

浙江建业化工股份有限公司

年产 11 万吨环保增塑剂项目

环境影响评价复核分析报告



目录

1 项目背景	5
2 编制依据	5
2.1 国家法律法规及有关文件	5
2.2 地方性法规及有关文件	7
2.3 产业政策	8
2.4 其他	9
3 项目基本情况	9
3.1 周边环境情况	9
3.2 项目概况	9
3.3 项目标准变化情况	10
3.3.1 环境质量标准	10
3.3.2 污染物排放标准	10
3.4 技术规范变化情况	12
4 总量情况说明	13
5 项目符合性对照	14
5.1 三区三线及国空对照	14
5.2 “两江一湖”新安江-泮江分区规划对照	14
5.3 园区规划对照	14
5.4 规划环评符合性对照	14
5.5 《建德市生态环境分区管控动态更新方案》的通知符合性分析	15
5.6 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年）》及浙江省实施细则	16
5.7 《关于印发加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案的通知》符合性分析	17
5.8 《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》符合性分析	18
5.9 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析	18
5.10 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性	

分析	19
5.11 《杭州市空气质量持续改善行动计划》符合性分析	21
5.12 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析	22
5.13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37833-2019）符合性分析	23
5.14 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性	24
5.15 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析	26
5.16 《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析	28
5.17 《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》符合性分析	30
6 环境质量现状调查	33
6.1 大气环境现状调查	33
6.1.1 空气质量达标区判定	33
6.1.2 基本污染物环境质量现状	34
6.1.3 其他污染物监测结果及评价	35
6.2 地表水环境现状调查	36
6.3 地下水环境现状调查	40
6.3.1 地下水污染现状调查	40
6.3.2 包气带污染现状调查	44
6.4 声环境质量现状评价	44
6.4.1 监测方案	44
6.4.2 监测结果及现状评价	44
6.5 土壤环境现状调查	45
6.5.1 土壤环境现状调查	45
6.5.2 区域土壤理化特性调查	48
6.6 生态环境现状调查	49
6.6.1 陆生生态调查	49
6.6.2 水生态环境调查	51
7 环境影响预测与评价	52
7.1 环境空气影响分析	52
7.1.1 评价因子与等级的确定	52

7.1.2 预测模式.....	53
7.1.3 污染气象特征分析.....	53
7.1.4 预测内容及计算点.....	58
7.1.5 污染源参数.....	60
7.1.6 预测结果分析.....	64
7.1.7 环境保护距离.....	73
7.1.8 恶臭影响分析.....	74
7.1.9 小结.....	76
7.2 土壤环境影响.....	78
7.2.1 土壤环境影响类型.....	78
7.2.2 场地土壤情况调查.....	78
7.2.3 土壤影响源及因子识别.....	79
7.2.4 影响分析.....	80
7.3 环境风险.....	86
7.3.1 风险调查.....	86
7.3.2 环境风险潜势判断.....	90
7.3.3 评价工作等级及评价范围.....	92
7.3.4 风险识别.....	96
7.3.5 风险事故情形分析.....	96
7.3.6 风险预测与评价.....	101
7.3.7 环境风险管理.....	120
7.3.8 风险评价结论与建议.....	120
8 依托污染防治措施可行性调查.....	123
8.1 废气污染防治对策分析.....	123
8.1.1 废气污染防治措施.....	123
8.1.2 废气处理设施运行现状及可达性.....	123
8.2 废水污染防治对策分析.....	125
8.2.1 废水污染防治措施.....	125
8.2.2 废水处理设施运行现状及可达性.....	131

8.3 地下水及土壤污染防治对策	132
8.3.1 源头上控制对地下水及土壤的污染	132
8.3.2 末端控制措施	133
9 环境监测计划	136
10 结论	137

附件

附件 1 项目备案通知书（项目代码：2017-330182-26-03-057600-000）

附件 2 环境影响报告书审查意见的函（文号：杭环函[2018]137 号）

1 项目背景

浙江建业化工股份有限公司，原为浙江建德建业有机化工有限公司，成立于 1958 年，2010 年 12 月完成股份制改造，现厂址位于杭州市建德高新技术产业园五马洲区块，专注于精细化工产品的研发、制造和销售，公司与 20 多个国家和地区建立合作关系，现有主导产品有机胺类、增塑剂类、醋酸酯类等。

企业“年产 11 万吨环保增塑剂项目（年产 10 万吨 DOTP、年产 1 万吨环保塑料助剂）”于 2018 年 6 月取得原杭州市环保局批复（杭环函（2018）137 号），2021 年 7 月通过安全设施设计专篇评审。后由于市场原因，项目暂停实施。

目前，由于根据市场情况变化，企业拟重新启动建设“年产 10 万吨/年 DOTP（对苯二甲酸二辛酯）、年产 1 万吨/年环保塑料助剂”项目。因项目已审批超 5 年未实施，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）第二十四条、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第十二条、原杭州市环境保护局《关于年产 11 万吨环保增塑剂项目（年产 10 万吨 DOTP、年产 1 万吨环保塑料助剂）环境影响报告书审查意见的函》（杭环函[2018]137 号）第四条，特报贵局重新审核。

由项目原环评单位浙江省环境科技股份有限公司对原报批的项目环评情况进行了复核，复核结论是“该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施和原环评一致，根据分析，项目符合新的法律法规、国家标准和技术规范的要求”，符合重新审核条件。

浙江省环境科技股份有限公司在资料分析、研究以现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的整理、分析，形成《浙江建业化工股份有限公司年产 11 万吨环保增塑剂项目环境影响评价复核分析报告》，报送原审批部门重新审核。

2 编制依据

2.1 国家法律法规及有关文件

1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；

4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- 7、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第 54 号，2012 年 2 月 29 日）；
- 9、《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修正）；
- 10、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 11、生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2020 年 11 月 30 日）；
- 12、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日）；
- 13、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号，2012 年 8 月 8 日）；
- 14、《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号，2014 年 12 月 30 日）；
- 15、《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，2016 年 10 月 26 日）；
- 16、《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》（生态环境部环环评[2021]45 号，2021 年 5 月 30 日）；
- 17、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）；
- 18、《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日）；
- 19、国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月 16 日）；
- 20、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）；
- 21、《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）》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）；

- 22、《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令第 36 号）；
- 23、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（生态环境部令第 25 号）；
- 24、《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）；
- 25、《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评[2024]65 号）；
- 26、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）。

2.2 地方性法规及有关文件

- 1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三次修正（浙江省人民政府令第 388 号令，2020 年 2 月 10 日）；
- 2、《浙江省大气污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会第 41 号，2020 年 11 月 27 日修正）；
- 3、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省人大常委会，2022 年修订）；
- 4、《浙江省水污染防治条例》（浙江省第十一届人大常委会公告第 11 号，2020 年 11 月 27 日修正）；
- 5、《浙江省饮用水水源保护条例》（浙江省人民代表大会常务委员会第 41 号，2020 年修正）；
- 6、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政函[2015]71 号，2015 年 6 月 29 日）；
- 7、《浙江省环境污染监督管理办法》（浙江省人民政府令第 341 号，2015 年 12 月 28 日修正）；
- 9、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26 号，2010 年 1 月 30 日）；
- 10、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》（浙环发〔2024〕67，2024 年 12 月 31 日）；
- 11、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》，（浙长江办〔2022〕6 号）；
- 12、《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，浙环发[2019]2 号；
- 13、《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通

知》，（浙环发〔2024〕18 号）；

14、《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）；

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

16、《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限值的通告》（浙环发[2019]14 号）；

17、《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知》（浙经信材料〔2024〕192 号）；

18、《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）；

19、《杭州市化工产业发展规划》（2021 年 11 月 8 日）；

20、《市美丽杭州建设领导小组办公室关于印发<杭州市 2025 年空气质量持续改善行动方案>的通知》（杭美丽办〔2025〕14 号）；

21、《杭州市生态环境局关于调整环境影响评价文件审批权限有关事宜的通知》（杭环发〔2025〕4 号）；

22、《建德市人民政府关于印发<建德市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（建政函〔2024〕97 号）；

23、《建德市人民政府办公室关于印发建德市化工产业发展正负面清单（试行）的通知》（建政办函〔2025〕14 号）；

23、《关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）>等 15 个环境准入指导意见的通知》（浙环发[2025]6 号）。

2.3 产业政策

1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2023 年 12 月）；

2、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》（工业和信息化部[2018]第 66 号，2018 年 12 月）；

3、《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号，2025 年 4 月）；

4、《杭州市发改委关于修订印发<杭州市产业发展导向目录（2024 年本）>的通知》（杭发改产业〔2024〕34 号，2024 年 12 月 31 日）。

2.4 其他

- 1、项目备案通知书（项目代码：2017-330182-26-03-057600-000）；
- 2、环境影响报告书审查意见的函（文号：杭环函[2018]137号）；
- 3、浙江建业化工股份有限公司年产 11 万吨环保增塑剂项目（年产 10 万吨 DOTP、年产 1 万吨塑料助剂）环境影响报告书。

3 项目基本情况

3.1 周边环境情况

项目周边保护目标情况和原环评时基本一致，敏感性有所降低。原环评 500m 内的五马洲村均已拆迁。

3.2 项目概况

拟建项目性质、生产规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施均和原环评时一致。产品方案详见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品方案及设计规模汇总表

序号	类别	装置名称	产品名称	产品产量 (t/a)
1	10 万吨/年环保增塑剂	对苯二甲酸二(2-乙基)己酯(新增)	对苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DOTP)	100000
2	1 万吨/年环保塑料助剂	二硬脂基季戊四醇二亚磷酸酯塑料抗氧化剂(新增)	二硬脂基季戊四醇二亚磷酸酯	2000
3		单硬脂酸甘油酯塑料润滑剂(新增)	单硬脂酸甘油酯	2000
4		季戊四醇硬脂酸酯塑料润滑剂(新增)	季戊四醇硬脂酸酯	2000
5		三甘醇二异辛酸酯塑料润滑剂(新增)	三甘醇二异辛酸酯塑料	4000

报告对与原环评时期比，目前工程组成的变化情况汇总如下，见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目组成情况

序号	主项名称	性质	项目主要建设内容	目前变化情况
一、主体工程				
1	DOTP 装置	新建	年产 10 万吨 DOTP 装置，包括酯化、脱醇、中和等单元。	拟建项目不变
2	塑料助剂	新建	年产 1 万吨塑料助剂装置，包括合成、喷粉/蒸馏等单元。	拟建项目不变
二、辅助生产设施				
1	罐区	新建	新建成品储罐区和原料储罐区	拟建项目不变
2	装卸二区	新建	与同步报批的有机胺项目一起新建汽车装卸区	已建成
3	仓库	新建	与同步报批的有机胺项目一起新建危化品仓库和综合仓库	已建成
三、公用工程				
1	给排水	依托	依托现有给水和排水管网。	不变
2	循环水系统	新建	与同步报批的有机胺项目一起新建 1 个，本项目新增冷却水量 1900t/h。	依托，来自建业热电，目前循环水供应量 7500t/h，可满足该

				项目需求。
3	供热	依托	建业热电集中供热。	不变
4	供电系统	依托	由所在开发区市政及建业热电供电供给。	不变
5	氮气	依托	采用单独安装变压吸附制氮机或已有空分装置氮气净化提纯。	不变
四、环保工程				
1	污水处理站	依托	与同步报批的 8 万吨/年有机胺项目统筹考虑，新建的 300t/d 废水站，该污水站含增塑剂预处理设施。	污水站已建成，并已验收。
2	废气处理设施	依托	废气依托建业热电锅炉焚烧。	不变
3	固废堆场	依托	依托现有危险废物暂存场所。	不变

3.3 项目标准变化情况

3.3.1 环境质量标准

环境质量标准除了土壤环境标准更新外，其余标准均和 2018 年批复时一致。具体见表 3.3-1。

根据近期报批的《浙江建业化工股份有限公司生产装置优化技改项目环评》土壤环境监测结果，目前建业周边土壤评价范围内建设用地、农用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。其余环境空气、地表水、地下水及声环境也均可达标。

表 3.3-1 环境质量标准变化对照表

要素	2018 年批复标准	目前应执行标准	变化情况
环境空气	常规污染物：《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 特征污染物：前苏联 非甲烷总烃：《大气污染物综合排放标准编制说明》	常规污染物：《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 特征污染物：前苏联 非甲烷总烃：《大气污染物综合排放标准编制说明》	空气质量标准更新，其中 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 加严，其余一致
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	一致
地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	一致
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	一致
土壤环境	《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）	《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）	更新

3.3.2 污染物排放标准

污染物排放标准《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）近期有修改单更新、固废标准更新外，其余标准均和 2018 年批复时一致。具体见表 3.3-2。

表 3.3-2 污染物排放标准变化对照表

要素	2018 年批复标准	目前应执行标准	变化情况
废气	非甲烷总烃：《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 颗粒物：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 恶臭污染物：《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 依托的热电锅炉《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)	非甲烷总烃：《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 颗粒物：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 恶臭污染物：《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂内无组织：《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37833-2019) 依托的热电锅炉《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/ 2147-2018)	更新
废水	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015, 含 2024 年修改单)	一致
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	一致
固废	《国家危险废物名录》(2016) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单	《国家危险废物名录(2025 年版)》 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	更新

该项目三废的处置情况和原环评报批时一致。根据标准变化情况，需说明以下几点情况：

(1) 《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 2024 年修改单主要提出了“利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，若有机废气引入火焰区进行处理，则等同于满足去除效率要求。本项目有机废气均引入建业热电锅炉的火焰区燃烧处理，默认去除效率可满足 97% 要求。”以及部分无组织控制的要求。企业结合近年来的环保要求，一直严格根据标准要求进行了提升，结合刚报批的《浙江建业化工股份有限公司生产装置优化技改项目环评》，相关废气治理设施均可确保达标排放。

现有企业厂内无组织可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37833-2019) 标准及相关控制要求。

依托的热电锅炉《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/ 2147-2018) 排放标准和要求热电厂执行的超低排放标准值一致。

(2) 《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 2024 修改单对废水排放标准未做修改，和原批复时一致。

(3) 项目危废贮存和一般固废贮存依托企业现有贮存场所，均可符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标

准》（GB18599-2020）相关要求。项目建成后，相关危废类别无变化，按照《名录》要求进行处置。

3.4 技术规范变化情况

环评依据技术导则大部分有更新。具体见表 3.4-1。

表 3.4-1 环评依据导则变化对照表

要素	2018 年批复导则	目前应执行导则	变化情况
总纲	《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)	《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)	一致
大气	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	更新
地表水	《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-1993)	《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)	更新
地下水环境	《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)	一致
声环境	《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)	《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)	更新
生态	《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)	《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)	更新
土壤环境	/	《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)	更新
风险	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)	更新

针对更新的导则的变化情况进行了分析。具体见表 3.3-4。

表 3.4-2 导则更新后的变化对照表

要素	原评价等级和评价范围	目前评价等级和评价范围	影响说明
大气	评价等级：二级 评价范围：以生产装置区为中心点，边长 5km 的矩形区域	评价等级：一级 评价范围：以拟建地为中心区域、边长 5km 的矩形区域	评价范围一致，评价内容无影响
地表水	评价等级：三级 评价范围：由于污水排入污水管网，不排入附近地表水，故只作一般评价。	评价等级：三级 B 评价范围：主要考虑废水预处理的达标可行性和废水纳管的可行性分析	评价内容无影响
声环境	评价等级：三级 评价范围：厂界外 200m	评价等级：三级 评价范围：厂界外 200m	评价内容无影响
生态	生态影响分析	生态影响简单分析	评价内容无影响
土壤环境	无导则	评价等级：一级 评价范围：拟建地块及厂界周边 1.0km 范围	大气沉降影响、地面漫流影响、垂直入渗等影响，详见第六条。
风险	评价等级：一级 评价范围：距离源点 5 公里的范围	评价等级：大气、地表水一级；地下水二级 评价范围：距离源点 5 公里的范围	该项目风险物质较少，主要风险原料是生产 DOTP 的异辛醇。原环评时对大气风险、地表水风险按照原风险导则要求进行了预测及影响分析；无地下水风险预测要求。按照

要素	原评价等级和评价范围	目前评价等级和评价范围	影响说明
			新的风险导则，地下水二级评价的风险评价要求可参照地下水影响分析章节（地下水影响评价通常都是非正常工况的影响分析），因此，对评价内容及原环评风险结论基本无影响。 另外，企业拟报批的《生产装置优化技改项目环评》风险影响是按照新导则编制，选取的可信事故的影响较“年产 11 万吨环保增塑剂项目”大，结论仍为风险可控。

4 总量情况说明

该项目报批时总量来源于原有项目的“以新带老”削减。包括 2 个邻苯类增塑剂产品的替代及现有项目的提升改造、原已批项目的淘汰。包括：

1、淘汰 4 万吨/年的邻苯增塑剂产品。可替代部分 VOCs、粉尘和废水 COD、氨氮。该项目目前尚未淘汰，需在本项目建成后淘汰。

2、淘汰 2 万吨/年的白炭黑产品。可替代部分粉尘和废水 COD、氨氮。该项目已淘汰。

3、原部分无组织废气改有组织废气的提升改造。如洗桶间废气的收集处置、储罐装卸废气的收集处置等。2018 年同步批复的有机胺项目验收时即已完成改造，废气收集后均纳入建业热电锅炉处置。

表 4-1 原项目审批时的总量来源表 单位：t/a

污染物		2018 年批复的增塑剂项目排放量	“以新带老”削减量*		
			来源于现有邻苯增塑剂的替代	来源于原生产线的提升改造、原已批项目的淘汰	
废气	VOCs	15.96	6.557（有组织） 6.2（无组织）	3.203	来自原洗桶、储罐装卸等由无组织改为进入热电锅炉处置的削减量 15.8
	粉尘	0.663	0.2435	0.4195	来自原已批淘汰的白炭黑产品粉尘 16.178
废水	废水量	28865.07	6429.68（来自生产线） 2109.97（来自配套的公辅设施）	20325.42	来自原已批淘汰的白炭黑产品 488692
	COD _{Cr}	1.443	0.427	1.016	
	NH ₃ -N	0.144	0.043	0.102	

综上，“以新带老”削减量中，除了 4 万吨/年的邻苯增塑剂产品需本项目建成后淘汰，其余部分均已完成，已经完成“以新带老”的总量在历次环评审批过程中均作为在建项目被本项目占用。

5 项目符合性对照

和原批复时相比，相关文件符合性对照均已更新。重点文件符合性对照如下。

5.1 三区三线及国空对照

项目拟建地位于建德经济开发区（高新区块）（建德市高新技术产业园），位于国空城镇开发边界内的高新园板块。根据建德规自局出具的项目用地红线图，项目厂区位于已批复的“三区三线”中的城镇开发边界内。根据《建德市高铁新区五马洲片区控制性详细规划》（建政函[2022]40号），项目厂区属于三类工业用地，项目属于有机化学原料制造项目，属于化工行业，符合高新技术产业园的产业空间布局。综上，项目符合建德市国土空间、建德市国土空间总体规划及已批复的“三区三线”。

5.2 “两江一湖”新安江-泷江分区规划对照

和原批复时一致。项目拟建地选址为企业现有厂区，已取得规划用地许可的土地，符合“两江一湖”新安江-泷江分区规划，项目建设符合杭州市建德高新技术产业园及规划环评要求。项目不在“两江一湖规划”风景区及其外围保护地带范围之内，周边不涉及风景名胜区核心区。根据各环境要素预测结果可知，项目正常情况下的污染物排放对风景区的影响可接受。因此，项目建设符合相关规划要求，污染物排放对风景区的影响可接受，符合“两江一湖”新安江-泷江分区规划相关要求。

5.3 园区规划对照

浙江建业化工股份有限公司位于规划马目--南峰产业片区中的五马洲片区，均属于“一心三区两组团”的“三区”范围，也均属于化工用地范围，符合园区规划空间布局。

本项目属于有机化学原料制造项目，属于化工新材料，项目建设有助于园区发展精细化学品产业，符合产业空间布局。本项目属于园区四大主导产业之一，属于化工产业，符合园区产业发展方向。因此，本项目符合园区规划。

5.4 规划环评符合性对照

1、本项目位于五马洲片区的化工区块，属于现有园区留存的化工企业内的扩建项目，位于三类工业用地和化工用地内，项目建设有利于优化企业产品结构，提高企业产品附加值，符合园区产业导向，符合空间布局及用地要求；项目新增总量可通过企业内部平衡。因此，项目符合规划环评生态空间清单及总量管控限值清单要求；

2、企业厂区 500m 范围内在本项目投产后将无敏感点，符合规划环评现有问题整

改及优化调整建议清单要求；

3、根据国民经济行业分类，本项目属于“C2614 有机化学原料制造”，对照规划环评环境准入清单，本项目不属于禁止、限制准入行业，符合规划环评环境准入清单；

4、对照《有毒有害水污染物名录》、《优先控制化学品名录》、《中国严格限制的有毒化学品名录》，本项目不涉及有毒有害水污染物或优先控制化学品。

综上，本项目建设符合园区规划环评及“六张清单”要求。

5.5 《建德市生态环境分区管控动态更新方案》的通知符合性分析

根据《建德市生态环境分区管控动态更新方案》的通知（建政函〔2024〕97号），本项目位于建德高新产业园重点管控单元（ZH33018220020）的建德高新产业园，属于产业集聚类重点管控单元。本项目建设与该管控单元的环境准入清单要求的符合性分析见表 5-1。

表 5-1 本项目与生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

ZH33018220020 建德市建德高新产业园重点管控单元准入清单		符合性分析
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目属于现有化工企业的改扩建项目，属于三类工业用地，符合园区产业导向，符合空间布局及用地要求。项目拟建地不涉及风景名胜区和外围保护地带，根据预测影响分析，项目对风景区及其外围保护地带的的影响可接受。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	项目新增总量可通过企业内部平衡，拟建项目严格实施雨污分流，工艺废水架空输送，项目采取有效的污染防治措施，经过预测，项目建设不会影响区域环境质量等级，不影响区域环境质量改善目标。
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。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目建设严格按照要求做好防渗。项目依托现有厂区，对现有设备进行技术改造，项目建设完成后可满足环境风险防控要求。企业已制定环境应急预案，建立常态化企业隐患排查。
资源开发	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。	本项目采用区域集中供热，清洁生产水平较高，符合资源开发效率要求。

5.6 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年）》及浙江省实施细则

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年）》及浙江省实施细则符合性分析见表 5-2。

表 5-2 符合性分析

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年）》	浙江省实施细则	符合性分析
1	第二条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区保护无关的项目。	第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。	符合。本项目不涉及《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》内的项目。不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。
2	第五条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	符合。本项目位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区以外。
3	第九条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目。	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。本项目产品均未列入《环境保护综合目录（2021 版）》，且拟建地位于建德经济开发区（高新区块），属于浙政办函[2014]19 号所列的建德经济开发区整合提升的核心区块。浙江省建德经济开发区属于“杭州市长江经济带合规园区名录（初步名单）”中的合规园区。根据浙政办发[2021]27 号，已列入浙江省开发区（园区）名单，属于合规园区。
4	第十条 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。	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。本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目
5	第十一条 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。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。禁止新建、扩建	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	符合。本项目满足《产业结构调整指导目录》要求，不属于禁止、淘汰类的落后产能、落后工艺装备、落后产品。

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年）》	浙江省实施细则	符合性分析
	不符合要求的高耗能高排放项目。	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。	
6		第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合。本项目已完成节能审查审批手续。

5.7 《关于印发加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案的通知》符合性分析

对照《省发展改革委 省经信厅 省生态环境厅 省应急管理厅关于印发加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案的通知》（浙发改长三角〔2020〕315 号），本项目符合相关要求，详见表 5-3。

表 5-3 《浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》符合性

	通知相关内容摘选	符合性分析
二、优化产业布局	<p>（一）严格化工产业准入。严格落实长江经济带发展负面清单指南（试行）和浙江省实施细则。禁止新增化工园区，禁止在化工园区（化工集聚区）外新建、扩建化工高污染项目（详见环境保护综合目录 2017 版），严格项目审批，落实地方政府主体责任，限制化肥、电石、烧碱、聚氯乙烯等高污染过剩行业新增产能，限制高挥发性有机物（VOCs）排放化工类建设项目，禁止新建淘汰限制类项目。</p> <p>（二）推进化工企业分类整治。加快淘汰落后工艺装备，推动产业关联度高、安全环保达标的企业集聚入园，对标国内国际先进水平，培育示范企业。消减危重企业。相关地市人民政府按《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》，推进落实 2020 年城市建成区化工重污染企业搬迁改造或关闭退出工作。2025 年底前，全面完成城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。</p>	符合。本项目符合长江经济带发展负面清单指南（试行）和浙江省实施细则要求。项目位于合规、合格的化工园区，不属于产能过剩行业和淘汰限制类项目，污染物经有效治理措施治理后可达标排放。项目不属于化肥、电石、烧碱、聚氯乙烯等高污染过剩行业新增产能。
四、加强行业清洁生产改造	<p>（一）推进产业技术进步。积极推进原料药、炼油、化肥、氯碱、无机盐、农药、染料、有机化工等传统化工产业清洁生产，从源头降低污染物排放强度。通过智能工厂和智能车间建设，提升资源配置、工艺优化和过程控制等的智能化水平。引导企业加快发展生产体系密闭化、物料输送管道化、危险工艺自动化、企业管理信息化等生产模式。鼓励化工企业积极推广运用多功能中试装置，以及安全风险低的管式反应器、微反应器。</p> <p>（二）提高资源利用效率。实施取水计划管理，优化工艺和循环冷却水利用，推动企业加强废水深度处理和达标再利用，提高中水回用率，落实企业取水计划管理，建设节水型企业。积极推动非常规水利用，有条件的地区鼓励利用城市再生水、海水或海水淡化水。贯彻实施能耗限额标准，积极</p>	<p>符合。项目生产按照“四化一流”的先进设计理念进行设计，采取清洁生产措施提升装备水平和自动化控制能力，从源头降低污染物排放，可基本实现生产体系密闭化、物料输送管道化、危险工艺自动化、企业管理信息化。</p> <p>符合。项目采用优化的工艺和中水回用技术，提高水回用率。</p>

通知相关内容摘选		符合性分析
	开展能效对标达标活动，鼓励对标能效“领跑者”企业实施追赶行动，推广余热余压综合利用。	
五、严格化工行业监管	（一）全面推行依证排污。建立健全污染排放许可机制，化工企业要严格执行环保法律法规，落实企业自行监测及信息公开主体责任。落实污染物排放控制措施和其他环境管理要求，加快实现化工企业持证排污、按证排污全覆盖。	符合。现有项目已依法依规申领排污许可证。本项目试运行前完成排污许可申报。
	（三）强化风险防控和应急响应。开展化工企业环境风险评估，绘制环境风险地图。加强化工企业安全生产和环境安全风险防控工作。完成化工园区有毒有害气体环境风险预警体系试点建设工作，进一步完善重点环境风险源企业清单。推动化工园区落实“五个一体化”（安全监管、危险源监控、人流物流管控、应急救援、社会服务）。严控园区安全风险，2020 年底前完成园区安全风险评价，以后每 5 年开展一次园区整体性安全风险评价。完善环境应急预案管理体系，2020 年底前，完成县级人民政府及化工园区（化工集聚区）突发环境事件应急预案修编，加快形成定位明确、分级负责、实时响应的长江经济带环境应急预案体系。	符合。现有项目已完成安全风险评价。企业按照相关要求完成应急预案备案并定期演练。

5.8 《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》符合性分析

对照《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知》（浙经信材料〔2024〕192号），本项目符合《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知》的要求，详见表 5-4。

表 5-4 《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

浙江省化工园区评价认定管理办法	符合性分析
化工园区应当依据总体规划和产业规划，制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准，建立入园项目评估（评审）制度。	符合。本项目属于有机化学原料制造，当时已通过园区入园审查。产品属于高附加值产品，属于入园化工项目，符合园区产业准入。
化工重点监控点的管理应满足《浙江省化工重点监控点评价认定管理办法》（浙经信材料〔2021〕207号）要求，项目管理参照化工园区内企业执行，可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺技术水平。	符合。本项目为改扩建项目，符合不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺水平的要求。

5.9 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

原环境保护部、发改委、住建部、水利部《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环评〔2016〕190号）于 2016 年 12 月 28 日开始实施。该指导意见是“为落实《水污染防治行动计划》严格环境准入的任务，指导地方根据流

域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化的环境准入”而制定。根据《浙江省人民政府办公厅关于公布浙江省开发区（园区）名单（2021年版）的通知》（浙政办发[2021]27号）、《关于印发杭州市开发区（园区）整合提升方案的通知》（杭发产业[2021]181号），本项目位于浙江建德经济开发区，属于省级产业园区，属于“指导意见”中重点开发区。对照“指导意见”中重点开发区相关要求，项目符合性分析见下表。

表 5-5 符合性对照分析

相关内容摘选	符合性分析
针对区域面临的水质达标、水资源开发程度及水生态保护的形势和压力，严控建设项目污染物排放，新、改、扩建项目主要水污染物及有毒有害污染物排放实施减量置换。内蒙古、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、新疆等地矿产资源开发活动集中区域，矿产资源开发项目执行重点污染物特别排放限值。对城市存在黑臭水体的区域，应制定更为严格的减量置换措施。合理开发和科学配置水资源，控制水资源消耗总量和强度，加强水资源保护。严格水功能区管理监督，根据重要江河湖泊水功能区水质达标要求，落实污染物达标排放措施，切实监管入河湖排污口，严格控制入河湖排污总量。	符合。项目属于改建项目，项目废水污染物 COD _{Cr} 和 NH ₃ -N 可在企业内部平衡。项目不涉及《有毒有害水污染物名录》中的有毒有害污染物。 项目不属于矿产资源开发项目，所在位置不属于存在黑臭水体的区域。

符合性分析：项目周边水体为新安江，属于钱塘江流域，不属于太湖流域。本项目建设符合区域功能定位及区域规划，项目建设污染治理水平、环境标准等方面均严格按照规划环评要求的准入条件进行设计。项目建成后企业全厂废水将经厂内污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂处理，不直接外排水环境，不会对周边水体产生直接影响。项目依托企业内部的应急池、园区应急池等三级风险防控措施可确保水环境风险可控。项目废水污染物 COD_{Cr} 和 NH₃-N 可在企业内部平衡。项目建设符合环评[2016]190号的相关要求。

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

对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《有毒有害污染物名录》、《优先控制化学品名录》以及《斯德哥尔摩公约》等文件，本项目及现有项目各类原辅料、产品均未涉及新污染物。

企业属于石化行业，针对《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）文件的符合性分析见表 5-6。

表 5-6 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性

序号	内容	符合性分析
二、禁止审批不符	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重	符合，本项目

序号	内容	符合性分析
合新污染物管控要求的建设项目	点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	不属于不予审批环评的项目类别。
三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评	（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	符合。本项目不涉及新污染物。
	（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	符合。本项目及现有项目不涉及新污染物。
	（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。	符合。本项目及现有项目不涉及新污染物。
	（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。	符合。本项目不涉及新污染物。
	（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。	符合。本项目不涉及新污染物。
	（六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用	符合。本项目提出了新化学

序号	内容	符合性分析
	途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	物质环境管理登记要求。
四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理	生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。	符合。本项目及现有项目不涉及新污染物。

5.11 《杭州市空气质量持续改善行动计划》符合性分析

对照《杭州市空气质量持续改善行动计划》（杭政函〔2024〕76号）中相关要求，对本项目进行了符合性分析，具体符合性情况见表 5-7。根据对照分析，本项目基本符合该文件要求。

表 5-7 《杭州市空气质量持续改善行动计划》（摘录）

类别	《杭州市空气质量持续改善行动计划》	符合性情况
持续优化产业结构，深度挖掘减排潜力	新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，原则上要达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采取清洁运输方式。所有新改扩建项目要对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，严格按照先关停被置换产能及其配套设施、后投产新改扩建项目顺序实施。	符合。本项目属于改扩建项目，根据前文分析，项目能够符合国家产业规划、产业政策，项目符合生态环境分区管控方案、所在园区规划及规划环评相关要求，项目实施严格按照环评提出的各项污染防治措施相关要求落实，项目已通过节能审查并取得批复，本项目无需进行产能置换，本项目 VOCs 总量可通过企业内部平衡，符合污染物总量控制。本项目采取建业热电供热，不使用煤炭等高污染燃料，有助于实现污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等实现，能够满足“十项准入要求”。
持续优化能源结构，加快推进低碳发展	加大清洁能源开发力度，到 2025 年，非化石能源消费比重达 20%，电能占终端能源消费比重达 60% 左右，可再生能源电力装机增至 700 万千瓦以上，天然气消费量达 20 亿立方米左右。 落实煤炭消费总量调控方案要求，严控新增耗煤项目，重点压减非电力行业用煤，新改扩建用煤项目依法实行煤炭减量替代，替代方案不完善的不予审批，不得将使用各类高污染燃料作为煤炭减量替代措施。原则上不再新增自备燃煤机组，推动淘汰关停具备条件的既有自备燃煤机组。鼓励燃煤热电企业实施天然气改造，持续深化工业锅炉“煤改气”。 不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳	符合。本项目不属于用煤项目，项目采取集中供热。

能源。

5.12 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

本项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析见下表。本项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中的相关要求。

表 5-8 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析表

序号	要求	符合性分析
1	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	符合，根据上述分析，本项目工艺废气“预处理+末端处置”后高空排放，符合《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》相关要求。
2	典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理（高浓度有机废水调节池外），橡胶制品企业生产废气处理（溶剂浸胶除外），废塑料造粒、加工成型废气处理，使用 ABS 及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用 UV 涂料、含不饱和和键且异味明显 VOCs 成分（如低浓度的苯乙烯）的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副食品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。	符合，污水站已经采取相应除臭措施。
3	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。	符合，吸附技术按照规范和技术指南进行设计、建设和运行管理。
4	采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。	本项目锅炉焚烧装置按照 HJ2027-2013、HJ1093-2020 进行设计、建设与运行管理，并对相关温度、开关参数进行记录存储。
5	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	不涉及低效治理设施。
6	源头替代相关要求	本项目不涉及源头替代要求中原辅料及行业。
7	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。	符合，本项目生产设备采用密闭设备，生产过程保持微负压运行。各项控制参数要求按照要求执行。
8	开放环境中采用局部集气罩方式收集废气企业，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。	项目生产过程按照要求执行。
9	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》	项目生产过程做好工艺过

序号	要求	符合性分析
	(GB37822-2019) 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、废气流量、助燃气体流量等监控装置, 并逐步安装热值检测仪。	程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制, 不进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。不涉及火炬燃烧装置。
10	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。	按照要求安装相关装置。
11	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。	按照要求安装相关装置。
12	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。	符合, 按照要求管理活性炭吸附装置。

5.13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37833-2019) 符合性分析

本项目对照“挥发性有机物无组织排放控制标准”进行了符合性分析, 本项目符合性情况见表 5-9。根据分析结果可知, 本项目符合该文件要求。

表 5-9 本项目与挥发性有机物无组织排放控制标准的符合性分析

序号	内容	挥发性有机物无组织排放控制标准的相关要求	符合性分析
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	(一) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	符合。本项目 VOCs 物料均存储于密闭容器及储罐中。
		(二) 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。	符合。本项目室外周转的桶装物料均专门堆放于相应的堆场, 堆场设置有雨棚, 容器不用时加盖保存。
		(三) ①储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐, 应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。②采用固定顶罐, 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求), 或者处理效率不低于 80%。③采用气相平衡系统。	符合。本项目依托的一般非压力容器储罐均配备呼吸阀、防雷装置及防静电装置, 且罐体外表面配备水喷淋降温装置。废气经收集后进入建业热电锅炉焚烧处理, 处理效率大于 97%, 全厂均设置气相平衡系统。
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	(四) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器、罐车。	符合。本项目厂内物料输送均采用管道输送或密闭转移容器。
		(五) ①挥发性有机液体应采用底部装载方式; 若采用顶部浸没式装载, 出料管口距离槽(罐)底部高度应小于 200 mm。②排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求), 或者处理	符合。本项目装卸方式拟按要求执行, 企业一般非压力容器储罐均配备呼吸阀、防雷装置及防静电装置, 且罐体外表面配备水喷淋降温装置。废气经收集后进入

序号	内容	挥发性有机物无组织排放控制标准的相关要求	符合性分析
		效率不低于 80%；③排放的废气连接至气相平衡系统	焚建业热电锅炉焚烧处理，处理效率大于 97%，全厂均设置气相平衡系统。
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	（六）①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合。本项目液态物料以储罐为主，储罐呼吸废气经收集后进入末端废气处理系统。
		（七）①反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。②在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	符合。本项目进料置换废气、挥发排气、反应尾气等均排至 VOCs 废气收集处理系统。相关进料口、检修口、出料口等在不操作时均保持密闭。
		（八）①离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。③吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。④分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储罐（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合。吸收、洗涤、蒸馏/精馏等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，均收集至末端废气处理装置。
		（九）真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合。本项目采用干式真空泵、真空排气经收集后至废气处理系统。
		（十）VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合。VOCs 物料混合等工段废气收集后纳入全厂废气处理装置。

5.14 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性

本项目对照“浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案”进行了符合性分析，本项目符合性情况见表 5-10。根据分析结果可知，本项目符合该文件要求。

表 5-10 与浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案相关要求对比表

项目	具体要求	符合性分析
(一) 推动产业结构调整, 助力绿色发展	1.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。本项目不属于园区限制、禁止类项目, 符合产业政策和准入清单, 不涉及《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》相关内容。项目 VOCs 通过焚烧处理后排放量不大, 对周边环境的影响可接受。
	2.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。本项目符合建德市生态环境分区管控动态更新方案要求, 建德属于环境质量达标区, 本项目 VOCs 总量可通过企业内部平衡
(二) 大力推进绿色生产, 强化源头控制	3.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、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式涂装工艺, 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。本项目大部分为连续化工艺设施, 溶剂及物料大部分可在系统内回收利用, 废液类固废可厂内自行处置, 装备水平可实现密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术, 工艺装置采取重力流, 从车间布局、工艺装备等方面均体现了较好的先进性。
(三) 严格生产环节控制, 减少过程泄漏	4.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。本项目物料输送以管道输送为主, 废气密闭收集焚烧处理, 车间保持微负压, 按照相关规范要求设置集气设施。
	7.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	符合。生产运行后将按规定做好 ldar 监测, 减少动静密封点泄漏。

项目	具体要求	符合性分析
	点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	
	8.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。	符合。定期检修减少非正常工况发生。
(四) 升级改造治理设施，实施高效治理	9.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。采用焚烧处理工艺，为目前处理 VOCs 最为先进和彻底的废气治理技术。
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	符合。日常加强治理设施运行管理。按照规定进行台账记录及日常检查，确保污染治理设施稳定运行。VOCs 治理设施发生故障或检修时，应停止生产。

5.15 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析

项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》的符合性分析如下，根据本项目产品性质，主要对照石化及精细化工行业。

表 5-11 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（摘选相关）符合性

类别	评价依据	符合性分析
储罐呼吸气控制措施	①储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，采用低压罐、压力罐或其他等效措施；②储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，采用浮顶罐、固定顶罐（配有呼吸阀、氮封、呼吸气接入处理设施）或其他等效措施。	符合。本项目物料均采用浮顶罐、固定顶罐储存，并配有呼吸阀、氮封、呼吸气接入废气集中处理设施。
装载过程	①装卸时采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式，采用快速干式接头；	符合①原料及产品装卸采用全密闭底部装载，采用快速干式接头；
进料及卸料	①液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵	符合。①液态物料以磁力泵管道输送

类别	评价依据	符合性分析
废气控制措施	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；	为主，桶装液体料采用隔膜泵输送；②液体投料采用底部给料方式为主，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；
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；	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，不涉及离心/压滤/洗涤等工序及设备，通过合理布置实现全封闭生产。
废液废渣储存间密闭性	①含 VOCs 废液废渣等危险废物密封储存于危废储存间；②其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	①含 VOCs 废液废渣等危险废物密封储存于危废储存间；②其中液态危废采用外观整洁良好的密闭包装桶等为主，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装。
泄漏检测管理	①按照规定的泄漏检测周期开展检测工作，动密封点不低于 4 次/年，静密封点不低于 2 次/年；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 24 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。项目建成后按照规定的泄漏检测周期开展检测工作；
污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	符合。①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，高浓废气收集进入建业热电焚烧，低浓废气一级酸+一级碱吸收处理；
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。①有异味的危废采用密闭储罐或薄膜袋密闭包装并及时清理；②废液罐呼吸气、危废仓库废气均收集至末端废气处理装置。
废气处理工艺适配性	①下列有机废气接入有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放符合 GD31570-2015 表 3、表 4 的规定：a) 空气氧化反应器产生的含 VOCs 尾气；b) 有机固体物料气体输送废气；c) 用于含挥发性有机物容器真空保持的真空泵排气；d) 非正常工况下，生产设备通过安全阀排出的含 VOCs 的废气； ②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	符合。本项目高浓废气进入建业热电焚烧；非正常工况排放的 VOCs 或其他废气密闭收集进入废气系统处置；

类别	评价依据	符合性分析
	附浓缩—燃烧技术处理；	
非正常工况废气收集处理系统	①非正常工况排放的 VOCs 密闭收集，优先进行回收，不宜回收的吹扫至火炬系统或采用其他有效处理方式。	符合。本项目非正常工况排放的 VOCs 或其他废气密闭收集进入废气系统处置；
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。本项目建成后按照要求建立台账。

5.16 《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析

项目与《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》的符合性分析如下，本项目建设符合石化建设项目环境影响评价文件审批原则。

表 5-12 《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性

内容	符合性分析
第二条项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求。新建、改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目应符合国家批准的石化产业规划布局方案等有关产业规划。	符合。本项目符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标（目前暂时无法对照），项目污染物可通过区域替代削减平衡，满足污染物排放总量控制政策要求。
第三条项目选址应符合生态环境分区管控要求。新建、扩建建设项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址不得位于长江干支流岸线一公里范围内、黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，应避开生态保护红线，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	符合。项目选址应符合生态环境分区管控要求。项目位于合规化工园区，符合规划环评要求。项目不属于禁止建设区域，500m 内无敏感点。
第四条新建、扩建项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平。炼油、乙烯、对二甲苯项目能效达到行业标杆水平。鼓励使用绿色原料、工艺及产品，使用清洁燃料、绿电、绿氢。鼓励实施循环经济，统筹利用园区内上下游资源。强化节水措施，减少新鲜用水量。具备条件的地区，优先使用再生水、海水淡化水，采用海水作为循环冷却水；缺水地区优先采用空冷、闭式循环等节水技术。	符合。项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等达到行业先进水平。
项目优先采用园区集中供热供汽，鼓励使用可再生能源，原则上不得配备燃煤自备电厂，不设或少设自备锅炉。确需建设自备电厂的，应符合国家及地方的相关规划和排放控制要求。加热炉、转化炉、裂解炉等应使用脱硫干气等清洁燃料，采取低氮燃烧等氮氧化物控制措施；催化裂化装置和动力站锅炉等应采取必要的脱硫、脱硝和除尘措施；其他有组织工艺废气应采取有效治理措施，减少污染物排放；原则上不得设置废气旁路，确需保留的应	符合。项目采用建业热电供热供汽。有组织废气以焚烧处理为主，经处理后废气可达标排放；物料管道输送；有机液体装载优先采用底部装载；废水预处理、污泥储存处置等环节密闭化；每年按规定进行 ldar 检测；项目无

内容	符合性分析
<p>急类旁路，应安装流量计等自动监测设备。</p> <p>上下游装置间宜通过管道直接输送，减少中间储罐；通过优化设备、储罐选型，加强源头、过程、末端全流程管控，减少污染物无组织排放；挥发性有机液体装载优先采用底部装载，采用顶部浸没式装载的应采用高效密封方式；废水预处理、污泥储存处置等环节密闭化；有机废气应收尽收，鼓励污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐有机废气收集处理；依据废气特征、挥发性有机物组分及浓度、生产工况等合理选择治理技术，高、低浓度有机废气分质收集处理，高浓度有机废气宜单独收集治理，优先回收利用，无法回收利用的采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺，除单一恶臭异味治理外，一般不单独使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。非正常工况排气应收集处理，优先回收利用。动力站锅炉烟气应符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）或《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223）要求；恶臭污染物应符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）要求；其他污染物排放及控制应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《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）等要求。大宗物料中长距离运输优先采用铁路、管道或水路运输，厂区内或短途接驳优先使用国六排放标准的运输工具或新能源车辆、管道或管状带式输送机等清洁运输方式。合理设置大气环境保护距离，环境保护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>需设大气环境保护距离。卫生防护距离内无敏感点。</p>
<p>第六条将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。鼓励有条件的地区、企业采取风光水电、非粮生物质等可再生能源资源制氢，二氧化碳合成甲醇、烯烃、芳烃、可降解塑料、碳酸二甲酯、聚酯、二甲醚等化工产品，二氧化碳高效和低成本捕集、输送、长期稳定封存等减碳技术。</p>	<p>符合。符合。本项目已按相关要求要求进行碳评价。</p>
<p>第七条做好雨污分流、清污分流、污污分流。废水分类收集、分质处理、优先回用，含油废水、含硫废水经处理后最大限度回用，含盐废水进行适当深度处理，污染雨水收集处理。严禁生产废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。项目排放的废水污染物应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《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）等要求。</p>	<p>符合。项目雨污分流、清污分流、污污分流。污染雨水收集处理。废水排放可符合行业标准。</p>
<p>第八条土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关要求。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施，涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。可能造成地下水污染的建设项目不得位于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。</p>	<p>符合。本项目采取分区防控措施预防土壤、地下水污染物，报告提出了符合 GB/T 50934 的土壤、地下水监控和应急方案。</p>
<p>第九条按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。一般工业固体废物应通过项目自身或委托其他企业综合利用，无法综合利用的就近妥善处置，需要在厂内贮存的应按规定建设贮存设施、场所。大型炼化一体化等产生危险废物量较大的</p>	<p>符合。项目固废可妥善处置。危废可依托自身为主、区域也有集中危废处置设施可依托。危险废物和一般工业固体废物贮存和处</p>

内容	符合性分析
石化项目宜立足于自身或依托园区危险废物集中设施处置。危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求。	置应符合相关标准要求。
第十条优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。	符合。采取相应措施后厂界噪声可达标。
第十一条严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力。环境风险防范和应急措施合理、有效。确保具备事故废水有效收集和妥善处理的能力。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域、园区环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	符合。设置完善的环境风险防控体系。事故应急池可依托现有，项目试运行前完成应急预案备案。
第十二条改、扩建项目全面梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减排潜力，应提出有效整改或改进措施。	符合。已针对现有项目提出整改或改进措施。
第十三条新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施，且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。	符合。本项目建设后 VOCs 总量可通过企业内部平衡，COD _{Cr} 和 NH ₃ -N 可在企业内部平衡。
第十四条明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。	符合。报告已根据相关指南要求提出项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。
第十五条按相关规定开展信息公开和公众参与。	符合。已根据相关要求开展信息公开和公众参与。
第十六条环境影响评价文件编制规范，基础资料数据应符合实际情况，内容完整、准确，环境影响评价结论明确、合理，符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响报告表编制技术指南要求。	符合。报告按照相关技术导则要求进行编制。

5.17 《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》符合性分析

根据《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》中炼油与石油化工有限公司相关绩效分级指标要求，对照其中“表 23-3 炼油与石油化工有限公司绩效分级指标”中相关管控指

标要求，以及本项目设计情况，本项目建设基本满足 A 级企业要求。同时要求企业进一步优化工艺设计，在后续运行过程中认真总结经验，积极探索先进化、密闭化的工艺设备更新，致力于生产设备密闭化改造提升，进一步提高废气处理效果及恶臭异味控制。具体分析见表 5-13。

表 5-13 企业与大气 A 级绩效涉及对照表

序号	指标	A 级要求	符合性分析
1	泄漏检测与修复	严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》开展 LDAR 工作，建立 LDAR 信息管理平台，全厂所有动静密封点检测数据、检测设备信息、检修人员等信息传输至平台，实现检测计划、进度、数据以及泄漏修复的查询、分析和统计功能。	符合。企业现有工程已严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》开展 LDAR 工作，建立 LDAR 信息管理平台，全厂所有动静密封点检测数据、检测设备信息、检修人员等信息传输至平台，实现检测计划、进度、数据以及泄漏修复的查询、分析和统计功能。本项目实施后企业将持续开展 LDAR 工作，符合 A 级要求。
2	工艺有机废气治理	1 NMHC 浓度 $\geq 500\text{mg}/\text{m}^3$ 的工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理； 2、NMHC 浓度 $< 500\text{mg}/\text{m}^3$ 的工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理。	符合。企业现有工程有机废气大部分引至锅炉燃烧，少部分采用活性炭措施，不能完全满足 A 级绩效要求；待近期批复有机胺提升改造项目建成后，将剩余有机废气也接入锅炉燃烧，将符合 A 级要求。
3	储罐	对于储存物料的真实蒸气压 $a \geq 76.6 \text{ kPa}$ 的有机液体储罐采用压力罐或其他等效措施。 1、对储存物料的真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6 \text{ kPa}$ ，且容积 $\geq 75 \text{ m}^3$ 的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐（占比 $\geq 80\%$ ），或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统，或其他等效措施； 2、符合第 1 条的固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理； 3、符合第 1 条内浮顶储罐，采用高级密封方式浮顶罐的，全接液式浮盘的储罐占比 $\geq 50\%$ ；或储罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理，储罐排气治理占比 $\geq 50\%$ ； 4、密闭排气系统、气相平衡系统、燃烧处理均须在安全评价前提下实施。	符合。企业现有的一乙胺、异丙胺采用压力罐，符合 A 级要求。 符合。企业大部分有机液体储罐 $> 75 \text{ m}^3$ 采用内浮顶罐，并配有呼吸阀、氮封、呼吸气接入建业热电锅炉焚烧处理。符合 A 级要求。 符合。企业物料主要采用浮顶罐、少部分固定顶罐储存，并配有呼吸阀、氮封、呼吸气接入建业热电锅炉焚烧处理。企业废气措施已进行安全评价。符合 A 级要求。
4	挥发性	1、对真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有	符合。企业装卸采用顶部浸没式装

序号	指标	A 级要求	符合性分析
	有机液体装载	机液体汽车装车采用底部装载或顶部浸没式装载作业，并设置油气收集和输送系统；石脑油及成品油汽车运输全部采用底部装载；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度<200mm；	载，出料管口距离槽（罐）底部高度<200mm，符合 A 级要求。
		2、对真实蒸气压≥2.8kPa 但<76.6kPa 的挥发性有机液体火车或船舶装载采用顶部浸没式或底部装载作业，并设置油气收集和输送系统；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度<200mm；	不涉及
		3、符合第 2 条的顶部装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等预处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施。	不涉及
5	污水集输和处理	1、含 VOCs 或恶臭物质的废水集输系统采用密闭管道输送；	符合。含 VOCs 或恶臭物质的废水集输系统全部采用密闭管道输送，符合 A 级要求
		2、污水处理场集水井、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池、曝气池采用密闭化工艺或密闭收集措施，废气引至有机废气治理设施；	符合。污水处理设施全部加盖密封，高浓废气引至锅炉焚烧，企业废气措施已进行安全评价。符合 A 级要求。
		3、污水均质罐、污油罐、浮渣罐采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施；	
		4、污水处理场的污水均质罐、浮油（污油）罐、集水井、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等 NMHC 浓度≥500 mg/m ³ 的废气密闭排气至有机废气治理设施，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施；	
		5、污水处理场生化池、曝气池等 NMHC 浓度<500 mg/m ³ 的废气密闭排气至有机废气治理设施，采用洗涤-吸附、生物脱臭、燃烧（氧化）法等工艺处理。	符合。低浓度废气采用一级酸+一级碱吸收处理排放，符合 A 级要求。
6	加热炉	加热炉采用天然气、脱硫燃料气，实施低氮改造，NO _x 排放浓度不高于 80 mg/m ³ 。	不涉及
7	酸性水储罐	酸性水储罐排气引至燃料气管网，或引至硫磺回收焚烧炉。	不涉及
8	火炬	火炬排放系统配有气柜和压缩机，可燃气体采用气柜收集，增压后送入全厂燃料气管网（事故状态下除外）。	不涉及
9	排放限值	1、储罐、装载、污水处理站、有机废气排放口，NMHC 浓度连续稳定不高于 20mg/m ³ （燃烧法）或 60mg/m ³ （非燃烧法）；采用工艺加热炉、锅炉、焚烧炉协同处理有机废气的，其 NMHC 浓度连续稳定不高于 40 mg/m ³ ；	符合。企业储罐、装载、污水处理站、有机废气依托建业热电锅炉协同处理，排放口 NMHC 可低于 40mg/m ³ ，符合 A 级要求。
		2、其余排放口及污染物连续稳定达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）、	符合。根据监测数据，企业反应废气排放口等能够达标排放，符合 A

序号	指标	A 级要求	符合性分析
		《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值，并满足相关地方排放标准要求。	级要求。
10	监测监控水平	根据国家、地方标准规范要求重点排污企业在主要排放口 b 安装 CEMS，数据保存一年以上。	符合 A 级要求
		生产装置接入 DCS，记录企业生产设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。	符合 A 级要求
11	环境管理水平	环保档案齐全： 1、环评批复文件； 2、排污许可证及季度、年度执行报告； 3、竣工验收文件； 4、废气治理设施运行管理规程； 5、一年内废气监测报告。	符合 A 级要求
		台账记录： 1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）； 3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）； 4、主要原辅材料消耗记录； 5、燃料（天然气）消耗记录。	符合 A 级要求
		人员配置： 设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	符合 A 级要求
12	运输方式	炼油企业及炼化一体化企业： 大宗物料和产品采用清洁运输方式比例不低于 80%；其他公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 石油化学工业企业： 大宗物料和产品优先采用清洁运输方式，公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。	建业化工属于石油化学工业企业，公路运输符合 A 级要求
		厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准或使用新能源；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	符合 A 级要求
13	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	符合 A 级要求

6 环境质量现状调查

6.1 大气环境现状调查

6.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判断项目所在区域是

否达标，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2024 年建德市生态环境状况公报》，建德市 2024 年均属于环境空气质量达标区。因此，本项目位于环境空气质量达标区。

6.1.2 基本污染物环境质量现状

根据导则要求，综合考虑评价所需环境空气质量现状及气象资料等数据的质量及代表性，本次评价选取数据相对完整的 2024 年作为评价基准年，并通过引用 2024 年建德市监测楼大气自动监测数据以评价本项目周边基本污染物的环境空气质量现状。

建德市监测大楼环境空气质量监测统计结果见表 6.1-1。统计数据表明，2024 年建德市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度分别为 5μg/m³、21μg/m³、39μg/m³、24μg/m³，均未超出 GB3095-2026 中各基本污染物年平均浓度标准限值。SO₂、NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数，PM₁₀、PM_{2.5}、CO 24 小时平均第 95 百分位数，以及 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均满足 GB 3095-2012 中各浓度限值要求。

表 6.1-1 2024 年建德市环境空气基本污染物监测结果

点位	污染物	年评价指标	过渡阶段评价标准/ (μg/m ³)	现状浓度/ (μg/m ³)	最大浓度占标率 /%	达标情况
建德市监测大楼	SO ₂	年平均	60	5	8.3	达标
		第 98 百分位日平均	150	7	4.7	达标
	NO ₂	年平均	40	21	52.5	达标
		第 98 百分位日平均	80	43	53.8	达标
	PM ₁₀	年平均	60	39	65.0	达标
		第 95 百分位日平均	120	83	69.2	达标
	PM _{2.5}	年平均	30	24	80.0	达标
		第 95 百分位日平均	60	54	90.0	达标
	CO	第 95 百分位日平均	4.0(mg/m ³)	1.0(mg/m ³)	25.0	达标
	O ₃	第 90 百分位 8h 平均	160	132	82.5	达标

由于本项目大气评价范围涉及“两江一湖”风景名胜区，新安江景区为一类环境功能区，新安江景区线两侧 100m 及一定范围内为一二类环境功能区缓冲区，为了解风景名胜区内基本污染浓度情况，企业委托浙江安联检测技术有限公司对区域环境空气基本污染物质量现状进行评价。各基本污染监测项目及频次见表 6.1-2，监测结果见表 6.1-3。由表可知，区域内风景名胜区常规污染因子 SO₂、NO₂、CO 的小时浓度及日均浓度、PM₁₀、PM_{2.5} 的日均浓度、臭氧的小时浓度及日平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的一级标准。

综上所述，本项目拟建地区域基本污染物总体情况较好。

表 6.1-2 各监测项目的监测时间及频次

序号	监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方向
		E	N			
1#	江边	119°27'55.02"	29°32'1.96"	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃	2024.07.29~2024.08.05	WN(2.20km)

表 6.1-3 风景名胜区基本污染物监测结果

测点	污染物	取值类型	监测浓度范围 / (mg/m ³)	评价标准 / (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
1#	SO ₂	小时值	<0.007~0.034	0.15	22.67	0	达标
		日均值	0.007~0.008	0.05	16.00	0	达标
	NO ₂	小时值	0.015~0.072	0.2	36.00	0	达标
		日均值	0.004~0.043	0.08	53.75	0	达标
	PM _{2.5}	日均值	0.001~0.016	0.035	45.71	0	达标
	PM ₁₀	日均值	0.004~0.008	0.05	16.00	0	达标
	CO	小时值	0.3~0.6	10	6.00	0	达标
		日均值	0.4	4	10.00	0	达标
	臭氧	小时值	0.01~0.024	0.16	15.00	0	达标
		日平均	0.01~0.014	0.1	14.00	0	达标

注：未检出按检出限一半。

6.1.3 其他污染物监测结果及评价

为了解项目所在区域的环境空气特征污染物质量现状，在收集区域环境空气特征污染物质量现状的基础上，企业委托浙江安联检测技术服务有限公司对区域环境空气特征污染物质量现状进行评价，监测点位分布图见图 6.1-1，各监测项目及频次见表 6.1-4，引用及委托监测结果见表 6.1-5。

结果表明，各监测点位污染因子小时浓度、一次浓度均能满足相应环境质量标准限值要求。各监测点位臭气浓度均未检出。总体来说，评价范围内环境空气质量状况较好，各监测点的其他污染因子指标的检测结果均低于相应标准限值，满足相应环境空气功能区的要求。

表 6.1-4 各特征污染物监测时间及频次

序号	监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	备注
		X	Y				
1#	江边	119°27'55.02"	29°32'1.96"	非甲烷总烃	2025.8.16~2025.8.22	NE (0.4km)	委托检测-安联检测
2#	肖唐村	119°26'59.10"	29°30'51.82"	非甲烷总烃	2023.04.07~2023.04.13	SW (1.6km)	委托检测

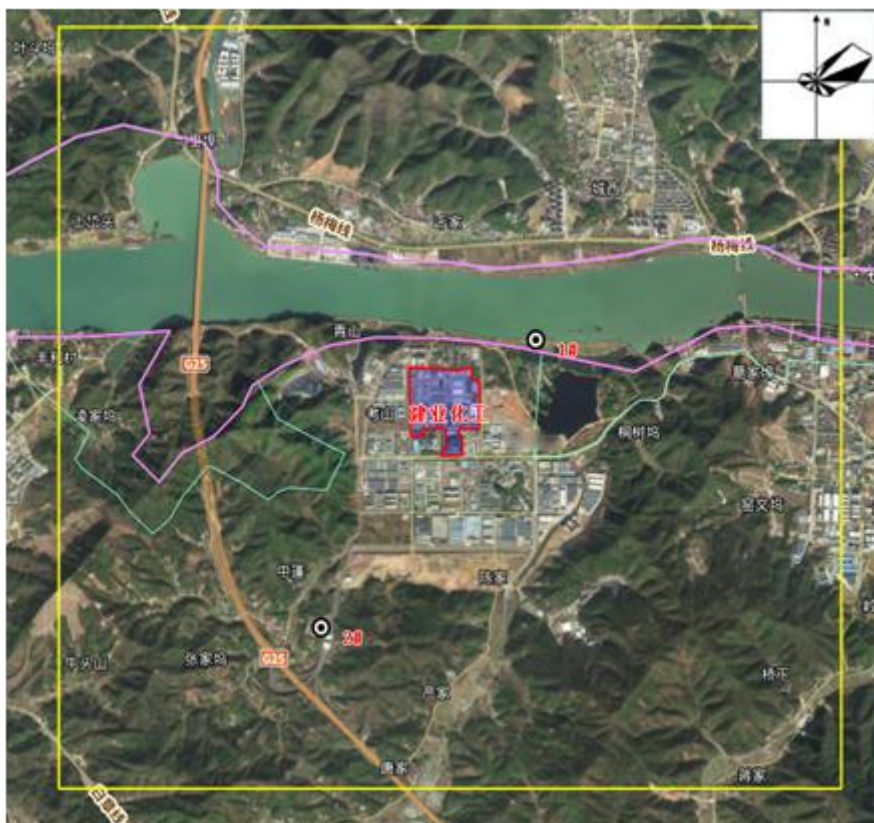


图 6.1-1 大气监测点位图

表 6.1-5 各测点特征因子监测结果汇总表

测点	污染物	取值	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
		类型					
1#	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.34~0.74	40	0	达标
2#	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.35~0.65	49.5	0	达标

注：未检出计算时取检出限的一半。

6.2 地表水环境现状调查

为了解项目拟建地区域地表水环境质量现状，本报告引用《浙江赛立成生物科技有限公司原料药项目（一期）环境影响报告书》中周边地表水体监测数据，具体内容如下：

1、监测布点：

共设 3 个监测断面，1、马目大桥；2#十里埠特大桥；3#新安江二、三类水体交接断面。

2、监测项目

水温、pH、DO、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD5、氨氮、总磷、石油类、硫化物、挥发酚类、氟化物、LAS、氰化物、汞、铅、镉、六价铬、铜、锌、砷；邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二异丁酯。

3、监测时间及频次：

监测时间：2024 年 11 月 12 日~2024 年 11 月 14 日。

监测频次：水温每间隔 6h 观测一次，其余因子每天一次，连续监测 3 天。

4、监测结果及评价

本次评价采用单因子标准指数法评价地表水环境质量现状。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，1#、2#地表水体为Ⅱ类水体；3#地表水体为Ⅱ、Ⅲ类水体交接断面，故评价标准均采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 中的Ⅱ类水质标准。监测结果见表 6.2-1。

根据水质监测结果，各监测点位各地表水指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。总体而言，项目所在区域周边地表水环境质量现状较好。

表 6.2-1 地表水现状监测结果汇总表

点位名称	采样点位	日期	pH	水温	DO	COD _{Cr}	氨氮	TP	COD _{Mn}	BOD ₅	石油类	硫化物	挥发酚	LAS	氰化物
			无量纲	°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1#	马目大桥	2024.11.12	7.6	19.6	7.43	6	<0.025	0.08	2.1	2.0	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
		2024.11.13	8.0	19.6	7.28	6	<0.025	0.09	2.0	1.9	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
		2024.11.14	8.0	20.1	7.31	6	<0.025	0.08	2.1	1.9	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
平均值			7.6~8.0	19.6~20.1	7.34	6.00	<0.025	0.08	2.1	1.9	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
II类达标值≤			6~9	/	≥6	15	0.5	0.1	4	3	0.05	0.1	0.002	0.2	0.05
达标情况			达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
点位名称	采样点位	日期	汞	砷	铅	镉	铜	六价铬	锌	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯	氟化物			
			μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L		
1#	马目大桥	2024.11.12	<0.04	0.9	<1	<0.1	<0.04	<0.004	<0.009	<2.5	<0.02	0.24			
		2024.11.13	<0.04	0.8	<1	<0.1	<0.04	<0.004	<0.009	<2.5	<0.02	0.22			
		2024.11.14	<0.04	1	<1	<0.1	<0.04	<0.004	0.031	<2.5	<0.02	0.20			
平均值			<0.04	0.90	<1	<0.1	<0.04	<0.004	0.013	<2.5	<0.02	0.22			
II类达标值≤			0.05	50	10	5	1000	0.05	1	3	/	1.0			
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标			
点位名称	采样点位	日期	pH	水温	DO	COD _{Cr}	氨氮	TP	COD _{Mn}	BOD ₅	石油类	硫化物	挥发酚	LAS	氰化物
			无量纲	°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2#	十里埠大桥	2024.11.12	7.4	19.5	7.63	7	<0.025	0.06	1.8	1.6	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
		2024.11.13	7.7	19.7	7.59	6	<0.025	0.08	1.6	1.5	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
		2024.11.14	7.6	21.4	7.69	6	<0.025	0.07	1.6	1.5	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
平均值			7.4~7.7	19.5~21.4	7.64	6.33	<0.025	0.07	1.7	1.5	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
II类达标值≤			6~9	/	≥6	15	0.5	0.1	4	3	0.05	0.1	0.002	0.2	0.05
达标情况			达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
点位名称	采样点位	日期	汞	砷	铅	镉	铜	六价铬	锌	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯	氟化物			
			μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L		

2#	十里埠大桥	2024.11.12	<0.04	0.8	<1	<0.1	<0.04	<0.004	<0.009	<2.5	<0.02	0.28			
		2024.11.13	<0.04	0.8	<1	<0.1	<0.04	<0.004	<0.009	<2.5	<0.02	0.25			
		2024.11.14	<0.04	1.1	<1	<0.1	<0.04	<0.004	<0.009	<2.5	<0.02	0.29			
平均值			<0.04	0.90	<1	<0.1	<0.04	<0.004	<0.009	<2.5	<0.02	0.27			
II类达标值≤			0.05	50	10	5	1000	0.05	1	3	/	1.0			
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标			
点位名称	采样点位	日期	pH	水温	DO	COD _{Cr}	氨氮	TP	COD _{Mn}	BOD ₅	石油类	硫化物	挥发酚	LAS	氰化物
			无量纲	°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
3#	新安江二三类 水体交接断面	2024.11.12	7.3	20.3	7.60	7	<0.025	0.08	1.9	1.3	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
		2024.11.13	7.4	19.9	7.56	7	<0.025	0.07	1.8	1.6	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
		2024.11.14	7.4	21	7.72	7	<0.025	0.06	1.9	1.6	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
平均值			7.3~7.4	19.9~21.0	7.63	7.00	<0.025	0.07	1.9	1.5	<0.01	<0.01	<0.0003	<0.05	<0.004
II类达标值≤			6~9	/	≥6	15	0.5	0.1	4	3	0.05	0.1	0.002	0.2	0.05
达标情况			达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
点位名称	采样点位	日期	汞	砷	铅	镉	铜	六价铬	锌	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯	氟化物			
			μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L			
3#	新安江二三类 水体交接断面	2024.11.12	<0.04	0.8	<1	<0.1	<0.04	<0.004	<0.009	<2.5	<0.02	0.32			
		2024.11.13	<0.04	1	<1	<0.1	<0.04	<0.004	<0.009	<2.5	<0.02	0.28			
		2024.11.14	<0.04	0.9	<1	<0.1	<0.04	<0.004	<0.009	<2.5	<0.02	0.26			
平均值			<0.04	0.90	<1	<0.1	<0.04	<0.004	<0.009	<2.5	<0.02	0.29			
II类达标值≤			0.05	50	10	5	1000	0.05	1	3	/	1.0			
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标			

注：1、水温每间隔 6h 观测一次，计算日平均值；2、未检出按检出限的一半参与计算。

6.3 地下水环境现状调查

6.3.1 地下水污染现状调查

为了解项目所在区域的地下水环境质量现状，企业委托浙江安联检测技术服务有限公司对周边区域进行布点监测。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》8.3.3.3 现状监测点的布设原则，在监测井较难布置的基岩山区，地下水监测点数无法满足要求时，可视情况确定监测点位和数量，并说明理由。本项目本项目区域 3m 以下为岩石层，无法获得地下水，因此在厂界下游布设采样点。

1、监测布点

评价范围内共布设 5 个地下水水质水位监测点（1#正丁基胺装置附近、2#厂区外东侧、3#厂区外南侧、4#厂区外西侧和 5#厂区外北侧）+5 个水位点（6#~10#），详见图 6.3-1。



图 6.3-1 地下水水质水位监测点位图

2、监测项目

水位、pH、色度、总硬度、耗氧量（高锰酸盐指数）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、

挥发酚、氰化物、溶解性总固体、铁、锰、镉、汞、砷、六价铬、氟化物、锌、阴离子表面活性剂，硫化物、石油烃、钴；八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

3、监测时间及频次

监测时间：水质监测时间详见表 6.3-1；

监测频次：水质和八大离子监测 1 次；水位埋深同期监测一次。

表 6.3-1 地下水现状监测布设情况

点位	监测因子	监测时间	监测频次	备注
1#~4#	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、色度、总硬度、耗氧量（高锰酸盐指数）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、溶解性总固体、铁、锰、镉、汞、砷、六价铬、氟化物、锌、阴离子表面活性剂，硫化物、石油烃、钴、镍、水位	2024.7.31	监测 1 天，每天 1 次	委托监测
5#		2024.10.23		委托监测
6#~10#	水位	2024.7.31		委托监测

(4) 监测结果及评价

监测点位水位、水深等监测结果见表 6.3-2，地下水现状水质监测统计结果见表 6.3-3，地下水八大离子水质评价表见表 6.3-4。监测结果表明，除铁、锰和菌落总数之外，各位点各项因子中地下水常规指标、非常规指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。W5 点位铁锰超出地下水 III 类环境质量标准，主要是受区域背景值和地质条件的影响，地层中含有的铁锰矿物经地下水溶滤作用分解为离子，以面状溶滤进入浅层地下水导致。

阴阳离子监测结果表明，各监测点阴阳离子摩尔浓度偏差均小于 5%，符合地下水八大离子占离子总量 95% 以上的规律。总体来说，本项目拟建地周边地下水环境质量较好。

表 6.3-2 地下水水位监测结果汇总表

采样点	坐标经纬度 (°)	水位 (m)
W1	N:29°31'45.94",E:119°27'33.76"	44.1
W2	N:29°31'48.98",E:119°27'52.72"	36.5
W3	N:29°31'15.86",E:119°27'31.43"	35.8
W4	N:29°31'56.71",E:119°27'36.48"	24.2
W5	N:29°32'6.53",E:119°27'40.11"	27.6
W6	N:29°32'0.38",E:119°27'48.29"	32.8
W7	N:29°31'13.83",E:119°27'52.52"	31.9
W8	N:29°31'22.17",E:119°27'14.67"	47.2
W9	N:29°31'46.00",E:119°27'8.92"	34.5
W10	N:29°31'59.31",E:119°27'14.98"	33.1

*注：水位以海平面为基准。

表 6.3-3 地下水水质因子现状监测结果汇总表

测点名称	评价指标	分析项目												
		pH	色度	耗氧量	氨氮	硫化物	阴离子表面活性剂	挥发酚	氰化物	总硬度	溶解性固体总量	硝酸根离子	亚硝酸根离子	石油烃
			度	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1	监测结果	7.4	<5	1.4	0.121	0.004	0.28	0.0004	<0.002	243	325	10.7	<0.016	0.45
	III类标准	6.5~8.5	≤15	≤3	≤0.5	≤0.02	≤0.3	≤0.002	≤0.05	≤450	≤1000	≤20	≤1.0	≤1
	标准指数	/	0.167	0.467	0.242	0.200	0.933	0.200	0.020	0.540	0.325	0.535	0.008	0.450
W2	监测结果	7.3	<5	1.4	0.063	<0.003	0.24	0.0006	<0.002	95.4	160	0.832	<0.016	0.3
	III类标准	6.5~8.5	≤15	≤3	≤0.5	≤0.02	≤0.3	≤0.002	≤0.05	≤450	≤1000	≤20	≤1.0	≤1
	标准指数	/	0.167	0.467	0.126	0.075	0.800	0.300	0.020	0.212	0.160	0.042	0.008	0.300
W3	监测结果	7.2	<5	0.9	0.144	0.005	0.21	0.0004	<0.002	103	215	1.96	<0.016	0.26
	III类标准	6.5~8.5	≤15	≤3	≤0.5	≤0.02	≤0.3	≤0.002	≤0.05	≤450	≤1000	≤20	≤1.0	≤1
	标准指数	/	0.167	0.300	0.288	0.250	0.700	0.200	0.020	0.229	0.215	0.098	0.008	0.260
W4	监测结果	7.5	<5	0.4	0.034	0.004	<0.10	0.0007	<0.002	186	343	11	<0.016	0.35
	III类标准	6.5~8.5	≤15	≤3	≤0.5	≤0.02	≤0.3	≤0.002	≤0.05	≤450	≤1000	≤20	≤1.0	≤1
	标准指数	/	0.167	0.133	0.068	0.200	0.167	0.350	0.020	0.413	0.343	0.550	0.008	0.350
W5	监测结果	6.8	<5	1	0.154	<0.003	0.22	0.0042	<0.004	220	332	1.07	<0.005	0.23
	III类标准	6.5~8.5	≤15	≤3	≤0.5	≤0.02	≤0.3	≤0.002	≤0.05	≤450	≤1000	≤20	≤1.0	≤1
	标准指数	/	0.167	0.333	0.308	0.075	0.167	2.100	0.040	0.489	0.332	0.054	0.003	0.230
测点名称	评价指标	分析项目												
		氟离子	氯离子	硫酸根离子	六价铬	铁	锰	砷	镉	汞	钴	锌	镍	
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
W1	监测结果	0.562	14.2	127	<0.004	8.68×10 ⁻³	1.03×10 ⁻²	2.73×10 ⁻³	<5×10 ⁻⁵	2.1×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁵	9.1×10 ⁻⁴	3.05×10 ⁻³	
	III类标准	≤1.0	≤250	≤250	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤0.01	≤0.005	≤0.001	≤0.05	≤1	≤0.02	
	标准指数	0.562	0.057	0.508	0.040	0.029	0.103	0.273	0.005	0.210	0.001	0.001	0.153	
W2	监测结果	0.394	18.6	18.1	<0.004	3.12×10 ⁻³	5.85×10 ⁻³	4.2×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁵	4.3×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	<6.7×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	
	III类标准	≤1.0	≤250	≤250	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤0.01	≤0.005	≤0.001	≤0.05	≤1	≤0.02	

	标准指数	0.394	0.074	0.072	0.040	0.277	0.029	0.042	0.005	0.430	0.003	0.000	0.028	
W3	监测结果	0.508	17.900	21.1	<0.004	5.36×10 ⁻³	3.78×10 ⁻³	4.1×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁵	7.2×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.69×10 ⁻³	3.38×10 ⁻³	
	III类标准	≤1.0	≤250	≤250	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤0.01	≤0.005	≤0.001	≤0.05	≤1	≤0.02	
	标准指数	0.508	0.072	0.084	0.040	0.018	0.038	0.041	0.005	0.720	0.004	0.002	0.169	
W4	监测结果	0.576	15.5	20.3	<0.004	3.70×10 ⁻²	4.66×10 ⁻³	8.4×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁵	7.0×10 ⁻⁴	2.48×10 ⁻³	
	III类标准	≤1.0	≤250	≤250	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤0.01	≤0.005	≤0.001	≤0.05	≤1	≤0.02	
	标准指数	0.576	0.062	0.081	0.040	0.123	0.047	0.084	0.011	0.240	0.001	0.001	1.624	
W5	监测结果	0.416	10.2	15.4	<0.004	0.476	0.392	4.22×10 ⁻³	1.20×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	1.88×10 ⁻³	2.85×10 ⁻²	2.38×10 ⁻³	
	III类标准	≤1.0	≤250	≤250	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤0.01	≤0.005	≤0.001	≤0.05	≤1	≤0.02	
	标准指数	0.416	0.041	0.062	0.040	1.587	3.920	0.422	0.024	0.250	0.038	2.85×10 ⁻²	0.119	

注：未检出按检出限的一半参与计算。

表 6.3-4 地下水八大离子监测结果汇总表

测点名称	监测结果	分析项目								阴阳离子摩尔浓度偏差%
		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	
W1	质量浓度 (mg/L)	5.54	20.4	88.2	5.42	<5.0	164	14.2	127	0.61
	摩尔浓度 (mmol/L)	0.14	0.89	4.41	0.45	0.09	2.69	0.40	2.65	
W2	质量浓度 (mg/L)	4.54	20.2	32.4	3.6	<5.0	124	18.6	18.1	-1.76
	摩尔浓度 (mmol/L)	0.12	0.88	1.62	0.30	0.09	2.03	0.52	0.38	
W3	质量浓度 (mg/L)	4.04	20.2	35.2	3.6	<5.0	130	17.9	21.1	-1.90
	摩尔浓度 (mmol/L)	0.10	0.88	1.76	0.30	0.09	2.13	0.50	0.44	
W4	质量浓度 (mg/L)	3.27	15.3	65.7	5.24	<5.0	206	15.5	20.3	1.70
	摩尔浓度 (mmol/L)	0.08	0.67	3.29	0.44	0.09	3.38	0.44	0.42	
W5	质量浓度 (mg/L)	1.01	10	71.7	16.2	<5.0	319	10.2	15.4	-4.66
	摩尔浓度 (mmol/L)	0.03	0.43	3.59	1.35	0.09	5.23	0.29	0.32	

注：未检出按检出限的一半参与计算。

6.3.2 包气带污染现状调查

为了解企业现有厂区包气带受污染影响程度，企业委托浙江安联检测技术服务有限公司对厂区包气带情况现状进行布点监测。

1、监测布点

在现有厂区内共布设 4 个监测点位，分别为 1#（办公楼附近）、2#（仲丁基胺装置附近）、3#（危废仓库附近）和 4#（污水站附近）。

2、监测项目

邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二异丁酯、氨氮、总氮

3、监测频次

2024 年 7 月 31 日

0~0.2m（硬化层以下）。

4、监测结果及评价

包气带现状监测结果见表 6.3-5。监测结果表明，项目所在地包气带中邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二异丁酯均未检出。对照 1#办公区可知，企业现有工程包气带未受到污染。

表 6.3-5 现有工程包气带污染调查结果汇总表 单位：mg/L

监测因子		邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯	氨氮	总氮
1#办公楼附近	采样深度：0~0.2m	<0.1	<0.1	0.602	0.76
2#仲丁基胺装置附近	采样深度：0~0.2m	<0.1	<0.1	0.221	0.47
3#危废仓库附近	采样深度：0~0.2m	<0.1	<0.1	0.251	0.50
4#污水站附近	采样深度：0~0.2m	<0.1	<0.1	<0.039	0.12

6.4 声环境质量现状评价

6.4.1 监测方案

为了解项目所在区域声环境质量现状，企业委托浙江安联检测技术服务有限公司对厂界四周及近距离敏感点进行了布点监测，具体内容如下：

1、监测项目：等效连续 A 声级。

2、监测布点：厂区四周各设置 1 个监测点。

3、监测时间及频次：2024 年 8 月 2 日，昼间、夜间各监测一次

6.4.2 监测结果及现状评价

声环境现状监测结果见表 6.4-1。监测结果表明，企业厂界四周噪声均能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声环境功能区声环境质量要求，项目拟建地

周边声环境质量现状较好。

表 6.4-1 声环境现状监测结果

监测点位	等效声级, Leq[dB(A)]		等效声级, Leq[dB(A)]		达标情况
	昼间	昼间标准	夜间	夜间标准	
厂界东	57.1	65	44.2	55	达标
厂界南	57.7		45.3		达标
厂界西	58.2		46.2		达标
厂界北	53.5		44.3		达标

6.5 土壤环境现状调查

为了解项目所在区域的土壤环境质量现状，在收集现有监测数据的基础上，企业委托浙江华标检测技术有限公司对周边土壤进行布点监测。根据 HJ 964-2018，本项目土壤评价等级为一级，影响类型为污染影响型，要求至少在占地范围内布置 5 个柱状样点，2 个表层样点；占地范围外布设 4 个表层样点。具体如下：

6.5.1 土壤环境现状调查

1、监测内容

共在项目拟建地内外布设 11 个土壤采样点，场地内 5 个柱状样点，2 个表层样点；场地外 4 个表层样点（同时考虑周边土壤敏感点）。具体见表 6.5-1。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》7.4.2 现状监测点的布设原则，涉及垂直入渗途径影响的，主要产污装置区应设置柱状样监测点，采样深度需至装置底部与土壤接触面以下，根据可能影响的深度适当调整。根据区域地勘资料，区域地表广泛分布人工堆积层（杂填土），层厚 0.40~9.60m，主要由粉质粘土、回填基岩块石和建筑垃圾构成，其中碎石含量约占 60%-70%；根据实际采样情况，1#、4#和 5#点位柱状样中碎石过多（具体见图 6.5-5），无法监测，故柱状样相应减少监测样本，其中 1#、2#和 5#监测样为 0~3.0m，3#和 4#监测样为 0-6m。

表 6.5-1 土壤取样点位一览表

点位	位置	监测时间	监测因子	备注
柱状 1#	119°27'31.46"E,29°31'47.47"N	2024.7.30	建设用地土壤污染风险管控标准 45 项、pH、石油烃	委托检测
柱状 2#	119°27'36.34"E,29°31'50.79"N	2023 年	pH、石油烃	引用企业自主监测数据
柱状 3#	119°27'23.03"E,29°31'55.31"N			
柱状 4#	119°27'30.42"E,29°31'58.99"N			
柱状 5#	119°27'34.35"E,29°31'57.92"N			
表层 6#	119°27'25.04"E,29°31'50.81"N	2024.7.30、 2024.11.21	pH、石油烃 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、 锌、石油烃	委托检测
表层 7#	119°27'35.97"E,29°31'56.72"N			
表层 8#	119°27'48.24"E,29°31'59.77"N			

点位	位置	监测时间	监测因子	备注
表层 9#	119°27'32.81"E,29°31'36.94"N		建设用地土壤污染风险管控标准 45 项、pH、石油烃	
表层 10#	119°27'19.87"E,29°31'44.90"N		pH、石油烃	
表层 11#	119°27'30.45"E,29°32'5.02"N			

注：1、**柱状样**：柱状样点在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3m 以下分别取样，根据实际采样情况，区域内土壤下层主要为基岩，故柱状样相应减少采样层数；**表层样**：表层样点在 0~0.2m 取样；2、**建设用地 45 项因子包括**：重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞和镍）、挥发性有机物（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、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）；3、**农用地 8 因子包括**：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

2、监测结果及现状评价

土壤监测结果见表 6.5-2~6.5-3。由监测结果可知：

(1) 根据土壤监测点位用地类型，除 8# 点位外，均属于建设用地中第二类用地。根据监测结果，第二类用地各监测点位土壤中镉、汞、铅、铜、镍、砷、六价铬、石油烃等有检出，其余各监测因子均未检出。各项基本项目监测因子均低于 GB36600-2018 中第二类用地土壤污染风险筛选值，土壤污染风险一般情况下可以忽略；

(2) 8# 点位为周边农用地，农用地中各基本因子均有检出，石油烃等无相关标准，均有检出，其余各项基本项目监测因子均低于 GB 15618-2018 农用地土壤污染风险筛选值，农用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

(4) 综上所述，土壤评价范围内建设用地、农用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

表 6.5-2 第二类建设用地土壤样品分析结果汇总

分析物	评价标准 (mg/kg)	样品数量	最小值	最大值	均值	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数
			(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)				
pH (无量纲)	/	16	5.21	8.07	6.70	0.56	100	/	/
铬 (六价)	5.7	4	1	1	1.00	0.00	100	0	0
镍	900	16	136	384	247.08	89.33	100	0	0
铜	18000	16	17	38	26.19	6.06	100	0	0
铅	800	16	12	31	21.19	4.94	100	0	0
镉	65	16	21	49	31.19	7.99	100	0	0
汞	38	16	0.09	0.27	0.14	0.05	100	0	0
砷	60	16	0.009	1.085	0.16	0.28	100	0	0
石油烃	4500	16	6.69	18.7	12.25	3.24	100	0	0
四氯化碳	2.8	4	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	0	0	0	0
氯仿	0.9	4	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0	0	0	0
氯甲烷	37	4	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0	0	0	0
1,1-二氯乙烷	9	4	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0	0	0	0
1,2-二氯乙烷	5	4	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	0	0	0	0
1,1-二氯乙烯	66	4	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0	0	0	0

分析物	评价标准 (mg/kg)	样品数 量	最小值	最大值	均值	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标 倍数
			(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)				
顺-1,2-二氯乙烯	596	4	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	0	0	0	0
反-1,2-二氯乙烯	54	4	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	0	0	0	0
二氯甲烷	616	9	1.14×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²	0	0	0	0
1,2-二氯丙烷	5	4	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	10	4	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	4	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0	0	0	0
四氯乙烯	53	4	1.91×10 ⁻²	1.91×10 ⁻²	1.91×10 ⁻²	0	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷	840	4	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	0	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	2.8	4	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0	0	0	0
三氯乙烯	2.8	4	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0	0	0	0
1,2,3-三氯丙烷	0.5	4	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0	0	0	0
氯乙烯	0.43	4	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0	0	0	0
苯	4	4	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	0	0	0	0
氯苯	270	4	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0	0	0	0
1,2-二氯苯	560	4	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0	0	0	0
1,4-二氯苯	20	4	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0	0	0	0
乙苯	28	4	1.9×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	0	0	0	0
苯乙烯	1290	4	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0	0	0	0
甲苯	1200	9	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	0	0	0	0
间二甲苯+对二甲苯	570	4	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0	0	0	0
邻二甲苯	640	4	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0	0	0	0
硝基苯	76	4	<0.09	<0.09	<0.09	0	0	0	0
苯胺	260	4	<0.1	<0.1	<0.1	0	0	0	0
2-氯酚	2256	4	<0.06	<0.06	<0.06	0	0	0	0
苯并[a]蒽	15	4	<0.1	<0.1	<0.1	0	0	0	0
苯并[a]芘	1.5	4	<0.1	<0.1	<0.1	0	0	0	0
苯并[b]荧蒽	15	4	<0.2	<0.2	<0.2	0	0	0	0
苯并[k]荧蒽	151	4	<0.1	<0.1	<0.1	0	0	0	0
蒽	1293	4	<0.1	<0.1	<0.1	0	0	0	0
二苯并[a,h]蒽	1.5	4	<0.1	<0.1	<0.1	0	0	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	15	4	<0.1	<0.1	<0.1	0	0	0	0
萘	70	4	<0.09	<0.09	<0.09	0	0	0	0

注：评价标准为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

表 6.5-3 农用地土壤现状监测结果汇总表 单位：pH 无量纲，其余为 mg/kg

位点	pH	镉	汞	铅	铜	镍	砷
	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
8#农用地	7.17	0.46	0.2	31	19.0	26	6.3
土壤风险筛选值	5.5<pH≤6.5	0.3	1.8	90	50	70	40
	6.5<pH≤7.5	0.3	2.4	120	100	100	30
	pH>7.5	0.6	3.4	170	100	190	25
位点	pH	铬	锌	石油烃			
	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg			
8#农用地	7.17	26	70	54			

土壤风险筛选值	5.5<pH≤6.5	150	200			
	6.5<pH≤7.5	200	250	/		
	pH>7.5	250	300	/		

注：评价标准为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。





6.5.2 区域土壤理化特性调查

为了解区域土壤理化特性，在引用的基础上，企业委托浙江安联检测技术服务有限公司对土壤理化特性调查结果，土壤理化特性调查结果见表 6.5-4，土壤构型图情况见表 6.5-5。

表 6.5-4 土壤理化特性调查表

点号		S1 乙胺一期			S6 堆场一	S8 厂区东侧农田
时间		2024.07.31			2024.07.30	2024.07.30
经度		119°27'30.80"			119°27'27.37"	119°27'46.13"
纬度		29°31'49.50"			29°31'50.98"	29°32'3.46"
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	0~0.2m
现场记录	颜色	红色	红色	红色	黄棕	灰褐
	结构	粒状	块状	团状	粒状	粒状
	土壤质地	轻壤土	轻壤土	中壤土	轻壤土	轻壤土
	氧化还原电位 (mV)	415	422	427	406	355
	其他异物	无	无	无	无	无
实验室测定	阳离子交换 (cmol+/kg)	6.0	5.6	5.1	4.9	5.5
	饱和导水率 (mm/min)	6.03	5.31	6.20	6.11	6.28
	土壤容重 (g/cm ³)	1.88	1.78	1.85	1.69	1.73
	孔隙度 (%)	43.5	47.6	48.2	44.0	44.9
	砂砾含量 (%)	30.4	28.6	36.4	33.5	30.6

表 6.5-5 土壤构型（土壤剖面图）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
S1 乙胺一期 (0-0.5m)			0-0.5m: 红色、粒状、轻壤土、无其他异物、无气味
S1 乙胺一期 (0.5-1.5m)			0.5-1.5m: 红色、块状、轻壤土、无其他异物、无气味
S1 乙胺一期 (1.5-3.0m)			1.5-3.0m: 红色、团状、中壤土、无其他异物、无气味
S6 堆场一			0-0.2m: 黄棕色、粒状、轻壤土、无其他异物、无气味

6.6 生态环境现状调查

本项目生态环境影响评价可简单分析，园区规划环评中提出“项目环评可引用规划环评中符合时效要求的环境质量现状调查和生态环境现状调查内容，环境质量（特征污染物除外）和生态环境调查与评价可直接引用规划环评结论。”因此，本项目生态环境现状直接引用规划环评和《2022 年建德市第三季度生物多样性调查成果报告》中的相关内容。具体如下：

6.6.1 陆生生态调查

根据 2023 年《浙江省生态环境状况公报》建德市位于生态环境质量一类区。

本项目位于建德经济开发区高新区块五马洲区块，区块自然环境主要为山地、林地、水塘、农田等。区内山体植被覆盖良好，为典型的亚热带常绿针叶林，由于丘陵低山，且处于平原山丘结合部，长期以来人类活动均能涉及影响，目前该区域原生植物已基本上消失，现在主要以次生植物、植被为主。根据报告中建德市生态系统解译标志，本项目共涉及阔叶林、针叶林、针阔混交林、灌丛、草地、湿地、农田、城镇和其他九大类生态系统，其中阔叶林、针叶林、针阔混交林主要集中在区域东南侧和东北侧，本项目影响区域内主要为灌丛、草地、湿地、农田、城镇这五类生态系统。区域内生物现状如下所示：

1、陆生植物

(1) 植被类型

建德市植被群落在全国植被分类中属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，浙皖山丘青冈苦槠栽培植被区。调查范围内有中山、低山、丘陵、平原多种地貌类型，相对高

差近千米，森林植被垂直分布的层次明显。

表 6.6-1 植被垂直分布情况

海拔高度	植被类型	主要树种
海拔 200 米以下 低丘山地	以分布人工栽植的经济林、竹林为主。	主要树种有茶叶、柑桔、板栗、油茶、桃、李、早竹等。
海拔 200~500 米之间山地	以分布针叶林、经济林、竹林为主，混有少量的常绿阔叶林。	主要树种有杉木、马尾松、柏木、湿地松、毛竹、油茶、茶叶、板栗等。
海拔 500~800 米之间	主要分布常绿阔叶林、针叶林、针阔混交林、灌木林、竹林。	主要树种有杉木、马尾松、湿地松、枫香、毛竹、山核桃等。
海拔 800 米上中 低山地	以天然次生植被为主，以分布有常绿、落叶阔叶林或混交林、针阔混交林、灌木林为主。	主要树种有黄山松、青钱柳、冬青、厚皮香、白栎等。

(2) 植物资源

植物资源繁多，包括石蒜、蒲公英、金银花、金钟花、栀子、银杏、野紫苏、无花果、枇杷、灯心草、车前、地榆、茜草、铁苋菜、马鞭草、土荆芥、条叶榕等为代表的药用植物资源；水芹、虎杖、蕺菜、野苘蒿、芥菜、薤白、楸木、鼠麴草、碎米荠等为代表的野菜植物资源；木通、鹰爪枫、短药野木瓜、山莓、高粱泡、蓬蘽等为代表的野生水果植物资源；木油桐、野芝麻、紫苏、樟树、乌药等为代表的油脂（油料）植物资源；翠云草、阔叶山麦冬、麦冬、香樟、垂盆草、枸骨、忍冬、南天竹、石斑木、杜鹃花、栀子、合欢等为代表的观赏植物资源；乌桕、紫云英、盐肤木、牡荆、胡枝子等为代表的蜜源植物资源等。

2、陆生动物

根据 2011 年修编的《建德林业志》统计，建德野生动物陆生野生脊椎动物总计有 4 纲 27 目 69 科 284 种，分别为两栖类野生动物有 2 目 6 科 19 种、爬行类野生动物有 3 目 9 科 38 种、昆虫类有 14 目 126 科 790 种。由于被调查区域都为人工活动频繁区域。未见大型野生动物。本区的动物区系属于亚热带森林-林灌、农田动物群，主要野生动物为蛇类等爬行动物、鼠类等小型啮齿类动物以及麻雀等小型鸟类，家养动物主要是人工饲养的畜禽类，有狗、鸡、鸭等。

哺乳动物：哺乳动物主要为鼬科、刺猬科、兔科等小型哺乳动物，物种丰富度为 9。其中有东北刺猬、华南兔、黄鼬、猪獾、花面狸、野猪、小鹿等，华南兔、野猪和小鹿为优势种；

两栖类动物：两栖动物主要为蛙科、角蟾科、蟾蜍科等，物种丰富度为 15。其中有淡肩角蟾、弹琴水蛙、镇海林蛙、泽陆蛙、大绿臭蛙、花臭蛙、天台粗皮蛙、华南湍蛙等，泽陆蛙和花臭蛙为优势种；

爬行动物：爬行动物主要为石龙子科、壁虎科、游蛇科等，物种丰富度为 12。其

中有铅山壁虎、铅山壁虎、石龙子、蝮蜓、北草蜥、黄链蛇、虎斑颈槽蛇、竹叶青等，竹叶青、石龙子和蝮蜓为优势种；

3、鸟类

根据《杭州市 2007 年陆生野生动物资源调查报告》显示，建德市的鸟类区系有 199 种，隶属于 16 目 47 科，以留鸟为多，计 96 种，占 48.2%；其次是冬候鸟，计 58 种，占 29.1%；第三为夏候鸟 24 种，占 12.1%；第四为旅鸟 21 种，占 10.6%。本次调查发现雀形目最多，其次为鸽形目和夜鹰目；物种丰富度方面，雀形目种数最多，物种丰富度为 89，其中麻雀和金翅雀数量较多，为优势种；鹰形目、鹑形目鸟类种数相对较高，物种丰富度为 10；总的来说数量最多的是麻雀，其次是白头鹎、金翅雀和金腰燕，这四种鸟类是优势种。

6.6.2 水生态环境调查

本项目影响区域内主要河流为新安江，主要引用《2022 年建德市第三季度生物多样性调查成果报告》中对新安江浮游动植物、鱼类、底栖生物、藻类等调查数据。本项目影响区域内水环境功能为无 II 类渔业用水区、II 类工业、农业用水区和 III 类景观娱乐、工业用水区，无水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、天然渔场等渔业水体。调查结果具体如下：

1、浮游动物：调查范围水域内共鉴定出浮游动物 4 类 39 种，轮虫的物种数最多，有 19 种，占据总数的 48.72%；其次为原生动物，有 13 种，占比 33.33%；再次为枝角类，有 5 种物种，占比 12.82%；桡足类的物种数最少，只有 2 种，占比 5.13%。

2、浮游植物：本次调查结果显示，本项目涉及水域共发现浮游植物 6 门 94 种，其中硅藻门物种数最多，共有 45 种，占比 47.87%；其次为绿藻门，共有 34 种物种，占比 36.17%；再次为蓝藻门，有 11 种物种，占比 11.70%；最后是隐藻门、甲藻门和裸藻门，分别有 1 种、2 种和 1 种，各占比 1.06%、2.13%、1.06%。

3、周丛藻类：调查水域范围内共发现周丛藻类 5 门 80 种，其中硅藻门的物种数最多，共有 38 种，占比 47.50%；其次为绿藻门，有 21 种，占比 26.25%；再次为蓝藻门，有 19 种，占比 23.75%；裸藻门和隐藻门均只有 1 种物种，各自占比 1.25%。

4、底栖生物：调查共发现底栖动物 20 目 57 科 103 属 84 种，其中双翅目的物种数最多，共有 36 种，占比 26.28%；其次为蜉蝣目，有 18 种，占比 13.14%；再次为蜻蜓目，共 14 种，占比 10.22%；物种数最少的目共有 7 个，均只有一种物种，各自

占比 0.73%，分别为等足目、端足目、積翅目、半翅目、貽贝目、沙蚕目、三肠目。

5、鱼类：现场调查共发现鱼类 3 目 10 科 43 属 59 种。其中鲤科鱼物种数最多，共有 36 种，占比 61.02%；其次为鳅科，共有 6 种，占比 10.17%；再次为鳊科，有 4 种，占比 6.78%；鮡科和虾虎鱼科均有 3 种物种，分别占比 5.08%；太阳鱼科有 2 种物种，占比 3.39%；其余各科均只有 1 种物种，分别占比 1.69%。

6、珍稀特有动植物

根据《中国濒危动物红皮书》、《国家三有动物保护名录》、《浙江省保护动物名录》等相关文件，本次调查区域未发现濒危保护动物。

7 环境影响预测与评价

重点关注大气、土壤及风险导则变化产生的影响。

7.1 环境空气影响分析

7.1.1 评价因子与等级的确定

本项目产生废气污染因子主要为车间工艺废气，根据 HJ 2.2-2018 要求，本次评价对各污染因子进行初步估算，确定评价等级。估算模式采用 HJ2.2-2018 导则附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN。本次评价估算模型参数见表 7.1.1-1，各大气污染因子的排放估算结果见表 7.1.1-2。

表 7.1.1-1 估算模型参数表

参数		取值	备注
城市/农村选项	城市/农村	农村	厂区周边 3km 半径内均多为非建成区
	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度℃		42.9	/
最低环境温度℃		-8.5	/
土地利用类型		针叶林	/
区域湿度条件		湿	浙江地区湿度条件为湿
是否考虑地形	考虑地形	■是 □否	DEM 区域：119E29N
	地形数据分辨率/m	90	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	□是 ■否	周边无海洋、入海口、大型湖泊
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

表 7.1.1-2 大气污染物排放估算结果

污染源名称	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	Pi (%)	D10% (m)	推荐评价等级
热电锅炉 DA001	非甲烷总烃	2.65	1075	0.13	0	三
喷粉排气筒 DA017	PM ₁₀	0.39	143	0.09	0	三
	PM _{2.5}	0.19	143	0.09	0	三
DOTP 装置区	非甲烷总烃	212.2	47	10.61	0	二
原料罐组二	非甲烷总烃	0.63	225	0.42	0	三
污水站废气	非甲烷总烃	47.63	164	2.38	0	二
冷却塔废气	非甲烷总烃	198.6	160	9.93	0	三

根据估算结果，本项目环境空气预测推荐评价等级为一级。根据导则要求，当 D10% 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km，因此本次大气评价范围分别以厂区为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

根据工程分析主要污染物排放情况，综合考虑各污染源各污染因子的占标率、理化性质敏感性及拟建地周边区域环境空气质量现状，确定本项目大气环境影响评价因子为：PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃等。

综上，本项目评价等级为一级，评价因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃。

7.1.2 预测模式

项目大气评价工作等级为一级，本次评价大气预测采用 HJ2.2-2018 导则推荐的第三代法规模式-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）。预测包括本次项目工程废气在评价范围内和关心点的地面浓度的预测计算（包括地面小时浓度、日平均浓度和年平均浓度）。

气象数据采用建德气象站 2023 年的原始资料，全年逐日一天 24 次的风向、风速、气温资料和一天 5 次的总云量、低云量资料，通过内插得出一天 24 次的云量资料。地形数据来源于 USGS，精度为 90*90m。

计算时布点为等间距矩形网格，网格间距为 100m，布点面积为 6km×6km 以将评价区域覆盖于其中。通过各网格点浓度值比较，给出地面小时浓度、日均浓度和年均浓度在评价区域内的最大值。

7.1.3 污染气象特征分析

本次评价收集了建德气象站 2023 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 7.1.3-1~表 7.1.3-5，图 7.1.3-1~图 7.1.3-4。

表 7.1.3-1 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 (°C)	7.0	8.3	13.0	17.8	22.7	26.1	29.4	28.0	26.5	19.9	14.0	7.8

表 7.1.3-2 年平均风速的月变化表

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)	1.5	1.7	1.5	1.5	1.4	1.3	1.5	1.3	1.4	1.2	1.4	1.5

表 7.1.3-3 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	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.5	1.7	1.7	1.8	1.8
夏季	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8
秋季	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3	1.7	1.7	1.8	1.9
冬季	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.8	1.7	1.8
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.1	2.1	2.0	2.0	1.8	1.6	1.3	1.3	1.2	1.4	1.1	1.1
夏季	2.1	2.1	1.9	2.0	1.9	1.7	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9
秋季	2.1	2.0	1.9	1.7	1.5	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0
冬季	1.9	1.9	1.9	2.0	1.8	1.7	1.5	1.6	1.5	1.6	1.4	1.2

表 7.1.3-4 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	5.1	6.9	10.5	20.9	17.1	4.6	3.5	3.0	3.2	2.6	2.3	2.0	8.3	3.4	3.4	1.6	1.7
二月	2.8	6.4	12.9	24.6	24.6	5.5	2.8	2.5	2.8	1.5	1.0	2.2	5.5	1.9	1.2	0.9	0.7
三月	5.0	4.8	10.6	13.3	18.1	7.8	4.4	5.6	4.3	1.7	1.5	2.4	10.1	4.3	3.2	1.5	1.2
四月	4.7	4.6	9.7	12.9	14.4	5.4	4.9	5.1	5.4	3.6	3.2	4.6	9.6	4.4	3.2	3.2	1.0
五月	6.0	6.6	8.5	11.6	15.6	6.5	5.2	5.2	5.5	4.6	3.6	3.8	6.3	4.3	3.2	1.9	1.6
六月	5.0	5.7	5.6	8.6	10.3	5.6	7.5	6.4	6.9	6.1	5.6	4.7	10.1	5.4	2.4	2.8	1.4
七月	2.7	4.0	4.2	10.1	9.7	4.6	4.7	6.3	7.3	5.1	6.3	6.6	14.5	5.2	4.6	3.0	1.2
八月	6.7	6.3	6.6	8.1	12.6	6.0	6.9	7.8	7.0	4.4	3.9	4.2	7.0	3.8	3.4	4.0	1.3
九月	5.3	5.8	9.9	18.9	17.6	6.1	7.8	4.9	5.8	2.6	1.0	2.1	3.5	3.1	1.7	2.6	1.4
十月	7.1	7.3	8.9	11.7	16.3	9.1	6.9	7.9	5.0	2.7	2.0	1.9	5.1	1.6	2.2	2.3	2.2
十一月	3.8	6.5	8.6	12.8	13.6	7.6	7.6	6.4	5.8	2.9	2.5	2.4	8.1	4.9	2.2	1.9	2.4
十二月	5.9	8.2	10.3	17.7	15.2	6.3	4.7	6.2	4.6	2.3	1.3	1.5	7.9	2.4	1.5	2.0	1.9

表 7.1.3-5 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	5.3	5.3	9.6	12.6	16.1	6.6	4.8	5.3	5.1	3.3	2.8	3.6	8.7	4.3	3.2	2.2	1.3
夏季	4.8	5.3	5.4	8.9	10.9	5.4	6.3	6.8	7.1	5.2	5.3	5.2	10.6	4.8	3.4	3.3	1.3
秋季	5.4	6.5	9.1	14.4	15.8	7.6	7.4	6.4	5.5	2.7	1.8	2.1	5.5	3.2	2.0	2.3	2.0
冬季	4.7	7.2	11.2	20.9	18.8	5.5	3.7	3.9	3.6	2.1	1.6	1.9	7.3	2.6	2.0	1.5	1.5
年平均	5.0	6.1	8.8	14.2	15.4	6.3	5.6	5.6	5.3	3.4	2.9	3.2	8.0	3.7	2.7	2.3	1.5

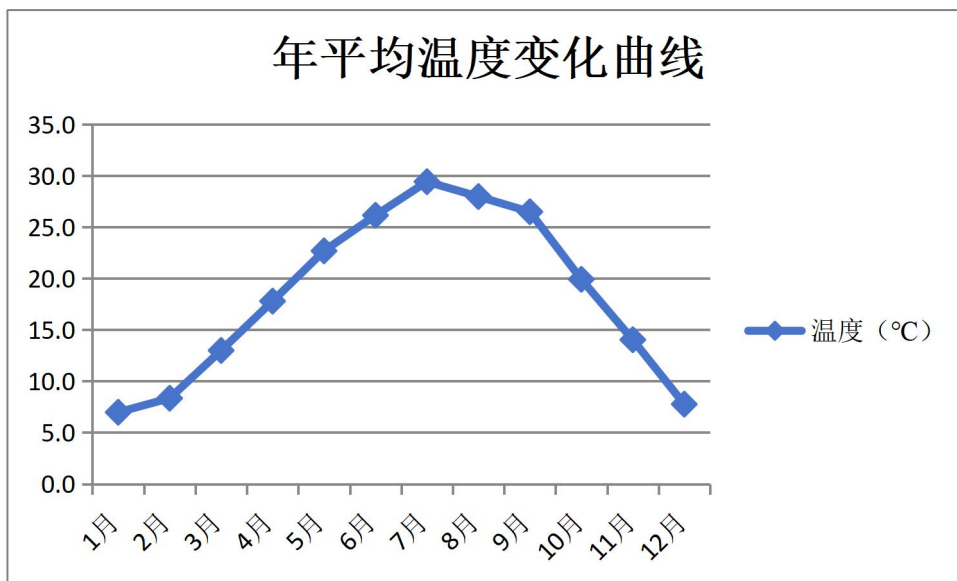


图 7.1.3-1 年平均温度月变化曲线

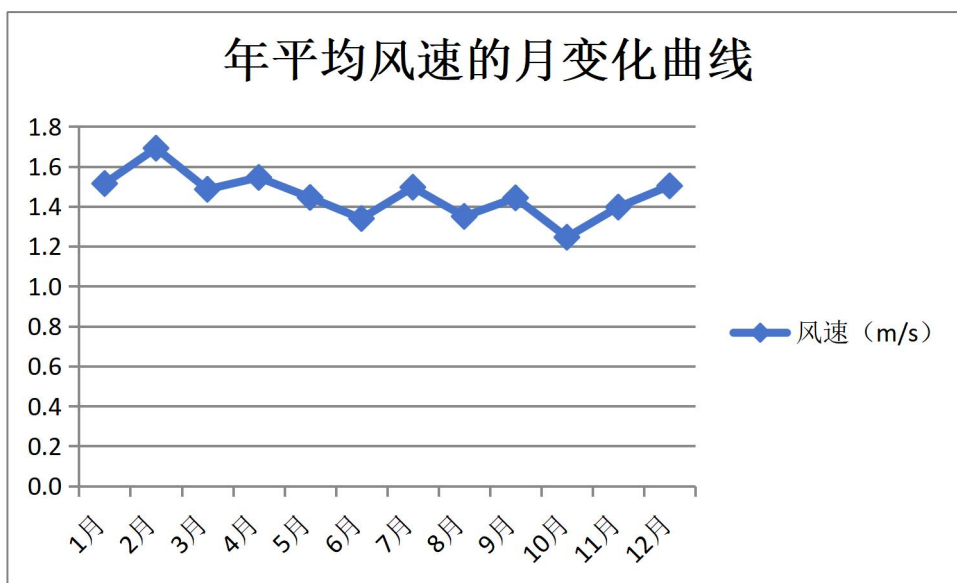


图 7.1.3-2 年平均风速月变化曲线

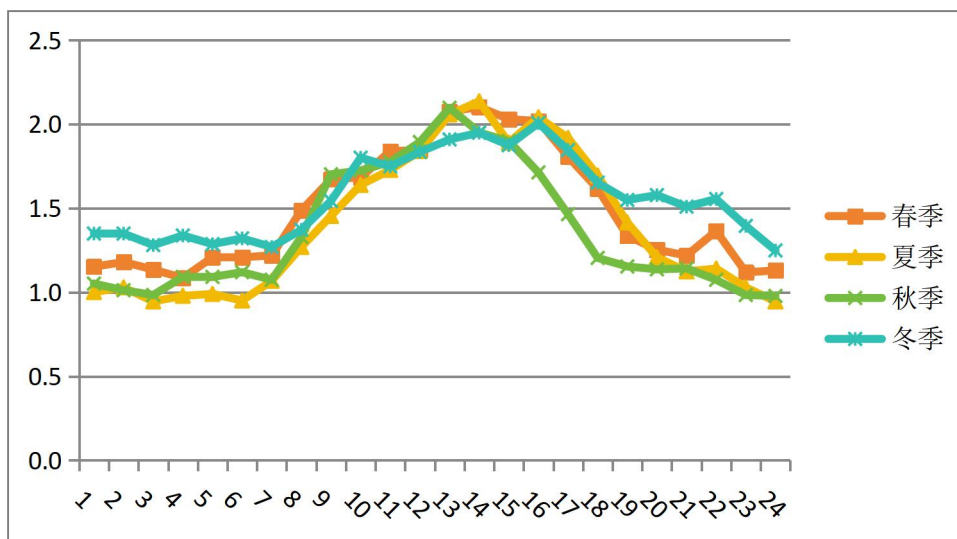


图 7.1.3-3 季小时平均风速的日变化曲线

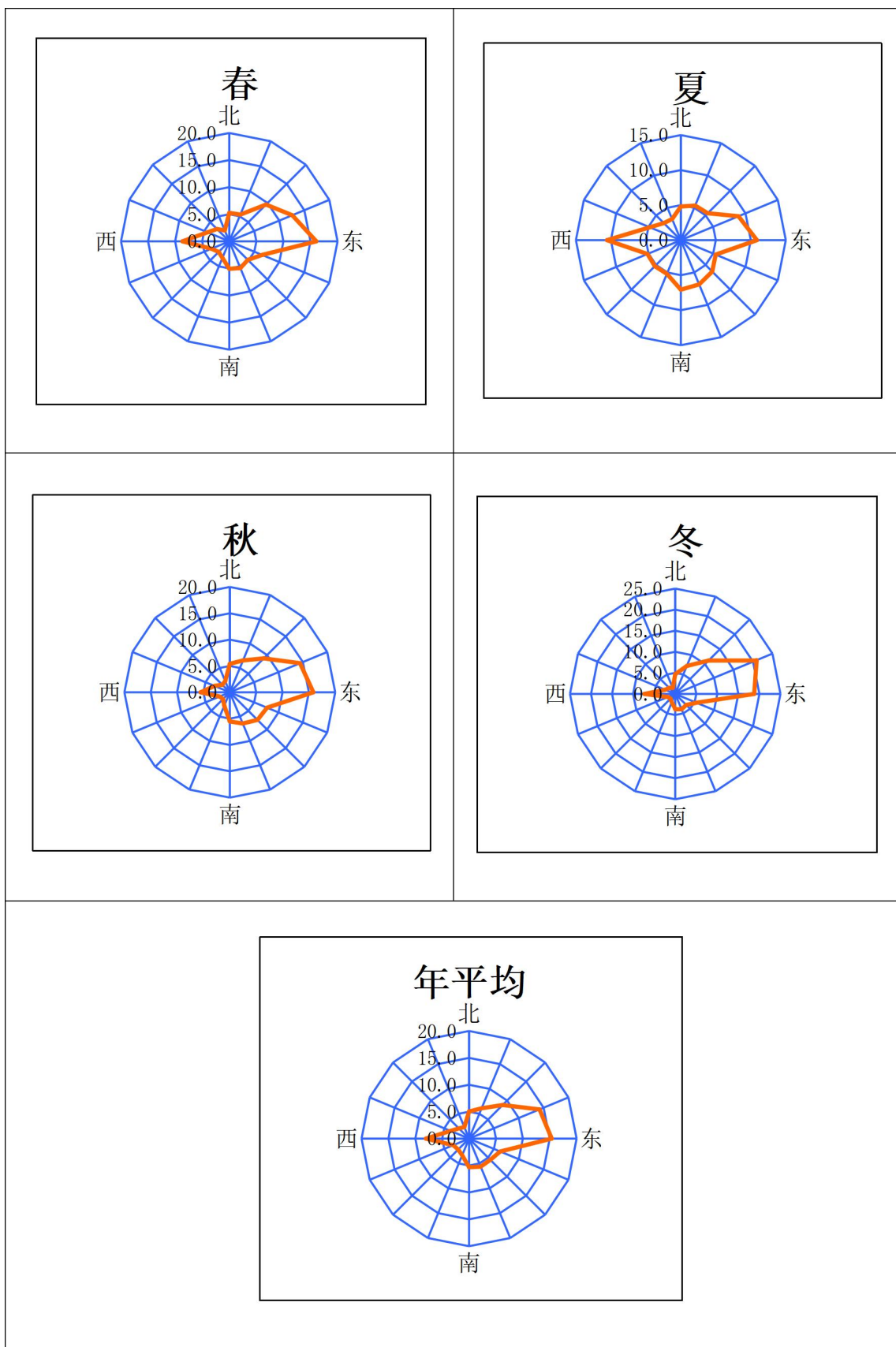


图 7.1.3-4 年均风频的季变化及年均风频玫瑰图

7.1.4 预测内容及计算点

1、预测内容

本项目建设地址位于杭州市建德经济开发区（高新区块）五马洲片区，根据《2023 年建德市环境状况公报》，建德市属于达标区。本项目预测内容见表 7.1.4-1。

表 7.1.4-1 本项目预测内容一览表

序号	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	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、拟建污染物-“以新带老”污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后保证率日平均浓度、年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况
3	新增污染源	非正常排放	0.5h 平均质量浓度	最大浓度占标率

2、计算点

本次大气环境影响预测计算点主要为 5km×5km 的预测网格点、评价范围内的主要大气环境保护目标及区域最大地面浓度点。大气环境敏感目标计算点见表 7.1.4-2。为了了解本项目对“两江一湖”风景区的影响，选择风景区和外围保护带距本项目距离较近，上下风向选取代表性点位作为风景区敏感点，以分析对风景区的影响。本项目大气环境影响评价范围内涉及环境空气一类区、环境空气二类区，分别执行相应环境空气质量标准。项目评价范围环境空气功能分区叠图、风景名胜区及外围保护地带位置关系见图 7.1.4-1。

表 7.1.4-2 大气环境敏感目标计算点

序号	敏感点	方位	与厂界最近距离约 (米)	敏感性描述
1	千鹤村	N	1110	一类和二类
2	岱头村	NW	2445	一类
3	苏村	NW	1500	一类和二类
4	黄栗坪村	NE	1500	二类
5	新胜村	S	1800	二类
6	肖塘村	SW	1800	二类
7	唐家	S	2450	二类
8	南社村	NE	2250	二类
9	龙溪村	NE	3500	二类
10	葛家村	E	2380	二类
11	凌家坞村	W	2220	一类和二类
12	风景名胜区 1	N	234	一类
13	风景名胜区 2	N	228	一类
14	风景名胜区 3	N	220	一类
15	风景名胜区 4	N	240	一类
16	风景名胜区 5	NW	341	一类
17	风景名胜区 6	NW	668	一类
18	风景名胜区 7	N	204	一类
19	风景名胜区 8	NE	275	一类

序号	敏感点	方位	与厂界最近距离约 (米)	敏感性描述
20	风景名胜区 9	NE	533	一类
21	风景名胜区 10	NE	816	一类



图 7.1.4-1 大气环境敏感目标预测点位图

3、背景值叠加情况

根据导则要求，对采用补充监测数据进行现状评价的，对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。因此本项目各预测因子相应本底浓度见表 7.1.4-3。

表 7.1.4-3 各预测因子本底浓度取值一览表

因子	本底浓度类型	数值（二类区）	数值（一类区）	单位
PM ₁₀	年均	39	/	μg/m ³
	95%保证率日均	83	8	μg/m ³
PM _{2.5}	年均	24	/	μg/m ³
	95%保证率日均	54	16	μg/m ³
TSP	日均值	174	51	μg/m ³
非甲烷总烃	小时值	650	740	μg/m ³

7.1.5 污染源参数

7.1.5.1 本项目污染源参数

1、正常工况下污染源调查

本项目正常工况下废气污染源源强见表 7.1.5-1~7.1.5-4。

2、非正常工况下污染源调查

非正常工况下源强见表 7.1.5-7。

7.1.5.2 区域在建、拟建同类污染源参数

根据调查，除本项目污染物排放外，评价范围内排放同类污染物的在建、拟建污染源主要包括杭州建德盛开新材料有限公司项目，浙江泰知生物科技有限公司有限公司项目、浙江深蓝新材料科技有限公司项目，建德市横山气体有限责任公司项目，浙江元素智造生物材料有限公司项目等。

同类污染源排放情况见表 7.1.5-5~7.1.5-6。

1、本项目污染源参数

本项目污染源参数见表 7.1.5-1 表 7.1.5-2。

表 7.1.5-1 本项目废气正常工况下点源参数一览表

编号	名称	面源起始点		排气筒底部 海拔 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气出口风速 (m/s)	烟气出口温度 (K)	年排放小时数 (h)	排放工况	源强 (g/s)		
		X 坐标	Y 坐标								PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃
1	DA001	738329	3269201	42.89	100	2.50	24.62	353	7200	正常工况	/	/	0.02984
2	DA017	738392.70	3269214.30	42.97	15	0.5	21.22	294.37	7200	正常工况	0.0008	0.0004	/

表 7.1.5-2 本项目废气正常工况下面源参数一览表

编号	名称	面源起始点		面源海拔 (m)	面源有效排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角	年排放小时数 (h)	排放工况	源强 (g/s·m ²)
		X 坐标	Y 坐标								非甲烷总烃
1	对苯二甲酸二辛酯装置	738379.4	3269197.2	42.89	15	48	32	90	7200	正常工况	7.90E-05
2	原料罐组二	738094.1	3269458.8	42.61	8	100	40	90	7200	正常工况	2.82E-07
3	废水站废气	738268.1	3269567.5	42.21	6	35	60	90	8000	正常工况	2.82E-07
4	冷却塔	738079.9	3269129.7	42.71	15	30	60	90	7200	正常工况	7.55E-07

本项目以新带老削减源参数见表 7.1.5-3 表 7.1.5-4。

表 7.1.5-3 本项目废气以新带老削减点源参数一览表

编号	名称	面源起始点		排气筒底部海拔 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气出口风速 (m/s)	烟气出口温度 (K)	年排放小时数 (h)	排放工况	源强 (g/s)
		X 坐标	Y 坐标								非甲烷总烃
1	DA001	738329.3	3269201.55	42.89	100	2.5	24.62	353	7200	正常工况	0.0190

表 7.1.5-4 本项目废气以新带老削减面源参数一览表

编号	名称	面源起始点		面源海拔 (m)	面源有效排 放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北 夹角	年排放小时 数 (h)	排放工况	源强 (g/s)
		X 坐标	Y 坐标								非甲烷总烃
1	原 2 万吨/年邻苯二甲酸二异丁酯装置	738353.9	3269290.6	43.15	15	72	23	0	7200	正常工况	9.80E-05
2	原 2 万吨/年邻苯二甲酸二丁酯装置	738351.5	3269246.8	43.10	15	38	22	0	7200	正常工况	1.96E-04

2、周边在建/拟建同类污染源参数

本项目周边在建/拟建同类污染源参数见表 7.1.5-5~7.1.5-6。

表 7.1.5-5 周边在建源有组织废气排放污染源参数一览表

编号	企业	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气出口风速 (m/s)	烟气出口温度 (K)	年排放小时数 (h)	排放工况	源强 (g/s)		
												PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃
1	浙江泰知生物科技有限公司年产 500 吨烟碱综合利用一体化生产项目环境影响报告书	DA001	738125.2	3267951	49.82	25	0.45	8.7327	363	7200	正常	3.58E-05	1.79E-05	0.017
2		DA002	738192.9	3268143.5	47.62	32	0.5	12.7324	298	7200	正常	0.0113	0.00563	
3	杭州建德盛开新材料有限公司特种新能源材料生产项目环境影响评价	DA005	738736.9	3269158.7	35.46	15	0.4	11.06	298.15	7200	正常	0.01	0.003	
4		DA006	738736.9	3269152.8	35.72	15	0.5	11.32	298.15	7200	正常			0.18
5	浙江深蓝新材料科技有限公司年产 6000 吨医用高分子材料项目环境影响报告书	p1 排气筒	737889.9	3268772.3	35.87	20	0.5	14.154	298.15	7200	正常	0.046	0.023	
6		p2 排气筒	737918.9	3268777	36.79	20	0.4	13.27	298.15	7200	正常			0.077
7		p3 排气筒	737948.6	3268770.4	34.88	15	0.5	14.178	423.15	7200	正常	0.021	0.011	
8	浙江深蓝新材料科技有限公司年产 5 万吨聚氨酯树脂、0.6 万吨水性色浆扩产项目	RTO 排气筒	737752.5	3268819.6	42.48	25	1.2	7.37	373.15	7200	正常			0.073
9	建德市横山气体有限责任公司全液体空分及特种气体建设项目	DA001	739022.4	3268192.8	52.51	15	0.5	25.47	298	7200	正常	0.01	0.005	
10		DA002	739009.4	3268192.5	50.39	15	0.3	16.12	298	7200	正常	0.006	0.003	
11		DA003	738978.1	3268199.1	45.12	15	0.3	17.69	423	7200	正常			0.002
12	浙江元素智造生物材料有限公司年产 3 万吨 PBX 柔性装置	DA001	738006.7	3267964.7	42.08	28	0.4	17.69	423	7200	正常			0.056
13		DA002	737998.6	3268086.8	33.83	28	0.5	13.72	308	7200	正常	0.021	0.01	
14		DA003	737941.4	3268161.5	32.94	28	0.5	13.72	413	7200	正常	0.048	0.024	

表 7.1.5-6 周边在建源无组织废气排放污染源参数一览表

编号	企业	名称	X 坐标	Y 坐标	海拔 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角	排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	源强 (g/s*m ²)		
												PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃
1	浙江泰知生物科技有限公司年产 500 吨烟碱综合利用一体化生产项目环境影响报告书	原料仓库	738195.7	3268145.2	47.32	64	60	90	10	7200	正常	3.26E-06	1.63E-06	1.45E-08
2	杭州建德盛开新材料有限公司特种新能源材料生产项目环境影响评价	车间	738728.6	3269144.6	35.88	24	60.3	90	8	7200	正常	1.07E-05	5.33E-06	4.36E-05
3		罐区	738732.71	3269166.2	35.88	8	25	90	3	7200	正常			1.14E-05
4	浙江深蓝新材料科技有限公司年产 6000 吨医用高分子材料项目环境影响报告书	S1 车间四	737766.4	3268879.8	33.14	127.7	64.2	0	10	7200	正常			2.72E-06
5		S2 DMAC 回收装置	737780.2	3268770.8	38.94	37	18	0	12	7200	正常			2.11E-05
6		S3 全厂 DMAC 装置	737766.2	3268801.3	33.09	284	64	0	5	7200	正常			4.31E-06

7	江深蓝新材料科技有限公司年产 5 万吨聚氨酯树脂、0.6 万吨水性色浆扩产项目	精馏车间	737983.5	3268780.1	41.16	46	9.5	0	10	7200	正常			7.06E-04
8	建德市横山气体有限责任公司全液体空分及特种气体建设项目	气瓶检验间	739005.7	3268186.4	49.5	20.4	20	0	10	7200	正常			9.61E-07
9	浙江元素智造生物材料有限公司年产 3 万吨 PBX 柔性装置	聚酯车间	737947.8	3268125.4	32.01	54	28	0	16	7200	正常			2.94E-04
10		污水站	737955.2	3267975.6	38.52	38.5	24.8	0	6	7200	正常			1.36E-06
11		热媒站	737936.1	3268173.7	32.74	26	15	0	6	7200	正常			4.54E-05
12		THF 车间	737949.5	3268066.4	33.98	28	10	0	12	7200	正常			2.02E-04

3、非正常工况下污染源参数（点源）

非正常工况下，本项目污染源参数见表 7.1.5-7。

表 7.1.5-7 本项目非正常工况下点源参数一览表

编号	名称	面源起始点		排气筒底部海拔 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气出口风速 (m/s)	烟气出口温度 (K)	年排放小时数 (h)	排放 工况	源强 (g/s)		
		X 坐标	Y 坐标								PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃
1	DA001	738329.3	3269201.55	42.89	100	2.5	24.62	353	7200	非正常工况			0.4309
2	DA017	738392.7	3269214.3	42.97	15	0.5	21.22	294.37	7200	非正常工况	0.0157	0.0079	

7.1.6 预测结果分析

7.1.6.1 正常工况下本项目贡献浓度预测结果分析

1、正常工况下本项目对区域环境空气二类区贡献质量浓度预测结果

正常排放条件下，本项目排放主要污染物对环境空气二类区的最大贡献质量浓度预测结果见表 7.1.6.1-1~表 7.1.6.1-3。

由表可知，正常工况下，本项目 NMHC 对区域小时均值浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值，PM₁₀、PM_{2.5}对区域日均浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值，PM₁₀、PM_{2.5}等对区域年均浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值。综上所述，在正常工况下本项目各污染物对区域最大贡献质量浓度均能达到相应环境质量标准限值。

表 7.1.6.1-1 正常排放下本项目 PM₁₀贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	千鹤村	年	0.004	/	0.007	达标
	苏村		0.004	/	0.007	达标
	黄栗坪村		0.003	/	0.005	达标
	新胜村		0.003	/	0.005	达标
	肖塘村		0.005	/	0.008	达标
	唐家		0.002	/	0.003	达标
	南社村		0.002	/	0.003	达标
	龙溪村		0.001	/	0.002	达标
	葛家村		0.003	/	0.005	达标
	凌家坞村		0.004	/	0.007	达标
	区域最大落地浓度	0.02	/	0.033	达标	
	千鹤村	24h	0.03	23081224	0.025	达标
	苏村		0.02	23091724	0.017	达标
	黄栗坪村		0.03	23060424	0.025	达标
	新胜村		0.03	23061424	0.025	达标
	肖塘村		0.02	23100124	0.017	达标
	唐家		0.02	23061424	0.017	达标
	南社村		0.01	23060424	0.008	达标
	龙溪村		0.01	23082224	0.008	达标
	葛家村		0.03	23070224	0.025	达标
凌家坞村	0.03		23091824	0.025	达标	
区域最大落地浓度	0.17	23082924	0.142	达标		

表 7.1.6.1-2 正常排放下本项目 PM_{2.5}贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	千鹤村	年	0.002	/	0.007	达标
	苏村		0.002	/	0.007	达标
	黄栗坪村		0.001	/	0.003	达标
	新胜村		0.002	/	0.007	达标
	肖塘村		0.002	/	0.007	达标
	唐家		0.001	/	0.003	达标
	南社村		0.001	/	0.003	达标
	龙溪村		0.001	/	0.003	达标
	葛家村		0.001	/	0.003	达标
	凌家坞村		0.002	/	0.007	达标
	区域最大落地浓度		0.011	/	0.037	达标

	千鹤村	24h	0.01	23081224	0.017	达标
	苏村		0.01	23091724	0.017	达标
	黄栗坪村		0.01	23060424	0.017	达标
	新胜村		0.01	23061424	0.017	达标
	肖塘村		0.01	23100124	0.017	达标
	唐家		0.01	23061424	0.017	达标
	南社村		0.01	23060424	0.017	达标
	龙溪村		0.005	23082224	0.008	达标
	葛家村		0.01	23070224	0.017	达标
	凌家坞村		0.01	23091824	0.017	达标
	区域最大落地浓度		0.08	23082924	0.133	达标

表 7.1.6.1-3 正常排放下本项目 NMHC 贡献质量浓度预测结果表

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
NMHC	千鹤村	1h	61.19	23060505	3.06	达标
	苏村		47.33	23112004	2.37	达标
	黄栗坪村		61.44	23011321	3.07	达标
	新胜村		54.02	23103019	2.70	达标
	肖塘村		52.28	23122503	2.61	达标
	唐家		42.82	23011902	2.14	达标
	南社村		41.49	23060903	2.07	达标
	龙溪村		33.39	23120524	1.67	达标
	葛家村		49.50	23110321	2.48	达标
	凌家坞村		41.77	23031303	2.09	达标
	区域最大落地浓度		159.36	23111908	7.97	达标

2、正常工况下本项目对区域环境空气一类区（含风景区）的影响分析

正常排放条件下，本项目排放的主要污染物对环境空气一类区的最大贡献质量浓度预测结果见表 7.1.6.1-3~7.1.6.1-6。由表可知：本项目 NMHC 对区域小时均值浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 对区域日均浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 等对区域年均浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值。综上所述，在正常工况下本项目各污染物对环境空气一类区最大贡献质量浓度均能达到相应环境质量标准限值。

表 7.1.6.1-4 正常排放下本项目 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表

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}	千鹤村	年	0.004	/	0.01	达标
	岱头村		0.002	/	0.01	达标
	苏村		0.004	/	0.01	达标
	凌家坞村		0.004	/	0.01	达标
	风景名胜 1		0.01	/	0.02	达标
	风景名胜 2		0.01	/	0.02	达标
	风景名胜 3		0.01	/	0.02	达标
	风景名胜 4		0.01	/	0.02	达标
	风景名胜 5		0.01	/	0.02	达标
	风景名胜 6		0.003	/	0.007	达标
	风景名胜 7		0.01	/	0.013	达标
	风景名胜 8		0.01	/	0.01	达标
	风景名胜 9		0.005	/	0.012	达标
	风景名胜 10		0.01	/	0.014	达标
	区域最大落地浓度		0.02	/	0.06	达标
	千鹤村	24h	0.03	23081224	0.06	达标
	岱头村		0.02	23091924	0.03	达标

	苏村		0.02	23091724	0.05	达标
	凌家坞村		0.03	23091824	0.06	达标
	风景名胜区 1		0.05	23082124	0.09	达标
	风景名胜区 2		0.06	23072124	0.12	达标
	风景名胜区 3		0.06	23072124	0.12	达标
	风景名胜区 4		0.06	23070224	0.11	达标
	风景名胜区 5		0.05	23091724	0.09	达标
	风景名胜区 6		0.04	23011924	0.07	达标
	风景名胜区 7		0.04	23082124	0.08	达标
	风景名胜区 8		0.05	23062224	0.09	达标
	风景名胜区 9		0.05	23072024	0.09	达标
	风景名胜区 10		0.04	23070824	0.08	达标
	区域最大落地浓度		0.17	23082924	0.34	达标

表 7.1.6.1-5 正常排放下本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	千鹤村	年	0.002	/	0.01	达标
	岱头村		0.001	/	0.01	达标
	苏村		0.002	/	0.01	达标
	凌家坞村		0.002	/	0.01	达标
	风景名胜区 1		0.003	/	0.02	达标
	风景名胜区 2		0.003	/	0.02	达标
	风景名胜区 3		0.004	/	0.02	达标
	风景名胜区 4		0.004	/	0.02	达标
	风景名胜区 5		0.004	/	0.02	达标
	风景名胜区 6		0.001	/	0.010	达标
	风景名胜区 7		0.003	/	0.017	达标
	风景名胜区 8		0.002	/	0.02	达标
	风景名胜区 9		0.002	/	0.015	达标
	风景名胜区 10		0.003	/	0.018	达标
	区域最大落地浓度	0.011	/	0.07	达标	
	千鹤村	24h	0.01	23081224	0.04	达标
	岱头村		0.01	23091924	0.02	达标
	苏村		0.01	23091724	0.03	达标
	凌家坞村		0.01	23091824	0.04	达标
	风景名胜区 1		0.02	23082124	0.06	达标
	风景名胜区 2		0.03	23072124	0.08	达标
	风景名胜区 3		0.03	23072124	0.08	达标
风景名胜区 4	0.03		23070224	0.08	达标	
风景名胜区 5	0.02		23091724	0.07	达标	
风景名胜区 6	0.02		23011924	0.05	达标	
风景名胜区 7	0.02		23082124	0.06	达标	
风景名胜区 8	0.02		23062224	0.06	达标	
风景名胜区 9	0.02		23072024	0.06	达标	
风景名胜区 10	0.02		23070824	0.05	达标	
区域最大落地浓度	0.08	23082924	0.24	达标		

表 7.1.6.1-5 正常排放下本项目 NMHC 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
NMHC	千鹤村	1h	61.62	23062403	3.08	达标
	岱头村		34.07	23102206	1.70	达标
	苏村		47.35	23102923	2.37	达标
	凌家坞村		43.42	23031303	2.17	达标
	风景名胜区 1		96.71	23091807	4.84	达标
	风景名胜区 2		98.85	23091207	4.94	达标
	风景名胜区 3		76.26	23102619	3.81	达标
	风景名胜区 4		77.31	23021718	3.87	达标
	风景名胜区 5		74.14	23091504	3.71	达标

	风景名胜区 6		15.61	23033107	0.78	达标
	风景名胜区 7		75.18	23091107	3.76	达标
	风景名胜区 8		67.10	23110919	3.36	达标
	风景名胜区 9		71.43	23051319	3.57	达标
	风景名胜区 10		73.83	23093007	3.69	达标
	区域最大落地浓度		159.36	23111908	7.97	达标

7.1.6.2 正常工况下叠加预测结果分析

1、正常工况下叠加在建、拟建（含削减）对区域环境空气二类区贡献质量浓度预测结果。

本项目叠加周边在建源及环境空气质量背景值后小时、日均浓度影响值分别见表 7.1.6.2-1~表 7.1.6.2-3。

由表可知，正常工况下，本项目 NMHC 对区域小时叠加浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值，PM₁₀、PM_{2.5}对区域日均叠加浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值，PM₁₀、PM_{2.5}等对区域年均叠加浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值。综上所述，在正常工况下本项目各污染物对区域最大贡献质量浓度均能达到相应环境质量标准限值。

表 7.1.6.2-1 正常排放下本项目 PM₁₀贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	本项目-“以新带老”- 区域削减+在建/拟建 污染源后贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加环境 空气质量 后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	千鹤村	95%年均	0.07	0.11	43	43.07	71.783	达标
	苏村		0.07	0.10	43	43.07	71.783	达标
	黄栗坪村		0.04	0.06	43	43.04	71.733	达标
	新胜村		0.14	0.21	43	43.14	71.900	达标
	肖塘村		0.19	0.28	43	43.19	71.983	达标
	唐家		0.09	0.13	43	43.09	71.817	达标
	南社村		0.03	0.05	43	43.03	71.717	达标
	龙溪村		0.02	0.03	43	43.02	71.700	达标
	葛家村		0.06	0.09	43	43.06	71.767	达标
	凌家坞村		0.10	0.14	43	43.10	71.833	达标
	区域最大落地浓度	3.29	4.70	43	46.29	77.150	达标	
	千鹤村	24h	0.42	0.28	80	80.42	67.017	达标
	苏村		0.33	0.22	80	80.33	66.942	达标
	黄栗坪村		0.35	0.23	80	80.35	66.958	达标
	新胜村		0.88	0.59	80	80.88	67.400	达标
	肖塘村		0.82	0.55	80	80.82	67.350	达标
	唐家		0.71	0.48	80	80.71	67.258	达标
	南社村		0.25	0.17	80	80.25	66.875	达标
	龙溪村		0.23	0.16	80	80.23	66.858	达标
	葛家村		0.42	0.28	80	80.42	67.017	达标
凌家坞村	0.40		0.27	80	80.40	67.000	达标	
区域最大落地浓度	14.16	9.44	80	94.16	78.467	达标		

表 7.1.6.2-2 正常排放下本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	本项目-“以新带老”- 区域削减+在建/拟建 污染源后贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加环境 空气质量 后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	千鹤村	95%年均	0.04	0.10	25	25.04	83.467	达标
	苏村		0.03	0.10	25	25.03	83.433	达标
	黄栗坪村		0.02	0.06	25	25.02	83.400	达标
	新胜村		0.07	0.20	25	25.07	83.567	达标
	肖塘村		0.10	0.27	25	25.10	83.667	达标
	唐家		0.04	0.13	25	25.04	83.467	达标
	南社村		0.02	0.05	25	25.02	83.400	达标
	龙溪村		0.01	0.03	25	25.01	83.367	达标
	葛家村		0.03	0.08	25	25.03	83.433	达标
	凌家坞村		0.05	0.14	25	25.05	83.500	达标
	区域最大落地浓度	1.62	4.64	25	26.62	88.733	达标	
	千鹤村	24h	0.20	0.27	52	52.20	87.000	达标
	苏村		0.15	0.20	52	52.15	86.917	达标
	黄栗坪村		0.16	0.22	52	52.16	86.933	达标
	新胜村		0.43	0.57	52	52.43	87.383	达标
	肖塘村		0.40	0.54	52	52.40	87.333	达标
	唐家		0.35	0.46	52	52.35	87.250	达标
	南社村		0.12	0.16	52	52.12	86.867	达标
	龙溪村		0.11	0.15	52	52.11	86.850	达标
	葛家村		0.20	0.26	52	52.20	87.000	达标
	凌家坞村		0.19	0.26	52	52.19	86.983	达标
	区域最大落地浓度		7.03	9.37	52	59.03	98.383	达标

表 7.1.6.2-3 正常排放下本项目 NMHC 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	本项目-“以新带老”- 区域削减+在建/拟建 污染源后贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加环境 空气质量 后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率 (%)	达标情况
NMHC	千鹤村	1h	120.13	6.01	650	770.13	38.51	达标
	苏村		95.00	4.75	650	745.00	37.25	达标
	黄栗坪村		87.66	4.38	650	737.66	36.88	达标
	新胜村		183.42	9.17	650	833.42	41.67	达标
	肖塘村		128.35	6.42	650	778.35	38.92	达标
	唐家		117.13	5.86	650	767.13	38.36	达标
	南社村		82.33	4.12	650	732.33	36.62	达标
	龙溪村		67.33	3.37	650	717.33	35.87	达标
	葛家村		65.43	3.27	650	715.43	35.77	达标
	凌家坞村		68.96	3.45	650	718.96	35.95	达标
	区域最大落地浓度		1181.17	59.06	650	1831.17	91.56	达标

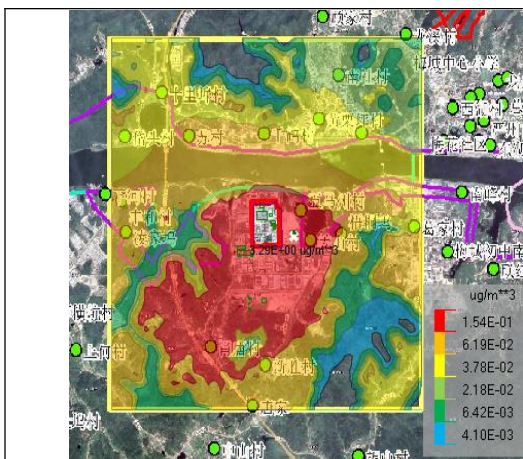


图 7.1.6.2-1 PM₁₀ 叠加后年平均质量浓度分布图

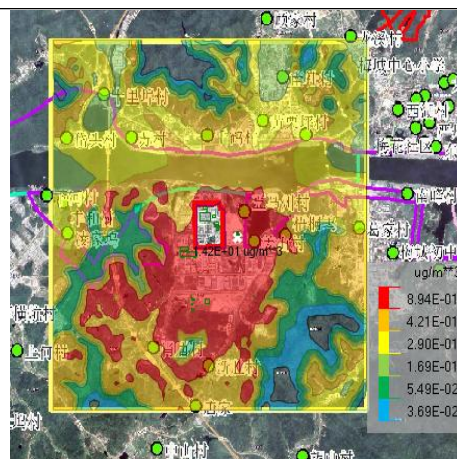


图 7.1.6.2-2 PM₁₀ 叠加后 95% 日均质量浓度分布图

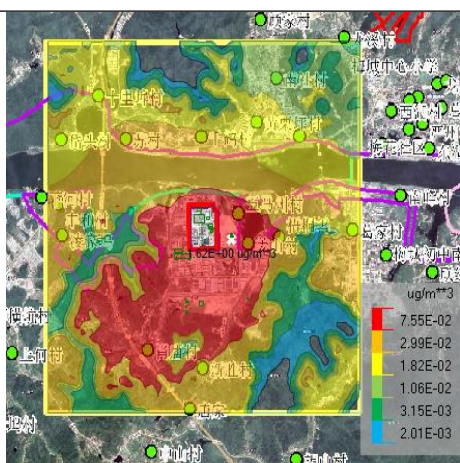


图 7.1.6.2-3 PM_{2.5} 叠加后年平均质量浓度分布图

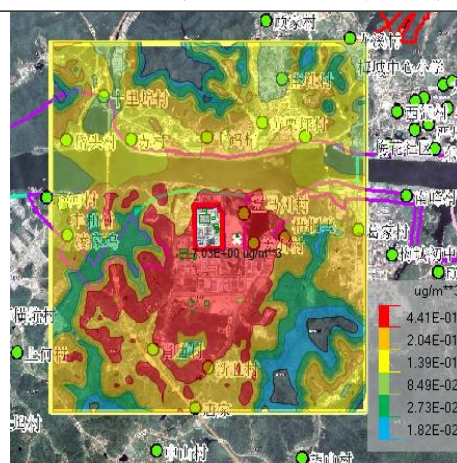


图 7.1.6.2-4 PM_{2.5} 叠加后 95% 日均质量浓度分布图

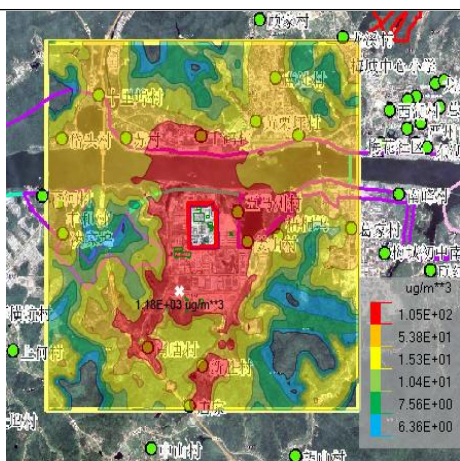


图 7.1.6.2-5 MNHC 叠加后小时质量浓度分布图

2、正常工况下叠加在建、拟建（含削减）对区域环境空气一类区（含风景区）贡献质量浓度预测结果

正常排放条件下，本项目排放主要污染物对环境空气一类区的最大贡献质量浓度预测结果见表 7.1.6.2-4~7.1.6.2-6。表可知，正常工况下，本项目 NMHC 等对区域小时

叠加浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值，PM₁₀、PM_{2.5}、正丁醇、乙酸等对区域日均叠加浓度贡献最大值均能够满足相应环境质量标准限值。综上所述，在正常工况下本项目各污染物对区域最大贡献质量浓度均能达到相应环境质量标准限值。

表 7.1.6.2-6 正常排放下本项目 PM₁₀ 日均贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
PM ₁₀	千鹤村	24h	0.45	0.89	8	8.45	16.89	达标
	岱头村		0.36	0.72	8	8.36	16.72	达标
	苏村		0.35	0.71	8	8.35	16.71	达标
	凌家坞村		0.42	0.83	8	8.42	16.83	达标
	风景名胜区 1		1.04	2.09	8	9.04	18.09	达标
	风景名胜区 2		0.95	1.90	8	8.95	17.90	达标
	风景名胜区 3		0.80	1.60	8	8.80	17.60	达标
	风景名胜区 4		0.69	1.39	8	8.69	17.39	达标
	风景名胜区 5		0.71	1.41	8	8.71	17.41	达标
	风景名胜区 6		0.63	1.26	8	8.63	17.26	达标
	风景名胜区 7		0.95	1.89	8	8.95	17.89	达标
	风景名胜区 8		1.00	2.00	8	9.00	18.00	达标
	风景名胜区 9		1.02	2.04	8	9.02	18.04	达标
	风景名胜区 10		0.70	1.40	8	8.70	17.40	达标
	区域最大落地浓度		4.90	9.81	8	12.90	25.81	达标

表 7.1.6.2-7 正常排放下本项目 PM_{2.5} 日均贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
PM _{2.5}	千鹤村	24h	0.21	0.61	16	16.21	46.33	达标
	岱头村		0.17	0.50	16	16.17	46.21	达标
	苏村		0.16	0.47	16	16.16	46.19	达标
	凌家坞村		0.20	0.57	16	16.20	46.29	达标
	风景名胜区 1		0.50	1.43	16	16.50	47.14	达标
	风景名胜区 2		0.46	1.30	16	16.46	47.02	达标
	风景名胜区 3		0.39	1.12	16	16.39	46.83	达标
	风景名胜区 4		0.33	0.94	16	16.33	46.66	达标
	风景名胜区 5		0.34	0.96	16	16.34	46.67	达标
	风景名胜区 6		0.30	0.86	16	16.30	46.58	达标
	风景名胜区 7		0.47	1.34	16	16.47	47.06	达标
	风景名胜区 8		0.50	1.42	16	16.50	47.14	达标
	风景名胜区 9		0.51	1.45	16	16.51	47.16	达标
	风景名胜区 10		0.35	0.99	16	16.35	46.71	达标
	区域最大落地浓度		2.46	7.02	16	18.46	52.73	达标

表 7.1.6.2-8 正常排放下本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
非甲烷总烃	千鹤村	1h	120.79	6.04	750	870.79	43.54	达标
	岱头村		65.98	3.30	750	815.98	40.80	达标
	苏村		96.02	4.80	750	846.02	42.30	达标
	凌家坞村		63.76	3.19	750	813.76	40.69	达标
	风景名胜区 1		9.51	740	930.13	46.51	9.51	达标
	风景名胜区 2		9.63	740	932.57	46.63	9.63	达标
	风景名胜区 3		9.46	740	929.19	46.46	9.46	达标
	风景名胜区 4		8.31	740	906.26	45.31	8.31	达标
	风景名胜区 5		9.24	740	924.78	46.24	9.24	达标
	风景名胜区 6		6.04	740	860.81	43.04	6.04	达标
	风景名胜区 7		7.84	740	896.87	44.84	7.84	达标
	风景名胜区 8		6.57	740	871.50	43.57	6.57	达标

	风景名胜区 9		5.80	740	856.10	42.80	5.80	达标
	风景名胜区 10		5.45	740	848.91	42.45	5.45	达标
	区域最大落地浓度		279.92	14.00	750	1029.92	51.50	达标

表 7.1.6.2-9 正常排放下本项目正丁醇贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
正丁醇	千鹤村	24h	3.61	1.01	1	4.61	1.29	达标
	岱头村		2.38	0.67	1	3.38	0.95	达标
	苏村		3.60	1.01	1	4.60	1.29	达标
	凌家坞村		2.51	0.70	1	3.51	0.98	达标
	风景名胜区 1		3.44	0.96	1	4.44	1.24	达标
	风景名胜区 2		4.39	1.23	1	5.39	1.51	达标
	风景名胜区 3		6.89	1.93	1	7.89	2.21	达标
	风景名胜区 4		6.06	1.70	1	7.06	1.98	达标
	风景名胜区 5		4.23	1.19	1	5.23	1.47	达标
	风景名胜区 6		5.31	1.49	1	6.31	1.77	达标
	风景名胜区 7		2.94	0.82	1	3.94	1.10	达标
	风景名胜区 8		3.53	0.99	1	4.53	1.27	达标
	风景名胜区 9		2.93	0.82	1	3.93	1.10	达标
	风景名胜区 10		3.20	0.90	1	4.20	1.18	达标
	区域最大落地浓度		9.01	2.52	1	10.01	2.81	达标

表 7.1.6.2-10 正常排放下本项目乙酸贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	
乙酸	千鹤村	1h	0.09	0.05	3.5	3.59	1.80	达标	
	岱头村		0.03	0.02	3.5	3.53	1.77	达标	
	苏村		0.06	0.03	3.5	3.56	1.78	达标	
	凌家坞村		0.04	0.02	3.5	3.54	1.77	达标	
	风景名胜区 1		7.15	3.57	3.5	10.65	5.32	达标	
	风景名胜区 2		6.69	3.35	3.5	10.19	5.10	达标	
	风景名胜区 3		5.41	2.71	3.5	8.91	4.46	达标	
	风景名胜区 4		5.68	2.84	3.5	9.18	4.59	达标	
	风景名胜区 5		5.44	2.72	3.5	8.94	4.47	达标	
	风景名胜区 6		5.88	2.94	3.5	9.38	4.69	达标	
	风景名胜区 7		6.03	3.02	3.5	9.53	4.77	达标	
	风景名胜区 8		5.55	2.78	3.5	9.05	4.53	达标	
	风景名胜区 9		5.82	2.91	3.5	9.32	4.66	达标	
	风景名胜区 10		5.58	2.79	3.5	9.08	4.54	达标	
		区域最大落地浓度		0.28	0.14	3.5	3.78	1.89	达标
		千鹤村	24h	0.01	0.02	0.15	0.16	0.27	达标
		岱头村		0.004	0.01	0.15	0.15	0.26	达标
		苏村		0.01	0.01	0.15	0.16	0.26	达标
		凌家坞村		0.004	0.01	0.15	0.15	0.26	达标
		风景名胜区 1		0.57	0.96	0.15	0.72	1.21	达标
		风景名胜区 2		0.65	1.08	0.15	0.80	1.33	达标
		风景名胜区 3		0.99	1.64	0.15	1.14	1.89	达标
		风景名胜区 4		0.90	1.50	0.15	1.05	1.75	达标
		风景名胜区 5		0.67	1.12	0.15	0.82	1.37	达标
		风景名胜区 6		0.70	1.17	0.15	0.85	1.42	达标
		风景名胜区 7		0.42	0.69	0.15	0.57	0.94	达标
	风景名胜区 8	0.55		0.91	0.15	0.70	1.16	达标	
	风景名胜区 9	0.48		0.80	0.15	0.63	1.05	达标	
	风景名胜区 10	0.40		0.67	0.15	0.55	0.92	达标	
	区域最大落地浓度		0.04	0.07	0.15	0.19	0.32	达标	

7.1.6.3 非正常工况下本项目贡献质量浓度预测结果分析

本项目非正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值占标率情况见表 7.1.6.3-1~表 7.1.6.3-3。

表 7.1.6.3-1 正常排放下本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	千鹤村	1h	5.15	23071906	1.43	达标
	岱头村		2.59	23091206	0.72	达标
	苏村		3.75	23091901	1.04	达标
	黄栗坪村		6.41	23091102	1.78	达标
	新胜村		6.15	23100123	1.71	达标
	肖塘村		4.23	23091804	1.18	达标
	唐家		5.45	23050321	1.51	达标
	南社村		3.26	23060903	0.91	达标
	龙溪村		2.49	23061006	0.69	达标
	葛家村		5.01	23081301	1.39	达标
	凌家坞村		3.26	23072203	0.91	达标
	风景名胜区 1		11.23	23082301	3.12	达标
	风景名胜区 2		10.39	23062101	2.89	达标
	风景名胜区 3		9.31	23082002	2.59	达标
	风景名胜区 4		8.71	23061022	2.42	达标
	风景名胜区 5		7.81	23052903	2.17	达标
	风景名胜区 6		7.55	23092019	2.10	达标
	风景名胜区 7		10.87	23060905	3.02	达标
	风景名胜区 8		10.28	23073124	2.86	达标
	风景名胜区 9		8.25	23070824	2.29	达标
	风景名胜区 10		6.28	23071423	1.74	达标
区域最大落地浓度	26.96	23101702	7.49	达标		

表 7.1.6.3-2 正常排放下本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	千鹤村	1h	2.58	23071906	1.43	达标
	岱头村		1.30	23091206	0.72	达标
	苏村		1.88	23091901	1.04	达标
	黄栗坪村		3.21	23091102	1.78	达标
	新胜村		3.08	23100123	1.71	达标
	肖塘村		2.12	23091804	1.18	达标
	唐家		2.73	23050321	1.52	达标
	南社村		1.63	23060903	0.91	达标
	龙溪村		1.25	23061006	0.69	达标
	葛家村		2.51	23081301	1.39	达标
	凌家坞村		1.63	23072203	0.91	达标
	风景名胜区 1		5.63	23082301	3.13	达标
	风景名胜区 2		5.21	23062101	2.89	达标
	风景名胜区 3		4.67	23082002	2.59	达标
	风景名胜区 4		4.36	23061022	2.42	达标
	风景名胜区 5		3.92	23052903	2.18	达标
	风景名胜区 6		3.78	23092019	2.10	达标
	风景名胜区 7		5.45	23060905	3.03	达标
	风景名胜区 8		5.15	23073124	2.86	达标
	风景名胜区 9		4.13	23070824	2.29	达标
	风景名胜区 10		3.15	23071423	1.75	达标
区域最大落地浓度	13.51	23101702	7.51	达标		

表 7.1.6.3-3 正常排放下本项目 NMHC 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
-----	-----	------	----------------------------	------	---------	------

NMHC	千鹤村	1h	0.13	23091508	0.01	达标
	岱头村		0.10	23082908	0.01	达标
	苏村		0.14	23032008	0.01	达标
	黄栗坪村		0.10	23020109	0.01	达标
	新胜村		0.11	23062408	0.01	达标
	肖塘村		0.12	23021210	0.01	达标
	唐家		0.10	23062607	0.00	达标
	南社村		0.09	23081507	0.00	达标
	龙溪村		0.08	23080607	0.00	达标
	葛家村		0.09	23051407	0.00	达标
	凌家坞村		0.11	23020909	0.01	达标
	风景名胜区 1		0.14	23052107	0.01	达标
	风景名胜区 2		0.13	23052107	0.01	达标
	风景名胜区 3		0.13	23060511	0.01	达标
	风景名胜区 4		0.11	23061107	0.01	达标
	风景名胜区 5		0.14	23032008	0.01	达标
	风景名胜区 6		0.16	23032008	0.01	达标
	风景名胜区 7		0.13	23052107	0.01	达标
	风景名胜区 8		0.13	23071407	0.01	达标
	风景名胜区 9		0.14	23073107	0.01	达标
风景名胜区 10	0.13	23073107	0.01	达标		
区域最大落地浓度	3.31	23050423	0.17	达标		

预测结果表明，发生非正常工况运行情况下，本项目排放的 PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃等区域地面小时浓度最大值较正常工况时均有较大幅度提高，因此，在日常生产过程中，企业必须加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类非正常工况的发生。

7.1.7 环境保护距离

1、大气防护距离

大气环境保护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。本评价采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的大气环境保护距离模式计算华义的大气环境保护距离，厂界外预测网格分辨率为 50m。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ-2.2-2018）规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值时，可自厂界外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据企业厂界现状监测数据分析，企业厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且本环评对全厂所有污染源正常排放时大气环境保护距离进行预测。根据预测结果，公司无须设置大气环境保护距离，具体见图 7.1.7-1。

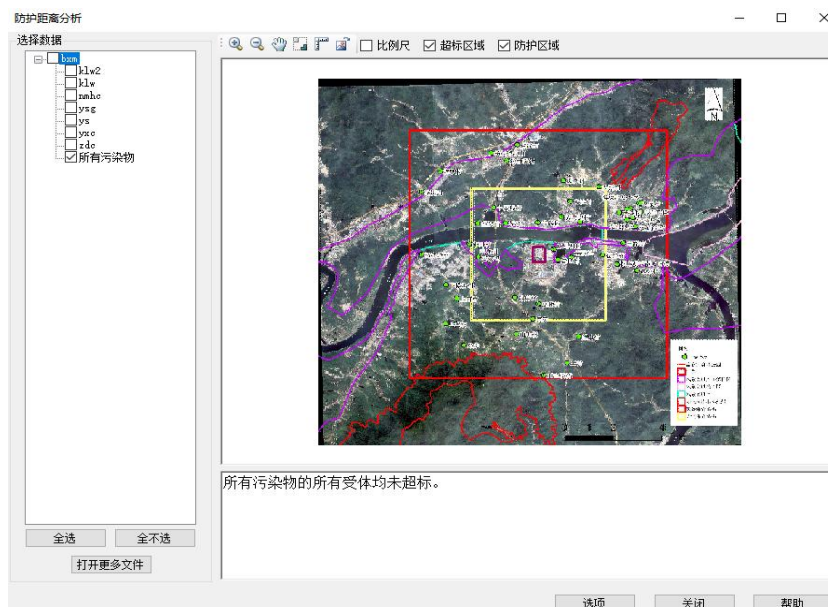


图 7.1.7-1 大气环境保护距离

7.1.8 恶臭影响分析

1、恶臭物质及危害

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

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

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

刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

2、本项目恶臭影响分析

(1) 恶臭影响的评价方法和影响规律

恶臭污染是一种感观污染，不同人群的主观差异性较大（一般浓度感觉差异在数十倍以上），恶臭标准编制组的实验和国内外恶臭辨嗅研究中都已经揭示了这种现象，即使大多数人群感觉一般的恶臭，对少数人来说也可能会觉得难以忍受，因此很容易导致纠纷。如北京医科大学某次恶臭强度与感觉强度的关系实验结果如表 7.1.8-1 所示。

某恶臭污染公众调查统计与厂界标准值对照研究结果见表 7.1.8-2。从中可知达到无量纲浓度<10 则一般不会造成大的公众反应，如无量纲浓度<20 则少数公众会有反应，如无量纲浓度<30 则部分群众会有明显不快反应，公众意见会较大。

表 7.1.8-1 恶臭强度与感觉强度的关系实验结果

恶臭浓度	性别	受试人数	感觉一般		感觉可忍受		感觉无法忍受	
			人数	比例	人数	比例	人数	比例
2.5	男	33	21	63.6	10	30.3	2	6.1
	女	39	23	59.0	14	35.9	2	5.1
	合计	72	44	61.1	24	33.3	4	5.6
3.0	男	33	9	27.3	20	60.6	4	12.1
	女	39	6	15.4	26	66.7	7	17.9
	合计	72	15	20.8	46	63.9	11	15.3
3.5	男	33	0	0	18	54.5	15	45.5
	女	39	1	2.6	12	30.8	26	66.6
	合计	72	1	1.4	30	41.7	41	56.9

表 7.1.8-2 某恶臭污染公众调查统计与厂界标准值对照情况研究结果

项目	一级	二级		三级		
		新改扩建	现有	新改扩建	现有	
恶臭浓度（无量纲）	10	20	30	30	70	
反应	有恶臭感觉	<1.0%	1.0~10.0%	11.0~20.0%	21.0~30%	31.0~40%
	有不良反应	无	轻微不适 1.0~5.0%	嗅觉不快 6.0~10.0%	呼吸不畅 11.0~18.0%	呼吸困难 19.0~24.0%

根据国家恶臭控制原则，结合恶臭公众反应规律，可见原则上厂界无量纲恶臭值小于 20 已经达标并满足群众一般要求。

根据工程分析，项目在正常生产时恶臭污染物对周围环境影响较小。为减少恶臭气体对周围环境影响，建设单位必须做好废气污染防治工作，减少废气的无组织排放。

本项目主要从两个方面来控制恶臭影响：

(1) 从项目本身入手控制恶臭影响

根据本项目工程分析，产生的恶臭污染源主要为：生产过程中产生的含异辛醇、

硫酸等敏感物质的有机废气，废水处理系统产生的恶臭和固废堆场的废气等。本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，拟采取以下防治对策：

①生产废气

选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性，加强设备密闭性，使用量较大的物料的，采用储罐化贮存和管道化输送，减少嗅阈值低的有机废气无组织产生量。

本项目工艺废气治理采用车间预处理及末端治理相结合。工艺废气采用根据特性，增塑剂装置及罐区废气经冷凝收集后进入水封罐，最终配风后进入建业热电锅炉焚烧后 100m 高空排放。

②废水站废气

企业对污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，高浓废气收集经二级碱喷淋预处理后接入建业热电锅炉末端处置；低浓度废气经两级酸碱吸收后排放。

③固废堆场废气

本项目反应产生的危废等涉及异味的危废等采用桶装密闭暂存，各类危废分类储存，及时清运；本项目危废仓库废气通过活性炭吸附后 15 米高空排放。

(2) 从建业厂区现有污染源入手，科学治气、从严治气，减少恶臭废气影响。

综上，本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对厂区内的废水处理站的废气进行收集处理；固废储存于密闭的容器内，并及时清运。在对有恶臭废气进行有效收集处理后，正常工况下，本项目产生的恶臭污染物预计在厂界可做到达标。

7.1.9 小结

1、根据大气环境影响预测结果，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目拟建地建德市属于空气质量达标区，项目的建设能够同时满足以下条件，项目大气环境影响可以接受。

(1) 新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；

(2) 项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物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；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标

准。

2、在废气处理装置故障的非正常工况下，本项目排放的 PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃等地面小时浓度最大值较正常工况时均有较大幅度提高，因此，在日常生产过程中，企业必须加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类非正常工况的发生。

3、根据预测结果可得本项目无须设置大气防护距离。

4、本项目大气环境影响评价自查表见表 7.1.9-1。

表 7.1.9-1 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input 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 type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <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 type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃)			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 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	非正常持续时间长 (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、颗粒物)			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: (非甲烷总烃、颗粒物)			监测点位数 (2)		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"/>							
	大气环境防护距离	根据预测结果, 本项目无须设置大气环境防护距离							
	污染源年排放量	VOCs: (15.960) t/a; 颗粒物 (0.663) t/a							

注: “”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

7.2 土壤环境影响

由于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）于 2019 年 7 月 1 实施，原环评未进行土壤影响分析，本报告补充的土壤影响分析。

7.2.1 土壤环境影响类型

本项目土壤环境影响主要为污染影响型。营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产车间、废水暂存和处置设施以及危险废物、原料储罐区等区域，污染途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

7.2.2 场地土壤情况调查

根据国家土壤信息服务平台，项目拟建地土壤类型为红壤，红壤主要的成土过程是脱硅富铝化作用和生物积累作用。红壤土层深厚，剖面通体呈红色，黏粒含量较多，质地黏重。阳离子交换量较低，呈酸性至强酸性反应。有机质含量变异较大，磷、钾素含量较低，属于严重缺乏磷钾的土壤，微量元素中硼、锌的含量均在缺乏范围之内。

项目拟建地土壤理化特性调查表见图 7-1。

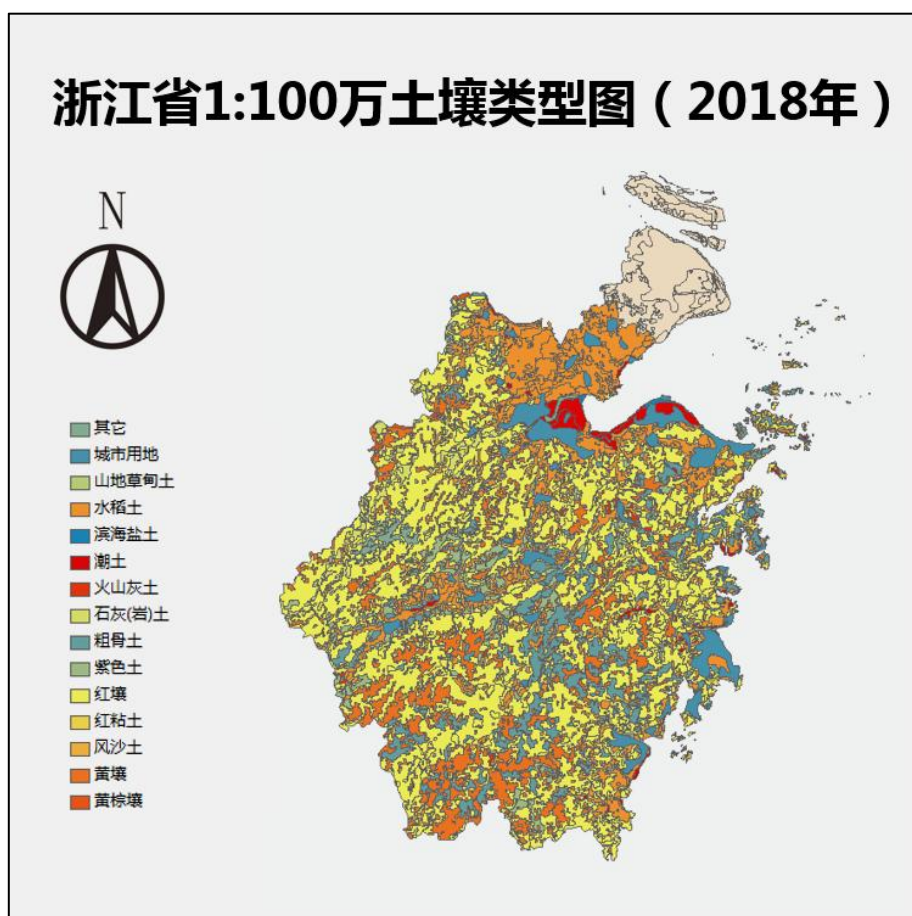


图 6-1 项目建设地所在区域土壤类型图

7.2.3 土壤影响源及因子识别

正常工况下，本项目依托较好的“三废”治理措施，废水、废气、固废污染物均能实现有效处置，不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成影响。

生产区及罐区等储存设施一旦发生泄漏后导致物料泄漏，泄漏的物料涉及硫酸、异辛醇等有毒有害物质，在未发生火灾爆炸的情况下，泄漏的物料冲出装置围堰，未被及时收集的情况下可能通过地表漫流途径对周边土壤造成污染，在厂区防渗措施不到位或防渗层破损的情况下，也可能通过垂直入渗途径影响土壤环境，影响土壤中生物生存，破坏土壤生态结构。本项目原辅料及成品主要采用储罐储存于罐区或者桶装、袋装形式储存于仓库，大量物料泄漏时能够及时发现，因此在发生风险事故时也能够有效的对泄漏物料进行处置，降低了物料在地面的停留时间，降低了物料通过地面漫流或垂直入渗等方式进入土壤的风险。

根据现场调查及厂区平面布置规划，拟建工程厂界内除了绿化用地以外，多为建筑物和混凝土路面为主，厂区内设置废水收集系统及事故应急池，事故应急池做好防渗措施，物料泄漏事故发生后，在依托企业事故废水有效收集并纳入事故应急池的基础上，可有效减少因事故废水发生地面漫流、垂直入渗等对土壤环境造成影响。因此，本工程发生物料泄漏通过地面漫流和垂直入渗途径对厂界内的土壤影响较小。

项目厂界周边多为规划的工业企业或道路，目前部分已开发，地面实现硬化处理；未开发地块待开发后地面将进行硬化处理，目前部分仍为裸露的土地，其对土壤的污染主要是由泄漏到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的。但是项目事故泄漏污染物总量不高，而且是属于短期事故，同时根据环境风险及大气环境影响分析，项目事故工况下通过大气沉降对厂界外环境空气影响较小，因此通过大气沉降等形式对土壤造成污染的可能性很小。

本项目污水通过专设管道架空送至厂区内污水处理站处理，因此废水管线泄漏造成的土壤和地下水污染影响很小；发生事故风险情况时，事故应急废水经收集后存于废水收集池或事故应急池，不会因泄漏造成土壤及地下水污染。本项目废水收集池、废水处理设施等底部发生破损时，因不易及时发现，废水可通过破裂处进入附近土壤及包气带，进一步下渗入地下水，对土壤和地下水造成一定的污染。因此，要求厂区内设置地下水监测井，及时检测泄漏的物质进入土壤和地下水的情况，降低因泄漏造

成的土壤、地下水污染的风险。发生事故风险时，事故应急废水经收集后送事故应急池，不会因泄漏造成土壤和地下水污染。

总的来说，项目拟建地及周边多为工业用地，地面进行了硬化处理，直接裸露的土壤主要为未建设工业用地、绿化用地，因此污染物沉降可能会对裸露的土壤产生一定的影响。本项目土壤影响源及影响因子汇总见表 7-1。

表 6-1 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间及 废水预处理 车间	工艺废 气、废水 及固废	大气沉降	异辛醇、对苯二甲酸、颗粒物、石 油烃	异辛醇、对苯二甲酸、颗粒物、石 油烃	正常、连续
		地面漫流	COD _{Cr} 、氨氮	COD _{Cr} 、氨氮	事故、间断
		垂直入渗			
罐区	储存	大气沉降	异辛醇、对苯二甲酸颗粒物	异辛醇、对苯二甲酸颗粒物	正常、连续
		地面漫流	COD _{Cr} 、氨氮、对苯二甲酸二辛酯	COD _{Cr} 、氨氮、对苯二甲酸二辛酯	事故、间断
		垂直入渗			
危废仓库	储存	地面漫流	低沸物、洗桶废液、废机油等	低沸物等	事故、间断
		垂直入渗			

7.2.4 影响分析

本项目属于一级评价，可以采用 HJ 964-2018 附录 E 预测方法或类比进行影响分析。对厂区内及周边土壤环境的影响主要包括大气沉降影响、地面漫流影响及垂直入渗影响等。其中，大气沉降考虑定量和定性分析。本项目厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，因此本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析。

7.2.4.1 大气沉降影响

根据环境影响识别，正常情况下，本项目污染物主要通过大气沉降进入土壤，因此，本项目土壤环境影响评价的情景设置为：本项目废气正常排放工况下，污染物通过大气沉降途径，对占地范围内以及占地范围外 1.0km 的区域内土壤环境影响预测。本项目属于一级评价，本次土壤预测采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 E 推荐的方法一：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E，单位质量土壤中某种物质的增量计算公式如下：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

ΔS : 单位质量表层土壤中某种物质的增量;

I_s : 预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量;

L_s : 预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量;

R_s : 预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量;

ρ_b : 表层土壤容重, 取 $1.88 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ (引用拟报批项目的土壤环境质量监测数据);

A: 预测评价范围, 取 1m^2 ;

D: 表层土壤深度, 一般取 0.2m 。

单位年份表层土壤中某种物质的输入量 I_s 包括干湿沉降两部分, 其中大气中污染物湿沉降约为 $80\sim 90\%$, 干沉降占 $10\sim 20\%$ (《环境化学》, 1993 年, 王晓蓉)。保守估计本项目按干沉降输入量占 10% 考虑, 则总沉降为干沉降的 10 倍; 不考虑土壤中异辛醇、石油烃的经淋溶或径流排出的量, 即 L_s 、 R_s 取 0。

预测评价范围干沉降年输入量:

$$Q_{\text{干}} = C_{i\text{年}} \times V \times T \times A$$

$C_{i\text{年}}$: 年平均最大落地浓度;

V: 粒子干沉降速率;

T: 时间;

A: 预测评价范围, 取 1m^2 。

污染物干沉降的沉降速率应用斯托克斯定律 (《环境化学》, 1993 年, 王晓蓉):

$$V = gd^2(\rho_1 - \rho_2) / 18\eta$$

V: 表示干沉降速率;

g: 重力加速度;

d: 粒子直径, 取 $10\mu\text{m}$;

ρ_1 、 ρ_2 : 污染物密度和空气密度, 20°C 空气密度为 1.29kg/m^3 ;

η : 空气的粘度, $\text{Pa}\cdot\text{s}$, 20°C 空气粘度为 $1.8 \times 10^{-5} \text{Pa}\cdot\text{s}$ 。

本项目不新增污染物种类。本次评价主要考虑废气中异辛醇、石油烃 (石油烃年平均最大落地浓度以非甲烷总烃浓度计)。沉降对土壤环境的累积影响, 取最大落地浓度点为预测点。

单位质量土壤石油烃、异辛醇的 30 年累计增加量为:

序号	名称	ΔS (mg/kg)
----	----	--------------------

1	异辛醇	1693.553
2	石油烃	6504.946

本项目特征因子为异辛醇、石油烃等与企业现有、建业化工现有装置特征污染因子相似，因此和现有建业化工进行类比分析。

建业化工成立于 1958 年，于 2014 年整体搬迁至杭州市建德高新技术产业园五马洲区块，根据土壤现状调查结果，在建业化工稳定运行期间，建业化工厂区内及周边土壤中各评价因子本底值均能满足相应标准要求，土壤污染风险一般情况下可以忽略。

根据工程分析，生产过程中废气经焚烧或喷淋处理后高空排放。本项目周边主要为现有及规划的工业用地，存在的山体、河流水面及绿地土壤污染途径主要为大气沉降，根据预测结果，其受大气环境影响较小。企业废气治理工艺符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》等要求，根据废气达标可行性分析，可以实现达标排放。

因此，总体来说，本项目污染物通过大气沉降方式对土壤影响不大。

7.2.4.2 地面漫流影响

对于地上设施来说，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，进而污染土壤。本项目废水采用明管高架输送，废水预处理设置于车间内，综合废水经管道高架输送至厂区内废水收集池，储罐区设置围堰拦截事故水，废水收集后进入事故应急池；生产区和仓储区设有雨水收集明沟，厂区初期雨水通过切换阀门，收集入事故水池，且在雨水排放口设置总阀门，一旦发生雨水污染，立即关闭阀门，可将受污染的雨水和事故废水切换至事故应急池，送废水处理系统，防止被污染的雨水进入地表水。采取上述措施后，可全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实防控措施的基础上，降雨和事故情况下的地面漫流对土壤影响较小。

7.2.4.3 垂直入渗

本项目对土壤环境的垂直入渗影响主要考虑非正常工况下废水发生泄漏，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 方法二，垂直入渗公式如下：

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial (\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：

c ——污染物介质中的浓度，mg/L;

D ——弥散系数， m^2/d ;

q ——渗流速率， m/d ;

z ——沿 z 轴的距离， m ;

t ——时间变量， d ;

θ ——土壤含水率，%;

②初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t=0, L \leq z \leq 0$$

③边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件。

1) 连续点源情景

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

2) 非连续点源情景

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

污染情景与源强设定参考地下水污染影响预测与评价，非正常工况下，废水渗漏，废水中 COD_{Cr} 浓度 $4000mg/L$ 、氨氮浓度 $35mg/L$ 、对苯二甲酸二辛酯浓度约为 $35mg/L$ ，渗漏极限情形为 $3650d$ 。

预测结果如下：

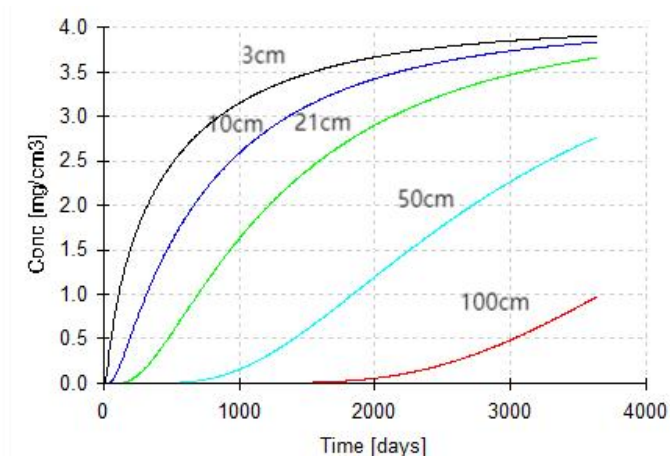


图 7.4-1 各深度观测点 COD_{Cr} 浓度随时间变化曲线图

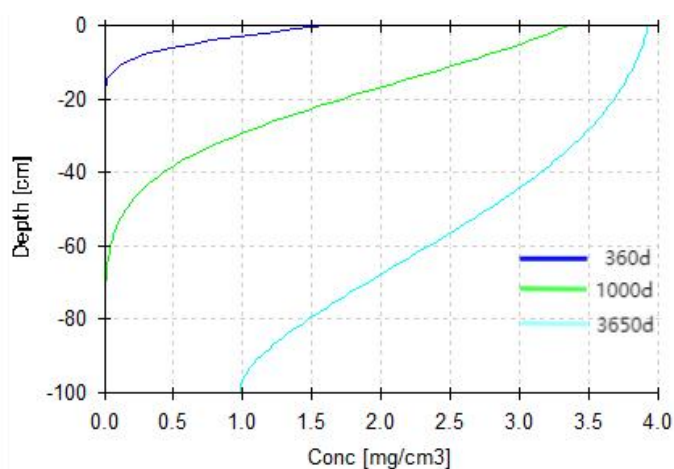


图 7.4-2 COD_{Cr} 浓度随时间变化曲线图

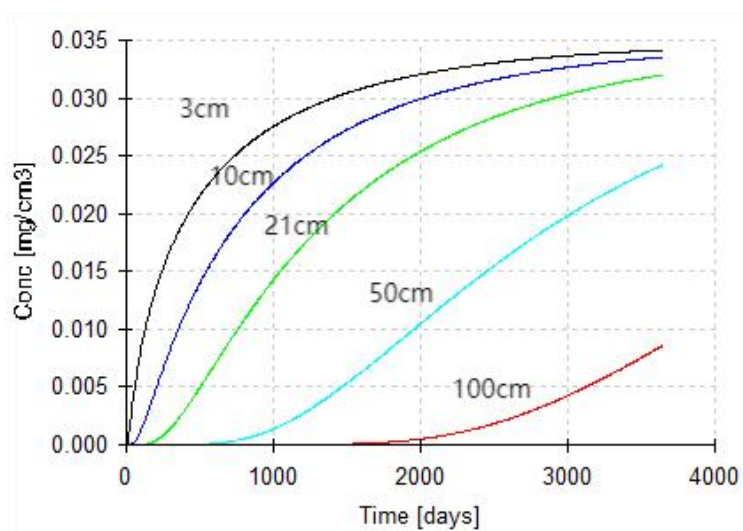


图 7.4-3 各深度观测点氨氮浓度随时间变化曲线图

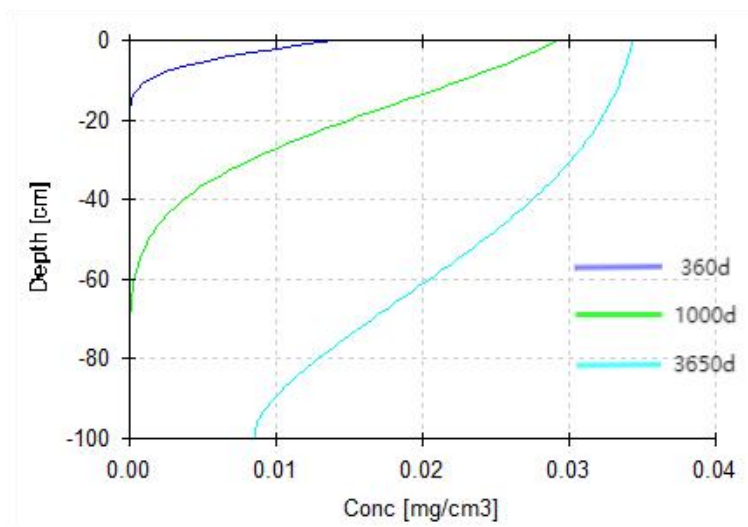


图 7.4-4 氨氮浓度随时间变化曲线图

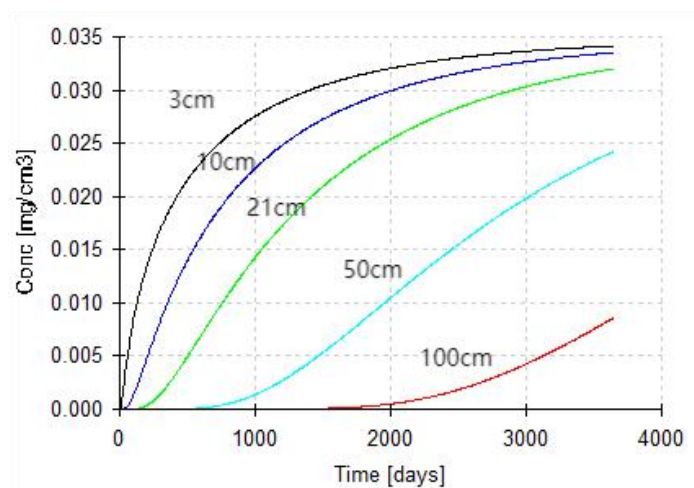


图 7.4-5 各深度观测点对苯二甲酸二辛酯浓度随时间变化曲线图

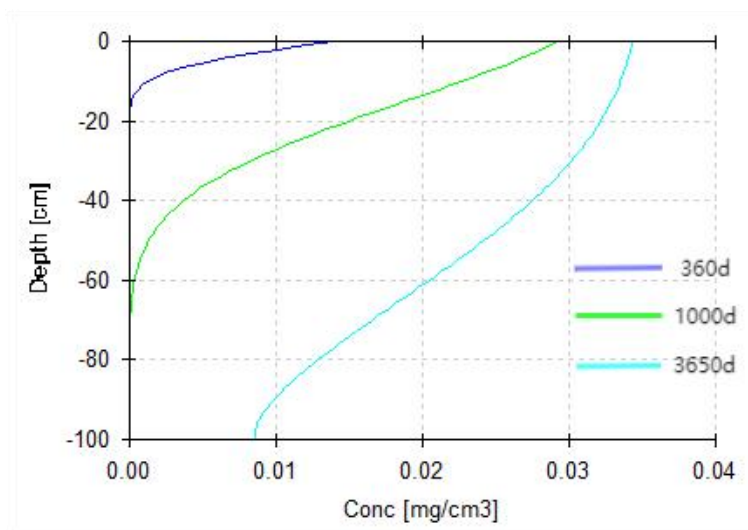


图 7.4-6 对苯二甲酸二辛酯浓度随时间变化曲线图

据图可知，非正常状况废水渗漏垂直入渗土壤造成的 COD_{Cr}、氨氮、对苯二甲酸二辛酯污染影响极小，持续泄漏 10 年后 COD_{Cr}、氨氮、对苯二甲酸二辛酯污染羽前端可达地面以下 1m。地下 1m 以下土层，土壤中 COD_{Cr}、氨氮、对苯二甲酸二辛酯含量已可忽略不计，土壤几乎不受影响。

企业应做好日常土壤保护工作，环保设施及相关防渗系统应定期进行检修维护，设置地下水监测井，一旦发生污染物泄漏应立即采取应急响应措施，截断污染源并根据污染情况采取土壤风险防范措施。

企业应切实落实废水的收集、输送以及各类危化品和固废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，加强废气治理设施运行维护，在此基础上，本项目的建设对土壤环境影响整体是可接受的。

7.3 环境风险

本项目原设计新增的储罐情况见下表 7.3-1。原辅料消耗情况见表 7.3-2。

表 7.3-1 物料储存方式表

序号	名称	规格	数量	材质	储罐类型	备注
1	异辛醇	Φ10600×12600, 1000m ³	1	碳钢	内浮顶罐	新建
2	DOTP	Φ10600×12600, 1000m ³	2	碳钢	固定顶罐	新建
3	亚磷酸三乙酯	Φ5000×5500, 90m ³	1	碳钢	固定顶罐	新建
4	三甘醇	Φ,5000×6000, 90m ³	1	碳钢	固定顶罐	新建
5	异辛酸	Φ6000×7900, 220m ³	1	不锈钢	固定顶罐	新建
6	三甘醇二异辛酸酯	Φ6000×9000, 250m ³	1	碳钢	固定顶罐	新建

表 7.3-2 主要原辅材料消耗汇总表

序号	物料名称	消耗量(t/a)	序号	物料名称	消耗量(t/a)
1	异辛醇	66871	11	甘油	241.65
2	对苯二甲酸	42701	12	硬脂酸	1903.80
3	氢氧化钠(折纯)	77.76	13	ZnO	1.11
4	催化剂(钛酸四异丙酯)	37.5	14	三甘醇	1494.39
5	亚磷酸三乙酯	861.27	15	异辛酸	2853.00
6	季戊四醇	574.44	16	硫酸	11.46
7	十八醇	1502.85	17	活性炭	11.75
8	90%磷酸	1.95	18	硅藻土	18.36
9	碳酸钠	18.60	合计		120933.98
10	三硬脂酸甘油酯	1752.09			

7.3.1 风险调查

7.3.1.1 建设项目风险源调查

根据项目各产品工艺特点及涉及的物料属性，同时对照及相关危险化学品规范文

件，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、危险物质存储设备及输送管道、危废仓库、危化品仓库等。

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 7.3.1-1。

表 7.3.1-1 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	该种危险物质 Q 值
1	浓硫酸	12.61	10	1.26
2	异辛醇	2142.13	10	214.21
3	磷酸	0.006	10	0.0006
4	危废	60	50	1.20
项目 Q 值Σ				216.671

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 $Q=216.671$ ，位于 $Q>100$ 。

2、行业及生产工艺 (M)

本项目属于有机化学原料制造，属于石化行业，根据工程分析，本项目不涉及危险工艺，涉及危险物质使用和贮存（一个危险物质贮存罐区），对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M>20$ ；（2） $10<M\leq 20$ ；（3） $5<M\leq 10$ ；（4） $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7.3.1-2 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	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 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目设计的生产工艺见表 7.3.1-2。由表可知，本项目涉及危险物质贮存罐区，因此 M=5，即为 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 7.3.1-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 7.3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

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 P3。

7.3.1.2 环境敏感目标调查

根据对项目周围主要居民等环境敏感点的调查，本项目主要环境风险保护目标分布情况详见表 7.3.1-4。

表 7.3.1-4 本项目环境敏感特征汇总

类别	环境敏感特征						
环境空气	厂址周边 5km 范围内						
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
	1	千鹤村	千鹤村	N	1110	居住区	420 户，1317 人
	2		岱头村	NW	2445	居住区	
	3		苏村	NW	1500	居住区	
4	黄栗坪村		NE	1500	居住区		

5	姜山村	新胜村	S	1800	居住区	310 户, 1089 人
6		肖塘村	SW	1800	居住区	190 户, 650 人
7	望山村	唐家	S	2450	居住区	154 户, 543 人
8	顾家村	南社村	NE	2250	居住区	585 户, 2003 人
9	龙溪村		NE	3500	居住区	551 户, 1894 人
10	葛家村	葛家村	E	2380	居住区	188 户, 597 人
11	建德市第二人民医院		NE	1900	医院	全院职工 368 人, 设置床位 300 张
12	丰和村	凌家坞村	W	2220	居住区	162 户, 450 人
13	望山村	王村	SE	4450	居住区	461 户, 1629 人
14		王山顶村	S	4870	居住区	
15		中山村	SW	3200	居住区	
16	龙泉村		NE	4350	居住区	923 户, 2512 人
17	西湖村		NE	3450	居住区	413 户, 1139 人
18	梅花社区		NE	3600	居住区	3199 户, 5900 余人
19	总府社区		NE	4250	居住区	3200 户, 7244 人,
20	严陵社区		NE	3670	居住区	615 户, 2172 人
21	宝华洲社区		NE	3100	居住区	2506 户, 4995 人
22	东湖社区		NE	3850	居住区	148 户, 324 人
23	葛家村	联红村	E	3850	居住区	187 户, 597 人
24	严州古镇		NE	3860	商业区	/
25	梅城中心小学		NE	4500	学校	26 个教学班, 59 名教职员工, 1200 余名学生
26	严州中学梅城校区		NE	4000	学校	高中班级 37 个, 学生 2000 余人, 教职工 142 人
27	杭州科技职业技术学院严州校区		NE	3800	学校	38 个专业, 师生总数超过 13000 人
28	丰和村	下河村	W	2570	居住区	813 户, 2252 人
29		下横坑村	SW	3720	居住区	
30		上何村	SW	2850	居住区	
31		孙家	SW	3550	居住区	
32		上坞村	SW	4530	居住区	
33	施家村	杨家蓬村	W	4530	居住区	42 户, 153 人
34	杨村桥村		NW	3850	居住区	915 户, 村民 2802 人
35	绪塘村		NW	5110	居住区	776 户, 2571 人
36	官路村		NW	4440	居住区	1100 余人
厂址周边 500 m 范围内人口数小计						小于 500 人
厂址周边 5 km 范围内人口数小计						67,810 大于 5 万人
大气环境敏感度 E 值						E1
地表水	地表水环境敏感特征	功能敏感性分区	24h内流经范围/km			其他, 不涉及跨国界、跨省界
			接纳水体			新安江
			水质目标			III类、II类
			判定地表水功能敏感性分区F			F1 敏感

	环境敏感目标分级	事故时本项目危险物质若泄漏到下游 10km 范围内的内陆水体，涉及新安江风景名胜				
		胜区				
		判定地表水环境敏感目标分级S			S1	
确定地表水环境敏感程度值			E1 环境高度敏感区			
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	其他地区	不敏感 G3	III类	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

7.3.2 环境风险潜势判断

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.3.2-1。

表 7.3.2-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据对项目拟周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数，以及周边需特殊保护区域、500m 范围内人口总数的调查，本项目拟建地位于建德高新产业园，周边 5 km 范围内总人数大于 5 万人，因此本项目大气环境为环境高度敏感区（E1）。

2、地表水环境

依据风险事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.3.2-2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 7.3.2-3 和表 7.3.2-4。

表 7.3.2-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 7.3.2-3 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生风险事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类； 或以发生风险事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

6.8.3-4 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生风险事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生风险事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水方向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目废水正常情况下经厂区污水处理设施处理后送至园区污水处理厂，事故情况下若拦截措施失效，事故废水可能进入厂区北侧新安江，地表水水域环境功能为Ⅲ类、Ⅱ类，判定本项目地表水环境敏感特征为较敏感 F1，本项目涉及相应环境敏感目标，环境敏感目标为 S1，项目所在区域地表水环境敏感程度分级 E=E1。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.3.2-5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 7.3.2-6 和表 7.3.2-7。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 7.3.2-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7.3.2-6 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 7.3.2-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目不涉及集中式饮用水水源、分散式饮用水水源以及其他特殊的地下水资源保护区等地下水敏感区域，根据包气带防污性能本项目包气带防污性能分级为 D2，地下水功能敏感性分区 G3，区域地下水环境敏感程度为环境中度敏感区（E3）。

表 7.3.2-8 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

对照表表 7.3.2-8，本项目大气环境风险潜势为III，地表水环境风险潜势为III，地下水环境风险潜势为II。综上，本项目环境风险潜势综合等级为III。

7.3.3 评价工作等级及评价范围

7.3.3.1 评价工作等级

根据建设项目涉及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 7.3.3-1 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 7.3.3-1 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 7.3.3-2 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	P3	E1	III	二级
地表水		E1	III	二级
地下水		E3	II	三级

对照表表 7.3.3-2，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二级，地下水环境风险评价等级为三级。

7.3.3.2 评价范围

1、大气环境风险评价范围

根据导则要求，确定本项目大气环境风险评价范围距建业化工厂界 5km 的范围，评价范围内环境保护目标见表 7.3.3-5 及图 7.3.3-1。

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建业化工公司厂区北侧新安江流域范围。

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 6km² 范围。

表 7.3.3-5 项目周边主要环境空气保护目标

类别	保护目标名称			方位	与厂界最近距离约 (米)	敏感性描述	保护类型及级别	
	镇级	行政村	自然村					
环境空气、环境风险	梅城镇	千鹤村	千鹤村	N	1110	420 户, ~1317 人	部分位于一类、二类缓冲区, 部分位于环境空气二类区	
			岱头村	NW	2445		环境空气一类区	
			苏村	NW	1500		部分位于一类、二类缓冲区, 部分位于环境空气二类区	
			黄栗坪村	NE	1500		部分位于一类、二类缓冲区, 部分位于环境空气二类区	
		姜山村	新胜村	S	1800	310 户, ~1089 人	环境空气二类区	
			肖塘村	SW	1800	190 户, ~650 人		
		望山村	唐家	S	2450	154 户, ~543 人		
		顾家村	南社村	NE	2250	585 户, ~2003 人		
			龙溪村	NE	3500	551 户, ~1894 人		
		葛家村	葛家村	E	2380	188 户, ~597 人		
	下涯镇	丰和村	凌家坞村	W	2220	162 户, ~450 人		部分位于一类、二类缓冲区, 部分位于环境空气二类区
环境风险	梅城镇	望山村	王村	SE	4450	461 户, ~1629 人		环境空气二类区
			王山顶村	S	4870			
			中山村	SW	3200			
		龙泉村	NE	4350	923 户, ~2512 人			
		西湖村	NE	3450	413 户, ~1139 人			
		梅花社区	NE	3600	3199 户, ~5900 余人			
		总府社区	NE	4250	3200 户, ~7244 人,			
		严陵社区	NE	3670	615 户, ~2172 人			
		宝华洲社区	NE	3100	2506 户, ~4995 人	部分位于一类、二类缓冲区, 部分位于环境空气二类区		
		东湖社区	NE	3850	148 户, ~324 人			
		葛家村	联红村	E	3850	187 户, ~597		
		严州古镇	NE	3860	/			
		梅城中心小学	NE	4500	26 个教学班, 59 名教职员工, 1200 余名学生	环境空气二类区		
		严州中学梅城校区	NE	4000	高中班级 37 个, 学生 2000 余人, 教职工 142 人			
	杭州科技职业技术学院严州校区	NE	3800	38 个专业, 师生总数超过 13000 人				
下涯镇	丰和村	下河村	W	2570	813 户, ~2252 人	部分位于一类、二类缓冲区, 部分位于环境空气二类区		
		下横坑村	SW	3720		环境空气二类区		
		上何村	SW	2850				

类别	保护目标名称			方位	与厂界最近距离约 (米)	敏感性描述	保护类型及级别
	镇级	行政村	自然村				
			孙家	SW	3550	42 户, ~153 人	部分位于一类、二类缓冲区, 部分位于环境空气二类区
			上坞村	SW	4530		
		施家村	杨家蓬村	W	4530		
	杨村桥镇	杨村桥村		NW	3850	915 户, ~2802 人	环境空气二类区
		绪塘村		NW	5110	776 户, ~2571 人	
		官路村		NW	4440	1100 余人	
地表水	新安江			N	290	大河, 河宽约 600m	水质达到 II、III 类
地下水	厂区周边 6km ² 范围内地下水环境						满足 GB/T 14848-2017 III 类
土壤	厂区及周边 1km 范围内农田						根据用地性质满足相应 GB15618-2018、GB36600-2018 相应标准限值
声环境	厂区厂界及厂界外 200m 范围内						满足相应 GB3096-2008 相应声环境质量标准限值
环境风险	富春江国家森林公园生态保护红线			NE	4050	生态保护红线	环境风险
	刘坞水库生态保护红线			S	4080	水源涵养生态保护红线	环境风险
环境空气、地表水、环境风险	“两江一湖”风景区及其外围保护带			N	223	风景名胜区及其外围保护带	环境空气一类区、环境风险、地表水 II 类

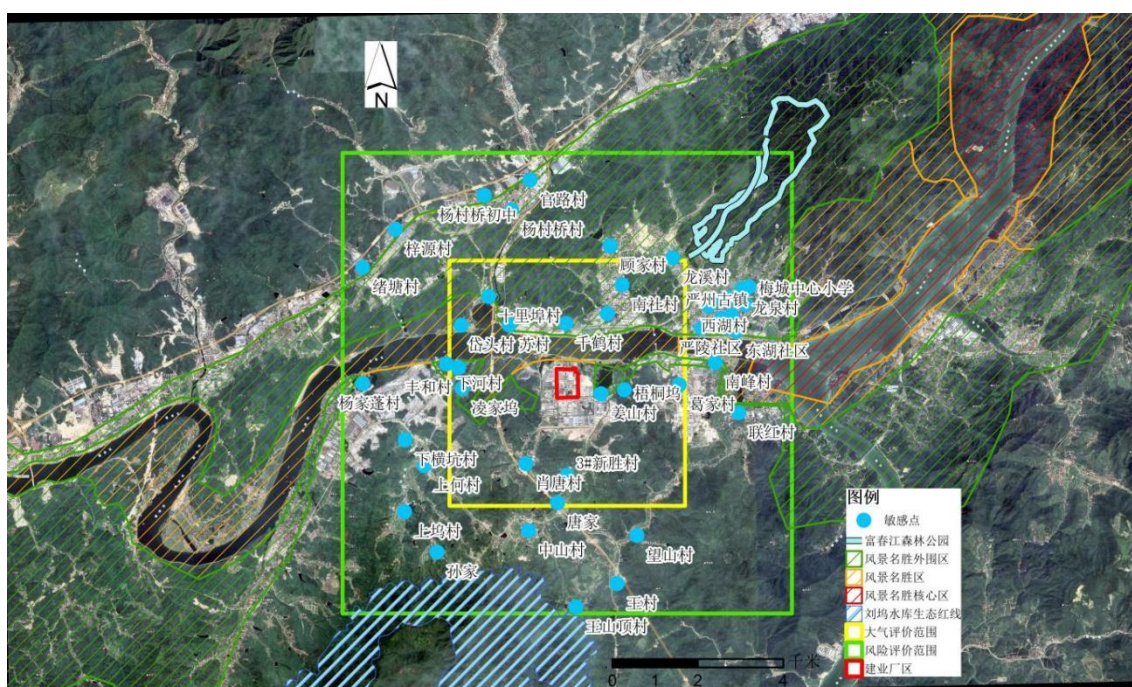


图 7.3.3-1 项目周边主要环境空气保护目标

7.3.4 风险识别

包括物质危险性识别，生产系统危险性识别等，和原环评一致，报告不赘述。本项目环境风险识别结果见表 7.3.4-1。

表 7.3.4-1 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	可能受影响的敏感目标
1	环保增塑剂	生产设备	磷酸、氢氧化钠、异辛酸、硫酸等	火灾爆炸、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	项目周边敏感点、新安江等
2	对苯二甲酸二辛酯装置	生产设备	异辛醇、活性炭、液碱等	火灾爆炸、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	
3	储罐区	物料储罐	浓硫酸、异辛醇等	火灾爆炸、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	
4	废气处理设施	管线破裂	各种废气	火灾爆炸、泄漏	大气污染	
5		废气处理装置运行异常	各种废气	火灾爆炸、泄漏	大气污染	
6	废水处理设施	废水处理设施	pH、COD _{Cr} 、氨氮、硫化氢、氨等	火灾爆炸、泄漏	大气污染、水体污染	
7	危废仓库	仓库	低沸物	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水、土壤	

7.3.5 风险事故情形分析

7.3.5.1 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 7.3.5-1。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 7.3.5-1 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	其他	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。

7.3.5.2 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 7.3.5-2。

表 7.3.5-2 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	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$

①项目硫酸为腐蚀性液体，因此需考虑罐区的泄漏风险。生产车间生产过程中异辛醇等原料管路破裂泄漏量相对罐区泄漏而言较小，且事故易被发现，因此本次评价考虑罐区破裂的泄漏风险作为最大可信事故。

②由于本项目有机物料存放于罐区，异辛醇属于易燃液体，因此报告采用异辛醇储罐燃烧产生二次污染风险作为的最大可信事故。

因此本项目最大可信事故考虑各类危险物料储罐破损泄漏，主要是硫酸储罐泄漏

(泄漏孔径为 10mm 孔径)，异辛醇储罐火灾事故一氧化碳排放。

2、事故源项分析

(1) 硫酸储罐泄漏源项计算

① 泄漏量

根据风险导则附录 F，液体泄漏速率计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；硫酸储罐贮存压力均为常压；

P_0 ——环境压力，Pa；环境压力 P_0 取标准大气压 1.01×10^5 Pa。

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；硫酸密度为 1840kg/m^3 。

g ——重力加速度， 9.81m/s^2 ；

h ——裂口之上液体高度，m；取 2m。

C_d ——液体泄漏系数，参照风险导则附录 F 中表 F.1 液体泄漏系数 (C_d)，取 0.65。

A ——裂口面积， m^2 ；泄漏模式为“工艺储罐——泄漏孔径为 10mm 孔径”，裂口面积取 $A = 7.85 \times 10^{-5} \text{m}^2$ 。

经计算，硫酸的泄漏速率分别为 0.58kg/s 。事故发生后立即采取措施切断泄漏源，泄漏时间设定为 10min，则硫酸的泄漏量分别为 352.87kg 。

② 蒸发量

硫酸的蒸发量计算公式如下：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数； $\text{J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$ ；取 $8.314 \text{J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$ 。

T_0 ——环境温度，K；取 298K。

M ——物质的摩尔质量， kg/mol ；

u ——风速， m/s ；按建德年平均风速 1.3m/s 计算。

r ——液池半径，m；

α , n ——大气稳定度系数, 取值见表 7.3.5-3;

表 7.3.5-3 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

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。有围堰时, 以围堰最大等效半径为液池半径; 无围堰时, 设定液体瞬间扩散到最小厚度时, 推算液池等效半径。本项目硫酸的液池面积为 19.18m^2 。

经计算, 硫酸的蒸发速率分别为 0.0002kg/s 。结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑, 蒸发时间设定为 20min , 则硫酸的蒸发量分别为 0.226kg 。

(3) 火灾爆炸风险源

① 异辛醇燃烧

根据分析, 本项目所涉及的物料中存在易燃易爆物质, 存在火灾爆炸风险。另外, 生产过程中若化学反应控制不当也存在冲料或爆炸的风险。

火灾爆炸风险是化工、医化生产企业安全预评价的重点内容, 根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本次评价对火灾爆炸事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为事故情形设定的内容。

根据物质的危险性及储存量综合考虑, 选择 1 座 1000m^3 的异辛醇储罐为泄漏源, 假设异辛醇储罐罐顶发生火灾, 着火面积为罐顶面积, 异辛醇储罐直径为 10.06m , 火灾事故时间取 20min , 物料 50% 燃烧。

根据风险导则附录 F, 油品火灾伴生/次生 CO 产生量按下式进行计算:

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中:

$G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量, kg/s ;

C ——物质中碳的含量, 取 73.76%;

q ——化学不完全燃烧值, 取 1.5%~6.0%, 本项目取 5%;

Q ——参与燃烧的物质质量, 0.3t/s 。

经计算, 异丙醇储罐罐顶发生火灾, CO 产生量为 25.35kg/s 。

(4) 地表水环境风险事故源项分析

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2019) 要求, 事故应急池池

容应满足事故状态下泄漏物料、污染消防水和污染雨水等的收集需要。参考《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(QSY08190-2019)，事故应急池池容计算方法如下：

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

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。

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。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，本项目储罐容积最大为 1500m^3 ，选择正丁醇储罐进行计算，物料最大储量以 85% 计，即 1275m^3 。

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，消防废水量按照 3 小时考虑；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ --发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{\text{消}}$ --消防设施对应的设计消防历时；

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 和《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，消防水量为 $q=25\text{L/s}$ ，火灾延续时间 3h，一次消防用水量 $V_2=270\text{m}^3$ 。

V_3 --发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，因储罐设置在围堰内，围堰的容积为 1612.7m^3 ，因此，本项目 V_3 取 1612.7m^3 。

故 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} = -67.7\text{m}^3$ ，因此 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 以 0m^3 计；

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 ，本项目为 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 9.78；

$$q = q_a/n$$

q_a --年平均降雨量，1604mm；

n --年平均降雨日数，164d；

F --必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。本项目用地约为 27.8ha，计算得到降雨量为 2718.84m^3 。

$$V_{\text{总}} = 0\text{m}^3 + 2718.84\text{m}^3 = 2718.84\text{m}^3。$$

V 总计算情况见表 7.3.5-4。

表 7.3.5-4 事故储存设施总有效容积 单位: m³

名称	V ₁	V ₂	V ₃	(V ₁ + V ₂ - V ₃)max	V ₄	V ₅	V _总
数值	1275	270	1612.7	0	0	2718.84	2718.84

根据计算, 本项目需设立 2718.84m³ 以上的事故应急池, 本项目拟建一座 6300m³ 的事故应急池, 因此能够满足本项目需求。企业正常情况下全厂废水均纳管排放, 其中生产废水和生活污水由厂区污水站处理后经园区污水管网排至水阁污水处理厂, 污水厂尾水排放至新安江; 仅清洁雨水经园区雨水管网排入新安江。本项目实施后全厂生产废水及可能受污染区域的雨水等均由厂区污水站处理达标后, 经总排口纳管排放; 清洁雨水经雨水管网排放至新安江。故正常情况下企业废水不会直接排放至环境水体。

(5) 地下水环境风险事故源项分析

本项目对地下水造成渗透污染威胁的主要是由于在非正常工况条件下, 依托的废水处理站池体及其防渗层破损发生废水泄漏污染。由破损造成的泄漏量估算同地下水环境影响预测内容, 具体见本报告 6.3.2 章节。

7.3.6 风险预测与评价

7.3.6.1 大气环境风险评价

1、评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 事故泄漏废气预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时, 绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁, 当超过该限值时, 有可能对人群造成生命威胁; 2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时, 暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害, 或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。本报告各预测评价标准见表 7.3.6-1。

表 7.3.6-1 预测评价标准

危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
硫酸	大气毒性终点浓度-1	160
	大气毒性终点浓度-2	8.7
一氧化碳	大气毒性终点浓度-1	380
	大气毒性终点浓度-2	95

2、预测模型

表 7.3.6-2 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、纬度/°	硫酸储罐泄漏	经度: 119°27'24.26"	纬度: 29°31'53.68"
		异辛醇储罐火灾	经度: 119°27'24.24"	纬度: 29°21'53.26"

	事故源类型	泄漏影响型、火灾影响型
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

3、预测结果

依据导则附录 G 中 G2 推荐的理查德森数计算结果来判断污染物为重质气体/轻质气体，判断标准为：对于连续排放， $Ri \geq 1/6$ 时为重质气体， $Ri < 1/6$ 时为轻质气体；对于瞬时排放， $Ri \geq 0.04$ 时为重质气体， $Ri < 0.04$ 时为轻质气体。当 Ri 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散，可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。详见表 7.3.6-3。

表 7.3.6-3 本项目大气风险预测扩散计算模式表

事故类型	污染物	Ri	重质/轻质气体	预测模型
硫酸储罐泄漏	硫酸	$Ri \geq 1/6$	重质	SLAB
异辛醇储罐火灾	一氧化碳	/	/	AFTOX

(1) 硫酸泄漏预测结果

①最不利气象条件下硫酸储罐泄漏硫酸浓度分布见图 6.8.7-1，预测结果统计、分析见表 7.3.6-4~7.3.6-8。

表 7.3.6-4 最不利气象条件下下风向不同距离处硫酸的最大浓度

距离 (m)	最大浓度 mg/m^3
50	0.017
100	0.008
150	0.005
200	0.003
250	0.002
300	0.002
350	0.001
400	0.001
450	0.001
500	0.001
1000	0
2000	0

距离 (m)	最大浓度 mg/m ³
3000	0
4000	0
5000	0

表 7.3.6-5 最不利气象条件下预测硫酸浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

最大毒性终点浓度 mg/m ³	对应的安全距离 m	到达时间/min
8.7	/	/
160	/	/

表 7.3.6-5 最不利气象条件下各关心点的硫酸浓度随时间变化情况

时间 (s)	千鹤村	岱头村	苏村	黄栗坪村	新胜村	肖塘村	唐家	南社村	龙溪村	葛家村	建德市第二 人民医院	凌家坞村	杨村桥村	绪塘村	官路村
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1800	2.17E-04	0	8.78E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2400	2.17E-04	4.10E-07	1.31E-04	1.17E-04	4.98E-05	5.54E-05	0	5.29E-06	0	0	5.26E-05	5.03E-05	0	0	0
3000	2.17E-04	6.65E-05	1.31E-04	1.17E-04	7.82E-05	8.70E-05	5.42E-05	6.70E-05	5.24E-06	5.89E-05	8.25E-05	7.90E-05	0	0	0
3600	2.17E-04	6.65E-05	1.31E-04	1.17E-04	7.82E-05	8.70E-05	5.42E-05	6.70E-05	3.46E-05	5.89E-05	8.25E-05	7.90E-05	1.28E-05	0	1.03E-05
4200	2.17E-04	6.65E-05	1.31E-04	1.17E-04	7.82E-05	8.70E-05	5.42E-05	6.70E-05	3.67E-05	5.89E-05	8.25E-05	7.90E-05	3.38E-05	9.31E-06	2.73E-05
4800	2.17E-04	6.65E-05	1.31E-04	1.17E-04	7.82E-05	8.70E-05	5.42E-05	6.70E-05	3.67E-05	5.89E-05	8.25E-05	7.90E-05	3.38E-05	2.26E-05	2.73E-05
5400	2.17E-04	6.65E-05	1.31E-04	1.17E-04	7.82E-05	8.70E-05	5.42E-05	6.70E-05	3.67E-05	5.89E-05	8.25E-05	7.90E-05	3.38E-05	2.26E-05	2.73E-05
6000	2.17E-04	6.65E-05	1.31E-04	1.17E-04	7.82E-05	8.70E-05	5.42E-05	6.70E-05	3.67E-05	5.89E-05	8.25E-05	7.90E-05	3.38E-05	2.26E-05	2.73E-05
6600	2.17E-04	6.65E-05	1.31E-04	1.17E-04	7.82E-05	8.70E-05	5.42E-05	6.70E-05	3.67E-05	5.89E-05	8.25E-05	7.90E-05	3.38E-05	2.26E-05	2.73E-05

表 7.3.65 最不利气象条件下各关心点的硫酸浓度随时间变化情况（续表 1）

时间 (s)	杨村桥初中	王村	王山顶村	中山村	龙泉村	西湖村	梅花社区	总府社区	严陵社区	宝华洲社区	东湖社区	联红村	严州古镇	梅城初中南峰分校	梅城中心小学
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3000	0	0	6.08E-06	0	4.15E-08	0	0	0	6.61E-06	0	0	0	6.70E-06	0	0
3600	0	0	3.86E-05	1.55E-10	1.38E-05	1.27E-05	9.99E-06	1.26E-05	4.20E-05	1.15E-05	1.16E-05	1.15E-05	4.25E-05	0	1.13E-05
4200	9.90E-06	9.31E-06	3.86E-05	1.08E-05	3.59E-05	3.35E-05	2.67E-05	3.33E-05	4.20E-05	3.04E-05	3.05E-05	3.02E-05	4.25E-05	1.04E-05	2.99E-05
4800	2.41E-05	2.26E-05	3.86E-05	2.62E-05	3.59E-05	3.35E-05	2.72E-05	3.33E-05	4.20E-05	3.04E-05	3.05E-05	3.02E-05	4.25E-05	2.51E-05	2.99E-05
5400	2.41E-05	2.26E-05	3.86E-05	2.62E-05	3.59E-05	3.35E-05	2.72E-05	3.33E-05	4.20E-05	3.04E-05	3.05E-05	3.02E-05	4.25E-05	2.51E-05	2.99E-05
6000	2.41E-05	2.26E-05	3.86E-05	2.62E-05	3.59E-05	3.35E-05	2.72E-05	3.33E-05	4.20E-05	3.04E-05	3.05E-05	3.02E-05	4.25E-05	2.51E-05	2.99E-05
6600	2.41E-05	2.26E-05	3.86E-05	2.62E-05	3.59E-05	3.35E-05	2.72E-05	3.33E-05	4.20E-05	3.04E-05	3.05E-05	3.02E-05	4.25E-05	2.51E-05	2.99E-05

表 7.3.6-5 最不利气象条件下各关心点的硫酸浓度随时间变化情况（续表 2）

时间 (s)	严州中学梅城校区	杭州科技职业技术学院严州校区	下河村	下横坑村	上何村	孙家	上坞村	杨家蓬村
600	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0
1800	0	0	0	0	0	0	0	0
2400	0	0	0	0	0	0	0	0
3000	0	6.35E-05	2.52E-13	3.98E-06	0	0	0	0
3600	1.20E-05	6.35E-05	1.33E-05	2.95E-05	0	2.15E-21	1.03E-05	1.06E-05
4200	3.18E-05	6.35E-05	3.52E-05	3.65E-05	9.93E-06	1.05E-05	2.73E-05	2.81E-05
4800	3.18E-05	6.35E-05	3.52E-05	3.65E-05	2.41E-05	2.56E-05	2.73E-05	2.81E-05
5400	3.18E-05	6.35E-05	3.52E-05	3.65E-05	2.41E-05	2.56E-05	2.73E-05	2.81E-05
6000	3.18E-05	6.35E-05	3.52E-05	3.65E-05	2.41E-05	2.56E-05	2.73E-05	2.81E-05
6600	3.18E-05	6.35E-05	3.52E-05	3.65E-05	2.41E-05	2.56E-05	2.73E-05	2.81E-05

表 7.3.6-7 最不利气象条件下典型关心点硫酸预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

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)
千鹤村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	2.17E-04
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	2.17E-04
岱头村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	6.65E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	6.65E-05
苏村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	1.31E-04
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	1.31E-04
黄栗坪村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	1.17E-04
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	1.17E-04
新胜村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	7.82E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	7.82E-05
肖塘村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	8.70E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	8.70E-05
唐家	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	5.42E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	5.42E-05
南社村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	6.70E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	6.70E-05
龙溪村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	3.67E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	3.67E-05
葛家村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	5.89E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	5.89E-05
建德市第二人民医院	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	8.25E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	8.25E-05
凌家坞村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	7.90E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	7.90E-05
杨村桥村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	3.38E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	3.38E-05
绪塘村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	2.26E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	2.26E-05
官路村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	2.73E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	2.73E-05
杨村桥初中	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	2.40E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	2.40E-05
王村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	2.26E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	2.26E-05
王山顶村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	3.86E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	3.86E-05
中山村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	2.62E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	2.62E-05
龙泉村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	3.59E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	3.59E-05

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)	
西湖村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	3.35E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	3.35E-05
梅花社区	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	2.72E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	2.72E-05
总府社区	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	3.33E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	3.33E-05
严陵社区	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	4.20E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	4.20E-05
宝华洲社区	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	3.04E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	3.04E-05
东湖社区	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	3.05E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	3.05E-05
联红村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	3.02E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	3.02E-05
严州古镇	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	4.25E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	4.25E-05
梅城初中南峰分校	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	2.51E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	2.51E-05
梅城中心小学	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	2.99E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	2.99E-05
严州中学梅城校区	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	3.18E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	3.18E-05
杭州科技职业技术学院严州校区	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	6.35E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	6.35E-05
下河村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	3.52E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	3.52E-05
下横坑村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	3.65E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	3.65E-05
上何村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	2.41E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	2.41E-05
孙家	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	2.55E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	2.55E-05
上坞村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	2.73E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	2.73E-05
杨家蓬村	大气毒性终点浓度-2	8.7	未超标	未超标	2.81E-05
	大气毒性终点浓度-1	160	未超标	未超标	2.81E-05

表 7.3.68 最不利气象条件下关心点概率分析

关心点	X (m)	Y (m)	PE (%)
千鹤村	-51.9	1647.5	0
岱头村	-2431.3	1723.8	0
苏村	-1348.3	1693.3	0
黄栗坪村	848	1815.3	0

新胜村	-219.6	-1723.3	0
肖塘村	-1119.5	-1403	0
唐家	-433.2	-2318.2	0
南社村	1244.6	2455.9	0
龙溪村	2403.8	2989.7	0
葛家村	2388.6	183.3	0
建德市第二人民医院	1595.4	1586.5	0
凌家坞村	-2477	335.8	0
杨村桥村	-1150	4255.7	0
绪塘村	-4566.6	3142.3	0
官路村	-723	4911.6	0
杨村桥初中	787	-4194.2	0
王村	-158.6	-4682.3	0
王山顶村	-1150	-2913	0
中山村	3961.7	2206.8	0
龙泉村	3168.7	1889.3	0
西湖村	3441	1605.7	0
梅花社区	3967.1	1865.3	0
总府社区	3521.3	1371.2	0
严陵社区	2943.4	1382.3	0
宝华洲社区	3765.8	1282.3	0
东湖社区	3699.2	-529.4	0
联红村	3699.2	1649.1	0
严州古镇	2954.5	-218.2	0
梅城初中南峰分校	4077	2249.2	0
梅城中心小学	3599.1	2038.1	0
严州中学梅城校区	3443.5	1993.6	0
杭州科技职业技术学院严州校区	-2798.7	876.4	0
下河村	-3808.6	-736.9	0
下横坑村	-3426.8	-1352.6	0
上何村	-3242.1	-3273.8	0
孙家	-3919.4	-2350.2	0
上坞村	-4702.2	539.7	0
杨家蓬村	-1757.6	4590.3	0

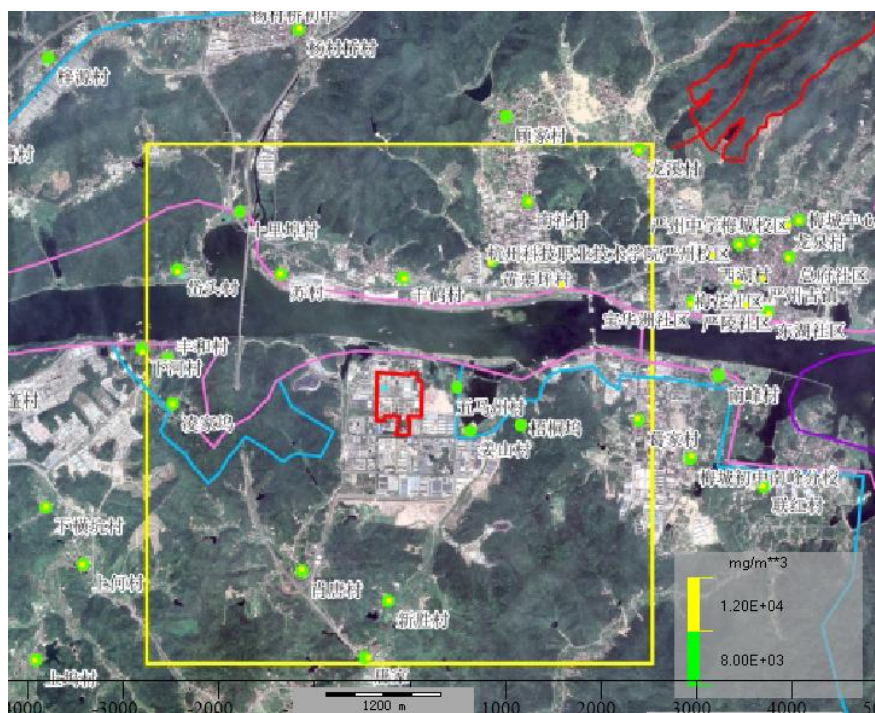


图 7.3.6-1 最不利气象条件下硫酸预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

②最不利气象条件下一氧化碳储罐泄漏一氧化碳浓度分布见图 6.8.7-2，预测结果统计、分析见表 7.3.6-9~7.3.6-12。

表 7.3.6-9 最不利气象条件下预测一氧化碳浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

最大毒性终点浓度 mg/m^3	对应的安全距离 m	到达时间/min
95	/	/
380	/	/

表 7.3.6-10 最不利气象条件下各关心点的一氧化碳浓度随时间变化情况

时间 (s)	千鹤村	岱头村	苏村	黄栗坪村	新胜村	肖塘村	唐家	南社村	龙溪村	葛家村	建德市第二 人民医院	凌家坞村	杨村桥村	绪塘村	官路村
60	2.32E-27	0	1.47E-29	5.93E-30	1.09E-31	3.32E-31	0	0	0	0	1.07E-31	5.66E-32	0	0	0
120	1.86E-23	1.01E-30	2.04E-26	6.47E-27	4.44E-29	1.76E-28	1.34E-31	1.39E-30	0	3.91E-31	4.36E-29	1.99E-29	0	0	0
180	7.09E-20	1.74E-28	1.86E-23	4.78E-24	1.39E-26	6.92E-26	1.70E-29	2.51E-28	1.11E-32	5.80E-29	1.36E-26	5.47E-27	0	0	0
300	1.10E-13	2.80E-24	4.32E-18	8.14E-19	6.09E-22	4.41E-21	1.63E-25	4.39E-24	2.18E-29	7.32E-25	5.93E-22	1.93E-22	2.74E-30	0	3.77E-32
600	0.001	2.78E-15	6.77E-08	1.08E-08	2.31E-12	2.54E-11	7.35E-17	4.92E-15	6.10E-22	5.03E-16	2.24E-12	5.64E-13	4.04E-23	9.61E-28	1.49E-25
660	0.017	9.62E-14	2.08E-06	3.57E-07	8.54E-11	9.35E-10	2.36E-15	1.72E-13	1.38E-20	1.69E-14	8.27E-11	2.07E-11	8.35E-22	1.34E-26	2.52E-24
780	0.349	6.31E-11	0.001	1.21E-04	5.25E-08	5.22E-07	1.46E-12	1.13E-10	5.22E-18	1.08E-11	5.10E-08	1.32E-08	2.70E-19	2.19E-24	5.76E-22
840	0.684	1.20E-09	0.011	0.003	8.73E-07	7.92E-06	2.80E-11	2.14E-09	8.69E-17	2.07E-10	8.48E-07	2.29E-07	4.24E-18	2.57E-23	7.83E-21
900	0.913	1.86E-08	0.075	0.022	1.11E-05	8.93E-05	4.53E-10	3.28E-08	1.30E-15	3.30E-09	1.08E-05	3.09E-06	6.06E-17	2.85E-22	9.91E-20
1200	1.004	0.002	5.186	4.605	0.251	0.84	3.83E-05	0.003	2.13E-10	2.06E-04	0.246	0.109	9.23E-12	2.03E-17	1.10E-14
1800	1.003	12.612	6.148	7.049	11.655	10.29	7.176	13.041	0.007	10.499	11.672	12.437	2.24E-04	1.43E-09	6.30E-07
2400	0	15.663	1.255	3.017	11.527	9.777	17.843	15.318	10.176	16.693	11.543	12.427	3.868	3.35E-04	0.12
3000	0	3.785	0	0	0.021	5.07E-04	11.705	2.871	24.376	7.213	0.021	0.092	25.057	1.752	14.465
4200	0	0	0	0	0	0	0	0	0.048	0	0	0	0.856	27.319	14.51
5100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.853	3.31E-04
6000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 7.3.6-10 最不利气象条件下各关心点的一氧化碳浓度随时间变化情况（续表 1）

时间 (s)	杨村桥初中	王村	王山顶村	中山村	龙泉村	西湖村	梅花社区	总府社区	严陵社区	宝华洲社区	东湖社区	联红村	严州古镇	梅城初中南峰分校	梅城中心小学
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	4.92E-32	0	0	0	0	0	1.64E-31	0	0	0	2.63E-31	0	0
300	0	0	1.30E-28	2.46E-32	1.66E-29	4.44E-30	5.49E-32	3.97E-30	5.51E-28	7.05E-31	9.35E-31	5.73E-31	9.75E-28	1.08E-32	4.30E-31
600	1.69E-26	8.01E-28	6.31E-21	8.58E-26	4.28E-22	7.62E-23	2.44E-25	6.58E-23	4.18E-20	6.85E-24	9.91E-24	5.23E-24	8.79E-20	2.94E-26	3.59E-24
660	2.62E-25	1.11E-26	1.55E-19	1.42E-24	9.58E-21	1.61E-21	4.18E-24	1.38E-21	1.09E-18	1.33E-22	1.95E-22	1.00E-22	2.34E-18	4.65E-25	6.80E-23
780	5.19E-23	1.79E-24	6.60E-17	3.12E-22	3.55E-18	5.40E-19	9.88E-22	4.60E-19	5.07E-16	3.87E-20	5.79E-20	2.87E-20	1.13E-15	9.58E-23	1.90E-20
840	6.63E-22	2.09E-23	1.15E-15	4.18E-21	5.86E-17	8.60E-18	1.36E-20	7.30E-18	9.11E-15	5.81E-19	8.79E-19	4.29E-19	2.05E-14	1.24E-21	2.82E-19
900	7.94E-21	2.31E-22	1.78E-14	5.22E-20	8.75E-16	1.25E-16	1.74E-19	1.05E-16	1.45E-13	8.02E-18	1.22E-17	5.88E-18	3.28E-13	1.51E-20	3.83E-18
1200	7.38E-16	1.62E-17	2.93E-09	5.54E-15	1.42E-10	1.94E-11	2.00E-14	1.63E-11	2.29E-08	1.13E-12	1.75E-12	8.17E-13	5.07E-08	1.47E-15	5.22E-13
1800	4.90E-08	1.14E-09	0.05	3.33E-07	0.005	4.04E-04	1.10E-06	3.53E-04	0.198	3.91E-05	5.67E-05	2.96E-05	0.323	9.50E-08	2.02E-05
2400	0.018	2.78E-04	16.315	0.077	9.209	5.058	0.176	4.764	19.472	1.591	1.945	1.365	20.091	0.03	1.096
3000	7.256	1.569	23.209	12.52	24.528	25.041	16.155	25.057	22.134	24.09	24.449	23.761	21.674	8.926	23.214
4200	22.378	27.533	0.002	16.956	0.091	0.442	12.93	0.56	0	2.856	2.489	3.282	0	20.51	4.306
5100	0.035	1.001	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.014	0
6000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 7.3.6-10 最不利气象条件下各关心点的一氧化碳浓度随时间变化情况（续表 2）

时间 (s)	严州中学梅城校区	杭州科技职业技术学院严州校区	下河村	下横坑村	上何村	孙家	上坞村	杨家蓬村
60	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	6.06E-31	0	0	0	0	0	0
180	0	9.60E-29	0	1.27E-32	0	0	0	0
300	1.48E-30	1.36E-24	1.08E-29	2.56E-29	0	1.67E-32	4.82E-32	6.54E-32
600	1.82E-23	1.11E-15	2.42E-22	7.55E-22	1.34E-26	5.18E-26	2.06E-25	3.07E-25
660	3.64E-22	3.76E-14	5.32E-21	1.72E-20	2.06E-25	8.39E-25	3.51E-24	5.30E-24
780	1.12E-19	2.44E-11	1.91E-18	6.58E-18	4.02E-23	1.79E-22	8.20E-22	1.27E-21
840	1.73E-18	4.65E-10	3.12E-17	1.10E-16	5.10E-22	2.36E-21	1.13E-20	1.76E-20
900	2.44E-17	7.33E-09	4.61E-16	1.66E-15	6.07E-21	2.91E-20	1.43E-19	2.27E-19
1200	3.59E-12	6.53E-04	7.40E-11	2.71E-10	5.53E-16	2.97E-15	1.63E-14	2.65E-14
1800	1.03E-04	11.614	0.002	0.008	3.71E-08	1.85E-07	9.06E-07	1.42E-06
2400	2.656	16.22	7.719	10.765	0.015	0.05	0.154	0.209
3000	24.844	5.376	24.748	24.281	6.611	10.784	15.579	16.924
4200	1.503	0	0.162	0.049	22.908	18.388	13.785	12.123
5100	0	0	0	0	0.045	0.005	0	0
6000	0	0	0	0	0	0	0	0

表 7.3.6-11 最不利气象条件下典型关心点一氧化碳预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

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)
千鹤村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	1.004
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	1.004
岱头村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	15.664
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	15.664
苏村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	6.148
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	6.148
黄栗坪村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	7.049
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	7.049
新胜村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	11.664
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	11.664
肖塘村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	10.29
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	10.29
唐家	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	17.844
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	17.844
南社村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	15.32
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	15.32
龙溪村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	24.382
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	24.382
葛家村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	16.693
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	16.693
建德市第二人民医院	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	11.682
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	11.682
凌家坞村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	12.489
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	12.489
杨村桥村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	25.582
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	25.582
绪塘村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	28.576
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	28.576
官路村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	27.554
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	27.554
杨村桥初中	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	28.088
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	28.088
王村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	28.616
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	28.616
王山顶村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	23.242
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	23.242
中山村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	27.693
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	27.693
龙泉村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	24.55
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	24.55

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)
西湖村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	25.318
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	25.318
梅花社区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	27.414
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	27.414
总府社区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	25.382
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	25.382
严陵社区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	22.262
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	22.262
宝华洲社区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	26.288
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	26.288
东湖社区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	26.151
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	26.151
联红村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	26.389
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	26.389
严州古镇	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	21.863
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	21.863
梅城初中南峰分校	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	27.974
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	27.974
梅城中心小学	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	26.531
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	26.531
严州中学梅城校区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	25.912
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	25.912
杭州科技职业技术学院严州校区	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	16.22
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	16.22
下河村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	24.805
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	24.805
下横坑村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	24.281
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	24.281
上何村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	28.15
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	28.15
孙家	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	27.837
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	27.837
上坞村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	27.455
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	27.455
杨家蓬村	大气毒性终点浓度-2	95	未超标	未超标	27.348
	大气毒性终点浓度-1	380	未超标	未超标	27.348

表 7.3.6-12 最不利气象条件下关心点概率分析

关心点	X (m)	Y (m)	PE (%)
千鹤村	-51.9	1647.5	0
岱头村	-2431.3	1723.8	0
苏村	-1348.3	1693.3	0
黄栗坪村	848	1815.3	0

新胜村	-219.6	-1723.3	0
肖塘村	-1119.5	-1403	0
唐家	-433.2	-2318.2	0
南社村	1244.6	2455.9	0
龙溪村	2403.8	2989.7	0
葛家村	2388.6	183.3	0
建德市第二人民医院	1595.4	1586.5	0
凌家坞村	-2477	335.8	0
杨村桥村	-1150	4255.7	0
绪塘村	-4566.6	3142.3	0
官路村	-723	4911.6	0
杨村桥初中	787	-4194.2	0
王村	-158.6	-4682.3	0
王山顶村	-1150	-2913	0
中山村	3961.7	2206.8	0
龙泉村	3168.7	1889.3	0
西湖村	3441	1605.7	0
梅花社区	3967.1	1865.3	0
总府社区	3521.3	1371.2	0
严陵社区	2943.4	1382.3	0
宝华洲社区	3765.8	1282.3	0
东湖社区	3699.2	-529.4	0
联红村	3699.2	1649.1	0
严州古镇	2954.5	-218.2	0
梅城初中南峰分校	4077	2249.2	0
梅城中心小学	3599.1	2038.1	0
严州中学梅城校区	3443.5	1993.6	0
杭州科技职业技术学院严州校区	-2798.7	876.4	0
下河村	-3808.6	-736.9	0
下横坑村	-3426.8	-1352.6	0
上何村	-3242.1	-3273.8	0
孙家	-3919.4	-2350.2	0
上坞村	-4702.2	539.7	0
杨家蓬村	-1757.6	4590.3	0

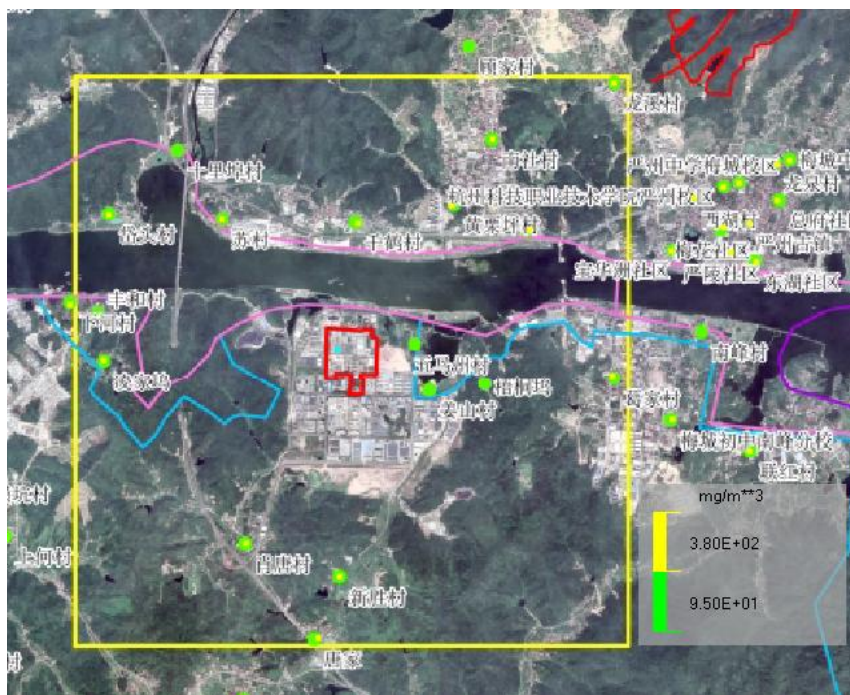


图 7.3.6-2 最不利气象条件下一氧化碳预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

7.3.6.2 地表水风险预测

(1) 进入地表水环境的方式

正常工况下，本项目废水经调节池平衡水质水量，最后纳入综合废水站处理。其他公用工程废水经收集后送综合废水站处理；厂区清洁雨水通过雨水管网进入园区雨水管网。废水经污水站处理达标后纳入园区集中污水处理厂，不直接排入附近地表水体。

发生事故风险情况时，废水事故性排放主要包括两种情况：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，导致事故废水可能进入清下水系统进而污染附近地表水体；②所依托的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入集中污水处理厂，对园区污水处理厂产生冲击。

(2) 地表水风险预测

本项目废水污水处理厂作为废水末端治理措施，必须确保正常运行，若末端治理措施因故不能运行，生产应停止，并切断废水总排口，因此未经处理或有效处理废水基本不会直接排入集中污水处理厂，对园区污水处理厂产生冲击。项目涉及原辅料存在火灾、爆炸或泄漏事故风险，因此必须设立相应的事故应急池，一旦发生事故，可将废水集中收集纳入污水处理站，事故应急池的容量，应能满足接纳火灾、泄漏事故

延续时间内产生的废水总量的要求。

一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于事故应急池，再分批打入污水处理站处理达标后排放。若事故应急池难以容纳产生的事故废水，废水将发生溢流，可能进入雨水收集系统与清洁雨水混合，导致清洁雨水 pH、CODCr 等水质指标大幅度提高，并混入其他高浓度污染物，事故状态下将严重污染雨水。

本次评价主要考虑事故废水未有效进行收集进入事故应急池，进入雨水收集系统与清洁雨水混合，进入周边地表水而导致的地表水风险事故。根据 HJ169-2018，水体污染事故源强应结合污染物排放量、消防用水量及雨水量等因素综合确定。

新安江在企业厂区段江宽约 450 米，平均水深约 23.43 米，平均流速约 0.01 m/s。预测采用瞬时排放源河流一维对流扩散方程的浓度分布公式：

$$C(x,t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

式中：C(x,t)——在距离排放口 x 处，t 时刻的污染物浓度，mg/L；

x——离排放口距离，m

t——排放发生后的扩散历时，s；

M——污染物的瞬时排放总质量，g，事故废水发生量 2718.84m³/次，假设事故废水 2718.84m³ 全部进入新安江，事故废水中 COD_{Cr} 以 30000mg/L、氨氮以 50mg/L，则泄漏总量为 COD_{Cr} 81565200g，氨氮 46800g；

A——断面面积，m²；

E_x——污染物纵向扩散系数，m²/s，根据 Taylor 理论，纵向扩散系数取 55；

k——污染物综合衰减系数，1/s，平原河网地区取 0.01d⁻¹；

u——断面流速，m/s

计算得到不同时刻不同点位的污染物浓度。具体结算结果见表 7.3.6-35~7.3.6-36 和图 7.3.6-7~7.3.6-8。

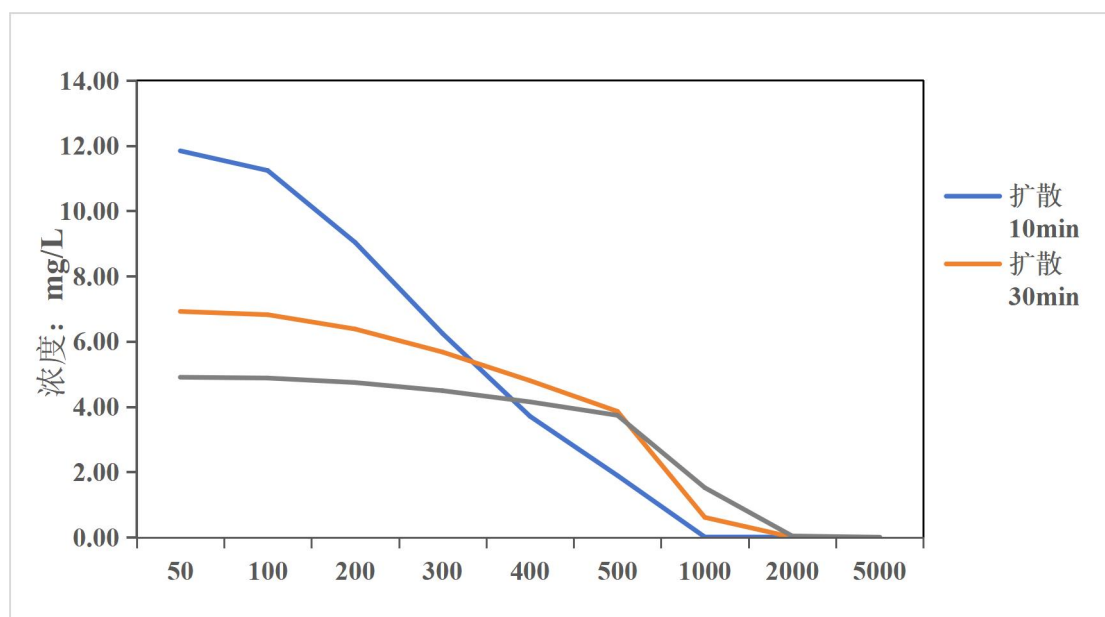
表 7.3.6-35 事故废水进入新安江中 COD 浓度贡献预测值（单位：mg/L）

下游距离/m	预测时间		
	5min	10min	30min
50	11.84	6.92	4.90
100	11.24	6.82	4.88
200	9.03	6.38	4.74

300	6.24	5.67	4.49
400	3.71	4.80	4.15
500	1.89	3.86	3.74
1000	0.01	0.61	1.52
2000	9.96E-13	3.41E-04	0.04
5000	1.06E-81	4.17E-27	1.51E-13

表 7.3.6-36 事故废水进入新安江中氨氮浓度贡献预测值 (单位: mg/L)

下游距离/m	预测时间		
	5min	10min	30min
50	0.02	0.01	0.01
100	0.02	0.01	0.01
200	0.02	0.01	0.01
300	0.01	0.01	0.01
400	0.01	0.01	0.01
500	3.15E-03	0.01	0.01
1000	1.12E-05	1.01E-03	2.53E-03
2000	1.66E-15	5.69E-07	6.27E-05
5000	1.76E-84	6.96E-30	2.51E-16

图 7.3.6-7 COD_{Cr}不同扩散时间条件不同距离处浓度值

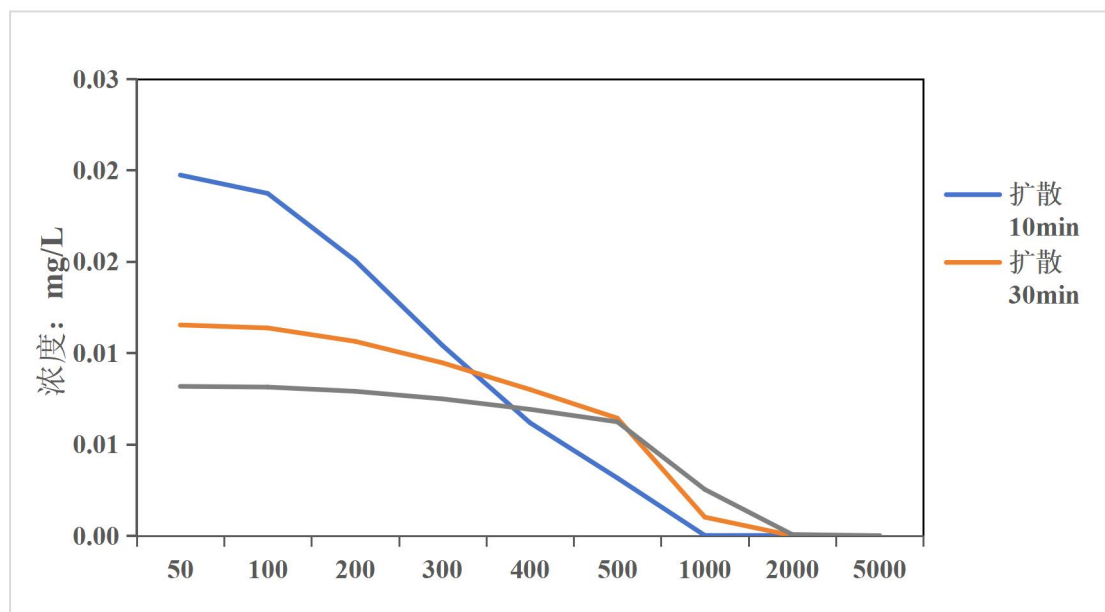


图 7.3.6-8 氨氮不同扩散时间条件不同距离处浓度值

由上述结果分析可知，发生事故状态时，在最不利情况下，消防废水未及时收集进入雨水管网进入地表水，对新安江环境 COD_{Cr} 、氨氮等污染物有一定程度的影响，其中 COD_{Cr} 、氨氮浓度未超过地表水环境质量标准基本项目标准限值 II 类标准。另外，本项目污染物不涉及第一类水污染物、持久性有机污染物，在自然作用下被微生物降解能力相对较强，随着区域地表水体的逐步改善，区域地表水自净能力将进一步加强。总体来说，事故状态时，消防废水进入地表水对地表水影响不大。

本项目周边地表水环境相对较为敏感，因此，要求企业严格进行雨污分流、清污分流，加强对雨水排放口的监控，有效落实各项事故风险防范措施，确保事故废水能够送至废水处理站处理，避免风险状态下对周边地表水造成不利影响。

7.3.6.3 地下水环境风险评价

本项目正常情况废水泄漏不会对周边环境造成明显影响。但是，由于废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，本项目应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目上下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，同时根据污染情况采取地下水保护措施，以便将污染物对土壤和地下水环境的影响降到最低程度；按规范做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，以防范对地下水环境质量的可能影响；切实落实好建设项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对公司各生产单元、生产装置区、储罐区等的地面防渗

工作。

7.3.7 环境风险管理

本项目环境风险防范措施详及风险管理要和原环评一致，增加了对环保设施进行安全评价的要求，实际企业依托的污染防治设施均已通过安全评价论证，因此，报告在此不再赘述。

7.3.8 风险评价结论与建议

7.3.8.1 项目危险因素

建业厂区危险单元包括生产装置、储罐、甲类仓库、废水站及危废仓库。本项目主要危险物质包括浓硫酸、异辛醇等。本项目主要环境风险类型有有毒有害物料泄漏、火灾、爆炸。

7.3.8.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目风险评价范围内的敏感目标主要包括居住区、文化教育和“两江一湖”风景区及外围保护带、刘坞水库生态保护红线、富春江森林公园等。事故环境影响结论如下：

1、大气环境风险评价

最不利气象条件下，因硫酸储罐破裂导致的硫酸泄漏，大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 0m，到达时间为 0min；大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 0m，到达时间为 0min。各敏感点及风景区均未出现超标情况。

最不利气象条件下，因异辛醇储罐燃烧产生的一氧化碳次生污染物大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 0m，到达时间为 0s；大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 0m，到达时间为 0s。各敏感点及风景区均未出现超标情况。

此外，由于本项目部分原辅料及产品有刺激性气味，嗅阈值通常较低，若发生泄漏情况，易对周边环境造成异味影响，主要引起的人体感官不适，要求企业加强对原辅料及产品储存和运输的管理，降低泄漏风险，避免因原辅料、中间体等物料泄漏造成对周边环境的异味风险。

由于风险评价范围内敏感点较多，因此企业必须加强生产车间、罐区等的管理，加强日常培训，制定严格的规范操作规程，尽可能避免事故性的排放，如发生储罐破裂、装置故障等风险事故，应立即启动风险应急预案，确保风险事故影响降到最低。同时企业应对危险化学品、危险废物等生产、运输、存储等各个环节采取严格的风险

防范及控制措施，并严格按照各项风险管理制度执行，一旦发生泄漏事故，可以立即自动采取相应措施，将风险降到最低。

2、地表水环境风险评价

根据预测结果，在风险事故下，消防废水未及时收集，通过雨水管网进入地表水对区域地表水环境存在一定程度的影响，泄漏点水质污染物浓度有一定程度的上升，但均能满足地表水体环境质量标准，基本不会影响下游“两江一湖”风景名胜区。要求企业切实落实地表水风险防范措施，有效落实各项事故风险防范措施，确保事故废水能够送至废水处理站处理，避免风险状态下对周边地表水造成不利影响。同时要求事故发生后，园区及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。

3、地下水环境风险评价

根据地下水预测结果，本项目废水泄漏不会对周边环境造成明显影响。但是，由于废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，本项目应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目上下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，同时根据污染情况采取地下水保护措施，以便将污染物对土壤和地下水环境的影响降到最低程度；按规范做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，以防范对地下水环境质量的可能影响；切实落实好建设项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对公司各生产单元、生产装置区、储罐区等的地面防渗工作。

7.3.8.3 环境风险防范措施和应急预案

厂内环境风险防控系统应纳入园区、区域环境风险防控体系。极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区、区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

企业的应急系统分为四级联动：包括车间级、厂区级、园区级、建德市级。

企业已就现有厂区编制了突发环境事件应急预案并在生态环境部门备案，要求企业在本项目实施前就本项目内容对现有应急预案进行修订

7.3.8.4 环境风险评价结论与建议

综上，在切实落实本次评价提出的各项风险防范措施的前提下，本次建设项目环境风险可控。项目应从强化风险意识、加强安全管理，在运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程等加强风险防范，定期更新事故应急预案并报生态环境部门备案，定期进行突发环境事件演练，提高防范和应急处置能力。

表 7.3.8-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	详见表 6.8.2-2				
		存在总量/t					
	环境敏感性	大气	5 km 范围内人口数 >5 万				
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			___/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input checked="" type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input 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 checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	最不利条件下硫酸大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m;				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m;				
	最不利条件下一氧化碳大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m;						
大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m;							
/							
地表水		最近环境敏感目标 __/，到达时间 __/ h					
地下水	预测结果	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、设立安全环保科，负责全厂的安全管理，制定相关安全生产管理制度和安全操作规程；制定巡回检查制度，确保设备实施正常运行； 2、提高生产过程的自动化程度，生产时严格控制操作参数，严格按操作规程操作； 3、储罐区设置围堰及废水收集管道，生产区域设置收集管道，水收集管道设置排水切换阀门，确保废水的分类收集；厂区设置事故应急池，收集整个厂区的事故废水； 4、厂区进行分区防渗，做好地下水的污染防治工作； 5、编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练； 6、建议有需要时开展环境风险后评价。					
评价结论与建议		根据风险辨识，本项目最大可信事故是硫酸储罐破裂泄漏及异辛醇储罐爆炸。					

	根据事故预测及评价结果，在企业做好风险防范措施和应急对策的前提下，其环境风险可防控。
注：“□”为勾选项，“_”为填写项。	

8 依托污染防治措施可行性调查

重点说明废气、废水污染防治措施目前的运行情况，说明目前污染防治措施是否仍然可依托。

8.1 废气污染防治对策分析

8.1.1 废气污染防治措施

本工程产生的废气处理措施和原环评一致，见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目废气预处理情况一览表

装置	操作工序	主要拟预处理的废气因子	预处理	末端处理
DOTP	放空气、真空泵尾气	异辛醇、其他低沸 VOCs 等非甲烷总烃	二级冷凝	建业热电锅炉
	投料	粉尘	/	布袋除尘器
环保助剂	反应废气、蒸馏废气	乙醇、异辛酸、其他低沸 VOCs 等非甲烷总烃	二级冷凝	缓冲罐+建业热电锅炉
	喷粉	粉尘	/	布袋除尘器+水喷淋
储罐装卸	产品及原料装卸废气	异辛醇、乙醇、异辛酸等	平衡管+废气收集	缓冲罐+建业热电锅炉
储罐贮存（依托现有）	产品及原料贮存废气	异辛醇、乙醇、异辛酸等	氮封	/
污水站	调节池、好氧池、污泥浓缩池等	氨、硫化氢、VOCs、臭气	二级喷淋	建业热电锅炉

8.1.2 废气处理设施运行现状及可达性

目前，建业热电有 3 台的循环流化床锅炉正常运行。本项目工艺废气、储罐呼吸气及灌装废气通过管道与企业其他需进建业热电锅炉焚烧的废气一起，3 台锅炉一次补风量分别为 44400 Nm³/h、61700 Nm³/h、79256Nm³/h，设置控制阀组，可远程切换至任何一台锅炉，一般情况下至少 2 台锅炉正常运行。本项目实施后，企业全厂废气接入风量最大约为 30925 m³/h，占一次风机总风量（按照 2 台锅炉常态运行）的 24.2~28.6%，且企业废气很多为间歇排放，根据现状实际运行情况，2024 年进入建业热电锅炉的平均气量 14400m³/h，实际运行时风量远小于最大设计值，实施后可实现废气的有效处置。

循环流化床锅炉燃烧空气分为一次风与二次风。其中，风机均为变频风机，可根

据企业实际运行产生的废气量调节风量，若废气量大时，可减少一次风补充量，废气量小时也做相应调节，确保锅炉稳定运行。一次风机送出的空气经过一次风空气预热器预热后，由左右两侧风道及炉底水冷风室进入锅炉燃烧室（温度 850~900℃左右），并对炉床上的床料进行流化；二次风机送出的空气经过二次风空气预热器预热后，通过从锅炉右侧进入炉膛，补充空气，加强扰动与混合，实现分段燃烧。因此，废气接入热电厂锅炉的一次风，锅炉燃烧室 850~900℃左右的温度可以有效的燃烧混入一次风的有机废气。一般认为，VOCs 经热焚烧处置后的去除效率可以达到 97%以上。锅炉燃烧烟气经热电厂锅炉本身的废气处理设施“炉内喷石灰石脱硫+二级 SNCR 脱硝+一电场静电除尘+半干法脱硫+布袋除尘”后 100m 烟囱排放。

根据 2024 年对热电锅炉排放口的在线监测，建业热电锅炉 NO_x 可达浙江燃煤电厂 DB 33/2147-2018 相应标准排放。根据 2024 年企业自行委托监测，建业热电锅炉排口有机物可达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及 2024 修改单相关标准。锅炉无法检测进出口非甲烷总烃浓度，根据生态环境部关于发布《石油炼制工业污染物排放标准》等三项国家污染物排放标准修改单的公告（公告 2024 年 第 17 号），“利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，若有机废气引入火焰区进行处理，则等同于满足去除效率要求。”本项目除有机胺反应废气外的其余有机废气均引入建业热电锅炉的火焰区燃烧处理，默认去除效率可满足 97%要求。

表 8.1.2-1 建业热电锅炉在线监测数据一览表

日期	NO _x	非甲烷总烃
	范围 (mg/m ³)	范围 (mg/m ³)
2024 年范围	15.43~39.68	0.059~104.396
均值	27.7	5.8
标准	50	/ (参考 120)

备注：已扣除报警的数据。

表 8.1.2-2 2024 年主要废气排放口监测结果一览表

废气排放点位	排气筒高度	污染因子	出口监测结果		标准值		数据来源
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
建业热电锅炉排放口 (DA001)	100m	废气量 1.67×10 ⁵ ~2.67×10 ⁵ m ³ /h					LYJC (2024) 字第 LYZX240020-0408、0508、0701 号、HJ20240692-BG001、BG019、BG047、BG048、BG083
		臭气 (无量纲)	151~199	/	800	/	
		氨	0.55~1.36	0.07~0.323	2.5	75	
		硫化氢	<0.007~0.033	7.04×10 ⁻⁴ ~8.6×10 ⁻³	/	14	
		二乙胺	<0.78	<0.203	/	/	
		三乙胺	<0.12	<0.0313	/	/	
		乙醇	<0.05	<0.013	/	/	

	丁醇	<0.03	$<7.81 \times 10^{-3}$	/	/
	异丙醇	<0.002~13.3	$3.22 \times 10^{-4} \sim 3.46$	/	/
	苯系物	0.333~12.186	/	20	/
	乙酸酯类	<0.005~0.697	/	50	/
	非甲烷总烃	0.21~10.9	0.054~1.34	60	/

综上所述，结合原环评分析，可确保主要废气因子的排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 修改单）相关要求。

8.2 废水污染防治对策分析

8.2.1 废水污染防治措施

本项目废水依托建业化工污水站处理。总体污水站设计建设规模为 360t/d+300t/d，目前达产工况废水处理量（含本项目）约 549.29t/d（综合污水站现运行时间以 300d/a 计，含子公司废水），2024 年实际废水处理量 115378.2t/a，384.6t/d（含子公司）。360t/d 污水站采用“水解酸化+厌氧+好氧+A/O”工艺，主要用于有机胺装置废水、增塑剂类废水等；300t/d 废水站采用“高温水解+臭氧预处理+水解酸化+两级 EGSB+两级 AO+一级生物脱氮”工艺，主要用于接收正丁基胺废水、增塑剂类废水、建业资源工艺废水及微电子废水等。2 个污水站工艺和设计指标均可满足企业现有污水处理需求，可调配使用。

本项目废水处理依托企业现有废水处理站，企业现有 1 套 360（2×180）t/d 综合废水站和 1 套 300t/d 废水站，2 套废水站设计处理能力共 660t/d，厂区生产废水可通过污水阀门切换进入其中一套污水站处理，处理后的废水接入 360t/d 中水回用装置。当 360t/d 中水回用装置满负荷运行时，剩余废水直接纳管外排。本项目废水产生主要来自生产装置区的脱水塔废水、切换清洗等。

1、360t/d 综合废水站

现有 360（2×180）t/d 综合废水站采用“水解酸化+厌氧+好氧+A/O”工艺，主要用于有机胺装置废水等，综合废水工艺流程见图 8.2.2-1。

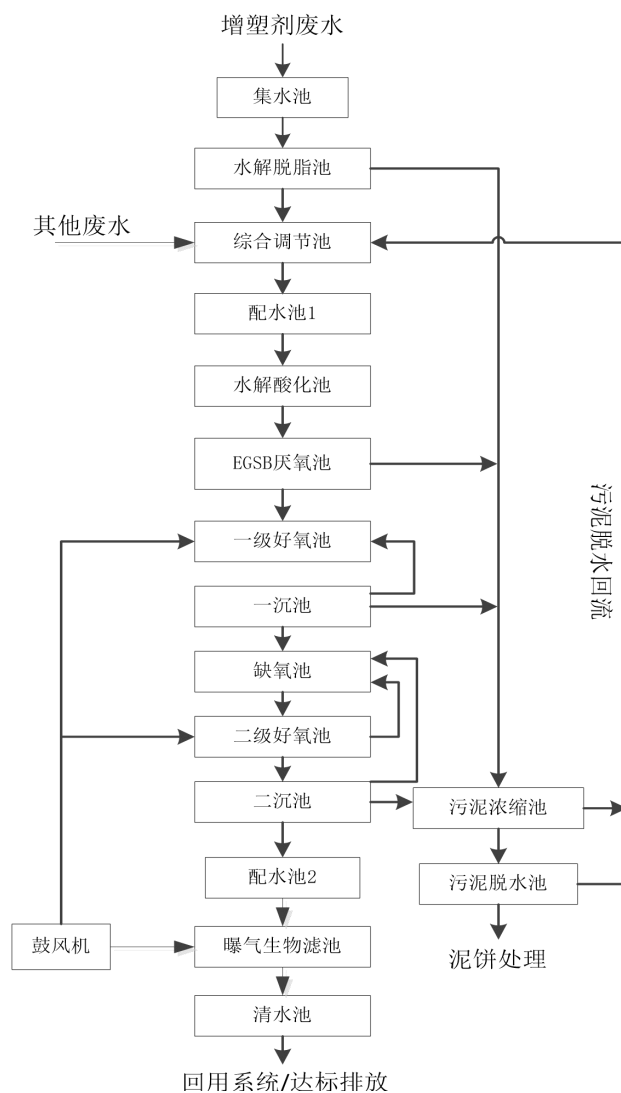


图 8.2.2-1 360t/d 综合废水站处理工艺流程

360t/d 综合废水站工艺流程简述如下：

增塑剂废水首先通过集水池收集后，送入水解脱酯池，在此加入蒸汽和石灰乳，控制废水温度（大于 90℃）和 pH（大于 11），使废水中的邻苯二甲酸二丁酯和邻苯二甲酸二异丁酯形成钙盐沉淀去除，水解脱酯后的废水与有机胺废水、醋酸酯、地坪冲洗水、生活污水及乙基胺废水深度处理产生的浓水等其他废水在综合调节池内混合冷却，均化水质。调节池废水由泵提升至水解酸化池，初步厌氧水解酸化废水中的大分子有机污染物，降低对 EGSB 厌氧产气的影响，提高 EGSB 工作效率，水解酸化池废水由泵送入 EGSB 厌氧反应池，通过厌氧微生物分解转化作用，去除大部分有机污染物，并将废水中的部分有机氮转化为氨氮。厌氧生化池出水自流至一级好氧池，通过好氧微生物的分解转化作用，降解部分有机污染物，并将剩余部分有机氮转化为氨氮，一级好氧池出水经一沉池沉降分离，出水自流至缺氧池，在缺氧池内经兼氧微生物

物的水解、酸化作用，通过分子结构的改变（开环、断键、裂解基团取代、还原等），将废水中的大分子、难生物降解的有机物水解转化成小分子、易生物降解的溶解性有机物，并将好氧池内经硝化作用产生的硝酸盐和亚硝酸盐通过反硝化细菌的作用转化为氮气，从废水中释放至大气中，实现废水生物脱氮，缺氧池出水自流至二级好氧池，通过好氧菌的降解和转化作用，去除有机物，并通过硝化细菌的作用将废水中的氨氮转化为硝酸盐和亚硝酸盐氮，生化反应池出水自流进入二沉池，分离废水中的生物污泥；二沉池上清液自流至配水池 2，经泵提升至曝气生物滤池，去除剩余难降解有机污染物和氨氮后自流至清水池，达标排放。

水解脱酯池、一沉池、二沉池的污泥在污泥浓缩池内经重力浓缩后，由污泥泵送入污泥脱水机脱水，产生的泥饼外运处置。污泥浓缩池的上清液和污泥脱水机脱出的污水回流至前端废水调节池，避免二次污染。

根据分析，部分有机胺类装置废水中含有的少量三正丁胺、三乙胺等物质具有一定的生物毒性，可生化性较差，处理难度较大。根据工艺平衡可知，三正丁胺、三乙胺等少量进入废水中，鉴于该类特征污染因子浓度总体不高，通过增加厂区内污水处理站生化过程的水力停留时间，并多级处理，可保证出水达标。此外，根据企业废水总排口监测结果，有机胺类物质可达到未检出，不会对厂区内废水处理系统生化系统造成抑制。

现有 360t/d 综合废水站设计进、出水水质见表 8.2.2-1。

表 8.2.2-1 360t/d 综合废水站设计进、出水水质 单位：mg/L

指标	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TN	邻苯二甲酸二丁酯
进水（综合）	≤10500	≤20	≤140	≤0.78
出水	≤200	≤25	≤40	≤0.10
去除效率	≥95%	/	≥55%	≥87%

2、360t/d 尾水深度处理及回用减排系统

现有尾水深度处理及回用减排系统设计处理规模 360t/d 采用“臭氧氧化+一级生物脱氮+好氧碳化+MBR 生物膜+二级 RO 反渗透”工艺，中水回用率 50%，回用水量 180t/d，尾水深度处理及回用减排系统见图 8.2.2-2。

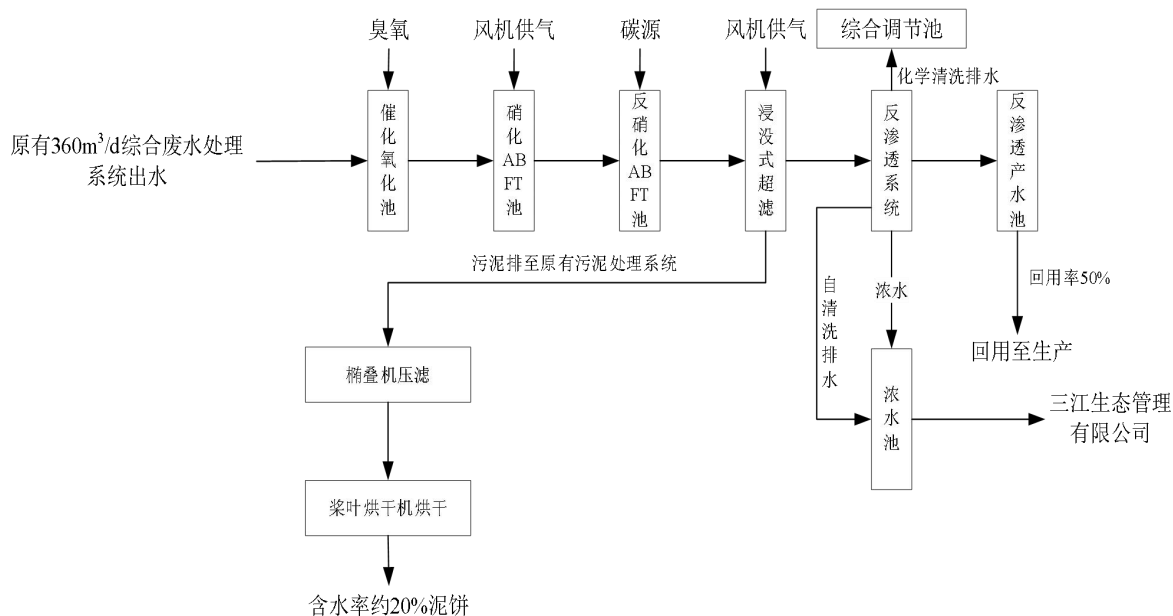


图 8.2.2-2 360t/d 尾水深度处理及回用减排工艺流程

360t/d 尾水深度处理及回用减排工艺流程简述如下：

- (1) 催化氧化池：通过臭氧催化氧化作用使难降解的高分子有机物得到氧化、降解。
 - (2) 硝化 ABFT 池：在曝气条件下进行氧化和硝化作用，去除 COD_{Cr} 、氨氮和有机氮。
 - (3) 反硝化 ABFT 池：在外加甲醇碳源的作用下进行生物反硝化脱氮，去除废水中的 TN。
 - (4) 碳化池：在微生物作用下，对有机物进一步降解。
 - (5) 浸没式超滤（MBR）：截留生化处理段产生的活性污泥（SS）。
 - (6) 反渗透系统（RO）：对来水进行脱盐处理，淡水产水输送回用点回用，膜浓缩废水达标外排。
 - (7) 污泥出路：处理过程中产生的污泥约 5t/d（含水率 99%）进入原有污泥脱水系统，污泥脱水系统工艺为椭圆机压滤+浆叶烘干机烘干，污泥最终含水率约 20%。
- 现有 360t/d 尾水深度处理及回用减排系统设计进、出水和回用水质见表 8.2.2-2。

300t/d 废水站工艺流程简述如下：

(1) 废水收集池：分别设置增塑剂废水和建业资源工艺废水、胺类废水等高浓度废水设置收集池，建业资源工艺废水和胺类废水收集后用泵提升均衡并入综合废水调节池，增塑剂废水集中收集后至预处理系统。

(2) 增塑剂酯类废水处理：利用现有水解脱酯预处理系统，蒸汽加热及加石灰搅拌预处理，出水至臭氧射流曝气塔进一步氧化处理。

(3) 臭氧射流曝气塔：通过臭氧射流曝气，氧化作用使难降解的高分子有机物得到进一步氧化、降解，同时降低出水 pH 值至中性。

(4) 综合废水调节池：厂区生产废水种类较多，水质较为复杂，将各股生产废水和经预处理后废水至综合调节池，调节水质、水量，配置冷凝器夏季水温高时利用新安江恒温水冷却降温，确保后续生化工艺进水稳定性。

(5) 调配池：进生化系统前水温、pH 调节，满足生化进水需要及确保进水稳定性。

(6) 初沉池：各股废水混合及 pH 调节后容易产生沉淀，起到泥水分离，保障后续水解池稳定性。

(7) 水解池：原水硫酸盐较高，起到部分脱硫作用，提高后续厌氧稳定性及效率。

(8) EGSB 厌氧：设置二级 EGSB 串联，由于原水硫酸盐较高，一级 EGSB 起到硫化作用，提高二级 EGSB 稳定性及效率。通过二级 EGSB 串联彻底降解苯环、杂环类难分解物质，去除部分 COD，同时氨化分解有机氮为氨氮。出水设置冷却系统，保障夏天温度过高时的降低水温，提升后续生化系统稳定性。

(9) 厌氧沉淀池：设置一沉池泥水分离，起到 pH 调节和厌氧产生部分跑泥截留，保障一段 AO 系统稳定性。

(10) 一段 AO 池：通过泥法工艺，培养异养型微生物，适当补充碱度及其他所需营养，去除部分 COD 及氨氮。

(11) 一沉池：泥水分离，保障二段生化稳定进行。

(12) 二段 AO 池：通过泥法工艺，培养异养型微生物，补充碱度及其他所需营养，进一步去除 COD 及氨氮。

(13) 二沉池：泥水分离，保障生物脱氮系统自养型生物高效进行

(14) 生物强化脱氮池：采用流化床生物膜法工艺，适当补充碳源等其他营养物

质，进一步去除 COD 及强化生物脱氮，确保自养型微生物可降解部分污染物彻底去除。

(15) 终沉池：加 PAC 药剂絮凝沉淀，保障出水 SS 和稳定至中水运行。

根据分析，部分有机胺类装置废水中含有的少量三正丁胺、三乙胺等物质具有一定的生物毒性，可生化性较差，处理难度较大。根据工艺平衡可知，三正丁胺、三乙胺等少量进入废水中，鉴于该类特征污染因子浓度总体不高，通过增加厂区内污水处理站生化过程的水力停留时间，并多级处理，可保证出水达标。此外，根据企业废水总排口监测结果，有机胺类物质可达到未检出，不会对厂区内废水处理系统生化系统造成抑制。

现有 300t/d 废水站设计进、出水水质见表 8.2.2-3。

表 8.2.2-3 300t/d 废水站设计进、出水水质 单位：mg/L

指标	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TN	总磷	悬浮物
进水（综合）	6~9	≤12000	≤50	≤220	≤2	≤100
出水	6~9	≤200	≤25	≤40	≤2	≤50
去除效率	/	≥98%	≥50%	≥81%	/	≥50%

8.2.2 废水处理设施运行现状及可达性

2024 年企业废水在线监测见表 8.2.2-1，由表可知，企业废水总排放可满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准以及五马洲污水站纳管标准中的较严标准。

表 8.2.2-1 污水总排口在线监测数据一览表

日期	pH	氨氮	COD _{Cr}
	范围	范围 (mg/L)	范围 (mg/L)
2024 年	6.48~8.92	0.01~24.889	5.51~192.99
均值	/	0.3	63.9
标准	6~9	≤25	≤200

根据收集的 2024 企业自行委托监测报告，废水排放可满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准及相应纳管标准。

表 8.2.2-2 污水总排口企业自行委托监测数据一览表

污染物	pH	COD _{Cr}	TN	氨氮	总磷	石油类
	范围	范围 (mg/L)	范围 (mg/L)	范围 (mg/L)	范围 (mg/L)	范围 (mg/L)
2024 年	6.8~8.7	51~190	3.04~23.2	0.185~0.568	0.60~1.99	<0.06~0.87
标准	6~9	≤200	≤40	≤25		≤20
污染物	邻苯二甲二丁酯	甲苯	AOX	总铜	TOC	
	范围 (ug/L)	范围 (ug/L)	范围 (ug/L)	范围 (mg/L)	范围 (mg/L)	

2024 年	2.8~60	<0.3	0.126~42.2	<0.006~0.009	22.6~31.8	
标准	≤100	≤100	≤5000	≤0.5	/	
数据来源	LYJC(2024) 第 LYZX240020-0201、0310、0409、0416、0501、0601、0702 号、HJ20240692-BG010、BG024、BG039、BG060、BG082、HS244558GA、HS245678					

结合 2024 年企业在线监测及自行监测数据，本项目废水各污染物经现有废水站处理后满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准及相应纳管标准。

8.3 地下水及土壤污染防治对策

本项目对地下水的保护主要是防止有害污染物渗入地下水。为防止项目实施过程对区域地下水和土壤环境造成污染，本次评价要求项目从原料和产品贮存、生产过程、三废处置等全过程控制各种有毒有害原辅料、中间产物、产品等泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，实现从源头到末端的全方位控制。

地下水和土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。包括：①主动控制，即从源头控制措施，建设单位应在车间设计、建设阶段高度重视污染防控工作，从工艺、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及土壤污染。②被动控制，即末端控制措施，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经漫流至土壤和渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。③实施重点区域地下水和土壤污染监控系统，包括建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学、合理设置地下水污染监控井和土壤监测点位，及时发现污染、及时控制，落实跟踪监测制度。④应急响应措施，包括：涉及地面漫流途径需设置三级防控，防止污染雨水、泄漏物料和污染消防水造成环境污染；一旦发现地下水、土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水、土壤污染，并使污染得到治理。

8.3.1 源头上控制对地下水及土壤的污染

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。各类废水分质收集，采用专管收集、转移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水环境的防护。

装有毒有害介质设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

合理设计废气收集和处理设施，确保废气处理效率和全面稳定达标。建议建设单位对现有厂区内的主体装置区、物料储存区、废水处理系统等区域采用本项目推荐的相似工程的防渗措施做好相应的防范污染措施。

8.3.2 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。

1、防渗区域划分

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 8.3.2-1，本次拟建项目主要涉及重点防渗区。

表 8.3.2-1 污染区划分及防渗要求

污染防控区域		防渗处理措施
重点污染 防渗区	罐区	对各环节要进行特殊防渗处理。基础等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。
	危险废物暂存间	在厂内建设规范的危险废物贮存设施，固废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置；或等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。
	污水收集处理系统及废水处理设施	①对各环节要进行特殊防渗处理。借鉴国家对化工原料中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②废水处理调节池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁做严格的防渗处理； ③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

污染防控区域		防渗处理措施
一般污染防渗区	生产装置、泵区、循环水站等配套辅助设施	对各环节要进行特殊防渗处理。基础等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行。
非污染区	厂前区、绿化区等	一般地面硬化

2、主要防渗措施具体如下：

(1) 所有传动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质（如系统中的润滑油等）泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵（磁力泵、屏蔽泵等）。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级（如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施）。所有传动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

(2) 做好厂区雨污分流、清污分流，建立完善的雨水收集系统，防止废水和初期雨水渗入地下水，并且应收集初期雨水进入废水处理系统。污水和给水管道全部实施地面化或实施明沟明管，建议对易腐蚀的废水采用储罐储存，并将储罐放置在已经防腐硬化处理的围堰或地槽内。定期进行车间、分片厂区的给排水水量和水质平衡测试，查找污染隐患并进行清洁化改造。

(3) 车间内应对不同生产区域设置围堰和地漏，确保重点污染区域污染物不会发生下渗。定期巡检和修补车间外沿和车间罐的围堰情况。

(4) 储罐区设置围堰，地面和围堰全部进行防渗处理，储罐区内设置边沟收集可能的泄漏物料和污染废水。

(5) 危险废物和危险化学品仓库均应防雨、防渗、防泄漏设计，设置一定的边沟收集可能的泄漏物料和污染废水。杜绝废料桶或危险化学品包装桶露天堆置。

3、地下水监控及土壤跟踪监测

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。

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水事故污染采取相应的措施提供重要的依据。根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的要求，建议企业结合现有工程在厂区内重点污染区域（如罐区、污水站、危险废物暂存库、生产区等）、厂区上下游布设一定数量的地

下水水质监测井，建立地下水污染监控、预警体系，对特征因子进行定期监测。

合理设计废气收集和处理设施，确保废气处理效率和全面稳定达标，降低大气污染物的排放，减少因大气沉降带来的土壤污染。在受大气污染物排放最大落地点附近的裸露土壤，应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。同时应按照规范要求对土壤进行跟踪监测，制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现环境问题，采取措施。

本项目可能会涉及对现有设施的拆除和改造，拆除生产经营设备以及其他建（构）筑物时，土壤污染防治等环境保护工作应满足《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（公告2017年第78号）要求，采取有效措施，防止污染物泄漏造成场地土壤和地下水污染。拆除活动应同时满足《危险化学品安全管理条例》（国务院令591号）规定。拆除活动中施工安全、消防、人员人身安全与环境健康风险等的管理，应同时满足《建筑拆除工程安全技术规范》（JGJ 147）、《绿色施工导则》（建质〔2007〕223号）相关要求。拆除活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水（含清洗废水）、污水、积水收集处理，禁止随意排放。没有收集处理系统或原有收集处理系统不可用的，应采取临时收集处理措施。物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏，注意现场对周边裸露土壤的保护，防止地下水和土壤的污染。对现场遗留的污水、废水以及拆除过程产生的废水等，应当确定后续处理去向。拆除活动中应尽量减少固体废物的产生。对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、第Ⅰ类一般工业固体废物、第Ⅱ类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别确定后续处理或利用处置去向。

4、风险防控和应急响应

涉及地面漫流污染途径需设置三级防控体系。企业在制定突发环境事件应急预案时应设置地下水及土壤污染应急预案专章，并明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。一旦发现地下水污染或土壤事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制污染，并使污染得到治理。

综上，只要切实落实好建设项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对生产装置区、废水收集和处理单元、危化品仓库、固废堆场的地面防

渗工作，本项目对地下水及土壤环境影响较小。

9 环境监测计划

由于导则变化，报告对工程的污染源监测计划重新进行了校对。综合考虑《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》(HJ1138-2020)、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018)及相关环保管理要求，定期进行例行监测，监测计划见表 9.1-1。另外，建议根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)，完善厂内非甲烷总烃的监控。

表 9.1-1 本项目监测计划

项目	监测点位	污染物项目	监测频次	执行排放标准	
污染源监测计划	水	雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、悬浮物	排放期间按日监测	参考 COD _{Cr} 浓度不得高于 50mg/L
		污水排放口	流量、pH、COD _{Cr} 、氨氮	在线监测	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
			TP、TN、SS、石油类	1 次/月	
			TOC、BOD ₅	1 次/季度	
	气	建业热电锅炉排气筒 DA001	非甲烷总烃及去除率	1 次/月	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			正丁醇、乙酸、乙酸酐、硫酸等	1 次/半年	
		污水处理废气排口 DA002	非甲烷总烃、硫化氢	1 次/月	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			臭气	1 次/半年	
		危废仓库废气排放口 DA011	非甲烷总烃	1 次/月	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			臭气	1 次/半年	
		车间排气筒 DA017	颗粒物	1 次/半年	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)
		泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统		1 次/季度	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	法兰及其他连接件、其他密封设备		1 次/半年		
	厂界无组织监控点(上、下风向)	非甲烷总烃、乙酸、乙酸酐、异辛醇、正丁醇、臭气浓度等	1 次/季度	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
环境监测	地下水	建设项目场地、上、下游各一个监测点位	pH、氨氮等	设监测井，每年一次	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 III 类标准
	土壤	重点影响区 1 个和下风向敏感点 1 个 ^②	pH、石油烃	每 3 年 1 次	厂内执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值，敏感点农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
			敏感点 pH、石油烃	每年 1 次	
	大气*	主导风向下风向、一类区各 1 个	非甲烷总烃等	1 次/半年	非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》
声	在厂界四周布设监测点	等效连续 A 声级，必要时测偶发噪声	每年监测一次，每次 1 天，分昼间、夜间	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类	

项目	监测点位	污染物项目	监测频次	执行排放标准
			各监测一次	

注*：根据 HJ2.2-2018，选择估算结果中最大落地点浓度 $P_i \geq 1\%$ 的其他污染物作为环境质量监测因子。根据 HJ2.2-2018，环境质量监测点位一般在项目厂界或大气环境防护距离（如有）外侧设置 1~2 个监测点。


10 结论

综上，该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施和原环评一致，根据分析，项目符合新的法律法规、国家标准和技术规范的要求。

浙江省企业投资项目备案通知书 (技术改造)

备案号:330000170919102414A

本地文号:建经技备案[2017]279号

项目代码	2017-330182-26-03-057600-000	项目所属行业	化学原料及化学制品制造业
项目单位	浙江建业化工股份有限公司	法定代表人	冯烈
建设项目名称	年产11万吨环保增塑剂项目(年产10万吨DOTP、年产1万吨塑料助剂)		
拟建地址	杭州市建德高新技术产业园姜山路1号	建设起止年限	2018年1月至2020年12月
主要建设内容及规模(生产能力)	采用酯化反应、精馏、压滤工艺,购置酯化釜、酯化塔、反应釜、换热器等国产设备,项目建成形成年产10万吨DOTP、年产1万吨塑料助剂的生产能力,产品具有增塑效果好,环保无毒,性能稳定等特点,项目达产后可实现销售收入84786.32万元,利税8135.14万元。项目总用地面积10135平方米,项目建筑面积4852平方米。		
项目总投资	总投资:19783.6万元;固定资产投资:12815.89万元(土建1425.26万元,设备5814.41万元,安装3572.62万元,工程建设其他费用1054.28万元,预备费949.32万元);铺底流动资金6967.71万元。		
企业投资项目主管部门意见	<p>备案有效期壹年。请项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发〔2007〕64号)要求的八项开工条件后,及时向当地经信部门和统计部门报送有关信息。若其他法律法规有规定,请企业据此备案通知书,向国土资源、环境保护、安全生产、城市规划、建设管理、金融等部门办理相关许可手续。</p> <div style="text-align: right;">  (盖章) 2017年10月11日 审批专用章 </div>		

备注:

- 1、备案通知书有效期壹年。自备案之日起计算,有效期内项目未开工建设的,项目业主应在备案通知书有效期满30日前向原备案的企业投资主管部门申请延期。逾期不报,备案通知书自动失效。
- 2、已备案项目发生变更的,应办理相应的变更手续。

杭州市环境保护局

杭环函（2018）137 号

杭州市环境保护局关于《浙江建业化工股份有限公司年产 11 万吨环保增塑剂项目（年产 10 万吨 DOTP、年产 1 万吨塑料助剂）环境影响报告书》审查意见的函

浙江建业化工股份有限公司：

由你司上报、浙江省环境科技有限公司编制的《浙江建业化工股份有限公司年产 11 万吨环保增塑剂（年产 11 万吨环保增塑剂项目（年产 10 万吨 DOTP、年产 1 万吨塑料助剂）环境影响报告书》和其他相关材料收悉。经审查，意见如下：

一、同意《浙江建业化工股份有限公司年产 11 万吨环保增塑剂（年产 11 万吨环保增塑剂项目（年产 10 万吨 DOTP、年产 1 万吨塑料助剂）环境影响报告书》结论。

二、本项目年产 10 万吨 DOTP 建成投产，则同时须关停淘汰现有 2 万吨/年邻苯二甲酸二丁酯生产线和 2 万吨/年邻苯二甲酸二异丁酯生产线，若国家、省、市对邻苯类增塑剂提出关停淘汰

要求早于本批复的，则按国家、省、市要求执行。根据《关于浙江建业化工股份有限公司迁建技改项目中已批未建项目不再建设的报告》（建业股份[2018]028号），企业不再建设5000吨/年甲酰胺、2000吨/年仲丁胺（异丁基胺）和20000吨/年白炭黑项目。

三、工程须严格落实环境影响评价文件中提出的各项污染防治措施、污染物排放标准、实施项目污染物排放总量控制和环境管理；企业须严格按照项目环评文件提出的“现有存在问题及整改要求”，按期完成整治；结合本项目，做好公司环境风险防范工作，确保环境安全。认真履行环保“三同时”制度，项目建成后，依法办理项目环境保护设施竣工验收。

四、建设项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批建设项目的环评文件。

自本批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

五、杭州市建德高新技术产业园管委会应按承诺，在浙江建业化工股份有限公司年产8万吨有机胺项目一期投产前，完成浙江建业化工股份有限公司厂界外500米风险防护隔离带内农居的搬迁。同时管委会应按照《建德市马目-南峰杭州市高新技术产业园发展规划环境影响报告书》要求，核实园区化工区块周边500米风险防护隔离带范围内农居等环境敏感点情况，尽快组织实施

对 500 米范围内的农居等环境敏感的搬迁。



抄送：建德市人民政府，建德市环保局、杭州市建德高新技术产业园管委会。

- 3 -