项目代码：2208-330604-99-02-299485

环评等级降级情况：化工项目，不降级

浙江鸿安新材料有限公司
年产 10700 吨汽车化学品项目
环境影响报告书
（公示版）

杭州一达环保技术咨询服务有限公司

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

二〇二三年十月

目录

1 概 述 1

1.1 企业概况及项目由来 1

1.1.1 企业概况 1

1.1.2 项目由来 1

1.2 环境影响评价的工作过程 2

1.3 分析判定情况 4

1.3.1 产业政策符合性分析 4

1.3.2《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析 4

1.3.3 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析 4

1.3.4 城市总体规划、开发区规划及规划环评符合性分析 5

1.3.5 “三线一单”符合性分析 5

1.3.6 大气环境防护距离 7

1.3.7 评价类型及备案部门 7

1.4 项目特点及主要关注的环境问题 8

1.5 环评主要结论 8

2 总 则 9

2.1 编制依据 9

2.1.1 国家法律 9

2.1.2 国家行政法规 9

2.1.3 国家部门规章 10

2.1.4 地方性法规及地方政府规章和相关文件 11

2.1.5 技术规范 13

2.1.6 产业政策 13

2.1.7 项目技术文件.....14
2.2 评价目的.....14
2.3 评价因子及评价标准.....14
2.3.1 评价因子.....14
2.3.2 评价标准.....15
2.4 评价等级及评价重点.....20
2.4.1 评价等级.....20
2.4.2 评价重点.....23
2.5 评价范围及保护目标.....23
2.5.1 评价范围.....23
2.5.2 保护目标.....24
2.6 相关规划.....25
2.6.1 绍兴市上虞区总体规划.....25
2.6.2 杭州湾上虞经济技术开发区总体规划概况及符合性分析.....27
2.6.3 上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单分析.....30
2.6.4 杭州湾上虞经济技术开发区规划环评跟踪评价报告符合性分析.....31
2.6.5 《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料[2021]77号）符合性分析.....33
2.6.6《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)浙江省实施细则》符合性分析.....35
2.6.7 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）符合性分析.....38
3 现有污染源强调查.....40
3.1 现有项目概况.....40
3.2 现有项目生产工艺.....41
3.3 现有项目污染源调查.....41

3.4 现有项目建设进度以及环保设施设计及建设情况.....42
3.5 排污许可执行情况.....42
3.6 现有企业环境风险事故及应急预案排查.....42
3.7 现有项目总量控制分析.....42
3.8 依托设施.....42
3.8.1 泰盛 1.5 万 t/d 污水站.....42
3.8.2 泰盛 MVR 预处理装置.....48
3.8.3 依托储罐情况.....49
3.9 龙盛科技园概况.....50
4 建设项目概况.....52
4.1 工程概况.....52
4.2 原辅材料消耗.....52
4.3 主要生产设备及产能匹配性分析.....52
4.4 平面布置合理性分析.....52
4.5 劳动定员及生产班制.....52
5 工程分析.....53
6 环境质量现状调查及评价.....54
6.1 自然环境概况.....54
6.1.1 地理位置.....54
6.1.2 地形、地质、地貌.....54
6.1.3 气候特征.....55
6.1.4 水文特征.....55
6.1.5 土壤植被.....56
6.2 开发区配套设施.....57

6.2.1 给水.....57
6.2.2 排水.....57
6.2.3 供热.....59
6.2.4 固废处置.....60
6.3 环境质量现状调查与评价.....62
6.3.1 环境空气环境质量现状监测与评价.....62
6.3.2 地表水环境质量现状监测与评价.....65
6.3.3 地下水环境质量现状监测与评价.....66
6.3.4 土壤环境质量现状监测与评价.....68
6.3.5 声环境环境质量现状监测与评价.....72
6.4 周边同类型污染源调查.....73
7 环境影响预测与评价.....74
7.1 项目建设期环境影响分析.....74
7.1.1 施工期主要污染因子.....74
7.1.2 施工期环境空气影响分析.....74
7.1.3 施工期水环境影响分析.....75
7.1.4 施工期噪声环境影响分析.....76
7.1.5 施工期固体废物环境影响分析.....77
7.2 营运期环境影响评价.....77
7.2.1 大气环境影响预测与评价.....77
7.2.2 地表水环境影响分析.....91
7.2.3 地下水环境影响分析.....96
7.2.4 固废影响分析.....114
7.2.5 声环境影响分析.....116
7.2.6 土壤环境影响分析.....119
7.2.7 生态环境影响分析.....131
7.3 项目退役期环境影响分析.....133

7.3.1 生产线退役期环境影响分析.....133
7.3.2 设备退役期环境影响分析.....133
7.3.3 厂房退役期环境影响分析.....133
7.3.4 土壤退役期环境影响分析.....133
7.4 环境风险评价.....133
7.5 碳排放环境影响评价.....133
8 污染防治措施.....134
8.1 废水污染防治措施.....134
8.2 废气治理措施.....134
8.3 地下水污染控制对策.....134
8.3.1 防渗原则.....134
8.3.2 防渗方案及设计.....135
8.3.3 地下水监控.....136
8.3.4 地下水污染防治措施分析结论.....136
8.4 固废治理措施.....136
8.5 土壤污染防治措施.....138
8.6 噪声治理措施.....140
9 环境经济损益分析.....141
9.1 环保投资估算.....141
9.2 环境效益分析.....141
9.3 环境影响经济损益分析结果.....142
10 环境管理及环境监测计划.....143
10.1 环境管理.....143
10.2 环境监测.....143

10.2.1 污染源监测计划.....143
10.2.2 环境质量监测计划.....143

11 环境影响评价结论.....145

11.1 建设项目概况.....145
11.2 环境质量现状评价结论.....145
11.2.1 环境空气质量现状评价结论.....145
11.2.2 地表水环境质量现状评价结论.....145
11.2.3 地下水环境质量现状评价结论.....146
11.2.4 土壤环境质量现状评价结论.....146
11.2.5 声环境质量现状评价结论.....146
11.3 污染源排放汇总.....146
11.4 环境影响分析结论.....146
11.4.1 废气环境影响分析结论.....146
11.4.2 水环境影响分析结论.....147
11.4.3 声环境影响分析结论.....148
11.4.4 固废环境影响分析结论.....148
11.4.5 土壤环境影响分析结论.....148
11.5 污染防治措施结论.....148
11.6 建设项目环境可行论证.....149
11.6.1 建设项目环评审批原则符合性分析.....149
11.6.2 “三线一单”符合性分析.....150
11.6.3 建设项目环境审批要求符合性分析.....151
11.6.4 建设项目其他部门审批要求符合性分析.....152
11.6.5 建设项目环境保护条例“四性五不批”符合性分析.....154
11.6.6 公众参与要求符合性分析.....156
11.7 其他.....157

11.8 建议.....157

11.9 总结论.....157

附件

附件 1 营业执照
附件 2 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 3 建设用地规划许可证
附件 4 现有项目环评批文
附件 5 环境本底检测报告
附件 6 原料成份检测数据
附件 7 专家意见及修改索引

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 建设项目周边环境关系图
附图 3 建设项目环境空气敏感点分布
附图 4 建设项目厂区平面布置图
附图 5 大气监测点位图
附图 6 地下水监测点位图
附图 7 土壤检测点位图
附图 8 声环境监测点位图
附图 9 上虞区生态保护红线
附图 10 上虞区环境管控单元分类图
附图 11 绍兴市大气环境功能区划图
附图 12 上虞区水环境功能区划图

附表

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概 述

1.1 企业概况及项目由来

1.1.1 企业概况

浙江鸿安新材料有限公司（以下简称鸿安新材料）由浙江龙盛集团股份有限公司独家投资成立的民营企业，成立于2016年10月，注册资金1000万元，位于浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬三路龙盛科技园内，依托浙江龙盛集团股份有限公司的基础设施条件，主营染料、化工原料及产品的生产销售。浙江鸿安新材料有限公司现有项目审批及实施情况如下：

（1）年产15000吨羟化物中间体项目：于2018年通过审批，文号为：虞环管[2018]11号，目前正在建设中。

（2）年产11400吨活性染料中间体项目：于2018年通过审批，文号为：虞环管[2018]45号，目前正在建设中。

（3）年产25350吨间苯二胺衍生物系列产品项目：于2020年通过审批，文号为：虞环管[2020]20号，目前正在建设中。

1.1.2 项目由来

聚α-烯烃（Poly Alpha Olefin，简称PAO）是由α-烯烃经催化聚合得到的由一系列齐聚物组成的合成基础油。与普通的矿物油相比，PAO性能优异，具体表现在粘度指数高、倾点低（低温流动性好，可应用于寒冷环境）、挥发性低（应用于高温场合，耗油量小）、闪点高（高温性能稳定），显著延长使用时间，减缓设备腐蚀和磨损，降低设备维修周期，提高设备利用率和使用寿命，同时又能在环保和节能方面实现很大的社会效益。自上世纪八十年代被开发并商业化以来，PAO由于具有良好的温度-粘度特性以及优良的低温流动性已被广泛应用，并成为配制高档或专用润滑油的理想基础油。

本世纪初，随着茂金属催化合成聚α-烯烃（简称mPAO）新技术的开发和应用，润滑油基础油工业技术又获得了更进一步的发展。茂金属催化线性α-烯烃（Liner Alpha Olefins，简称LAO）聚合制得的高级合成基础油mPAO是一种综合性能更高的聚α-烯

烃，具有更优良的粘度指数，可在更宽温度范围内保持优异性能；具有优良的剪切稳定性，可实现更长的换油周期；具有优良的耐低温特性，可提供卓越的冷启动性能和流动性，已广泛应用于航空润滑油和高档汽车领域。目前 mPAO 的生产技术主要由 ExxonMobil、Ineos、ChevronPhillips、Chemtura（Lanxess）和 Idemitsu PetroChem 等少数几家大型石油公司掌握。

中国在二十世纪九十年代即采用蜡裂解的轻馏分 α-烯烃做原料，研制成功 PAO 基础油，并先后在抚顺、兰州、燕山三地的炼油厂小规模投产，总产能约五千吨/年，并且在 PAO 合成工艺及催化技术方面一直处于落后地位。上海纳克这两年才仿制完成其 PAO 合成技术并有 PAO 相关产品陆续推出，但有关 mPAO 的研发和生产还一直处于空白。

浙江鸿安新材料有限公司是龙盛集团全资子公司。龙盛集团目前是全球最大的染料及中间体生产商。随着龙盛集团的转型升级，龙盛集团拟进入茂金属聚合物产业链，通过对外合作、自我开发并举发展茂金属聚合物产业链。建设 10700t/a 聚 α-烯烃(mPAO)项目是稳步发展茂金属聚合物材料的重要举措，体现了龙盛集团的转型升级。聚 α-烯烃(mPAO)产品的产业化发展，不仅是龙盛集团升级的开始，同时也是适应市场需求，为公司今后茂金属催化聚合的发展积累技术、人才和市场综合优势。为此，浙江鸿安新材料有限公司总投资 15279 万元，其中固定资产投资 15116 万元，铺底流动资金 163 万元，利用现有土地，新建生产厂房，购置原料罐、反应釜、管式反应器、离心机等设备，建设中低粘度 PAO 生产线、超高粘度 PAO 生产线，形成年产 10700 吨汽车化学品的生产能力。项目达产后，年均销售收入可达 31115 万元，利润 8396 万元，税收 2799 万元。

1.2 环境影响评价的工作过程

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

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

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

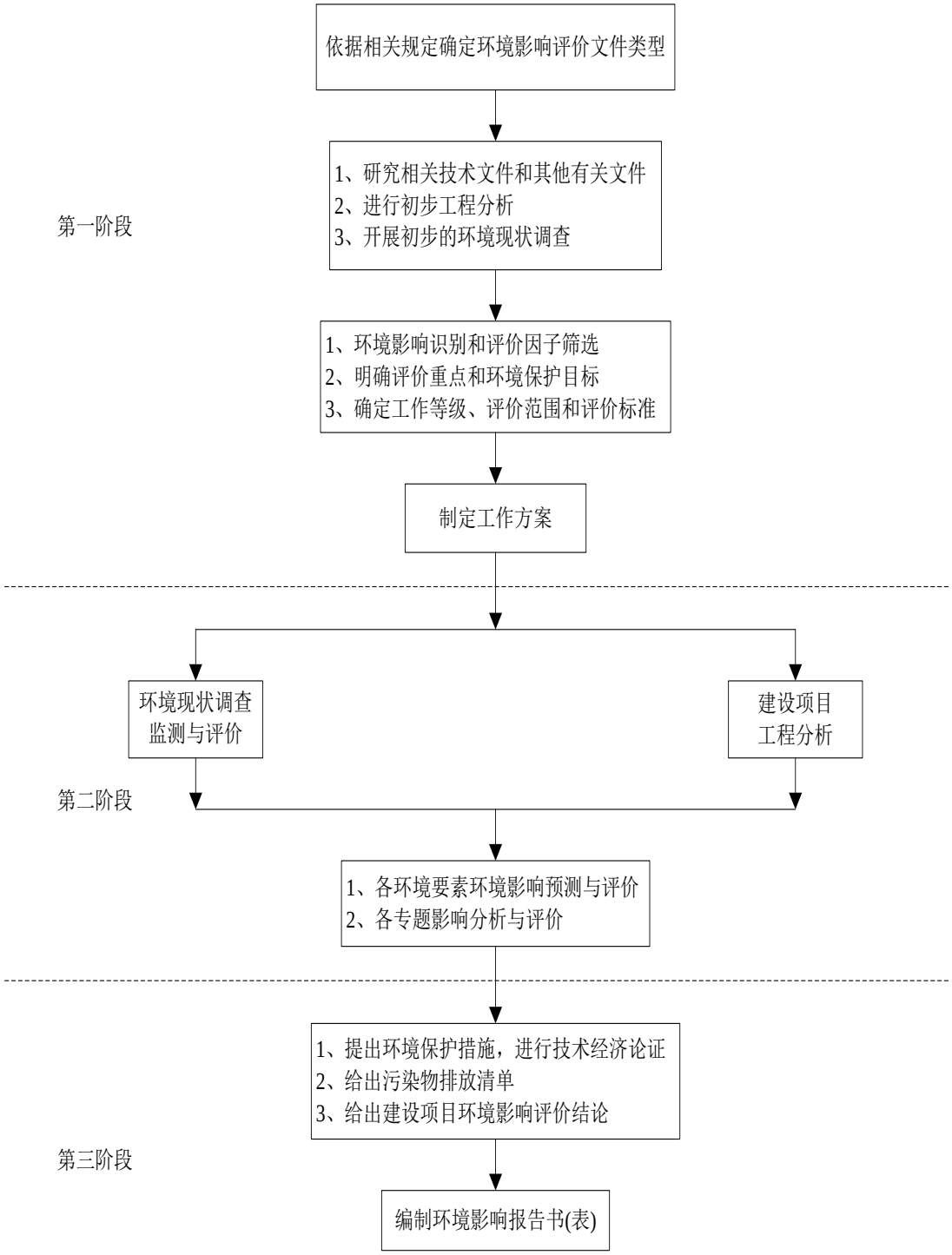


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定情况

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目选址位于杭州湾上虞经济技术开发区，主要从事茂金属催化合成聚 α-烯烃的生产，属于合成材料制造。通过对《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修改版）、《市场准入负面清单（2022 年版）》等国家、地方产业政策文件查阅分析，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。因此本项目的建设符合相关产业政策。

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

本项目选址位于杭州湾上虞经济技术开发区，被列入《浙江省长江经济带合规园区清单》（依据《中国开发区审核公告目录（2018 版）》）中，属于国务院批准设立的开发区，是浙江省长江经济带合规园区。评价范围内不涉及饮用水源保护区、自然保护区、海洋特别保护区、国家湿地公园、风景名胜区等生态保护区，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙环发[2018]30 号）、《关于印发浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（浙环发[2020]7 号）、《关于印发绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（绍市环发[2020]36 号）等相关文件划定的生态保护红线和永久基本农田，未利用或占用长江流域河湖岸线。本项目主要从事茂金属催化合成聚 α-烯烃的生产，属于合成材料制造业，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于列入《国家产业结构调整指导目录（2019 年）》（2021 年修改版）淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。本项目为化工项目，属于高耗能、高排放项目，在合规园区内进行建设，符合相关法律法规的要求。

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

1.3.3 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

本项目主要从事聚 α-烯烃的生产，属于合成材料制造业，属于化工行业，根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），本项目属于新建“两高”行业。

1.3.4 城市总体规划、开发区规划及规划环评符合性分析

项目拟建地位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路15号。根据《上虞市城市总体规划》（2006~2020），杭州湾上虞经济技术开发区建设符合上虞城市发展方向，该开发区主要用于发展以染料、颜料为特色的精细化工、各类医药中间体、原料药等产业，因此本项目的建设符合上虞区城市总体规划。

杭州湾上虞经济技术开发区的产业发展定位：以高新技术产业为先导，以机电装备、纺织服饰、新材料、环保产业等为重点，以精细化工、生物医药为特色，努力打造开发区成为长三角南翼环杭州湾产业带的重要区块，杭州湾南岸的物流中心，现代化生态型的工业新城区。规划布局：中心河以北、北塘河以南区域重在现有化工产业的改造提升，中心河以南区域经规划修编后规划布局调整为化工及其关联产业区。本项目位于中心河以北，用地性质为三类工业用地，主要从事聚α-烯烃及溶剂油的生产，因此项目建设符合开发区规划要求。

《浙江杭州湾上虞工业园区（现杭州湾上虞经济技术开发区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》已由浙江环科环境咨询有限公司编制完成，并于2017年10月24日通过了审查，2018年8月8日浙江省环保厅以“浙环函[2018]328号”出具了相关意见。

对照规划环评结论性清单，本项目符合生态空间清单各项管控要求，项目所属行业不属于禁止类产业。本项目未列入环境准入条件清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单，故符合项目环境准入条件清单。因此，项目建设符合开发区规划环评。

1.3.5 “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路15号，所在区域属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元，该企业用地属工业用地。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区、饮用水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能极重要、生态系统极敏感的区域，也不涉及风景资源外围保护区、森林公园缓冲区域、饮用水水源外围缓冲保护区、历史文化保护小区、生态保障区、水源涵养与水土保持区、湿地保护区、环境绿带生态保障区、洪水调蓄保障区、江河滨岸带生态保障区等区域的一般生态空间，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙环发[2018]30号）、绍兴市生态环境局关

于印发《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（绍市环发〔2020〕36 号）等相关文件划定的生态保护红线。

（2）环境质量底线

根据对项目周边的大气环境、地表水、地下水、声环境及土壤环境质量现状进行监测和资料收集的结果来看，地下水、声环境及土壤环境能满足相应的环境功能要求。大气环境的臭氧 8 h 平均质量浓度不满足环境功能区要求，本项目环境影响不涉及臭氧污染物。区域地表水水质不能满足III类水体的环境功能要求，但是根据近几年历史监测数据显示，开发区范围内地表水环境质量逐年改善，这与近年来开发区持续开展环境综合整治息息相关，尤其是 2014 年起，浙江省全面推广“五水共治”工作，2017 年又全面展开剿灭劣 V 类活动，整治工作成效显著，各断面由 2012~2013 年的全面劣五类水体向 III~V 类水质转变，各主要污染因子超标率均有所下降。项目所在区域地下水环境质量溶解性挥发酚未能满足III类标准，其余因子均能达到相应标准要求，目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。

本次项目新增的 COD_{Cr}、氨氮通过企业内部平衡解决，VOCs 通过区域替代削减；根据预测，项目实施后区域环境空气质量仍能满足功能区要求。项目废水经处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放标准后通过泰盛排放口纳入上虞区水处理发展有限责任公司，处理达标后排入钱塘江，厂区初期雨水均纳入污水系统，不向周围地表水体排放，因此基本不会影响周边地表水质量。项目采取了有效的分区防渗措施，正常工况下不会对地下水产生影响。

据此，可判定项目实施不触及上虞区环境质量底线目标。

（3）资源利用上线

本项目在企业现有厂区内建设，不新增土地资源；项目单位产品水耗、能耗、单位用地产出等指标均符合《浙江省人民政府关于印发浙江省产业集聚区发展总体规划（2011-2020 年）的通知》中化学原料和化学制品制造业的准入指标要求，且项目资源利用总量不大。据此判定项目不触及资源利用上线。

（4）上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单

根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 15 号，属于杭州湾上虞经济技术开发区产业集聚类重点管控单元；根

据绍兴市环境质量公报及环境质量现状监测数据，上虞区属于环境空气质量达标区，上虞区主要地表水系及项目附近地表水均满足功能区要求；本项目新增的 COD_{Cr}、氨氮通过企业内部平衡解决，VOCs 通过区域替代削减，符合绍兴市级生态环境准入清单的总体准入清单要求。

本项目建设符合杭州湾上虞经济技术开发区产业集聚类重点管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关要求，因此符合上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单的相关要求。

1.3.6 大气环境防护距离

根据分析，本项目无需设置大气环境防护距离。

1.3.7 评价类型及备案部门

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

表 1.3-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

类别		报告书	报告表	登记表
二十三、化学原料和化学制品制造业 26				
44	基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/

本项目主要从事聚 α-烯烃的生产，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C265 合成材料制造”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26，合成材料制造 265”类别，属“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”项目，因此需编制环境影响报告书。

另外，根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部，公告 2019 年第 8 号）、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）>的通知》（浙环发〔2019〕22 号）、《绍兴市生态环境局关于授权各分局办理部分行政许可事项的通知》(绍市环发[2020]10 号文)等文件规定，本项目不属于生态环境部、浙江省生态环

境厅负责审批的建设项目，被列入《绍兴市生态环境局直接审批的建设项目环境影响评价文件清单（2020年本）》之列，由绍兴市生态环境局审批。

1.4 项目特点及主要关注的环境问题

根据工艺流程中各环节的产污因素，可确定本项目可能造成环境影响的因素有：废气、废水、固体废物和噪声。本项目主要关注的环境问题有：

①重点关注生产车间各反应容器的有机废气，离心机的无组织废气收集，危废仓库产生的异味及恶臭，关注废气治理措施的可行性；

②重点关注项目废水的处理，关注废水处理措施的可行性及处理后纳管的可行性；

③产生的固废尤其是危险废物能否有效做到减量化、资源化、无害化。

1.5 环评主要结论

本项目选址于杭州湾上虞经济技术开发区，符合“三线一单”，并符合上虞市域总体规划、杭州湾上虞经济技术开发区总体规划及其规划环评要求。

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

从环保角度而言，本项目在拟建地实施是可行的。

2 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；

（3）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 年修订）；

（6）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 年修订）；

（7）《中华人民共和国长江保护法》（主席令第 65 号，2020.12.26）；

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订）；

（10）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订）。

2.1.2 国家行政法规

（1）《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16 修订）；

（2）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）及《国务院关于修改部分行政法规的决定》（国务院令第 645 号）中第十六条；

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

（4）《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；

（5）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

（6）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；

（7）《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；

（8）《地下水管理条例》（国务院令 第 748 号）。

2.1.3 国家部门规章

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

（2）《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021.1.1 施行）；

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

（4）《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（6）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

（7）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

（8）《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197 号）；

（9）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)；

（10）《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14 号）；

（11）《长三角地区 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(生态环境部等)；；

（12）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；

（13）《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）；

（14）《新化学物质环境管理办法》（部令第 7 号）；

（15）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）；

（16）《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108 号）；

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

（18）《关于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）；

（19）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）。

2.1.4 地方性法规及地方政府规章和相关文件

（1）《浙江省大气污染防治条例》(2020.11.27 修正)；

（2）《浙江省生态环境保护条例》（2022.8.1 施行）

（3）《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017.9.30 修正)；

（4）《浙江省水污染防治条例》(2020.11.27 修正)；

（5）《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021.2.10 修正)；

（6）《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》(浙环发[2013]54 号)；

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

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

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

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

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

（12）《浙江省应对气候变化“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕215 号）；

（13）《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕215 号）；

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

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

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

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

（18）《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发〔2018〕35号）；

（19）《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（2019年本）》（浙环发[2019]22号）；

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

（21）《浙江省清废攻坚战2020年工作计划》（浙环发[2020]2号）；

（22）《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号）；

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

（24）《关于印发浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（浙环发[2020]7号）；

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

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

（27）《绍兴市大气污染防治条例》（2016.11.1施行）；

（28《绍兴市水资源保护条例》（2021.11.25修正）；

（29）《绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划（2018-2020年）》（绍政办发（2018）36号）；

（30）绍兴市生态环境局关于授权各分局办理部分行政许可事项的通知》（绍市环发〔2020〕10号）；

（31）《绍兴市生态环境局关于要求批复＜绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案＞的请示》（绍市环〔2020〕12号）；

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

（33）《关于印发杭州湾上虞经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（虞政办发〔2017〕265号）；

（34）《关于印发上虞区清废行动实施方案的通知》（虞政办发〔2019〕3号）；

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

（36）《关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》（虞环[2019]18号）。

（37）《关于印发上虞区化工产业生态环境改造提升2.0版标准的通知》（虞环〔2019〕50号）；

（38）《关于印发绍兴上虞环评制度与排污许可衔接改革试实施方案的通知》（绍市环发〔2021〕26号）。

2.1.5 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；

（7）《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1实施）；

（10）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

（11）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；

（12）《排污许可证申请与核发技术规范　石化工业》（HJ853-2017）；

（13《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）（2017.10.1施行）；

（14《一般固体废物分类与代码》（GB/T39181-2020）（2021.5.1实施）。

2.1.6 产业政策

（1）《市场准入负面清单（2022年版）》；

（2）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改版）；

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

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

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

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

2.1.7 项目技术文件

（1）固定资产投资项目基本信息表（项目代码 2208-330604-99-02-299485）；

（2）《浙江鸿安新材料有限公司年产 10700 吨汽车化学品项目可行性研究报告》；

（3）浙江鸿安新材料有限公司提供的与本项目有关的其它技术资料。

2.2 评价目的

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

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

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

（4）给出明确的环评结论。

2.3 评价因子及评价标准

2.3.1 评价因子

通过工程分析，确定主要评价因子：

（1）大气评价因子

现状评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃。

影响评价因子：非甲烷总烃、甲苯、臭气浓度。

（2）地表水评价因子

现状评价因子：pH(无量纲)、溶解氧、浊度、电导率、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮；

影响评价因子：pH、COD_{Cr}、氨氮、石油类等。

（3）地下水评价因子

现状评价因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数以及 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；

影响评价因子：COD_{Cr}、氨氮等。

（4）土壤评价因子

现状评价因子:《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项及特征因子 pH 值、石油烃（C_{10}-C_{40}）等。

影响评价因子：石油烃（C_{10}-C_{40}）等。

（5）噪声评价因子

现状及影响评价因子：等效连续 A 声级噪声 Leq[dB（A）]。

2.3.2 评价标准

1、环境质量标准

（1）环境空气

根据环境空气质量功能区划，评价范围内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃表征参照执行原国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》的参考值 2.0mg/m^3（一次值）。

表 2.3-1 环境空气质量标准

编号	污染因子	环境质量标准		引用标准
		取值时间	浓度限值 μg/m^3）	
1	SO_2	日平均	150	（GB3095-2012）二级
		1 小时平均	500	
		年平均	60	
2	NO_2	日平均	80	
		1 小时平均	200	
		年平均	40	

3	NO_x	年平均	50	
		日平均	100	
		1 小时平均	250	
4	$PM_{2.5}$	日平均	75	
		年平均	35	
5	PM_{10}	日平均	150	
		年平均	70	
6	CO	1 小时平均	10000	
		日平均	4000	
7	O_3	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
8	非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解
9	甲苯	1 小时平均	200	HJ2.2-2018 附录 D

（2）水环境

根据功能规划，项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；项目区域地下水尚未划分功能区，地下水参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准，相关标准值见表 2.3-3~4。

表 2.3-3 地表水环境质量标准（单位：除 pH、粪大肠杆菌外均为 mg/L）

项目	**pH**	**COD_{Mn}**	**DO**	**氨氮**	**总磷**	**石油类**	**挥发酚**	**总氮**
III类标准值	6-9	≤6	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤1.0
项目	**BOD_5**	**氟化物**	**汞**	**铅**	**铜**	**锌**	**砷**	**镉**
III类标准值	≤4	≤1.0	≤0.0001	≤0.05	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.005
项目	**六价铬**	**氰化物**	**化学需氧量**	**阴离子表面活性剂**		**粪大肠杆菌(个/L)**		**硫化物**
III类标准值	≤0.05	≤0.2	≤20	≤0.2		≤10000		≤0.2

表 2.3-4 地下水质量标准（单位：除 pH、总大肠杆菌、菌落总数外均为 mg/L）

项目	**III类标准限值**	**项目**	**III类标准限值**
pH(无量纲)	6.5~8.5	溶解性总固体	≤1000
耗氧量(高锰酸钾指数)	≤3.0	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1
色度	≤15	硝酸盐（以 N 计）	≤20
总硬度	≤450	挥发酚	≤0.002
氨氮	≤0.50	镉	≤0.005
硫酸盐	≤250	铬（六价）	≤0.05
氟化物	≤1.0	汞	≤0.001
氯化物	≤250	铅	≤0.01
氰化物	≤0.05	锰	≤0.10
砷	≤0.01	铁	≤0.3
总大肠杆菌	≤3.0	菌落总数	≤100
阴离子表面活性剂	≤0.3		

（3）声环境

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

表 2.3-5 声环境质量标准

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

（4）土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中二类用地标准，详见下表 2.3-6。

表 2.3-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目和其他项目摘录）单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	屈	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	-	826	4500	5000	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。						

2、污染物排放标准

（1）废气污染物排放标准

本项目属于合成材料制造业，生产过程中产生的主要废气因子非甲烷总烃排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 特别排放限值，甲苯排放执行表 6 废气中有机特征污染物及排放限值，无组织废气执行表 7 标准。相关标准限值详见下表 2.3-7~8。

表 2.3-7 《石油化学工业污染物排放标准》表 5 特别排放限值

序号	污染物项目	工艺加热炉	有机废气排放口			污染物排放监控位置
			废水处理有机废气收集处理装置	含卤代烃有机废气	其他有机废气	
1	非甲烷总烃	-	120	去除效率≥97%	去除效率≥97%	车间或生产设施排气筒

表 2.3-8 《石油化学工业污染物排放标准》表 6 废气中有机特征污染物及排放限值

序号	污染物项目	排放限值（mg/m^3）
1	甲苯	15

表 2.3-9 《石油化学工业污染物排放标准》表 7 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值
1	非甲烷总烃	4.0

（2）废水排放标准

项目废水经处理达标后通过泰盛排放口纳入上虞区水处理发展有限责任公司集中处理，本项目废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 水污染物间接排放限值。其中 COD_{Cr}、SS、pH 值参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准，氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”规定的 35mg/L 限值要求，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L 进行控制；上虞区水处理发展有限责任公司外排工业废水执行上虞区水处理发展有限责任公司排污许可证（编号：91330604742925491Y001R）中许可排放浓度限值标准。具体指标详见下表。

表 2.3-10 污水排放标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

序号	控制项目	标准值	
		纳管标准	排放标准
1	pH 值	6-9	6-9
2	悬浮物	400	59.50
3	化学需氧量	500	80
4	氨氮	35	13.36
5	总氮	70	25.3
6	石油类	20	2.94
7	总磷	8	0.5

厂区雨水排放口参照执行《中共绍兴上虞委办公室文件》（区委办[2013]147 号文件），其中 COD_{Cr}≤50mg/L、NH_3-N≤5mg/L。

（3）噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，见表 2.3-11。

表 2.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

（4）固体废物

危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；本项目为企业采用库房、包装桶或包装袋贮存自身产生的一般固废，不适用于《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2020)标准，贮存场所应满足防雨淋、防泄漏、防扬散、放流失等相关要求。

2.4 评价等级及评价重点

2.4.1 评价等级

（1）大气

本项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃等。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 计算本项目特征污染物最大落地浓度占标率 Pi（下标 i 为第 i 个污染物），P_i 的定义为：

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

式中：P_i——第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物大气环境质量标准，mg/m^3。

估算模型选用参数见表 2.4-1。根据估算模式计算，项目估算源强参数和排放的废气最大落地浓度估算结果见表 2.4-2。

表 2.4-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	84 万
最高环境温度/℃		40.2
最低环境温度/℃		-5.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候

是否考虑地形	考虑地形	☑是 □否
	地形数据分辨率/m	90×90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ °	/

根据估算模式计算，项目排放的废气最大落地浓度估算结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 废气污染物最大地面浓度估算结果

污染源	污染因子	最大速率(g/s)	最大落地浓度(μg/m³)	最大浓度落地点（m）	评价标准(μg/m³)	占标率（%）	$D_{10\%}$（m）	推荐评价等级
DA001	非甲烷总烃	0.077	20.853	21	2000	1.04	/	二级
DA002	非甲烷总烃	0.003	1.7377	18	2000	0.08	/	三级
车间	非甲烷总烃	0.0292	76.058	48	2000	3.80	/	二级

经估算可知，车间无组织废气非甲烷总烃的最大地面浓度占标率最大，为 3.80%。根据 HJ2.2-2018，对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级，因此本项目大气环境影响评价等级确定为**一级**。

（2）地表水

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

（3）地下水

①建设项目分类

本项目为合成材料制造业，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，属I类建设项目。

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

根据导则中表 2 规定，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

表 2.4-3 项目地下水评价工作等级分级判定表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

（4）噪声

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

（5）生态环境

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

（6）环境风险

根据判定结果，大气、地表水、地下水环境风险潜势分别IV级、III级、III级，大气、地表水、地下水环境风险评价等级均为一级、二级、二级，因此，本项目环境风险评价等级为一级。

（7）土壤环境

①建设项目分类

本项目主要为聚 α-烯烃的生产，属合成材料制造业，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，属 I 类建设项目。

②本项目为污染影响型建设项目，不新增永久占地，占地规模属于小型（小于 5hm^2）。

项目影响范围内无敏感目标。根据导则中表 4（即表 2.4-4）规定，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.4-4 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

2.4.2 评价重点

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

表 2.4-5 项目评价重点一览表

序号	评价重点	评价内容
1	工程分析	对项目主体、配套和公用工程的分析评价，给出项目污染物产生点位、产生方式，估算项目污染物产生和排放源强。
2	环境影响分析	（1）对项目产生的废气预测分析对当地环境和各敏感点的影响程度； （2）分析项目废水的纳管可行性，对周围水体及地下水的影响程度； （3）分析项目噪声对周边环境的影响程度； （4）分析项目固废处置的可行性及对周边环境的影响程度。
3	环境风险分析	以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求。
4	污染治理措施	对项目可行性研究报告提出的污染治理措施进行分析评价，并从总量控制、污染达标排放角度提出合适的污染治理措施。

2.5 评价范围及保护目标

2.5.1 评价范围

（1）大气

根据估算模式计算结果，本项目为一级评价，因此，根据导则规范，大气环境影响评价范围为以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

（2）地表水

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，主要进行依托区域污水处理设施的环境可行性评价，不开展预测评价。

（3）地下水

本项目地下水评价等级为二级，根据 HJ610-2016 规定的查表法确定评价范围为所在厂区周边 20km^2 的地区。

（4）噪声

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

（5）风险

该项目大气、地表水、地下水环境风险评价等级分别为一级、二级、二级，因此，大气环境风险评价范围为距离建设项目边界 5km 的矩形范围；地表水环境风险评价范围为覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域；地下水环境风险评价范围为所在厂区周 20km^2 的地区。

（6）土壤

该项目土壤环境影响评价等级为二级，评价范围为厂区及厂界外 200km 范围内。评价范围内为工业企业，不涉及居民区和耕地。

2.5.2 保护目标

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，周边主要为工业企业，主要环境保护目标具体情况见下表。

表 2.5-1 主要保护对象一览表

名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	293441.98	3339500.23	东一生活区	居民等	(GB3095-2012)二级	N	~1.64km
	296208.13	3337171.55	园区生活区	居民等		E	~2.7km
	294680.96	3335423.00	兴海村	居民等		SSE	~2.45km
	295749.21	3335929.67	新河村	居民等		SE	~2.76km
地表水	/	/	北塘河	小河	(GB3838-2002)III 类	N	紧邻
	/	/	东进河	小河		E	~2.1km
	/	/	规划河	小河		E	~875m
	/	/	中心河	小河		S	~1.42km
声环境	厂界外 200m 范围内				3 类	/	/
土壤	厂界 200m 范围内				/	/	/
地下水	厂区周边 20km^2 范围内				/	/	/

图 2.5-1　项目建设地周边敏感点分布方位及大气环境影响评价范围图

2.6 相关规划

2.6.1 绍兴市上虞区总体规划

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 15 号，对照《上虞市市域总体规划（2006-2020）》（2014 年调整完善版）相关要求，符合性分析如下：

表 2.6-1　上虞区域总体规划概况及符合性分析

项目	上虞市市域总体规划	符合性分析	结论
功能定位	杭州湾上虞经济技术开发区为杭州湾南翼重要的先进制造业基地。	本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 15 号，符合功能定位。	符合
产业发展	按照“北工、中城、南闲”的市域大格局，明确北部重点发展工业，突出“机电、化工、纺织”三大主导产业，积极培育临港产业。	本项目位于精细化工园区，符合北部重点发展工业的定位要求。	符合
空间布局	围绕机电、化工、纺织等三大主导工业，构建上虞大工业体系框架，提升“一环”，完善“一群”，壮大“一基地”的空间发展格局，优化工业布局，促进产业集群发展，引导企业向虞北新区、上虞经济开发区和重点工业功能区集中，由块状化的集聚式发展向园区化的集群式发展。 “一环”，形成以上虞经济技术开发区为核心，以百官、曹娥、东关等工业功能区为有机组成部分的机电、纺织、高新技术产业环。	杭州湾上虞经济技术开发区即为市域规划中重要产业集聚地，“一环”的核心。	符合
用地性质	虞北城镇群(虞北分区)：市域先进制造业生产基地、杭州湾跨江大桥桥头堡。	杭州湾上虞经济技术开发区主要为工业用地，本项目用地性质为工业用地。	符合
基础设施规划	给水：虞北新区实施分质供水。生活饮用水源为汤浦水库和隐潭水库；工业用水规划采用园区水厂供给。供水水源可采用曹娥江水和虞北平原河网水，近期园区工业水厂供水规模为 15.0 万 m^3/d，远期为 30.0 万 m^3/d。 排水：全市污水收集处理以集中与分散相结合，采用五个分区，一、二分区包括中心城市、虞北新区、盖北镇等为集中污水收集处理区，规划污水处理厂规模近期约 30 万吨/日，远期污水量约 80 万吨/日。 供热：虞北新区规划建设四个热源点：上虞杭协热电有限公司(公用)、浙江春晖环保(公用)，浙江嘉成化工有限公司的余热回收发电机组(自备)，浙江恒盛生态能源有限公司(自备)。	本项目依托杭州湾上虞经济技术开发区已有基础设施。	符合

图 2.6-1　上虞区域总体规划图

综上所述：本项目属于合成材料制造业，公司选择的工艺路线具有较高的清洁生产水平，符合上虞区“机电、化工、纺织”等三大产业定位要求，拟建于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 15 号现有厂区内，即位于“虞北新区”，符合区域总体规划要求。

2.6.2 杭州湾上虞经济技术开发区总体规划概况及符合性分析

杭州湾上虞经济技术开发区位于杭州湾南岸滩涂围垦地，区内地势平坦。最早于 1998 年由省石化厅批复成立，2002 年浙江省经贸委批复了二期规划，2006 年经国家发改委核准为保留省级开发区，并更名为“杭州湾上虞工业园区”。根据国办函[2013]105 号，

原杭州湾上虞工业园区升级为国家级经济技术开发区，并更名为“杭州湾上虞经济技术开发区”。

1.发展定位

以高新技术产业为先导，以机电装备、纺织服饰、新材料、环保产业等为重点，以精细化工、生物医药为特色，努力打造园区成为长三角南翼环杭州湾产业带的重要区块，杭州湾南岸的物流中心，现代化生态型的工业新城区。

2.布局规划

①总体布局

根据《杭州湾上虞工业园区产业发展规划》，杭州湾上虞工业园区的产业总体布局分为东、中、西三大区块，开发时序遵循重点发展东区拓展区，适时启动西区，预留中区的原则。

东区21km^{2}基本建成区(注：原精细化工园区范围)中心河以北、北塘河以南区域重在现有化工产业的改造提升，中心河以南区域经规划修编后规划布局调整为化工及其关联产业区。7.3km^{2}拓展区和周边今后新围垦区域重在发展新兴产业集群，主要培育汽车零部件、金属制品、纸制品、新材料产业，同时着手导入交通运输设备、电子及通讯设备制造产业，并配套建设必要的金融、商贸服务设施。

西区包括纺织服饰、机电装备和高新技术产业区。纺织服饰区重点发展高档服饰面料、产业用纺织品及成衣制造等产业，机电装备和高新技术产业区重点发展汽车制造、专用通用设备制造、电气机械及大型装备制造等高新技术产业，该区域的发展重在引进世界一流、国际知名的大企业和大项目，同时提升发展一些上虞基础较好的优势产业，如电光源产业等。

中区为预留的轻工产业区域，依托上虞的制伞、灯具、建材、现代包装等产业，发展轻工产业。在中部绍嘉跨江大桥以东、展望大道以南，规划预留杭州湾物流中心区，并争取与大桥、大港口、大干线建设同步，发展构建杭州湾南岸的物流中心。

②近阶段规划主要发展区域产业布局

近期主要开发东区 21km^2 基本建成区(注：原精细化工园区范围)中的未开发部分、7.3 km^2 拓展区，并根据土地供应等实际情况，适时启动西区 8km^2 启动区开发及杭州湾物流中心建设。

图 2.6-2　杭州湾上虞经济技术开发区总体规划图

以节能减排、清洁生产、提升投入产出比为标准，重点改造提升建成区内既有化工医药企业。通过淘汰和改造一批不符合化工生产规范、规模偏小、污染严重的企业和装置，引进技术装备先进、“三废”生产量小、带动作用明显的项目提升现有精细化工产业的装备、技术水平和生产的质量和规模。

目前尚未出让的土地，以中心河为界，北侧作为精细化工、医药产业的改造发展用地，适度吸纳高端化工、生物医药项目；中心河以南从严控制未出让土地化工项目引进、禁止建设废气污染较重的化工、医化项目，禁止新引进涉有机化学反应及重污染的化工项目。

杭州湾上虞经济技术开发区总体规划符合性分析：项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 15 号鸿安新材料现有厂区内，属中心河以北、北塘河以南，项目为合成材料制造，最终产品为纳聚 α-烯烃，符合规划中“以中心河为界，北侧作为精细化工、医药产业的改造发展用地，适度吸纳高端化工、生物医药项目”。因此，项目的建设符合园区规划要求。

2.6.3 上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单分析

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单，本项目属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元。该区域管控单元内容及符合性分析见下表。

表 2.6-2 上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析

序号	ZH33060420002 上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元	符合性分析
1	空间布局约束： 1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修改版），本项目不属于限制发展和禁止发展项目；项目所在地为杭州湾上虞经济技术开发，属于聚集工业园区，所在地已完成总体规划环境影响跟踪评价，在居住区和工业区、工业企业之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带；符合。
2	污染物排放管控： 1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目属于新建三类工业项目，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平；本项目新增的 COD_{Cr}、氨氮通过龙盛集团公司内部平衡解决，挥发性有机物通过区域削减替代；企业废水均通过拟建污水处理厂处理后纳管园区污水集中处理厂，不外排；厂区已实现雨污分流，能够有效加强土壤和地下水污染防治工作；符合。
3	环境风险防控： 1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。	企业已制定突发环境事件应急预案，并完成备案；企业已制定隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设；符合。
4	资源开发效率要求： 1、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。	本项目在企业现有厂区内建设，不新增土地资源；项目单位产品水耗、能耗、单位用地产出等指标满足资源利用上线要求；企业不涉及煤炭使用。

符合性分析：项目位于杭州湾上虞经济技术开发区内，属于三类工业用地，从事汽车化学品的生产，符合产业集聚类重点管控单元要求。

2.6.4 杭州湾上虞经济技术开发区规划环评跟踪评价报告符合性分析

《浙江杭州湾上虞工业园区（现杭州湾上虞经济技术开发区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》已由浙江环科环境咨询有限公司编制完成，并于2017年10月24日通过了审查，2018年8月8日浙江省环保厅以“浙环函[2018]328号”出具了相关意见。

本报告根据《浙江杭州湾上虞工业园区（现杭州湾上虞经济技术开发区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》对园区规划环评跟踪评价进行介绍。

1、经济发展评价

2011~2016年，杭州湾上虞经济技术开发区经济发展前高后低，现已进入平稳增长新常态，工业提质增效取得一定成绩。

2、产业发展评价

开发区在传承建成区原产业体系的基础上，六年来产业结构发生了明显的优化，从重化工向非化工转变。目前形成了新的产业体系：医(农)药及其中间体、染(颜)料及其中间体两大产业成为建成区绿色化工支柱产业；新兴产业发展态势良好，机械电子和设备制造业逐步成为主导产业；另外，日用化工、氟化工、印染及纺织等传统产业占比逐年降低。

杭州湾上虞经济技术开发区目前落户企业近200家，涵盖化工、医药、印染、金属冶炼、设备制造、机械电子、新材料等多个行业。建成区产业发展现状与规划定位有一定的偏差，但大方向基本符合。东一区行业类型相对简单，主要以设备制造和机械电子为主，辅以少量的日用轻工和新材料企业，污染相对较轻。东二区与东一区类似，主要以设备制造、机械电子和建材加工等企业为主，以新材料企业为辅。东一区和东二区的产业发展现状与规划定位符合性较好。

3、本项目与规划环评跟踪报告符合性分析

本项目与规划环评跟踪报告结论清单符合性分析详见表2.6-3~4。

规划环评跟踪评价报告符合性分析结论：本项目从事聚α-烯烃生产，拟建地位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路15号鸿安新材料现有厂区内，不新增用地，不涉及自然生态红线区；项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，符合生态空间清单中

的管控要求。本项目未列入环境准入条件清单中禁止的行业清单、产品清单。项目产品未列入《杭州湾上虞经济技术开发区化工企业建设标准化实施细则》中的敏感物料。因此，本报告认为本项目建设基本符合规划环评中的环境准入负面清单要求。本项目能够落实规划环评提出的主要环境影响减缓对策和措施，实施清洁生产，控制废气污染物排放，废水经预处理达标后纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司，危险废物委托有资质单位处理，严格落实地下水污染防治措施，以减少项目实施对周边环境的影响，符合环境标准清单。**综上，本项目建设符合杭州湾上虞经济技术开发区规划环评跟踪评价报告要求。**

表 2.6-3　规划环评跟踪评价生态空间清单符合性分析

所含空间单元	绍兴市上虞区环境功能区划	符合性分析	结论
中心河、北塘河	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。	本项目位于浙江鸿安新材料有限公司现有厂区内，用地性质为工业用地，属化学原料和化学制品制造业，符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业，不涉及对自然生态系统、河湖湿地生境的影响，不涉及对非生态型河湖堤岸改造，不影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。本项目的建设对中心河、北塘河空间单元生态环境不会造成影响。	符合
	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。		
	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。		
	合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。		
	加强土壤和地下水污染防治。		
	最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。		
	允许各类项目准入，但凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入。		

表 2.6-4　规划环评跟踪评价环境准入条件清单符合性分析

产业	类别	禁止类清单	限制类清单	符合性分析	结论
--	部分三类工业清单	128、煤炭开采；129、洗选、配煤；131、型煤、水煤浆生产；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；33、原油加工、天然气加工（天然气制氢除外）、油母页岩提炼原油、煤制原油、煤制油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工（煤气化除外）；35、炼焦、煤炭热解、电石；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造		本项目未列入禁止或限制类部分三类工业清单。	符合

产业	类别	禁止类清单	限制类清单	符合性分析	结论
		纸）；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）			
化工行业（含合成原料药）	工艺清单	1、产品属于《杭州湾上虞经济技术开发区化工企业建设标准化实施细则》表1中I类物质的建设项目（不外售的中间产品除外） 2、工艺要求和装备达不到《上虞区化工企业搬迁入园准入规定》的新建项目 3、新增氯气排放总量的项目 4、新增喷塔废气排放量的分散染料、萘系分散剂（减水剂）或萘系印染助剂项目 5、根据上一轮规划环评审查意见，中心河以南从严控制未出让土地化工项目引进、禁止建设废气污染较重的化工、医化项目；根据本次规划环评要求，中心河以南对未出让土地禁止新引进涉有机化学反应及重污染的化工项目	1、产品属于《杭州湾上虞经济技术开发区化工企业建设标准化实施细则》中II类物质名录中敏感物料的建设项目（不外售的中间产品、溶剂回收和副产品回收除外） 2、排放氯气的建设项目 3、搬迁入园含有分散染料、萘系分散剂（减水剂）或萘系印染助剂喷塔的项目	1、本项目产品不涉及《杭州湾上虞经济技术开发区化工企业建设标准化实施细则》表1中I类物质； 2、本项目已按开发区标准化要求设计； 3、不涉及氯气排放； 4、不属于分散染料、需拼混分散剂的其他染料喷塔项目。 5、本项目在鸿安新材料现有厂区进行实施，不属于重污染的化工项目。	符合
化工行业（含合成原料药）	产品清单	1、钛白粉生产项目 2、生产、使用《危险化学品名录（2015版）中爆炸物第1.1项的建设项目 3、新建生产《危险化学品目录（2015版）》中剧毒化学品的建设项目 4、新建列入《环境保护综合名录（2015年版）》高污染、高环境风险产品名录的项目(详见附录) 5、投资总额不足1亿元的新建化工企业及投资强度低于400万元/亩的新建化工项目	1、使用或合成含蒽醌类化合物的染料及染料中间体项目 2、禁止类项目改扩建（上述项目清洁生产和安全环保改造提升、循环经济改造除外）	不涉及	符合

2.6.5《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料[2021]77号）符合性分析

表2.6-5 《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》符合性分析

序号	准入要求	符合性分析
1	各地要严格按照化工产业发展规划要求，制定化工项目入园标准，原则上限制园区内无上下游产业关	本项目主要从事聚α-烯烃生产，项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，符合化

序号	准入要求	符合性分析
	联度、两头（原料、产品销售）在外的基础化工原料建设项目；要限制主要通过公路运输且运输量大的以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃爆化学品为主要原料的化工建设项目，以及限制高 VOCs 排放化工类建设项目，同时抓住当前国土空间规划和“十四五”化工产业发展规划制定机遇期，因地制宜制定园区外危险化学品生产企业“关停、转型、搬迁、升级”产业政策，限期推进现有化工园区外危险化学品生产企业迁建入园。有化学合成反应的新建化工项目需进入化工园区；园区外化工企业技术改造项目，不得增加安全风险和主要污染物排放。	工项目入园标准；项目属于合成材料制造，不属于园区内无上下游产业关联度、两头（原料、产品销售）在外的基础化工原料建设项目；本项目新增的 COD_{Cr}、氨氮通过企业内部平衡解决，VOCs 通过区域替代削减；本项目拟建地位于杭州湾上虞经济技术开发区，园区相关基础配套设施齐全。
2	加强安全整治提升。限制发展的县域在经认定的化工园区新建、扩建危化品生产项目，其建设项目涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化化工工艺或构成一级重大危险源的，项目所在园区安全风险等级必须达到 C 类（一般风险）或 D 类（低风险）。严把项目安全审查关，园区新建、扩建危化品生产项目涉及上述 5 类工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制，必须开展有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估,同时开展相关原料、中间产品、产品及副产物热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估，并根据评估结果落实安全管控措施。	本项目主要从事聚 α-烯烃生产，项目生产过程中不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化化工工艺，项目生产过程中不构成重大危险源，且相关生产过程中设置超温、流量等检测仪表和报警安全联锁装置，能将反应风险降到最小。
3	加强环境管理，各地要督促园区落实“三线一单”生态环境分区管控要求，依法依规开展园区规划环评，严格把好入园项目环境准入关，持续提升园区污染防治和环境管理水平。建立健全化工企业污染排放许可机制，落实自行监测及信息公开主体责任，实现化工企业持证排污、按证排污全覆盖。开展化工企业环境风险评估，绘制环境风险地图，加强化工园区环境应急预案编制和环境风险防控体系建设，建立环境监测监控系统并与生态环境部门联网实现数据互通，鼓励对化工园区、化工企业雨水排放口安装水流、水质在线监控；引导化工企业合理安排停检修计划，制定开停工、检维修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度；建设园区空气质量监测站，涉 VOCs 排放的应增设特征污染因子监测，探索建立园区臭气异味溯源监测体系。鼓励建设满足化工废水处置要求的集中式污水处理设施和	本项目建设地位于杭州湾上虞经济技术开发区，绍兴市已发布《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元，符合“三线一单”生态环境分区管控方案要求；且杭州湾上虞经济技术开发区已委托编制规划环评，本项目符合规划环评相应要求；本项目属于扩建项目，项目新增的 COD_{Cr}、氨氮通过企业内部平衡解决，VOCs 通过区域替代削减；项目废水经处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放标准后通过泰盛排放口纳入上虞区水处理发展有限责任公司。

序号	准入要求	符合性分析
	园区配套危废集中利用处置设施并正常运行；深化园区“污水零直排区”建设和“回头看”检查，提升“污水零直排区”建设质效，建立工业园区“污水零直排区”长效运维管理机制，积极构建园区内水污染物多级环境防控体系，结合园区企业特征污染物、水质指纹库，实施污染溯源管理。加强地下水污染排查、管控和治理，建立并落实地下水污染监测制度，坚决遏制污染加重或扩散趋势。	
4	规范扩园工作。我省八大水系苕溪、钱塘江、曹娥江、甬江、灵江、瓯江、飞云江、鳌江的中上游地区，以及排水进入太湖的区域，原则上不再扩大化工园区范围，已设立的化工园区，主要用于辖区内现有化工企业的集聚提升和搬迁改造，技改迁建化工项目和确有必要建设的新建化工项目，其主要污染物排放总量的调剂平衡来源需在所在县域化工行业内解决。	本项目在现有化工园区内实施，实施后 COD_{Cr}、氨氮通过龙盛集团公司内部平衡解决，VOCs 通过区域削减替代。

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

根据《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》，与本项目符合性分析如下：

序号	指南要求	符合情况
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	符合。本项目不属于港口码头项目。
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。 经国家发展改革委或交通运输部审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合城市规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	符合。本项目不属于港口码头项目。
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。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资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能	符合。本项目选址位于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发区内，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、I 级林地、一级国家级公益林。

序号	指南要求	符合情况
	对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	
4	在海洋特别保护区内：（一）禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；（二）重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动； （三）海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设 —5—施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。	符合。本项目选址位于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发区内，不涉及海洋特别保护区。
5	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：（一）禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目； （二）禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；（三）禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；（四）禁止停泊与保护水源无关的船舶。	符合。本项目选址于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发区内，不涉及饮用水水源一级保护区。
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：（一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；（二）禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目； （三）禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；（四）禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；（五）从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	符合。本项目选址于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发区内，不涉及饮用水水源二级保护区。
7	在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：（一）禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；（二）禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；（三）禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	符合。本项目选址于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发区内，不涉及饮用水水源准保护区。
8	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须	符合。本项目选址于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发

序号	指南要求	符合情况
	论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	区内，不涉及水产种质资源保护区。
9	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（二）禁止截断湿地水源；（三）禁止挖沙、采矿；（四）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（五）禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	符合。本项目选址于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发区内，不涉及国家湿地公园。
10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航 —7—道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。	符合。本项目选址于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发区内，不涉及岸线保护区。
11	在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。	符合。本项目选址于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发区内，不涉及生态保护红线和永久基本农田。
12	禁止新建化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合。本项目选址位于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发区内，属于《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)浙江省实施细则》中的合规园区。
13	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。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	符合。本项目符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的要求。本项目不属于新建露天矿山建设项目。
14	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《国家产业结构调整指导目录	符合。本项目主要从事汽车化学品的生产，对照《产业结构调整

序号	指南要求	符合情况
	（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》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。	指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目。未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》。本项目在企业现有土地内生产，不新增土地。
15	禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	符合。本项目从事汽车化学品的生产，属于化工项目，不属于严重过剩产能行业。
16	禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	符合。本项目从汽车化学品的生产，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。

符合性分析：本项目所属行业为化学原料和化学制品制造业，不属于国家、省、市等限制类、淘汰类项目，不属于严重过剩产能。本项目拟建于国务院批准设立的杭州湾上虞经济技术开发区内，属《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》中的浙江省长江经济带合规园区清单范围之内。本项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目。综上，本项目符合长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则的相关要求。

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

表 2.6-6 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

序号	准入要求	符合性分析
一、	严格“两高”项目环评审批	
1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目为化工项目，项目建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和化工行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求；本项目拟建地位于杭州湾上虞经济技术开发区，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。
2	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减	本项目属于新建“两高”项目，项目实施后新增的 COD_{Cr}、氨氮通过龙盛集团公司内部平衡解决，VOCs

序号	准入要求	符合性分析
	方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	通过区域替代削减，符合总量控制原则。
3	合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目属于合成材料制造。根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（、《浙江省生态环境厅关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）>的通知》等文件规定，本项目不属于生态环境部和浙江省生态环境厅负责审批的建设项目，列入设区市环境保护行政主管部门负责审批和备案目录。根据绍兴市生态环境局文件《绍兴市生态环境局关于授权各分局办理部分行政许可事项的通知》文件精神，项目审批权限为绍兴市生态环境局，符合环评审批要求。
二、	推进“两高”行业减污降碳协同控制	
4	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。项目原料及其他袋装、桶装物料采用卡车运输，氢气通过管道输送，罐装物料采用槽车运输。
5	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目产品为产品附加值高，不属于落后产能项目。项目达产后，预计万元工业增加值能耗约 0.35tce/万元，项目万元工业增加值能耗低于浙江省、绍兴市当前预期控制目标，项目实施后由区域实现用能平衡。

3 现有污染源强调查

3.1 现有项目概况

浙江鸿安新材料有限公司现有产品审批及实施情况主要如下：

1、年产 15000 吨羟化物中间体项目：于 2018 年通过审批，文号为：虞环管（2018）11 号，目前正在建设中。

2、年产 11400 吨活性染料中间体项目：于 2018 年通过审批，文号为：虞环管（2018）45 号，目前正在建设中。

3、年产 25350 吨间苯二胺衍生物系列产品项目：于 2020 年通过审批，文号为：虞环管（2020）20 号，目前正在建设中。

浙江鸿安新材料有限公司现有已批复项目情况汇总如表 3.1-1。

表 3.1-1　鸿安新材料现有项目审批验收情况

项目名称	产品		审批规模 (t/a)	审批文号	验收文号	备注
年产 15000 吨羟化物中间体项目	深蓝羟化物		9000	虞环管[2018]11 号	/	在建
	黄棕羟化物		3000			
	红玉羟化物		3000			
年产 11400 吨活性染料中间体项目	一期	磺化吐氏酸	3000	虞环管[2018]45 号	/	在建
		J 酸	1500			
	二期	磺化 J 酸	100			
		N-甲基 J 酸	100			
		邻甲氧基对位酯	1000			
		克利西丁对位酯	1000			
		2,5-二甲氧基对位酯	500			
		联产产品 31%盐酸	4523			
		N-乙基间位酯	200			
		邻氨基苯磺酸	500			
		间氨基苯磺酸	2900			
		对氨基苯磺酸	500			
		苯胺-2,5-双磺酸	100			
年产 25350 吨间苯二胺衍生物系列产品项目	3-羟基-N,N-二乙基苯胺		4000	虞环管[2020]20 号	/	在建
	3-羟基-N,N-二丁基苯胺		3000			
	EBA		1200			

项目名称	产品	审批规模(t/a)	审批文号	验收文号	备注
	BBA	3350			
	EPAP	1500			
	EPA	1800			
	MMD	3500			
	ODB-1	1000			
	ODB-2	4000			
	联产产品甲醇	426			
	副产产品邻甲基苯胺	673			

3.2 现有项目生产工艺

以下内容涉密，不公开

3.3 现有项目污染源调查

以下内容涉密，不公开

3.4 现有项目建设进度以及环保设施设计及建设情况

以下内容涉密，不公开

3.5 排污许可执行情况

以下内容涉密，不公开

3.6 现有企业环境风险事故及应急预案排查

以下内容涉密，不公开

3.7 现有项目总量控制分析

以下内容涉密，不公开

3.8 依托设施

3.8.1 泰盛 1.5 万 t/d 污水站

鸿安新材料已批项目废水经车间收集后排入泰盛 1.5 万 t/d 污水站处理达标后纳管排放。泰盛 1.5 万 t/d 污水站具体情况如下。

1、废水处理量

绍兴上虞泰盛环保科技有限公司污水站设计处理能力为 1.5 万 t/d，改建后处理能力不变，整个龙盛科技园排污许可废水量为 10625.2 t/d，目前实际处理废水量约 9000 t/d，尚有较大余量。

2、设计废水工艺

泰盛原有 1.5 万 t/d 污水站已建成投用，并通过了环保“三同时”阶段性验收，废水设计处理水量 1.5 万吨/天，进水 COD_{Cr} 2100mg/L。采用中和+缺氧/好氧生化+化学氧化法处理工艺，先期二条 A/O 处理线；改建后废水处理工艺及设计处理水量不变，增设 1 套 276t/d 的三效蒸发高盐母液废水预处理脱盐装置及两条 A/O 线，废水停留时间从 40.3 小时增加到 80.6 小时。排放口设有 COD 在线装置和流量计。

高杂盐废水经三效浓缩脱盐或 MVR 装置预处理浓缩脱盐后，蒸出水纳入混合池与混凝沉降后的废水混合，和其他废水一起进入生化系统。

工艺流程见图 3.8-1。

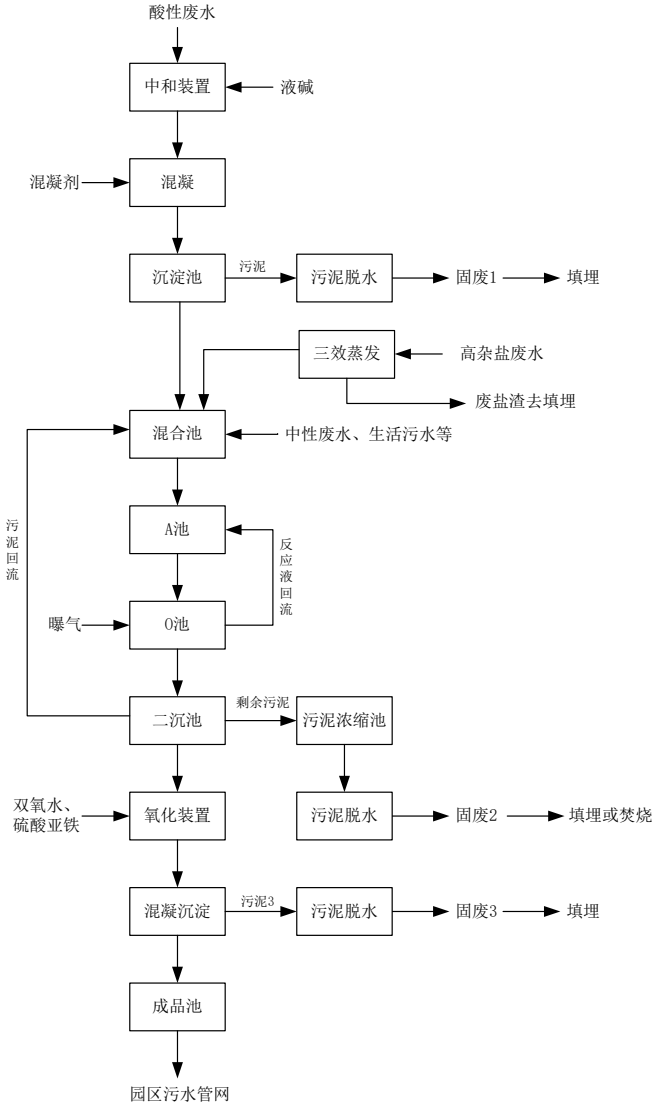


图 3.8-1　泰盛污水处理工艺图

3、污水站建构筑物

废水处理装置（含中水回用系统）设备清单见表 3.8-1 和表 3.8-2。

表 3.8-1　泰盛 1.5 万 t/d 废水站设备清单

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量（台/套）	备注
1	原水池	V=15000m^3	混凝土防腐	1	现有
2	中和槽	φ1600*2000mm（H）	玻璃钢	3	现有
3	沉降池	26000*13900*9000	混凝土	1	现有
4	混凝池	13900*6500*3500	混凝土	1	现有
5	贮泥池	8000*8000*3200	混凝土	1	现有
6	地下泵房	8000*5000*3200	混凝土	1	现有
7	初沉池	36000×9000×3800	混凝土	1	现有

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量（台/套）	备注
8	液碱贮槽	V=150m^3	碳钢	1	现有
9	絮凝搅拌机	立式单层全高桨板型	碳钢、防腐	6	现有
10	提板式刮机	SHG-6.6	不锈钢	3	现有
11	静态混合器	220-600m^3/h	四氟或玻璃钢	2	现有
12	厢式隔膜压滤机	KX250/1500	铸铁	4	现有
13	电动单梁抓斗起重机	跨度 19.5 m，起重量 3t	碳钢	1	现有
14	输送带	双向传动	橡胶	4	现有
15	电动葫芦	起吊重量 1t，高度 18m	不锈钢	3	现有
16	空压机	3m^3/h，0.8MPa	/	3	现有
17	空压缓冲罐	φ2200*4500mm（H）	碳钢	1	现有
18	混合池	10m×6m×3.5m	混凝土	1	现有
19	A 池	26m×26m×6m	混凝土	4	现有
20	O 池	62m×26m×6m	混凝土	4	现有
21	二沉池	φ24m×4m	混凝土	4	现有
22	浓缩池	φ14m×5m	混凝土	2	现有
23	风机房	18m×8m	混凝土	1	现有
24	加药间	32m×9m	混凝土	1	现有
25	成品调节池	30m×30m×5m	混凝土	1	现有
26	冷却塔	SFG-500	碳钢	1	现有
27	鼓风机	D90-1.7	碳钢	8	现有
28	磷酸盐配制槽	φ2000*2200mm（H）	碳钢	1	现有
29	聚丙烯酰胺配制槽	φ2000*2200mm	碳钢	2	现有
30	硫酸亚铁配制槽	φ2000*2200mm	碳钢	2	现有
31	链板式刮渣机	长度 6.5m	不锈钢	2	现有
32	螺旋输送机	输送量 6m^3/h	不锈钢	1	现有
33	旋转堰门	调节高度 300mm 长度 7m	不锈钢	1	现有
34	母液水贮槽	Φ4000*6000	玻璃钢	1	现有
35	液碱贮槽	Φ2800*6500	碳钢	1	现有
36	双氧水贮槽	Φ2800*6500	不锈钢	1	现有
37	氧化池搅拌	/	塑料	10	现有
38	中和池搅拌	ø340	塑料	6	现有
39	混合搅拌机	ø350	碳钢、防腐	1	现有
40	絮凝搅拌机	ø2875	碳钢、防腐	3	现有
41	氧化池	15000*13000*4000	混凝土	2	现有
42	沉淀池	23000*15000*3000	混凝土	2	现有
43	贮渣池	5000*5000*4000	混凝土	1	现有
44	集水池	10000*5000*4000	混凝土	1	现有

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量（台/套）	备注
45	地下泵房	10000*4750*4000	混凝土	1	现有
46	分析中心	/	/	1	现有

表 3.8-2　改建后新增废水脱杂盐装置设备清单

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量（台/套）	说明
1	I效加热器	Φ1100×11500mm	钛	1	现有
2	II效加热器	Φ900×11500mm	钛	1	现有
3	III效加热器	Φ900×11500mm	钛	1	现有
4	表面冷凝器	Φ850×10500mm	钛	1	现有
5	I效分离器	Φ1600×3500	钛	1	现有
6	II效分离器	Φ1500×4500	钛	1	现有
7	III效分离器	Φ1600×4500	钛	1	现有
8	结晶罐	2000L	钛	1	现有
9	I效循环泵	IH80-65-160	钛	1	现有
10	II效循环泵	IH200-150-250	钛	1	现有
11	III效循环泵	IH200-150-250	钛	1	现有
12	真空泵	2BE202	钛	1	现有
13	卧式螺旋过滤离心机	630 型，钛材	钛	1	现有
14	冷却塔	1000 方/小时	组合	1	现有，与三效浓缩、氯化铵装置共用
15	氯化钠成品储槽	φ5800×9000	FRP	1	现有
16	冷凝水中转槽	φ4500×5000	FRP	1	现有
17	母液中转槽	φ2000×2000	FRP	1	现有
18	母液脱色槽	φ2200×2500	FRP	1	现有
19	钛薄膜蒸发器	15m2	钛	1	现有
20	搪瓷釜	10000L	搪玻璃	1	现有
21	水环式真空泵	2BEA-202	316L	2	现有
22	板式换热器	BP100MH	316L	1	现有
23	列管换热器	$20m^2$	316L	1	现有
24	列管换热器	$10m^2$	316L	1	现有
25	耙式干燥器	8000L	316L	1	现有
26	泵	/	/	12	现有
27	结晶釜	5000L	FRP	1	现有
28	卧式螺旋过滤离心机	900 型，钛材	钛	1	现有
29	旋流板式换热器	/	316L	1	现有
30	废气塔	/	PP	2	现有，与三效浓缩回收氯化铵装置共用
31	废气引风机	400CMH	/	2	

4、废水设计进水标准及排水标准

泰盛公司废水纳管执行《污水综合排放标准》三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的“其他企业”排放限值。具体见下表。

表 3.8-3　泰盛污水处理厂纳管标准

污染物	pH	CODcr	SS	氨氮	苯胺类	总氮	总磷	AOX	甲苯	挥发酚
纳管标准	6-9	500	400	35	5.0	70	8	8	0.5	2.0

污水站各单元废水处理效果见表 3.8-4。

表 3.8-4　污水站各单元废水处理效果情况（单位：mg/L）

处理单元	指标	COD_{Cr}	NH_3-N	硝基苯类	苯胺类
污水站调节池	进水	7000	120	45	50
中和沉淀池	进水	7000	120	45	50
	出水	6650	120	42.8	47.5
	去除率(%)	5.0%	0%	5%	5%
A/O 池	进水	6650	120	42.8	47.5
	出水	532	24	6.4	7.1
	去除率(%)	92%	80%	85%	85%
氧化	进水	532	24.0	6.4	7.1
	出水	293	21.6	3.5	3.9
	去除率(%)	45%	10%	45%	45%
混凝沉淀	进水	293	21.6	3.5	3.9
	出水	263	21.6	3.4	3.7
	去除率(%)	10%	0%	5%	5%
排放池	出水	263	21.6	3.4	3.7
纳管标准		500	35	5	5

5、达标排放情况分析

（1）在线监测数据

本次环评收集了泰盛公司污水站 2022.4.1~2022.9.29 的在线监测数据，统计如下表及图 3.8-2~4。

表 3.8-5　泰盛污水站废水在线监测数据单位：除 pH 外为 mg/L

监测因子	pH	COD_{Cr}	氨氮
范围	7.02~8.28	147.24~468.67	0.1941~19.5629
平均值	7.76	364.97	3.42
标准	6~9	500	35

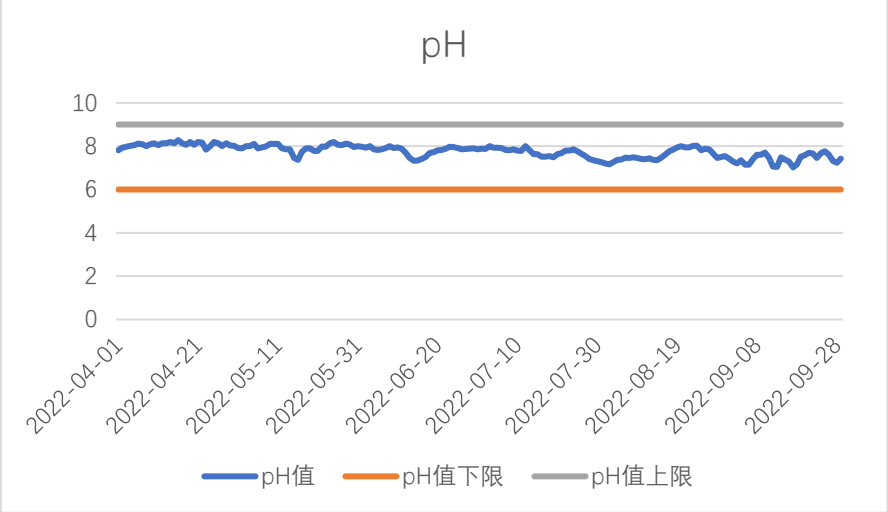


图 3.8-2　pH 在线监控数据统计曲线图

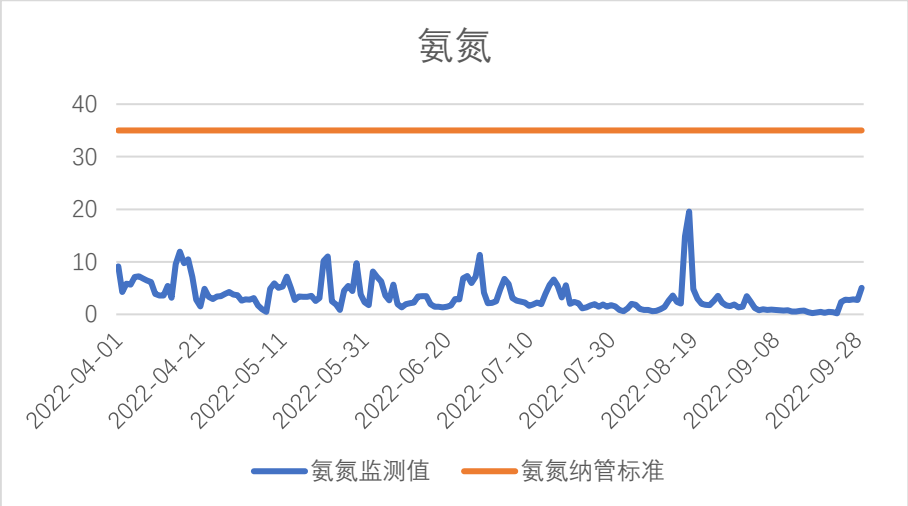


图 3.8-3　氨氮在线监控数据统计曲线图

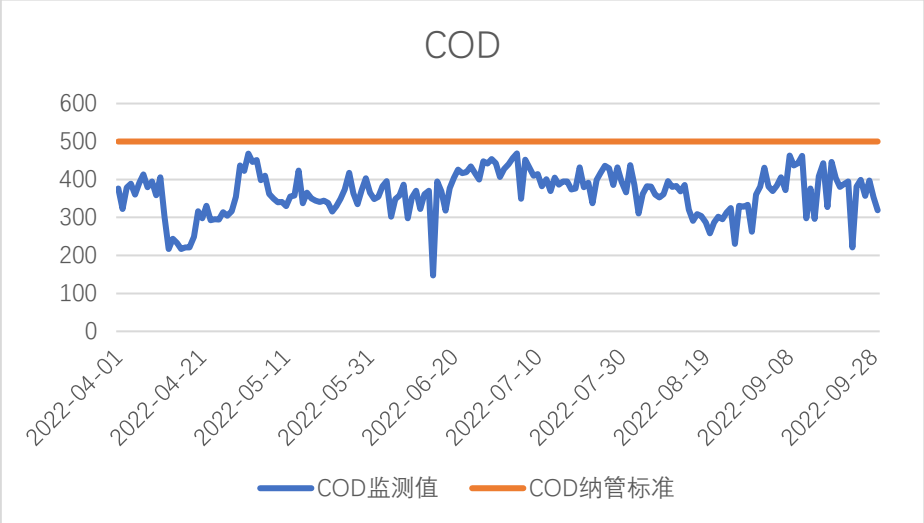


图 3.8-4　COD_{Cr} 在线监控数据统计曲线图

从以上数据可以看出，泰盛公司污水站废水可以做到稳定达标排放。

（2）监督性监测数据

本环评收集了绍兴市上虞区水务环境检测有限公司对泰盛污水站排放情况的监测数据（虞检（2022）第 6645 号），具体情况见下表。本环评收集了泰盛公司对泰盛污水站的实验室日常监测数据，结果见下表。

表 3.8-6　泰盛污水站废水监测结果

检测点位置	样品性状	检测项目	单位	检测结果	纳管标准
排放口（2022.9.8）	黄棕色微浑	悬浮物	mg/L	13	400
		pH 值	无量纲	8.2	6~9
		色度	倍	黄色深色透明 60	/
		苯胺类	mg/L	0.54	5
		挥发酚	mg/L	0.082	2
		总有机碳	mg/L	138	/
		可吸附有机卤素	μg/L	98.4	8000
		硝基苯类	mg/L	0.99	5
		总氮	mg/L	10.8	70
		五日生化需氧量	mg/L	45.9	300

泰盛污水站废水可以做到达标排放。

3.8.2 泰盛 MVR 预处理装置

鸿安新材料已批“年产 11400 吨活性染料中间体项目”、“年产 25350 吨间苯二胺衍生物系列产品项目”产生的含硫酸、硫酸铵、硫酸钠、氯化钠高浓度废水送泰盛公司 MVR 装置回收硫酸铵、硫酸钠、氯化钠，冷凝水返回生产装置利用，实现废物资源化，具体见表 3.8-7。

表 3.8-7　现有项目送 MVR 装置处置废水情况

序号	产品	废水名称	废水产生量 t/a	主要成分	去向
1	磺化吐氏酸	吐氏酸酸析母液	41125.38	硫酸铵、硫酸、水	泰盛硫酸铵 MVR
		磺化吐氏酸母液	4665.23	硫酸、水	
2	J 酸	水解母液	6327.97	硫酸、杂质、水	
		酸析母液	12975.67	硫酸钠、硫酸、水	泰盛硫酸钠 MVR
3	邻甲氧基对位酯	含硫酸废水	2390.37	硫酸、杂质、水	泰盛硫酸铵 MVR
		含硫酸钠废水	4007.85	硫酸钠、氯化钠、杂质、水	泰盛盐硝联产 MVR
4	克利西丁对位酯	含硫酸废水	2262.07	硫酸、杂质、水	泰盛硫酸铵 MVR
		含硫酸钠废水	3721.69	硫酸钠、氯化钠、杂质、水	泰盛盐硝联产 MVR
5	2,5-二甲氧基对位酯	含硫酸废水	1151.66	硫酸、杂质、水	泰盛硫酸铵 MVR
		含硫酸钠废水	1952.9	硫酸钠、氯化钠、杂质、水	泰盛盐硝联产 MVR
6	邻氨基苯磺酸	含硫酸钠废水	2123.64	硫酸钠、氯化钠、杂质、水	泰盛盐硝联产 MVR
7	间氨基苯磺酸	含硫酸钠废水	30426.27	硫酸钠、杂质、水	泰盛硫酸钠 MVR
8	磺化 J 酸	含硫酸废水	582.28	硫酸、氯化钠、杂质、水	泰盛盐硝联产 MVR
9	苯胺-2,5-双磺酸	含硫酸钠废水	372.44	硫酸钠、杂质、水	泰盛硫酸钠 MVR
10	3-羟基-N,N-二丁基苯胺	含硫酸钠废水	17075.1	硫酸钠、杂质、水	泰盛硫酸钠 MVR
11	MMD	含硫酸铵废水	18962.69	硫酸铵、杂质、水	泰盛硫酸铵 MVR
12	EBA	含硫酸钠废水	2472.76	硫酸钠、杂质、水	泰盛硫酸钠 MVR
13	BBA	含硫酸钠废水	34889.21	硫酸钠、杂质、水	泰盛硫酸钠 MVR
		含硫酸钠废水	6653.17	硫酸钠、杂质、水	泰盛硫酸钠 MVR
14	EPAP	含硫酸钠废水	4432.69	硫酸钠、杂质、水	泰盛硫酸钠 MVR
15	EPA	含硫酸钠废水	12408.43	硫酸钠、杂质、水	泰盛硫酸钠 MVR
		含硫酸钠废水	3377.54	硫酸钠、杂质、水	泰盛硫酸钠 MVR
16	ODB-1	含硫酸废水	8901.49	硫酸、杂质、水	泰盛硫酸铵 MVR
17	ODB-2	含硫酸废水	30295.12	硫酸、杂质、水	泰盛硫酸铵 MVR
18	S205	含硫酸废水	15951.61	硫酸、杂质、水	泰盛硫酸铵 MVR
合计			269505.23		

3.8.3 依托储罐情况

已批项目部分原辅材料储运依托龙盛科技园内的储罐，具体情况如下。

表 3.8-8　现有项目依托储罐情况

序号	储罐名称	储罐类型	数量	规格型号（m^3）	依托情况
1	盐酸	立式	1	70	捷盛罐区
2	浓硫酸	立式	1	90	

3	69%硫酸	立式	1	70	
4	液氨	卧式	8	108	安联罐区
5	乙醇	立式	1	160	
6	液碱	立式	1	160	
7	乙酸丁酯	立式	1	160	
8	甲醇	立式	1	160	
9	氨水	立式	1	150	染化罐区
10	氯乙烷	卧式	1	47	

3.9 龙盛科技园概况

杭州湾上虞经济技术开发区内的龙盛科技工业园内涉及的企业有绍兴市上虞金冠化工有限公司（以下简称“金冠公司”）、浙江龙盛染料化工有限公司（以下简称“染化公司”）、浙江安诺芳胺化学品有限公司（以下简称“安诺公司”）、浙江吉盛化学建材有限公司（以下简称“吉盛公司”）、浙江捷盛化学工业有限公司（以下简称“捷盛公司”）、绍兴市上虞安联化工有限公司（以下简称“安联公司”）、浙江恩盛染料化工有限公司（以下简称“恩盛公司”）、浙江科永化工有限公司（以下简称“科永公司”）、绍兴上虞泰盛环保科技有限公司（以下简称“泰盛公司”）、浙江鸿安新材料有限公司（以下简称“鸿安新材料”）。其他各公司具体情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 龙盛科技工业园内子公司情况

序号	公司名称	经营范围	所在位置
1	绍兴市上虞金冠化工有限公司	公司主要进行分散染料系列产品滤饼及配套中间体的生产和销售，年生产分散染料滤饼 1.5 万吨。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区
2	浙江龙盛染料化工有限公司	公司主要进行分散染料的后处理商品化及中间体间二乙基的生产和销售，年产商品化分散染料 7.9 万吨、间二乙基 1322 吨。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区
3	浙江科永化工有限公司	公司主要进行活性染料、酸性染料和靛蓝染料的生产和销售。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区
4	浙江恩盛染料化工有限公司	公司主要进行溴氨酸的生产和销售，年生产溴氨酸 1000 吨。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区
5	浙江安诺芳胺化学品有限公司	公司主要进行芳香胺系列中间体的生产和销售，年产 3,4-二氯苯胺 3000 吨、间苯二胺系列产品 23100 万吨、氢气 13500Nm^3/h、混二硝基苯 8.6 万吨。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区
6	浙江鸿盛化工有限公司	公司主要进行间苯二酚、对苯二胺及还原物系列产品的生产和销售，年产 2-硝基-4-乙酰氨基苯甲醚 12000 吨、间苯二酚 20000 吨、对苯二胺 20000 吨、还原物系列产品 10000 吨。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区

7	浙江鸿安新材料有限公司	现有无在产装置。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区
8	浙江吉盛化学建材有限公司	公司主要进行减水剂系列产品、木质素磺酸钠、扩散剂 MF 等产品的生产和销售，年产萘系减水剂 4 万吨、聚羧酸减水剂 1.2 万吨、脂肪族减水剂 1 万吨、扩散剂 MF2 万吨、木质素磺酸钠 1.8 万吨。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区
9	浙江捷盛化学工业有限公司	公司主要进行硫酸下游延伸产品的生产和销售，液体二氧化硫、氯磺酸、亚硝酰硫酸、液体三氧化硫、硫磺制酸、精制硫磺、硫酸钾等。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区
10	绍兴市上虞安联化工有限公司	公司主要进行化工原料及产品的贮存，为龙盛科技工业园区内的各子公司配套。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区
11	绍兴上虞泰盛环保科技有限公司	公司主要服务于龙盛集团，处理各子公司产生的废水、固废、母液。	杭州湾上虞经济技术开发区龙盛科技工业园区

4 建设项目概况

4.1 工程概况

以下内容涉密，不公开

4.2 原辅材料消耗

以下内容涉密，不公开

4.3 主要生产设备及产能匹配性分析

以下内容涉密，不公开

4.4 平面布置合理性分析

本项目新建厂房，生产车间内反应釜设备按照工序由上而下排布，尽量采取重力流转料，减少转料过程的无组织废气的产生。同时生产区、储罐区、办公区分开布置，增大了车辆、人流的流动效率。配电站在靠近生产装置负荷中心就近布置，室外管架等充分利用龙盛公司现有公共设施。

由上可知，本项目平面布置较为合理。

4.5 劳动定员及生产班制

本项目新增50名劳动定员，年生产时间为300天。其中45人为车间一线工人，实行四班三运转制；5人为车间管理人员，实行常白班制。

5 工程分析

以下内容涉密，不公开

6 环境质量现状调查及评价

6.1 自然环境概况

6.1.1 地理位置

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

该项目所在地位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 15 号，厂区东面是泰盛及鸿盛化工，南面为龙盛科技园空地，再往南为龙盛薄板，西面为秦燕化工，北侧紧邻为北塘河。项目所在区域位置详见附图部分。

6.1.2 地形、地质、地貌

园区四周有海堤围护，中间有东西走向的中心河分隔，自然地形标高（1985 年国家高程）3.40-4.40m。土地系盖北镇、小越镇、崧厦镇及沥东镇的围垦区，多为经济作物耕地，没有居民住宅建筑。

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

第 1 层：填土，层平均厚 1.5m，承载力 fk=30Kpa；

第 2-1 层：淤泥质亚粘土；

第 2-2 层：粘土夹淤泥质土；

第 3 层：粘土夹淤泥质土；

第 4-1 层：粘土，厚 1.90-3.90m；

第 4-2a 层：砾砂混粘土；

第 4-2 层：圆砾。

本地区的地震烈度为 6 度。

6.1.3 气候特征

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

主要气象特征参数如下：

多年平均气温 17.4℃

历年极端最高气温 40.2℃

历年极端最低气温 -5.9℃

年平均降水量 1395 mm

年最大降水量 1728mm

日最大降水量 89mm

＞25mm 降水日数 15.5d

主导风向 S, 13.78%

次主导风向 SSW, 11.38%

夏季主导风向 S, 21.45%

冬季主导风向 NNW, 9.19%

多年平均风速 2.59m/s

年平均台风影响 1.5d

台风持续时间 2-3d

历年相对湿度 78%

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

6.1.4 水文特征

（1）海域

北侧海堤外属钱塘江河口区，杭州湾尖山河段南侧，潮流类型属非正规半日海潮流。流向基本上为往复流，涨潮流向 250 度左右，落潮流向 75 度左右。根据浙江交通设计院航测队 1993 年实测，盖北码头前，涨潮测点最大流速为 4.087m/s，落潮测点最大流

速为 1.261m/s。波浪以风浪为主，外海波浪除东或北东风有涌浪传入外，一般为浅水波，目测最大风浪高 2m 左右，该地区 50 年一遇高潮位 7.10m。本河段河槽近期变化不大，处于即冲亦于的动态平衡之中，澉浦站潮汐特征值统计如下：

历年最高潮位　8.05m(1974,08,20)

历史最低潮位　-2.28m(1961,05,03)

平均高潮位　　4.91m

（2）曹娥江

为钱塘江河口段主要支流，其上游属山溪性河流，下游属潮汐性河道。曹娥江主流长 197km，主河道平均坡降 3.0%，流域面积 6080km^2，河口多年平均流量为 38.7 亿 m^3。随着上游水库建设和用水量的增加，河口平均径流量为 34.8 亿 m^3。

（3）东进闸总干河

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

6.1.5　土壤植被

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

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

6.2 开发区配套设施

6.2.1 给水

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

6.2.2 排水

绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司一期设计规模为 7.5 万 m^3/d，现已停用；二期工程建设规模为日处理污水 22.5 万 m^3/d 及日排放 30 万 m^3/d 的排海管线，分两条生产线建设，工程总占地面积 233 亩。污水收集范围覆盖到杭州湾上虞经济技术开发区、经济开发区及虞中、虞北 7 个乡镇约 300 平方公里，工程采用“混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+沉淀处理”的处理工艺。绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司是重要的环保基础设施，目前一期工程已停运，二期工程已通过环保竣工验收。

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

根据绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司现有工业污水处理国家排污许可证限制要求(编号：91330604742925491Y001R)，生活污水许可排放浓度限值要求满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，工业废水许可排放浓度限值按照《排污许可证申请和核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）要求纳管企业加权计算。

目前绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司各控制标准具体见下表。

表 6.2-1　污水处理厂进、出水标准

项目	进水指标	出水指标			
		排污许可证排放浓度限值		提标改造排放浓度限值	
		生活污水	工业废水	生活污水	工业废水
		GB18918-2002 一级 A 标准	HJ978-2018 加权核算	GB18918-2002 一级 A 标准	GB8978-1996 一级标准
BOD_5 (mg/L)	≤300	≤10	≤20.04	≤10	≤20
COD_{Cr}(mg/L)	≤500	≤50	≤80	≤50	≤80
SS(mg/L)	≤400	≤10	≤59.50	≤10	≤70
色度（稀释倍数）	—	≤30	≤44.70	≤30	≤50
氨氮(mg/L)	≤35	≤5	≤13.36	≤5(8)	≤15
TP(mg/L)	≤8	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5
总氮(mg/L)	≤70	≤15	25.3	≤15	—
AOX(mg/L)	≤8	/	≤1	≤1	≤1
LAS(mg/L)	≤20	≤0.5	≤2.44	≤0.5	≤5

*注：括号外水温>12 时的控制指标，括号内水温≤12 时的控制指标。

2021 年 1 月，绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司工业废水日均流量保持在 8.86m3/h 左右，相关检测结果如下：

表 6.2-2　污水处理厂 2021 年 1 月检测结果

监测日期	监测项目	出口浓度	标准限值	排放单位	是否达标
2021/1/7	化学需氧量	60	80	mg/L	是
	色度	10	44.70	倍	是
	总锌	0.304	1.25	mg/L	是
	总铜	0.022	0.36	mg/L	是
	总汞	<0.00004	0.04	mg/L	是
	总镉	0.0006	0.07	mg/L	是
	总铬	0.006	0.87	mg/L	是
	六价铬	<0.004	0.34	mg/L	是
	总砷	0.0015	0.36	mg/L	是
	总铅	0.006	0.70	mg/L	是
	总镍	0.059	0.71	mg/L	是
	总银	<0.03	0.25	mg/L	是
	悬浮物	10	59.50	mg/L	是
	阴离子表面活性剂(LAS)	<0.05	2.44	mg/L	是
	氨氮	1.38	13.36	mg/L	是
	石油类	<0.06	2.94	mg/L	是
	动植物油	<0.06	4.88	mg/L	是
	pH 值	7.29	6~9	无量纲	是

监测日期	监测项目	出口浓度	标准限值	排放单位	是否达标
	五日生化需氧量	3.1	20.04	mg/L	是
	总磷	0.120	0.5	mg/L	是
	硫化物	<0.005	0.81	mg/L	是
	可吸附有机卤素化合物(AOX)	0.108	1.0	mg/L	是
	挥发酚	0.039	0.33	mg/L	是
	苯胺类	0.156	0.70	mg/L	是
	粪大肠菌群	<20	/	mg/L	是
	氰化物(总氰化合物)*	0.064	0.5	mg/L	是
	烷基汞	<0.00003	0	mg/L	是
	总氮	2.14	25.3	mg/L	是

注：*氰化物排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。

根据浙江省重点排污单位监督性性监测信息开平台提供的 2021 年 1 月浙江重点污染源监督性监测数据，绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司各污染因子均能够做到达标排放。

6.2.3 供热

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

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

浙江春晖环保能源有限公司现建有 6 炉 3 机，其中 2 台日处理 500 吨的循环流化床垃圾焚烧锅炉（0#炉和 1#炉，蒸发量：75t/h）配 1 台 C12MW 汽轮机组（1#机组，配 15MW 发电机），1 台日处理 500 吨的机械炉排炉垃圾焚烧锅炉（5#炉，蒸发量：50t/h）配 1 台 CB12MW（4#机组），3 台生活垃圾炉 2 用 1 备运行，2 台 75t/h 次高温次高压污泥焚烧炉（2#炉、3#炉，与生活垃圾焚烧共用 1 台 CB12MW 发电机组）和 1 台 130t/h 次高温次高压生物质锅炉 1 台 B12MW 汽轮发电机组（3#机组）。春晖环保的生物质热电联产扩建项目（一期工程）已于 2020 年 11 月报批，拟新建 2 台 130t/h 高温高压生物

质循环流化床锅炉（6#、7#炉）和 2 台 18MW 高温高压背压式汽轮发电机组（5#、6#机），分二期建设。扩建完成后企业将形成 8 炉 5 机规模。

6.2.4 固废处置

（1）浙江春晖固废处理有限公司

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

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

浙江春晖固废处理有限公司目前共审批了“上虞振兴固废处理有限公司固体焚烧项目（一期）”、“上虞振兴固废处理有限公司年处理危险固废 9000 吨改扩建项目”、“新增年焚烧处置 1500 吨农牧废弃物项目”、“新建年焚烧处理危险固废 1.5 万吨项目”和“浙江春晖固废处理有限公司年焚烧处理危险废物 1.5 万吨技改项目”5 个项目，各项目审批及验收情况见下表：

表 6.2-3 春晖固废项目审批及验收情况一览表

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

项目名称	处理规模	环评批复	环保竣工验收	废物处置类型	备注
浙江春晖固废处理有限公司年焚烧处理危险废物 1.5 万吨技改项目	年焚烧处置高氯高氟固废规模为 1.5 万吨	虞环审[2022]6 号	/	危险废物焚烧	建设中

（2）绍兴市上虞众联环保有限公司

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

绍兴市上虞众联环保有限公司根据现有危废处置经营许可证（浙危废经第 330000045 号）可处置的危险废物主要有 HW02 医药废物、HW03 废药物药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW14 新化学物质废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW19 含金属羰基化合物、HW20 含铍废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW25 含硒废物、HW26 含镉废物、HW27 含锑废物、HW28 含碲废物、HW30 含砣废物、HW31 含铅废物、HW32 无机氟化物废物、HW33 无机氰化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW37 有机磷化合物废物、HW38 有机氰化物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物、HW48 有色金属冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂。

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

表 6.2-4　众联环保项目审批及验收情况一览表

项目名称	处置规模	环评批复	环保竣工验收	废物处置类型	备注
年贮存处置工业固废 5.5 万吨项目	55000t/a	虞环审[2011]47 号	虞环建验[2014]69 号	一般工业废物填埋	已封场
			虞环建验[2017]56 号		已封场
年贮存处置 30000 吨危险固废项目	30000t/a	浙环建[2013]88 号	浙环竣验[2015]60 号	危险废物填埋	已封场
			2019.3.15 自主验收(废水、废气、噪声)；固废验收虞环建验园(2019)7 号(二期)		正常运行
年焚烧处置 9000 吨危险废物项目	9000t/a	虞环审[2015]95 号	虞环建验[2017]32 号	危险废物焚烧	正常运行
年安全处置 6 万吨危险废物项目	60000t/a	虞环审[2016]95 号	虞环建验[2017]55 号(一期)	危险废物填埋	正常运行；二期、三期在建
年焚烧处置 21000 吨危险废物项目	21000t/a	虞环审[2017]281 号	2019.3.15 自主验收(废水、废气、噪声)；固废验收虞环建验园[2019]8 号	危废废物焚烧	正常运行
工业废物综合处置项目	60000t/a	虞环审[2018]216 号	2020.8.12 自主验收(废水、废气、噪声)；固废验收虞环建验园(2020)30 号	一般工业废物填埋	正常运行
	60000t/a			危险废物填埋	
5 万 t/a 工业废盐和 6 万 t/a 废硫酸处置及资源化利用项目(一阶段)	5 万 t/a 工业废盐和 6 万 t/a 废硫酸	虞环审[2021]15 号	/	工业废盐无害化处理及利用	/

6.3 环境质量现状调查与评价

6.3.1 环境空气环境质量现状监测与评价

1、空气质量达标区判定

根据HJ2.2-2018，判断项目所在地区域是否达标，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。本项目评价基准年为2022年，因此本次环评引用相关环境状况数据对上虞区和绍兴市空气质量情况进行说明。根据《2022年绍兴市上虞区环境质量公报》，绍兴市上虞区空气质量情况见表6.3-1。

表 6.3-1 绍兴市上虞区 2022 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /(ug/m³)	标准值 /(ug/m³)	占标率/ (%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	12	150	8	
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	50	80	62.5	
PM_{10}	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	87	150	58	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	56	75	74.67	
O_3	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	168	160	105	**超标**
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标

2022 年上虞区环境空气基本因子 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均均满足 GB 3095 中浓度限值要求，O_3 评价指标中的 8h 平均质量浓度不满足 GB 3095 中浓度限值要求，因此上虞区 2022 年为臭氧环境空气质量不达标区。

2、区域减排计划

为深入推进重点行业 VOCs 治理水平，进一步改善环境空气质量，上虞区根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《绍兴市空气质量巩固提升行动方案（2023-2025 年）》、《上虞区大气污染防治工作攻坚整改方案》，制定了《上虞区挥发性有机物专项治理方案》。要求以家具制造、工业涂装行业为重点，从源头控制、无组织排放管控、末端处置及日常管理及监测监管等方面着手，全面提升重点行业废气综合治理水平，努力减少以臭氧为首要污染物的超标天数，基本遏制臭氧污染，持续改善环境空气质量。

3、基本污染物环境质量现状

为了解环境空气质量现状，本次环评收集了绍兴市上虞区环境监测站上虞中学 2022 年环境空气质量常规监测结果，具体详见下表。

表 6.3-2 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度/(ug/m³)	标准值/(ug/m³)	最大浓度占标率/(%)	超标频率/(%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	0	达标
	日平均质量浓度	4~14	150	9.3	0	日均第 98 百分位数达标
NO_2	年平均质量浓度	25	40	62.5	0	达标
	日平均质量浓度	6~69	80	86.25	0	日均第 98 百分位数达标
PM_{10}	年平均质量浓度	46	70	65.71	0	达标
	日平均质量浓度	6~154	150	102.67	0.27	日均第 95 百分位数达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	26	35	74.29	0	达标
	日平均质量浓度	3~129	75	172	2.19	日均第 95 百分位数达标
O_3	8h 平均质量浓度	2~237	160	148.13	15	超标
CO	日平均质量浓度	500~1200	4000	30	0	日均第 95 百分位数达标

由上表可知，2022 年绍兴市上虞区上虞中学 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度占标率分别为 13.33%、62.5%、65.71%、74.29%，年平均质量浓度均满足 GB 3095 中浓度限值要求；SO_2 日均质量浓度最大占标率 9.3%；NO_2 日均质量浓度最大占标率 86.25%；PM_{10} 日均质量浓度最大占标率 102.67%，日均超标频率 0.27%；$PM_{2.5}$ 日均质量浓度最大占标率 172%，日均超标频率 2.19%；O_3 8h 平均质量浓度最大占标率 148.13%，超标频率 15%；CO 日均质量浓度最大占标率 30%。SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 相应百分位数 24 h 平均或 8 h 平均质量浓度均满足 GB 3095 中浓度限值要求，O3 第 90 百分位数达标 8h 平均质量浓度不达标。VOCs 总量按照 1:2 区域替代削减，区域削减后区域环境质量将得到整体改善。

4、其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域的环境空气特征污染物质量现状，本项目特征因子非甲烷总烃引用《浙江解氏新材料股份有限公司年产 18599 吨有机氟精细化学品建设项目（一期）环境影响报告书》的监测结果。

（1）监测点位

表 6.3-5　监测点位布置一览表

监测点编号	名称	监测时间	方位	距离(m)	监测项目
1#	解氏公司厂区北侧	2021.9.7 ~2021.9.13	SE	1100	非甲烷总烃

（2）监测结果统计与评价

①评价方法

采用单项指数法对评价区域内的环境质量空气现状进行评价，评价标准为《环境质量标准》二级标准，当单项指数大于 1 时，表示已超过标准，同时从单项指数还可以看出污染物浓度占标准的比值：$I_i=C_i/S_i$

式中：I_i 为 i 污染物的单项指数；C_i 为 i 污染物的实测浓度；S_i 为 i 污染物的环境标准浓度。

②监测结果统计

监测结果统计汇总结果见表 6.3-6 所示。

表 6.3-6　环境空气质量现状监测结果统计汇总

监测点位	污染物	数据个数	监测浓度范围 mg/m³		标准值 mg/m³		最大比标值		超标倍数	达标率(%)
			小时值范围	24 小时平均范围	小时值	24 小时平均	小时值	24 小时平均		
1#	非甲烷总烃	28	0.67~1.58	/	2.0	/	0.79	/	0	100.0

（3）评价结果

由上述监测结果可知，本项目特征因子非甲烷总烃小时浓度为 0.67~1.58 mg/m³，因此，开发区及周围敏感点特征污染物符合相关环境质量标准要求。

在环保部门的组织和推动下，杭州湾上虞经济技术开发区共督促多家单位完成了废气治理任务，并对部分废气治理难度大的项目实行停产、转产、限期淘汰。从上监测统计结果可以看出，项目所在区域各污染因子环境空气质量均能满足相应标准要求，评价区内的环境空气质量状况良好。

6.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

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

根据《2022 年绍兴市环境质量公报》，2022 年绍兴市主要河流水质总体状况为优，70 个市控及以上断面水质均达到或优于III类标准，且水质类别均满足水域功能要求。

其中：I类水质断面 2 个，占 2.9%；II类水质断面 39 个，占 55.7%；III类水质断面 29 个，占 41.4%。与上年相比，I～III类水质断面比例持平，保持无劣V类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。

2022 年绍兴市 25 个省控及以上断面水质类别均为I~III类，且均满足水域功能要求。其中：II类水质断面 21 个，占 84%；III类水质断面 4 个，占 16%。2022 年曹娥江水系、浦阳江水系、鉴湖水系和绍虞平原河网水质均为优。各监测断面水质类别均为I～III类，无劣V类水质断面，均满足水域功能要求。与上年相比，各水系I~III类水质断面比例、劣V类水质断面、满足水域功能要求断面比例均持平，总体水质保持稳定。

2022 年绍兴市各区、县（市）市控及以上断面水质类别均为I～III类，无劣V类断面，均满足水域功能要求。上虞区市控及以上断面II类水质断面个数 6 个，III类水水质断面个数 2 个。

6.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了解拟建地周边地下水水质状况，鸿安新材料特委托对厂界内与厂界外地下水环境进行了监测。地下水水位情况引用浙江科永化工有限公司的检测报告。

（1）监测点位

水质监测：1#UV-531 车间、2#危废仓库、3#项目地西侧 400m、4#项目地东侧 640m、5#项目地北侧 520m。

水位点位：详见表 6.3-10。

（2）监测时间

2022 年 8 月 8 日。

（3）监测项目

地下水环境（八大离子）：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

地下水污染因子监测结果见表 6.3-7，地下水八大离子监测结果见表 6.3-8。

表 6.3-7 地下水污染因子检测结果

（单位：pH 无量纲，总大肠菌群 MPN/100mL，细菌总数 CFU/mL，其余 mg/L）

采样点 / 指标	UV531 车间	危废仓库	项目地西侧 400m	项目地东侧 640m	项目地北侧 520m	Ⅲ类标准	本次等级
pH	7.7	7.9	7.8	7.5	7.3	6.5~8.5	Ⅰ
氨氮	0.170	0.236	0.361	0.390	0.382	≤0.5	Ⅲ
亚硝酸盐（以 N 计）	0.108	0.075	0.048	0.058	0.038	≤1	Ⅲ
挥发性酚类（以苯酚计）	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	≤0.002	Ⅰ
氰化物	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	≤0.05	Ⅱ
铬（六价）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	≤0.05	Ⅰ
总硬度	285	129	163	143	224	≤450	Ⅱ
溶解性总固体	749	557	620	415	490	≤1000	Ⅲ
耗氧量	1.8	2.0	1.9	2.4	2.3	≤3.0	Ⅲ
菌落总数	40	30	35	40	25	≤100	Ⅰ
氯苯	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	≤300	Ⅱ
氟化物	0.645	0.752	0.676	0.661	0.542	≤1.0	Ⅰ
硝酸盐	2.30	10.2	6.66	9.01	7.26	≤20	Ⅲ
铁	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	≤0.3	Ⅰ
锰	0.33	0.35	＜0.01	＜0.01	0.54	≤0.1	Ⅳ
铝	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	＜0.009	≤0.20	Ⅰ
锌	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	≤1.00	Ⅰ
砷	＜0.0003	＜0.0003	0.0161	0.0024	0.0014	≤0.01	Ⅳ
汞	0.00016	0.00014	0.00015	0.00018	0.00016	≤0.001	Ⅲ
镉	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.0023	0.0011	≤0.005	Ⅲ
铅	＜0.0025	＜0.0025	＜0.0025	＜0.0025	＜0.0025	≤0.01	Ⅰ

表 6.3-8 阴阳离子平衡情况一览表（单位：mmol/L）

检测点	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	氯化物	硫酸盐	误差
	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	（%）
UV-531 车间	2.23	22.52	0.52	3.70	0.00	6.48	6.31	9.50	2.17
危废仓库	0.63	1.52	0.85	3.85	0.00	0.69	2.17	4.61	-2.28
项目地西侧 400m	0.53	8.04	0.12	3.87	0.00	13.90	1.64	0.89	-2.28
项目地东侧 640m	0.50	3.40	1.78	3.73	0.00	2.61	2.14	4.75	2.28
项目地北侧 520m	2.79	78.26	0.77	3.75	0.00	1.57	84.79	3.94	-2.25

注：八大离子在检测报告上均以 mg/L 表述，此处已按分子量折算为 mmol/L。阴阳离子平衡误差 E(%)的计算公式为：

$$E(\%)=\frac{\sum N_c-\sum N_a}{\sum N_c+\sum N_a}\times 100$$

对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，项目区域厂区外地下水锰、砷指标满足IV类标准要求，其余水质因子均能满足III类标准要求，厂区内因子均能满足III类水质的标准。目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。现状企业厂区尚未进行建设，本项目实施后固废堆场按规范进行防渗处理，生产区域进行混凝土硬化，厂区生产废水采用明管及明管高架方式，项目废水不排入地下水，因此项目建设对区域地下水影响不大。总体来看，随着地下水环境影响减缓措施的逐步完善，预期地下水环境质量将出现好转。

各地下水监测点位水位情况详见下表。

表 6.3-9 地下水水位监测情况一览表

序号	检测点位	水位（m）
1	E120°51′19.31″N30°9′14.10″	7.1
2	E120°51′28.35″N30°9′1.66″	5.9
3	E120°51′19.31″N30°9′5.68″	6.7
4	E120°51′36.25″N30°8′58.38″	5.8
5	E120°51′43.61″N30°9′26.94″	6.2
6	E120°51′48.14″N30°9′19.59″	6.4
7	E120°51′36.05″N30°9′14.96″	4.7
8	E120°51′28.00″N30°8′57.48″	6.9
9	E120°51′36.45″N30°8′58.40″	5.9
10	E120°51′37.55″N30°8′56.24″	6.6

监测结果表明，项目区域地下水流向为自东南向西北方向。

6.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

为了了解拟建地区域的土壤环境现状，本环评引用浙江鸿安新材料有限公司、浙江科永化工有限公司的土壤监测数据，监测数据结果见下。

（1）监测时间

2021 年 3 月 2 日。

（2）监测点位

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本项目土壤采样点位数为占地范围内：柱状样 3 个，表层样 1 个，引用浙江鸿安新材料有限公司于 2021 年 3 月 2 日的土壤检测报告；占地范围外表层样 2 个，引用浙江科永化工有限公司于 2021 年 3 月 2 日的土壤检测报告。

（3）监测项目

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项。

（4）监测结果

表 6.3-11 土壤现状监测结果

样品名称	1#			2#			3#			4#	5#	6#	第二类用地筛选值	达标情况
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	60①	达标
砷(mg/kg)	9.62	10.5	10.6	11.1	8.77	10.0	13.9	12.9	13.7	8.69	9.32	7.33	65	达标
镉(mg/kg)	0.54	0.60	0.58	0.41	0.48	0.43	0.41	0.38	0.42	0.33	0.44	0.13	5.7	达标
六价铬(mg/kg)	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	18000	达标
铜(mg/kg)	17	14	18	19	15	19	＜1	＜1	＜1	＜1	11	17	800	达标
铅(mg/kg)	11.7	12.2	12.5	14.0	14.5	14.9	10.2	10.2	10.0	10.9	18.0	10.0	38	达标
汞(mg/kg)	0.079	0.090	0.072	0.065	0.076	0.077	0.075	0.080	0.087	0.041	0.061	0.090	900	达标
镍(mg/kg)	37	34	36	49	35	40	17	41	40	23	31	20	2800	达标
四氯化碳(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	900	达标
氯仿(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	37000	达标
氯甲烷(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	9000	达标
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	5000	达标
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	66000	达标
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	596000	达标
顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	54000	达标
反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	616000	达标
二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	5000	达标
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	10000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	53000	达标
四氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	840000	达标
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标

1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	430	达标
氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	4000	达标
苯(μg/kg)	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	270000	达标
氯苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	560000	达标
1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标
1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	28000	达标
乙苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	1290000	达标
苯乙烯(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1200000	达标
甲苯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	570000	达标
间二甲苯+对二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标
邻二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	76	达标
硝基苯(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	260	达标
苯胺(mg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2256	达标
2-氯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15	达标
苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	151	达标
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
䓛(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	70	达标
萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	60①	达标

由表 6.3-10 统计结果可知，项目所在地厂区内、厂区外各监测因子的现状检测值均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，土壤环境现状良好。

6.3.5 声环境环境质量现状监测与评价

为了了解拟建地声环境质量状况，鸿安新材料委托浙江舜虞检测技术有限公司对拟建地区域的昼夜情况进行实地监测，监测数据见下。

（1）监测点位

在现有企业四周各布设 1 个监测点，共布置 4 个监测点。

（2）监测频率

2022 年 8 月 8 日昼间、夜间各一次，每个点位每次监测 10min，监测期间无雨雪、无雷电天气，风速 1m/s 以下，气象条件满足要求。

（3）监测内容及测量仪器

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

（4）监测方法

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

（5）评价标准

厂界声环境执行 GB3096-2008 中 3 类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)，采用超标值方法进行评价。

（6）监测结果及评价

表 6.3-11 环境噪声现状监测结果统计表（单位：dB（A））

序号	监测点位	监测值（dB（A））		执行标准
		昼间	夜间	
1	厂界东侧	63.2	52.9	执行 3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
2	厂界南侧	64.3	52.8	
3	厂界西侧	64.1	53.5	
4	厂界北侧	64.1	51.8	

根据上述监测结果可知，鸿安新材料厂区所在地四周环境噪声昼间在 63.2~64.3dB、夜间 51.8~53.5dB 之间，能满足功能区划的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

6.4 周边同类型污染源调查

根据调查，企业周边存在同类在建污染源。具体源强及分析见 7.2 章节。

7 环境影响预测与评价

7.1 项目建设期环境影响分析

7.1.1 施工期主要污染因子

该项目施工期污染有扬尘、废水、噪声以及固体废物。

（1）扬尘：建筑施工引起的扬尘将使周围空气中的 TSP 浓度升高。

（2）废水：主要是建筑施工人员的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水，主要污染因子是 COD_{Cr}、BOD_5、SS。

（3）噪声：各种建筑施工机械在运转中的噪声。

（4）固体废物：在施工建设中会产生建筑垃圾。

7.1.2 施工期环境空气影响分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面含镍粉尘量，kg/m^2。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 7.8-1 所示。

由表 7.8-1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m。

表 7.1-1　不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）

P(kg/m²) / 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 7.8-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘,并可将 TSP 污染距离缩小到 20～50m 范围。

表 7.1-2　施工场地洒水抑尘试验结果（单位：mg/m³）

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

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

因此，在施工期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

7.1.3 施工期水环境影响分析

施工期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。

施工期约为五个月，施工人员平均按 50 人计，生活用水量按 120L/（p·d）计，则生活用水量为 6.0m³/d。生活污水的排放量按用水量的 85%计，则排放量为 5.1m³/d。该污水的主要污染因子为COD_{Cr}、BOD_5和 SS 等，其污染物浓度分别为COD_{Cr}约 300mg/L、BOD_5约 200mg/L、SS 约 200mg/L。

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注砼的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。施工人员生活污水可利用现有厕所收集并处理，建筑

施工废水经沉淀澄清后达标排放。只要加强管理，生活污水不会对周围环境造成很大影响。

因此，该项目施工期所产生的废水将不会对周围环境造成影响。

7.1.4 施工期噪声环境影响分析

不同施工阶段，使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声，施工期噪声主要来自不同施工阶段所使用的不同施工机械的非连续性作业噪声。

（1）噪声源

施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。不同的施工设备产生的机械噪声声级列于表 7.1-3。

表 7.1-3　主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级（dB）	测量距离(m)
1	铲土机	75	15
2	自卸卡车	70	15
3	冲击式打桩机	110	22
4	混凝土搅拌机	79	15
5	混凝土振捣器	80	12
6	升降机	72	15

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相迭加。根据类比调查，迭加后的噪声增值约 3~8dB，一般不超过 10dB。

（2）施工噪声控制标准

该项目施工期不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中建筑施工场界噪声排放限值的要求。

（3）施工噪声影响分析

当单台建筑机械作业时可视为点声源，距离加倍时噪声降低 6dB，如果考虑空气吸收，则附加衰减 0.5~1dB/百 m，各建筑机械衰减见表 7.8-4。表中 r55 称为干扰半径，是指声级衰减为 55dB 时所需距离。

表 7.1-4　各种建筑机械的干扰半径

阶段	噪声源	r_{55} m	r_{60} m	r_{65} m	r_{70} m	r_{75} m	r_{80} m
土石方	装载机	350	215	130	70	40	
	挖掘机	190	120	75	40	22	
打桩	冲击式打桩机	1950	1450	1000	700	440	
结构	混凝土振捣器	200	110	66	37	21	16

	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25	
	木工圆锯	170	125	85	56	30	
装修	升降机	80	44	25	14	10	

由表 7.1-4 可知，在一般情况下，施工噪声不会超标。但冲击式打桩机的影响较大，昼间 165m，夜间则在 2km 外达 55dB，因此要求施工时采用静压式打桩机代替冲击式打桩机，从源头削减噪声。

综上，昼间施工噪声 50m 外达标，夜间 200m 外达标，由于该项目与最近敏感点距离较近，夜间施工噪声对其影响较大，因此夜间停止施工，避免对周边敏感点的影响。

7.1.5 施工期固体废物环境影响分析

施工期间需要挖土，会产生弃土和弃渣，在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。同时，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

综上，该项目施工期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

7.2 营运期环境影响评价

7.2.1 大气环境影响预测与评价

7.2.1.1 污染气象特征

为了解评价地区的污染气象特征，本评价收集了绍兴市上虞区当地气象台站 2022 年的逐日逐次气象观测资料，对该地区全年的气象资料进行了统计分析，气象台站位置与本项目建设地距离约 14km，主要观测因子有干球温度、风向、风速、总云、低云和云底高度。高空气象数据采用 MM5 中尺度气象模式模拟数据，模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。气象站具体信息见表 7.2-1，常规气象资料分析内容见表 7.2-2~6 和图 7.2-1~4。

表 7.2-1　观察气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离 m	海拔高度 m	数据年份	气象要素
			X	Y				
上虞	58553	基本站	289110.62	3326620.69	10947.7	12	2022	温度、风频、风速

（1）温度

表 7.2-2 为上虞 2022 年平均温度月变化统计数据，年平均温度变化曲线见图 7.2-1。

表 7.2-2　上虞 2022 年平均温度月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	6.4	5.5	14.5	18.0	20.5	26.7	31.4	31.7	24.1	18.5	16.1	5.5

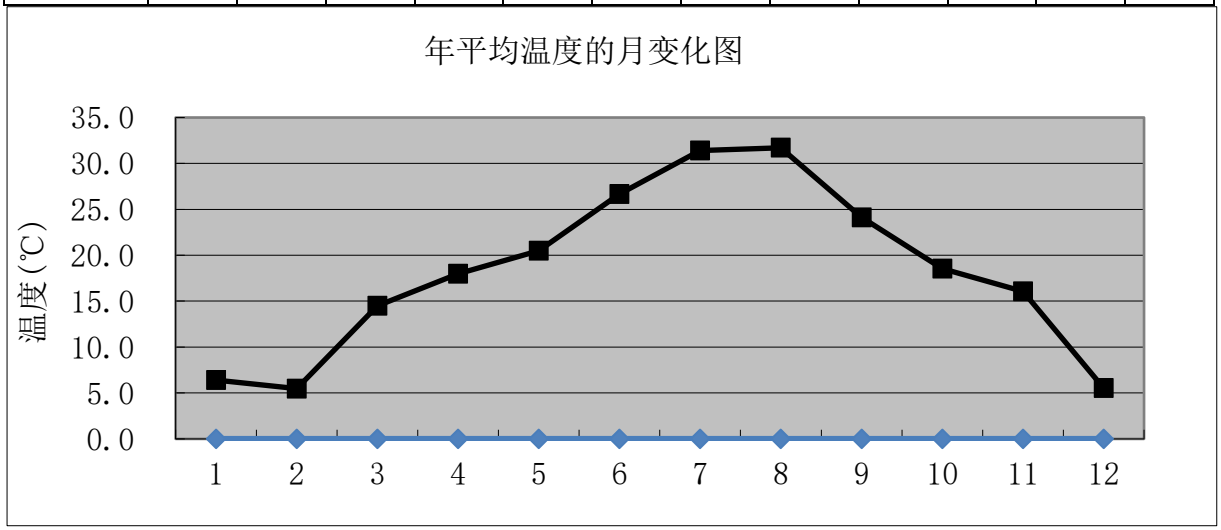


图 7.2-1　上虞 2022 年平均温度月变化曲线图

（2）风频

风向决定了污染物迁移输送方向，因此风频大小可粗略了解受污染的机会。

表 7.2-3 为上虞 2022 年各地面年均风向频率的月变化统计数据，表 7.2-4 为上虞 2022 年各地面年均风向频率的季变化统计数据。图 7.2-2 为上虞 2022 年各季风向频率玫瑰图。

表 7.2-3　上虞 2022 年年均风频的月变化单位：%

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	9.6	12.1	11.4	10.8	5.0	3.0	4.0	5.0	6.5	1.9	2.0	2.4	3.2	4.7	8.3	7.5	2.6
二月	7.0	7.4	13.1	11.2	3.3	2.8	4.0	4.3	6.0	2.8	2.8	3.6	7.7	5.8	9.2	7.7	1.2
三月	6.3	6.7	13.0	11.8	5.8	4.7	7.5	12.1	7.8	1.3	1.6	1.7	3.8	4.8	4.8	5.2	0.8
四月	9.6	5.8	9.6	11.4	6.1	6.7	8.1	11.9	6.7	1.9	1.5	1.7	3.6	3.5	3.3	8.6	0.0
五月	6.7	5.5	12.9	15.6	7.1	7.5	9.1	10.3	6.7	4.6	3.5	2.0	2.2	0.8	1.1	3.8	0.5
六月	3.1	1.9	5.6	9.2	6.8	6.0	11.5	18.9	15.3	5.8	4.4	2.5	2.2	1.4	1.1	3.3	1.0
七月	4.3	2.3	4.7	7.0	6.2	4.8	8.5	12.5	14.4	5.6	9.5	7.4	3.1	1.9	2.7	3.5	1.6
八月	4.2	3.8	5.9	7.4	5.1	4.3	15.5	19.0	11.6	3.1	2.8	2.2	3.4	2.8	3.9	5.0	0.3
九月	10.1	6.8	10.3	9.3	3.2	2.9	3.2	3.1	5.8	1.9	2.4	1.3	5.1	6.4	10.1	17.1	1.0
十月	12.4	10.8	10.2	9.9	4.3	2.7	3.5	6.9	5.6	3.0	2.8	2.2	3.8	2.8	4.4	13.4	1.3
十一月	8.9	6.3	6.5	11.7	8.1	6.4	6.4	4.6	4.3	1.8	3.3	2.9	2.9	5.4	7.2	11.5	1.8
十二月	6.6	2.6	2.0	1.9	1.7	2.0	3.2	5.0	9.4	3.8	5.2	6.2	14.7	12.9	11.6	9.8	1.5

图 7.2-2　2022 年各季风向频率玫瑰图和年风频玫瑰图

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.5	6.0	11.9	13.0	6.3	6.3	8.2	11.5	7.1	2.6	2.2	1.8	3.2	3.0	3.1	5.8	0.5
夏季	3.8	2.7	5.4	7.8	6.0	5.0	11.8	16.8	13.7	4.8	5.6	4.0	2.9	2.0	2.6	3.9	1.0
秋季	10.5	8.0	9.0	10.3	5.2	4.0	4.3	4.9	5.3	2.2	2.8	2.1	3.9	4.9	7.2	14.0	1.4
冬季	7.7	7.4	8.7	7.8	3.3	2.6	3.8	4.8	7.3	2.8	3.4	4.1	8.6	7.9	9.7	8.4	1.8
年平均	7.4	6.0	8.7	9.7	5.2	4.5	7.1	9.5	8.4	3.1	3.5	3.0	4.6	4.4	5.6	8.0	1.1

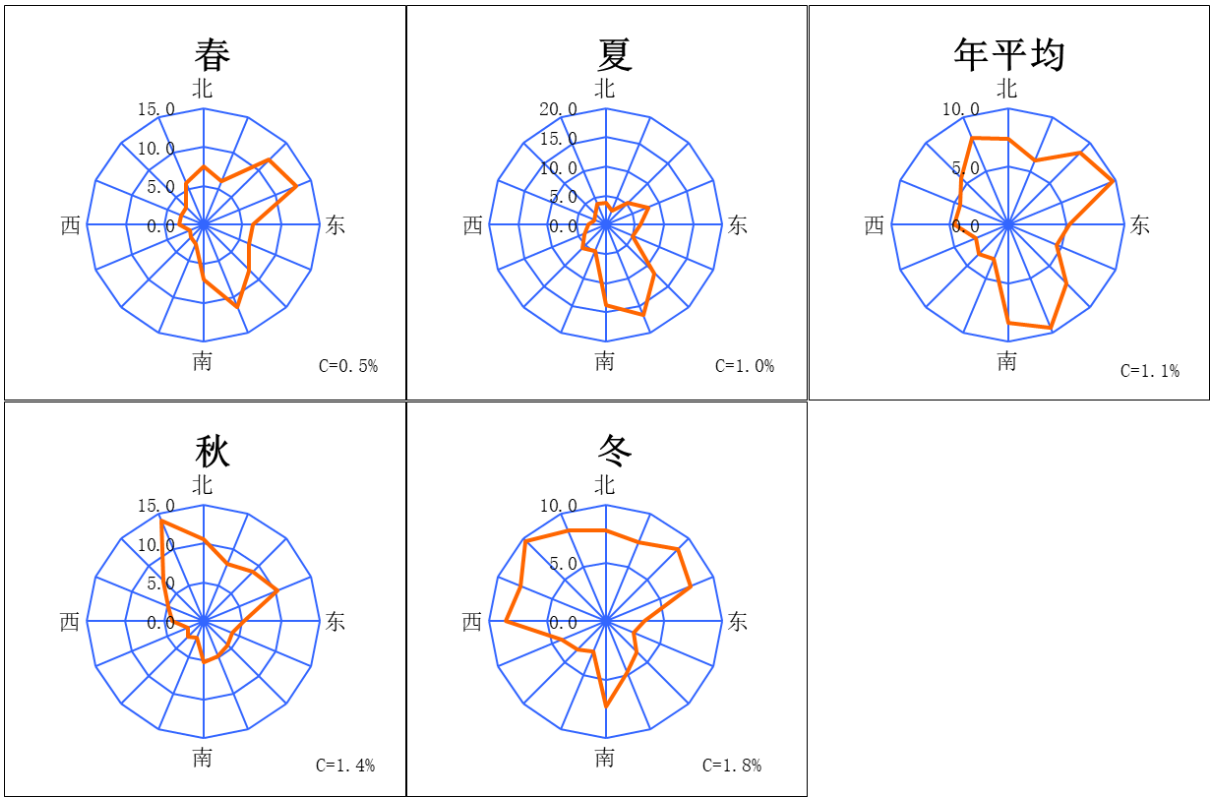


图 7.2-2　2022 年各季风向频率玫瑰图和年风频玫瑰图

（3）风速

风速对污染物浓度有扩散、稀释作用。表 7.2-5 为上虞 2022 年平均风速月变化统计数据，图 7.2-3 为上虞 2022 年平均风速月变化曲线图。表 7.2-6 为上虞 2022 年季小时平均风速的日变化统计数据，图 7.2-4 为上虞 2022 年季小时平均风速的月变化曲线图。

表 7.2-5　上虞 2022 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.2	2.2	2.8	2.5	2.2	2.4	2.2	2.7	3.0	2.4	2.0	2.4

表 7.2-6　上虞 2022 年季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.5	2.4	2.3	2.3	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5
夏季	2.1	2.1	2.1	2.0	2.1	1.9	2.2	2.3	2.3	2.6	2.6	2.6
秋季	2.1	2.0	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.6	2.8	2.9	2.9
冬季	2.0	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	2.0	2.3	2.4	2.5	2.6
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.6	2.8	2.9	3.0	3.0	3.0	2.7	2.5	2.3	2.4	2.5	2.5
夏季	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0	2.7	2.5	2.3	2.6	2.4	2.4	2.2
秋季	3.3	3.3	3.2	3.2	2.9	2.5	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.1
冬季	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.3	2.1	2.0	1.8	1.9	2.0	2.1

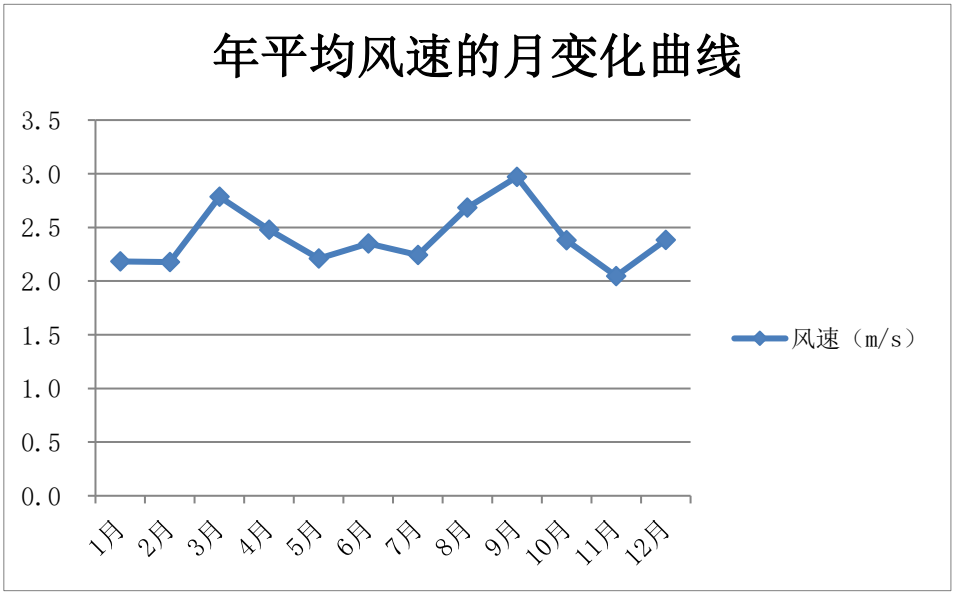


图 7.2-3　上虞 2022 年平均风速的月变化曲线图

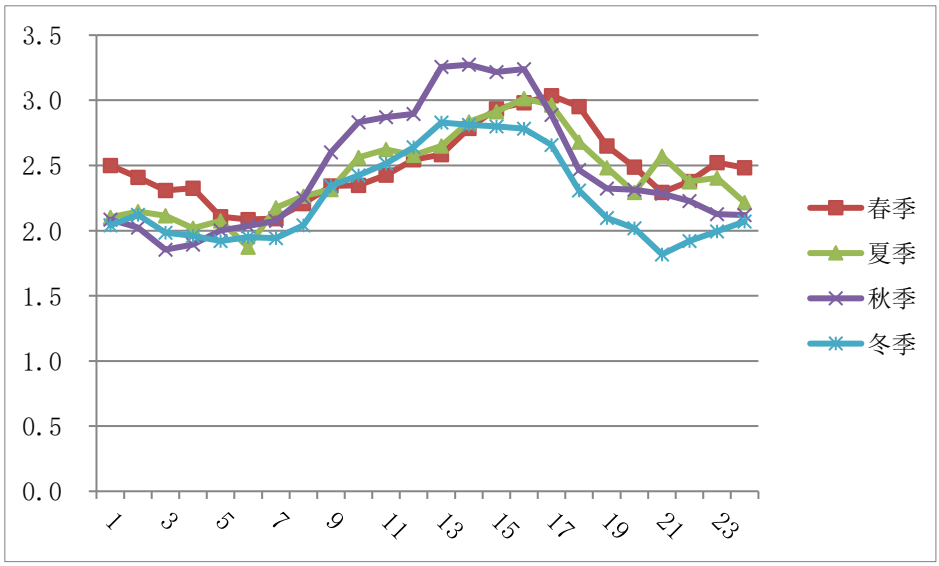


图 7.2-4　上虞 2022 年季小时平均风速的日变化曲线图

7.2.1.2 评价因子与等级的确定

本项目排放大气污染物主要为非甲烷总烃，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中有关评价等级划分原则和项目工程分析结果，采用 HJ2.2-2018 推荐的估算模式计算项目各污染物的最大落地浓度占标率 Pi，并以此确定项目环境空气评价等级，估算模型参数选取见表 2.4-1，具体估算结果见表 2.4-2。

经估算可知，车间无组织废气非甲烷总烃的最大地面浓度占标率最大，为 3.80%，本项目主要进行聚 α-烯烃、溶剂油的生产，属化学原料和化学制品制造业，属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染源燃料为主的多源项目，大气评价等级提高一级，因此，本项目大气环境影响评价等级确定为一级。进一步预测因子选择非甲烷总烃。具体预测因子选取及评价标准情况见表 6.2-6。评价范围以拟建厂区中心为原点，5km 为边长的矩形范围。

表 7.2-7 评价因子和评价标准值选取一览表

编号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值（mg/m³）	
1	非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
		日均值*	1000	/
		年均值*	333.3	/

***注：日均值和年均值按照导则要求进行折算。**

7.2.1.3 预测模式及参数

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

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

7.2.1.4 预测源强及情景组合

（1）预测因子与计算源强

本项目废气排放源强见表 7.2-7~表 7.2-9。区域在建项目废气排放源强见表 7.2-10~表 7.2-11。

表 7.2-7　正常工况下有组织污染源参数一览表

编号	名称	UTM 坐标		排气筒底部海拔（m）	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口速率(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强(g/s)
		(X/m)	(Y/m)								NMHC
DA001	1#排气筒	293310.13	3337660.89	5.76	15	0.5	11.06	313	7200	正常	0.077
										非正常	3.231
DA002	2#排气筒	293380.34	3337612.65	5.88	15	0.1	15.45	298	7200	正常	0.003
										非正常	2.32

表 7.2-8　正常工况下无组织污染源参数一览表

编号	面源名称	面源起始点 UTM 坐标		海拔(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角(°)	初始排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强(g/s.m^2)
		X 坐标/m	Y 坐标/m								NMHC
1	车间无组织面源	293269.7	3337677.8	5.27	93.4	29.4	68.8	9	7200	正常	1.035E-05

表 7.2-9 在建、拟建项目有组织污染源参数一览表（1）

点源名称	UTM 坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口流量(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	排放源强(g/s)
	X/m	Y/m								NMHC
鸿安 RTO 排气筒	293310.13	3337660.89	5.76	30	1	14.74	353	7200	正常	0.369

表 7.2-10 在建、拟建项目无组织污染源参数一览表（2）

面源名称	面源起始点 UTM 坐标		海拔高度	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角（°）	初始排放高度	排放工况	排放源强（g/s·m^2）
	X/m	Y/m							NMHC
HA211 车间	293303.6	3337572.5	6.47	21.5	82	73	12	7200	1.436E-5
HA212 车间	293285	3337626.9	6.41	21.5	82	73	12	7200	5.06E-05

（2）评价范围主要敏感点

表 7.2-12　评价范围主要敏感点一览表

保护目标	UTM 坐标（m）	
东一生活区	293441.98	3339500.23
园区生活区	296208.13	3337171.55
兴海村	294680.96	3335423.00
新河村	295749.21	3335929.67

（3）预测内容

本项目的预测内容见表 7.2-13。

表 7.2-13　本项目预测内容一览表

序号	污染源类别	预测因子	预测内容	评价内容
1	新增污染源 (正常排放)	非甲烷总烃	短期浓度（小时浓度、日均浓度） 长期浓度（年均浓度）	最大浓度占标率
2	新增污染源、区域削减污染源+其他在建、拟建项目、“以新带老”替代源相关污染源(正常排放)	非甲烷总烃	短期浓度（小时浓度、日均浓度）	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率
3	新增污染源 (非正常排放)	非甲烷总烃	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

7.2.1.5 大气环境影响预测结果分析

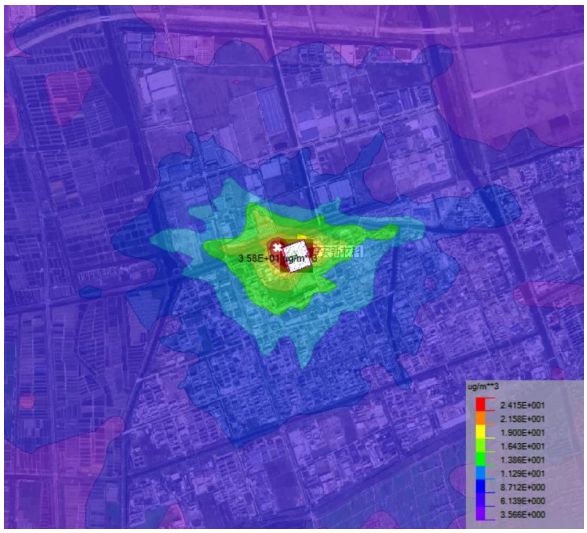
1、地面最大浓度占标率

表 7.2-14 分别给出了不同预测时段本项目排放的非甲烷总烃的预测浓度贡献值。根据预测结果，正常工况下，非甲烷总烃排放贡献浓度可满足相应环境标准。

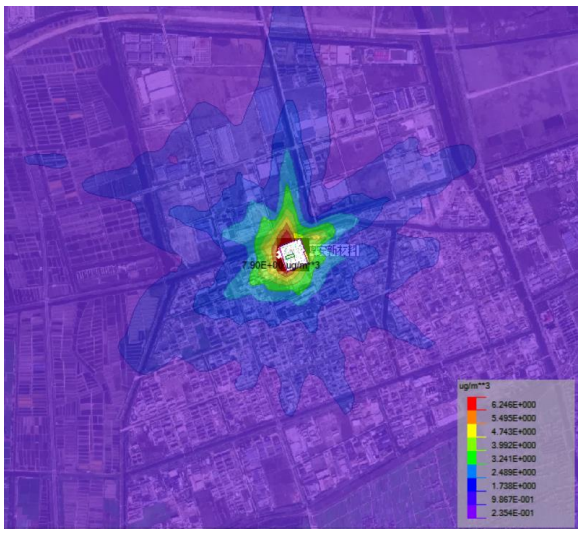
表 7.2-14　评价区内各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	东一生活区	小时值	6.62534	22121908	0.33	达标
	园区生活区		6.00056	22061102	0.30	达标
	兴海村		7.27681	22103101	0.36	达标
	新河村		7.52403	22031406	0.38	达标
	区域最大落地浓度		35.75350	22030108	1.79	达标
	东一生活区	日均值	1.35855	22122424	0.07	达标
	园区生活区		0.39763	22021424	0.02	达标
	兴海村		0.42644	22111524	0.02	达标
	新河村		0.67155	22031424	0.03	达标
	区域最大落地浓度		7.90238	22051924	0.40	达标
	东一生活区	年均值	0.09993	/	0.03	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	园区生活区		0.02233	/	0.01	达标
	兴海村		0.03504	/	0.01	达标
	新河村		0.03101	/	0.01	达标
	区域最大落地浓度		1.74875	/	0.52	达标



非甲烷总烃 1 小时最大落地浓度分布图



非甲烷总烃 24 小时最大落地浓度分布图

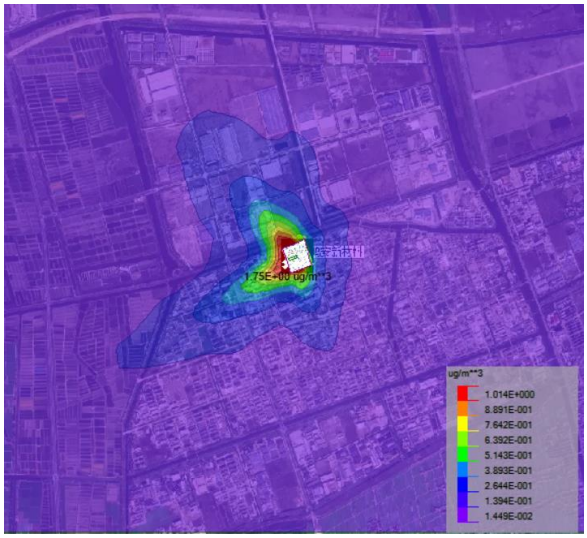


图 7.2-5　非甲烷总烃全年最大落地浓度分布图

2、叠加环境质量现状浓度占标率

表 7.2-15 给出了不同预测时段叠加本底值、区域在建、拟建项目污染源后的预测值及其占标率情况。

根据预测结果，正常工况下，非甲烷总烃污染物叠加后，预测浓度占标率均可满足相应环境标准。

表 7.2-15　非甲烷总烃叠加后环境质量浓度预测/结果表

因子	预测点	预测时段	本项目贡献值+区域在建拟建项目贡献值		现状检测浓度(ug/m³)	叠加后		标准限值(ug/m³)	达标情况
			落地浓度(μg/m³)	占标率%		最大落地浓度(μg/m³)	占标率%		
NMHC	东一生活区	小时值	19.1472	0.96	1580	1599.147	79.96	2000	达标
	园区生活区		17.34159	0.87	1580	1597.342	79.87		达标
	兴海村		21.02995	1.05	1580	1601.03	80.05		达标
	新河村		21.74441	1.09	1580	1601.744	80.09		达标
	网格最大落地浓度点		103.32746	5.17	1580	1683.32746	84.17		达标

3、非正常工况下最大小时平均浓度

表 7.2-16 给出了本项目非正常工况下各污染物最大小时贡献浓度预测结果。预测结果显示，本项目在废气预处理设施失效的状况下，非甲烷总烃的排放浓度均达标。污染物的排放量增加对敏感点的影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率显著增加。另外，厂区废气处理设施失效会导致多种有机污染物的去除效率降低，其影响比单因子的预测结果更严重，因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

表 7.2-16　非正常工况下本项目贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	东一生活区	小时值	102.39287	22071406	5.12	达标
	园区生活区		76.66847	22021217	3.83	达标
	兴海村		82.17113	22022302	4.11	达标
	新河村		85.80416	22020420	4.29	达标
	区域最大落地浓度		424.00540	22072708	21.20	达标

7.2.1.6 恶臭环境影响分析

1、恶臭物质及危害

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

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

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

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

2、本项目恶臭影响分析

根据工程分析，本项目恶臭污染源主要为离心过程中无组织排放的有机废气、危废仓库废气等。本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的影响，建设单位必须对做好废气污染物防治工作，减少废气的无组织排放。

根据《环境保护实用数据手册》、《恶臭环境管理和污染控制》等资料，癸烯的嗅阈浓度值为11.3ppb，折算为质量浓度为0.072mg/m^3。根据预测，非甲烷总烃的最大落地浓度为 0.061mg/m^3，小于嗅阈浓度值，因此本项目实施后对周围环境及敏感点影响不大。

3、本项目主要从以下几方面来控制恶臭影响。

根据本项目工程分析，产生的恶臭污染源主要为：离心过程中无组织排放的有机废气、危废仓库等。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。

（a）离心过程中无组织排放的有机废气

离心工艺采用卧螺式离心机和管式离心机联用，减少离心进料和卸料过程的有机废气无组织排放。离心机设置在单独隔间内，隔间采用整体换风，减少固体出料时无组织废气的产生，减少对人体的影响。

（b）危废仓库废气

危废仓库易造成恶臭影响，尤其在夏季，因此，需要将固废储存于密闭的容器内，并及时清运。同时定期对危废仓库废气进行置换，置换废气收集后经废气治理设施处理后排放。

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；固废储存于密闭的容器内，并及时清运，将恶臭影响降至最低。

7.2.1.7 大气环境防护距离

本次环评对技改后全厂废气正常排放时大气环境防护距离进行预测计算，鸿安新材料厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量限值，无需设置大气环境防护距离。

7.2.1.8 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 7.2-18　大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口				
DA001	非甲烷总烃	79.1	0.277	1.992
DA002	非甲烷总烃	45.0	0.009	0.067
合计	**VOCs**			**2.059**

（2）无组织排放量核算

大气污染物无组织排放量核算见下表。

表 7.2-19　大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	年排放量（t/a）
车间、罐区无组织	集气罩等非全密闭集气装置无法收集的部分废气	非甲烷总烃	加强集气装置收集效率	2.265
合计		非甲烷总烃	/	**2.265**

（3）大气污染物年排放量核算表

表 7.2-20　大气污染物年排放量核算表

污染物		**年排放量（t/a）**
VOCs	非甲烷总烃	4.324
	小计	**4.324**

7.2.1.9 小结

（1）根据预测结果，本项目大气环境影响评价结论如下：

在正常工况下，本项目非甲烷总烃的短期最大落地浓度贡献值小时值为 35.75350μg/m³；日均值为 7.90238μg/m³，小时值占标率为 1.79%，日均值占标率为 0.40%，均小于 100%，本项目非甲烷总烃最大落地浓度年均贡献值占标率为 0.09%，小于 30%。

在正常工况下，本项目非甲烷总烃叠加现状浓度和区域在建、拟建项目源强后，各污染物质量浓度均能达到相应环境标准。

综上可得，本项目建成后，在正常工况下，大气环境影响在可接受范围内。

（2）在非正常工况下，预测结果显示，本项目非甲烷总烃的短期最大落地浓度贡献值小时值为 424.00540μg/m³，因此本项目在废气预处理失效的状况下，非甲烷总烃最大落地浓度均达标。污染物的排放量增加对敏感点的影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率有一定程度增加。另外，厂区废气处理设施失效会导致其他污染物的去除效率降低，其影响比单因子的预测结果严重，因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

（3）根据计算结果，本项目实施后无需设置大气防护距离。

项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 7.2-21　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级☑		二级□			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□			边长=5 km☑		
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□		500～2000t/a□			＜500 t/a☑		
	评价因子	基本污染物(NO_2、SO_2、PM_{10}、CO、臭氧、$PM_{2.5}$) 其他污染物(非甲烷总烃)			包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑				
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准 □	附录 D □		其他标准☑		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	（2022）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑		
	现状评价	达标区☑			不达标区□				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源 □		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源☑		区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5～50km □			边长 = 5 km ☑		
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)			包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑			$C_{本项目}$最大占标率＞100% □				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大占标率＞10% □				
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑		$C_{本项目}$最大占标率＞30%□				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	$C_{非正常}$占标率≤100%☑		$C_{非正常}$占标率＞100%□				
	保证日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□			$C_{叠加}$不达标□				
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □			k ＞-20% □				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:（非甲烷总烃）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子:（非甲烷总烃）			监测点位数（1）		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受☑　不可以接受□							
	大气环境防护距离	距（鸿安新材料）厂界最远（0）m							
	污染源年排放量	VOCs:（4.324）t/a							

7.2.2 地表水环境影响分析

（1）废水污染源强

根据工程分析可知，本项目共产生废水 10530t/a，废水经过处理达标后通过泰盛排放口纳管排放，排放量 10530t/a，COD_{Cr} 纳管量 5.265t/a，排环境量 0.843t/a；氨氮纳管量 0.369t/a，排环境量 0.158t/a。

（2）废水纳管可行性分析

根据工程分析可知，本项目废水污染物主要为 COD_{Cr}、氨氮等。废水经污水站处理达标后经泰盛排放口排入园区管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理。

（3）对污水处理厂影响分析

项目拟建地位于杭州湾上虞经济技术开发区内，属绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司收集区域，周边已铺设废水管网，且企业目前已与绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司签订了废水处理合同，项目产生的废水可纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理。

绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司主要服务范围为上虞城区、道墟镇等乡镇及杭州湾上虞经济技术开发区、经济开发区的生活污水和工业废水，现已根据环办函[2013]296 号文件要求完成了分质提标改造工程，并已通过竣工环境保护验收，已完成的工业废水总处理规模为 10 万 m^3/d，远期规划工业废水处理规模为 20 万 m^3/d。

提标改造后污水处理工艺见图 7.2-8。

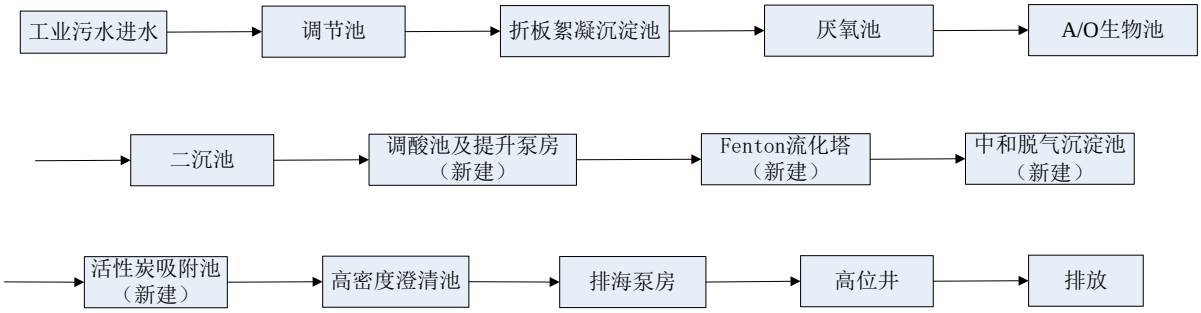


图 7.2-8　绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司提标改造工程工业污水处理工艺流程图

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

表 7.2-22　工业废水设计进出水水质（mg/L）

项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	磷酸盐(以 P 计)
进水	500	85	400	44	10
出水	80	20	70	15	0.5
处理程度	84.0%	76.5%	82.5%	65.9%	95%

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

根据绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司环境保护设施验收，工业废水线排放口 pH 值范围、悬浮物、色度、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、石油类、动植物油、LAS、总磷、六价铬、总砷、总铬、总铅、总镉、总汞、总镍、挥发酚、苯胺类、硝基苯类、氯苯、AOX、TOC 的最大日均浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求，总铁符合环评要求。

根据绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司 2023 年 3 月废水监督性监测结果，该污水处理厂（工业）设计处理能力为 10 万 m^3/d，现状处理量达 8.86 万 m^3/d（工况负荷达 88.6%），尚有 1.14 万 m^3/d 的处理余量，尾水排放均能稳定达标排放。本项目实施后，全厂废水总纳管量为 699.35m^3/d（20.98 万 m^3/a），占绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司现有余量的 6.1%。因此，绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司可接纳本项目废水。项目所在区域已经具备废水纳管条件，且企业已与上虞排水管理有限公司签订相关协议。

（4）对周围环境水体影响

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

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

综上所述，项目废水不会对周围环境水体造成影响。

项目地表水影响评价自查表见下表。

表 7.2-23　建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；涉水的风景名胜区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体 □；水产种质资源保护区□；其他☑			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 □；间接排放☑；其他 □		水温 □；径流 □；水域面积 □	
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染 □；富营养化 □；其他☑		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑		一级 □；二级 □；三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测☑；现场监测□；入河排放口据 □；其他 □	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期 □ 春季 □；夏季☑；秋季☑；冬季☑		生态环境保护主管部门☑；补充监测 □；其他 □	
	区域水资源开发利用状况	未开发☑；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		水温、pH、DO、高锰酸盐指数、BOD_5、CODcr、氨氮、石油类、总磷、挥发酚、汞、铅、总磷、	监测断面或点位个数（1）个

			铜、锌、氟化物、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群等。	
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	评价因子	（水温、pH、DO、高锰酸盐指数、BOD_5、CODcr、氨氮、石油类、总磷、挥发酚、汞、铅、总磷、铜、锌、氟化物、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群等）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类☑；IV类 □；V类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（2022）		
	评价时期	丰水期☑；平水期 □；枯水期☑；冰封期 □；春季 □；夏季☑；秋季 □；冬季☑		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标 □ 水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □ 依托污水处理设施稳定达标排放评价☑		达标区☑ 不达标区 □
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □；设计水文条件 □		
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □		
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □		

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源☑</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☑
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（COD_{Cr}、氨氮）</td><td colspan="2">本项目新增（0.843、0.158）</td><td colspan="2">（80、13.36）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减☑；依托其他工程措施☑；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动☑；自动 □；无监测 □</td><td colspan="2">手动☑；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（主导风向上风向、下风向各一个点）</td><td colspan="2">（污水排放口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（pH、COD_{Cr}、氨氮、石油类等）</td><td colspan="2">（pH、COD_{Cr}、氨氮、石油类等）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

7.2.3 地下水环境影响分析

7.2.3.1 环境水文地质条件

一、地质条件

1、地层岩性

拟建场地位于绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区，地形开阔平坦，黄海高程为4.36～4.88m。拟建场地属宁绍滨海平原地貌。

根据项目所在地地质勘查资料，在埋深40.0m深度范围内，本项目拟建场地地基土按成因类型和物理力学特征，可划分为3个工程地质层，6个工程地质亚层。主要特征自上而下叙述如下：

1层、杂填土（mlQ4）：杂色，松散，上部以碎石混粘性土为主，下部以粉土为主，含植物根系。土质均匀性差，强度均匀性差。

本层全场地分布，层厚0.50~1.80m，层顶埋深0.00m，层顶标高3.86～4.46m。

2-1层、粘质粉土（al-mQ4）：黄灰~灰色，稍密状，中压缩性，上部具少量铁锰质，含少量云母碎屑，摇震反应快，切面无光泽，干强度及韧性低。土质均匀性一般~偏差，强度均匀性一般~偏差。

本层全场地分布，层厚0.70~3.10m，层顶埋深0.50~1.80m，层顶标高2.74～4.18m。

2-2层、砂质粉土（al-mQ4）：浅灰色，稍密~中密状，饱和，中压缩性；含云母碎屑，局部粉细砂颗粒含量较高；无光泽反应，摇震反应迅速，干强度及韧性低。土质均匀性一般~偏差，强度均匀性一般~偏差。

本层全场地分布，层厚3.30~9.60m，层顶埋深1.50~4.00m，层顶标高0.69～3.13m。

2-3层、砂质粉土（al-mQ4）：灰、灰绿色，密实状，局部中密，饱和，中压缩性；含云母碎屑，局部粉细砂颗粒含量较高表现为粉细砂；无光泽反应，摇震反应迅速，干强度及韧性低。土质均匀性一般~偏差，强度均匀性一般~偏差。

本层全场分布，层厚2.90～9.10m，层顶埋深6.20~12.30m，层顶标高-7.69～-1.59m。

2-4层、砂质粉土（al-mQ4）：灰色，稍密~中密状，很湿，中压缩性；含云母碎屑，局部粉细砂颗粒含量较高；无光泽反应，摇震反应迅速，干强度及韧性低。土质均匀性一般~偏差，强度均匀性一般~偏差。

本层全场地分布，层厚 0.90～5.70m，层顶埋深 13.60～18.50m，层顶标高-14.05～-8.88m。

3 层、淤泥质粉质粘土（al-mQ4）：灰色，流塑状，饱和，高压缩性，含有机质及腐殖质，局部夹薄层状粉土；切面稍有光泽，无摇震反应，干强度及韧性中等。土质均匀性一般~偏差，强度均匀性一般~偏差。

本层全场地分布，地质勘察过程中未揭穿，最大揭穿厚度 21.40m，层顶埋深 18.30～19.90m，层顶标高-15.44～-13.76m。

2、地质结构

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

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

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

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

（4）北东向拗陷带：主要有下舍、桐乡、三墩、乔司、瓜沥、长河等拗陷带，除长河拗陷带有第三季组成外，均有白垩纪地层组成。

评价区的地层为中生届上侏罗系上统，分层见表 7.2-24。

表 7.2-24　第四系区域构造划分表

界	系	统	地方名称（群组段）	代号及接触关系	厚度（m）	岩性简述
中生界	侏罗纪	上统	D 段	J_3^d	1600	上部凝灰岩，角砾熔岩；下部流纹斑岩
			C 段	J_3^c	200 文斑岩	中上部凝灰岩、曾凝灰岩；下部凝灰质砂砾岩
			B 段	J_3^b	1000	上部流纹斑岩，下部英安质凝灰熔岩、溶解凝灰岩
			A 段	J_3^a	1100	中上部含角砾凝灰岩、凝灰岩；下部层凝灰岩、凝灰质粉砂岩；底部棕红色砂砾岩

3、地质地貌

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

全区地貌分为三部分：

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

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

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

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

距今7000年左右，海水直拍章镇，丰惠一带山麓，沿海大片平原和山地遭海水浸没，孤丘变成海中岛屿，河谷盆地沦为海湾、溺谷。由于海岸线逐渐后退，又在海潮和山水相互作用下，填低堆高，经过陆源物质的长期沉积，形成平原。海中礁成为平原上的丘陵与孤山，出现了自南而北由高到低的阶梯状地貌。大致可分为：南部低山丘陵，面积427.6km^2；中部曹娥江，娥江水系的河谷盆地，面积362km^2；北部水网，滨河平原，面积425.6km^2；海域面积212.3km^2，总面积1427.5km^2。南部丘陵地带铜山湖、潴

湖、王山湖、沐憩湖、漳汀湖等均为海侵后遗存的湖，而丰惠、竺郎畈一带有第三海相沉积层，其中百官镇至沥海一带沉积厚度达 80m 以上。

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

图 7.2-9　区域地质图（1：20 万）

4、矿产资源分布

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

（1）染料矿产

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

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

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

（2）金属矿产

①铁矿

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

②锰矿

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

③铜矿

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

④铅锌矿

分布于长山乡银山、担山，小越镇大山，下管镇庙下等地。分别于陈蔡群混合岩化云母片，西山头组晶屑熔岩凝灰岩及流纹岩、叶家塘组含砾粉砂质泥岩及石英砾岩，高坞组熔结凝灰岩中，属中-低温热液充填交代矿床。矿体：银山矿床厂 200m、宽 0.65-9.1m、厚 3.58m，埋深 52-335m 之间，平均品位，含铅 6.85%、金 0.73g/t、银 59.89g/t、砷 0.5%、硫 14.82%，D 级储存含铅 17543 吨、金 201 公斤、银 28 吨。大山矿点长 35

米、厚0.6-1.8m，含锌1.85%、铅0.25-0.55%、铜0.01-0.15%。担山矿点长15m，厚0.4-0.6m。品位含铅1.61%、金0.13g/t、银6.3g/t、铁20.5%、二氧化硅49.34%。

⑤金银矿

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

二、区域水文地质

1、地下水赋存条件和分布规律

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

（1）表部孔隙承压水

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

（2）深部孔隙承压水

评价区地下水主要赋存和富集的场所，埋藏于全新世海相，海陆交互相地层之下。由更新世早、中期河流、河湖环境至晚期演变成海、陆周期性更替的沉积环境，粗细沉积物相间成层，构成1-5个含水层的复杂含水结构。在不同时期河流沉积环境中，矿化的大陆溶滤型废水同时填充于砂、砂砾石孔隙之中，其分布收古地形的控制。根据岩性和厚度变化特征，分别将各时期冲积层分层四个相区；河床相、河床-漫滩相和漫滩湖沼相。随相区的变化，含水组富水性具有明显的纵横变化规律。颗粒粗、厚度大的“古河道”部位，形成富水条带。钱塘江、东苕溪、余姚江、曹娥江、半水江河浦阳江等六条主要河道展布地区分别形成五个富水条带和三个中等富水条带，往两侧的古河漫滩相颗粒变细，厚度变薄，富水性递减。古漫滩湖沼相则由粘性土组成，含水量及其匮乏，构成相对隔水边界。

晚更新世中期末，海侵波及测区大部分地区，特别是全新世大规模海侵阶段，海水淹没全区，并沿河谷上溯至区外，除了埋藏较深的中、下更新统的含水组未遭海水盐碱化外，其他含水组中沉积淡水遭海水以不同方式进行混合咸化作用，形成了海洋性咸水带在不利于海水渗入或扩散的地质结构条件下，淡水才得以保存，形成大小十余片的“封存型”淡水透镜体。全新世中晚期，海面略有下降，海岸线后退，平原逐渐摆脱海水影响，大面积成陆。河谷上游被咸化的承压水，在水循环交替作用较强的地段，逐渐被冲淡，形成“冲淡性淡水体”。

2、地下水类型和含水岩层划分

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

（1）孔隙潜水

①全新统洪-冲击砾石、砂砾石孔隙潜水含水组：

分布于条带状小型沟谷平原之中，由砂、砂砾石组成，结构松散，厚3型沟谷米，单井涌水量100井涌水量吨/日，水位埋深0.5位埋深量米，矿化度小于0.3g/L，为HCO3-型水。

②全新统上段，海积、冲-海积亚砂土，粉细砂孔隙潜水含水层：

分布于钱塘江河口两岸及慈北平原。由亚砂土、粉细砂组成，局部为亚粘土，松散，厚于钱塘，民井出水量3-20吨/日，向江边逐渐增大至20向江边吨/日，水位埋深一般在0.6位埋深一米，动态变化较大。矿化度自江边向两侧具自然分带现象，由1g/L向两侧递减至0.3g/L，水质类型由Cl水质类型过渡至HCO3-类型。

③全新统上段湖沼积亚粘土孔隙潜水含水组：

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

（2）孔隙承压水

①全新统洪-冲击砂砾石孔隙承压水含水岩组

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

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

③上更新统中断冲积砂、砂砾石孔隙含水组（或者“第I含水组”）评价区水文质特征见表 7.2-24。

表 7.2-25　地下水类型划分表

类	亚类	地层代号	含水岩层	富水性划分	
				分级	指标
松散岩类孔隙水	孔隙潜水	Q33	上更新统坡-洪积碎、砾石含粘土孔隙潜水含水组	水量贫乏	民井涌水量 10 涌水量吨/日
	孔隙承压水	Q32	上更新中段冲积砂、砂砾石孔隙承压水含水岩组	水量丰富	单井涌水量 3000 量段冲积砂吨/日
				水量较丰富	单井涌水量 1000 量段冲积砂吨/日
				水量中等	单井涌水量 100 量段冲积砂吨/日
				水量贫乏	单井涌水量＜100 吨/日
		Q31	上更新统下段冲积砂、砂砾石孔隙承压水含水岩组	水量较丰富	单井涌水量 1000 量段冲积砂吨/日
				水量中等	单井涌水量 100 量段冲积砂吨/日

3、地下水径流、补给、排泄

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

（1）地下水径流条件

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

（2）地下补给条件

①垂向补给问题：

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

全新统上段冲海积粉砂、粉细砂潜水含水层与承压含水层之间均为隔水性能良好地淤泥质亚粘土层（厚度一般在 15 米以上）所阻隔。仅在钱塘江大桥以上河段，局部形成“天窗”式沟通。由袁浦-闻家堰-带专控、水井资料所知，承压水位与潜水水位大致平衡，而闻家堰平均高潮位 4.84 米，低潮位 4.31 米，最低潮位仅 2.84 米，低于地下水，因而在天然条件下，地下水向江河排泄，江水不补给地下水。开采条件下，则向相反方向转化。

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

由上所知，深部承压水垂向补给途径有限。

②侧向补给问题

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

因而，评价区地下水侧向补水缓慢。

③含水层（组）水力联系

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

（3）排泄条件

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

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

4、地下水动态特征

调查区地下水位主要受大气降水及潮汐给排影响。区域地下水的补给条件较好，水位下降速度相对较慢。通过对区域地下水位进行跟踪监测，发现区域地下水位埋深多在1.8m-3.8m之间，地下水变幅小于2.00m。地下水变化与区域降水具有较好的一致性，从多年地下水的监测结果来看，区域地下水年变幅不大，地下水开采量与补给量处于较为平衡的状态。从地下水位年内变幅来看，其地下水变化同时呈现较为显著地季节性特征，年内地下水整体上呈现出小幅震荡态势，其地下水位的位峰值出现在六月至九月之间，地下水的低谷出现在十月至十二月之间。

5、供水水源地与水源井

区域内存在水井14口，其中8口为水位、水质监测井，位于库区周围，6口为民用水源井，位于周围村庄。水源井的具体信息见表7.2-26。

表7.2-26　评价区水源井信息统计

序号	位置	井深(m)	用途	开采历史
1	120°54′29″E，39°09′58″	5	监测水位、水质	2010至今
2	120°54′29″E，39°09′55″			
3	120°54′29″E，39°09′51″			
4	120°54′33″E，39°09′46″			
5	120°54′47″E，39°09′50″			
6	120°54′50″E，39°09′52″			
7	120°54′51″E，39°09′54″			
8	120°54′38″E，39°10′03″			
9	120°54′08″E，39°10′23″	3	生活、农业	2009至今
10	120°54′16″E，39°09′53″			
11	120°54′16″E，39°09′46″			2008至今
12	120°54′11″E，39°09′53″			
13	120°54′11″E，39°09′46″			
14	120°54′16″E，39°09′56″			

三、环境水文地质问题调查

1、原生环境水文地质问题

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

2、地下水开采问题

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

3、人类活动调查

调查区内人类活动以工业生产为主，调查区内聚集了来自欧美、日韩、港台等国内外的知名企业 180 余家，引进国内外上市公司 12 家，其中世界 500 强企业 3 家形成机械装备、家电电器、生物医药、汽车制造等产业集群。通过调查，调查区内的企业主要为医药制造和染料生产企业，各企业具有成熟的生产过程和管理制度，企业生产的污水经专业导排水系统汇入污水处理厂。

调查区内少量的居民，日常生活以参加工业生产为主，调查区内不存在生态保护区。

四、地下水污染源调查

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

7.2.3.2 地下水环境影响评价

根据工程分析可知，项目对地下水可能造成影响的污染源主要是固废暂存库和污染区（包括生产区、公用工程区和三废治理设施区域）的地面，主要污染物为废水（包括装置区和污水站废水）和固体废物（包括固体废物堆放场所等）。

1.预测因子及预测情景

（1）预测因子识别

经查《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等文献，本项目原料、产品以及生产过程含有金属污染物。根据工程分析结果，可能造成地下水污染的特征因子见下表。

表 7.2-27　地下水污染因子识别

项目 / 类型	废水	液体物料	固废浸出液
持久性污染物	无	无	无
重金属污染物	无	无	无
其他	pH、COD_{Cr}、氨氮等	pH、COD_{Cr}、氨氮等	pH、COD_{Cr}、氨氮等

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

表 7.2-28　污染因子标准指数法计算结果（色度：倍）

废水收集池中污染因子	污染物浓度（以废水混合后收集池污染因子浓度为准）(mg/L)	标准 (mg/L)	标准指数法计算结果	排序
COD_{Cr}	499.43	3	166.48	1
氨氮	10.06	0.5	20.12	2

本项目对地下水污染途径主要为废水渗漏，根据上表计算结果可知，本项目选取COD_{Cr}、氨氮作为本次预测因子。

（2）预测范围

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

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

（3）预测情景及时长

本次评价已要求企业在易污染地下水的固废暂存场所采取防渗措施，因此在正常工况下项目对地下水的影响是极微的，主要分析收集池池底破损，污水泄漏后（即非正常工况下）对地下水的影响，预测时长为 30 年。

2.地下水影响预测

（1）预测模型

根据调查，本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：x——预测点距离污染源强的距离，m；

t——预测时间，d；

C——t 时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

C_0——地下水污染源强浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m2/d；

erfc——余误差函数。

（2）预测参数

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

a、含水层的厚度 M

本次评价主要考虑评价区内地下水浅层含水层即全新统孔隙潜水含水组，主要为冲海积粉性土，该层含水层厚度 16~20m 左右，取平均 18m。

b、含水层的平均有效孔隙度 n

评价区以冲海积粉性土为主的全新统孔隙潜水含水组，n 取 0.46。

c、水流速度 u

根据资料可知该粘性土孔隙潜水含水层渗透系数 6.27×10^{-5}~3.73×10^{-4}cm/s（5.42×10^{-2}~3.22×10^{-1}），取平均值 0.188m/d，地下水水力坡度取平均值为 0.0078，则地下水的实际渗透速度：

V=KI/ne=0.188m/d×0.0078/0.46=0.00319m/d。

d、纵向 x 方向的弥散系数 DL

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

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数：

$D_L=\alpha_L\times u$=18m×0.00319m/d=0.057m^2/d。

计算参数结果见下表。

表 7.2-29　地下水含水层参数

项目	渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I	孔隙度 n	地下水流速 u（m/d）	纵向弥散系数(m^2/d)	*污染源强 C_0(mg/L)	
						COD_{Cr}	氨氮
参数	0.188	0.0078	0.46	0.00319	0.057	499.43	10.06

（3）预测结果

总铁地下运移范围计算结果如下：

表 7.2-30　COD_{Cr} 地下水运移范围预测结果表

时间 / 距离	30d	100d	1a	1000d	10a	20a	30a
0.1	479.20	488.95	494.54	496.92	498.56	499.02	499.19
0.2	458.93	478.41	489.62	494.40	497.69	498.60	498.95
0.3	438.67	467.84	484.67	491.87	496.81	498.19	498.70
0.4	418.48	457.24	479.70	489.32	495.93	497.77	498.46
0.5	398.42	446.62	474.71	486.76	495.04	497.35	498.21
0.6	378.57	436.00	469.70	484.19	494.15	496.92	497.96
0.7	358.96	425.37	464.67	481.60	493.25	496.50	497.71
0.8	339.67	414.76	459.63	479.00	492.35	496.07	497.46
0.9	320.74	404.17	454.56	476.39	491.44	495.64	497.21
1	302.21	393.62	449.48	473.77	490.53	495.21	496.96
1.5	217.22	341.67	423.91	460.49	485.90	493.01	495.67
2	147.51	291.93	398.18	446.96	481.16	490.75	494.34
2.5	94.42	245.40	372.46	433.21	476.31	488.44	492.99
3	56.85	202.84	346.93	419.28	471.34	486.07	491.60
3.5	32.14	164.80	321.77	405.20	466.27	483.64	490.17
4	17.04	131.56	297.11	391.01	461.09	481.15	488.71
4.5	8.47	103.15	273.13	376.75	455.80	478.61	487.21
5	3.93	79.41	249.94	362.46	450.42	476.01	485.68
5.5	1.71	60.00	227.67	348.17	444.94	473.35	484.11
6	0.69	44.49	206.42	333.92	439.37	470.64	482.50
6.5	0.26	32.37	186.27	319.74	433.71	467.87	480.87
7	0.09	23.10	167.28	305.68	427.96	465.04	479.19
7.5	0.03	16.16	149.50	291.76	422.14	462.16	477.48
8	0.01	11.09	132.96	278.02	416.23	459.23	475.73
10	0.00	2.01	79.13	225.45	391.91	446.96	468.39
12	0.00	0.26	43.39	177.88	366.68	433.87	460.47
14	0.00	0.02	21.88	136.45	340.84	420.01	451.98
16	0.00	0.00	10.12	101.69	314.70	405.43	442.94
18	0.00	0.00	4.29	73.57	288.57	390.22	433.36
20	0.00	0.00	1.67	51.65	262.74	374.45	423.26
22	0.00	0.00	0.59	35.17	237.49	358.21	412.66
24	0.00	0.00	0.19	23.22	213.10	341.58	401.58
26	0.00	0.00	0.06	14.85	189.78	324.67	390.08
28	0.00	0.00	0.02	9.20	167.72	307.58	378.17
30	0.00	0.00	0.00	5.52	147.09	290.39	365.90
32	0.00	0.00	0.00	3.21	127.98	273.22	353.31
34	0.00	0.00	0.00	1.81	110.47	256.17	340.45
36	0.00	0.00	0.00	0.98	94.58	239.32	327.36

时间 距离	30d	100d	1a	1000d	10a	20a	30a
38	0.00	0.00	0.00	0.52	80.33	222.77	314.10
40	0.00	0.00	0.00	0.26	67.66	206.60	300.72
42	0.00	0.00	0.00	0.04	42.48	168.33	267.06
44	0.00	0.00	0.00	0.01	25.29	133.89	233.75
46	0.00	0.00	0.00	0.00	14.27	103.90	201.54
48	0.00	0.00	0.00	0.00	7.62	78.62	171.10
50	0.00	0.00	0.00	0.00	3.85	57.98	142.97
52	0.00	0.00	0.00	0.00	1.84	41.66	117.54
54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	29.14	95.04
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	19.85	75.56
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	13.16	59.05
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	8.49	45.36
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	5.33	34.23
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	3.25	25.38
66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.93	18.48
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	13.22
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	9.28
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	6.40
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	4.33
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.88
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.88
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28
88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02

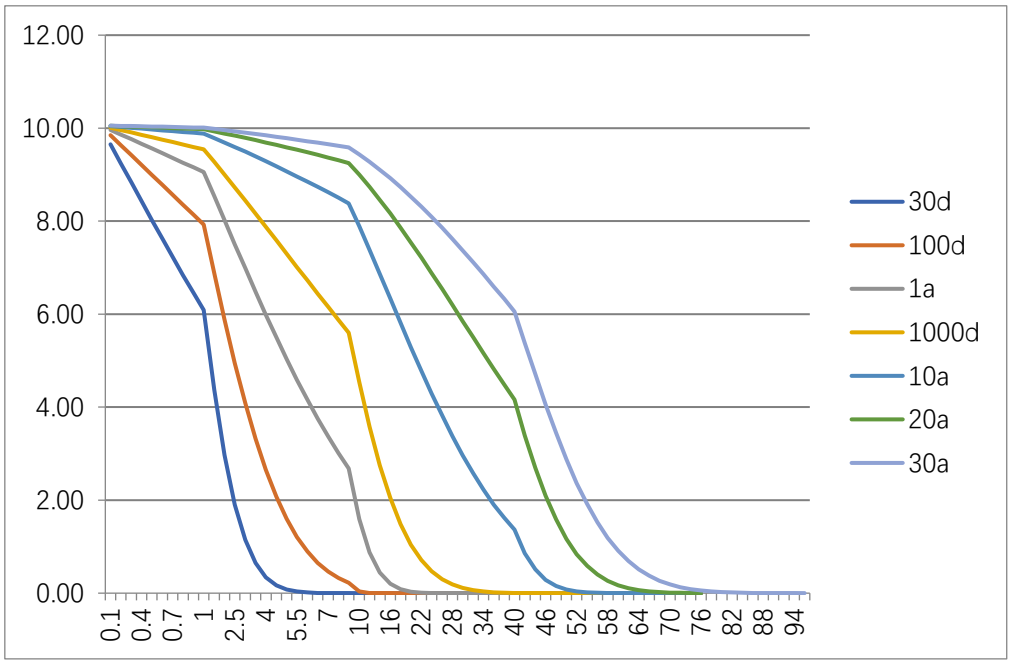


图 7.2-10　COD_{Cr} 地下水运移情况示意图（横坐标单位 m，纵坐标单位 mg/L）

氨氮地下运移范围计算结果如下：

图 7.2-31　氨氮地下水运移范围预测结果表

时间 / 距离	30d	100d	1a	1000d	10a	20a	30a
0.1	9.65	9.85	9.96	10.01	10.04	10.05	10.06
0.2	9.24	9.64	9.86	9.96	10.02	10.04	10.05
0.3	8.84	9.42	9.76	9.91	10.01	10.03	10.05
0.4	8.43	9.21	9.66	9.86	9.99	10.03	10.04
0.5	8.03	9.00	9.56	9.80	9.97	10.02	10.04
0.6	7.63	8.78	9.46	9.75	9.95	10.01	10.03
0.7	7.23	8.57	9.36	9.70	9.94	10.00	10.03
0.8	6.84	8.35	9.26	9.65	9.92	9.99	10.02
0.9	6.46	8.14	9.16	9.60	9.90	9.98	10.02
1	6.09	7.93	9.05	9.54	9.88	9.97	10.01
1.5	4.38	6.88	8.54	9.28	9.79	9.93	9.98
2	2.97	5.88	8.02	9.00	9.69	9.89	9.96
2.5	1.90	4.94	7.50	8.73	9.59	9.84	9.93
3	1.15	4.09	6.99	8.45	9.49	9.79	9.90
3.5	0.65	3.32	6.48	8.16	9.39	9.74	9.87
4	0.34	2.65	5.98	7.88	9.29	9.69	9.84
4.5	0.17	2.08	5.50	7.59	9.18	9.64	9.81
5	0.08	1.60	5.03	7.30	9.07	9.59	9.78
5.5	0.03	1.21	4.59	7.01	8.96	9.53	9.75

时间 距离	30d	100d	1a	1000d	10a	20a	30a
6	0.01	0.90	4.16	6.73	8.85	9.48	9.72
6.5	0.01	0.65	3.75	6.44	8.74	9.42	9.69
7	0.00	0.47	3.37	6.16	8.62	9.37	9.65
7.5	0.00	0.33	3.01	5.88	8.50	9.31	9.62
8	0.00	0.22	2.68	5.60	8.38	9.25	9.58
10	0.00	0.04	1.59	4.54	7.89	9.00	9.43
12	0.00	0.01	0.87	3.58	7.39	8.74	9.28
14	0.00	0.00	0.44	2.75	6.87	8.46	9.10
16	0.00	0.00	0.20	2.05	6.34	8.17	8.92
18	0.00	0.00	0.09	1.48	5.81	7.86	8.73
20	0.00	0.00	0.03	1.04	5.29	7.54	8.53
22	0.00	0.00	0.01	0.71	4.78	7.22	8.31
24	0.00	0.00	0.00	0.47	4.29	6.88	8.09
26	0.00	0.00	0.00	0.30	3.82	6.54	7.86
28	0.00	0.00	0.00	0.19	3.38	6.20	7.62
30	0.00	0.00	0.00	0.11	2.96	5.85	7.37
32	0.00	0.00	0.00	0.06	2.58	5.50	7.12
34	0.00	0.00	0.00	0.04	2.23	5.16	6.86
36	0.00	0.00	0.00	0.02	1.91	4.82	6.59
38	0.00	0.00	0.00	0.01	1.62	4.49	6.33
40	0.00	0.00	0.00	0.01	1.36	4.16	6.06
42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.86	3.39	5.38
44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	2.70	4.71
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	2.09	4.06
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1.58	3.45
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	1.17	2.88
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.84	2.37
54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.59	1.91
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.40	1.52
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	1.19
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.91
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.69
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.51
66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.37
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.27
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.19
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.13

时间 / 距离	30d	100d	1a	1000d	10a	20a	30a
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

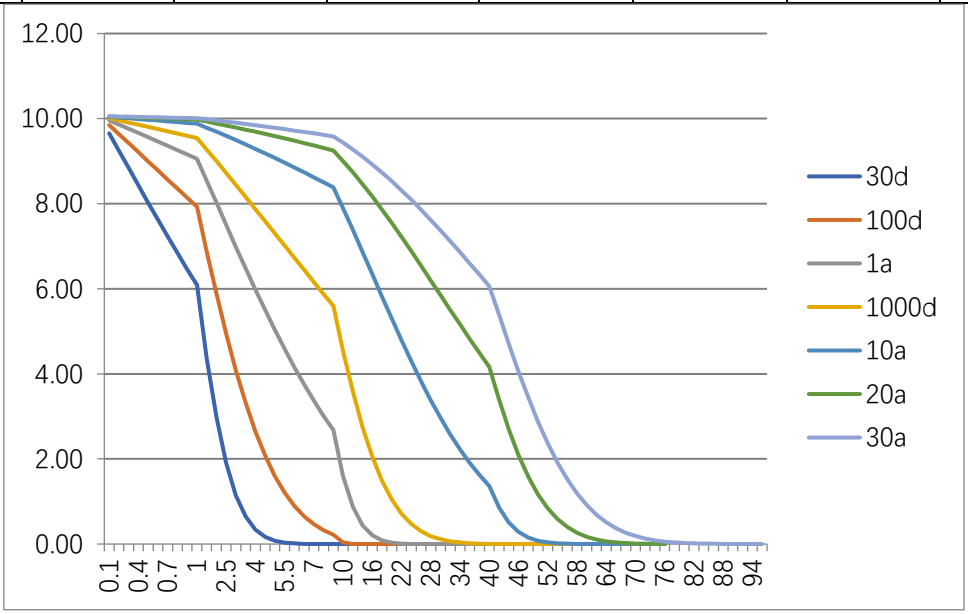


图 7.2-11　氨氮地下水运移情况示意图（横坐标单位 m，纵坐标单位 mg/L）

根据预测可知，项目在收集池池底破损，污水泄漏后污染物 COD_{Cr}、氨氮最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随着时间增长而升高；根据模型预测，30 天时扩散到 6.5-8m 处，100 天扩散到 12-14m 处，1000 天扩散到 40-44m 处，10 年时将扩散到 56-64m 处，30 年时将扩散到 86-96m 处。

由上述预测结果可知，在收集池池底破损，污水泄漏后废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如车间污水收集池、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括生产装置区、罐区和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水收集设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

建设单位除做好防渗工作外，还需按照本次环评要求对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查废水收集池、生产装置区、固废堆场和罐区等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

7.2.4 固废影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本报告对项目运营期间固废环境影响进行分析。

1、固废暂存场所情况

本项目依托已批在建固废暂存库，所在区域地震烈度为小于7度，底部高于地下最高水位，位于危险品仓库、高压输电线防护区域以外，同时危废仓库地面采取环氧树脂防渗处理。危废仓库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

固废暂存场所按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行建设。对各固废进行分类收集、暂存，仓库地面设置渗滤液收集沟，渗滤液收集后泵送至污水站处理，同时危废仓库地面采取环氧树脂防渗处理，防止渗滤液对土壤、地下水污水。危废仓库面积为450m^2，最大存储量880吨，可满足公司1个月存储。采取上述措施后危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小。

2、危废运输过程环境影响分析

（1）厂内运输

本项目危险废物主要产生于各生产车间，厂内运输主要是指危废产生点位到厂区内危废暂存库之间的输送，输送路线在厂区内，不涉及环境敏感点。

项目产生的废物种类主要为固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶袋、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库

内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下，危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危险废物泄漏、火灾等事故，会较大程度地影响周边环境。对此，建设单位应在投产前完成编制固废应急预案，加强应急培训和应急演练，事故发生时及时启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

（2）厂外运输

项目产生的危废委托外部有资质单位处置过程中，厂外运输全部依托危废接收单位的运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。

综上分析，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

3、固体废物处置过程环境影响分析

本项目产生的危废全部委托有资质单位处置，企业计划与上虞众联环保等有资质单位签订委托处置合同。本环评对固废暂存、转移和处置提出如下措施：

①遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

②危险废物产生单位和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危废回取后应继续保留三年。

4、小结

本报告要求企业加强废物管理，严格按要求处置项目产生的各类废物，特别是在加强危险废物的储存、转移及处置的前提下，做好危险固废的台账记录，建立五联单制度。生活垃圾则定期清运，委托春晖环保集中处置。

此外，企业还应做好厂内危险废物的贮存和管理工作，应按照固体废弃物的性质进行分类收集和暂存，厂内危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

本次项目固废产生及处置情况，详见下表7.2-33。

表 7.2-33　建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	废物代码	危废特性	处置方式
1	废分子筛	原料除水	固态	沸石	60.3	HW49 900-041-49	T/In	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置
2	含铝废渣	原料精制	固态	氢氧化铝	1.4	HW49 900-041-49	T/In	
3	分离残渣	吸附分离	固态	硅胶砂、氢氧化铝、高聚物	540.4	HW13 265-103-13	T	
4	废催化剂	加氢	固态	催化剂	6.0	HW50 251-016-50	T	
5	废导热油	导热油炉	液态	导热油	4/3a	HW08 900-249-08	T，I	
6	废溶剂	催化剂清洗	液态	甲苯等	2	HW06 900-402-06	T，I，R	
7	废活性炭	废水处理	固态	活性炭、有机物等	15.0	HW49 772-006-49		
8	废包装材料	原料包装	固态	原料等	6.1	/	/	委托有资质公司处置
9	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	10.0	/	/	环卫部门清运

总的来说，只要建设单位加强固废管理，妥善收集、及时清运，危险固废按照相关规定管理、委托处置，则项目产生的固废对周围环境影响不大。

7.2.5 声环境影响分析

该项目噪声主要为引风机、循环冷却塔、反应釜等设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 78~85dB 之间。

（1）预测模式

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_W—倍频带声功率级，dB；

D_C—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 LP1 和 LP2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：T_L—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；R—房间常数，$R = S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2，α 为平均吸声系数；r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}})$$

式中：L_{P1i}—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

④预测值计算

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

（2）预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB；消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB。项目声屏衰减主要考虑厂房围墙衰减，按厂房降 5dB，围墙降 8dB 计算。

（3）预测计算及结果

项目的主要噪声源为各类生产设备运行时产生的噪声，预测结果见表 7.2-34。

表 7.2-34　噪声预测结果

预测点	背景值（dB）		贡献值测值（dB）	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东	63.2	52.9	33.7	33.7
2#厂界南	64.3	52.8	44.9	44.9
3#厂界西	64.1	53.5	44.9	44.9
4#厂界北	64.1	51.8	38.8	38.8

从预测结果可以看出，项目建成后，噪声经过衰减，对厂界贡献量不大。建议企业选择低噪声型号设备，做好基础隔振，风机进出口安装消声器，水泵管线接口进行软连

接。在此前提下，本项目产生的噪声对厂界贡献很小，厂界噪声仍可以维持现状，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

7.2.6 土壤环境影响分析

7.2.6.1 土壤评价等级确定

①建设项目分类

本项目主要生产聚 α-烯烃，归属于合成材料制造业，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录 A，属 I 类建设项目。

②本项目为污染影响型建设项目，本项目不新增永久占地，占地规模属于小型（≤5hm^2）。

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 15 号，根据《上虞市城市总体规划》（2006~2020），项目周围规划为工业用地，1km 范围内有无敏感点，因此，本项目土壤环境敏感程度为不敏感。根据导则中表 4 规定，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级。

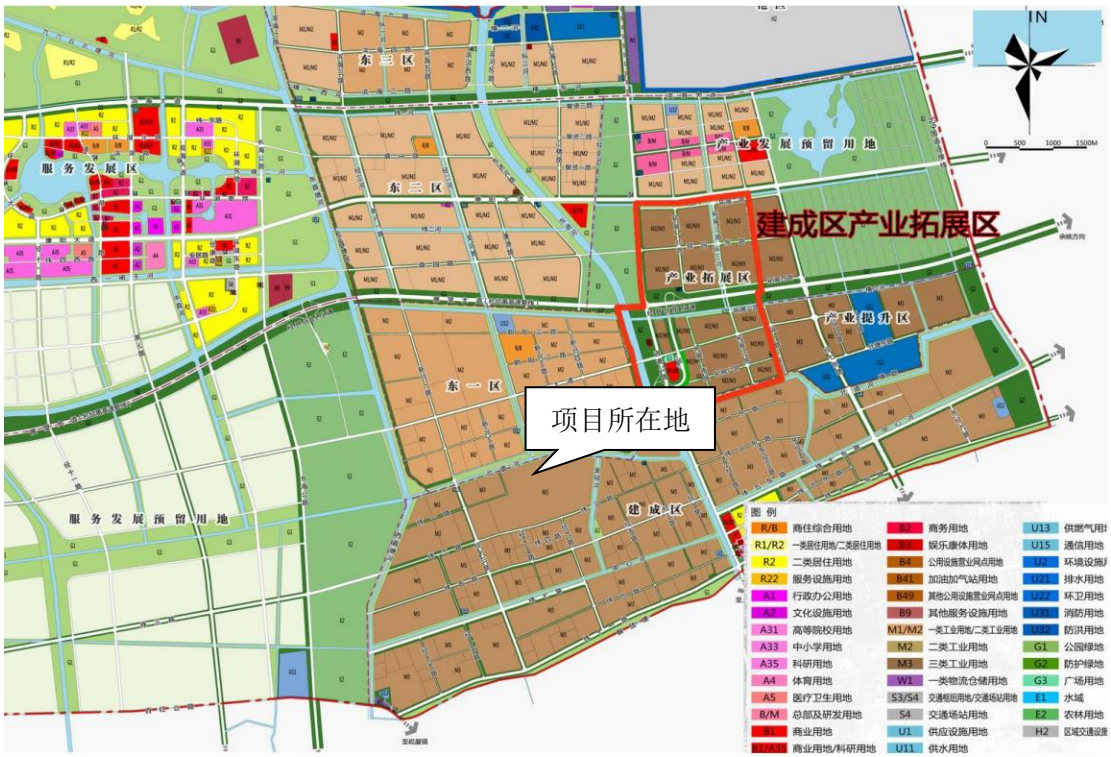


图 7.2-13　开发区土地利用现状图

7.2.6.2 区域土壤现状调查

杭州湾上虞经济技术开发区位于钱塘江杭州湾南岸、宁绍平原北部，属杭州湾南岸萧绍滨海相三角州冲积平原地貌。区内地势低平，总体西南高而东北低，河流纵横，没有明显的地形起伏，区域内表层土性基本相同。

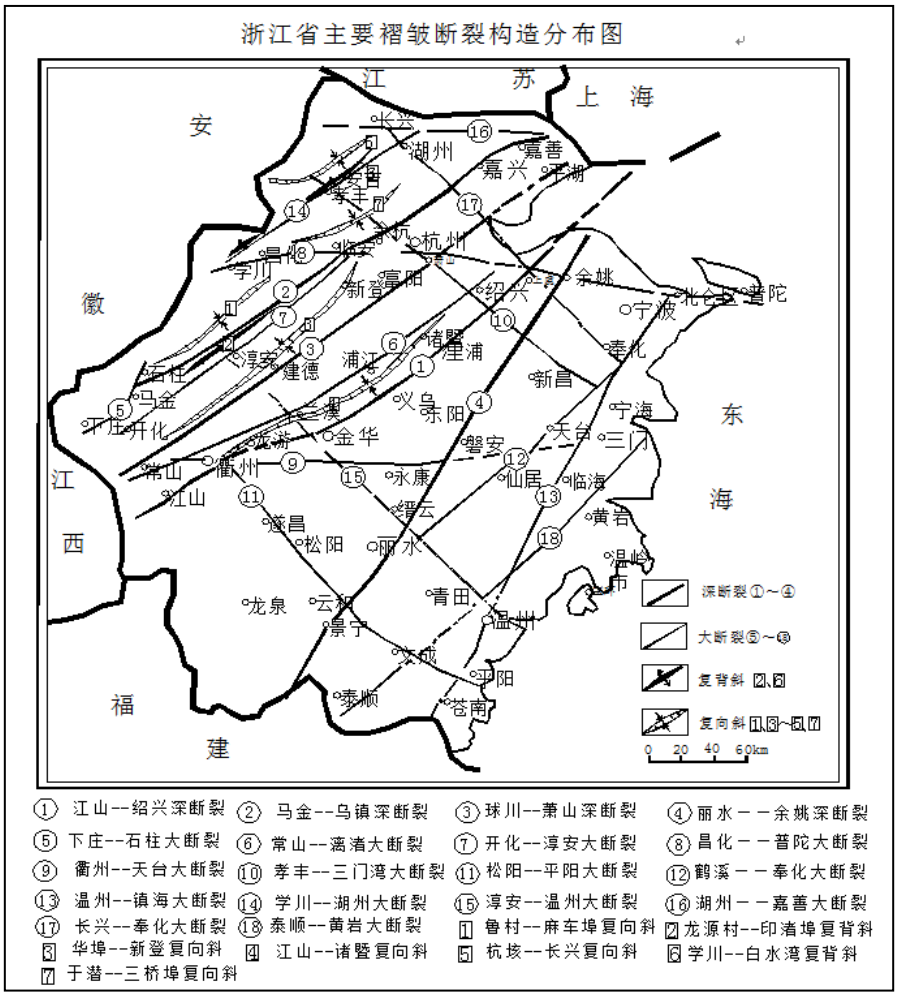
本项目位于绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬三路 15 号，地势总体较平坦，场地自然标高 4.18m～4.3m 之间，相对高差最大达 0.12m。

（1）区域地形地貌

上虞地形南高北低，南部低山丘陵与北部水网平原面积参半，俗称“五山一水四分田”。南部低山丘陵分属两支，东南系四明山余脉，较为高峻，覆卮山海拔 861.3 米，是全县最高点；西南属会稽山余脉，略为平缓，最高点罗村山海拔 390.7 米。北部水网平原属宁绍平原范畴，地势低平，平均海拔 5 米左右。最北端是滨海高亢平原，平均海拔 10 米左右。

江滨区位于钱塘江杭州湾南岸、宁绍平原北部，属杭州湾南岸萧绍滨海相三角州冲积平原地貌。江滨区南部由钱塘江和曹娥江及外海潮流携带泥沙在人类历史时期堆积形成，中北部为上世纪 60 年代末以来围垦形成。区内地势低平，总体西南高而东北低，河流纵横，没有明显的地形起伏，区域内表层土性基本相同。

（2）区域地质构造



本区大地构造单元：一级构造单元属于扬子准地台（I1），二级构造单元属钱塘台褶带（II2），三级构造单元属常山-诸暨拱褶带（III5），四级构造单元属衢州-浦江拗褶断束（IV8）。

本项目位于③球川-萧山深断裂、⑧昌化--普陀大断裂、⑰长兴-奉化大断裂之间。经调查及区域地质资料，勘察场地内未发现有断裂构造。

（3）土壤

①区域土壤

上虞区土壤有 6 个土类，15 个亚类、47 个土属、84 个土种。红壤土类是全市分布最广的一种土类，面积 69.76 万亩，占土地总面积 41.6%，主要分布在丰惠、通明、谢桥、联江、岭南等地。黄壤土类分布在海拔 500 米以上的低山地区，面积 0.72 万亩，占土地总面积 0.4%。岩性土类 4.9 万亩，占土地总面积 2.9%，主要分布在三溪、联江、丰惠、丁宅、江山、龙浦、清潭一带。潮土土类面积 18.56 万亩，占土地总面积 11.1%，

主要分布在曹娥江中下游两岸。盐土土类 15.71 万亩，占土地总面积 9.2%，分布在解放塘以北海涂。

②本项目地基土构成与特征

第①-1 层：素填土（mlQ4），色杂，松散，稍湿，以碎石、粉质黏土及黏质粉土为主，局部含较大块石，粒径大至 20cm，结构紊乱，部分表层 20cm 为混凝土，部分表层含较多植物根茎。该层均有分布，层厚 0.60～1.90m。

第①-2 层：黏质粉土（mc Q4），浅灰、灰黄色，很湿或饱和，稍密～中密，土层切面粗糙，摇振反应中等，干强度及韧性低。全场均有分布，层顶埋深 0.60～1.90m，层厚 2.10～3.40m。

第②-1 层：黏质粉土（mc Q4），灰色，很湿或饱和，中密，土层切面粗糙，摇振反应中等，干强度及韧性低，局部为砂质粉土。全场均有分布，层顶埋深 3.00～5.00m，层厚 5.20～7.70m。

第②-2 层：砂质粉土（mc Q4），灰色，很湿或饱和，中密局部密实，土层切面粗糙，摇振反应迅速，干强度及韧性低，局部为粉砂或黏质粉土。全场均有分布，层顶埋深 9.30～11.00m，层厚 5.50～8.20m。

第②-3 层：黏质粉土（mc Q4），灰色，很湿或饱和，中密，土层切面粗糙，摇振反应中等，干强度及韧性低，局部为黏粒含量较高。全场均有分布，层顶埋深 16.50～18.00m，层厚 1.40～2.80m。

第③层：淤泥质粉质黏土（mQ4），局部为淤泥质黏土，灰色，流塑，星散状分布有机质团块及少量腐殖质，切面光滑，无摇振反应，干强度及韧性高，偶夹少量粉土薄层。该层均有分布，层顶埋深 18.40～19.80m，层厚 0.20～25.20m。

以下土层仅新产品车间二处的深孔部位有揭露：

第⑤层：粉质黏土（mQ3），局部为黏土，灰色，软塑，切面光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等～高，局部底部含少量粉砂。该层仅深孔中揭露，层顶埋深 43.30～44.20m，层厚 7.90～9.00m。

第⑧层：圆砾（al-plQ3），局部为卵石，灰色，中密~密实，饱和，母岩成分以中等~微风化凝灰岩为主，磨圆度好，多呈亚圆~圆形状，级配较好，分选性差，粒径大于 2mm

的颗粒占 66%左右，粉黏粒总量约 12%，余为砂粒。该层仅深孔中揭露，层顶埋深 51.40～53.00m，层厚 6.40～7.80m，未揭穿。

③土壤理化特性

根据地质勘测，本项目所在地土壤其理化特征详见下表 7.2-35。

表 7.2-35　地基土指标调查统计表

地层编号	地层名称	统计指标	物理性质指标												固结		直剪试验		原位测试	
			含水率	湿密度	干密度	重度	干重度	比重	孔隙比	饱和度	液限	塑限	液性指数	塑性指数	压缩系数	压缩模里	固快		标准贯入	重型动力触探
																	粘聚力	内摩擦角		
			ω0	ρ	ρd	γ	γd	Gs	e	Sr	ωl	ωp	IL	IP	a1-2	ES1-2	c	φ	N	N63.5
			(%)	(g/cm³)	(g/cm³)	(kN/m³)	(kN/m³)			(%)	(%)	(%)			(MPa-1)	(MPa)	(kPa)	(°)	(击/30cm)	(击/10cm)
1-1	素填土	统计频数																		
		最大值																		
		最小值																		
		平均值																		
		标准差																		
		变异系数																		
		修正系数																		
		标准值																		
1-2	黏质粉土	统计频数	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14	8	
		最大值	33.1	1.90	1.48	18.62	14.52	2.70	0.943	95.74	32.40	23.30	1.26	9.7	0.28	8.44	20.1	25.3	7.0	
		最小值	28.2	1.85	1.39	18.13	13.62	2.70	0.822	92.65	28.50	20.30	0.87	8.1	0.22	6.73	13.1	22.9	6.0	
		平均值	30.3	1.88	1.45	18.46	14.17	2.70	0.869	94.23	30.20	21.51	1.02	8.7	0.25	7.38	15.8	24.7	6.5	
		标准差	1.4	0.02	0.03	0.15	0.26	0.00	0.035	0.81	1.12	1.03	0.11	0.5	0.02	0.40	1.8	0.6	0.5	
		变异系数	0.046	0.008	0.019	0.008	0.019	0.000	0.040	0.009	0.037	0.048	0.103	0.060	0.059	0.054	0.113	0.026	0.1	
		修正系数	1.021	0.996	0.991	0.996	0.991	1.000	1.019	1.004	0.983	0.978	1.048	1.027	1.027	0.975	0.948	0.987	0.9	
		标准值	31.0	1.88	1.43	18.39	14.04	2.70	0.885	94.60	29.68	21.04	1.06	8.9	0.26	7.20	15.0	24.3	6.1	
2-1	黏质粉土	统计频数	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	12	
		最大值	31.3	1.93	1.53	18.91	15.03	2.70	0.886	95.51	30.40	21.80	1.19	9.1	0.27	9.57	17.3	27.3	15.0	
		最小值	25.8	1.88	1.43	18.42	14.03	2.69	0.753	91.71	26.40	19.30	0.88	7.1	0.19	6.74	11.3	23.6	13.0	
		平均值	28.9	1.90	1.47	18.61	14.44	2.70	0.830	93.90	28.66	20.55	1.03	8.1	0.23	7.97	14.5	25.4	14.2	
		标准差	1.4	0.01	0.03	0.13	0.26	0.01	0.035	1.07	1.15	0.68	0.09	0.6	0.03	0.83	1.8	0.9	0.7	

		变异系数	0.049	0.007	0.018	0.007	0.018	0.002	0.042	0.011	0.040	0.033	0.086	0.077	0.113	0.104	0.121	0.036	0.1	
		修正系数	1.018	0.997	0.993	0.997	0.993	0.999	1.016	1.004	0.985	0.988	1.032	1.029	1.042	0.961	0.955	0.987	1.0	
		标准值	29.5	1.89	1.46	18.56	14.34	2.69	0.843	94.30	28.24	20.29	1.07	8.3	0.24	7.66	13.9	25.1	13.8	
2-2	砂质粉土	统计频数	24	24	24	24	24	24	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	19	
		最大值	30.7	1.96	1.61	19.21	15.79	2.70	0.867	96.48	29.80	21.90	1.33	8.9	0.25	13.18	17.2	30.5	20.0	
		最小值	21.0	1.88	1.44	18.42	14.12	2.69	0.669	87.31	21.70	15.60	0.81	6.1	0.13	7.19	11.0	24.8	17.0	
		平均值	26.9	1.92	1.51	18.78	14.81	2.69	0.783	92.70	26.90	19.42	1.01	7.5	0.21	8.82	13.3	26.4	18.5	
		标准差	2.5	0.02	0.05	0.23	0.47	0.00	0.056	2.04	2.51	1.85	0.14	0.7	0.04	1.58	1.6	1.5	0.8	
		变异系数	0.093	0.012	0.032	0.012	0.032	0.002	0.072	0.022	0.093	0.096	0.142	0.097	0.176	0.179	0.124	0.057	0.0	
		修正系数	1.033	0.996	0.989	0.996	0.989	0.999	1.026	1.008	0.967	0.966	1.051	1.035	1.063	0.936	0.956	0.980	1.0	
		标准值	27.8	1.91	1.49	18.70	14.64	2.69	0.803	93.44	26.01	18.76	1.06	7.7	0.22	8.25	12.7	25.9	18.2	
2-3	黏质粉土	统计频数	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	1	
		最大值	32.3	1.92	1.51	18.82	14.76	2.70	0.920	95.05	30.80	22.50	1.22	9.7	0.27	8.98	18.8	26.9	13.0	
		最小值	27.1	1.86	1.41	18.23	13.78	2.69	0.786	90.85	27.00	19.40	0.79	7.1	0.20	6.94	12.2	22.9	13.0	
		平均值	29.0	1.89	1.47	18.56	14.38	2.70	0.837	93.53	28.94	20.73	1.02	8.2	0.24	7.73	15.3	25.2	13.0	
		标准差	1.7	0.02	0.03	0.20	0.33	0.01	0.046	1.65	1.63	1.03	0.16	0.9	0.03	0.73	2.4	1.5		
		变异系数	0.060	0.011	0.023	0.011	0.023	0.002	0.055	0.018	0.056	0.050	0.155	0.104	0.111	0.094	0.156	0.059		
		修正系数	1.040	0.993	0.985	0.993	0.984	0.999	1.037	1.012	0.962	0.966	1.105	1.070	1.075	0.936	0.895	0.960		
		标准值	30.2	1.88	1.45	18.42	14.16	2.69	0.868	94.65	27.83	20.03	1.13	8.8	0.26	7.23	13.7	24.1		
3	淤泥质粉质黏土	统计频数	23	23	23	23	23	22	23	23	22	23	22	22	23	23	23	23		
		最大值	47.9	1.86	1.36	18.23	13.32	2.73	1.421	100.0	39.10	25.20	1.61	15.5	1.03	4.17	20.2	16.3		
		最小值	34.4	1.68	1.14	16.46	11.13	2.71	1.001	90.95	29.80	19.30	1.01	10.5	0.48	2.28	14.7	7.9		
		平均值	37.9	1.79	1.30	17.50	12.71	2.72	1.103	93.55	33.80	21.71	1.27	12.2	0.67	3.27	17.3	12.4		
		标准差	4.0	0.05	0.07	0.49	0.68	0.01	0.126	2.20	2.05	1.19	0.16	1.2	0.17	0.59	1.7	2.2		
		变异系数	0.107	0.028	0.054	0.028	0.054	0.002	0.114	0.024	0.061	0.055	0.123	0.095	0.250	0.181	0.101	0.181		
		修正系数	1.039	0.990	0.980	0.990	0.980	0.999	1.042	1.009	0.977	0.980	1.046	1.036	1.091	0.934	0.963	0.934		
		标准值	39.4	1.77	1.27	17.33	12.46	2.72	1.149	94.35	33.03	21.27	1.32	12.7	0.73	3.06	16.6	11.6		

5	粉质黏土	统计频数	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
		最大值	51.7	1.85	1.39	18.13	13.65	2.76	1.585	93.30	52.00	29.30	1.00	22.7	1.02	3.82	24.8	17.3		
		最小值	32.6	1.62	1.07	15.88	10.47	2.71	0.960	83.93	33.20	21.90	0.79	10.3	0.52	2.36	15.8	7.5		
		平均值	41.4	1.71	1.21	16.77	11.90	2.74	1.272	89.39	42.57	25.75	0.93	16.8	0.75	3.13	20.3	9.7		
		标准差	6.5	0.08	0.11	0.78	1.08	0.02	0.211	2.88	5.99	2.47	0.07	3.8	0.18	0.51	3.1	3.3		
		变异系数	0.156	0.046	0.091	0.046	0.091	0.006	0.166	0.032	0.141	0.096	0.079	0.225	0.241	0.164	0.151	0.336		
		修正系数	1.105	0.969	0.939	0.969	0.938	0.996	1.112	1.022	0.905	0.935	1.054	1.152	1.163	0.889	0.898	0.773		
		标准值	45.8	1.66	1.14	16.24	11.17	2.73	1.415	91.33	38.52	24.08	0.98	19.4	0.87	2.78	18.2	7.5		
8	圆砾	统计频数																		30
		最大值																		28.0
		最小值																		17.0
		平均值																		23.4
		标准差																		3.0
		变异系数																		0.1
		修正系数																		1.0
		标准值																		22.5

7.2.6.3 土壤环境影响识别及评价因子筛选

1、土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。本项目不涉及施工期。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物、废水暂存池等使用过程中对土壤产生的影响等。本项目营运期大气污染物主要为非甲烷总烃等废气。因此运营期主要考虑大气沉降、地面漫流、垂直入渗途径的影响。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物、废水暂存池等使用过程中对土壤产生的影响等。本项目对土壤的影响类型和途径见表 7.2-36。

表 7.2-36 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	-	-	-	-
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。				

表 7.2-37 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 [a]	特征因子	备注 [b]
车间	各工段	大气沉降	非甲烷总烃、石油烃	非甲烷总烃、石油烃	/
		地面漫流	COD_{Cr}、氨氮、pH、石油烃	石油烃	事故
		垂直入渗	COD_{Cr}、氨氮、pH、石油烃	石油烃	事故
		其他	/	/	/
危废暂存库	/	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	COD_{Cr}、氨氮、pH、石油烃	石油烃	事故
		其他	/	/	/
污水收集池	/	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	COD_{Cr}、氨氮、pH	/	事故
		垂直入渗	COD_{Cr}、氨氮、pH	/	事故
		其他	/	/	/
a 根据工程分析结果填写；b 应描述污染源特性，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

2、评价因子筛选

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见表 7.2-38。

厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式的防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目仅对地面漫流和垂直入渗对土壤的影响进行定性分析。

表 7.2-38　评级因子筛选

环境要素	现状评价因子	预测/影响评价因子
土壤环境	常规监测因子：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项。	地面漫流和垂直入渗：pH、石油烃等

3、预测评价范围、时段和预测场景设置

由导则判据可得本项目土壤环境影响评价的工作等级为二级。依据导则表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 0.2km。

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

7.2.6.4 土壤环境影响

本项目营运期大气污染物主要非甲烷总烃等，因此运营期主要考虑大气沉降、地面漫流、垂直入渗途径的影响。

1、大气沉降

本项目选取挥发性有机物对土壤的大气沉降影响进行分析。大气沉降预测方法选用附录 E。

$$\Delta S = n(Is - Ls - Rs)/(\rho b \times A \times D)$$

式中：　ΔS—单位质量表层土壤中某物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

Ls—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

Rs—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b—表层土壤容重，kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

由于本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量。

故计算公式为：$\Delta S = nIs/(\rho b \times A \times D)$

由项目排放废气最大落地浓度估算结果可得粉体车间排气筒非甲烷总烃最大落地浓度为 61.01297μg/m^3，最大浓度落地点为 21m。假设其沉降量为最大落地浓度×全年天数×土壤面积×0.2m，则 Is=6.14×10^{7}mg/a；D=0.2m；n 取 10、20、30 年；表层土壤容重约为 1300kg/m^3，即 ρ_b=1300kg/m^3。

表 7.2-39　大气沉降预测结果表（mg/kg）

预测因子	土壤中增量 ΔS		
石油烃	10a	20a	30a
	0.519	1.038	1.557

根据上述预测分析，项目排放的挥发性有机物沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量为 1.577mg/kg，增量较小。

综上，本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

2、地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。本项目营运期废水采用明管高架输送，经管道送至污水处理站处理；厂区内设有雨水收集明沟；同时企业设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，确保事故废水进入事故应急池，事故应急池设有应急泵，池内废水可及时打入污水处理站。采取上述措施后，可全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

3、垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。

根据现有企业土壤监测（企业现状监测数据详见表 6.3-14 和表 6.3-15）各污染物在生产车间、危废仓库及场外对照点处浓度无明显差异，土壤监测数据基本一致，厂内数据与场外对照点相差不大，现状土壤监测也可以满足相关标准要求。

本次项目与现有企业对土壤的影响途径相同，主要体现在事故状态废水通过地表漫流进入土壤环境、防渗层破裂导致污水或物料入渗进入土壤环境。本项目工程防渗参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物、危废暂存场所采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。采用上述措施后，基本不会发生污染物的泄漏。

因此，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

表 7.2-40　土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="5">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="5">建设用地√；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="5">（0）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="5">敏感目标（）、方位（）、距离（）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="5">大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位口；其他口</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="5">非甲烷总烃、COD_{Cr}、氨氮、pH、石油烃等</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="5">pH、石油烃等</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="5">I 类√；II 类口；III 类口；IV 类口</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="5">敏感口；较敏感口；不敏感√</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="5">一级口；二级√；三级口</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="5">a)口；b)口；c)口；d)口；</td><td></td></tr>
<tr><td>理化性质</td><td colspan="5"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td colspan="2">深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td colspan="2">0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>/</td><td colspan="2">0-3.0m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="5">《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染</td><td></td></tr>
</table>

		风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项、pH、石油烃			
现状评价	评价因子	同现状监测因子			
	评价标准	GB15618 □；GB36600√；表 D.1 □；表 D.2 □；其他□			
	现状评价结论	根据监测结果，对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)，拟建场内及场外土壤监测点各项指标均符合相应标准要求。			
影响预测	预测因子	石油烃			
	预测方法	附录 E√；附录 F □；其他□			
	预测分析内容	影响范围（）影响程度（）			
	预测结论	达标结论			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他□			
	跟踪监测	监测点数	检测指标	监测频次	
		4	石油烃、pH 等	5 年 1 次	
	信息公开指标	检测频次、检测指标			
评价结论		从土壤环境影响角度，建设项目可行			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

7.2.7 生态环境影响分析

1、周围生态调查

项目选址位于杭州湾上虞经济技术开发区内，周围的环境现状主要为工业企业和道路为主，最近的盖北镇农业用地在 1000m 以外。栽培作物类型主要为农田作物和蔬菜作物等，农田种植以水稻、大（小）麦、玉米、薯类、葡萄、豆类、油菜为主。

项目所在地周围无饮用水源保护区、无地下水出口，也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。

根据对该地区的实地勘查和调查研究，评价范围内都是人工生态系统，厂址所在的杭州湾上虞经济技术开发区为集中工业区。附近的盖北镇主要为农业生态系统、乡村生态系统等，空间异质性不大。

2、生态环境影响分析

本项目使用企业现有土地新建厂房场，目前该土地为鸿安新材料厂区内已有工业用地，不存在土地征用对生态的破坏，其影响主要是项目生产过程中产生的污染物对生态环境的影响。

根据分析，本项目废水经厂内污水处理站预处理达标后通过泰盛排放口排入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理，废水不对外排放，因此在正常生产时，对周边生态环境影响不大。

废气主要为非甲烷总烃，根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。

厂区建设规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的，对污染源均将采取有效措施控制，只要在各级政府及相关部门与鸿安新材料管理层的紧密配合下，在共同努力的基础上，落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

此外，企业加强绿化工程，改善厂区景观，对树木、草地种类的选择与布置在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪作用。

3、生态保护措施

（1）绿化补偿措施

根据自然资源损失补偿和受损区域恢复原则，必须采取一定的生态恢复和补偿措施，以消减生态影响程度，减少环境损失，改善区域生态系统功能。

根据工程建设特点及园区污染总量控制原则，在该地块区内有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。

企业应加大绿化力度，使规划绿地率达到15%以上，达到生态补偿的目的。绿化设计时应注意合理搭配各种植物，充分发挥植物净化、防尘、隔噪的作用，具体的措施可以在车间与厂界之间设置高大阔叶乔木林带，选择降尘、吸收废气效果好的树种。建议多种植对有害气体吸收能力较强的树木，如洋槐、榆树、垂柳等。

（2）加强环境管理

企业在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，应建设事故应急池，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其是水生生物生境的影响。

7.3 项目退役期环境影响分析

7.3.1 生产线退役期环境影响分析

项目退役后，生产线将完全停止生产，因此将不再产生工艺废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物。退役后的公用设施可能仍会为下一个项目运转，该公用设施产生的“三废”也应处理达标后方可排放。

对尚未用完的原料必须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒；对废水应纳入污水处理厂处理后排放；对固废中有回收价值的固废应综合利用，不可排入外环境中。

7.3.2 设备退役期环境影响分析

项目退役后遗留的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒性物质，但会有残馀物遗留在上面，因此，设备应经清洗干净后方可进行拆除，对清洗废水应纳入废水处理站处理达标后纳管。对于一些届时落后和应淘汰设备应拆除，设备的主要材料为金属、塑料，对废弃设备拆除后回收利用。

7.3.3 厂房退役期环境影响分析

遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用。采取上述处理方法后，本项目退役后对环境基本无影响。

7.3.4 土壤退役期环境影响分析

项目退役后应按照《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环保部公告 2014 年第 78 号）进行场地环境调查评估、风险评估与修复工作，如出现超标现象，应由建设单位负责土壤修复工作。

综上，采取相应治理措施后项目退役对周围环境影响较小。

7.4 环境风险评价

以下内容涉密，不公开

7.5 碳排放环境影响评价

以下内容涉密，不公开

8 污染防治措施

8.1 废水污染防治措施

以下内容涉密，不公开

8.2 废气治理措施

以下内容涉密，不公开

8.3 地下水污染控制对策

8.3.1 防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108－2001)的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

（3）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（4）应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

8.3.2 防渗方案及设计

1、防渗区域划分及防渗要求

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 8.3-1。

表 8.3-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、管理区、厂前区等	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	生产区、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等	渗透系数≤10^{-7}cm/s，1m 厚粘土层
重点污染防治区	污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟等	渗透系数小于 10^{-7}cm/s，且厚度不小于 6m；
	危废暂存场所	至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数小于 10^{-10}cm/s；

2、主动防渗漏措施

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

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

（2）污水/雨水收排系统

地面冲洗水及使用过的消防水全部收集进入污染雨水收集池，通过泵提升后送污水处理厂处理。

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

8.3.3 地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事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/T164-2004 的要求，建议企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井。

8.3.4 地下水污染防治措施分析结论

项目在采取本环评提出的地下水污染防治措施后，本次环评认为，可以把本项目污染地下水的可能性降到最低程度。

8.4 固废治理措施

（1）企业需要建立、健全固废废物档案，分类建档：①环境影响评价与“三同时”验收报告和批复及固废核查报告；②危险废物管理台账（分类别）；③危险废物委托处置合同、委托单位危险废物经营许可证和危险货物道路运输许可证复印件；④危险废物管理计划及备案申请表、危险废物申报登记；⑤危险废物转移计划及转移联单；⑥危险废物内部管理制度、业务人员培训记录。

（2）固废暂存方面，公司利用现有已批在建的危废仓库，现有危废仓库已按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行设计。危废仓库需要①设施建设：贮存设施应防风、防雨、防晒；地面硬化、防腐、防渗、无裂缝；内部四周设置导流沟；外部设置不小于一立方的收集池，收集池应能自动收集泄漏液体，收集后送入污水处理站处理。贮存设施应根据危险废物的危险特性参照危险废物化学品贮存设施等级要求建设相应设施，焚烧和综合利用类的危险废物贮存设施应满足 1 个月时长以上正常生产活动情况下的产废贮存需

求，贮存挥发性危险废物的设施应设立废气收集处理设施；配备与危险废物特性相应的应急设施和物资。②贮存要求：不得贮存与危险废物管理无关的其他物品；互相反应的危险废物不得贮存在同一场所；不同类别危险废物需分区堆放，间隔一米以上，划定分隔线或隔离墙；危险废物包装容器不得与地面接触；在贮存设施内外张贴危险废物标识和周知卡并及时更新；应由专人管理，分类别建立出入库台账并实时记录；配备称重计量设施，对入库的危险废物逐件进行称重，其中危废要求规范存放、及时清零。危废仓库贮存情况见下表。

表 8.4-1　鸿安新材料危险废物现有贮存场所基本情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	废物代码	危废特性	处置方式
1	废分子筛	原料除水	固态	沸石	60.3	HW49 900-041-49	T/In	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置
2	含铝废渣	原料精制	固态	氢氧化铝	1.4	HW49 900-041-49	T/In	
3	分离残渣	吸附分离	固态	硅胶砂、氢氧化铝、高聚物	540.4	HW13 265-103-13	T	
4	废催化剂	加氢	固态	催化剂	6.0	HW50 251-016-50	T	
5	废导热油	导热油炉	液态	导热油	4/3a	HW08 900-249-08	T，I	
6	废溶剂	催化剂清洗	液态	甲苯等	2	HW06 900-402-06	T，I，R	
7	废活性炭	废水处理	固态	活性炭、有机物等	15	HW49 772-006-49		
8	废包装材料	原料包装	固态	原料等	6.1	/	/	委托有资质公司处置
9	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	10.0	/	/	环卫部门清运

企业现有已审批项目需要在厂区内较长暂存得危废产生量为 3597.99t/a，本项目产生危废为 625.1 t/a。因此以上项目实施后全厂需要在厂区暂存的危废产生量为 4223.09t/a。目前企业已批在建一个危废仓库，位于厂区东北侧，占地面积 450m^2。仓库内危废采用 2 层排放，按照一个月要求所需贮存面积约为 265m^2，因此，厂区现有的危废暂存库加上新建的危废暂存库可满足本项目实施后全厂危废暂存要求。

（3）危险废物收集、贮存、运输过程应遵循《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）中的要求，建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；危险废物在产生点位采取密闭包装后运输，避免运输过程危险废物泄漏污染，危废包装要求如下：1)包装材质要与危险废物相容，根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；2)性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。6)危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

（4）项目产生废分子筛、含铝废渣、分离残渣、废催化剂等危险废物委托资质单位处置。

（5）根据《绍兴市上虞区人民政府办公室文件》（虞政办发[2019]3 号），“化工、印染、制革、电镀、造纸、铅酸蓄电池制造、有色金属矿采选、有色金属冶炼和危险废物经营等 9 个重点行业企业，以及年产 100 吨以上危险废物和 500 吨以上一般工业固体废物的企业必须安装视频监控系统，并纳入到环保三同时设施进行建设和验收”，企业针对工业固体废物应安装视频监控系统，并纳入在环保三同时设施建设和验收中。

（6）生活垃圾定期委托统一清运。

（7）不得在工厂内部设置垃圾焚烧点，以免造成大气污染。

8.5 土壤污染防治措施

1、源头控制措施

建设单位应在车间设计、建设阶段高度重视土壤污染防控工作，从工艺、管道、设备、原料储存运输、污水储存输送处理等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“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土壤污染。企业需要加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄露与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备等，一旦发生泄漏也能迅速收集，且不会使泄露物料渗透至土壤环境。

2、过程控制措施

过程控制主要从大气沉降、垂直入渗等途径进行控制

（1）涉及大气沉降途径：合理设计废气收集和处理设施，确保废气处理效率和全面稳定达标，并可在厂区绿地范围种植对有机物有较强吸附降解能力的植物，一方面降低大气污染物的排放，另一方面减少因大气沉降带来的土壤污染。

（2）涉及垂直入渗途径：

对于地下或半地下本工程构筑物采取必要的防渗措施，是防范污染地下水环境的基本措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》等要求，评价区的半地下工程应将防渗设计纳入整体工程设计任务书中。防渗设计前，应根据建设项目的工程地质和水文地质资料，参考建设项目场地的地下水环境敏感程度、含水层易污染特征和包气带防污性能等资料，分区制定适宜的防渗方案。防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染，防渗层材料的渗透系数应不大于 1.0×10^{-7}cm/s，且应与所接触的物料或污染物相兼容。

相应污染区防渗要求可详见本报告“8.3.2 地下水分区防渗”相关内容。

3、风险控制措施

涉及地面漫流途径需设置三级防控。

一级防控；在装置区（主要为生产车间等部位）、污水储存区域和罐区等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统，防止污染雨水和轻微事故造成的环境污染；

二级防控；在罐区及装置区等易集中产生污染物的部位设置足够容量的事故缓冲池，并设切断阀门等，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；

三级防控；在厂区内设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水废液储存和调控手段，并结合已建设的智能化雨水排放口系统，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。项目在采取本环评提出的土壤污染防治措施后，可以把本项目污染土壤的可能性降到最低程度。

8.6 噪声治理措施

（1）该项目生产设备中，主要的噪声源是引风机、循环冷却塔、反应釜等设备，最大噪声源噪声达 80dB，且为连续噪声。设计中考虑针对各噪声源特征进行消音、减振等处理，在平面图上注意将这些设备所在车间放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。

（2）主要设备的噪声控制

①风机：选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施；对中大型风机配置专用风机房；鼓风机进出口加设合适型号的消声器。

②空压机：设置空压机房，并对房内实行吸声与隔声处理，包括门、窗；对管道和阀门进行隔声包扎。

③泵：泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。

（3）除对噪声源分别采取上述措施外，还有以下措施降低噪声

①加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

②加强生产设备的维护保养，发现设备有异常声音应及时检修。

③对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速。

9 环境经济损益分析

9.1 环保投资估算

项目环保投资主要为废水及废气、固废、噪声治理以及应急措施等，根据测算，建设新的环保设备需投入环保资金万元。

废水、废气运行费用包括电费、水费、药剂费、设备维修费等，年运行总费用约为 25 万；固废处置费用约 245 万元。因此每年需追加约 270 万元运行费用。企业在项目实施和生产过程中应留足环保治理资金，确保污染治理装置稳定运行。

表 9.1-1　环保投资概算一览表

序号	种类	设置内容	概算（万元）
1	废水	废水收集管道、收集池等	80
3	废气	废气分类收集系统等	10
4		废气处理设施（RTO）	500
5	固废	固废收集暂存库	20
6	噪声	消音器、隔音、隔振等设施	20
7	地下水	分区防渗措施	40
合计			**670**

9.2 环境效益分析

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ——环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET——环境保护设施投资，万元；

JT——该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ——环境运转费与总产值比例；

CT——环境运转费，万元；

CE——总产值，万元。

环境设施投资费用 ET=670 万元，运转费 CT=270 万元；该工程总投资 JT=15279 万元；达产年总产值 CE=31115 万元，则 HJ=4.4%，HZ=0.87%。

9.3 环境影响经济损益分析结果

项目总投资 15279 万元，项目达产后，年新增销售收入 31115 万元，利润 8396 万元，税收 2799 万元，具有较好的经济效益。项目建设有利于当地的经济发展，增加当地就业机会，社会效益明显。本项目的工艺技术先进、成熟、可靠，产品市场前景良好，有较好的经济效益和社会效益，抗风险能力较强，在技术上、经济上和市场上都是可行的；从环境效益方面看，各项环保治理措施投入正常运行后，污染物均能做到达标排放，对周围环境影响不大，当地环境质量仍能满足功能区要求。

10 环境管理及环境监测计划

10.1 环境管理

以下内容涉密，不公开

10.2 环境监测

10.2.1 污染源监测计划

公司正常运营过程中，应对公司“三废”治理设施运转情况进行定期监测。参照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》(HJ 853-2017)，监测内容包括：废气处理的运行情况、污水处理站的运行情况、厂界噪声的达标性，厂内应配备相关特征污染因子检测能力。若自行监测有困难，可委托有关监测单位监测。根据该项目的具体情况，该项目污染源监测计划如下：

表 10.2-1 污染源监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率	监测单位
废水	排放口	pH、COD_{Cr}、氨氮、流量等	在线监测	自行监测或委托有资质的检测公司进行监测
		石油类	1 次/月	
	雨水排放口	pH、流量、COD_{Cr}、氨氮、总氮等	排放期间按日监测	
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃、甲苯、臭气浓度	1 次/月	
	排气筒 DA002*	非甲烷总烃	1 次/月	
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度等	1 次/季度	
噪声	厂区边界	L_{Aeq}	1 次/季度	

***注：排气筒 DA002 为含氢废气排气筒，建设单位应在保证安全的前提下进行监测。**

10.2.2 环境质量监测计划

环境质量监测计划见表 10.2-2。

表 10.2-2 环境质量监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
地下水	厂址地下水上、下游各布置 1 个地下水背景值采样井，危废仓库旁布置 1 个采样井	色度、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、镍、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、乙二醇	1 次/年	GB T 14848-2017
土壤	危废仓库 1 个点、储罐区 1 个点、生产车间 1 个点	建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项及特征因子 pH、石油烃等	1 次/5 年	GB36600-2018
空气	在主导风向上风向和下风向各设一个点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准详解》

周边环境质量影响监测具体计划结合《浙江杭州湾上虞工业园区（现杭州湾上虞经济技术开发区）总体规划环境影响跟踪评价报告书》的相关监测计划实施。另外，建议建设单位对废水、车间废气处理设施等装置加强日常监测，并对其关键指标采取加密监测，以充分发挥预处理设施效率。此外，环保“三同时”验收时，还需对环保设施及管理机构建设情况进行调查，主要内容见表 10.2-3。

表 10.2-3　环保设施验收内容一览表

序号	设施情况	监测项目
1	各类废气处理装置	投资情况、效果
2	清污分流情况	效果
3	固废处置	投资情况、效果
4	噪声控制措施	效果
5	事故废水池及其它应急设施，突发环境事件应急预案	落实情况
6	环保组织机构及管理制度	完善程度及合理性
7	环保投资	落实情况

11环境影响评价结论

11.1 建设项目概况

浙江鸿安新材料有限公司是龙盛集团全资子公司。龙盛集团目前是全球最大的染料及中间体生产商。随着龙盛集团的转型升级，龙盛集团拟进入茂金属聚合物产业链，通过对外合作、自我开发并举发展茂金属聚合物产业链。建设 10700t/a 聚 α-烯烃(mPAO)项目是稳步发展茂金属聚合物材料的重要举措，体现了龙盛集团的转型升级。聚 α-烯烃(mPAO)产品的产业化发展，不仅是龙盛集团升级的开始，同时也是适应市场需求，为公司今后茂金属催化聚合的发展积累技术、人才和市场综合优势。为此，浙江鸿安新材料有限公司总投资 15279 万元，其中固定资产投资 15116 万元，铺底流动资金 163 万元，利用现有土地，新建厂房，购置原料罐、反应釜、管式反应器、离心机等设备，在厂房内建设中低粘度 PAO 生产线、超高粘度 PAO 生产线，形成年产 10700 吨汽车化学品的生产能力。项目达产后，年均销售收入可达 31115 万元，利润 8396 万元，税收 2799 万元。

11.2 环境质量现状评价结论

11.2.1 环境空气质量现状评价结论

根据《2022 年绍兴市环境质量公报》，2022 上虞区环境空气质量臭氧不达标区。特征因子方面，非甲烷总烃小时浓度最大为 1.58mg/m^3。因此，开发区及周围敏感点特征污染物符合相关环境质量标准要求。

11.2.2 地表水环境质量现状评价结论

根据《2022 年绍兴市上虞区环境质量公报》，2022 年绍兴市主要河流水质总体状况为优，70 个市控及以上断面水质均达到或优于III类标准，且水质类别均满足水域功能要求。其中：I类水质断面 2 个，占 2.9%；II类水质断面 39 个，占 55.7%；III类水质断面 29 个，占 41.4%。与上年相比，I～III类水质断面比例持平，保持无劣V类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。

11.2.3 地下水环境质量现状评价结论

从监测统计结果可以看出，项目所在区域地下水环境质量除耗氧量、锰、氨氮、铁、铅、溶解性总固体、氟化物指标满足Ⅳ类标准要求外，其他因子均能满足Ⅲ类标准。目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。现状企业厂区固废堆场已进行防渗处理，生产区域已进行混凝土硬化，厂区生产废水已采用明管及明管高架方式，正常工况下一般不会对地下水环境产生重大影响。

11.2.4 土壤环境质量现状评价结论

根据引用的土壤环境现状监测结果可知，各监测点位土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，项目所在地土壤现状环境质量较好。

11.2.5 声环境质量现状评价结论

根据监测结果，厂区所在地厂界各监测点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

11.3 污染源排放汇总

以下内容涉密，不公开

11.4 环境影响分析结论

11.4.1 废气环境影响分析结论

（1）根据预测结果，本项目大气环境影响评价结论如下：

在正常工况下，本项目非甲烷总烃的短期最大落地浓度贡献值小时值为35.75350μg/m^3；日均值为7.90238μg/m^3，小时值占标率为1.79%，日均值占标率为0.40%，均小于100%，本项目非甲烷总烃最大落地浓度年均贡献值占标率为0.09%，小于30%。

在正常工况下，本项目非甲烷总烃叠加现状浓度和区域在建、拟建项目源强后，各污染物质量浓度均能达到相应环境标准。

综上可得，本项目建成后，在正常工况下，大气环境影响在可接受范围内。

（2）在废气处理装置失效工况下，预测结果显示，本项目，因此本项目在废气预处理失效的状况下，非甲烷总烃最大落地浓度均达标。污染物的排放量增加对敏感点的

影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率有一定程度增加。另外，厂区废气处理设施失效会导致其他污染物的去除效率降低，其影响比单因子的预测结果严重，因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

（3）根据计算结果，本项目实施后鸿安新材料无需设置大气防护距离。

11.4.2 水环境影响分析结论

1、地表水环境影响分析结论

本项目废水经落实本次环评提出的各项措施后能做到达标纳管，废水量在绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理能力之内，对绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司污染负荷及正常运行影响不大。当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故排放池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标处理。因此，事故排放时本项目排放的废水对绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司基本无影响。

由于污水不排入内河，因此在正常生产和清污分流情况下对开发区内河基本无影响。

2、地下水环境影响分析结论

根据预测可知，项目在收集池池底破损，污水泄漏后污染物总铁、COD_{Cr}、氨氮最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随着时间增长而升高；根据模型预测，30天时扩散到6.5-8m处，100天扩散到12-14m处，1000天扩散到40-44m处，10年时将扩散到56-64m处，30年时将扩散到86-96m处。

由上述预测结果可知，在收集池池底破损，污水泄漏后废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如车间废水处理设施、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括生产装置区、罐区和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

建设单位除做好防渗工作外，还需按照本次环评要求对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查废水处理区、生产装置区、固废堆场和罐区等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

11.4.3 声环境影响分析结论

该项目噪声主要为设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 70~856dB 之间，项目噪声对厂界噪声的贡献值较小，仍可以维持现状，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

11.4.4 固废环境影响分析结论

本项目生产过程中一般固废主要有废包装材料、生活垃圾，合计 16.1t/a；危险废物有废分子筛、含铝废渣、分离残渣、废催化剂、废溶剂等，危废合计产生量约 610.1t/a。危废经厂内暂存后外运处置。项目产生危险废物委托资质单位处置；在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

11.4.5 土壤环境影响分析结论

本项目营运期大气污染物主要为非甲烷总烃等。

因此运营期主要考虑大气沉降、地面漫流、垂直入渗途径的影响。本项目工程防渗参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物、危废暂存场所采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。采用上述措施后，基本不会发生污染物的泄漏。根据上述预测分析，项目排放的挥发性有机物沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量为 1.577mg/kg。

综上，本项目对土壤环境影响可接受。

11.5 污染防治措施结论

该项目总投资 15279 万元，环保投资 670 万元，占总投资的 4.4%。污染防治清单详见表 11.5-1。

表 11.5-1 污染防治措施清单

序号	种类	设置内容	概算（万元）
1	废水	废水收集管道、收集池、处理池等	80
3	废气	废气分类收集系统等	10
4		废气处理设施（RTO）	500
5	固废	固废收集暂存库	20
6	噪声	消音器、隔音、隔振等设施	20
7	地下水	分区防渗措施	40
合计			670

11.6 建设项目环境可行论证

11.6.1 建设项目环评审批原则符合性分析

（1）建设项目“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，本项目属杭州湾上虞经济技术开发区产业集聚类重点管控单元，符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关要求。

本项目属于合成材料制造，企业属已有三类企业，本项目实施后，新增的 COD_{Cr}、氨氮按 1:1 企业内部平衡解决，VOCs 按照 1:2 区域替代削减，不属于国家和地方限制类、禁止（淘汰）类项目，符合产业政策要求，因此符合生态环境准入清单的相关要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的排放标准

本项目产生的废气非甲烷总烃等，采用二级水喷淋+RTO 处理后达标排放；项目废水经厂内废水站处理达标后纳管，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理；固废均采取了有效的收集和处置措施；噪声设备均安置在厂房内。企业认真落实各项污染防治措施后，污染物均能达标排放。

（3）排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目总量控制建议值为废水量 1.053 万 m^3/a（$35.1m^3/d$），COD_{Cr} 纳管量 5.265t/a，排环境量为 0.843t/a；NH_3-N 纳管量为 0.369t/a，排环境量为 0.158t/a；VOCs4.33t/a。

项目实施后新增的 COD_{Cr}、氨氮通过龙盛集团公司内部平衡解决，VOCs 通过区域削减替代。

因此符合总量控制原则。

（4）造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目所在区域环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，根据预测，采取措施后，排放的废气污染物对周边环境影响不大，大气环境质量可维持现状；地表水环境质量现状有所超标，但本项目废水不向周围河道排放，不会对水质造成影响；地下水环境质量现状除耗氧量、锰、氨氮、铁、铅、溶解性总固体、氟化物指标满足Ⅳ类标准要求，其他因子均能满足Ⅲ类水质的标准，目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区；土壤质量现状满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值；声环境质量现状

满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，根据预测，采取相应措施后，不会改变周边区域声环境质量现状。

因此，本项目投入运营后只要切实落实污染治理措施，各污染物对周围环境影响较小，不会降低所在区域环境质量。

11.6.2 “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路15号鸿安新材料现有厂区内，所在区域属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元，该企业用地属工业用地。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区、饮用水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能极重要、生态系统极敏感的区域，也不涉及风景资源外围保护区、森林公园缓冲区域、饮用水水源外围缓冲保护区、历史文化保护小区、生态保障区、水源涵养与水土保持区、湿地保护区、环境绿带生态保障区、洪水调蓄保障区、江河滨岸带生态保障区等区域的一般生态空间，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙环发[2018]30 号）、《绍兴市生态环境局关于印发绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（绍市环发[2020]36号）等相关文件划定的生态保护红线。

（2）环境质量底线

根据绍兴市上虞区环境质量公报及环境质量现状监测数据，评价区域环境空气、地表水、声环境和土壤现状符合功能区要求。项目所在区域地下水检测因子中除耗氧量、锰、氨氮、铁、铅、溶解性总固体、氟化物指标满足Ⅳ类标准要求，其他因子均能满足Ⅲ类水质的标准，目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。

本项目新增的 COD_{Cr}、氨氮在龙盛集团内部平衡解决，VOCs 通过区域替代削减；根据预测，项目实施后区域环境空气质量仍能满足功能区要求。项目废水经预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司，处理达标后排入钱塘江，厂区初期雨水均纳入污水系统，不向周围地表水体排放，因此基本不会影响周边地表水质量。项目采取了有效的分区防渗措施，正常工况下不会对地下水产生影响。

据此，可判定项目实施不触及上虞区环境质量底线目标。

（3）资源利用上线

本项目在企业现有厂区内建设，不新增土地资源；项目单位产品水耗、能耗、单位用地产出等指标均符合《浙江省人民政府关于印发浙江省产业集聚区发展总体规划（2011-2020年）的通知》中化学原料和化学制品制造业的准入指标要求，且项目资源利用总量不大。据此判定项目不触及资源利用上线。

（4）上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单

根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路15号鸿安新材料现有厂房内，属于ZH33060420002上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元；根据绍兴市上虞区环境质量公报及环境质量现状监测数据，上虞区属于环境空气质量达标区，上虞区主要地表水系及项目附近地表水均满足功能区要求，符合绍兴市级生态环境准入清单的总体准入清单要求。

本项目建设符合上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关要求，因此符合上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单的相关要求。

11.6.3 建设项目环境审批要求符合性分析

（1）规划环评符合性分析

本项目从事聚α-烯烃的生产，拟建地位于杭州湾上虞经济技术开发区纬三路15号，不涉及自然生态红线区；项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，符合生态空间清单中的管控要求。本项目未列入环境准入条件清单中禁止的行业清单、产品清单。项目产品未列入《杭州湾上虞经济技术开发区化工企业建设标准化实施细则》中的敏感物料。因此，本报告认为本项目建设基本符合规划环评中的环境准入负面清单要求。本项目能够落实规划环评提出的主要环境影响减缓对策和措施，实施清洁生产，控制废气污染物排放，废水经处理达标后通过泰盛排放口纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司，危险废物委托有资质单位处理，严格落实地下水污染防治措施，以减少项目实施对周边环境的影响，符合环境标准清单。综上，本项目建设符合杭州湾上虞经济技术开发区规划环评跟踪评价报告要求。

（2）清洁生产要求符合性分析

该项目生产工艺技术在国内处于领先，采用的装备较先进，对原料资源的开发利用较为充分，各项环保措施也基本到位，通过加强管理，降低污染物产生量，再通过增加相应的环保处理设施等方式，控制末端污染物排放量，废水、废气、噪声、固废的排放对环境的影响可以控制在允许的范围与程度内，对环境不造成严重影响。该项目基本符合清洁生产的原则。

生产过程采用的装备不属于国内淘汰设备，符合“节能、降耗、减污、增效”的思想，因此，本项目的技术和装备符合清洁生产要求。

（3）建设项目环境风险防范符合性分析

根据风险分析，企业应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故事故风险水平是可以接受的。

（4）符合公众参与要求

建设单位严格遵照生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》、浙江省人民政府令第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》、浙江省环境保护厅浙环发[2014]28 号《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》等有关规定要求，采用了以下两种形式开展了项目公众参与，并单独编制完成了《浙江鸿安新材料有限公司年产10700吨汽车化学品项目公众参与报告》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染物防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

11.6.4 建设项目其他部门审批要求符合性分析

（1）符合主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，符合当地城市的总体规划和开发区的用地规划。根据当地环境功能区划，厂址区域环境空气属二类功能区，水环境功能区划为III

类水体，声环境属 3 类功能区，可满足项目建设要求。项目生产聚α-烯烃，符合开发区产业定位；本项目位于中心河以南，符合开发区产业布局规划。

因此，本项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

（2）产业政策符合性

据查《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修改版）和《绍兴市产业结构调整导向目录（2010-2011 年）》，本项目不属于限制发展和禁止发展项目，且经杭州湾上虞经济技术开发区立项批准；本项目的建设未违反《关于加强全省工业项目新增污染控制的意见》浙政办发[2005]87 号意见精神，符合浙江省产业政策。

因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

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

本项目选址位于杭州湾上虞经济技术开发区，被列入《浙江省长江经济带合规园区清单》（依据《中国开发区审核公告目录（2018 版）》）中，属于国务院批准设立的开发区，是浙江省长江经济带合规园区。评价范围内不涉及饮用水源保护区、自然保护区、海洋特别保护区、国家湿地公园、风景名胜区等生态保护区，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙环发[2018]30 号）、《浙江省生态环境厅关于印发浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（浙环发[2020]7 号）等相关文件划定的生态保护红线和永久基本农田。本项目从事聚α-烯烃的生产，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于列入《产业结构调整指导目录(2019 年)》（2021 年修改版）淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。

因此，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》相关要求。

（4）与上虞区产业建设项目环境准入指导意见符合性分析

根据《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》（区委办[2016]33 号），结合本项目实际情况，通过分析得到此次新建项目只要落实各项治理措施和风险防范措施，严格执行环保管理制度，项目的建设基本符合“上虞区产业建设项目环境准入指导意见”相关要求。

11.6.5 建设项目环境保护条例“四性五不批”符合性分析

本项目与环境保护条例中“四性五不批”符合性分析见下表。

表 11.6-4 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	1、项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求； 2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标； 3、项目造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求； 4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）中“三线一单”要求； 5、项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求； 6、项目建设符合开发区规划环评、清洁生产要求，项目环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求。
	环境影响分析预测评估的可靠性	1、该项目废水经厂区污水站处理后经泰盛排放口送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中再处理，不向厂区附近河道排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 5.2 条款，评价等级判定为三级 B；根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 6.6 及 8.1 条款规定，三级 B 可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价； 2、大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统。预测软件则采用 Breeze Aermod 8.1.0.15，根据估算结果选择非甲烷总烃作为进一步预测因子； 3、项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，且评价范围内没有声环境敏感点，确定声环境影响评价等级为三级，噪声根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求对厂界进行预测评价； 4、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界；

		5、固体废物环境影响分析从贮存场所、厂内运输、委托处置几个方面进行了分析； 6、根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19－2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析； 7、根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录 A，项目为污染影响型建设项目，属 I 类建设项目，位于杭州湾上虞经济技术开发区，土壤环境敏感程度为不敏感，本次以大气沉降、地面漫流和垂直入渗以现有检测数据分析对土壤环境的影响； 8、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目贮槽和管道等阀门破损造成泄漏的最大可信事故影响进行预测和评价。
	环境保护措施的有效性	1、废水利用新建污水站处理，经厂内处理达标后纳入开发区污水处理厂处理； 2、项目工艺废气为有机废气，经两级冷凝+RTO 处理达标后经不低于 15m 高排气筒排放； 3、厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的暂存库，固废按种类的不同分别贮存于厂内危险废物暂存点内；固废均采取了有效的收集和处置措施； 4、依据《地下工程防水技术规范》(GB50108－2001)的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。 5、通过优化平面布置、选择低噪声设备、阻抗复合消声器等对新增噪声源采取相应的隔声降噪措施。
	环境影响评价结论的科学性分析	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合上虞区域总体规划、杭州湾上虞经济技术开发区总体规划、绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案及杭州湾上虞经济技术开发区规划环评要求。
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区	所在区域大气、地表水、土壤、噪声均满足环境质量标准，地下水总体为IV类水体。项目废水经处理后达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 水污染物间接排放限值、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经泰盛排放口纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司，处理达标后排入钱塘江。要求鸿安新材料按照要求建设雨水排放口智能监控设施，厂区初期雨水均纳入污水系

	域环境质量改善目标管理要求。	统，不向周围地表水体排放，项目实施后不会造成开发区内河水质恶化。目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。本项目采取了符合相关规范的防渗措施，正常工况下一般不会对地下水环境产生重大影响。总体来看，随着地下水环境影响减缓措施的逐步完善和修复，预期地下水环境质量将出现好转。
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。
	改建、建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	企业现有项目均在建设之中，公司从源头管理、清污分流、废气收集处理、固废以及环保应急方案等方面按照环评等要求进行。
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

综上，本项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

11.6.6 公众参与要求符合性分析

建设单位严格遵照生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》、浙江省环境保护厅浙环发[2014]28 号《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》等有关规定要求，采用了以下两种形式开展了项目公众参与，并单独编制完成了《浙江鸿安新材料有限公司年产 10700 吨汽车化学品项目公众参与报告》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作

的落实，落实本环评提出的各项污染物防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

11.7 其他

如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、污染防治措施等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

11.8 建议

（1）积极推进清洁生产，强化生产管理，提高员工生产操作的规范性，减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；加强环保管理和宣传教育，提高职工环保意识。

（2）进一步完善企业环境风险应急预案，各类操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗，要求员工严格按照操作规程进行操作。

11.9 总结论

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，符合上虞区环境功能区规划，并符合上虞区区域总体规划、杭州湾上虞经济技术开发区总体规划及其规划环评要求。

项目主要从事聚-α烯烃的生产，符合国家及地方产业政策，采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放；各污染物总量通过比例进行区域平衡，符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

建设单位应切实落实各项污染治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，确保污染物稳定达标排放，将项目对周边环境的影响降至最低。

从环保角度而言，本项目在现有厂址内实施可行。