置，现有危废库拟重新选址于厂区东北侧现有空地新建一个面积为 200m²的危废仓库。本报告要求企业危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中危险废物贮存设施的选址的要求。

本项目各厂区拟新建危废仓库的设置情况见表 8.5-1。

表 8.5-1 本项目建成后危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
本项目所在厂区危废仓库	废酰化酶(本项目)	HW02	276-006-50	储罐区东侧	126 m ²	桶装	约 181t	1 年
	过滤渣		271-001-02			桶装		
	车间除尘灰及废滤袋		271-005-02			袋装		
	沾有危险化学品的包装物	HW49	900-041-49			袋装		
	质检废液/废试剂瓶	900-047-49	桶装/袋装					
本项目所在厂区车间废液罐	高沸液	HW02	271-001-02	生产车间旁	60m ³ (容积)	储罐	72t	半个月
现有厂区危废仓库	过滤废渣	HW02	271-001-02	现有厂区东北角	200 m ²	袋装	约 288t	3 个月
	脱色过滤渣		271-003-02			袋装		
	原料药车间报废药品等		271-005-02			袋装		
	制剂车间报废产品等		272-005-02			袋装		
	沾有危险化学品的废包装物、废滤芯、废树脂等	HW49	900-041-49			袋装/密封桶装		
	废水预处理废渣	772-006-49	袋装					
	质检、研发废物	900-047-49	瓶装/桶装					
	废活性炭	900-039-49	袋装					
	废机油	HW08	900-249-08			桶装		
	废酰化酶(头孢类)	HW50	276-006-50			袋装		
物化污泥(本项目配套废水处理站)	待鉴定	/	袋装					
现有厂区废液罐	废液	HW02	271-001-02	回收车间旁	90m ³ (容积)	储罐	108t	半个月

根据工程分析，本项目危险废物固废产生量共 1629.6t/a，另有 45t/a 待鉴定固废（物化污泥）。除待鉴定固废外，本项目危险固废均在本项目厂区内产生，其中高沸液暂存于车间废液罐中，其余危废暂存于本项目所在厂区新建危废仓库中。而待鉴定固废为本次项目污水处理站产生的物化污泥，在鉴定结果出具之前以危险固废进行管理，需暂存在现有厂区新建危废仓库中。

本项目危险固废密度按照 $1.5\text{g}/\text{cm}^3$ 折算，则高沸液（1567.05t/a）体积约为 1044.7m^3 ，其余危废体积约 30.3m^3 。车间废液罐有效灌装空间按照 80%，则高沸液转移频次约为半个月一次。其余危废暂存于危废仓库中，包装方式采用袋装或桶装，废包装袋或包装桶平均高度按照 1m 计，危废仓库有效利用空间按照 80% 计，则本项目其余危废需要暂存面积 37.75m^2 。本项目新建危废仓库（ 126m^2 ）可满足本项目除高沸液外其余危废厂内一年暂存周期的暂存需求。

而对于昂利康公司现有厂区来说，本项目建成后，现有厂区需暂存于危废仓库中的危险固废和待鉴定固废产生量合计为 2166.28t/a。危险固废密度按照 $1.5\text{g}/\text{cm}^3$ 折算，则固废体积约 1444.2m^3 ，危废包装桶高度按照 1.2m 计，有效利用空间按照 80% 计，则需要暂存库面积 1504.36m^2 ，如以 1~2 个月转移一次的频率来看，则可满足本项目危废暂存需求。

根据分析，各厂区危废仓库的贮存容量满足本项目建成后企业所有危险废物的贮存需求。

综上所述，在企业严格落实本环评提出的各项危废暂存场所建设要求及对废弃物进行及时转移的前提下，本项目危废贮存过程对周围环境的影响较小。

8.5.2 危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险固废均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

8.5.3 危险废物委托利用或处置的环境影响分析

本项目生产过程中产生的固废主要为废酰化酶、过滤废渣、高沸物等，公用

工程产生的固废主要为废水处理污泥、废渗透膜、废包装、车间除尘灰及废滤袋、生活垃圾、质检废液/废试剂瓶等。

其中工艺过程产生的废酰化酶、过滤废渣、高沸物、沾染危化品的废包装、车间除尘灰及废滤袋、质检废液/废试剂瓶属于危险废物，需委托有资质单位处置。污水处理产生的生化污泥、纯水站产生的废渗透膜、一般废包装、生活垃圾可作为一般固废，由当地环卫站进行清运或委托综合利用。另外如包装发生破损，必须将沾有化学物质的包装材料作为危险固废委托处置。物化污泥固废属性待鉴定，根据鉴定结果，属于危险废物委托有资质单位处置。在未进行固废鉴定前，按照危险废物进行管理和处置。

综上所述，只要严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目固废均能得到有效处置，实现零排放，对环境的影响较小。

8.6 土壤环境影响分析

8.6.1 土壤环境影响识别

本项目对土壤环境的影响类型属于污染影响型。本次项目废气污染物主要为甲醇、粉尘及 HCl、NH₃ 等无机废气排放；本项目在生产过程中产生废水均收集处理后纳管，只有后期洁净雨水外排。因此本项目土壤污染途径主要考虑为正常工况下无机废气的大气沉降污染，及非正常工况下（地面防渗措施损坏），泄漏的废水或生产物料通过垂直入渗的方式污染土壤环境。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），建设项目进行土壤环境影响途径识别，见表 8.6-1~表 8.6-2。

表 8.6-1 建设项目土壤环境影响识别表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期		√	√	
运营期	√	√	√	
服务期满后				

表 8.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
车间/场地	生产车间、污水车间及罐区	大气沉降	HCl、NH ₃ 等	HCl、NH ₃	连续
		垂直入渗	有机污染物	有机污染物	非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中附录 A 土壤环境影响评价项目类别, 本项目属于“石油加工、炼焦; 化学原料和化学制品制造; 农药制造; 涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造; 合成材料制造; 炸药、火工及焰火产品制造; 水处理剂等制造; 化学药品制造; 生物、生化制品制造”中“生物、生化制品制造”, 因此属于 I 类项目。

本项目占地约 2.8 公顷, 属于建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50 \text{ hm}^2$)、中型 ($5 \sim 50 \text{ hm}^2$)、小型 ($\leq 5 \text{ hm}^2$) 中的中型占地规模 ($5 \sim 50 \text{ hm}^2$), 项目所在地位于嵊州市城北工业区, 但厂区周围 1km 范围内分布有居民区、现状农用地等土壤环境保护目标, 故认为本项目所在地土壤环境敏感等级属于敏感。根据污染影响型评价工作等级划分表 (表 8.6-3) 本项目土壤环境影响评价等级为一级。

表 8.6-3 污染影响型评价工作等级划分表

规模评价工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注: “-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

8.6.2 土壤环境影响分析

8.2.6.3 大气沉降影响分析

土壤大气沉降影响主要来自项目排放的废气污染物中可溶性气体随降雨进入土壤或颗粒态废气因重力沉降至土壤环境。根据工程分析, 本项目排放的废气污染物主要为有机废气 (甲醇)、HCl、氨等。其中无机废气可能以降雨形式沉降, 从而导致土壤酸化/碱化。根据本项目废气污染物特性, 选取 pH 作为预测因子, 考虑到项目氨废气排放量较少, 故本次预测选取 HCl 作为 pH 影响因子。并采用《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ 964-2018) 对本项目实施后所在区域土壤环境影响程度进行预测分析, 具体如下:

1、预测因子: pH

2、预测方法: 采用《环境影响评价技术导则土壤环境 (试行)》(HJ 964-2018) 附录 E.1 中的方法进行预测:

(1) 单位质量土壤中污染物的增量:

采用如下公式计算单位质量土壤中污染物的增量:

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中:

ΔS —表层土壤中游离酸浓度增量, mmol/kg;

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸输入量, mmol;

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸的量, mmol;

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸的量, mmol

ρ_b —表层土壤容重, kg/m³;

A —预测评价范围, m² ;

D —表层土壤深度, 一般取 0.2m;

n —持续年份, a。

考虑最不利情况, 本次预测假定项目排放的 HCl 全部随降雨进入评价范围内的土壤环境。根据工程分析结论, 正常工况下, 本项目 HCl 排放量为 3.062t/a, 折算游离酸输入量为, 则本项目游离碱 $I_s = 8.39 \times 10^7$ mmol/a。其余因子参数取值见表 8.6-4。

表 8.6-4 预测参数表

预测因子	pH
I_s^*	8.39×10^7 mmol (游离酸)
L_s	暂不考虑
R_s	暂不考虑
ρ_b	1170 kg/m ³
A	5.524 km ² (厂区范围及沿厂界外延 1000m 范围)
D	0.2m (导则推荐取值)
n	30 (一般企业经营年限)

根据公式计算, 本项目单位质量表层土壤中游离碱的增量为 1.95 mmol/kg。

(2) HCl 排放后表层土壤 pH 预测值:

$$pH = pH_b \pm \Delta S / BC_{pH}$$

式中: pH_b —土壤 pH 现状值;

BC_{pH} —缓冲容量, mmol/(kg·pH);

pH—土壤 pH 预测值

根据文献资料（姜军、徐仁扣、赵安珍.用酸碱滴定法测定酸性红壤的 pH 缓冲容量[J]. 土壤通报.2006 年第 6 期 1247-1248.）对闽、浙、皖 3 省某些酸性红壤的 pH 缓冲容量的研究结果表明，不同土壤的 pH 缓冲容量数值之间比较大的差异，但大部分红壤的 pH 缓冲容量值在 15.0mmol/(kg·pH)左右。项目所在地土壤类型为酸性红壤，本次评价 pH 缓冲容量值取 15.0mmol/(kg·pH)。

故在正常工况下本项目 HCl 废气沉降导致的 pH 变化量为-0.13，对本项目所在区域土壤酸碱性的影响不大，不会造成土壤的明显酸化。

8.2.6.4 地面漫流影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业通过设置车间级-厂级两级防控，车间生产装置、危废仓库周边设置排水沟及切换阀门；储罐区设置围堰及切换阀门；厂区内设置事故应急池，污水总排放口及雨水排放口设置截止阀。事故在事故状态下，事故废水收集于围堰或事故应急池内，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实各项防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

此外，本项目为原料药生产项目，而昂利康公司本身即为原料药及相关制剂药物产品生产企业，企业现状在产项目均在公司现有厂区内进行。依据 7.3.5 章节中对于昂利康公司现有生产厂区土壤及周围环境土壤质量现状的评价结论，各监测点位土壤监测因子均可达到相应质量标准。可以认为昂利康公司开展的生产活动对厂区内及周围环境土壤的不利影响较小。据此，通过类比分析，可以认为本项目的实施，在落实分区防渗、废水分质分类收集处理的基础下，本项目废水污染物通过地面漫流方式污染土壤环境的可能性不大，对土壤环境质量现状的影响不大。

8.2.6.4 垂直入渗影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。重点防渗区

防渗层渗透系数达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013年修正)中防渗系数的要求,即基础必须渗,防渗层为至少1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2 mm厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。在全面落实分区防渗措施的情况下,物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

此外,本项目为原料药生产项目,而昂利康公司本身即为原料药及相关制剂药物产品生产企业,企业现状在产项目均在公司现有厂区内进行。依据 7.3.5 章节中对于昂利康公司现有生产厂区土壤及周围环境土壤质量现状的评价结论,各监测点位土壤监测因子均可达到相应质量标准。可以认为昂利康公司开展的生产活动对厂区内及周围环境土壤的不利影响较小。据此,通过类比分析,可以认为本项目的实施,在落实分区防渗、废水分质分类收集处理的基础下,本项目废水污染物通过垂直入渗方式污染土壤环境的可能性不大,对土壤环境质量现状的影响不大。

7.2.6.5 小结

因此正常工况下情况下,本项目排放的无机废气基本不会随降雨对土壤产生酸碱化影响,而当厂区易污染区域地面防渗层破损的非正常工况发生时,泄漏的有机物料会通过下渗对土壤造成污染。因此,本报告要求企业严格做好废气污染物的收集处理,同时落实对项目易污染区域地面的防渗、防漏及防腐保护,并加强日常监管和维护,一旦发生设备破损泄漏或地面防渗层破坏,应及时检修,必要时停止生产,将影响控制在最小的范围,并可能受到污染的土壤进行监测,根据监测结果进行后续的维护或修复工作。

8.7 环境风险评价

8.7.1 风险调查

8.7.1.1 建设项目风险源调查

本项目为昂利康公司原料药生产项目,本项目拟在昂利康公司现有厂区西侧的独立厂区内实施,但本项目同时需依托昂利康公司现有厂区内的污水处理站及在建 RTO 废气处理设施。故本项目风险源调查范围考虑本项目所在厂区及现有厂区依托设施所在风险单元。

根据本项目各产品工艺特点及涉及的物料属性，同时对照 HJ169-2018 附录 D，本项目环境风险源主要考虑生产车间内涉及危险物质的生产设备、储罐区危险物质储罐及输送危险物质的管道、危废仓库、污水处理站、废气处理设施等。

昂利康公司厂区危险源分布情况见图 8.7-1~8.7-2。

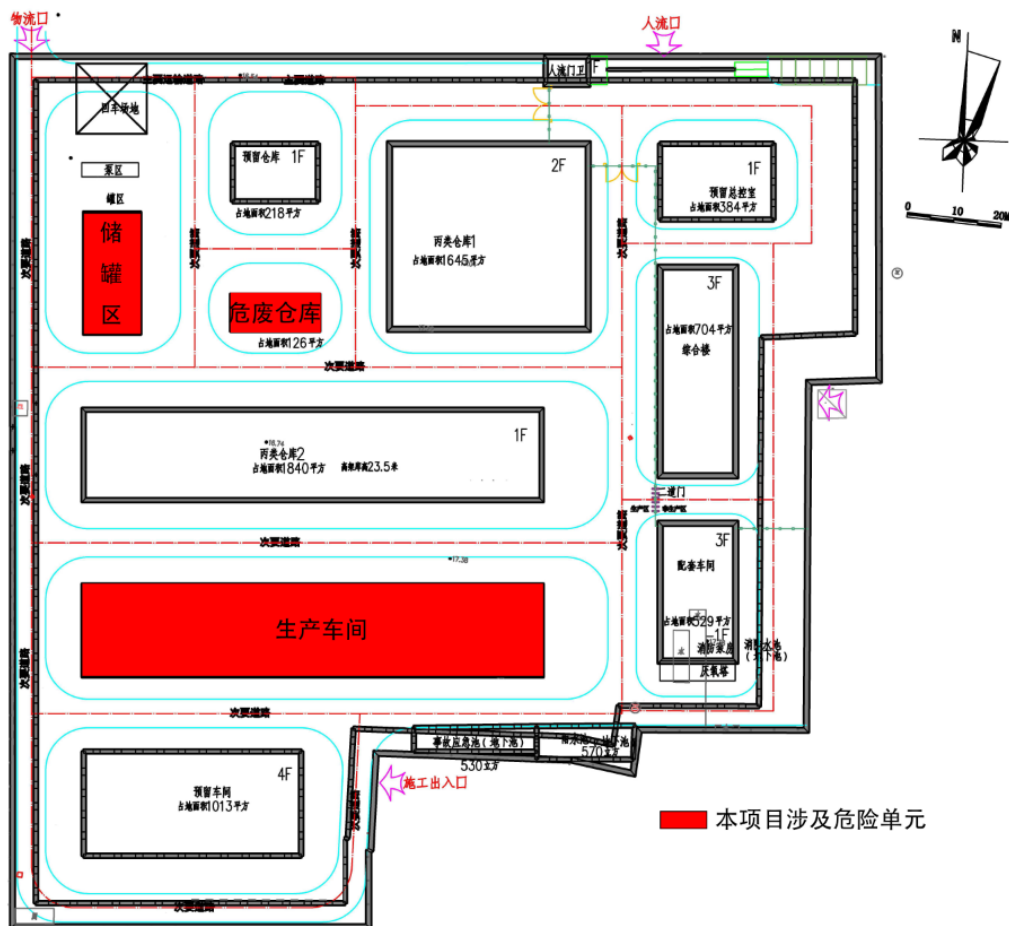


图 8.7-1 本项目所在生产厂区危险单元分布图

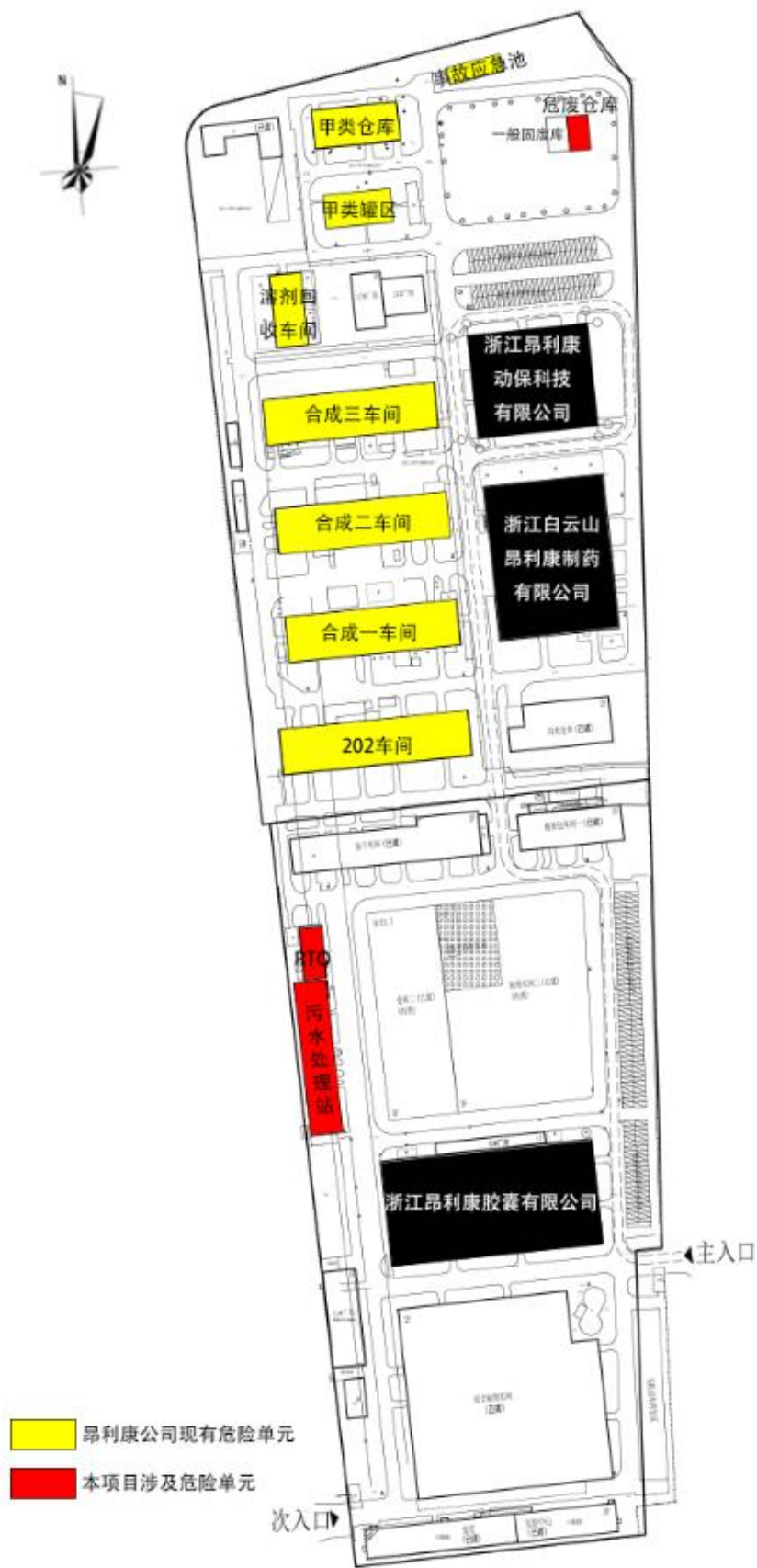


图 8.7-2 昂利康公司现有生产厂区危险单元分布图

1、危险物质数量与临界量的比值 (Q)

本项目主要危险单元内各危险物质贮存情况统计见表 8.7-1。

表 8.7-1 本项目危险物质数量贮存情况统计

地点	物质名称	储罐容积(m ³)	最大贮存/在线量(t)	备注
储罐区	盐酸 (36%)	50	47.2	新建储罐
	液碱 (32%)	50	56.5	新建储罐
	氨水 (20%)	50	36.8	新建储罐
生产车间	盐酸 (36%)	/	0.6	单批次在线量
	氨水 (20%)	/	0.6	单批次在线量
	甲醇	/	0.08	反应生成
	高沸液	30*2	72	新建废液罐
本项目所在厂区危废仓库	危险废物	/	62.55	最大暂存量
现有厂区危废仓库	危险废物	/	288	最大暂存量
RTO	甲醇	5	3.2	现有储罐
	柴油	5	3.4	现有储罐

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 针对项目涉及的危险物质及其临界量, 本项目 Q 值确定情况见表 8.7-2。

表 8.7-2 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (q _n /t)	临界量(Q _n /t)	该种危险物质 Q 值
1	20%氨水	1336-21-6	37.4	10	3.74
2	甲醇	67-56-1	3.28	10	0.33
3	36%盐酸*	7647-01-0	47.8	7.5	6.37
4	32%液碱	1310-73-2	56.5	/	/
5	危险废物	/	350.55	50	7.01
		/	72	10	7.20
6	柴油	68334-30-5	3.4	10	0.34
项目 Q 值Σ					24.99

注: * HJ169-2018 附录 B 盐酸浓度为 37%, 本项目使用盐酸浓度为 36%, 可参考执行 37%盐酸临界量。

由上表可得, 本项目突发环境风险物质实际贮存量与临界量比值 $Q=24.99$, 位于 $10 \leq Q < 100$ 范围内。

2、行业及生产工艺 (M)

本项目属于原料药生产项目, 属于医药化工行业, 根据工程分析, 本项目各产品生产工艺不涉及表 8.7-3 中所列危险工艺工程, 主要考虑项目危险物质贮存罐区, 本项目厂区新建储罐区 1 个, 故本项目 $M=5$, 以 $M4$ 表示。

表 8.7-3 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 ≥ 300 °C，高压指压力容器的设计压力（P） ≥ 10.0 MPa； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 8.7-4 本项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产单元	数量/套	M 分值
1	/	罐区	1	5
项目 M 值 Σ				5 (M4)

3、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 8.7-5 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)。

表 8.7-5 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
$10 \leq Q \leq 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上述分析可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P4。

8.7.1.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能影响的途径，本项目环境敏感特征表见表 8.7-6。

表 8.7-6 建设项目环境敏感特征表

类别	敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离	属性	人口数

类别	敏感特征				
空气	详见表 2.6-1				
	厂址周边 500m 范围内人口数小计				>1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计				>50000 人
	大气环境敏感程度 E 值				E1
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24 h 内流经范围 /km	
	/	纳管	III 类水质功能区	/	
	内陆水体排放点下游 10km 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
	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
	1	其他地区	不敏感	III 类	Mb \geq 1.0m, 1.0 \times 10 ⁻⁶ cm/s <K \leq 1.0 \times 10 ⁻⁴ cm/s
	地下水环境敏感程度 E 值				E3

8.7.2 环境风险潜势判断

表 8.7-7 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

对照表 8.7-7，本项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 II，地下水环境风险潜势为 I。

综上，本项目环境风险潜势综合等级为 III。

8.7.3 评价工作等级及评价范围

8.7.3.1 评价工作等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 8.7-8 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 8.7-8 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

表 8.7-9 本项目评价工作等级判定

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P4	E1	III	二级
地表水		E2	II	三级
地下水		E3	I	三级

对照表 8.7-9，本项目环境风险潜势综合等级为 III，建设项目环境风险评价等级为二级评价，其中大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价等级为简单分析。

8.7.3.2 评价范围

1、大气环境风险评价范围

根据导则要求，确定本项目气环境风险评价范围距昂利康厂界 5km 的范围，评价范围见图 2.4-1，评价范围内环境保护目标见表 2.4-1。

2、地表水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术范围-地表水环境》（HJ2.8-2018）确定本项目地表水环境风险评价范围为昂利康公司厂区周围河道（排洪沟）及厂区东侧曹娥江流域范围。

3、地下水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）确定地下水环境风险评价范围为以项目所在地为中心，面积约 20km² 范围。

8.7.4 风险识别

8.7.4.1 物质危险性识别

本项目为原料药生产项目，项目生产工艺较为简单，及涉及化学品种类较少，对照 HJ169-2018 附录 B，本项目涉及的危险物质识别为：氨水、盐酸、液碱、

甲醇、天然气、危险废物等，主要分布于厂区储罐区及生产车间、危废仓库、污水处理站、废气处理设施等危险单元。各危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性见表 8.7-10。

表 8.7-10 本项目危险物质特性一览表

序号	物质名称	密度 (g/cm ³)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸极限	危险类别	毒性数据 (mg/kg)
1	氢氧化钠	2.13	1390	/	/	碱性腐蚀品	50(家兔经皮)
2	盐酸	1.18	48	/	/	酸性腐蚀品	900(兔经口)
3	氨水	0.91	38	/	/	碱性腐蚀品	350(大鼠经口)
4	甲醇	0.79	64.7	12	6%-36.5%	中闪点液体	5628(大鼠经口)
5	柴油	0.87~0.9	282~338	38	0.6%~7.5%	高闪点液体	7500(大鼠经口)

8.7.3.2 生产系统危险性识别

本项目在生产过程中涉及到物料输送、混合搅拌、加热、冷却冷凝、离心、蒸馏等操作。

(1) 基本危险因素

严格按照有关安全规程，控制反应温度、压力、流量、物料配比等工艺参数在安全限度内，是实现安全生产的基本保证，若发生偏离、失调、失控，将会产生各种危险后果。

本项目生产过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成物料泄漏，沸点较低的物料泄漏后大量挥发将造成环境空气污染。此外，部分物料具有一定的毒性和易燃易爆性，一旦泄漏后生产场所浓度达到燃烧和爆炸极限，遇火星即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，并造成伴生和次生污染事件。

(2) 物料输送

本项目反应过程进料、出料均通过泵输送。输送易燃液体时，无论是正压输送还是真空输送，均是十分危险的，操作不当或设备、管道泄漏，空气进入系统，也会形成爆炸性混合物。因此，对于闪点很低，爆炸范围宽的易燃液体应采用氮气等惰性气体压送，同时，设备、管道均应有良好的接地，物料流速应控制在安全要求的范围内，加料管应插到贮罐、容器的底部，不允许用非导体(如塑料管、橡皮管)进行长距离输送物料，以防静电引起火灾。

输送可燃液体、有毒液体、腐蚀性液体的设备、管道密封性应好，尤其是泵与管道的连接处应当紧密、牢固，以免输送过程中管道(特别是胶管)受压脱落漏料而引起火灾、中毒、灼伤等事故。

(3) 混合搅拌

本项目生产中大多有搅拌、混合过程，而且所使用的容器容积都比较大。对于利用机械搅拌进行混合的操作过程，其桨叶的强度非常重要，安装应牢固，不允许产生摆动，否则可能导致电机超负荷运行而烧坏或桨叶折断等事故。搅拌非常粘稠的物料时，应注意搅拌的转速，否则也可能造成电机超负荷而烧坏。混合易燃易爆或有毒物料的设备应保证密闭良好。

(4) 加热

用蒸汽气加热时，蒸汽夹套和管道的耐压强度会因材料腐蚀或老化而降低，或者如果所使用的蒸汽压力超过设备的工作压力时(如减压阀失效)，容器或管道有可能爆裂，引起高温灼伤事故；加热的设备、管道应做好保温，否则，有可能引燃可燃物或发生烫伤。

(5) 冷却与冷凝

冷却、冷凝操作的危险性在生产中易被忽视，实际上这种操作也很重要，尤其是涉及易燃易爆物料的操作时，危险性较大。如冷却设备的密闭性不良，物料与冷却剂之间互窜，可造成生产事故或安全事故；冷却水中断，反应热不能及时移去，会使反应异常，系统压力增高，甚至发生爆炸；冷却、冷凝器如断水，会使后部系统温度升高，未凝的危险气体外逸排空，有可能导致火灾爆炸或中毒事故。

(6) 离心分离

本项目用到部分离心机，离心机超负荷运转，转鼓磨损或腐蚀，启动速度过高均有可能导致事故的发生；当离心机防护装置不良时，工具或其他杂物有可能落入其中，并以很大的速度飞出伤人；不停车或未停稳即清理器壁，工具会从手中飞出，使人致伤。操作过程中加料不均匀，会造成剧烈振动。

离心过滤过程中，若不密闭，常常有大量溶剂挥发，导致周围空气中易燃蒸汽达到爆炸极限，此时若遇到高温或其它火星(如静电或皮带摩擦火星)，则会引起燃烧、爆炸事故。

(7) 蒸馏

蒸馏设备的器壁、塔壁、管道等因腐蚀发生破损，至使易燃蒸汽逸出与空气形成爆炸混合物，遇到火源发生火灾爆炸。

蒸馏设备检查、维修不善，没有做好停车后、开车前的系统清洗、置换，也易发生事故。

加热时传热不均，有可能发生爆沸，引起冲料、爆炸；加料过多，液位过高，发生沸溅；塔顶冷凝器冷却水中断或冷却效果差，未冷凝的易燃蒸汽逸出后使后部系统温度增高，或窜出遇着火源起火；蒸馏系统无放空措施，或放空管道堵塞，使系统憋压爆炸；放空管上未安装阻火器，易燃蒸气事故排放时，因流速过快，静电放电而引发爆炸；作业人员吸入泄漏的有毒蒸气，也会引发中毒事故。

蒸馏釜中若温度计未插入反应釜内相对较深位置，随物料不断蒸出，温度计接触不料液面，导致反应温度判断错误，造成假温度，若继续加热易引起塔釜物料分解，有可能导致火灾，甚至爆炸事故。同时，若蒸馏釜液位计指示失灵或模糊，极易造成过度蒸发，也易引起釜底料分解，造成爆炸事故。

2、原料贮存环境风险辨识

● 储罐区

本项目新设储罐区，新增氨水、盐酸、液碱储罐。本项目储罐区不涉及易燃易爆危险品，根据储罐物料理化性质，主要环境风险为腐蚀性。

储罐区储罐主要危险、有害因素辨识如下：

(1)如储罐本身设计、制造存在缺陷，或未安装安全泄压装置或贮存过程中装液过量都会形成事故隐患，可能引发储罐爆裂事故。

(2)由于储罐结构和强度不匹配，贮存过程中造成储罐破损，导致液体外泄，或由于罐体腐蚀等原因造成泄漏，物料挥发会造成大气污染。

(5)液位计、压力表、安全阀等安全设施，未定期进行检测、校验，或未严格按照设备检修操作规程进行作业，维护保养不力都可能引发环境污染或人员中毒事故。

(6)高温季节如未对储罐采取有效降温措施，可能因受高温、曝晒等热源作用造成储罐内压力急剧增大，一旦超过储罐耐压极限会导致储罐胀裂，遇火源会造

成火灾、爆炸事故。

(7)在液体漫溢时,使用金属容器刮舀,开启电灯照明观察,均会无意中产生火花引起着火。

(8)如果储罐接地不良、在装卸时槽罐车无静电接地等原因,或阀门连接处无防静电跨接,造成静电积聚放电,会发生火灾、爆炸危险。

(9)在清洗储罐时,不能将残余物料任意排出罐外,若无彻底清除危险物料蒸气和沉淀物,残余料液及蒸气遇到明火、静电、摩擦、电火花等都会导致火灾,也会导致操作人员中毒、窒息。

3、设备安全性风险辨识

设备和装置的危险性分析

项目主要设备有各类反应釜、各类计量罐、缓冲罐、储罐、冷却器、蒸汽管道、压缩机、离心机、各类泵等,工艺装置则是整个工厂的核心。

(1)本项目使用一定量的压力管道(蒸汽管道)。这些生产设备如未定期经有关部门鉴定,将会造成严重的危险事故。

(2)各类工艺装置、设备如未安装安全附件或安全防护装置,如安全阀、压力表、温度计、放空阀、液位计、阻火器以及各工段设备之间的切断阀、止逆阀等,或安装不符合要求,或损坏失效,造成超指标运行,均有可能导致火灾、爆炸事故的发生。

(3)工艺装置、设备的选型若不符合要求或擅自对设备进行改造,都会形成事故隐患,如泄压安全装置发生故障,该泄压时未能进行泄压,则可能因压力过高而导致容器破裂、有毒物质泄漏散发或与空气混合形成爆炸性混合气体,遇火源会引发火灾、爆炸事故。因此,对这些安全装置,如本项目的蒸汽减压阀,必须形成制度,定期或不定期检验。

(4)各类设备、压力管道的设计、制造、安装、调试、使用,如未经有相应资质单位检测并取得许可证,都会形成事故隐患,可能引发各类管道设备事故:

①设备(机械)或装置(管道)管理维护不力,发生跑、冒、滴、漏,可能引发中毒、灼伤、火灾和爆炸事故。

②设备疲劳等原因,平时检查不力,可能造成设备破坏或压力容器爆炸。

③因机器上轴承转动部分摩擦发热(或缺少润滑油)、运转设备、机泵类因振动、机件撞击等,有可能发生停机或起火。

④反应容器作为一种承压设备,如设计不合理、结构形状不连续、焊缝布置不当等引起应力集中;或材质选择不当、制造容器时焊接质量不合要求以及热处理不当,或反应器壳体受到严重腐蚀导致器壁变薄、强度降低等均可能使容器在生产过程中发生爆炸。

(5)设备、设施缺陷:本项目有较多的反应釜、搅拌机等,这些设备外形缺陷、外露运动件、制动器或控制器缺陷等均可能引发各类生产事故。另外,反应器均支撑在操作平台上,若平台与反应器的支撑结构强度不够、稳定性不好或结构不合理、反应器的密封不好等缺陷均可能引发各类生产事故。

● 电气设备及仪器、仪表的危险性分析

(1)在火灾爆炸危险场所的电气设备、仪表、线路和照明设施其配置必须满足易燃液体或气体泄漏形成爆炸性混合物的防护要求。若使用一般的电器设备、不合格的防爆电气设备、选型不当的防爆电气设备或发生运行故障失修的防爆电气设备以及操作不当如打开带电的电气设备进行检修等,都会产生电弧、电火花、电热或漏电,可能引发电气事故;若遇到燃烧、爆炸性混合物,就会引起火灾、爆炸事故。

(2)对火灾、爆炸的危险场所内可能产生静电危险的设备、管线、设施,若没有采取有效的接地消除静电措施(如接地、跨接),有可能累积的静电发生放电产生火花,成为点火源(引燃源),若遇到爆炸性混合物,就会引起火灾爆炸事故。

(3)腐蚀性气体外逸会使电气设备、电气线路及电气仪表受到损伤,引起设备、线路及电气仪表绝缘性下降,可能导致漏电或设备带电,甚至产生火花。这样,就很有可能造成人员伤害,甚至引发火灾、爆炸事故。

(4)电气线路超载引起过热而导致短路或导体间的连接不良而引起发热起火,有可能导致火灾爆炸事故的发生。

(5)正常工作时产生高温或电火花的电气设备(例如熔断器),如果位置布置不当,其高温或电火花也可引燃近旁可燃物而起火,甚至引发火灾爆炸事故。

此外,各类仪器、仪表如未按有关规定进行校验,会造成温度、压力真空度等工艺控制参数显示不正常,极易给操作人员以误导,甚至可能导致事故的发生。

● 压力容器的危险性分析

本项目所涉及的压力管道主要有蒸汽管道、空气管道等受压管道。

压力容器常常伴随一定的化学腐蚀和热学环境,所处理的工艺介质多数为易燃、易爆、有毒,一旦发生泄漏,将会发生严重安全事故甚至爆炸,所造成的损失要比一般设备、容器大的多。

(1)压力容器如果在设计时未按规范要求,选材不当,结构不合理,制造质量存在缺陷;在使用过程中,因承受压力、侵蚀、温度、交变载荷等的影响,产生新的缺陷或使原有的缺陷扩展,成为事故隐患;压力容器安全附件设置不全或发生故障等,均可能引发爆裂、爆炸等危险事故。压力容器发生爆裂的类型可以归纳为如下几类:

①韧性爆裂。原因:磨损、腐蚀、壁厚薄强度不足仍然运行;槽、瓶、罐充装过量;超压运行;温度过高或局部过热;高压系统介质窜入低压系统;发生剧烈化学反应;液体瞬时大量气化产生高压等。

②脆性爆裂。原因:由于温度、应力集中、冲击荷载作用等因素使材料的塑性和韧性下降,材料变脆,不能抑制裂纹的扩展。

③疲劳爆裂。原因:频繁而反复地加压和卸压,操作压力波动幅度较大,容器的工作温度发生周期性变化,或由于结构、安装等原因,在正常的温度变化中,使容器或其部件不能自由地膨胀和收缩等。

④腐蚀爆裂。

压力容器爆裂时,一方面使容器开裂,并使容器或其裂成的碎片以高速向四周飞散,造成人员伤亡或撞坏周围设备等;另一方面,它的更大一部分能量产生冲击波,冲击波除了直接伤人外,还可以摧毁厂房等建筑物。如果容器内充装的是有毒气体,则随着容器的爆裂,大量的毒气向周围扩散,可能造成大面积的中毒区域。如果容器内充装的是可燃气体,容器爆裂后,会立即蒸发并与周围的空气形成爆炸性混合物,当遇到容器碎片撞击设备产生的火花或由于高速气流所产生的静电作用时,会立即发生爆炸,所产生的高温气团向四周扩散,并引起周围的可燃物着火,造成大面积的火灾。

工艺管道与机械设备一样,伴有介质的化学腐蚀和热学环境,在复杂的工艺条件下运行,选用、设计、制造、安装、检验、操作、维修的任何失误,都有可

能造成管道的泄漏而发生事故。特别是压力管道，其工艺介质具有易燃、易爆、有毒、强腐蚀等特性，一旦发生事故，就更具有危险性。腐蚀、磨蚀、低温、高压也会逐渐削弱管道及其管件的结构强度，振动容易造成管道连接件的松动泄漏和疲劳断裂。即使是很小的管线、阀门或连接管件的泄漏或破裂，都会造成甚为严重的灾害，如火灾、爆炸和中毒等。压力管道的事故频率及危害性丝毫不亚于压力容器。

(2)安全防护装置或承压元件失效，可能使特种设备内具有一定温度的带压工作介质失控，可能产生泄漏或破裂爆炸，从而导致事故的发生。

(3)压力管道输送易燃易爆介质，一旦管道发生破裂泄漏，可引起火灾、爆炸及人员中毒、灼伤等事故。导致管道破裂主要有以下几个因素：

①管道设计制造不合理，未按有关规范安装，焊接质量低劣，管道阀门、法兰等连接处密封失效。

②输送易燃易爆或有腐蚀介质过程中管道内介质冲击与磨损，对管道的腐蚀等。作业人员误操作导致易燃易爆或有腐蚀介质漏出或空气进入管道内形成爆炸性混合物，遇火源即可引起火灾、爆炸事故。

③管道超温、超压、超期使用，管道维护不周。

④此外，管道如受外来飞行物、狂风等外力冲击，设备的振动，施工造成破坏。

(5)生产系统开停车时，如未对管道进行置换，或采用非惰性气体置换，或置换不彻底，空气进入管道内，形成爆炸性混合物；管道检修过程中在管道上未堵盲板。

(6)操作不当使管道前方的阀门未开启或阀门损坏卡死，或受料容器满负荷，或流速过慢，突然停车等都会使物料沉积，导致管道内发生堵塞，会使系统压力急剧增大，导致管道爆炸破裂事故。

(7)在密闭状态下，工艺装置、设备、压力管道出现满液状况，受热源作用或热辐射而引起装置、设备、管道内温度升高，可能引起系统超压爆炸。

● 设备检修以及试车过程的危险性分析

检修作业是企业日常维护正常生产所必须的工作，设备检修及试车过程中主

要危险、有害因素辨识如下：

(1)未制订切实可行的检修方案，设备检修作业过程中未采取安全防护措施或防护措施不当，或未按国家有关规程作业均有可能导致燃烧、爆炸、中毒事故。

(2)本项目涉及甲醇，检修作业过程中容易出现泄漏或在设备管道中残存，在试车阶段则可能在设备中残存或混入空气，形成爆炸性混合气体，一旦遇火源会引发火灾、爆炸事故。

(3)设备检修使原本处于正常状态的连续性生产中断，设备状态(如阀门、开关等)和工艺参数发生变化。检修完毕后存在设备状态及工艺参数返回正常值的过程。这些过程中容易出现操作失误及设备故障，从而导致燃烧、爆炸事故。

(4)装置、设备各管道多采用金属材料，检修过程离不开动火、敲打。有时还需要进入塔内、罐内或上下立体交错作业，极易产生静电及火花等着火源，极大增加了检修的火灾危险性。

(5)动火作业时如清洗、置换不合格，或者未按动火作业要求进行，一旦动火，可能导致火灾、爆炸事故。由于检修动火作业的能源如乙炔、氧气等都是易燃易爆气体或助燃气体，气瓶又是压力容器，所以动火过程本身就具有火灾、爆炸危险。动火作业中金属熔渣飞溅，其温度高，飞溅范围大，一旦遇到易燃易爆物品就会引起燃烧、爆炸。

4、“三废”处理设施事故风险

● 气污染事故风险

项目生产过程中产生多种有机废气，经厂内废气收集、处理装置处理后达标排放，一旦废气处理系统出现故障，造成大量的有毒有害废气排放，各种有组织、无组织废气的排放浓度迅速增高，将会影响周围的大气环境，特别是恶臭气体的事故排放，若遇到恶劣气象条件，将会使废气久聚不散，造成空气污染。该公司必须选用先进设备，并加强管理，杜绝事故排放。

● 水污染事故风险

本项目的污水处理系统出故障，分析原因主要有停电、生物菌种的受毒害、高浓度废水冲击、处理设施故障等。一旦出现污水处理的故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水直接排入管网，使曹娥江水质直接或间接地造成一定的影响。另外，储罐区发生泄漏事故后，若液体

直接排放，必然造成污水站进水浓度超过设计标准，给后续处理带来困难。

因此要求厂内必须制定罐区泄漏事故应急预案，车间还应当设置应急事故池，然后分批进行回收利用，不能综合利用时分批加入到污水处理系统，避免造成冲击影响。另外，厂内需设总应急池，应急池设阀门，当出现火灾事故时可将消防水进行截堵，为防止污染物进入总排放口，总排放口须设阀门。考虑到废水出现事故性排放进入曹娥江尚须一定的时间，利用该时间段，采取一定的措施，使泄漏液进入应急事故池，一般不会造成严重的后果。对于雨水收集池，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关掉阀门，使得受污染的雨水纳入污水处理站处理，避免受污染的雨水泄漏至附近水系，杜绝废水事故性排放。

5、其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。一旦发生水灾，将导致大量的原料和产品被冲走而污染水环境。

由物质危险性分析可知，本项目所涉及的物料具有一定的毒性、腐蚀性等。因而在运输、贮存、使用和回收过程中不慎均易造成事故风险而污染环境。

8.7.3.3 风险识别结果

综上所述，本项目环境风险识别结果见表 8.7-11。

表 8.7-11 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	罐区	氨水储罐	NH ₃	危险物质泄漏	污染物进入环境空气，事故废水进入地表水、地下水	表 2.6-1 所列环境保护目标、曹娥江
2		液碱储罐	NaOH	危险物质泄漏		
3		盐酸储罐	HCl	危险物质泄漏		
5	生产车间	生产装置	NH ₃	危险物质泄漏		
6			NaOH	危险物质泄漏		
7			HCl	危险物质泄漏		
8			甲醇	危险物质泄漏；火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放		
9	危废仓库	危废暂存	危险废物	危险物质泄漏；火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放		
10	污水处理站	废水处理设施	废水	高浓度废水泄漏		
11	废气处理设施	RTO	柴油、有机废气等	火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放		

8.7.5 风险事故情形分析

8.7.5.1 风险事故情形设定

本环评风险事故评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等),也不考虑危害范围只限于厂内的小事故,主要考虑可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。假想的事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成较大影响的可信事故。最大可信事故:在所有预测的概率不为零的事故中,对环境或健康危害最严重的事故。

从区域环境风险而言,对外事故类型主要为有毒气体泄漏。我国化工企业一般事故原因统计见表 8.7-12。在各类事故隐患中,以反应装置、管线及贮罐泄漏为多,而造成泄漏原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误造成。

表 8.7-12 我国化工企业一般事故原因统计

序号	事故原因	占比例(%)
1	储罐、管道和设备破损	52
2	操作失误	11
3	违反检修规程	10
4	处理系统故障	15
5	其它	12

就本项目而言,主要考虑危险物质泄漏事故性排放情况下对附近敏感点的影响。

8.7.5.2 源项分析

1、最大可信事故

根据本工程所用物料情况及采用设备的性能分析,可能造成泄漏的主要部位来自盐酸、氨水等储罐、生产设备(主要为反应釜)及输送管道。本报告根据 HJ168-2018 附录 E 的推荐方法确定各类泄漏事故发生频率,具体见表 8.7-13。

表 8.7-13 本项目各类泄漏事故发生频率汇总表

序号	泄漏部件	泄漏模式	泄漏频率
1	储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
2		10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
3		储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
4	反应釜	泄漏孔径为 10mm	$1.00 \times 10^{-4}/a$
5		10min 内反应釜泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
6		反应釜全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
7	输送管道 (DN50)	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
8		全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$

考虑项目生产过程中,相比繁杂的管路系统,储罐及反应釜等生产设备因破损而发生的泄漏事故较易察觉,可及时得到控制与修复,事故可能造成的影响相

对较小，故本项目最大可信事故考虑各类危险物料储罐输送管道的破损泄漏，泄漏孔径以全管径计，本项目输送管道管径均为 50mm，故泄漏管径为 50mm。

结合物质环境危害性，本项目环境风险最大可信事故选取为氨水储罐和盐酸储罐输送管道泄漏事故。

根据 HJ169-2018 附录 F，计算本项目风险事故源项见表 8.7-14。

表 8.7-14 事故源项表

发生事故设备	事故类型	管线尺寸 (mm)	泄漏模式	泄漏时间 (min)	危险物质
氨水储罐输送管道	泄漏	50	全管径泄漏	10	HN ₃
盐酸储罐输送管道	泄漏	50	全管径泄漏	10	HCl

2、事故源项分析

(1) 泄漏事故源项分析

当管道发生泄漏时，其泄漏速率为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，本项目取 0.65；

A——裂口面积，m²，本项目取 0.00196m²；

P——容器内介质压力，Pa，本项目物料输送均采用低压管道，内部压力以 0.6MPa 计；

P₀——环境压力，Pa，本项目取 101325Pa；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m，本项目不考虑液位高度产生的压力，故取 0。

根据公式计算可得各危险物料泄漏量核算值，见表 8.7-15。

表 8.7-15 本项目风险事故危险物质泄漏量核算一览表

序号	发生泄漏设备	泄漏物质	泄漏时间	泄漏量
1	20%氨水储罐输送管道	氨水	10min	29.56kg/s (其中 NH ₃ : 5.91kg/s)
2	36%盐酸储罐输送管道	盐酸	10min	33.66kg/s (其中 HCl: 12.12kg/s)

(2) 大气环境风险事故源项分析

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

20%氨水沸点为 37.7°C，36%盐酸沸点为 83°C，均高于一般环境温度，储存条件均为常温常压，故物质泄漏至地面后蒸发量主要考虑质量蒸发。

根据 HJ169-2018 附录 F，质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

其中：Q₃——质量蒸发速度，kg/s；

α, n ——大气稳定度系数，本项目考虑大气稳定度 F，n 取 0.3， α 取 5.285×10^{-3} ；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；8.314J/mol·K；

T₀——环境温度，298K；

u——风速，m/s，本项目取 1.2m；

r——液池半径，m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。企业储罐区设置围堰，根据导则，可取围堰最大等效半径为液池半径，本项目储罐等效围堰半径为 2.1m；

根据以上公式计算得本次储罐泄漏事故源项见表 8.7-16。泄漏时间以 10 分钟计，蒸发时间以 15 分钟计。

表 8.7-16 本项目环境风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间	最大泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发量 (kg)
1	氨水储罐管道泄漏至围堰中	罐区	NH ₃	进入空气	5.91	10min	17736	10143 (NH ₃ :2.254g/s)
2	盐酸储罐管道泄漏至围堰中		HCl	进入空气	12.12	10min	20196	12775 (HCl: 5.11g/s)

(3) 地表水环境风险事故源项分析

本项目附近主要地表水体为直接受纳厂区雨水的防洪沟及厂区东侧的曹娥江。

昂利康公司现有生产厂区设置 3 个排放口，其中 1 个为厂区污水总排口，现

有工艺废水、生活污水、初期雨水、循环冷却水、清洗废水等均由厂区污水站处理达标后经总排口纳管排放至，嵊新首创污水处理有限公司，，嵊新首创污水处理有限公司处理达标后最终排放至曹娥江，故企业废水不会直接排放至环境水体。此外，现有厂区设置 2 个雨水排放口，1 个位于厂区南侧，主要收集胶囊车间、制剂车间、生产管理综合楼区域雨水，雨水通过西侧厂界南部雨水排放口排入厂外水渠；1 个位于厂区北侧，主要收集体成一、合成二、合成三、冻干车间、溶剂回收车间、罐区、无菌粉车间（属于白云山昂利康公司）等区域雨水，雨水通过北厂界中部雨水排放口排入厂外水渠。2 个雨水排放口处均设置有事故应急池和切换阀门，南侧雨水排放口事故应急池容积为 120m³，北侧雨水排放口事故应急池容积为 728m³。根据调查，企业运营过程，雨水排放口基本处于关闭状态，仅遇到降雨天气，为了及时疏泄厂区积累的雨水，在对初期雨水进行充分收集后，切换阀门打开雨水排放口，将清洁雨水排放至附近河道（排洪沟）。故正常情况下企业废水不会直接排放至环境水体。

同时，本项目所在厂区建设 1 个雨水排放口，不设污水排放口。雨水排放口处同样将设置事故应急池和切换阀门，拟新建事故应急池容积为 530m³ 的事故应急池。与企业现有厂区一致，项目运营过程，雨水排放口基本处于关闭状态，仅遇到降雨天气，为了及时疏泄厂区积累的雨水，在对初期雨水进行充分收集后，切换阀门打开雨水排放口，将清洁雨水排放至附近河道（排洪沟）。故正常情况下本项目所在厂区内废水不会直接排放至环境水体。

但考虑到一旦厂区事故废水截留系统出现故障，事故废水将随着雨水排放口直接进入区域地表水体对周围地表水环境产生影响。

（4）地下水环境风险事故源项分析

地下水环境污染主要途径为厂区易污染区域地面防渗层发生破损，泄漏污染物自破损处下渗，污染土壤及地下水环境。正常情况下，厂区内各地下水易污染区域均需按要求做好防腐、防渗处理，泄漏物料/废水不会经地面下渗污染地下水环境。但考虑到随着项目运营周期的延长，防渗层会发生一定程度的破损，同时破碎未及时发现并修复，特别是地下池体等较为隐蔽区域。存在泄漏物料下渗污染地下水环境的风险，具体地下水环境风险事故源强详见 7.3 章节，此处不再重复赘述。

8.7.6 风险预测与评价

8.7.6.1 有毒有害物质在大气中的扩散

1、氨水储罐管道泄漏

根据 HJ169-2018 附录 G，本项目泄漏事故属于连续排放，NH₃ 气体理查德森数为 $-1.24 < 1/6$ ，为轻质气体，因此本项目氨水储罐管道泄漏事故环境风险模型选择 AFTOX 模型，预测模型主要参数见表 8.7-17。

模型设置以事故源为中心 5km×5km 的矩形网格预测点，网格精度为 100m×100m；同时设置评价范围内各敏感点为离散预测点。

本次预测计算了氨水泄漏事故发生后，评价范围内各预测点 NH₃ 短时最大浓度，并以大气毒性终点浓度为限值，评价氨水泄漏事故造成的环境影响范围，预测结果见表 8.7-18 和图 8.7-2、图 8.7-3。

根据预测结果，本项目氨水储罐管道泄漏事故发生后，下风向可能达到的最大浓度值为 193.382mg/m³，超过了 NH₃ 大气毒性终点浓度-1，大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为距离事故源 37.429m 的范围，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为距离事故源 177.844m 范围。评价范围内各敏感点 NH₃ 最大浓度均未达到大气毒性终点浓度-2。影响范围主要为事故源周围约 180m 左右范围区域，主要是本项目生产厂区，及相邻企业。该区域内的人群健康及环境空气均将受到一定程度的短时影响，但基本不会造成对生命安全的影响。故企业仍需对氨水储罐泄漏事故引起高度重视，加强设备的日常检修维护，一旦发生泄漏，应及时采取措施，将事故影响降至最低。

表 8.7-17 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	120.8229804°
	事故源纬度/(°)	29.6326737°
	事故源类型	氨水储罐管道泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.500
	环境温度/C	25.000
	相对湿度/%	50.000
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.000
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

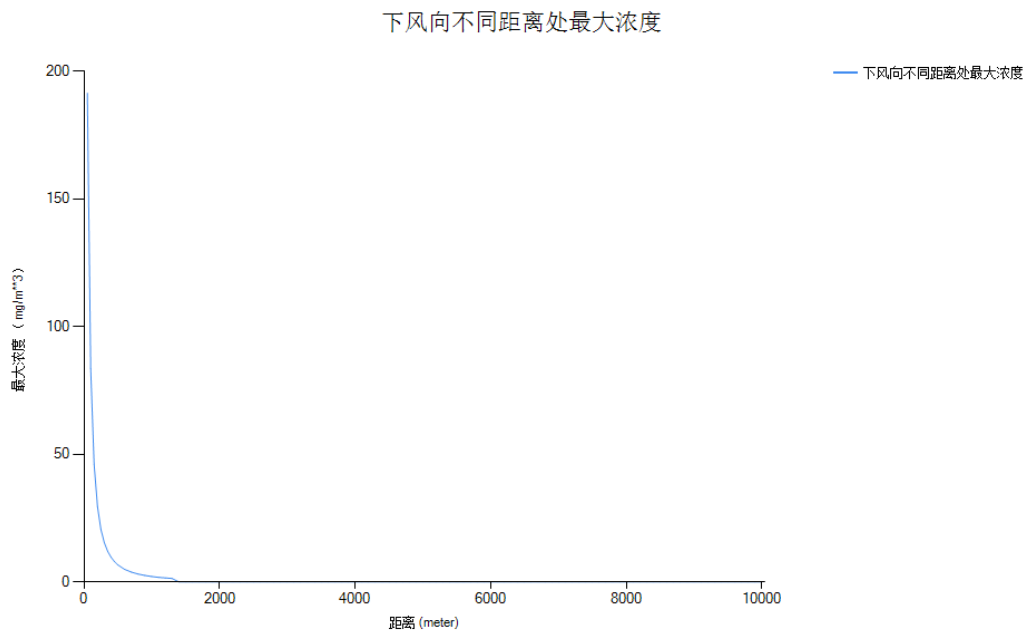


图 8.7-3 最不利气象条件下氨水储罐管道泄漏事故发生后下风向不同距离处 NH₃ 最大浓度



图 8.7-4 最不利气象条件下氨水储罐管道泄漏事故影响范围图

表 8.7-18 事故源项及事故后果基本信息表 (NH₃)

代表性风险事故情形描述	氨水储罐管道泄漏至围堰中					
环境风险类型	氨水泄漏导致 NH ₃ 气体挥发					
泄漏设备类型	管道	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.6	
泄漏危险物质	20%氨水	最大存在量/kg	36000	泄漏孔径/mm	50	
泄漏速率/(kg/s)	29.56 (NH ₃ : 5.91)	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	17736 (NH ₃ : 3547.2)	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	10143 (NH ₃ : 2028.6)	泄漏频率	5.0×10 ⁻⁶ / (m·a)	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	NH ₃	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	770	37.429	1	
		大气毒性终点浓度-2	110	177.844	16	
		敏感目标名称及指标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)	
		严坑新村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	101.466
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		八里洋村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	56.654
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		里坂村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	56.654
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		何家村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	33.952
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		嵊州市育才学校	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	17.679
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		剡湖街道中心学校	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	8.665
大气毒性终点浓度-2	未超标		未超标			
周家湾	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	8.58		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			
外漩	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	5.937		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			

		禹溪村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	5.034
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		安山	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	4.826
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		艇湖花园	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	3.079
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		东塘村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	1.439
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		坑下	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.708
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		其他敏感点	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.000
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	

2、盐酸储罐管道泄漏

根据 HJ169-2018 附录 G，本项目泄漏事故属于连续排放，HCl 气体理查德森数为 $0.643 > 1/6$ ，为重质气体，因此本项 HCl 泄漏事故环境风险模型选择 SLAB 模型，预测模型主要参数见表 8.7-19。

模型设置以事故源为中心 $5\text{km} \times 5\text{km}$ 的矩形网格预测点，网格精度为 $100\text{m} \times 100\text{m}$ ；同时设置评价范围内各敏感点为离散预测点。

本次预测计算了盐酸泄漏事故发生后，评价范围内各预测点 HCl 短时最大浓度，并以大气毒性终点浓度为限值，评价盐酸泄漏事故造成的环境影响范围，预测结果见表 8.7-20，图 8.7-4、图 8.7-5。

根据预测结果，本项目盐酸储罐管道泄漏事故发生后，下风向可能达到的最大浓度值为 $253.792\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过 HCl 大气毒性终点浓度-1，未超过乙酸乙酯大气毒性终点浓度-1。评价范围内各敏感点 HCl 预测浓度均未达到大气毒性重点浓度-1，但部分近距离敏感点（事故源下风向约 500m 左右范围）的 HCl 预测浓度已达到大气毒性重点浓度-2，存在短时超标情况，超标时间段内，人群健康及环境空气均将受到一定程度的影响，但基本不会造成对生命安全的影响。根据调查，该区域内主要是严坑新村、八里洋村、何家村、里坂村等，人群结构中老年人占比较高，该类人群身体素质较弱，容易受环境污染影响，易造成健康损伤。故企业仍需对盐酸储罐泄漏事故引起高度重视，加强设备的日常检修维护，一旦发生泄漏，应及时采取措施，将事故影响降至最低。

表 8.7-19 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	120.82305014°
	事故源纬度/(°)	29.63268298°
	事故源类型	盐酸储罐管道泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.500
	环境温度/C	25.000
	相对湿度/%	50.000
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.000
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

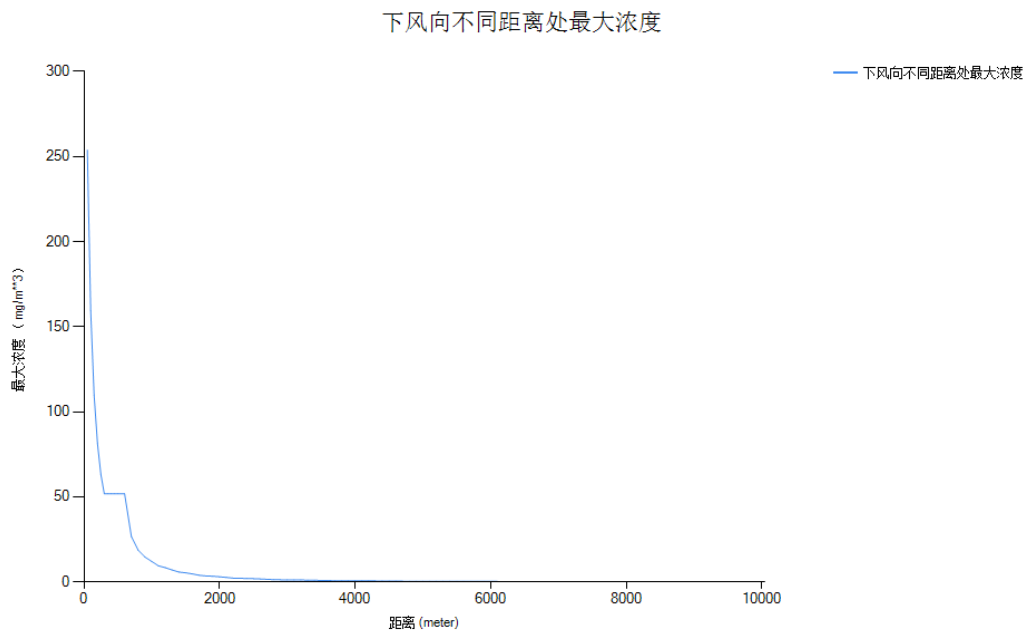


图 8.7-5 最不利气象盐酸储罐管道泄漏事故发生后下风向不同距离处 HCl 最大浓度



图 8.7-6 最不利气象条件下盐酸储罐管道泄漏事故影响范围图

表 8.7-20 事故源项及事故后果基本信息表 (HCl)

代表性风险事故情形描述		盐酸储罐管道泄漏至围堰中				
环境风险类型		盐酸泄漏导致 HCl 气体挥发				
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.6	
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量/kg	47200 (HCl: 16992)	泄漏孔径/mm	50	
泄漏速率/(kg/s)	29.56	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	20196 (HCl: 7270.56)	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	12775 (HCl: 4599)	泄漏频率	$5.0 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	HCl	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	150	107.995	11	
		大气毒性终点浓度-2	33	658.94	15.4	
		敏感目标名称及指标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)	
		严坑新村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	102.85
			大气毒性终点浓度-2	4.9~17.05	12.1	
		八里洋村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	57.968
			大气毒性终点浓度-2	7.35~17.48	10.13	
		里坂村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	57.968
			大气毒性终点浓度-2	7.35~17.48	10.13	
		何家村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	49.76
			大气毒性终点浓度-2	10.68~17.73	7.05	
		嵊州市育才学校	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	45.035
大气毒性终点浓度-2	14.55~17.72		3.17			
剡湖街道中心学校	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	16.63		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			
周家湾	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	16.451		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			
外漩	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	10.346		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			

		禹溪村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	8.621
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		安山	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	8.304
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		艇湖花园	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	5.749
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		东塘村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	5.563
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		坑下	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	5.456
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		沙园村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	4.348
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		下王山头	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	3.861
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		上王山头	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	3.375
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		镇海中学嵊州分校	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	3.200
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		剡艇苑	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	2.437
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
风火岗新村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	1.613		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			
倒马山	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.374		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			
大湾	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.029		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			
其他敏感点	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.000		
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标			

8.7.6.2 有毒有害物质在地表水的运移扩散

根据《建筑设计防火规范》(GB50056-2006)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-92〈1999 年版〉)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,可以进行事故池总有效容积的计算。本项目所在厂区拟新建 1 个液体储罐区,因此本次环评仅针对本项目拟新建的液体储罐可能发生的泄漏事故进行事故应急池尺寸的估算,具体如下:

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

注: $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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, 本项目取 388m^3 。

V_1 --收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量, 取 40m^3 (储罐尺寸为 50m^3 , 液体装载量以 80% 计)。

V_2 --发生事故的储罐或装置的消防水量, 根据消防水量设计, 本项目罐区最大一次消防用水量为 378m^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, 取 $126\text{m}^3/\text{h}$ (35L/s);

$t_{\text{消}}$ --消防设施对应的设计消防历时, 取 3h ;

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, m^3 , 取围堰容积为 30m^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 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, 取 0;

V_5 --发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 , ;

$$V_5 = 10qF$$

q --降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$$q = q_a/n$$

q_a --年平均降雨量, mm , 嵊州地区年平均降雨量为 1400mm ;

n --年平均降雨日数, 280 天。

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 1.6ha；

因此，项目事故应急池容积 $V=388\text{m}^3+0+80\text{m}^3=468\text{m}^3$ ；

本项目拟在新设厂区南侧新建一个容积为 530m^3 的事故应急池，可满足本项目事故应急需求。

另外，一旦厂区事故废水截留系统出现故障，事故废水随雨水排放口进入周围地表水体，将对周围地表水环境产生影响。昂利康公司雨水排放口接纳水体为厂区周围的排洪沟，排洪沟随与曹娥江相通但建有闸门，可通过控制河道闸门切断与曹娥江之间的水力联系，将影响范围控制在汇入曹娥江之前，故本项目地表水环境影响主要考虑周围园区内河的水质影响。

鉴于此，本次地表水环境风险预测采用河流完全混合模式进行。

预测公式如下：

$$c = (c_p Q_p + c_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：

c ——完全混合后河水污染物浓度，mg/L；

Q_p ——污水流量， m^3/s ，本次以 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ 计；

c_p ——污水中污染物的浓度，mg/L，事故废水中COD浓度以 20000mg/L 计；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L，取曹娥江地表水环境监测数据均值， 11.95mg/L （由 COD_{Mn} 换算所得）；

Q_h ——河流流量， m^3/s ；本次计算以 $15\text{m}^3/\text{s}$ 计。

经过计算，事故废水与内河水完全混合后， COD_{Cr} 的浓度达到 656.7mg/L ，已远超过地表水环境质量标准基本项目标准限值 V 类标准（ 40.0mg/L ），水质将受到严重污染。因此事故发生后，企业应及时开展地表水环境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。

总体来讲，事故状态下，废水排放会对曹娥江和，嵊新首创污水处理有限公司带来一定的影响，但一般不至于产生灾难性后果，但仍必须采取应急预案并落实措施加以预防。

8.7.6.3 有毒有害物质在地下水的运移扩散

根据“8.3地下水环境影响预测”可知泄漏污染源在终止污染物泄漏后，污染物在地下水中的浓度随着距离的增大逐渐减小，浓度最高值出现在泄漏初期。随着时间的延续，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度随着距离的变化梯度逐渐减小。根据项目所在区域地下水地质条件，各类污染物在地下水环境中的移动速率缓慢，运移距离短，对周围地下水质量影响主要为事故源周围近距离范围。只要及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，对污染的土壤采取及时修复，则非正常工况下污染物对地下水环境的污染可控。

8.7.7 环境风险评价小结

本项目风险源主要是生产车间生产设备、罐区储罐及物料输送管道等，项目涉及氨水、盐酸、液碱、甲醇、天然气、危险废物等多种危险物质，有一定的泄漏和火灾、爆炸风险，风险事故可能对环境空气、地表水、地下水及周围人群健康产生不同程度的不利影响。

本报告要求企业从生产、贮运、三废治理等多方面积极采取防护措施，加强设备的日常维护，全厂建立健全的风险管理系统，通过相应的技术手段降低风险发生概率。一旦风险事故发生后，企业及时采取风险防范措施并启动应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险影响降至最低。

8.8 生态环境影响分析

8.8.1 周围生态调查

本项目选址位于嵊州市经济开发区城北化工区内，本项目所在厂区位于昂利康公司现有厂区西侧。厂区用地为工业用地，历史曾作为砖瓦厂生产用地。目前场地空置，基本无植被覆盖。厂区相邻四周均为工业企业，无村庄或农田直接相邻。项目所在地周围无饮用水源保护区、无地下水出口，也无珍稀动植物资源。

8.8.2 生态环境影响分析

本项目排放废气污染物主要为甲醇、HCl、氨及粉尘，可能会对植物产生一定的伤害，特别是对一些抗性较弱的植被生长产生不利影响。其影响主要表现在两个方面：即急性危害和慢性危害。急性危害表现在事故性排放时，周围大气污

染物浓度急剧上升，导致植物在短时间内落花，或叶子大量枯黄；慢性危害表现在正常生产过程中，排放的污染物在一定范围内超过植物承受阈值，或植物长期接触有害气体会造成其生理功能紊乱或抗病能力降低，致使其生长受影响，农作物产量下降。不同的大气污染物对植物的影响机理不同，但植物受影响主要是从以下几个方面表现出来，即光合作用能力下降、呼吸作用受阻、抗病能力减弱、开花数减少、果实变小、生产变慢等。

本项目排放的废气污染物中，高浓度甲醇会抑制植物的生长发育，而长期接触过多的甲醇会破坏作物的免疫系统，降低作物的抗病能力；同时会导致作物生长缓慢、枯萎、倒伏等现象，最终降低作物的产量。氯化氢浓度超过植物的忍耐限度，会使植物的细胞和组织器官受到伤害，生理功能和生长发育受阻，最终导致植物死亡。氨浓度较高时会对植物具有腐蚀和刺激作用，吸收植物组织中的水分，使组织蛋白变性，并使组织脂肪皂化，破坏细胞膜结构，最终导致植物死亡。粉尘排放也会对各种植物或农作物的嫩叶、新梢、果实等柔嫩组织形成污斑。

根据资料显示，HCl 对番茄的临界剂量为 $1.04\text{mg}/\text{m}^3, 2\text{d}(10\text{h}/\text{d})$ ；敏感阔叶植物 $6.0\text{mg}/\text{m}^3, 2\sim 4\text{h}$ (高相湿度条件)，当相对湿度小于 50% 时，仅 $14.9\text{mg}/\text{m}^3, 2\sim 4\text{h}$ ；菊花等抗性植物 $6.0\sim 13.4\text{mg}/\text{m}^3, 3\text{h}$ ；针叶树在 $11.9\text{mg}/\text{m}^3$ 时开始受害；抗阔叶树 $19.4\text{mg}/\text{m}^3, 4\text{h}$ 。而本项目 HCl 小时最大落地浓度仅为 $9.931\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远没达到植物耐受临界量。甲醇、氨及粉尘的小时最大落地浓度值也均远小于其环境质量标准。本项目正常工况下，废气污染物排放对企业附近植物及农作物的直接影响较小。同时厂区周围建设绿化隔离带，对粉尘起隔离和吸附作用，可进一步降低对周边植物的影响。

根据土壤环境影响评价结论，正常状况下本项目废气污染物沉降对区域土壤的影响也较小，经土壤污染导致植物及农作物生长间接受影响的可能性甚微。

综上所述，正常工况下本项目废气污染物排放对周围植物及农作物的影响较小。

此外，本项目废水均处理后达标纳管，固废可实现无害化处置。同时，企业应在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，应建设事故应急池，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其

是水生生物生境的影响。

综上，企业落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

8.9 施工期环境影响简析

8.9.1 施工场地大气环境影响简析

在整个施工期，产生扬尘的作业有材料运输、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。据有关文献资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，但这与道路状况有很大关系。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。如果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，可使扬尘量减少 70%左右，其抑尘效果是显而易见的。有人曾作过洒水抑尘试验，结果见表 8.9-1。

表 8.9-1 建设期场地洒水抑尘试验结果

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

试验结果显示，在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4~5 次，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围。若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，危害环境，因此必须在大风干燥天气实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定，在采取上述抑尘措施后，施工扬尘对大气环境不会造成大的影响。

8.9.2 施工场地水环境影响简析

现场施工人员产生的生活污水是本工程建设期的主要水污染源。昂利康现有厂区已建有污水处理设施，可用于同时处理施工现场的生活污水，可基本做到达标排放，对水质亦不会有明显影响。

此外，施工过程中还将产生一些废土、废物或易淋湿物资(黄沙、石灰等)，露天就近堆放水体边，遇暴雨时很容易冲刷入水体，因此，须对废土、废物采取防止其四散的措施。临水体堆放的物资，应建立临时堆放场，石子等粗粒物质放在近水体一侧，沙子等细粒物质堆放在粗粒物质内侧，且在堆场四周挖有截留沟；

石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存；废土、废物或易失物资堆场应选在距水体 50 米以上。施工人员的生活垃圾应在远离水体、不易四散流失的专门地方集中堆放，并及时清运。

8.9.3 施工场地环境噪声影响简析

施工现场将使用各种不同性能的动力机械，使原来就嘈杂的环境噪声更为严重，这将增加对厂区周围声敏感点的干扰。在施工现场，随着工程的进度和施工工序的更替将采用不同的施工机械和施工方法。在基础工作中，有挖掘沟道、平整、清理场地、打夯等作业；在车间主体工程中，有立钢骨架或钢筋混凝土骨架，吊装构件，搅拌和浇捣混凝土等作业；此外，施工现场自始至终频繁进行材料和构件的运输活动，还有各种敲击、撞击等。总之，噪声源是多种多样的，而且经常变换。

施工现场可能使用的主要施工机械的噪声平均 A 声级见表 8.9-2。这些噪声级是在距离噪声源 15m 处测得的。

表 8.9-2 主要施工机械的噪声平均声级

序号	机械名称	噪声级 dB(A)
1	推土机	78-96
2	搅拌机	75-88
3	汽锤、风钻	82-98
4	混凝土破碎机	85-90
5	卷扬机	75-88
6	挖土机	80-93
7	运土卡车	85-94
8	空气压缩机	75-88
9	钻机	87-90

由于这些施工机械多是露天作业，四周无遮挡，部分机械需要经常移动，起吊和安装工作需要高空作业，所以工程建设施工中的噪声将具有突发性、冲击性、不连续性等特点。

工程施工期间施工现场产生噪声的管理必须结合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)与《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行控制。为了降低施工噪声的影响，应调整高噪声施工的时间和限制高噪声机械的使用，把噪声大的作业尽量安排在白天，尽量减少施工期噪声对周围环境的影响。随着施工的结束，施工噪声对环境的影响也结束。

8.9.4 施工场地固体废物处置影响简析

厂区施工产生的固体废物主要包括表层耕植土、施工人员的生活垃圾以及施工过程中产生的钢筋、混凝土块、木料残渣等建筑垃圾，应及时处理，能综合利用的必须利用，不能利用的部分应送至有关部门指定的垃圾处理场，不得乱丢弃，以免影响环境。

在施工期间，施工人员的生活垃圾要及时收集，及时由当地环卫部门统一清运处理，避免对周围的环境造成影响。

9 建设项目污染防治措施

9.1 废水污染防治措施

9.1.1 本项目废水特点

根据工程分析，本次项目废水污染源汇总情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 废水污染源一览表

产品		废水量		污染物浓度 (mg/L)			
		t/d	t/a	CODcr	氨氮	TN	挥发酚
车间 废水	阿莫西林	381.93	91663.30	13815	243	250	1
	氨苄西林	374.84	22490.41	15093	241	248	1
公用 工程	生活污水	13.87	4161.60	350	35	50	
	废气喷淋废水	31.00	9300.00	1586	110	139	52
	初期雨水	15.91	4774.00	200			
	质检废水	1.00	300.00	5000			
	纯水站废水	127.61	38284.38	30			
	循环系统排水	10.50	3150.00	50			
	产品转换清场废水	4.00	1200.00	1000		30	1
	污泥干化废水	3.75	1125.00	500	35	50	
合计		589.58	176448.69	9224	164	170	3

根据表 9.1-1 可得本项目的废水特点如下：

(1) 本项目产品工艺废水浓度较高，但产生量较大，总体来说项目综合废水浓度不低；

根据工艺流程，本项目在反应过程中会生成甲醇，在后处理过程中含于蒸发冷凝废水中，结合工程分析，可得部分冷凝废水浓度较高，且产生量不小，因此总体来说本项目综合废水浓度不低，综合废水 CODcr 浓度约 9200mg/l。

(2) 本项目综合废水氨氮和总氮浓度不高

根据工程分析，本项目涉及氨水，且原料中含有 N 元素，但由于工艺废水主要为回收氯化铵工序产生的冷凝废水，氯化铵容易升华，因此冷凝废水中含有一定浓度的氨氮，同时设备清洗水含有一定浓度的氨氮和 TN。另外废气喷淋水含有一定浓度的氨，因此本项目的氨氮和 TN 主要来源于氯化铵回收工序产生的冷凝废水、废气喷淋水和生活废水，综合废水浓度中等。

(3) 部分废水中含有难降解物质

本项目产品为青霉素类原料，在除尘废气喷淋水和设备清洗水中含有微量，

具有杀菌功能，需要进行活性破坏预处理。

9.1.2 废水处理措施

9.1.2.1 废水处理思路

本项目新增废水量 589.5t/d，本项目建成后昂利康厂区废水日均产生量为 1102.3t/d。昂利康厂区污水处理站一座，处理能力为 1000t/d，同时用于处理昂利康、昂利泰、白云山昂利康、昂利康动保和胶囊公司的废水。结合关联企业的调查，昂利泰厂区废水日产生量为 136.58t/d，胶囊公司日产生量为 20.72t/d，白云山昂利康废水日产生量为 91.27t/d，昂利康动保废水日产生量为 9.14t/d，即本项目建成后排入昂利康废水处理站废水日产生量为约 1360t/d。即本项目实施后废水产生量已超过现有污水处理站处理能力，需要进行扩容改造。

从废水水质进行分析，本项目部分工艺废水污染物浓度较高，综合废水 COD_{Cr} 浓度不低，考虑到本项目废水均为间歇排放，综合废水浓度波动较大，且结合现有废水处理站的进水设计浓度，部分工艺废水如直接排入厂区污水处理站，可能会超过现有废水处理站设计进口值，同时考虑到部分废水含有产品成分，为确保废水稳定纳管，根据废水特点性质，建议企业对部分废水进行车间预处理，主要针对含有产品成分的废水，进行失活预处理。

9.1.2.2 废水处理工艺流程

一、各类废水分支分流收集和输送措施

各产品生产工艺不同工段产生的废水按水质的差别进行分类收集。废水预处理的装置建于车间内，低浓度废水与车间预处理后的生产废水合并收集，管廊输送至厂区废水处理站。其它废水（如初期雨水等）收集后再用管道架空输送到污水处理站，公用工程废水由泵泵送到污水处理站。

目前企业已委托浙江东天虹环保工程有限公司对废水处理工程进行了设计，根据浙江东天虹环保工程有限公司编制的《浙江昂利康制药股份有限公司新建 1000t/d 废水处理站工程设计方案》，本项目废水处理措施如下：

一、废水预处理

①失活预处理

干燥和包装工序的湿式除尘装置喷淋废水：采用二级碱液喷淋+一级水喷淋

装置，第三级的水喷淋液可逆流作为前道碱液喷淋补充水，考虑在碱性条件下青霉素类的药物可失活，在有效控制喷淋液的 pH 前提下，因此该股废水无需进行失活预处理。

精烘包废水设备清洗水和产品转换清场废水：该部分废水含有残留的青霉素类药物，根据国务院办公厅 2022 年 5 月印发的《新污染物治理行动方案》和生态环境部等六部门 2022 年底印发的《重点管控新污染物清单》，抗生素类和持久性有机物、二氯甲烷、三氯甲烷、壬基酚等均归入新污染物，需要做灭活预处理后方可再排入车间废水收集设施。根据设计方案，采取碱液灭活预处理工艺。

另外工艺废水主要是冷凝废水，根据企业小试废水检测数据，膜处理(纳滤)后含氯化铵料液中产品和主要原料均无检出，因此 W2 和 W3 无需进行灭活预处理，W1 来源于膜处理含产品浓水的冷凝废水，一般情况下，冷凝废水不会含有药物活性成分，但考虑到本项目产品的特殊性，可能会有微量的夹带，建议在项目实施后对该股废水进行活性成分检测，如有检出，则要求将膜处理浓水加碱调节 pH 后再进行浓缩，在浓缩过程中可同时灭活。

②项目高浓废水预处理

考虑到项目废水浓度不低，为满足废水处理站进水浓度要求，在车间建设废水预处理装置，经预处理后满足厂区废水处理站的进水浓度要求。根据设计方案，拟采取厌氧 UASB 预处理工艺。

根据以上方案，各废水预处理建议情况见表 9.1-2。

表 9.1-2 本项目各废水处理建议情况一览表

产品		废水量 t/d	污染物浓度 (mg/L)				预处理措施	
			CODcr	氨氮	TN	挥发酚		
车间 废水	阿 莫 西 林	W1-1	39.01	10880	70	100	投产后检测活性成分，有检出，则灭活+厌氧 UASB	
		W1-2	296.92	16110	300	300	厌氧 UASB	
		W1-3	0.74	500	300	300	厌氧 UASB	
		清洗水	45.26	1500	20	50	5	设备清洗水灭活+厌氧 UASB
		小计	381.93	13814	243	250	1	
	氨 苄 西 林	W2-1	37.09	10939	70	100	投产后检测活性成分，有检出，则灭活+厌氧 UASB	
		W2-2	287.93	17983	300	300	厌氧 UASB	

产品	废水量 t/d	污染物浓度 (mg/L)				预处理措施	
		CODcr	氨氮	TN	挥发酚		
W2-3	0.80	500	300	300		厌氧 UASB	
清洗水	49.02	1500	20	50	5	设备清洗水灭活+厌氧 UASB	
小计	374.84	15093	241	248	1		
公用工程	生活污水	13.87	350	35	50		
	废气喷淋废水	31.00	1586	110	139	52	厌氧 UASB
	初期雨水	15.91	200				
	质检废水	1.00	5000				灭活+厌氧 UASB
	纯水站废水	127.61	30				
	循环系统排水	10.50	50				
	产品转换清场废水	4.00	1000		30	1	灭活+厌氧 UASB
	污泥干化废水	3.75	500	35	50		
合计	589.58	9224	164	170	3		
其中	灭活	91.11					按照 W1 灭活考虑
	厌氧 UASB	417.93					

备注：氨苄西林和阿莫西林非同时生产，综合废水浓度按较大值计；

二、废水预处理方案

本项目预处理工艺见图 9.1-1。

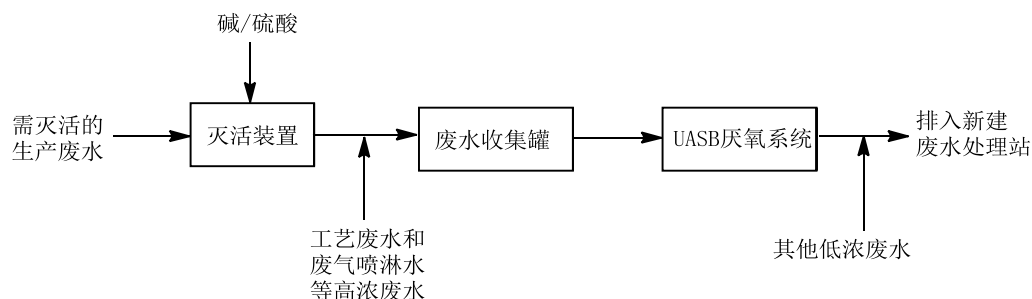


图 9.1-1 车间废水预处理工艺流程图

工艺流程说明：

需灭活的废水转移至灭活装置中，先加碱调节 pH 至 10 以上进行灭活处理，灭活完成后加酸回调 pH 至 8~9。灭活完成后的废水与其他高浓废水收集汇总至车间废水收集罐中，再泵入 UASB 厌氧处理系统中，借助厌氧菌作用去除大部分 COD_{Cr}，UASB 厌氧处理系统底部打小回流，UASB 厌氧处理系统出水和其他低浓废水由泵送至新建废水处理站新调节池处理。

车间厌氧 UASB 预处理装置设计进水水质见表 9.1-3，预处理效果预测见表 9.1-4。

表 9.1-3 车间厌氧 UASB 预处理设计进水水质表

废水名称	设计废水量	设计污染物浓度 (mg/L)	
	t/d	CODcr	挥发酚
合计	500	14000	10

表 9.1-4 废水预处理效果预测表

预处理工艺		废水量	污染物浓度 (mg/L)
		t/d	CODcr
灭活+UASB 厌氧 处理	进水	500	14000
	出水	500	3500
	去除率%	/	75

二、废水处理站

(1) 现有废水处理站

昂利康现有厂区配套建设一座处理能力为 1000t/d 废水处理站, 采用“厌氧生物滤池+A/O”工艺, 污水处理站基本参数如下:

(1) 处理能力: 1000t/d;

(2) 进水水质: 详见表 9.1-5;

表 9.1-5 进水水质表

类别	PH	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TN (mg/L)	盐分 (mg/L)	TP (mg/L)
进水限值	6~9	≤5000	≤300	≤500	≤8000	≤10

工艺流程图见图 9.1-2。

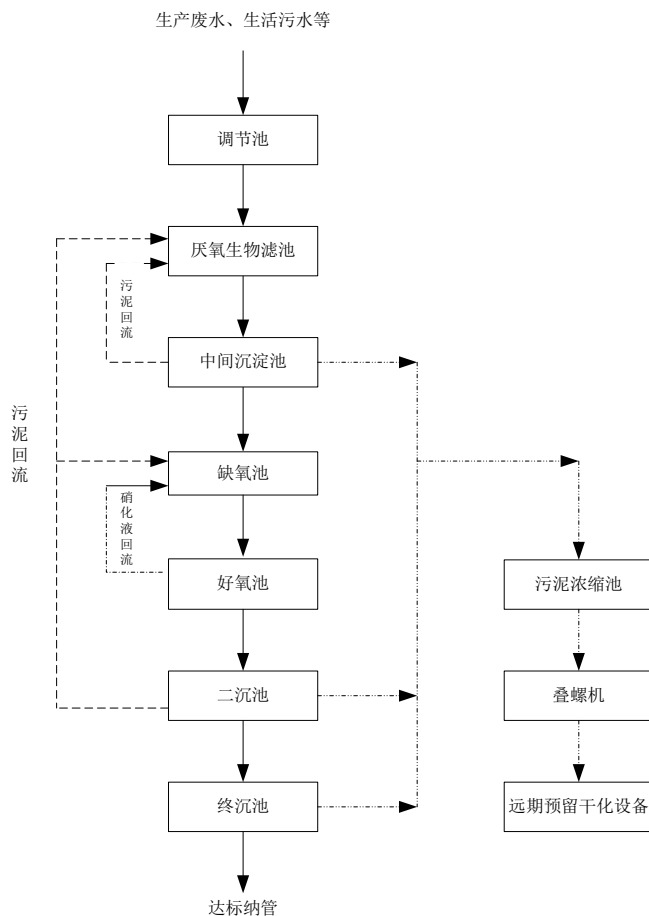


图 9.1-2 现有废水处理站废水处理流程图

(2) 本项目建成后

本项目建设同时拟对污水处理站进行扩容，新增一条处理能力为 1000 t/d 废水处理设施，本次扩建后与现有 1000 t/d 废水处理站形成 2000 t/d 的废水处理系统。

根据方案，新增的污水处理设施基本参数如下：

(1) 处理能力：1000t/d；

(2) 进水水质：详见表 9.1-6；

(3) 出水水质：执行《污水综合排放标准》（GB8918-1996）三级标准；《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 9.1-6 进水水质表

类别	PH	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TN (mg/L)	盐分 (mg/L)	AOX (mg/L)
进水限值	6~9	3000	300	350	8000	12

工艺流程图见图 9.1-3。

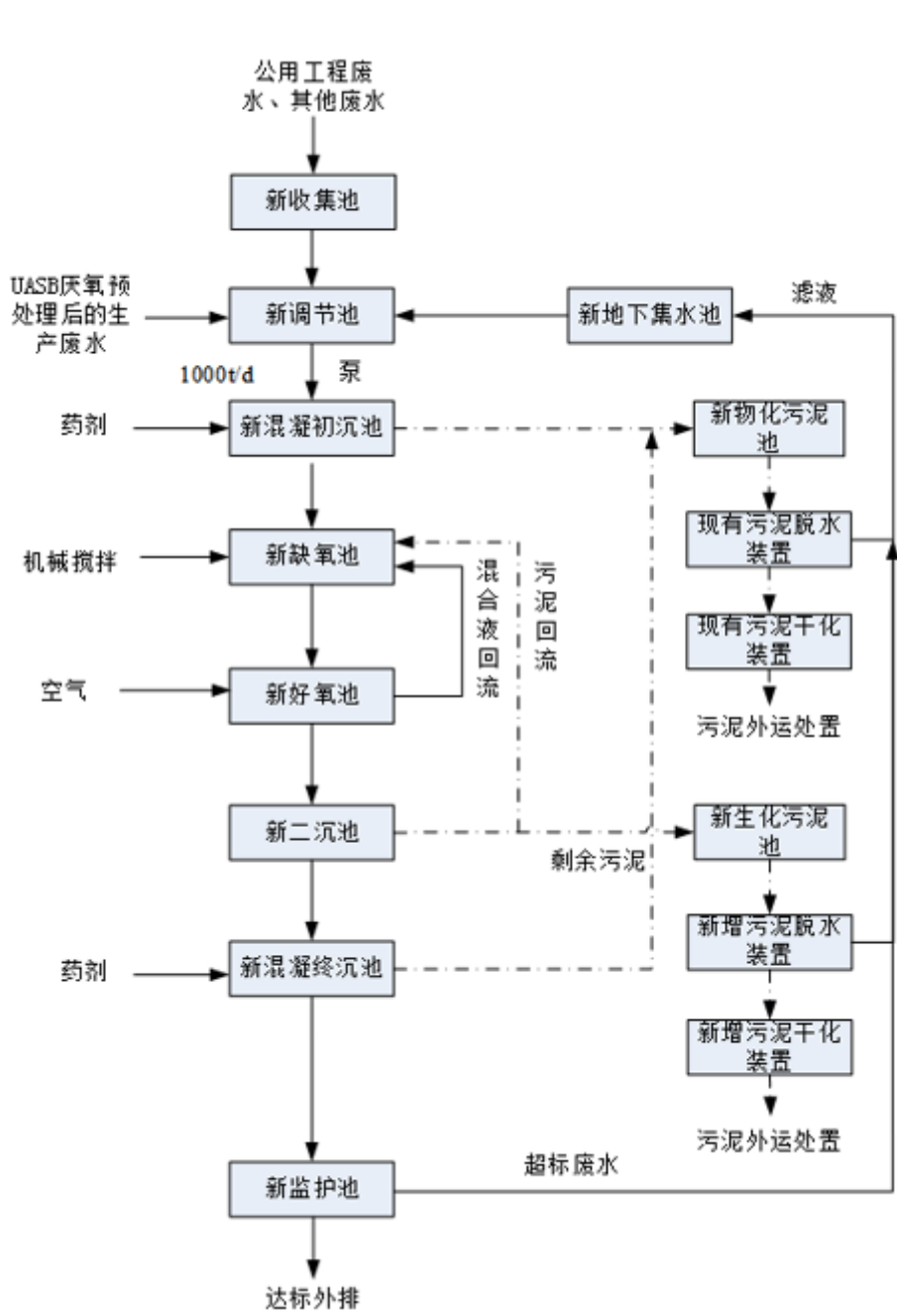


图 9.1-3 新增废水处理设施废水处理流程图

处理工艺流程简述如下：

公用工程废水及其他废水经泵输送至新收集池，收集池废水经泵输送至新调节池，经过车间厌氧 UASB 预处理后的车间生产废水和低浓废水输送至新调节池，新调节池内设置曝气设施，废水经均质调节后，由泵提升至新混凝初沉池，新混凝初沉池前端设有反应区，经加药混合絮凝，于后续沉淀池内沉淀去除悬浮物（SS）及部分不溶性 COD_{Cr}，泥渣排至新物化污泥池。新混凝初沉池出水进入新 A/O 进行生化处理。

高浓废水在车间经过 UASB 厌氧预处理后，提高了废水的可生化性，新混凝初沉池出水自流进新 A/O/二沉池，进一步借助好氧菌的作用去除大部分 COD_{Cr}。氨氮于新好氧池内经硝化菌作用转化成硝态氮，新好氧池混合液采用大回流至新缺氧池进行反硝化，从而实现生物脱氮。新 A/O/二沉池出水至新混凝终沉池，经加药混合絮凝后，通过混凝沉淀去除部分有机污染物，使废水能够达到外排标准。出水进入新监护池，检测达标后通过排放井排放。如监护池检测水质超标，可以自流至地下集水池，再经泵提升至新建废水处理站前端循环处理，确保外排废水始终达标。

新二沉池内污泥部分回流至新缺氧池，剩余污泥排至新生化污泥池，经加药调理后经污泥泵送入至新增污泥脱水系统脱水（现有废水处理站生化污泥也排入新增污泥处理系统处理），脱水后的污泥进行干化处理；新混凝初沉池、新混凝终沉池污泥排至新物化污泥池，经加药调理后经污泥泵送入至现有污泥脱水系统脱水，脱水后的污泥进行干化处理。

废水处理预计处理效果一览表见表 9.1-7。

表 9.1-7 废水处理预计处理效果一览表

项目 处理单元		COD _{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
配水池	进水	3000	350	300
	出水	3000	350	300
	去除率%	-	-	-
混凝初沉池	进水	3000	350	300
	出水	2850	350	300
	去除率%	5	-	-
缺氧池/好氧池/二沉池	进水	2850	350	300
	出水	342	53	30
	去除率%	88	85	90
混凝终沉池	进水	342	53	30
	出水	325	53	30
	去除率%	5	0	0
排放水质		325	53	30
纳管排放标准		500	70	35

9.1.3 废水达标可行性分析

a、水量

污水处理站扩容后昂利康厂区废水处理能力为 2000t/d，根据工程分析，本项目实施后排入该污水处理站的日废水最大产生量为 1360.01t/d，可满足本项目建成后企业(包括关联企业)废水处理量。本项目所在厂区废水均排入新建 1000t/d 废水处理设施，本项目废水产生量最大值为 589.58t/d，小于新建废水处理设施设计处理规模 1000t/d，同时厌氧预处理设施设计规模为 500t/d，需厌氧预处理的废水产生量为 417.93t/d，因此本项目建成后废水处理依托新建的废水处理设施。

b、COD 达标可行性分析

从工程分来，本项目产品不多，部分工艺废水污染浓度较高，考虑到本项目废水均为间歇排放，综合废水浓度有一定波动，且部分废水含有药物成分，此类废水车间进行失活预处理。另外对于高浓的生产废水进行了车间厌氧预处理，经预处理后本项目排入污水处理站的综合废水水质见表 9.1-8。

表 9.1-8 预处理后综合废水水质

名称		废水量	污染物浓度(mg/l)
		t/d	CODcr
厌氧预处理后废水		417.93	3500
其他公用工程废水	生活污水	13.87	350
	初期雨水	15.91	200
	纯水站废水	127.61	30
	循环系统排水	10.50	50
合计		585.83	2516

备注：污泥干化废水排入现有废水处理站；

根据分析，经预处理后本项目综合废水 CODcr 浓约~2500mg/l，满足污水处理站进水浓度设计值，因此达到设计生化处理效果的情况下 CODcr 是可以处理到满足排放要求的。为确保稳定达标，企业在项目实施中应严格控制综合废水的均质，确保废水进水水质达到设计浓度。

b、氨氮和总氮达标可行性分析

从工程分析来看，本项目综合废水氨氮和 TN 值不低，氨氮和 TN 主要污染物来源于原料氨水和含 N 的有机物。生产工艺废水主要为冷凝废水，工艺废水中的氨氮和 TN 主要为固体物料浓缩夹带量，考虑到氯化铵的物性，冷凝废水中氨氮浓度不低。另外生活废水和设备清洗水含有氨氮和 TN。但总体来讲综合废水氨氮和 TN 浓度不低。根据工程分析，本项目综合废水氨氮和 TN 浓度分别为 164mg/l 和 170mg/l，低于废水处理站设计进水浓度(氨氮 300mg/l，TN350mg/l)，

预计本项目实施后厂区废水经处理后废水氨氮和 TN 能达标排放。

c、盐分和氯离子

根据工程分析，本项目氯离子很盐分浓度不高，未达到生化抑制浓度，总体上看盐份不会对生化系统产生明显不利影响。

d、挥发酚

本项目废水中含有的挥发酚主要来源于 D-对羟基苯甘氨酸甲酯，根据工艺流程，工艺废水均为冷凝废水，因此挥发酚主要来源与设备清洗水，因此挥发酚含量不高。与其他废水混合后，综合废水浓度较低，因此经多级生化处理后，预计排放口能够实现挥发酚的达标排放。

总的来说，在车间进行有效预处理的情况下，本项目依托扩容后的污水处理设施，在达到设计生化处理效果的情况下废水可实现达标排放。

9.1.4 废水处理费用

车间新增一套 1000t/d 废水处理设施，土建和设置安装投资合计约 1780 万元，污泥干化设施 180 万元，工程设计和调试费用约 120 万元，厂区雨污分流建设等其他费用 50 万元，合计 2130 万元。

9.1.5 废水污染物排放信息

本项目废水污染物排放信息情况见表 9.1-9~表 9.1-10。

9.1.6 废水处理其他要求

企业除了对工艺废水采取预处理措施并配套建设废水处理站外，还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对周围水环境的影响降低到最低限度。

①必须要做好污水处理站进水的调质配水工作，确保污水处理站的稳定运行和出口的稳定达标。

②厂区内做好雨污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。清污管线必须明确标志，并设有明显标志。对生产车间范围内前 30 分钟雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后汇入废水处理站。同时要求在厂区雨排口设置雨水监护池，同时配置报警和连锁系统。

③各生产车间的污水沟渠必须有防腐措施，建议采用高架铺设污水管，车间各收集池安装水位自动控制设备。

表 9.1-9 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	生产废水、设备清洗废水、公用工程废水	COD、氨氮、TN、挥发酚等	新建 1000t/d 污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	/	车间预处理设施/新建 1000t/d 污水处理站	厌氧/混凝沉淀+缺氧+好氧	DW001	√是 □否	√企业排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排出口
2	公用工程废水(污泥干化废水、废水处理站喷淋废水等)	COD、氨氮、TN	厂区原有 1000t/d 污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	/	厂区原有 1000t/d 污水处理站	厌氧+A/O			

表 9.1-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		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 / (mg/L)
1	DW001	120° 49'	29°37'	17.645(本项目)	嵊新首创污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	嵊新首创污水处理有限公司	COD	40
									氨氮	2(4)
									TN	12(15)

表 9.1-11 废水污染物排放执行标准表

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 ^a	
			名称	浓度限值(mg/l)
1	DW001	pH	GB8978-1996《污水综合排放标准》 三级标准	6-9
		COD		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		挥发酚		2.0
		AOX		8.0
		TN		GB/T31962-2015 B 级限值
		氨氮	DB33/887-2013《工业企业废水氮、 磷污染物间接排放限值》	35
		TP		8

表 9.1-12 废水污染物排放信息表（改、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量 （t/d）	全厂日排放量/ （t/d）	新增年排放量 （t/a）	全厂年排放量/ （t/a）
1	DW001	废水		589.58	1056.98	176448.69	330689.19
2		COD _{cr}	500	0.29	0.53	88.22	165.34
3		NH ₃ -N	35	0.02	0.04	6.18	11.57
全厂排放口合计		COD _{cr}				88.22	165.34
		NH ₃ -N					6.18

9.2 废气污染防治措施

9.2.1 本项目废气排放特点

本次建设项目排放的废气情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 建设项目排放废气特点

污染物	水中溶解度	沸点	饱和蒸汽压
氯化氢	溶于碱水	-85℃(G)	常压下为气体
氨气	溶于酸水	-33.5℃	常压下为气体
甲醇	与水互溶	64.7℃	127mmHg/25℃

由表 9.2-1 和工程分析可知，本次项目所产生的废气排放有如下特点：

(1) 废气排放点较集中，污染物种类不多

本项目包括 2 个原料药生产，生产工艺较为相似，且设备共用，因此废水产生点位和污染物种类基本一致。本项目不涉及有机溶剂，采用水作为反应介质，但在生产过程中会副产甲醇，因此本项目产生的有机废气主要为甲醇。由于本项目在水溶液中进行反应，甲醇生成量也不大，如阿莫西林在酶合成反应完成后料液中甲醇的含量约 1.2%，后处理过程中加入盐酸和氨水，则料液中甲醇含量更低，因此在合成和后处理过程中甲醇废气产生量很小。在回收氯化铵工序涉及浓缩，甲醇沸点较低，在浓缩初期，不凝废气中含有甲醇浓度较高，其他工序废气中甲醇浓度均较低。

另外，本项目涉及氨水和盐酸，会产生少量的氯化氢和氨气，主要在配置和调节 pH 工段产生。

(2) 本项目干燥废气等含有粉尘

本项目产品干燥采用沸腾干燥，会产生产品粉尘，根据工程分析，干燥废气风量不小。另外过筛和包装等工序也会产生产品粉尘。

9.2.2 废气污染防治措施

9.2.2.1 源头控制

加强源头控制首先从车间布局设计、优化生产工艺、选用先进设备和提高自控能力等方面进行考虑，落实“立体化、管道化、密闭化、自动化”原则：

- ①根据企业提供的资料，本次项目车间均四层布置，各设备之间采用管道连

接。对于车间布局设计中应充分考虑垂直流，尽可能采用重力输送，利用设备之间的层高差，实现无缝化连接。对固液分离工序的工段，在设计上需充分考虑固液分离和干燥设备的衔接布局，湿料尽量采用密闭化、自动化转移，从源头减少无组织废气排放。

②进一步优化工艺，提升设备水平，大力提升生产系统密闭化水平，从物料储存、投料、生产、三废处理全过程进行控制，减少废气的无组织产生。

物料储存：本项目主要液体原料为氨水和盐酸，均为储罐暂存，设置平衡管和废气处理设施。

物料投料：储罐液体物料采用管道输送，直接经计量模块输送至反应设备。对于固体物料；投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。除涉及滴加反应以外，车间尽量减少计量槽的设置，减少废气产生点位。

③尽可能采用先进设备，减少废气产生点位和产生量。在生产过程采用自动卸料离心机，同时与干燥装置密闭对接，无对接的采用中转料仓密闭对接、密闭转移。对于真空设备，在泵前、泵后配置多级冷凝回收装置。母液和高浓度废水采用车间母液罐储存，废水全部采用高架管道输送；全厂建立密闭集气系统。

④大力提升自控水平，全面推行 DCS 系统。车间建议实施氮封自控微正压密闭集气，减少废气风量，提高废气浓度，提高后续处理效率；全面实施平衡管技术削减废气量；废料/母液罐装采用封闭型方式。取样装置采用循环泵取样方式，取样系统中设置氮气吹扫及清洗装置，可实现在线清洗。取样系统要求全密闭操作，禁止开盖取样造成无组织废气排放。

根据以上废气产生途径，从源头控制减少废气产生：

(1) 提升设备水平，提高系统的密闭性，减少无组织排放，对于无组织废气控制要求按照《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 进行执行；

①贮存/投料工段：根据投料物料的种类实现密闭化投料，其中对于消耗量较大的物料应实现槽车输送，储罐储存，管道输送投料。对于液体物料，建议反应釜采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体宜采用导管贴壁给料，以减少投料过程中的废气的产生。固体投料主要通过料仓投料，投料时收集的废气去废气处理装置。本次项目涉及氨水和盐酸原料，其中 20%氨水属于恶臭物料，采

用储罐暂存，管道输送，对于车间的配置釜、计量槽等点位产生的废气均收集后排入废气处理装置。

②反应工段：反应过程中做好密闭，只要工艺允许，反应过程中要严格进行密闭，定期检查阀门、管道连接处的密封情况，以减少反应过程中的废气无组织排放。真空系统要求泵前、泵后安装缓冲罐并设置冷凝装置，减少真空废气的产生量。

③涉及挥发性物料的料液的固液分离工段必须采取密闭式设备，本项目离心工序采用自动出料设备，同时通过车间布局，离心机出料直接通过管道密闭输送至干燥设备，减少物料中转过过程中产生的废气。另外在生产过滤工段，过滤完毕后要求用适量水进行洗涤滤饼后再出渣，以减少出料过程中无组织废气产生，出渣后及时在车间内密闭装袋。

④生产过程中取样采用全密闭取样系统，不得采用人工开盖取样，同时蒸馏脚料采用移动储罐+平衡管灌装，或者采用密闭管道输送至车间储罐，减少无组织废气产生。

⑤氯化铵回收工序各工段(包括离心和干燥工序)排气均要求收集，收集后排气车间废气处理装置。

⑥委托专业单位进行车间密闭设计和维护服务，全面降低设备泄漏率。

⑦在现有基础上，优化废气处理站废气密闭和收集方式，废水处理单元建议采用加盖水封形式，减少无组织废气产生，同时对于污泥干化设施应设单间，同时设置集气设施，收集的废气排入废气处理装置进行除臭处理。

(2) 物料在从槽或釜中转移到离心机离心、洗涤前，应对槽或釜内物料进行低温冷却，避免高温物料在离心、洗涤过程中散发大量有机废气。

(3) 严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行，对于反应釜温度的控制应尽可能采用自动控制(如采用温度自调或压力自调)。

总体来说本次建设项目在水相中反应，但反应过程中会产生甲醇，项目建设设计中应采用先进的理念和装备，对于各类物料的贮存、投加、中转、废液的转移和放料均要求实现管道化密闭化自动化要求，从源头减少废气污染物的产生。

9.2.2.2 末端治理

(1)废气收集

由于产生废气的污染源各不相同，工艺废气的物性千差万别，因此，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。

生产工艺过程废气污染源种类及集合方式见表 9.2-2。

表 9.2-2 生产工艺过程废气污染源种类及集气方式

工艺过程	方式		污染物排放方式	集气方式
物料贮存	密闭贮罐受液时		间歇	呼吸口接入废气管路
物料输送	泵输送		贮槽处间歇排放	接废气管路
投料	液体物料	槽滴加投料	反应釜中物料连续排放	通过废气管路排放
		管道输送投料	反应釜中物料连续排放	通过废气管路排放
		泵投料	反应釜中物料连续排放	通过废气管路排放
	投料器投料(投料时反应釜有挥发性物料)		反应釜中物料连续排放	通过废气管路排放
反应过程	常压反应(密闭反应釜)		间歇	设呼吸阀/氮封装置，接废气管路
反应后放空过程	常压反应(密闭反应釜)		间歇	设呼吸阀/氮封装置，接废气管路
减压回收	真空泵抽气		连续	泵前泵后设冷凝装置，真空泵排气口接入废气管路
常压回收	呼吸口、放空管		连续	设呼吸阀，接废气管路
压滤、过滤	过滤	挥发	连续	滤液受槽呼吸口接入废气管路
	离心	挥发	连续	母液受槽呼吸口接入废气管路；对全自动出料离心机下料口管道输送无缝对接至干燥装置；
	出渣	挥发	间歇	开启过滤器用水洗涤，同时在产生点位将滤渣及时转移至存放固废的密闭容器中。
高沸液出料	出料	挥发	间歇	移动储罐+平衡管灌装，或采用车间储罐暂存
干燥	/		连续	布袋除尘后去三级湿式除尘装置
过筛包装	过筛后出料包装		连续	自动包装线，包装工序设置包

工艺过程	方式	污染物排放方式	集气方式
			装柜，收集的废气接废气管路
废水收集及处理设施	挥发	连续	废水罐、预处理设施和集中处理设施等污水站相应单元废气加盖密闭从呼吸口接废气处理系统
污泥干化	挥发	连续	设置隔间，整体抽风集气，收集的废气去处理装置

(2)废气治理

针对本项目的废气特点，拟采取以下防治措施：

1、无机废气

本项目涉及盐酸和氨水物料，在生产过程中产生的无机废气主要为氯化氢和氨。根据工艺流程，本项目实际工艺使用物料为 5%氨水和 20%盐酸，浓度均不高，且反应温度不高，因此在生产过程中氯化氢跟氨废气产生量不大。在有效控制喷淋液 pH 和浓度的前提下，此类无机废气一般经碱水/酸水喷淋处理即可得到较高的去除效率。

2、有机废气

本项目主要的有机废气为甲醇废气，主要产生点位为三效蒸发器，其他工序废气中含有微量甲醇。甲醇属于化工行业常见的有机溶剂，一般来讲，对于常温下是液体，且挥发性较大的有机物料回收均采用多级冷凝进行，第一级回收温度可稍高，回收大部分物料，然后尾气进缓冲罐后进入二级冷凝系统，提高溶剂回收效率。甲醇沸点不高，且挥发性不小，可采用冷凝方式用于降低废气中的浓度，本项目考虑采用增加泵后-15℃冷凝，减少不凝废气产生量。

甲醇为水溶性废气，在有效控制喷淋液浓度和气液接触的前提下，水喷淋对于此类废气的去除效率也不低。考虑到本项目甲醇废气产生量不大，且废气种类单一，同时产品在生产过程中需要使用大量的纯水，纯水制备过程中会产生含盐水，可将该含盐水作为喷淋水综合利用，对于低浓废气采用多级喷淋处理，相对浓度较高的甲醇废气排入 RTO 焚烧处理装置。

3、粉尘

本项目投料、干燥、过筛和包装工序均会产生粉尘，主要成分原料和产品，在生产点位均设置布袋除尘等过滤式除尘设施，尾气均可排入湿式除尘设施进一

步提高去除效率，同时也减低环境事故风险。

结合废气排放特点，本项目的废气处理设施的工艺流程：

①车间按照废气分质分类收集，酸性废气和低浓甲醇废气单独收集，经一级碱水喷淋+一级水喷淋预处理，碱性废气单独收集，经一级酸水喷淋+一级水喷淋预处理，预处理后尾气合并后经一级水喷淋后车间高空排放。废气喷淋主要通过控制喷淋液的 pH 和 COD_{Cr} 浓度确保废气处理效率(不含尘废气喷淋液 COD_{Cr} 建议控制值为 1000mg/l)。喷淋装置建议设置在线 PH 监测装置确保喷淋水的处理效果；

②MVR 三效蒸发等浓缩工序尾气先经-15℃冷凝后，经一级喷淋后排入厂区 RTO 处理装置集中处理。

③本项目固体类物料投料吨袋+料仓投料，料仓顶部设有布袋除尘器，除尘尾气排入车间除尘喷淋装置。

④干燥废气经旋风+布袋收料后尾气排入车间除尘喷淋装置，经二级碱液喷淋+水喷淋处理后车间高空排放。混合设备和过筛、包装设备均自带除尘装置，尾气去车间除尘喷淋装置。

⑤废水处理站污水站各单元应全部封闭，车间厌氧废气、废水处理站收集池和调节池废气、污泥池废气、污泥干化废气经收集后经一级碱水喷淋后排入 RTO 废气处理装置，本次新建1000t/d废水处理站单设一套低浓废气处理装置，采用“氧化喷淋+碱水喷淋+一级水喷淋”处理工艺，处理后和现有废水处理站低浓废气处理装置排气合并后高空排放。

⑥本项目新建储罐区，要求设置平衡管和呼吸阀，无机物料储罐废气经一级碱水/酸水+一级水喷淋，排入生产车间末端一级水喷淋装置。

⑦本项目所在厂区新建危险废物堆场，堆场一般不产生废气，考虑到有可能存在包装破损等原因出现少量废气产生，要求固废堆场加装抽风集气装置，在固废堆场开启转移固废前进行集气，堆场废气收集后经氧化喷淋+碱液二级喷淋后高空排放。本项目建成后现有厂区危险废物暂存库和生化污泥固废暂存库集气设置一套废气处理装置，采用氧化喷淋+碱液喷淋处理工艺，处理后高空排放。污泥干化间整体抽风集气，收集的废气经氧化喷淋+碱液二级喷淋后高空排放。

本项目建成后废气治理工艺流程示意图见图 9.2-1。

本项目车间废气：

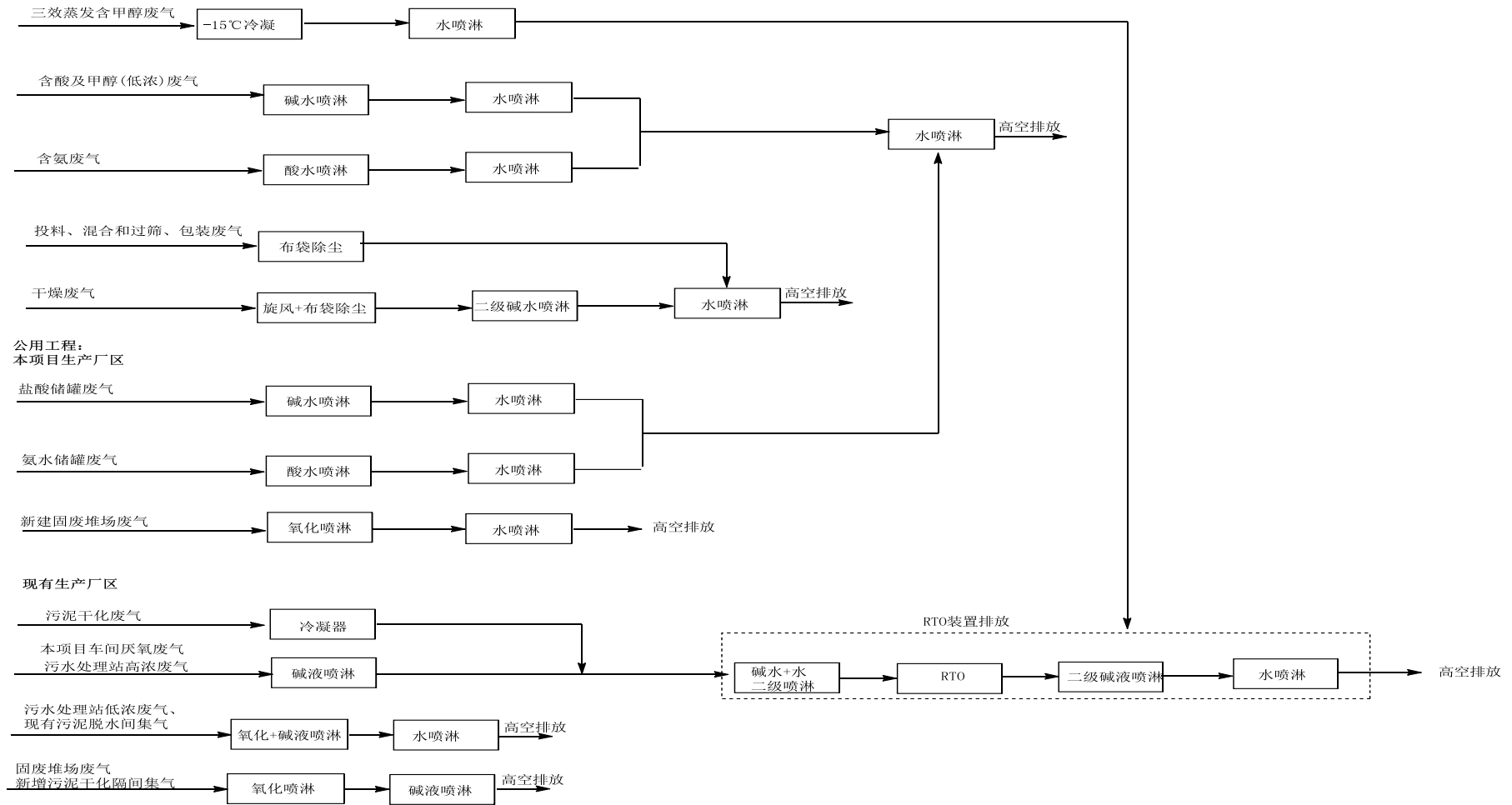


图 9.2-1 本项目废气处理工艺流程

本项目废气防治情况具体如表 9.2-3 所示。

表 9.2-3 建设项目废气防治情况一览表

产品	污染物	操作工序	车间预处理	末端处理	
阿莫西林、氨苄西林			碱水+水二级喷淋	一级水喷淋后高空排放	
			加强设备密闭，碱水+水二级喷淋		
			碱水+水二级喷淋		
			碱水+水二级喷淋		
			加强设备密闭，碱水+水二级喷淋		
			酸水+水二级喷淋		
			强设备密闭，碱水+水二级喷淋		
			加强设备密闭，设有布袋除尘装置，尾气去车间湿式除尘装置	一级水喷淋后高空排放	
			旋风+布袋除尘，二级碱水喷淋		
			布袋除尘		
				碱水+水二级喷淋	一级水喷淋后高空排放
				一级水喷淋	碱水+水二级喷淋+除雾+RTO 焚烧+二级碱水喷淋+水喷淋+除雾后高空排放
				加强冷凝，碱水+水二级喷淋	一级水喷淋后高空排放
				碱水+水二级喷淋	
			碱水+水二级喷淋		
储罐废气	氯化氢		碱水+水二级喷淋	一级水喷淋后高空排放	
	氨		酸水+水二级喷淋		
新建固废堆场	VOCs, 恶臭			氧化+碱水二级喷淋，高空排放	
污水处理站	VOCs	本项目车间废气收集池	碱水+水二级喷淋	一级水喷淋后高空排放	
	VOCs, 恶臭	车间厌氧预处理废气	碱水喷淋	碱水+水二级喷淋+除雾+RTO 焚烧+二级碱水喷淋+水喷淋+除雾后高空排放	
	VOCs, 恶臭	废水收集池、调节池、缺氧池、污泥浓缩池等废气			
		污泥干化废气			
	低浓废气				
现有污泥干化和脱水集气	恶臭			氧化喷淋+碱液喷淋+水喷淋后高空排放	

产品	污染物	操作工序	车间预处理	末端处理
现有厂区 固废堆 场、新增 污泥干化 间集气	VOCs, 恶臭			氧化喷淋+碱液喷 淋后高空排放

本项目各废气处理设施情况如下：

(1) 车间废气喷淋处理设施

表 9.2-4 车间废气喷淋处理装置处理情况一览表

类别	设备名称	规格型号	数量 (个)	风量(m ³ /h)
车间废 气处理 装置(不 含尘, 去喷淋 装置)				57.6
				38.4
				192.0
				192.0
				55.0
				192.0
				345.6
				36.0
				336.0
				48.0
				45.4
				21.6
				4.8
				4.8
				36
				36
				28.8
				96
				60
				120
				120
				48
				72
				96
				48
				48
				500
	其他			300
	小计			3178
	储罐区废气			40
	合计			3128
含尘喷			3	210

淋废气 处理装 置			6	60000
		10m ³	3	60
			2	40
			2	400
			2	1200
				61870

由表可得，本项目建成后车间喷淋废气处理装置(不含尘)处理风量约 3130m³/h，含尘废气处理装置处理风量约 61870m³/h。

(2)RTO 装置

本项目车间厌氧预处理装置废气和新扩容的废水处理站高浓废气排入 RTO 处理装置，结合三废治理设计单位相关核算数据，本项目建成后废水处理设施(含车间厌氧设施、缺氧池废气等)新增排入 RTO 废气量约 2870m³/h。另外本项目生产车间 MVR 工序废气含有较高浓度的甲醇，收集后经一级喷淋后排入 RTO 处理装置，最大气量为 500m³/h(按两台真空泵同时开启，单台设备最大气量 250m³/h 计)，即本项目建成后排入 RTO 装置风量合计为 3370 m³/h。

根据已批项目环评核算，昂利康现有已批项目(在建原料药一期项目)及昂利泰公司现有项目排入现有 RTO 装置风量约 19800m³/h，现有 RTO 处理装置设计风量为 20000 m³/h，现有 RTO 已无余量用于处理本项目高浓废气。因此本项目需依托在建原料药项目新增的 30000 m³/h RTO 装置。即本项目实施后排入 RTO 装置的废气情况见表 9.2-5。

表 9.2-5 RTO 废气处理装置处理情况一览表

装置	公司	车间名称	废气量 m ³ /h	备注	
新建 RTO 处 理装置 (30000 m ³ /h)	昂利康	现有 已投 产项 目	合成生产车间	2500	
			中试车间	1200	
			综合回收车间	2500	含白云山昂利康无菌粉配套设施
			污水处理站高浓废气、污泥干化废气	5750	含整改后废水处理站缺氧废气
			原有树脂吸附装置尾气	2000	按照设计风量计算
		在建 项目	合成三车间	1450	
			202 车间	850	
			新建树脂吸附装置尾气	2000	
		本项	车间厌氧废气	1000	

		目	车间 MVR 废气	500	最大值
			新建污水处理设施高浓废气及污泥干化废气	1870	
	白云山昂利康	无菌粉生产车间		1000	
	昂利泰	昂利泰生产车间		3500	
		昂利泰双效区域		2500	
合计			28620		

本项目建成后依托在建项目拟建30000m³/h RTO装置，根据企业提供的RTO装置的初步资料，该装置主要参数如下：

处理能力：30000m³/h；

类型：三室 RTO；

排放值：按照《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）相关标准设计；

其他：设计热氧化温度：≥850℃；高温烟气滞留时间：≥2.0秒；所有含氯有机浓度低于300mg/m³。

另外考虑到昂利康废气集中处理装置同时处理昂利泰厂区车间高浓废气，在厂区废气风量未突破30000 m³/h的前提下，现有20000 m³/h RTO装置可作为应急备用。

(3)废水处理站低浓废气

根据三废治理设计单位相关核算数据，本项目建成后新增废水处理站低浓废气产生情况详见表 9.2-6。

表9.2-6本项目建成后新增废水处理站低浓废气产生情况

序号	单元名称	尺寸 (m×m×m)	废气量 (m ³ /h)	备注
1	新好氧池	14.0×28.0×7.5	4830	2 台 35m ³ /min 曝气风机，按照曝气量估算（考虑漏风）
2	新二沉池	14.0×4.0×7.5	224	上部空间按照 1.0m 高，换气次数 4 次/小时计
3	新混凝初沉池	14.0×6.0×7.5m	336	
5	小计		5390	设计值 7500

企业现有污水处理站低浓废气处理装置设计风量为15000m³/h，目前实际运行风量约11000 m³/h，尚有余量4000 m³/h。本项目新增的废水处理设施低浓废气产生量约5390 m³/h，已超过原有废水处理站低浓废气处理装置余量，本项目拟新

增一套废水处理站低浓废气处理装置，采用氧化喷淋+碱液喷淋+水喷淋处理工艺，处理后与现有废水处理站低浓废气处理装置排气合并后高空排放。

(4)恶臭类废气处理

根据本项目的特点分析，产生的恶臭污染源主要为：

- 生产过程中设备和管阀件等恶臭物料的泄漏；
- 污水处理系统产生的恶臭：污水处理系统通常包括污水调节池、污泥池、生化处理单元等。

- 一些生产工艺排放气也会造成恶臭污染；
- 固废堆场的废气；
- 污泥干化废气；

具体详见表 9.2-7。

表 9.2-7 本项目涉及异味污染物产生情况

产品(点位)	涉及异味物料	生产设备主要排放点	来源	嗅阈值(ppm)
生产车间	氨水	反应尾气，投料点、接收槽呼吸气	原料	1.5
污水处理	主要成分：硫化氢、氨等	车间厌氧废气、调节池、曝气池和厌氧池等、污泥干化废气		硫化氢： 0.00041； 氨：1.5；
固废房	恶臭类废气	无组织废气		

根据表 9.2-7 可得，本项目的恶臭产生源主要在生产过程中的含氨尾气，另外污水处理站过程中和危险固废堆场也产生恶臭废气，污水处理站恶臭来源污水污水处理过程和污泥处理部分，其成分分主要为含硫化合物(硫化氢等)和含氮化合物(氨等)；由于废水处理站恶臭成分复杂多变，动态负荷显著及臭气的散发点较多、且多为局部的无组织排放源特点，有效治理恶臭的措施可从恶臭源抑制和溢出恶臭气体治理 2 个方面进行控制。

根据本项目的恶臭污染源废气产生情况，拟采取以下防治对策：

①选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性，减少恶臭物料的无组织排放；

②对于污水处理站废气根据高、低浓度废气分类处理，高浓废气通过引风机将废气送入焚烧处理装置，污泥干化废气经冷凝后排入 RTO 废气处理装置；污泥脱水和干化工序密闭隔间，设置抽风装置，收集的废气排入废气处理装置。

③固废储存于密闭的容器内，堆场内安装集气装置，在进行固废转移或入场前进行间歇抽气。

另外根据对已采取的措施的分析，建议本项目在设计时应注意以下几点：

(1)本项目生产过程中涉及的氨水等恶臭类物料，废气收集工作尤为重要，关键在于源头控制，建设单位应切实落实本次环评提出的各项清洁措施，减少废气排放量。尤其对于恶臭类敏感物料，应在储运和使用过程中应密闭操作，严格控制储存温度，减少计量槽的使用，可减少呼吸气排放点位。

(2)对于有一定异味的原料，企业在日常的生产过程中应优化生产调度，强化过程管理，提高每个生产单元无组织废气收集，对恶臭物料应从储存、投料、反应、后处理全程重点控制，以减少对周围环境的影响。

(3)对于废气处理装置应制定相关制度，选用自动化系统，如车间酸碱喷淋系统采用在线 PH 计联动自动加料系统，确保废气喷淋液的 PH 符合控制值。

(4)加强源头废气产生的控制，选用先进的生产设备，减少废气的产生量，重视废气的收集和预处理，特别是源头控制，引进先进的生产设备，生产过程中加强设备的密闭性，进一步加强清洁生产措施，优化生产工艺，确保废气处理装置的处理效率。

(5)对于开停车或设备检修过程中需要执行相应的废气防治措施，做到开车前，环保设施运行正常后车间主体生产装置才能加料生产运行；停车前先关停车间主体装置，同时进行吹扫，吹扫废气排入废气处理装置，确保系统中基本无有机废气，方可关闭环保设施。车间设备大面积检修时，制定详细的清洗方案和清洗规程，严格按照规程对设备进行清洗，确保无气味再打开设备进行检修。

(6)依据《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），本项目废气处理系统需纳入项目管理，依托现有设施的部分需委托有相应资质（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，实行消耗闭环管理。对新建或改建的部分，需委托有资质单位对其进行设计，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，在充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

9.2.3 废气处理装置投资费用及运行费用

本项目新建废气喷淋处理装置投资合计约 150 万，管道建设 80 万，其他费用 20 万元，合计 250 万元。

9.2.4 废气处理达标可行性分析

本次项目废气主要采用冷凝、喷淋、焚烧等处理方式。冷凝工艺主要根据涉及物料的沸点和挥发性设置不同的冷凝系统，减少 VOCs 的产生量，后续配置多级酸水/碱水/水喷淋用于去除废气中酸碱无机废气和水溶性有机废气。根据目前在浙江省内化工行业的废气治理情况，在有效控制喷淋液 pH 和浓度的前提下，一般无机废气去除率可达到 98%，水溶性有机废气可达到 95% 以上，对于高浓的甲醇废气采用 RTO 焚烧处理工艺。因此本项目有机废气总去除效率可满足大气污染治理设施对总 VOCs 最低处理效率要大于 80% 的要求。

根据以上废气处理措施的建议和要求，结合项目工程分析，本项目建成后废气污染物的排放情况见表 9.2-8。根据分析可得本项目实施后各处理装置排放口主要废气污染物经处理后可实现达标排放。

表 9.2-8 本项目主要废气排放口废气排放情况

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	有组织排放 速率(g/h)	风量 (m ³ /h)	标准值		是否达标	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放 浓度	排放 速率
氨	1.5	4.7	3128(车间喷淋装置排放口，不含尘)	10		达标	
氯化氢	8.8	27.4		10		达标	
甲醇	14.0	43.9		20		达标	
甲醇	5.0	16.9	3370(本项目建成后 RTO 装置新增风量)	20		达标	
粉尘	4.7	289.1	61870(含尘车间喷淋装置排放口)	15		达标	

9.3 固废污染防治对策

9.3.1 本项目固废处置去向

根据固废的不同性质，采取如下方式处置：

(1) 本项目在生产过程中产生的废酰化酶、过滤废渣和高沸液蒸等工艺固废均属于危险废物，废物类别为 HW02 和 HW50，委托有资质的单位进行处置。

(2) 车间产生的除尘灰和废滤袋含有原料药成分，属于危险废物，委托有资质

的单位进行处置。另外质检分析产生的废液和废试剂瓶，属于危险废物，委托有资质的单位进行处置。

(3)未沾有化学物质的纸板箱和编制袋可作为一般固废，由当地环卫站进行清运或出售给废品收购站，薄膜袋为内包装，沾染危险化学品，属于危险固废，收集后委托有资质单位处置。另外如包装发生破损，必须将沾有化学物质的包装材料作为危险固废委托处置。另外生产过程中产生的废滤袋也属于危险废物，委托有资质的单位进行处置。

(4)生活垃圾由当地环卫部门清运。纯水站产生的废渗透膜属于一般固废，可由厂家回收或清运处置。

(5)本项目建成后废水处理站干化后的生化污泥为一般固废，物化污泥固废属性待鉴定，根据鉴定结果，属于危险废物委托有资质单位处置。在未进行固废鉴定前，按照危险废物进行管理和处置。

9.3.2 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目建成后现有厂区新建一个危险废物暂存库，面积为 200m²，另外在本次项目实施厂区新建一个危废堆场，面积为 126 m²。以上危废暂存场所应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，进行规范化建设和管理。本报告对固废贮存、转移和处置提出如下几条措施：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，避免不相容的危险废物接触。

②危险废物暂存库应按照重点防渗区进行建设，同时在日常生产中采取技术和管理措施防止无关人员进入。危废暂存库贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。本项目建成

后产生的液态危险废物主要为高沸液，暂存于新建的危险堆场。本项目生产过程中产生高沸液，产生量约为 1567t/a，拟设置 2 个车间废液罐(30m³)用于暂存高沸液，废液罐应设置围堰，废液罐废气收集后排入废气处理装置进行集中处理。

③容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，同时容器和包装物外表面应保持清洁。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

④危险废物暂存库存放地面必须硬化等防渗防漏措施，基础必须防渗，防渗需要符合相关要求，以保护场地周围地下水环境。另外根据危险废物堆场的实际高度，对于墙面也实施一定的防渗措施。危险固废暂存库保持负压系统，收集的废气排入厂区废气处理装置后高空排放。

⑤贮存设施或场所、容器和包装物应按GB15562.2、HJ 1276 等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。同时应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。

⑥企业应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

9.3.3 运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，根据按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

- 1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；
- 2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；
- 3、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措

施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

4、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

(1)包装材质要与危险废物相容；

(2)性质不相容的危险废物不应混合包装；

(3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

5、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

6、危险废物收集、贮存、运输过程中-一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

(1) 设立事故警戒线，启动应急预案；

(2) 若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求消防、医疗、公安等相关部门支援。

(3)对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

(4)清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

(5)进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

9.3.4 其他建议

国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，企业在生产过程中应严格落实台账制度、转移联单制度和专职管理人员。相关的危险废气管理计划和管理台账应按照相关技术导则(HJ1259-2022)落实到位。危险废物在厂区内同时应建立产生点位台账，在转移过程中，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。危险废物管理台账保存时间原则上应存档 5 年以

上。

考虑到本项目危险废物含有易燃易爆的危险物质，在暂存过程中应充分考虑风险因素，采取相应的安全防护和污染防治措施和管理要求，加强日常监管，安装报警设施等，避免因操作不当等原因造成的危险废物堆场起火甚至爆炸的风险事故。

综上所述，在切实落实本报告提出的污染防治措施的基础上，本项目产生的固废可实现零排放。

9.3.5 固废污染防治费用

本项目固废污染防治措施费用主要为新建危险固废堆场和车间废液储罐，确保安全暂存，不产生二次污染，费用约 150 万元。

9.4 地下水污染防治措施

本项目在原辅材料及产品的储存、输送、生产和污染处理过程中，各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品及污染物有可能发生泄漏（含跑、冒、滴、漏），如不采取合理的管理和防治措施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。要求项目建设过程中易发生地下水污染区块进行防腐防渗处理，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

具体工程防渗防腐设计具体参照如下要求执行：

9.4.1 防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2001)的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

9.4.2 防渗方案及设计

①防渗区域划分及防渗要求

根据厂区内可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 9.4-1。

表 9.4-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
无污染区	绿化区、管理区、厂前区等	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	生产区(非合成车间或者底层设备不涉及液体物料进出料)、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，等效粘土防渗层Mb ≥ 1.5 m
重点污染防治区	污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟、生产车间（底层设备涉及液体物料出料）、车间外生产辅助区、储罐区、事故应急池、废水处理站等环保处理区域	渗透系数小于 10^{-7} cm/s，等效粘土防渗层Mb ≥ 6 m
	固废暂存场所	渗透系数小于 10^{-10} cm/s

②主动防渗漏措施

装有有毒有害介质的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

(1)所有转动设备进行有效的的设计，尽可能防止有害介质(如重油、系统中的



图 9.4-2 昂利康现有厂区分区防渗图

9.4.3 地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，建议企业在现有厂区内留有永久性地下水监测井，对所在地的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

9.4.4 地下水污染防治措施分析结论

在采取可靠的地下水污染防治措施，可以把本项目污染地下水的危险性降到最低程度。

9.5 噪声防治和控制对策

本项目的噪声源为电机、真空泵、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备。为确保厂界达标，在此针对项目特征提出如下建议，具体详见表 9.5-1。

表 9.5-1 噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
加装降噪设施	对邻近厂界的循环水泵、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器	降噪量按 20dB(A)计	20
加强设备维护	加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象	源头降低噪声	5
加强运输车辆管理	对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输		/

9.6 土壤污染防治措施

本项目为原料药生产项目，属于污染影响型建设项目。本项目建设运营过程中，不排放重金属粉尘，但项目废气污染物涉及氯化氢等水溶性无机酸碱废气，可能通过大气沉降方式污染土壤环境，根据大气预测结果，在正常工况下，此类污染物最大落地浓度均可达标。本项目废水均纳管排放，厂区初期雨水及事故状态下应急处置产生的事故废水均收集后排入厂区污水处理站处理达标后纳管排放，故基本不存在经地面漫流对土壤进行污染的影响途径；此外，本项目建设过程中要求企业对必要区域进行地面硬化及防渗处理，正常情况下污染物一般不会

经垂直入渗途径污染土壤环境，仅在硬化防渗层或相关设备发生破损的情况，可能出现物料泄漏经下渗进入土壤环境对其产生一定的污染。但由于土壤污染一旦形成，要减轻或消除由它引起的损害代价是极大的且有时是不可逆的，因而必须强化监管，加强源头管控，坚持预防为主，风险管控原则，降低环境风险。

9.6.1 源头控制措施

本项目可能发生泄漏污染的污染源主要为污水收集设施、固废仓库、储罐区等易发生物料洒落、泄漏导致与地面直接接触的区域。从源头控制的角度，本报告建议企业对生产工艺进行优化，提高产品生产效率，提高生产用水循环利用率，尽可能从源头上实现废水、固废污染物的减量化，同时进行合理的设计，选用先进的设备水平，减少污染物排放。

9.6.2 过程防控措施

(1) 企业应严格按照国家相关规范要求，配备密闭性良好的先进生产设备与物料存储设备，同时加强日常的维护与检修，以减少污染物跑、冒、滴、漏的现象。

(2) 对于生产车间，根据底层生产的工序特点(包括生产辅助区)，按照一般防渗区/重点防渗区的要求，进行地面硬化及防渗处理。

(3) 针对企业现有易污染区域，如污水处理站、危废仓库、储罐区等，除按照不同的防渗要求对各区域地面进行相应的防渗技术处理，另外本报告要求企业建立长效监管制度，对各防渗区域进行定期检查及修复，以免防渗层意外破损导致污染物下渗污染土壤环境。

9.6.3 跟踪监测

为了掌握本项目所在区域图环境质量状况的动态变化，企业需建立土壤环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

一旦发现土壤环境质量出现超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值，应开展进一步的详细调查和风险评估；若超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地管制值，应当采取风险管控或修复措施。

本项目土壤跟踪监测计划详见 11.2.2 章节。

9.7 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管理环境风险。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、监控和响应。

9.7.1 现有项目环境风险防范措施

企业目前已编制完成《浙江昂利康制药股份有限公司突发环境事件应急预案(2021 年修订版)》，并已在绍兴市生态环境局嵊州分局备案(编号 330683-2021-21-M)。

根据调查，企业现有厂区已配备相应的突发环境事件应急处置物资和装备，主要包括应急围堵物资、泄漏物资、消防设施、应急通讯装备、应急交通装备、应急电源、应急照明工具、个人防护装备、应急医疗装备等。具体详见表 9.7-1。

表 9.7-1 企业现有厂区应急专柜物资清单

序号	物资名称	技术要求 或功能要求	配备	存放位置			
				生产车间 2	回收车间	甲类罐区	甲类仓库
1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T 18664 要求	2 套	2	2		
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T 6107 要求	2 套	2	2		
3	过滤式防毒面具	技术性能符合 GB/T 18664 要求	1 个/人	30	20	1	
4	气体浓度检测仪	检测气体浓度	2 台	2			
5	手电筒	易燃易爆场所，防爆	1 个/人	5	5	1	
6	对讲机	易燃易爆场所，防爆	2 台	2	2	1	
7	急救箱或急救包		1 包	1	1	1	1
8	吸附材料	吸附泄漏的化学药品	沙桶	1	1	1	1
9	洗消设施或清洗剂	洗消进入事故现场的人员	1	1	1	1	1
10	应急处置	工作箱内配备常	1	1	1	1	1

	工具箱	用工具或专业处 置工具					
--	-----	----------------	--	--	--	--	--

表 9.7-2 应急人员个人防护装备

序号	名称	主要用途	配备	备份比	配备数量	存放位置
1	消防头盔	头部、面部及颈部的安全防护	1 顶/人	4:1	5	应急器材室
2	二级化学防护服	化学灾害现场作业时的躯体防护。以值勤人员数量确定，至少配备 2 套	1 套/10 人	4:1	5	
3	一级化学防护服	重度化学灾害现场全身防护	/	/	/	
4	灭火防护服	灭火救援作业时的身体防护，指挥员可选配消防指挥服	1 套/人	3:1	3	应急器材室
5	防静电内衣	可燃气体、粉尘、蒸汽等易燃，易爆场所作业时的躯体内层防护	1 套/人	4:1	3	
6	防化手套	手部及腕部防护。	2 副/人	/	10	
7	防化靴	事故现场作业时的脚部和小腿部防护。易燃易爆场所应配备防静电靴	1 双/人	4:1	5	
8	安全腰带	登梯作业和逃生自救	1 根/人	4:1	5	
9	正压式空气呼吸器	缺氧或有毒现场作业时的呼吸防护； 1 以值勤人员数量确定； 2 备用气瓶按照正压式空气呼吸器总量 1:1 备份	1 具/人	5:1	3	
10	佩戴式防爆照明灯	单人作业照明	1 个/人	5:1	2	
11	轻型安全绳	救援人员的救生、自救和逃生	1 根/人	4:1	2	
12	消防腰斧	破拆和自救	1 把/人	5:1	2	

表 9.7-3 消防设施配置情况一览表

序号	车间	灭火器种类	数量	单位	备注
1	固体制剂车间	室内 $\Phi 65$ 消火栓	11	只	双栓
		4kg 干粉灭火器	55	只	
		3kg 二氧化碳灭火器	2	只	
		4kg 干粉灭火器	4	只	配电间
2	冷冻机房	4kg 干粉灭火器	3	只	
		4kg 二氧化碳灭火器	2	只	
3	205 合成车间	室内 $\Phi 65$ 消火栓	6	只	
		5kg 干粉灭火器	70	只	

		30kg 干粉灭火器	2	只	
		7kg 二氧化碳灭火器	6	只	配电间
		30kg 二氧化碳灭火器	1	只	配电间
		沙桶	1	只	
4	207 车间	室内 $\Phi 65$ 消火栓	8	只	
		4kg 干粉灭火器	20	只	
		沙桶	1	只	
5	高压配电房	4kg 干粉灭火器	10	只	
6	甲类仓库	室内 $\Phi 65$ 消火栓	6	只	
		4kg 干粉灭火器	12	只	
7	甲类罐区	4kg 干粉灭火器	16	只	
		200kg 泡沫灭火车	2	只	
		沙桶	1	只	
8	丙类仓库	室内 $\Phi 65$ 消火栓	2	只	
		4kg 干粉灭火器	16	只	
9	宿舍楼	4kg 干粉灭火器	50	只	
		室内 $\Phi 65$ 消火栓	25	只	
10	办公大楼	室内 $\Phi 65$ 消火栓	16	只	
		4kg 干粉灭火器	30	只	
11	研发大楼	4kg 干粉灭火器	46	只	
		3kg 二氧化碳灭火器	10	只	
12	污水站	4kg 干粉灭火器	12	只	
		3kg 二氧化碳灭火器	4	只	配电间
13	公共场所	室外 $\Phi 100$ 消火栓	21	只	

此外为应对突发环境事件，公司已成立了应急指挥部，建立应急组织机构和应急专家组，对突发环境事件的预防、处置、救援等进行统一指挥协调，同时设有应急救援指挥部，总经理任总指挥，原料药事业部副总经理现场总指挥，下设应急救援工作小组，成员由各部门负责人和各车间负责人组成。

企业现有厂区南侧和北侧均建有事故应急池和雨水收集池，现有生产厂区雨水系统目前设有 2 个雨水排放口。厂区雨水系统与事故应急池间设切换阀门连接，若发生消防事故或泄露事故，则进入雨水系统内的事故废水可排入事故应急池内暂存。

事故应急池平时要求空置，应急时可收容消防水，该应急池入口和出口阀门设专人看管，应急池入口阀门平时关、事故时开，出口平时开、事故时关，确保受污染的消防水或泄漏物料导入事故应急池内。

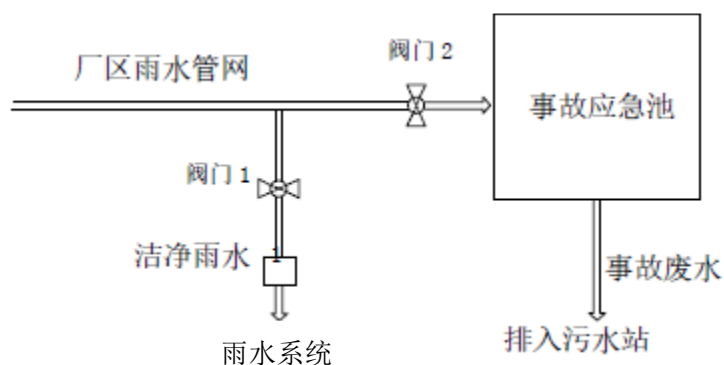


图 9.7-1 事故应急系统示意图

同时企业已建立多项企业环境管理制度，同时兼有环境风险防控和应急措施制度，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构明确，定期巡检和维护责任制度。公司要求部门和个人定期组织学习相关管理制度和应急预案相关内容，同时企业内部每年至少进行一次专业性事故演练，并对演练全过程进行评价、总结，并提出建议。

根据调查，企业近三年未发生过突发环境事件及生产安全事故，现有应急设施和措施具有一定的有效性，建议企业进一步完善环境事故隐患定期排查机制，并做好台账记录。

对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，现有项目头孢类产品和二氯甲烷主要环境风险管控措施落实情况见表 9.7-4。

表 9.7-4 重点管控新污染物主要环境风险管控措施落实情况

物料	涉及车间	清单环境风险管控措施要求	企业现有项目落实情况
二氯甲烷	①头孢类原料药生产(合成 2 车间、回收车间)	禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。	不涉及
		依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。	不涉及
		依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508)，水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。	不涉及
	②制剂车间(布比卡因脂质体注射液生产线)	依据《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904) 等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。	已落实，企业现有厂区废水经自建污水处理站处理后纳入区域污水处理厂，回收车间和合成 2 车间二氯甲烷废气经收集后主要采用二级树脂吸附/解析处理工艺，该装置采用自动控制系统，定时切换控制，企业已将二氯甲烷因子纳入企业自行监测方案，废水纳管口监测频次为 1 次/月，根据收集的 2023 年的监测数据，废水排放口二氯甲烷浓度为

			<0.0005-0.0015mg/m ³ ，低于 GB 21904-2008 相关控制值。另外根据现状监测数据，企业废气处理装置排放口和厂界无组织废气二氯甲烷监测值都可达标。
		依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。	已落实；企业现有项目对涉及二氯甲烷因子各排放口和厂界进行定期监测，其中 RTO 排放口和污水处理站低浓废气处理装置排放口监测频次为 1 次/月，厂界无组织废气监测频次为 1 次/半年，根据监测数据，各排放口均能达标排放，厂界无组织均可达标。副产品二氯甲烷外运采用厂区储罐暂存+槽车运输，储罐设有氮封+平衡管，储罐废气收集后均排入废气处理装置。
		依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。	已落实，企业现有厂区废水纳管口定期委托监测，监测频次为 1 次/月，监测因子包括二氯甲烷，目前纳管口二氯甲烷未有相关控制标准，以 AOX 进行综合表征判定，根据监测结果，废水纳管口 AOX 监测值可达标纳管。
		土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	企业已建立土壤和地下水污染隐患排查管理制度，根据要求，厂区隐患排查工作每月至少进行一次，由安全环保部组织，多部门协同排查，根据实际情况安排土壤和地下水隐患大排查活动，另外企业已将二氯甲烷纳入地下水和土壤执行监测方案，监测频率为 1 年/次。
		严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。	
头孢类原料药(抗生素)	①头孢类原料药生产(合成 2 车间、回收车间) ②制剂车间	严格落实零售药店凭处方销售处方药类抗菌药物，推行凭兽医处方销售使用兽用抗菌药物。	不涉及
		抗生素生产过程中产生的抗生素菌渣，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准，判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理	头孢类产品为化学合成工艺，生产过程中的工艺固废均作为危险废物委托处置。
		严格落实《发酵类制药工业水污染物排放标准》(GB 21903)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904)相关排放管控要求。	合成车间和回收车间涉及原料药的生产废水均经加碱灭活处理后再集中排入厂区废水处理站。

9.7.2 本项目建成后环境风险防范措施

本项目将采取所有可行的措施保护员工、周围居民及环境免受事故导致的环境危害。这些措施将贯彻到生产装置及其公用工程设施的设计、施工、运行及维护的全过程。

9.7.2.1 大气环境风险防范措施

1、管理、控制及监督

本项目涉及到的安全、健康、环境方面的设施将按照相关规范、标准进行，同时将结合企业在现有厂区安全生产的成功经验。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。

设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。本项目涉及到的安全、健康、环境方面的设施将按照相关规范、标准进行，同时将结合业主在原厂区安全生产的成功经验。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。

设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

2、设计及施工

A、建筑物的设计、施工、安装应由相应资质的单位进行。

B、建筑物的朝向应有利于燃、爆气体散发，生产控制室在背向生产设备的一侧设安全通道。

C、将生产区、辅助功能区、管理区和生活区相对集中且分别布置，以减少危害和有害因素影响，在厂区内且宜布置主导方向的上风向或全年最小风频下风向。

D、选用适当运输和运输方式，合理组织车流、物流、人流，设置环型通道，避免迂回和平面交叉运输以及人车混流。

E、可能泄漏或散发易燃易爆、腐蚀、有毒有害介质的生产、贮存、装卸设施应远离管理区、生活区、中控室、仪表室，尽可能露天或半封闭布置，尽可能布置地势平坦、自然通风良好地段，与厂内外生活区、人员集中场所保持安全距离。

3、生产和维护

对储存危险化学品的储罐，建议设自动喷淋降温设施。着火时消防人员须在防爆掩蔽处操作，切不可将水直接喷射漏气处，否则会助长火势。灭火可用二氧化碳、干粉、砂土、废气可用水吸收。对防潮的物料应有良好的防潮包装；危险化学品的储存时必须符合国家规定，分类存放，标志明显。

采取必要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入工艺生产线的人员应遵守工艺规程和配备个人安全防护设施。在生产区、罐区将设置足够的安全淋浴及洗眼设备。

生产车间生产过程采用 DCS 控制系统，对反应过程的温度、压力、液位、流量、搅拌电流等参数进行重点监控并与紧急冷却系统、报警系统、ESD 紧急停车系统联锁，一旦参数偏离设定区域，生产现场和操作室声光报警，反应进料联锁切断；根据 SIL 定级结果，DCS 系统配备 SIS 系统，确保 DCS 系统异常情况下的有效性。车间内储罐、计量槽设置防满溢设施，同时配备物料溢流收集装置。

强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。制定合理的化验室操作规程。正确使用和妥善处置劳动保护用品。包括工作服、空气呼吸设备、便携式吸气设备及撤离车辆、防护眼镜、耳塞、手套等。

4、自动控制设计安全防范措施

A、生产过程采用 DCS 控制系统，对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动控制及安全报警并设有联锁系统，在紧急情况下可自动停车。

B、储罐设置液位监测装置和报警器等设施。

生产和贮运系统的事故防患措施归纳见表 9.7-5。

表 9.7-5 生产运行系统安全生产措施

装置单元	预防措施	应急措施
泵房与压缩机房	1、防止易燃物质泄漏，配置防火器材。	1、发现火灾立即报警
	2、保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚积。	2、火灾初期，及时扑灭，防止扩大。
	3、重要部位要用防火材料保护，预防烧坏。	3、停泵停电，切断进料。
	4、安全联锁装置，紧急放空系统，安全阀按规范设置。	4、当火灾较大时，及时请求外界支援。
	5、精心操作，平衡操作，加强设备检查。	
生产装置区	1、选材优良，保证施工质量。	1、发现火灾立即报警。
	2、保证进出口阀、紧急泄压阀状态良好，避免有毒、有害物质泄漏。	2、发生泄漏时，立即关闭进出口阀，降温、泄压、泄料。
	3、配备消防器材，加强设备检查。	3、启动紧急防火设施。

5、贮存过程风险防范

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

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，持上岗证，同时，必须配备有关的个人防护用

品。

要严格遵守有关贮存的安全规定，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。

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。

本项目建成后厂区新建储罐区，罐区泵料采用 DCS 自动化控制系统，同时设置高低液位报警及联锁切断措施。罐区设置雨水收集和截留设施，同时配备转移设施，确保对雨水和意外情况下泄漏物进行有效收集和处置。公司必须制定严格的防范措施和应急处置对策，以防范物料在贮存和输送过程中的风险。

6、蒸馏（浓缩）过程风险防范

为避免蒸馏（浓缩）过程发生爆炸的情况，危险化学品应按规定进行储存、使用。化工工艺要成熟后才能推上大生产，对员工定期进行培训。

7、环保设施事故预防措施

（1）废水、废气治理

废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理设施因故不能运行，则生产必须停止。

优化废气输送管路的设计，在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路；平时加强管路维护，确保相关设施处于正常有效状态。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。企业应切实加强生产管理，制订详细的生产操作和废气操作规程。一旦废气处理装置出现非正常排放或故障，应迅速查明非正常排放的原因，尽快稳定生产，在短时间内无法查明原因并解决的，应在允许的情况下及时停止生产，确保不出现敏感污染物的事故性排放和敏感保护目标的环境质量超标，防范恶臭影响。

本项目车间高浓甲醇废气和废水处理高浓废气(包括车间厌氧废气)均收集后排入 RTO 处理装置，废气管道依托昂利泰厂区废气和废气管线去昂利康的现有管廊(具体走向示意图见附图六)，RTO 进风管处设置可燃气体和氧含量监测探头，并与控制系统联锁报警，一旦废气处理装置出现非正常排放或故障，应迅速

查明非正常排放的原因，尽快稳定生产，在短时间内无法查明原因并解决的，应在条件允许的情况下及时停止生产。优化废气输送管路的设计，管路设置单向输送阀、水封、阻火器等防回火装置。同时考虑到本项目生产车间所在厂区和 RTO 装置所在厂区相隔一条道路，厌氧废气含有沼气，要求在排入 RTO 处理装置的废气管道设置爆破片、在线 LEL 检测装置与自动新风补充阀联动，合理设置控制参数，一旦浓度超标则应立即启动应急措施。

本项目建成后厂区设有两套 RTO 装置及一套 20000m³/h 活性炭吸附应急系统，其中厂区在不突破 30000m³/h 风量的前提下，现有的 20000m³/h RTO 装置可作为应急装置，防止事故性排放情况的出现，确保不出现敏感污染物的事故性排放和敏感保护目标的环境质量超标，防范恶臭影响。

各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保雨污分流，污污分流，残液禁止冲入废水处理系统或直排，如检查发现应予以重罚；污水处理站应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。

在废水站等重点防渗区周围设置监控井，通过定期监测水质以及掌控废水站构筑物的完整性，实现地下水污染事故的及时预警。

(2) 危险废物

危险废物暂存过程中都必须储存于容器中，容器加盖密闭，特别是对于含敏感恶臭物质的固废，应根据固废性质妥善暂存。危险固废处理处置注意事项具体如下：

①及时联系危废处理单位回收，填写危险废物产生情况一览表。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。危险废弃物收集暂存入库，并填写危险废物入库交接表。危险废物的转移和运输时填写（库存危险废物提供/委托外单位利用/处置交接表）。危险废弃物收集及时得到危废处理单位回收的填写（危险废物直接提供/委托外单位利用/处置交接表）。

②危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单）。

危险废物在暂存过程中应充分考虑风险因素，采取相应的安全防护和污染防治措施和管理要求，加强日常监管，安装报警设施等，避免因操作不当等原因造

成的危险废物堆场起火甚至爆炸的风险事故。

9.7.2.2 地表水环境风险防范措施

对于水污染事故，防范对策和应急措施如下：

厂区内建立环境风险三级防控体系：

一级防控措施：利用罐区围堰作为一级防控措施，主要防控物料泄漏；在生产装置区、储罐区建立初期雨水收集池，防控初期雨水。

二级防控措施：建设厂区应急事故池作为二级防控措施，用于事故情况下储存污水和污水处理站事故废水。

三级防控措施：在雨排口增加切换阀门和引入污水处理站事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近水体，污染水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入区域污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行，导致污水处理厂外排污水超标，间接污染附近水环境水体水质。

（一）事故废水应急收集暂存

本项目废水事故排放后果主要为污水超标排放或应急消防废水，一旦产生事故废水(消防废水)，经雨水系统自流至事故应急池。本项目建成后在项目车间所在厂区新建 530m³ 的事故应急池和 570 m³ 的雨水池，主要用于生产厂区初期雨水的收集和厂区发生事故后污染废水的收集。厂区初期雨水在开始下雨时，关闭雨水的排放阀门，将初期雨水收集打入事故应急池，厂区雨水标排口安装 pH 计和流量计，对雨水全天候在线监测，发现有污染雨水（检测不达标），系统自动切换阀门，直接打入事故应急池。

事故发生时，为保证废水（包括消防水以及泄漏的物料）不会排到环境水体当中，本项目建设有相应的事故废水收集暂存系统及配套泵、管线，收集生产装置及贮罐区发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水。同时事故应急池平时应空置，应急时可收容消防水，该应急池入口和出口阀门设专人看管，并设置自动和人工两套控制系统，可远程控制。应急池入口阀门平时关、事故时开，出口平时开、事故时关，确保受污染的消防水或泄漏物料导入事故应急池内。

(二) 事故废水的处理及外排

在事故状态下，事故废水如果直接进入污水处理厂，一旦事故废水受污染程度较大，则会对污水处理装置在处理能力和处理污染负荷上产生较大冲击，进而间接影响附近水域。因此，污水排放口设置三通切换阀，在事故污水未进入污水处理厂前，将其引入事故水收集系统（前述的围堰及应急收集池等）。事故过后对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度采用限流送入污水处理厂或者委托第三方污水处理设施进行处理的方法。

如发生意外泄露或事故废水没有收集完全，溢流进入附近水体，就会引起周围水环境污染。应立即启动突发水污染环境事件专项应急程序，第一时间内向地方应急响应中心报警，并积极组织工厂应急力量紧急处置，启动应急监测。

(三) 园区多级防控措施建设提升

根据《浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系建设提升工作方案》（2023~2025 年），园区已委托编制《嵊州经济开发区化工园区突发水污染事件多级防控体系“一园一策”建设提升方案》。根据方案(2023.10)，昂利康公司现有厂区防控措施提升情况见表 9.7-6。

表 9.7-6 昂利康公司现有厂区防控措施提升建设任务和计划

序号	建设任务	建设计划
1	在车间各出入口设置漫坡、挡水板等事故废水截流设施；	2024 年 6 月完成
2	在出入口通道内侧挖截水沟(上盖钢算子，做好日常维护)、集水池，拦截事故废水，并在周侧存放适量沙袋，事故时截流沟外侧筑沙袋拦截废水(与截水沟联合使用)，或出入口建设适当高度的漫坡，或其他临时拦水或截流设施，确保事故水不外溢；	
3	建议企业西南侧雨水排放口设置物联感知及水质在线监测系统，并将信号接入园区智慧监管平台。	

本项目所在厂区应按照浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系进行设计建设，对照“企业级”防控体系，本项目具体建设要求见表 9.7-7。

表 9.7-7 本项目防控措施体系(企业级)建设要求一览表

序号	指标	建设要求	落实情况
1	突发环境事件应急预案	所有风险源企业均要编制突发环境事件应急预案并及时修编备案。	要求落实，本项目投产前对应编制应急预案并在当地生态环境部门备案。
2	事故废水截流设施	企业车间（包括罐区）建有截流设施并与事故应急池连通。	要求落实，本项目储罐区均设计围堰，车间各出入口设置漫坡、挡水板等事故废水截流设施。

3		所有风险源企业均要按环境应急预案要求建设事故应急池、初期雨水池。	要求落实，按环境应急预案要求建设事故应急池、初期雨水池。
4	事故应急池配套设施	事故应急池配套建设与污水处理单元的连接管线、泵、切换阀 和应急电源等（包括临时替代措施）。	要求落实，项目所在厂区事故应急池应配套建设与现有废水处理站连接管线、泵、切换阀 和应急电源等（包括临时替代措施）。
5	事故废水可能的 外排口	雨水排放口、清下水排口等事故废水可能溢出的外排口，安装手自一体（自动） 闸阀且日常保持常闭状态。	要求落实，本项目所在厂区无清下水排放口，雨水排放口要求安装可远程控制的手自一体（自动） 闸阀且日常保持常闭状态。
6		（加分项）闸阀可以实现远程控制，并接入园区和属地生态环境部门数字化监管平台。	建议对于截断设施设置远程控制，并接入园区和属地生态环境部门数字化监管平台。
7		（加分项）雨水排放口监测监控	安装自动水位监测、水质在线监测（流量、pH、电导率等）、视频监控等物联感知设备。
8	事故废水溢出点封堵情况	厂区无事故废水溢出（泄漏）隐患点	要求落实，根据实际生产情况，定期排查事故废水溢出（泄漏）隐患点，并进行整改。
9		所有进出厂界的通道设置可移动或固定的拦水或截流设施。	要求落实，在出入口通道内侧挖截水沟(做好日常维护)、集水池，拦截事故废水，并在周侧存放适量沙袋，事故时截流沟外侧筑沙袋拦截废水(与截水沟联合使用)，或出入口建设适当高度的漫坡，或其他临时拦水或截流设施，确保事故水不外溢；
10	应急资源	所有风险源企业均按环境应急预案要求配置环境应急物资、应急救援力量。	要求落实，按照按环境应急预案要求配置环境应急物资、应急救援力量。

本项目建成后所在厂区应根据《浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系建设提升评估指南》进行设计和建设，实现“不让一滴事故污水流出”的目标。

9.7.2.3 地下水环境风险防范措施

地下水风险防范措施采取源头控制和分区防渗措施，同时加强地下水环境的监控。具体详见 9.4 章节。

9.7.2.4 其他风险防范措施

1、运输风险防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故应急，按照应

急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行 GB190-85《危险货物包装标志》和 GB191-85《危险货物运输图示标志》。

运输过程应执行 GB12465-90《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

2、主要风险源风险监控

本项目环境风险源主要关注合成车间及储罐区。本报告要求企业在生产区域和储罐区建设应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪。同时在生产区域及储罐区设置应急物质存放点并建立台账制度，实现专人专管，以满足事故应急处置需求。

企业在后续建设和生产过程中应根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》等文件要求，加大安全生产投入，化工装置必须装备自动化控制系统，涉及“两重点一重大”的化工装置必须装备安全仪表系统。大力推广应用风险管理、化工过程安全管理等先进管理方法手段，加强消防设施装备的研发和配备，提升安全科技保障能力。

3、环境风险防控系统

一旦厂区危险化学品泄漏、火灾爆炸等重特大环境污染事故时，可造成重大人员伤亡、重大财产损失，并可对某一地区的生态环境构成重大威胁和损害，在这种情况下，单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援，因此企业须做好本企业环境风险防控系统与当地各级政府环境风险防控体系的衔接工作。

4、风险事故应急疏散

(1) 危险区、安全区的设定

当厂区内发生突发环境事件时，为避免造成人员伤亡，需紧急将人员撤离和

疏散到安全区域。

表 9.7-8 危险区、安全区的设定

区域	意义	区域范围
危险区	事故需隔离区域及用于各类应急设施架 设的安全缓冲区。	为事故点的隔离区域及其外围约25m 的污染处理区。
安全区	未被污染区域	危险区以外的上风向区域。

(2) 事故现场隔离方法

为保证事故现场的有效管理和应急措施有效落实，需进行现场隔离。

表 9.7-9 事故现场隔离方法

操作措施
在确定的隔离范围内拉警戒线，并在明显的路段标明警示标志。
在事故现场主要进出点把守，禁止与事故处理无关人员进入现场。
除救援车辆外，其他车辆禁止驶入。

(3) 撤离的方式、放法

现场救援人员应根据实际情况及分类进行群撤离。

表 9.7-10 各类人群撤离方法

撤离人群	步骤	撤离方式、方法
应急指挥部根据事故发生的场所，设施及周围情况，以及当时的风向等气象情况确定疏散、撤离路线。		
事故现场人员	1	现场救援组设专人对抢险、救援人员进行监护，一旦有异常情况（如抢险救援人员晕倒、建筑或构件有垮塌、掉落危险、风向变化、灾情扩大等）可能危及抢险救援人员安全时，通过高音喇叭、对讲机等有效信息传输方式，指挥和帮助抢险救援人员沿安全路线撤离。
	2	撤离过程中，由监护人对抢险救援人员随时清点，确保全部安全撤离。
	3	若发现有人未及时撤离，应由佩戴适宜防护装备的救援组人员两人一组进入现场搜寻，并实施救助。
非事故现场人员	1	保障组划出警戒线，并在各路口派保卫人员设岗执勤，实行交通管制，阻止无关人员及车辆进入，保持急救道路畅通。
	2	保障组在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留，要查清是否有人留在泄漏区或污染区。
影响区域内人群	1	当事故可能威胁到周边地区的群众时，应急指挥部及时向上级管理部门、当地政府部门报告，说明事故的危害特性和涉及或影响范围，由当地政府决定是否需要向周边地区发布信息及对周边区域的村落进行疏散。
	2	由公安、民政部门、街道、园区组织抽调力量负责组织实施。

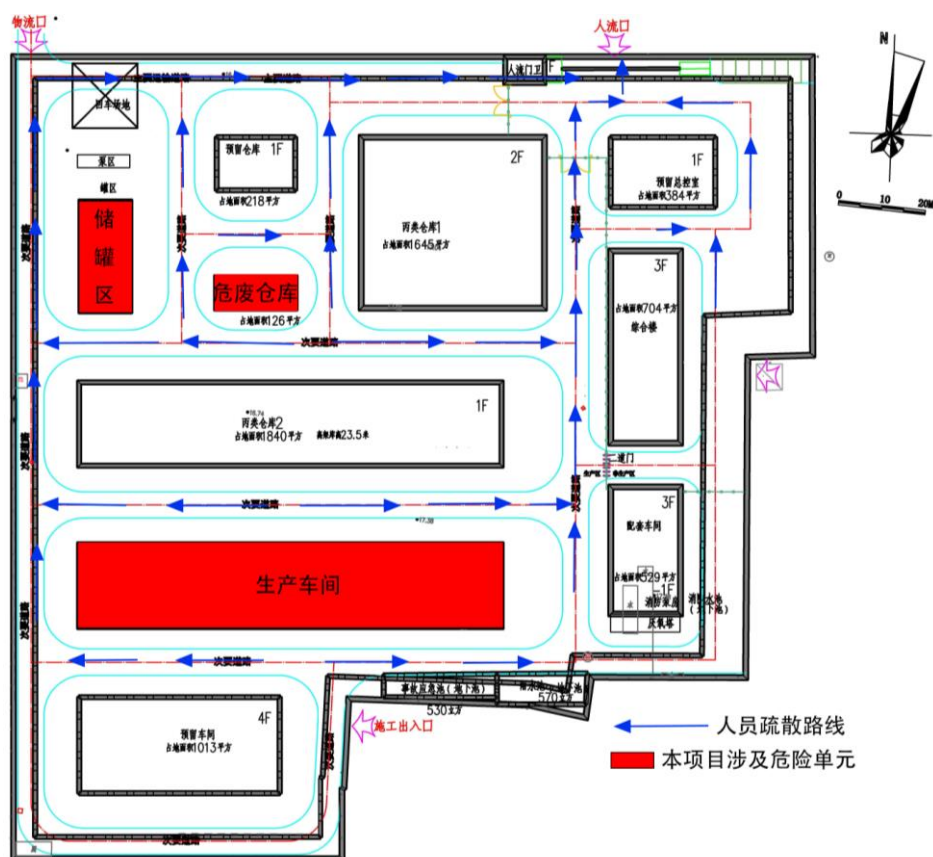


图 9.7-2 本项目所在厂区环境风险事故人群疏散路线图

另外对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，本项目两个产品阿莫西林和氨苄西林为青霉素类药物，属于抗生素，列入重点管控新污染物清单，相关主要环境风险管控措施落实情况见表 9.7-11。

表 9.7-11 本项目重点管控新污染物主要环境风险管控措施落实情况

物料	清单环境风险管控措施要求	本次项目落实情况
阿莫西林和氨苄西林(抗生素)	严格落实零售药店凭处方销售处方药类抗菌药物，推行凭兽医处方销售使用兽用抗菌药物。	不涉及
	抗生素生产过程中产生的抗生素菌渣，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准，判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理	判定落实，本项目生产工艺采用酶促合成，非发酵法合成，生产过程中的工艺固废均作为危险废物处置。
	严格落实《发酵类制药工业水污染物排放标准》（GB 21903）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904）相关排放管控要求。	判定落实，含有药物活性的废水(精烘包废水设备清洗水和产品转换清场废水等) 采取碱液灭活预处理工艺再排入车间废水收集设施。废水排放按照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904）相关排放管控要求进行控制。

4、应急预案编制要求

本项目投产前企业应更新应急预案，包括应对危险化学工艺工序的突发事故应急措施和管理要求。同时应配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练，进一步降低事故发生概率及可能造成危害。

①总体要求

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。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。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。

由于本项目在实施过程中可能会发生一定变化，应急预案应当在项目建成调试前编制完成，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，建议结合安全评价报告专题制定。

②三级防控体系建设

环境污染事故响应按照分级负责的原则，根据事故危害、影响范围和控制事态的能力，本预案应急响应分为三级应急响应，即：三级（车间级）应急响应、二级（公司级）应急响应、一级（园区级）应急响应。

(1)三级（车间级）响应

三级(车间级)响应是指事故发生的初期，事故尚处于现场可控状态，未波及到其它现场，而做出三级响应。

(2)二级(公司级) 响应

二级(公司级)响应是指事故超出现场可控状态，或可能波及到其他现场，尚处于公司可控状态，未波及相邻企业的状态，而做出二级响应。

(3)一级(园区级)响应

级(园区级)响应是指事故超出公司可控状态，或可能波及到周边企业，超出企业可控状态,而做出一级响应。

按照事故的大小和发展态势，并根据分级负责的原则，各级指挥机构及对应

的预案见表 9.7-12。

表 9.7-12 应急响应级别启动条件

响应级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别
I 级	园区综管办	启动园区应急预案	绍兴市生态环境局嵊州分局
II 级	公司管理层	启动公司级应急预案	报相关专业主管部门
III 级	公司管理层	启动车间级应急预案	报公司管理层

③事故应急行动计划的主要内容

事故应急行动计划内容包括制定一个当事故发生时必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门(例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门)的同意,并向他们提供物料的危害及其他必要资料,还需定期进行演习以检查行动计划的效果。事故应急行动计划内容见表 9.7-13。

具体包括:

表 9.7-13 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为:生产装置区、贮罐区
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	贮备应急设施,设备与器材等,如消防器材和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式(建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段)和交通保障(车辆的驾驶员、托运员的联系方法)、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测,对事故性质、参数与后果进行评估,为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域,采取控制和清除污染措施,备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散,应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定,制定撤离组织计划,包括医疗救护与公众健康等内容。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理,恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划及公众教育和信息	应急计划制定后,平时安排人员(包括应急救援人员、本厂员工)培训与演练,每月一次培训,一年一次实习演练。 对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训一年一次。同时不定期地发布有关信息。

全厂控制室并落实专业人员 24 小时值守,日常作为监控中心及自动化操作室,紧急情况下作为应急指挥中心使用。

4、应急物质的配置

突发环境事件发生时,应急预案中的应急物资起着至关重要的作用。环境应急物资的配备必须要跟环境风险单元、风险物质、可能发生的环境风险事件对应起来,保证一旦发生环境风险事件可以利用环境应急物资及时处置,降低事件后果进一步扩大的可能。应急物资应包括污染源切断类、污染物控制类、

污染物收集类、污染物降解类、安全防护类、应急通讯和指挥类以及环境监测类等 7 类物资内容：

一、污染源切断类的物资主要用于控制风险源，如沙包、沙袋、围堤、围堰、阻流袋以及沟渠的密封袋等，这些物资的使用可以帮助企业将风险控制在源头。

二、污染物控制类的物资用于将进入环境的污染物控制在最小范围内，例如围油栏和拦污浮筒，可有效阻止油类物质或漂浮物质进入水体。

三、污染物收集类的物资，例如吨桶和储罐等，可用于收集水污染物；吸油粘和吸油棉等则可用于处理油类污染物，迅速减少对环境的损害。

四、污染物降解类的物资主要用于快速处理污染物，例如中和剂、吸附剂、絮凝剂沉淀剂等，可应对酸碱污染等情况，实现污染物的降解清除。

五、安全防护类主要是为了保护人员的安全，比如防毒面具、防化服、安全帽以及手套等，这些物资可以有效减少人员在应急环境中的风险。

六、应急通讯和指挥类的物资则用于快速响应和指挥，包括对讲机、定位仪、应急指挥车和指挥船等，以便在紧急情况下进行高效协调和指挥工作。

七、环境监测类的物资用于对现场污染情况进行快速监测，确保能及时获取污染程度和范围的准确信息，以便采取相应的处理措施。

要求企业在项目调试前编制完成应急预案，同时结合项目实际建设情况，对照《环境应急资源调查指南（试行）》落实各风险单元应急物质的配置，同时建立专人管理制度和应急设备、器材台账，随时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。

5、主要危险化学品安全应急措施

针对不同物质在发生泄漏、火灾、爆炸事故后，应采取不同的应急措施：

(1) 甲醇

一、泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。

二、防护措施：呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

三、急救措施：皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。

四、灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

(2) 盐酸

一、泄漏应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

二、防护措施：呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服(防腐材料制作)。手防护：戴橡皮手套。其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。

三、急救措施：皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

四、灭火方法：雾状水、砂土。

(3)氨水

一、泄漏应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

二、防护措施：呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服。手防护：戴防化学品手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

三、急救措施：皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。立即就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。

四、灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土。

9.7.3 环境风险管理分析结论

在严格落实本项目提出的各项环境风险管控措施的基础上，同时加强企业应急制度体系的建设，本项目环境风险处于可控制范围。

9.8 污染防治措施汇总

建设项目采取的主要污染防治措施清单见表 9.8-1。

表 9.8-1 主要污染防治措施清单

类别	防治措施
废水	(1)根据废水特点性质，对部分废水进行车间预处理：含有药物活性分的废水单独收集灭活后，再排入车间废水收集设施；在车间建设一套 UASB 厌氧处理系统，对于车间高浓废水进行预处理。

类别	防治措施
	<p>(2)本项目建设同时拟对污水处理站进行扩容，新增一条处理能力为 1000 t/d 废水处理设施，本次扩建后与现有 1000 t/d 废水处理站形成 2000 t/d 的废水处理系统，新增废水处理设施采用混凝沉淀+缺氧+好氧处理工艺。要求做好废水预处理和污水处理站进水的调质配水工作，确保污水处理站的稳定运行和出口的稳定达标。</p> <p>(3)厂区内做好雨污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。雨污管线必须明确标志，并设有明显标志。初期雨水收集后汇入废水处理站处理。各生产车间的污水沟渠必须有防腐措施，采用高架铺设污水管。</p>
废气	<p>根据本项目的废气排放特点，建议厂区的总有机废气处理设施的工艺流程：</p> <p>①车间按照废气分质分类收集，酸性废气和低浓度甲醇废气单独收集，经一级碱水喷淋+一级水喷淋预处理，碱性废气单独收集，经一级酸水喷淋+一级水喷淋预处理，预处理后尾气合并后经一级水喷淋后车间高空排放。废气喷淋主要通过控制喷淋液的 pH 和 CODcr 浓度确保废气处理效率。喷淋装置建议设置在线 PH 监测装置确保喷淋水的处理效果；</p> <p>②MVR 浓缩工序尾气先经-15℃冷凝后，经一级喷淋后排入 RTO 废气处理装置。</p> <p>③本项目固体类物料投料吨袋+料仓投料，料仓顶部设有布袋除尘器，除尘尾气排入车间除尘喷淋装置。</p> <p>④干燥废气经旋风+布袋收料后尾气排入车间除尘喷淋装置，经二级碱液喷淋+水喷淋处理后车间高空排放。混合设备和过筛、包装设备均自带除尘装置，尾气去车间除尘喷淋装置。</p> <p>⑤废水处理站污水站各单元应全部封闭，车间厌氧废气、废水处理站高浓废气和污泥干化废气经收集后经一级碱水喷淋后排入RTO废气处理装置，本次项目新建1000t/d废水处理站单设一套低浓废气处理装置，采用“氧化+碱水二级喷淋+一级水喷淋”处理工艺，处理后和现有废水处理站低浓废气处理装置排气合并后高空排放。</p> <p>⑥本项目新建储罐区，要求设置平衡管和呼吸阀，无机物料储罐废气经一级碱水/酸水+一级水喷淋，排入生产车间末端一级水喷淋装置。</p> <p>⑦本项目所在厂区新建危险废物堆场，堆场一般不产生废气，考虑到有可能存在包装破损等原因出现少量废气产生，要求固废堆场加装抽风集气装置，在固废堆场开启转移固废前进行集气，堆场废气收集后经氧化+碱液二级喷淋后高空排放。本项目建成后现有厂区危险废物暂存库和生化污泥固废暂存库集气设置一套废气处理装置，采用氧化喷淋+碱液喷淋处理工艺，处理后高空排放。</p>
噪声	<p>(1)合理总平布置；选购低噪声设备。</p> <p>(2)在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对空压机等高噪声设备安装减震装置，设立隔声罩；</p> <p>(3)加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p>
固废	<p>(1)本项目在生产过程中产生的废酰化酶、过滤废渣和高沸液蒸等工艺固废均属于危险废物，废物类别为 HW02 和 HW50，委托有资质的单位进行处置。</p> <p>(2)车间产生的除尘灰和废滤袋含有原料药成分，质检分析产生的废液和废试剂瓶，均属于危险废物，委托有资质的单位进行处置。</p> <p>(3)未沾有化学物质的纸板箱和编制袋可作为一般固废，由当地环卫站进行清运或出售给废品收购站，薄膜袋为内包装，沾染危险化学品，属于危险固废，收集后委托有资质单位处置。另外如包装发生破损，必须将沾有化学物质的包装材料作为危险固废委托处置。另外生产过程中产生的废滤芯也属于危险废物，委托有资质的单位进行处置。</p> <p>(4)生活垃圾由当地环卫部门清运。纯水站产生的废渗透膜属于一般固废，可由厂家回收或清运处置。</p> <p>(5)本项目建成后厂区废水处理站干化后的生化污泥为一般固废，可委托处置。物化污泥固废属性待鉴定，根据鉴定结果，属于危险废物委托有资质单位处置。在未进行固废鉴定前，按照危险废物进行管理和处置。</p> <p>(6)危险固废均要求建立固废台账，执行转移联单制度，同时在厂区内收集和转运应根据按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025) 相关规范执行；</p> <p>(7)危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设。</p>
地下水及土壤	<p>(1)雨污分流，对初期雨水进行收集后纳入污水处理站；</p> <p>(2)做好厂内的地面硬化防渗，车间内应对不同生产区域设置围堰等收集设施；</p> <p>(3)污水和给水管道全部实施地面化或实施明沟明管，并做好防腐硬化处理；</p> <p>(4)危险废物堆场仓库均应防雨、防渗、防泄漏设计。</p>

类别	防治措施		
类别	主要防治措施	备注	
风险事故	储罐区	①采用 DCS 自动化控制系统，同时设置高低液位报警及联锁切断措施，储罐区设置围堰； ②设置雨水收集和截留设施，同时配备转移设施，确保对雨水和意外情况下泄漏物进行有效收集和处置。	项目所在厂区单设储罐区，DCS 设施和雨水收集池。截留设施均新建
	车间	①生产过程采用 DCS 控制系统，对反应过程的温度、压力、液位、流量、搅拌电流等参数进行重点监控并与紧急冷却系统、报警系统、ESD 紧急停车系统联锁。 ②车间内储罐、计量槽设置防满溢设施，同时配备物料溢流收集装置；	车间 DCS 等设施新建， 全厂控制并入现有控制室
	废气	① RTO 进风管处设置可燃气体和氧含量监测探头，并与控制系统联锁报警；一旦废气处理装置出现非正常排放或故障，应迅速查明非正常排放的原因，尽快稳定生产，在短时间内无法查明原因并解决的，应在条件允许的情况下及时停止生产。 ②厌氧废气含有沼气，要求在排入 RTO 处理装置的废气管道设置爆破片、在线 LEL 检测装置与自动新风补充阀联动，合理设置控制参数，一旦浓度超标则应立即启动应急措施； ③本项目建成后厂区设有两套 RTO 装置及一套 20000m ³ /h 活性炭吸附应急系统，其中中厂区在不突破 30000m ³ /h 风量的前提下，现有的 20000m ³ /h RTO 装置可作为应急装置，防止事故性排放情况的出现。	RTO 装置与现有项目共用，总管目前已安装 LEL 检测装置和联锁控制，本项目实施后依托现有，本项目废气接入总管前的支管新建 LEL 检测和联锁控制设施。厂区废气集中应急装置与现有项目共用
	废水	①新建 530m ³ 的事故应急池和 570 m ³ 的初期雨水池，主要用于公司生产厂区发生事故后污染废水的收集。事故应急池平时应空置，设置自动和人工两套控制系统，可实现远程控制。应急池入口阀门平时关、事故时开，出口平时开、事故时关，确保受污染的消防水或泄漏物料导入事故应急池内。	项目所在厂区事故应急池和初期雨水池新建
		②加强设施的维护和管理，提高设备的完好率；全厂雨水排放口设置电动阀门和在线监控，信号接入总控室，同时配备报警系统，安装可实现远程控制的手动一体(自动)闸门；	项目所在厂区单设雨排口，新安装可实现远程控制的手动一体(自动)闸门
		③在厂区废水处理站等周围设置监控井，通过定期监测水质以及掌控废水站构筑物的完整性，实现地下水污染事故的及时预警；	项目所在厂区拟在车间生产车间旁、危废固废堆场旁、储罐区旁设地下水监测井，现有厂区依托现有已设监测井
	其他	①本项目投产前对应编制应急预案并在当地生态环境部门备案，同时应配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施；根据各工况条件制定相应的事故应急预案，定期开展模拟演练，提高各部门的应急联动。如发生突发环境事件，应及时通报可能受到危害的单位和居民，并向当地生态环境主管部门报告。	项目所在厂区在生产车间、储罐区旁等配置相应的环境应急物质，企业定期开展应急演练
		②所在厂区控制系统并入全厂控制室并落实专业人员 24 小时值守，日常作为监控中心及自动化操作室，紧急情况下作为应急指挥中心使用。	项目所在厂区控制系统并入现有全厂控制室

10 环境影响经济损益分析

10.1 环保投资估算及污染治理措施运行费用估算

10.1.1 环保投资

该项目的环保投资主要为新建废气处理设施和危险废物堆场，废水处理站扩容改造、地面的硬化防渗、选用低噪设备、事故风险、固废等的处置费用，上述仅为静态的环保投资费用，不包括如环保设施运行费及环境污染噪声的经济损失、赔偿及罚款等动态费用。项目环保投资及经济损益如表 10.1-1。

表 10.1-1 环保措施分项汇总表

项目	内容	新增环保投资(万元)
废水	废水收集管线等配套设施、新增一套 1000t/d 废水处理设施	2130
	车间失活和厌氧废水预处理设施、污泥干化设施	
	雨污分流、清污分流	
废气	车间废气喷淋吸收、固废堆场废气喷淋吸收、收集管线、监控等配套设施	250
固废	新建规范危险废物暂存堆场	150
	一般固废堆场建设	
噪声	吸声、隔声等降噪设施	25
应急预案	应急设施、物资	50
合计		2605

10.1.2 环保投资比

本项目总投资 30000 万元，新增环保投资 2605 万元，环保投资占总投资的 8.7%。

10.2 环境影响经济损益分析

环境工程和环保设施的资金投入是建设项目控制污染、保护环境的重要组成部分。虽然投入一定的治理资金增加了单位产品的成本，但所产生的环境效益却是不容忽视的。项目建成运行后主要环保设施的环境效益分析如下：

① 废气排放

本项目建成投产后，生产过程中排放的废气中污染物的浓度均低于国家/地方相关标准，对当地环境空气及生态系统影响较小。

② 废水排放

项目产生的废水经过厂内污水处理站处理后纳管排入城北化工园区污水管网，进入嵊新首创污水处理有限公司处理，对项目所在区域水环境影响不大。

③ 固废处置

项目生产过程中产生的生活垃圾由环卫部门清运处理，危险废物委托有资质的单位进行处置。各项处置措施既可减少废物对外的排放量，又最大限度的减轻了对环境的污染。

④ 噪声控制

项目产生噪声采用隔声、减振等措施后，减轻了对厂区周围环境的影响，周围声环境可以维持现状。

本项目实施后，通过厂区环保设施的预处理，废水经厂区内污水站处理后达到进管标准，从而降低了嵊新首创污水处理厂的处理难度，为达标排放打下了基础，从而保护了地表水水质和水生生态环境，雨污分流防止了对附近水体的污染，从而保护了群众的身体健康和经济收益。

通过废气冷凝装置及末端治理等废气治理和资源回收措施，削减了废气排放总量，大大减轻对周围空气质量的影响，减缓对区域内人体健康和生态的影响。

危险废物的综合利用和安全处置减轻了对周围水体、环境空气、土壤等环境的影响。

另外，本次建设项目建成后将取得一定的经济效益，形成新的经济增长点，具有较好的社会经济效益。

11 环境管理与环境监控计划

11.1 环境管理

11.1.1 环境管理机构的建议

昂利康公司已制定了《环境方针、目标、指标和管理方案管理制度》，用于公司环境方针、目标、指标和环境管理方案的制订、更改与实施，具体职责如下：

①总经理：负责环境方针的制定、修订；负责对环境管理者代表的任命。

②环境管理者代表：组织环境目标、指标的制定；负责环境目标、指标和管理方案的审核和批准。

③安全环保部：负责公司环境目标、指标和环境管理方案的制定；负责监督环境方针、目标、指标与管理方案的执行与实施。

④各职能部门：负责制订及修改本部门的环境目标、指标，传达实施并监督本部门环境目标、指标和管理方案的执行。

⑤各部门负责人：负责审核本部门的环境目标、指标并制定环境管理方案，并组织实施。

昂利康现有厂区已设置专门的安环部门，配备专职环保技术人员，负责日常环保管理工作，主要职责有：

组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行，提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。

参加本厂环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。

定期对全厂各环保设施运行情况全面检查一次。

对企业生产过程中废气、工艺设备及公用设施排放的废水、固体废物的收集、贮存等设施进行监督、管理，并保证废水处理后的达标排放。

目前企业已制定了相关环保管理制度，详见表 11.1-1。

表 11.1-1 昂利康公司相关环保管理制度一览表

序号	文件名称	编号
1	环境方针、目标、指标和管理方案管理制度	SMP-EHS-130101
2	环境因素识别与评价管理制度	SMP-EHS-130102
3	环境管理体系文件和资料管理制度	SMP-EHS-130106

4	能力培训和意识管理制度	SMP-EHS-130108
5	应急准备和响应管理制度	SMP-EHS-130109
6	环境监测和测量管理制度	SMP-EHS-130110
7	环境管理评审管理制度	SMP-EHS-130113
8	环境保护管理制度	SMP-EHS-130114
9	废水管理制度	SMP-EHS-130115
10	废气管理制度	SMP-EHS-130116
11	废弃物管理制度	SMP-EHS-130117
12	危险废物管理制度	SMP-EHS-130118
13	建设项目环境影响评价和三同时工作管理规程	SMP-EHS-130119

11.1.2 健全各项环保制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级生态环境主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

(1)严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2)建立报告制度。对现有排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方主管部门的要求执行排污月报制度。

(3)严格实行在线监测和坚决做到达标排放。在污染防治措施方面，企业已废水处理装置和 RTO 废气处理装置排放口已安装在线监测系统，同时已于当地生态环境管理部门联网；同时企业也定期进行自行监测，确保废水、废气的稳定达标排放。

(4)健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台账。针对现状，建议企业进一步做好厂区树脂吸附废气处理装置、车间废气预处理喷淋装置等环保设施的管理运行台账，确保环保设施正常有效运行。

(5)企业需要有一定的自我监测能力，根据调查，企业现有化验室主要承担

厂区废水的水质检测工作，可检测的因子包括 pH、COD、氨氮、TN 等常规因子。

11.1.3 加强职工教育、培训

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

11.1.4 加强环保管理

落实污水的车间预处理责任制监督，并进行环保一体化考核，对日常环保难点提出整改要求，督促车间开展清洁生产工作。

建议公司建立环保经济责任制，并建立环保台账管理制度，应在日常管理中严格落实，避免流于形式。严格落实“三废”排放收费制和超标处罚制度，推动各车间的清洁生产技术创新。

建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。

加强对固废（尤其是危险固废）的管理，包括固废的包装和暂存规范性，防止产生二次污染。

11.1.5 规范排污口

按照有关规定，在本工程的“三废”和噪声排放点设置明显的标志，规范排污口的标志。项目建成后应按要求使用统一印制的规范化排污口标志，并按要求填写有关内容。

根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

11.2 环保监测计划

11.2.1 对建立监测制度建议

①根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，制定本厂的监测计划和工作方案。

②加强环境监测数据的统计工作，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

③强化对环保设施运行的监督，环保设施操作人员的技术培训，管理、建立全厂环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

④加强对开停车非正常情况和事故排放源及周围环境监测，并能控制污染扩大，防治污染事故的发生。

⑤废水和 RTO 废气在线监测设施加强维护与管理。

11.2.2 环境监测计划

公司应定期对生产全过程的排污点进行全面监测（自身无法监测的因子也可委托当地环保监测公司）。根据项目实施后企业生产具体情况，对照《排污单位自行监测技术指南化学合成制药工业》(HJ883-2017)、《排污许可证申请和核发技术规范制药工业-原料药制造》(HJ858.1-2017)等文件，本项目建成后监测计划见表 11.2-1~表 11.2-7。

表 11.2-1 本项目废水污染源监测计划

监测点	污染因子						
	流量	pH	CODcr	NH ₃ -N	TN、TP	BOD ₅ 、悬浮物、石油类、挥发酚、色度、总氰化物、二氯甲烷(现有项目因子)、AOX、TOC、急性毒性(HgCl ₂ 毒性当量)	硫化物
污水排放口	自动监测				1 次/月	1 次/季度	1 次/半年
雨水排放口	排放期间按日监测(pH、CODcr、NH ₃ -N 和悬浮物)						

表 11.2-2 本项目有组织废气监测方案

监测点	监测项目	监测频率	执行标准
本项目废气喷淋装置排放口(不含尘)	非甲烷总烃	1 次/月	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)
	甲醇、氨、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	
车间含尘废气喷淋装置排放口	颗粒物	1 次/季度	
RTO 废气集中处理装置排放口	非甲烷总烃	1 次/月	
	氮氧化物、二氧化硫、二噁英、甲醇、臭气浓度； 现有项目因子：二氯甲烷、丙酮、氨、氯化氢、甲苯、乙腈、乙酸乙酯；	1 次/年	
废水处理站低浓废气处理装置排放口	非甲烷总烃	1 次/月	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)
	臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/年	
现有厂区新建危废暂存堆场废气处理装置、本项目厂区新建危废暂存堆场废气处理装置	非甲烷总烃	1 次/季度	
	臭气浓度	1 次/年	

表 11.2-3 本项目无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
厂界	氯化氢、臭气浓度；	1 次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)
	氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	非甲烷总烃； 现有项目因子： 硫酸雾、甲苯；	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	现有项目因子： 二氯甲烷、 DMF、丙酮	1 次/半年	环评报告控制值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)

表 11.2-4 本项目大气环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
下风向	氯化氢、氨、甲醇、臭气浓度	1 次/年	HJ2.2-2018 附录 D

表 11.2-5 本项目地下水监测计划

位置	监测项目	监测频率
本次项目 生产车间旁、危	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化	1 次/年

生产车间 所在厂区	废固废堆场旁、 储罐区旁	物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、 锰、铜、溶解性总固体、COD _{Mn} 、硫酸盐、氯 化物、TP;	
现有厂区	废水处理站旁、 固废堆场旁、合 成车间 2、储罐 区		

表 11.2-6 厂界噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	各厂界各布设 1-2 个点位	LeqdB(A)	1 次/季度

表 11.2-7 土壤跟踪监测计划

监测内容	监测点位		监测项目	监测频率
土壤	本次项目 生产车间 所在厂区	生产车间旁、危 废固废堆场旁、 储罐区	GB36600-2018 表 1 基本项 目 45 项、pH;	表层土 1 年 / 次; 深层土 3 年/ 次
	现有厂区	固废堆场旁、合 成车间 2、废 水处理站旁	GB36600-2018 表 1 基本项 目 45 项、pH, ; 二噁英	
				表层土 1 年 /次

11.3 环境评价制度

企业应对环境监测结果进行分析评价，及时了解区域环境质量及发展趋势，及时发现环境问题并采取必要保护措施。同时根据多次监测结果，进行监测项目的筛选和补充，使环境监测有的放矢。

环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次，环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，年初由负责环保的人员将上年度监测情况向上呈报主管部门和生态环境局。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈送上级主管部门和生态环境局。

11.4 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 11.4-1。

表 11.4-1 本项目污染物清单

一、建设单位基本项目												
单位名称	浙江昂利康制药股份有限公司		统一社会信用代码 (组织机构代码)	91330600146342118G			通讯地址	浙江省嵊州市嵊州大道北 1000 号				
法人代表	方南平		所属行业	C271 化学药品原料药制造								
二、项目基本概况												
项目名称	年产 8000 吨阿莫西林、2000 吨氨苄西林建设项目											
产品方案和工程内容	本项目利用嵊州经济开发区化工园区内企业自有土地(约 42.63 亩)新建生产车间用于建设阿莫西林和氨苄西林生产线, 公用工程部分新建, 部分依托现有。项目建成后可形成年产 8000 吨阿莫西林、2000 吨氨苄西林的生产能力, 同时副产氯化铵 3164.68t/a。											
物料消耗	原料名称			年消耗量(t/a)			原料名称			年消耗量(t/a)		
	[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]		
	[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]		
	[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]		
三、三废防治措施及相关标准												
种类	装置	主要污染物	车间预处理	污染防治措施			设计运行时间(h/a)	执行标准	备注			
				设施名称	处理工艺	处理能力						
废气	[REDACTED]	[REDACTED]	碱水+水二级喷淋, 蒸发工序加强冷凝	废气处理装置(不含尘)	一级水喷淋后高空排放	7000 m ³ /h	7200	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 等	VOC: 0.505t/a; 烟粉尘 2.176t/a;			
		[REDACTED]	酸水+水二级喷淋									
	[REDACTED]	一级喷淋	RTO 处理装置	碱水+水二级喷淋+除雾+RTO 焚烧+二级碱水喷淋+水喷淋+除雾后高空排放	30000 m ³ /h	7920						
	[REDACTED]	旋风+布袋除尘, 二级碱水喷淋	废气处理装置(含尘)	一级水喷淋后高空排放	61870m ³ /h	7200						
[REDACTED]	布袋除尘											

			碱水+水二级喷淋	废气处理装置(不含尘)	一级水喷淋后高空排放	7000 m ³ /h	7200		
			酸水+水二级喷淋						
			碱水+水二级喷淋	固废堆场废气处理装置	氧化喷淋+碱液喷淋	4000m ³ /h ;	7200		
			碱水喷淋	RTO 装置	碱水+水二级喷淋+除雾+RTO 焚烧+二级碱水喷淋+水喷淋+除雾后高空排放	30000 m ³ /h	7920		
	废水处理站低浓废气	恶臭、VOCs	/	废水处理站低浓废气处理装置	氧化喷淋+碱液喷淋+水喷淋后高空排放	15000/7000 m ³ /h ;	7920/7200		
	现有厂区新建固废堆场集气	恶臭、VOCs	/	固废堆场废气处理装置	氧化喷淋+碱液喷淋	10000 m ³ /h ;	7200		
废水	工艺废水、设备清洗水、公用工程废水	含药物成分废水	加碱灭活	废水处理站	原有废水处理站：“厌氧生物滤池+A/O； 新增废水处理站：混凝沉淀+缺氧+好氧	2000t/d	7200	GB8978-1996《污水综合排放标准》的三级标准，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准	废水量 17.645 万 t/a， COD7.058t/a(排环境)， 氨氮 0.353t/a(排环境)
		高浓度废水	厌氧 UASB						
固废	危险废物		委托有资质单位处置						规范暂存，安全处置
	其他		废水处理站物化污泥待鉴定，在未鉴定前暂时作为危险废物管理						
	一般固废		清运或回收站回收						
四、环境风险防范措施									

- ①储罐区设置雨水收集和截留设施，同时配备转移设施，确保对雨水和意外情况下泄漏物进行有效收集和处置。
- ②生产过程采用 DCS 控制系统，车间内储罐、计量槽设置防满溢设施，同时配备物料溢流收集装置；
- ③ RTO 进风管处设置可燃气体和氧含量监测探头，并与控制系统联锁报警；
- ④新建 530m³ 的事故应急池，主要用于公司生产厂区发生事故后污染废水的收集。事故应急池平时应空置，并设有自动和人工两套控制系统。应急池入口阀门平时关、事故时开，出口平时开、事故时关，确保受污染的消防水或泄漏物料导入事故应急池内。
- ⑤加强设施的维护和管理，提高设备的完好率；全厂雨水排放口设置电动阀门和在线监控，信号接入总控室，同时配备报警系统；
- ⑥在厂区废水处理站等周围设置监控井，通过定期监测水质以及掌控废水站构筑物的完整性，实现地下水污染事故的及时预警；
- ⑦本项目投产前对应编制应急预案并在当地生态环境部门备案，同时应配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施；根据各工况条件制定相应的事故应急预案，定期开展模拟演练，提高各部门的应急联动。

五、环境监测

详见本报告 11.2.2 章节

12 结论与建议

12.1 基本结论

12.1.1 工程分析结论

本项目三废源强汇总情况见表 12.1-1。

表 12.1-1 本项目三废源强汇总一览表

单位：t/a

类别	污染物		排放量	备注		
废气	甲醇		0.298			
	粉尘		2.176			
	氯化氢		0.087			
	氨		0.023			
	废水处理站 VOCs		0.207			
	VOCs 小计(生产)		0.505			
	油烟废气		0.008			
	合计		2.799			
废水	类别		产生量	削减量	排放量	
	废水量		176448.69	0	176448.69	
	CODcr	纳管	1627.531	1539.307	88.224	
		排环境	1627.531	1620.473	7.058	
	氨氮	纳管	28.927	22.752	6.176	
		排环境	28.927	28.574	0.353	
	TN	纳管	30.075	17.723	12.351	
		排环境	30.075	27.957	2.117	
固废	类别		产生量	削减量	排放量	
	危险废物		1629.60	1629.60	0	
	待鉴定		45	45	0	物化污泥
	一般固废		210.8	210.8	0	
	合计		1885.40	1885.40	0	

12.1.2 环境质量现状

(1)根据绍兴市生态环境局公布的《绍兴市 2022 年环境质量状况公报》，嵊州市 2022 年环境空气质量达到国家二级标准要求，属于达标区。

(2)由监测可知，各监测点甲醇、氯化氢、氨小时浓度监测值，甲醇、氯化氢日均浓度监测值均满足相应环境标准要求，本项目所在地环境空气质量较好。

(3)根据《绍兴市 2022 年环境状况公报》，曹娥江水系水质状况均为优，总体水质保持稳定；其 24 个市控及以上监测断面中，I 类水质断面 2 个，II 类水质断面 19 个，III 类水质断面 3 个；无劣 V 类水质断面，均满足水域功能要求。

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

(4)从监测数据可知，嵊新首创污水处理有限公司尾水排放口上下游地表水水质监测数据均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准的要求，水环境质量现状较好。

(5)根据监测结果，项目拟建地地下水水质各指标均可以达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类水质标准。

(6)根据监测结果，本项目及昂利康公司现有生产厂区厂界及何家村、严坑新村噪声值均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准限值。

(7) 1#~5#、#8~#11 各土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准，6#土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值标准，7#土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的风险筛选值。

12.1.3 环境影响预测分析

12.1.3.1 环境空气

(1)本项目拟建地位于嵊州经济开发区化工园区内，属于嵊州市域范围，根据绍兴市 2022 年环境状况公报结论，嵊州市属于达标区：

①本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值(1 小时平均、24 小时平均)的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；

②本项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

③本项目排放的主要污染物(甲醇、 NH_3 、 HCl)叠加后的短期浓度(1 小时平均、24 小时平均)符合环境质量标准。

④本项目排放的主要污染物(PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$)叠加后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。

综上所述，本项目废气污染物环境影响可以接受。

(2)在废气处理装置失效工况下，预测结果显示，各污染因子在预测范围内及各敏感点 1 小时最大落地浓度贡献值及其占标率均有明显增大，其中在车间废气集中处理设施故障的工况下 HCl 区域 1 小时最大落地浓度贡献值增大至超标。因此，企业必须严格控制非正常工况的发生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

(3)根据预测结果，在正常工况下，本项目恶臭污染物排放对周围环境影响较小。

(4)根据预测结果，本项目无需设置大气防护距离。

12.1.3.2 水环境

本项目厂区内实行雨污分流，生产废水及生活污水均纳入企业厂区污水处理站预处理后达到进管标准后送嵊新首创污水处理有限公司集中处理。同时，厂区内还对初期雨水设置收集系统，与生产废水一起混合处理达标纳管。

本项目所在区域地表水曹娥江属于达标区，根据纳管可行性分析，本项目废水经厂区污水处理站处理后满足进管标准，进管水量满足要求，可以保证纳管。由此可见，正常情况下，由于本项目所有污水纳管，只有后期清洁雨水外排，本项目建成后地表水环境影响可接受。

根据预测结果在污水处理站调节池防渗层有破损的情况下，废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集和处理工作，做好厂内的地面硬化防渗。企业还需按照本次环评要求对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查废水处理区、生产装置区、固废堆场和罐区等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

12.1.3.3 声环境

本次项目位于嵊州经济开发区城北化工园区，本项目不属于以噪声污染为主的建设项目，项目投产后生产过程中无大型动力机械设备，少量噪声源主要为真空泵等，要求企业选用低噪声设备，对新增的设备泵、风机等采取隔声、消声

减震等降噪措施，根据预测结果，本项目实施后噪声可实现厂界达标排放，对最近敏感点影响较小。

12.1.3.4 固废

本项目危险废物主要为生产车间产生的废酰化酶、过滤渣、高沸物、车间除尘灰及废滤袋及公用工程产生的沾染危化品的废包装、质检废液、废水处理污泥等。其中为危险废物委托有资质的单位进行处置，废水处理站物化污泥进行属性鉴定，根据分析结果，属于危险废物委托有资质单位处置，在未进行固废鉴定前，按照危险废物进行管理和处置。只要严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目固废均能得到有效处置，实现零排放，对环境的影响较小。

12.3.1.5 土壤环境

在正常工况下情况下，本项目排放的无机废气基本不会随降雨对土壤产生酸碱化影响，而当厂区易污染区域地面防渗层破损的非正常工况发生时，泄漏的有机物料会通过下渗对土壤造成污染。因此，本报告要求企业严格做好废气污染物的收集处理，同时落实对项目易污染区域地面的防渗、防漏及防腐保护，并加强日常监管和维护，一旦发生设备破损泄漏或地面防渗层破坏，应及时检修，必要时停止生产，将影响控制在最小的范围，并可能受到污染的土壤进行监测，根据监测结果进行后续的维护或修复工作。

12.3.1.6 环境风险评价分析

本项目风险源主要是生产车间生产设备、罐区储罐及物料输送管道等，项目涉及氨水、盐酸、液碱、甲醇、天然气、危险废物等多种危险物质，有一定的泄漏和火灾、爆炸风险，风险事故可能对环境空气、地表水、地下水及周围人群健康产生不同程度的不利影响。

本报告要求企业从生产、贮运、三废治理等多方面积极采取防护措施，加强设备的日常维护，全厂建立健全的风险管理系统，通过相应的技术手段降低风险发生概率。一旦风险事故发生后，企业及时采取风险防范措施并启动应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险影响降至最低。

12.1.4 污染防治对策

本项目污染防治对策汇总表见表 12.1-2。

表 12.1-2 本项目污染防治对策汇总表

类别	防治措施	
废水	<p>(1)根据废水特点性质,对部分废水进行车间预处理;含有药物活性分的废水单独收集灭活后,再排入车间废水收集设施;在车间建设一套 UASB 厌氧处理系统,对于车间高浓废水进行预处理。</p> <p>(2)本项目建设同时拟对污水处理站进行扩容,新增一条处理能力为 1000 t/d 废水处理设施,本次扩建后与现有 1000 t/d 废水处理站形成 2000 t/d 的废水处理系统,新增废水处理设施采用混凝沉淀+缺氧+好氧处理工艺。要求做好废水预处理和污水处理站进水的调质配水工作,确保污水处理站的稳定运行和出口的稳定达标。</p> <p>(3)厂区内做好雨污分流、污污分流,严禁废水直接排入总排放口。雨污管线必须明确标志,并设有明显标志。初期雨水收集后汇入废水处理站处理。各生产车间的污水沟渠必须有防腐措施,采用高架铺设污水管。</p>	
废气	<p>根据本项目的废气排放特点,建议厂区的总有机废气处理设施的工艺流程:</p> <p>①车间按照废气分质分类收集,酸性废气和低浓度甲醇废气单独收集,经一级碱水喷淋+一级水喷淋预处理,碱性废气单独收集,经一级酸水喷淋+一级水喷淋预处理,预处理后尾气合并后经一级水喷淋后车间高空排放。废气喷淋主要通过控制喷淋液的 pH 和 COD_{Cr} 浓度确保废气处理效率。喷淋装置建议设置在线 PH 监测装置确保喷淋水的处理效果;</p> <p>②MVR 浓缩工序尾气先经-15℃冷凝后,经一级喷淋后排入 RTO 废气处理装置。</p> <p>③本项目固体类物料投料吨袋+料仓投料,料仓顶部设有布袋除尘器,除尘尾气排入车间除尘喷淋装置。</p> <p>④干燥废气经旋风+布袋收料后尾气排入车间除尘喷淋装置,经二级碱液喷淋+水喷淋处理后车间高空排放。混合设备和过筛、包装设备均自带除尘装置,尾气去车间除尘喷淋装置。</p> <p>⑤废水处理站污水站各单元应全部封闭,车间厌氧废气、废水处理站高浓废气和污泥干化废气经收集后经一级碱水喷淋后排入RTO废气处理装置,本次项目新建1000t/d废水处理站单设一套低浓废气处理装置,采用“氧化+碱水二级喷淋+一级水喷淋”处理工艺,处理和现有废水处理站低浓废气处理装置排气合并后高空排放。</p> <p>⑥本项目新建储罐区,要求设置平衡管和呼吸阀,无机物料储罐废气经一级碱水/酸水+一级水喷淋,排入生产车间末端一级水喷淋装置。</p> <p>⑦本项目所在厂区新建危险废物堆场,堆场一般不产生废气,考虑到有可能存在包装破损等原因出现少量废气产生,要求固废堆场加装抽风集气装置,在固废堆场开启转移固废前进行集气,堆场废气收集后经氧化+碱液二级喷淋后高空排放。本项目建成后现有厂区危险废物暂存库和生化污泥固废暂存库集气设置一套废气处理装置,采用氧化喷淋+碱液喷淋处理工艺,处理后高空排放。</p>	
噪声	<p>(1)合理总平布置;选购低噪声设备。</p> <p>(2)在设计和设备采购阶段下,充分选用低噪声的设备和机械,对空压机等高噪声设备安装减震装置,设立隔声罩;</p> <p>(3)加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p>	
固废	<p>(1)本项目在生产过程中产生的废酰化酶、过滤废渣和高沸液蒸等工艺固废均属于危险废物,废物类别为 HW02 和 HW50,委托有资质的单位进行处置。</p> <p>(2)车间产生的除尘灰和废滤袋含有原料药成分,质检分析产生的废液和废试剂瓶,均属于危险废物,委托有资质的单位进行处置。</p> <p>(3)未沾有化学物质的纸板箱和编制袋可作为一般固废,由当地环卫站进行清运或出售给废品收购站,薄膜袋为内包装,沾染危险化学品,属于危险固废,收集后委托有资质单位处置。另外如包装发生破损,必须将沾有化学物质的包装材料作为危险固废委托处置。另外生产过程中产生的废滤芯也属于危险废物,委托有资质的单位进行处置。</p> <p>(4)生活垃圾由当地环卫部门清运。纯水站产生的废渗透膜属于一般固废,可由厂家回收或清运处置。</p> <p>(5)本项目建成后厂区废水处理站干化后的生化污泥为一般固废,可委托处置。物化污泥固废属性待鉴定,根据鉴定结果,属于危险废物委托有资质单位处置。在未进行固废鉴定前,按照危险废物进行管理和处置。</p> <p>(6)危险固废均要求建立固废台账,执行转移联单制度,同时在厂区内收集和转运应根据按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025)相关规范执行;</p> <p>(7)危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行分类收集和暂存,暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设。</p>	
地下水及土壤	<p>(1)雨污分流,对初期雨水进行收集后纳入污水处理站;</p> <p>(2)做好厂内的地面硬化防渗,车间内应对不同生产区域设置围堰等收集设施;</p> <p>(3)污水和给水管道全部实施地面化或实施明沟明管,并做好防腐硬化处理;</p> <p>(4)危险废物堆场仓库均应防雨、防渗、防泄漏设计。</p>	
类别	主要防治措施	备注

类别	防治措施		
风险事故	储罐区	①采用 DCS 自动化控制系统，同时设置高低液位报警及联锁切断措施，储罐区设置围堰； ②设置雨水收集和截留设施，同时配备转移设施，确保对雨水和意外情况下泄漏物进行有效收集和处置。	项目所在厂区单设储罐区，DCS 设施和雨水收集池。截留设施均新建
	车间	①生产过程采用 DCS 控制系统，对反应过程的温度、压力、液位、流量、搅拌电流等参数进行重点监控并与紧急冷却系统、报警系统、ESD 紧急停车系统联锁。 ②车间内储罐、计量槽设置防满溢设施，同时配备物料溢流收集装置；	车间 DCS 等设施新建， 全厂控制并入现有控制室
	废气	① RTO 进风管处设置可燃气体和氧含量监测探头，并与控制系统联锁报警；一旦废气处理装置出现非正常排放或故障，应迅速查明非正常排放的原因，尽快稳定生产，在短期内无法查明原因并解决的，应在条件允许的情况下及时停止生产。 ②厌氧废气含有沼气，要求在排入 RTO 处理装置的废气管道设置爆破片、在线 LEL 检测装置与自动新风补充阀联动，合理设置控制参数，一旦浓度超标则应立即启动应急措施； ③本项目建成后厂区设有两套 RTO 装置及一套 20000m ³ /h 活性炭吸附应急系统，其中厂区在不突破 30000m ³ /h 风量的前提下，现有的 20000m ³ /h RTO 装置可作为应急装置，防止事故性排放情况的出现。	RTO 装置与现有项目共用，总管目前已安装 LEL 检测装置和联锁控制，本项目实施后依托现有，本项目废气接入总管前的支管新建 LEL 检测和联锁控制设施。 厂区废气集中应急装置与现有项目共用
	废水	①新建 530m ³ 的事故应急池，主要用于公司生产厂区发生事故后污染废水的收集。事故应急池平时应空置，设置自动和人工两套控制系统。应急池入口阀门平时关、事故时开，出口平时开、事故时关，确保受污染的消防水或泄漏物料导入事故应急池内。	项目所在厂区事故应急池新建
		②加强设施的维护和管理，提高设备的完好率；全厂雨水排放口设置电动阀门和在线监控，信号接入总控室，同时配备报警系统；	项目所在厂区单设雨排口
		③在厂区废水处理站等周围设置监控井，通过定期监测水质以及掌控废水站构筑物的完整性，实现地下水污染事故的及时预警；	项目所在厂区拟在车间生产车间旁、危废固废堆场旁、储罐区旁设地下水监测井，现有厂区依托现有已设监测井
	其他	①本项目投产前对应编制应急预案并在当地生态环境部门备案，同时应配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施；根据各工况条件制定相应的事故应急预案，定期开展模拟演练，提高各部门的应急联动。	项目所在厂区在生产车间、储罐区旁等配置相应的环境应急物质，企业定期开展应急演练
②所在厂区控制系统并入全厂控制室并落实专业人员 24 小时值守，日常作为监控中心及自动化操作室，紧急情况下作为应急指挥中心使用。		项目所在厂区控制系统并入现有全厂控制室	

12.1.5 总量控制

本项目污染物总量控制平衡方案见表 12.1-3。

表 12.1-3 本项目总量控制平衡方案

单位：t/a

污染物名称	粉尘	COD	氨氮	VOCs	二氧化硫	氮氧化物
现有项目达产(含在建)	0.051	6.170	0.308	17.895	3.96	27.72
现有项目环评核定值	0.051			17.895	3.96	27.72
现有项目排污权使用和交易量		6.292	0.315		3.96	27.72
本项目	2.176	7.058	0.353	0.505	0 ^①	0 ^①
本项目实施后合计	2.227	13.228	0.661	18.400	3.96	27.72

变化量	与现有项目排污权使用和交易比较		+6.936	+0.346		0	0
	与现有项目环评核定值比较	+2.176			+0.505		
区域调剂比例		1:1	1:1	1:1	1:1		
调剂量		2.176	6.936	0.346	0.505		
总量控制建议值		2.227	13.228	0.661	18.400	3.96	27.72

备注：①现有项目污染核算量已包含本项目 RTO 处理装置二次污染物(二氧化硫 0.243t/a,氮氧化物 1.698t/a)排放量，本项目排放量不进行重复计算；

本项目总量平衡方案如下：

(1)COD_{Cr} 和氨氮

根据工程分析，本项目 COD_{Cr} 排放量 7.058t/a，氨氮排放量 0.353t/a，其中部分(COD_{Cr} 排放量 0.122t/a，氨氮排放量 0.007t/a)厂区内平衡，平衡来源于“年产 21.7 亿片(粒/支/袋)制剂生产基地建设项目”产品方案调整后重新报批削减量，即与企业现有排污权有偿使用量相比，本项目建成后厂区需新增 COD_{Cr} 6.936t/a、NH₃-N 0.346t/a，削减比例为 1:1，即替代削减量为 COD_{Cr} 6.936t/a，氨氮 0.346t/a。2023 年 2 月嵊州市完成嵊新首创等污水处理厂的提标改造工程，全市化工企业因污水厂提标改造节余排污权 COD 10.88t/a，氨氮 3.264t/a，本项目新增 COD_{Cr} 和氨氮排放量拟从嵊州市化工行业污水厂提标改造节余排污权回购量予以调剂解决。

(2)VOCs 和工业粉尘

本项目 VOCs 排放量为 0.505t/a，削减比例为 1:1，即替代削减量为 0.505t/a，工业粉尘排放量为 2.176t/a，削减比例为 1:1，即替代削减量为 2.176t/a。“十四五”期间浙江康牧药业有限公司实施了《浙江康牧药业有限公司环保设施改造提升项目》(审批文号：嵊环审〔2020〕7 号)，削减 VOCs 6.576 t/a，烟(粉)尘 2.224t/a。本项目新增 VOCs 和工业粉尘总量拟从浙江康牧药业有限公司环保设施改造提升项目实施后削减量中予以调剂解决。

根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》和《关于开展全市统一排污权有偿使用和交易工作的通知(绍市环发〔2023〕66 号)》等文件相关要求，COD_{Cr}、氨氮和 VOCs 新增排污权通过排污权交易取得并实行有偿使用。企业需根据相关文件要求，在项目投产前进行排污权交易，落实总量指标。

12.1.6 环保投资

本项目总投资 30000 万元，新增环保投资 2605 万元，环保投资占总投资的 8.7%。

12.2 环境可行性综合论证

12.2.1 建设项目环保审批原则符合性分析

12.2.1.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令)：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

“（一）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；

“（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

“（三）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；

“（四）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；

“（五）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。”

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

12.2.1.1.1 建设项目的环境可行性分析

本次环评主要从以下六个方面分析环境可行性：

1、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性判定

根据《嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产业集聚重点管控单元(ZH33068320010)。本项目采用先进的合成酶催化合成工艺，反应在水溶液中进行，条件温和，项目符合国家和地方产业政策，符合产业布局。本项目通过采用先进的设备、优化工艺等源头控制污染物的产生量，同时采用冷凝、RTO 焚烧、布袋+湿式除尘、多级喷淋等处理技术进行三废末端治理。根据分析和预测结果，在正常工况下厂区废气经处理后有组织废气排放可实现达标排放，厂界无组织废气也能够达到相应的环境标准限值要求。厂区废水依托扩建后的污水处理站处理后可达标纳管，产生的固废在厂区规范化暂存，危险废物委托有资质单位处置，可实现零排放。本项目建成后对周围环境影响在可接受范围内，安全风险可控，污染控制措施符合污染物排放管控要求，因此本项目建设符合嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

(1)本项目废水主要有工艺废水、设备清洗废水、废气喷淋废水、质检部门废水、生活废水、初期雨水、纯水站废水、循环站排水、污泥干化废水、清场废水等。废水主要污染因子为 COD、氨氮、TN、挥发酚等。废水排放量为 17.645 万 t/a(日均废水产生量为 589.58t/d)。本项目通过对高浓度工艺废水分质、分类收集，根据废水特征污染因子特点，对部分高浓工艺废水单独收集进行车间预处理：含药物活性成分的废水进行灭活，高浓废水进行车间厌氧预处理。预处理后的废水和其他废水混合后再进入厂区污水处理站处理。废水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》的三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等相关排放限值和其他相应要求后纳入嵊新首创污水处理有限公司处理。

(2)本项目废气主要有工艺废气、储罐区废气、废水处理废气等，主要污染因子包括氨、甲醇、氯化氢、粉尘等。废气污染物排放量约 2.799t/a，其中烟粉尘 2.176t/a，VOCs 0.505t/a、其他生产废气 0.110t/a，油烟废气 0.008t/a。项目废气分类分质收集处理，MVR 浓缩工序废气车间一级喷淋后排入 RTO 废气处理装置，车间酸性废气和低浓度甲醇废气单独收集，经一级碱水喷淋+一级水喷淋预处理，碱性废气单独收集，经一级酸水喷淋+一级水喷淋预处理，预处理后尾气合并后

经一级水喷淋后车间高空排放。废气喷淋主要通过控制喷淋液的 pH 和 COD_{Cr} 浓度确保废气处理效率。喷淋装置建议设置在线 PH 监测装置确保喷淋水的处理效果；固体类物料投料吨袋+料仓投料，料仓顶部设有布袋除尘器，除尘尾气排入车间除尘喷淋装置；沸腾干燥废气经旋风+布袋收料后尾气排入车间除尘喷淋装置，经二级碱液喷淋+水喷淋处理后车间高空排放。混合设备和过筛、包装设备均自带除尘装置，尾气去车间除尘喷淋装置，经一级水喷淋后高空排放；废水处理站污水站各单元全部封闭，车间厌氧废气、废水处理站高浓废气、污泥干化废气经收集后经一级碱水喷淋后排入 RTO 废气处理装置，污水处理站低浓废气处采用“氧化喷淋+碱水喷淋+一级水喷淋”处理工艺；本项目无机物料储罐废气经一级碱水/酸水+一级水喷淋，排入生产车间末端一级水喷淋装置，本项目所在厂区危险废物堆场收集后经氧化喷淋+碱液喷淋处理后高空排放，现有厂区危险废物暂存库和生化污泥固废暂存库集气经氧化喷淋+碱液喷淋处理后高空排放。经分析可得，各类废气均能达标排放。

(3)项目产生的固废主要为废酰化酶、过滤渣、高沸物、车间除尘灰及废滤袋及公用工程产生的沾染危化品的废包装、质检废液、废水处理污泥等。危险废物产生量为 1629.60t/a，一般固废产生量为 210.8t/a，待鉴定 45t/a。其中为危险废物委托有资质的单位进行处置，废水处理站物化污泥进行属性鉴定，根据分析结果，属于危险废物委托有资质单位处置，在未进行固废鉴定前，按照危险废物进行管理和处置。本项目所产生的固废分类堆放，并设置规范的固废暂存场所进行堆放，固废应及时清运。经过上述处理后，项目产生的固废能做到安全处置，周围环境能维持现状。

(4)本项目产生噪声不大，经车间隔声处理后厂界可以达标排放。

(5) 污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本项目总量污染物控制因子为 COD，氨氮、烟粉尘和 VOCs，新增总量拟从嵊州市化工行业同行业回购量和改造削减量中予以调剂解决。

综上所述，项目产生的各类污染物经过治理后可以满足达标排放。本次项目实施后企业需根据相关文件要求，进行排污权交易，落实总量指标，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。

3、项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量

要求

(1) 项目所在区域属于环境空气质量达标区。本项目对产生的废气经治理之后能做到达标排放，根据预测，本项目建成后，厂区主要废气污染物经处理后排放对周围环境空气影响不大，不会突破环境空气质量底线。

(2) 本项目厂区废水经处理后纳管，经区域污水处理厂处理达标后排放，只有后期洁净雨水通过雨排口排放，对在正常工况下对周边地表水体基本无影响。

(3) 项目区域地下水各检测因子能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准要求。目前该区域地下水无开发利用计划，也未划分功能区。本项目采取了符合相关规范的防渗措施，正常工况下一般不会对地下水环境产生重大影响。

(4) 厂界各测点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相关标准要求。根据预测结果，本项目实施后厂界噪声和附近敏感点噪声预测值均能达标，对周围环境影响不大。

(5) 本项目厂区内外土壤环境采样点基本项目和其他项目重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物指标均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值标准，项目产生的固废可安全处置，对周围环境基本无影响。

项目实施后污染物排放对周围环境及敏感点影响较小，区域环境质量可以维持在现有等级，项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号) 中“三线一单”要求。

①生态保护红线

本项目位于嵊州经济开发区化工园区内，项目用地性质为工业用地。项目拟建地不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及绍兴市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III类标准和《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类。根据对建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量现状、土壤环境质量现状等进行监测和收集，相应的监测值均能满足相关标准要求。

本项目实施后厂区内实行雨污分流，生产废水及生活污水均纳入厂区污水站预处理后达到进管标准后送嵊新首创污水处理有限公司集中处理。同时，厂区内对初期雨水设置收集系统，与生产废水一起混合处理达标纳管。由此可见，正常情况下，由于本项目所有污水纳管，只有清洁雨水外排，因此正常情况下对周边水体水质影响较小。本项目对产生的废气经治理之后能做到达标排放。根据预测，本项目建成后厂区主要废气污染物经处理后排放对周围环境空气影响不大，不会突破环境空气质量底线。本项目噪声不大，经隔声等处理后厂界噪声可达标。项目固废均可妥善暂存和处置，同时项目采取了有效的分区防渗措施，正常工况下不会对地下水和土壤产生影响。

因此本项目的实施不触及环境质量底线。

③资源利用上线

本项目在嵊州经济开发区化工园区内工业用地实施建设，用水来自工业区供水管网，蒸汽由区域集中供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。根据项目节能报告的审查意见(嵊开发改能审[2023]14 号)：项目采取相应的各项节能措施，本项目单位工业总产值综合能耗 0.0182ce/万元（2020 年价 0.0181tce/万元），单位工业增加值能耗 0.1085tce/万元（2020 年价 0.1083tce/万元）。单位工业增加值能耗低于浙江省、绍兴市“十四五”能耗控制目标值。

④.环境准入负面清单

本项目拟建地位于嵊州经济开发区化工园区，根据《嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产业集聚重点管控单元(ZH33068320010)。项目产品为原料药，符合该单元相关管控要求。

本项目符合国家和地方产业政策，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《国家产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类中的

落后生产工艺装备、落后产品投资类项目。本项目拟建地同时属于嵊州经济开发区范围内，嵊州经济开发区已列入浙江省长江经济带合规园区清单内(备注：嵊州经济开发区已更名为浙江嵊州经济开发区，列入浙江省开发区(园区)名单(2021 年版))。另外根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》(浙经信材料[2020]185 号)，嵊州经济开发区化工园区(原嵊州经济开发区城北化工园区)已列入浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单，2022 年项目所在园区安全风险评估复评等级为 C 类(一般风险)，2023 年 11 月已通过浙江省化工园区复核认定。本项目产品采用酶促合成，合成工艺不使用有机溶剂，对照《环境保护综合目录(2021 年版)》，本项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录，因此本次项目未列入《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>》文件中相关负面清单。

根据《嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划(2022 年版)环境影响报告书(审查稿)》，本项目拟建地位于区块一重点管控单元，本项目生产工艺采用酶促合成工艺，属于酶转化工艺，不使用有机溶剂，未列入国家“高污染、高环境风险”产品名录，本项目不涉及剧毒化学品，反应条件温和，符合化工园区控制性详细规划中的产业规划定位，项目生产不涉及乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺、氰化氢、四氯化碳、二氯乙烷、氯化氰、氟化氢(氢氟酸)、氯气(液氯)、硫化氢等敏感物料，原料不涉及爆炸性化学品、剧(高)毒化学品或液化烃类易燃易爆化学品。根据分析，本项目废气经处理后可达标排放，废水依托扩容后的废水处理站处理后可达标纳管，产生的固废能得到妥善处置，项目符合总量控制要求。同时本项目已在嵊州市发展和改革局备案，项目代码 2308-330683-04-01-227410，因此本项目不属于环境准入负面清单类项目。

另外对照《重点管控新污染物清单(2023 年版)》，本项目两个产品阿莫西林和氨苄西林为青霉素类药物，属于抗生素，列入重点管控新污染物清单。本项目生产工艺采用酶促合成，非发酵法合成，生产过程中的工艺固废均作为危险废物处置，干燥工序含产品尘废气和含有药物活性的废水均经失活处理，废水排放按照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904)相关排放管控要求进行控制，环境风险可控。除产品以外，项目涉及的原料及其他三废因子均不涉及清单上的重点管控新污染物。

因此，综上所述，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的要求。

5、建设项目符合土地利用规划和城乡总体规划的要求

本项目拟建地位于嵊州经济开发区化工园区，项目拟建地为工业用地，符合土地利用规划。项目拟建地区域地表水环境属于Ⅲ类水质多功能区，环境空气属于二类区，声环境属于 3 类标准。本项目生产废水经厂区污水处理站处理后纳入嵊新首创污水处理有限公司，废气经过相应环保设施处理达标后排放，危险废物均委托有资质单位处置，因此总体来说，本项目符合嵊州市总体规划。根据嵊州市自然资源和规划局出具的情况说明，本项目拟建地位于城镇集中建成区。

因此总体来说，本项目建设符合土地利用总体规划、城乡规划的要求。

6、项目建设符合国家和省产业政策等的要求

本项目两个产品阿莫西林和氨苄西林反应均在酰化酶 PGA 存在下，以水作为介质进行合成，反应条件温和，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目生产工艺为酶促合成工艺，属于鼓励类“十三类、医药 1. 医药核心技术突破与应用…… 酶促合成、连续反应等原料药先进制造和绿色低碳技术。”本项目三废产生量不大，生产过程中不涉及有机溶剂，根据工程分析，本项目各产品基准排水量为 17.38-17.59t/t，对照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)和浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发[2016]12 号)，产品基准排水量低于 GB21904-2008 单位产品基准排水量(削减 10% 后，216 t/t)。根据项目节能报告的审查意见(嵊开发改能审[2023]14 号)：项目采取相应的各项节能措施，本项目单位工业总产值综合能耗 0.0182ce/万元（2020 年价 0.0181tce/万元），单位工业增加值能耗 0.1085tce/万元（2020 年价 0.1083tce/万元）。单位工业增加值能耗低于浙江省、绍兴市“十四五”能耗控制目标值。本项目产品采用酶促合成，合成工艺不使用有机溶剂，对照《环境保护综合目录（2021 年版）》，本项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录，同时根据嵊州市发展和改革局及嵊州市经济和信息化局出具的项目准入会审意见，本项目符合相关产业政策要求。

7、项目建设符合规划环评要求、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求。

(1)规划环评要求的符合性

本项目产品为青霉素类药物，采用酶促合成工艺，未列入国家“高污染、高环境风险”产品名录。本项目所在地属于工业用地，选址符合区域用地规划。本项目符合产业政策，本项目采用先进设备和可靠的污染防治措施。根据分析和预测结果，在正常工况下厂区废气经处理后有组织废气排放可实现达标排放，厂界无组织废气也能够达到相应的环境标准限值要求；厂区污水经污水处理站处理后排放废水污染物浓度低于纳管标准，可以纳管；产生的固废能得到妥善的处理，可实现零排放。本项目三废经过处理后可以实现达标排放，对周围环境影响在可接受范围内，不会导致评价区域的环境功能的改变，同时符合嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划环评主要结论清单要求。

由分析可得在认真落实本项目各项污染防治措施、严格执行“三同时”的前提下，本项目建设与规划环评结论也是一致的，符合该工业区规划环评要求。

(2) 环境事故风险水平可接受分析

本项目生产中涉及易燃易爆敏感物料，在整个工艺生产过程中以常压操作为主，且反应在水溶液中进行，本项目基本符合劳动安全生产的相关要求。本项目存在有毒有害物质的风险源，但在落实各项风险防范措施的前提下事故风险在可接受范围。

(3)公众参与符合性

建设单位按照有关规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了公众参与报告。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

综上所述，本次项目满足环境可行性要求。

12.2.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性分析

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境和土

壤环境的影响，并且按照导则要求对环境空气和地下水影响进行了预测。

1、该项目废水经厂内预处理后送嵊新首创污水处理有限公司集中再处理，不向厂区附近河道排放，因此地表水影响预测分析从废水可达标性、纳管可行性以及对污水处理厂和附近水体的影响分析几方面进行定性分析，结论是可靠的。

2、大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的 AERSCREEN 模型进行估算，并依据估算结果选用 HJ2.2-2018 推荐的 AERMOD 模式系统，选用的软件为 Breeze Aermod。选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动二维水动力弥散问题，选用的方法满足可靠性要求。

4、项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，因此噪声预测选用 HJ2.4-2021 推荐的模型进行评价。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对氨水和盐酸储罐泄漏等最大可信事故影响进行预测和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

5、本项目拟建地位于化工园区，土壤环境影响类型为“污染影响型”，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，本项目影响途径主要为在正常工况下正常工况下无机废气的大气沉降污染，及非正常工况下（地面防渗措施损坏），泄漏的废水或生产物料通过垂直入渗的方式污染土壤环境，分别采用导则公式计算和类比法进行土壤污染影响分析。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

12.2.1.3 环境保护措施的有效性

1、厂区废水全部收集处理，经厂区污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》的三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等相关排放限值和其他相应要求后纳入嵊新首创污水处理有限公司处理。

2、本项目废气主要有工艺废气、储罐区废气、废水处理废气等，主要污染

因子包括氨、甲醇、氯化氢、粉尘等。项目废气分类分质收集处理，根据分析，各类废气经过处理后可以达标排放。

3、厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的暂存库，危险废物均委托有资质的单位进行处置，废水处理站物化污泥进行属性鉴定，根据分析结果，属于危险废物委托有资质单位处置，在未进行固废鉴定前，按照危险废物进行管理和处置。

4、依据《地下工程防水技术规范》(GB50108)的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

5、通过合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声，以保障厂界噪声稳定达标。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

12.2.1.4 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

12.2.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合嵊州市市域规划、嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划及规划环评、嵊州市(城北)生命健康产业园区发展规划(2017年-2025年)和嵊州市化工行业安全发展规划(2021-2025年)，因此本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

12.2.1.6 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求

根据对建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量现状、土壤环境质量现状等进行监测和收集，相应的监测值均能满足

相关标准要求。本项目厂区内实行雨污分流，生产废水及生活污水均纳入厂区污水站预处理后达到进管标准后送嵊新首创污水处理有限公司集中处理。同时，厂区内对初期雨水设置收集系统，与生产废水一起混合处理达标纳管。由此可见，正常情况下，由于本项目所有污水纳管，只有洁净雨水排入内河，因此正常情况下对周边水体水质影响较小。

本项目对产生的废气经治理之后能做到达标排放，根据预测，本项目建成后，厂区主要废气污染物经处理后排放对周围环境空气影响不大，不会突破环境空气质量底线。本项目噪声不大，经隔声等处理后对厂界噪声可达标，本项目固废可做到无害化处置。项目采取了有效的分区防渗措施，正常工况下不会对地下水和土壤产生影响。

12.2.1.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏

企业对本次项目建设和运营过程中产生的污染分别采取有效的污染防治措施，并在总投资中考虑了环保投资，能确保污染物的达标排放。

12.2.1.8 改建、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

企业现有已建项目已通过了“三同时”竣工验收或调试中。企业现有厂区各生产车间均配套了废气处理装置，废水也配套了废水集中处理装置。同时也采取了相应噪声防治措施。企业将确保各污染防治措施运行稳定，且做到达标排放，因此，企业现有项目符合环保要求。

12.2.1.9 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理

环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得，不存在重大缺陷和遗漏。

12.2.1.10 综合结论

综上，本次建设项目环境可行、环境影响分析预测评估可靠、环境保护措施有效、环境影响评价结论科学；且建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家

和地方排放标准；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真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

12.2.2.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018 修正)符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合环境功能区规划的要求；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。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在 12.2.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条中要求。

12.2.2 建设项目其他部门审批要求符合性分析

12.2.2.1 《大气污染防治行动计划》、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

本项目采用集中供热，对废气采用冷凝、喷淋、焚烧方式进行处理，本项目严格实施污染物排放总量控制，新增废气污染物按照有关文件要求在区域进行替代比例平衡解决，因此，本项目符合《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号)相关要求。

12.2.2.2 《关于转发<杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）>等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知》（浙环函〔2016〕56 号）中“台州市医药化工挥发性有机物污染整治规范”符合性分析

本报告对照《台州市医药化工行业挥发性有机物污染整治规范》，对本项目进行了符合性分析，本项目基本符合该文件要求，具体分析见下表 12.2-1。

12.2.2.3 《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

对照《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，对本次项目符合情况进行分析，见表 12.2-2。

12.2.2.4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办[2022]26 号)和《浙江省工业企业恶臭异味管控

技术指南（试行）》，本项目符合性情况见表 12.2-3~表 12.2-5。

另外本项目建成后厂区实施雨污分流，厂区的废水(包括初期雨水等)均处理后纳管排入区域污水处理厂集中处理，车间外废水采用架空输送，厂区仅后期洁净雨水外排，符合污水零直排的相关要求。

表 12.2-1 《台州市医药化工行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	序号	内容	判断依据	本项目	是否符合
源头控制	1	物料储存	挥发性有机化学品原则上要求储存于配备氮封、压力调节系统和相应安全装置的储罐中，并设置平衡管。	本项目原料不涉有机溶剂	/
	2		固定顶储罐须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，并设置氮气保护系统。		
	3		生产车间内原则上不应存放液体桶装物料（200L 及以下），宜采用中间储罐中转存放，并采用管道输送		
	4	对于有毒、腐蚀、易燃、易爆以及易挥发的桶装物料，应设置物料输送小间，并设置局部强制通风设施，并设置专用的桶装泵，物料输送采用平衡管技术，并采用氮气保护。			
	5	禁止使用负压的方式输送易燃及有毒、有害液体化工物料。			
	6	投料方式	原则上禁止使用高位槽和计量罐，优先选用先进的自动化的计量装置。除工艺上特殊要求除外	由于工艺投料需要，部分工序设置计量槽(兼用滴加功能)，相关废气收集排入废气装置处理后排放。	符合
	7		粉体物料投料时，严禁采用敞开式人工投料，须根据物料的特性、包装方式和投料量大小选用不同的密闭投料方式和设备。	固体投料根据物料投料量和性质采用固体投料器或者料仓(吨袋)投料，投料废气经收集处理后排放。	符合
	8		优先采用密闭性较好的真空设备，泵后须安装缓冲罐及冷凝装置。	本项目采用螺杆真空泵，泵后要求安装缓冲罐及冷凝装置。	符合
	9		投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。	本项目固体投料根据物料投料量和性质采用固体投料器或者料仓(吨袋)投料，投料废气经收集处理后排放。	符合
	10	真空系统	原则上淘汰水冲泵，物料特别要求配置的除外，必须要求配置水冲泵的车间，不得超过两台，并同时向当地环保部门进行备案。	本项目采用螺杆真空泵，泵后要求安装缓冲罐及冷凝装置。	符合
	11		优先使用液环泵、无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，安装缓冲罐并设置两级冷凝装置。		
	12	固液分离	涉及挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，母液必须密闭的储罐收集。	本项目固废分离设备均采用密闭设备，母液均采用母液罐收集，母液罐废气均收集处理后排放	符合
	13		压滤机不得采用敞口压滤机、板框式的明流压滤机；应选用密闭式、自动化程度较高的压滤机。	本项目均采用密闭式过滤器。	符合

类别	序号	内容	判断依据	本项目	是否符合
	14		离心机不得采用敞开式、人工卸料离心机；应采用密闭式、自动化程度较高的离心机。	本项目采用自动卸料离心机。	符合
	15		液液分离设备，建议采用连续密闭分离装置，优先采用萃取离心机、连续萃取塔等。原则淘汰普通釜式分离的设备。	本项目不涉及液液分离操作	/
	16	物料干燥	含溶剂的湿物料须采用密闭的容器或者包装袋进行中转，严禁敞开式中转。	产品精烘包湿物料自动卸料，直接管道输送至干燥设备。	符合
	17		含有机溶剂的物料禁止使用热风循环烘箱。	本项目干燥工序采用沸腾干燥，离心前采用水洗工艺，干燥废气采用多级喷淋工艺。	符合
	18		鼓励使用先进干燥设备，干燥过程中产生的挥发性溶剂废气须冷凝回收有效成份后接入废气处理系统。		符合
	19		废水收集、暂存系统须采用密闭管道收集，收集装置须采用架空中转罐。	本项目厂区废水均采用密闭管道收集输送，收集装置须采用架空中转罐。	符合
	20	“三废”收集、	完善危险固废的包装形式，危险固废包装必须采用密封的容器或双层密封塑料袋包装。	本项目液体危险废物拟采用密闭桶装运输，固态类危险废物采用双层密封塑料袋包装。	符合
21	处置系统	废水处理系统液面与环境空气之间应采取隔离措施，VOCs 和恶臭污染物排放单元应加盖密闭，并收集废气净化处理。废水处理系统中调节池、厌氧池、好氧池、污泥压滤房产生的废气须经收集后，采用适宜的废气处理系统进行处理	污水处理站均加盖，收集的废气分类收集处理，高浓废气均焚烧处理后排放，低浓废气经氧化+碱液+水三级喷淋后排放。	符合	
末端治理	22	高浓度废气	采用冷凝、吸附回收等技术回收利用，并辅以其他治理技术，总净化效率达到 95%以上。	本项目涉及的有机废气为甲醇废气，高浓废气产生于蒸发前期，采用冷凝+多级喷淋工艺，废气喷淋主要通过控制喷淋液 COD _{Cr} 浓度确保废气处理效率，总净化效率达到 95%以上。	符合
	23	中等浓度废气	采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术，总净化效率达到 90%以上。		
	24	低浓度废气	有回收价值的采用吸附技术回收处理，无回收价值的优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术，总净化效率达 75%以上。	本项目低浓废气主要为污水处理站低浓废气和固废堆场废气，采用氧化+碱液喷淋+水三级喷淋或氧化+碱液喷处理工艺，总净化效率达 75%以上。	符合
	25	含非水	不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理。	本项目主要的有机废气为甲醇，属于水溶性废气。	/
	26	溶性组分的废	禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后，采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理。		

类别	序号	内容	判断依据	本项目	是否符合
		气			
	27	其他	凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，采用高效除尘、除雾装置进行预处理。	本项目固体类物料投料吨袋+料仓投料，料仓顶部设有布袋除尘器，除尘尾气排入车间除尘喷淋装置。沸腾干燥废气经旋风+布袋收料后尾气排入车间除尘喷淋装置，经二级碱液喷淋+水喷淋处理后车间高空排放。混合设备和过筛、包装设备均自带除尘装置，尾气去车间除尘喷淋装置，经一级喷淋后高空排放。	符合
	28		催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气应处理达标后排放。	本项目废水处理站高浓废气和污泥干化废气经一级碱液喷淋去 RTO 焚烧焚烧处理。	符合
监测与管理	29	凡采用焚烧（含热氧化）、吸附、等离子、光催化氧化等方式处理的必须建设中控系统，分阶段设置 VOCs 在线监测系统。第一阶段，标杆式企业先进行安装，第二阶段，全面推进 VOCs 在线监测系统。		企业可考虑今后推进 VOCs 在线监测系统。	/
	30	采用焚烧（含热氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控。		本项目 RTO 焚烧装置焚烧温度已实施在线监控。	符合
	31	凡采用非焚烧方式处理的重点监控企业，推广安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置，并设置进出口废气采样设施。		企业今可考虑后安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置，并设置进出口废气采样设施，并及时动态对外信息公开。	/
	32	企业的 VOC 实时监测浓度及相关废气处理设施建设内容及时动态对外信息公开。			/
	33	示范性企业须率先推行 LDAR（泄漏检测与修复）技术。		企业可考虑在生产工程中推行 LDAR（泄漏检测与修复）技术。	符合

表 12.2-2 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性情况

序号	审批原则	本项目符合性情况
1	本原则适用于化学药品(包括医药中间体)、生物生化制品、有提取工艺的中成药制造、中药饮片加工、医药制剂建设项目环境影响评价文件的审批。	符合，本项目产品为医药原料药，属于化学药品建设项目。
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	符合，本项目两个产品阿莫西林和氨苄西林反应均在酰化酶 PGA 存在下，以水作为介质进行合成，反应条件温和，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目生产工艺为酶促合成工艺，属于鼓励类，本项目产品未列入国家“高污染、高风险”产品名录，因此本项目不属于高能耗、高污染类项目。同时根据嵊州市发展和改革委员会和嵊州市经济和信息化局出具的项目准入意见，本项目建设符合国家和地方产业政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。
3	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜保护区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	符合，本项目符合主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、“三线一单”生态环境分区管控方案等的相关要求，本项目不涉及绍兴市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。本项目拟建地属于嵊州经济开发区城北化工园区范围内，属于规范化工业园区。项目建设符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。
4	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	符合，本项目通过优化工艺过程，提升装备水平，实现生产反应过程密闭化和生产控制自动化，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。
5	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	符合，本项目主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求，本项目新增的 COD _{Cr} 、氨氮、VOCs 和烟粉尘需区域调剂。
6	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公	符合，本项目不涉及取用地下水和地表水，生产和生活用水均由区域水厂提供，本项目照“雨污分流、分类收集、分质处理”原则，对于高浓工艺废水进行分类收集处理，预处理后的工艺废水再与其他废水合并排入厂区污水处理站，要求设立完善的废水收集、处理系统。本项目废水不涉及第一类污染物。本项目不涉及动物房废水。根据分析，本项目废水经厂区处理后可达标纳管。

	共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	
7	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家VOCs治理技术及管理要求，采取有效措施减少VOCs排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求。	符合，本项目通过优化设备水平，可实现密闭输送物料，采取有效措施收集无组织废气。生产废气经分类收集处理，结合工程分析和预测结果，本项目建成后污染物均可达标排放。
8	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	符合，本项目设置了规范的固废贮存场所，对固废进行分类收集，危险废物均委托有资质的单位进行处置，在厂区暂存和处置过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求执行。污水处理站物化污泥属性待鉴定，在未鉴定前暂时按照危险废物管理。
9	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	符合，本项目评价范围内不涉及饮用水水源，厂区采取分区防渗措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则进行土壤和地下水污染防治。
10	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	符合，本项目通过优化厂区平面布置和选用低噪声设备，同时采取降噪措施，根据预测分析，本项目建成后厂界噪声能达标。
11	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	符合，本项目提出了合理有效的环境风险防范措施，设计建设容积合理的事事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理，提出了突发环境事件应急预案编制要求。
12	对生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安	本项目不涉及生物生化制品。

	全性风险的固体废物应按照国家危险废物进行无害化处置。	
13	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	企业现有已建项目已通过了“三同时”竣工验收或调试中。企业现有厂区各生产车间均配套了废气处理装置，废水也配套了废水集中处理装置。同时也采取了相应噪声防治措施。企业将确保各污染防治措施运行稳定，且做到达标排放，因此，企业现有项目符合环保要求。
14	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	符合，本项目不无需设置环境防护距离，本项目拟建地其他相应的监测值均能满足相关标准要求。本项目对产生的废气经治理之后能做到达标排放，根据预测结果，不会突破环境质量底线。
15	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。	符合，本项目提出了项目实施后的环境管理要求，同时制定了自行监测计划。
16	按相关规定开展了信息公开和公众参与	符合，本项目按相关规定开展了信息公开和公众参与。
17	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合

表 12.2-3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	要求	本项目符合性情况
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VOCs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。	符合，本项目医药化工行业，采用酶促合成工艺，原料不涉及有机溶剂，项目产生的有机废气主要为反应过程中产生的甲醇废气，通过多级喷淋处理工艺，对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目生产工艺属于“鼓励类”的项目。本项目产品生产过程中不涉及《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》被替代物料。
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。	符合，根据《嵊州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省绍兴市嵊州市城北工业区产业集聚重点管控单元（ZH33068320010）。本项目符合国家和地方产业政策，符合产业布局。本项目建成后新增VOCs排放量均在所在区域同行业调剂，嵊州市2022年属于环境空气质量达标的区域，新增的VOCs排放量实行等量削减。
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和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。	符合，本项目属于医药化工行业，由于工艺受限，为间歇式生产，通过选用先用的设备和合理的布局，从源头控制减少废气的产生量。
全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。	本项目不涉及
大力推进低VOCs含量原辅材料的	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	本项目不涉及

源头替代	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。	
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。	符合，本项目原料不涉及有机溶剂，生产过程中选用先进的设备和合理的车间设备布局，从源头减少废气的产生。车间废水收集均采用收集罐暂存，呼吸气排入废气处理装置；废水处理站均密闭加盖，同时收集废气装置要求符合相关的规范，确保废气收集效率。
全面开展泄漏检测与修复（LDAR）	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展LDAR工作；其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。	本项目不涉及石油炼制、石油化学、合成树脂行业，建议企业在项目投产后开展LDAR工作，减少废气无组织排放。
规范企业非正常工况排放管理	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O3污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	要求企业在实际生产中建立非正常工况的环境管理制度，并在实际生产过程中落实到位。
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。	符合，本项目生产工艺废气分质分类收集处理，酸性废气和甲醇废气单独收集，经一级碱水喷淋+一级水喷淋预处理，碱性废气单独收集，经一级酸水喷淋+一级水喷淋预处理，预处理后尾气合并后经一级水喷淋后车间高空排放。废气喷淋主要通过控制喷淋液的pH和COD _{Cr} 浓度确保废气处理效率。
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	要求企业在实际生产中严格执行治理设施较生产设备“先启后停”的原则。

	应急处理设施或采取其他替代措施。	
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。	符合，本项目所在厂区废气处理装置不涉及应急旁路，现有厂区 RTO 废气处理装置设置含 VOCs 排放的旁路，在废气处理故障非正常工况下启用，废气经应急废气处理装置处理后外排。在项目运行过程中，应急旁路在非紧急情况下应保持关闭，如发生事故工况，应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。

表 12.2-4 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》大气防治措施、工业企业废气治理技术要点对照分析

类别	任务/要求	本项目对照情况	
大气防治措施	低效治理设施升级改造行动	对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造	本项目不涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，本项目有机废气为甲醇，属于水溶性废气，对于 MVR 工序产生甲醇废气采用 RTO 焚烧处理工艺，其他低浓废气采用冷凝+多级喷淋工艺进行处理，通过控制喷淋液的浓度确保去除效率。
	重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录（浙环发〔2021〕10 号文附件1），制定实施重点行业VOCs 源头替代计划	本项目不涉及
	污染源强化监管行动	涉VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网。	符合，企业现有RTO废气处理装置排放口已安装非甲烷总烃在线监测设施，并于与生态环境主管部门联网，本项目建成后污水处理站高浓废气依托RTO处理装置；本项目建成后厂区不新增氮氧化物排放量。
工业企业废气治理技术要点	低效治理设施改造升级相关要求	/	本项目不涉及
	重点行业 VOCs 源头替代行动	/	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂类原辅料
	VOCs 无组织排放控制相关要求	<p>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废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置控制风速不低于0.3 米/秒。</p> <p>根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好工艺过程和公用工程的VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流</p>	符合，本项目从物料储存、投料、反应等工序均要求按照《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）进行无组织废气控制，本项目主要有有机废气为甲醇，为反应过程中副产产生，产生量不大。生产装置均采用密闭化、管道化等生产操作，减少装置无组织废气，同时对于废水收集采用废水罐，呼吸气均通过管道排入废气处理装置，废水处理站厌氧罐废气通过管道排入废气处理装置，废水处理站处理单元均加盖采用全密闭集气罩收集废气的方式，收集废气排入废气处理装置。本项目建成后要求企业制定非正常工况VOCs 管控措施，退料、清洗、吹扫等作业收集的废气均排入废气处理装置。

		量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	
数字化监管相关要求		完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	
		安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	符合，本项目建成后废气处理装置建议安装用电监管模块，用于判定装置的正常运行。也可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。
		活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	本项目废气处理装置不涉及活性炭吸附装置

表 12.2-5 本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）-制药、农药行业排查重点和防治措施》符合性分析

行业	排查重点	防治措施	符合性情况
制药、 农药	储罐呼吸气控制措施	真实蒸气压大于等于5.2kPa 的有机液体，固定顶罐储存配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施；	符合。本项目不涉及有机溶剂类储罐，新增氨水和盐酸储罐，采用固定顶罐，配置呼吸阀和平衡管，呼吸气均接入废气处理装置进行集中处理。
	进料及卸料废气控制措施	① 液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄露泵； ② 液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理； ③ 固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后，负压排气并收集至废气处理系统处理；	符合，本项目液体物料包括盐酸和氨水，均采用隔膜泵输送，两种物料均加水稀释成低浓度水溶液后再进行投料，配置釜排气均经管道输送至废气处理装置。固体类物料主要为反应原料，采用吨袋包装方式，采用料仓投料，料仓顶部设有布袋除尘器，除尘尾气排入车间除尘喷淋装置。
	生产、公用设施密闭	① 采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系； ② 涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，优先采用垂直布置流程，选用“离心/压滤—洗涤”二合一或“离心/压滤—洗涤—干燥”三合一的设备，通过合理布置实现全封闭生产； ③ 生物发酵工序采用密闭设施，尾气接入处理设施，发酵系统清洗时采取必要的废气收集处理措施； ④ 采用双阀取样器、真空取样器等密闭取样装置，逐步淘汰开盖取样；	符合，本项目反应过程中和干燥后混合均采用密闭体系，反应过程中均采用密闭在线取样，反应结束后固液分离工序均采用自动卸料离心机，属于密闭设备，精制工序离心工序湿品自动出料经管道去干燥设备，干燥出料经管道去料仓混合，可通过合理布置实现全封闭生产。
	泄漏检测管理	按照规定的泄漏检测周期开展检测工作； ② 对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数； ③ 建议对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施；	符合，企业现状已委托开展泄漏检测与修复(LDAR) 检测工作，检测频次为 4 次/年，同时根据检测结果，对发现的泄漏点及时进行修复，同时记录修复时间和完成修复的时间、修复后检测仪器读数等信息。同时企业已在 LDAR 信息管理平台进行信息上传，本项目建成后建议生产装置按照要求纳入开展 LDAR 工作范围。
	污水站高浓池体	① 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管	符合，本项目车间厌氧罐废气通过管道排入 RTO 废气处理装置，废

密闭性	网设计, 密闭区域实现微负压; ② 投放除臭剂, 收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放;	水处理站处理单元均加盖采用全密闭集气罩收集废气的方式, 收集废气排入废气处理装置, 其中高浓废气去 RTO 废气处理装置。
危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理, 确保异味气体不外逸; ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施;	符合, 本项目固废堆场均密闭同时设置集气设施, 收集废气经氧化+碱液喷淋后高空排放。
废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用, 并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理, 无回收价值时优先采用吸附浓缩-燃烧技术处理。	符合, 本项目不涉及有机溶剂类物料, 反应在水介质中进行, 产生的有机废气主要为反应副产甲醇, 因此在反应过程中 VOCs 废气浓度不高, 且甲醇属于水溶性废气, 对于 MVR 工序产生甲醇废气采用 RTO 焚烧处理工艺, 其他低浓废气采用冷凝+多级喷淋工艺进行处理, 通过控制喷淋液的浓度确保去除效率。
非正常工况废气收集处理系统	非正常工况排放的 VOCs 密闭收集, 优先进行回收, 不宜回收的采用其他有效处理方式。	符合, 非正常工况排放的 VOCs 均要求密闭收集处理, 要求企业制定检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程, 本项目投产后要求企业加强非正常工况废气排放控制, 确保废气的收集和处理。
环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术, 并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量, 污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量, 过滤材料更换时间和更换量, 吸附剂脱附周期、更换时间和更换量, 催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	符合, 本项目不涉及 VOCs 原辅材, 在生产过程中产生的酸碱无机废气主要为氯化氢和氨, 采用碱水/酸水+水多级喷淋, 有机废气主要是甲醇废气, 采用焚烧、多级喷淋处理工艺, 在项目投产后要求企业按照 HJ 944 的要求规范建立各类三废治理台账, 台账保存期限不少于三年。

12.2.3 小结

综上所述，项目的建设符合环境功能区划和园区规划环评的要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；从预测结果来看项目实施后周围环境质量符合所在地环境功能区划要求。

项目建设符合城市总体规划；符合国家和地方的产业政策；项目建设符合《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令)和《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018 修正)中要求，故项目满足环保审批原则。

12.3 建议

(1)本项目必须要做好污水处理站进水的调质配水工作，确保污水处理站的稳定运行和出口的稳定达标。同时厂区内做好雨污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。雨污管线必须明确标志，并设有明显标志。对生产车间范围内前 30 分钟雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后汇入废水处理站处理。同时要求在厂区雨排口设置雨水监护池，同时配置报警和连锁系统。

(2)企业需做好危险固废(尤其是有异味的固废)的收集和储存工作，如涉及恶臭物质或者异味的固废必须在车间内完成装桶，密闭后方可送至危废仓库，且在储存仓库设置集气抽风设施，将收集的废气送至废气处理设施处理后排放。

(3)加强污染事故防范措施的落实，避免发生污染事故，使本项目对周围环境的影响降到最低；本项目涉及多种等易燃易爆危化品，企业应加强全厂职工的安全生产和环境保护意识，配备必要的环境管理机构 and 人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境部门做好本项目的的环境管理。另外考虑到项目拟建厂区周边敏感点较多，在非正常工况或者风险事故工况下建设项目可能对周围环境产生不同程度的不利影响，企业可考虑后续有针对性的开展社会风险评价工作。

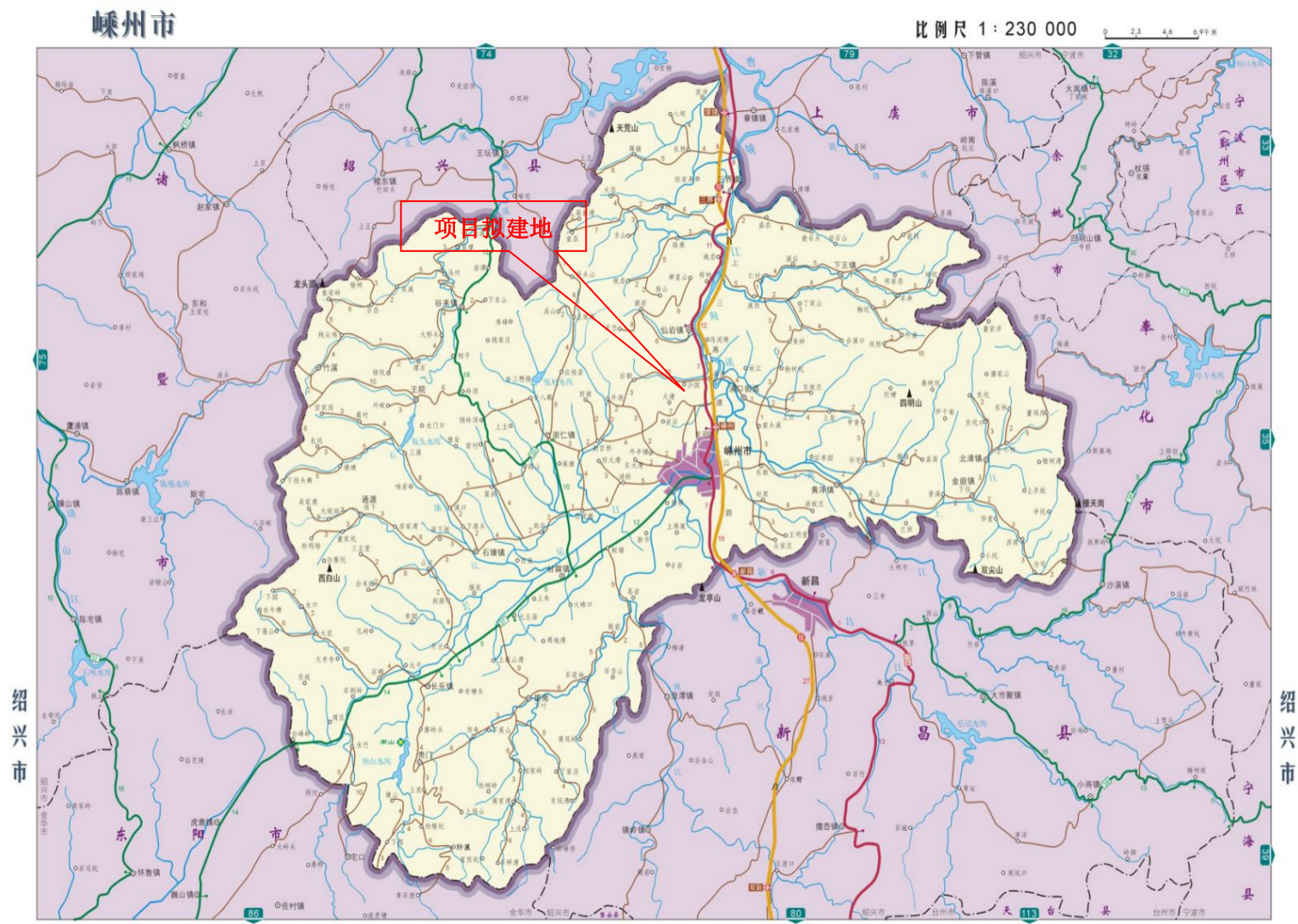
(4)本项目的污染防治设施及危险废物暂存场所等要求与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。在生产过程中应有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

(5)贯彻当前《节能减排综合性工作方案》精神，着力做强高技术产业，深化循环经济，实施水资源节约，推进资源综合利用，全面推进清洁生产，加强交流合作，广泛开展节能减排技术合作。广泛宣传节能减排的重要性、紧迫性以及采取的政策措施，宣传节能减排取得的阶段性成效，大力弘扬“节约光荣，浪费可耻”的社会风尚，提高全厂节约环保意识。

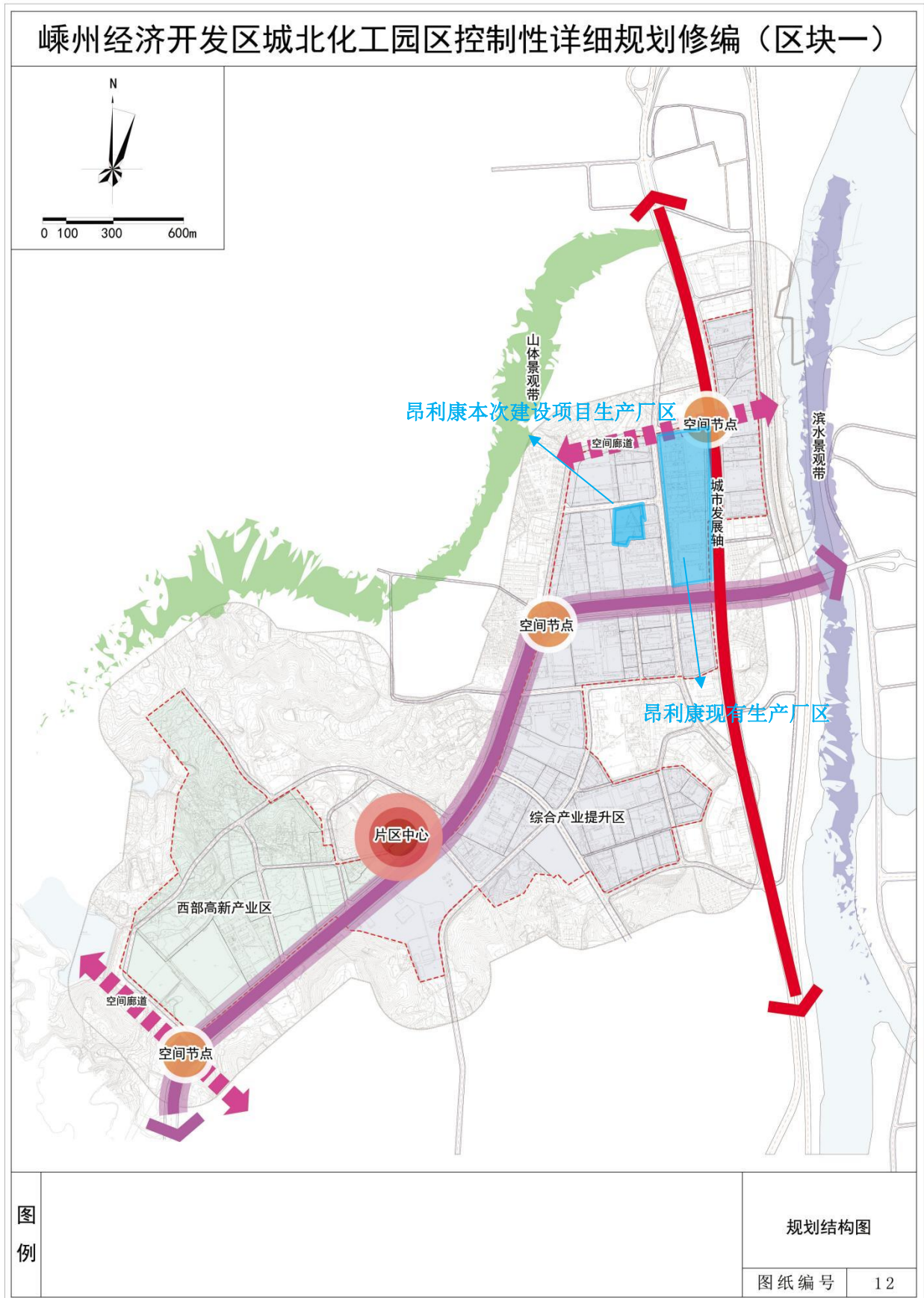
12.4 总结论

浙江昂利康制药股份有限公司年产8000吨阿莫西林、2000吨氨苄西林建设项目在嵊州经济开发区化工园区内实施。本项目建设符合国家、地方产业政策，符合嵊州市城市总体规划，符合功能区规划，对照《环境保护综合目录（2021年版）》，本项目产品不属于高污染、高环境风险产品。通过分析，项目废气、废水经处理后均能做到达标排放，噪声能维持现状，固废均能妥善处置，项目实施后造成的环境影响符合项目所在地功能区划确定的环境质量要求。本项目符合总量控制原则，风险防范措施符合相应的要求，项目建设符合环境保护管理条例“四性五不批”和“三线一单”原则。同时建设单位开展了项目公众参与调查并单独编制了公众参与调查报告，符合公众参与相关文件要求。

本评价认为从环保角度分析浙江昂利康制药股份有限公司年产 8000 吨阿莫西林、2000 吨氨苄西林建设项目在嵊州经济开发区化工园区内建设是可行的。



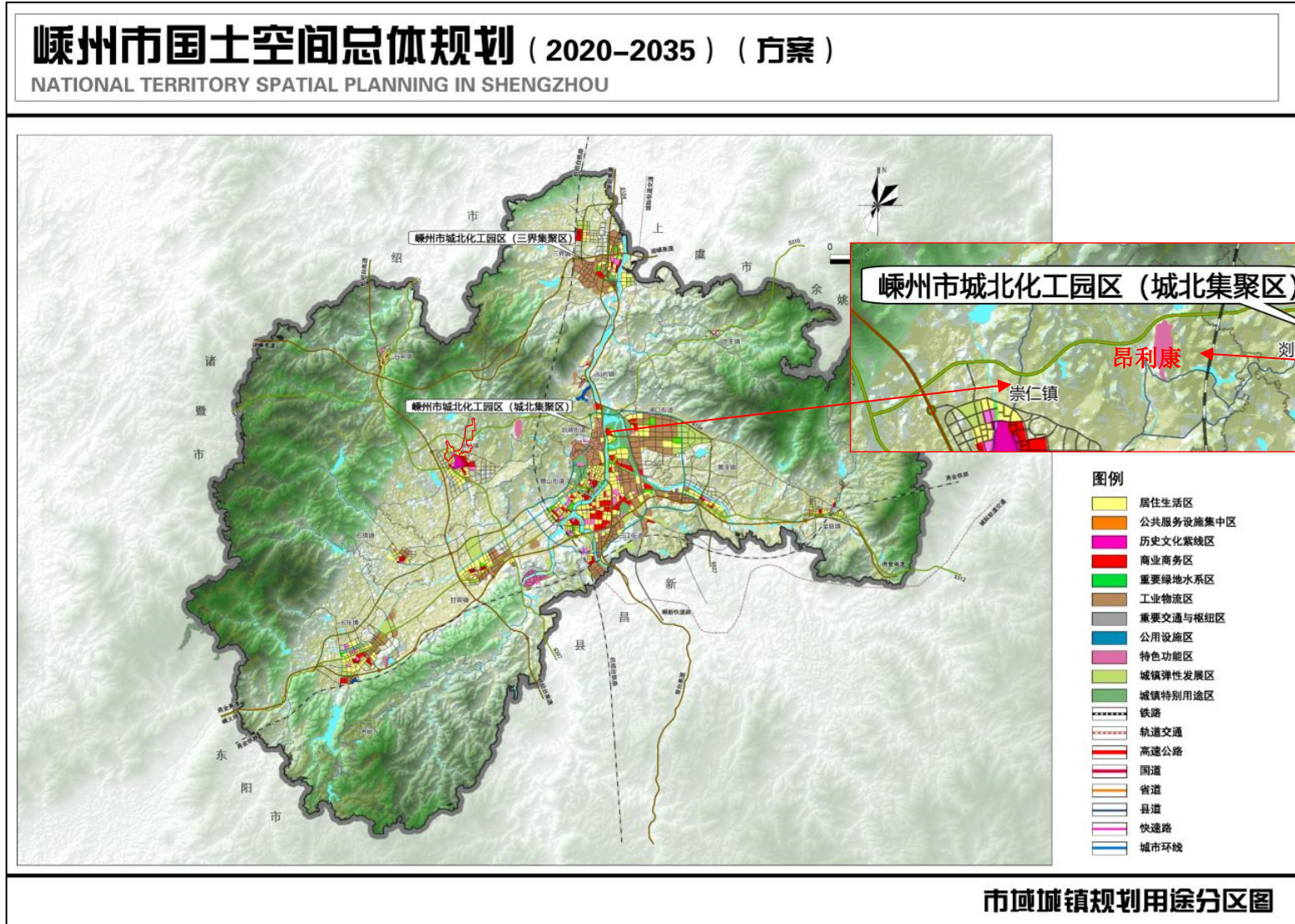
附图一 项目拟建地理位置图



附图三 化工园区规划结构图（区块一）



附图四 化工园区土地利用规划图(区块一)



附图五 嵊州市国土空间总体规划（2020-2035）用途分区图

附件1

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：嵊州市发展和改革委员会

备案日期：2023年08月02日

项目基本情况	项目代码	2308-330683-04-01-227410						
	项目名称	年产8000吨阿莫西林、2000吨氨苄西林建设项目						
	项目类型	备案类（内资基本建设项目）						
	建设性质	新建	建设地点		浙江省绍兴市嵊州市			
	详细地址	浙江省嵊州市嵊州大道北1000号（嵊州经济开发区城北化工园区内）						
	国标行业	化学药品原料药制造（2710）	所属行业		医药			
	产业结构调整指导项目	拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产，药物生产过程中的膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应、系统控制等技术开发与应用，基本药物质量和生产技术水平提升及降低成本，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用						
	拟开工时间	2023年10月	拟建成时间		2025年06月			
	是否包含新增建设用地	否						
	总用地面积（亩）	42.63	新增建筑面积（平方米）		20836			
	总建筑面积（平方米）	20836	其中：地上建筑面积（平方米）		20836			
	建设规模与建设内容（生产能力）	项目利用自有土地约42.63亩新建生产厂房、生产线及其配套附属设施等，总建筑面积20836平方米。项目采用先进的生物酶催化合成技术，购置酶反应釜、酶分离釜、结晶釜、干燥机等关键生产设备，项目建成达产后，可实现年销售收入10亿元，缴税7000万元，项目同时副产氯化铵3165t/a。						
	项目联系人姓名	徐成苗	项目联系人手机		[REDACTED]			
接收批文邮寄地址	浙江省嵊州市嵊州大道北1000号							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资25000.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	30000.0000	4700.0000	14000.0000	3400.0000	800.0000	2100.0000	0.0000	5000.0000
	资金来源（万元）							
	合计	财政性资金	自有资金（非财政性资金）		银行贷款	其它		
30000.0000		0.0000	30000.0000	0.0000	0.0000			

项目单位基本情况	项目（法人）单位	浙江昂利康制药股份有限公司	法人类型	股份有限公司
	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330600146342118G
	单位地址	浙江省嵊州市嵊州大道北1000号	成立日期	2001年12月
	注册资金（万）	13912.288700	币种	人民币元
	经营范围	许可项目：药品生产；药品批发；药品零售；危险化学品生产；危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
	法定代表人	方南平	法定代表人手机号码	██████████
项目变更情况	登记赋码日期	2023年08月02日		
	备案日期	2023年08月02日		
	第1次变更日期	2023年10月20日		
项目单位声明	<p>1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。</p> <p>2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</p>			

说明：

- 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
- 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
- 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。



营业执照

统一社会信用代码
91330600i46342118G



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 浙江昂利康制药股份有限公司

类型 其他股份有限公司(上市)

法定代表人 方南平

经营范围 许可项目：药品生产；药品批发；药品零售；危险化学品生产；危险化学品经营(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：基础化学原料制造(不含危险化学品等许可类化学品的制造)；化工产品销售(不含许可类化工产品)；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

注册资本 壹亿叁仟玖佰壹拾贰万贰仟捌佰捌拾柒元
成立日期 2001年12月30日
住所 浙江省嵊州市嵊州大道北1000号




登记机关
2022年12月13日

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位(盖章): 

填表人(签字): 

项目经办人(签字): 

项目名称	年产8000吨阿莫西林、2000吨氨苄西林建设项目		建设内容	利用嵊州经济开发区化工园区内企业自有土地(约42.63亩)新建生产车间用于建设阿莫西林和氨苄西林生产线,公用工程部分新建,部分依托原有。						
项目代码	2308-330683-04-01-227410		建设规模	项目建成后形成年产8000吨阿莫西林、2000吨氨苄西林的生产能力,同时副产氯化铵3164.68t/a。						
环评信用平台项目编号	rd45ho		计划开工时间	2025年12月						
建设地点	嵊州经济开发区化工园区		预计投产时间	2025年12月						
项目建设周期(月)	20		国民经济行业类型及代码	C271 化学药品原料药制造						
建设性质	新建		项目申请类别	新申项目						
环境影响评价行业类别	二十四医药制造业;47 化学药品原料药制造 271		规划环评文件名称	嵊州经济开发区城北化工园区控制性详细规划环境影响报告书						
现有工程排污许可证或排污登记表编号(改、扩建项目)	G001P 91330600146342118		规划环评审查意见文号	无文号						
规划环评开展情况	已开展并通过审查		环评文件类别	环境影响报告书						
规划环评审查机关	绍兴市生态环境局嵊州分局		工程长度(千米)	2605						
建设地点中心坐标(非线性工程)	经度 120.823516 纬度 29.632543		所占比例(%)	8.7%						
建设地点坐标(线性工程)	起点经度 起点纬度		统一社会信用代码	91330106341961619C						
总投资(万元)	30000.00		单位名称	浙江昂利康制药股份有限公司						
单位名称	浙江昂利康制药股份有限公司		环评编制单位	浙江昂利康环境工程技术有限公司						
统一社会信用代码(组织机构代码)	91330600146342118G		法定代表人	方南平						
通讯地址	嵊州市嵊州大道北1000号		主要负责人	姜立磊						
污染物排放量	污染物	现有工程(已建+在建)	①排放量(吨/年)	④以新带老削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放增量(吨/年)	区域削减来源(国家、省级审批项目)		
		本工程(拟建或调整变更)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	⑧+在建+拟建或调整变更)					
		废水	15.424	15.729	17.645	0.305	17.340		33.069	0
		COD	6.170	6.292	7.058	0.122	6.936		13.228	0
		氨氮	0.308	0.315	0.353	0.007	0.346		0.661	0
总磷	0.046	0.047	0.053	0.001	0.052	0.099	0			
总氮	1.851	1.887	2.117	0.036	2.081	3.968	0			
铅										
汞										
镉										
通过区域污水厂提标改造回购化工企业排污指标										

有组织排放(主要排放口)		排放浓度(毫克/立方米)		排放速率(千克/小时)		排放量(吨/年)		排放标准名称	
大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	1	酸/碱喷淋+水喷淋+水喷淋	氨、氯化氢等无机废气; 98%; 甲醇有机废气; 95%;	1	车间工艺废气、储罐废气等	0.044 0.027	0.194 0.061	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)大气污染物排放限值
		2	RTO废气处理装置	甲醇: 99%	1	MVR废气、车间厌氧预处理废气、废水处理站高浓度气、污泥干化废气等	0.005	0.023	
无组织排放	序号	无组织排放源名称		排放浓度(毫克/立方米)		排放标准名称			
		1		车间: 反应、离心、干燥、浓缩等; 公用工程: 废水处理站等;	/		《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)大气污染物排放限值,《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		
水污染治理与排放信息(主要排放口)	车间或生产设施排放口	废水类别		污染防治设施		排放去向		污染物种类	
		排放口名称	排放口名称	序号(编号)	名称	序号(编号)	名称	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)
水污染治理与排放信息(主要排放口)	总排放口(间接排放)	污染防治工艺		污染防治设施处理水量(吨/小时)		受纳污水处理厂名称		污染物种类	
		DW001	现有: 厌氧生物滤池+A/O; 本次新建: 混凝沉淀+缺氧+好氧;	41.7/41.7	1	名称	编号	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)
总排放口(直接排放)	排放口名称	污染防治工艺		污染防治设施处理水量(吨/小时)		受纳水体		污染物种类	
		DW001	现有: 厌氧生物滤池+A/O; 本次新建: 混凝沉淀+缺氧+好氧;	41.7/41.7	1	名称	功能类别	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)
固体废物信息	废物类型	产生环节及装置		危险废物特性		贮存设施名称		贮存能力	
		名称	名称	产生量(吨/年)	产生量(吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺

一般工业固体废物	1	生活垃圾	办公楼	/	/	20.4	/	/	/	是
	2	废包装材料(不沾染危险化学品)	投料、车间	/	/	10	/	/	200 m ²	是
	3	废渗透膜	纯水站	/	/	1.2(3-5a)	/	/	/	是
	4	生化污泥	废水处理站	/	/	180	/	/	/	是
危险废物	1	废酶化酶	酶分离	T	276-006-50	36.17	/	/	/	是
	2	过滤废渣	合成后密闭过滤	T	271-001-02	11.02	/	/	/	是
	3	高沸物	膜处理冷凝	T	271-001-02	1567.05	/	/	/	是
	4	过滤废渣	氯化铵精制过滤	T	271-001-02	4.76	/	/	/	是
	5	沾有危险化学品内 包装物	生产车间	T/In	900-041-49	1.0	/	/	危险废物堆场 ~126m ²	是
	6	车间除尘灰及废滤袋*	车间除尘装置	T	271-005-02	9.1	/	/	/	是
	7	质检废液/废试剂瓶	质检	T/C/IR	900-047-49	0.5	/	/	/	是
	8	废水物化处理污泥	废水处理站	根据鉴定结果		45	/	/	危险废物堆场 ~200m ² (未鉴定前)	是

备注：*④“以新带老”削减量为“年产21.7亿片(粒/支袋)制剂生产基地建设项目”产品方案调整后重新报批削减量，相关削减量未含于现有项目源强，因此⑥预测排放量计算值不考虑该削减量；**现有项目污染核算量已包含本项目RTO处理装置二次污染物（二氧化硫 0.243t/a，氮氧化物 1.698t/a）排放量，本项目排放量不重复计算；

附录1 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 checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <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"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃) 其他污染物 (甲醇、氯化氢、氨、臭气浓度)				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 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 checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (甲醇、氯化氢、氨、PM ₁₀ 、PM _{2.5})				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	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) h		c _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		c _{非正常} 占标率>100% <input checked="" 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 checked="" 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: (非甲烷总烃、甲醇、氨、氯化氢、臭气浓度、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、二噁英、二氯甲烷、丙酮、氨、氯化氢、甲苯、乙腈、乙酸乙酯、DMF)			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: (氯化氢、氨、甲醇、臭气浓度)			监测点位数 (1)		无监测 <input 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"/>						
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (/) t/a		颗粒物: (2.176) t/a	VOCs: (0.505) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

表 2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
	影响因子	直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
现状调查	评价等级	水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
区域水资源开发利用状况	调查时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
水文情势调查	调查时期	数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位 数 () 个
评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		

工作内容		自查项目
评价因子	(pH值、水温、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、六价铬、砷、镉、汞、铅、氟化物、二氯甲烷、三氯甲烷、苯胺、粪大肠菌群) 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 () 丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² () 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> 建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> 数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
评价标准		
评价时期		
评价结论		
预测范围		
预测因子		
预测时期		
预测情景		
预测方法		

影响预测

工作内容		自查项目				
环境影响评价	导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>					
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/> 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称 (COD _{Cr}) (氨氮)	排放量/(t/a) (7.058) (0.353)	排放浓度/(mg/L) (40) (2)		
	替代源排放情况	污染源名称 () () ()	排污许可证编号 () () ()	污染物名称 () () ()	排放量/(t/a) () () ()	排放浓度/(mg/L) () () ()
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	监测方式	环境质量 手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
		监测因子	污染源 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> (污水排放口) (自动监测: COD、氨氮、PH值、流量)			

工作内容	自查项目		
			手动监测：BOD ₅ 、悬浮物、石油类、挥发酚、色度、TN、TP、总氰化物、硫化物、二氯甲烷、AOX、TOC、急性毒性（HgCl ₂ 毒性当量）
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

附录 3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/> _____		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()		监测点位数: ()		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。							

附表4 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(2.8) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标()、方位()、距离()				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	全部污染物	HCl、NH ₃ 、有机污染物、粉尘等				
	特征因子	HCl、NH ₃ 、有机污染物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化性质	见表 7.3-10				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图见图 7.3-5
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
	柱状样点数	5	0	0~0.5m; 0.5~1.5m; 1.5~3m; 3.0~6m		
现状监测因子	GB36600 中规定的基本因子 45 项、GB 15618-2018 中规定的基本因子 8 项、丙酮、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)					
现状评价	评价因子	GB36600 中规定的基本因子 45 项、GB 15618-2018 中规定的基本因子 8 项、丙酮、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	现状评价结论	监测期间, 1#~5#、#8~#11 各土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准, 6#土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值标准, 7#土壤环境采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的风险筛选值。				
影响预测	预测因子	pH				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	预测分析内容	大气沉降: 在正常工况下本项目 HCl 废气沉降导致的 pH 变化量为-0.13, 对本项目所在区域土壤酸碱性的影响不大, 不会造成土壤的明显酸化。				本项目正常工况下基本不产生土壤污染影响
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				

防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他()			
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次
		本次项目生产车间所在厂区	生产车间旁、危废固废堆场旁、储罐区	GB36600-2018表1基本项目45项、pH;	表层土1年/次; 深层土3年/次
		现有厂区	固废堆场旁、合成车间2、废水处理站旁	GB36600-2018表1基本项目45项、pH;	
	二噁英			表层土1年/次	
信息公开指标	跟踪监测结论				
评价结论	在落实各项污染防治措施的基础上, 本项目正常工况下土壤环境影响不大。				
注1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					
注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。					

附录5 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	36%盐酸	20%氨水	甲醇	32%液碱	
		存在总量/t	47.8	37.4	3.28	56.5	
		名称	柴油	危险废物	高沸液		
		存在总量/t	3.4	350.55	72		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>>1000</u> 人		5km 范围内人口数 <u>>50000</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				_____人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input 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 checked="" type="checkbox"/>	E3 <input 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 checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	NH ₃	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
			HCl	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	NH ₃	最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>37.429</u> m		
					大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>177.844</u> m		
	HCl	最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>107.995</u> m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>658.94</u> 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	(1)本项目所在厂区拟建事故应急池容积为 530m ³ ; (2)本项目投产前更新全厂应急预案, 并在当地环保部门备案, 同时确实落实各项应急风险防范措施。						
评价结论与建议	本项目风险源主要是罐区储罐、生产车间、RTO 焚烧处理装置、危废仓库等, 项目涉及多种危险物质, 有一定的泄漏和火灾、爆炸风险, 风险事故可能对环境空气、地表水、地下水及周围人群健康产生不同程度的不利影响。 本报告要求企业从生产、贮运、三废治理等多方面积极采取防护措施, 加强设备的日常维护, 全厂建立健全的风险管理系统, 通过相应的技术手段降低风险发生概率。一旦风险事故发生后, 企业及时采取风险防范措施并启动应急预案, 使风险事故对环境的危害得到有效控制, 将事故风险影响降至最低。						
注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。							