温州镇丰科技有限公司

年产 100 吨彩印膜建设项目

环境影响报告书

（报 批 稿）

浙 江 中 蓝 环 境 科 技 有 限 公 司

ZHEJIANG ZHONGLAN ENVIRONMENT TECHNOLOGY CO.,LTD

二〇二四 年 七 月

目 录

1 概 述 4
1.1 建设项目的特点 4
1.2 环境影响评价的工作过程 5
1.3 分析判定相关情况 7
1.4 关注的主要环境问题及环境影响 12
1.5 环境影响评价的主要结论 12
2 总 则 13
2.1 编制依据 13
2.2 环境功能区 15
2.3 评价因子 16
2.4 评价标准 16
2.5 评价等级及范围 20
2.6 相关规划及生态环境分区管控分析 25
2.7 主要环境保护目标 52
3 建设项目工程分析 55
3.1 建设项目概况 55
3.2 原辅材料及理化性质 56
3.3 生产设备及产能匹配性分析 64
3.4 生产工艺 65
3.5 污染源源强核算 66
3.6 污染源源强汇总 84
4 环境现状调查与评价 85
4.1 自然环境现状调查与评价 85
4.2 依托环保工程调查 90
4.3 周边污染源调查 90
4.4 环境现状调查与评价 97
5 环境影响预测与评价 105

5.1 大气环境影响预测与评价 105
5.2 地表水环境影响评价 125
5.3 声环境影响预测与评价 133
5.4 固体废物环境影响分析 139
5.5 地下水环境影响分析与评价 148
5.6 土壤环境影响分析与评价 149
5.7 环境风险评价 150
5.8 碳排放评价 161
6 环境保护措施及其可行性论证 166
6.1 污水处理方案及可行性论证 166
6.2 废气处理系统及可行性论证 167
6.3 噪声污染防治对策及措施 173
6.4 固体废物污染防治措施 174
6.5 土壤和地下水污染防治对策及措施 176
6.6 环境保护设施竣工验收清单 179
7 环境经济损益分析 181
7.1 环保投资分析 181
7.2 废气处理费用分析 181
7.3 环境经济损益分析 182
8 环境管理与监测计划 183
8.1 环境管理 183
8.2 环境监测 184
8.3 总量控制 186
9 环境影响评价结论 188
9.1 技改项目概况总结 188
9.2 环境现状调查结论 189
9.3 环境影响评价结论 190
9.4 总量控制指标建议 192
9.5 公众意见采纳情况 192

9.6 环境影响评价总结论 192

附图

附图 01 编制主持人现场勘察照片

附图 02 项目地理位置图

附图 03 苍南县水环境功能区划图

附图 04 苍南县环境空气功能区划分图

附图 05 龙港市声环境功能区划分方案

附图 06 浙江龙港经济开发区控制性详细规划图集

附图 07 龙港市环境管控单元图

附图 08 监测点位图

附图 09 总平面布置图

附件

附件 01 温州镇丰科技有限公司营业执照

附件 02 租赁合同

附件 03 不动产权证

附件 04 平面图

附件 05 原辅料 MSDS

附件 06 环评委托方提供资料

附表

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 建设项目的特点

1.1.1 项目由来

温州镇丰科技有限公司成立于2024年1月09号，是一家主要从事彩印膜生产和销售的企业。企业租赁于浙江省温州市龙港市东塘路2227-2293号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内1幢四层）投资建设温州镇丰科技有限公司年产100吨彩印膜建设项目。项目总投资为200万元，共有员工10人，总租赁建筑面积为1100m^2，单班制8小时制生产，年工作300天，项目建成后达到年产100吨彩印膜的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订），确定本项目属于包装装潢及其他印刷（C2319）；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)（生态环境部第16号令），二十、印刷和记录媒介复制业——39、印刷231*——年用溶剂油墨10吨及以上的，应编制报告书。受业主单位温州镇丰科技有限公司委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，在相关资料收集和调研的基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等技术规范和浙江省、温州市有关生态环境主管部门要求，编写本项目环境影响报告书。

1.1.2 项目特点

本项目利用于浙江省温州市龙港市东塘路2227-2293号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内1幢四层）投资生产，不新征土地建设，无土建施工期。本项目不涉及生产废水，故本项目首要评价重点为大气环境，本项目设置独立密闭的

调配、印刷车间，对印刷有机废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧处理引至 25m 排气筒（DA001）高空排放。

根据项目对周边环境的影响程度，结合相似工程的类比调查，对项目提出合理有效的污染防治措施，减缓项目对周边敏感保护目标的影响。

2024 年 5 月 29 日，温州市生态环境科学研究院对《温州镇丰科技有限公司年产 100 吨彩印膜建设项目环境影响报告书》进行函审，经对报告进行认真审阅，同意通过审查；根据专家组意见及部门要求，经进一步修改完善，形成《温州镇丰科技有限公司年产 100 吨彩印膜建设项目环境影响报告书》，提交审批。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，本项目应编制建设项目环境影响报告书，其环境影响评价工作一般分为三个阶段，具体环境影响评价的工作程序图见**图 1.2-1**。

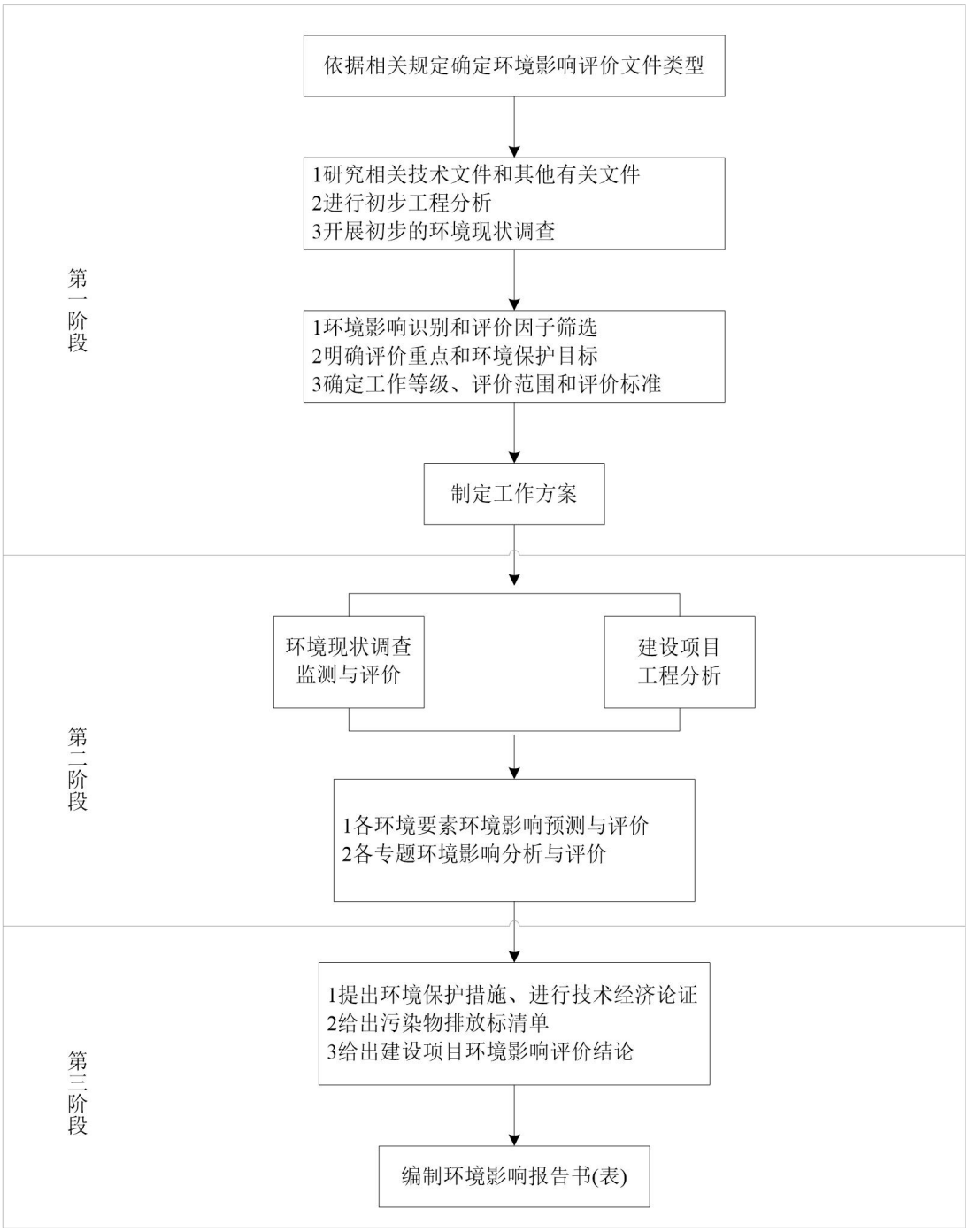


图 1.2-1　建设项目环境影响评价工作程序图

第一阶段为调查分析和工作方案制定阶段，主要工作为研究有关文件，进行初步的工程分析，开展初步的环境现状调查，识别环境影响因素，筛选评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准；

第二阶段为分析论证和预测评价阶段，其主要工作为进一步做工程分析和环境现状调查与评价，进行环境影响预测与评价；

第三阶段为环境影响报告书编制阶段，其主要工作为汇总、分析第二阶段工作所得的各种资料、数据，提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出排放源清单，给出环境影响评价结论，完成环境影响报告书的编制。

接受委托后，我司对照“三线一单”要求进行初步工程分析，确定评价工作等级，评价范围和评价标准；收集现状监测数据，委托温州新鸿检测技术有限公司进行补充监测；在工程分析、现状调查的基础上，开展环境影响评价，提出污染防治措施，得出环评结论。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 生态环境分区管控符合性判定

根据《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》（浙环发〔2024〕18号）：本项目位于浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控（ZH33038320002）。

1.3.2 三线一单符合性分析

龙港市自然资源与规划建设局已发布《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》（龙资规发[2020]66号），项目位于浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控单元（ZH33038320002）。

1、生态保护红线

生态保护红线主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持和其他生态功能重要区生态保护红线等四种类型。

符合性分析：本项目不涉及。

2、环境质量底线

（1）大气环境质量底线目标

以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，确定大气环境质量底线：到2020年，龙港市$PM_{2.5}$年均浓度达到30微克/立方米；到2025年，$PM_{2.5}$年均浓度达到27微克/立方米。到2035年，全市大气环境质量持续改善。

（2）水环境质量底线目标

按照水环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求等内容，衔接水环境功能区划、“水十条”实施方案、“十三五”生态保护规划、水污染防治目标责任书以及《关于高标准打好污染防治攻坚战高质量建设美丽浙江的意见》等既有要求，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。

表1.3-1　龙港市5个市控及以上断面水环境质量底线目标

序号	流域	“水十条”控制单元	断面	所在水体		水质目标		
						2020年	2025年	2030年
1	鳌江流域（含独流入海小河流和省境河流）	鳌江温州控制单元	江口渡*	鳌江	鳌江	III	III	III
2			方岩渡	鳌江	鳌江	III	III	III
3			朱家闸	江南河网	横阳支江	III	III	III
4			龙港	江南河网	江南河道	V	IV	IV
5			舥艚	江南河网	江南河道	IV	IV	IV
注：“水十条考核断面”。								

（3）土壤环境风险防控底线

按照土壤环境质量“只能更好，不能变坏”原则，结合温州市及龙港市土壤污染防治工作方案要求与土壤环境质量状况，设置土壤环境质量底线：到2020年，全市土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；受污染耕地安全利用率达到92%左右，污染地块安全利用率不低于92%。

到2025年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到93%以上。

到2035年，土壤环境质量明显改善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到95%以上，生态系统基本实现良性循环。

符合性分析：根据项目环境质量现状监测结果可知，本项目所在区域的大气环境、地表水环境均可达到相应的环境质量标准。本项目对产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本报告提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

3、资源利用上线

（1）能源（煤炭）资源利用上线目标

根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号）《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）《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）《中央财经委员会办公室关于印发〈关于落实中央财经委员会第五次会议主要任务分工方案〉的通知》（中财办发[2019]4号）《国家发展改革委关于做好当前节能工作有关事项的通知》（发改环资[2020]487号）《浙江省进一步加强能源“双控”推动高质量发展实施方案（2018-2020年）》（浙发改能源[2018]491号）和《浙江省建设国家清洁能源示范省行动计划（2018—2020年）》（浙政办发[2018]85号）要求，确定能源利用目标：到2020年，基本建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成温州市下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。

（2）水资源利用上线目标

根据《浙江省实行水资源消耗总量和强度双控行动加快推进节水型社会建设实施方案》（浙水保[2017]8号）《浙江省水利厅关于下达设区市实行最严格水资源管理制度考核指标的函》（浙水函[2016]268号）《浙江省水利厅关于印发2020年市、县（市、区）用水总量和强度双控指标的函》（浙水函[2020]213号）以及《温州市水资源管理和水土保持工作委员会关于下达各县（市、区）实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》（温水委[2016]2号）中对龙港市

水资源开发利用效率的要求，到2020年龙港市用水总量和万元GDP用水量分别控制在0.81亿立方米和27.5立方米以内。

（3）土地资源利用上线目标

衔接自然资源、规划、建设等部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、林地保护面积、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。到2020年，龙港市耕地保有量不少于7.24万亩，永久基本农田保护面积不少于6.19万亩，建设用地总规模控制在5.57万亩以内，城乡建设用地规模控制在4.95万亩以内。

符合性分析：本项目供水来自市政管网，利用现有厂房，不新征土地建设。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效地控制污染。项目水资源利用等不会突破区域的资源利用上线。

4、环境管控单元准入清单

项目位于浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控单元（ZH33038320002）。

（1）空间布局引导

根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

（2）污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。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。加强土壤和地下水污染防治与修复。

（3）环境风险防控

定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

（4）资源开发效率要求

推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

符合性分析：项目为印刷231（年用溶剂油墨10吨及以上的），属于三类工业项目，经严格落实文本提出的各项措施后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合准入清单要求。

5、环境准入负面清单

1）对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6号）：本项目不在负面清单中。

2）对照《市场准入负面清单》（2022年版）及其附件，本项目不属于市场准入负面清单中禁止准入类项目，为许可准入类项目，且能满足与市场准入相关的规定。

3）对照《环境保护综合目录》（2021年版），项目产品未纳入高污染、高环境风险产品名录。

综上，本项目总体符合“三线一单”的管理要求。

1.3.3 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改〔2021〕46号），经对照分析，本项目未被列入淘汰类或限制类，因此符合国家及地方产业政策要求。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

（1）废气方面

关注废气处理方案可行性及对周边环境的影响。

（2）废水方面

关注项目废水达标排放可行性。

（3）噪声方面

关注项目厂界噪声达标排放情况。

（4）固废方面

关注固废类别、暂存、去向。

1.5 环境影响评价的主要结论

温州镇丰科技有限公司位于浙江省温州市龙港市东塘路 2227-2293 号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内 1 幢四层），项目选址符合生态环境分区管控要求。项目在建设及生产过程中会产生一定的污染物，经环评分析，项目须全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，并在使用期内持之以恒加强管理；通过采用科学管理与恰当的环保治理措施后，可做到达标排放。从环保角度来看，项目建设是可行的。

2 总 则

2.1 编制依据

主要法律、法规、规定、相关技术规范和相关依据文件见**表 2.1-1**。

表 2.1-1 适用的法律、法规和相关技术文件

序号	适用的法律、法规和相关技术文件
一、国家环境保护法律、法规、部门规章和政策	
1	《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订
2	《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订
3	《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正
4	《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订
5	《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施
6	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订
7	《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起实施
8	《水污染防治行动计划》(国发[2015]17 号)
9	《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号)
10	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发[2018]22 号)
11	《建设项目环境保护管理条例》(国务院 682 号令)
12	《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)
13	《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）
14	《产业结构调整指导目录》(2024 年本)
15	《市场准入负面清单》(2022 年版)
16	《环境保护综合名录》(2021 年版)
17	《国家危险废物名录》(2021 年版)
18	《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)
19	《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)
20	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）
二、地方环境保护法律、法规和规定	
1	《浙江省大气污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日修改
2	《浙江省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日修改
3	《浙江省生态环境保护条例》，2022 年 8 月 1 日起施行

序号	适用的法律、法规和相关技术文件
4	《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2023年1月1日起施行
5	《浙江省土壤污染防治条例》，2024年3月1日起施行
6	《浙江省水污染防治行动计划》(浙政发[2016]12号)
7	《浙江省土壤污染防治工作方案》(浙政发[2016]47号)
8	《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》(浙政发[2018]35号)
9	《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第388号)
10	《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》(浙政办发[2014]86号)
11	《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6号）
12	《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2023年本)》(浙环发〔2023〕33号)
13	《浙江省环境保护厅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)》(浙环发[2014]28号)
14	《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固废环境管理的通知》(浙环发[2019]2号)
15	《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021年11月）
16	《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录(2021年版)》(温发改产[2021]46号)
17	《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》(温政令123号)
18	《温州市初始排污权有偿使用实施细则(试行)》(温政办[2013]83号)
19	《温州市生态环境行政许可事项责任分工清单（2023年本）》(温环发〔2023〕63号)
20	《温州市生态环境局关于规范建设项目环境影响评价文件报批工作的通知》(2020年11月11日)
三、相关技术标准及规范	
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 生态影响》(HJ19-2022)
6	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)
7	《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)
8	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
9	《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)
10	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)

序号	适用的法律、法规和相关技术文件
11	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）
12	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）
13	《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）
14	《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号)
15	《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(浙政函[2015]71 号)
16	《浙江省生态保护红线》(浙政发[2018]30 号)
17	《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》（浙环发〔2024〕18 号）
18	《温州市环境空气质量功能区划方案》(1998)
19	《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》（温环发[2018]100 号）
20	《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）
21	《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）
四、项目基础资料	
1	《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》（浙环函[2023]352 号）
2	建设单位提供的其他相关的技术资料

2.2 环境功能区

（1）环境空气功能区划

根据苍南县环境空气质量功能区划分图，评价区域属二类区域。

（2）水环境功能区划

根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》（浙政函[2015]71 号），本项目附近水体为（鳌江 17）水系，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中的Ⅳ类标准。

（3）声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目位于工业集聚区，属 3 类区。

（4）生态环境分区

根据《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》：本项目位于浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控（ZH33038320002）。

2.3 评价因子

现状调查及影响预测因子见**表 2.3-1**。

表 2.3-1　现状调查及影响预测评价因子

环境要素	现状调查因子	影响预测因子
地表水	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD_5)、氨氮(NH_3-N)、总磷(以 P 计)、铜、锌、氟化物(以 F-计)、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物等 21 项	COD、NH_3-N
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、臭气浓度、非甲烷总烃	非甲烷总烃、臭气浓度
声环境	L_{Aeq}	L_{Aeq}

2.4 评价标准

2.4.1　环境质量标准

（1）地表水

根据规划环评，项目周边地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。相关标准值见**表 2.4-1**。

表 2.4-1　地表水环境质量标准

序号	指标	单位	Ⅳ类
1	pH 值	无量纲	6~9
2	溶解氧	mg/L	≥3
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤10
4	化学需氧量(COD)	mg/L	≤30
5	五日生化需氧量(BOD_5)	mg/L	≤6
6	氨氮(NH_3-N)	mg/L	≤1.5
7	总磷(以 P 计)	mg/L	≤0.3
8	铜	mg/L	≤1
9	锌	mg/L	≤2
10	氟化物(以 F^-计)	mg/L	≤1.5
11	硒	mg/L	≤0.02

12	砷	mg/L	≤0.1
13	汞	mg/L	≤0.001
14	镉	mg/L	≤0.005
15	铬(六价)	mg/L	≤0.05
16	铅	mg/L	≤0.05
17	氰化物	mg/L	≤0.2
18	挥发酚	mg/L	≤0.01
19	石油类	mg/L	≤0.5
20	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
21	硫化物	mg/L	≤0.5
22	粪大肠菌群	个/L	≤20000

（2）环境空气

根据规划环评，区域环境空气属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值 2.0mg/m^3。相关标准值见**表 2.4-2** 和**表 2.4-3**。

表 2.4-2　基本污染物环境质量标准

污染物项目	浓度限值			单位
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
二氧化硫(SO_2)	500	150	60	μg/m^3
二氧化氮(NO_2)	200	80	40	
一氧化碳(CO)	10	4	/	mg/m^3
臭氧(O_3)	200	/	/	μg/m^3
颗粒物(PM_{10})	/	150	70	
颗粒物($PM_{2.5}$)	/	75	35	

表 2.4-3　特征污染物环境空气质量标准

污染物	标准限值(mg/m^3)		标准来源
	最大一次	日平均	
非甲烷总烃	2.0	/	大气污染物综合排放标准详解

（3）声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目位于工业集聚区，为 3 类声环境功能区，《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。相关标准值见**表 2.4-4**。

表 2.4-4　声环境质量标准

时段 / 声环境功能区类别	等效声级 dB(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

2.4.2　污染物排放标准

（1）废水

本项目主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）纳管至龙港市临港污水处理有限公司。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。有关标准值见下**表 2.4-5** 和**表 2.4-6**。

表 2.4-5　污水综合排放标准　单位：mg/L，　pH 除外

污染物	pH	SS	COD	BOD_5	氨氮	总磷	总氮	石油类
三级标准 (GB8978-1996)	6~9	400	500	300	35	8	70	20

表 2.4-6　城镇污水处理厂排放标准　单位：mg/L 除 pH 外

污染物	pH	SS	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总磷	总氮	石油类
一级 A 标准 (GB18918-2002)	6~9	10	50	10	5(8)*	0.5	15	1

备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（2）废气

本项目印刷过程中产生的有机废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；非甲烷总烃厂界无组织标准参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值；项目废气处理设施（活性炭吸附+脱附催化燃烧）产生的 SO_2 和 NO_X

执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 2 中的燃烧装置大气污染物排放限值；项目厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值应符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中附录 A 表 A.1 规定的限值，有关标准值见下**表 2.4-7-表 2.4-10**。

表 2.4-7　大气污染物有组织排放限值

序号	污染物项目	排放限值(mg/m^3)	污染物排放监控位置
1	NMHC	70	车间或生产设施排气筒

备注：由于乙酸酯类暂无明确排放标准，项目生产过程中产生的乙酸酯类以非甲烷总烃计。

表 2.4-8　大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m^3
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

表 2.4-9　燃烧装置大气污染物排放限值（单位：mg/m^3）

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	二氧化硫	200	燃烧（焚烧、氧化）装置排气筒
2	氮氧化物	200	

表 2.4-10　厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织特别排放限值

污染物项目	排放限值(mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行表 1 中恶臭污染物厂界标准值的二级标准，有关标准值见下。

表 2.4-11　恶臭污染物排放标准值

控制项目	有组织		无组织	
	排气筒高度(m)	排放量（无量纲）	监控点	标准值（无量纲）
臭气浓度	25	2000	厂界标准值	20

（3）噪声

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目位于工业集聚区，属 3 类区，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类声环境功能区排放限值，相关标准值见**表 2.4-12**。

表 2.4-12　工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

功能区	昼间
3 类	65

（4）固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

2.5 评价等级及范围

2.5.1　环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.3 规定：选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中估算模型进行分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级判别**表 2.5-1**，评价因子和评价标准见**表 2.5-2**、估算模型参数见**表 2.5-3**、估算模型计算结果见**表 2.5-4**：

表 2.5-1　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

表 2.5-2　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(μg/m³)	标准来源
非甲烷总烃	1h 平均	2000	大气污染物综合排放标准详解

表 2.5-3　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）	46.94 万
最高环境温度/℃		37.25
最低环境温度/℃		-2.16
是否考虑地形	考虑地形	☑是 ☐否
	地形数据分辨率/m	90×90
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/°	/

表 2.5-4 AERSCREEN 估算结果

排放源	污染物	C_{0i}(μg/m³)	C_i(μg/m³)	P_i(%)	$D_{10\%}$(m)
DA001	非甲烷总烃	2000	8.31	0.42	0
印刷车间	非甲烷总烃	2000	295	14.74	98

本项目最大占标率 Pmax=14.74%，建议评价等级为一级；D10%小于 2.5km，评价范围边长取 5km。

2.5.2 地表水环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.2 规定：水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见**表 2.5-5**。

表 2.5-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥60000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

生活污水经化粪池预处理达标后纳管至龙港市临港污水处理有限公司，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工

业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放浓度限值。对照评价等级判定表，确定本项目评价等级为三级 B。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.3 规定：三级 B 评价范围包括：a）应满足其依托污水处理设施的环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所涉及的水环境保护目标水域。

2.5.3 声环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.1 规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，评价等级定为三级。本项目位于 3 类区，确定声环境评价等级为三级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.2 规定：对于以固定声源为主的建设项目；三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。本报告以建设项目边界向外 200m 为评价范围。

2.5.4 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般原则性要求，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I 类、Ⅱ类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目为彩印膜印刷生产项目，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A、地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于其中“N

轻工”中的“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”中的“全部”类别，根据导则中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“IV类”，故不开展地下水环境影响评价。

2.5.5 土壤环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）6.2.2 规定：污染影响型项目，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，土壤环境影响评价工作等级划分见**表 2.5-6**：

表 2.5-6 土壤环境影响评价等级分级表

占地规模 / 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	三级	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	/	/

经查《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，本项目为印刷行业，不属于附表 A 中明确的 I、II、III 类项目，故本项目“其他行业”中的“全部”属Ⅳ类项目，可不展开土壤环境影响评价。

2.5.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 规定：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。

2.5.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照**表 2.5-7** 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势

为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。本项目风险潜势为I，仅开展简单分析。

表 2.5-7　环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV^{+}	Ⅲ	Ⅱ	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

2.6 相关规划及生态环境分区管控分析

2.6.1 规划环评符合性分析

根据《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》（浙环函[2023]352 号），相关内容如下：

1、规划范围

浙江龙港经济开发区规划面积 20.11 平方公里，分为龙港新城片、龙江片和湖前片三个片区。龙港新城片规划用地面积为 16.88 平方公里，四至范围：东至鳌江岸线，南至渔港路、琵琶路，西至时代大道，北至迎宾路（原名为迎宾大道）；龙江片规划用地面积为 2.27 平方公里，四至范围：东至松涛路，南至世纪大道，西至人民路，北至东城路（原名为站港路）；湖前片规划用地面积为 0.96 平方公里，四至范围：东至华深大道，南至规划一路（原九龙湾公园），西至凤翔大道（原名为迎宾大道），北至海港西路（原名为环城南路）。

图 2.6-1 浙江龙港经济开发区规划范围图（含片区四至范围图）

2、规范期限

2023-2035 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年。

3、功能定位

浙江龙港经济开发区整体定位为：龙港现代化新生城市建设的创新引领区，全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新高地、温州民营经济创新的先行地。

湖前片的功能定位为：存量用地整合、改造、升级区域，龙港传统产业提升示范区。

龙江片的功能定位为：以现代印刷标志性产业链为主要发展方向的现代印刷产业集聚区。

新城片的功能定位为：未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间。

4、产业发展

以构建全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新高地、温州民营经济创新的先行地为目标，紧扣产业发展和布局对生产、科技、服务、劳动、基础设施、公共等多维网络体系的需求，合理规划科技研发、生产制造、高端产业集成、生活服务、产业服务和商务服务的功能定位和承载形式。推进功能分区与多功能联动发展，打造传统产业提升区、现代印刷产业集聚区、环龙湖品质生活区、新兴产业发展区、城市人文创新区、舥艚港开放合作区6个功能区。以智慧生产、平台交易为主导，培育创意产业并衍生工业旅游及现代服务。

（1）传统制造业借力广阔的市场环境，主要发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的印刷业、金属压延加工业、塑料制品、礼品等产业。实施传统产业提升战略，提升印刷包装、新型材料、绿色纺织三大传统产业，形成三个百亿级现代产业集群。

（2）工业服务包括科技研发、金融服务、工业设计、对外贸易、现代物流、电子商务、信息服务、职业教育等。改造电商园区，创建电商孵化园，全力打造电商产业集群，打造多业态电商创业展示基地。建设龙港创意设计学院，举

办设计大赛，推动工业设计产学研一体化发展。完善物流等现代服务业配套设施，打造临港服务业中心。

（3）文旅产业与商贸服务按照“区市合一”的发展模式，发挥龙港印刷文化特色，推进印艺小镇文旅产业建设，以工业 3A 级旅游景区的模式目标打造龙港印艺小镇。依托肥渔港和海洋渔业资源，加快推进肥腊渔港风情小镇建设，大力发展海洋休闲旅游业。环龙湖布局精品商贸服务用地，打造高品质商业生活功能区。

（4）新兴产业育强新能源装备、生命健康、通用机械三大新兴产业，推进节能环保、新一代信息技术等八大战略性新兴产业发展。重点发展智能印刷包装、新型材料、绿色纺织等产业。建立“研发创新在中心城市，转化生产在龙港”的跨区域协同创新转化体系，重点对接沪杭甬等地，完善产业孵化转化功能，承接长三角高技术创新成果转移转化。

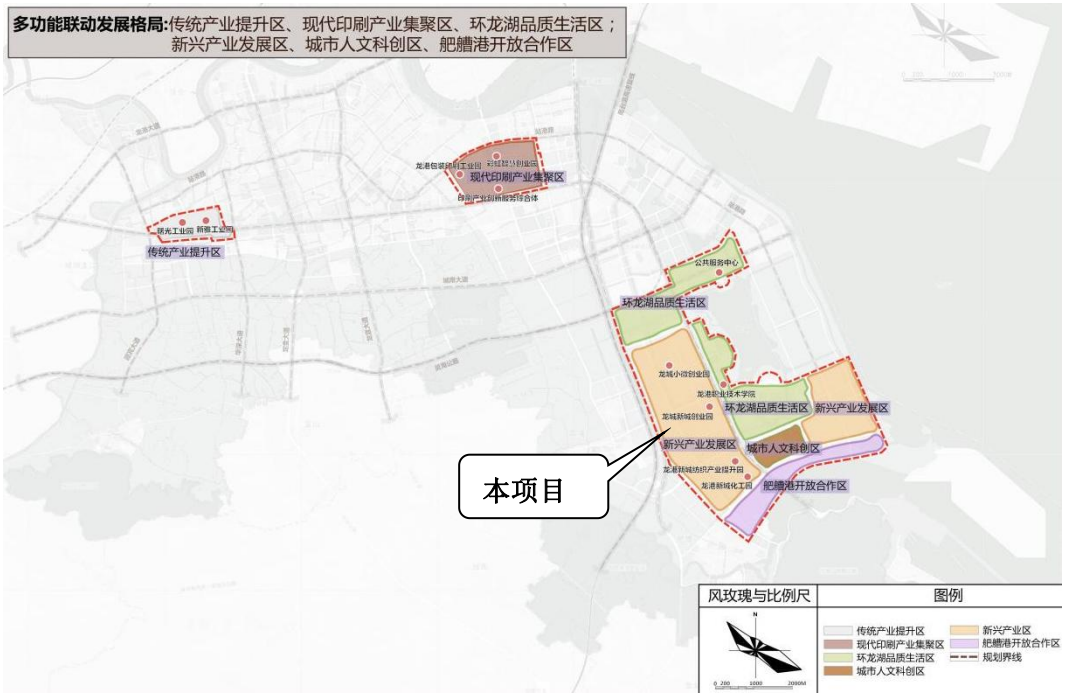


图 2.6-2　浙江龙港经济开发区功能分布图

5、规划结构

根据用地功能、交通组织、空间布局等综合因素，规划形成“两轴三片”的空间结构。

两轴：沿世纪大道产城融合轴：由西至东南串联经济开发区各片区，向西与平阳萧江、麻步形成区域互动格局，向东南通过与巴曹大桥相接拉通对外联系通道，融入龙港与平阳的产业发展载体、产业平台、城镇功能服务、资源要素流通的联动格局，加速经济开发区产城融合进程。

沿228国道产业集聚轴：北接平阳县，并通过衔接沈海高速形成与温州市、瑞安市的产业互动，南连福鼎市；利用龙港市循环产业园等联合发展平台优势，承接温州新兴产业资源外溢，加速经济开发区新兴产业、绿色印刷包装等产业集聚。

三片：分别是龙港新城片、龙江片和湖前片。龙港新城片是未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，是龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间；龙江片聚集了大量的印刷企业，并建有印刷产业创新服务综合体及印艺小镇，以建设现代印刷标志性产业链为主要发展方向，将该区域打造成现代印刷产业集群区；湖前片是经济开发区存量用地整合、改造、升级区域，将打造成龙港传统产业提升示范区。

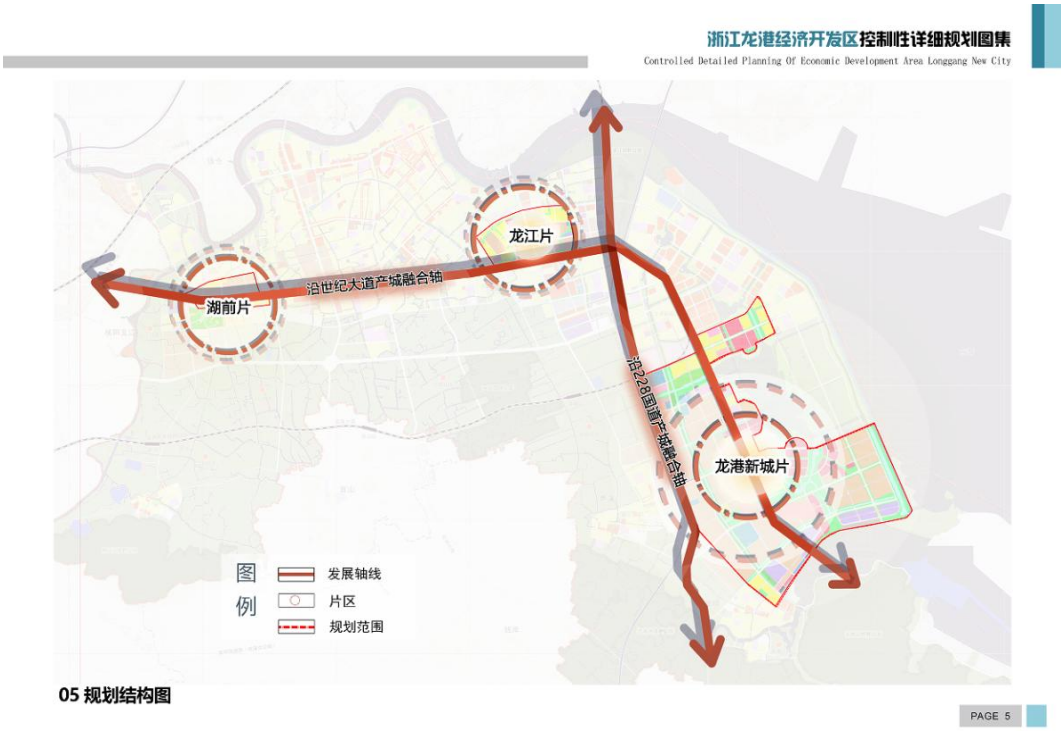


图 2.6-3　浙江龙港经济开发区规划功能结构分布图

6、用地规模

规划总用地面积 2011.44 公顷。其中，建设用地面积 1886.27 公顷，水域等非建设用地面积 125.17 公顷。

7、用地布局—工业用地

规划工业用地面积为 746.95 公顷，占城市建设用地的 39.81%，主要由创新型产业用地、二类工业用地和三类工业用地构成。其中，创新型产业用地面积 16.32 公顷，二类工业用地面积 633.68 公顷，工业用地兼容商业服务业设施用地 6.08 公顷，三类工业用地面积 90.88 公顷。

表 2.6-1 环境准入条件清单（节选）

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
新城片	禁止准入类产业	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25	/	精炼石油产品制造 251 和煤炭加工 252 中全部新建项目（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外；煤制品制造除外；其他煤炭加工除外）	生物质液体燃料生产的新建项目。	《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》、本次规划中的产业定位
		二十三、化学原料和化学制品制造业	/	涉及化学合成反应的全部新建项目**（除位于专业集聚区内的技改项目以外）**	/	
		二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31	炼铁 311、炼钢 312 和铁合金冶炼 314 中的新建项目	/	/	
	限制准入产业	十四、纺织业 17	/	①有洗毛、脱胶、 缫丝工艺的； ②染整工艺有前处理、染色工序的新建项目； ③有使用有机溶剂的涂层工艺的新建项目。（**以上位于专业集聚区内的除外**）		
		十五、纺织服装、服饰业 18	/	有染色工序的新建项目。（**位于专业集聚区内的除外**）	/	
		十六、皮革、毛皮、羽毛及	/	有鞣制、染色工艺的新建项目。	①卫生材料及医药用品制造（仅组	

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
		其制品和制鞋业 19			装、分装的除外）的新建项目； ②含有机合成反应的药用辅料制造的新建项目； ③含有机合成反应的包装材料制造的新建项目。	
		十九、造纸和纸制品业 22	纸浆制造 221*和造纸 222*（含废纸造纸）中的全部（手工纸、加工纸制造除外）新建项目。	/	/	
		二十五、化学纤维制造业 28	/	全部（单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外）新建项目。	生物基化学纤维制造的（单纯纺丝的除外）新建项目。	
		二十六、橡胶和塑料制品业 29	/	①有电镀工艺的，仅对外加工的项目。（**位于专业集聚区内的除外**） ②塑料制品业 292 中使用有机涂层的（包括喷粉、喷塑、浸塑、喷漆、达克罗等），且仅对外加工的项目； ③塑料制品业 292 中年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的新建项目。	再生橡胶制造的新建项目。	

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
		二十九、有色金属冶炼和压延加工业32	常用有色金属冶炼321，贵金属冶炼322和稀有稀土金属冶炼323中的全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）新建项目。	/	/	
		三十、金属制品业33	/	①有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌且对外加工的新建项目； ②有钝化、阳极氧化、铝氧化、发黑工艺的新建项目； ③有企业内配电镀工艺、钝化工艺、热镀的新建项目； ④有使用有机涂层、酸洗、钝化、阳极氧化、发黑工艺的全部对外加工新建项目。（**以上位于专业集聚区内的除外**）	①黑色金属铸造年产10万吨及以上的新建项目； ②有色金属铸造年产10万吨及以上的新建项目。	
注：1、限制准入产业入驻规划区域须经龙港经济开发区管理部门同意后方可准入。 2、二类工业项目入驻须符合《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》以及龙港经济开发区各区块的产业定位的要求。						

符合性分析：本项目为印刷 231（年用溶剂油墨 10 吨及以上的），属于三类工业项目。根据企业不动产权证，现状土地用途为工业用地，根据《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》，项目所在地块规划为工业用地，规划环评参照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》对包装印刷行业管控，详见**表 2.6-6**。本项目有机废气收集后经活性炭吸附+催化燃烧处理达标后对周边敏感点无太大影响。项目建设符合规划及当地主导（特色）产业。本项目产生的废水、废气、噪声经采取相关污染防治措施后能做到达标排放，固废分类收集、分别处置后实现零排放，故本项目污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平。本项目的建设不会与该区生态环境准入清单相冲突。

2.6.2 生态环境分区管控划符合性分析

根据《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于浙江省温州市龙港市东塘路 2227-2293 号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内 1 幢四层）D-06-3 地块，属浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控类重点管控单元（ZH33038320002），具体“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性见**图 2.6-4、表 2.6-2**。

本项目位于浙江省温州市龙港市东塘路 2227-2293 号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内 1 幢四层）D-06-3 地块，用地类型为工业用地；本项目行业属于包装装潢及其他印刷（C2319），符合浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控类重点管控单元空间布局约束要求，本项目位于工业集聚区，距离最近的环境保护目标——童之乐幼儿园为 878 米，符合环境风险防控要求。项目规划合理，充分考虑了居住区与工业功能区的分布与安全。

表 2.6-2 “三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控
ZH33038320002	浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控类	重点管控单元 73	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	新建二类、三类工业项目污染物排	合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控
	重点管控单元		数量。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。	放水平需达到同行业国内先进水平。	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。

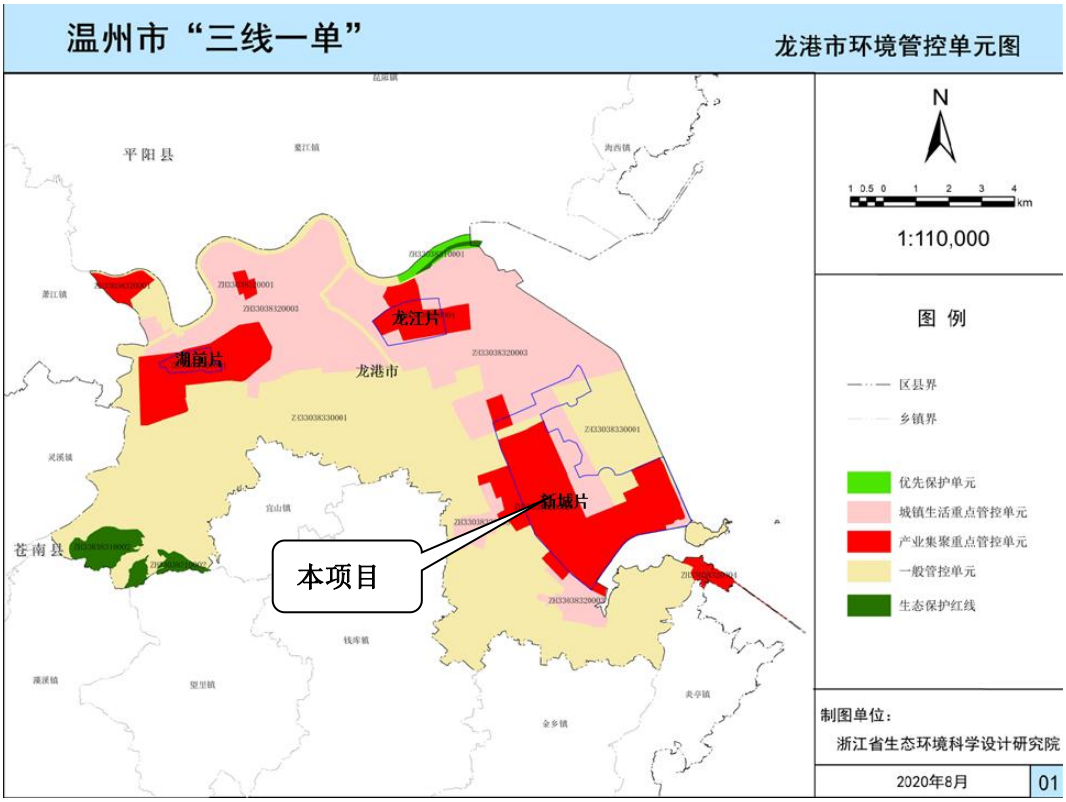


图 2.6-4　温州市“三线一单”—龙港市环境管控单元图

2.6.3　长江经济带发展负面清单指南符合性分析

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，进一步完善长江经济带负面清单管理制度体系，推动长江经济带发展领导小组批准《长江经济带发展负面清单指南（试行，

2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）。根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号），结合我省实际，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室制定了《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6 号）。本实施细则是长江经济带发展负面清单管理制度的重要组成部分，是建立生态环境硬约束机制，实施更严格的管控措施的重要依据，适用于全省行政区域范围内涉及长江生态环境保护的经济活动。

长江经济带发展负面清单指南符合性分析见**表 2.6-3**。

表 2.6-3　长江经济带发展负面清单指南符合性分析

序号	浙长江办〔2022〕6号文要求	符合性
1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	不涉及，符合
2	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	不涉及，符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	不涉及，符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	不涉及，符合
5	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	不涉及，符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	不涉及，符合
7	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	不涉及，符合
8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及，符合
9	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及，符合
10	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不涉及，符合
11	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改 建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	不涉及，符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	不涉及，符合

序号	浙长江办〔2022〕6号文要求	符合性
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。	不涉及，符合
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《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	不涉及，符合
15	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	不涉及，符合
16	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不涉及，符合
17	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及，符合

2.6.4 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如下表所示。

表2.6-4 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判断依据	项目情况	符合性
控制思路与要求	1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洁剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洁剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目印刷使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）	符合
	2	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气	本项目原材料采用密闭容器密封储存在原材料车间，转移和输送过程中采用密	符合

		有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	闭容器密封。	
	3	加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目原材料采用密闭容器密封储存在原材料车间，转移和输送过程中采用密闭容器密封。本项目不含高VOCs含量废水。本项目对印刷废气进行有效收集	符合
	4	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程组织排放。挥发性有机液体装优先采用底部装方式。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	本项目设备自动化程度较高，采用无水胶印	符合
	5	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目对印刷废气进行有效收集。印刷废气距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速做到不低于0.3米/秒	符合
	6	加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按要求开展LDAR工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	本项目不涉及	符合
	7	企业新建治污设施或对现有治污设施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、	本项目为高浓度废气，采用活性炭吸附脱附+催化燃烧技术处理。	符合

		膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。		
	8	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	本项目按要求设计	符合
	9	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目VOCs初始排放速率8.71千克/小时，大于3千克/小时，本项目加大控制力度，确保排放浓度稳定达标，并实行去除效率控制，活性炭吸附、脱附催化燃烧去除效率分别为92%、98%，均不低于80%。印刷使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）要求	符合
	10	加强企业运行管理。企业应系统梳理VOCs排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	企业建成后制定具体操作规程，落实到具体责任人，健全内部考核制度，加强人员能力培训和技术交流。建	符合

			立管理台账。	
重点行业治理任务（包装印刷行业VOCs综合治理）	11	重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等VOCs治理，积极推进使用低（无）VOCs含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷VOCs治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洁等技术，实现污染减排。	本项目不涉及塑料软包装印刷、印铁制罐产品。	/
	12	强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。	本项目不涉及塑料软包装印刷、印铁制罐产品。	/
	13	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洁剂等含VOCs物料储存、调配、输送、使用等工艺环节VOCs无组织逸散控制。含VOCs物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洁等含VOCs物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉VOCs排放车间进行负压改造或局部围风改造。	本项目设置独立调配车间，并将调配过程有机废气收集后统一处理；油墨皆密闭储存，密闭输送，对印刷有机废气密闭集气，废气收集后统一经“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理设施处理，减少无组织排放	符合
	14	提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等VOCs排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	本项目采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理技术	符合
VOCs治理台账记录要求	15	主要产品印刷量等生产基本信息。	要求企业健全各类台账并严格管理，台账保存期限不得少于三年。	符合
	16	含VOCs原辅材料（油墨、稀释剂、清洁剂、润版液、胶粘剂、复合胶、光油、涂料等）名称及其VOCs含量，采购量、使用量、库存量，含VOCs原辅材料回收方式及回收量等		

	17	废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）。		
	18	废气收集与处理设施关键参数。		
	19	废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录。		

根据上述分析，在落实提出的各项环保措施基础上，项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相关文件要求。

2.6.5 《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析

对照《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》（温环发[2018]100号）要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如下表所示。

表2.6-5 《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	符合性
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	按要求执行	符合
污染防治	废气处理	2	印刷、上光、涂胶和烘干等所有产生挥发性有机废气的印刷工段要对生产工艺装置进行密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	项目在印刷机上方设集气罩对废气进行收集	符合
		3	油墨等原辅料的调配、分装作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的油墨、溶剂桶应加盖密闭	项目调配工序在独立空间完成，使用后的油墨、溶剂桶均加盖密闭	符合
		4	无集中供料系统的印刷、涂胶、上光油等作业应采用密闭供料	印刷工序密闭供料	符合
		5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	按要求执行	符合
		6	印刷车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响印刷废气的收集	项目合理设计印刷车间通风装置的	符合

				位置、功率，不影响印刷废气的收集	
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	按要求执行	符合
		8	配套建设废气处理设施，有效处理废气，废气排放符合《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)及环评相关要求	项目印刷废气采用活性炭吸附+脱附催化燃烧处理，废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）	符合
	废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，晒版、洗车工序产生的废水及其他生产废水，采用明管收集	实行雨污分流，项目无生产废水，雨水、生活污水收集，排放系统相互独立	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	项目仅排放生活污水，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污》(DB33/887-2013）及环评相关要求	符合
	固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	车间内设危废间，规范贮存，设危险废物警示标志牌	符合
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危险废物委托有资质单位处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合
环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	按要求执行	符合
	监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	项目生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	符合
		15	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	按要求执行	符合
		16	企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并	按要求执行	符合

			确保台账保存期限不少于三年		

根据上述分析，在落实提出的各项环保措施基础上，项目的建设符合《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》（温环发[2018]100号）相关文件要求。

2.6.6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如下表所示。

表2.6-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	类别	判断依据	项目情况	符合性
一	推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	项目涉及印刷工序，油墨VOCs含量符合国家相关标准	符合
		2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。	项目所在地属于浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控类重点管控单元（ZH33038320002），项目建设符合“三线一单”相关要求；新增VOCs排放量进行区域替代削减	符合
二	大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目使用溶剂型油墨，按要求提升生产工艺绿色化水平，提升车间布局与工艺装备	/

		4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。	项目不涉及工业涂装	/
		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。	本行业到 2025 年需完成源头替代，本项目属于包装装潢及其他印刷（C2319），行业整体替代比例需≥30%（其中，吸收性承印物凹版印刷：≥50%；平版纸包装印刷：≥90%），本项目为非吸收性承印物凹版印刷。项目使用溶剂型油墨，企业后续生产按要求执行政策	符合
三	严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目印刷废气经集气罩收集后，经活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后达标排放；含 VOCs 物料均进行密封储存、转移	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	项目密封点少于 2000 个，不需要开展 LDAR 工作	符合
		8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	项目建成后按规范进行定期检维修，废气收集处理后排放	符合
四	升级改造治理设施，实施高效治理	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、	项目印刷废气经集气罩收集后，经活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后达标排放	符合

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

根据上述分析，在落实提出的各项环保措施基础上，项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）相关文件要求。

2.6.7 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》附录D表D.5要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如下表所示。

表2.6-7 印刷行业排查重点与防治措施符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	项目情况	符合性
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	印刷工序使用传统高污染原辅料；	①采用植物油基胶印油墨、无/低醇润湿液、辐射固化油墨、水性凹/凸印油墨、水性光油、UV光油等环保型原辅料替代技术； ②采用自动橡皮布清洗、无水胶印、无溶剂复合、共挤出等环保性能较高的印刷工艺；	①本项目采用溶剂型油墨，企业后续生产按要求执行政策。 ②本项目不涉及印刷工艺。	符合
2	物料调配与运输方式	①VOCs物料在非取用状态未封口密闭； ②调配工序未密闭或废气未收集；	①油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗等VOCs物料密闭储存； ②油墨、稀释剂等VOCs物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含VOCs物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调配间或储存间；	①本项目油墨、稀释剂等VOCs物料密闭储存； ②油墨、稀释剂等VOCs物料的调配过程在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③本项目采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调配间或储存间；	符合
3	生产、公用设施密闭性	①印刷生产线密闭性能差； ②含VOCs废液废渣储存间密	①设置密闭印刷隔间，除进出料口外，其余须密闭； ②废油墨、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装	①本项目设置密闭印刷隔间，除进出料口外，其余均密闭； ②本项目废油墨、废稀释剂、废活性炭等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs	符合

		闭性能差;	桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③本项目液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	
4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气； ②集气罩控制风速达不到标准要求；	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	①本项目在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②本项目因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	符合
5	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装； ②异味气体未有效收集处理；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	①本项目涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②本项目按要求对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	符合
6	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺。	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩－燃烧技术处理；	本项目高浓度 VOCs 废气采用吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。	符合
7	环境管理	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按	本项目按要求落实	符合

	措施		照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。		

根据上述分析，在落实提出的各项环保措施基础上，项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相关文件要求。

2.6.8 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

对照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如下表所示。

表 2.6-8 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

序号	类别	判断依据	项目情况	符合性
一	推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目涉及印刷工序，油墨 VOCs 含量符合国家相关标准	符合
		2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。	项目所在地属于浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控类重点管控单元（ZH33038320002），项目建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减	符合

二	大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目使用溶剂型油墨，按要求提升生产工艺绿色化水平，提升车间布局与工艺装备	/
		4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。	项目不涉及工业涂装	/
		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。	本行业到 2025 年需完成源头替代，本项目属于包装装潢及其他印刷（C2319），行业整体替代比例需≥30%（其中，吸收性承印物凹版印刷：≥50%；平版纸包装印刷：≥90%），本项目为非吸收性承印物凹版印刷。项目使用溶剂型油墨，企业后续生产按要求执行政策	符合
三	严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目印刷废气经集气罩收集后，经活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后达标排放；含 VOCs 物料均进行密封储存、转移	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	项目密封点少于 2000 个，不需要开展 LDAR 工作	符合
		8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	项目建成后按规范进行定期检维修，废气收集处理后排放	符合
四	升级改造治理设施，实施高效治理	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更	项目印刷废气经集气罩收集后，经活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后达标排放	符合

		换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025 年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。		
		10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求执行	符合
		11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确需保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目不涉及应急旁路	符合

根据上述分析，在落实提出的各项环保措施基础上，项目的建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）相关文件要求。

2.7 主要环境保护目标

本项目评价范围内环境保护目标分布见**表 2.7-1**、**图 2.7-1**。

表 2.7-1　评价范围内环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	经纬度		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
			经度	纬度					
环境空气	1	规划居住用地 1#	120°37′13.37″	27°31′16.84″	R21 二类居住用地	人群	二类区	N	2100
	2	规划居住用地 2#	120°37′40.58″	27°31′5.08″	R21 二类居住用地	人群	二类区	NE	1619
	3	规划居住用地 3#	120°37′50.48″	27°30′46.46″	R21 二类居住用地	人群	二类区	NE	1223
	4	规划居住用地 4#	120°37′44.29″	27°29′46.98″	R21 二类居住用地	人群	二类区	SE	2719
	5	海近社区	120°35'25.08"	27°31'35.32"	居住区	人群	二类区	NW	2616
	6	海平社区	120°35'25.77"	27°31'25.18"	居住区	人群	二类区	NW	2490
	7	儒桥头社区	120°35'48.70"	27°30'57.23"	居住区	人群	二类区	W	1764
	8	江南高级中学	120°36'06.30"	27°30'54.62"	文化区	师生	二类区	W	1290
	9	童之乐幼儿园	120°36'25.01"	27°30'47.43"	文化区	师生	二类区	SW	878
	10	华中社区	120°36′21.28″	27°30′42.01″	居住区	人群	二类区	SW	1884
	11	鉴后垟社区	120°35'36.50"	27°30'29.96"	居住区	人群	二类区	SW	2309
	12	东门垟社区	120°35'51.94"	27°30'21.87"	居住区	人群	二类区	SW	2072
	13	芦浦社区	120°35'36.03"	27°30'17.22"	居住区	人群	二类区	SW	2513

环境要素	序号	名称	经纬度		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
			经度	纬度					
	14	石路社区	120°36′32.03″	27°30′32.38″	居住区	人群	二类区	SW	1566
	15	林家院社区	120°36′26.23″	27°30′8.31″	居住区	人群	二类区	SW	1798
	16	临港社区	120°37′10.65″	27°29′33.59″	居住区	人群	二类区	S	2331
地表水环境	1	横一河、中河	—	—	地表水	水质	Ⅳ类	S	100
土壤环境	农地		1km 范围内		/	/	农用地	/	/

图 2.7-1　评价范围内环境保护目标分布图

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 基本情况

（1）项目名称：温州镇丰科技有限公司年产 100 吨彩印膜建设项目

（2）建设单位：温州镇丰科技有限公司

（3）建设地点：浙江省温州市龙港市东塘路 2227-2293 号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内 1 幢四层）

（4）建设性质：新建项目

（5）国民经济行业类型：包装装潢及其他印刷（C2319）

（6）环境影响行业类别：二十、印刷和记录媒介复制业

（7）项目投资：总投资 200 万元，其中环保投资 40 万元，占比 20%

（8）生产班次：单班制，年产 300 天

（9）劳动定员：10 人，不设食宿

3.1.2 产品方案

表 3.1-1 产品方案及产能

产品名称	年产量(t/a)	平均规格	备注
彩印膜	100	长×宽：10-60cm×10-40cm，厚度约 11μm	彩印膜重量包含薄膜和油墨固含量，其中 OPP 膜面积为 972 万 m^2，OPP 密度为 0.91g/cm^3，则薄膜重量为 97 吨；油墨层重量约为 10 吨，合计 107 吨，边角料为 7 吨，则彩印膜产品重量为 100 吨

3.1.3 项目组成

项目组成一览表见**表 3.1-2**：

表 3.1-2　项目组成一览表

项目名称	设施名称		建设内容及规模
主体工程	生产车间	4F	年产 100 吨彩印膜
公用工程	供电		由市政电网提供
	给水		厂区的自来水由园区市政自来水管网供水。
	排水		雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网，项目生活污水经厂区内化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终汇入龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放
环保工程	废气治理		设置独立密闭的调配、印刷车间，对印刷有机废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧处理引至 25m 排气筒（DA001）高空排放
	废水治理		生活污水经化粪池预处理后纳管至龙港市临港污水处理有限公司处理
	噪声防治		设备减振降噪，加强维护管理
	固废防治		设置一般固体废物暂存间和危废暂存间。分类收集，危险固废交由资质单位处置；一般固废外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。
储存工程	存储		原辅材料储存在生产车间的原料仓库，成品储存在成品仓库
	运输		企业原辅材料、成品等全部采用公路运输
依托工程	龙港市临港污水处理有限公司		龙港市临港污水处理有限公司设计日处理量为 2 万吨/天，现状日处理量为 1.8 万吨/天，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。

3.2 原辅材料及理化性质

3.2.1　主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见**表 3.2-1**。

表 3.2-1　项目原辅材料消耗量　单位(t/a)

序号	名称	用量	规格	备注
1	OPP 膜	97	/	外购，筒料
2	彩印油墨[1]	40	15kg/桶	/
3	稀释剂（乙酸乙酯）	14	180kg/桶	/
4	印刷版	1000 个/a	/	/
5	电	30MWh	/	/
原辅料符合性：（1）根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》GB38507-2020 中的要求				

序号	名称	用量	规格	备注
规定凹版油墨的挥发性有机物（VOCs）限值≤75%，本项目彩印油墨中挥发性有机物含量为 75%（出厂状态）≤75%符合标准。				

表 3.2-2　部分原料化学成分配比表

原料名称	组分	比例（%）	环评取值（%）	CAS	VOCs 含量
彩印油墨	聚氨酯树脂	20~30	20	9009-54-5	/
	甲基环己烷	15~25	17	108-87-2	17
	乙酸乙酯	15~20	15	141-78-6	15
	乙酸丁酯	3~8	3	123-86-4	3
	正丁醇	10~15	10	71-36-3	10
	乙醇	3~8	3	64-17-5	3
	2-丙醇	10~15	10	67-63-0	10
	1，2-二氯丙烷	10~15	10	78-87-5	10
	乙酸正丙酯	5~10	5	109-60-4	5
	颜料	5~12	5	/	/
	其他助剂	2~5	2	/	2
	合计		100	/	75

3.2.2　溶剂型油墨的必要性与不可替代性分析

1、非吸附性材料的挑战

本项目使用非吸附性材料 OPP 膜作为基材，对油墨的附着要求更高。溶剂型油墨在这方面具有明显优势。溶剂型油墨具有优异的附着力，可以渗透到非吸附性材料的表面微孔中，形成强力附着，确保印刷品在使用过程中的耐久性。

2、 场地有限的制约

本项目场地有限，生产效率和设备布置需求较高。溶剂型油墨在这方面的优势包括：溶剂型油墨可以快速干燥，该特性减少了占用空间的干燥区域需求，提高了场地利用率。

无需额外固化设备：与 UV 油墨相比，溶剂型油墨无需额外的 UV 固化设备，节省了设备空间和成本。

3、设备问题的解决

现有设备无法轻松适应其他类型油墨，而溶剂型油墨在现有印刷设备上的适应性强：溶剂型油墨的使用工艺成熟，无需对现有设备进行重大改造，降低了转换成本和时间。同时设备兼容性强，本项目印刷设备已广泛支持溶剂型油墨，减少了设备改装或更换的需求。

3.2.3 物料理化性质

主要原料理化性质：

OPP 膜：将高分子聚丙烯的熔体首先通过狭长机头制成片材或厚膜，然后在专用的拉伸机内，在一定的温度和设定的速度下，同时或分步在垂直的两个方向（纵向、横向）上进行的拉伸，并经过适当的冷却或热处理或特殊的加工（如电晕、涂覆等）制成的薄膜。BOPP 膜是一种非常重要的软包装材料，BOPP 膜无色、无嗅、无味、无毒，并具有高拉伸强度、冲击强度、刚性、强韧性和良好的透明性。又称双向拉伸聚丙烯薄膜，具有质轻、无毒、无臭、防潮、机械强度高，尺寸稳定性好、印刷性能良好、透明性好等优点，是一种广泛应用的包装材料。

其他原辅料理化性质具体见下表。

表 3.2-3 主要原辅材料特性表

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
聚氨酯树脂	$C_3H_8N_2O$	聚氨酯主链含-NHCOO-重复结构单元的一类聚合物。英文缩写 PU。由异氰酸酯(单体)与羟基化合物聚合而成。由于含强极性的氨基甲酸酯基，不溶于非极性基团，具有良好的耐油性、韧性、耐磨性、耐老化性和粘合性。用不同原料可制得适应较宽温度范围(-50~150℃)的材料，包括弹性体、热塑性树脂和热固性树脂。	溶剂易燃	/	用于航空、铁路、建筑、体育等方面;用于木制家具及金属的表面罩光;用于贮罐、管道、冷库、啤酒、发酵罐、保鲜桶的绝热保温保冷，房屋建筑绝热防水，也可用于预制聚氨酯板材;可用于制造塑料制品、耐磨合成橡胶制品、合成纤维、硬质和软质泡沫塑料制品、胶粘剂和涂料等;用于各类木器、化工设备、电讯器材和仪表及各种运输工具的表面涂饰
甲基环己烷	C_7H_{14}	甲基环己烷别名环己基甲烷，是一种无色有机溶剂和萃取剂，可部分替代苯类和酮类。它有芳香气味、低毒，与皮肤接触会引起发红、干燥等现象。它溶	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃;	口服-大鼠 LD50:> 3200 毫克/公斤;口服-	甲基环己烷是一种环保型涂料，主要用于油墨、橡胶、涂料、清漆用溶剂，油脂萃取溶剂、色谱分析标准物质，也可用于有机合成等；做溶剂及分析试剂。

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
		于乙醇、乙醚、苯、丙酮等等，不溶于水，可广泛应用于涂料、橡胶、清漆用溶剂（一些涂改液的溶剂也使用甲基环己烷），可用作油脂萃取剂等。甲基环己烷也可用于有机合成，做溶剂及分析试剂。除此之外甲基环己烷也可用作校正温度计的标准物。甲基环己烷有较好的稳定性，在存储方面需密封独立存放，在冬季低温条件下最易于存放。	燃烧产生刺激烟雾	小鼠 LD50:2250 毫克/立方米/24小时	
乙酸乙酯	$C_4H_8O_2$	乙酸乙酯又称醋酸乙酯，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发。微溶于水；能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶；能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）反应。熔点为-83.6℃ ，沸点为77℃。	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾	LD50：5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经皮）LC50：200g/m^3（大鼠吸入）；45g/m^3（小鼠吸入，2h）	乙酸乙酯是应用最广的脂肪酸酯之一，是一种快干性溶剂，具有优异的溶解能力，是极好的工业溶剂。可用于硝酸纤维、乙基纤维、氯化橡胶和乙烯树脂、乙酸纤维素酯、纤维素乙酸丁酯和合成橡胶，也可用于复印机用液体硝基纤维墨水。可作粘接剂的溶剂、喷漆的稀释剂；在纺织工业中可用作清洗剂，在食品工业中可作为特殊改性酒精的香味萃取剂，还用作制药过程和有机酸的萃取剂。在香料工业中是重要的香料添加剂，可作调香剂的组分。乙酸乙酯也是制造染料、药物和香料的原料。乙酸乙酯是许多类树脂的高效溶剂，广泛应用于油墨、人造革生产中。
乙酸丁酯	$C_6H_{12}O_2$	乙酸丁酯，是一种无色透明液体，有果子香味，微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。熔点为-73.5℃ ，沸点为126.1℃。	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生辛辣刺激烟雾；与特丁	口服- 大鼠 LD50:10768 毫克/ 公斤；口服- 小鼠 LD50: 7076 毫克/ 公	优良的有机溶剂，对醋酸丁酸纤维素、乙基纤维素、氯化橡胶、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂以及许多天然树脂如栲胶、马尼拉胶、达玛树脂等均有良好的溶解性能。广泛应用于硝化纤维清漆中，在人造革、织物及塑料加工过程中用作溶剂，在各种石油加工和制药过程中用作

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
			基氧化钾接触可自燃	斤	萃取剂，也用于香料复配及杏、香蕉、梨、菠萝等各种香味剂的成分。
正丁醇	$C_4H_{10}O$	正丁醇为一种无色、有酒气味的液体，20℃时在水中的溶解度为7.7%，水在正丁醇中溶解度为20.1%，与乙醇、乙醚及其他多种有机溶剂相混溶，熔点为-89℃，沸点117.7℃。	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃;燃烧产生刺激烟雾	口服- 大鼠 LD50: 790 毫克/ 公斤; 腹腔- 小鼠 LD50: 603 毫克/ 公斤	正丁醇主要用于制造邻苯二甲酸、邻苯二甲酸二丁酯、脂肪族二元酸及磷酸的正丁酯类增塑剂，它们广泛用于各种塑料和橡胶制品中。也是有机合成中制丁醛、丁酸、乙酸丁酯、丁胺和乳酸丁酯等的原料。还是生产三聚氰胺树脂、丙烯酸、油脂、药物（如抗生素、激素和维生素）和香料的萃取剂，醇酸树脂涂料的添加剂等。又可用作有机染料和印刷油墨的溶剂，脱蜡剂。
乙醇	C_2H_5OH	乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸气与空气混合可以形成爆炸性混合物。乙醇是一种基本有机化工原料，也用作有机溶剂、制饮料酒以及食品工业。	易挥发，易燃烧，刺激性。其蒸汽与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险。在火场中，受热的容器有爆炸危	/	乙醇可用于制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等，医疗上常用体积分数为70%～75%的乙醇作消毒剂。乙醇在化学工业、医疗卫生、食品工业、农业生产等领域都有广泛的用途。

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
			险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
2-丙醇	C_3H_8O	异丙醇为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。 溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。熔点为-88.5℃ ，沸点为 82.45℃。	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾	口服- 大鼠 LD50: 5045 毫克/ 公斤; 口服 - 小鼠 LD50: 3600 毫克/ 公斤	作为有机原料和溶剂有着广泛用途。作为化工原料，可生产丙酮、过氧化氢、甲基异丁基酮、二异丁基酮、异丙胺、异丙醚、异丙醇醚、异丙基氯化物，以及脂肪酸异丙酯和氯代脂肪酸异丙酯等。在精细化工方面，可用于生产硝酸异丙酯，黄原酸异丙酯、亚磷酸三异丙酯、三异丙醇铝以及医药和农药等。作为溶剂，可用于生产涂料、油墨、萃取剂、气溶胶剂等。还可用作防冻剂、清洁剂、调和汽油的添加剂、颜料生产的分散剂、印染工业的固定剂、玻璃和透明塑料的防雾剂等。
1，2-二氯丙烷	$C_3H_6Cl_2$	1,2-二氯丙烷是一种有机氯化合物，常温下为浅黄色至无色透明液体。凝固点-100℃，沸点 95-96℃，相对密度 1.156（20/4℃），折射率 1.4388，闪点 4℃，能与有机溶剂混溶，微溶于水。易燃。有氯仿气味。有一定毒性，高浓度时有麻醉性，能刺激眼结膜，损害肝、肾脏。二氯丙烷的闪点在 30℃左右，属于中闪点易燃液体。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。	与空气混合， 受热、明火可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃; 高热分解有毒氯化物气体	口服- 大鼠 LD50: 1947 毫克/ 公斤; 口服 - 小鼠 LD50: 860 毫克/ 公斤	用作有机合成原料，油类、脂肪的溶剂，洗涤剂，树脂、农药的原料。经氨化可制得丙二胺。1,2-二氯丙烷和 1,3-二氯丙烯，作为农药即滴滴混剂、D-D、ViddenD，[8003-19-8]。D-D 为播前杀线虫剂，能有效地防治土壤线虫，包括根瘤线虫、草地线虫、刺线虫、剑线虫、螺旋线虫和甜菜线虫。当药剂施入 15-20cm 土壤深度时效果最好。该产品有药害，在施药和种植之间，至少必须间隔 15d。对蜜蜂毒性小。

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
		其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。1,2-二氯丙烷是大量生产环氧氯丙烷时的副产物。也是生产四氯乙烯及其他含氯有机化合物时的中间产物。曾用来作为烟熏消毒剂、化学反应中间体，也做为工业用的溶剂，用在脱漆剂或是去除木材涂装的溶剂，但有些应用已不再使用。			
乙酸正丙酯	$C_5H_{10}O_2$	乙酸丙酯又称醋酸丙酯、醋酸正丙酯、乙酸正丙酯，无色澄清液体，具有柔和的水果香味。天然存在于草莓、香蕉和番茄中。溶于醇、酮、酯、油类等多数有机溶剂，可微溶于水。乙酸丙酯有两种异构体，即乙酸正丙酯和乙酸异丙酯。两者均为无色易流动透明液体。都有水果样香气。	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃;燃烧产生刺激烟雾	口服- 大鼠 LD50: 9370 毫克/ 公斤; 口服 - 小鼠 LD50:8300 毫克/ 公斤	大量用作涂料、油墨、硝基喷漆、清漆及各种树脂的优良溶剂，还应用于香精香料行业。GB2760--1996 规定为允许使用的食用香料。乙酸丙酯主要用以配制梨、蜜糖、香蕉、苹果、含醇饮料和醋栗等型香精，亦用作水果型香料的溶剂。

3.3 生产设备及产能匹配性分析

3.3.1 生产设备清单

生产设备对照见**表 3.3-1**。

表 3.3-1 生产设备对照表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	凹版印刷机	台	1	1300 型，6 色
2	凹版印刷机	台	1	850 型，7 色
3	凹版印刷机	台	1	105 型，6 色
4	废气处理设施	台	1	/

3.3.2 产能匹配性分析

表 3.3-2 企业印刷年产能分析表

设备名称	数量（台）	车速（m/min）	宽幅（m）	日加工时间	年工作天数（d）	理论年产能（万 m^2）
凹版印刷机	3	90	0.25	8	300	972

3.3.3 油墨用量匹配性分析

根据企业提供资料，本项目印刷机每天生产时间为 8 小时制，年工作 300 天，共设置 3 台印刷机，根据设备车速、宽幅（3 台车速均为 90m/min，宽幅 0.25m）计算得出年印刷量 972 万 m^2，印刷机满负荷运行时，项目油墨（含稀释剂）实际使用量为 54t/a，大于理论油墨用量，能满足损耗，因此本项目实际油墨用量较为合理。

根据业主提供资料，本项目采购的彩印油墨需添加稀释剂进行调配，调配后的油墨固含量为 19%，具体情况见下表。

表 3.3-3 油墨用量匹配性分析表

名称	年产能（万 m^2）	印刷面积（%）	上墨量（μm）	密度（g/cm^3）	固含量（%）	上墨率（%）	理论用量（t/a）	实际用量（t/a）
彩印油墨（含稀释剂）	972	56	2	0.9	19	98	52.6	54

注：理论用量=（年产能×印刷面积×上墨量×密度）/（上墨率×含固率）

3.3.4 工艺先进性说明

装备及工艺先进性分析：

本项目印刷采用自动化设备，属于国内行业通用的设备；全程控制生产过程和主要原辅材料的进出过程，对工艺参数、投料量、车速等进行精确控制，为稳定和提高产品质量发挥了重大作用，为企业的安全生产提供保障。系统采样、数据分析精准，可有效降低产品废、次品率；系统高度自动化，不仅减少人工操作，还可以降低生产成本，取得很好的经济效益，同时可减少污染物的产生和排放。本项目所采用主要工艺不属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》中落后淘汰生产工艺和设备。本项目采用的设备不属于国家明令禁止使用的落后淘汰设备和工艺。

3.4 生产工艺

3.4.1 生产工艺

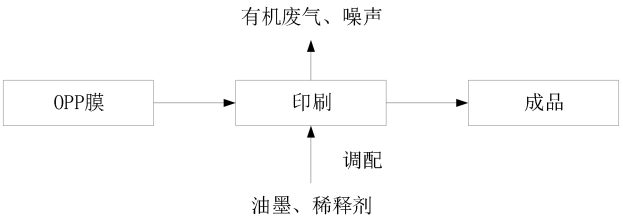


图 3.4-1 生产工艺及产污环节图

3.4.2 工艺说明

1、油墨调配：油墨使用时需添加稀释剂进行调配，企业设置相对独立密闭的调配车间，调配车间密闭微负压。按照预先设定的调配比例，在油墨桶中泵入既定的稀释剂，并人工调匀，调配完成的油墨加盖密封，防止挥发性有机化合物的挥发，人工输送至印刷生产线，再对油墨桶安装管泵将油墨泵入墨槽内。整个调墨上墨过程，调墨工作完全位于相对独立密闭调配车间内完成，调配完成的油墨完全密封后输送至相对独立密闭的印刷车间内上墨。

（2）印刷：油墨在油墨仓库调配好后送至印刷车间，整个凹版印刷过程，是将其凹印印版全部浸入在墨槽内，上墨后用刮刀刮去平面上（空白部分）的油墨，将塑料薄膜（袋）加压，使版面低四处的图文部分油墨转移至被印塑料薄膜上。图文层次和浓淡主要由凹版在制作过程中根据要求雕刻深浅而决定，根据上述凹版印刷工艺特点，塑料薄膜进入印刷（工序）装置后，辊筒凹版处于凹处的图文油墨转移到薄膜上，然后在干燥器用热风干燥除去绝大部分的油墨中所含的溶剂（电加热），凹版印刷中每色印刷后的薄膜，经过快速回转型干燥箱后，带走印刷油墨中的有机溶剂，减少产品中残留油剂。

3.4.3 产污环节

本项目产污环节分析见**表 3.2-1**。

表 3.4-1 产污环节分析

类型	来源		主要污染因子
废水	生活污水	职工生活	COD_{Cr}、NH_3-N、TN
废气	印刷车间	调配工序	非甲烷总烃、臭气浓度
		印刷工序	
固废	生活垃圾	日常生活	生活垃圾
	边角料	印刷	塑料
	废包装桶	印刷	油墨、金属
	废抹布	印刷擦洗	油墨、布料
	废活性炭	废气治理	VOCs、活性炭
	废催化剂	废气治理	催化剂
	废印刷版	印刷	废印刷版
噪声	主要来自各类生产及配套设备噪声。		

3.5 污染源源强核算

3.5.1 废水污染源源强核算

项目预计职工人数 10 人，厂区内不设食宿，人均用水量以 50L/d 计，排放系数 0.8 计，年工作日 300 天，则生活污水排放量为 0.4t/d，120t/a。生活污水中 COD 产生浓度约 500mg/L、NH_3-N 产生浓度约 35mg/L、总氮产生浓度约 70mg/L。

项目生活污水经化粪池预处理，常规污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，纳管至龙港市临港污水处理有限公司。龙港市临港污水处理有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。详见下表。

表 3.5-1　生活污水产排情况

污染物	产生情况		纳管排放		排入环境	
	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
废水量	/	120	/	120	/	120
COD	500	0.060	350	0.042	50	0.006
氨氮	35	0.004	35	0.004	5	0.001
总氮	70	0.008	70	0.008	15	0.002

表 3.5-2 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间（h）
			核算方法	产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率（%）	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
职工生活	生活污水	COD	类比	120	500	0.060	化粪池	30	120	350	0.042	2400
		氨氮			35	0.004		/		35	0.004	
		总氮			70	0.008		/		70	0.008	

3.5.2 废气污染源源强核算

本项目的工艺废气为调配废气、彩印废气（含擦拭废气）和恶臭。

表 3.5-3 本项目各单元废气产生、收集及处置措施

车间	工段	设备密闭性	污染因子	污染物收集方式	机器风量 m^3/h	收集效率	处置措施	排气筒
调配车间	车间收集	密闭	有机废气	车间密闭面积 2.7m^2（1.8m×1.5m），高度为 3m，负压收集换风次数按 40 次/h，考虑管道阻力等因素	500	95%	活性炭吸附+脱附催化燃烧	DA001
印刷车间	彩印	单条密闭	有机废气	设置 3 台彩印机，单条密闭，密闭空间尺寸约（19m×3.4m×3.3m×3 台），负压收集换风次数按 40 次/h，考虑管道阻力等因素	26500	95%		

3.5.2.1 工艺废气

①调配废气

油墨使用时需添加稀释剂进行调配，企业须设置独立的调配车间，通过布设的排气管道将调配过程产生的有机废气统一收集后与印刷工艺废气一同进行处理，调配过程时间短，故计入印刷废气，不单独进行分析。

②印刷废气

项目印刷过程中会产生一定的有机废气。根据同类企业类比分析，本项目在生产过程中产生的油墨废气 40%在印刷过程中挥发，60%在烘干过程挥发，由于本项目烘干工序为印刷机的配套工序，故本环评将烘干废气计入印刷废气中，不单独分析。

项目印刷过程使用的油墨为印刷油墨，在印刷工序中会产生一定量的挥发性有机化合物。本项目印刷油墨用量为 40t/a，稀释剂乙酸乙酯使用量为 14t/a，根据**表 3.2-2** 进行统计，则印刷废气中非甲烷总烃废气产生量为 44t/a（甲基环己烷、乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丁醇、乙醇、2-丙醇、1，2-二氯丙烷、乙酸正丙酯和其他助剂均以非甲烷总烃计）。

③恶臭废气

本项目印刷工序工艺废气会表现为恶臭废气，该异味组分非常复杂，难以用一种或几种污染物来表征，故本报告表采用恶臭指标（无量纲）来予以评价。对恶臭的评价，一般采用监测类比的方法较多。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素。迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度5级分级（1958年）；日本的臭气强度6级分级（1972年）等。这种测定方法以经训练合格的5-8名臭气监测员以自身恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法下表，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表3.5-3　恶臭6级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓—
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据对同类型加工车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭6级分级法，印刷车间内恶臭等级在2-3级左右；车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在1级左右。

④危废仓库废气

项目危废仓库暂时存放危险废物，如沾染有毒有害物质废包装桶、废抹布、废催化剂等，由于项目沾染有毒有害物质废包装桶中的油墨和稀释剂已在生产过程中挥发，且项目沾染有毒有害物质废包装桶、废抹布、废活性炭等危险废物在危废仓库内为桶装加盖密闭贮存，因此项目危险废物在危废仓库内产生的有机废气废气较少，在加强车间通风换气之后对环境影响不大，故本环评仅做定性分析。

3.5.2.2 废气收集处理方案

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）、《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163—2021）、《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号）和浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等相关内容，收集处理措施如下：

（1）生产工序废气收集措施

①调配间废气收集措施

本项目油墨的调配设置独立密闭的调墨间，密闭收集调配废气根据《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号）可知“调墨、配料等应在密闭、半密闭小空间，密闭区域换风次数不不少于 40 次/h；半密闭区域开口处风速不低于 0.5m/s”。本项目调配车间（拟设 1.8m*1.5m*3m*1 间）密闭空间内换气次数取 40 次/h，风量取不低于 324m^3/h。本项目调配间集气风量设 500m^3/h。

②印刷工序废气收集措施

依据《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》（温环发[2018]100 号）和《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCS）控制技术指导意见》（温环发（2019）14 号）：印刷、上光、涂胶和烘干等所有产生挥发性有机废气的印刷工段要对生产工艺装置进行密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）。本项目印刷车间设置 3 条印刷生产线，对印刷机进行密闭收集废气，并设置独立、密闭的印刷车间，本

项目对印刷机废气进行有效收集，保持烘箱内微负压，（项目彩印设备单条密闭，密闭空间平均尺寸约 19m*3.4m*3.3m*3 台）并对印刷机顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，密闭空间内换气次数取 40 次/h，则风量不低于 25582m^3/h。综上所述，并考虑管道阻力等因素，本项目印刷机风量取 26500m^3/h。

综上所述，总风机风量为 27000m^3/h（DA001），印刷车间废气收集率按照 95%计。

（2）生产工序废气处理措施

①印刷工序

本项目设置独立、密闭的印刷和调配车间，并保持微负压。并对印刷机和调配车间上方设置高效集气装置，有机废气统一收集后经“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后引至屋顶 25m 高空排放（DA001），根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）中对印刷和包装行业整治要求可知，“使用溶剂型油墨（光油或胶水）的生产线，难以回收的烘干类废气宜采用催化燃烧法单独处理在保证安全、有设备条件的基础上，可考虑作为油/气为燃料的烘干供热设备的空气补风，直接燃烧处理，废气处理设施总净化效率不低于 90%”。另外根据《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》和《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）中 6.1.2 文件规定“催化燃烧”中的燃烧装置处理效率不低于 97%，则催化燃烧效率考虑为 98%，则吸附阶段效率取 92%。

活性炭吸附脱附+催化燃烧设备是一种高效有机废气治理设备，其原理是利用活性炭吸附性能将有机废气吸附浓缩，再利用热空气加热活性炭吸附床，当催化燃烧反应床加热到 250℃左右，活性炭吸附床局部达到 60~120℃时，从吸附床解析出来的高浓度废气就可以在催化反应床中进行氧化反应，从而达到处理有机废气的目的。

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089—2020)中的 6.1.3.4 蓄热催化燃烧技术，该技术适用于凹版印刷及凸版印刷工艺废气的治理。在催化剂作用下，废气中的 VOCs 污染物反应转化为二氧化碳、水等物质，其中包括极少量的含氮有机物会催化氮氧化物，极少量含硫有机物。由于本项目印刷有机废气组分较为复杂，且氮氧化物的产生存在多种因素影响，因此本环评仅作定性分析。

（3）废气产排情况

①废气吸附阶段

项目印刷废气因浓度较低等原因采用活性炭吸附剂脱附工序，在脱附过程产生较高浓度有机废气，满足催化燃烧要求。项目印刷车间密闭设计，废气经收集后经活性炭吸附，废气收集效率约为 95%。根据《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》中：活性炭的吸附效率不低于 90%，本环评活性炭吸附效率取值为 92%。本项目印刷工序工作时间 8h，年工作 300 天。废气收集风量为 27000m^3/h，废气收集总风量为 30000m^3/h（印刷车间风量为 27000m^3/h，催化燃烧工序风量为 3000m^3/h），则废气吸附阶段废气产排情况见**表 3.5-4**。

表 3.5-4　吸附阶段废气产排情况（正常工况）

产生工序	污染物	产生量 t/a	收集率%	吸附率%	削减量	有组织排放			无组织排放		排放量 t/a
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
印刷	非甲烷总烃	44	95	92	38.46	3.34	1.4	46.44	2.2	0.92	5.54

②废气脱附阶段

有机废气活性炭经吸附饱和后经脱附送入催化燃烧室燃烧。项目拟设 3 个活性炭箱，两用一脱，各 4m^3，活性炭密度按照 0.5t/m^3 计，为保证吸附去除效率，企业采用在线脱附方式，企业约 1 天脱附一次，每次脱附催化燃烧时间约

为 8h，则脱附催化燃烧时间约为 2400h/a，脱附单元风量约为 3000m³/h，故项目废气收集总风量为 30000m³/h（印刷车间风量为 27000m³/h，催化燃烧工序风量为 3000m³/h），根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）中 6.1.2，催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%，本项目按照 98%计，则脱附催化燃烧阶段废气排放情况见**表 3.5-5**。

表 3.5-5　脱附催化燃烧阶段废气产排情况

工序	污染物	脱附量 t/a	催化燃烧效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
脱附催化燃烧（吸附+脱附同时）	VOCs（以非甲烷总烃计）	38.46	98	0.76	0.32	10.68

备注：因本项目活性炭脱附采用吸附脱附在线同时进行，排气经同一排气筒一同排出，因此脱附阶段的排放速率及排放浓度是脱附废气混合后的浓度，取总风量 30000m³/h 计算。

3.5.2.3 废气排放情况

表 3.5-6 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	产排污环节名称	执行排放标准	污染物项目	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
印刷	印刷机	印刷废气	GB41616-2022	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附+脱附催化燃烧	☑是 □否	一般排放口
			GB14554-93	臭气浓度				
厂界			GB16297-1996	非甲烷总烃	无组织	/	/	/
			GB14554-9	臭气浓度				

表 3.5-7　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			
			核算方法	废气量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	废气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
印刷车间	DA001	非甲烷总烃	物料平衡法	30000	580.56	17.42	41.8	活性炭吸附	92	30000	46.44	1.4	3.34
		非甲烷总烃		30000	534.16	16.02	38.46	脱附催化燃烧	98	30000	10.68	0.32	0.76
	无组织排放	非甲烷总烃		/	/	0.92	2.2	/	/	/	/	0.92	2.2
	非正常排放	非甲烷总烃		30000	580.56	17.42	41.8	活性炭吸附	46	30000	313.5	9.4	22.58
		非甲烷总烃		30000	534.16	16.02	38.46	脱附催化燃烧	49	30000	272.42	8.18	19.62

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为印刷废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。因此本次环评主要分析废气处理效率降低 50%的情形。

3.5.3 噪声污染源源强核算

本项目噪声源主要为凹版印刷机运行过程中产生的噪声。参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）相关设备噪声源强及同类型企业数据，单台设备产生的噪声值约为 70~90dB（A）。

4F 生产车间设置凹版印刷机 3 台，生产设备均放置于生产车间内，厂房为砖混结构，门窗密闭，综合隔声量可达 20dB（A）以上。

表3.5-8　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/db（A）		
1	活性炭吸附脱附+催化燃烧设备（风机）	/	7	45	15	90	风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	连续

表3.5-9　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/db（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/db（A）		X	Y	Z					声压级/db（A）	建筑物外距离
1	印刷车间	凹版印刷机	1300型	80	设置减震降噪、厂房隔声	0	45	15	2	80	连续	20	60	2
2		凹版印刷机	850型	80	设置减震降噪、厂房隔声	7	30	15	2	80	连续	20	60	2
3		凹版印刷机	105型	80	设置减震降噪、厂房隔声	14	15	15	2	80	连续	20	60	2

注：以车间西南角为坐标轴原点，夜间不生产。

3.5.4 固废污染源源强核算

3.5.4.1 副产物产生情况

（1）生活垃圾

本项目职工定员 10 人，均不在项目内食宿，生活垃圾的产生量按 0.2kg/人·d，年工作日以 300d 计，则职工生活垃圾产生量约为 0.6t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

（2）生产固废

①边角料

本项目在生产过程中，由于操作失误等其他原因会产生一定量的残次品，根据业主提供资料，本项目边角料产生量约为 7t/a。

②废包装桶

本项目彩印油墨、稀释剂均为桶装，包装桶规格为彩印油墨 15kg/桶、稀释剂 180kg/桶，本项目彩印油墨使用量为 40t/a，稀释剂使用量为 14t/a，故本项目生产过程中会产生约 2667 个废油墨和 78 个废稀释剂包装桶，平均废油墨包装桶按 1kg/个计，废稀释剂包装桶按 5kg/个计，则废包装桶产生量约 3.057t/a。

③废抹布

本项目生产过程中需对印刷设备进行擦拭，会产生少量的废抹布，无纺布使用量为 0.2t/a，因沾染废油墨等，擦拭后的重量按 2 倍计，则废抹布产生量为 0.4t/a。

④废活性炭

本项目印刷废气拟采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理，根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号），活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g。

本项目“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备需要由活性炭吸附的有机废气量约为 37.68t/a，本项目采用高质量蜂窝活性炭（碘吸附值不低于 800mg/g），脱附次数取 40 次计，则预计活性炭至少需要 6.28t/a。本项目活性炭吸附+脱附催化燃烧中共设有 3 个活性炭吸附床，单床活性炭填量为 2t，则项目活性炭吸附+脱附催化燃烧设备中活性炭填充量为 6t。根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）文件可知，用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月，故本项目废气处理设施每隔 6 个月更换一次活性炭。因此本项目废活性炭产生量为 12t/a。该部分固废属于危险废物，须委托有资质单位进行处置。

⑤废催化剂

本项目生产过程产生印刷有机废气处理采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设备处理，企业催化剂填充量约为 0.6t，催化剂一般每 2 年更换一次，则本项目废催化剂产生量为 0.6 吨/2 年。废催化剂为危险废物，需在厂区内予以收集，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定暂存于危废仓库内，并委托资质单位进行处置。

⑥废印刷版

印刷工序使用的印刷版使用一定时期因受磨损后须更换，更换过程会产生一定量的废印刷版，根据企业实际生产情况，废印刷版产生量约为 0.5t/a，废印刷版擦拭后收集外售综合利用。

副产物产生情况见**表 3.5-10**。

表 3.5-10　副产物产生情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	0.6
2	边角料	印刷	固态	塑料	7
3	废包装桶	印刷	固态	油墨、金属	3.057
4	废抹布	印刷擦洗	固态	油墨、布料	0.4

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
5	废活性炭	废气治理	固态	VOCs、活性炭	12
6	废催化剂	废气治理	固态	催化剂	0.6
7	废印刷版	印刷	固态	废印刷版	0.5

3.5.4.2 副产物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）：对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质。副产物属性判定情况见**表 3.5-11**。

表 3.5-11 副产物属性判定情况

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	是否属固废	判定依据
1	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	是	4.1h）
2	边角料	印刷	塑料	是	4.2a）
3	废包装桶	印刷	油墨、金属	是	4.1c）
4	废抹布	印刷擦洗	油墨、布料	是	4.1c）
5	废活性炭	废气治理	VOCs、活性炭	是	4.3l）
6	废催化剂	废气治理	催化剂	是	4.3l）
7	废印刷版	印刷	废印刷版	是	4.1h）

3.5.4.3 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。危废属性判定情况见**表 3.5-12**。

表 3.5-12 危废属性判定情况

序号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属于危废	废物代码
1	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	否	/
2	边角料	印刷	塑料	否	231-001-06
3	废包装桶	印刷	油墨、金属	是	HW49：900-041-49
4	废抹布	印刷擦洗	油墨、布料	是	HW49：900-041-49
5	废活性炭	废气治理	VOCs、活性炭	是	HW49：900-039-49

6	废催化剂	废气治理	催化剂	是	HW49：900-041-49
7	废印刷版	印刷	废印刷版	否	231-001-05

3.5.4.4 固废污染源源强参数

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）：固废污染源源强核算结果及相关参数表见**表 3.5-13**。

表 3.5-13　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
日常生活	日常生活	生活垃圾	一般固废	产污系数法	0.6	外售	0.6	外售综合利用
印刷	印刷机	边角料	一般固废	产污系数法	7	外售	7	外售综合利用
印刷	原辅料包装	废包装桶	危险废物	产污系数法	3.057	委托处置	3.057	委托有资质单位处置
印刷擦洗	印刷机	废抹布	危险废物	产污系数法	0.4	委托处置	0.4	委托有资质单位处置
废气治理	废气处理装置	废活性炭	危险废物	产污系数法	12	委托处置	12	委托有资质单位处置
废气治理	废气处理装置	废催化剂	危险废物	产污系数法	0.6	委托处置	0.6	委托有资质单位处置
印刷	印刷机	废印刷版	一般固废	产污系数法	0.5	外售	0.5	外售综合利用

3.6 污染源源强汇总

本报告对本项目污染物进行统计汇总，具体见下表。

表 3.6-1　本项目污染源源强汇总

类型	污染物		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
					纳管	环境
废水	废水量		120	0	120	120
	COD		0.060	0.018	0.042	0.006
	氨氮		0.004	0	0.004	0.001
	总氮		0.008	0	0.008	0.002
废气	VOCs		44	37.68	6.32	
固废	危险废物	生活垃圾	0.6	0.6	0	
		边角料	7	7	0	
		废包装桶	3.057	3.057	0	
		废抹布	0.4	0.4	0	
		废活性炭	12	12	0	
		废催化剂	0.6	0.6	0	
		废印刷版	0.5	0.5	0	

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

1、地理位置

龙港市地处浙江省南部，位于鳌江入海口南岸，东濒东海，西接鳌江横阳支江、104 国道、沈海高速公路和温福铁路，南依江南平原，北为鳌江干流。中心地理坐标为北纬 27°30′，东经 120°23'。

本项目位于浙江省温州市龙港市东塘路 2227-2293 号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内 1 幢四层），中心经纬度为东经 120.614767°、北纬 27.517292°，项目地理位置见附图。

2、四至关系图

项目所在地各侧均为无纺布企业。项目所在地四至情况见下图。

图 4.1-1 地理位置图

4.1.2 气候气象

1、气温

龙港市地处中亚热带南部亚地带近海区域，为亚热带海洋性季风气候。由于东面临海，西北为雁荡山环抱，对冬季环流有遏制作用，加上有东部大面积海洋水体调节气温，形成了一个温暖温润、雨水充沛、热量丰富、四季分明、光照充足十分优越的气候环境。年均降水量1556.3毫米，年均气温17.9℃，年均无霜期258天。但受季风环流影响，台风、暴雨、洪涝、天文大潮、干旱等灾害性天气时有发生。

2、降水

本区雨水丰沛，空气湿润，平均雨日176天。降水主要集中在3~9月，约占全年的80%。本地区大暴雨主要是由台风雨造成的，台风暴雨具有强度大，历时短，分布面广的特点。全年降水变化有两个相对苍南县江南海涂围垦区吹填及软基处理一期工程可行性研究的多雨季和两个相对的少雨季，呈双峰型分布。3~6月是第一个雨季，其中3~4月为春雨，5~6月是梅雨期。7月是第一个相对少雨期，晴热少雨，蒸发量大。8~9月受台风暴雨影响，是第二雨季，降雨明显增加。10月至翌年2月是第二个相对少雨期。

3、风

近20年（1998-2017）主导风向为ENE，风向频率为10.7%，次主导风向为E，风向频率为10.1%，静风频率为17.8%。大气稳定度全年以中性稳定度（D）出现频率最高，年频率为61.1%，其次为稳定（E、F）层结，不稳定（A、B、C）层结最少。

4.1.3 地形地貌

1、地貌

小微园位于浙江八大水系鳌江入海口的南岸，属台州湾低山丘陵河口堆积平原区，地势由西向东渐低，雁荡山脉斜穿中部，青田与瑞安两县界处的力子山为该区的最高峰，海拔1320m，西部为浙南山区，峰峦突起，切割强烈，沟

谷纵横，岩基突露，东部为滨海，地势低平，多为冲海积平原。工程的北面是敖江，东临东海，南面有琵琶山和馍头山，西面是敖江平原。区内分布两大河流飞云江和敖江，皆由西向东流入东海。江南涂区域主要由海相潮流、陆相径流和波浪共同作用形成，属淤涨型海涂，涂面基本在 85 高程-2.0～2.0m 之间。

2、地质

小微园属华夏系构造带，新华夏系构造分布较为零散，为构造稳定地段，仅受外来地震轻微影响；以北 40º~60º东压性、压扭性断裂构造为主，褶皱不发育。从构造形迹空间来分，主要有泰顺雅阳～温州梧士延和苍南矾山两个构造带。系雁荡山山脉东侧余延部分，发育晚侏罗系至早白垩系地层，绝大多数为晚侏罗系火山沉积岩和燕山期酸性、中酸性侵入岩组成；地基土主要分布有 5 个地质层、11 个亚层。

3、地震

根据《中国地震动参数区划图》（DB 18306-2001），地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.65s，场地地震设防烈度为 6 度。从区域地质、地震历史及区域地震资料来看，本区属构造稳定地段，仅受外来地震轻微影响。

4.1.4 水文特征

1、潮汐与水位

（1）潮汐特征

区域受半日潮控制，其中南侧琵琶门附近及外侧浅海分潮较弱，而北侧鳌江浅海分潮的影响较明显，见下表，同时本区潮汐存在日潮不等现象，一天内的两次潮高有一定的差别，在春分～秋分期间，夜间的潮高高于白天，而在秋分到翌年春分期间，则白天高于夜间。

表 4.1-1 附近各测站潮汐特征统计表

站名	$\frac{H_{01}+H_{k1}}{H_{M2}}$	$\frac{H_{M4}}{H_{M2}}$	HM4+HMS4+HM6（cm）	2gM2-gM4
琵琶门	0.25	0.02	9.5	170°
上关山	0.27	0.02	8.1	159°
鳌江	0.21	0.18	54.2	56°

项目所在地附近有琵琶门站、上关山站、鳌江站三个潮位站，其中，鳌江站距本工程最近。因此，本次工作的潮汐统计基本采用鳌江站，统计结果详见下表。

表 4.1-2　鳌江站潮汐特征值

特征值 站名	鳌江	
	吴淞	85 高程
平均高潮位	4.42	2.51
平均低潮位	0.21	-1.70
平均潮位	2.26	0.35
涨潮平均潮差	4.24	
落潮平均潮差	4.31	
采用资料年限	1958~2002	

（2）设计水位

设计高水位：3.29m（历史累积频率 1%的潮位）

设计低水位：-1.91m（历史累积频率 98%的潮位）

2、波浪

根据琵琶门站 1992～2000 年资料统计，该海域波浪主要以混合浪为主，风浪和涌浪出现频率的历年平均值为 72.3%和 92.4%，以出现次数计算，F 或 F/U 占 32.8%，U 或 U/F 占 67.2%，可见，涌浪出现的频率大于风浪，涌浪基本出现在 ENE 向和 E 向。

本海区的常浪向 E、ENE 和 NE，出现频率分别为 81.0%、5.2%和 3.6%，海域的强浪向为 ENE 向和 E 向，而且各向波高相差较大。

3、水流

根据 1994 年 11 月海洋二所在本区域的水文测验资料和 1979 年海岸带调查平阳咀以上海域水文测验资料，外海涨潮流方向在 310°～350°之间，平均流速 0.39～0.86m/s。南侧舵艚港涨潮流方向 265°～253°，平均流速 0.73m/s。落潮方向 85°～73°之间，平均流速 0.31m/s，但在琵琶门口门由于潮流集中，流速加大，在 0.85～1.16m/s 之间。

4.1.5 地下水位

海积平原区和洪冲（坡）积斜地，分布松散岩类，赋存地下水为孔隙潜水。海积平原区地下水除大气降水的垂直补给外，同时受到地表水体的侧向补给为咸水，矿化度大于 3 克/升，受污染较严重，水质差，根据区域水文地质资料，对砼具弱腐蚀性。洪坡积斜的孔隙潜水主要受大气降水补给，主要为淡水，矿化度低，水质好，对砼无侵蚀性，能满足工程用水要求。其余低山、丘陵地带，主要赋存基岩风化裂隙水，富水性弱，而水质较好，水位季节动态变化较大。

4.1.6 地震烈度

温州地区按全国地震区带划分，场区属东南沿海地震带东北段，为少震、弱震区，地震主要受镇海—温州活动性断裂和象山—乐清湾断裂所控制，远场地震的波及影响是本地区的主要震害特征之一。

按《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2001）及《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010），当地抗震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g。

4.2 周边污染源调查

本项目建设位于浙江省温州市龙港市东塘路 2227-2293 号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内 1 幢四层）。根据现场勘查情况，目前已知的周边污染源情况见下表。

表 4.3-1　周边污染源分布情况

序号	企业名称	产品及规模	地块编号	行业类别	典型污染因子	入驻情况
1	温州市安勋塑料制品有限公司	年加工 100 吨 PP 文具及文具袋	龙港新城高科路 87-123 号 1 号车间北边	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
2	龙港市博大镭射材料有限公司	年产 150 吨镭射膜	龙港市新城高科路 87-159 号（浙江东达实业有限公司厂房 1 号车间 4 楼）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
3	温州弘泉工艺品有限公司	年产 200 万个塑料工艺品	龙港市新城高科路 87-159 号 9 号车间 2-5 层（浙江东达实业有限公司厂房内）	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
4	浙江艺涂新型材料有限公司	年产 3700 吨新型环保包装材料	龙港新城高科路 87-159 号(浙江东达实业有限公司)	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
5	温州御宝轩文化用品有限公司	年产 1000 万册练习册	龙港市新城东塘路 621-678 号车间一	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
6	温州嘉准包装科技有限公司	年产 500 吨彩印复合包装袋	浙江省温州市龙港市发展路 87-155 号 9 幢 3 层（浙江天霸印业有限公司内）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产

序号	企业名称	产品及规模	地块编号	行业类别	典型污染因子	入驻情况
7	温州鹏乐包装有限公司	年产500吨塑料包装袋	龙港市龙诚小微园25栋301室	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
8	浙江荟萃包装有限公司	年产1500万平方米瓦楞纸板、400万个纸箱	龙港市新城时代大道384-448号（温州中望实业有限公司厂房内）	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
9	温州市益智包装有限公司	年产120万本纸制品画本	龙港市新城发展路87-155号	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
10	温州驰诚新材料科技有限公司	年产300吨锌合金	龙港市浦启动区时代大道以东地块（海西路688号）	颗粒物	无	已投产
11	龙港市扬阳包装有限公司	年产1000吨无纺布制品	浙江省温州市龙港市海西路88-154号（温州杭骏包装材料有限公司厂房2栋4楼）	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
12	温州日正铭实业有限公司	年产20万方加气混凝土砌块原料砂加工	龙港市新城芦浦工业启动区时代大道868号	颗粒物、SO_2、NO_X	无	已投产
13	浙江瑞禾新材料有限公司	年产8000吨环保PVC热收缩膜	龙港市芦浦启动区时代大道以东地块	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
14	温州亿存塑胶科技有限公司	年产900吨珍珠棉	龙港市新城时代大道384-448号（温州中望实业有限公司内第2幢101室、201室、301室）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
15	华昊无纺布有限公司	年产60000吨无纺布	龙港新城高科路2-74号	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
16	浙江伟恒无纺布有限公司	年产6000吨熔喷无纺布	龙港新城产业集聚区A-41-2地块（东塘路以西、高科路以东）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产

序号	企业名称	产品及规模	地块编号	行业类别	典型污染因子	入驻情况
17	温州中祥光电科技发展有限公司	年产10000吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线	龙港市高科路282-326号	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
18	浙江永益科技发展有限公司	年产15000吨格拉辛纸和45000吨高中档不干胶系列产品	龙港市新城启源路西侧，产业大道以北XC-A12-a1地块	非甲烷总烃、SO_2、NO_X	非甲烷总烃	已投产
19	浙江晴耕雨读实业	年产40万个木盒	浙江省温州市龙港市高科路519号	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
20	温州诚瑞新材料有限公司	年产30000吨无纺布	龙港市兴业路738-810号	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
21	温州协恒印业有限公司	年产4500吨纸制印刷品	龙港市新城高科路555号	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
22	浙江云端汽车部件有限公司	年产5万吨高强度汽车紧固件等系列产品生产线	龙港市新城产业集聚区XC-B10-C和XC-B12地块	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
23	浙江小渔包装科技有限公司	年产7000吨纸盒包装制品生产线	龙港市新城启源路西侧、发展路北侧的XC-A07-3b地块	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
24	温州雅琪科技有限公司	年产700万个塑料水壶、300万个塑料水杯、5000万个塑料垃圾袋	龙港市发展路853-891号（温州澳盟实业有限公司厂区内4号楼）	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
25	梦美科技有限公司	年产6000万个纸袋	龙港市发展路781-851号等	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
26	温州科威科技有限公司	年产400吨软包装袋	龙港市龙港新城XC-A10-1地块	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产

序号	企业名称	产品及规模	地块编号	行业类别	典型污染因子	入驻情况
27	浙江大洲无纺布有限公司	年产 2 万吨医卫用新材料及产品生产线	龙港新城 XC-A08-e01 地块	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
28	浙江华邦包装有限公司	年产 1100 吨软包装袋	龙港市新城创业园 50 幢 101-501、102-502 室	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
29	浙江琪彩包装有限公司	年产 600 吨软包装袋	温州市龙港市兴业路 686-736 号（温州科威科技有限公司厂房内 2 号车间 4 楼）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
30	苍南聚华印刷科技有限公司	年产 1000 吨共挤膜、400 吨塑料薄膜和 300 吨笔记本	龙港市新城创业园 23 幢 103 室-503 室	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
31	温州金匙包装有限公司	年产 100 吨塑料制品	龙港市新城创业园 46 幢 302 室	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
32	龙港市佳之煊工艺品有限公司	年产 30 万平方米玩具贴纸	龙港市新城创业园 47 幢 403-503 室	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
33	温州东悦工艺礼品有限公司	年产 160 吨塑料标牌、10 吨铝制标牌	龙港市新城创业园 49 幢 403-503 室	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
34	温州德群工艺品有限公司	到年产 300 吨金葱纸、300 吨金葱膜和 300 吨热转印材料	龙港市新城创业园 44 幢 403-503 室	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
35	温州明逸印业有限公司	年产 300 吨彩印膜	龙港市新城创业园 8 幢 3 层 301 室	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
36	浙江思享包装有限公司	年产 14000 吨包装制品	龙港新城世纪大道以西、发展路以北	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产

序号	企业名称	产品及规模	地块编号	行业类别	典型污染因子	入驻情况
37	浙江恒光包装有限公司	年产2亿个软包装袋和1000吨卷膜	龙港市兴业路2-58号（浙江圣享实业有限公司第1幢1-5层）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
38	蔚茏（温州）新材料有限公司	年产900吨软包装袋、300吨可降解塑料袋和1000吨改性粒子	龙港市新城创业园D区62幢	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
39	温州凡欧装饰设计有限公司	年产60万米PP复合磁贴	龙港市新城芦浦工业启动区芦浦大道777号（龙港市慧宏包装有限公司厂房内2幢5楼）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
40	龙港市金兴工艺品有限公司	年产300万个塑料工艺品	龙港市新城高科路87-123号，1#车间二层楼（浙江东达实业有限公司厂房内）	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	非甲烷总烃	已投产
41	龙港市德亚塑料制品有限公司	年产550吨塑料制品	龙港市海西路761-815号（浙江浙森工贸有限公司厂房内第5幢1-5层）	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
42	温州和泽包装有限公司	年产600吨软包装袋	龙港市兴科路742-796号（龙港市和纬实业有限公司厂房1号车间4层）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
43	温州善美科技有限公司	年加工200吨亚克力标牌、500万平方米塑料压花膜	龙港市海西路451-479号3-5层	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃	已投产
44	温州名盛纸业有限公司	年产600吨彩印膜	龙港市兴科路633-745号龙港新城创业园39幢103室	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
45	温州市乾铭包装有限公司	年产3000万个软包装袋	龙港市高科路285-315号（龙港市旭阳科技有限公司厂房内2幢3楼）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产
46	浙江佳穗科技有限公司	年印刷纸箱600万只	龙港市兴业路1140-1188号	非甲烷总烃	非甲烷总烃	已投产

序号	企业名称	产品及规模	地块编号	行业类别	典型污染因子	入驻情况
47	温州市唐龙印业有限公司	年产 5000 万张纸制印刷品	龙港市启源路 1315-1425 号（浙江金丰实业有限公司厂内第 1 幢 1 层）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	在建
48	温州鑫奇包装科技有限公司	年产 2000 吨软包装袋	龙港市高端机械设备智造园 7 幢 2-4 层（位于世纪大道 8730-8826 号温州工智实业有限公司厂房内）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	在建
49	浙江汇凯印业有限公司	年产 2000 万平方米不干胶标签和 2000 万平方米淋膜纸	龙港市世纪大道 8730-8826 号（温州工智实业有限公司厂房内 5#1-2 层）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	在建
50	温州铭锐包装有限公司	年产 4500 吨无纺布和 4000 吨无纺布袋	龙港市世纪大道 8730-8 业有限公司厂房内 8286 幢号 1（温州工智实-4 层）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	在建
51	温州彩艺印业有限公司	年产 100 万平方米不干胶标签、100 吨铭牌和 500 吨说明书	龙港市世纪大道 8730-8826 号（温州工智实业有限公司厂房内 1 幢 3 层，2 幢 3-4 层）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	在建
52	浙江汇凯印业有限公司	年产 2000 万平方米不干胶标签和 2000 万平方米淋膜纸	龙港市世纪大道 8730-8826 号（温州工智实业有限公司厂房内 5#1-2 层）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	在建
53	龙港市华有包装有限公司	年产 500 吨软包装袋	龙港市世纪大道 8730-8826 号（温州工智实业有限公司厂房内 1 幢 4 层）	非甲烷总烃	非甲烷总烃	在建

4.3 依托环保工程调查

4.3.1 龙港市临港污水处理有限公司

龙港市临港污水处理有限公司位于龙港产业基地启动区中部，总用地面积30.7 亩，设计规模为 1.8 万 m^3/d，服务范围为龙港新城内污水、芦浦和舥艚集镇范围内城镇生活污水、钱库金乡少量工业废水和城镇生活污水。2019 年污水处理厂完成提标改造，提标改造工程实施后污水处理能力提升至 2 万 t/d，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A，尾水排入附近海域。

根据绿色温州—温州市生态环境局—重点源监督性监测（http://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2023/8/8/art_1317615_58873498.html）2023 年上半年温州市排污单位执法监测评价报告数据显示，龙港市集中式污水处理厂废水达标率 100%，运行负荷 82.5%。当前龙港市临港污水处理有限公司出水浓度可稳定达标排放。

4.4 环境现状调查与评价

4.4.1 地表水环境质量现状调查与评价

4.4.1.1 附近河流

（1）监测布点

为了解项目附近地表水环境质量现状，本报告引用2022年4月16日～2022年4月18日温州新鸿检测技术有限公司对项目所在地河流的监测数据（报告编号：XH（HJ）-2204371），具体见下表。

表4.4-1 地表水环境质量现状监测方案

编号	监测点位	监测因子	监测时间及频次
1#	项目附近河道	pH、DO、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、六价铬、总汞、总镍、总铬、总锌、总铜、高锰酸盐指数、总氰化物、石油类、BOD_5、阴离子表面活性剂	2022年4月16日～2022年4月18日，共3天，每天1次

（2）监测结果

①评价标准

内河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅳ类标准。

②评价方法

采用单因子评价法，即：

A、单因子 i 在 j 点的标准指标

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中：$S_{i,j}$——评价因子i的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$——评价因子i在j点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{s,i}$——评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

B、pH值的标准指数：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH_j > 7.0$$

式中：$S_{pH,j}$——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 的实测统计代表值；

pH_{Sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{Su}——评价标准中 pH 值的上限值。

C、溶解氧（DO）的标准指数：

$$S_{\mathrm{DO},j}=DO_s/DO_{\mathrm{j}} \qquad DO_j \le DO_f$$

$$S_{DO,j}=\frac{\left|DO_f-DO_{\mathrm{j}}\right|}{DO_{\mathrm{f}}-DO_{\mathrm{s}}} \qquad DO_j > DO_f$$

式中：$S_{DO,j}$——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/（31.6+T）；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，

DO_f=（491-2.65S）/（33.5+T）；

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃；

③评价结果

根据水质监测结果，内河监测点各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求。

表 4.4-2 内河地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L，除标注外）

（3）地表水环境质量现状

本项目附近河流为江南河网苍南工业、农业用水区，属于江南河网舥艚断面，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本报告引用《2022年度温州市环境质量概要》的2022 年江南河网水质统计表数据进行分析，详情见表4.4-3。

表4.4-3　2022 年江南河网水质统计表

根据监测结果，纳污水体江南河网监测断面各水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准要求，水质要求能满足水环境功能区划要求，水环境质量表现状良好。

4.4.1.2 纳污水体

（1）监测布点

了解项目入海排污口（该排污口位于琵琶山南侧海域，中心坐标为（120°40′7.89″，27°30′21.80″）附近近岸海域质量现状，本报告引用浙江省海洋技术研究所编制的《华润电力温州电厂二期扩建工程海水水质和海洋沉积物环境调查报告》的2021年10月（秋季）海洋生态现状调查资料进行分析， 具体见下表。

表4.4-4 纳污水体地表水环境质量现状监测方案

编号	监测点名称	监测时间及频次	监测因子
S48	舥艚港口航运区	2021.10（秋季）	pH、SS、DO、COD、无机氮、活性磷酸盐、石油类、锌、铜、铅、镉、砷、汞、总铬、镍、氰化物
S43			

（2）监测结果

①评价标准

入海排污口附近近岸海域评价标准执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中表1的第四类水质标准。

（2）评价方法

同内河评价方法。

（3）评价结果

根据监测结果，监测点除无机氮、活性磷酸盐超标外，其余评价因子均符合《海水水质标准》（GB 3097-1997）中第四类标准要求。无机氮、活性磷酸盐超标的原因主要为海水的富营养化，近岸海域水体富营养化目前已成为我国海洋环境污染比较突出的问题。工程周边海域无机氮和活性磷酸盐超标普遍与江浙沿岸流有关，江浙沿岸流水系入海之前汇集了沿途地表河网所接纳的各类工业废水、生活污水以及大量由于面源产生的水土流失，使得富含氮、磷等营养物质的水体进入沿岸海域，造成浙江温州沿岸海域的营养盐含量较高。根据浙江省“五水共治”实施方案，并结合《浙江省近岸海域污染防治实施方案》、

《温州市近岸海域水污染防治攻坚三年行动计划》等文件要求，温州市须加快推进我市近岸海域水污染防治，深入开展“入海河流氮磷减排、排海污染源规范整治、沿岸生态修复扩容”三大行动，主要措施为严格控制生活源污染物排放，严格控制工业源污染物排放，严格控制农业源污染物排放，加强入海河流总氮、总磷控制，全面整治提升入海排污口，推进海水养殖绿色发展，加强船舶港口污染控制，加强近岸海域生态保护，建设沿岸生态缓冲带，强化海洋生物资源养护，控制海岸和海上作业污染风险，切实提升海洋环境风险处置能力等。

表4.4-5 纳污水体地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L，除标注外）

4.4.2 环境空气质量现状调查与评价

4.4.2.1 基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1规定：基本污染物环境质量现状数据。项目所在区域达标性判定，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。

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本报告引用《2022年度温州市环境质量概要》的环境空气质量监测数据进行分析，详情见表4.4-6。

表4.4-6 2022年龙港市环境空气质量现状监测结果（单位：μg/m³）

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）统计分析：2022年龙港市环境空气中基本污染物SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3年平均浓度、特定百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定2022年龙港市环境空气质量均为达标区。

4.4.2.2 其他污染物

（1）监测布点

为了解评价范围内环境空气质量现状，本报告引用曾委托温州新鸿检测技术有限公司对项目附近的环境空气质量监测数据（检测报告：XH(HJ)-2212001）进行分析。监测布点以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向的下风向 5km 范围内设置 1 个监测点。监测方案见表 4.4-7，具体数据见表 4.4-8。

表 4.4-7 其他污染物环境空气质量现状监测方案

（2）监测结果

①评价标准

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³ 标准限值。

②评价方法

对监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。

③评价结果

根据监测结果，监测点其他污染物浓度均满足相应标准要求。

表 4.4-8 其他污染物环境空气质量现状监测结果（单位：μg/m³）

4.4.3 声环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）7.3 规定：监测布点应覆盖整个评价范围，包括厂界（或场界、边界）和敏感目标。评价范围内有明显的声源，应根据声源种类采取不同监测布点原则。评价范围 200m 范围内不涉及声环境保护目标。

环评期间委托温州新鸿检测技术有限公司对声环境现状监测（报告编号：HC240325601），监测时间：2024 年 3 月 22 日。声环境质量监测结果见**表 4.4-9**。

表 4.4-9　声环境现状监测结果

图 4.4-1　声环境监测点位图

根据监测结果，厂界四侧满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 气象数据说明及统计

5.1.1.1 苍南气象数据说明

项目采用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室提供的苍南气象站（58755）资料，地理坐标为东经 120.388°、北纬 27.495°，海拔 119m，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。本次提供数据站点信息见表 5.1-1：

表 5.1-1 苍南气象站点信息

序号	站点名称	站点编号	站点类型	经度(°)	纬度(°)	海拔(m)	气象年份
1	苍南	58755	一般站	120.388	27.495	119	2022 年

5.1.1.2 逐时气象资料分析

1、温度

根据 2022 年苍南气象观测资料，统计出每月平均温度的变化情况，并绘制全年平均温度月变化曲线图，详见**表 5.1-2** 及**图 5.1-1**。

表 5.1-2 年平均温度月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	9.45	7.55	14.82	17.44	18.99	24.82	29.96	29.37	25.92	20.53	17.43	9.32

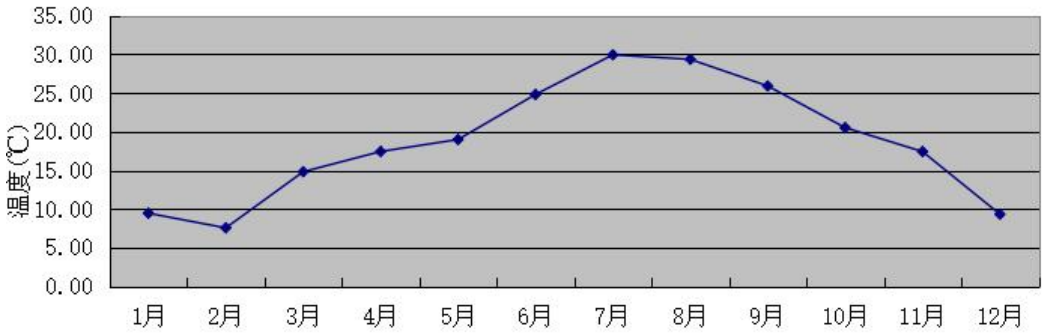


图 5.1-1 年平均温度的月变化曲线图

2、风速

根据 2022 年苍南气象观测资料，统计出平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化表，并绘制出平均风速的月变化曲线图和季小时平均风速的日变化曲线图，详见**表 5.1-3**、**表 5.1-4** 及**图 5.1-2**。

表 5.1-3　年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	1.79	2.00	1.95	2.12	1.64	2.02	2.35	2.11	2.42	2.59	1.60	1.82

表 5.1-4　季小时平均风速的日变化表

小时(h) / 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.58	1.57	1.55	1.49	1.56	1.60	1.52	1.30	1.45	1.79	2.02	2.35
夏季	1.86	1.84	1.83	1.87	1.81	1.67	1.46	1.33	1.33	1.53	1.80	2.16
秋季	1.79	1.63	1.65	1.68	1.63	1.62	1.62	1.55	1.87	2.23	2.37	2.66
冬季	1.54	1.53	1.52	1.42	1.44	1.53	1.60	1.43	1.49	1.72	1.96	2.25
小时(h) / 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.49	2.64	2.78	2.69	2.57	2.34	1.97	1.73	1.58	1.64	1.73	1.65
夏季	2.50	2.98	3.03	2.98	2.98	2.81	2.66	2.56	2.37	2.42	2.13	1.95
秋季	3.04	3.22	3.15	3.34	3.18	2.72	2.47	2.11	1.98	1.88	1.82	1.82
冬季	2.34	2.41	2.55	2.56	2.53	2.30	2.06	1.90	1.82	1.67	1.66	1.57

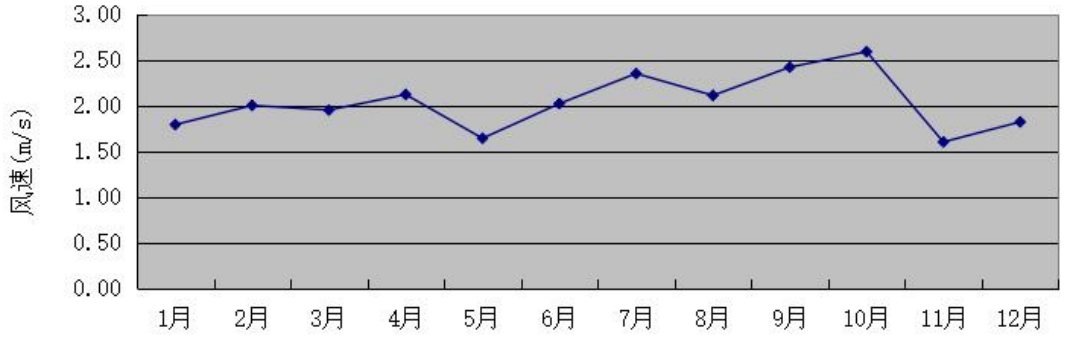


图 5.1-2　年平均温度的月变化曲线图

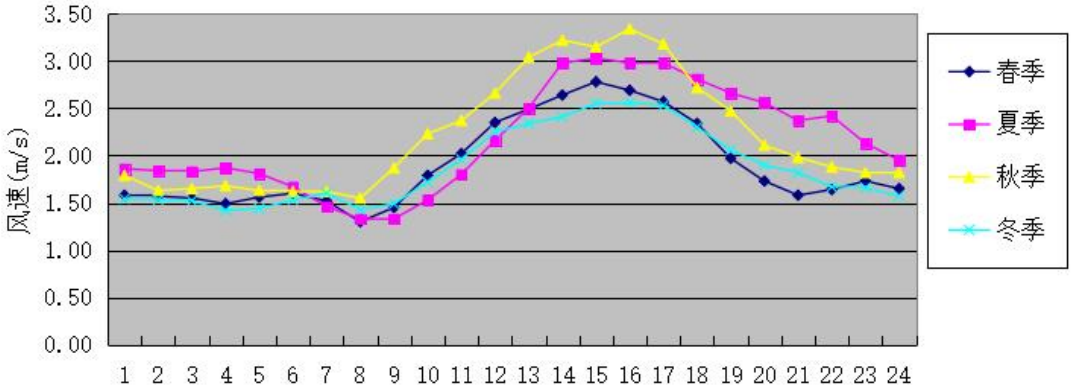


图 5.1-3　季小时平均风速的日变化曲线图

3、风向、风频及风向玫瑰图

根据 2022 年苍南气象观测资料，每月、各季及长期平均各风速风频变化情况表，以及各季及年平均风向玫瑰图，详见下**表 5.1-5**、**表 5.1-6**，**图 5.1-4**、**图 5.1-5**。

表 5.1-5　年均风频的月变化表

风向 / 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.69	3.63	6.05	9.68	23.79	20.03	6.18	2.82	1.75	0.94	2.02	3.90	11.69	1.88	1.08	1.48	0.40
二月	5.65	7.59	11.61	12.20	25.45	12.80	5.80	1.79	1.49	1.64	0.89	2.98	6.40	1.49	1.04	1.19	0.00
三月	3.90	4.03	5.51	11.16	26.48	10.62	4.97	2.42	2.42	0.81	2.02	7.66	13.17	2.15	1.34	1.34	0.00
四月	6.39	4.58	4.72	11.25	16.53	10.28	2.50	1.67	1.25	1.39	2.92	10.28	20.97	1.94	1.25	1.81	0.28
五月	6.45	3.36	8.33	12.90	20.56	7.39	2.42	0.94	1.48	1.08	4.57	13.58	10.62	2.28	1.88	2.02	0.13
六月	3.47	3.47	5.83	10.56	10.14	4.03	1.53	1.81	3.19	3.75	21.67	23.33	4.44	1.67	0.42	0.69	0.00
七月	1.34	1.34	3.23	3.90	9.41	5.11	2.15	1.08	2.82	4.97	22.45	34.01	5.91	1.08	0.54	0.67	0.00
八月	2.42	1.48	3.76	7.93	12.10	6.59	2.15	1.08	1.75	3.23	17.34	29.30	8.33	1.08	0.67	0.81	0.00
九月	7.50	5.14	5.42	11.53	19.44	4.44	1.25	0.83	0.56	0.28	3.19	14.58	6.94	4.58	6.81	7.50	0.00
十月	9.27	12.37	11.69	13.71	24.06	4.17	1.08	0.27	1.08	0.40	4.57	7.39	4.44	1.48	1.34	2.55	0.13
十一月	5.42	6.67	9.72	12.92	22.92	3.47	2.22	2.08	3.06	1.67	3.61	11.81	7.92	2.78	0.97	2.78	0.00
十二月	8.87	9.14	14.38	14.92	15.19	3.63	3.90	1.61	1.21	0.54	2.55	11.16	4.17	1.34	2.55	4.84	0.00

表 5.1-6　年均风频的季度变化及年均风频表

风向 / 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.57	3.99	6.20	11.78	21.24	9.42	3.31	1.68	1.72	1.09	3.17	10.51	14.86	2.13	1.49	1.72	0.14
夏季	2.40	2.08	4.26	7.43	10.55	5.25	1.95	1.31	2.58	3.99	20.47	28.94	6.25	1.27	0.54	0.72	0.00
秋季	7.42	8.10	8.97	12.73	22.16	4.03	1.51	1.05	1.56	0.78	3.80	11.22	6.41	2.93	3.02	4.26	0.05
冬季	5.74	6.76	10.65	12.27	21.34	12.13	5.28	2.08	1.48	1.02	1.85	6.11	7.45	1.57	1.57	2.55	0.14
全年	5.27	5.22	7.50	11.04	18.80	7.69	3.00	1.53	1.84	1.72	7.36	14.25	8.76	1.97	1.66	2.31	0.08

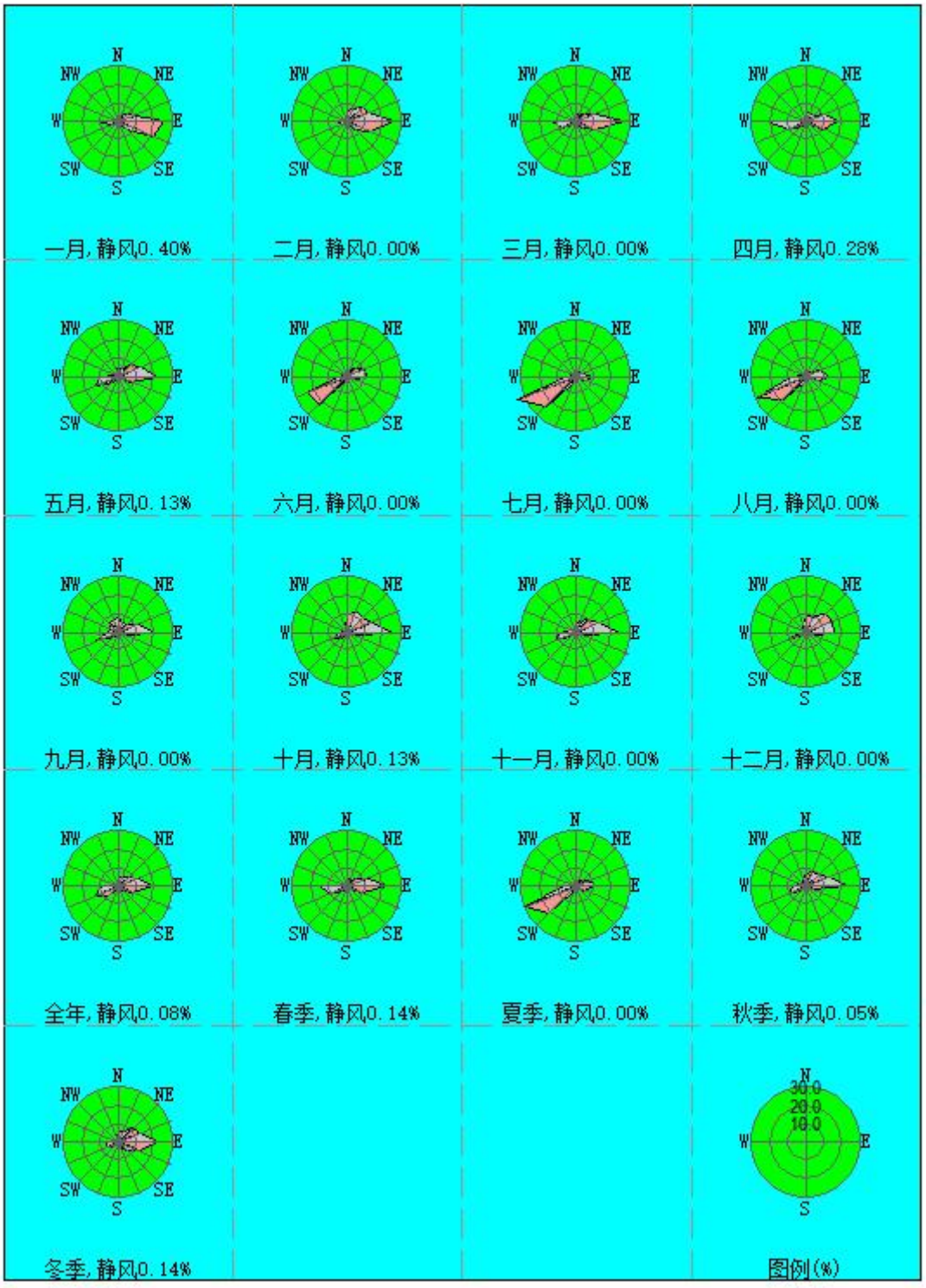


图 5.1-4　各季及年平均风向玫瑰图

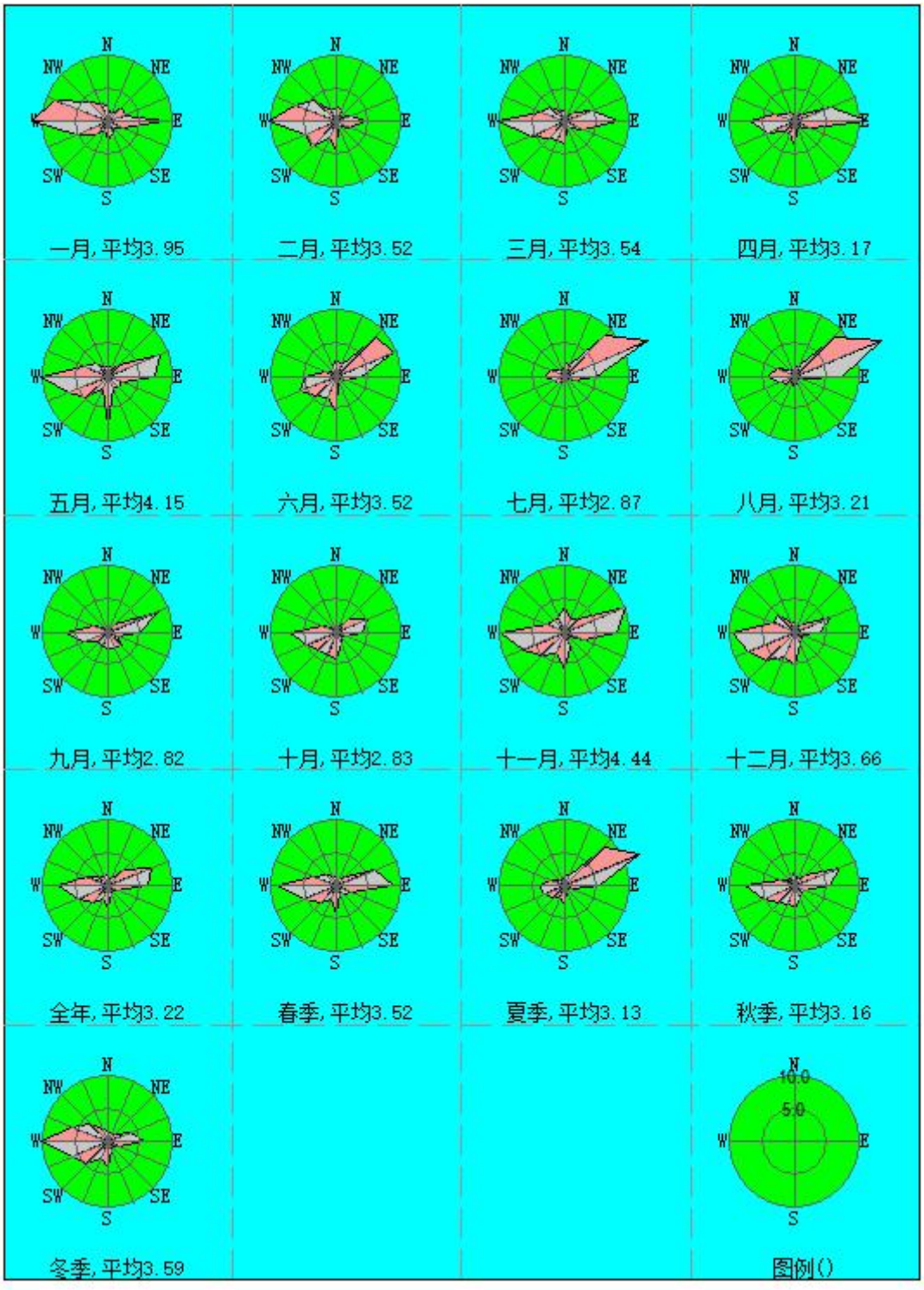


图 5.1-5　污染系数玫瑰图（风频/风速）

5.1.2 AERMOD 模式及参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.1规定：一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本报告选用HJ2.2-2018推荐的AERMOD模式进行大气环境影响预测。

（1）地面气象参数

采用国家一般站2022年苍南站逐日逐时气象数据。

（2）高空气象参数

对无探空数据日，廓线数据采用地面数据模拟。

（3）DEM地形参数

下载srtm数据，采用软件自动生成DEM文件。

（4）网格点及保护目标

采用100m×100m的网格点

（5）污染源排放参数

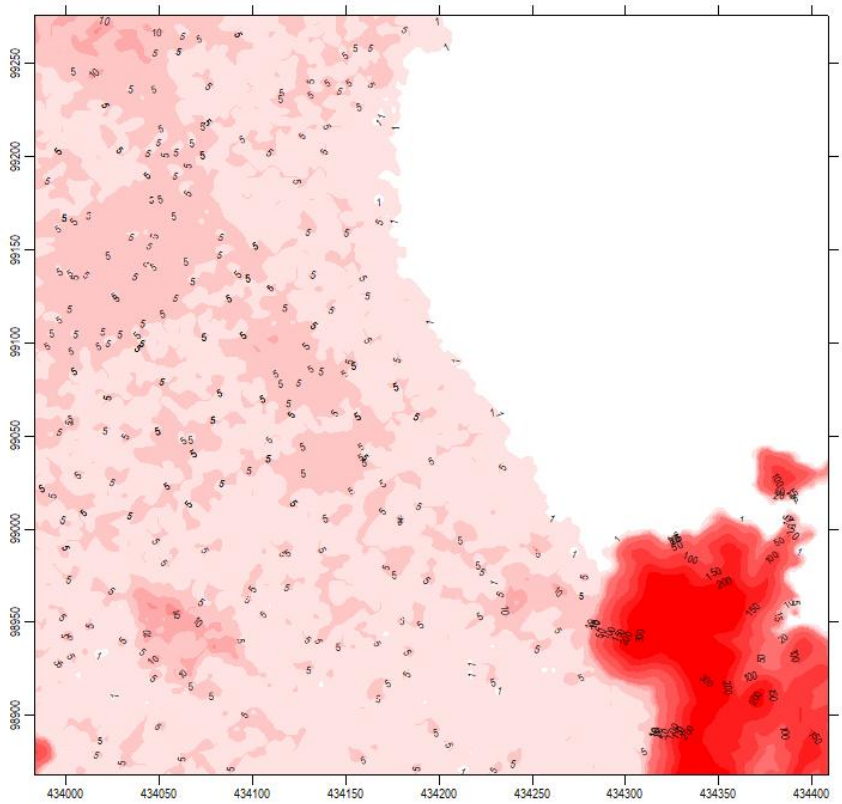


图 5.1-6 评价范围内等高线图示意图

表 5.1-7　有组织污染源排放参数（正常排放）

编号	名称	中心坐标/m		高程/m	高度/m	出口内径/m	流量/(m^3/h)	温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y								NMHC
1	DA001	0	47	1	25	0.4	30000	25	2400	正常	1.72

表 5.1-8　有组织污染源排放参数（非正常排放）

编号	名称	中心坐标/m		高程/m	高度/m	出口内径/m	流量/(m^3/h)	温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y								NMHC
1	DA001	0	47	1	25	0.4	30000	25	2400	非正常	17.58

注：本环评点源非正常工况取废气处理效率为正常工况的一半进行评价，即印刷工序有机废气处理设施效率为 46%，催化燃烧效率取 49%。

表 5.1-9　无组织污染源排放参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y								NMHC
1	印刷车间	0	0	15	35	78	70	15	2400	正常	0.92

注：项目所在厂房 1F 层高 7m，2F～4F 层高度均为 4m。

（6）区域污染源

本项目大气评级等级为一级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目预测内容需叠加区域周边同类型在建、拟建污染源，根据调查，项目周边主要在建污染源主要包括温州市唐龙印业有限公司、温州鑫奇包装科技有限公司等；根据企业环评资料对企业基本情况介绍如下：

表5.1-10　项目周边污染源基本情况

企业名称	方位	距离m	生产规模	排放污染物	污染物排放量t/a
温州市唐龙印业有限公司	东南	676	年产5000万张纸制印刷品	非甲烷总烃	0.368
温州鑫奇包装科技有限公司	东	1110	年产2000吨软包装袋	非甲烷总烃	14.173
浙江汇凯印业有限公司	东	1120	年产2000万平方米不干胶标签和2000万平方米淋膜纸	非甲烷总烃	0.53
温州铭锐包装有限公司	东	1010	年产4500吨无纺布和4000吨无纺布袋	非甲烷总烃	21.605
温州彩艺印业有限公司	东	1080	年产100万平方米不干胶标签、100吨铭牌和500吨说明书	非甲烷总烃	0.29
龙港市华有包装有限公司	东	1080	年产 500 吨软包装袋	非甲烷总烃	9.24

根据相关收集资料，温州市唐龙印业有限公司、温州鑫奇包装科技有限公司等工业企业污染源概况详见下表。

表 5.1-11　项目周边污染源点源参数表

名称	编号	中心坐标/m		高程/m	高度/m	出口内径/m	烟气流速/(m/s)	温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y								NMHC
温州市唐龙印业有限公司	DA001	673	25	0	25	0.7	10.83	30	2400	正常	0.081
温州鑫奇包装科技有限公司	DA001	1065	213	0	25	0.95	16.74	35	4800	正常	1.924
浙江汇凯印业有限公司	DA001	1133	221	0	25	1.0	12.38	30	7200	正常	0.025
	DA002	1124	221	0	25	0.5	7.08	30	7200	正常	0.016
温州铭锐包装有限公司	DA001	1056	196	0	25	1.1	13.16	50	7200	正常	2.975
	DA002	1063	199	0	25	0.7	9.39	30	7200	正常	0.030
温州彩艺印业有限公司	DA001	1082	170	0	25	1.0	11.32	30	2400	正常	0.059
龙港市华有包装有限公司	DA001	1099	153	0	25	1.2	12.29	50	2400	正常	2.665

表 5.1-12　项目周边污染源面源参数表

名称		面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y								NMHC
温州市唐龙印业有限公司	车间面源	673	17	0	32	76.5	15	5	2400	正常	0.072
温州鑫奇包装科技有限公司	印刷面源	1065	204	0	82.70	19.00	68	20	4800	正常	0.834
	复合	1065	204	0	82.70	19.00	68	15	4800	正	0.195

名称		面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y								NMHC
	面源									常	
浙江汇凯印业有限公司	1F 面源	1150	221	0	90.74	27.24	111.8	6	7200	正常	0.012
	2F 面源	1150	221	0	90.74	27.24	111.8	10	7200	正常	0.022
温州铭锐包装有限公司	1F 面源	988	153	0	82.70	19.00	66.4	6	7200	正常	0.022
	3F 面源	988	153	0	82.70	19.00	66.4	16	7200	正常	0.028
	4F 面源	988	153	0	82.70	19.00	66.4	21	7200	正常	1.016
温州彩艺印业有限公司	车间面源	1022	162	0	65.54	27.24	111.8	16	7200	正常	0.062
龙港市华有包装有限公司	车间面源	1022	162	0	64.54	27.24	111.8	21	2400	正常	1.342

5.1.3 大气环境影响预测结果

5.1.3.1 达标区的浓度贡献值

1、正常排放预测及评价

正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的1h浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

本项目主要污染物为非甲烷总烃，其贡献质量浓度预测结果见**表5.1-13**。

表 5.1-13 正常排放条件下贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值/(μg/m³)	评价标准/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	规划居住用地 1#	1 小时	31.7	2000	1.58	达标
	规划居住用地 2#	1 小时	38.8	2000	1.94	达标
	规划居住用地 3#	1 小时	47	2000	2.35	达标
	规划居住用地 4#	1 小时	25.6	2000	1.28	达标
	海近社区	1 小时	27.1	2000	1.36	达标
	海平社区	1 小时	29.2	2000	1.46	达标
	儒桥头社区	1 小时	31.3	2000	1.56	达标
	江南高级中学	1 小时	40.9	2000	2.05	达标
	童之乐幼儿园	1 小时	45.7	2000	2.28	达标
	华中社区	1 小时	34.8	2000	1.74	达标
	鉴后垟社区	1 小时	29.7	2000	1.49	达标
	东门垟社区	1 小时	30.9	2000	1.55	达标
	芦浦社区	1 小时	28	2000	1.4	达标
	石路社区	1 小时	36.4	2000	1.82	达标
	林家院社区	1 小时	33	2000	1.65	达标
	临港社区	1 小时	43.4	2000	2.17	达标
	最大落地点	1 小时	96.7	2000	4.84	达标

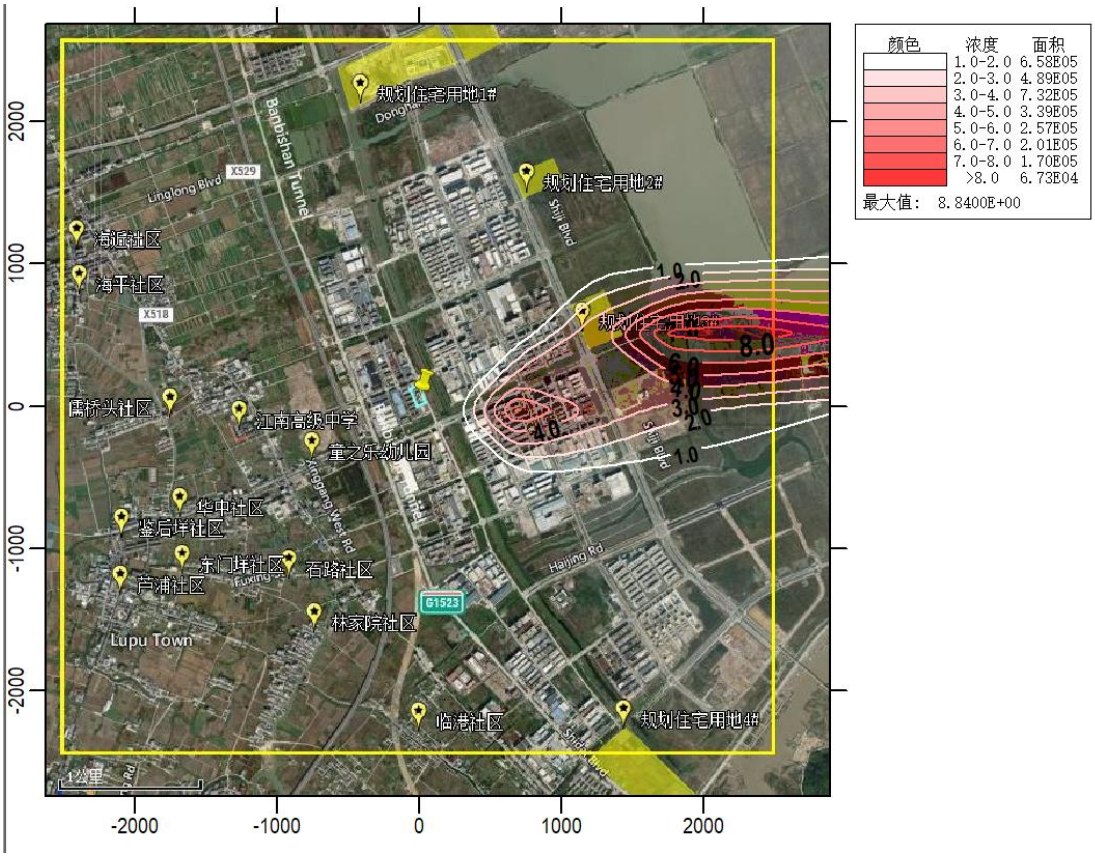


图 5.1-7　非甲烷总烃小时平均质量浓度分布图

正常排放预测及评价小结：

2、关心点

非甲烷总烃（NMHC）：正常工况下环境空气保护目标最大小时浓度贡献值45.7μg/m^3，占标率2.28%；达到《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值。

3、最大网格点

非甲烷总烃（NMHC）：正常工况下区域最大落地点小时浓度贡献值96.7μg/m^3，占标率4.84%；达到《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值。

5.1.3.2 达标区的环境影响叠加

达标区的评价，正常排放条件下，预测叠加环境空气质量现状浓度和在建、拟建污染源的正常工况后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其小时浓度叠加后的达标情况。

本项目主要污染物为非甲烷总烃叠加现状监测小时浓度。

其叠加现状环境质量浓度预测结果见**表5.1-14**。

表 5.1-14　叠加现状浓度后（叠加在建、拟建污染源）环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值/(μg/m³)	现状浓度/(μg/m³)	叠加浓度/(μg/m³)	评价标准/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	规划居住用地 1#	1 小时	65.92	1660	1725.92	2000	86.30	达标
	规划居住用地 2#	1 小时	75.26	1660	1735.26	2000	86.76	达标
	规划居住用地 3#	1 小时	116.75	1660	1776.75	2000	88.84	达标
	规划居住用地 4#	1 小时	67.31	1660	1727.31	2000	86.37	达标
	海近社区	1 小时	53.16	1660	1713.16	2000	85.66	达标
	海平社区	1 小时	64.54	1660	1724.54	2000	86.23	达标
	儒桥头社区	1 小时	82.1	1660	1742.1	2000	87.11	达标
	江南高级中学	1 小时	129.71	1660	1789.71	2000	89.49	达标
	童之乐幼儿园	1 小时	195.35	1660	1855.35	2000	92.77	达标
	华中社区	1 小时	141.66	1660	1801.66	2000	90.08	达标
	鉴后垟社区	1 小时	129.81	1660	1789.81	2000	89.49	达标
	东门垟社区	1 小时	80.59	1660	1740.59	2000	87.03	达标
	芦浦社区	1 小时	74.89	1660	1734.89	2000	86.74	达标
	石路社区	1 小时	61.39	1660	1721.39	2000	86.07	达标
	林家院社区	1 小时	69.98	1660	1729.98	2000	86.50	达标
	临港社区	1 小时	59.82	1660	1719.82	2000	85.99	达标
	最大落地点	1 小时	303.04	1660	1963.04	2000	98.15	达标

2、非正常排放预测结果分析

根据预测结果，本项目非正常工况下，非甲烷总烃在敏感点的小时平均浓度最大贡献值和地面最大落地浓度均未超过相应的环境质量标准，但占标率明显较正常排放增加。

建设单位应考虑环保设施监控措施，减少非正常工况概率。企业应做好非正常工况的应急措施准备，及时采取措施调整工况，防止非正常工况下污染物的进一步排放。

表 5.1-15　非正常排放条件下贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值/(μg/m³)	评价标准/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	规划居住用地 1#	1 小时	31.65	2000	1.58	达标
	规划居住用地 2#	1 小时	38.76	2000	1.94	达标
	规划居住用地 3#	1 小时	46.98	2000	2.35	达标
	规划居住用地 4#	1 小时	25.59	2000	1.28	达标
	海近社区	1 小时	27.15	2000	1.36	达标
	海平社区	1 小时	29.22	2000	1.46	达标
	儒桥头社区	1 小时	34.29	2000	1.71	达标
	江南高级中学	1 小时	50.77	2000	2.54	达标
	童之乐幼儿园	1 小时	45.66	2000	2.28	达标
	华中社区	1 小时	43.16	2000	2.16	达标
	鉴后垟社区	1 小时	42.45	2000	2.12	达标
	东门垟社区	1 小时	30.94	2000	1.55	达标
	芦浦社区	1 小时	28.03	2000	1.4	达标
	石路社区	1 小时	36.38	2000	1.82	达标
	林家院社区	1 小时	33.00	2000	1.65	达标
	临港社区	1 小时	43.42	2000	2.17	达标
	最大落地点	1 小时	97.27	2000	4.86	达标

5.1.3.3　大气环境防护距离

根据预测结果，主要污染物非甲烷总烃厂界外均为“无超标点”，无需设环境防护区域。

5.1.4 污染物排放量核算

根据HJ 1066-2019《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》，排气筒排放口类型均为一般排放口。

本项目有组织排放量核算见表5.1-16：

表5.1-16 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	NMHC	57.12	1.72	4.11
一般排放口合计		NMHC			4.11

本项目无组织排放量核算见表5.1-17：

表5.1-17 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	核算年排放量（t/a）
1	印刷车间	印刷	NMHC	2.21
无组织排放口合计			NMHC	2.21

大气污染物年排放量核算见表5.1-18：

表5.1-18 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	NMHC	6.32

大气污染物非正常排放量核算见表5.1-19：

表5.1-19 大气污染物非正常排放量核算

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单词持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	585.92	17.58	0.5	2	停止生产，及时维修、查找原因

5.1.5 恶臭影响分析

恶臭污染物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，恶臭一般在空气中扩散，有些也会随废水、废渣排入水体，长期在有恶臭影响的环境中会对人类健康构成一定的危害。凭人嗅觉感知的恶臭物质有

4000 多种，主要包括硫化氢、硫醇类、硫醚类、氨、胺类、吲哚类、硝基化合物、烃类、醛类、脂肪酸类、酚类、酮类、酯类及有机卤系衍生物等化学物质。目前，对于恶臭的环境影响分析均采用类比调查方法。本项目的恶臭指标主要为臭气（有机废气的气味）。

（1）恶臭强度等级

用嗅觉感觉出来的臭气强度，有多种标示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来标示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值作为基准划分等级的，恶臭强度划分为 6 级，详见下表。

表 5.1-20　恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓—
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

（2）恶臭对周围环境影响

本项目在生产过程中，原料和产品中含有一定的挥发性溶剂，不可避免将会挥发少量的有机废物散发至空气中，主要污染物为 VOCs 废气，主要产生点为车间及油墨区，排放污染物具有一定的刺激性气味，无法通过定量的方式分析臭气对周围环境的影响程度，本评价采用类比同类企业的人工嗅觉测定，具体结果如下：

表 5.1-21　恶臭强度分类情况一览表

序号	位置	臭气程度	恶臭强度
1	生产车间内	易闻到有明显气味	3 级
2	生产车间下风向 10m	能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度	2 级
3	生产车间下风向 30m	勉强感觉到气味，感知阈值浓度	1 级

4	生产车间下风向 50m	未闻到任何气味，无反应	0 级

从上表人工感觉强度分析可知，生产车间内恶臭强度为 3 级，易闻到有明显气味；下风向 10m 处恶臭强度为 2 级，能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度；下风向 30m 处恶臭强度为 1 级，勉强感觉到气味，检知阈值浓度。

本项目臭气主要来自车间，与附近环境敏感点相距较远，且本项目将采取高要求的废气收集措施和废气处理设施，恶臭的影响范围将缩小至 10 米范围内，基本上可保证厂界边界臭气浓度符合《恶臭污染物厂界标准值》(GB14554-93）厂界二级标准，不会对周围环境造成明显影响。

5.1.6 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）：有组织废气监测方案见表 5.1-22。

表 5.1-22 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测方式	监测频次	依据
DA001	非甲烷总烃	手工监测	半年	HJ1246-2022

无组织废气监测计划表见表 5.1-23：

表 5.1-23 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测方式	监测频次	依据
厂界	非甲烷总烃	手工监测	1 次/年	HJ 1066-2019

5.1.6.1 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）10.5 规定：大气环境影响评价完成后，应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，大气环境影响评价自查表 5.1-24：

表 5.1-24 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+NO_x 排放量	≥2000t/a☐	500～2000t/a☐	＜500 t/a☐

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td></td><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物(SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3)
其他污染物 (非甲烷总烃)</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$☐
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准☐</td><td colspan="2">附录 D☐</td><td colspan="2">其他标准☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区☐</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区☐</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2022）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据☑</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区☑</td><td colspan="4">不达标区☐</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☐
现有污染源☐</td><td colspan="2">拟替代的污染源☐</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源☑</td><td colspan="2">区域污染源☑</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS☐</td><td>AUSTAL2000☐</td><td>EDMS/AEDT☐</td><td>CALPUFF☐</td><td>网格模型☐</td><td colspan="2">其他☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥ 50km ☐</td><td colspan="3">边长 5～50km ☐</td><td colspan="3">边长 = 5 km ☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（非甲烷总烃）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$☐
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100% ☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞10%☐</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞30%☐</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100%☐</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率＞100%☐</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标☑</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标☐</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k≤-20%☐</td><td colspan="4">k ＞-20%☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（非甲烷总烃）</td><td colspan="3">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测☐</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（ ）</td><td colspan="3">监测点位数（ ）</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受☑ 不可以接受☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距（ ）厂界最远（ 0 ）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2:（ ）t/a</td><td colspan="2">NO_x:（ ）t/a</td><td colspan="2">颗粒物:（）t/a</td><td colspan="2">VOC_s:（6.32）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“☑” 为勾选项 ，填“√” ；“（ ）” 为内容填写项</td></tr>
</table>

5.2 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分等级，间接排放建设项目评价等级为三级B。

5.2.1 纳管可行性分析

生活污水：

本项目处于龙港市临港污水处理有限公司纳污范围内，且所在区域配套污水管道已建成，项目生活污水可纳入龙港市临港污水处理有限公司范围处理。

本项目排放的生活污水，不涉及有毒有害的特征水污染物。项目生活污水经化粪池进行预处理；污水进入化粪池经沉淀后可去除50%~60%的悬浮性有机物，沉淀下来的污泥经厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。

生活污水出水COD浓度可稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（≤500mg/L），NH_3-N浓度可稳定达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中规定的限值（≤35mg/L），总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1中B级限值（≤70mg/L），经龙港市临港污水处理有限公司进一步处理后可做到达标排放。

5.2.2 水环境影响分析

根据绿色温州—温州市生态环境局—温州市污染源在线监测数据（http://sthjj.wenzhou.gov.cn/col/col1317585/index.html）（2023年温州市重点排污单位监督性监测评价报告）数据显示，龙港市城镇污水处理厂2023年废水达标率为100%。因此，龙港市临港污水处理有限公司出水浓度可稳定达标排放。

同时，本项目仅排放生活污水，废水水质简单，主要污染物浓度不高，废水排放量小，纳管排放的生活污水经化粪池预处理后即可达到龙港市临港污水处理有限公司纳管标准，对污水处理厂处理能力影响不大。因此，本项目运营后产生的污水对周围环境的影响较小。

5.2.3 地表水水环境影响评价结论

5.2.3.1 水环境影响评价结论

本项目位于该污水处理厂纳污范围内。企业废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）；总氮标准限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准限值B级的规定）后纳入龙港市临港污水处理有限公司。因此，本报告认为本项目对水环境影响可以接受。

5.2.3.2 污染源排放量核算结果

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	污染物治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮	废水总排放口	间接排放	TW001	化粪池	—	DW001	☑是 □否	☑企业总排

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			纳入环境
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）	排放浓度（t/a）
1	DW001	120.614767°	27.517292°	120	城镇污水处理厂	连续排放，流量稳定	—	龙港市临港污水处理有限公司	COD	50	0.006
									氨氮	5	0.001
									总氮	15	0.002

注：*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行，年排放量计算根据相应时间段标准计算后相加求得。

表 5.2-3　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议（mg/L）	
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准限值 B 级	70

表 5.2-4　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量(kg/d)	年排放量（t/a）
1	DW001	废水量	/	400	120
2		COD	500	0.200	0.060
3		氨氮	35	0.014	0.004
4		总氮	70	0.028	0.008
全厂排放口合计		废水量			120
		COD			0.060
		氨氮			0.004
		总氮			0.008

5.2.3.3 地表水环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）10.5规定：地表水环境影响评价完成后，应对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，地表水环境影响评价自查**表5.2-5**：

表5.2-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="3">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型☑；水文要素影响型☐</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区☐；饮用水取水口☐；涉水的自然保护区☐；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☐；涉水的风景名胜区☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>直接排放☐；间接排放☑；其他☐</td><td colspan="2">水温☐；径流☐；水域面积☐</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td>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☐</td><td colspan="2">水温☐；水位（水深）☐；流速☐；流量☐；其他☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>一级☐；二级☐；三级A☐；三级B☑</td><td colspan="2">一级☐；二级☐；三级☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td>已建☑；在建☐；拟建☐；其他☐</td><td>拟替代的污染源☐</td><td>排污许可证☐；环评☑；环保验收☐；既有实测☐；现场监测☐；入河排放口数据☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期☐
春季☑；夏季☑；秋季☑；冬季☑</td><td>生态环境保护主管部门☑；补充监测☐；其他☐</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目		
	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☐	（）	监测断面或点位个数（）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	评价因子	（）		
	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（）		
	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		达标区☑ 不达标区☐

工作内容		自查项目	
		项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况☐	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐ 春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐ 设计水文条件☐	
	预测情景	建设期☐；生产运行期☐；服务期满后☐ 正常工况☐；非正常工况☐ 污染控制和减缓措施方案☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景☐	
	预测方法	数值解☐：解析解☐；其他☐ 导则推荐模式☐：其他☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标☐；替代削减源☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☐ 水环境控制单元或断面水质达标☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求☐ 水文要素影响型建设项目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☐	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td rowspan="4">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD）</td><td colspan="2">（0.060）</td><td>（500）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（氨氮）</td><td colspan="2">（0.004）</td><td>（35）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（总氮）</td><td colspan="2">（0.008）</td><td>（70）</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="5">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">（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（）</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√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.3 声环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.1 规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

5.3.1 预测模式

预测模式采用《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 户外声传播的衰减和附录 B.1 工业噪声预测计算模型。

5.3.1.1 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$计算公式为：

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

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

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_I 加上计到小于 4π球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

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。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$可按公式计算：

$$L_p(r)=L_p(r0)-A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$，可利用 8 个倍频带的声压级按公式计算：

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\}$$

式中：$L_{pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式做近似计算：

$$L_A(r)=L_{Aw}-D_c-A$$

或　　$L_A(r)=L_A(r_0)-A$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

5.3.1.2　室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

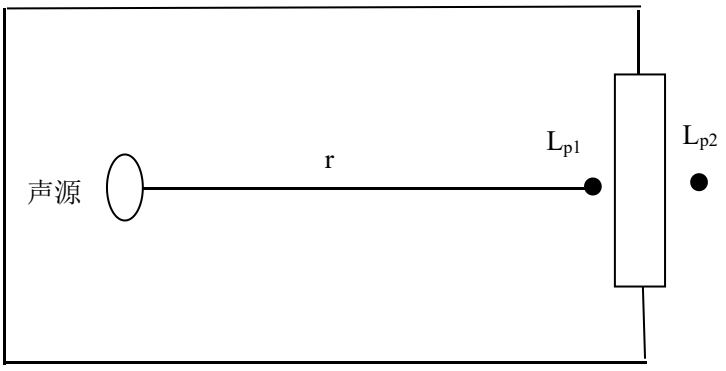


图 5.3-1　室内声源等效为室外声源图例

也可按公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_W+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，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。

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

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

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公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。

5.3.1.3 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 个行将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。

5.3.1.4 预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

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)。

5.3.2 预测内容

本项目生产车间设置 3 台凹版印刷机，车间墙体为实体墙，隔声量 TL 取 20dB，经类比确定车间平均声压级取 75dB(A)，根据预测模式计算厂界噪声的贡献值，正常工况噪声预测结果见**表 5.3-1**。

表 5.3-1 正常工况噪声影响预测结果（单位：dB）

厂界方位	噪声源	时况	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标性
1#东侧厂界	生产车间	昼间	59.9	63.4	65.0	65	达标
2#南侧厂界		夜间	52.7	61.1	61.7	65	达标

厂界方位	噪声源	时况	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标性
3#西侧厂界		昼间	59.9	61.5	63.8	65	达标
4#北侧厂界		夜间	52.7	60.1	60.8	65	达标

5.3.3 声环境影响评价结论

通过噪声预测，正常工况下四周厂界预测值昼间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

5.3.4 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301—2023)的要求，噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次见**表 5.3-2**。

表 5.3-2 噪声监测计划

监测点	监测项目 [a]	监测频率 [b]
厂界	L_{eq}、L_{max}	1 次/季度
[a] 仅昼间生产的只需监测昼间 L_{eq}，仅夜间生产的只需监测夜间 L_{eq}，昼间、夜间均生产的需分别监测昼间 L_{eq} 和夜间 L_{eq}。夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 L_{max}，频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。 [b] 法律法规有规定进行自动监测的从其规定。		

5.3.5 评价结论

5.3.5.1 达标区环境影响评价结论

通过噪声预测，正常工况下四周厂界预测值昼间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

5.3.5.2 声环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）12 款规定：声环境影响评价完成后，应对声环境影响评价主要内容与结论进行自查。声环境影响评价自查表见**表 5.3-3**：

表 5.3-3　声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑	
	评价范围	200m☑		>200m□		<200m□	
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0类区□	1类区□	2类区□	3类区☑	4a类区□	4b类区□
	评价年度	初期□		近期□	中期□		远期□
	现状评价方法	现场实测法☑		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料□		研究成果☑	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑		其他□			
	预测范围	200m☑		>200m□		<200m□	
	预测因子	等效连续A声级☑		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标☑		不达标□			
	敏感点处噪声值	达标□		不达标□			
环境监测计划	污染源监测	厂界监测☑	固定位置监测□	自动监测□	手动监测□	无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（　　）		监测点位数（　　）		无监测□	
评价结论	环境影响	可行☑		不可行□			
注：“□”为勾选项，可 √ ；“（　）” 为内容填写项；							

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 固体废物利用处置方案

根据《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发〔2009〕76号）规定：在评价建设项目固体废物的环境影响时，要逐项评价建设项目业主单位提出的固体废物利用处置方案是否符合环保要求，并对其可行性进行论证。该部分内容依据浙环发〔2009〕76号文附件1编制：

建设项目固废利用处置方式评价表见**表5.4-1**：

表 5.4-1　建设项目固废利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	0.6	外售综合利用	符合
2	边角料	印刷	一般固废	231-001-06	7	外售综合利用	符合
3	废包装桶	印刷	危险废物	HW49：900-041-49	3.057	委托有资质单位处置	符合
4	废抹布	印刷擦洗	危险废物	HW49：900-041-49	0.4	委托有资质单位处置	符合
5	废活性炭	废气治理	危险废物	HW49：900-039-49	12	委托有资质单位处置	符合
6	废催化剂	废气治理	危险废物	HW49：900-041-49	0.6	委托有资质单位处置	符合
7	废印刷版	印刷	一般固废	231-001-05	0.5	外售综合利用	符合

5.4.2 危险废物环境影响分析

本项目危险固废主要为沾染有毒有害物质废包装桶、废抹布、废活性炭、废催化剂、废印刷版。由于工业危险废物所产生的环境污染和危害往往具有长期性、隐蔽性和潜在性，因此必须加强对危险工业固废的管理力度，通过改进生产工艺以及减少危险废物的产生量。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关内容，本环评在项目的危险废物收集、运输与贮存方面提出有关要求如下：

5.4.2.1 危险废物收集要求

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

a.要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

b.危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c.危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

d.液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

e.危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质（酸、碱等），特殊毒性物质，氧化物，有机过氧物。结合本企业危险废物的性质，可采用铁桶或塑料桶进行封装。

5.4.2.2 危险废物贮存要求

本项目在车间南侧设置一个面积为10m^{2}的危险废物暂存车间，企业产生的危废经专用收集容器收集暂存后，委托有资质单位处理。禁止将危险废物以任何形式转移给无相应经营许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。危险废物的贮存设施应满足以下要求：

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不兼容的危险废物接触、混合。

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物兼容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

5.4.2.3 危险废物运输要求

在危废运输过程应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

危险废物由危废处置单位负责运输，采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。同时，危废转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

运输危险废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施。禁止混合运输性质不兼容而未经安全性处置危险废物。直接从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境局报告；各级环保部门应当进行检查。

（1）运输过程的要求

①运输过程中要防渗漏、防溢出、防扬散，不得超载。有发生抛锚、撞车、翻车事故的应急措施。运输工具表面按标准设计危险废物标识。标识的信息包括：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、应急措施和补救方法。

②运输工具上要配备应急工具、药剂和其他辅助材料。运输工具不能人货混装，未经消除污染的容器和工具，不能装载其他物品，也不能载人。

③从事运输活动的单位，应配备专人操作，工作人员接受专业培训。熟悉转移联单的操作方法。熟悉所收集废物的特性和事故应急方案，知道如何报警。

④事故应急方案中，应针对事故地点的不同环境（河流、旱地、水田、湖泊、山区、城市）等情况定出不同的应急措施。

⑤司机和押运人员携带身份证、驾驶执照、上岗证、运输车辆准运证编号。运输车辆上配备应急工具、药剂和其他辅助材料的情况。

（2）中转、装卸的要求

①卸装区的工作人员应有适当的人体防护设备，如手套、工作服、眼镜、呼吸罩等。装卸剧毒废物应配备特殊的防护设备。工作人员应熟悉废物的特性。

②卸装区应有适当的消防设备，有消防水笼头。这些设备应有明确的指示标志。卸装区内应装置互锁警示灯及无关人员进入的障碍。危险废物卸装区应设置围墙，液态废物卸装区内应设置收集槽和缓冲罐。

5.4.2.4 日常管理要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中相关管理要求。本项目危险废物日常管理要求内容如下：

危险废物分类管理要求：危险废物管理计划制定内容应根据产生危险废物的单位的管理类别确定。危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料的申报周期应根据产生危险废物的单位的管理类别确定。鼓励有条件的地区在危险废物环境重点监管单位推行电子地磅、视频监控、电子标签等集成智能监控手段，如实记录危险废物有关信息，有条件的可与国家危险废物信息管理系统联网。

危险废物管理台账：产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。危险废物管理台账应记录危险废物产生环节、入库环节、出库环节、委外利用/处置环节，记录保存时间应存档5年以上。

危险废物管理计划：危险废物环境重点监管单位应按年度建立危险废物管理计划，每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回

执，完成备案。危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

危险废物申报要求：产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。产生危险废物的单位应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查。产生危险废物的单位可以自行申报，也可以委托危险废物经营许可证持有单位或者经所在地生态环境主管部门同意的第三方单位代为申报。申报内容包括危险废物产生情况、危险废物自行利用/处置情况、危险废物委托外单位利用/处置情况、贮存情况。通过国家危险废物信息管理系统建立危险废物电子管理台账的单位，国家危险废物信息管理系统自动生成危险废物申报报告，经其确认并在线提交后，完成申报。

5.4.3 固体废物环境影响评价结论

5.4.3.1 固体废物环境影响评价结论

本项目危险废物委托有资质单位处置，自行贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响较小。

5.4.3.2 工业固体废物基本信息

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），工业固体废物基本信息表见**表 5.4-2**。

表5.4-2 工业固体废物基本信息表

危险废物						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	去向
1	废包装桶	HW49：900-041-49	T/In	固态（S）	印刷	☑自行贮存 ☐自行利用/处置 ☑委托贮存/利用处置
2	废抹布	HW49：900-041-49	T/In	固态（S）	印刷擦洗	☑自行贮存 ☐自行利用/处置 ☑委托贮存/利用处置
3	废活性炭	HW49：900-039-49	T	固态（S）	废气治理	☑自行贮存 ☐自行利用/处置 ☑委托贮存/利用处置
4	废催化剂	HW49：900-041-49	T/In	固态（S）	废气治理	☑自行贮存 ☐自行利用/处置 ☑委托贮存/利用处置
一般工业固废						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	去向
1	生活垃圾	/	/	固态（S）	日常生活	☑自行贮存 ☐自行利用/处置 ☑委托贮存/利用处置
2	边角料	231-001-06	/	固态（S）	印刷	☑自行贮存 ☐自行利用/处置 ☑委托贮存/利用处置
3	废印刷版	231-001-05	/	固态（S）	印刷	☑自行贮存 ☐自行利用/处置 ☑委托贮存/利用处置
污染防控技术要求						
1、委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求 排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。						

2、自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、 GB 18599、 GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

5.5 地下水环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中建设项目对地下水环境的影响程度，对照附录 A 本项目属“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”中的“全部”；同时对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021），本项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业”中的“印刷”中的“年用溶剂油墨 10 吨及以上的”。故确定为地下水环境影响评价Ⅳ类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

5.6 土壤环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，结合建设项目占地规模、建设项目对周边的土壤环境敏感程度；同时对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为“二十、印刷和记录媒介复制业”中的“印刷”中的“年用溶剂油墨10吨及以上的”。故确定为土壤环境影响评价Ⅳ类小型建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

5.7 环境风险评价

5.7.1 风险调查

5.7.1.1 建设项目风险源调查

1、危险物质数量及分布

根据项目主要原辅材料、产品理化性质、安全技术说明，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定本项目危险物质。本项目全厂的物质危险性调查见**表 5.7-1**。

表 5.7-1 物质危险性调查

类别	序号	名称		储存	总用量(t/a)	是否属危险物质
原辅料	1	OPP 膜		原料仓库	97	否
	2	彩印油墨	聚氨酯树脂	油墨仓库	6.8	否
			甲基环己烷		8	否
			乙酸乙酯		6	是
			乙酸丁酯		1.2	否
			正丁醇		4	是
			乙醇		1.2	否
			2-丙醇		4	是
			1，2-二氯丙烷		4	是
			乙酸正丙酯		2	否
			颜料		2	否
			其他助剂		0.8	否
	3	稀释剂（乙酸乙酯）		油墨仓库	7	是
	4	印刷版		/	1000 个/a	否

根据厂区总平面布置图，危险物质数量及分布见**表 5.7-2**。

表 5.7-2 危险物质数量及分布

序号	危险物质	CAS 号	储存量 t	储存方式	危险特性	分布
1	乙酸乙酯	141-78-6	2	彩印油墨 15kg/桶；稀释剂 180kg/桶	有毒有害	油墨仓库
2	正丁醇	71-36-3	0.1	彩印油墨 15kg/桶	有毒有害	

序号	危险物质	CAS 号	储存量 t	储存方式	危险特性	分布
3	2-丙醇	67-63-0	0.4	彩印油墨 15kg/桶	有毒有害	
4	1，2-二氯丙烷	78-87-5	0.4	彩印油墨 15kg/桶	有毒有害	

2、环境敏感目标调查

本项目环境风险评价环境敏感保护目标主要为周边的居民区，不划定具体评价范围，详见**图 2.7-1**。

5.7.2 环境风险潜势初判

5.7.2.1 P 的分级确定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及附录 B 确定危险物质的临界量，对项目所涉及的危险物质进行危险性识别。

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \ldots \frac{qn}{Qn}$$

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目全厂的危险物质数量与临界量比值，**Q=0.35**。具体见**表 5.7-3**：

表 5.7-3 *Q* 值确定表

序号	危险物质	CAS 号	最大存在总量q_n/t	临界量Q_n/t	*Q*值
1	乙酸乙酯	141-78-6	2	10	0.20
2	正丁醇	71-36-3	0.4	10	0.04
3	2-丙醇	67-63-0	0.4	10	0.04
4	1，2-二氯丙烷	78-87-5	0.4	7.5	0.05
5	危险废物	/	0.95	50	0.02
项目 Q 值∑					0.35

（2）行业及生产工艺（M）

全厂涉及危险化学品储存量与临界量比值之和 Q 值为 0.35，小于 1，直接判定项目环境风险潜势为 I 级别，不再进行对 M 进行划分。

5.7.2.2 E的分级确定

全厂涉及危险化学品储存量与临界量比值之和Q值为0.35，小于1，直接判定项目环境风险潜势为I级别，不再进行对E的分级判定。

5.7.2.3 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照**表5.7-4**确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。本项目风险潜势为I，仅开展简单分析。

表5.7-4 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

5.7.3 环境风险识别

生产设施风险识别：

根据导则中的定义，危险单元是指由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下可实现与其他功能单元的分割。

表5.7-5 项目危险单元划分

序号	单元名称	单元功能	主要危险物质
1	印刷车间	生产单元	油墨、稀释剂
2	废气处理装置	环保处理设施	有机废气
3	油墨仓库	贮存化学品	油墨、稀释剂
4	危废暂存间	危险废物贮存	危险废物

5.7.4 环境风险类型及危害分析

本项目生产设施风险识别范围包括生产系统、环保设施、储运系统。风险类型根据危险物品的起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

（1）废气处理设施失效、事故燃爆的影响分析

本项目生产过程中，产生的大气污染物浓度较高，若不经过废气处理设施处理，直接向外环境排放，对周边环境及人员的影响较大。

项目废气事故排放主要为企业突然停电、管理操作人员的疏忽和失职等原因导致废气处理设施停止工作，导致大气污染物为无组织排放。另外，项目废气处理设施出现故障完全失效，但抽气系统可以正常运行，废气通过排气筒直接向外环境排放。污染物排放速率和排放浓度会超过排放标准值。事故排放对周边大气环境影响较大。

催化燃烧设备的燃烧反应需要保持一定的温度和氧气浓度，如果出现运行异常或控制系统失效，可能导致燃烧反应失控，产生高温、爆炸等不安全情况。事故状态下未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，如CO。将造成次生环境污染，影响周边敏感目标。

综上，项目废气处理设施失效，大气污染物直排时，对周围大气环境将有一定的不利影响，并可能对周围人群的身体健康产生不利影响。

因此，建设单位必须加强管理，定期检查环保设施，加强维修及保养，对相关管理人员定期培训，并制定应急预案，杜绝废气的非正常排放，一旦出现非正常工况，立即停止生产，待废气处理设施恢复正常后方可恢复生产。

（2）油墨、胶水和稀释剂泄漏事故的影响分析

油墨、胶水和稀释剂等发生泄漏时，油墨、胶水和稀释剂泄漏若流向地表水体污染水环境，将引发一系列的次生水环境风险事故。因此原料仓库、危废仓库地面应采用防腐、防渗漏设计，并修建地沟和收集池，当有化学品或液体物料泄漏时，能自动流入地沟，地沟和收集池作防腐防渗处理，还应该配备事故应急池盖及其他应急设备，减少其扩散到大气中。本项目设置一座事故应急池，一旦发生油墨、胶水和稀释剂泄漏，油墨、胶水和稀释剂及清洗废水经厂区内导流沟收集后进入事故池，以满足事故应急要求。

（3）火灾事故二次污染影响分析

在发生火灾、爆炸等事故时，热辐射危及火灾周围人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全；同时散发大量的浓烟，含有蒸汽、有毒气体，对火场周围的人员生命安全和大气环境质量造成污染和破坏；未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，如CO。消防废水流向地表水体污染水环境，引发一系列的次生水环境风险事故。本项目设置一座事故应急池，一旦发生火灾，消防废水经厂区内导流沟收集后进入事故池，以满足事故应急要求。

5.7.5 环境风险管理

本项目的建设必然伴随着潜在的危险，若防范措施完善，则事故的发生概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需采取相应的应急措施，控制和减少事故危害。因此，提出以下风险防范措施，从根本上杜绝泄漏、爆炸、燃烧事故的发生，使风险发生概率降到最低。

①加强教育，强化管理

安全生产是企业立厂之本，对企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

1）必须将“安全第一，以防为主”作为公司经营的基本原则；

2）必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

3）对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和消防队，启动外界应急救援计划。

4）加强公司职员的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。

5）设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

6）公司设立安全生产领导小组，由公司主要领导担任领导小组组长，各车间负责人担任小组组员，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

7）按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。

②废气处理设施事故风险防范措施

1）气体爆炸的下限与温度有关。温度越高，反应速度越快，爆炸范围越宽。当废气进入催化燃烧装置的浓度过高时，催化燃烧装置的温度会升高。由于炉内含有大量氧气，当废气浓度达到废气组分中大部分有机废气的爆炸极限时，就会有爆炸的危险，因此，要时刻监测炉内VOCs浓度，在进入催化氧化炉的废气管道上安装浓度稀释装置，将高浓度废气稀释到爆炸极限下，同时在催化氧化炉上增加压力排气阀，在压力过高时自动打开阀门进行减压排气，以防炉内温度压力过高引起爆炸。

2）催化燃烧装置在发生爆炸前有机物浓度常会在短时间内迅速升高，此时系统若有人值守，则可提前发出预警并采取必要的措施，避免事故的发生。当催化燃烧装置废气浓度波动较大时，应对废气进行实时监测，并采取稀释、缓冲等措施，确保进入催化燃烧装置的废气浓度低于爆炸极限下限。

3）催化燃烧装置应设置安全可靠的温度监测系统、压力控制系统等；催化燃烧装置应具备过热保护功能；催化燃烧装置应具备短路保护和接地保护功能；催化燃烧装置防雷设计应符合相关规定。

4）活性炭在前期的VOCs富集过程中，由于活性炭着火点较低而脱附温度过高，当对吸附饱和的活性炭进行脱附处理时，会由于脱附箱体内温度过高导致活性炭着火。因此应采取如下措施：严格控制脱附温度，选择质量好的脱附温度传感器，尽可能在活性炭吸附箱合适位置安装两个温度传感器。在PLC编

程中加入脱附温度超温时停止脱附程序，同时要防患于未然，在活性炭吸附箱上方增加消防水管并连接烟气报警及自动喷淋装置，以防意外失火。

5）环保设备在长时间使用后，可能出现设备老化、损坏和磨损等情况。因此企业应定期安排专业人员对环保设施进行维护和检修，并记录维护台账；设置环保专员巡查环保设施运行情况，排查安全隐患。以此预防废气处理设施损坏而不能正常工作。建议企业按要求开展环保设施设计审查。

6）环保设施应先于其对应的生产设施运转，后于对应设施关闭，保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。

③贮存过程风险防范措施

要求企业加强辅料的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。贮存过程事故风险主要是火灾爆炸事故，是安全生产的重要方面。另外，贮存场所还需采取以下措施：

1）管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。

2）原料仓库、生产车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。

3）生产车间、原料仓库中配备足量的泡沫、干粉等灭火器。

④生产过程风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，尽可能降低事故概率。

1）火灾爆炸风险常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

2）必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

⑤事故废水排放风险防范措施

为了确保减少消防事故发生时，消防废水对环境的影响。环评建议建设单位设置1个事故应急池，对消防废水进行临时储存，并在站区设置雨污分流系统。根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定设置。事故应急池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放泄漏原辅材料、污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。事故应急水池容量按下式计算：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

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

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。本项目设置压力储罐，因发生事故时，压缩存储的液化气不会以液体的形体流向地表，故$V_1=0$；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消}\times t_{消}$$

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

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；雨水设计流量按下列公式计算：

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=q_a/n$

式中：q_a——年平均降雨量，mm，为1740mm；

n——年平均降雨日数，为173天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

a、本项目不设储罐，液体原辅材料均采用桶装；印刷车间涂料通过物料桶输送，最大的物料桶为180L，因此V_1=0.18m^3；

b、事故状态下的消防用水总量估算按照火灾灭火系统的设计流量和灭火系统的火灾延续时间计算消防用水量。本项目原料仓库设置在4F车间内独立仓库，主要考虑火灾状态下原料仓库起火导致危险化学品的泄漏，原料仓库独立于车间内，且暂存量较少。一般企业发生火灾首先是企业自身的消防系统进行扑救，然后由专业消防队进行扑救，假设企业有1支消防水枪进行扑救，每支消防枪用水量为20L/s，火灾延续时间按1h计，则V2为72m^3。

c、发生事故时厂区无其他储存容量及必须进入应急收集系统的生产废水取V_3=0；V_4=0

d、V_5=10qF

式中：qa——年平均降雨量，1700.2mm

n——年平均降雨日数，176.8天

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积因企业各原料均储存于室内仓库，物料不会滴漏至地面，各原料装卸均在仓库内进行，无露天装卸原辅材料，避免跑冒滴漏现象。无须设置初期雨水池，则V5=0m^3

e、$V_{总}$=（0.18+72-0）max+0+0=72.18m^3

因此本项目设置的事故应急池或应急桶应不小于73m^3。

另根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对突发环境事故废水收集系统的设计和管理必须满足以下要求：

1）根据实际情况制订《应急阀操作规程》，防止消防废水和事故废水进入外环境

2）事故池可能收集易燃或有毒有害物质时应注意采取安全措施。

3）应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

4）自流进水时，事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

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

（3）事故废水“三级防控”措施

针对废水排放拟采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在储罐区、装置区和厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池和厂区内。

⑤废水“三级防控”措施

一级防控措施：在生产车间装置区、原料仓库和危废仓库区设置围堰，并对生产车间装置区、原料仓库、危险固废临时堆场地面进行硬化防渗处理，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止轻微事故泄漏造成的环境污染。

二级防控措施：拟建项目设置足够容量的事故应急池用于贮存生产事故废水、事故消防废水等。围堰内库容可作为事故缓冲池，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料造成的环境污染。

三级防控措施：建设单位做好事故水、消防废水、应急状态雨水的收集导排工作措施，铺设管道，加强企业应急演练，保证事故水、消防废水、应急状态雨水在发生事故的情况下能够顺利进入厂区事故池中。在应急状态下，雨水导排管及泵能够确保雨水不外流，确保在大暴雨等最不利的自然因素情况下，事故废水不会外排地表水体。雨水排口处设置应急阀和切换阀门，当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水，能及时关闭雨水阀门，开启污水阀门，将来水引入事故应急池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

⑥建设完善的消防设施

印刷车间、仓库均设置火灾报警器，配备完善的消防防火设施。各个车间和库房内均设置室内消火栓系统、室外设置环状布置的消火栓系统，各个构筑物内均设置多个干粉灭火器。

5.7.6 环境风险应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），企业需按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，编制具有可操作性和针对性的应急预案。

5.7.7 环境风险评价结论

综上所述，项目在采取上述防范措施后，环境风险总体可控。

表5.7-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州镇丰科技有限公司年产100吨彩印膜建设项目				
建设地点	(浙江)省	(温州)市	()区	(龙港)市	()园区
地理坐标	经度	120.614767	纬度	27.517292	
主要危险物质及分布	原辅料和危险物质。主要分布于印刷车间、油墨仓库和危废仓库。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	该类原料可能潜在泄漏、燃烧、爆炸等风险。泄漏时第一时间主要污染周边土壤，由于溶剂的易挥发性，会污染大气环境，转化为大气途径传播；燃烧、爆炸主要通过大气途径进行传播。				
风险防范措施要求	①应定期检查废气处理装置的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。 ②事故废水截流措施，外设排水切换阀，做到事故时能够正常切换到事故废水池。 ③厂区应做好道路硬化，危险废物暂存库等重点区域应做好仓库内地面防渗，四周设置截流沟，并符合相关环保安全要求。 ④建立应急机制，编制突发环境事件应急预案，配备相应应急物资。				

5.8 碳排放评价

根据《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346 号）：浙江省属试点地区。

本报告依据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）开展二氧化碳排放核算和评价工作。

碳排放评价工作流程见**图 5.8-1**：

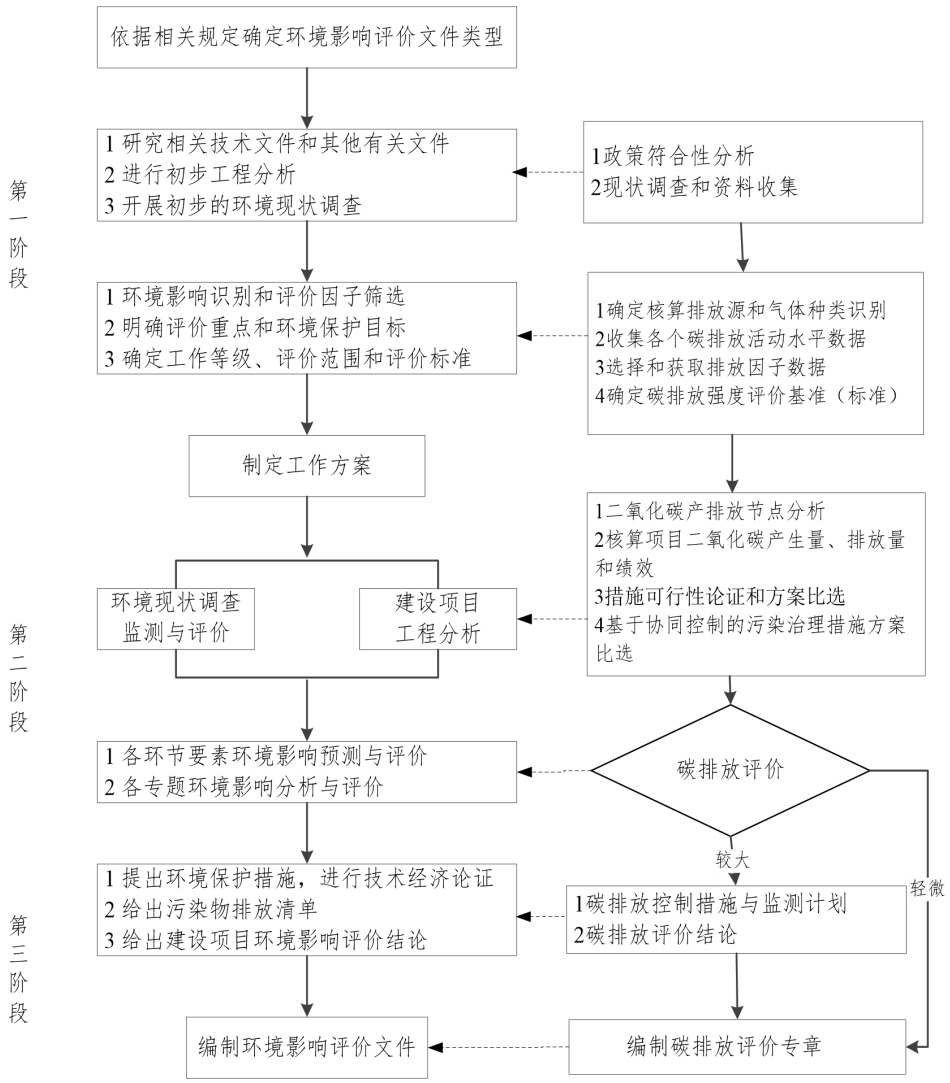


图 5.8-1　碳排放评价工作流程

5.8.1 核算边界

本项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。

5.8.2 核算方法

① 二氧化碳排放总量核算

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目碳排放总量 $E_{碳总}$ 计算公式如下：

$$E_{碳总}=E_{燃料燃烧}+E_{工业生产过程}+E_{电和热}$$

$E_{碳总}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量，单位为吨 CO_2（tCO_2）；

$E_{燃料燃烧}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）；

$E_{工业生产过程}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）；

$E_{电和热}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）。

$$E_{燃料燃烧}=\sum_i NCV_i \times FC_i \times CC_i \times OF_i$$

NCV_i 是第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm^3）；

FC_i 是第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm^3）；

CC_i 为第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，$E_{工业生产过程}$ 为碳酸盐使用产生 CO_2 和工业废水厌氧处理产生 CH_4 的碳排放总和。

$$E_{电和热}=D_{电力}\times EF_{电力}+D_{热力}\times EF_{热力}$$

$D_{电力}$和 $D_{热力}$分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{电力}$和 $EF_{热力}$分别为电力和热力的 CO_2 排放因子，单位分别为吨 CO_2/兆瓦时（tCO_2/MWh）和吨 CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。

企业电力排放因子采用华东电网的平均供电 CO_2 排放因子 $0.7035tCO_2/MWh$，热力供应的 CO_2 排放因子按 $0.11tCO_2/GJ$。

② 评价指标计算包括：

$$Q_{工总}=E_{碳总}\div G_{工总}$$

$Q_{工总}$为单位工业总产值碳排放，单位为 tCO_2/万元；

$G_{工总}$为项目满负荷运行时工业总产值，单位为万元。

$$Q_{产总}=E_{碳总}\div G_{产量}$$

$Q_{产品}$为单位产品碳排放，单位为 tCO_2/产品产量计量单位；

$G_{产量}$为项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计；

企业所涉及行业不在环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业之中，因此企业的单位产品碳排放不作评价。

$$Q_{能耗}=E_{碳总}\div G_{能耗}$$

$Q_{能耗}$为单位能耗碳排放，单位为 tCO_2/t 标煤；

$G_{能耗}$为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），单位为 t 标煤。

5.8.3 核算结果

企业无化石燃料燃烧，生产过程无 CO_2 排放，满负荷年用电量 30MWh，无外购热力，企业满负荷生产时，年工业产值 150 万元。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）对企业项目能耗水平进行分析，如下表所示。

表 5.8-1 项目能耗水平分析

能源/公用工程名称	折标系数	能源消耗水平	
		年消耗量	综合能耗量（t.ce）
电	0.1229t.ce/MWh	30MWh	3.687
能耗总计			3.687

因此，项目碳排放总量计算结果如下：

$$E_{电}=0.7035tCO_2/MWh\times 30MWh=21.1tCO_2$$

$$E_{碳总}=E_{燃料燃烧}+E_{生产过程}+E_{电}+E_{热}=0+0+E_{电}+0=21.1tCO_2。$$

$$Q_{工总}=0.141tCO_2/万元，Q_{能耗}=5.724tCO_2/t\ 标煤。$$

5.8.4 碳排放评价

1）排放总量统计

综上，企业温室气体排放“三本账”如下表所示。

表 5.8-2 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		企业最终排放量（t/a）
	产生量（t/a）	排放量（t/a）	
二氧化碳	105.5	105.5	105.5
温室气体	105.5	105.5	105.5

2）碳排放绩效核算

因无需对单位产品碳排放做评价，因此综上，企业碳排放绩效核算表如下表所示。

表 5.8-3 企业碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放（tCO_2/万元）	单位能耗碳排放（tCO_2/t.ce）
企业现有项目	0.141	5.724
拟实施建设项目	0.141	5.724
实施后全厂	0.141	5.724

①横向评价

本项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷，参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，本行业单位工业总产值碳排放参照值为 0.31tCO_2/万元，企业每万元工业总产值碳排放不超过该行业的参照值。

②纵向评价

本项目为新建项目，不进行碳排放绩效纵向对比。

5.8.5 碳排放控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自电力消费。

因此，项目碳减排潜力在于：(1)统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；(2)可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效地管理，避免能源的非必要使用；(3)明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

5.8.6 碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

5.8.7 结论

本项目符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，项目碳排放水平可接受。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 污水处理方案及可行性论证

本项目仅产生生活污水，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管至龙港市临港污水处理有限公司。龙港市临港污水处理有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放。

生活污水纳管排放可行性分析：

根据《温州市排污单位执法监测评价报告2023年（1~6月）》数据可知，龙港市临港污水处理有限公司2023年上半年监测结果全部达标，达标率为100%。

本项目外排废水产生量为0.4m^3/d，120m^3/a，污水经处理后排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳管标准，项目生活污水排放水量较小，基本不会对龙港市临港污水处理有限公司处理工艺和处理能力造成冲击，项目废水经处理达到纳管标准后进入龙港市临港污水处理有限公司集中处理可行。

6.2 废气处理系统及可行性论证

6.2.1 废气处理设计原则

本项目的有机废气主要为彩印和复合工序有机废气，对于此类废气，根据其排风量、温度、浓度及本身化学物理性质，处理方法一般有液体吸收法、活性炭吸附法、催化燃烧、焚烧法、蓄热焚烧法等方法，适用不同的处理方式，各种方法的适用范围和特点详见下表。

表 6.2-1 有机废气常用处理方法及适用范围

处理技术	原理	适用范围	优点	缺点
冷凝法	利用气体组分的冷凝温度不同，将易凝结的 VOCs 组分通过降温或加压凝结成液体而得到分离。	高浓度有机废气，有害组分单一；作为燃烧和吸附净化的预处理；含大量水蒸气的高温废气	设备和操作条件简单，回收物质纯度高与吸附或吸收连用，达到回用目的。	要求处理效率高或低浓度废气需要冷凝温度较低，经济不合算。
水吸收法	物理吸收、化学吸收	废气中水溶性污染物的去除	工艺简单，管理方便， 设备运转费用低	产生二次污染，需对洗涤液进行处理；净化效率低，应与其他技术联合使用，对硫醇，脂肪酸等处理效果差
催化燃烧	用催化剂使废气中可燃物质在较低温度下氧化分解的净化方法。	各种浓度有机废气启动装置需要补充热量，适 用于连续排放	无火焰燃烧，安全性好，燃烧温度较低，能耗低，无二次污染，可有效消除恶臭污染	催化剂价格较高，防止催化剂中毒，不允许废气 中含有粉尘和雾滴，需对废气预处理，无法回收废气中的有用组分
燃烧法	在高温下恶臭物质与燃料气充分混合，实现完全燃烧	适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解	设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染
吸附法	利用吸附剂的吸附功能使恶臭物质由气相转移至固相。	适用于处理低浓度，高净化要求的恶臭气体	净化效率很高，可以处理多组分恶臭气体	吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的恶臭气体有较低的温度和含尘量

本项目印刷工序有机废气采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设备处理，建设单位需要委托有资质的工程设计单位进行设计施工，实现稳定达标排放。

6.2.2 废气处理工艺概述

6.2.2.1 废气污染防治措施

针对本项目特点，以及建设单位自身要求，本项目印刷车间设置3条印刷生产线，对印刷机进行密闭收集废气，并设置独立、密闭的印刷车间，本项目对印刷机烘干废气进行有效收集，保持烘箱内微负压，并对印刷机顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，本项目印刷与调配车间换气次数取40次/h，同时需考虑管道阻力等因素，车间集气风量取27000m^3/h。废气收集效率不低于95%，最终汇入废气处理设备进行处理。废气处理达标后引至不低于25m排气筒（DA001）高空排放，活性炭吸附效率取92%，脱附催化燃烧效率取98%，印刷废气中非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1排放限值。

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）中6.1.2，催化燃烧装置的净化效率不得低于97%，本项目按照98%计。印刷有机废气收集经活性炭吸附饱和后脱附送入催化燃烧室燃烧，项目拟设3个活性炭箱，两用一脱，各4m^3，活性炭密度按照0.5t/m^3计，一般活性炭对有机废气的吸附效率为0.15t/t活性炭，企业约1天脱附一次，每次脱附催化燃烧时间约为8h，则脱附催化燃烧时间约为2400h/a，脱附风量约为3000m^3/h。设备有机废气收集后“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理后引至屋顶DA001排气筒25m高空排放。系统风量30000m^3/h，废气收集率取95%，废气处理效率取90.01%（其中活性炭吸附效率取92%，催化燃烧处理效率取98%）。

建设单位需要委托有资质的工程设计单位进行设计施工，实现稳定达标排放。

6.2.2.2 废气处理设施净化原理及流程

（1）活性炭吸附废气净化原理

活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，此现象

称为吸附。利用活性炭表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。其实质是一个吸附浓缩的过程。

活性炭是一种多孔性的含碳物质，其主要成分为炭，含有少量氧、氢、硫、氮、氯，具有石墨的结构，只是晶粒较小，层层不规则堆积，因此具有高度发达的孔隙构造。活性炭的多孔结构为其提供了大量的比表面积（500-1000M^2/G），能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互吸力，能在表面上吸附气体、液体或胶态固体。对气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量。

（2）脱附+催化燃烧工艺原理

催化燃烧设备主要由催化燃烧床（由电加热室、催化室和热交换器组成）、阻火器、温度探测器和相应的电动阀门、保温管道组成。蓄热式催化燃烧法处理技术特别适用于热回收率需求高，且无其他过程可利用作为热交换回收程序；适用于同一生产线上，因产品不同，废气成分经常发生变化或废气浓度波动较大的场合。应用行业包括石油、化工、橡胶、油漆、涂装、家具、印制铁罐、印刷等行业中产生的中高浓度有机废气的净化处理，可处理的有机物质种类包括苯类、酮类、酯类、酚类、醛类、醇类、醚类和烃类等。催化剂采用当今先进的贵金属钯、铂浸渍的蜂窝状陶瓷载体，比表面积大。初始利用电加热启动催化燃烧设备，并利用热空气加热吸附床，当催化燃烧反应床加热到250-380℃，活性炭吸附床局部达到60~120℃时，从吸附床解析出来的高浓度废气就可以在催化反应床中进行氧化反应。反应后的高温气体经换热器，换热后的气体一部分回用送入活性炭吸附床进行脱附，另一部分排入大气。脱附出来的废气经换热器换热后温度迅速提高，降低了催化燃烧的加热电功率，从而使催化燃烧装置及脱附过程达到小功率或无功率运行。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了

反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO_2 和 H_2O，同时放出大量热能，从而达到去除废气中的有害物的方法。

（3）催化燃烧对含卤系废气的适用性分析

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020），当废气中含有硫化物、卤化物、有机硅、有机磷等致催化剂中毒物质时，不宜采用催化燃烧技术。本项目原辅料成分中含有卤化物二氯丙烷，在没有催化剂的情况下，热分解温度通常在 500℃以上。在此温度下，二氯丙烷会分解成氯化氢（HCl）和其他有机物质。在催化燃烧过程中，二氯丙烷在较低温度（通常在 300-500℃范围内）下通过催化剂作用被氧化。这个过程中，二氯丙烷的氧化产物包括氯化氢（HCl），而氯化氢会与催化剂中的某些成分（如金属氧化物）反应，生成卤化物盐，覆盖催化剂的活性表面，抑制催化剂的活性，甚至导致催化剂失效。同时含氯有机物在 300-400℃范围内易生成二恶英化合物。

因此，本项目为了避免和控制卤化物盐以及二恶英化合物的生成，在处理含有二氯丙烷的废气时，应控制工艺条件和催化剂。选择抗卤素毒化的催化剂，贵金属催化剂（如钯、铂）对卤素化合物有较好的抗性。同时定期检查和更换催化剂，确保其有效性。

操作温度：确保操作温度适当，高温可能导致二恶英类物质的生成，过低温度则可能导致不完全氧化。控制在二恶英不易生成的温度区间（尽量低于 300℃或高于 600℃），同时保证 VOCs 的有效氧化。建议本项目关注 HCl、二恶英等二次污染物的排放浓度。通过综合采取上述措施，可以有效控制卤化物在催化燃烧工艺处理过程中的二次污染，确保废气处理的效率和环境安全性。

表 6.2-2　废气处理工艺选择

序号	废气处理设施	处理废气	吸附单元	催化燃烧单元
1	活性炭吸附+脱附催化	印刷废气	3 床，2 用 1 脱，各 4m³，单床填装量 2t，采用蜂窝活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g，吸附层气体流速小于 1.20m/s，更换周期 6 个月，	催化燃烧反应温度 250℃，催化剂填装量 0.6t/a，更换周期 2 年/次，收集后委托资质单位处理处

序号	废气处理设施	处理废气	吸附单元	催化燃烧单元
	燃烧		更换量 6t/次。	置。

（3）废气处理措施汇总

项目各类废气污染防治措施汇总如下表所示。

表 6.2-3　废气处理工艺选择

序号	污染源位置	污染源类型	废气处理设施	排气筒参数
1	印刷	非甲烷总烃	非甲烷总烃密闭集气+活性炭吸附脱附+催化燃烧	H=25m 排气筒 DA001（吸附、脱附）

6.2.3　废气排放口规范化设置要求

建设单位应委托有资质的单位设计并安装废气处理设施，VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识；污染防治设施废气进口和废气排气筒应设置永久性采样口，安装符合“HJ/T1-92 气体参数测量和采样的固定位装置”要求的气体参数测量和采样的固定位装置。废气排放口应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

6.2.4　废气治理工艺合理性和达标性分析

本项目属于凹版印刷，使用溶剂型油墨，项目有机废气处理工艺采用负压集气后经活性炭吸附脱附+催化燃烧进行处理，废气治理工艺满足《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发〔2019〕14 号）文件的要求，印刷废气收集效率为 95%，处理效率不低于 90%，废气收集满足《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发〔2019〕14 号）文件的要求。废气经处理后，印刷废气中非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1

排放限值，无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）中新污染源二级排放标准；

臭气浓度：本项目印刷生产过程中有少量恶臭产生，项目印刷过程设收集装置，因此生产过程中的臭气会随印刷工序集气设施收集至末端处理设施，印刷车间密闭，油墨、稀释剂均密闭保存，油墨的调配在独立密闭车间内进行，产生的废包装容器收集后暂存于危废仓库，且危废仓库设有换气装置，收集的废气同印刷废气一同处理后排放，经上述措施处理后本项目产生的恶臭对周边环境的影响较小，可以达到环评要求。

6.2.5 废气处理设施燃爆风险

1）活性炭燃烧风险：在早期 VOCs 富集过程中，由于着火点低，活性炭的脱吸温度过高。当对饱和活性炭进行脱附时，由于脱附箱中的温度过高，活性炭会着火。

采取措施：①采用高燃点的活性炭。②是严格控制脱附温度，使其远低于活性炭的着火点，选择优质的脱附温度传感器，并尽可能在活性炭吸附箱的适当位置安装两个温度传感器。将解吸温度添加到 PLC 编程中，以在温度超过温度时停止脱附过程；同时建议在活性炭吸附箱上方增加消防水管，并连接烟雾报警器和自动洒水装置以防止意外火灾。

2）催化氧化炉爆炸风险：当处理高浓度 VOCs 时，由于炉子中含有大量的氧气，当废气浓度达到废气中大多数有机废气成分的爆炸极限时，就有爆炸的危险。

采取措施：①安装 VOCs 浓度监测装置，并在进入催化氧化炉的排气管道上安装浓度稀释装置。②增加压力排气阀，压力过高时自动打开阀进行减压和排气。

6.3 噪声污染防治对策及措施

1）应根据《隔振设计规范》（GB50463-2008）中相关要求对高噪声的设备设置隔振或减振基座，必要时设置隔声间。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。

2）合理安排设备布局，车间设备尽量布置在厂房中部；

3）在车间和厂区周围种植绿化隔离带，选择吸声能力强的树种，如杉树等，杉树带吸收屏障效应为 2.8dB/10 米（《环境影响评价》，高等教育出版社）；

4）加强各设备的日常维护，避免不正常运行产生的高噪声污染现象。

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 固体废物污染防治措施

1、贮存场所（设施）污染防治措施

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

2、利用或者处置方式的污染防治措施

排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

3、日常管理要求

履行申报的登记制度、建立台账管理制度，属自行利用处置的，应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况；属委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

6.4.2 固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场所应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。

6.4.3 固体废物贮存能力分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），工业固废贮存场所（设施）基本情况**表 6.4-1**。

表 6.4-1　工业固废贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	工业固废名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废包装桶	HW49：900-041-49	危废仓库	5m²	分区存放	0.4t	三个月
2	危废仓库	废抹布	HW49：900-041-49	危废仓库	5m²	桶装	0.1t	三个月
3	危废仓库	废活性炭	HW49：900-039-49	危废仓库	5m²	桶装	0.25t	三个月
4	危废仓库	废催化剂	HW49：900-041-49	危废仓库	5m²	桶装	0.2t	三个月

6.5 土壤和地下水污染防治对策及措施

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）的要求，地下水和土壤污染防治措施按照“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

本项目对产生的污水进行合理地治理，选用合适有效的工艺，良好的管道、设备和污水储存、处理设施，尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降至最低。

2、分区防控措施

渗透污染是导致地下水和土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。本项目的地下水和土壤潜在污染源主要来自油墨仓库、危废仓库等，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

1）做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如

泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截流措施，设置规范的事故应急池（桶）。

2）加强厂区及地面的防渗漏措施加强管道接口的严密性（特别是污水收集管路），杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，做好废水处理设施的防渗漏措施，做好油墨仓库、危废仓库的防雨、防渗漏措施；防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计；排水沟要采用钢筋混凝土结构建设；加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补；制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

一般情况下，企业应以水平防渗为主，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗技术要求，具体如下表所示。

表 6.5-1　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性	
	强	易	有机物污染物	
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 6.5-2　污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 6.5-3　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10^{-7}cm/s<K≤l0^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

本项目不设置露天堆场，仅危废仓库、油墨仓库存在泄漏风险，需设置重点防渗区，企业应按照“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≦1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行”的防渗技术要求，做好地面防渗措施。

地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。通过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，并收集滞留在地面的污染物。

企业必须做好整个厂区地面的硬化、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

废气处理装置周围进行防腐处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

综合以上所述，做好防渗设施的维护和定期检测，保证各防渗设施的正常运行，定期检测防渗系统的完整性和有效性，当发现防渗系统失效发生渗漏时，应及时采取补救措施。则可以将营运对土壤和地下水的污染可以减小到最低程度。项目土壤和地下水污染物治理措施可行。

6.6 环境保护设施竣工验收清单

根据《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》：建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。其《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定：以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。本项目竣工环境保护验收清单见**表6.6-1**。

表 6.6-1　竣工环境保护验收清单

验收内容		环保措施	主要污染因子	验收要求
废水治理		生活污水经化粪池处理后统一纳入龙港市临港污水处理有限公司排放	COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放浓度限值
废气治理		①设置独立密闭的印刷车间，车间微负压集气，印刷有机废气经“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后引至屋顶 DA001 排气筒 25m 高空排放，收集效率取 95%、活性炭吸附处理效率取 92%，脱附催化燃烧处理效率取 98。 ②设置独立密闭的调配间，调配过程有机废气收集后汇入“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后引至屋顶 DA001 排气筒 25m 高空排放。	非甲烷总烃	非甲烷总烃排放浓度需达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中有关标准；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准浓度限值。
噪声治理		合理布局、选用低噪设备、高噪设备减振、加强维护等	L_{Aeq}	厂界四侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	危险废物	废包装桶、废抹布、废活性炭、废催化剂		委托有资质单位处置，签订危废合同
	一般固体废物	边角料、废印刷版		外售综合利用
	生活垃圾	生活垃圾		环卫清运
地下水及土壤防控	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq10^{-7}$cm/s		
	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s		
其他环保措施		加强固废暂存场所、危险暂存场所、油墨仓库的防渗漏措施		

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，通过环境经济损益分析，衡量建设项目环保投资所收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，同时也是衡量环保设施投资在经济上是否合理的一个重要尺度。

本项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但在运营过程中也必然会对项目所在地和周围环境产生一定的不利影响。通过采取必要的环境保护措施可以部分地减缓项目建设对环境所造成的不利影响和经济损失。以下通过对社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对该项目的环境影响经济损益状况做简要分析。

7.1 环保投资分析

项目环保投资主要由废气、废水、固废、噪声治理措施等组成，合计约40万元，总投资200万元，约占总投资的20%。

7.2 废气处理费用分析

1、环保投资与工程总投资的比例分析

环保投资与工程总投资的比例可用下列公式计算。

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

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。

项目环保设施投资费用ET=40万元，该工程总投资JT=200万元，所以本项目的环保投资约占总投资的20%。

2、环保运行费用与总产值的比例分析

环保运行费用与工程总产值的比例可用下列公式计算。

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

式中：HZ—环保运转费与总产值比例；

EY—环保运转费；

CE—总产值，万元。

本项目中，环保设施运转费用 EY=25 万元，总产值 CE=250 万元，所以本项目的环保运行费用占总产值的 10%，比例很小，企业可以承受。项目污染物处理达标后排放，对周边环境影响很小，可带来环境效益、经济效益和社会效益。

7.3 环境经济损益分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在“三废”治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下水和大气环境质量的恶化以及周围环境可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿，超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因废水废气事故性排放造成的损失费用的支付将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

该项目建设对于促进当地经济发展，具有明显的社会、经济效益；虽然对生产过程产生的“三废”污染物的治理需要投入大量的资金，同时企业本身、周围居民、周围生态环境都承受着一定的污染经济损失风险，但其损失额远小于项目建设所能取得的社会效益、环境效益和经济效益。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府388令）及《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》（浙政办发[2014]86号）、《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2023年本)》(浙环发〔2023〕33号)、《温州市生态环境行政许可事项责任分工清单（2023年本）》(温环发〔2023〕63号)所规定的环境保护管理权限，本项目的环境影响评价报告书应由温州市生态环境局负责审批，温州市生态环境局为该项目的环境管理机构。

8.1.2 环保机构设置要求及职责

业主单位委托浙江中蓝环境科技有限公司进行环境影响评价，应将评价报告中提出的环保措施落实到各项工程设计之中。

设立环境保护科室和环保监测机构，负责和协调公司内日常的环保管理及主要污染源、三废治理设施运行情况的监测工作。保证在各项环保设施经验收达标后投入运营，保证各类设施的正常运转和各类污染物的达标排放，同时配合各级环保管理和监督部门实施对项目的环保情况进行监督管理。

8.1.3 排污口规范化设置

1、排放口（源）规范化

污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

2、固体废物贮存规范化

固体废物贮存图形按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

表 8.1-1　环境保护图形符号及说明

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放口	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.2 环境监测

1、污染源监测计划

做好相关监测记录、数据保存，并及时向社会公开监测结果，接受社会的监督。环境监测数据对项目今后的环境管理有着重要的价值，通过分析这些数

据，可以验证项目运营后的环境质量变化是否与预测结果相符，为今后制订或修改环境管理措施提供科学依据，建立环境监测数据的档案管理和数据库管理，编写环境监测分析评价报告。结合项目的特点，企业主要污染源来自生活污水；印刷、干式复合等有机废气；营运噪声及生产固废等，具体监测点位、监测指标和监测频率参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246-2022）及《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）。

结合工程分析，项目营运期会产生高浓度有机废气，尽管经采取影响的污染防治措施后均能达标排放，但仍存在一定环境风险，建议制定相应环境跟踪监测计划，并通过趋势分析了解环境质量改善、恶化情况。具体监测计划可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行具体如下表所示。

表 8.2-1 自行监测计划清单

类别	监测位置	监测项目	监测频率	依据
污染源监测计划				
废气	DA001	非甲烷总烃	1次/半年	GB41616-2022
		臭气浓度	1次/半年	GB14554-93
	厂界四周	非甲烷总烃	1次/年	GB16297-1996
		臭气浓度	1次/年	GB14554-93
噪声	场界	昼间等效A声级	季度	HJ819-2017

2、环境质量监测计划

本项目周边环境质量监测可委托当地环境监测站进行区域统筹安排后进行监测。

8.3 总量控制

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》和《“十四五”节能减排综合工作方案》：国家实行重点污染物排放总量控制制度。主要污染物指标包括：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。根据《生态环境部关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16号）：实施重点流域重点行业氮磷排放总量控制。温州市属于56个沿海地级及以上城市或区域实施总氮总量控制。

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

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）：严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可证管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）：用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基

本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。

经过工程分析，本项目污染物总量控制建议值为：COD0.006t/a，NH_3-N0.001t/a、TN0.002t/a，VOCs3.16t/a。其中新增的 COD、NH_3-N、总氮总量控制指标可不进行区域替代削减，故本项目 VOCs 总量控制削减替代量为 VOCs6.32t/a，具体详见下表。

表 8.3-1　主要污染物总量控制指标

类型	污染物	总量控制建议值(t/a)	许可排放量(t/a)	削减替代比	削减替代量(t/a)
废水	废水量	120	120	/	/
	COD	0.006	0.006	/	/
	氨氮	0.001	0.001	/	/
	总氮	0.002	0.002	/	/
废气	VOCs	6.32	6.32	1：1	6.32

9 环境影响评价结论

9.1 技改项目概况总结

9.1.1 基本情况

（1）项目名称：温州镇丰科技有限公司年产 100 吨彩印膜建设项目

（2）建设单位：温州镇丰科技有限公司

（3）建设地点：浙江省温州市龙港市东塘路 2227-2293 号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内 1 幢四层）

（4）建设性质：新建项目

（5）国民经济行业类型：包装装潢及其他印刷（C2319）

（6）环境影响行业类别：二十、印刷和记录媒介复制业

（7）项目投资：总投资 200 万元，其中环保投资 40 万元，占比 20%

（8）生产班次：单班制，年产 300 天

（9）劳动定员：10 人，不设食宿

9.1.2 建设内容

产品方案及产能见**表 9.1-1**。

表 9.1-1 产品方案及产能

产品名称	年产量(t/a)	备注
彩印膜	100	/

9.1.3 项目组成

项目组成一览表详见**表 9.1-2**：

表 9.1-2 项目组成一览表

项目名称	设施名称		建设内容及规模
主体工程	生产车间	4F	年产 100 吨彩印膜
公用工程	供电		由市政电网提供
	给水		厂区的自来水由园区市政自来水管网供水。
	排水		雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网，项目生活污水经厂

项目名称	设施名称	建设内容及规模
		区内化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终汇入龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放
环保工程	废气治理	设置独立密闭的调配、印刷车间，对印刷有机废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧处理引至 25m 排气筒（DA001）高空排放
	废水治理	生活污水经化粪池预处理后纳管至龙港市临港污水处理有限公司处理
	噪声防治	设备减振降噪，加强维护管理
	固废防治	设置一般固体废物暂存间和危废暂存间。分类收集，危险固废交由资质单位处置；一般固废外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。
储存工程	存储	原辅材料储存在生产车间的原料仓库，成品储存在成品仓库
	运输	企业原辅材料、成品等全部采用公路运输
依托工程	龙港市临港污水处理有限公司	龙港市临港污水处理有限公司设计日处理量为2万吨/天，现状日处理量为1.8万吨/天，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。

9.2 环境现状调查结论

（1）地表水环境

根据监测结果，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类地表水标准值，项目附近北侧内河水质为IV类，各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类地表水标准值；入海排污口附近近岸海域监测点除无机氮、活性磷酸盐超标外，其余评价因子均符合《海水水质标准》（GB 3097-1997）中第四类标准要求。活性磷酸盐、无机氮超标的原因主要为海水的富营养化，近岸海域水体富营养化目前已成为我国海洋环境污染比较突出的问题。工程周边海域无机氮和活性磷酸盐超标普遍与江浙沿岸流有关，江浙沿岸流水系入海之前汇集了沿途地表河网所接纳的各类工业废水、生活污水以及大量由于面源产生的水土流失，使得富含氮、磷等营养物质的水体进入沿岸海域，造成浙江温州沿岸海域的营养盐含量较高。

（2）环境空气

根据监测结果，监测点基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，城市环境空气质量达

标；监测点其他污染物浓度均满足相应标准要求。

（3）声环境

根据监测结果，厂界四侧昼间现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值。

9.3 环境影响评价结论

1、地表水环境影响预测结论

本项目生活污水经化粪池处理达到纳管标准后，纳管至龙港市临港污水处理有限公司排入市政管网，最终经龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放。由于污水处理厂已通过环评，本项目即引用其环境影响报告书结论，本项目废水经预处理达标后纳入龙港市临港污水处理有限公司处理后排放对周围水质影响不大。

2、大气环境影响评价结论

（1）关心点

本项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；叠加现状浓度的环境影响后，环境空气保护目标非甲烷总烃最大小时浓度预测值达到参照《大气污染物综合排放标准详解》中规定的NMHC浓度限值。

（2）最大网格点

本项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；叠加现状浓度的环境影响后，在正常工况下；非甲烷总烃最大小时浓度预测值达到参照《大气污染物综合排放标准详解》中规定的NMHC浓度限值。

（3）大气环境防护距离

根据预测结果，主要污染物氨非甲烷总烃厂界外为“无超标点”，无需设环境防护区域。

因此，本报告认为本项目对周围大气环境影响可以接受。

3、声环境影响评价结论

通过噪声预测，正常工况下厂界四侧预测值昼间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

4、固废环境影响评价结论

建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响较小。

5、地下水环境影响评价结论

根据工程分析，用水由市政给水管网统一供应，不以地下水为供水水源。项目生活污水经预处理后纳管排放，对该区域地下水影响不大。但企业需加强污水输送过程中的泄漏的监测和监管，对易发生泄漏的设备与管线组件，定期检测、及时修复，对泄漏率超过标准的设备实施改造，防止或减少跑、冒、滴、漏，减少液体泄漏对地下水的影响；按照相关标准要求做好废水处理设施等构筑物的防渗防漏措施，如采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，严防污水泄漏事故的发生。

防止地下水污染遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合，以及地上污染地上防治、地下污染地下防治的设计原则。在采取以上措施后，本项目对地下水的影响较小。

6、土壤环境影响评价结论

本项目设置规范的原料仓库和危废仓库，并对专用仓库做好防渗和截流措施的情况下，在发生泄漏时，能有效地将泄漏物料控制在仓库内，不会对土壤环境产生影响。即本项目对可能引起土壤污染的途径，都采取了较为完善合理的防范措施，基本消除了对土壤污染的可能性，因此本项目在落实并加强污染物防治措施的基础上，不会对周边土壤环境造成不利影响。

7、环境风险预测结论

在建设单位有效落实本次评价提出的各项事故防范措施及应急预案的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

9.4 总量控制指标建议

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）文件有关规定，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目只排放生活污水，因此本项目新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量不需区域替代削减。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。本项目位于温州市龙港市，项目所在区域环境空气质量达标，为达标区。故本项目实行区域等量削减。

因此，企业的总量控制指标为COD0.06t/a，NH_3-N0.001t/a、TN0.002t/a，VOCs6.32t/a。其中VOCs总量控制削减替代量为6.32t/a。

9.5 公众意见采纳情况

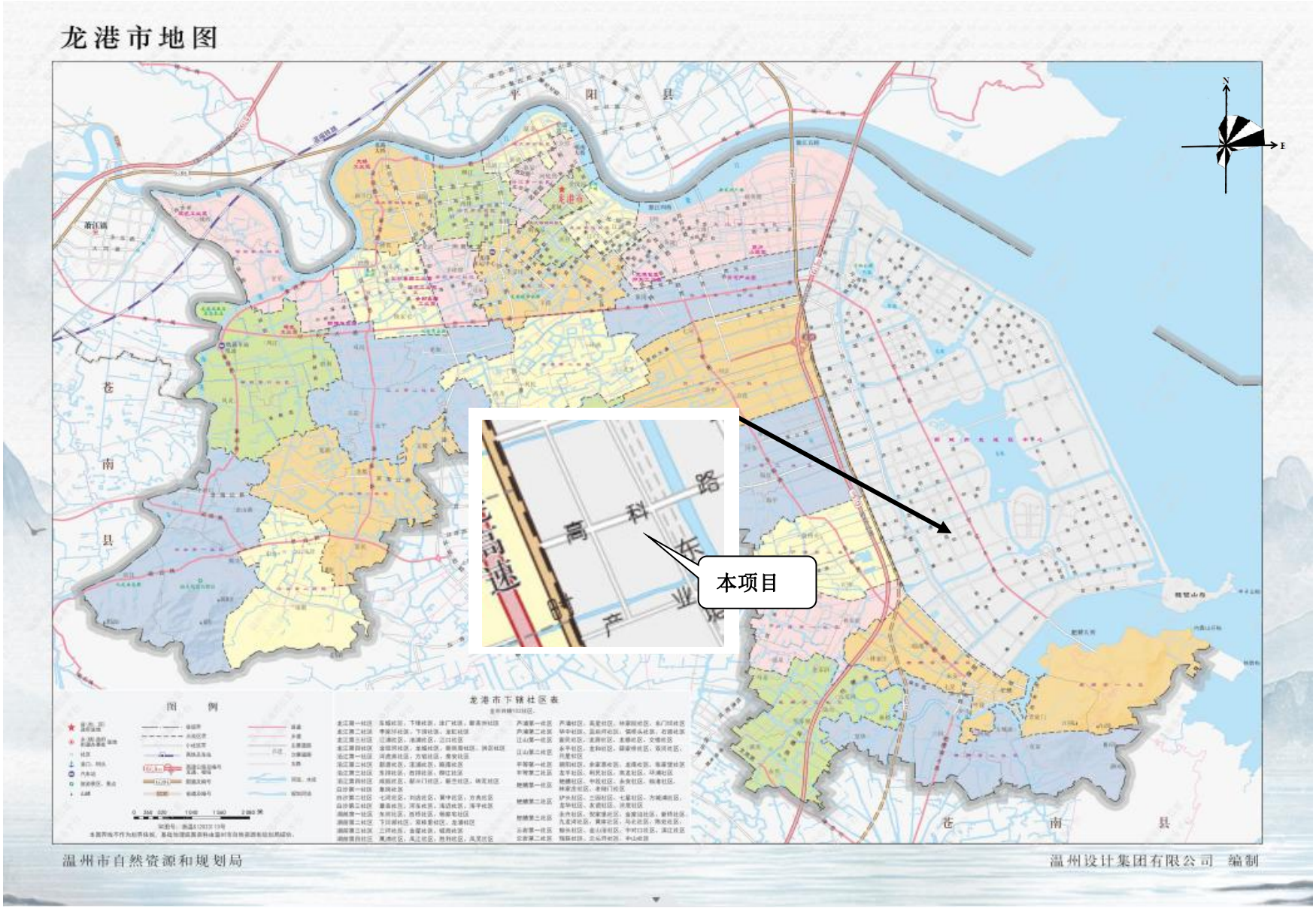
根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）要求，2024年5月6日在周边行政村、浙江政务服务网进行公示，公示时间为10个工作日。公示期间均未收到群众反对意见。

9.6 环境影响评价总结论

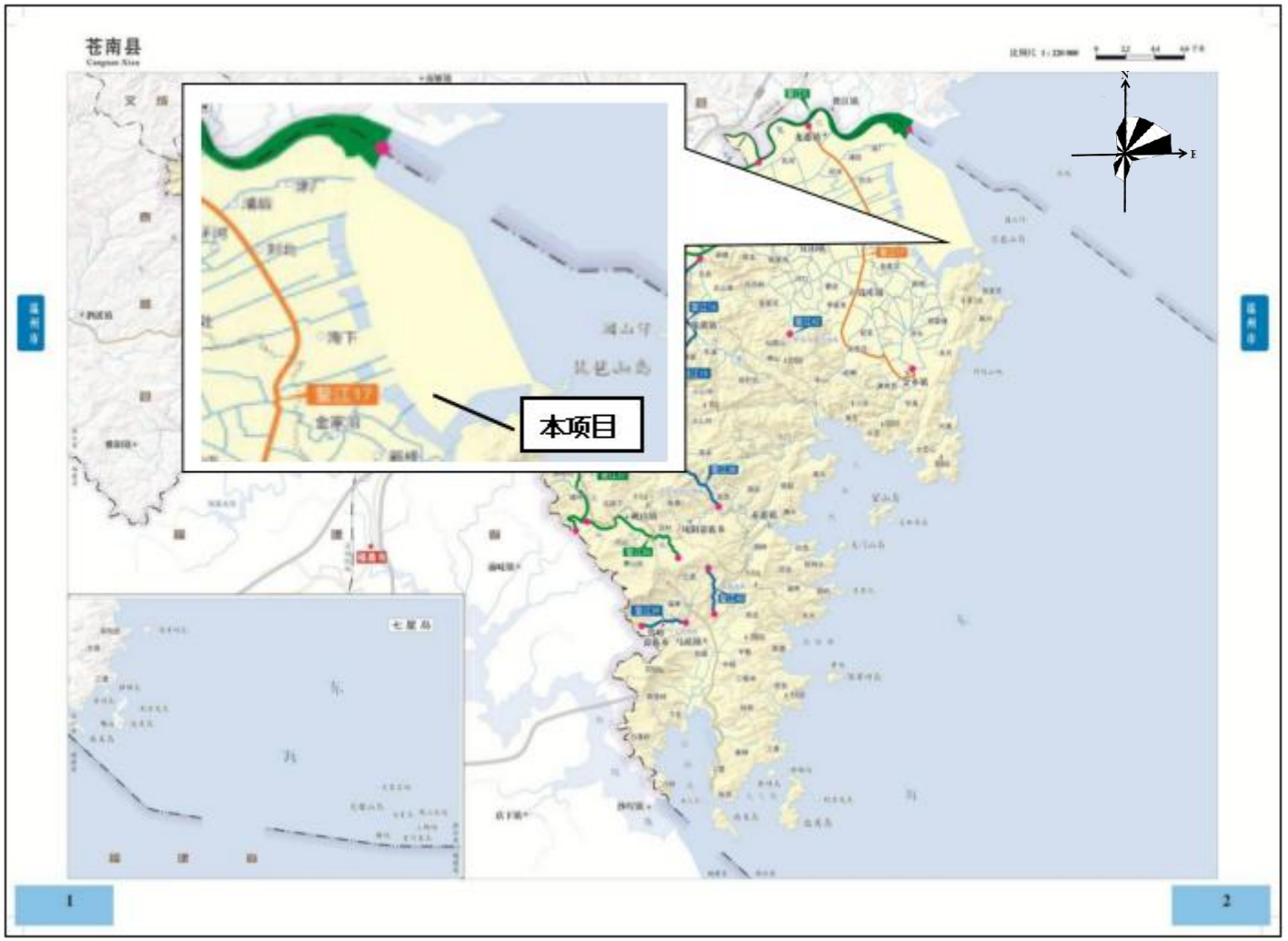
温州镇丰科技有限公司位于浙江省温州市龙港市东塘路2227-2293号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内1幢四层），项目选址符合生态环境分区管控要求。项目在建设及生产过程中会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周围环境影响可接受。从环保角度讲，该项目是可行的。

附图 01　编制主持人现场勘察照片

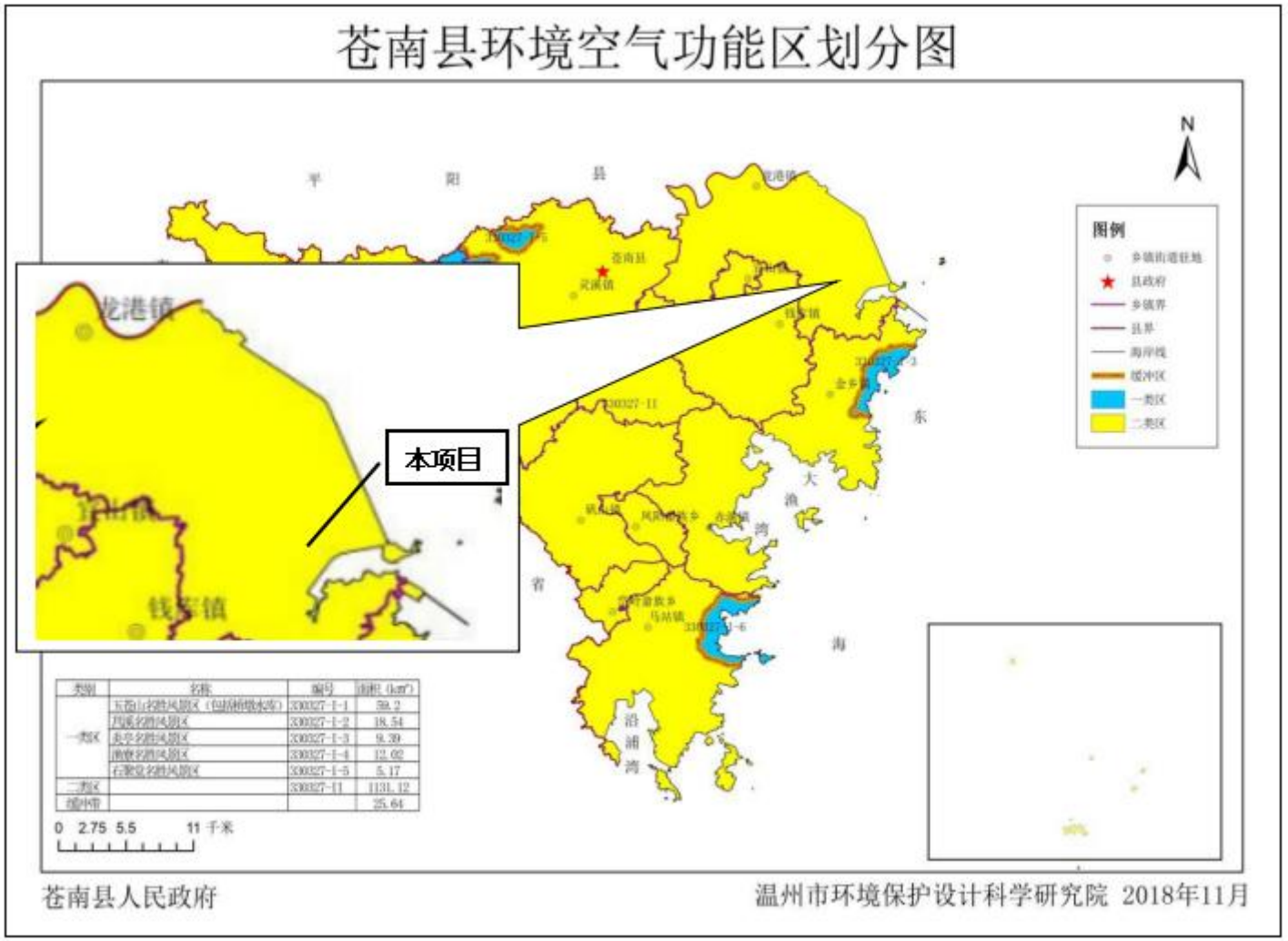
附图 02　项目地理位置图



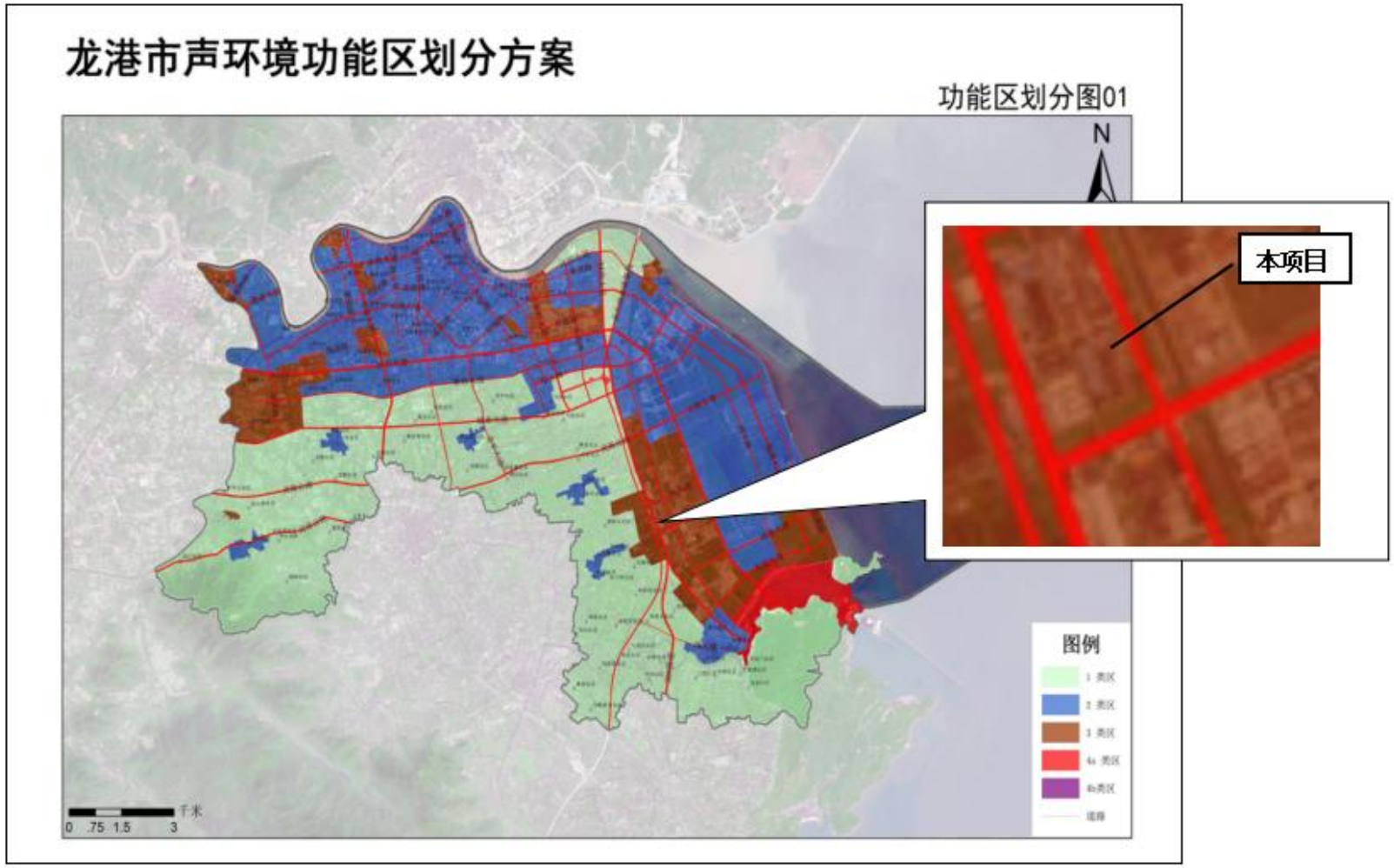
附图 03　苍南县水环境功能区划图



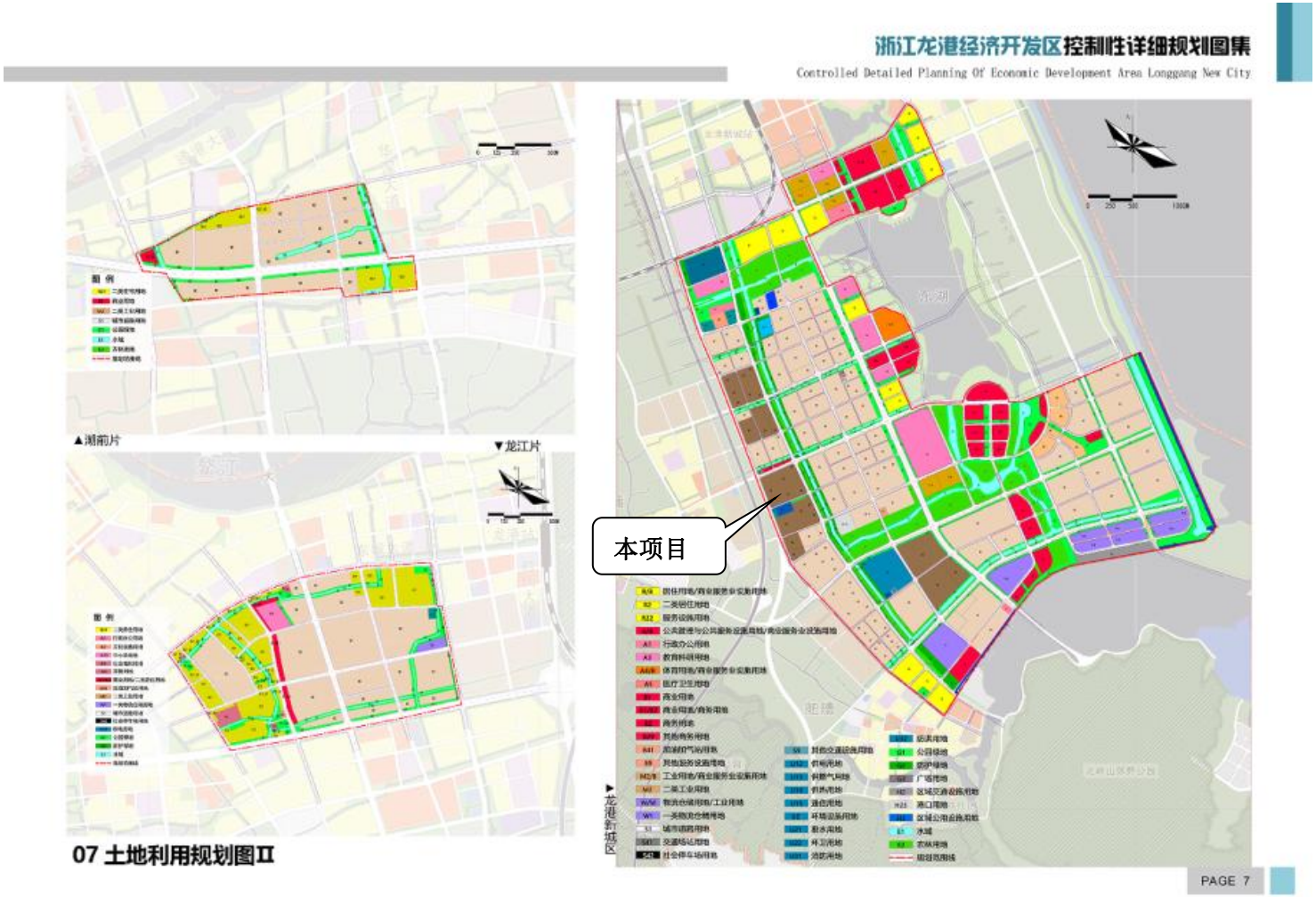
附图 04　苍南县环境空气功能区划分图



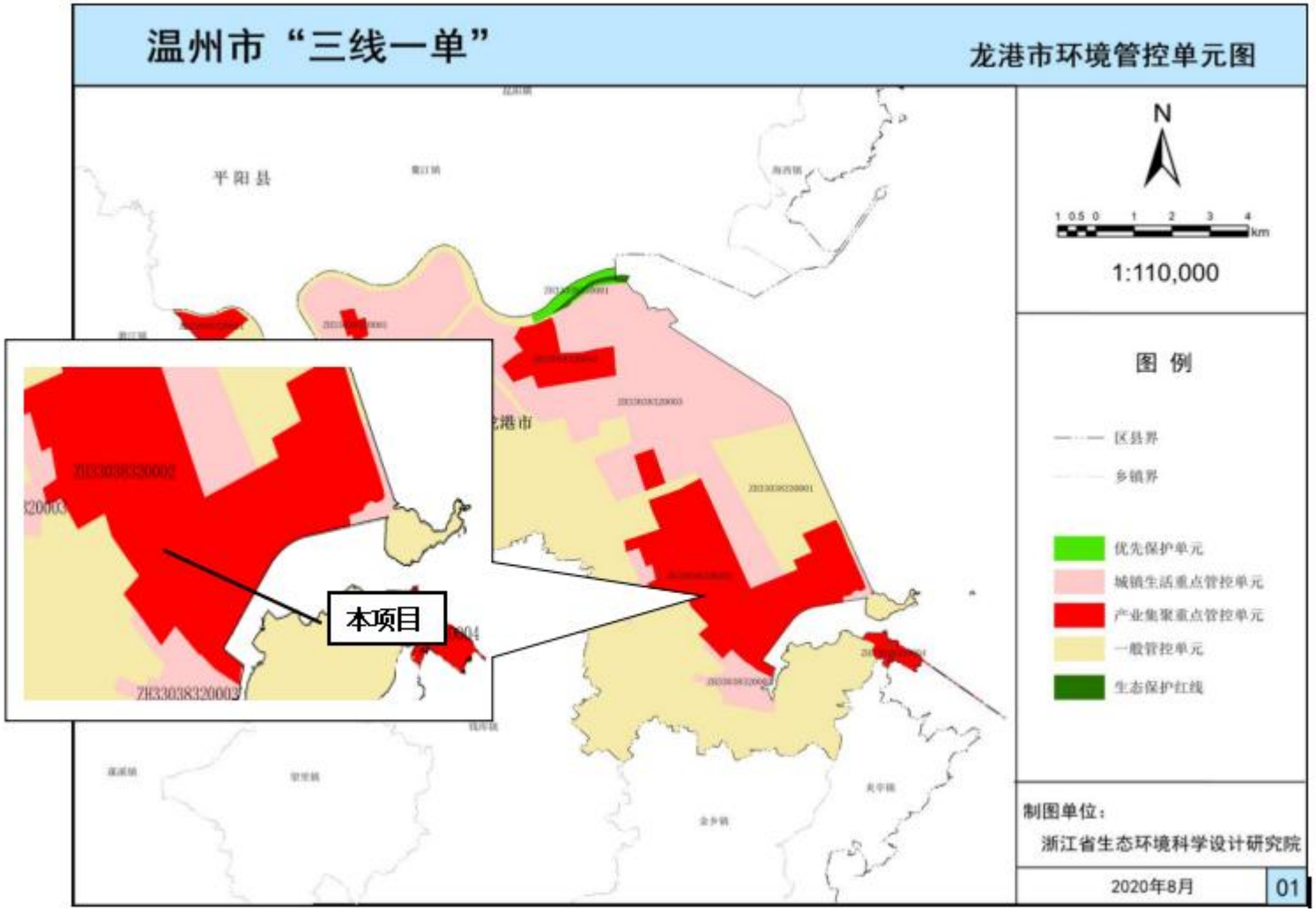
附图 05　龙港市声环境功能区划分方案



附图 06　浙江龙港经济开发区控制性详细规划图集



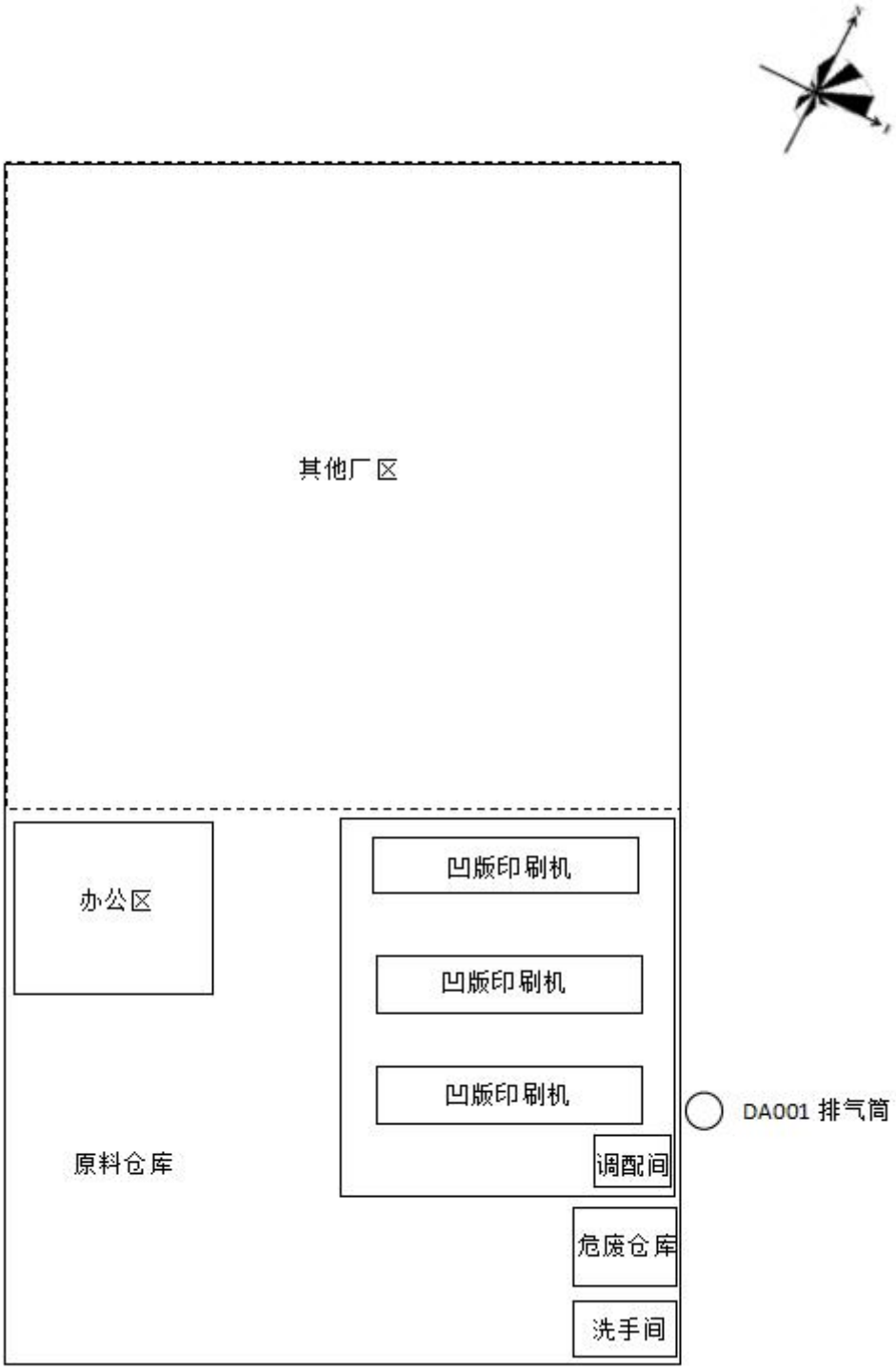
附图 07　龙港市环境管控单元图



附图 08　监测点位图

4#
1#
3#
2#
G1523
Haixi Rd
Shidai Blvd
Fazhan Rd
Chanye Blvd
Xingke Rd
Shiji Blvd
Xingye Rd
Dongtang Rd
Haijing Rd
Qiyuan Rd
Baibishan Tunnel
DW1
500米
图例：
厂界范围
环境空气监测点
地表水监测点
噪声敏感点
1#环境空气检测点

附图 09　总平面布置图



附件 01　温州镇丰科技有限公司营业执照

统一社会信用代码
91330383MADA3UJ5XP

营业执照

名　　称　温州镇丰科技有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人　吕扬镇

经营范围　一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；物联网技术研发；纸制品制造；纸制品销售；塑料制品制造；塑料制品销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：包装装潢印刷品印刷(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。

注册资本　壹佰万元整

成立日期　2024年01月09日

住　　所　浙江省温州市龙港市东塘路2227－2293号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内1幢四层）

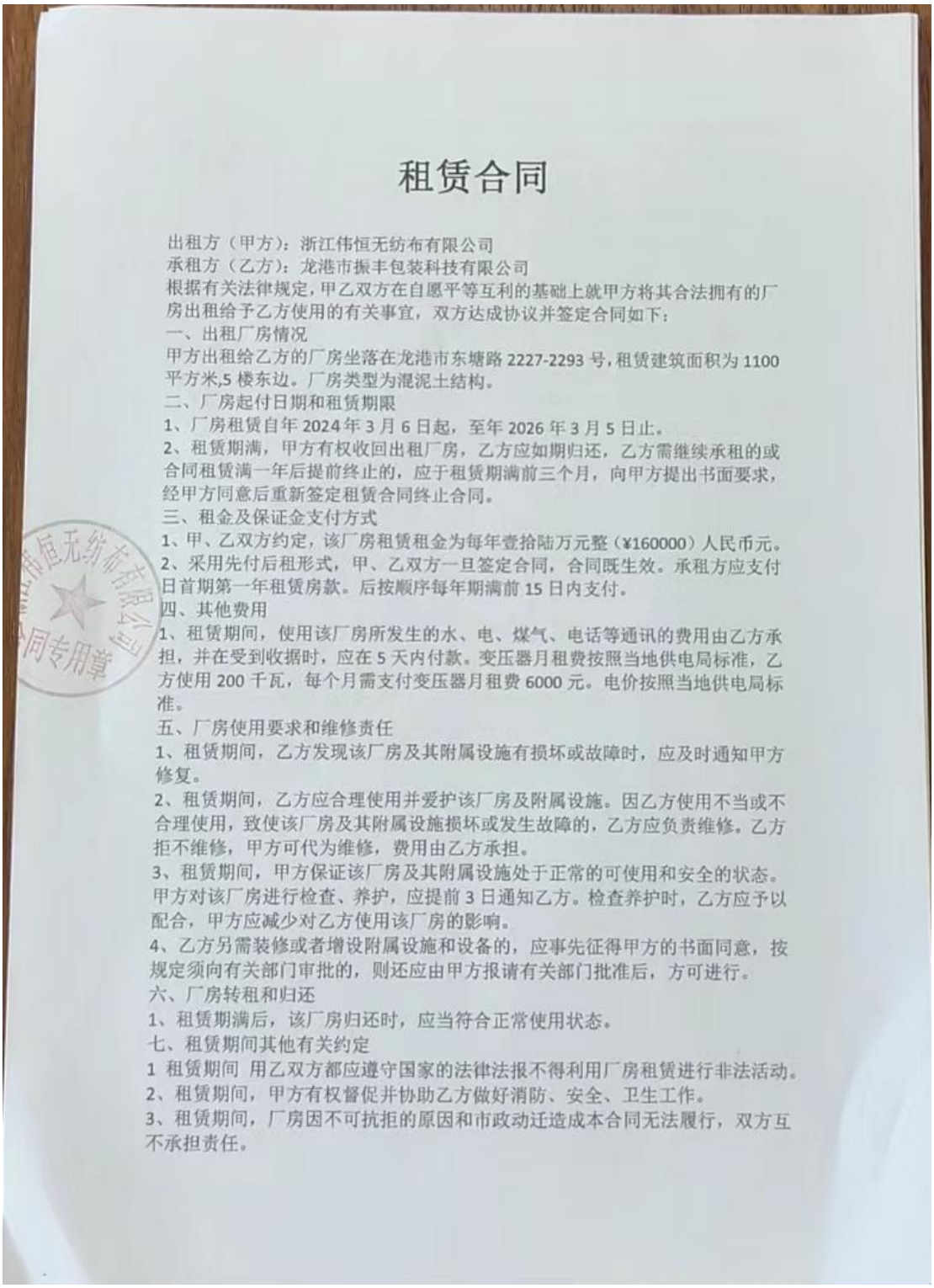
登记机关　龙港市行政审批局

2024 年 01月09 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件 02　租赁合同



租赁合同

出租方（甲方）：浙江伟恒无纺布有限公司
承租方（乙方）：龙港市振丰包装科技有限公司
根据有关法律规定，甲乙双方在自愿平等互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂房出租给予乙方使用的有关事宜，双方达成协议并签定合同如下：

一、出租厂房情况

甲方出租给乙方的厂房坐落在龙港市东塘路 2227-2293 号，租赁建筑面积为 1100 平方米,5 楼东边。厂房类型为混泥土结构。

二、厂房起付日期和租赁期限

1、厂房租赁自年 2024 年 3 月 6 日起，至年 2026 年 3 月 5 日止。

2、租赁期满，甲方有权收回出租厂房，乙方应如期归还，乙方需继续承租的或合同租赁满一年后提前终止的，应于租赁期满前三个月，向甲方提出书面要求，经甲方同意后重新签定租赁合同终止合同。

三、租金及保证金支付方式

1、甲、乙双方约定，该厂房租赁租金为每年壹拾陆万元整（¥160000）人民币元。

2、采用先付后租形式，甲、乙双方一旦签定合同，合同既生效。承租方应支付日首期第一年租赁房款。后按顺序每年期满前 15 日内支付。

四、其他费用

1、租赁期间，使用该厂房所发生的水、电、煤气、电话等通讯的费用由乙方承担，并在受到收据时，应在 5 天内付款。变压器月租费按照当地供电局标准，乙方使用 200 千瓦，每个月需支付变压器月租费 6000 元。电价按照当地供电局标准。

五、厂房使用要求和维修责任

1、租赁期间，乙方发现该厂房及其附属设施有损坏或故障时，应及时通知甲方修复。

2、租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂房及附属设施。因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂房及其附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

3、租赁期间，甲方保证该厂房及其附属设施处于正常的可使用和安全的状态。甲方对该厂房进行检查、养护，应提前 3 日通知乙方。检查养护时，乙方应予以配合，甲方应减少对乙方使用该厂房的影响。

4、乙方另需装修或者增设附属设施和设备的，应事先征得甲方的书面同意，按规定须向有关部门审批的，则还应由甲方报请有关部门批准后，方可进行。

六、厂房转租和归还

1、租赁期满后，该厂房归还时，应当符合正常使用状态。

七、租赁期间其他有关约定

1 租赁期间 用乙双方都应遵守国家的法律法报不得利用厂房租赁进行非法活动。

2、租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生工作。

3、租赁期间，厂房因不可抗拒的原因和市政动迁造成本合同无法履行，双方互不承担责任。

4、租赁期间，乙方可根据自己的经营特点进行装修，但原则上不得破坏原房结构，装修费用由乙方自负，租赁期满后如乙方不再承担，甲方也不作任何补偿。
5、租赁期间，乙方应及时支付房租及其他应支付的一切费用，如拖欠不付满一个月，甲方有权增收5%滞纳金，并有权终止租赁协议。
6、租赁期满后，甲方如继续出租该房时，乙方享有优先权；如期满后不在出租，乙方应如期搬迁，否则由此造成一切损买和居果，础由店乙方承担。
八、其他条款
1、租赁满一年如乙方提前终止合同，乙方应提前三个月通知甲方。并在一个月内腾出房屋。
2、租赁合同签定后，如企业名称变更，可由甲乙双方盖章签字确认，原租赁合同条款不变，继续执行到合同期满。
九、本合同未尽事宜，甲、乙双方必须依法共同协商解决。
十、本合同一式四份，双方各执两份，合同经盖章签字后生效。

出租方：浙江伟恒无纺布有限公司　　承租方：龙港市振丰包装科技有限公司

授权代表人：[illegible]　　授权代表人：[illegible]

签约日期：　年　月　日　　签约日期：　年　月　日

附件 03　不动产权证

浙江省编号：BDC330383120229006473213A

浙（2022）龙港市　不动产权第 0024689 号

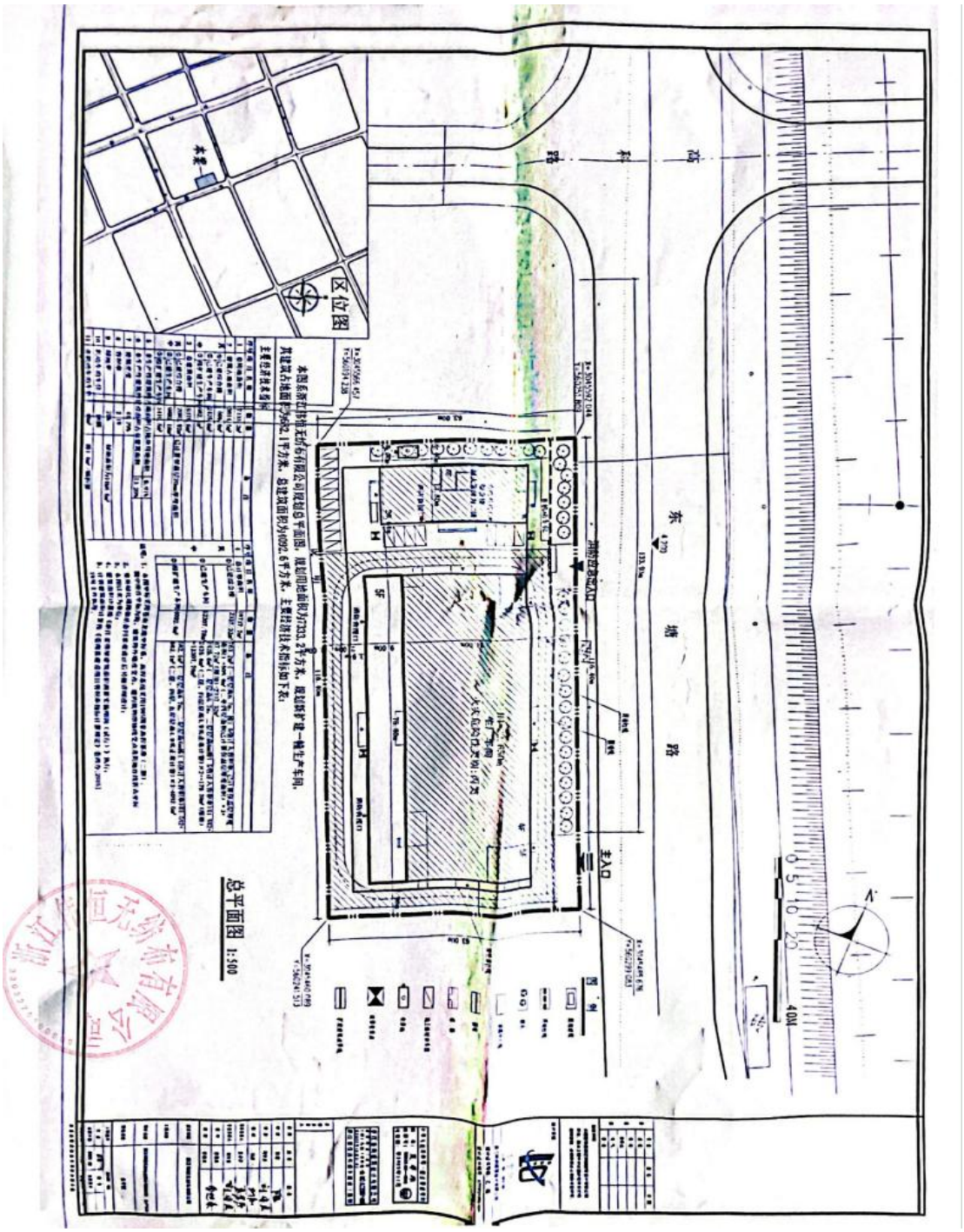
权 利 人	浙江伟恒无纺布有限公司
共有情况	单独所有
坐　　落	龙港市东塘路2227-2293号
不动产单元号	330383002145GB00010F00020001（其它详见清单）
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/自建房
用　　途	工业用地/工业
面　　积	土地使用权面积7333.20㎡/房屋建筑面积11920.40㎡
使用期限	国有建设用地使用权2017年11月20日起2067年11月19日止
权利其他状况	宗地面积：7333.20㎡ 土地使用权面积：7333.20㎡，其中独用土地面积7333.20㎡，分摊土地面积0㎡

附　记

序号	所在层	总层数	房屋用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积	建成年份
1	1-4	4	工业	9870.95㎡	9870.95㎡	0㎡	2020
2	1-4	4	综合楼	2049.44㎡	2049.44㎡	0㎡	2023

注：环评用.

附件 04　平面图



附件 05　原辅料 MSDS

化学品安全技术说明书

编制日期：2023-06-01　　SDS 编号：JS-001
产品名称：油性油墨　　版本：第 1 版

第 1 部分 化学品及企业标识

化学品中文名：油性油墨

化学品英文名：Oil-type Ink

企业名称：浙江家盛新材料有限公司

企业地址：浙江省温州市龙港市龙港新城新材料产业园 4 号

邮　　编：325802　　**传　　真：**0577-64355288

联系电话：0577-64355288

电子邮件地址：jinluolan988@163.com

企业应急电话：0577-68661499

产品推荐及限制用途：用于印刷的重要材料。

第 2 部分　危险性概述

紧急情况概述：易燃液体和蒸气。

GHS 危险性类别：易燃液体-2，严重眼睛损伤/眼睛刺激性-2，特异性靶器官系统毒性一次接触-3（呼吸道刺激）。

标签要素：

象形图：

警示词：危险

危险性说明：高度易燃液体和蒸气，造成严重眼睛刺激，可能引起呼吸道刺激。

防范说明：

预防措施：
- 远离火种、热源，贮于阴凉处，禁止吸烟。
- 应与强氧化剂、食用化学品分储分运。
- 采取防静电措施，只能使用不产生火花的工具。
- 使用防爆电器/通风/照明/设备。

• 戴防护手套、穿防护服。

• 保持容器密闭。

• 仅在室外或通风良好处操作。

• 操作后彻底清洗。作业场所不得进食、饮水或吸烟。

事故响应：• 火灾时，使用水、干粉、二氧化碳、泡沫、沙土灭火。

• 皮肤接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用流动清水彻底冲洗。

• 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水彻底冲洗。

• 食入：绝对禁止对昏迷的人员经口给服任何物品。不要催吐。不要催吐。立即就医。

• 吸入：立即将受影响的人员转移到新鲜空气处。如果呼吸停止，进行人工呼吸。保持受影响的人员保暖休息。立即就医。

安全储存：• 储存于阴凉、通风的库房。保持容器密闭。

废弃处置：• 本品交有资质单位用焚烧法处置。

物理化学危险：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。

健康危害：对眼睛有刺激作用，可能导致昏睡或眩晕。

环境危害：详情参见第十二部分。

第 3 部分　成分/组成信息

物质　　√　混合物

危险组分		浓度或浓度范围	CAS No.
二选一	丙烯酸树脂	15%	9003-01-4
	聚氨酯树脂	20%~30%	9009-54-5
甲基环己烷		15%~25%	108-87-2
乙酸乙酯		15%~20%	141-78-6
乙酸丁酯		3%~8%	123-86-4
正丁醇		10%~15%	71-36-3
乙醇		3%~8%	64-17-5
2-丙醇		10%~15%	67-63-0
1，2-二氯丙烷		10%~15%	78-87-5
乙酸正丙酯		5%~10%	109-60-4
颜料		5%~12%	/
其他助剂		2%~5%	/

第 4 部分　急救措施

急救：

- 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。

- 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15min，就医。

- 吸　　入：立即将受影响的人员转移到新鲜空气处。如果呼吸停止，进行人工呼吸。

- 食　　入：绝对禁止对昏迷的人员经口给服任何物品。不要催吐。不要催吐。立即就医。

第 5 部分　消防措施

特别危险性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

灭火方法和灭火剂：可用泡沫、二氧化碳、干粉、沙土扑救，用水灭火无效。

灭火注意事项及措施：消防人员戴自给式呼吸器，穿防火、防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷雾状水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

第 6 部分　泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电工作服，戴防化学品手套。禁止接触或跨越泄漏物。防止接触皮肤和眼睛，防止吸入蒸气。尽可能切断泄漏源。

环境保护措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或受限空间。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄漏：尽可能将溢漏液收集在密闭容器内，用砂土、活性碳或其它惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。

第 7 部分　操作处置与储存

操作注意事项：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应注意流速（不超过 5m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材、可燃气体探测器及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 8 部分　接触控制/个体防护

接触限值：无资料

生物限值：无资料。

监测方法：气相色谱法。

工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全冲洗设备。

呼吸系统防护：应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手 防 护：戴橡胶耐油手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。

第 9 部分　理化特性

外观与性状：液体，稍有气味。

熔点（℃）：无资料	相对密度（水=1）：0.93~0.95
沸点（℃）：无资料	相对蒸气密度（空气=1）：无资料
饱和蒸气压（kPa）：无资料	燃烧热（kJ/mol）：无资料
临界温度（℃）：无资料	临界压力（MPa）：无资料
闪点（℃）：<23℃	爆炸上限%（V/V）：无资料
引燃温度（℃）：无资料	爆炸下限%（V/V）：无资料
溶解性：微溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。	
主要用途：用于印刷的重要材料。	

第 10 部分　稳定性和反应性

稳定性：稳定。

禁配物：强氧化剂。

避免接触的条件：明火、高热。

危险反应：不聚合。

危险分解产物：一氧化碳、二氧化碳。

第 11 部分　毒理学信息

急性毒性：无资料。

急性中毒：无资料。

慢性中毒：对眼睛有刺激作用，可能导致昏睡或眩晕。

皮肤刺激或腐蚀：无资料。

眼睛刺激或腐蚀：类别 2。

呼吸或皮肤过敏：无资料。

生殖细胞突变性：无资料。

致癌性：无资料。

生殖毒性：无资料。

特异性靶器官系统毒性——一次性接触：类别3（呼吸道刺激）。

特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料。

吸入危害：无资料。

第 12 部分　生态学信息

生态毒性：该物质对环境有危害，应特别注意对地下水、土壤、大气和饮用水的污染。

持久性和降解性：无资料。

潜在的生物累积性：无资料。

土壤中的迁移性：无资料。

第 13 部分 废弃处置

废弃处置方法：

-产品：交有资质单位用焚烧法处理。

-不洁的包装：将空的容器交有资质单位清理。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方环保有关法规。

第 14 部分　运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：1210。

联合国运输名称：油墨。

联合国危险性分类：3。

包装类别：Ⅱ。

包装标志：易燃。

包装方法：小开口钢桶或金属桶。

海洋污染物（是 / 否）： 是。

运输注意事项：本品用危险品运输车运输。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。运输按规定路线行驶。

第 15 部分：法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

化学品分类和标签规范系列标准（GB 30000.7-2013～GB 30000.29-2013）。

《危险化学品目录》（2015 年版）（2022 年修改）：列入，将该物质划为易燃液体，类别 2。

《危险货物品名表》（GB 12268-2012）：列入，将该物质划为第 3 类易燃液体。

《中国现有化学物质名录》（IECSC）：列入。

《危险化学品安全管理条例（2013 年修订）》，针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

第 16 部分：其他信息

最新修订版日期：2023 年 6 月 1 日

修改说明：本 SDS 按照《化学品安全技术说明书　内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）标准编制；本 SDS 中化学品属于《国家安全监管总局办公厅关于印发<危险化学品目录（2015 版）>实施指南（试行）的通知》（原安监总厅管三[2015]80 号）定义的 2828 项“含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]”，国家目前无具体分类，故 GHS 分类是根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（GB 30000.7-2013～GB 30000.29-2013）进行的分类。

参考文献：1.《危险化学品安全技术全书》（第三版）通用卷，国家安全生产监督管理总局化学品登记中心、中国石油化工股份有限公司青岛安全工程研究院、化学品安全控制国家重点实验室，2017 年 。

2．国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编，化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社，1992。

填表时间： 2023 年 6 月 1 日

填表部门：浙江家盛新材料有限公司安全部

检验单

检测中心： 江苏索普化工股份有限公司　　检验方案名称： 工业用精制乙酸乙酯Ⅰ（Q/321100ZH022）

单据编号： JY20240217075120　　检验日期： 2024-02-16

存货名称： 醋酸乙酯　　产品等级： Ⅰ型

生产批号： 2402048　　数量(吨)： 237.410

检验项目名称	单位	标准值	检验值	订单编号	检测依据
外观		透明液体，无悬浮杂质	透明液体，无悬浮杂质		GB/T3728
乙酸乙酯的质量分数	%	≥99.90	99.96		Q/321100ZH022
乙醇	%	≤0.030	0.003		Q/321100ZH022
水	%	≤0.0150	0.0012		GB/T3728
酸的质量分数（以CH3COOH计）	%	≤0.0020	0.0015		GB/T3728
色度（Hazen单位）	（铂-钴色号）	≤5	5		GB/T3143
密度	g/cm3	0.897～0.902	0.900		GB/T4472
蒸发残渣	%	≤0.0010	0.0006		GB/T6324.2
乙醛的质量分数	%	≤0.003	0.001		Q/321100ZH022
苯，W	%		未检出		
甲苯，W	%		未检出		Q/321100ZH022
乙苯，W	%		未检出		Q/321100ZH022
二甲苯，W	%		未检出		Q/321100ZH022

制单人： 王茂凡　　制单日期： 2024-02-17　　检验员： 叁零

审批人： 王茂凡　　审核时间： 2024-02-17

附件 06：环境影响报告书函审专家组意见

温州镇丰科技有限公司年产 100 吨彩印膜建设项目

环境影响报告书函审专家组意见

2024 年 5 月 29 日，受委托，对《温州镇丰科技有限公司年产 100 吨彩印膜建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）进行函审，经对报告进行认真审阅，并汇总 3 位专家个人意见形成专家组意见如下：

一、项目概况

温州镇丰科技有限公司成立于 2024 年 1 月 09 号，拟租赁于浙江省温州市龙港市东塘路 2227-2293 号（浙江伟恒无纺布有限公司厂房内 1 幢四层），投资为 200 万元，购置 3 台印刷机，实施年产 100 吨彩印膜建设项目。

二、对报告书质量的总体评价

报告书章节内容齐全，确定的评价等级、范围和选取的评价标准、因子基本合适，工程分析基本反映了行业的污染特征，提出的污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

三、对报告书修改和完善的意见建议

1、梳理完善《中华人民共和国噪声污染防治法》等编制依据，补充浙江省土壤污染防治条例和《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《印刷工业污染防治可行技术指南》《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等挥发性有机物相关管理政策。核实 Pmax 和大气评价等级判定分析。明确项目选址与浙江龙港经济开发区空间位置关系，细化开发区规划环评对本项目所属行业管控要求的论述与符合性分析；根据项目周边的保护目标分布情况，细化“生态环境分区管控方案”中对三类工业项目“环境风险防控”要求的符合性分析。完善相关政策符合性分析（“浙江省印刷与包装行业挥发性有机物污染整治规范”已废

止）。根据 1,2-二氯甲烷的毒性特征，建议单独识别为评价因子，完善相应的废气源强和预测分析。核实完善保护目标。

2、细化本项目关于使用溶剂型油墨的必要性与不可替代性论述；完善总平面布置图；校核生产线数量，细化密闭空间设计与建设说明。完善相关的辅助生产设备。核实 OPP 薄膜使用量和印刷机产能匹配性、油墨用量合理性分析。基于调配、印刷、烘干过程的废气收集效率不同，应开展相应工序的有机废气产生量核算，进而核算有机废气排放量。复核细化印刷生产线数量和废气收集量，核实废气收集效率、去除效率和污染源强。根据导则要求细化噪声源分析，并补充室外噪声源分析。复核本项目有效活性炭填装量（两吸一脱，有效量为 4t）与温环发[2022]13 号文的符合性分析。复核废活性炭年产生量。

3、按大气导则要求，可参考国外大气环境质量标准，补充油墨和稀释剂中特征污染因子。如果温州地区无需考虑应给出依据。印刷行业目前没有发布清洁生产行业标准建议可不评价，恶臭源强目前无确定方法，建议参考同类企业验收报告类比分析其影响。补充危险废物间排风与废气处理措施，核实总处理废气量。补充脱附和燃烧用气种类和用气量，核实相应污染源强。

4、复核评价基准年要求（环境质量现状与预测气象一致），复核完善无组织面源预测参数，补充基准年后评价范围内拟建在建源污染源强及参数调查，校核完善大气预测成果，补充厂界恶臭影响分析。核实声环境现状监测结果（按规范要求进行修约），明确噪声源位置，噪声源强，细化噪声预测参数和预测成果。细化危险废物管理要求，明确危险废物贮存场所位置；核实风险物质类型和存在量、Q 值，核实液态危险物质（包括危险废物）防渗要求和防外溢风险控制措施、应急池的计算。复核废气 95%效率和吸附阶段 92%效率的可达性。核实 RCO 工艺对含卤系废气的适用性，关注含卤素废气进入 RCO 系统是否会产生二次污染物及相应的控制措施。

5、完善自行监测计划（氮氧化物和二氧化硫）和环境监测计划，明确监测布点；完善总量控制分析。完善附图附件。

专家组签名：

2024 年 5 月 29 日

附件 07：专家组意见修改清单

评估会专家组意见修订对照表

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
1	梳理完善《中华人民共和国噪声污染防治法》等编制依据，补充浙江省土壤污染防治条例和《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《印刷工业污染防治可行技术指南》《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等挥发性有机物相关管理政策。核实 Pmax 和大气评价等级判定分析。明确项目选址与浙江龙港经济开发区空间位置关系，细化开发区规划环评对本项目所属行业管控要求的论述与符合性分析；根据项目周边的保护目标分布情况，细化“生态环境分区管控方案”中对三类工业项目“环境风险防控”要求的符合性分析。完善相关政策符合性分析（“浙江省印刷与包装行业挥发性有机物污染整治规范”已废止）。根据 1,2-二氯甲烷的毒性特征，建议单独识别为评价因子，完善相应的	梳理完善《中华人民共和国噪声污染防治法》等编制依据，补充浙江省土壤污染防治条例和《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《印刷工业污染防治可行技术指南》《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等挥发性有机物相关管理政策。 回复： 已梳理完善《中华人民共和国噪声污染防治法》等编制依据，后续先跳过。已补充浙江省土壤污染防治条例和《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《印刷工业污染防治可行技术指南》《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等挥发性有机物相关管理政策。	详见**表 2.1-1** 表格 p9
		核实 Pmax 和大气评价等级判定分析。 回复： 已核实 Pmax 和大气评价等级判定分析。	详见 2.5.1 章节 p17
		明确项目选址与浙江龙港经济开发区空间位置关系，细化开发区规划环评对本项目所属行业管控要求的论述与符合性分析；根据项目周边的保护目标分布情况，细化“生态环境分区管控方案”中对三类工业项目“环境风险防控”要求的符合性分析。 回复： 已明确项目选址与浙江龙港经济开发区空间位置关系，已细化开发区规划环评	详见图 2.6-1、图 2.6-2 p21，详见 2.6.1 章节，2.6.2 章节 p29

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
	废气源强和预测分析。核实完善保护目标。	对本项目所属行业管控要求的论述与符合性分析；已根据项目周边的保护目标分布情况，细化“生态环境分区管控方案”中对三类工业项目“环境风险防控”要求的符合性分析。	
		完善相关政策符合性分析（“浙江省印刷与包装行业挥发性有机物污染整治规范”已废止）。 回复： 已删除“浙江省印刷与包装行业挥发性有机物污染整治规范”	/
		根据 1,2-二氯甲烷的毒性特征，建议单独识别为评价因子，完善相应的废气源强和预测分析。 回复： 本项目不涉及 1,2-二氯甲烷。	/
		核实完善保护目标。 回复： 已核实完善保护目标。	详见 2.7 章节 p48
2	细化本项目关于使用溶剂型油墨的必要性与不可替代性论述；完善总平面布置图；校核生产线数量，细化密闭空间设计与建设说明。完善相关的辅助生产设备。核实 OPP 薄膜使用量和印刷机产能匹配性、油墨用量合理性分析。基于调配、印刷、烘干过程的废气收集效率不	细化本项目关于使用溶剂型油墨的必要性与不可替代性论述；完善总平面布置图；校核生产线数量，细化密闭空间设计与建设说明。 回复： 已细化本项目关于使用溶剂型油墨的必要性与不可替代性论述；完善总平面布置图；已校核生产线数量，细化密闭空间设计与建设说明。	详见 3.2.2 章节 p53；详见附图 9；详见 3.5.2.2 章节 p71
		完善相关的辅助生产设备。 回复：	详见表 3.3-1 p60

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
	同，应开展相应工序的有机废气产生量核算，进而核算有机废气排放量。复核细化印刷生产线数量和废气收集量，核实废气收集效率、去除效率和污染源强。根据导则要求细化噪声源分析，并补充室外噪声源分析。复核本项目有效活性炭填装量（两吸一脱，有效量为 4t）与温环发[2022]13 号文的符合性分析。复核废活性炭年产生量。	已完善相关的辅助生产设备。	
		核实 OPP 薄膜使用量和印刷机产能匹配性、油墨用量合理性分析。 回复： 已核实 OPP 薄膜使用量和印刷机产能匹配性、油墨用量合理性分析。	详见 3.1.2 章节 p51、3.3.2、3.3.3 章节 p60
		基于调配、印刷、烘干过程的废气收集效率不同，应开展相应工序的有机废气产生量核算，进而核算有机废气排放量。 回复： 本项目调配过程时间短，故计入印刷废气，不单独进行分析；烘干工序为印刷机的配套工序，故本环评将烘干废气计入印刷废气中，不单独分析。	/
		复核细化印刷生产线数量和废气收集量，核实废气收集效率、去除效率和污染源强。 回复： 已复核细化印刷生产线数量和废气收集量，已核实废气收集效率、去除效率和污染源强。	详见表 3.3-1 p67
		根据导则要求细化噪声源分析，并补充室外噪声源分析。 回复： 已根据导则要求细化噪声源分析，并补充室外噪声源分析。	详见表 3.5-8、3.5-9 p74
		复核本项目有效活性炭填装量（两吸一脱，有效量为 4t）与温环发[2022]13 号文的符合性分析。复核废活性炭年产生量。 回复： 已复核本项目有效活性炭填装量（两吸一脱，有效量为 4t）与温环发[2022]13	详见 3.5.4.1 章节 p75

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
		号文的符合性分析。已复核废活性炭年产生量。	
3	按大气导则要求，可参考国外大气环境质量标准，补充油墨和稀释剂中特征污染因子。如果温州地区无需考虑应给出依据。印刷行业目前没有发布清洁生产行业标准建议可不评价，恶臭源强目前无确定方法，建议参考同类企业验收报告类比分析其影响。补充危险废物间排风与废气处理措施，核实总处理废气量。补充脱附和燃烧用气种类和用气量，核实相应污染源强。	按大气导则要求，可参考国外大气环境质量标准，补充油墨和稀释剂中特征污染因子。如果温州地区无需考虑应给出依据。 回复： 根据温州市生态环境局《环境行政许可技术指导》〔2023〕第 1 期，印刷废气有组织和无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》行业标准。	/
		印刷行业目前没有发布清洁生产行业标准建议可不评价，恶臭源强目前无确定方法，建议参考同类企业验收报告类比分析其影响。 回复： 已删除清洁生产行业标准内容，已参考同类企业验收报告类比分析恶臭影响	详见 3.5.2.1 章节 p66
		补充危险废物间排风与废气处理措施，核实总处理废气量。 回复： 本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）控制污染物排放，贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。	详见 3.5.2.1 章节 p66
		补充脱附和燃烧用气种类和用气量，核实相应污染源强。 回复： 本项目脱附和燃烧不需要用气。	/
4	复核评价基准年要求（环境质量现状与预测气象一致），复核完善无组织面源预测参数，补充基准年后评价范围内拟	复核评价基准年要求（环境质量现状与预测气象一致），复核完善无组织面源预测参数，补充基准年后评价范围内拟建在建源污染源强及参数调查，校核完善大气预测成果，补充厂界恶臭影响分析。	详见表 5.1-10 p107，详见 5.1.2 章节 p118，详见

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
	建在建源污染源强及参数调查，校核完善大气预测成果，补充厂界恶臭影响分析。核实声环境现状监测结果（按规范要求进行修约），明确噪声源位置，噪声源强，细化噪声预测参数和预测成果。细化危险废物管理要求，明确危险废物贮存场所位置；核实风险物质类型和存在量、Q 值，核实液态危险物质（包括危险废物）防渗要求和防外溢风险控制措施、应急池的计算。复核废气 95%效率和吸附阶段 92%效率的可达性。核实 RCO 工艺对含卤系废气的适用性，关注含卤素废气进入 RCO 系统是否会产生二次污染物及相应的控制措施。	回复： 已复核评价基准年要求（环境质量现状与预测气象一致，均调整为 2022 年），复核完善无组织面源预测参数，补充基准年后评价范围内拟建在建源污染源强及参数调查，校核完善大气预测成果，补充厂界恶臭影响分析。	5.1.5 章节 p117
		核实声环境现状监测结果（按规范要求进行修约），明确噪声源位置，噪声源强，细化噪声预测参数和预测成果。 回复： 已核实声环境现状监测结果（按规范要求进行修约），明确噪声源位置，噪声源强，细化噪声预测参数和预测成果。	详见表 3.5-8、3.5-9 p74，详见 5.3-2 p132
		细化危险废物管理要求，明确危险废物贮存场所位置；核实风险物质类型和存在量、Q 值，核实液态危险物质（包括危险废物）防渗要求和防外溢风险控制措施、应急池的计算。 回复： 已细化危险废物管理要求，明确危险废物贮存场所位置；核实风险物质类型和存在量、Q 值，核实液态危险物质（包括危险废物）防渗要求和防外溢风险控制措施、应急池的计算。	详见 5.4.2 章节 p139
		复核废气 95%效率和吸附阶段 92%效率的可达性。 回复： 已复核废气 95%效率和吸附阶段 92%效率的可达性。	/
		核实 RCO 工艺对含卤系废气的适用性，关注含卤素废气进入 RCO 系统是否会产生二次污染物及相应的控制措施。	详见 6.2.2.2 章节 p165

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
		回复： 已核实 RCO 工艺对含卤系废气的适用性，关注含卤素废气进入 RCO 系统是否会产生二次污染物及相应的控制措施。	
5	完善自行监测计划（氮氧化物和二氧化硫）和环境监测计划，明确监测布点；完善总量控制分析。完善附图附件。	完善自行监测计划（氮氧化物和二氧化硫）和环境监测计划，明确监测布点；完善总量控制分析。 回复： 本项目脱附和燃烧不需要使用天然气，不产生相关污染物（氮氧化物和二氧化硫）。	/
		完善附图附件。 回复： 已完善附图附件。	详见附图附件