

目录

1 概述	1
1.1 项目特点	1
1.2 工作过程	4
1.3 分析判定相关情况	6
1.4 关注的主要环境问题	15
1.5 主要结论	15
2 总则	16
2.1 编制依据	16
2.2 评价因子识别与筛选	22
2.3 各环境要素功能区划与评价标准	23
2.4 评价工作等级与范围	33
2.5 相关规划	38
2.6 依托的基础设施	57
2.7 主要环境保护目标	62
3 现有企业环保情况	65
3.1 基本情况	65
3.2 产品方案	71
3.3 原辅材料消耗	71
3.4 生产设备	73
3.5 公用工程	98
3.6 生产工艺	101
3.7 污染物排放及达标情况	104
3.8 总量控制情况	136
3.9 其他环保措施落实情况	137
3.10 存在的主要环保问题及整改措施	138
4 建设项目工程分析	140
4.1 项目概况	140
4.2 产品方案	145

4.3 原辅材料	146
4.4 生产设备	150
4.5 污染因素及产污环节分析	154
4.6 物料平衡	161
4.7 污染源源强核算（含非正常工况）	164
4.8 总量控制分析	183
4.9 清洁生产分析	184
5 环境现状调查与评价	191
5.1 自然环境	191
5.2 环境空气质量现状	194
5.3 地表水环境质量现状	197
5.4 地下水环境质量现状	198
5.5 土壤环境质量现状	201
5.6 声环境质量现状	210
5.7 周边污染源调查	211
6 环境影响预测与评价	212
6.1 施工期环境影响分析	212
6.2 大气环境影响预测与评价	218
6.3 地表水环境影响分析	225
6.4 地下水环境影响评价	233
6.5 土壤环境影响评价	241
6.6 固体废物环境影响分析	244
6.7 声环境影响评价	249
6.8 环境风险评价	258
7 环境保护措施及可行性论证	276
7.1 建设期主要污染防治措施	276
7.2 废气污染防治	278
7.3 废水污染防治	279
7.4 地下水污染防治	286
7.5 土壤环境保护措施	287

7.6 固废污染防治	288
7.7 噪声污染防治	291
7.8 环境风险防范	291
7.9 主要环境保护措施清单	291
7.10 环保投资估算	295
8 环境影响经济损益分析	297
8.1 环境影响预测结果与环境质量现状比较	297
8.2 环境影响效益	297
8.3 环境经济损益分析	297
9 环境管理与监测计划	298
9.1 不同阶段的环境管理要求	298
9.2 污染物排放管理要求	298
9.3 日常环境管理要求	301
9.4 环境监测计划	303
9.5 环境信息公开要求	305
10 碳排放环境影响评价	306
10.1 政策符合性分析	306
10.2 现状调查和资料收集	306
10.3 工程分析	307
10.4 措施可行性论证及方案比选	313
10.5 碳排放评价	315
11 环境影响评价结论	320
11.1 项目概况	320
11.2 环境质量现状	321
11.3 主要污染物排放情况	322
11.4 主要环境影响	324
11.5 公众意见采纳情况	325
11.6 主要环境保护措施	325
11.7 环境管理与监测计划	329
11.8 环境可行性结论	329

11.9 总结论	332
----------------	-----

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 平湖市水功能区水环境功能区划分方案图
- 附图 3 平湖市中心城区声环境功能区划图
- 附图 4 平湖市环境管控单元分区图
- 附图 5 平湖市“三区三线”成果图
- 附图 6 土地利用规划图
- 附图 7 评价范围图
- 附图 8 周边环境图
- 附图 9 平面布置图（全厂）
- 附图 10 平面布置图（地块一）
- 附图 11 平面布置图（地块二厂房一层）
- 附图 12 平面布置图（地块二厂房二层）
- 附图 13 平面布置图（地块二厂房三层）
- 附图 14 平面布置图（地块二厂房屋顶）
- 附图 15 污水管网布置图
- 附图 16 雨水管网布置图
- 附图 17 监测点位图
- 附图 18 地下水分区防控图

附件

- 附件 1 备案通知书
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 现有项目环评批复
- 附件 4 现有项目环保验收意见
- 附件 5 现有企业排污许可证
- 附件 6 现有企业排污权证
- 附件 7 营业执照及合并证明

附件 8 现有企业突发环境事件应急预案备案表

附件 9 现有企业取水许可证

附件 10 污水入网证明

附件 11 产品质量标准

附件 12 节能审查意见

附件 13 专家意见及修改清单

1 概述

1.1 项目特点

浙江景兴纸业股份有限公司（简称“景兴纸业”）位于浙江省平湖市曹桥街道，成立于 1984 年，2006 年 9 月 15 日在深圳证券交易所挂牌上市（002067）。景兴纸业以技术为依托，以品质求生存，以服务争市场，以效益谋发展，先后获得国家高新技术企业、国家首批“资源节约型、环境友好型”试点企业、国家级绿色工厂、全国重点用水企业水效领跑者、全国排污改革第一家发证单位、中国优秀民营企业、中国包装龙头企业、全国和谐劳动关系创建示范企业、全国造纸行业劳动关系和谐企业、全国守合同重信用企业、浙江省文明单位、浙江省五星级环保诚信企业、浙江省绿色企业、浙江省知名商号、浙江省重点企业研究院、浙江省智能工厂、浙江省未来工厂试点企业、浙江省重点工业互联网平台、浙江省清廉民营企业等荣誉，并在同行中率先通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系、ISO50001 能源管理体系、FSC®森林体系、两化融合管理体系、AEO 海关认证等。

景兴纸业目前已建成 12 条造纸生产线，包括 5 条包装纸生产线（10#纸机、12#纸机、13#纸机、15#纸机、16#纸机，其中 12#纸机原属浙江景兴板纸有限公司，2024 年合并入景兴纸业），5 条生活用纸生产线（生活用纸 1~3#纸机，生活用纸 5~6#纸机）、2 条造纸废弃物资源综合利用生产线（5#、6#纸机），总造纸产能为 147.3 万 t/a（含资源化综合利用造纸 12 万 t/a）。经过多年发展，景兴纸业已形成一个较大的造纸产业园区，以乍王公路、野丁路为界，分为三个厂区，即北厂区（乍王公路以北）、南厂区（乍王公路以南，野丁路以西）和东南厂区（乍王公路以南，野丁路以东）。

为实现企业的可持续发展目标，景兴纸业于 2024 年启动“年产 5 万吨再生环保生活用纸技改项目”，主要是在北厂区内东侧地块（“浙（2020）平湖市不动产权第 0061495 号”地块，简称“地块一”）新建 1 幢湿式造纸联合厂房，布置 2 条生活用纸造纸生产线，公用工程（包括给水、排水等）则主要依托现有企业。

2024 年 5 月 31 日，平湖市经济和信息化局对项目予以备案，项目代码为 2405-330482-07-02-282940。

2015年1月8日，嘉兴市发展和改革委员会以“嘉发改能审〔2015〕2号”对《浙江景兴纸业股份有限公司年产5万吨再生环保生活用纸技改项目节能报告》出具了审查意见。

2025年1月27日，嘉兴市生态环境局以“嘉（平）环建〔2025〕9号”对《浙江景兴纸业股份有限公司年产5万吨再生环保生活用纸技改项目环境影响报告书》予以批复。

目前该项目已列入2024年第三期国家超长期特别国债支持项目，获3620万元资金支持。

在项目建设过程中，景兴纸业发现湿式造纸联合厂房原有设计方案与平湖市自然资源和规划局相关退让要求产生较大冲突，此外考虑到地块一距离企业主要公用工程距离较远，给水、排水输送困难；企业整体仓储面积比较紧张，因此拟对“年产5万吨再生环保生活用纸技改项目”进行调整，将湿式造纸联合厂房建设地点变更至南厂区内东南地块（“浙（2024）平湖市不动产权第0017379号”地块内南侧，简称“地块二”），地块一改为新建仓库，产品方案、原辅材料消耗等基本不变。为此，景兴纸业于2026年1月15日对备案内容进行了变更，主要变更情况见表1-1。

表 1-1 备案通知书主要变更情况

名称	原环评批复内容	变更情况
项目名称	年产5万吨再生环保生活用纸技改项目	不变
项目代码	2405-330482-07-02-282940	不变
不动产权证编号	浙（2020）平湖市不动产权第0061495号	变更为：浙（2020）平湖市不动产权第0061495号、浙（2024）平湖市不动产权第0017379号
总用地面积	27.21 亩	变更为：34.73 亩
新增建筑面积	16697 平方米	变更为：40000 平方米
总投资	29393 万元	变更为：29993 万元
主要建设内容	在原有土地上，购置备浆系统、上浆系统、流浆箱、成形器等设备，建造16697平方米厂房，建设二条幅宽2850mm、车速1200m/min生活用纸生产线，形成年产5万吨再生环保生活用纸生产能力，实现年销售收入30557万元，利润2900万元，税金2600万元。以废纸浆替代木浆，每年可节省木浆5万吨，节省6万吨标煤。	变更为：在原有厂区南侧土地上，购置备浆系统、上浆系统、流浆箱、成形器等设备，建造11000平方米厂房，建设二条幅宽2850mm、车速1200m/min生活用纸生产线，在厂区北侧地块建造29000平方米仓库，形成年产5万吨再生环保生活用纸生产能力，实现年销售收入30557万元，利润2900万元，税金2600万元。以废纸浆替代木浆，每年可节省木浆5万吨，节省6万吨标煤。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令〔2018〕24号）第二十四条：“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2017〕682号）第十二条：“建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表”。经对照《制浆造纸建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6号），本项目涉及重大变动（具体见表1-2），因此需要重新报批建设项目的环境影响评价文件。

表 1-2 重大变动分析

管控要求		变动情况	是否属于重大变动
规模	1.木浆或非木浆生产能力增加20%及以上；废纸制浆或造纸生产能力增加30%及以上。	规模不变	不属于
建设地点	2.项目（含配套固体废物渣场）重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	现有企业以乍王公路、野丁路为界，分为三个厂区，即北厂区、南厂区和东南厂区。 本项目生产线建设地点从北厂区内东侧地块（“浙（2020）平湖市不动产权第0061495号”地块）变更至南厂区内东南地块（“浙（2024）平湖市不动产权第0017379号”地块内南侧），厂区及用地不动产权证均发生变化，应属于项目重新选址。	属于
生产工艺	3.制浆、造纸原料或工艺变化，或新增漂白、脱墨、制浆废液处理、化学品制备工序，导致新增污染物或污染物排放量增加。	生产工艺不变	不属于
环境保护措施	4.废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。 5.锅炉、碱回收炉、石灰窑或焚烧炉废气排气筒高度降低10%及以上。 6.新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。 7.危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	新增废气处理装置，但是不新增污染物或污染物排放量，其他均不变。	不属于

为此，景兴纸业委托我单位（嘉兴市环境科学研究所有限公司）承担本项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位依据相关技术规范，编制了《浙江景兴纸业股份有限公司年产5万吨再生环保生活用纸技改项目环境影响报告书（重新报批）》。

1.2 工作过程

本项目评价工作主要分为三个工作阶段，具体见图1-1。

第一阶段的主要工作内容为：

1. 接受委托后，我单位对项目建设内容及相关的法律法规进行研究，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令〔2020〕16号）等，确定环境影响评价文件类型为环境影响报告书。

2. 研究相关技术文件和其他有关文件，进行初步工程分析，开展初步的环境现状调查，然后在此基础上进行环境影响因素识别和评价因子筛选，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。

3. 综合上述工作成果，制定工作方案，将具体工作分配到人员。

第二阶段的主要工作内容为：

1. 进一步开展环境现状调查，收集相关监测资料，委托有资质单位进行现状监测。

2. 细化建设项目工程分析，确定项目污染源强等。

3. 在环境现状调查与工程分析的基础上，进行相关环境影响预测与评价。

第三阶段的主要工作内容为：

1. 提出环境保护措施并进行技术经济论证。

2. 给出污染物排放清单。

3. 给出环境影响评价结论。

4. 汇总环评成果，编制完成《浙江景兴纸业股份有限公司年产5万吨再生环保生活用纸技改项目环境影响报告书（重新报批）》。

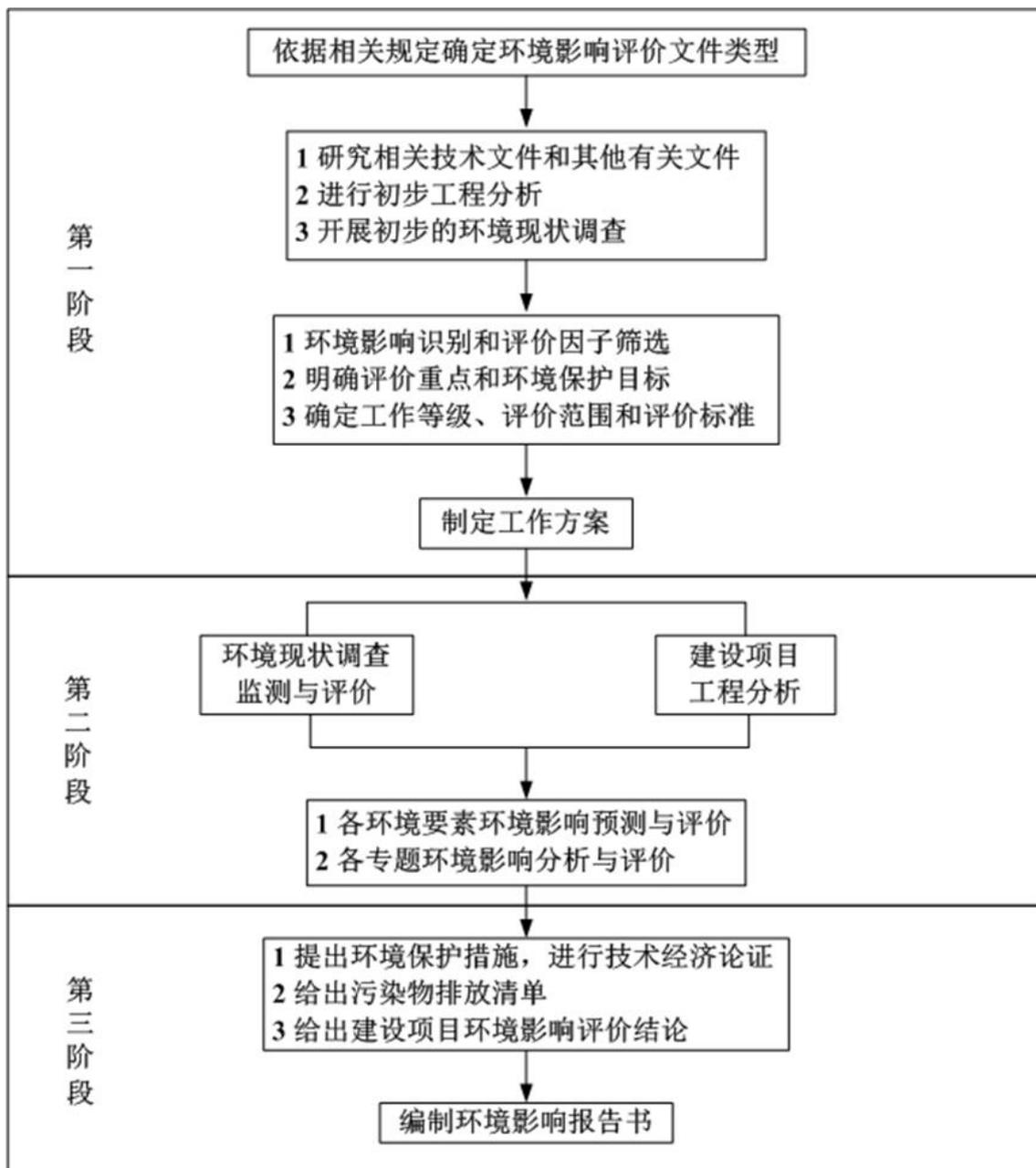


图 1-1 环境影响评价工作过程

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 环评类别判定

根据项目建设内容及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“十九、造纸和纸制品业 22——37——纸浆制造 221*；造纸 222*（含废纸造纸）——全部（手工纸、加工纸制造除外）”，应编制环境影响报告书。具体见表 1-2。

表 1-3 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》

项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
十九、造纸和纸制品业 22				
37	纸浆制造 221*；造纸 222*（含废纸造纸）	全部（手工纸、加工纸制造除外）	手工纸制造；有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的 加工纸制造	/

1.3.2 排污许可类别

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于重点管理项目，具体见表 1-3。本项目建成后，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前重新申请排污许可证。

表 1-4 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十七、造纸和纸制品业 22				
36	纸浆制造 221	全部		
37	造纸 222	机制纸及纸板制造 2221、手工纸制造 2222	有工业废水和废气排放的 加工纸制造 2223	除简化管理外的加工 纸制造 2223*

1.3.3 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类建设项目。

1.3.4 《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号）符合性

根据浙江省生态环境厅 2025 年 2 月 1 日发布的《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号），本项目符合性分析见表 1-4，由表可知，本项目满足环境准入要求。

表 1-5 《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》符合性

序号	项目	准入意见要求	本项目情况	符合性分析
一	适用范围	本准入指导意见适用于浙江省新（迁）建、改扩建废纸造纸项目，以商品浆为原料的造纸项目参照执行。	本项目属于浙江省改扩建废纸造纸项目，适用该文件。	/
二	空间准入要求	项目选址应符合国土空间规划、生态环境分区管控等要求。新（迁）建造纸项目应位于产业园区，并符合规划环境影响评价要求。	本项目选址符合国土空间规划、生态环境分区管控等要求，具体见“2.5 相关规划”分析。	符合
三	生产规模与工艺装备	（一）新建、扩建造纸项目单条生产线起始规模应达到：新闻纸 30 万吨/年，文化用纸 10 万吨/年，箱纸板、白纸板 30 万吨/年，瓦楞原纸等其他包装纸板 10 万吨/年。薄页纸（含生活用纸）、特种纸、资源化利用产品（纱管纸、黄板纸等）以及现有生产线的改造项目不受规模准入条件限制。	本项目新增 2 条生活用纸生产线，不受规模准入条件限制。	符合
		（二）鼓励采用中高浓打浆、高效废纸脱墨、低定量高强度造纸等工艺技术。鼓励有条件的地区充分利用非常规水资源进行造纸生产，节约水资源并减少废水排放。	本项目采用了中高浓打浆、高效废纸脱墨等先进工艺技术。	符合
		（三）鼓励采用浮选脱墨、宽压区压榨、烘缸封闭气罩、袋式通风、废气热回收、纸机白水回收及纤维利用、涂料回收利用等工艺技术，实现减污降碳。	本项目采用了浮选脱墨、烘缸封闭气罩、废气热回收、纸机白水回收及纤维利用等减污降碳措施。	符合
四	污染防治措施	（一）水污染防治措施 采用先进的纸机白水回收系统，白水回用率应达到 95%。项目排放的废水污染物应符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）等要求。新闻纸单位产品废水排放量应≤10 立方米/吨，文化用纸单位产品废水排放量应≤12 立方米/吨，箱纸板和白纸板单位产品废水排放量应≤8 立方米/吨，生活用纸单位产品废水排放量应≤15 立方米/吨（废纸浆造纸）、12 立方米/吨（商品浆造纸）。	1. 本项目白水回用率达到 97%以上，满足要求。 2. 废水污染物排放均能达标。 3. 本项目利用废纸浆生产生活用纸，废纸造纸单位产品废水排放量为 11.61 立方米/吨，满足≤15 立方米/吨（废纸浆造纸）的要求，商品浆（景马浆）造纸单位产品废水排放量为 8.19 立方米/吨，满足≤12 立方米/吨（商品浆造纸）的要求。	符合
		（二）大气污染防治措施 废水处理设施应加盖密闭或采取其他等效措施，并将产生的恶臭气体收集和处理。原则上造纸企业应实行区域集中供热，禁止建设企业自备燃煤设施。项目排放的废气污染物应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415—2025）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）等要求。	1. 本项目废水依托现有污水站进行处理。现有污水站采取了加盖密闭措施，将产生的恶臭气体进行收集和处 理。 2. 本项目由区域集中供热点平湖弘欣热电有限公司供热。 3. 本项目废气污染物排放均能达标排放。	符合

序号	项目	准入意见要求	本项目情况	符合性分析
		<p>(三) 固废污染防治措施 一般工业固废和危险废物需得到安全处置。根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集和规范处置。一般工业固体废物和危险废物宜优先综合利用并最终确保得到安全处置，一般工业固体废物自行处置或综合利用的，应当明确最终去向。造纸废渣及废水处理站污泥综合利用或无害化处理率达到100%。危险废物和一般工业固体废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020)等要求。</p>	<p>1. 本项目一般工业固废和危险废物均能得到安全处置。 2. 固体废物进行分类收集和规范处置。 3. 一般工业固体废物和危险废物优先综合利用并最终确保得到安全处置。 4. 造纸废渣及废水处理站污泥综合利用或无害化处理率达到100%。 5. 危险废物和一般工业固体废物贮存符合相关标准。</p>	符合
		<p>(四) 土壤和地下水污染防治措施 生产车间、危废暂存库、污水处理站等重点区域按相关防渗分区应落实防渗、防泄漏措施。并根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施。</p>	本项目按要求采取分区防渗措施。	符合
		<p>(五) 噪声污染防治措施 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)要求。</p>	本项目采取优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染。根据预测，本项目实施后，厂界噪声可以达标。	符合
五	环境风险防范	应提出合理有效的环境风险防范措施，严控项目环境风险。按规定提出突发环境事件应急预案编制要求，并设置事故应急池，防止事故废水外溢。	本项目按要求落实各项风险防范措施，编制突发环境事件应急预案编制要求。本项目事故应急池依托现有，经分析满足要求。	符合
六	温室气体排放	编制环境影响报告书的造纸建设项目须将碳排放评价内容纳入建设项目环境影响评价。推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。	本项目将碳排放评价内容纳入建设项目环境影响评价。	符合
七	总量控制	项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，还应关注总氮等污染因子。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域2倍削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物和颗粒物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物。实施环杭州湾区域沿海城市新(改、扩)建涉氮建设项目总氮等量和减量	本项目新增总量在企业内部平衡，最终企业整体不新增总量控制指标，满足总量控制要求。	符合

序号	项目	准入意见要求	本项目情况	符合性分析
		替代制度,未完成入海河流总氮考核目标的流域,实行总氮1.2倍减量替代制度。		

1.3.5 城市规划及规划环评符合性

本项目拟建址位于现有企业厂区内,主要新增2条再生环保生活用纸生产线,形成年产5万吨再生环保生活用纸生产能力。根据《平湖市国土空间总体规划(2021—2035年)》《平湖市中心城区国土空间总体规划(2021—2035年)》《平湖市曹桥街道工业功能区控制性详细规划》《平湖市曹桥街道工业园区区域规划环境影响报告书(修正稿)》等,本项目满足相关的规划及规划环评要求,具体见“2.5 相关规划”分析。

1.3.6 《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》符合性

根据《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》,本项目位于“平湖市曹桥街道产业集聚重点管控单元”。根据分析,本项目满足相关管控要求。具体见表1-5。

表 1-6 《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》符合性

管控要求		本项目情况	符合性分析
空间布局约束	1、优化产业布局 and 结构,实施分区差别化的产业准入条件。	本项目拟建址位于现有企业厂区内,符合规划、规划环评、产业政策、环境准入等要求。	符合
	2、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。	本项目属于三类工业得扩建。本项目实施后,新增总量在企业内部平衡,企业整体不新增总量控制指标及用地指标,有利于产业提升。	符合
	3、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块,与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目选址符合规划及规划环评要求,在与周边主要居住区之间设置了必要的隔离带。	符合
污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。	本项目新增总量在企业内部平衡,最终企业整体不新增总量控制指标,满足总量控制要求。	符合

管控要求		本项目情况	符合性分析
	2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平。	符合
	3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目属于“两高”行业，符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，同时将落实相关管理、减污降碳要求。	符合
	4、深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目将落实“污水零直排区”、雨污分流等要求。	符合
	5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目将落实土壤和地下水污染防治与修复要求。	符合
	6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目将按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合
环境风险 防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	本项目将按要求定期评估环境和健康风险。	符合
	2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目将落实应急预案、隐患排查整治等相关风险防范要求。	符合
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	本项目将落实各项清洁生产措施，提高资源开发效率。	符合

1.3.7 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）符合性

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），符合性分析见表1-6。由表可知，本项目满足相关管理要求。

表 1-7 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）符合性

序号	文件要求		本项目情况	符合性分析
1	生态保护红线	生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域	1. 根据《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于“平湖市曹桥街道产业集聚重点管控单元”。 2. 根据《平湖市国土空间总体规划（2021—2035年）》《平湖市中心城区国土空间总体规划（2021—2035年）》，本项目位于城镇开发边界范围内，不涉及生态保护红线。	符合
2	环境质量底线	国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线	1. 根据环境现状调查与评价，平湖市属于城市环境空气质量达标区，嘉兴市区属于不达标区。根据现状监测，项目周边环境空气、地表水、土壤均能达标。根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发〔2019〕29号），经整治后，环境空气可以得到逐步改善。此外相关主管部门正在制定进一步的环境整治方案，确保环境空气质量逐步达到标准要求。 2. 根据环境影响预测与评价，经落实本评价提出的各项污染防治措施后，本项目各类污染物均能达标排放，不会对区域环境质量产生不利影响，不会突破环境质量底线。	符合
3	资源利用上线	各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”	本项目在现有企业内部实施，不新增用地，新增用能、用水较少，不会突破资源利用上线。	符合
4	环境准入负面清单	基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	根据《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》和《平湖市曹桥街道工业园区区域规划环境影响报告书（修正稿）》，本项目满足相关管控要求，不属于环境准入负面清单。	符合

1.3.8 《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性

根据《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则》，本项目符合性分析见表 1-7。由表可知，本项目满足相关要求。

表 1-8 《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性

文件要求	本项目情况	符合性分析
第一条本原则适用于以植物（木材、其他植物）或废纸等为原料生产纸浆和以纸浆为原料生产纸张、纸板等产品的制浆造纸建设项目及其配套的原料林基地工程环境影响评价文件的审批。	本项目利用废纸生产纸张，适用于该文件。	符合
第二条项目符合国家环境保护相关法律法规和政策要求，符合造纸行业相关产业结构调整、落后产能淘汰要求。	本项目符合国家相关法律法规和政策要求，满足《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》要求。	符合
第三条项目选址符合主体功能区规划、环境保护规划、造纸发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求，涉海项目符合近岸海域环境功能区划及海洋功能区划要求。原料林基地工程选址符合林业发展规划、生态功能区划、土地利用规划及其他相关规划要求。新建、扩建项目应位于产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求；原则上避开居民集中区、医院、学校等环境敏感区。不予批准位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区的项目和严重缺水地区、城市建成区内的新建、扩建项目。原料林基地工程选址避开水土流失重点防治区、生态公益林、饮用水水源保护区等环境敏感区域，严重缺水地区禁止建设灌溉型林基地工程。	1. 本项目满足相关规划及规划环评要求。 2. 本项目属于扩建项目，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区，不涉及严重缺水地区、城市建成区内。	符合
第四条采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	本项目采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产可以达到国内同行业清洁生产先进水平。	符合
第五条污染物排放总量满足国家和地方相关要求，有明确的总量来源及具体的平衡方案。特征污染物排放量满足相应的控制指标要求。	本项目新增总量在企业内部平衡，最终企业整体不新增总量控制指标，满足总量控制要求。	符合
第六条自备热电站锅炉、碱回收炉、石灰窑炉、硫酸制备装置采取合理的脱硫、脱硝和除尘措施，漂白、二氧化氯制备等环节采取有效的废气治理措施；优化蒸煮、洗涤、蒸发、碱回收等的设备选型，具有恶臭、VOCs等无组织气体排放的环节（如污水处理和污泥处置等）密闭收集废气并采取先进技术妥善处理，减少恶臭和VOCs等无组织废气排放。热电站锅炉满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求，65蒸吨/小时以上碱回收炉参照《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求，65蒸吨/小时及以下碱回收炉参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）中生物质成型燃料锅炉的排放控制要求执行，其他常规和特征污染物排放满足《大气污染物综合	1. 本项目针对废气进行收集处理，确保污染物达标排放。 2. 根据技术规范，本项目无须设置环境保护距离。	符合

文件要求	本项目情况	符合性分析
排放标准》(GB16297)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554)等要求。国家和地方另有严格要求的按其规定执行。京津冀、长三角、珠三角等区域新建项目不得配套建设自备燃煤电站。合理设置环境防护距离,环境防护距离内已有居民区、学校、医院等环境敏感目标的,应提出可行的处置方案。		
第七条强化节水措施,减少新鲜水用量。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水、农业用水等。废水分类收集、分质处理、优先回用。制浆工艺采取低污染制浆技术,碱法制浆设置碱回收系统,铵法制浆设置木质素提取系统。漂白工艺不得采用元素氯漂白工艺。废水依托园区公共污水处理系统处理的,在厂内进行预处理,常规污染物和特征污染物排放均满足相关标准和纳管要求。外排废水满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544)要求。采取分区防渗等措施,有效防范对地下水环境的不利影响。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目将采用各项节水措施,减少新鲜水用量,满足取水要求。本项目实施后,取水量未超出企业取水证规模。 2. 本项目不涉及元素氯漂白工艺。 3. 外排废水满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544)要求。 4. 本项目将采取分区防渗等措施,有效防范对地下水环境的不利影响。 	符合
第八条按照“减量化、资源化、无害化”的原则,对固体废物进行处理处置。固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。	本项目将按照“减量化、资源化、无害化”的原则,对固体废物进行处理处置。固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。	符合
第九条优化平面布置,优先选用低噪声设备,对高噪声设备采取降噪措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	本项目优化平面布置,优先选用低噪声设备,对高噪声设备采取降噪措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	符合
第十条厂区内重大危险源布局合理,提出有效的环境风险防范和应急措施。事故废水有效收集和妥善处理,不直接进入外环境。针对项目可能产生的环境风险制定有效的风险防范和应急措施,建立项目及区域环境风险防范与应急管理体系,提出运行期环境风险应急预案编制要求。	本评价已提出各项有效的环境风险防范和应急措施。	符合
第十一条改、扩建项目全面梳理现有工程存在的环保问题,提出整改措施。	本评价已全面梳理现有工程存在的环保问题并提出整改措施。	符合
第十二条选择树种适宜,采取有效措施,种植、采伐、施肥方式科学,清林整地、造林、抚育、采伐、更新等过程符合生态环境保护及工业人工林生态环境管理相关要求,项目对环境的不利影响可得到控制和减缓,能够维护生物多样性和生	本项目已采取各项环保措施,对生态的不利影响极小。	符合

文件要求	本项目情况	符合性分析
态系统稳定、安全。对滥砍滥伐、水土流失、病虫害、面源污染等引发的环境风险提出合理有效的环境风险防范和应急措施，项目对生态的不利影响可得到控制和减缓。		
第十三条环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	本项目实施后，环境空气、地表水、声、土壤等的环境质量可以达标，地下水可以维持现状。地下水锰超标可能是当地水文地质原因导致。	符合
第十四条明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。制定完善的环境质量、常规和特征污染物排放、生态等的监测计划。按照国家规定，提出污染物排放自动监控要求并与环保部门联网。	本评价已明确各项环境管理、环境监测要求。	符合
第十五条按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目已按规定开展信息公开和公众参与。	符合
第十六条环评文件编制规范，符合资质管理规范和环评技术标准要求。	本项目环评文件编制规范，符合资质管理规范和环评技术标准要求。	符合

1.3.9 “两高”项目管控要求符合性分析

根据《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》要求，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至 0.52 吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策”。2025 年 1 月 8 日，嘉兴市发展和改革委员会以“嘉发改能审〔2025〕2 号”对《浙江景兴纸业股份有限公司年产 5 万吨再生环保生活用纸技改项目节能报告》出具了审查意见。本项目建设地址变更后，嘉兴市发展和改革委员会于 2026 年 2 月 14 日，出具了变更意见。景兴纸业将在落实现有节能措施的基础上，按照浙江省发改要求，每年购买足额省外绿证平衡本项目新增能耗，届时可满足《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》要求。

同时根据分析，本项目建设符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《浙江省应对气候变化“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕215 号）要求，具体见“2.5.5 其他相关文件的符合性分析”。

1.3.10 其他文件符合性

根据分析，本项目建设符合《太湖流域管理条例》《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》等要求，具体见“2.5.5 其他相关文件的符合性分析”。

1.4 关注的主要环境问题

本项目属于污染型项目，建设性质为扩建，重点关注以下几个问题：

1. 是否满足“三线一单”管理要求；
2. 污染物排放是否满足达标排放、总量控制等要求；
3. 环境空气、地表水、地下水、土壤、声等的环境影响是否可以接受；
4. 环境风险是否可控；
5. 是否满足环境准入、城乡规划、产业政策等其他要求。

1.5 主要结论

为实现企业的可持续发展目标，景兴纸业拟投资 29993 万元，在现有企业厂区内建设“年产 5 万吨再生环保生活用纸技改项目”。本项目已由平湖市经济和信息化局予以备案，项目代码为：2405-330482-07-02-282940。根据分析，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单的管理要求，污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；项目投产后，周边环境空气、地表水、土壤、声等的环境质量可以达标，地下水可以维持现状。建设单位在项目实施过程中应加强管理，及时落实排污许可制度，认真落实各项污染源治理措施，严格执行“三同时”制度并控制环境风险，最终将项目对环境的影响控制在允许范围内，以实现社会效益、经济效益和环境效益的三统一。在此前提下，从环保角度讲本项目的建设总体上是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- 1、中华人民共和国主席令〔2012〕72号《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1起施行）
- 2、中华人民共和国主席令〔2014〕9号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1起施行）
- 3、中华人民共和国主席令〔2017〕70号《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1起施行）
- 4、中华人民共和国主席令〔2018〕8号《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1起施行）
- 5、中华人民共和国主席令〔2018〕16号《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26起施行）
- 6、中华人民共和国主席令〔2018〕16号《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26起施行）
- 7、中华人民共和国主席令〔2018〕24号《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29起施行）
- 8、中华人民共和国主席令〔2020〕43号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1起施行）
- 9、中华人民共和国主席令〔2021〕104号《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5起施行）
- 10、中华人民共和国国务院令〔2011〕604号《太湖流域管理条例》（2011.11.1起施行）
- 11、中华人民共和国国务院令〔2013〕645号《危险化学品安全管理条例》（2013.12.7起施行）
- 12、中华人民共和国国务院令〔2017〕682号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1起施行）
- 13、中华人民共和国国务院令〔2021〕736号《排污许可管理条例》（2021.3.1起施行）

14、中华人民共和国国务院令〔2021〕748号《地下水管理条例》（2021.12.1起施行）

2.1.2 国家其他相关文件

1、环境保护部环发〔2012〕77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7.3起施行）

2、环境保护部环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.8.7起施行）

3、环境保护部环发〔2014〕197号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（2014.12.30起施行）

4、国务院国发〔2015〕17号《水污染防治行动计划》（2015.4.2起施行）

5、环境保护部环发〔2015〕178号《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（2015.12.30起施行）

6、国务院国发〔2016〕31号《土壤污染防治行动计划》（2016.5.28起施行）

7、环境保护部环环评〔2016〕150号《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》（2016.10.26起施行）

8、环境保护部等环环评〔2016〕190号《关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见》（2016.12.27起施行）

9、环境保护部国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）

10、环境保护部环办环评〔2018〕6号《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（2018.1.29起施行）

11、生态环境部部令〔2020〕16号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021.1.1起施行）

12、国务院国发〔2021〕23号《2030年前碳达峰行动方案》（2021.10.24起施行）

13、生态环境部环环评〔2021〕45号《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》

14、生态环境部办公厅环办环评函〔2021〕346号《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》

- 15、国家发展和改革委员会等发改地区〔2022〕959号《太湖流域水环境综合治理总体方案》（2022.6.22起施行）
- 16、生态环境部等〔2021〕23号《危险废物转移管理办法》（2022.1.1起施行）
- 17、国家发展和改革委员会等发改体改规〔2022〕397号《市场准入负面清单（2022年版）》（2022.3.12起施行）
- 18、自然资源部办公厅自然资办函〔2022〕2080号《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（2022.9.30起施行）
- 19、生态环境部等环大气〔2023〕1号《“十四五”噪声污染防治行动计划》（2023.1.3起施行）
- 20、国家发展和改革委员会令〔2023〕7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024.2.1起施行）
- 21、生态环境部令〔2024〕32号《排污许可管理办法（试行）》（2024.7.1起施行）
- 22、生态环境部等部令〔2024〕36号《国家危险废物名录（2025年版）》（2025.1.1起施行）
- 23、国土发展改革委等自然资发〔2024〕273号《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（2024.12.2起施行）

2.1.3 浙江省地方性法规及相关文件

- 1、浙江省人民政府浙政发〔2010〕27号《浙江省清洁空气行动方案》（2010.6.8起施行）
- 2、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告〔2020〕41号《浙江省大气污染防治条例》（2020.11.27起施行）
- 3、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告〔2020〕41号《浙江省水污染防治条例》（2020.11.27起施行）
- 4、浙江省生态环境厅等浙环函〔2020〕157号《关于印发《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020—2022年）》及配套技术要点的通知》（2020.7.16印发）

- 5、浙江省生态环境厅等浙环发〔2021〕10号《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》
- 6、浙江省人民政府令〔2021〕388号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021.2.10修正并施行）
- 7、浙江省发展和改革委员会等浙发改规划〔2021〕215号《浙江省应对气候变化“十四五”规划》
- 8、浙江省发展和改革委员会等浙发改规划〔2021〕215号《浙江省空气质量改善“十四五”规划》
- 9、浙长江办〔2022〕6号《〈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》
- 10、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告〔2022〕71号《浙江省生态环境保护条例》
- 11、浙江省人民政府浙政发〔2022〕21号《浙江省“十四五”节能减排综合工作方案》
- 12、浙江省人民政府办公厅浙政办发〔2022〕29号《浙江省能源发展“十四五”规划》（2022.5.7起施行）
- 13、浙江省应急管理厅浙应急基础〔2022〕143号《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》
- 14、浙江省美丽浙江建设领导小组〔2022〕《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》
- 15、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告〔2022〕80号《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2023.1.1起施行）
- 16、浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告〔2023〕10号《浙江省土壤污染防治条例》（2024.3.1起施行）
- 17、浙江省生态环境厅浙环发〔2024〕18号《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》（2024.3.28起施行）
- 18、浙江省生态环境厅浙环发〔2024〕67号《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024年本）〉的通知》（2025.2.2起实施）

- 19、浙江省生态环境厅浙环发〔2025〕6号《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》
- 20、浙江省人民政府令〔2026〕413号《浙江省噪声污染防治办法》（2026.3.1起施行）
- 21、嘉兴市人民政府办公厅嘉政办发〔2019〕29号《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（2019.6.24起施行）
- 22、嘉兴市人民政府办公厅嘉政办发〔2020〕48号《嘉兴市人民政府办公室关于修改嘉政办发〔2019〕29号文件部分内容的通知》
- 23、嘉兴市生态环境局〔2021〕《嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021—2023年）》
- 24、嘉兴市发展和改革委员会等嘉发改〔2021〕251号《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》
- 25、平湖市人民政府平政发〔2024〕23号《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.9.12起施行）
- 26、平湖市人民政府办公室平政办发〔2025〕55号《平湖市人民政府办公室关于印发平湖市中心城区声环境功能区调整方案的通知》

2.1.4 有关技术规范

- 1、环境保护部《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）
- 2、环境保护部《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）
- 3、生态环境部《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）
- 4、生态环境部《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）
- 5、生态环境部《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）
- 6、生态环境部《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）
- 7、生态环境部《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）
- 8、生态环境部《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）
- 9、生态环境部《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）
- 10、生态环境部《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ 887-2018）
- 11、环境保护部环水体〔2016〕189号《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》
- 12、环境保护部《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）

- 13、生态环境部《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）
- 14、生态环境部《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）
- 15、生态环境部《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）
- 16、环境保护部《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）
- 17、环境保护部《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017）
- 18、生态环境部《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）
- 19、环境保护部《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ 2011-2012）
- 20、国家发展改革委、环保部、工信部公告〔2015〕9号《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》
- 21、生态环境部等《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）
- 22、环境保护部公告〔2017〕43号《建设项目危险废物环境影响评价指南》
- 23、环境保护部《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ 2302-2018）。
- 24、生态环境部《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》（HJ408-2021）
- 25、生态环境部公告〔2024〕4号《固体废物分类与代码目录》
- 26、浙江省生态环境厅〔2021〕《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021.11.30起实施）

2.1.5 其他

- 1、浙江景兴纸业股份有限公司〔2025〕与我单位签订的环评合同
- 2、浙江景兴纸业股份有限公司〔2025〕提供的其他相关资料
- 3、浙江省环境保护厅、浙江省水利厅〔2015〕《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》
- 4、《平湖市国土空间总体规划（2021—2035年）》
- 5、《平湖市中心城区国土空间总体规划（2021—2035年）》
- 6、《平湖市曹桥街道工业功能区控制性详细规划》
- 7、《平湖市曹桥街道工业园区区域规划环境影响报告书（修正稿）》（平湖市人民政府曹桥街道办事处、浙江省环境科技有限公司编制，2021年1月）

2.2 评价因子识别与筛选

2.2.1 环境影响因素识别

本项目环境影响因素识别见表 2-1。

表 2-1 环境影响因素识别

时段	直接或间接行为	大气	地表水	地下水	土壤	声	生态
施工期	厂房建设	-2	-1			-3	-1
	设备安装					-1	
营运期	造纸	-1	-3	-1	-1	-1	
	废气处理		-1			-1	
	废水处理	-1		-1	-1	-1	
	固废暂存			-1	-1		

注：

3 — 重大影响，2 — 中等影响，1 — 轻微影响，空白 — 无影响或者影响极小可忽略；

+ — 有利影响，- — 不利影响。

2.2.2 评价因子

根据项目及其周边环境特点，确定评价因子见表 2-2。

表 2-2 评价因子

类别	现状评价因子	影响评价因子
大气	二氧化硫 (SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、一氧化碳 (CO)、臭氧 (O ₃)、粒径小于等于 10μm 颗粒物 (PM ₁₀)、粒径小于等于 2.5μm 颗粒物 (PM _{2.5})、总悬浮颗粒物 (TSP)、氨、硫化氢、臭气浓度	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、氨、硫化氢、臭气浓度
地表水	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、浊度、电导率、总氮	pH、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬 (六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍、锌	耗氧量 (石油类污染物也以此作为表征)
土壤	基本因子 (建设用地)：砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、	石油烃

类别	现状评价因子	影响评价因子
	苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 基本因子（农用地）：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 特征因子：pH、石油烃	
噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级

2.3 各环境要素功能区划与评价标准

2.3.1 各环境要素功能区划

2.3.1.1 环境空气

根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023年版）》，本项目拟建址环境空气为二类功能区。

2.3.1.2 地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目拟建址周边地表水主要为平湖塘（杭嘉湖 147），属于Ⅲ类水体，具体见表 2-3。沈章塘（平湖塘支流）等其他水体为Ⅲ类功能，参照周边主要水体，也按Ⅲ类水体进行评价。

表 2-3 水功能区水环境功能区

序号	河段	水功能区名称	水环境功能区	起始断面	终止断面	目标水质
杭嘉湖 147	平湖塘	平湖塘平湖农业、工业用水区	农业、工业用水区	南湖平湖交界	东湖（南城河闸）	Ⅲ类

2.3.1.3 声环境

本项目拟建址位于景兴纸业现有企业厂区内。根据《平湖市中心城区声环境功能区调整方案》平政办发〔2025〕55号，景兴纸业位于乍王公路、野丁路一侧的厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其他执行 3 类标准，拟建址周边农居执行 2 类标准。

2.3.2 环境质量标准

2.3.2.1 环境空气

基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）在 2026 年 3 月 1 日前执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准，

2031年1月1日起执行二级标准。TSP执行GB3095-2026中的二级标准，其他污染物中的氨（1小时平均）、硫化氢（1小时平均）参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D。

具体见表2-4。

表2-4 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	二氧化硫 (SO_2)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 或 《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO_2)	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24小时平均	4000	
		1小时平均	10000	
4	臭氧 (O_3)	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	
5	颗粒物(粒径小于等于 $10\mu\text{m}$) (PM_{10})	年平均	70/60/50	
		24小时平均	150/120/100	
6	颗粒物(粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$) $\text{PM}_{2.5}$	年平均	35/30/25	
		24小时平均	75/60/50	
7	TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
		24小时平均	300	
8	氨	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录D
9	硫化氢	1小时平均	10	

注： PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 标准值一栏中，从左到右依次为2026年3月1日前、2026年3月1日至2030年12月31日、2031年1月1日起执行标准，中间以“/”分开。

2.3.2.2 地表水

本项目周边水体主要为西面的沈章塘（平湖塘支流），北面的平湖塘，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准，详见具体见表2-5。

表2-5 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准相关指标

序号	项目	单位	标准值
1	pH值	无量纲	6~9
2	溶解氧	\geq mg/L	5

序号	项目		单位	标准值
3	高锰酸盐指数	≤	mg/L	6
4	化学需氧量	≤	mg/L	20
5	五日生化需氧量	≤	mg/L	4
6	氨氮	≤	mg/L	1
7	总磷	≤	mg/L	0.2
8	铜	≤	mg/L	1
9	锌	≤	mg/L	1
10	氟化物	≤	mg/L	1
11	硒	≤	mg/L	0.01
12	砷	≤	mg/L	0.05
13	汞	≤	mg/L	0.0001
14	镉	≤	mg/L	0.005
15	六价铬	≤	mg/L	0.05
16	铅	≤	mg/L	0.05
17	氰化物	≤	mg/L	0.2
18	挥发酚	≤	mg/L	0.005
19	石油类	≤	mg/L	0.05
20	阴离子表面活性剂	≤	mg/L	0.2
21	硫化物	≤	mg/L	0.2

2.3.2.3 地下水

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体见表2-6。

表 2-6 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准相关指标

序号	监测因子		单位	标准值
1	pH		/	6.5 ≤ pH ≤ 8.5
2	氨氮	≤	mg/L	0.5
3	硝酸盐	≤	mg/L	20
4	亚硝酸盐	≤	mg/L	1
5	挥发性酚类	≤	mg/L	0.002
6	氰化物	≤	mg/L	0.05
7	砷	≤	mg/L	0.01
8	汞	≤	mg/L	0.001
9	六价铬	≤	mg/L	0.05
10	总硬度	≤	mg/L	450
11	铅	≤	mg/L	0.01

序号	监测因子	单位	标准值
12	氟化物	≤ mg/L	1
13	镉	≤ mg/L	0.005
14	铁	≤ mg/L	0.3
15	锰	≤ mg/L	0.1
16	溶解性总固体	≤ mg/L	1000
17	耗氧量	≤ mg/L	3
18	硫酸盐	≤ mg/L	250
19	氯化物	≤ mg/L	250
20	总大肠菌群	≤ MPN/100mL 或 CFU/100mL	3
21	菌落总数	≤ CFU/mL	100
22	铜	≤ mg/L	1
23	镍	≤ mg/L	0.02
24	锌	≤ mg/L	1

2.3.2.4 土壤

农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准，建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一、二类用地筛选值标准。具体见表 2-7、表 2-8。

表 2-7 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关指标（单位：mg/kg）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH ≤ 5.5	5.5 < pH ≤ 6.5	6.5 < pH ≤ 7.5	pH > 7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

**表 2-8 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
相关指标（单位：mg/kg）**

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃(C10-C40)	/	826	4500	5000	9000

2.3.2.5 声环境

本项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,临乍王公路、野丁路一侧厂界执行4a类标准。周边居民等保护对象执行2类标准。具体见表2-9。

表 2-9 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关指标

声环境功能区类别	适用区域	标准值/dB	
		昼间	夜间
2类	以商业金融、集市贸易为主要功能,或者居住、商业、工业混杂,需要维护住宅安静的区域	60	50
3类	以工业生产、仓储物流为主要功能,需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55
4a类	指交通干线两侧一定距离之内,需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域,包括4a类和4b类两种类型。 4a类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)、内河航道两侧区域;4b类为铁路干线两侧区域。	70	55

2.3.3 污染物排放标准

2.3.3.1 废气

粉尘废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准（新污染源），无组织排放执行GB16297-1996表2标准，恶臭废气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准，无组织排放执行GB14554-93表1中新改扩建项目二级标准。具体见表2-10。

表 2-10 废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
	浓度/ (mg/m ³)	排气筒 高度/m	限值/ (kg/h)	监控点	浓度/ (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0	GB16297-1996
氨	/	15	4.9	厂界	1.5	GB14554-93
		20	8.7			
		25	14			
		30	20			
硫化氢	/	15	0.33		0.06	
		20	0.58			
		25	0.90			
		30	1.3			
臭气浓度 (无量纲)	/	15	2000		20	
		20	6000			
		25	6000			
		30	15000			

同时《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。

2.3.3.2 废水

本项目废水经厂内污水站预处理后部分回用，其余纳管。纳管废水近期接入嘉兴市联合污水处理厂，经处理达标后排放杭州湾，远期接入平湖市东片污水处理厂三期工程，经处理达标后排放杭州湾。

废水纳管执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）。根据GB3544-2008，企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，废水纳管标准“由企业与企业污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案”。根据现有企业批复环评，确定废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，同时氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。此外，现有企业及本项目均不涉及含氯漂白处理，不执行AOX和二噁英相关标准。

嘉兴市联合污水处理厂尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1限值，DB33/2169-2018中未作规定的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。平湖市东片污水处理厂三期工程尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单中的直接排放限值。

具体见表2-11。

表 2-11 废水污染物排放标准

污染物	单位	纳管标准	嘉兴市联合污水处理厂排放标准	平湖市东片污水处理厂三期工程排放标准
pH	无量纲	6-9	6-9	6-9
色度	稀释倍数	/	30	30
悬浮物	mg/L	400	10	10
五日生化需氧量	mg/L	300	10	10
化学需氧量	mg/L	500	40	50
氨氮	mg/L	35	2(4)	5(8)
总氮	mg/L	70	12(15)	15
总磷	mg/L	8	0.3	0.5

注：

1. 嘉兴市联合污水处理厂排放标准中，括号内为每年11月1日至次年3月31日执行。
2. 平湖市东片污水处理厂三期工程排放标准中，括号内为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

企业整体单位产品基准排水量执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中的水污染物特别排放限值，即15吨/吨（浆）。具体见表2-12。

表 2-12 单位产品基准排水量

企业生产类型	制浆企业	制浆和造纸联合生产企业	造纸企业	污染物排放监控位置
单位产品基准排水量, 吨/吨(浆)	30	25	10	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
说明: 1.纸浆量以绝干浆计 2.核定制浆和造纸联合生产企业单位产品实际排水量,以企业纸浆产量与外购商品浆数量的总和为依据。 3.企业自产废纸浆量占企业纸浆总用量的比重大于80%的,单位产品基准排水量为15吨/吨(浆)。				

本项目废水经企业厂内污水站深度处理后部分回用于生产,回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中工艺用水水质标准,见表 2-13。

表 2-13 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)

序号	控制项目	工艺与产品用水
1	pH 值(无量纲)	6.0~9.0
2	色度/度	≤ 20
3	浊度/NTU	≤ 5
4	五日生化需氧量(BOD ₅)/(mg/L)	≤ 10
5	化学需氧量(COD)/(mg/L)	≤ 50
6	氨氮(以N计)/(mg/L)	≤ 5
7	总氮(以N计)/(mg/L)	≤ 15
8	总磷(以P计)/(mg/L)	≤ 0.5
9	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤ 0.5
10	石油类/(mg/L)	≤ 1.0
11	总碱度(以CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤ 350
12	总硬度(以CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤ 450
13	溶解性总固体/(mg/L)	≤ 1000
14	氯化物/(mg/L)	≤ 250
15	硫酸盐/(mg/L)	≤ 250
16	铁/(mg/L)	≤ 0.3
17	锰/(mg/L)	≤ 0.1
18	二氧化硅/(mg/L)	≤ 30
19	粪大肠菌群(个/L)	≤ 1000

2.3.3.3 噪声

施工期场界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），具体见表 2-14。

表 2-14 《建筑施工噪声排放标准》（单位：dB）

昼间	夜间
70	55

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，临乍王公路、野丁路一侧厂界执行 4 类标准。具体见表 2-15。

表 2-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（单位：dB）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

2.3.3.4 固废

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关环境保护要求。

一般工业固废均采用库房、包装工具贮存，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），不适用于该标准，但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。

此外固废的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令〔2020〕43号）、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告〔2022〕80号）中的有关规定。

2.4 评价工作等级与范围

2.4.1 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），先利用估算模型计算最大地面空气质量浓度占标率 P 及地面空气质量浓度达到标准值的 10% 所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，再根据估算模型计算结果确定评价等级，具体见表 2-16。

表 2-16 大气环境影响评价等级判别表

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

本项目估算模型计算参数见表 2-17，土地利用情况见表 2-18。

表 2-17 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.6
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2-18 土地利用情况

序号	类型	面积/ m^2	占比/%
1	农田	18517646	65.49
2	城市	8607820	30.44
3	水体	948251	3.35
4	阔叶林	107665	0.38
5	草地	86266	0.31
6	沼泽湿地	6687	0.02

根据估算，本项目大气环境影响评价等级为二级，具体见表 2-19。

表 2-19 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	排放源强 (kg/h)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	评价等级
DA015 排气筒	PM ₁₀	0.149	300	13.707	4.569	/	二级
	PM _{2.5}	0.075	150	6.899	4.600	/	二级
DA016 排气筒	氨	0.006	200	1.292	0.646	/	三级
	硫化氢	0.0003	10	0.086	0.861	/	三级
纸机无组织	TSP	0.033	900	14.210	1.579	/	二级
	PM ₁₀	0.033	300	14.210	4.737	/	二级
	PM _{2.5}	0.017	150	7.320	4.880	/	二级
	氨	0.003	200	1.292	0.646	/	三级
	硫化氢	0.0002	10	0.086	0.861	/	三级

注：PM₁₀、PM_{2.5}取《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中较严的标准限值。

评价范围为以拟建址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

2.4.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于复合影响型建设项目。

1. 水污染影响。本项目废水为间接排放（废水纳管接入市政污水管网，最终经污水处理厂处理达标后排放）。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1（见表 2-20），评价等级为三级 B。

表 2-20 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/（ m^3/d ）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

根据 HJ2.3-2018，三级 B 评级主要分析依托相关污水处理设施的可行性。

2. 水文要素影响。本项目用水主要取自平湖塘，影响的水文要素为径流。根据统计，平湖塘多年平均径流量为 $18.3\text{m}^3/\text{s}$ 。本项目新增取水量约 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ ，仅占

平湖塘多年平均径流量的0.1%，因此评价工作等级为水文要素影响型三级，具体见表2-21。

表 2-21 水文要素影响型建设项目评价等级判定

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容百分比 $\alpha/\%$	兴利库容与年径流量百分比 $\beta/\%$	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma/\%$	工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ；工程扰动水底面积 A_2/km^2 ； 过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 $R/\%$		工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ；工程扰动水底面积 A_2/km^2
				河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	$\alpha \leq 10$ ；或稳定分层	$\beta \geq 20$ ；或完全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ； 或 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$ ；或 $A_2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$ ；或不稳定分层	$20 > \beta > 2$ ；或季调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ； 或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ； 或 $10 > R > 5$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ；或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ；或 $20 > R > 5$	$0.5 > A_1 > 0.15$ ；或 $3 > A_2 > 0.5$
三级	$\alpha \geq 20$ ；或混合型	$\beta \leq 2$ ；或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$ ；或 $A_2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$ ；或 $A_2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$ ；或 $A_2 \leq 0.5$

注 1：影响范围涉及饮用水水源保护区、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、自然保护区等保护目标，评价等级应不低于二级。
注 2：跨流域调水、引水式电站、可能受到河流感潮河段影响，评价等级不低于二级。
注 3：造成入海河口（湾口）宽度束窄（束窄尺度达到原宽度的 5% 以上），评价等级应不低于二级。
注 4：对不透水的单方向建筑尺度较长的水工建筑物（如防波堤、导流堤等），其与潮流或水流主流向切线垂直方向投影长度大于 2km 时，评价等级应不低于二级。
注 5：允许在一类海域建设的项目，评价等级为一级。
注 6：同时存在多个水文要素影响的建设项目，分别判定各水文要素影响评价等级，并取其中最高等级作为水文要素影响型建设项目评价等级。

评价范围：应符合两个要求，1、水体天然性状发生变化的水域，以及下游增减水；2、建设项目影响范围涉及水环境保护目标的，评价范围至少应扩大到水环境保护目标内受影响的水域。本项目取水口周边无地表水环境保护目标，评价范围从取水口开始，上下游 1km。

2.4.3 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于 II 类项目，地下水敏感程度为不敏感。对照导则表 2 中的划分依据（见表 2-21），确定地下水环境影响评价等级为三级。

表 2-22 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

由于根据公式计算法、查表法确定的评价范围均超出本项目所处水文地质单元边界，根据导则要求，“当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜”，因此确定评价范围为项目所处水文地质单元。水文地质单元四至范围为项目周边主要河流，面积约 2km²。具体见附图 7。

2.4.4 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为污染影响型项目，项目类别为 II 类。由于项目拟建址周边有农田及居民等敏感区，敏感程度为敏感。本项目用地及依托工程占地 12hm²，占地规模为中型。最终确定土壤环境影响评价等级为二级。具体见表 2-22、表 2-23。

表 2-23 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
造纸和纸制品	/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含制浆工艺）	其他	

表 2-24 污染影响型土壤评价工作等级划分表

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	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

评价范围为项目占地范围内及占地范围外 200m 范围内。

2.4.5 声环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境影响评价等级确定为三级。具体见表 2-24。

表 2-25 声环境影响评价等级确定依据及结果

项目	依据	评价等级
建设项目所处的声功能区	3类、4a类	三级
工程前后敏感点噪声级增加量	基本无变化	
受影响人口数量变化	基本无变化	

评价范围为本项目边界往外 200m 范围内。

2.4.6 生态影响评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）6.1.8 条“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，本项目属于上述“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目”，可直接进行生态影响简单分析。

评价范围为项目用地范围。

2.4.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3 条规定，环境风险评价工作等级根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据风险潜势确定评价工作等级，具体见表 2-25。

表 2-26 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境名存实亡后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录。				

本项目危险物质包括机油、氨、硫化氢、危险废物等。根据计算，危险物质数量与临界量比值（Q）小于 1，仅作简单分析。

2.5 相关规划

2.5.1 《平湖市国土空间总体规划（2021—2035年）》

《平湖市国土空间总体规划（2021—2035年）》于2024年6月28日，由浙江省人民政府以“浙政函〔2024〕87号”予以批准。

1. 规划范围。市域规划范围为平湖市行政辖区内的陆域和海域空间。中心城区范围包括三街道一镇。

2. 规划期限。近期至2025年，远期至2035年，远景展望至2050年。

3. 发展目标。2025年全面完成共同富裕示范区建设方案的目标任务。融入长三角一体化取得突破性进展、形成标志性成果，千亿级产业集群培育建成，高质量发展新动能加快集聚，城市品质、能级和核心竞争力显著提升。2035年基本实现高水平社会主义现代化，基本建成共同富裕典范城市新崛起之城，在现代产业、自主创新、开放合作、城乡融合、民生幸福等方面率先垂范。2035年到本世纪中叶平湖市全面实现社会主义现代化，全面建成共同富裕美好社会。

根据相关规划，本项目位于城镇开发边界范围内。根据不动产权证，本项目用地属于工业用地。因此本项目满足《平湖市国土空间总体规划（2021—2035年）》要求。

2.5.2 《平湖市中心城区国土空间总体规划（2021—2035年）》

《平湖市中心城区国土空间总体规划（2021—2035年）》于2024年12月31日，由嘉兴市人民政府以“嘉政发函〔2024〕34号”予以批准。

1. 规划范围。平湖市中心城区范围包括当湖街道、钟埭街道、曹桥街道和林埭镇行政辖区范围内的城镇建设用地集中分布区及其相关控制区域，面积111.56平方千米。中心城区控制范围包括当湖街道、钟埭街道、曹桥街道和林埭镇行政辖区全部范围，面积198.42平方千米。

2. 规划期限。规划基期为2020年，规划期限为2021—2035年，近期到2025年，远景展望到2050年。

3. 目标定位。平湖市中心城区打造成为“与沪融合先行示范区、创新创业智造活力区、诗画人文水乡样板区”。

根据相关规划，本项目位于城镇开发边界范围内。根据不动产权证，本项目用地属于工业用地。因此本项目满足《平湖市中心城区国土空间总体规划（2021—2035年）》要求。

2.5.3 《平湖市曹桥街道工业功能区控制性详细规划》

1. 规划结构。工业功能区规划结构可归纳为“一轴三区二组团”的结构形式。一轴：九场路——区内南北向交通景观轴；三区：景兴纸业区、产业提升区、创业孵化区；二组团：居住生活组团和公建配套组团。

2. 工业用地布局。规划工业用地共分为三个区，总用地 200.08 公顷，占总用地的 68%；其中现状工业用地 81.45 公顷（已出证 12.91 公顷），实际可用工业用地 118.63 公顷（1779.45 亩）。西北部为景兴纸业区——位于张家路以北、九场路以西，用地面积 113.30 公顷，其中行政办公 3.87 公顷，职工公寓 3.88 公顷。重点发展造纸、纸制品及相关配套产业；西南部为产业提升区——位于张家路以南、九场路以西，用地面积 37.41 公顷，以发展纺织、服装为主，主要考虑引进拥有一定企业规模、较高科技含量、具备先进管理经验的各类大中型企业，以提高和带动其他传统企业的发展、延伸，力求得到共同提升；东南部为创业孵化区——位于张家路以南、九场路以东，用地面积 49.37 公顷，其中仓储用地 4.75 公顷。以服装箱包辅料、机械、电子为主，主要是吸纳分布在全街道各行政村的初创型小企业、家庭企业（户）和中心城区的拆迁安置企业，形成产业的集聚优势，谋求共同发展。其中孵化中心位于本区南部，面积 37.48 公顷。

3. 规划符合性分析。本项目拟建址位于“三区”之一的景兴纸业区，满足规划要求。

2.5.4 《平湖市曹桥街道工业园区区域规划环境影响报告书（修正稿）》

根据《平湖市曹桥街道工业园区区域规划环境影响报告书（修正稿）》内容，本项目位于“11 单元产业集聚范围”“产业集聚重点单元 CQ-2-1”，本项目与 6 张清单的符合性分析分别见表 2-26~表 2-31。

根据分析可知，本项目符合《平湖市曹桥街道工业园区区域规划环境影响报告书（修正稿）》6 张清单要求。

表 2-27 生态空间清单

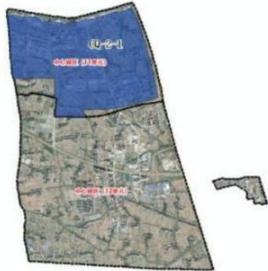
园区内的规划区块	生态空间名称及编号	面积(km ²)	生态空间范围示意图	管控要求	本项目情况
11 单元产业集聚范围	产业集聚重点单元 CQ-2-1	4.20		<p>空间布局约束:</p> <p>原则上禁止新建三类工业项目, 现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量, 鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。严格限制新建、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目(全部使用新料的塑料制品业、全部使用符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)文件要求的水性涂料、油墨、胶粘剂等除外), 新建涉 VOCs 排放的工业企业严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求, VOCs 须倍量削减替代。除热电行业外, 禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目属于三类工业项目扩建, 本项目新增总量在企业内部平衡, 最终企业整体不新增总量控制指标, 满足总量控制要求。 2. 本项目不涉及新增 VOCs 排放。 3. 本项目与周边居住区设置了必要的隔离带。
				<p>污染物排放管控:</p> <p>严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区(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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目新增总量在企业内部平衡, 最终企业整体不新增总量控制指标, 满足总量控制要求。 2. 本项目污染物排放达到同行业国内先进水平。 3. 本项目将落实相关“污水零直排区”、雨污分流、土壤及地下水保护等相关要求。
				<p>环境风险防控:</p> <p>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。</p>	<p>本项目将落实相关风险防范要求。</p>
				<p>资源开发效率要求:</p> <p>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。</p>	<p>本项目将落实各项清洁生产措施, 提高资源开发效率。</p>

表 2-28 规划区现有问题整改清单

类别		主要问题	主要原因	整改建议/解决方案	本项目情况
产业结构与空间布局	空间布局	规划区内现状居民点离企业最近距离约 50m，居民异味、噪声投诉较多，存在工居混杂问题	历史遗留问题	园区企业厂区内的污水站各构筑物做好加盖密闭工作，对污水站恶臭废气有效收集处理后排放；有机废气产生企业进一步加强有机废气的密闭收集，最大限度减少恶臭废气无组织排放量。加强对恶臭产生企业厂界恶臭监测力度。	1. 现有企业污水站构筑物已经落实了加盖封闭、收集处理。 2. 现有企业各纸机采取了针对性的恶臭污染防治措施。
环境质量	地表水环境质量	区域地表水环境质量不能稳定达标	历史遗留问题	规划区内所有废水截污纳管，持续开展“五水共治”	现有企业废水均能纳管。
污染防治与环境保护	企业污染防治	部分企业存在一般固废露天堆放的情形，下雨天易造成渗滤液随雨水进入地表水环境，从而引发地表水污染。	部分企业环保理念不强，管理不到位	加强对企业的巡查以及管理，加大对固废（尤其是危废）暂存设施的巡查，发现固废暂存库容积不够需立即督查企业进行整改，整改期间需搭建挡雨棚或遮盖篷布，不允许露天堆放。	现有企业固废暂存场所满足要求。
		部分涉 VOCs 企业处理装置落后，VOCs 处理效率较低		建议采用光催化等 VOCs 低效处理工艺的企业优化处理工艺，采用 RTO 焚烧、活性炭吸附等高效处理工艺	本项目不涉及。
	风险防范	园区内企业应急预案备案率不高	加强企业风险防范措施，生态环境局督促风险企业编制环境风险应急预案并备案，同时定期开展事故演练。	现有企业已编制相关环境事故应急预案并备案。	
	环境管理	园区内部分企业未执行“三同时”验收	历史遗留问题	建议平湖市环保主管部门进行全面清查，对于环保手续不全的企业予以处罚并责令整改。在今后的发展过程中，严格执行环评制度和“三同时”制度。	现有企业严格落实“三同时制度”
资源利用	资源利用	规划区目前存在一些老旧企业以及资源利用率较低的企业，导致规划区整体用地产值落后于国内外先进工业园区，单位工业增加值水耗和能耗指标高于《国家生态工业园区标准》	历史遗留问题和行业	对于老旧企业以及资源利用率较低的企业，拟通过本次规划的实施进行转型升级，如提高印染企业的中水回用率，或实施“腾笼换鸟”，提高资源能源利用效率，增加单位产出；通过提升改造现有企业生产、环保装备，按相关行业清洁生产先进指标要求执行，减少污染物排放。	现有企业积极进行节能降耗改造，满足相关要求。

表 2-29 污染物排放总量管控限值清单

污染源		总量限值 (t/a)	环境质量变化趋势, 能否达环境质量底线	本项目情况		
水污染物排放 管控	COD	现状排放量	472.073	地表水现状达标; 规划区域内污水全 100% 收集, 在区域水环境治理工作的基础上, 能达到地表水 III 类环境质量底线	本项目新增总量在企业内部平衡, 最终企业整体不新增总量控制指标, 满足总量控制要求。	
		总量管控限值	711.96			
		增减量	239.887			
	氨氮	现状排放量	47.207			
		总量管控限值	71.196			
		增减量	23.989			
	总磷	现状排放量	4.721			
		总量管控限值	7.119			
		增减量	2.398			
大气污染物排 放管控	SO ₂	现状排放量	804.747	环境空气现状达标; 大气环境质量维持现状, 环境质量总体稳定, 能达到二级环境质量底线要求	本项目新增总量在企业内部平衡, 最终企业整体不新增总量控制指标, 满足总量控制要求。	
		总量管控限值	804.942			
		增减量	0.195			
	NO _x	现状排放量	1223.017			
		总量管控限值	1220.788			
		增减量	-2.229			
	烟粉尘	现状排放量	367.406			
		总量管控限值	397.669			
		增减量	30.263			
	VOCs	现状排放量	140.196			在严格控制新建涉 VOCs 排放的工业企业污染物排放总量削减替代的基础上, 能达到环境质量底线
		总量管控限值	233.152			
		增减量	92.956			
危险废物管 控	固废产 生量	现状排放量	1096	固体废物可得到妥善处置, 零排放, 能达到环境质量底线要求	本项目固废均能得到妥善处置, 最终排放量为 0。	
		总量管控限值	1745			
		增减量	649			

表 2-30 规划优化调整建议清单

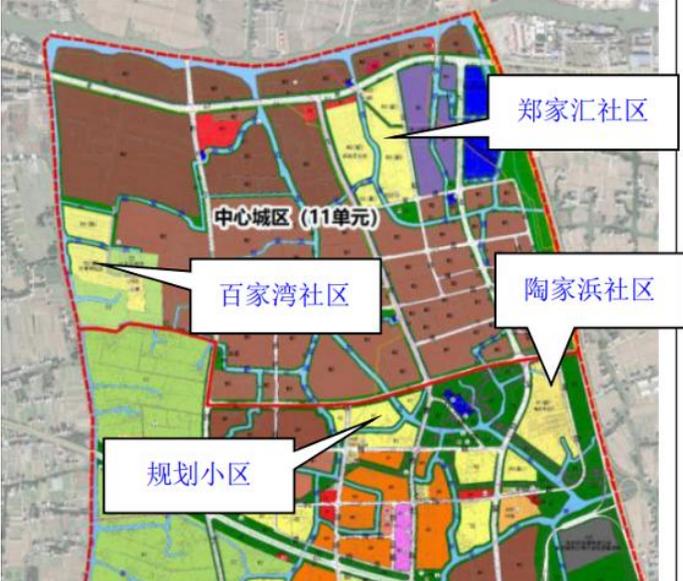
优化调整类型	原规划内容	调整建议	本项目情况
规划布局		<p>11 单元郑家汇社区和百家湾社区，12 单元当湖西路南侧规划小区和陶家浜社区，建议在各社区周边设置 200m 缓冲区，其中 100m 范围内禁止新、扩建有恶臭气体排放的二类工业项目和三类工业项目，100~200m 范围内现有恶臭气体排放企业改建项目需削减废气排放量；200m 范围内新、改、扩建有 VOCs 排放的工业项目，需在该范围内实现 VOCs 排放倍量替代。</p>	<p>本项目主要分为三个部分，一是地块一（仓库），二是地块二（生产车间），三是依托工程（污水站等）。本项目相关地块距离最近社区（百家湾社区）270m，即本项目不在周边社区 200m 缓冲区范围内。</p>
环境保护规划	无	明确环境空气、地表水环境、声环境等环境质量目标，提出达到和维持环境质量目标的规划措施	本项目污染物均能达标排放。新增总量在企业内部平衡，最终企业整体不新增总量控制指标，满足总量控制要求。预计项目投产后，环境空气、地表水、声等均能达标。
市政公用设施规划	11 单元规划最高日总污水量为 30319 吨；12 单元规划平均日总污水量 25074 吨。	核实 11 单元和 12 单元规划区污水产生量	/

表 2-31 生态环境准入负面清单

分区	分类	行业名称	工艺清单	产品清单	本项目情况	
平湖市曹桥街道产业集聚重点管控单元、平湖市曹桥街道城镇生活重点管控单元、平湖市一般管控单元	主导产业					本项目不涉及负面清单内容。
	禁止准入类产业	非织造产业	涉及印染的	/		
		先进装备制造业	电镀、化学镀、磷化工艺；有钝化工艺的热镀锌；使用不符合《挥发性有机物治理实用手册》要求的高 VOCs 含量原料的	/		
		新能源	涉及一类重金属、持久性有机污染物、有毒有害物质排放等环境健康风险较大的项目	/		
	其他产业					本项目不涉及负面清单内容。
其他禁止、限制准入类产业	根据《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》等文件制定。					
平湖市河道滨岸带生态保障区优先保护单元	禁止一切工业项目				不属于该单元	

表 2-32 环境标准清单

序号	名称	类别	主要内容	本项目情况
1	空间准入标准	/	具体详见清单 1 生态空间清单、清单 5 环境准入负面清单	具体见生态空间清单、环境准入负面清单符合性分析。
2	污染物排放标准	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）、《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。
		废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）	本项目废水纳管执行《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）、《制浆造纸工业

		噪声		《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	水污染物排放标准》(GB3544-2008)。本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。	
		固废		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号),《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号),《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001),《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)	危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及相关环境保护要求。一般工业固废均采用库房、包装工具贮存,根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),不适用于该标准,但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。	
3	环境质量管控标准	污染物排放总量管控制限	水污染物	COD711.96t/a、氨氮71.196t/a、总磷7.119t/a	本项目新增总量在企业内部平衡,最终企业整体不新增总量控制指标,满足总量控制要求。	
			大气污染物	SO ₂ 804.942t/a、NO _X 1220.788t/a、烟粉尘397.669t/a、VOCs233.152t/a	本项目新增总量在企业内部平衡,最终企业整体不新增总量控制指标,满足总量控制要求。	
			危险废物	1745t/a	本项目固废均能得到妥善处置,最终排放量为0。	
		环境质量标准	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准		环境质量按规划环评要求进行评价。
			水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准,《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类标准,《地下水质量标准》(GB/T14848)中Ⅲ类标准		
			声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2、3及4a类标准		
			土壤环境	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险》		
4	行业准入	环境准入指导意见	《产业结构调整指导目录》(2019年版)、《市场准入负面清单》(2019年版)、《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见(试行)〉等15个环境准入指导意见的通知》、《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《平湖市工业企业投资项目负面清单》	本项目满足相关产业政策及准入要求。		

2.5.5 其他相关文件的符合性分析

2.5.5.1 《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）

根据《太湖流域管理条例》，本项目符合性分析见表2-32。由表可知，本项目满足相关要求。

表 2-33 《太湖流域管理条例》符合性分析

文件要求（相关内容摘录）		本项目情况	符合性分析
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	1.本项目新增总量在企业内部平衡，最终企业整体不新增总量控制指标，满足总量控制要求。 2. 本项目将按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	符合
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目符合国家产业政策和水环境综合治理要求。	符合
	在太湖流域新建企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目实施后，企业清洁生产达到国内先进水平。	符合

2.5.5.2 《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190号）

根据《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》，本项目符合性分析见表2-33。由表可知，本项目满足相关要求。

表 2-34 《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》

文件要求（相关内容摘录）	本项目情况	符合性分析
长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目不属于新建原料化工、燃料、颜料项目。本项目新增总量在企业内部平衡，最终企业整体不新增总量控制指标，也不新增氮磷排放总量。	符合

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

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号），本项目符合性分析见表2-34。由表可知，本项目符合相关要求。

表 2-35 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性

文件内容	本项目情况	符合性分析
<p>.....</p> <p>一、加强生态环境分区管控和规划约束。</p> <p>二、严格“两高”项目环评审批</p> <p>（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p>	<p>1. 本项目属于扩建“两高”项目。</p> <p>2. 本项目新增总量在企业内部平衡，最终企业整体不新增总量控制指标，满足总量控制要求。</p> <p>3. 根据分析，本项目满足《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》等要求。</p>	符合
<p>（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>（五）合理划分事权。.....</p>	<p>本项目属于“两高”项目，但不属于新建项目。</p>	符合
<p>三、推进“两高”行业减污降碳协同控制</p> <p>（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗，能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p>	<p>本项目将采用先进适用的工艺技术和装备，具体见碳排放章节。</p>	符合
<p>（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案，清洁能源替代，清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合</p>	<p>本评价包含碳排放环境影响评价章节。本评价中已开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。</p>	符合

文件内容	本项目情况	符合性分析
利用工程试点、示范。 三、推进“两高”行业减污降碳协同控制。 (八) 加强排污许可证管理。... (九) 强化以排污许可证为主要依据的执法监管。... 五、保障政策落地见效...		

2.5.5.4 《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区〔2022〕959号）

根据《太湖流域水环境综合治理总体方案》，本项目符合性分析见表2-36。由表可知，本项目满足相关要求。

表 2-36 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

文件要求		本项目情况	符合性分析
第三章第一节 深化工业污染治理	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	1. 本项目将严格执行排污许可制度，按证排污，落实各项排放要求。 2. 本项目属于造纸行业，将加强废水深度处理及回用。	符合
第六章第一节 引导产业合理布局	严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改	本项目符合产业政策要求，不属于重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业。本项目	符合

	<p>造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。</p> <p>环太湖地区重点布局总部经济、研发设计、高端制造、销售等产业链环节，大力发展创新经济、服务经济、绿色经济，打造具有全球竞争力的产业创新高地。全面拓展沿太湖科技研发创新带，高水平规划建设太湖科学城、“两湖”创新区。引进产业应符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，鼓励工业企业项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，提高污染物排放控制水平。</p>	<p>新增总量在企业内部平衡，最终企业整体不新增总量控制指标，不属于生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。</p>	
<p>第二节加快制造业绿色化改造</p>	<p>深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式。大力发展智能制造，推动企业实施技改、“上云”行动，加快传统制造业数字化、网络化、智能化建设步伐。推广共性适用的新技术、新工艺、新材料、新标准，推动生产方式向柔性、智能、精细转变，构建新型制造体系，推动相关产业绿色发展和绿色改造。强化绿色制造关键核心技术攻关，组织实施绿色技术研发重大项目和示范工程，创建一批绿色设计产品、绿色工厂和绿色供应链企业，推动制造业高端化、智能化、绿色化。</p> <p>强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束，加强清洁生产评价认证，加快传统产业的绿色化清洁生产技术改造和转型升级，推动一批重点企业达到国际清洁生产领先水平，推进太湖流域印染、有色金属等传统产业绿色转型。对生产、使用、排放优先控制化学品名录内化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核和清洁生产改造。全面推进工业类园区专业化发展和循环化改造，推进分质供水和再生水利用，进一步提升沿河、环湖地区重点工业企业清洁生产水平，实现同行业领先。</p>	<p>本项目将采取清洁生产措施，清洁生产可以达到国内先进水平。</p>	<p>符合</p>

2.5.5.5 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》
（浙长江办〔2022〕6号）

根据《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》，本项目符合性分析见表2-36。由表可知，本项目满足相关要求。

**表2-37 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》
符合性分析**

	文件要求	本项目情况	符合性分析
第一条	为深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神和国家推动长江经济带发展重大战略部署，认真落实长江保护法，进一步完善负面清单管理制度体系，根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，结合我省实际，制定本实施细则。	/	符合
第二条	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。	本项目属于浙江省内涉及长江生态环境保护的经济活动。	符合
第三条	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口码头建设。	符合
第四条	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及港口码头建设。	符合
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的	本项目不涉及自然保护地。	符合

	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。		
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》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。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区。	符合
第七条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道， 禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活 动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及国家湿地公园。	符合
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》中划定的岸线保护区和保留区。	符合
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或	本项目不涉及排污口的新	符合

	扩大排污口。	设、改设或扩大。	
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，同时也不属于化工项目。	符合
第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内，同时也不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》中的高污染产品目录执行。	本项目位于合规园区内，同时不涉及《环境保护综合名录（2021年版）》中的高污染产品。	符合
第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。	符合
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不涉及法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不涉及《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，不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。	符合
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于新建、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。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
第二十条	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不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、垃圾等物资。	符合
第二十一条	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目满足法律法规及相关政策文件要求。	/
第二十二条	本实施细则自发布之日起执行。根据实际情况适时进行修订。	/	符合

2.5.5.6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，本项目符合性分析见表2-37。由表可知，本项目符合该技术指南中的相关要求。

表2-38 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（一般行业）符合性分析

环节	防治措施	本项目情况	符合性分析
原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	本项目尽量选用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料。	符合
设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	本项目采用先进生产设备。	符合
设施密闭性	①加强装卸料、运输设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ③存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放 ④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装 ⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目生产装置、储罐、危废仓库、污水站等均按要求进行封闭。	符合
废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放；	本项目针对废气特点采用高效的废气处理措施，污染物均能稳定达标排放。	符合
环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照HJ944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，药剂添加量、添加时间、喷淋液pH值，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。	本项目将按要求落实环境管理措施。	符合

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

根据《浙江省应对气候变化“十四五”规划》，本项目符合性分析表 2-38。由表可知，本项目符合相关要求。

表 2-39 《浙江省应对气候变化“十四五”规划》符合性分析

要求	本项目情况	符合性分析
<p>一、现状与形式……</p> <p>二、总体要求……</p> <p>三、着力控制温室气体排放……</p> <p>（三）加快工业低碳转型</p> <p>严格控制高耗能高排放项目盲目发展。……</p> <p>推动传统产业低碳转型。持续推动工业领域节能提效，推进传统产业绿色低碳升级改造，严格落实节约能源法、环境保护法、产品质量法、安全生产法和《产业结构调整指导目录》，依法依规有序推动落后产能退出。积极开展绿色低碳园区、工厂创建，到 2025 年，建成绿色低碳园区 50 个、绿色低碳工厂 500 个。结合“未来工厂”建设工作，将数字化技术应用于产业改造提升，深入推进绿色化制造、数字化设计、智能化技改、“企业上云”、数字化管理、“互联网+”新模式等在产业的应用，加快建立快捷柔性化生产新模式，加快提升产业低碳高效发展水平。全面推行绿色制造，利用科技和信息化手段来推动制造业低碳提升。</p> <p>推进工业绿色循环发展。实施循环经济“991”行动计划升级版，实施园区绿色升级改造，着力提升资源循环利用示范城市（基地）建设水平。推行园区综合能源资源一体化解决方案，推动新建园区循环式建设。引导工业绿色循环发展，加快推动电力、建材、石油化工等行业的循环化改造。到 2025 年，主要资源产出率提高 15%。推动建材、有色金属、化工、印染等重点行业企业实施清洁生产改造，从源头削减废气、废水及固体废物产生量。</p> <p>……</p>	<p>1. 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类项目。</p> <p>2. 本项目采用先进技术，减少碳排放。</p>	符合
<p>（七）控制非二氧化碳温室气体排放</p> <p>控制工业生产过程非二氧化碳温室气体排放。强化工业生产过程温室气体排放管控，通过工艺改进、末端治理等手段，减少工业生产过程温室气体排放。进一步强化氢氟碳化物等温室气体排放控制。积极推广增温潜势值较低的氢氟碳化物制冷剂替代产品生产和使用。继续强化硝酸生产过程氧化亚氮排放控制，积极推广实施氧化亚氮末端处理技术。</p> <p>……</p> <p>四、开展二氧化碳排放达峰行动……</p> <p>五、加强适应气候变化行动……</p> <p>六、提高应对气候变化治理能力……</p> <p>七、推进试点示范建设……</p> <p>八、加强组织实施……</p>	<p>本项目生产过程中不排放非二氧化碳温室气体。</p>	符合

2.5.5.8 《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发〔2019〕29号）及其修改通知（嘉政办发〔2020〕48号）

根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》及其修改通知，本项目与相关条款符合性分析见表2-39。由表可知，本项目符合相关要求。

表 2-40 《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》符合性分析

规划要求	本项目情况	符合性分析
..... 五、重点任务与措施 （一）调整产业布局与结构，强化源头管控。 1. 优化产业空间布局。..... 2. 严格环境准入要求。..... （1）强化环境空气质量对规划环评的约束和指导作用..... （2）严控“两高”行业产能。禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，搬迁或改建项目实行污染物排放量2倍削减替代，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建石化、化工、建材、有色等项目的环评，应符合区域、规划环评要求。提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。禁止新建35蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉（包括燃煤、重油、生物质、醇基等锅炉）。新、改、扩建涉及大宗物料运输（年运输量150万吨以上）的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目实施后，企业污染物排放总量仍在审批范围内，满足《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》等要求。	符合

2.5.5.9 《嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021—2023年）》（嘉生态示范市创〔2021〕16号）

根据《嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021—2023年）》，本项目符合性分析见表2-40。由表可知，本项目满足相关要求。

表 2-41 《嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021—2023年）》符合性分析

规划要求	本项目情况	符合性分析
..... 一、工作目标..... 二、重点任务 （一）强化工业源污染管控 1、优化产业结构调整 严格执行国家、省、市产业结构调整限制、淘汰和禁止目录，各地根据空气质量改善需求可制订更严格的产业准入门槛。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度，积极建设“清新园区”。 严格涉VOCs排放项目的环境准入，新建、改建、扩建的家具制造（木质基材、金属基材等）、印刷（吸收性承印材料）、木业项目应全面使用低（无）VOCs含量原辅料，其他工业涂装类项目如未使用燃烧处理技术，则使用低（无）VOCs含量原辅料比例需不小于60%。加强对涉	本项目满足准入要求。	符合

<p>VOCs 的新建、改建、扩建项目的严格审批，并按总量管理要求，在全市范围内实行削减替代，并将替代方案纳入排污许可管理，对新建、改建、扩建 VOCs 产生量超过 10 吨项目加强监管。</p>		
<p>2、大力推进源头替代 根据“能粉不水、能水不油、油必高效”的源头治理管控原则，推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生。重点推进工业涂装、包装印刷等行业的源头替代项目 200 个（附表 2）。力争到 2023 年底前，家具制造、印刷（吸收性承印材料）等行业全面采用低（无）VOCs 含量原辅材料（已使用高效处理设施的除外）。将全面使用符合国家要求的低（无）VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p>	<p>本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。</p>	<p>符合</p>
<p>3、全面加强无组织排放控制 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），对含 VOCs 物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节加强整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段均应设置废气收集装置，将废气收集后有效处理。（市生态环境局牵头） 大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”、“全加盖”、“全收集”、“全处理”和“全监管”，削减 VOCs 无组织排放。石化企业严格按照行业排放标准和《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号）开展 LDAR 工作，企业较多的县（市、区）建立统一的 LDAR 监管平台。其他企业中有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点大于等于 2000 个的，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求全面梳理建立台账，开展 LDAR 工作（附表 3）。</p>	<p>本项目按要求对废气进行收集处理，减少无组织废气排放。</p>	<p>符合</p>
<p>4、推进建设适宜高效治理设施 对涉 VOCs 企业治理设施使用情况进行摸底调查，结合行业治理水平，组织专家提供专业化技术支持，开展涉 VOCs 重点行业“一行一策”方案制定和涉 VOCs 重点企业“一企一策”管理。对浓度和形状差异较大的废气进行分类收集，结合实际选择合理高效的末端治理设施（参考附件 1），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；现有采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋及上述组合工艺等低效治理设施的企业，对达不到要求的 VOCs 治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放（附表 4）。对一直采用低效治理设施的企业强化监管力度。采用活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。重点排污单位实行 VOCs 排放浓度与去除效率双控。…… 三、保障措施……</p>	<p>本项目针对废气特点采用高效的废气处理措施，确保污染物达标排放。</p>	<p>符合</p>

2.6 依托的基础设施

2.6.1 平湖弘欣热电有限公司

平湖弘欣热电有限公司始建于1995年，于1996年10月正式投产。近年来，平湖弘欣热电有限公司先后实施了四期工程，其中一期工程和二期工程目前已拆除，三期工程和四期工程正常运行。根据调查，目前，平湖弘欣热电有限公司全厂机组总规模为2台130 t/h纸渣污泥/煤混烧高温高压循环流化床锅炉(1用1备)、2台220t/h高温高压循环流化床锅炉，配1台C25高温高压抽凝机组和2台B25高温高压背压机组，总抽汽量460t/h，额定对外供汽量391t/h。

平湖弘欣热电有限公司主要供热范围为浙江景兴纸业股份有限公司所属企业、平湖经济开发区和曹桥工业园，根据调查，目前平湖弘欣热电有限公司的实际供汽量约280—290t/h，尚有约100t/h的供汽能力。

平湖弘欣热电有限公司同时掺烧污泥、纸渣(主要为造纸生产过程中产生的砂渣、废塑料)等一般工业固废，设计掺烧能力为190t/d(绝干)，目前掺烧量约75t/d，具有较大余量。

2.6.2 嘉兴市联合污水处理有限责任公司

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇(乡)截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为30万m³/d，二期(2010年)为30万m³/d，总设计规模60万m³/d。一期工程已于2003年4月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源(包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源)。二期工程设计规模为30万m³/d，二期污水处理厂于2007年9月28日开工，其中15万m³/d，2009年已经建成，其余15万m³/d也于2010年底建成。污水处理厂于2022年12月完成了清洁排放提标改造工程，提标改造后污水处理厂一期工程现有设施各处理环节采用的主要工艺如下：

1.预处理：旋流沉砂池+初沉池；

2.污水二级处理工艺：分为3部分，包括11万m³/d的MBR工艺、15万m³/d的AAO生反池+周边进水周边出水二沉池、4万m³/d的氧化沟+周边进水周边出水二沉池；

3.后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+滤布滤池；

4.消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；

5.污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+板框脱水机。

污水处理厂一期工程分流11万 m³/d 的水量至新建的 MBR 处理设施进行处理。

新建 MBR 处理设施的主要工艺环节如下：

1.预处理：膜格栅+初沉池；

2.主处理：MBR 处理工艺，包括生反池+膜池。

污水处理厂一期工程提标改造后的工艺流程框见图 2-1。

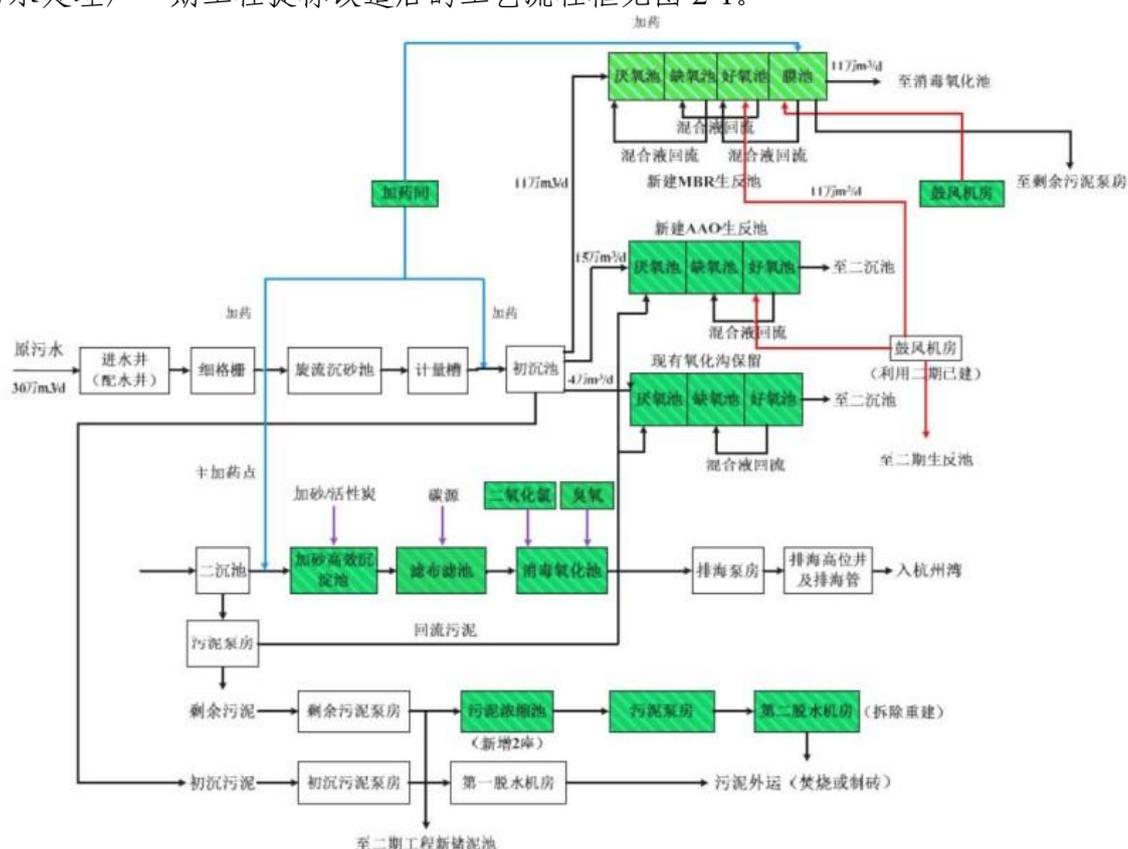


图 2-1 提标后污水处理厂一期工程工艺流程图

污水处理厂二期工程主要在现有流程基础上增加后续深度处理和消毒氧化设施，提标改造后各处理环节采用的主要工艺如下：

1.预处理：旋流沉砂池+预曝气池+初沉池+水解酸化池；

2.污水二级工艺：A2/O 生反池+周边进水周边出水二沉池；

3.后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+反硝化深床滤池；

4.消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；

5.污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+离心脱水机。

污水处理厂二期工程提标改造后的工艺流程框见图 2-2。

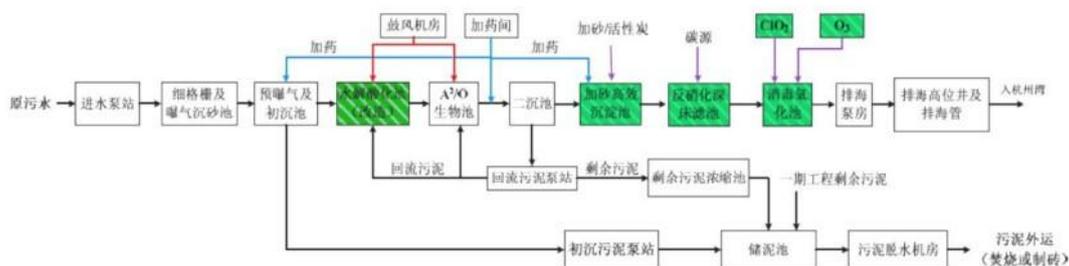


图 2-2 提标后污水处理厂二期工程工艺流程图

根据浙江省生态环境厅公开的浙江省排污单位执法监测信息公开平台公示数据，嘉兴市联合污水处理厂 2025 年四季度监督性监测结果见表 2-41。由表可知，嘉兴市联合污水处理厂总排口各指标均能满足排放标准要求。此外，监测期间污水厂处理量最大为 56.08 万 m^3/d ，仍有 3.92 万 m^3/d 的处理余量。

表 2-42 嘉兴市联合污水处理厂 2025 年四季度监督性监测结果

序号	监测项目	单位	排放浓度	标准	是否超标
1	流量	万 m^3/d	56.08	/	/
2	总铬	mg/L	<0.004	0.1	否
3	五日生化需氧量	mg/L	2.8	10	否
4	总磷（以 P 计）	mg/L	0.2	0.3	否
5	六价铬	mg/L	<0.004	0.05	否
6	总铅	mg/L	0.00031	0.1	否
7	总砷	mg/L	0.0013	0.1	否
8	烷基汞	mg/L	<0.000020	0	否
9	色度	倍	2	30	否
10	阴离子表面活性剂	mg/L	0.208	0.5	否
11	动植物油	mg/L	0.26	1	否
12	总汞	mg/L	<0.00004	0.001	否
13	pH 值	无量纲	7.2	6-9	否
14	总镉	mg/L	<0.00005	0.01	否
15	总氮（以 N 计）	mg/L	13.1	15	否
16	悬浮物	mg/L	8	10	否
17	氨氮	mg/L	<0.025	4	否
18	石油类	mg/L	0.1	1	否
19	化学需氧量	mg/L	24	40	否
20	粪大肠菌群数	个/L	50	1000	否

2.6.3 平湖市东片污水处理厂三期工程

湖市独山污水处理有限公司（平湖市东片污水处理厂）位于平湖市独山港镇海河路 1500 号，设计处理能力为 16.5 万 m^3/d ，其中一期工程 4 万 m^3/d ，二期工程 4.5 万 m^3/d 、三期工程 8 万 m^3/d 。

三期工程主要处理东片石油化工企业废水 3 万 m^3/d （主要为独山港区新增的石化废水）、西片工业来水 3 万 m^3/d （主要为荣晟和景兴的造纸废水）、东片再生水利用的浓水及冲洗废水 2 万 m^3/d ，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及《石油化学工业污染物排放标准》

（GB31571-2015）中的直接排放限值。平湖市东片污水处理厂三期工程处理工艺流程见图 2-3。

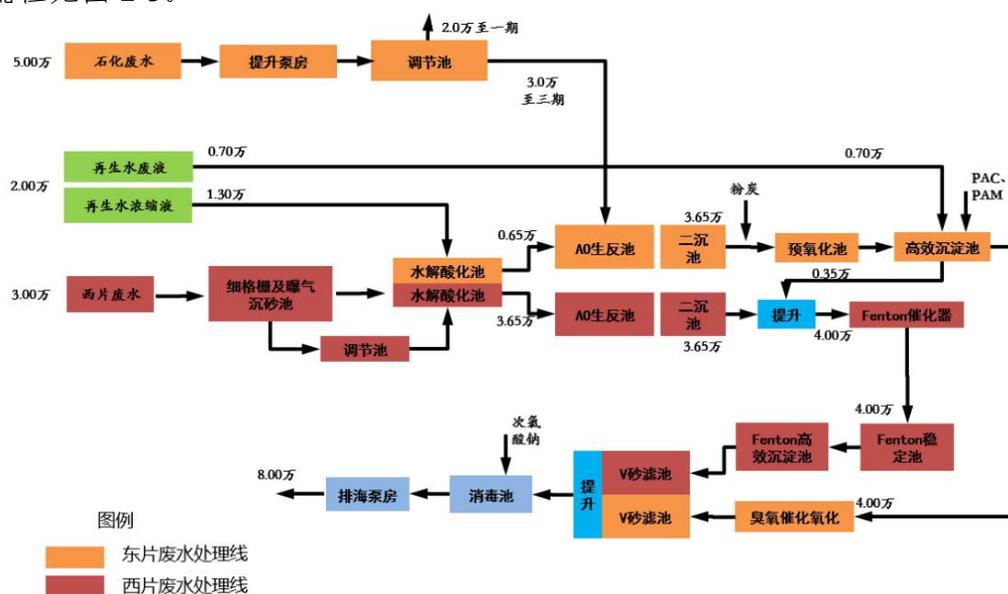


图 2-3 平湖市东片污水处理厂三期工程处理工艺流程

根据平湖市独山污水处理有限公司 2024 年度报告，各项指标均能达标，具体见表 2-42。

表 2-43 湖市独山污水处理有限公司 2024 年度达标情况

监测点位	监测项目	应测次数	实测次数	达标次数	超标次数
排海口	COD	4392	4392	4392	0
	氨氮	4392	4392	4392	0
	总磷	4392	4392	4392	0
	总氮	4392	4392	4392	0
	pH	4392	4392	4392	0
	SS	366	366	366	0
	BOD	12	12	12	0
	色度	366	366	366	0
	阴离子表面活性剂	4	12	12	0
	粪大肠杆菌	4	12	12	0
	总铬	12	12	12	0
	六价铬	12	12	12	0
	石油类	12	12	12	0
	动植物油类	4	12	12	0
	总汞	12	12	12	0
	总砷	12	12	12	0
	总铅	12	12	12	0
	总镉	12	12	12	0
	烷基汞	4	8	8	0
	总镍	4	5	5	0
	钒	4	5	5	0
	总锌	4	5	5	0
	总氰化物	4	5	5	0
	硫化物	4	5	5	0
	挥发酚	4	5	5	0
	AOX	4	5	5	0
	TOC	4	5	5	0
	苯并(a)芘	4	5	5	0
	氟化物	4	5	5	0
	总铜	4	5	5	0

2.7 主要环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表2-43、表2-44。

表 2-44 主要环境保护目标

环境要素	名称	X/m	Y/m	保护对象	保护内容	环境功能区	企业整体		地块一		地块二		依托工程	
							相对方位	距离(m)	相对方位	距离(m)	相对方位	距离(m)	相对方位	距离(m)
环境空气	1	303861	3397732	九里亭村	约 1170 户	二类区	东、南	约 80	东、南	约 140	东、南	约 270	东、南	约 120
	2	305429	3396594	石龙村	约 766 户	二类区	东南	约 1200	东南	约 2190	东南	约 2230	东南	约 2100
	3	303944	3395698	曹桥村	约 1158 户	二类区	南/东南	约 1800	东南	约 2050	东南	约 1845	东南	约 1875
	4	304648	3395238	曹桥社区	约 770 户	二类区	东南	约 2000	东南	约 2435	东南	约 2170	东南	约 2250
	5	303308	3397984	金章村	约 855 户	二类区	西南	约 300	西南	约 1355	西	约 880	西	约 420
	6	302651	3398130	横港村	约 500 户	二类区	西/西南	约 630	西南	约 2070	西	约 1600	西南	约 1150
	7	301711	3399234	丰北社区	约 1602 户	二类区	西	约 1950	西北	约 2825	西北	约 2720	西北	约 1960
	8	302508	3398491	丰南社区	约 1364 户	二类区	西北	约 1000	西北	约 1910	西北	约 1720	西北	约 980
	9	303612	3398775	杨庄村	约 862 户	二类区	北/西北	约 165	西北	约 915	西北	约 1055	北	约 160
	10	304585	3398595	乌桥村	约 600 户	二类区	北/东北	约 210	东北	约 210	东北	约 900	东北	约 320
	11	305113	3395348	行知小学	31 个班, 约 1300	二类区	东南	约 2180	东南	约 2830	东南	约 2410	东南	约 2620
	12	305182	3395473	行知幼儿园	10 个班, 约 300	二类区	东南	约 2320	东南	约 2865	东南	约 2490	东南	约 2660
	13	301448	3399842	新丰镇幼儿园	15 个班, 约 450	二类区	西北	约 2490	西北	约 3260	西北	约 3265	西北	约 2440
	14	301626	3399665	新丰镇中学	19 个班, 约 750	二类区	西北	约 2110	西北	约 2980	西北	约 2950	西北	约 2140
	15	301057	3397730	新丰镇中心小学	56 个班, 约 2600	二类区	西南	约 2200	西南	约 3330	西	约 2900	西南	约 2390
地表水	1	/	/	平湖塘	/	农业、工业用水区	北	紧邻	北	紧邻	北	约 680	北	紧邻

	2	/	/	沈章塘（平湖塘支流1）	/	/	西	紧邻	西	约980	西	约560	西	紧邻
	3	/	/	平湖塘支流2	/	/	东	紧邻	东	紧邻	东	约610	东	约385
	4	/	/	平湖塘支流3	/	/	南	紧邻	南	约510	南	约35	南	约250
地下水	1	/	/	所在水文地质单元潜水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
土壤	1	/	/	耕地	/	/	周边	紧邻	周边	/	周边	/	周边	/
	2	303861	3397732	九里亭村	/	/	东、南	约80	东南、西南	约150	南、东北	约270	东	约120
	3	303612	3398775	杨庄村	/	/	北/西北	约165	西北	约915	西北	约1055	西北	约165

注：表中的“方位”以地块为基准点，“距离”是指保护对象与地块边界的最近距离。坐标为保护对象中最近敏感点的 UTM 坐标。

表 2-45 主要环境保护目标（声）

序号	名称	空间相对位置/m			企业整体		地块一		地块二		依托工程		执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z	方位	最近距离（m）	方位	最近距离（m）	方位	最近距离（m）	方位	最近距离（m）		
1	九里亭村零散农居	1244	455	1.2	东	约125	东	约140	/	/	/	/	4a	约2户，砖混结构、朝南、4层，周边主要为企业、公路。
2	杨庄村	132	969	1.2	北	约165	/	/	/	/	北（北区）	约185	2类	1户，砖混结构、朝南、2层，周边主要为农田。

注：坐标原点为东经 120.947938°，北纬 30.696953°。

本项目周边（500m 范围内）主要敏感点见表 2-46。其中最近的规划敏感目标（居住用地）即百家湾社区。

表 2-46 本项目周边（500m 范围内）主要环境保护目标

地块	名称	保护对象	保护内容	相对地块方位	相对地块距离（m）	备注
新建仓库（地块一）	1	九里亭村零散农居	约 2 户	东	约 140	北厂区内东侧。
	2	九里亭村（郑家汇社区）	500m 范围内约 20 户	东	约 430	
	3	乌桥村零散农居	500m 范围内约 16 户	东北	约 210	
新建湿式造纸联合 厂房（地块二）	1	九里亭村（百家湾社区）	500m 范围内约 84 户	西南	约 270	南厂区东南
依托工程	1	九里亭村零散农居	约 2 户	东	约 120	分布在三个厂区，主要包括给水站、 污水站、5#~6#纸机、生活办公区等。
	2	九里亭村（百家湾社区）	500m 范围内约 90 户	南	约 270	
	3	金章村零散农居	500m 范围内约 15 户	西南	约 380	
	4	杨庄村零散农居	500m 范围内约 12 户	北	约 185	
	5	乌桥村零散农居	500m 范围内约 16 户	东北	约 300	

3 现有企业环保情况

3.1 基本情况

浙江景兴纸业股份有限公司位于浙江省平湖市曹桥街道，目前已建成5条包装纸生产线（10#纸机、12#纸机、13#纸机、15#纸机、16#纸机），5条生活用纸生产线（生活用纸1~3#纸机，生活用纸5~6#纸机）、2条造纸废弃物资源综合利用生产线（5~6#纸机），造纸产能为147.3万t/a（含资源化综合利用造纸12万t/a）。企业现有员工1870人，三班制生产（一班8h），年工作340d。

2024年，景兴纸业启动“年产5万吨再生环保生活用纸技改项目”（即“本项目”），主要新建2条再生环保生活用纸生产线，新增年产5万吨再生环保生活用纸生产能力。2025年1月27日，嘉兴市生态环境局以“嘉（平）环建〔2025〕9号”对《浙江景兴纸业股份有限公司年产5万吨再生环保生活用纸技改项目环境影响报告书》予以批复。但是由于与规划要求冲突等原因，本项目变更建设地点，并重新报批环评（即本环评）。

现有企业环评、建设及验收情况回顾见表3-1。

表 3-1 现有企业环评、建设及验收情况回顾

纸机编号	建设项目名称	建设项目内容	环评批复文号	环保验收情况	备注
10#	年产 10 万吨高档牛皮箱板纸技改项目	建设一条年产 10 万吨高档牛皮箱板纸生产线	浙环开建〔2000〕122 号	浙环建验〔2003〕13 号	原属浙江景兴纸业集团造纸有限公司，2008 年公司注销，10#纸机并入浙江景兴纸业股份有限公司，造纸产能为 18.5 万 t/a。
	年产 5 万吨高档牛皮箱板纸技改项目	通过技术改造，使 10#机增产 5 万吨，形成年产 15 万吨生产能力	浙环建〔2002〕151 号		
	年产 15 万吨牛皮箱板纸生产线脱水板、成型板技术改造项目	通过技术改造，使 10#机再次增产 3.5 万吨，形成年产 18.5 万吨生产能力	平湖市环保局环境影响报告表审批意见书〔2005〕118 号文	平环验〔2005〕32 号	
12#	年产 30 万吨利用废纸纤维再生环保绿色包装纸项目	建设一条年产 30 万吨牛皮箱板纸生产线及配套设施	浙环建〔2005〕81 号	浙环建验〔2008〕23 号	原属浙江景兴板纸有限公司，2024 年公司注销，12#纸机并入浙江景兴纸业股份有限公司。根据生活用纸 5#~6#纸机相关环评，造纸产能已削减至 36 万 t/a。
	增资建设年产 15 万吨高档牛皮箱板纸技术改造项目	在原有的 30 万吨生产线通过技改，使 12#机达到年产 45 万吨生产能力	浙环建〔2007〕38 号		
13#	年 30 万吨利用废纸纤维再生环保绿色包装纸项目	建设一条年产 15 万吨高强度瓦楞纸生产线（13#机）和一条年产 15 万吨高档牛皮箱板纸生产线	浙环建〔2003〕30 号	平环建验〔2007〕103 号	原属浙江景兴日纸有限公司，2016 年公司注销，13#纸机并入浙江景兴纸业股份有限公司，造纸产能为 15 万 t/a。
		实际建设年产 15 万吨高强度瓦楞纸项目	平环保函〔2003〕14 号		
15#	年产 60 万吨高档包装纸技术改造项目	建设一条 20 万吨白面牛卡纸生产线（15#机）和 40 万吨牛皮箱板纸生产线	浙环建〔2007〕39 号	浙环竣验〔2012〕15 号文	20 万吨白面牛卡纸已建成，40 万吨牛皮箱板纸生

纸机编号	建设项目名称	建设项目内容	环评批复文号	环保验收情况	备注
					产线终止建设。
16#	年产30万吨高强度瓦楞原纸项目	30万吨高强度瓦楞原纸	嘉环建函〔2013〕3号	嘉环建验〔2015〕25号	根据生活用纸5#~6#纸机相关环评，造纸产能已削减至27万t/a。
生活用纸1#~3#	年产6.8万吨高档绿色环保生活用纸项目	建设两条年产3.4万吨高档绿色环保生活用纸生产线，形成年产6.8万吨高档绿色环保生活用纸的生产能力。	嘉环建函〔2010〕187号	嘉环建验〔2015〕26号	实际建成3台纸机，总产能6.8万吨不变。2015年编制了环境影响补充分析报告，报嘉兴市环保局备案。
	年产6.8万吨生活用纸（脱墨再生浆）技改项目	建设一条200t/d生活用纸脱墨再生浆生产线，最大年产脱墨再生浆6万t	嘉（平）环建〔2022〕133号	2024年4月完成自主验收	/
生活用纸5#~6#及5#~6#	年产12万吨生活用纸、15万吨本色卡纸及造纸废弃物资源综合利用提升改造项目。	淘汰13#纸机，12#纸机削减产能至36万t/a，16#纸机削减产能至27万t/a，建设年产12万吨高档生活用纸和15万吨本色卡纸的生产线各一条。此外，利用现有的两台试验纸机，对各纸机生产过程中产生的废浆和污泥进行资源综合利用，生产纱管原纸（12万t/a）。	嘉平环建2018-S-008	2023年1月完成自主验收	15万吨本色卡纸生产线已取消，13#纸机不再淘汰。 生活用纸5#~6#纸机产能为12万t/a。 5#~6#纸机为造纸废弃物资源综合利用生产线，造纸产能为12万t/a。
/	沼气资源综合利用项目	利用企业处理造纸废水产生的沼气进行发电，总装机容量2000kW，沼气用量约20000m ³ /d，年发电1440kwh	平湖环保局2009-B-141号	平环建验〔2016〕55号	发电设备已停用，沼气送平湖弘欣热电有限公司锅炉焚烧。

纸机编号	建设项目名称	建设项目内容	环评批复文号	环保验收情况	备注
/	中水回用技改项目	改造景兴板纸现有厂内污水站,使其规模达到3.2万m ³ /d,新建深度处理及回用工程处理规模为1.8万m ³ /d,回用规模为1万m ³ /d。	平环建 2012-B-148号	一期:平环建验〔2015〕10号 二期:平环建验〔2016〕69号	/
/	技术研发中心(环保生活用纸)建设项目	主要建设研发中心综合楼、造纸试验车间、配套专家楼及附属楼,其中试验车间位于景兴板纸厂区内(污水处理区西侧),主要为技术研发提供造纸试验。	平环建 2012-B-138号	平环建验〔2014〕33号	/
/	脱墨废渣资源利用技改项目	年资源利用脱墨废渣150t	平环建 2016-B-006号	平环建验〔2016〕56号	纸机已改为5#~6#纸机。
/	浙江景兴纸业股份有限公司年产5万吨再生环保生活用纸技改项目	新增年产5万吨再生环保生活用纸生产能力	嘉(平)环建〔2025〕9号	尚未建成	本次环评即该项目重新报批

景兴纸业于 2017 年 3 月首次申领排污许可证，目前有效版本申领时间为 2025 年 12 月 4 日（变更）。现有企业履行排污许可手续情况见表 3-2 及图 3-1。

表 3-2 现有企业履行排污许可手续情况

类别	有效版本申领时间	核发单位	证书编号
重点管理	2025 年 12 月 4 日（变更）	嘉兴市生态环境局	91330000146684900A001P

许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
91330000146684900A001P	申领	1	2017-03-13	2017-03-13 至 2020-03-12
91330000146684900A001P	变更	2	2017-10-10	2017-03-13 至 2020-03-12
91330000146684900A001P	变更	3	2018-12-04	2017-03-13 至 2020-03-12
91330000146684900A001P	延续			2020-03-13 至 2025-03-12
91330000146684900A001P	变更	5	2020-05-09	2020-03-13 至 2025-03-12
91330000146684900A001P	重新申请	6	2021-08-25	2020-03-13 至 2025-03-12
91330000146684900A001P	变更	7	2021-12-31	2020-03-13 至 2025-03-12
91330000146684900A001P	变更	8	2022-05-06	2020-03-13 至 2025-03-12
91330000146684900A001P	重新申请	9	2022-05-24	2020-03-13 至 2025-03-12
91330000146684900A001P	重新申请	10	2022-12-20	2022-12-20 至 2027-12-19
91330000146684900A001P	重新申请	11	2024-10-30	2024-10-30 至 2029-10-29
91330000146684900A001P	变更	12	2025-12-04	2024-10-30 至 2029-10-29

图 3-1 全国排污许可证管理信息平台截图 1（许可证业务办理情况）

景兴纸业按照《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》要求编制了排污许可执行报告，并上传至全国排污许可证信息管理平台。一年内的上传情况见图 3-2。

执行报告

报告类型	报告期	执行报告
年报	2025年年报表	执行报告文档
季报	2025年第四季度季报	执行报告文档
月报	2025年12月月报表	执行报告文档
月报	2025年11月月报表	执行报告文档
月报	2025年10月月报表	执行报告文档
季报	2025年第三季度季报	执行报告文档
月报	2025年9月月报表	执行报告文档
月报	2025年8月月报表	执行报告文档
月报	2025年7月月报表	执行报告文档
季报	2025年第二季度季报	执行报告文档
月报	2025年6月月报表	执行报告文档
月报	2025年5月月报表	执行报告文档
月报	2025年4月月报表	执行报告文档
季报	2025年第一季度季报	执行报告文档
月报	2025年3月月报表	执行报告文档
月报	2025年2月月报表	执行报告文档
月报	2025年1月月报表	执行报告文档

图 3-2 全国排污许可证管理信息平台截图 2（一年内执行报告上传情况）

3.2 产品方案

现有企业产品方案见表3-3。

表3-3 现有企业产品方案

序号	产品名称	单位	原环评 批复产能	设计 产能	备注
1	高档牛皮箱纸板	万 t/a	18.5	18.5	10#纸机
2	高档牛皮箱纸板	万 t/a	36	36	12#纸机
3	高强度瓦楞原纸	万 t/a	15	15	13#纸机
4	白面牛皮卡纸	万 t/a	20	20	15#纸机
5	高强度瓦楞原纸	万 t/a	27	27	16#纸机
6	生活用纸	万 t/a	6.8	6.8	生活用纸 1#~3#纸机
7	生活用纸	万 t/a	12	12	生活用纸 5#~6#纸机
8	纱管原纸	万 t/a	12	12	5#~6#纸机
小计		万 t/a	147.3	147.3	

注：5#、6#纸机为造纸废弃物资源综合利用生产线。

由表可知，各纸机2025年实际产量约为设计产能的71%~127%，均未超出30%。现有企业生产设备与原环评及排污许可文件一致。但是经过多年技术发展，用能效率、成品率等有较大提升，因此2025年实际产量超出设计产能，但主要污染物排放量未超出批复量（具体见后文分析）。

3.3 原辅材料消耗

现有企业主要原辅材料消耗见表3-4。

3.4 生产设备

现有企业纸机一览表见表 3-5，具体设备组成见表 3-6~表 3-17。

3.5 公用工程

3.5.1 给水

现有企业取水水源主要包括五类，一是自来水，二是河水，三是平湖弘欣热电有限公司冷凝水，四是收集雨水，五是回用水。

- 自来水。取自市政供水管网，主要作为企业员工生活用水。

- 河水。取自平湖塘及沈章塘（平湖塘支流），经净化后用于生产。河水净化采用沉淀+过滤处理工艺。现有企业共设置有3座净水站，每座净水站设置1个取水口，全厂共3个取水口。1号和2号取水口均位于厂区北侧的平湖塘南岸。1号取水口坐标为东经：120° 57' 19.37"，北纬：30° 42' 10.58"，取水泵房内设Xa150/26型水泵3台（1用2备），设备额定流量为360m³/h，扬程为45m。2号取水口坐标为东经：120° 57' 3.38"，北纬：30° 42' 13.43"，取水泵房内设IS200-150-250型水泵2台（1用1备），设备额定流量为400m³/h，扬程为30m。3号取水口位于厂区西侧的沈章塘上，取水口坐标为东经：120° 56' 52.84"，北纬：30° 41' 49.75"，取水泵房内设KCP200×300-315D型水泵3台（2用1备），设备额定流量为400m³/h，扬程为30m。根据平湖市水利局颁发的取水许可证，现有企业年允许取水量为820万m³。

- 平湖弘欣热电有限公司冷凝水。取自平湖弘欣热电有限公司冷凝水系统。平湖弘欣热电有限公司位于现有企业东侧约30m处，取水便捷，可充分利用现有水资源。但是冷凝水存在一定的不稳定性，因此作为净化河水的补充，主要供给生活用纸生产线作为生产用水。

- 收集雨水。现有企业雨水排放口前设置有雨水池，对厂区雨水进行收集并就近送入净水站，与河水混合处理后用于生产。

●回用水。现有企业设置有一套中水回用系统，采用“斜板+砂滤+超滤+反渗透”处理工艺，设计处理规模为2.7万m³/d，设计回用水量1.5万m³/d。中水回用系统原水为厂内污水站生化处理系统后的沉淀池出水，回用水为超滤及反渗滤出水的混合水。回用水进入厂区净水站，与净化河水混合后，用于包装用纸生产线的生产。虽然反渗滤出水水质较好，但是存在一定污染风险。由于生活用纸直接与人体接触，卫生要求比较高，因此生活用纸生产线单独设置供水系统，且不使用回用水。

3.5.2 排水

1. 现有企业厂区实行雨污分流制。

2. 雨水收集及排放。现有企业主要生产厂房周边均设置有雨水沟，将雨水收集后通过重力流流至各区块的雨水排放口。考虑到厂区较大，经主管部门同意，现有企业目前共设置了6个雨水排放口，具体见表3-18。

表 3-18 现有企业雨水排放口设置情况

序号	雨水口位置	主要收集雨水范围	排入水体
1	13#纸机北侧	北厂区西侧	平湖塘
2	10#纸机北侧	北厂区东侧	平湖塘
3	生活用纸纸机东侧	东南厂区南侧	平湖塘支流
4	生活办公区南侧	东南厂区北侧	生活办公区南侧小支流
5	12#纸机西侧	南厂区北侧	沈章塘
6	5#~6#纸机西南	南厂区南侧	沈章塘

3. 污水收集及排放。现有企业各车间产生的生产废水通过地面防渗水沟予以收集，然后汇集进入车间四周污水管；各车间产生的生活污水由化粪池预处理后也汇入车间四周污水管。最终各车间废水汇入废水集水池，经格栅后由泵提升输送至厂内污水站处理。

由于景兴纸业是由多家企业逐步合并而成，因此污水站分布较为分散，主要分为南区污水站（位于南厂区，12#纸机南侧），北区污水厂（位于北厂区，包括两部分，一部分位于北厂区西侧，13#纸机北侧，一部分位于北厂区中部，10#纸机西侧）。但为提高污水处理效率，各污水站均已经过改造，相互之间具有一定联通，以充分发挥废水处理构筑物处理效果。污水经厂区污水站处理后部分回用，其余纳管接入市政污水管网。现有企业设置有南、北2个规范化排污口，2个排污口均已安装水质在线监测仪，主要监测指标是废水量、pH、化学需氧量、氨氮、

总氮、总磷。监测数据已与当地生态环境主管部门联网。同时也已安装了总量控制器，实施刷卡排污。

3.5.3 供电

现有企业用电均取自城市电网提供。2025 年全厂耗电量为 74342 万 kwh。

3.5.4 供热

现有企业厂区内不设锅炉，所需蒸汽由平湖弘欣热电有限公司提供。2025 年全厂蒸汽消耗量为 228 万 t，冷凝水除少量损耗外，大部分返回平湖弘欣热电有限公司。

3.6 生产工艺

3.7 污染物排放及达标情况

3.7.1 废气

3.7.1.1 废气污染源及污染防治措施

现有企业废气包括四类，一是投料粉尘废气，二是卷取粉尘废气，三是纸机恶臭废气，四是污水站恶臭废气。

1. 投料粉尘废气。现有企业原料包括淀粉等粉料。粉料在投料过程中逸散出来产生投料粉尘废气，主要污染物为颗粒物。投料粉尘废气均为无组织排放。

2. 卷取粉尘废气。卷取粉尘废气来自生活用纸原纸生产线。生活用纸原纸烘干后需要进行卷取。由于生活用纸原纸结构较为松散，卷取时部分结构破坏产生纸屑，即卷取粉尘废气。卷取粉尘废气主要污染物为颗粒物，比重较大，大部分沉降于地面，通过吸尘装置进行收集。收集的纸屑作为损纸进入损纸回收系统，回用于生产。未收集部分则以无组织形式排放。

3. 纸机恶臭废气。纸机恶臭废气主要是由于造纸生产线大量回用白水及中水（超滤及反渗透出水的混合水），导致生产用水中有机物大量累积并经细菌发酵后产生异味。此外部分造纸助剂配制时，也会产生一定异味。

纸机恶臭废气的恶臭物质来源及成分极为复杂，产生情况主要与以下几点有关：

- 白水及中水回用情况。一般来说，纸机恶臭废气主要来自白水及中水的高强度回用。通过白水及中水的高强度回用，虽然可以降低单位产品废水排放量，但是生产用水中可溶性有机物大量积累，容易在纸机中形成厌氧环境，进而产生氨、硫化氢等具有较大异味的厌氧产物。

- 原料品质。现有企业原料包括大量废纸，废品品质参差不齐。废纸造纸主要是回收利用废纸中的纤维。废纸纤维结构稳定，一般很难厌氧发酵。但是如果废纸品质较差，存在大量可溶性有机物，就会产生较多恶臭物质。

- 生产条件。造纸生产过程较为类似，但是不同生产环节产生的异味不同。纸机恶臭废气一般来说主要来自烘干环节。烘干环节中纸张的湿度低，温度高，生产用水中的恶臭物质更易逸散出来。此外生活用纸由于直接与人体接触，卫生及异味要求比较苛刻，因此在生产过程中需要添加杀菌剂，微生物极少，因此不易发生厌氧发酵。

现有企业主要是针对异味较大或周边环境较为敏感的纸机恶臭废气产生源进行了收集处理，具体见表3-19。未收集部分一般通过制浆造纸车间楼顶的通风口排放（视为无组织形式排放）。

表 3-19 纸机恶臭废气收集处理情况

生产线	收集位置	处理工艺	排气筒编号	排气筒高度/m	设计处理规模/(m ³ /h)
10#纸机	烘干部（部分收集）	碱喷淋	DA004	30	120000
5#纸机	烘干部（全部收集）	碱喷淋	DA005	25	50000
15#纸机	助剂间	碱喷淋	DA006	20	1000
16#纸机	烘干部（部分收集）	碱喷淋	DA007	25	20000
6#纸机	烘干部（全部收集）	碱喷淋	DA008	25	100000
10#纸机	助剂间	碱喷淋	DA009	30	1000
16#纸机	烘干部（部分收集）	碱喷淋	DA010	25	120000
生活用纸脱墨再生浆生产线	排渣口	碱喷淋	DA014	15	2000

4. 污水站恶臭废气。污水站恶臭废气主要来自厂内污水站的均衡池、酸化池、生化池等。厌氧塔产生的沼气通过管道直接送至平湖弘欣热电有限公司锅炉作为燃料焚烧。平湖弘欣热电有限公司环评中已将景兴纸业沼气列为锅炉燃料，本评价不再考虑该废气的排放。

现有企业已针对厂内污水站的均衡池、酸化池、生化池等进行密闭收集。收集废气分为两部分，均衡池、酸化池等存在较多缺氧厌氧环境，废气属于高浓度恶臭废气，采用“喷淋吸收-生物滤床过滤+化学除臭”联合处理工艺处理，氧化沟、好氧池等主要为好氧环境，废气属于低浓度恶臭废气，采用“碱喷淋”处理工艺。具体见表3-20。

表 3-20 污水站恶臭废气收集处理情况

类别	产污环节	处理工艺	排气筒编号	排气筒高度/m	设计处理规模/(m ³ /h)
北区污水站	均衡池、脱泡池等	喷淋吸收-生物滤床过滤+碱喷淋	DA001	15	60000
	1#氧化沟	碱喷淋	DA002	15	60000
	2#氧化沟	碱喷淋	DA003	15	60000
南区污水站	初沉池、酸化池等	喷淋吸收-生物滤床过滤+碱喷淋	DA011	30	30000
	好氧池	碱喷淋	DA012	20	40000
	应急池、集水井等	碱喷淋	DA013	25	40000



图 3-3 污水站恶臭废气收集处理照片

3.7.1.2 达标排放情况

根据自行监测数据（具体见表 3-21 ~ 表 3-26），现有企业废气排放均能达标。

表 3-21 纸机恶臭废气有组织排放监测结果（2025 年自行监测）

排放口	监测项目		监测结果				标准 限值	是否 达标
			一季度	二季度	三季度	四季度		
DA004 (30m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	<0.25	1.17	0.473	0.814	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.013	0.219	0.104	0.081	20	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.055	0.021	<0.007	<0.007	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.006	0.004	7.71 × 10 ⁻⁴	3.50 × 10 ⁻⁴	1.3	达标
	臭气浓度	无量纲	677	166	766	416	15000	达标
DA005 (25m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	<0.25	1.72	1.4	4.44	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.06	0.061	0.136	14	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	0.033	<0.007	<0.007	/	/
		排放速率 (kg/h)	6.02 × 10 ⁻⁵	0.001	1.53 × 10 ⁻⁴	1.07 × 10 ⁻⁴	0.9	达标
	臭气浓度	无量纲	693	502	242	735	6000	达标
DA006 (20m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	2.91	1.47	1.18	<0.25	/	/
		排放速率 (kg/h)	5.90 × 10 ⁻⁴	3.97 × 10 ⁻⁴	5.34 × 10 ⁻⁴	2.04 × 10 ⁻⁵	8.7	达标

排放口	监测项目		监测结果				标准 限值	是否 达标
			一季度	二季度	三季度	四季度		
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.118	<0.004	<0.007	<0.007	/	/
		排放速率 (kg/h)	2.45 × 10 ⁻⁵	5.44 × 10 ⁻⁷	1.60 × 10 ⁻⁶	5.70 × 10 ⁻⁷	0.58	达标
	臭气浓度	无量纲	693	809	145	1748	6000	达标
DA007 (25m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	<0.25	1.28	0.765	<0.25	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.016	0.012	0.002	14	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	<0.004	<0.007	<0.007	/	/
		排放速率 (kg/h)	2.99 × 10 ⁻⁵	2.51 × 10 ⁻⁵	5.57 × 10 ⁻⁵	5.98 × 10 ⁻⁵	0.9	达标
	臭气浓度	无量纲	232	232	777	152	6000	达标
DA008 (25m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	<0.25	1.63	1.57	0.874	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.008	0.131	0.09	0.072	14	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.023	0.08	<0.007	<0.007	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.007	2.00×10 ⁻⁴	2.88×10 ⁻⁴	0.9	达标
	臭气浓度	无量纲	661	192	360	935	6000	达标
DA009 (30m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	<0.25	0.723	<0.25	<0.25	/	/
		排放速率 (kg/h)	5.40 × 10 ⁻⁵	2.29 × 10 ⁻⁴	3.97 × 10 ⁻⁵	2.98 × 10 ⁻⁵	20	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.012	<0.004	<0.007	<0.007	/	/
		排放速率 (kg/h)	5.15 × 10 ⁻⁶	6.27 × 10 ⁻⁷	1.11 × 10 ⁻⁶	8.34 × 10 ⁻⁷	1.3	达标
	臭气浓度	无量纲	145	126	98	131	15000	达标
DA010 (25m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	<0.25	1.12	0.414	0.303	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.008	0.022	0.039	0.03	14	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	<0.004	<0.007	<0.007	/	/
		排放速率 (kg/h)	1.34 × 10 ⁻⁴	3.96 × 10 ⁻⁵	3.25 × 10 ⁻⁴	3.48 × 10 ⁻⁴	0.90	达标
	臭气浓度	无量纲	131	144	232	256	6000	达标
DA014 (15m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	<0.25	0.544	1.03	2.98	/	/
		排放速率 (kg/h)	1.65 × 10 ⁻⁴	6.66 × 10 ⁻⁴	0.001	0.003	4.9	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	0.032	0.221	<0.007	/	/
		排放速率 (kg/h)	2.63 × 10 ⁻⁶	3.95 × 10 ⁻⁵	2.66 × 10 ⁻⁴	3.52 × 10 ⁻⁶	0.33	达标
	臭气浓度	无量纲	167	664	457	634	2000	达标

注：每个季度监测一天，每天3次。监测结果为3次平均值。

表 3-22 北区污水站恶臭废气有组织排放监测结果（2025 年自行监测）

排放口	监测项目		监测结果				标准 限值	是否 达标
			一季度	二季度	三季度	四季度		
DA001 (15m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	1.23	1.26	0.299	1.05	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.058	0.053	0.014	0.051	4.9	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.236	0.072	2.23	3.58	/	/

排放口	监测项目		监测结果				标准 限值	是否 达标
			一季度	二季度	三季度	四季度		
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.003	0.103	0.17	0.33	达标
	臭气浓度	无量纲	437	104	809	634	2000	达标
DA002 (15m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	<0.25	0.913	0.283	0.52	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.051	0.007	0.029	4.9	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	<0.004	<0.007	<0.007	/	/
		排放速率 (kg/h)	5.09×10^{-5}	1.13×10^{-4}	8.26×10^{-5}	1.94×10^{-4}	0.33	达标
	臭气浓度	无量纲	98	93	1909	256	2000	达标
DA003 (15m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	1.03	1.7	0.315	0.574	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.033	0.104	0.008	0.034	4.9	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	<0.004	<0.007	<0.007	/	/
		排放速率 (kg/h)	6.47×10^{-5}	1.23×10^{-4}	9.00×10^{-5}	2.10×10^{-4}	0.33	达标
	臭气浓度	无量纲	152	108	98	113	2000	达标

注：每个季度监测一天，每天3次。监测结果为3次平均值。

表 3-23 南区污水站恶臭废气有组织排放监测结果（2025 年自行监测）

排放口	监测项目		监测结果				标准 限值	是否 达标
			一季度	二季度	三季度	四季度		
DA011 (30m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	<0.25	0.893	0.604	0.527	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.005	0.029	0.019	0.013	20	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.898	1.18	5.94	0.436	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.033	0.038	0.19	0.011	1.3	达标
	臭气浓度	无量纲	661	851	5259	1662	15000	达标
DA012 (20m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	4.02	2.48	0.469	0.676	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.088	0.042	0.007	0.022	8.7	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.586	0.071	<0.007	0.812	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.012	0.001	4.94×10^{-5}	0.027	0.58	达标
	臭气浓度	无量纲	1662	1823	1588	131	6000	达标
DA013 (25m)	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.56	0.439	1.74	0.508	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.019	0.014	0.059	0.017	14	达标
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.174	0.995	<0.007	0.753	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.006	0.033	1.18×10^{-4}	0.026	0.90	达标
	臭气浓度	无量纲	/	893	158	360	6000	达标

注：每个季度监测一天，每天3次。监测结果为3次平均值。

表 3-24 北厂区无组织排放监测结果（2025 年自行监测）

采样时间	采样位置	采样频次	监测结果			
			总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)
2025.2.18	上风向	第一次	<167	0.015	<0.001	<10
		第二次	<167	0.011	<0.001	<10
		第三次	<167	0.014	<0.001	<10
		第四次	<167	0.012	<0.001	<10
	下风向 1	第一次	<167	0.018	<0.001	11
		第二次	<167	0.025	<0.001	13
		第三次	<167	0.021	<0.001	14
		第四次	<167	0.026	<0.001	<10
	下风向 2	第一次	<167	0.034	<0.001	13
		第二次	<167	0.025	<0.001	14
		第三次	<167	0.017	<0.001	<10
		第四次	<167	0.058	<0.001	14
	下风向 3	第一次	<167	0.051	<0.001	12
		第二次	<167	0.025	<0.001	15
		第三次	<167	0.037	<0.001	13
		第四次	<167	0.024	<0.001	11
2025.4.22	上风向	第一次	<167	0.056	<0.001	<10
		第二次	<167	0.061	<0.001	<10
		第三次	<167	0.053	<0.001	<10
		第四次	<167	0.057	<0.001	<10
	下风向 1	第一次	<167	0.088	<0.001	<10
		第二次	<167	0.092	<0.001	13
		第三次	<167	0.08	<0.001	12
		第四次	<167	0.083	<0.001	<10
	下风向 2	第一次	<167	0.078	<0.001	<10
		第二次	<167	0.085	<0.001	11
		第三次	<167	0.09	<0.001	13
		第四次	<167	0.079	<0.001	<10
	下风向 3	第一次	<167	0.073	<0.001	16
		第二次	<167	0.077	<0.001	<10
		第三次	<167	0.07	<0.001	13
		第四次	<167	0.08	<0.001	11
2025.09.19	上风向	第一次	<167	0.027	<0.001	11
		第二次	<167	0.014	<0.001	11
		第三次	<167	0.018	<0.001	12

采样时间	采样位置	采样频次	监测结果				
			总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)	
	下风向 1	第四次	<167	0.019	<0.001	11	
		第一次	<167	0.028	<0.001	17	
		第二次	<167	0.041	<0.001	17	
		第三次	<167	0.034	<0.001	16	
	下风向 2	第四次	<167	0.038	<0.001	15	
		第一次	<167	0.085	<0.001	14	
		第二次	<167	0.039	<0.001	17	
		第三次	<167	0.068	<0.001	17	
	下风向 3	第四次	<167	0.077	<0.001	17	
		第一次	<167	0.034	<0.001	15	
		第二次	<167	0.111	<0.001	15	
		第三次	<167	0.092	<0.001	18	
	2025.12.01	上风向	第四次	<167	0.047	<0.001	15
			第一次	<167	0.031	<0.001	<10
			第二次	<167	0.027	<0.001	<10
			第三次	<167	0.031	<0.001	<10
下风向 1		第四次	<167	0.023	<0.001	<10	
		第一次	207	0.049	<0.001	11	
		第二次	219	0.046	<0.001	<10	
		第三次	228	0.055	<0.001	13	
下风向 2		第四次	217	0.046	<0.001	15	
		第一次	231	0.036	/	<10	
		第二次	247	0.053	/	12	
		第三次	248	0.056	/	14	
下风向 3		第四次	221	0.038	/	<10	
		第一次	200	0.043	<0.001	14	
		第二次	214	0.054	<0.001	<10	
		第三次	213	0.033	<0.001	14	
标准限值			1000	1.5	0.06	20	
达标情况			达标	达标	达标	达标	

表 3-25 南厂区无组织排放监测结果（2025 年自行监测）

采样时间	采样位置	采样频次	监测结果			
			总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)
2025.2.19	上风向	第一次	<167	<0.01	<0.001	<10
		第二次	<167	<0.01	<0.001	<10
		第三次	<167	<0.01	<0.001	<10
		第四次	<167	<0.01	<0.001	<10
	下风向 1	第一次	<167	<0.01	<0.001	<10
		第二次	<167	0.08	0.01	14
		第三次	<167	0.033	0.01	12
		第四次	<167	0.044	<0.001	13
	下风向 2	第一次	<167	0.011	<0.001	13
		第二次	<167	0.015	<0.001	<10
		第三次	<167	0.016	<0.001	13
		第四次	<167	0.064	<0.001	14
	下风向 3	第一次	<167	0.122	<0.001	12
		第二次	<167	0.068	<0.001	<10
		第三次	<167	0.098	<0.001	13
		第四次	<167	0.037	<0.001	12
2025.4.22	上风向	第一次	<167	0.023	<0.001	<10
		第二次	<167	0.027	<0.001	<10
		第三次	<167	0.018	<0.001	<10
		第四次	<167	0.024	<0.001	<10
	下风向 1	第一次	<167	0.023	<0.001	<10
		第二次	<167	0.062	0.002	13
		第三次	<167	0.059	0.006	<10
		第四次	<167	0.056	0.001	13
	下风向 2	第一次	<167	0.065	0.007	13
		第二次	<167	0.058	0.015	<10
		第三次	<167	0.071	0.01	13
		第四次	<167	0.062	0.004	<10
	下风向 3	第一次	<167	0.083	<0.001	12
		第二次	<167	0.087	<0.001	<10
		第三次	<167	0.078	<0.001	<10
		第四次	<167	0.076	<0.001	14
2025.09.1 9	上风向	第一次	<167	0.018	<0.001	12
		第二次	<167	0.026	<0.001	13
		第三次	<167	0.026	<0.001	13
		第四次	<167	0.024	<0.001	12
	下风向 1	第一次	<167	0.018	<0.001	12
		第二次	<167	0.05	<0.001	12
		第三次	<167	0.064	<0.001	15
		第四次	<167	0.066	<0.001	17

采样时间	采样位置	采样频次	监测结果			
			总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)
2025.12.01	下风向 2	第一次	<167	0.06	<0.001	18
		第二次	<167	0.049	<0.001	14
		第三次	<167	0.065	<0.001	18
		第四次	<167	0.077	<0.001	17
	下风向 3	第一次	<167	0.056	<0.001	17
		第二次	<167	0.056	<0.001	19
		第三次	<167	0.062	<0.001	19
		第四次	<167	0.08	<0.001	18
	上风向	第一次	<167	0.021	<0.001	<10
		第二次	<167	0.036	<0.001	<10
		第三次	<167	0.039	<0.001	<10
		第四次	<167	0.027	<0.001	<10
下风向 1	第一次	<167	0.021	<0.001	<10	
	第二次	222	0.046	<0.001	<10	
	第三次	236	0.07	<0.001	12	
	第四次	199	0.066	<0.001	14	
下风向 2	第一次	261	0.111	<0.001	13	
	第二次	244	0.049	<0.001	<10	
	第三次	260	0.071	<0.001	<10	
	第四次	245	0.046	<0.001	12	
下风向 3	第一次	217	0.056	<0.001	13	
	第二次	242	0.076	<0.001	<10	
	第三次	223	0.07	<0.001	<10	
	第四次	212	0.079	<0.001	14	
标准限值			1000	1.5	0.06	20
达标情况			达标	达标	达标	达标

表 3-26 东南厂区无组织排放监测结果 (2024 年自行监测)

采样时间	采样位置	采样频次	监测结果			
			颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫化氢 (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m^3)
2024.03.01	上风向 1	第一次	375	<0.001	<10	<0.01
		第二次	414	<0.001	<10	<0.01
		第三次	427	<0.001	<10	<0.01
		第四次	389	<0.001	<10	<0.01
	下风向 1	第一次	406	<0.001	<10	<0.01
		第二次	377	<0.001	<10	<0.01
		第三次	430	<0.001	<10	<0.01
		第四次	400	<0.001	<10	<0.01
下风向 2	第一次	391	<0.001	<10	<0.01	

采样时间	采样位置	采样频次	监测结果			
			颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫化氢 (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m^3)
2024.03.02		第二次	406	<0.001	<10	<0.01
		第三次	389	<0.001	<10	<0.01
		第四次	414	<0.001	<10	<0.01
		第一次	356	<0.001	<10	<0.01
	下风向 3	第二次	330	<0.001	<10	<0.01
		第三次	303	<0.001	<10	<0.01
		第四次	372	<0.001	<10	<0.01
		第一次	403	<0.001	<10	<0.01
	上风向 1	第二次	410	<0.001	<10	<0.01
		第三次	365	<0.001	<10	<0.01
		第四次	396	<0.001	<10	<0.01
		第一次	419	<0.001	<10	<0.01
下风向 1	第二次	425	<0.001	<10	<0.01	
	第三次	376	<0.001	<10	<0.01	
	第四次	389	<0.001	<10	<0.01	
	第一次	398	<0.001	<10	<0.01	
下风向 2	第二次	366	<0.001	<10	<0.01	
	第三次	408	<0.001	<10	<0.01	
	第四次	429	<0.001	<10	<0.01	
	第一次	341	<0.001	<10	<0.01	
下风向 3	第二次	293	<0.001	<10	<0.01	
	第三次	374	<0.001	<10	<0.01	
	第四次	360	<0.001	<10	<0.01	
	标准限值			1000	0.06	20
达标情况			达标	达标	达标	达标

注：2025 年无监测数据，因此引用 24 年监测数据。

3.7.1.3 排放量核算

1. 投料粉尘废气。根据景兴纸业对生产过程的物料平衡统计，投料过程中物料损耗量约为粉料（主要是淀粉）消耗量的 0.3%。

现有企业 2025 年淀粉消耗量为 19389t/a，因此投料粉尘废气污染物产生量为颗粒物 5.817t/a。达产时淀粉消耗量为 16286t/a，因此投料粉尘废气污染物产生量为颗粒物 4.886t/a。

投料粉尘废气均为无组织排放，排放量等于产生量。

2. 卷取粉尘废气。根据景兴纸业对生产过程的物料平衡统计，卷取过程中生活用纸损耗量约为 5.403t/万 t 产品，主要是以纸屑的形式，大部分沉降于地面（约占 90%），通过吸尘器等收集后回用于生产，剩余部分以无组织形式排放。现有

企业 2025 年生活用纸生产量为 14.2 万 t/a，卷取粉尘废气污染物排放量为颗粒物 7.672t/a，达产时生活用纸生产量为 18.8 万 t/a，卷取粉尘废气污染物排放量为颗粒物 10.158t/a。

3. 恶臭废气（纸机、污水站）。根据 2025 年自行监测结果统计，恶臭废气污染物有组织排放速率见表 3-27。

表 3-27 恶臭废气污染物有组织排放速率

收集区域	排放口	监测项目	2025 年平均/ (kg/h)
10#纸机烘干部（部分收集）	DA004	氨	0.104
		硫化氢	0.003
5#纸机烘干部（全部收集）	DA005	氨	0.065
		硫化氢	0.0003
15#纸机助剂间	DA006	氨	0.0004
		硫化氢	6.8E-06
16#纸机烘干部（部分收集）1	DA007	氨	0.008
		硫化氢	4.3E-05
6#纸机烘干部（全部收集）	DA008	氨	0.075
		硫化氢	0.005
10#纸机助剂间	DA009	氨	0.0001
		硫化氢	1.9E-06
16#纸机烘干部（部分收集）2	DA010	氨	0.025
		硫化氢	0.0002
生活用纸脱墨再生浆生产线排渣口	DA014	氨	0.001
		硫化氢	0.0001
污水站	DA001	氨	0.044
		硫化氢	0.072
	DA002	氨	0.023
		硫化氢	0.0001
	DA003	氨	0.045
		硫化氢	0.0001
	DA011	氨	0.017
		硫化氢	0.068
	DA012	氨	0.040
		硫化氢	0.010
	DA013	氨	0.027
		硫化氢	0.016

根据《浙江景纸业股份有限公司年产 12 万吨生活用纸、15 万吨本色卡纸及造纸废弃物资源综合利用提升改造项目环境保护设施竣工验收监测报告》（2022 年编制），污水站恶臭废气污染物去除率见表 3-28。由表可知，氨、硫化氢平均去除率为 45%、77%。

表 3-28 污水站恶臭废气污染物去除率

排气筒	污染物	进口/(kg/h)	出口/(kg/h)	去除率/%
DA001	氨	0.045	0.031	33
	硫化氢	0.020	0.011	45
DA002	氨	0.048	0.030	38
	硫化氢	0.009	0.002	76
DA003	氨	0.035	0.032	9
	硫化氢	0.006	0.004	40
DA011	氨	0.021	0.014	35
	硫化氢	0.276	0.091	67
DA012	氨	0.123	0.068	45
	硫化氢	0.848	0.150	82
DA013	氨	0.081	0.020	76
	硫化氢	0.131	0.039	70
合计	氨	0.353	0.195	45
	硫化氢	1.290	0.297	77

参考上述验收监测结果，氨、硫化氢平均去除率分别取 45%、77%。现有企业 10#纸机、16#纸机烘干部已进行了收集处理，收集效率取 70%；5#、6#纸机基本全部收集，收集效率取 90%；其他包装纸纸机污染物产生量类比 10#、16#纸机，氨、硫化氢产生系数为 0.054t/万 t 产品、0.003t/万 t 产品，产量为 88.1 万 t/a；生活用纸纸机污染物产生量极少，可忽略。对于污水站，主要恶臭产生源均进行了封闭收集，整体收集效率可达 95%。计算得到恶臭废气污染物产排污量见表 3-29。

表 3-29 恶臭废气污染物产排污量（2025 年）

产生源	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
纸机	氨	t/a	10.010	1.853	8.158
	硫化氢	t/a	0.598	0.215	0.383
污水站	氨	t/a	3.060	1.308	1.752
	硫化氢	t/a	6.212	4.544	1.668

2025 年企业实际产量超出设计产能，为保守起见，纸机恶臭废气达产排放量取 2025 年实际排放量。厂内污水站环评审批处理量为 3.2 万 m³/d，2025 年处理量约 2.5 万 m³/d，运行负荷约 78%。具体见表 3-30。

表 3-30 恶臭废气污染物产排污量（达产时）

产生源	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
纸机	氨	t/a	10.010	1.853	8.158
	硫化氢	t/a	0.598	0.215	0.383
污水站	氨	t/a	3.923	1.677	2.246
	硫化氢	t/a	7.965	5.826	2.139

3.7.2 废水

3.7.2.1 废水污染源及污染防治措施

现有企业废水分为两部分，一是生产废水，二是生活污水。生产废水主要为造纸废水，同时包括极少量的喷淋废水等。全厂废水全部汇入厂内污水站，经预处理后部分回用，其余纳管。

厂内污水站采用“物化预处理+IC 厌氧+好氧生物”处理工艺，设计处理规模为 3.2 万 m³/d，设计进水水质为化学需氧量 6000mg/L。中水回用系统设计处理规模为 2.7 万 m³/d，设计回用水量 1.5 万 m³/d。

2025 年，纳管废水接入嘉兴市联合污水处理厂，经处理达标后排放杭州湾。根据规划，纳管废水远期将接入平湖市东片污水处理厂三期工程，经处理达标后排放杭州湾。

3.7.2.2 达标排放情况

根据在线监测结果（具体见表 3-31），各项指标均能达标。

表 3-31 现有企业废水在线监测结果

监测点	污染物	单位	监测值	标准值	超标率
北排污口	pH	无量纲	6.41~8.1	6~9	0
	化学需氧量	mg/L	72.73~235.56	500	0
	氨氮	mg/L	0.01~14.7225	35	0
	总磷	mg/L	0.0502~2.4181	8	0
	总氮	mg/L	5.881~29.565	70	0
南排污口	pH	无量纲	6.43~7.80	6~9	0
	化学需氧量	mg/L	87.15~325.66	500	0
	氨氮	mg/L	0.0336~17.7583	35	0
	总磷	mg/L	0.0814~6.7632	8	0
	总氮	mg/L	4.087~38.238	70	0

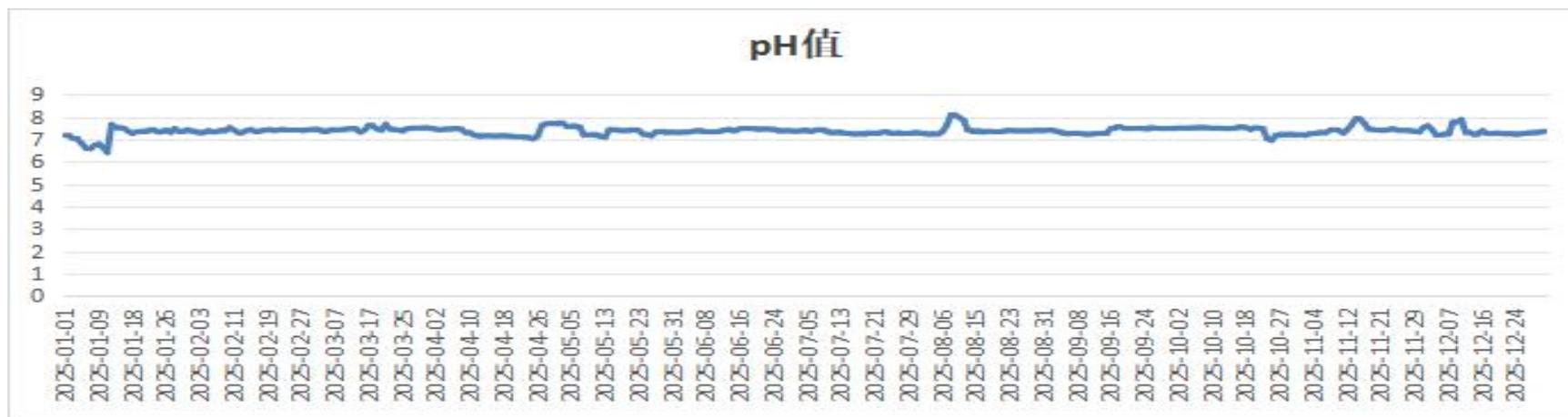


图 3-4 北排污口 2025 年出水 pH 日均值变化图 (单位: 无量纲)

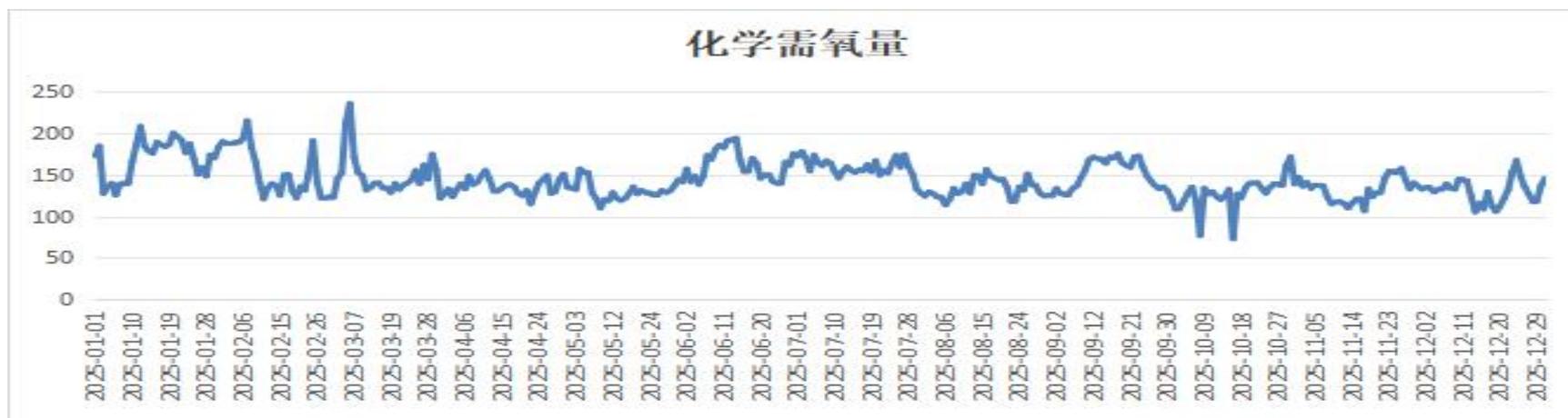


图 3-5 北排污口 2025 年出水化学需氧量日均值变化图 (单位: mg/L)



图 3-6 北排污口 2025 年出水氨氮日均值变化图 (单位: mg/L)

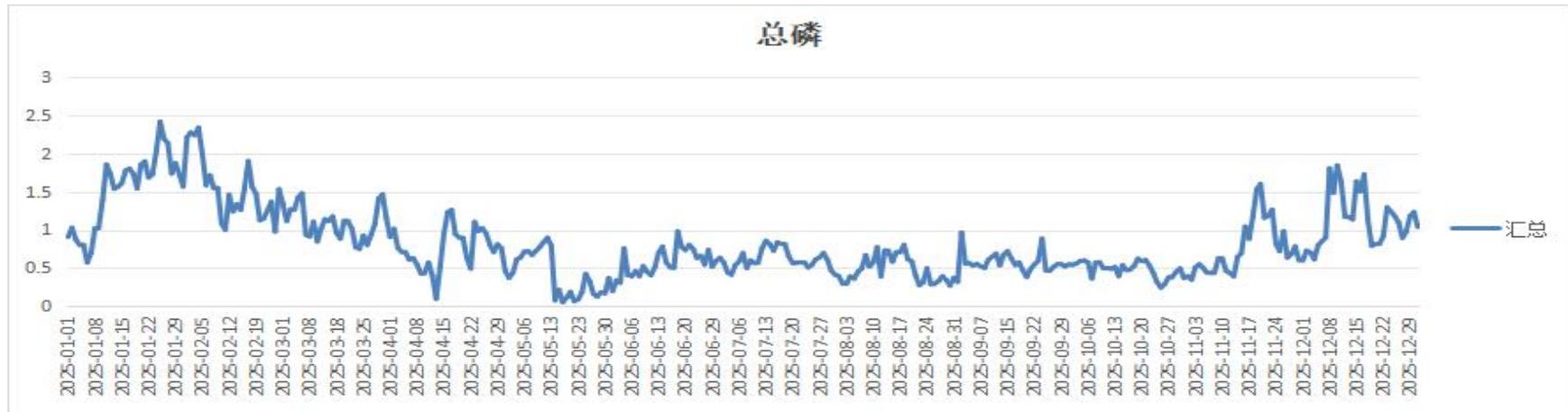


图 3-7 北排污口 2025 年出水总磷日均值变化图 (单位: mg/L)

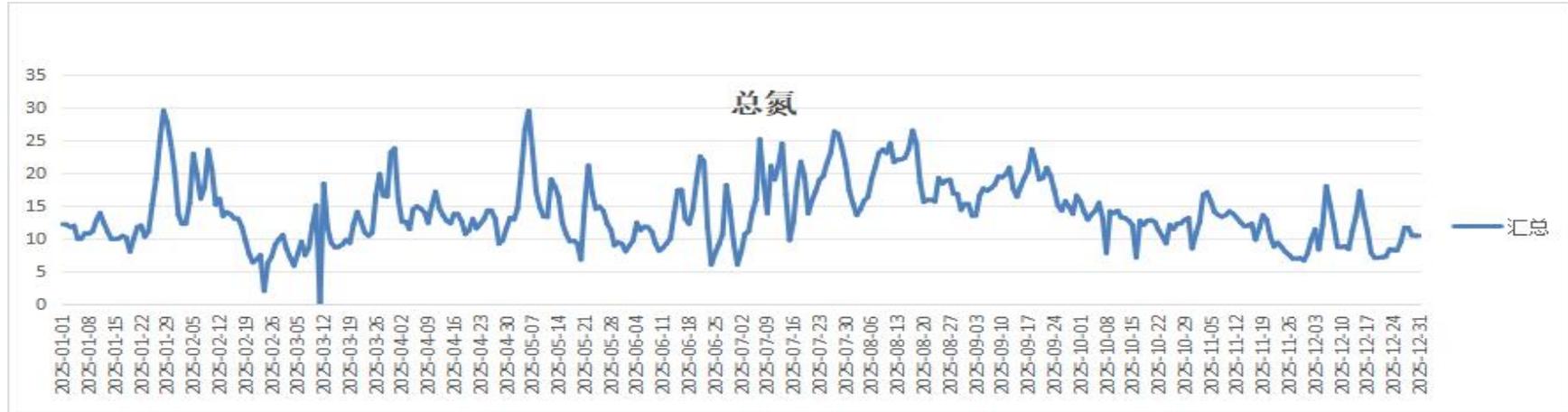


图 3-8 北排污口 2025 年出水总氮日均值变化图 (单位: mg/L)

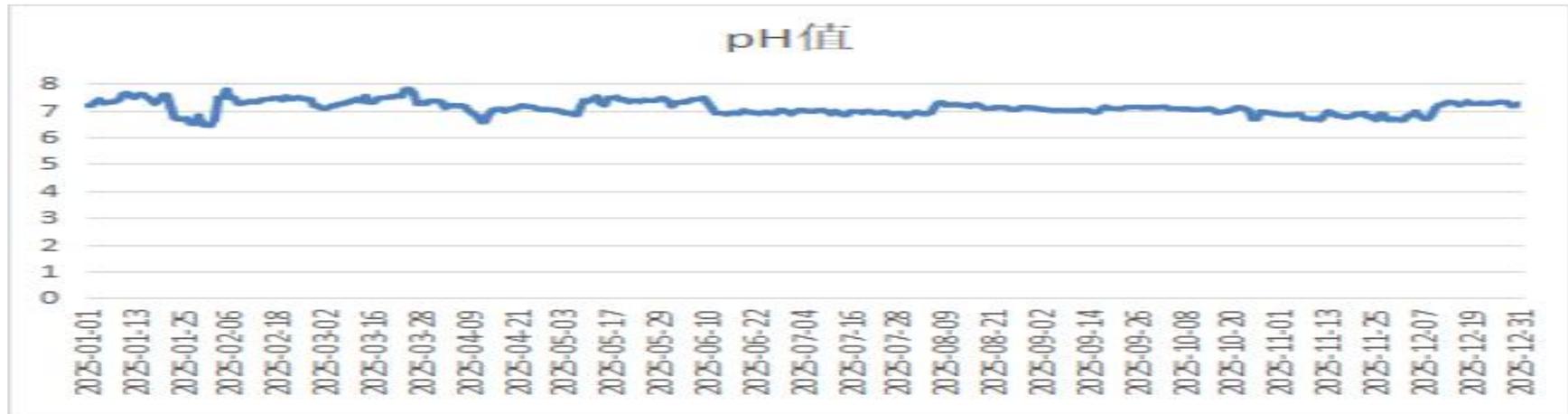


图 3-9 南排污口 2025 年出水 pH 日均值变化图 (单位: mg/L)



图 3-10 南排污口 2025 年出水化学需氧量日均值变化图 (单位: mg/L)

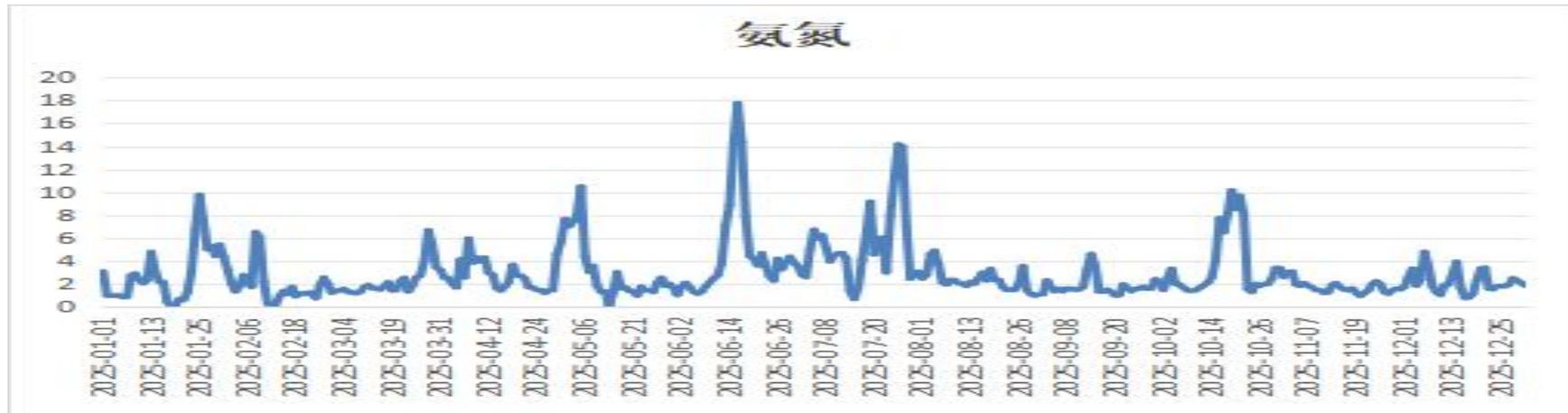


图 3-11 南排污口 2025 年出水氨氮日均值变化图 (单位: mg/L)

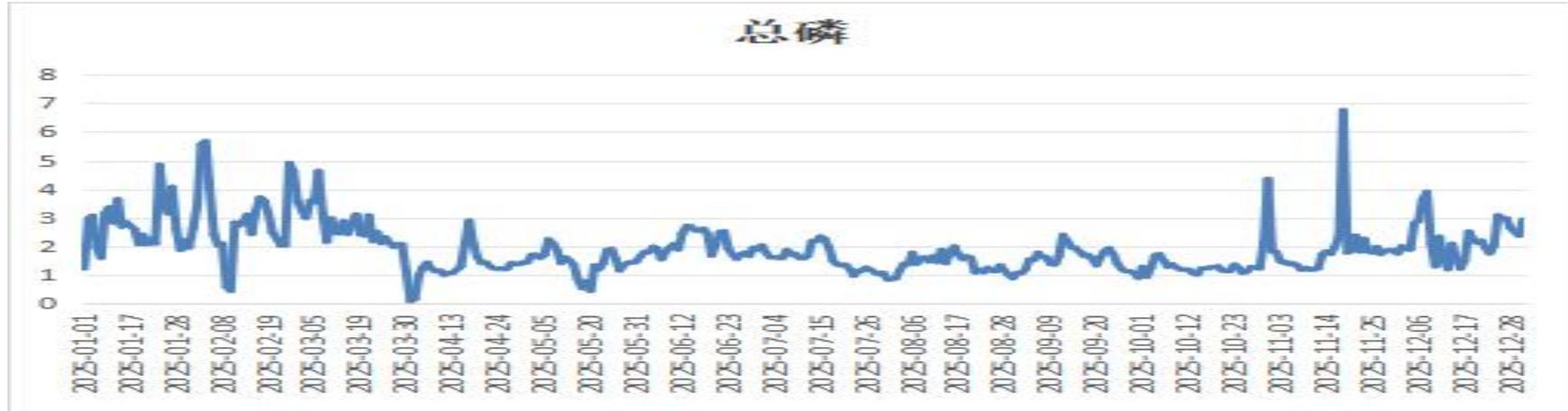


图 3-12 南排污口 2025 年出水总磷日均值变化图（单位：mg/L）

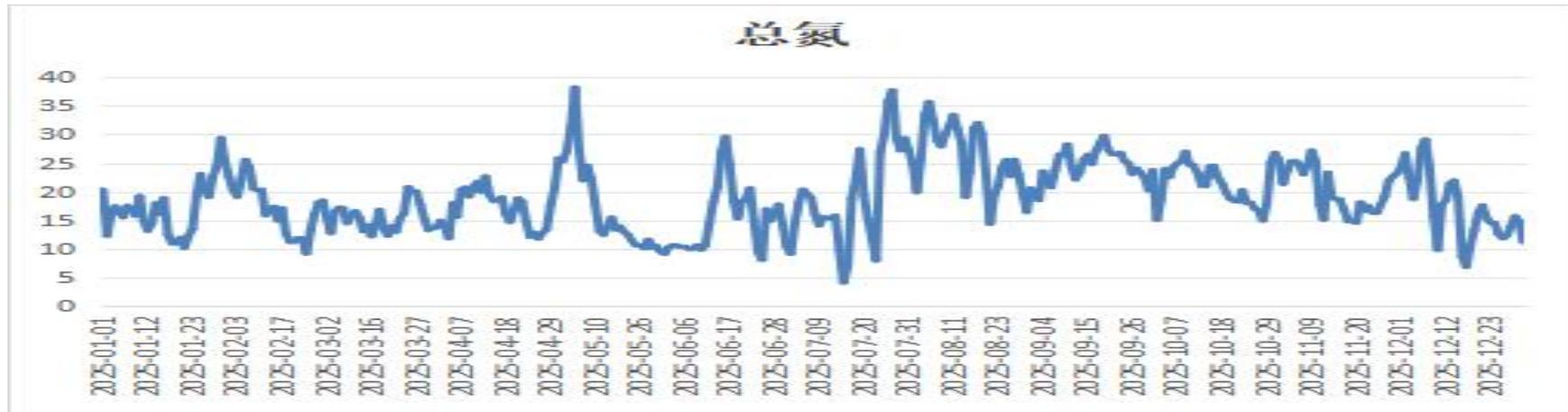


图 3-13 南排污口 2025 年出水总氮日均值变化图

根据自行监测及《浙江景兴纸业股份有限公司年产6.8万吨生活用纸（脱墨再生浆）技改项目竣工环境保护验收监测报告》（2024年编制），现有企业纳管及中水水质均能达标，具体见下表。

表 3-32 北排污口水质监测结果（2025 年自行监测）

采样日期	pH 值 (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油类 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	可吸附有机卤素 (AOX) (mg/L)	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	色度 (倍)
01.20	7.4-7.5	23	262	57.7	3.95	0.71	9.82	<0.01	<0.01	0.042	9.48	1.65	2.12	30
02.18	7.5-7.5	17	210	45	3.39	0.49	0.34	<0.01	<0.01	0.12	9.92	2.24	2.96	20-20
03.11	6.8-6.8	19	264	53.5	2.23	0.4	0.23	<0.01	<0.01	0.911	16.4	3.13	3.68	30-30
04.22	8.0-8.0	16	209	43.2	0.78	0.3	0.31	<0.01	<0.01	0.366	22.2	2.88	1.35	30-30
05.15	7.0-7.1	19	172	37.9	1.19	<0.06	<0.06	<0.01	<0.01	/	16.5	3.53	1.17	/
06.14	7.4-7.6	18	273	46.8	0.94	0.31	0.1	<0.01	<0.01	/	14.2	8.52	2.22	20-30
07.12	7.0-7.0	18	268	48.4	0.98	0.61	2.85	<0.01	<0.01	/	13.5	6.65	1.61	20-30
08.29	7.1-7.1	14	231	47.8	1.38	0.11	0.19	<0.01	<0.01	/	19.5	0.275	1.16	20-30
09.19	7.1-7.1	32	252	52.3	1.88	0.13	1	<0.01	<0.01	/	30.4	1.74	1.92	40-40
10.31	6.9-7.0	20	323	65.6	1.1	0.11	0.1	<0.01	<0.01	/	23.7	/	2.37	30-30
11.29	6.7-6.8	17	221	44.2	1.68	0.23	0.68	<0.01	<0.01	/	17	2.33	0.76	20-20
12.01	6.8-6.8	25	208	42.3	1.43	0.6	0.34	<0.01	<0.01	/	20.3	3.03	1.86	30-30
标准值	6~9	400	500	300	20	20	100	2	1	8	70	35	8	50

表 3-33 南排污口水质监测结果（2025 年自行监测）

采样日期	pH 值 (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	五日生 化需氧量 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物 油类 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	可吸附 有机卤素 (AOX) (mg/L)	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	色度 (倍)
01.20	7.3-7.3	19	257	56.9	2.63	0.14	1.01	<0.01	<0.01	0.074	5.9	1.18	2.19	20
02.18	7.4-7.5	21	148	30.9	2.37	0.09	0.08	<0.01	<0.01	0.131	9.69	3.28	2.25	20-20
03.11	6.7-6.8	15	151	33.5	0.99	0.4	0.18	<0.01	<0.01	0.116	10.8	4.68	1.34	20-20
04.22	7.1-7.2	14	143	29	0.81	0.22	0.79	<0.01	<0.01	0.148	15.8	3.16	0.97	20-20
05.15	7.1-7.1	14	141	31.2	0.79	<0.06	<0.06	<0.01	<0.01	/	13.4	4.58	0.86	20-20
06.14	7.3-7.4	18	222	38.8	0.98	<0.06	0.09	<0.01	<0.01	/	11.2	7.37	2.32	20-30
07.12	6.9-7.0	18	214	38.5	1.05	0.42	3.61	<0.01	<0.01	/	19.1	10.4	/	/
08.29	7.2-7.2	14	143	30.9	1.14	0.27	0.14	<0.01	<0.01	/	16.4	2.1	0.87	20-30
09.19	7.4-7.4	24	167	35.5	1.35	0.12	0.66	<0.01	<0.01	/	21.4	2.27	1.09	30-30
10.31	6.8-7.1	16	101	21.9	1.96	<0.06	0.07	<0.01	<0.01	/	6.37	/	0.85	20-20
11.29	6.8-6.9	14	145	30.5	1.28	3.69	1.32	<0.01	<0.01	/	6.54	1.36	0.5	20-20
12.01	7.3-7.5	23	155	32.1	1.27	0.55	0.17	<0.01	<0.01	/	6.6	1.7	0.84	20-20
标准值	6~9	400	500	300	20	20	100	2	1	8	70	35	8	50

表 3-34 污水站水质监测结果（2024 年验收监测）

采样日期	采样位置	采样时间	pH 值 (无量纲)	色度 (倍)	悬浮物 (mg/L)	五日生化需 氧量(mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
2024.03.01	调节池	第一次	7.3	20	3.24×10 ³	1.19×10 ³	4.65×10 ³	9.78	33.1	2.21
		第二次	7.3	20	3.22×10 ³	1.14×10 ³	4.54×10 ³	9.41	32.0	2.37
		第三次	7.4	20	3.18×10 ³	1.22×10 ³	4.67×10 ³	9.69	34.5	2.04
		第四次	7.4	20	3.26×10 ³	1.14×10 ³	4.60×10 ³	9.53	33.5	2.33
2024.03.01	废水总排口 (南排污口)	第一次	7.5	8	117	37.9	180	1.09	20.7	1.47
		第二次	7.3	8	113	34.7	162	1.10	21.9	1.32
		第三次	7.3	8	115	37.3	188	1.06	19.5	1.64
		第四次	7.4	8	111	39.0	189	1.04	21.1	1.53
日均值			7.3-7.5	8	114	37.2	179	1.07	20.8	1.49
2024.03.02	调节池	第一次	7.1	20	3.32×10 ³	1.21×10 ³	4.73×10 ³	9.19	32.3	2.07
		第二次	7.3	20	3.26×10 ³	1.16×10 ³	4.62×10 ³	9.88	31.1	2.23
		第三次	7.3	20	3.24×10 ³	1.24×10 ³	4.83×10 ³	9.88	33.6	1.90
		第四次	7.2	20	3.28×10 ³	1.17×10 ³	4.59×10 ³	9.32	32.8	2.21
2024.03.02	废水总排口 (南排污口)	第一次	7.7	8	115	38.4	184	1.11	19.9	1.34
		第二次	7.6	8	118	35.2	166	1.09	20.6	1.19
		第三次	7.6	8	114	37.8	192	1.08	18.7	1.50
		第四次	7.4	8	113	39.5	193	1.06	20.6	1.42
日均值			7.4-7.6	8	115	37.7	183	1.08	19.9	1.36
标准限值			6-9	/	400	300	500	35	70	8
达标情况			达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-35 中水水质监测结果（2024 年验收监测）

采样日期	采样位置	采样时间	pH 值 (无量纲)	浊度 (NTU)	色度 (倍)	五日生化 需氧量 (mg/L)	(总)铁 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	碱度 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	溶解性总 固体 (mg/L)
2024.03.01	回用水池	第一次	7.3	0.3	2	9.40	0.07	55.6	43	20.3	1.11	0.06	14.4
		第二次	7.3	0.1	2	8.60	0.06	54.6	54	17.4	1.13	0.06	15.0
		第三次	7.1	0.2	2	9.70	0.06	57.2	34	20.5	1.09	0.06	15.9
		第四次	7.2	0.4	2	9.15	0.06	56.6	33	13.7	1.18	0.06	15.6
日均值			7.1-7.3	0.25	2	9.21	0.06	56	41	17.9	1.12	0.06	15.2
2024.03.02	回用水池	第一次	7.5	0.3	2	9.40	0.06	55.0	77	14.1	1.13	0.05	10.7
		第二次	7.3	0.1	2	9.20	0.06	55.8	62	18.8	1.14	0.05	11.2
		第三次	7.3	0.4	2	9.40	0.06	56.0	40	13.2	1.11	0.05	10.4
		第四次	7.2	0.5	2	8.95	0.06	57.6	65	19.1	1.10	0.05	10.5
日均值			7.2-7.5	0.32	2	9.23	0.06	56.1	61	16.3	1.12	0.05	10.7
标准限值			6.5-8.5	5	30	10	0.3	450	350	250	10	1	1000
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-36 雨水排放口废水监测结果（2024 年验收监测）

采样日期	采样位置	采样时间	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
2024.02.29	雨水井	第一次	7.1	19	0.491	0.09	8
		第二次	7.1	19	0.472	0.09	5
		第三次	7.2	17	0.478	0.09	5
		第四次	7.2	15	0.512	0.12	9
日均值			7.1-7.2	17	0.488	0.09	7
2024.03.04	雨水井	第一次	7.2	17	0.453	<0.06	16
		第二次	7.4	17	0.466	<0.06	7
		第三次	7.2	20	0.485	<0.06	8
		第四次	7.3	19	0.498	<0.06	11
日均值			7.2-7.4	18	0.475	<0.06	11
标准限值			/	50	/	/	/
达标情况			/	/	/	/	/

3.7.2.3 排放量核算

根据在线监测统计，现有企业 2025 年废水污染物排放量为：废水量 647.529 万 m^3/a （其中北排污口 332.394 万 m^3/a ，南排污口 315.136 万 m^3/a ）。同时根据统计，2025 年现有企业用水情况见表 3-37。由表可知，现有项目各纸机白水回用率为 95.3%~97.1%，可以满足《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》中“白水回用率应达到 95%”的要求。污水站平均处理量为 2.5 万 m^3/d ，平均中水回用量为 0.6 万 m^3/d 。

表 3-37 现有企业用水情况（2025 年）

序号	生产系统	白水产生量 / (m^3/a)	排放污水站 量/ (m^3/a)	回用水量 / (m^3/a)	排放环境 量/ (m^3/a)	白水回 用率/%
1	10#纸机	3172.414	92.000	28.933	63.067	97.1
2	12#纸机	4604.615	179.580	53.874	125.706	96.1
3	13#纸机	2064.865	76.400	22.920	53.480	96.3
4	15#纸机	3013.043	138.600	41.580	97.020	95.4
5	16#纸机	4053.333	121.600	36.480	85.120	97.0
6	生活用纸 1#~3#纸机	1672.826	76.950	0.000	76.950	95.4
7	生活用纸 5#~6#纸机	2077.778	93.500	0.000	93.500	95.5
8	5#~6#纸机	2193.548	68.000	20.400	47.600	96.9
9	喷淋	/	0.340	0.340	0.000	/
10	生活	/	5.086	0.000	5.086	/
合计		22852.423	852.056	204.527	647.529	/

现有企业 2025 年造纸总产量为 169.3 万 t/a （平均含水率取 95%），则平均单位产品废水排放量为 $4.03\text{m}^3/\text{t}$ （浆）。根据《制浆造纸工业水污染物排放标准》表 3，“企业自产废纸浆量占企业纸浆总用量的比重大于 80%的，单位产品基准排水量为 15 吨/吨(浆)”。现有企业 2025 年废纸、商品浆板消耗量约 176 万 t/a ，其中废纸为 158 万 t/a ，占比为 90%。因此现有企业单位产品废水排放量小于《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中的水污染物特别排放限值（15 吨/吨（浆））。

现有企业与《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》相关指标对比见表 3-38。由表可知，均能满足要求。

表 3-38 《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》相关指标对比

序号	类别	2025 年产量 / (万 t/a)	2025 年污水 排放量/ (万 m ³ /a)	单位产品废 水排放量 / (m ³ /t)	《浙江省废纸造 纸产业环境准入 指导意见》要求/ (m ³ /t)
1	箱纸板和白纸板	471.993	155.100	3.043	≤8
2	生活用纸 (废纸浆造纸)	76.950	5.700	13.500	≤15
3	生活用纸 (商品浆造纸)	93.500	8.500	11.000	≤12

按污水处理厂达标排放计，2025 年废水污染物排放环境量为废水量 647.529 万 m³/a、化学需氧量 259.012t/a（排放浓度 40mg/L）、氨氮 12.951t/a（排放浓度 2mg/L）。

现有企业 2025 年实际产量已超出设计产能，但是废水污染物排放量未超出总量控制指标。保守起见，达产排放量取 2025 年实际排放量。

3.7.3 固废

3.7.3.1 产生处置情况

根据“浙江省固体废物监管信息系统”上的统计数据，现有企业2025年固废产生处置情况见图3-14、图3-15。

序号	废物类别	废物大类	废物代码	废物名称	年份	产生量总计(吨)	产生箱数	自行利用 处置量总 计(吨)	委托利用 处置量总 计(吨)	委托利用 处置箱数	上年度库 存变动量 (吨)	操作
8	一般固废	SW17	900-099-S17	其他可再生类废物	2025	16389.43	0	0	16389.43	0	0	
9	一般固废	SW15	221-001-S15	碎浆废物	2025	81044.41	0	0	81044.41	0	0	
10	一般固废	SW07	220-001-S07	纸浆污泥	2025	57701.32	0	0	57701.32	0	0	
1	危险废物	HW08	900-249-08	废矿物油	2025	47.265	0	0	47.265	0	0	
2	危险废物	HW49	900-041-49	废包装桶	2025	7.86	0	0	7.86	0	0	
3	危险废物	HW08	900-213-08	研磨乳化液过滤产生的铁屑	2025	0	0	0	0	0	0	
4	危险废物	HW29	900-023-29	废灯管	2025	0	0	0	0	0	0	
5	危险废物	HW31	900-052-31	废旧铅酸蓄电池	2025	0	0	0	0	0	0	
6	危险废物	HW36	900-032-36	石棉废物	2025	0	0	0	0	0	0	

图 3-14 “浙江省固体废物监管信息系统”统计数据截图（2025 年台账）

[关于一般工业固体废物转移相关信息的公](#)

<ul style="list-style-type: none"> 首页 企业管理 清单管理 计划管理 电子台账 联单管理 跨省转移 交易大厅 	80001											
	3	2025-12-20 15:50:21	CS2025122000001	产生台账	91330000146 684900A9000 5231202512200001	危废仓库	废旧铅酸蓄电池	900-052-31	0.76吨	jxzy14668490	2025-12-20 15:50:21	跟踪
	4	2025-12-12 11:06:42	CS2025121200001	产生台账	91330000146 684900A9002 4908202512120001	生产设施	废矿物油	900-249-08	1.8吨	jxzy14668490	2025-12-12 11:06:42	跟踪
	5	2025-12-11 09:46:09	CS2025121100001	产生台账	91330000146 684900A9000 4149202512110001	危废仓库	废包装桶	900-041-49	1.04吨	jxzy14668490	2025-12-11 09:46:09	跟踪
	6	2025-12-04 10:04:09	CS2025120400001	产生台账	91330000146 684900A9000 4749202512040001	危废仓库	实验室废液	900-047-49	0.1吨	jxzy14668490	2025-12-04 10:04:09	跟踪

图 3-15 “浙江省固体废物监管信息系统”统计数据截图（2025 年补充申报台账）

根据 2025 年“浙江省固体废物监管信息系统”统计数据结合台账统计，现有企业固废产生处置情况见表 3-39。现有企业主要为废纸造纸，固废产生情况受废纸原料影响较大。考虑到 2025 年现有企业实际产量已超出设计产能。为保险起见，达产产生量取审批产生量与 2025 年产生量中的较大值。

表 3-39 固废产生处置情况一览表

序号	固废名称	固废属性	单位	审批产生量	达产产生量	2025年产生量	处置方式	是否符合环保要求	“浙江省固体废物监管信息系统”中名称
1	废金属	一般固废	t/a	674	985.08	985.08	外售资源利用	符合	其他可再生类废物
2	砂渣	一般固废	t/a	15704	15704	3076.34	送平湖弘欣热电有限公司焚烧处置	符合	碎浆废物
3	废塑料	一般固废	t/a	87285	87285	77888.43	分拣后外售或送平湖弘欣热电有限公司焚烧处置	符合	其他可再生类废物(15364.35t/a)、碎浆废物(62524.08t/a)
4	资源化利用浆渣	一般固废	t/a	3621	15443.99	15443.99	送平湖弘欣热电有限公司焚烧处置	符合	碎浆废物
5	纸浆污泥	一般固废	t/a	46829	57701.32	57701.32	送平湖弘欣热电有限公司焚烧处置	符合	纸浆污泥
6	一般废包装	一般固废	t/a	43	43	40	外售资源利用	符合	其他可再生类废物
7	废矿物油	危险废物	t/a	56	56	49.065	委托有资质单位处理。	符合	废矿物油
8	危险废包装及含油抹布手套	危险废物	t/a	12.3	12.3	8.90	委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处理。	符合	废包装桶
9	研磨乳化液过滤的铁屑	危险废物	t/a	1	1	0	2025年未产生	符合	研磨乳化液过滤的铁屑
10	废旧铅酸蓄电池	危险废物	t/a	2	2	0.76	委托嘉兴市月河环境服务有限公司处理。	符合	废旧铅酸蓄电池
11	实验室废物	危险废物	t/a	0.3	0.3	0.1	委托嘉兴市众源环境科技有限公司处理。	符合	/
12	生活垃圾	一般固废	t/a	360	360	360	由当地环卫部门清运处置	符合	/

根据统计，2025年一般工业固废产生总量为155135.16t/a，略大于环评审批量（154156t/a），这主要是由于2025年全厂实际产量超出批复产能约15%。废金属、资源化利用浆渣、纸浆污泥产生量大幅增加主要是由于国家禁止进口废纸后，废纸原料品质下降，杂质及可用纤维含量波动较大。研磨乳化液过滤的铁屑来自切纸设备的研磨等。由于工艺改进，加上2025年切纸设备运行状况良好，未产生相关铁屑。

3.7.3.2 固废收集暂存情况

1. 废金属。废金属主要是铁丝。各制浆车间内设置有专门的废金属堆放区并定期进行清理。

2. 砂渣。各制浆车间边均设置有专门砂渣堆场。堆场上方均设有钢棚，不露天堆放。堆场四周均设置集水沟，砂渣堆放过程中产生的废水可收集至污水站处理。

3. 废塑料。各制浆车间内均设置有专门的废塑料收集点，收集点四周设有集水沟，废塑料堆放过程中产生的废水可收集至污水站处理。废塑料收集点较为分散，全厂收集点总面积约900m²，最多可供废塑料暂存约4天。全厂废塑料一般当天送至平湖弘欣热电有限公司焚烧，因此暂存场地充足。

4 资源化利用浆渣、纸浆污泥。资源化利用浆渣、纸浆污泥均堆放于污泥脱水车间。污泥脱水车间中污泥暂存面积约350m²，最多可供资源化利用浆渣、纸浆污泥暂存约3天。全厂资源化利用浆渣、纸浆污泥一般当天送至平湖弘欣热电有限公司焚烧，因此暂存场地充足。

5. 一般废包装。在仓库设一般废包装暂存区，并定期进行清理。

6. 生活垃圾。利用垃圾桶进行收集。

7. 危险废物（包括废矿物油、危险废物包装及含油抹布手套、研磨乳化液过滤的铁屑、废旧铅酸蓄电池、实验室废物）。厂区内设1个100m²危险废物仓库，对危险废物进行暂存。危险废物仓库按标准要求设置，包括通风装置。由于现有企业固废基本不产生废气，因此未进行处理。

3.7.3.3 固废管理情况

厂区建立了较为完善的固废台账制度，各堆场内固废每日转运时均予以称量记录，同时记录固废去向。此外，针对废矿物油等危险废物，严格危废管理要求执行。

3.7.4 噪声

3.7.4.1 噪声源及噪声防治措施

现有企业噪声源主要包括泵、风机、电机等，主要噪声防治措施如下：

1. 对于制浆、造纸等噪声较大的生产车间，车间墙壁强化降噪设计，如采用双层实体墙、隔声窗、吸声材料等。

2. 纸机可封闭部分尽可能封闭。

3. 针对高噪声的水泵、浆泵、真空泵、电机等采取隔声罩、基础减震等措施；在泵进出口管路处加装避震喉，降低管道振动和噪声的传递；在风机出风口处安装消声器。

4. 优化厂区布局，高噪声车间尽量布置在厂区中部，高噪声设备尽量布置在车间中部。对于必须布置在室外的设备，尽量利用厂房、围墙等的隔声效果，减少对厂界的影响。

5. 由专人进行设备管理，定期对设备进行保养、检修和维护。

现有企业部分降噪措施照片见图 3-15。



隔声房



消声器



图 3-16 现有企业部分降噪措施照片

3.7.4.2 达标排放情况

根据 2025 年自行监测（具体见表 3-37），现有企业厂界噪声排放均能达标。

表 3-40 厂界噪声监测结果（2025 年自行监测）

检测日期	测点位置	监测值/dB		标准值/dB	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2025.02.19	北厂区厂界东	63	47	65	55
	北厂区厂界南	66	51	70	55
	北厂区厂界西	60	48	65	55
	北厂区厂界北	61	50	70	55
	南厂区厂界东	62	54	65	55
	南厂区厂界南	61	48	65	55
	南厂区厂界西	57	50	65	55
	南厂区厂界北	63	52	70	55
	东南厂区厂界东	57	48	65	55
	东南厂区厂界南	60	52	65	55

检测日期	测点位置	监测值/dB		标准值/dB	
		昼间	夜间	昼间	夜间
	东南厂区厂界西	63	47	65	55
	东南厂区厂界北	58	50	65	55
2025.04.22	北厂区厂界东	62	52	65	55
	北厂区厂界南	68	52	70	55
	北厂区厂界西	64	49	65	55
	北厂区厂界北	57	47	70	55
	南厂区厂界东	60	50	65	55
	南厂区厂界南	58	54	65	55
	南厂区厂界西	57	54	65	55
	南厂区厂界北	64	52	70	55
	东南厂区厂界东	63	48	65	55
	东南厂区厂界南	59	46	65	55
	东南厂区厂界西	58	47	65	55
	东南厂区厂界北	57	49	65	55
	2025.08.01	北厂区厂界东	60	51	65
北厂区厂界南		63	45	70	55
北厂区厂界西		62	46	65	55
北厂区厂界北		64	52	70	55
南厂区厂界东		58	48	65	55
南厂区厂界南		59	46	65	55
南厂区厂界西		61	47	65	55
南厂区厂界北		64	50	70	55
东南厂区厂界东		63	50	65	55
东南厂区厂界南		59	54	65	55
东南厂区厂界西		61	49	65	55
东南厂区厂界北		58	49	65	55
2025.12.01		北厂区厂界东	61	52	65
	北厂区厂界南	62	48	70	55
	北厂区厂界西	59	50	65	55
	北厂区厂界北	60	51	65	55
	南厂区厂界东	62	48	65	55
	南厂区厂界南	64	46	65	55
	南厂区厂界西	61	46	65	55
	南厂区厂界北	61	48	70	55
	东南厂区厂界东	63	52	65	55
	东南厂区厂界南	65	52	65	55
	东南厂区厂界西	63	53	65	55
	东南厂区厂界北	58	51	70	55

3.7.5 汇总

现有企业污染物排放量汇总见表 3-41。

表 3-41 现有企业污染物排放量汇总

类别		污染物	单位	达产（满负荷） 排放量	2025 年 排放量
废气	投料粉尘废气	颗粒物	t/a	4.886	5.817
	卷取粉尘废气	颗粒物	t/a	10.158	7.672
	纸机恶臭废气	氨	t/a	8.158	8.158
		硫化氢	t/a	0.383	0.383
	污水站恶臭废气	氨	t/a	2.246	1.752
		硫化氢	t/a	2.139	1.668
废水	生产废水 生活污水	废水量	万 m ³ /a	647.529	647.529
		化学需氧量	t/a	259.012	259.012
		氨氮	t/a	12.951	12.951
固废	废金属	一般固废	t/a	985.08	985.08
	砂渣	一般固废	t/a	15704	3076.34
	废塑料	一般固废	t/a	87285	77888.43
	资源化利用浆渣	一般固废	t/a	15443.99	15443.99
	纸浆污泥	一般固废	t/a	57701.32	57701.32
	一般废包装	一般固废	t/a	43	40
	废矿物油	危险废物	t/a	56	49.065
	危险废包装(包括含油抹布)	危险废物	t/a	12.3	8.90
	研磨乳化液过滤的铁屑	危险废物	t/a	1	0
	废旧铅酸蓄电池	危险废物	t/a	2	0.76
	实验室废物	危险废物	t/a	0.3	0.1
	生活垃圾	一般固废	t/a	360	360

注：固废一栏为产生量。由于固废产生情况受废纸原料影响较大，产生量取环评审批量及折算量的较大值。

3.8 总量控制情况

现有企业总量控制符合性分析见表 3-39。由表可知，现有企业满足总量控制要求。

表 3-42 现有企业总量控制情况

类别	单位	总量控制指标	2025 年实际排放量	是否满足要求
废水量	万 m ³ /a	760	647.529	是
化学需氧量	t/a	380.000	259.012	是
氨氮	t/a	38.000	12.951	是
颗粒物	t/a	15.242	15.044	是

注：

1. 化学需氧量、氨氮总量控制指标根据排污权证确定，实际排放量按污水处理厂达标排放折算，排放浓度分别取 40mg/L、2mg/L。
2. 颗粒物排放总量根据“嘉（平）环建〔2025〕9 号”批复核定。

3.9 其他环保措施落实情况

3.9.1 自行监测实施情况

景兴纸业制定了自行监测方案并按照监测方案实施了监测。企业针对废水设置了在线监测，监测指标包括 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮，并委托第三方监测单位定期进行废水、废气和噪声监测。



图 3-17 现有企业排污口及在线监测设施

3.9.2 突发环境事件应急预案

2024年12月，景兴纸业对《浙江景兴纸业股份有限公司突发环境事件应急预案》进行了修订，并向嘉兴市生态环境局平湖分局进行了备案（备案号：330482-2024-122-L）。目前，企业已建立了一套较为完整的风险防范机制，设置事故应急池等设施，配备了应急物资、设备和应急处置队伍，采取了较为完善的防范措施。

3.9.3 环境管理

目前，景兴纸业已建立相对健全的环境管理制度，具体包括企业环境监督员制度、“三废”管理制度、环保设施运行管理制度、台账管理制度、环保档案管理制度和环境信息公开制度等，上述制度的建立和实施，确保企业环保设施正常运行，废气、废水和噪声持续稳定排放，固废得到妥善处置，取得了较好的环境效益。

3.10 存在的主要环保问题及整改措施

现有企业存在的主要环保问题及整改方案见表3-43。

表3-43 现有企业存在的主要环保问题及整改方案

序号	主要问题	整改方案	负责人	完成时间
1	粉尘废气均为无组织排放	1. 对投料粉尘废气进行收集，收集废气经布袋除尘后通过15m以上排气筒排放（收集效率取80%，去除率取90%）。 2. 对卷取粉尘废气进行收集，收集废气经布袋除尘后通过15m以上排气筒排放（收集效率取90%，去除率取95%，未收集部分按90%沉降）。	章爱其	与本项目同步实施
2	厂区内存在恶臭问题	1. 对16#烘干部进行进一步收集，同时新增2套碱喷淋装置，使16#纸机恶臭废气收集率达到90%，氨、硫化氢平均去除率为45%、77%。尾气通过15m以上排气筒排放。 2. 碱喷淋装置应按照pH自动控制系统，自动添加药剂，确保设备稳定运行。	章爱其	与本项目同步实施
3	危废管理不够规范，废油桶与其他废包装物未进行区分	进一步规范危废管理	章爱其	立即整改

厂区内恶臭主要包括两部分，一是纸机恶臭废气，二是污水站恶臭废气。现有企业污水站主要恶臭产生源基本进行了封闭收集处理，目前主要恶臭来源为纸机。纸机恶臭废气主要是由于造纸生产线大量回用白水及中水（超滤及反渗透出水的混合水），导致生产用水中有机物大量累积并经细菌发酵后产生异味，尤其在烘干时，更易产生异味。此外部分造纸助剂配制时，也会产生一定异味。景兴纸业长期致力于纸机恶臭的治理，目前已针对10#纸机、16#纸机、5#纸机、6#纸机烘干部废气，15#纸机、10#助剂间进行了收集处理，取得一定成效。根据2025年监测结果，厂界恶臭污染物均能达标。但是纸机恶臭废气治理又存在较大困难，比如烘干部废气量大，如果全部收集，单条线可达几十到近百立方米/小时，废气温度较高，污染物去除率较低。同时由于厂区建成时间较早，未预留废气处理设施空间，新建废气处理设施困难。因此企业决定对恶臭废气采取分阶段治理的方式，优先对恶臭较为明显，距离居民较近，对环境影响较大的纸机进行治理。考虑到企业周边主要敏感区为南面的百家湾社区，相对较近的污水站及5#~6#纸机均已进行了封闭收集处理，16#纸机目前主要针对恶臭较大的前段进行了收集，尚有改进空间。因此企业决定新增2套碱喷淋装置，对16#纸机中后段进行收集处理。

整改后，废气污染物排放情况见表3-44。

表3-44 整改后废气污染物排放量

类别	纸机	污染物	产生量/(t/a)	削减量/(t/a)	排放量/(t/a)
投料粉尘废气	13#纸机	颗粒物	1.031	0.742	0.289
	15#纸机	颗粒物	1.039	0.748	0.291
	16#纸机	颗粒物	1.979	1.425	0.554
	5~6#纸机	颗粒物	1.035	0.745	0.290
	合计	颗粒物	5.084	3.660	1.423
卷取粉尘废气	生活用纸1~3#纸机	颗粒物	36.740	34.720	2.021
	生活用纸5#~6#纸机	颗粒物	64.836	61.270	3.566
	合计	颗粒物	101.576	95.990	5.587
纸机恶臭废气	/	氨	10.010	1.915	8.095
		硫化氢	0.598	0.217	0.381
污水站恶臭废气	/	氨	3.923	1.677	2.246
		硫化氢	7.965	5.826	2.139

4 建设项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 基本信息

项目名称。年产 5 万吨再生环保生活用纸技改项目

建设单位。浙江景兴纸业股份有限公司

建设性质。扩建

建设地点。浙江景兴纸业股份有限公司现有企业厂区内

占地面积。34.73 亩，均为现有企业用地，无新增用地。

项目投资。29993 万元

投产时间。2027 年 6 月。

劳动定员。新增员工 90 人。

生产班制。生产系统四班三运转工作制连续生产（全天生产 24h），管理系统和维修部门常白班（每班 8h）。

年工作时间。本项目全年生产 340 天。

4.1.2 主要建设内容

根据备案通知书，本项目建设内容及规模为“在原有厂区南侧土地上，购置备浆系统、上浆系统、流浆箱、成形器等设备，建造 11000 平方米厂房，建设二条幅宽 2850mm、车速 1200m/min 生活用纸生产线，在厂区北侧地块建造 29000 平方米仓库，形成年产 5 万吨再生环保生活用纸生产能力，实现年销售收入 30557 万元，利润 2900 万元，税金 2600 万元。以废纸浆替代木浆，每年可节省木浆 5 万吨，节省 6 万吨标煤”，主要可分为两部分，一是在现有企业南厂区内东南地块上，新建 1 幢湿式造纸联合厂房，建筑面积 11000m²，厂房内主要布置 2 条再生环保生活用纸生产线；二是在现有企业北厂区内东侧地块上，新建 1 幢仓库，建筑面积 29000m²，作为全厂原纸仓库。具体见表 4-1。

本项目用地现状主要为景兴纸业现有厂房，因此在项目实施前，需要拆除现有厂房。

-

相对嘉兴市生态环境局以“嘉（平）环建〔2025〕9号”批复的《浙江景兴纸业股份有限公司年产 5 万吨再生环保生活用纸技改项目环境影响报告书》，本次主要调整情况见表 4-2。

4.1.3 平面布置

4.1.3.1 概述

现有企业厂区较大，整个厂区以乍王公路、野丁路为界，主要分为三个厂区，即北厂区（乍王公路以北）、南厂区（乍王公路以南，野丁路以西）和东南厂区（乍王公路以南，野丁路以东）。

4.1.3.2 北厂区

北厂区位于乍王公路以北，由东向西依次为本项目地块一、10#纸机生产区（包括造纸车间、碎浆站、浆料车间、北区污水站东区、成品库等）、仓储区（包括废纸棚、浆板棚等）、13#纸机生产区（包括造纸车间、碎浆站、制浆车间、成品库等）及北区污水站西区。北区污水站西区西北设置了1个100m²危废仓库。10#纸机生产区、13#纸机生产区北侧临近平湖塘处分别设置1号净水站、2号净水站。

本项目主要涉及地块一、北区污水站、1号净水站、2号净水站、危险废物仓库。

- 地块一原为生产厂房（外租）。本项目拆除后新建1幢仓库，建筑面积29000m²，作为全厂原纸仓库。

- 北区污水站西区、1号净水站、2号净水站、危险废物仓库属于本项目依托工程。其中北区污水站与南区污水站连通并用于处理全厂废水（含本项目废水）；1号净水站、2号净水站供水进入全厂供水管网，作为各纸机生产用水（含本项目用水）。危险废物用于本项目危废废物的暂存。

4.1.3.3 南厂区

南厂区位于乍王公路以南，野丁路以西，由厂区内道路分成东、西两片，其中东片由南向北依次为包括本项目地块二、生活用纸1-3#纸机配套脱墨再生浆车间、仓储区（包括废纸棚、成品库）、16#纸机生产区（包括造纸车间、成品库等）、15#纸机生产区（包括造纸车间、后加工车间）；西片由南向北依次为仓储区（主要为废纸棚）、南区污水站及5~6#纸机生产区（包括造纸车间、碎解站等）、12#纸机生产区（包括造纸车间、成品库）。12#纸机生产区西侧临近沈章塘处设置3号净水站。

本项目主要涉及地块二、地块二西北的废纸棚、地块二东侧的成品库、南区污水站、3号净水站、5~6#纸机生产区。

- 地块二原为废纸棚，本项目拆除后新建1幢湿式造纸联合厂房，建筑面积11000m²，布置2条再生环保生活用纸生产线。

- 地块二西北的废纸棚、地块二东侧的成品库、南区污水站、3号净水站、5~6#纸机生产区属于本项目依托工程。其中本项目废纸储存依托地块二西北的废纸棚；成品储存依托地块二东侧的成品库；北区污水站与南区污水站连通并用于处理全厂废水（含本项目废水）；3号净水站供水进入全厂供水管网，作为各纸机生产用水（含本项目用水）；5~6#纸机主要利用各纸机产生废浆渣（含本项目）及污水站产生的斜网污泥（涉及本项目废水预处理）生产纱管原纸。

4.1.3.4 东南厂区

东南厂区位于乍王公路以南、野丁路以东，由南向北依次为生活用纸5-6#纸机生产区、生活用纸1-3#纸机生产区、生活办公区。

本项目主要涉及生活办公区，为本项目依托工程。

4.2 产品方案

本项目产品方案见表4-3

表 4-3 本项目产品方案

序号	产品名称	规格	单位	设计产能
1	再生环保生活用纸	宽幅 2850mm, 量范围 14~30g/m ²	万 t/a	5

本项目实施后企业整体产品方案调整情况见表 4-4。

表 4-4 本项目实施后企业整体产品方案调整情况

序号	产品名称	单位	设计产能			备注
			现有企业	本项目新增	最终	
1	高档牛皮箱纸板	万 t/a	18.5	0	18.5	10#纸机
2	高档牛皮箱纸板	万 t/a	36	0	36	12#纸机
3	高强度瓦楞原纸	万 t/a	15	0	15	13#纸机
4	白面牛皮卡纸	万 t/a	20	0	20	15#纸机
5	高强度瓦楞原纸	万 t/a	27	0	27	16#纸机
6	生活用纸	万 t/a	6.8	0	6.8	生活用纸 1#~3#纸机
7	生活用纸	万 t/a	12	0	12	生活用纸 5#~6#纸机
8	纱管原纸	万 t/a	12	0	12	5#~6#纸机
9	再生环保生活用纸	万 t/a	0	5	5	本项目 2 台纸机
小计		万 t/a	147.3	0	152.3	

本项目产品再生环保生活用纸执行《擦手纸》（GB/T24455-2022），具体指标见附件 11。

4.3 原辅材料

4.3.1 消耗清单

4.4 生产设备

4.4.1 设备清单

4.4.2 设备产能匹配性分析

本项目主要生产设备为纸机，在宽幅、年生产小时数一定的前提下，设备产能主要受平均车速与计算定量影响。计算定量高的产品，因烘干速度慢，平均车速较低，反之车速较高。根据嘉兴市发改委批复的《浙江景兴纸业股份有限公司年产 5 万吨再生环保生活用纸技改项目节能报告》，本项目纸机计算定量取

16g/m²，平均车速取 1350m/min，设备产能匹配性分析见表 4-8。由表可知，设计生产负荷为 84%，设备产能基本匹配。

表 4-8 设备产能匹配性

设备名称	名称	数量/条	宽幅/mm	平均车速/(m/min)	计算定量/(g/m ²)	年生产小时数/h	抄造率(成品率)/%	最大产量/(万 t/a)	设计产能/(万 t/a)	设计生产负荷/%
纸机	再生环保生活用纸	2	2850	1350	16	8160	99.0	6.0	5.0	84

4.5 污染因素及产污环节分析

4.5.1 再生环保生活用纸

4.5.1.1 概述

本项目再生环保生活用纸生产线主要由 H 级景马浆制浆系统、废纸制浆系统、造纸系统、辅助系统组成，以下分别进行介绍。详细生产参数（包括白水回用）见浆水平衡。

4.5.1.2 H 级景马浆制浆系统

4.5.2 储运、公用等其他工程

4.5.2.1 储运工程

本项目物料储运方式见表4-9。原料消耗后产生废包装。根据危废属性，分为一般废包装（S5）、危险废包装（S6）及废油桶（S7）。

表4-9 本项目相关物料储运方式

类别	序号	名称	包装形式	储存地点	厂内运输方式	厂外运输方式
原料	1	H级景马浆	/	原纸仓库	叉车	卡车
	2	口杯废纸、牛奶盒废纸	/	原纸仓库	叉车	卡车
	3	湿强剂	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	4	打浆酶	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	5	片碱	20kg袋装	化学品仓库	叉车	卡车
	6	液碱	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	7	改良剂	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	8	毛巾清洗剂	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	9	剥离剂	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	10	粘缸剂	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	11	杀菌剂	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	12	阻垢剂	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	13	毛布保洁剂	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	14	聚合物	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	15	消泡剂	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	16	树脂控制剂	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
	17	毛布	盒装	化学品仓库	叉车	卡车
	18	成型网	盒装	化学品仓库	叉车	卡车
	19	机油	180kg桶	化学品仓库	叉车	卡车
	20	次氯酸钠	吨桶	化学品仓库	叉车	卡车
产品	1	原纸	卷筒	成品仓库	叉车	卡车
固废	1	一般固废	/	一般固废堆场	铲车	卡车
	2	危险废物	桶装	危废仓库	铲车	卡车
	3	污泥等	/	污泥堆场	铲车	卡车

4.5.2.2 公用工程

4.5.2.2.1 给水工程

本项目生活用水为自来水，生产用水取自河水、平湖弘欣热电有限公司冷凝水等。其中河水净化采用“沉淀+过滤”处理工艺，河水净化过程中产生净水污泥（S8）。

4.5.2.2.2 排水工程

本项目厂区内实行雨污分流制。雨水经厂区内雨水管网收集后就近排入周边河道。废水在厂内污水站处理达标后纳管。污水站产污情况见环保工程，其他不产生污染物。

4.5.2.2.3 供电工程

项目用电取自城市电网，不产生污染物。

4.5.2.2.4 供汽工程

项目用汽由平湖弘欣热电有限公司提供，不产生污染物。

4.5.2.3 环保工程

1. 废气包括三类，一是卷取粉尘废气，二是纸机恶臭废气，三是污水站恶臭废气。卷取粉尘废气采用布袋除尘工艺，产生废布袋（S9）及废气集尘（S10），纸机恶臭废气及污水站恶臭废气均采用喷淋处理工艺，产生喷淋废水（W2）。

2. 废水利用现有污水站进行处理。现有污水站采用“物化预处理+IC厌氧+好氧生物”处理工艺，废水处理过程中产生污水站恶臭废气（G3）、斜网污泥（S11）、一般废水污泥（S12）。

4.5.2.4 其他

1. 设备保养产生废矿物油（S13）及含油抹布手套（S14）。

2. 项目员工日常生活产生生活污水（W3）及生活垃圾（S15）。

4.5.3 产污环节汇总

本项目产污环节见表4-9。

表 4-10 产污环节

污染物类别	生产线	工序	编号	污染源	主要污染因子
废气	纸机	卷曲	G1	卷取粉尘废气	颗粒物
		/	G2	纸机恶臭废气	氨、硫化氢、臭气浓度
	污水站	生化处理	G3	污水站恶臭废气	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	造纸生产线	制浆造纸	W1	造纸废水	化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷
	污水站	恶臭废气处理	W2	喷淋废水	化学需氧量
	/	企业员工	W3	生活污水	化学需氧量、氨氮
副产物	造纸生产线	碎浆、除砂等	S1	废金属	金属
		碎浆、除砂等	S2	废塑料	塑料等
		精筛、压力筛等	S3	废浆渣	劣质纤维
		浮选	S4	脱墨废渣	脱墨废渣等
	储运工程	原料包装	S5	一般废包装	包装物及一般残留物
			S6	危险废包装	包装物及危险残留物
			S7	废油桶	机油及包装桶
	公用工程	河水净化	S8	净水污泥	泥砂等
	环保工程	废气处理	S9	废布袋	布袋
			S10	废气集尘	纤维等
		废水处理	S11	斜网污泥	纤维
			S12	一般废水污泥	生化污泥
	/	设备维护	S13	废矿物油	废矿物油
			S14	含油抹布手套	含油抹布手套
		企业员工	S15	生活垃圾	食物残渣等

根据浆水平衡，计算得到本项目白水回用率见表4-11。由表可知，可以满足《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号）中白水回用率应达到95%的要求。

表 4-11 本项目白水回用率

生产线	白水产生量/(t/t成品)	白水回用量/(t/t成品)	白水排放量/(t/t成品)	白水回用率/%
H级景马浆制浆造纸	406.50	398.31	8.19	97.99
废纸制浆造纸	407.50	395.89	11.61	97.15

4.7 污染源源强核算（含非正常工况）

4.7.1 废气

本项目废气包括三类，一是卷取粉尘废气，二是纸机恶臭废气，三是污水站恶臭废气。

1. 卷取粉尘废气。生活用纸原纸烘干后需要进行卷取。由于生活用纸原纸结构较为松散，卷取时部分结构破坏产生纸屑，即卷取粉尘废气。类比现有企业，卷取过程中生活用纸损耗量约为5.403t/万t产品，因此卷取粉尘废气污染物产生量为：颗粒物27.015t/a。

本项目生活用纸纸机门幅2.8m，在卷取部上方设置集气罩收集纸粉尘。单个集气罩尺寸为3.0m×2.0m，罩口距卷取面高度0.6~0.8m，四周设柔性挡帘以减少横向气流干扰，保证粉尘捕集效率。风速取0.8m/s，计算风量为17280m³/h，设计风量取20000m³/h。本项目共2个卷取部，总设计风量为20000m³/h，收集率取90%。收集废气经布袋除尘后通过15m高排气筒排放（编号DA015），颗粒物去除率取95%。卷取粉尘废气中的颗粒物主要为纸屑，比重较大，同时生产车间内风速较低，通风口也设有除尘装置，因此未被收集部分大部分通过沉降或者通风除尘装置予以去除（去除率取90%），则粉尘废气污染物排放情况见表4-12。

表 4-12 卷取粉尘废气污染物排放量情况

处理系统编号	排放源编号/名称	排放方式	排放风量/(m ³ /h)	污染物	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
TA015	DA015	15m高排气筒	40000	颗粒物	4	0.149	1.216
/	造纸车间	无组织	/	颗粒物	/	0.033	0.270
合计				颗粒物		/	1.486

2. 纸机恶臭废气。纸机恶臭废气主要是由于造纸生产线大量回用白水及中水，导致生产用水中有机物大量累积并经细菌发酵后产生异味，主要来自纸机烘干部。

本项目产品为生活用纸，对异味要求相对较高，因此本项目从源头上从严控制，使用经过净化除杂的H级景马浆板和口杯、牛奶盒生产过程中产生的边角料作为原料，相对有机污染物较少。同时由于生活用纸直接与人体接触，卫生要求比较高，因此生活用纸生产线单独设置供水系统，且不使用回用水（避免事故工况下，废水中的微生物等污染物污染生活用纸生产线水源，进而造成严重的质量问题），单位产品废水排放量较大，相对而言污染物积累也较少，因此本项目纸机恶臭废气相对而言远低于包装纸生产线。

现有企业10#纸机、16#纸机烘干部已进行了收集处理，收集效率取70%，氨、硫化氢平均去除率分别取45%、77%。根据2025年自行监测数据及其产量，计算得到氨、硫化氢产生系数为0.054t/万t产品、0.003t/万t产品。本项目设计产能为5万t/a，按保守考虑，取10#纸机、16#纸机产污系数，则氨、硫化氢产生量分别为0.272t/a、0.014t/a。

本项目纸机烘干部进行封闭，杨克缸两侧设置可升降柔性挡帘（耐高温、防水），底部与纸机机架密封，仅预留纸页进出口、操作检修口（检修口设密封盖板，平时关闭），减少外界空气过度混入。杨克缸上方设置集气罩，尺寸为3.0m×3.0m，风速取1m/s，计算风量为32400m³/h。此外本项目设置有1个20m²渣库进行封闭收集。渣库高度取4m，换气次数取6次/h。计算风量为480m³/h。本项目共2个杨克缸，1个渣库，总计算风量为65280m³/h设计风量取72000m³/h，收集率取90%。废气收集后经氧化喷淋+碱喷淋处理，尾气通过15m高排气筒有组织排放（DA016），污染物去除率取80%，纸机恶臭废气污染物排放情况见表4-13。

表4-13 纸机恶臭废气污染物排放量情况

处理系统编号	排放源编号/名称	排放方式	排放风量/(m ³ /h)	污染物	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
TA016	DA016	15m高排气筒	72000	氨	0.08	0.006	0.049
				硫化氢	0.004	0.0003	0.003
/	造纸车间	无组织	/	氨	/	0.003	0.027
				硫化氢	/	0.0002	0.001
合计				氨	/	/	0.076
				硫化氢	/	/	0.004

3. 污水站恶臭废气。本项目废水利用现有厂内污水站进行处理。现有厂内污水站设计处理规模 3.2 万 m^3/d ，设计进水水质约 6000mg/L。同时根据原环评，污水站恶臭废气主要根据废水处理构筑物面积核算。本项目实施后，现有厂内污水站处理规模（2.7 万 m^3/d ）、进水水质均不超出设计值，废水处理构筑物面积不变，因此污染物排放量不超出现有污水站满负荷运行时排放量，即现有环评已考虑了本项目的环境影响，本评价不再进行评价。

4. 非正常排放。主要考虑废气处理装置故障，导致废气源强增大至正常工况的 10 倍或去除率下降至 0。

废气污染源源强核算结果及相关参数见表4-14。

表4-14 废气污染源源强核算结果及相关参数

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
				核算 方法	废气产生 量(m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生 量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算 方法	废气排放 量(m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放 量 (kg/h)	
造纸 生产线	卷纸机	DA015	颗粒物	类比	40000	74	2.980	布袋除尘	95	物料平衡	40000	4	0.149	8160
		无组织	颗粒物	类比	/	/	0.331	重力沉降	90	物料平衡	/	/	0.033	8160
		DA015非正常	颗粒物	类比	40000	74	2.980	布袋除尘	50	物料平衡	40000	37	1.490	24
	烘干部、 排渣口	DA016	氨	类比	72000	0.416	0.030	碱喷淋	45	物料平衡	72000	0.083	0.006	8160
			硫化氢	类比	72000	0.022	0.002		77	物料平衡	72000	0.004	0.0003	8160
		无组织	氨	类比	/	/	0.003	/	/	物料平衡	/	/	0.003	8160
			硫化氢	类比	/	/	0.0002		/	物料平衡	/	/	0.0002	8160
		DA016 非正常	氨	类比	72000	0.416	0.030	碱喷淋	0	物料平衡	72000	0.416	0.030	24
			硫化氢	类比	72000	0.022	0.0016		0	物料平衡	72000	0.022	0.0016	24

4.7.2 废水

本项目涉及的废水包括三类，一是造纸废水，二是喷淋废水，三是生活污水。

1. 造纸废水。根据浆水平衡，本项目 H 级景马浆制浆造纸系统吨纸废水产生量约 8.19m³、废纸制浆造纸系统吨纸废水产生量约 11.61m³，因此造纸废水产生量为 49.50 万 m³/a。具体见表 4-15。

表 4-15 造纸废水产生量

类别	产生系数 (m ³ /t 纸)	产能 (t/a)	产生量	
			m ³ /d	m ³ /a
H 级景马浆板造纸	8.19	25000	602	204750
废纸造纸	11.61	25000	854	290250
合计			1456	495000

根据《景兴纸业 12 万吨生活用纸、15 万吨本色卡纸及造纸废弃物资源综合利用项目环保设施竣工验收监测报告》（2022 年编制），现有企业生活用纸 5#~6# 纸机排水水质见表 4-16。本项目 H 级景马浆板造纸生产线使用商品浆作为原料，废纸浆已经过净化除杂，原料及生产过程与与生活用纸 5#~6# 纸机类似，可以类比该水质。

表 4-16 生活用纸 5#~6# 纸机排水水质

采样时间	采样频次	色度 (倍)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)
2022.11 .2	第一次	3	19	910	200	13.9	5.67	32.2	1.48
	第二次	3	18	922	210	14.4	5.4	33.1	1.5
	第三次	3	18	905	200	14.6	5.36	32.2	1.47
	第四次	3	20	895	192	14.5	5.53	31.8	1.44
2022.11 .3	第一次	5	32	915	200	13.2	5.6	39.3	1.94
	第二次	5	35	934	210	12.6	5.86	39.5	1.93
	第三次	5	31	825	200	12.4	5.68	39.1	1.85
	第四次	5	33	890	215	12.4	5.5	39.2	1.89
平均值		4	26	900	203	13.5	5.58	35.8	1.69

废纸造纸生产线采用口杯、牛奶盒生产过程中产生的边角料作为原料，虽然也是以废纸作为原料，但是杂质含量低，远优于现有包装纸生产线。根据《浙江景兴纸业股份有限公司年产 6.8 万吨生活用纸（脱墨再生浆）技改项目竣工环境

保护验收监测报告》（2024年编制），原水水质类比现有企业污水站调节池水质（具体见表3-34），同时COD参考《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》中国国内先进水平（COD产生系数脱墨浆生产取35kg/At，生活用纸生产15kg/t产品，则COD浓度取4300mg/L）。现有企业污水站调节池为各纸机排水混合后的废水，水质相对本项目废纸造纸生产线排水而言应该更差，因此本项目取值相对保守。

综上，确定本项目造纸废水原水水质表4-17。

表 4-17 造纸废水原水水质

污染物	H级景马浆板造纸生产线 原水水质/(mg/L)	废纸造纸生产线/ (mg/L)	平均浓度/(mg/L)
化学需氧量	900	4300	2600
氨氮	14	10	12
五日生化需氧量	203	1184	694
悬浮物	26	3250	1638
总氮	36	33	35
总磷	6	2	4

2. 喷淋废水。本项目纸机恶臭废气及污水站恶臭废气均采用喷淋处理工艺，喷淋用水定期更换产生喷淋废水。

本项目针对纸机恶臭废气新建一套处理装置，采用碱喷淋+氧化喷淋处理工艺，喷淋用水定期更换产生喷淋废水，产生量约1000m³/a。污水站恶臭废气依托现有污水站恶臭废气处理设施处理。根据统计，现有污水站恶臭废气处理设施喷淋废水产生量约3400m³/a。本项目实施后，现有污水站恶臭废气处理设施喷淋废水产生量基本不变，仍为3400m³/a。因此本项目喷淋废水（含纸机喷淋废水及污水站喷淋废水）产生量为4400m³/a，水质类比现有企业，取：化学需氧量200mg/L。

3. 生活污水。本项目新增员工90人，废水产生量取0.08m³/(人·d)，废水产生量为2448m³/a，水质取化学需氧量400mg/L、氨氮35mg/L。

综上，本项目废水污染物产生情况见表4-18。

表 4-18 废水污染物产生情况

污染物	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)
废水量(万 m ³ /a)	/	50.185
化学需氧量	2568	1288.859
氨氮	12	6.026
五日生化需氧量	685	343.530
悬浮物	1616	810.810
总氮	35	17.325
总磷	4	1.980

本项目废水送至厂内污水站，经处理后部分回用，其余纳管。由于生活用纸直接与人体接触，卫生要求比较高，因此生活用纸生产线单独设置供水系统，且不使用回用水（避免事故工况下，废水中的微生物等污染物污染生活用纸生产线水源，进而造成严重的质量问题），纳管水量等于产生水量。纳管浓度以达标计，纳管排放量见表 4-19。

表 4-19 本项目废水纳管排放量

污染物	纳管浓度/(mg/L)	纳管量/(t/a)
废水量(万 m ³ /a)	/	50.185
化学需氧量	500	250.924
氨氮	35	17.565
五日生化需氧量	300	150.554
悬浮物	400	200.739
总氮	70	35.129
总磷	8	4.015

注：造纸废水氮磷含量较低，为确保废水处理效果需要添加氨、磷等，因此氨氮、总氮、总磷纳管浓度取达标纳管浓度，纳管排放量大于产生量。

本项目实施后，全厂废水排放总量为 697.374 万 m³/a，造纸产能达到 152.3 万 t/a，单位产品废水排放量为 4.8m³/t（浆）。根据《制浆造纸工业水污染物排放标准》表 3，“企业自产废纸浆量占企业纸浆总用量的比重大于 80%的，单位产品基准排水量为 15 吨/吨(浆)”。本项目实施后，全厂废纸、商品浆等消耗量为 160 万 t/a，其中废纸约 137 万 t/a，占比约 85%，因此本项目实施后全厂单位产品废水排

放量小于《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中的水污染物特别排放限值（15 吨/吨（浆））。

本项目与《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》相关指标对比见表 4-20。由表可知，均能满足要求。

表 4-20 《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》相关指标对比

生产线	类别	单位产品废水排放量 / (m ³ /t)	《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见》要求 / (m ³ /t)
H 级景马浆板造纸	生活用纸（商品浆造纸）	8.19	≤12
废纸造纸	生活用纸（废纸浆造纸）	11.61	≤15

景兴纸业废水纳管废水目前接入嘉兴市联合污水处理厂，经处理达标后排放杭州湾。根据规划，景兴纸业废水将接入平湖市东片污水处理厂三期工程，经处理达标后排放杭州湾。根据了解，相关管网正在建设过程中，计划在 2026 年底前接入平湖市东片污水处理厂三期工程，但是存在一定不确定性。

本项目投产时间预计为 2027 年，近期在未接通平湖市东片污水处理厂三期工程前，纳管废水接入嘉兴市联合污水处理厂，经处理达标后排放杭州湾。嘉兴市联合污水处理厂尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，DB33/2169-2018 中未作规定的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。以达标排放计，近期废水污染物排放环境量为：废水量 50.185 万 m³/a、化学需氧量 20.074t/a（浓度 40mg/L）、氨氮 1.004t/a（浓度 2mg/L）。

远期待接入平湖市东片污水处理厂三期工程后，纳管废水经处理达标后排放杭州湾。平湖市东片污水处理厂三期工程尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单中的直接排放限值。以达标排放计，远期废水污染物排放环境量为：废水量 50.185 万 m³/a、化学需氧量 25.092t/a（浓度 50mg/L）、氨氮 2.509t/a（浓度 5mg/L）。

工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-21。

表 4-21 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)	
				核算 方法	产生废 水量/ (m ³ /h)	产生 浓度/ (mg/L)	产生 量/ (kg/h)	工艺	效率/%	核算 方法	排放废 水量/ (m ³ /h)	排放 浓度/ (mg/L)		排放 量/ (kg/h)
造纸	纸机	造纸废水	化学需氧量	类比法	60.7	2600	157.721	/	0	物料衡算法	60.7	2600	157.721	8160
			氨氮	类比法	60.7	12	0.728	/	0	物料衡算法	60.7	12	0.728	8160
			五日生化需氧量	类比法	60.7	694	42.099	/	0	物料衡算法	60.7	694	42.099	8160
			悬浮物	类比法	60.7	1638	99.364	/	0	物料衡算法	60.7	1638	99.364	8160
			总氮	类比法	60.7	35	2.123	/	0	物料衡算法	60.7	35	2.123	8160
			总磷	类比法	60.7	4	0.243	/	0	物料衡算法	60.7	4	0.243	8160
环保 工程	废气喷 淋	喷淋废水	化学需氧量	类比法	0.5	200	0.108	/	0	物料衡算法	0.5	200	0.108	8160
其他	员工	生活污水	化学需氧量	类比	0.3	400	0.120	/	0	物料衡算法	0.3	400	0.120	8160
			氨氮	类比	0.3	35	0.011	/	0	物料衡算法	0.3	35	0.011	8160
合计			化学需氧量	/	61.5	2568	157.948	/	0	/	61.5	2568	157.948	8160
			氨氮	/	61.5	12	0.738	/	0	/	61.5	12	0.738	8160
			五日生化需氧量	/	61.5	685	42.099	/	0	/	61.5	685	42.099	8160
			悬浮物	/	61.5	1616	99.364	/	0	/	61.5	1616	99.364	8160
			总氮	/	61.5	35	2.123	/	0	/	61.5	35	2.123	8160
			总磷	/	61.5	4	0.243	/	0	/	61.5	4	0.243	8160

注：污染物排放为进入厂内污水站的量及浓度。

本项目综合污水处理厂（厂内污水站）废水污染源源强核算结果及相关参数见表4-22。

表 4-22 综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
		产生废水量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (kg/h)	工艺	综合处 理效率/%	核算 方法	排放废水量/ (m ³ /h)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (kg/h)	
综合废 水处理	化学需氧量	61.5	2568	157.948	物化 +生化	81	物料平衡	61.5	500	30.750	8160
	氨氮	61.5	12	0.738		/	物料平衡	61.5	35	2.153	8160
	五日生化需氧量	61.5	685	42.099		56	物料平衡	61.5	300	18.450	8160
	悬浮物	61.5	1616	99.364		75	物料平衡	61.5	400	24.600	8160
	总氮	61.5	35	2.123		/	物料平衡	61.5	70	4.305	8160
	总磷	61.5	4	0.243		/	物料平衡	61.5	8	0.492	8160

注：污染物排放为纳管排放量。

4.7.3 固废

本项目涉及的副产物主要有15类：一是废金属、二是废塑料、三是废浆渣，四是脱墨废渣，五是一般废包装，六是危险废包装，七是废油桶，八是净水污泥，九是废布袋，十是废气集尘，十一是斜网污泥，十二是一般废水污泥，十三是废矿物油，十四是含油抹布手套，十五是生活垃圾。

1. 废金属、废塑料、废浆渣、脱墨废渣。制浆过程中产生的良浆送生活用纸造纸生产线用于生产生活用纸，同时产生废料。废料经筛选分为废金属、废塑料、废浆渣及脱墨废渣。根据对原料的调查及在此基础上确定的浆水平衡，计算得到废金属及废塑料、浆渣、脱墨废渣新增产生量分别为9146t/a（绝干）、4564t/a（绝干）、1312t/a（绝干）。

● 类比现有企业，生活用纸生产线废金属产生量约为废金属及废塑料绝干量的0.8%，为73t/a。废塑料含水率取69%，则产生量为29266t/a（86t/d）。其中废金属外售，废塑料分拣后外售或送平湖弘欣热电有限公司进行焚烧处理。平湖弘欣热电有限公司紧邻本项目，现有两台2台130t/h纸渣污泥/煤混烧高温高压循环流化床锅炉（1用1备）。根据相关环评，平湖弘欣热电有限公司纸渣（主要为造纸生产过程中产生的砂渣、废塑料）处理能力为400t/d，剩余处理能力在300t/d以上，可以满足本项目需求。

● 根据《危险废物排除管理清单（2026年版）》，废纸造浆工段的浮选脱墨工序产生的脱墨废渣不属于危险废物。废浆渣及脱墨废渣送造纸废弃物资源综合利用生产线用于生产纱管纸。目前造纸废弃物资源综合利用生产线生产过程中需要添加废纸19501t/a，本项目实施后，可削减造纸废弃物资源综合利用生产线废纸消耗量约6529t/a。根据现有企业实际运行情况看，利用废浆渣、脱墨废渣生产的纱管纸质量均能满足标准要求。

2. 一般废包装、危险废包装、废油桶。本项目原料消耗后产生废包装，其中大部分由原料供应厂家直接回用，部分破损或无法回用的包装物作为废包装处理。根据危废属性，分为一般废包装、危险废包装及废油桶。现有企业2025年造纸产量为169.3万t/a，产生一般废包装40t/a、危险废包装3.9吨，机油消耗量约50t/a，产生废油桶5t/a。类比现有企业，本项目设计产能为5万t/a，根据产能折算一般废包装、危险废包装，分别为1t/a、0.1t/a；根据机油消耗量折算，废油桶产生量为1t/a。一般废包装外售进行综合利用；危险废包装及废油桶委托有资质单位处理。

3. 净水污泥。来自河水净水过程，一般为 1kg/t 河水。类比现有企业，本项目新增取水量约 56 万 m³/a，则新增净水（含水率取 60%）污泥产生量 560t/a，外运进行焚烧处理。

4. 废布袋。来自粉尘废气处理设施，产生量约 1t/a，外售进行综合利用。

5. 废气集尘。来自粉尘废气处理设施，产生量约 26t/a，回用作为造纸原料（废纸）。

6. 斜网污泥。来自废水的斜网过滤处理过程，其主要成分为流失的纤维。根据调查，厂内污水站物化预处理过程 SS 处理效率约 80%左右。根据本项目废水的 SS 含量计算，本项目斜网污泥量约 488t/a（绝干）。斜网污泥中含有大量的可利用纤维成分，通过管道输送至造纸废弃物资源综合利用生产线用于生产纱管纸，可削减废纸消耗量约 542t/a。

7. 一般废水污泥。主要为初沉池、三沉池、终沉池等产生的污泥。现有企业 2025 年一般废水污泥产生量为 49239t/a，产生系数为 0.029t/t 产品。本项目新增产能 5 万 t/a，则一般废水污泥产生量约 1454t/a（4t/d）。外运送平湖弘欣热电有限公司进行焚烧处理。根据相关环评，平湖弘欣热电有限公司造纸污泥处理能力为 150t/d，剩余处理能力在 20t/d 以上，可以满足本项目需求。

8. 废矿物油。来自纸机设备的维护保养，产生量约 10t/a，委托有资质单位处理。

9. 含油抹布手套。产生量约 0.1t/a，委托有资质单位处理。

10. 生活垃圾。生活垃圾产生量约 15t/a，由环卫部门进行清运。

本项目副产物产生情况见表 4-23。

表 4-23 副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	废金属	碎浆、除砂等	固	金属	73
2	废塑料	碎浆、除砂等	固	塑料等	29266
3	废浆渣	精筛、压力筛等	固	劣质纤维	4564 (绝干)
4	脱墨废渣	浮选	固	脱墨废渣等	1312 (绝干)
5	一般废包装	原料包装	固	包装物及一般残留物	1
6	危险废包装	原料包装	固	包装物及危险残留物	0.1
7	废油桶	原料包装	固	机油及包装桶	1
8	净水污泥	河水净化	固	泥砂等	560
9	废布袋	废气处理	固	布袋	1
10	废气集尘	废气处理	固	纤维等	26
11	斜网污泥	废水处理	固	纤维	488 (绝干)
12	一般废水污泥	废水处理	固	生化污泥	1454
13	废矿物油	设备维护	液	废矿物油	10
14	含油抹布手套	设备维护	固	含油抹布手套	0.1
15	生活垃圾	企业员工	固	食物残渣等	15

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025), 本项目副产物属性判定情况汇总见表 4-20。

表 4-24 本项目固废属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废金属	碎浆、除砂等	固	金属	是	4.2-f)
2	废塑料	碎浆、除砂等	固	塑料等	是	4.2-f)
3	废浆渣	精筛、压力筛等	固	劣质纤维	否	4.2.2-a)-2)
4	脱墨废渣	浮选	固	脱墨废渣等	否	4.2.2-a)-2)
5	一般废包装	原料包装	固	包装物及一般残留物	是	5.2-a)
6	危险废包装	原料包装	固	包装物及危险残留物	是	5.2-a)
7	废油桶	原料包装	固	机油及包装桶	是	5.2-a)
8	净水污泥	河水净化	固	泥砂等	是	5.2-k)
9	废布袋	废气处理	固	布袋	是	5.2-k)
10	废气集尘	废气处理	固	纤维等	否	4.2.1-b)
11	斜网污泥	废水处理	固	纤维	否	4.2.2-a)-2)
12	一般废水污泥	废水处理	固	生化污泥	是	5.2-k)
13	废矿物油	设备维护	液	废矿物油	是	4.1-b)
14	含油抹布手套	设备维护	固	含油抹布手套	是	4.1-b)
15	生活垃圾	企业员工	固	食物残渣等	是	4.1-a)

根据《国家危险废物名录(2025版)》、《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)等,危险废物属性判定结果见表4-21。

表 4-25 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	危废类别	废物代码
1	废金属	碎浆、除砂等	/	/	/
2	废塑料	碎浆、除砂等	/	/	/
3	一般废包装	原料包装	/	/	/
4	危险废包装	原料包装	是	HW49	900-041-49
5	废油桶	原料包装	是	HW08	900-249-08
6	净水污泥	河水净化	/	/	/
7	废布袋	废气处理	/	/	/
8	一般废水污泥	废水处理	/	/	/
9	废矿物油	设备维护	是	HW08	900-249-08
10	含油抹布手套	设备维护	是	HW49	900-041-49
11	生活垃圾	企业员工	/	/	/

根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告〔2024〕4号),一般固废代码见表4-22。

表 4-26 一般固废代码一览表

序号	固废名称	《固体废物分类与代码目录》分类			
		废物种类	行业来源	废物代码	固体废物名称
1	废金属	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-099-S17	其他可再生类废物
2	废塑料	SW15 造纸印刷业废物	纸浆造纸	221-001-S15	碎浆废物
		SW17 可再生类废物	非特定行业	900-099-S17	其他可再生类废物
3	一般废包装	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-099-S17	其他可再生类废物
4	净水污泥	SW07 污泥	造纸和纸制品业	220-001-S07	纸浆污泥
5	废布袋	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-099-S17	其他可再生类废物
6	一般废水污泥	SW07 污泥	造纸和纸制品业	220-001-S07	纸浆污泥
7	生活垃圾	SW61 厨余垃圾	非特定行业	/	/
		SW64 其他垃圾			

注:本项目净水污泥、一般废水污泥统称纸浆污泥。

固体废物分析情况汇总见表4-23。

表 4-27 固体废物分析情况汇总

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	产生量 (t/a)	去向
1	废金属	碎浆、除砂等	固	一般固废	73	外售进行综合利用。
2	废塑料	碎浆、除砂等	固	一般固废	29266	外运进行焚烧处理。
3	一般废包装	原料包装	固	一般固废	1	外售进行综合利用。
4	危险废包装	原料包装	固	危险废物	0.1	委托有资质单位处理。
5	废油桶	原料包装	固	危险废物	1	委托有资质单位处理。
6	净水污泥	河水净化	固	一般固废	560	外运进行焚烧处理。
7	废布袋	废气处理	固	一般固废	1	外售进行综合利用。
8	一般废水污泥	废水处理	固	一般固废	1454	外运进行焚烧处理。
9	废矿物油	设备维护	液	危险废物	10	委托有资质单位处理。
10	含油抹布手套	设备维护	固	危险废物	0.1	委托有资质单位处理。
11	生活垃圾	企业员工	固	一般固废	15	环卫部门清运。

危险废物产生情况及污染防治措施见表 4-24。

表 4-28 危险废物产生情况及污染防治措施

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	危险废包装	HW49	900-041-49	0.1	原料包装	固	包装物及危险残留物	残留危险原料	1次/天	T/In	1. 利用现有废物仓库对本项目危废进行暂存。 2. 规范危废暂存场所的建设及运行管理。 3. 委托有资质单位运输危险废物,并严格履行危险废物申报登记、危险废物转移联单等制度。 4. 委托有资质单位对危险废物进行处理处置。
2	废油桶	HW08	900-249-08	1	原料包装	固	机油及包装桶	矿物油	不定期	T、I	
3	废矿物油	HW08	900-249-08	10	设备维护	液体	废矿物油	矿物油	不定期	T、I	
4	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固	含油抹布手套	矿物油	1次/天	T/In	

固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4-25。

表 4-29 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)	
生活用 纸生产 线	碎浆、除砂 等	废金属	一般固废	物料平衡	73	/	/	外售进行综合利用。
	碎浆、除砂 等	废塑料	一般固废	物料平衡	29266	/	/	外运进行焚烧处理。
其他	原料 包装	一般废 包装	一般固废	类比	1	/	/	外售进行综合利用。
		危险废 包装	危险废物	类比	0.1	/	/	委托有资质单位处 理。
		废油桶	危险废物	类比	1			委托有资质单位处 理。
	河水 净化	净水污 泥	一般固废	类比	560	/	/	外运进行焚烧处理。
	废气 处理	废布袋	一般固废	类比	1	/	/	外售进行综合利用。
	废水 处理	一般废 水污泥	一般固废	类比	1454	/	/	外运进行焚烧处理。
	/	废矿物 油	危险废物	类比	10	/	/	委托有资质单位处 理。
	/	含油抹 布手套	危险废物	类比	0.1	/	/	委托有资质单位处 理。
	/	生活垃 圾	一般固废	类比	15	/	/	环卫部门清运。

4.7.4 噪声

本项目主要噪声源包括水力碎浆机、泵等，新增噪声源强调查清单见表 6-27，表 6-28。

4.7.5 以新带老削减

本项目以新带老措施包括

1. 对现有投料粉尘废气进行收集，收集废气经布袋除尘后通过 15m 高排气筒排放（收集效率取 80%，去除率取 90%）。

2. 对现有生活用纸1#-3#、5#-6#纸机的卷取粉尘废气进行收集，收集废气经布袋除尘后通过15m高排气筒排放（收集效率取90%，去除率取95%，未收集部分按90%沉降）。

3. 对16#烘干部进行进一步收集，同时新增2套碱喷淋装置，使16#纸机恶臭废气收集率达到90%，氨、硫化氢平均去除率为45%、77%。尾气通过15m以上排气筒排放。

4. 本项目重新核算污水站废气喷淋废水排放量。现有企业污水站废气喷淋废水排放量视为以新带老削减。

综上，本项目以新带老削减量见表4-26。

表 4-30 以新带老削减量

类别		污染物	单位	以新带老前	以新带老后	以新带老削减量
废气	投料粉尘废气	颗粒物	t/a	5.084	1.423	3.660
	卷取粉尘废气	颗粒物	t/a	10.158	5.587	4.571
	纸机恶臭废气	氨	t/a	8.158	8.095	0.062
		硫化氢	t/a	0.383	0.381	0.002
废水	生产废水	废水量	万 m ³ /a	/	/	0.34

注：粉尘废气以新带老后排放量见表3-44。

4.7.6 源强汇总

本项目产排污情况汇总见表4-27、表4-28。

表 4-31 本项目产排污情况汇总

类别		污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废气	卷取粉尘废气	颗粒物	t/a	27.015	25.529	1.486
	纸机恶臭废气	氨	t/a	0.272	0.196	0.076
		硫化氢	t/a	0.014	0.010	0.004
废水	生产生活污水（近期）	废水量	万 m ³ /a	50.185	0	50.185
		化学需氧量	t/a	1288.859	1268.785	20.074
		氨氮	t/a	6.026	5.022	1.004
	生产生活污水（远期）	废水量	万 m ³ /a	50.185	0	50.185
		化学需氧量	t/a	1288.859	1263.767	25.092
		氨氮	t/a	6.026	3.516	2.509
固废	废金属	一般固废	t/a	73	73	0
	废塑料	一般固废	t/a	29266	29266	0
	一般废包装	一般固废	t/a	1	1	0
	危险废包装	危险废物	t/a	0.1	0.1	0

类别	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废油桶	危险废物	t/a	1	1	0
净水污泥	一般固废	t/a	560	560	0
废布袋	一般固废	t/a	1	1	0
一般废水污泥	一般固废	t/a	1454	1454	0
废矿物油	危险废物	t/a	10	10	0
含油抹布手套	危险废物	t/a	0.1	0.1	0
生活垃圾	一般固废	t/a	15	15	0

注：废水排放量为排放环境量。本项目废水近期接入嘉兴市联合污水处理厂，远期接入平湖市东片污水处理厂三期工程。

表 4-32 本项目实施后全厂产排污情况汇总

类别	污染物	单位	现有企业 排放量	以新带老 削减量	本项目 排放量	最终 排放量	
废气 污水站	粉尘废气	颗粒物	t/a	4.886	3.66	0	1.226
	卷取粉尘废气	颗粒物	t/a	10.158	4.571	1.486	7.073
	纸机恶臭废气	氨	t/a	8.158	0.062	0.076	8.172
		硫化氢	t/a	0.383	0.002	0.004	0.385
	污水站恶臭废气	氨	t/a	2.246	0	0	2.246
		硫化氢	t/a	2.139	0	0	2.139
废水	生产生活污水 (近期)	废水量	万 m ³ /a	647.529	0.340	50.185	697.374
		化学需氧量	t/a	259.012	0.136	20.074	278.950
		氨氮	t/a	12.951	0.007	1.004	13.948
	生产生活污水 (远期)	废水量	万 m ³ /a	647.529	0.340	50.185	697.374
		化学需氧量	t/a	323.765	0.170	25.092	348.687
		氨氮	t/a	32.376	0.017	2.509	34.868
固废	废金属	一般固废	t/a	985	0	73	1058
	砂渣	一般固废	t/a	15704	0	0	15704
	废塑料	一般固废	t/a	87285	0	29266	116551
	资源化利用浆渣	一般固废	t/a	15444	0	0	15444
	纸浆污泥	一般固废	t/a	57701	0	2014	59715
	一般废包装	一般固废	t/a	43	0	1	44
	废布袋	一般固废	t/a	0	0	1	1
	废矿物油	危险废物	t/a	56	0	10	66
	危险废包装及含油 抹布手套	危险废物	t/a	6.3	0	0.1	6.4
	废油桶	危险废物	t/a	6	0	1	7
	研磨乳化液过滤的 铁屑	危险废物	t/a	1	0	0	1

类别		污染物	单位	现有企业 排放量	以新带老 削减量	本项目 排放量	最终 排放量
	废旧铅酸蓄电池	危险废物	t/a	2	0	0	2
	实验室废物	危险废物	t/a	0.3	0	0	0.3
	生活垃圾	一般固废	t/a	360	0	15	375

注：

1. 废水近期接入嘉兴市联合污水处理厂，远期接入平湖市东片污水处理厂三期工程。
2. 固废一栏为产生量，最终排放量均为0。
3. 本项目净水污泥、一般废水污泥统称纸浆污泥。

4.8 总量控制分析

本项目纳管废水近期接入嘉兴市联合污水处理厂，经处理达标后排放杭州湾。远期接入平湖市东片污水处理厂三期工程，经处理达标后排放杭州湾。化学需氧量、氨氮总量控制指标根据废水排放量及污水处理厂排放标准折算，近期为化学需氧量40mg/L、氨氮2mg/L，远期为50mg/L、氨氮5mg/L。本项目主要污染物平衡情况见表4-29、表4-30。由表可知，本项目实施后，主要污染物排放总量仍在现有企业总量控制指标内，满足总量控制要求。现有企业废水总量控制指标为排污权证数据。

表4-33 总量控制情况（近期）

污染物	单位	现有企业 总量 控制指 标	现有企 业实际 排放量	“以新 带老” 削减量	本项目 新增排 放量	最终 排放量	新增 指标	替代 比例	替代 平衡 量	建议总 量控制 指标
废水量	万 m ³ /a	760	647.529	0.340	50.185	697.374	0	/	/	697.374
化学需氧量	t/a	380.000	259.012	0.136	20.074	278.950	0	/	/	278.950
氨氮	t/a	38.000	12.951	0.007	1.004	13.948	0	/	/	13.948
颗粒物	t/a	15.242	15.044	8.231	1.486	8.299	0	/	/	8.299

表4-34 总量控制情况（远期）

污染物	单位	现有企业 总量 控制指 标	现有企 业实际 排放量	“以新 带老” 削减量	本项目 新增排 放量	最终 排放量	新增 指标	替代 比例	替代 平衡 量	建议总 量控制 指标
废水量	万 m ³ /a	760	647.529	0.340	50.185	697.374	0	/	/	697.374
化学需氧量	t/a	380.000	323.765	0.170	25.093	348.687	0	/	/	348.687
氨氮	t/a	38.000	32.376	0.017	2.509	34.868	0	/	/	34.868
颗粒物	t/a	15.242	15.044	8.231	1.486	8.299	0	/	/	8.299

4.9 清洁生产分析

本次评价利用《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》（2015 年 4 月 24 日）对本项目清洁生产水平进行分析评价。该指标体系依据综合评价所得分值将清洁生产等级划分为三级，I 级为国际清洁生产领先水平；II 级为国内清洁生产先进水平；III 级为国内清洁生产基本水平。

根据分析结果，确定本项目清洁生产属于 II 级，即国内先进水平。

表 4-35 废纸浆评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目等级	
1	生产工艺及设备要求	0.3	碎浆	脱墨废纸浆		0.25	碎浆浓度 > 15%	碎浆浓度 > 8%	碎浆浓度 > 4%	II 级
				非脱墨废纸浆			碎浆浓度 > 8%	碎浆浓度 > 4%		
2			筛选		0.25	压力筛选			I 级	
3			浮选		0.25	封闭式脱墨设备	开放式脱墨设备		I 级	
4	漂白		0.25	过氧化氢漂白、还原漂白（不使用氯元素漂白剂）			/			
5	资源和能源消耗指标	0.3	*单位产品取水量	脱墨废纸浆	m ³ / Adt	0.5	7	11	30	I 级
				非脱墨废纸浆			5	9	20	I 级
*单位产品综合能耗			脱墨废纸浆	kgce/ Adt	0.5	65	90	120	I 级	
			废旧新闻纸 其他废纸			140	175	210		
非脱墨废纸浆	45	60	85							
7	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	脱墨废纸浆	%	1	90	85	80	I 级
				非脱墨废纸浆			95	90	85	
8	污染物产生指标	0.15	*单位产品废水产生量	脱墨废纸浆	m ³ / Adt	0.6	5	8	25	I 级
非脱墨废纸浆			3	6			15			
9			*单位产品 COD _{Cr} 产生量	脱墨废纸浆	kg/ Adt	0.4	22	35	40	I 级
				非脱墨废纸浆			10	20	25	
10	清洁生产管理指标	0.15	参见表4-32。						/	

注1: 带*的指标为限定性指标。
注2: 废纸浆指以废纸为原料, 经过碎浆处理, 必要时进行脱墨、漂白等工序制成纸浆的生产过程。
注3: 非脱墨废纸浆增加一级热分散增加能耗25kgce/Ad (按纤维分级长短纤维各50%计)。
注4: 本表仅考虑废纸浆生产环节, 用水全部为回用白水, 不涉及取水 (本项目取水全部归入生活用纸生产环节)。

表 4-36 制浆企业清洁生产管理指标项目基准值

序号	一级指标	二级指标	指标分值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目情况	本项目等级
1	清洁生产指标	*环境法律法规标准执行情况	0.155	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求			本项目污染物排放达到国家及地方排放标准，满足总量控制及排污许可要求。	I级
2		*产业政策执行情况	0.065	生产规模符合国家和地方相关产业政策，不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备			本项目生产规模符合国家和地方相关产业政策，不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备	I级
3		*固体废物处理处置	0.065	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照GB18599相关规定执行；危险废物按照GB18597相关规定执行			本项目将采用符合国家规定的废物处置方法处置废物。	I级
4		清洁生产审核情况	0.065	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核			本项目将按照国家和地方要求，开展清洁生产审核。	I级
5		环境管理体系制度	0.065	按照GB/T24001建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件		本项目将按照GB/T24001建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备。	I级
6		废水处理设施运行管理	0.065	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账	建立治污设施运行台账		本项目将建立废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账。	I级
7		污染物排放监测	0.065	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行	对污染物排放实行定期监测		本项目将按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行。	I级
8		能源计量器具配备情况	0.065	能源计量器具配备率符合GB17167、GB24789三级计量要求	能源计量器具配备率符合GB17167、GB24789二级计量要求		本项目能源计量器具配备率符合GB17167、GB24789三级计量要求。	I级
9		环境管理制度	0.065	具有完善的环境管理制度；设置专门环境管理机构和专职管理人员			本项目将建立完善的环境管理制度；设置专门环境管理机构和专职管理人员。	I级

	和机构								
10	污水排 放口管 理	0.065	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求		本项目将按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求设置排污口。		I 级		
11	危险化 学品管 理	0.065	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		本项目将按照《危险化学品安全管理条例》相关要求管理危险化学品。		I 级		
12	环境 应急	0.065	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练	编制系统的环境应急预案	本项目将编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练。		I 级		
13	环境信 息公开	0.065	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息	按照《环境信息公开办法（试行）》第二十条要求公开环境信息	本项目将按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息。		I 级		
14		0.065	按照HJ617编写企业环境报告书		本项目将按照HJ617编写企业环境报告书。		I 级		
注1：带*的指标为限定性指标。									

表 4-37 生活用纸定量评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目等级
1	资源能源消耗指标	0.2	*单位产品取水量	m ³ /t	0.5	15	23	30	I 级
2			*单位产品综合能耗	kgce/t	0.5	400	510	580	I 级
3	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	%	1	90	85	80	I 级
4	污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量	m ³ /t	0.5	12	20	25	I 级
5			*单位产品 COD _{Cr} 产生量	kg/t	0.5	10	15	22	II 级
6	纸产品定性评价指标	0.4	参见表 4-34。						/
注 1：带*号的为限定性指标；									
注 2：综合能耗指标只限纸机抄造过程。									

表 4-38 纸产品企业定性评价指标项目及权重

序号	一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	本项目等级	
1	生产工艺及装备指标	0.375	真空系统	0.2	循环使用水			循环使用水	I 级	
2			冷凝水回收系统	0.2	采用冷凝水回收系统			采用冷凝水回收系统	I 级	
3			废水再利用系统	0.2	拥有白水回收利用系统			拥有白水回收利用系统	I 级	
4			填料回收系统	0.13	拥有填料回收系统（涂布纸有涂料回收系统）			/	/	
5			汽罩排风余热回收系统	0.13	采用闭式汽罩及热回收			采用闭式汽罩及热回收	I 级	
6			能源利用	0.14	拥有热电联产设施			拥有热电联产设施	I 级	
7	产品特征指标	0.25	*染料	新闻纸/印刷书写纸/生活用纸	0.4	不使用附录 2 中所列染料		/	I 级/	
8				涂布纸		不使用附录 2 中所列染料，不使用含甲醛的涂料		/		
9			*增白剂	纸巾纸/食品包装纸/纸杯	0.2	不使用荧光增白剂			不使用荧光增白剂	I 级
10			环境标志	0.4	复印纸	符合 HJ/T410 相关要求			/	/
11					再生纸制品	符合 HJ/T205 相关要求			/	
12	清洁生产管理指标	0.375	*环境法律法规标准执行情况	0.155	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求			满足要求	I 级	
13			*产业政策执行情况	0.065	生产规模符合国家和地方相关产业政策，不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备			满足要求	I 级	

14		*固体废物处理处置	0.065	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物按照 GB 18597 相关规定执行		满足要求	I 级
15		清洁生产审核情况	0.065	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		满足要求	I 级
16		环境管理体系制度	0.065	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备	I 级
17		废水处理设施运行管理	0.065	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账	建立治污设施运行台账	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账	I 级
18		污染物排放监测	0.065	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行	对污染物排放实行定期监测	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行	I 级
19		能源计量器具配备情况	0.065	能源计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 三级计量要求	能源计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 二级计量要求	能源计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 二级计量要求	II 级
20		环境管理制度与机构	0.065	具有完善的环境管理制度；设置专门环境管理机构 and 专职管理人员		满足要求	I 级
21		污水排放口管理	0.065	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求		满足要求	I 级

22		危险化学品管理	0.065	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求	满足要求	I 级
23		环境应急	0.065	编制系统的环境应急预案;开展环境应急演练	编制系统的环境应急预案;开展环境应急演练	I 级
24		环境信息公开	0.065	按照《环境信息公开办法(试行)》第十九条要求公开环境信息	按照《环境信息公开办法(试行)》第二十条要求公开环境信息	I 级
25			0.065	按照 HJ 617 编写企业环境报告书	满足要求	I 级

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

平湖市地处长江三角洲，位于杭嘉湖平原东北部，南濒杭州湾，东临上海市，地理坐标介于北纬 $30^{\circ}35'—52'$ 和东经 $120^{\circ}57'—121^{\circ}16'$ （不包括海域），市陆域面积 537km^2 ，海域面积 1086km^2 。

现有企业厂址位于平湖市曹桥街道。整个厂区被乍王公路和野丁路分成3个区块，以两条公路交叉口为基准，分为北厂区、南厂区和东南厂区。

本项目湿式造纸联合厂房位于现有企业南厂区东南角，东、西、北侧均为景兴纸业厂房；南侧为河道，隔河为大片农田。

本项目仓库位于北厂区东侧，东侧为河道，隔河为宝业建设；南侧为公路，公路以南为景兴纸业东南厂区；西侧为景兴纸业厂房；北侧为平湖塘，隔塘为大片农田。

5.1.2 地质条件

平湖市出露地层绝大部分为新生界第四系全新统沉积层，新生界以前的地层，仅在杭州湾沿岸山丘，见有古生界寒武系杨柳岗组，泥盆系中、下泥盆统唐家坞组及中生界侏罗系上侏罗统岩石出露。

5.1.3 地形地貌

平湖市地处长江三角洲杭嘉湖平原东南缘，地形平坦，地势略呈东南向北倾斜。海拔东南部 $2.6\sim 3.6\text{m}$ ，北部 $2.2\sim 2.6\text{m}$ （黄海高程）。

境内土地以平原为主，东南部杭州湾沿岸一线有少量低山、岛礁分布，平原按成因可分为古滨海碟形洼地发育的中部水网平原；老湖沼沉积物发育的北部水网平原；新海岸沉积物发育的东南部滨海平原；河流泛滥物发育的古陆平原；河海交互沉积物发育的南部平原。

本项目拟建址为杭嘉湖冲海积平原区，地势低平，地貌类型为第四纪冲海相平原区沉积地貌单元。

5.1.4 气候气象

平湖市地处北亚热带季风气候区，温和湿润，降水充沛，日照充足，风向风带季节变化明显。冬季以晴冷天气为主，气温较低，盛行西北风；春季天气开始

转暖，降水增多，形成春雨；春末夏初，产生连绵降水天气，俗称“梅雨”，常造成涝灾；夏季，天气炎热，降水较少；夏秋之交，除局部地区有雷阵雨外，一般以晴热为主；秋季，北方冷空气开始南下，天气凉爽。

根据平湖市气象站近 20 年气象统计资料，气象特征参数如下：

年平均气温 16.7℃

最热月平均气温 29.0℃

最冷月平均气温 4.3℃

极端最高气温 39.9℃（2013 年 8 月 7 日）

极端最低气温-7.7℃（2004 年 1 月 22 日）

最大积雪深度 4cm

平均年相对湿度 78%

年主导风向 E 风

年平均风速 2.9m/s

年最大风速 12.0m/s

5.1.5 水文及水资源概况

1.内河河网。平湖市内河道纵横，水网密布，呈不规则网状结构，全市河道总长 2526 km，平均 4.73km 河道/km²，河湖塘面积合计 71.70km²，占土地总面积的 13.23%，常年平均水位 2.60m（吴淞高程）。河网水源主要来自西面，即通过嘉兴塘和海盐塘汇入，然后通过广陈塘、上海塘向东北流入上海市的黄浦江，其他河道如乍浦塘、黄姑塘、新港河、盐船河、卫国河、黄姑塘、丰收河等均为上述水系的网枝。另外该河网受黄浦江潮汐有一定的影响。

本项目周围主要河流为北侧的平湖塘和西侧的沈章塘。平湖塘为乍嘉苏航道的组成部分，其主导功能为航运及农灌。沈章塘为平湖塘支流，位于平湖塘南侧，平均河宽 30m。

2.杭州湾。杭州湾位于浙江沿海北岸，北邻杭嘉湖平原及我国最大的工业和港口城市上海；南依姚北平原和我国的深水良港宁波港。东西长 90km，湾口宽 100km，湾顶澈浦断面宽约 21km，水域面积约 5000km²。上海市南汇咀至宁波市镇海断面，习称湾口，水面宽约 100km，湾口外有星罗棋布的舟山群岛。自湾口向上 90km 处为海盐县澈浦至余姚市西三闸断面，习称湾顶，水面宽约 20km。湾顶以上为钱塘

江河口，杭州湾属河口湾。长江每年携带 4.86 亿 m^3 泥沙入海，约 50% 沉积在长江口附近，其中 30% 沿岸南下，对杭州湾影响极大。

杭州湾由于各区动力因素的差异形成了深槽、深潭、边滩和 underwater 浅滩等不同的水下地貌单元。杭州湾北岸金山以西水域沿岸依次发育金山、全公亭、海盐深槽以及乍浦、秦山深潭。这些傍岸的深槽、深潭统称为杭州湾北岸深槽，至澉浦附近全长 65km。

杭州湾湾口至乍浦，海底地形平坦，平均水深 8~10m；乍浦以西，底床以 $0.1 \times 10^{-3} \sim 0.2 \times 10^{-3}$ 的坡度向钱塘江上游抬升，至仓前附近高程约 4m。杭州湾北岸深槽总长度约 60km，其水深一般为 10~15m，局部地段有 20~40m 深。杭州湾水体含沙量以细颗粒悬移质为主，中值粒径在 0.004~0.016mm 之间，平均含沙量 $0.5 \sim 3.0 \text{kg/m}^3$ 。澉浦附近、庵东附近和南汇咀滩在前沿为高含沙量区；低含沙量区分别位于乍浦至金山一带北岸水域和镇海附近海域。

5.1.6 土壤特征

平湖市土壤母质为河湖、浅海沉积物，共分为水稻土、潮土、滨海盐土、红壤土等 4 个土类，下分 9 个亚类，17 个土属，40 个土种。其中水稻土分布最广，面积 59.62 万亩，占土壤总面积的 92.2%。由于开发历史悠久，土壤熟化程度高，质地为土壤到轻黏，土壤养分丰富。近年来的动态监测表明，土壤养分发生了局部变化，氮素偏高，钾素亏缺。

综合各成土因素，全市土壤可分为七大区，分别是：东南部新滨海沉积涂田区，东部老滨海潮沼沉积荡田区，中部河（湖）相沉积河网区，西部碟缘河相沉积平田区，南部古滨沉积高田区，北部江河交互沉积低田区，滨海低丘区。

5.1.7 生态环境

平湖市地处中亚热带与北亚热带的过渡带。植被也处于常绿阔叶林向落叶林、常绿阔叶混交林的过渡地带，因而生物资源具有南北兼蓄，种类繁多的特点。目前植物资源以人工栽培作物为主，仅沿海滩涂、低丘和农田隙地尚保留一些自然植被。

5.2 环境空气质量现状

5.2.1 项目所在区域达标判断（基本污染物）

根据 HJ2.2-2018，“如项目评价范围涉及多个行政区（县级或以上，下同），需分别评价各行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判定项目所在评价区域为不达标区”。本项目周边涉及平湖市及嘉兴市区（南湖区）。

为了解平湖市城市环境空气质量达标情况，本环评收集了《平湖市生态环境监测年鉴（2024年度）》中的相关数据，具体见表 5-1。由监测结果可知，平湖市基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，平湖市 2024 年属于城市环境空气质量达标区。

表 5-1 平湖市区域空气质量现状评价表（2024 年）

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 / (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	60	80	75.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	102	150	68.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	65	75	86.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	134	160	83.8	达标

根据《嘉兴市生态环境状况公报（2024 年）》可知，2024 年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，主要影响因子为细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）。细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度为 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 6.9%；臭氧（O₃）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度为 161 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 2.4%；全年优良天数为 309 天，优良天数比例为 84.4%，同比上升 0.8 个百分点。因此本项目所在区域属于不达标区，超标因子为细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）。

根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》，嘉兴市以保障人民群众身体健康为出发点，以实现城市环境空气质量达标为目标，以改善环境质量为核心，以 PM_{2.5} 和 VOCs 污染治理为重点，着力调整优化产业结构、能源结构、运输结构和用地结构，持续实施大气污染防治行动，确保嘉兴市环境空气质量明显改善。此

外相关主管部门正在制定进一步的环境整治方案，确保环境空气质量逐步达到标准要求。

5.2.2 环境质量现状评价（补充监测）

为了解项目周边的大气环境质量现状，本评价收集了浙江企信检测有限公司的相关监测结果。

- 1.监测项目。TSP、氨、硫化氢、臭气浓度。
- 2.监测点位。1个，具体见表5-2。

表5-2 大气污染物监测点位

点位名称	监测点经纬度		监测项目	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	30°42'21.93"	120°56'55.97"	TSP、氨、硫化氢、臭气浓度	2024年6月12日~6月18日	西北	129

3.采样时间及频次。2024年6月12日~6月18日，TSP每天1次日均值，氨、硫化氢、臭气浓度每天02、08、14、20时各监测1次，每次采样1小时均值。

4.采样及监测分析方法。按原国家环保总局编制的《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的有关规定执行。

5.评价标准。参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D。

6.评价方法。标准指数法。

7.监测及评价结果。监测结果见表5-3。由表可知，各污染物均可达标。

表 5-3 环境空气其他污染物补充监测结果

监测点位	监测点 UTM 坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
G1	303591	3398798	TSP	24h	300	145~194	65	0	达标
G1	303591	3398798	氨	1h	200	40~80	40	0	达标
G1	303591	3398798	硫化氢	1h	10	2~6	60	0	达标
G1	303591	3398798	臭气浓度 (无量纲)	一次值	/	<10	/	0	达标

5.3 地表水环境质量现状

5.3.1 水环境功能区水质达标状况

为了解本项目周边地表水的环境质量现状，本评价收集了《平湖市环境监测年鉴（2024年度）》中的相关资料。根据《平湖市环境监测年鉴（2024年度）》，2024年平湖市地表水总体水质为优，与上年（优）相比无明显变化。全市18个地表水考核断面中，III类及以上断面占比100%，功能区达标率100%；与上年相比，III类及以上断面占比同比持平，功能区达标率同比持平。13个市控以上断面中，III类及以上断面占100%，功能区达标率100%；III类及以上断面占比情况及功能区达标率情况同比均持平。

5.3.2 拟建址周边地表水环境质量现状

为了解本项目拟建址周边的地表水环境质量现状，本评价收集了《平湖市环境监测年鉴（2024年度）》中嘉兴塘荒田浜（万盛桥）断面的监测结果，监测断面情况见表5-4，监测结果见表5-5。由表可知，各项指标均能达标。

表 5-4 地表水水质监测断面

监测断面	经度	纬度	方位
嘉兴塘荒田浜（万盛桥）	121.053133	30.774357	本项目厂区北侧约 50 m

表 5-5 地表水水质监测结果

序号	项目	单位	监测值	标准值	达标情况
1	水温	°C	19.6	/	/
2	pH 值	无量纲	8	6~9	达标
3	溶解氧	mg/L	6.8	5	达标
4	高锰酸盐指数	mg/L	3.8	6	达标
5	化学需氧量	mg/L	13.4	20	达标
6	五日生化需氧量	mg/L	2	4	达标
7	氨氮	mg/L	0.33	1	达标
8	总磷	mg/L	0.126	0.2	达标
9	铜	mg/L	0.002	1	达标
10	锌	mg/L	0.05L	1	达标
11	氟化物	mg/L	0.416	1	达标
12	硒	mg/L	0.0004L	0.01	达标
13	砷	mg/L	0.0022	0.05	达标
14	汞	mg/L	0.00004L	0.0001	达标
15	镉	mg/L	0.0001L	0.005	达标

序号	项目	单位	监测值	标准值	达标情况
16	六价铬	mg/L	0.004L	0.05	达标
17	铅	mg/L	0.002L	0.05	达标
18	氰化物	mg/L	0.004L	0.2	达标
19	挥发酚	mg/L	0.0004	0.005	达标
20	石油类	mg/L	0.01L	0.05	达标
21	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.2	达标
22	硫化物	mg/L	0.005	0.2	达标
23	浊度	NTU	60.6	/	/
24	电导率	ms/m	51.1	/	/
25	总氮	mg/L	2.81	/	/

5.4 地下水环境质量现状

为了解本项目拟建址周边的地下水环境质量现状，本评价收集了浙江企信检测有限公司的相关监测结果。

1.监测项目。K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍、锌。

2.监测点位。7个，具体见表5-6及附图。

表5-6 地下水采样点

序号	采样点位	相对厂址方位/m	相对厂址距离/m
1	D1	南	70
2	D2	厂区内部西北角	/
3	D3	厂区内部东北角	/
4	D4	南	395
5	D5	南	615
6	D6	南	710
7	D7	南	620

3.采样时间及频次。2024年6月20日，采样1次。

4.评价标准。《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

5.评价方法。标准指数法。

6.监测及评价结果。八大离子监测结果见表5-7，由表可知，各监测点地下水阴阳离子当量浓度误差值均小于±5%，数据可信。水质因子监测结果见表5-8，由

表可知，各监测点地下水水质总体较好，除锰外，各监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。根据《水质型缺水地区地下水重金属污染风险评价——以嘉兴市为例》（人民长江，2024），嘉兴地区锰超标率（以 III 类地下水进行评价）为 75.9%，浓度范围为未检出~3.5mg/L，主要来源是岩石和矿物中锰的氧化物、硫化物、碳酸盐、硅酸盐等溶解于水所致。根据《平湖市曹桥街道工业园区区域规划环境影响报告书（修正稿）》，本项目周边的弘欣热电地下水监测点锰的监测值为 582 μg/L，不能满足 III 类地下水标准，超标原因可能为区域地质原因，天然背景值较高。现有项目生产过程中基本不涉及含锰的地下水污染源，因此本项目周边地下水中锰超标可能为区域地质原因，天然背景值较高。

5.5 土壤环境质量现状

表 5-10 土壤监测点位一览表

序号	位置	编号	取样点	备注
1	场地内	S1	柱状样：0~0.5m、1.0~1.5m、 2.0~2.5、5.0~6.0 分别取样	南区污水站
2		S2		北区污水站
3		S3		10#纸机
4		S4	表层样：0~0.5m 取样	15#纸机
5	场地外	S5	表层样：0~0.5m 取样	平湖塘北侧空地
6		S6		厂区西侧农田

4.评价标准。场地内（S1~S4）建设用地执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，S5 执行 GB36600-2018 中第一类用地筛选值标准，农用地（S6）执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中风险筛选值标准要求。

5. 监测及评价结果。监测结果见表 5-11 ~ 表 5-13，由表可知，各监测点可以满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）或《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中的筛选值标准要求。

5.6 声环境质量现状

为了解声环境质量现状，本评价收集了浙江企信检测有限公司的相关监测结果。

1.监测点位。共设 15 个监测点，包括三个厂区厂界四周及九里亭村、杨庄村最近居民处。

2.监测项目。LeqA。

3.监测时间及频次。2026 年 1 月 12 日~14 日，昼间(6:00~22:00)、夜间(22:00~次日 6:00)各一次。

4.监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求执行。

5.评价标准：临乍王公路、野丁路一侧厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，其余厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，周边居民点处执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

6.监测及评价结果：见表 5-16。由表可知，各监测点均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准，声环境质量现状较好。

5.7 周边污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目为二级评价，无需开展区域污染源调查。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目在进行地表水环境影响三级 B 评价时，可不开展区域污染源调查。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 建设内容

本项目施工期主要建设车间及配套管道等，施工期主要污染物包括废气、废水、固废及噪声。

6.1.2 大气环境影响分析

施工期废气主要是施工扬尘。建设施工过程中因土石方作业、建材（砂石、水泥）运输装卸堆放等原因，均会产生一定量的施工扬尘。按起尘原因，施工扬尘可分为动力扬尘和风力扬尘。动力扬尘主要指车辆行驶等因素造成的尘粒悬浮；风力扬尘主要是指风力作用造成的尘粒悬浮。

1. 动力扬尘。根据一般的施工经验，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%。在完全干燥情况下，动力扬尘起尘量可按下式进行计算：

$$Q = 0.123 (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表6-1为一辆10吨卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 6-1 在不同车速和地面清洁度的汽车扬尘状况（单位：kg/辆·km）

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

由表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

2. 风力扬尘。施工过程中会产生大量裸土（如裸土地面、建材堆场、堆土场等），在遭遇干燥大风天气时会产生较为严重的风力扬尘。风力扬尘的产生量可按下式计算：

$$Q = 2.1 \times (V_{50} - V_0)^3 \times e^{-1.023W}$$

其中：

Q——起尘量，kg/吨·年；

V50——距地面50m处风速，m/s；

V0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

由上式可知，控制施工场地内风速及保持一定含水率是减少风力扬尘的有效手段。此外，减少裸土面积也可有效降低风力扬尘。

施工扬尘的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表6-2。

表6-2 不同粒径的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250 μ m时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250 μ m时，主要影响范围在起尘点下风向近距离范围内，而真正对环境产生影响的是一些微小尘粒。

为避免施工扬尘对周边环境产生影响，本评价要求建设方采取以下措施：

1. 加强运输管理。进入施工场地的车辆车速应该限制在5km/h以内，禁止超载；做好汽车的保养维护，减少因车辆原因导致的粉料洒落、逸散；运输砂土等易起尘材料时应加盖篷布；场地内设置车辆冲洗设施，运输车辆应当冲洗干净后

方可出场；合理选择运输路线，尽量避开居民聚居区等敏感目标；临时运输道路应及时进行硬化；道路路面及时清扫，保持清洁，并经常性洒水。

2. 合理设置堆场。建材、渣土等严禁随意露天堆放，应设置于专门的堆场内；堆场周边应设置防风网，堆料等加盖篷布并定期洒水，保持堆料表面湿度；合理制定施工计划，减少堆场的堆放量，施工垃圾应及时清运。

3. 进行施工场地防护。施工场地周围宜设置高于2.5米的遮挡围墙，并配套设置密目网。场地内定期洒水。

4. 选择合理施工方式。施工过程中应采取边施工边洒水的方式防止扬尘的产生；在大风天气停止灰土拌合等易产生扬尘的施工作业；与建筑较高处进行建材、建筑垃圾、渣土等的运输时，应当用容器垂直运输，禁止凌空抛掷。

经采取以上措施后，本项目施工期废气不会对周边环境造成太大影响。

6.1.3 水环境影响分析

施工期废水包括三类，一是施工废水，二是含砂雨水径流，三是生活污水。

1. 施工废水。施工废水主要包括混凝土等建材搅拌产生的建材搅拌废水、工程车辆冲洗产生的车辆冲洗污水。施工废水的主要特点是含有大量的泥砂，此外建材搅拌废水略呈碱性，车辆冲洗污水略含石油类。这些废水若不采取一定措施进行控制，会对环境产生一定的影响。为避免施工废水对周边环境的影响，建设方应完善施工场地内临时排水系统，尤其是冲洗场地等产生施工废水的区域，确保将施工废水完全收集并经现有污水站处理后纳入市政污水管网。

2. 含砂雨水径流。雨水冲刷裸露地面时可能将泥沙携带进入雨水中，产生含砂雨水径流。含砂雨水径流污染物仅为泥沙。为避免含砂雨水径流对周边环境造成影响，建设方应采取以下措施：

- 完善施工场地内临时排水系统对雨水径流进行收集，收集的雨水经沉淀后排入周边河道。

- 合理安排施工进度，尽可能减少裸土面积，减少含砂雨水径流的产生量。同时对砂石堆场、临时堆土场采取加盖篷布、草袋/编织袋围护等措施，既可以减少废水产生量，也可以控制水土流失。

3. 生活污水。施工期相关工程建设人员在日常生活时，因就餐、洗漱等原因将产生一定的生活污水，主要污染物为化学需氧量、氨氮。在不同施工阶段，施工人数不同。本评价以平均20人/d计，人均废水产生量以160L/d计，污水水质取

经验值，即化学需氧量 400mg/L、氨氮 35mg/L，则生活污水污染物产生量为：污水量 3.2m³/d，化学需氧量 1.28kg/d，氨氮 0.112kg/d。生活污水依托现有污水站处理后，纳管接入市政污水管网。

经采取以上措施后，本项目施工期废水不会对周边环境造成太大影响。

6.1.4 固废环境影响分析

施工期固废包括两类，一是弃土弃渣，二是生活垃圾。

1. 弃土弃渣。弃土弃渣主要是废弃的土石方，由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

2. 生活垃圾。本项目施工人员以 20 人/d 计，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 10kg/d。生活垃圾由加盖垃圾桶收集后，纳入现有生活垃圾收集系统，再由环卫部门上门清运。

经采取以上措施后，本项目施工期固废均能得到妥善处置，不会对周边环境造成太大影响。

6.1.5 声环境影响分析

施工期噪声主要是施工机械产生的施工噪声。噪声衰减计算公式如下：

噪声衰减预测计算方法如下：

(1)点声源衰减模式：

$$L_p = L_{p0} - 20 \log \frac{r}{r_0} - \delta$$

(2)线声源衰减模式：

$$L_p = L_{p0} - 10 \log \frac{r}{r_0} - \delta$$

式中，L_p—预测点声级(dBA)； L_{p0}—已知参考声级(dBA)；

r—预测点到声源距离(m)； r₀—已知参考点到声源距离(m)；

δ—屏障引起声衰减(dBA)。

根据类比实测得到主要施工机械设备的噪声源强，见表 6-3。

表 6-3 典型工程机械噪声源强统计表（单位：dB）

施工阶段	主要设备	测点	最高监测值
土石方	推土机、挖掘机	距设备 1m	92
	运输卡车		100
打桩	打桩机		105
结构	运输卡车		100
	混凝土搅拌机		95
	电锯、电刨		95
	吊车、升降机		80
	钻孔机		100

从上表可以看出，主要施工机械噪声级普遍较高，其中尤以打桩机产生的噪声最高，达 105dB。由于施工过程经常是多种施工机械同时工作，各种噪声源的相互叠加，噪声级更高，噪声辐射影响范围亦更大。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB，一般不超过 10dB。

施工机械一般可看作固定点源，以点声源模式进行预测计算，得到施工期噪声预测结果见表 6-4。

表 6-4 施工噪声随距离衰减情况表（单位：dB）

施工机械	距机械 r 处的声压级								
	5m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	400m	600m
推土机、挖掘机	78	72	66	58	52	48	46	40	36
运输卡车	86	80	74	66	60	56	54	48	44
打桩机	91	85	79	71	65	61	59	52	49
混凝土搅拌机	81	75	69	61	55	51	49	43	39
电锯、电刨	81	75	69	61	55	51	49	43	39
吊车、升降机	66	60	54	46	40	36	34	28	24
钻孔机	86	80	74	66	60	56	54	48	44

根据预测，除打桩机外，其他施工机械昼间约 50m 左右，夜间约 200m 左右噪声值基本能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），打桩机昼夜噪声达标距离分别为 100m、400m。本项目施工场地周边最近居民为九里亭村集中居住区，总体影响不大。为最大限度地降低施工噪声对施工场界的影响，使施工阶段的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，不对周围造成干扰，建设方应采取以下措施：

1. 合理安排施工时间。避免同时使用大量高噪声设备施工；一般情况下，禁止夜间施工；高噪声施工作业应征求周边居民等的意见，根据其作息习惯合理安排施工时间。

2. 合理使用施工设备。设备选型上尽量采用低噪声设备（可参照《低噪声施工设备指导名录（2024年版）》），如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；对冲击式打桩机安装减震装置，对高噪声的电机安装隔声罩，对空压机的进气口安装消声器，砂轮机、切割机及电锯等设备的使用尽量安排在室内进行；加强设备的维修、养护，减少因部件松动或消声器损坏而增加噪声。

3. 加强施工管理。避免使用如鸣哨等噪声较大的方式指挥施工，代之以现代化通讯设备；暂不使用的施工设备应及时关闭；运输车辆在经过敏感目标时，应注意适度减速并禁止鸣笛；避免在同一施工区域内，同时使用大量高噪声设备。

4. 加强沟通。施工期间，建设方应切实做好与周边居民等的沟通工作，取得谅解，并针对其反馈的意见对建设工作进行改进。

5. 合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。

6. 建立临时声障。对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立声障。

经采取以上措施后，本项目施工期噪声不会对周边环境造成太大影响。待施工期结束后，噪声影响也随之停止。

6.1.6 生态环境影响分析

施工期会清除部分地表植被，同时由于清除现有硬化地面及植被，以及堆放建筑材料及弃土弃渣等，导致裸土面积增加，易形成水土流失现象。为降低生态环境影响，建设方应采取以下措施：

1. 施工过程中产生的土石方应及时回填，需临时堆放不能及时运出的应有专门的堆放场所。弃土弃渣、砂石等的临时堆放场要进行必要的覆盖，并设置围挡，防止雨水冲刷造成水土流失。

2. 在建设后期应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力。

6.2 大气环境影响预测与评价

6.2.1 气象资料统计

为了解评价区域的污染气象特征，本评价收集了平湖市气象站多年统计的风向、风速等资料。地面各风向出现频率统计结果见表 6-5，地面各风向风速统计结果见表 6-6，风向及风速玫瑰图见图 6-1、图 6-2。

由表 6-5 可知，平湖市全年风向频率从大到小依次为 E（15.15%）、SE（13.84%）、NW（11.26%）。一年内风频率分布不均匀，冬季盛行西北风，春季则以东风和东南风为主，夏季与春季类似，秋季 N、E、NW、NE 风出现的频率均较高。

由表 6-6 可知，平湖市冬季以 NE 风的平均风速最大 3.74m/s，NNE 风的平均风速最小 1.71m/s，全方位平均风速为 2.82m/s；春季以 ESE 风的平均风速最大 4.68m/s，WSW 风的平均风速最低 2.19 m/s，全方位平均风速为 3.33m/s；夏季以 ENE 风的平均风速最大 4.39m/s，NNE 风的平均风速最小 1.34m/s，全方位平均风速为 3.56m/s；秋季以 SE 风的平均风速最大 3.68m/s，NNE 风的平均风速最小 1.24m/s，全方位平均风速为 2.91m/s；全年各风向平均风速以 ESE 风为最大，达到 4.13m/s，NNE 风向平均风速最小为 1.68m/s，全方位全年平均风速为 3.16m/s。

表 6-5 平湖市各季风向出现频率（%）

风向	冬（一月）	春（四月）	夏（七月）	秋（十月）	全年（1~12月）
C	2.85	2.49	9.16	7.37	5.45
N	6.93	4.39	14.74	5.08	7.78
NNE	1.95	0.59	2.06	1.33	1.48
NE	7.47	5.07	11.63	7.05	7.80
ENE	4.17	1.90	4.30	5.59	3.98
E	17.71	18.84	13.32	10.67	15.15
ESE	5.16	5.48	0.96	4.35	4.00
SE	15.44	25.27	11.08	3.43	13.84
SSE	2.13	4.17	1.33	1.69	2.33
S	9.87	13.59	2.75	3.02	7.33
SSW	2.40	1.49	0.92	3.43	2.06
SW	3.71	5.03	1.65	2.98	3.35
WSW	1.22	0.50	0.27	1.74	0.93
W	3.67	3.58	3.48	5.36	4.02
WNW	2.40	0.77	2.84	9.25	3.80
NW	7.88	5.89	12.55	18.82	11.26
NNW	5.03	0.95	6.96	8.84	5.43

表 6-6 平湖市各季平均风速 (单位: m/s)

风向	冬 (一月)	春 (四月)	夏 (七月)	秋 (十月)	全年 (1~12 月)
N	2.94	2.85	2.95	2.29	2.83
NNE	2.38	1.34	1.24	1.48	1.68
NE	3.04	2.74	2.52	2.82	2.75
ENE	2.75	4.39	1.81	2.60	2.64
E	3.88	4.15	3.50	3.59	3.83
ESE	4.68	4.05	3.34	3.74	4.13
SE	4.02	4.26	3.68	3.40	4.02
SSE	3.09	3.22	1.76	2.23	2.81
S	2.81	3.03	2.17	2.19	2.79
SSW	2.98	2.53	2.04	2.01	2.39
SW	2.38	2.65	2.32	1.96	2.38
WSW	2.19	1.93	1.35	1.77	1.90
W	2.85	2.76	2.30	1.92	2.40
WNW	2.80	1.95	2.04	2.22	2.26
NW	3.41	2.95	3.42	3.47	3.38
NNW	2.45	2.29	2.76	2.75	2.66
全方位	3.33	3.56	2.91	2.82	3.16

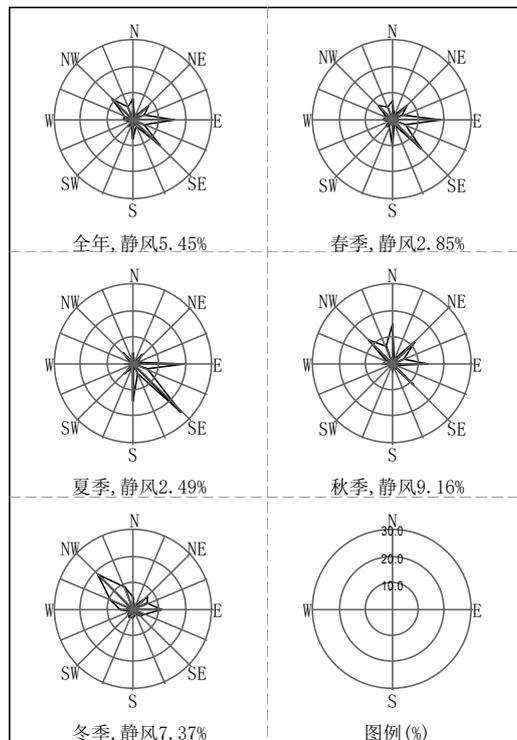


图 6-1 平湖市风频玫瑰图

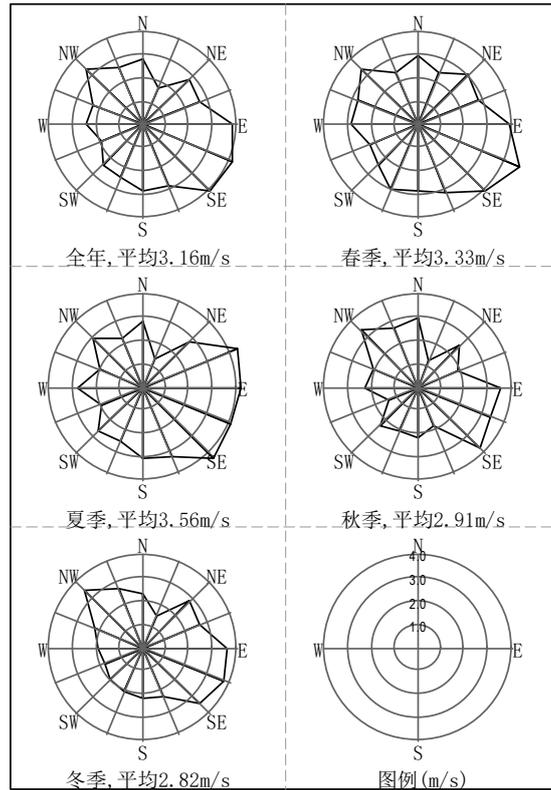


图 6-2 平湖市风速玫瑰图

6.2.2 有组织排放达标分析

本项目实施后，有组织排放达标情况见 6-7。由表可知，污染物均能达标排放。

6-7 有组织排放达标情况

排气筒	排放高度/m	污染物	排放情况		排放限值		是否达标
			排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	
DA015	15	颗粒物	4	0.149	120	1.75	是
DA016	15	氨	0.08	0.006	/	4.9	是
		硫化氢	0.004	0.0003	/	0.33	是

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目 DA015 执行 GB16297-1996，同时高度无法满足上述要求，因此排放速率标准值严格 50% 执行。

此外根据原有环评分析，现有污水站设计处理规模为 3.2 万 m³/d，且恶臭废气产生量主要与废水处理构筑物面积有关。本项目实施后，现有污水站设计处理规

模及废水处理构筑物面积不变，即现有环评已考虑了污水站废气影响，本评价不再予以考虑。根据现有企业监测数据，有组织排放均能达标。

6.2.3 恶臭污染影响分析

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

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

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

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，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，如德国的恶臭强度5级分级（1958年）、日本的恶臭强度6级分级（1972年）等，这些测定方法以经过训练合格的5~8名恶臭监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。本评价参照日本恶臭强度6级分级，其恶臭强度6级分级见表6-8。

表 6-8 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
1	无味
2	勉强能感觉到气味
3	气味很弱，但能分辨其性质
4	很容易感觉到气味
5	强烈的气味
6	无法忍受的极强气味

本项目恶臭废气包括两类，一是纸机恶臭废气，二是污水站恶臭废气。

纸机恶臭废气主要是由于造纸生产线大量回用白水及中水，导致生产用水中有机物大量累积并经细菌发酵后产生异味，主要来自纸机烘干部。

本项目产品为生活用纸，对异味要求相对较高，因此本项目从源头上从严控制，使用经过净化除杂的 H 级景马浆板和口杯、牛奶盒生产过程中产生的边角料作为原料，相对有机污染物较少。同时由于生活用纸直接与人体接触，卫生要求比较高，因此生活用纸生产线单独设置供水系统，且不使用回用水（避免事故工况下，废水中的微生物等污染物污染生活用纸生产线水源，进而造成严重的质量问题），单位产品废水排放量较大，相对而言污染物积累也较少，因此本项目纸机恶臭废气相对而言远低于包装纸生产线。

本项目纸机烘干部、渣库进行封闭收集，收集废气经氧化喷淋+碱喷淋处理，尾气通过 15m 高排气筒有组织排放（DA016）。根据预测，污染物排放可以达标，同时对周边环境影响也极小。

根据环境监测结果，环境中氨、硫化氢均能达标，臭气浓度也小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界无组织排放监控浓度限值。本项目恶臭污染物新增量极小，预计不会对环境及周边敏感目标产生不利影响。

6.2.4 污染物排放量核算

污染物排放量核算见表 6-9~表 6-12。

表 6-9 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			
一般排放口					
1	DA015	颗粒物	3724	0.149	1.216
2	DA016	氨	83	0.006	0.049
3		硫化氢	4	0.000	0.003
一般排放口合计		颗粒物			1.216
		氨			0.049
		硫化氢			0.003
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.216
		氨			0.010
		硫化氢			0.001

表 6-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	A1	纸机	颗粒物	收集处理	GB16297-1996	1.0	0.027
2			氨	收集处理	GB14554-93	1.5	0.027
3			硫化氢	收集处理	GB14554-93	0.06	0.001
合计			颗粒物	/	/	/	0.027
			氨	/	/	/	0.027
			硫化氢	/	/	/	0.001

表 6-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	1.486
2	氨	0.076
3	硫化氢	0.004

表 6-12 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	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)	单次持续时间/ h	年发生频次/ 次	应对措施
1	DA015 非正常	废气处理系统故障	颗粒物	37245	1.490	24	1	停产检修
2	DA016 非正常	废气处理系统故障	氨	416	0.030	24	1	停产检修
3			硫化氢	22	0.002	24	1	停产检修

6.2.5 环境监测计划

见“9 环境监理与监测计划”

6.2.6 小结

根据估算模型计算结果，本项目大气环境影响评价等级为二级，大气环境影响较小。

6.2.7 大气环境影响评价自查表

见表 6-13。

表 6-13 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP、氨、硫化氢、臭气浓度)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
		环境功能区		一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	() 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>		CALPUFF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		c _{非正常} 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			c _{非正常} 占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>					C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>					k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数 ()			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m								
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (1.486) t/a		VOCs: () t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项										

6.3 地表水环境影响分析

6.3.1 污染源概述

本项目废水送至厂内污水站，经处理后部分回用，其余纳管。由于生活用纸直接与人体接触，卫生要求比较高，因此生活用纸生产线单独设置供水系统，且不使用回用水（避免事故工况下，废水中的微生物等污染物污染生活用纸生产线水源，进而造成严重的质量问题），纳管水量等于产生水量。

本项目近期在接通平湖市东片污水处理厂三期工程前，纳管废水接入嘉兴市联合污水处理厂，经处理达标后排放杭州湾。以达标排放计，近期废水污染物排放环境量为：废水量 50.185 万 m³/a、化学需氧量 20.074t/a（浓度 40mg/L）、氨氮 1.004t/a（浓度 2mg/L）。远期待接入平湖市东片污水处理厂三期工程后，纳管废水经处理达标后排放杭州湾。以达标排放计，远期废水污染物排放环境量为：废水量 50.185 万 m³/a、化学需氧量 25.092t/a（浓度 50mg/L）、氨氮 2.509t/a（浓度 5mg/L）。

6.3.2 水污染影响分析

1. 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。现有企业污水站主要处理造纸废水，设计处理水量为 3.2 万 m³/d，设计进水水质约 6000mg/L。根据在线监测、自行监测等资料，现有企业污水站纳管浓度均能达标。

本项目废水化学需氧量浓度为 2568mg/L，好于设计进水水质，本项目实施后污水站处理水量为 2.7 万 m³/d，仍在设计处理能力内（3.2 万 m³/d），因此预计废水仍可达标纳管。

本项目废水近期接入嘉兴市联合污水处理厂处理。根据监督性监测结果，嘉兴市联合污水处理厂废水排放均能达标，尚有 3.92 万 m³/d 处理余量，可以满足本项目需求。本项目废水远期接入平湖市东片污水处理厂三期工程处理，根据相关环评结论，可以达标排放。

2. 依托污水处理设施的环境可行性评价。现有企业周边管网已建成，废水均能纳管排放，因此预计本项目废水也能全部纳管。根据规划，景兴纸业废水将接入平湖市东片污水处理厂三期工程，经处理达标后排放杭州湾。据了解，相关管网正在建设过程中，计划在 2026 年底前接入平湖市东片污水处理厂三期工程，但是存在一定不确定性。在接入平湖市东片污水处理厂三期工程前，本项目废水可接入嘉兴市联合污水处理厂处理。

6.3.3 水文情势影响

1、水文、流速等的影响。现有企业地表水取水水源位于厂区附近的平湖塘和沈章塘上，目前共设有3个取水口，其中1号和2号取水口位于厂区北侧平湖塘南岸，3号取水口位于厂区西侧的沈章塘上，为原景兴板纸取水口。本项目主要利用1号和2号取水口，从平湖塘取水。平湖塘属于通航河道，平均河宽约80m，水流由西向东南方向流动。根据统计，平湖塘多年平均径流量为 $18.3\text{m}^3/\text{s}$ 。本项目新增取水量约 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ ，仅占平湖塘多年平均径流量的0.1%，对水位、流速等的影响极小。

2、对水资源的影响。根据《嘉兴市第三次水资源调查评价报告》，平湖市多年平均径流深为435.7mm，多年平均地表水资源量为2.414亿 m^3 ，多年平均地下水资源总量为0.913万 m^3 ，扣除重复利用量，多年平均（1956~2016）本地水资源总量为2.834亿 m^3 。本项目新增取水量为55万 m^3/a ，约占平湖市多年平均（1956~2016）本地水资源总量的0.2%。此外，本项目实施后，全厂最大取水量为792万 m^3/a ，小于取水许可证上的许可量（820万 m^3/a ）。

3、取水对生态系统的影响分析。本项目周边不涉及饮用水水源保护区，涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种植资源保护区等。另外，本项目取水河道通畅，周边河网连通。因此，项目取水后对平湖塘及沿岸生态环境影响不大。

4、取水对其他用户的影响分析。平湖塘起始端在嘉兴市南湖区东栅街道，河流总趋势为西北东南向，西北端连接南湖，东南端至平湖市当湖街道南市东村与盐平塘相连，河流全长度27.0km，本项目取水水源平湖塘上现状取水户除了景兴纸业外，还有14家取水户（包括平湖市和南湖区），取水许可批复的年总取水量为1494.2万 m^3 。平湖塘及其支流输水能力强，且本项目取水量相对水资源量来说较小，基本不会对其上下游的其他用水户产生影响。

通过上述分析，项目取水占平湖塘及其支流的来水量很小，取水几乎不会影响河道的水文情势，项目取水对其他用水户的影响较小。

6.3.4 污染物排放信息及自查表

污染物排放信息见表6-14~表6-16，地表水环境影响评价自查表见表6-18。

表 6-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生产废水 生活污水	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	近期城市污水处理厂, 远期工业废水集中处理厂	连续排放, 流量稳定	TW001	污水站	生化+物化+深度处理	DW001+ DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序, 或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型, 以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排; 排至厂内综合污水处理站; 直接进入海域; 直接进入江河、湖、库等水环境; 进入城市下水道 (再入江河、湖、库); 进入城市下水道 (再入沿海海域); 进入城市污水处理厂; 直接进入污灌农田; 进入地渗或蒸发地; 进入其他单位; 工业废水集中处理厂; 其他 (包括回用等)。对于工艺、工序产生的废水, “不外排”指全部在工序内部循环使用, “排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站, “不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放, 流量稳定; 连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律; 连续排放, 流量不稳定, 但有规律, 且不属于周期性规律; 连续排放, 流量不稳定, 属于冲击型排放; 连续排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放; 间断排放, 排放期间流量稳定; 间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律; 间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有规律, 且不属于非周期性规律; 间断排放, 排放期间流量不稳定, 属于冲击型排放; 间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称, 如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 6-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (a)		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
1	DW001	120°57'3.02"	30°41'54.10"	697.374	城市污水处理厂	连续排放, 流量稳定	0:00~24:00	嘉兴市污水处理厂	化学需氧量	40
									五日生化需氧量	10
	悬浮物	10								
	氨氮 (c)	2(4)								
	总氮	12(15)								
DW002	120°57'14.98"	30°42'5.36"	总磷	0.3						
2	DW001	120°57'3.02"	30°41'54.10"	697.374	工业废水集中处理厂	连续排放, 流量稳定	0:00~24:00	平湖市东片污水处理厂三期工程	化学需氧量	50
									五日生化需氧量	10
	悬浮物	10								
	氨氮 (c)	5(8)								
	总氮	15								
DW002	120°57'14.98"	30°42'5.36"	总磷	0.5						

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口, 指废水排出厂界处经纬度坐标。
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称, 如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。
c 括号外为温度>12℃时的控制指标, 括号内为温度≤12℃时的控制指标。

1. 嘉兴市联合污水处理厂排放标准中, 括号内为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2. 平湖市东片污水处理厂三期工程排放标准中, 括号内为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。

表 6-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 (a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001+DW002	化学需氧量	GB8978-1996	500
		五日生化需氧量	GB8978-1996	300
		悬浮物	GB8978-1996	400
		氨氮	DB33/887-2013	35
		总氮	GB/T31962-2015	70
		总磷	DB33/887-2013	8

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 6-17 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排 放量/ (t/d)	全厂日排 放量/ (t/d)	新增年排 放量/ (t/a)	全厂年排 放量/ (t/a)
1	DW001+DW002	化学需氧量	500	0.831	11.623	249.224	3486.869
		氨氮	35	0.058	0.814	17.446	244.081
		五日生化需氧量	300	0.498	6.974	149.534	2092.121
		悬浮物	400	0.665	9.298	199.379	2789.495
		总氮	70	0.116	1.627	34.891	488.162
		总磷	8	0.013	0.186	3.988	55.790
全厂排放口合计		化学需氧量				249.224	3486.869
		氨氮				17.446	244.081
		五日生化需氧量				149.534	2092.121
		悬浮物				199.379	2789.495
		总氮				34.891	488.162
		总磷				3.988	55.790

表 6-18 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input checked="" type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 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	(水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、浊度、电导率、总氮)	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/>	

		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
		建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>	

	水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	化学需氧量		250.924		500
	氨氮		17.565		35
	五日生化需氧量		150.554		300
	悬浮物		200.739		400
	总氮		35.129		70
	总磷		4.015		8
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
			环境质量		污染源
	监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位		（）		（废水总排口）
	监测因子		（）		（pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、色度、五日生化需氧量）
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

6.4 地下水环境影响评价

6.4.1 污染途径分析

本项目涉及废水、液态物料、固体废物等，其中废水全部纳管接入市政污水管网。本项目污染物污染地下水的途径主要是两个，一是废水或液态物料泄漏，下渗污染地下水，二是固体废物等未经妥善储存，经雨水等淋溶下渗污染地下水。

6.4.2 水文地质条件调查

为了本项目拟建址所在地的地层岩性，本评价收集了景兴纸业的地勘报告，根据该报告，本项目拟建址勘探深度以内可划分为10个工程地质层（含亚层）。自上而下描述如下：

第1-1层：素填土（mlQ43），灰色，松散。含少量植物根茎及有机质，局部含少量碎石块，物理力学性质差，层厚1.00m左右，全场分布，已填河浜地段分布较厚。

第1-2层：淤填土（mlQ43），灰、灰黑色，软流塑。含较多有机质和腐殖质等，由于勘察时已填河浜地段受填土挤压，土质不均匀，为淤填土与素填土的混合物，物理力学性质差。层厚2.20~1.70m左右，已填河浜地段分布。

第2层：粉质粘土（al-lQ43），灰黄色~褐黄色，可塑~软可塑，中偏高压缩性。干强度中等，韧性中等，摇振反应无，切面稍有光泽。含少量铁锰质氧化物及云母碎屑，上部土质较好，下部孔洞中充填淤质，土质变软，整层土物理力学性质尚好。层顶埋深2.16~1.86m（黄海高程，下同），层厚2.10~1.70m，已填河浜地段缺失或变薄外，其他地段均有分布。

第3层：淤泥质粉质粘土（mQ42），灰色，软流塑，高压缩性。干强度中等，韧性中等，摇振反应无，切面粗糙稍有光泽。含有少量有机质和腐殖质，土质疏松，物理力学性质差。层顶埋深0.16~0.24m，层厚1.4~0.9m，全场分布，厚度较薄。

第4-1层：粘土（al-lQ32-2）：灰黄、褐黄色，硬塑，中等压缩性。干强度高，韧性强，摇震反应无，切面光滑有光泽。含较多铁锰质氧化物及少量云母碎屑，局部夹少量粉质团块，土质粘硬，物理力学性质好。层顶埋深-1.10~-1.34m，层厚4.20~3.70m，全场分布。

第4-2层：砂质粉土（al-lQ32-2），褐黄色~灰黄色，可塑，中等压缩性。干强度中等，韧性中等，摇震反应慢，切面稍有光泽。含较多铁锰质氧化物，此

层土下部较上部稍软，局部含有少量粉土团块，物理力学性质较好。层顶埋深-5.00~-5.34m，层厚6.10~5.70m，全场分布，厚度适当。

第5层：粉质粘土（mQ32-2），灰色，可塑~软可塑，中等偏高压缩性。含有机干强度中等，韧性中等，摇振反应无，切面稍有光泽。含少量有机腐殖质及云母碎屑，土质较软，物理力学性质一般。层顶埋深-11.04~-11.34m，层厚4.20~3.70m，全场分布。

第6-1层：粘土（al-1Q32-1），暗绿、褐黄色，硬塑，中等压缩性。干强度高，韧性强，摇振反应无，切面光滑有光泽。铁锰质渲染，土质粘硬，局部含较多粉质，物理力学性质良好。层顶埋深-14.94~-15.24m，层厚7.60~6.50m，全场分布，厚度适当。

第6-2层：粉质粘土（al-mQ32-1），灰黄、褐黄色，可塑，中等压缩性。干强度低，韧性低，摇振反应迅速，切面粗糙无光泽。含少量有机质及较多云母碎屑，夹少量粘性土，土质较致密，物理力学性质较好。层顶埋深-21.74~-22.60m，层厚2.10~1.50m，全场分布，厚度较薄。

第6-3层：粘土（al-mQ32-1），灰黄、褐黄色，硬塑，中等压缩性。干强度高，韧性强，摇振反应无，切面光滑有光泽。铁锰质渲染，土质粘硬，物理力学性质良好。层顶埋深-23.54~-24.30m左右，厚度2.50~1.90m，全场分布，部分孔揭穿。

第7层：粉质粘土（mQ32-1），灰色，可塑~软可塑，中等偏高压缩性。干强度中等，韧性中等，摇振反应无，切面稍有光泽。含少量有机腐殖质及云母碎屑，土质较软，物理力学性质一般。层顶埋深-26.14~-26.20m，最大控制层厚1.80m左右。

本项目拟建址工程地质剖面图见图6-3。

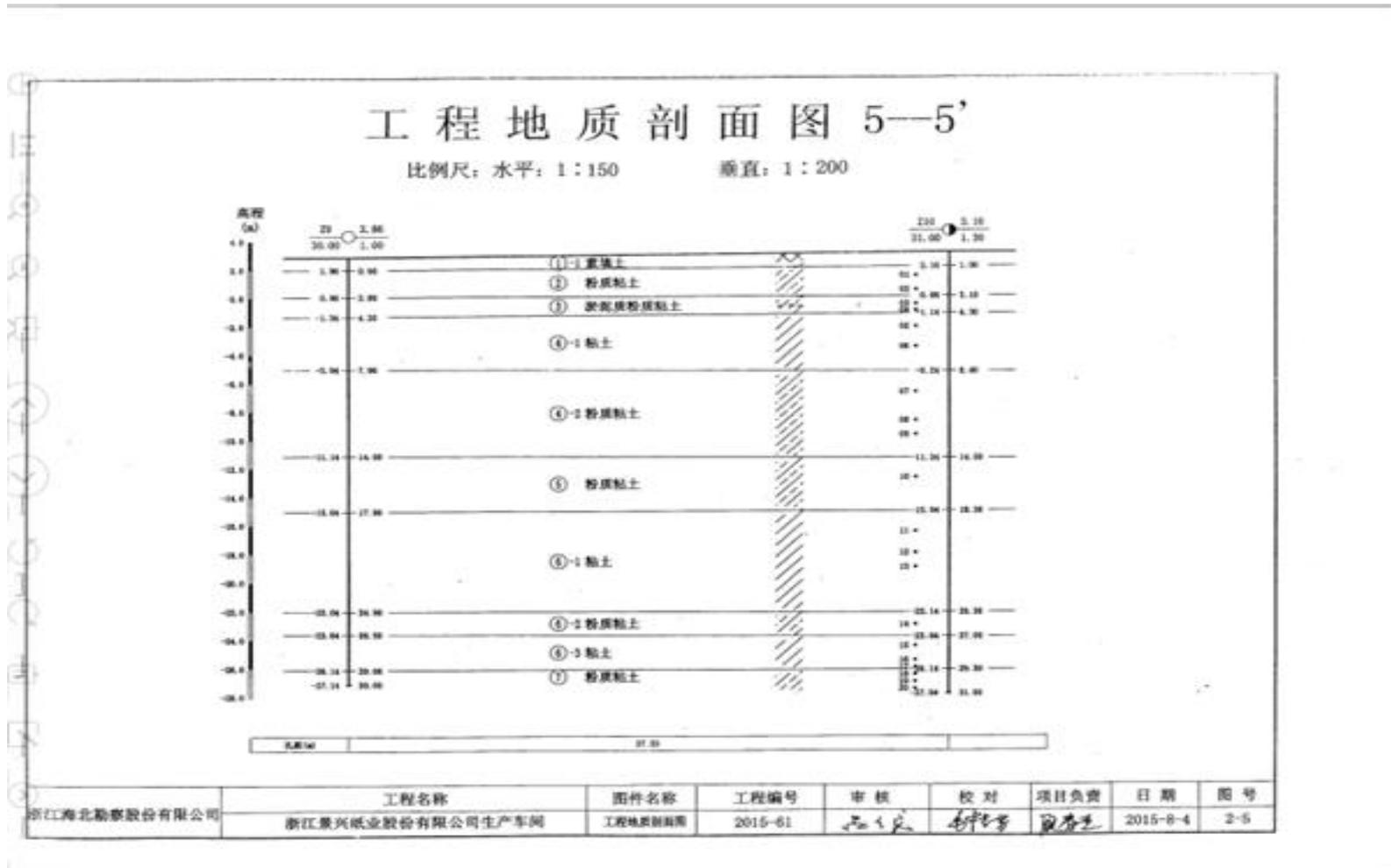


图 6-3 拟建址工程地质剖面图

6.4.3 地下水概况

1.地下水的赋存条件与分布规律。杭嘉湖平原第四系厚度自南西向北东逐渐递增，即由杭州、德清、湖州一带的50m左右增至邻近上海、江苏附近的300m以上；平湖市第四系一般厚200—300m。中、下更新统均系陆相沉积，沉积物自下而上呈由粗变细的韵律，即由冲积相转变为冲湖积相。冲积相的砂、砂砾石组成了承压含水层，冲湖积的黏性土组成了隔水层。上更新统和全新统主要有河流、湖沼、三角洲滨海相沉积，并由下而上依次递变。平原广泛分布I，II，III三个含水组，即上、中、下更新统孔隙承压含水组。其中I，II含水组为上下2层，III组为3层。受晚更新世以来3次海侵的影响，承压水水化学成分复杂，主要表现为水质呈上咸下淡的特点。即II层全为微咸水、咸水，I2层微咸水、淡水皆有，II、III组为淡水。承压淡水除铁、锰超标（主要是I组）外，其他组分均符合饮用水标准，其中II、III组在许多地区达到矿泉水标准。根据地质结构、动态监测、同位素测年等成果分析，承压淡水属于缺乏现代水补给的“封存古水”。

2.地下水类型与含水岩组划分。区内第四纪松散岩类孔隙水，按其埋藏条件和水力性质等，分为五个含水岩层（组）：潜水含水岩层（组）、局部浅层承压含水岩层（组）、第I承压含水岩层（组）、第II承压含水岩层（组）、第III承压含水岩层（组）。由于地势平坦，水力坡度极小，造成地下水循环条件十分差，因此大部分地区地下水含铁离子普遍较高。区内主要开采层是第I、II承压含水岩层（组）。潜水含水层：分布广泛，厚5米左右。岩性主要为灰色淤泥质亚粘土。富水性1—3吨/日，水位埋深1—3米，全为淡水。第I承压含水层：分布在东南部，顶板埋深24-33米左右，含水层厚度3—24米。岩性为灰、灰黄色细砂。富水性弱，降深至10米时的涌水量为40吨/日。第II承压含水层：分布广泛，顶板埋深92—103米，含水层厚度20米左右较稳定，是主要含水层之一，最大单位涌水量可达4.3升/秒米，渗透系数27—46米/日，一般单井涌水量2000吨/日。第III承压含水层：分布稳定，顶板埋深135—145米，含水层厚度20—30米。岩性为粗中砂、细砂、含砾、夹粘土透镜体。是主要含水层之一，富水性强，单位涌水量1.8—3.2升/秒米，渗透系数12—28米/日，单井涌水量4000吨/日。

3.地下水补给、径流、排泄条件。潜水、局部浅层承压水主要补给来源于大气降水，消耗于蒸发和作物生长的蒸腾以及生活用水的提取，属于垂直补给、排泄

循环类型。区内地势平坦，地下水位变化幅度不大，加之水力坡度极小，地下水径流很缓慢，特别是一些低洼地区，地下水径流条件更差。

4.地下水动态。调查区内潜水动态变化具有季节性周期特征，地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。潜水水位埋深一般在0.98~1.35m之间，标高在1.28~1.520m之间，在5~6月梅雨期和7~9月份的台风暴雨期，水位也随之回升，随着雨量的增多，水位逐渐升高。枯水季节下降明显。场地地下水年变化幅度一般在0.50~1.00m左右。嘉兴市在2010年后严格实施地下水禁限采工作，孔隙承压水水位总体呈现回升态势，呈基本稳定至弱上升态势。其中第II含水组水位现状标高在-5~-10m，第III含水组水位标高现状为-5~-10m。

5.地下水开发利用。根据嘉兴城市地质调查资料，勘察区地面沉降累积较小，且目前已经停止所有地下水开采，地面沉降已经趋于稳定。本项目所需淡水全部采用河水，不会开采场地地下水。项目所在区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用规划。

6.地下水水位。本项目拟建址区域内地浅部地下水属孔隙潜水类型，赋存于浅部土层中，一般情况下地下水水位埋深为0.8~1.30m左右，地下水位主要受大气降水和地表水控制，地下水位随季节和气候变化而升降，年度地下水位变幅在1.00m左右。

6.4.4 地下水环境影响预测

1. 污染源识别。现有企业在设计时充分考虑了废水处置的防渗措施和要求，防渗设计按《给排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）进行设计，因此本评价考虑因污水运输及处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或者保护措施达不到设计要求时，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。

2. 预测与评价因子。本项目特征因子不涉及重金属、持久性有机污染物，均属于其他类别，本评价选取标准指数最大的耗氧量作为影响预测因子。

3. 预测源强。非正常工况下，假设厂内污水站调节池发生破损，污水泄漏至地下水中，渗透系数以 10^{-6}cm/s 计算，则调节池每天渗透量为 $25.0\times 22.0\times 4.5\times 0.00086=2.14\text{m}^3/\text{d}$ 。《浙江景兴纸业股份有限公司年产6.8万吨生活用纸（脱墨再生浆）技改项目竣工环境保护验收监测报告》（2024年编制），现有企业调节池化学需氧量平均浓度为4654mg/L，本项目原水水质约2568mg/L。

按不利情况，废水中化学需氧量浓度取设计进水水质，即 6000mg/L，则化学需氧量泄漏量约为 12.84kg/d。本次地下水监测计划拟每年监测一次，因此污染物泄漏天数约 365d，化学需氧量泄漏量约为 4689kg。耗氧量质量根据化学需氧量浓度的 1/4 折算，得泄漏的耗氧量为 1332kg。

4.预测评价标准。《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类地下水标准。

5.预测与评价方法。本项目地下水为三级评价，根据 HJ610-2016，本项目非正常工况条件下泄漏污染情景可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为持续泄漏，本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.1.2 一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

m—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

Erfc()—余误差函数。

本次预测所用模型需要的参数有：外泄污染物浓度 C₀；岩层的有效孔隙度 n；水流速度 u；污染物纵向弥散系数 DL；这些参数由项目拟建址及附近的地质勘察成果资料来确定。水文地质参数见表 6-19。

表 6-19 地下水水文地质参数表

参数名称	渗透系数	纵向弥散系数 (DL)	平均水力坡度 (I)	有效孔隙度 (n)	流速
	m/d	m ² /d	%	%	m/d
建议值	0.25	0.004	0.07	0.15	0.001

注：纵向弥散系数依据《空隙介质水动力弥散尺度效应的分型特征及弥散度初步估计》确定。

6.影响分析

● 泄漏发生后不同距离耗氧量浓度预测结果。废水泄漏后，耗氧量在地下水中的迁移预测结果见表 6-20 和图 6-4。

表 6-20 废水泄漏对地下水的影响预测结果

泄漏点下游距离 x(m)	耗氧量浓度预测结果 (mg/L)			
	100d	365d	1000d	3650d
1	1785.59	3765.39	4847.07	5628.85
2	194.33	1838.81	3599.69	5182.55
3	6.91	679.95	2437.51	4674.66
4	0.08	186.94	1495.27	4124.28
5	2.53E-04	37.75	826.81	3554.02
10	1.06E-24	9.95E-05	8.07	1141.43
20	6.90E-106	8.68E-27	1.06E-07	12.81
30	3.09E-241	1.33E-63	6.66E-21	0.01
40	0	3.07E-115	1.75E-39	9.56E-08
50	0	1.01E-181	1.82E-63	5.43E-14
100	0	0	1.26E-264	2.38E-67
150	0	0	0	9.08E-158
200	0	0	0	1.30E-285
250	0	0	0	0

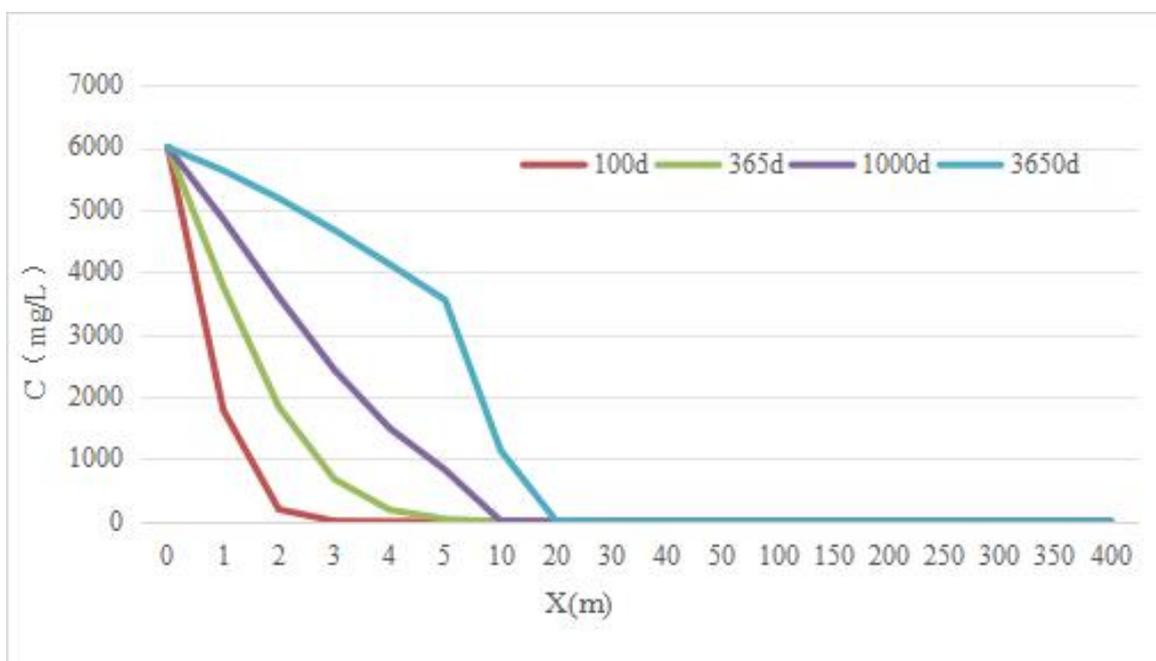


图 6-4 地下水中耗氧量迁移预测结果

由图表可知，废水发生泄漏后 100d 时，耗氧量在地下水中的迁移距离在 40m 以内；泄漏发生后 365d 时，耗氧量在地下水中的迁移距离在 100m 以内；泄漏发生后 1000d 时，耗氧量在地下水中的迁移距离在 150m 以内；泄漏发生后 10a，耗氧量在地下水中的迁移距离在 250m 以内。泄漏事故会导致泄漏源周边地下水耗氧量浓度严重超标，但由于地下水迁移速度慢，影响范围较小。

综上，废水泄漏事故发生后，泄漏会导致泄漏源周边地下水耗氧量浓度严重超标，但地下水影响范围主要在厂区内。因此，建设单位应做好厂内污水站、废水输送设施、生产区地面防渗措施，加强生产管理，一旦发现泄漏事故立即采取应急措施终止污染泄漏，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。

6.4.5 地下水环境保护措施与对策

1. 源头控制措施。主要控制措施有三；一是车间内白水沟渠应进行混凝土硬化和防渗处理；二是污水管线敷设应采用“可视化”原则，即管道于地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”；三是提高废水产生设备、输送设备的密闭性，减少跑、冒、滴、漏的发生。

2. 分区防控措施。根据本项目各区域对地下水污染影响的风险程度，本评价要求建设单位对各区域采取分区防渗措施，具体分区防渗措施要求见表 6-21。

表 6-21 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	防渗技术要求	区域
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB18598 执行	污水站（依托 现有）
	中—强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB16889 执行	生产车间
	中—强	难			
	中	易	重金属、持久性 有机污染物		
	强	易			
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化	其他（绿化除 外）
危废仓库	/	/	/	执行 GB18597	危险废物仓库 （依托现有）

3. 地下水监控。为掌握项目周边地下水环境质量状况和污染物的动态变化，应对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测。建议根据地下水流向、污染源分布情况、污染物在地下水中的扩散形式以及 HJ610-2016 的要求，在厂区及其上下游布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

6.5 土壤环境影响评价

6.5.1 影响识别

本项目对土壤影响的主要方式为垂直入渗。本项目土壤环境影响类型与影响途径见表 6-22，本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 6-23。

表 6-22 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
营运期	/	✓	✓	/

表 6-23 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废水收集处理设施	废水收集处理设施	地表漫流 垂直入渗	石油烃	石油烃	

6.5.2 预测参数及方法

1. 评价范围。本项目的土壤评价工作等级为二级，预测评价范围与现状调查评价范围一致，即项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内。

2. 评价时段。服务期满后该场地无废水污染物产生，根据 HJ 964-2018，预测时段主要考虑营运期。

3. 预测与评价方法。根据 HJ 964-2018，评价工作等级为二级的污染影响型建设项目可采用类比分析的方法进行预测评价，故采用类比分析法。

4. 影响分析。现有企业已运行多年（现有企业地块最长使用时间将近 40 年）。根据土壤现状调查结果可知，评价范围内各采样点石油烃均能达标。据此分析，正常情况下本项目实施后对场地及周边土壤的影响较小，但本项目应采取土壤污染防治措施（防腐、防渗等），避免非正常工况下对土壤产生污染，则本项目的土壤环境影响是可接受的。

6.5.3 环境监测计划

见“9 环境监理与监测计划”

6.5.4 评价结论

由预测结果可知，土壤环境敏感目标处且占地范围内各评价因子均满足 GB15618、GB33660 相关标准要求，本项目土壤环境影响可接受。

本项目土壤环境影响评价自查表见表 6-24。

表 6-24 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>					
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图	
	占地规模	(12)hm ²					
	敏感目标信息	敏感目标	方位	距离			
		耕地	周边	紧邻			
		九里亭村	东、南	约 80m			
		金章村	西南	约 170m			
		杨庄村	北/西北	约 165m			
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他()					
	全部污染物	石油烃					
特征因子	石油烃						
所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>						
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>						
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>						
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>					
	理化特性	经纬度(°)	120.955212,30.696854				同附录 C
		点位编号	S1-1	S1-2	S1-3	S1-4	
		层次	表层	中层	中层	深层	
		现场记录	颜色	棕色	棕色	棕灰色	
			结构	块状	块状	块状	
			质地	轻壤土	重壤土	黏土	
			砂砾含量(%)	7	6	3	
			其他异物	少量植物根系	无	无	
		实验室测定	pH 值(无量纲)	7.36	7.09	7.11	
			阳离子交换量(cmol+/kg)	10.7	12.4	11.1	
			氧化还原电位(mV)	374	356	325	
			渗透率(mm/min)	0.22	0.26	0.24	
			土壤容重(g/cm ³)	1.25	1.24	1.3	
			总孔隙度(%)	48.3	47	47.2	
现状监测点位		占地范围内	占地范围外		深度	点位布置图	
	表层样点数	1	2		0-0.2		
	柱状样点数	3	0		0-6		

	现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、pH、铬、锌。			
现状评价	评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、pH、铬、锌。			
	评价标准	GB15618√; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他（）			
	现状评价结论	达标			
影响预测	预测因子	石油烃			
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他√（）			
	预测分析内容	影响范围（周边 0.2km 范围内），影响程度（基本无影响）			
	预测结论	达标结论：a) √; b) □; c) □ 不达标结论：a) □; b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制√; 过程防控√; 其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	石油烃	1 次/5a	
	信息公开指标	主要生产内容、污染物达标情况			
	评价结论	环境影响可接受			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

6.6 固体废物环境影响分析

6.6.1 固体废物产生及处置情况概述

本项目固废主要有11类，一是废金属，二是废塑料，三是一般废包装，四是危险废包装，五是废油桶，六是净水污泥，七是废布袋，八是一般废水污泥，九是废矿物油，十是含油抹布手套，十一是生活垃圾。具体去向见表6-25。

表6-25 固体废物处置措施汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	去向	是否符合环保要求
1	废金属	碎浆、除砂等	固	金属	一般固废	/	/	73	外售进行综合利用。	是
2	废塑料	碎浆、除砂等	固	塑料等	一般固废	/	/	29266	外运进行焚烧处理。	是
3	一般废包装	原料包装	固	包装物及一般残留物	一般固废	/	/	1	外售进行综合利用。	是
4	危险废包装	原料包装	固	包装物及危险残留物	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	委托有资质单位处理。	是
5	废油桶	原料包装	固	机油及包装桶	危险废物	HW08	900-249-08	1	委托有资质单位处理。	是
6	净水污泥	河水净化	固	泥砂等	一般固废	/	/	560	外运进行焚烧处理。	是
7	废布袋	废气处理	固	布袋	一般固废	/	/	1	外售进行综合利用。	是
8	一般废水污泥	废水处理	固	生化污泥	一般固废	/	/	1454	外运进行焚烧处理。	是
9	废矿物油	设备维护	液	废矿物油	危险废物	HW08	900-249-08	10	委托有资质单位处理。	是
10	含油抹布手套	设备维护	固	含油抹布手套	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	委托有资质单位处理。	是
11	生活垃圾	企业员工	固	食物残渣等	一般固废	/	/	15	环卫部门清运。	是

6.6.2 危险废物环境影响分析

6.6.2.1 概述

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告〔2017〕43号），本评价对项目运营期间危险废物环境影响进行分析。

6.6.2.2 危废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目利用现有危险废物仓库对危险废物进行分类暂存。本项目实施后，企业贮存设施基本情况见表6-26。由表可知，本项目实施后，现有危废贮存场所仍能满足要求。

表 6-26 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危险废物仓库	废矿物油	厂区西侧	100m ²	桶装	5.5	月
		危险废包装（包括废油桶、含油抹布手套）			桶装	6.7	半年
		研磨乳化液过滤的铁屑			桶装	0.5	半年
		废蓄电池			/	1	半年
		实验室废物			桶装	0.15	季度

同时，现有危废仓库在使用过程中应满足 GB18597-2023、HJ2025-2012 及其他相关技术规范要求，主要要求有：

- 危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

- 必须将危险废物装入容器内。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。用于存放危险废物的容器必须与所存放的危废具有良好的相容性，危险废物暂存场所（设施）地面按照标准进行相应的防渗漏处理，避免污染土壤和地下水环境

- 危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求。危险废物台账至少保存 5 年。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

- 危险废物暂存库设置专职管理人员进行规范化管理。

经采取以上措施后，本项目危废在贮存过程中不会产生二次污染，也不会对周边环境造成影响。

6.6.2.3 危险废物转移、运输过程环境影响

本项目产生的危险废物委托有资质单位合法处置。根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）等相关规定，危废转移应严格避免二次污染产生，有效防止危废运输过程中对环境产生不利影响。本次环评对于危险废物的收集和转运过程中要求如下：

- 1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。
- 2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备。
- 3、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施。
- 4、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：
 - 包装材质要与危险废物相容；
 - 性质不相容的危险废物不应混合包装；
 - 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；
 - 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整。
- 5、企业转移工业固体废物、危险废物的，相关固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置单位应当通过省固体废物治理系统运行电子转移联单。确因特殊原因无法运行电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内补录电子转移联单。转移固体废物出省贮存、处置或者利用的，应当在转移前通过省固体废物治理系统依法办理行政许可或者备案。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存10年。
- 6、危险废物转移执行电子转移联单。以“浙固码”为载体，对每一件危险废物加贴带有“浙固码”的危险废物标签及出入库进行扫码，通过“浙江危险废物在线”对危险废物产生自动赋码，应用电子磅秤自动录入重量、类别、包装物等信息，并通过后续环节“出入库扫码”，实现全生命周期信息的持续动态叠加。
- 7、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

8、危险废物运输路线尽量避开居民小区、学校、水源保护区等敏感目标，同时制定相应的事故应急预案并配备必要的事故应急物资，做好风险防范工作。

综上，只要加强运输管理，不会对运输沿线敏感目标产生较大影响。

6.6.2.4 危废委托利用或处置过程环境影响分析

本项目产生的危险废物要求企业在投入运行后全部与有危废处置资质的单位签订处置协议进行安全处置。厂区内暂存的危废定期由有资质的危险废物处置单位专用车辆清运，安全处置。各类固废均可得到妥善处置，对环境影响不大。

另外，企业应当建立、健全固废管理责任制和规范的危废台账制度，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止环境污染事故。企业应当对内部从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事危废收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。应当依照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的规定，按年度制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，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备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

综上所述，在切实落实本次评价报告提出的污染防治措施的基础上，本项目各类固废均能得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

6.6.3 一般固废环境影响分析

6.6.3.1 一般固废贮存场所（设施）环境影响分析

1、一般固废贮存场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2、应在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》规定的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。

3、对照《固体废物分类与代码目录》，将一般工业固体废物分类分区贮存。一般工业固体废物不得混入生活垃圾和危险废物，不得向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

4、鼓励有条件的产生单位在贮存场所出入口、磅秤位置等关键节点设置视频监控，配备智能称重设备。监控信息保存期限不少于6个月，并与省、市信息化系统联网。

5、根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等文件建立规范的一般固废管理台账，及时登记各种一般固废和危险废物的产生、转移、处置情况，台账至少保存5年。

经采取以上措施后，本项目一般固废在贮存过程中不会产生二次污染，也不会对周边环境造成影响。

6.6.3.2 转移运输环境影响

1、委托他人运输工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。并按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范转移一般工业固体废物。

2、转移一般工业固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，按照省级行政许可审批管理规定依法办理转移活动审批，未经批准不得转移。

3、转移一般工业固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当在转移行为发生前，将固体废物转移种类、数量、利用合同、接收单位营业执照等有关信息报移出地的省级生态环境主管部门进行备案；备案信息一旦发生变化的，应当在转移活动前，撤销原备案信息，并重新进行备案。

综上，只要加强运输管理，不会对运输沿线敏感目标产生较大影响。

6.6.3.3 处置利用

1、对一般工业固体废物进行无害化处置的，应当符合有关标准规范要求。

2、鼓励在利用处置设施安装视频监控，确保利用处置过程全程监管。

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

综上所述，在切实落实本次评价报告提出的污染防治措施的基础上，本项目各类固废均能得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

6.6.4 小结

综上所述，本项目按减量化、无害化、资源化的原则，对固废实行分类处置和规范化管理，处置去向符合环保要求，实现固废零排放，则本项目固废不会对环境产生负面影响。。

6.7.2 预测模型

根据 HJ2.4-2021，项目中主要噪声源分为两类：室内声源和室外声源。对于室内声源，需分析围护结构的尺寸及使用的建筑材料，确定室内声源的源强和运行的时间及时间段；对于室外声源，当有多个时，为简化计算，可视情况将数个声源组合为声源组团，然后按等效声源进行计算。

1. 室外声源

a. 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：L_{oct}(r) -- 点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct}(r₀) -- 参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

R —— 预测点距声源的距离，m；

r₀ —— 参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —— 各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{w oct}，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

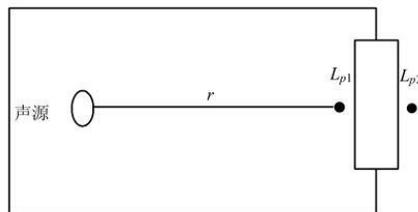
b. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A。

2. 室内声源

a. 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{oct,1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_{w oct} 为某个声源的倍频带声功率级，r₁ 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。



b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c. 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d. 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$:

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

3. 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ in,i}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ out,j}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$, 则预测点的总等效声级为:

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A\ in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A\ out,j}} \right]$$

式中: T 为计算等效声级的时间, N 为室外声源个数, M 为等效室外声源个数。

6.7.3 预测参数及结果

本项目噪声预测结果见表 6-29。

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的预测计算模式进行预测计算。预测结果见表6-29。

表 6-29 噪声预测结果（昼/夜）

序号	声环境保护 目标名称	噪声背景 值/dB (A)		噪声现状 值/dB (A)		噪声标 准/dB (A)		噪声贡献 值/dB (A)		噪声预测 值/dB (A)		较现状增量 dB (A)		超标和达 标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	南厂区东厂界	/	/	60.5	50	70	55	22.9	23.0	60.5	50.0	0.0	0.0	达标	达标
2	南厂区南厂界	/	/	60.5	48.5	65	55	49.1	49.1	60.8	51.8	0.3	3.3	达标	达标
3	南厂区西厂界	/	/	59.0	49.25	65	55	17.4	17.4	59.0	49.3	0.0	0.0	达标	达标
4	南厂区北厂界	/	/	63.0	50.5	70	55	10.0	10.0	63.0	50.5	0.0	0.0	达标	达标
5	九里亭村零散农 居（东面）	57.6	44.9	57.9	45.7	70	55	15.0	15.0	57.9	45.7	0.0	0.0	达标	达标
6	杨庄村零散农居	54.9	40.6	56.0	44.4	60	50	9.9	10.0	56.0	44.4	0.0	0.0	达标	达标
7	九里亭村百家湾 社区	46.1	45.0	49.2	45.7	60	50	27.1	27.1	49.2	45.8	0.0	0.1	达标	达标

注：

1. 本项目新增噪声源均位于南厂区，因此仅预测南厂区厂界噪声达标情况。厂界预测值为叠加现有贡献值后的贡献值。
2. 噪声背景值取敏感点处噪声现状值中最小值。
3. 九里亭村百家湾社区为距离本项目最近敏感点（约270m处）。



图 6-5 噪声贡献值等值线图

为进一步减轻本项目噪声的影响，保证周边环境噪声达标，拟采取如下噪声治理措施：

1. 选用低噪声设备。优先选用低噪声的先进设备，从源头上减少噪声的产生。
2. 设备安装时应注意采用减振、隔振措施，如减振垫等，减少设备因振动而产生的噪声。
3. 对噪声较大的风机等设置隔声罩。加强厂房隔声设计，平均隔声量达到 26dB 以上。
4. 定期维护设备，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换。

6.8 环境风险评价

6.8.1 风险调查及风险潜势初判

危险物质数量与临界量的比值（Q）确定结果见表 6-30。由表可知， $Q \leq 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

表 6-30 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	/	80	2500	0.03
2	废矿物油（危险废物）	/	5.5	10	0.55
3	其他危险废物	/	8.4	50	0.17
4	次氯酸钠	7681-52-9	0.05	5	0.01
5	氨	7664-41-7	/	5	/
6	硫化氢	7783-06-4	/	2.5	/
项目 Q 值Σ					0.76

注：

1. 由于本项目与现有项目使用同一危废仓库，因此表中危险废物最大存在量是本项目实施后全厂的最大存在量。
2. 危险废物无临界量，参照 HJ169-2018 附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量数据。

6.8.2 评价工作等级

根据表 6-31，本项目环境风险评价等级进行简单分析。

表 6-31 评价工作等级划分依据

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

6.8.3 物质危险性识别

物质危险性识别主要包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生污染物等。本项目涉及的危险物质为机油、危险废物、氨、硫化氢，主要危险特性见表 6-32。

表 6-32 本项目涉及的危险物质及其理化性质

名称	熔点/°C	沸点/°C	闪点/°C	爆炸极限/%	毒性	
					LC ₅₀ (mg/m ³)	LD ₅₀ (mg/kg)
机油	/	/	76	/	/	/
危险废物	/	/	/	/	/	/
氨	-77	-33.5	-50	15.7~27.4	1390	350
硫化氢	-85	-60.4	-106	4.0~46.0	618	/

注：“/”表示不明。

6.8.4 生产系统危险性识别

6.8.4.1 生产装置危险性识别

本项目设备操作过程中，若其材料缺陷、机械损伤、各种腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷和特殊因素等都可能造成管道或设备局部泄漏，发生泄漏性事故。

6.8.4.2 贮存过程的危险性识别

本项目使用的桶装原料因包装材料质量缺陷、未有效固定或发生意外碰撞，也可能导致物料泄漏。

6.8.4.3 运输事故的危险性识别

危险化学品运输过程中可能发生交通事故、槽车泄漏、铁桶泄漏等事故，导致危险化学品大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体以及土壤环境污染。

6.8.4.4 伴生/次生环境风险

在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、沉积对环境形成影响；其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统等，从而污染纳污水体。

6.8.4.5 环保设施非正常运转。

1. 废气处理设施。首先各废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气超标排放，造成短时间的附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。

2. 污水处理站。污水处理设施非正常运转时，出水未能达标，将会对下游污水处理厂造成一定冲击。如果废水站的构筑物发生破损，将会导致污水泄漏，会对土壤和地下水造成污染。

6.8.5 环境风险类型及危害

环境风险类型主要包括泄漏以及火灾爆炸等导致的二次污染。

废气包括泄漏的挥发性物料以及火灾爆炸产生的烟气等，主要影响大气环境。同时废气也可能沉降污染地表水及地下水。

废水包括泄漏的液态物料以及冲洗废水、消防废水等，主要可能通过裂隙下渗污染地下水，也有可能漫流进入周边地表水。

固废主要是泄漏的固态物料及受危险物质污染的包装物、土壤等，经雨水冲淋，可能影响地表水及地下水。

6.8.6 风险识别结果

综合上述风险识别过程，建设项目风险识别结果见表 6-33。

表 6-33 建设项目风险识别结果

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	生产车间	机油	泄漏、火灾爆炸	大气/水体/土壤	居住区/地表水/土壤
2	危废仓库	危险废物	泄漏、火灾爆炸	大气/水体/土壤	居住区/地表水/土壤
3	污水站	氨、硫化氢	泄漏、废水事故性排放	大气/水体/土壤	居住区/地表水/土壤

6.8.7 源项分析

6.8.7.1 风险事故情形设定

根据调查，世界上 95 个国家在 1987 年以前的 20~25 年内登记的化学事故中，液体化学品事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因看机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看 90 年代

以来随着防灾技术水平的提高，影响很大的灾害性事故发生频率有所降低。另外，有关国内外事故原因统计表明：国内发生事故200次，其中违章操作占65%、仪表失灵占20%、雷击或静电占15%；国外发生事故100次，其中违章操作占16%、仪表失灵占76%、雷击或静电占8%。

本项目的环境风险主要表现为在公司生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品运输和贮存事故等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。同时在发生火灾爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物的影响。

6.8.7.2 最大可信事故

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害物泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

根据同类企业事故调查和分析，本项目最大可信事故为火灾事故导致的二次污染和废水事故性排放。

6.8.7.3 环境风险后果分析

1.火灾事故。本项目可能发生火灾事故的场所主要为成品仓库，一旦发生火灾，如不能及时扑灭，将发生大型火灾，产生大量烟尘、二氧化碳、一氧化碳等空气污染物，同时可能造成巨大的经济损失以及人员伤亡。但是根据同类事故调查，造纸厂火灾事故主要影响范围基本可控制在厂区内，烟尘等二次污染物对周边环境的环境风险基本可控。

2.废水事故性排放。废水事故性排放包括超标排放和废水泄漏。目前，现有企业设置有2个事故应急池，容积分别为6900m³（尺寸为46×30×5m，位于南厂区）和2450m³（尺寸Φ25×5m，位于北厂区），并配套有收集输送设施和应急截止设施。因此，一旦发生废水事故排放，可以将废水导流至事故应急池暂存，待废水收集处理装置正常运行后，将事故废水送至污水站处理并纳管排放。因此，废水事故性排放的影响相对较小。

6.8.8 环境风险管理

6.8.8.1 环境风险管理目标

采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效

的预防、监控、响应。本项目将根据项目特点采取有效的风险防范措施来达到环境风险管理目标。

6.8.8.2 大气环境风险防范措施

本项目容易引发大气环境突发事件的环境危险源主要包括生产车间、危废暂存间、污水站等危险区域。可通过从生产过程、贮存过程、运输过程和废气处理设施等方面进行全方位监控防范，预防重大环境污染事件的发生。

1、生产过程的风险防范措施。生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。对突发性污染事故的防治应加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故损害的重要保障。

2、贮存过程风险防范措施。贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等故，是安全生产的重要方面。①根据物料的易燃、易爆、易挥发性等性质进行储存。②危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。③贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。④贮存的危险化学品必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。⑤贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。⑥危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。⑦要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

3、运输过程风险防范措施。针对机油、危废等的运输过程，风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，项目运输以汽车为主。运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2025）、《危险货物包装标志》（GB 190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463-2009）等规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、

跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

4、废气处理设施的风险防范。废气污染治理设备必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气或废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则必须停止生产。为确保处理效率，定期对废气处理系统进行检修，日常应有专人负责进行维护。

在全厂高处设置风向标志。定期对厂界、排气筒等处进行监测，如发现超标现象，应及时采取措施。本项目事故状态下废气排放对周边环境影响总体可控。如需进行疏散，可根据风向标志指示，组织人员沿道路向上风向疏散。

5、废水处理设施有限空间的风险防范。牢固树立安全发展理念。建设单位要树牢安全发展理念，健全安全生产责任体系，依法配置安全管理机构和人员，建立健全并落实本单位全员（包括污水池作业临聘人员）安全生产责任制。

建立完善的受限空间安全作业管理制度。建设单位应建立完善的受限空间安全作业管理制度，包括但不限于受限空间作业审批制度、受限空间安全作业流程、操作人员技能培训制度、安全物资储备和使用管理制度等。

规范设计并配备必要的工程措施。根据“浙应急基础[2022]143号”、“浙安委[2024]20号”文件，废水处理站应委托有资质的单位进行设计，并配备必要的强排风设施和设备，避免作业时硫化氢集聚。

规范作业操作。受限空间(厌氧池、污泥池、阀门井等)作业需严守“先检测、再通风、后作业”原则：①作业前，需明确现场负责人与监护人，对作业人员开展安全培训。使用便携式气体检测仪检测空间内甲烷、硫化氢、氧气浓度，氧气含量 19.5%-23.5%为合格，可燃气体浓度低于爆炸下限 25%，有毒气体符合职业接触限值。检测不合格需用防爆风机强制通风，每 30 分钟复测一次。②作业中，监护人全程在岗，不得擅自离岗，通过对讲机实时联络作业人员。作业人员需穿

戴全身式安全带、防毒面具，携带应急呼救器。空间内使用防爆工具，严禁带入手机、打火机等点火源。每小时记录一次气体浓度与人员状态。

编制应急预案，配备必要的应急物资和设备。建设单位编制突发事件应急预案，加强对员工的培训，提升其安全操作规范和应对突发事件的能力；此外，建设单位应配备便携式气体检测设备、个人呼吸防护设备等物资和设备，以提升应对突发事件的能力。

6.8.8.3 事故废水环境风险防范措施

1、三级环境风险防控体系。事故废水建立“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系。生产车间内设置废水收集沟。危险废物仓库出入口设置围挡，内部设置泄漏废液收集坑。发生事故时，应优先关闭阀门等，将事故废水控制在危险单元内。如无法控制在风险单元内，应启动事故应急池，将事故废水导入事故应急池。如无法控制在厂区范围内，应上报主管部门，启动区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。车间、事故应急池等收集的事故废水经厂内污水站处理达标后方可纳管。

本项目事故水三级防控系统流程示意图 6-6。

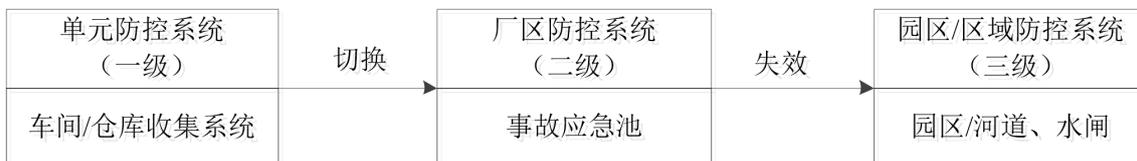


图 6-6 项目事故水三级防控系统流程示意图

①第一级预防与控制体系：车间排水沟、仓库防溢流设施本项目车间内设置排水沟，危化品仓库根据安全管理“六必须”的要求设置液体防逸散设施，用于应对生产、维检修和贮存过程中跑、冒、滴、漏对外环境有污染的物料、废水/废液，将事故污染控制在车间/仓库内，防止轻微或是一般事故泄漏及污染雨水造成外环境污染。

②第二级预防与控制体系：全厂事故水的收集系统项目设置事故应急池及事故水收集管路系统，以作为事故水储存与调控手段，将污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。当发生火灾或泄漏等事故时，受污染的雨水、消防水及泄漏物料在车间或仓库无法就地消纳，此时事故水将通过全厂

雨水管网及截流、切换设施最终收集到事故池内。继而根据事故水水质的检测情况，送污水收集处理系统或是合格直接纳管排放。

应急池操作示意图见图 6-7。

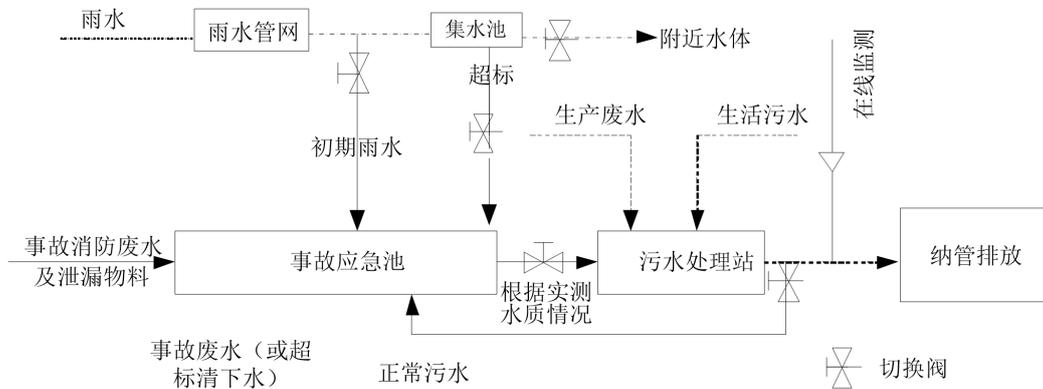


图 6-7 全厂区排水及应急切换系统示意图

③第三级预防与控制体系：园区防控体系在极端情况下，车间/仓库和事故池无法全部收集事故废水时，若厂区事故废水排入污水处理厂，应及时通报下游污水处理厂采取应急措施；若事故废水或物料泄漏进入周边水体，通过控制河道排洪渠闸门，防止事故废水进入下游地表水环境。

当事故影响到厂界外环境时，应及时通报当地政府部门，启动上一级区域应急预案，确保在发生重大事故情况下，能够迅速有效获取、显示、传递有关信息，统一调配应急资源，从而实施有效行动以减少风险事故的影响。

2、事故废水收集及应急池设置。参考中国石化集团公司《水体环境风险防控要点（试行）》，事故应急池总有效容积可按下列公式计算：

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

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积；

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

其中：

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。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

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 ；

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

式中：

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

$$V_5 = 10qF$$

式中：

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量计算 $q = qa/n$ ，其中 qa ——年平均降雨量， $1170mm$ ； n ——年平均降雨日数， 130 天。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

本项目湿式造纸联合厂房的储罐均为中间罐，主要储存纸浆、白水等，主要区别是造纸纤维浓度不同，可视为一类物料，最大容积为 $80m^3$ ， V_1 取 $80m^3$ ，仓库不涉及储罐， V_1 取 $0m^3$ 。

本项目火灾起数按 1 次计。消防用水包括室外消火栓用水、室内消火栓用水、自动喷水系统用水、消防水炮用水等，最大值分别取 $30L/s$ 、 $15L/s$ 、 $60L/s$ （自动喷水系统、消防水炮最大用水量），消防历时取 $2h$ ，则 V_2 取 $756m^3$ 。

本项目湿式造纸联合厂房、仓库内用于事故废水暂存的空间相对较小，可忽略， V_3 均取 $0m^3$ 。

本项目 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 计算结果见表 6-34。

表 6-34 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 计算

厂区	区域	V_1	V_2	V_3	$V_1 + V_2 - V_3$
南厂区	湿式造纸联合厂房	80	756	0	836
	$(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$				836
北厂区	仓库	0	756	0	756
	$(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$				756

本项目事故时，湿式造纸联合厂房生产废水可全部停止，仓库不涉及生产废水，因此南厂区、北厂区的 V_4 均取 0。

本项目南、北厂区雨水收集面积分别取44ha、19ha，计算得到雨水收集量 V_5 分别为 3960m^3 、 1710m^3 。

最终计算得到南、北厂区 $V_{总}$ 分别为 4796m^3 、 2466m^3 。现有南、北厂区为 6900m^3 、 2450m^3 事故应急池可以满足要求。

3、废水污染防治设施。严格废水排放制度，确保清污分流，雨污分流，定期进行设备维护检修，安排专人负责污水处理站的运行维护；污水处理站排放口设置在线监测装置，一旦发现废水水质排放异常，及时切换至事故应急池，确保废水达标排放。此外，事故应急池实行专人分管，定期对集排系统的管道、阀门、泵等设施进行维护与检修，建立管理台账，做好日常记录与备查。如发现企业废水收集系统出现异常，立即停产并关闭厂区所有排水（含雨水、废水排放口）应急阀门，将排水统一切换至事故应急池，杜绝事故废水外排。

4、加强雨水的排放监测，避免有害物随雨水进入内河水体。通过上述措施，可实现厂内水环境风险的有效管控。

3. 加强废水处理构筑物的检测，及时排除隐患。

6.8.8.4 地下水及土壤环境风险防范措施

地下水和土壤环境风险防范主要从“源头控制、分区防控和污染监控”等三个方面进行防控，具体如下：

1、源头控制措施。源头控制措施有三：一是提高设备和管线的密闭性，反应釜和物料输送管道应尽量提高材质等级和防腐等级，减少物料的跑、冒、滴、漏；二是重点防渗区均须进行混凝土硬化和防腐防渗处理；三是废水收集和输送管道的敷设应采用“可视化”原则，即采用明沟套明管或采用架空管敷设。

2、分区防控措施。根据项目生产过程中造成地下水污染的可能性及危害性大小，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区防控措施，对厂区不同构筑物划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

6.8.8.5 其他风险防范设施

1、厂区内实行雨污分流、清污分流制。全厂雨水管排放口处设置控制阀，发生事故时关闭，防止消防用水或泄漏物排入附近地表水。生产单元四周建排水明沟，排水明沟与雨水管网及初期雨水池连通，设置阀门，并可互相切换，保证平时雨水可以正常排出，事故时泄漏物可接入事故池。

包装桶、管道、阀门及相应设施应定期检查、更换。在雨水管和污水管外排口设置闸门和切换装置，在发生事故时，第一时间封闭外排闸门，并切换到连通事故应急池，防止泄漏物料排入河道。

2、危险废物风险防范措施。项目实施后，企业应加强对危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范要求，做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。危险废物储存要求“防风、防雨、防晒、防渗漏”，地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。含危化品废包装材料、定型废油收集后及时委托有资质的单位进行处置。

3、根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）相关要求做好环保设施的安全管理工作，具体见表6-35。

表6-35 “浙应急基础〔2022〕143号”落实情况

文件要求		本项目落实情况	是否符合要求
一、加强环保设施源头管理。	(一)立项阶段。企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。	企业按要求进行环境影响评价及相关论证，不采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。	符合
新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入使用。	(二)设计阶段。企业应当委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。	企业将委托有相应资质的设计单位对建设项目进行设计，组织设计审查并完善。	符合
	(三)建设和验收阶段。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。 本意见印发前已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。	本项目将按照要求进行施工验收。现有项目污水处理等重点环保设施将按要求进行设计诊断并整改。	符合
二、有效落实各方安全管理责任	(一)严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风	企业将按要求落实环保设施台账和维护管理制度，安全培训	符合

	文件要求	本项目落实情况	是否符合要求
	险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。	教育等要求。	
	(二)严格落实部门监管责任。应急管理、生态环境部门要跨前一步，加强配合，齐抓共管，筑牢环保设施安全防线。各级应急管理部门要将环保设施的运行安全纳入监管范围。督促企业加强安全生产管理，落实全员安全生产责任制，改善安全生产条件，建立健全环保设施安全生产规章制度和操作规程，贯彻落实相关安全生产标准规范，组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，健全风险防范化解机制，加强对从业人员安全生产教育和培训，组织制定并实施生产安全事故应急救援预案，强化事故应急救援处置。各级生态环境部门要加强对企业环境安全隐患排查，向应急管理部门及时通报环保设施基本情况。在环评批复中提醒督促企业落实环保设施安全生产工作要求，督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计。依据生态环境法律法规，加强对第三方环保服务机构的监督管理，对建设项目环保设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况进行监督检查，对企业重点环保设施未经验收投入生产和使用等违法违规行为进行处理。	企业将按要求配合政府工作。	符合
	(三)发挥中介机构专业技术支撑。环境影响评价机构受企业委托开展环境影响评价文件编制时，要按照国家和省相关规定开展环境风险评价、提出相应的环境风险防范要求。在辅助企业开展环境保护管理过程中，要提醒企业同步落实安全风险辨识和隐患排查治理要求。设计单位、安全评价单位要按照法律法规和国家标准或者行业标准要求，开展设计和评价工作，对设计和评价结果负责。安全生产社会化服务机构要积极辅助企业落实环保设施安全管理各项要求。鼓励环境保护和安全生产中介机构加强工作合作，提升服务能力。	企业将委托中介机构按要求落实各项工作。	符合
三、建立环保安全联动机制	(一)建立部门数据共享机制。生态环境、应急管理等部门要建立完善建设项目审批、环保设施、监管执法等数据库，制定数据定期交换工作机制，积极探索运用数字化手段实现部门数据共享共治、监管业务多跨协同。	企业将按要求配合政府工作。	符合
	(二)建立项目审批联动机制。生态环境、应急管	企业将按要求配	符合

文件要求		本项目落实情况	是否符合要求
	理部门根据企业项目申请、审批情况，相互通报项目环保和安全信息，协同督促企业开展环保、安全风险辨识，必要时可以联合会商，形成监管合力。	合政府工作。	
	(三)建立联动排查治理机制。应急管理、生态环境部门联合督促企业对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等环保设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。各级应急管理、生态环境部门要建立问题隐患通报机制。各级应急管理部门要发挥安委办作用，指导督促相关部门按照职责分工，做好问题隐患的督促整改工作。	企业将按要求配合政府工作。	符合
	(四)建立违法行为联合执法和惩戒机制。应急管理、生态环境部门定期组织相关部门开展安全环保联合检查，督促相关部门依法依规进行查处，严格实施整改销号、闭环管理制度，确保企业环保、安全隐患整改到位，严厉打击企业违反环境保护和安全生产法律法规的行为；深化企业环保治理和安全行为的信用评价体系，强化结果运用，实施联合惩戒。	企业将按要求配合政府工作。	符合
	(五)完善部门联动长效机制。应急管理、生态环境部门要会同相关部门，建立完善环境治理设施的环保、安全监管联动长效机制。建立定期会商制度，视情召开联席会议，共同研究解决重点难点问题，形成部门联动、合力推进的良好工作氛围。加大对环保设施生产安全事故典型案例的宣传力度，普及危害认知，有力提升全社会的事故防控能力。	企业将按要求配合政府工作。	符合

4、企业应按照《浙江省第二轮安全生产综合治理三年行动计划》及《浙江省生态环境厅关于落实〈三类“园区、企业、设施”安全生产专项整治行动方案〉协同做好环保设施安全监管的通知》等文件相关要求，组织开展重点环保设施基础信息自查，重点环保设施具体包括污水罐（池）、脱硫脱硝设施、挥发性有机物回收设施、RTO焚烧炉、粉尘治理、危险废物贮存和处置设施等六大类。企业应按照上述排查对象，对厂区内存在的环保设施开展自查，具体内容包括设施名称、编号、类型、位置、容积、是否属于有限空间、是否完成环保竣工验收，是否完成安全风险评估等信息。并填报相关处理设施基本信息表上报生态环境保护主管部门。对相关设施没有完成环保竣工验收及安全风险评估论证的，及时组织开展相关工作。本项目需开展安全风险评估的重点环保设施见表6-35。

表 6-36 企业需开展安全风险评估重点环保设施表

序号	环保设施类型
1	白水池、事故应急池、废水处理设施
2	废气处理设施

5、设立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪。配备必要的应急物资、人员并完善管理制度。

6、及时修订突发环境事件应急预案，完善环境风险防控体系。本项目实施后，企业环境风险发生重大变化，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）》要求，应及时修订。此外厂区环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，并做好企业突发环境事故应急预案与区域突发环境事故应急预案的衔接。

7、在厂区疏散集合点、雨水截断、污水截止处设置明显标志，便于相关人员寻找。

8、在厂区危险源设置标识，说明其危险特性、安全管理制度、风险防范措施、应急处置要点。经采取上述风险防范措施后，预计发生风险事故可能性较小，在可接受水平。

6.8.9 突发环境事件应急预案

6.8.9.1 概述

所谓环境应急预案，是指企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。环境应急预案体现自救互救、信息报告和先期处置特点，侧重明确现场组织指挥机制、应急队伍分工、信息报告、监测预警、不同情景下的应对流程和措施、应急资源保障等内容。本评价对预案要点进行介绍，企业应根据相关文件编制具体预案，并根据预案内容落实相关要求。

6.8.9.2 适用范围

针对厂区内发生的突发环境事故。

6.8.9.3 环境事件分类与分级

针对突发环境事件环境危害程度、影响范围将突发环境事件划分为三个级别。车间级：事件出现在企业的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。厂区级：事件限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。

厂外级：事件超出了企业的范围，邻近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事件现场之外的周围地区。

6.8.9.4 组织机构和职责

应急组织机构由应急领导小组、应急处置专业队伍（如通讯联络组、抢险抢修组、医疗救护组、应急消防组、治安组、物资供应组、环境监测组等）组成。

6.8.9.5 监控与预警

1.建立健全预案体系。根据企业生产实际，及时修订综合环境应急预案，根据环境风险单元及生产工艺的变化情况，制定新增风险的专项环境应急预案和重点岗位现场处置预案。

2.环境风险监控。结合企业实际，可结合“浙江省环境安全隐患定期排查报告制度”工作，每日开展生产设备、“三废”处置情况巡查，每月对自身环境风险防控措施及环境安全状况进行排查，对存在的环境安全隐患及时进行整改。每月自查完成后形成环境风险源检查情况表，并汇总整理成环境安全风险源管理台账。根据企业环境风险，有针对性地开展环境监测工作，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点废气、废水排放点位进行例行监测，及时分析汇总数据。

3. 预警。根据环境风险监控状况、事件险情紧急程度和发展势态或有关部门提供的预警信息进行预警，明确预警的条件、方式、方法和信息发布的程序。

6.8.9.6 应急响应

响应流程见图 6-6。

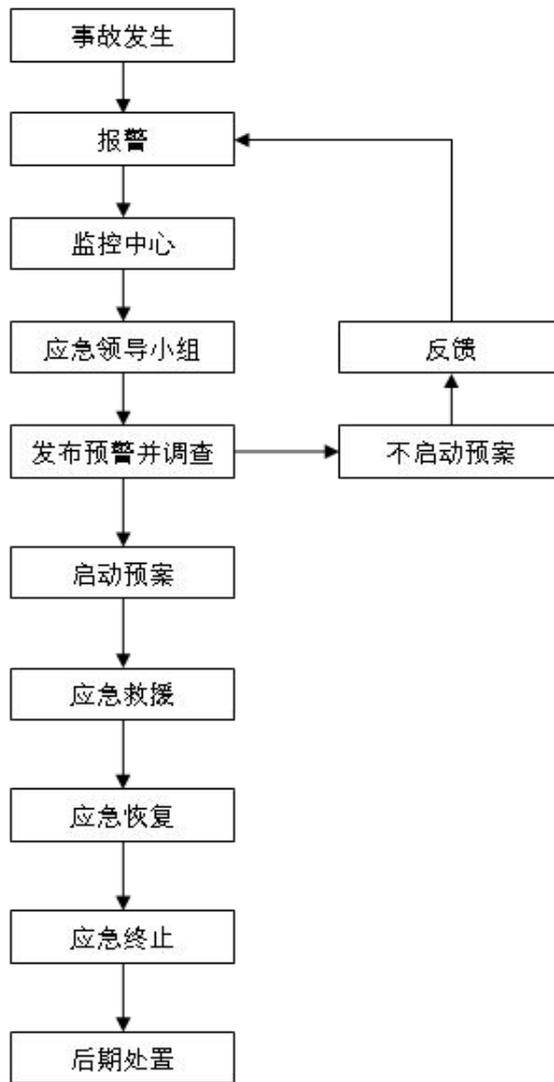


图 6-8 应急响应流程

6.8.9.7 应急保障

建设方应对人员、物资、信息通讯等方面做好保障工作，确保应急预案有效运行。

6.8.9.8 善后处理

事故结束后，根据环境监测结果，针对空气、水体、土壤、植被等采取措施，使其尽快恢复至正常水平。同时根据要求落实赔偿、安置工作。

6.8.9.9 预案管理与演练

1. 明确对员工开展的应急培训计划、方式和要求。明确对可能受影响居民和单位的宣传、教育和告知等工作。

2. 明确不同类型环境应急预案演练的形式、范围、频次、内容及演练评估、总结等要求，适时组织有关单位对演练进行观摩和交流。

3. 明确预案评估、修订、变更、改进的基本要求、时限及采取的方式等，以实现企业环境应急体系的可持续改进。

6.8.10 评价结论与建议

1.项目危险因素。根据前述分析可知，本项目主要风险物质为机油、废矿物油等；主要风险单位为生产车间，其主要危险因素为设备选型不当、材料缺陷、设计安装不规范、日常管理不到位和超负荷运行等。

2.环境敏感性及事故环境影响。根据前述分析可知，本项目环境风险潜势为I；根据分析，本项目环境风险事故基本不会对周边环境造成影响。

3.建设单位要从原辅料、产品、危废的贮存、运输及日常生产操作着手，严格按照相关法律法规规范管理，尤其加强对有毒有害化学品厂内贮存及使用。建设单位应做好事故应急池、物料收集及配套的设施建设。一旦发生火灾、物料泄漏等事故，产生的消防废水收集于应急池，经污水处理站处理达标后排放，泄漏物料应单独收集处理；同时建设单位应制定环境风险应急预案，配备应急物料、设施和设备，并进行应急演练，提高应对环境风险事故的能力，将事故的影响范围控制在厂区及产业园内；同时应对消防水、泄漏液进行收集和处理，避免产生二次污染。

4.结论。综上所述，本项目涉及机油、危险废物等风险物质，风险事故影响预测结果表明，本项目环境风险事故基本不会对周边环境造成影响。建设单位在生产过程中应严格执行安全生产，在积极落实各项风险防范工程措施和管理措施后，本项目环境风险总体是可控的。

6.8.11 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表见表 6-36。

表 6-37 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	机油	废机油	其他危险废物	氨	硫化氢			
		存在总量/t	66	7	8	/	/			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 人				5km 范围内人口数_人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3□		
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□		
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3□		
包气带防污性能	D1□		D2□		D3□					
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10□		10 ≤ Q < 100□		Q > 100□		
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4□		
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4□		
环境敏感程度	大气	E1□		E2□		E3□				
	地表水	E1□		E2□		E3□				
	地下水	E1□		E2□		E3□				
环境风险潜势	IV ⁺ □		IV□		III□		II□		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级□			二级□		三级□		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法□		经验估算法□		其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□		其他□			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m									
	地表水	最近环境敏感目标 <u>无</u> ，到达时间/h								
地下水	下游厂区边界到达时间/d									
	最近环境敏感目标 <u>无</u> ，到达时间/d									
重点风险防范措施	见风险防范措施小节									
评价结论与建议	见评价结论小节									
注：“□”为勾选项，“”为填写项。										

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 建设期主要污染防治措施

7.1.1 废气

1.加强运输管理。进入施工场地的车辆车速应该限制在5km/h以内,禁止超载;做好汽车的保养维护,减少因车辆原因导致的粉料洒落、逸散;运输砂土等易起尘材料时应加盖篷布;场地内设置车辆冲洗设施,运输车辆应当冲洗干净后方可出场;合理选择运输路线,尽量避开居民聚居区等敏感目标;临时运输道路应及时进行硬化;道路路面及时清扫,保持清洁,并经常性洒水。

2.合理设置堆场。建材、渣土等严禁随意露天堆放,应设置于专门的堆场内;堆场周边应设置防风网,堆料等加盖篷布并定期洒水,保持堆料表面湿度;合理制定施工计划,减少堆场的堆放量,施工垃圾应及时清运。

3.进行施工场地防护。施工场地周围宜设置高于2.5米的遮挡围墙,并配套设置密目网。场地内定期洒水。

4.选择合理施工方式。施工过程中应采取边施工边洒水的方式防止扬尘的产生;在大风天气停止灰土拌合等易产生扬尘的施工作业;与建筑较高处进行建材、建筑垃圾、渣土等的运输时,应当用容器垂直运输,禁止凌空抛掷。

7.1.2 废水

1.完善施工场地内临时排水系统,尤其是冲洗场地等产生施工废水的区域,确保将施工废水完全收集并经现有污水站处理后纳入市政污水管网。

2.完善施工场地内临时排水系统对雨水径流进行收集,收集的雨水排经沉淀后排入周边河道。

3.合理安排施工进度,尽可能减少裸土面积,减少含砂雨水径流的产生量。同时对砂石堆场、临时堆土场采取加盖篷布、草袋/编织袋围护等措施,既可以减少废水产生量,也可以控制水土流失。

4.生活污水依托现有污水站处理后,纳管接入市政污水管网。

7.1.3 固废

1.弃土弃渣。弃渣主要是废弃的土石方。弃渣由施工方负责外运进行综合利用,如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按照规范运输,安排专人负责清运,防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

2.生活垃圾。生活垃圾由加盖垃圾桶收集后，纳入现有生活垃圾收集系统，再由环卫部门上门清运。

7.1.4 噪声

1.合理安排施工时间。避免同时使用大量高噪声设备施工；一般情况下，禁止夜间施工；高噪声施工作业应征求周边居民等的意见，根据其作息习惯合理安排施工时间。

2.合理使用施工设备。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；对冲击式打桩机安装减震装置，对高噪声的电机安装隔声罩，对空压机的进气口安装消声器，砂轮机、切割机及电锯等设备的使用尽量安排在室内进行；加强设备的维修、养护，减少因部件松动或消声器损坏而增加噪声。

3.加强施工管理。避免使用如鸣哨等噪声较大的方式指挥施工，代之以现代化通讯设备；暂不使用的施工设备应及时关闭；运输车辆在经过敏感目标时，应注意适度减速并禁止鸣笛；避免在同一施工区域内，同时使用大量高噪声设备。

4.加强沟通。施工期间，建设方应切实做好与周边居民等的沟通工作，取得谅解，并针对其反馈的意见对建设工作进行改进。

5.合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。

6.建立临时声障。对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立声障。

7.1.5 生态

1.水土流失防治措施。施工中挖出的土方应及时回填，需临时堆放不能及时运出的应有专门的堆放场所。施工弃土的临时堆放场要进行必要的覆盖，并设置围挡，防止雨水冲刷造成水土流失。

2.植被的恢复措施。在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。绿化不仅能改善和美化厂区环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的二氧化硫、二氧化碳等有害物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬。

7.2 废气污染防治

7.2.1 概述

本项目废气包括三类，一是卷取粉尘废气，二是纸机恶臭废气，三是污水站恶臭废气。

7.2.2 卷取粉尘废气

生活用纸原纸烘干后需要进行卷取。由于生活用纸原纸结构较为松散，卷取时部分结构破坏产生纸屑，即卷取粉尘废气。

本项目生活用纸纸机门幅 2.8m，在卷取部上方设置集气罩收集纸粉尘。单个集气罩尺寸为 3.0m×2.0m，罩口距卷取面高度 0.6~0.8m，四周设柔性挡帘以减少横向气流干扰，保证粉尘捕集效率。风速取 0.8m/s，计算风量为 17280m³/h，设计风量取 20000m³/h。本项目共 2 个卷取部，总设计风量为 20000m³/h，收集率取 90%。收集废气经布袋除尘后通过 15m 高排气筒排放（编号 DA015），颗粒物去除率取 95%。

卷取粉尘废气中的颗粒物主要为纸屑，比重较大，同时生产车间内风速较低，通风口也设有除尘装置，因此未被收集部分大部分通过沉降或者通风除尘装置予以去除（去除率取 90%）。

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器。它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置，其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。在脉冲和气箱式脉冲除尘器中，粉尘附着在滤袋的外表面。含尘气体经过除尘器时，粉尘被捕集在滤袋的外表面，而干净气体通过滤料进入滤袋内部。滤袋内部的笼架用来支撑滤袋，防止滤袋塌陷，同时它有助于尘饼的清除和重新分布。根据《简明通风设计手册》，布袋除尘颗粒物去除率为 90%~99.5%。本项目取 95%，去除率取值合理。

卷取粉尘为生活用纸卷取过程中产生的碎屑，对人体危害极小。同时纸机车间高度为 24m，设置 29m 高排气筒结构安全问题较大，因此卷取粉尘废气排气筒高度设置为 15m。

根据预测，污染物排放可以达标，同时对周边环境的影响也极小。

7.2.3 纸机恶臭废气

纸机恶臭废气主要是由于造纸生产线大量回用白水及中水，导致生产用水中有机物大量累积并经细菌发酵后产生异味，主要来自纸机烘干部。

本项目纸机烘干部进行封闭，杨克缸两侧设置可升降柔性挡帘（耐高温、防水），底部与纸机机架密封，仅预留纸页进出口、操作检修口（检修口设密封盖板，平时关闭），减少外界空气过度混入。杨克缸上方设置集气罩，尺寸为3.0m×3.0m，风速取1m/s，计算风量为32400m³/h。此外本项目设置有1个20m²渣库进行封闭收集。渣库高度取4m，换气次数取6次/h。计算风量为480m³/h。本项目共2个杨克缸，1个渣库，总计算风量为65280m³/h设计风量取72000m³/h，收集率取90%。废气收集后经氧化喷淋+碱喷淋处理，尾气通过15m高排气筒有组织排放（DA016）。

氨是氮和氢的化合物，分子式为NH₃，常温下是一种无色气体，有强烈的刺激气味。极易溶于水，常温常压下1体积水可溶解700倍体积氨。

硫化氢是一种无机化合物，分子式为H₂S，分子量为34.076，标准状况下是一种易燃的酸性气体，无色，低浓度时有臭鸡蛋气味，浓度极低时便有硫磺味，有剧毒。水溶液为氢硫酸，酸性较弱，比碳酸弱，但比硼酸强。能溶于水，易溶于醇类、石油溶剂和原油。

考虑到氨、硫化氢的理化性质，本项目拟采用氧化液喷淋+碱喷淋工艺进行处理。参考《简明通风设计手册》，利用填料塔去除溶解度大的污染物，去除率为95~99%，考虑到本项目恶臭废气浓度较低，去除率取80%。碱喷淋装置应按照pH自动控制系统，自动添加药剂，确保设备稳定运行。

根据预测，污染物排放可以达标，同时对周边环境的影响也极小。

7.2.4 污水站恶臭废气

本项目废水利用现有厂内污水站进行处理。现有厂内污水站设计处理规模3.2万m³/d，设计进水水质约6000mg/L。同时根据原环评，污水站恶臭废气主要根据废水处理构筑物面积核算。本项目实施后，现有厂内污水站处理规模、进水水质均不超出设计值，废水处理构筑物面积不变，即现有环评已考虑了污水站废气影响，本评价不再予以考虑。

7.3 废水污染防治

7.3.1 概述

本项目废水送至厂内污水站，经处理后部分回用，其余纳管。由于生活用纸直接与人体接触，卫生要求比较高，因此生活用纸生产线单独设置供水系统，且

不使用回用水（避免事故工况下，废水中的微生物等污染物污染生活用纸生产线水源，进而造成严重的质量问题），纳管水量等于产生水量。本项目废水产生及纳管情况见表7-1。

表7-1 本项目废水产生及纳管情况

污染物	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	纳管浓度/(mg/L)	纳管量/(t/a)
废水量(万 m ³ /a)	/	50.185	/	50.185
化学需氧量	2568	1288.859	500	250.924
氨氮	12	6.026	35	17.565
五日生化需氧量	685	343.530	300	150.554
悬浮物	1616	810.810	400	200.739
总氮	35	17.325	70	35.129
总磷	4	1.980	8	4.015

本项目纳管废水近期接入嘉兴市联合污水处理厂，经处理达标后排放杭州湾。嘉兴市联合污水处理厂尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1限值，DB33/2169-2018中未作规定的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。以达标排放计，近期废水污染物排放环境量为：废水量50.185万 m³/a、化学需氧量20.074t/a（浓度40mg/L）、氨氮1.004t/a（浓度2mg/L）。远期接入平湖市东片污水处理厂三期工程，经处理达标后排放杭州湾。平湖市东片污水处理厂三期工程尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及修改单中的直接排放限值。以达标排放计，远期废水污染物排放环境量为：废水量50.185万 m³/a、化学需氧量25.092t/a（浓度50mg/L）、氨氮2.509t/a（浓度5mg/L）。

7.3.2 现有厂内污水站情况

现有厂内污水站采用“物化预处理+IC厌氧+好氧生物”处理工艺，设计处理规模为3.2万 m³/d，设计进水水质为6000mg/L。中水回用系统设计处理规模为2.7万 m³/d，设计回用水量1.5万 m³/d。现有厂内污水站分为两个区块，北区污水站主要布置有曝气池、氧化沟、二沉池、三沉池及中水回用系统，西南区污水站主要布置有斜网、冷却塔、初沉池、厌氧反应塔、A/O池、二沉池、中水回用系统

及污泥处理设施，主要构筑物设计处理规模见表 7-2，主要构筑物情况见表 7-3，污水处理工艺见图 7-1。

表 7-2 现有企业污水站设计处理规模（单位：m³/d）

项目	南区污水站 处理规模	北区污水站 处理规模	合计
斜网	32000	0	32000
冷却塔	32000	0	32000
初沉池	32000	0	32000
厌氧反应塔	36000	0	36000
好氧处理系统	14000	18000	32000
中水回用系统	18000	9000	27000
中水产水量	10000	5000	15000
浓水产生量	8000	4000	12000

表 7-3 现有企业污水站主要构筑物

地点	构筑物名称	数量	尺寸	设计参数	
南区 污水站	预处理设施	格栅井	2 座	1.5×16.0×2.0m	/
		集水池	1 座	25.0×22.0×4.5m	停留时间 2.1h
		斜网	1 座	300m ²	处理规模 32000m ³ /d
		废浆池	1 座	12.5×6.5×3.5m	停留时间 1.83h
		初沉池	1 座	Φ42.0×4.3m	表面负 0.75m ³ /(m ² ·h)
		中间水池 1	1 座	17.0×6.5×3.5m	处理规模 32000m ³ /d
		污水冷却系统	1 套	/	温度 50℃ 至 35℃
		清水池	1 座	26.0×5.2×5.5m	处理规模 47500m ³ /d
		清水冷却系统	3 座	19.6×7.0m	温度 42℃ 至 32℃
	循环池	1 座	20.0×10.0×7.0m	停留时间 1.25h	
	生化处理设施	IC 塔	1 座	Φ12.5×24.0(m)	容积负荷 19.8kgCOD/(m ³ ·d)
		R2S 塔	2 座	Φ10.5×30.0(m)	容积负荷 14.0kgCOD/(m ³ ·d)
		UMIC 塔	2 座	Φ12.5×26.0(m) Φ12.5×28.0(m)	容积负荷： 15.0kgCOD/(m ³ ·d) 11.1kgCOD/(m ³ ·d)
		A/O 池	2 组	A 池：11.0×6.0×7.5m O 池：54.0×18×7.5m	停留时间 48.0h
		二沉池	2 座	Φ37.0×3.5m	表面负荷 0.48m ³ /(m ² ·h)
		斜板沉淀池	1 座	反应池 10.9×4.0×4.5m 沉淀池 27.6×10.9×4.5m	表面负荷 1.5m ³ /(m ² ·h)

地点	构筑物名称		数量	尺寸	设计参数
	中水回用系统	脱钙池	1 座	反应池 4.6×14.9×3.3m 沉淀池 31.2×14.9×3.3m	表面负荷 0.9m ³ /(m ² ·h)
		中水回用系统	1 套	/	/
北区污水站	生化处理设施	均衡池	1 座	20.0×12.0×4.0m	/
		曝气池 1	1 座	30×30×5.5 m	总停留时间 54.0h
		曝气池 2	1 座	41×20×4.5 m	
		氧化沟	2 组	75×21×6m	
		二沉池	2 座	35×20×4.5 m	表面负 0.54m ³ /(m ² ·h)
		反应池	1 座	20×6×4.5 m	停留时间 1.28h
	三沉池	1 座	35×20×4.5 m	表面负 0.54m ³ /(m ² ·h)	
	中水回用系统	斜板沉淀池	1 座	反应池 8.1×3.3×3.5m 沉淀池 20.0×8.1×5.5m	表面负荷 2.7m ³ /(m ² ·h)
中水回用系统		2 套	/	/	

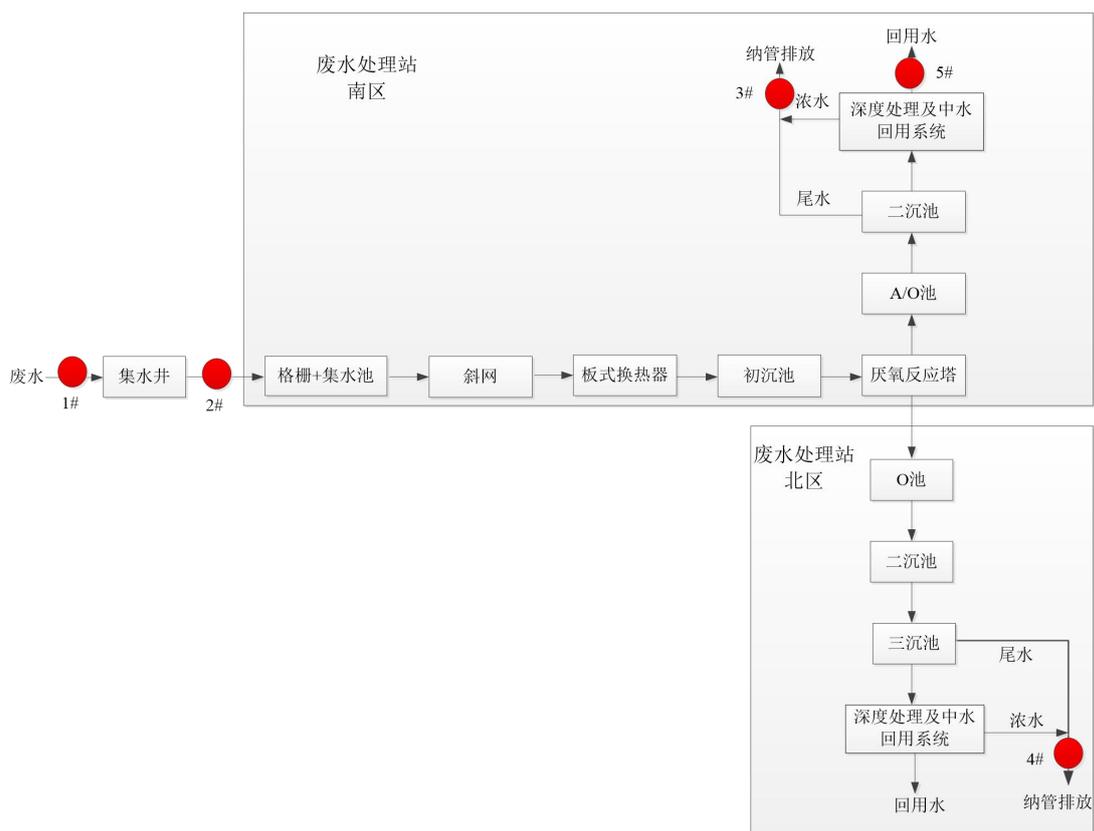


图 7-1 污水站处理工艺流程图

工艺过程简述。厂内污水站各处理工艺流程简述如下：

●物化预处理。物化预处理主要由集水井、斜滤网、初沉池、封闭式板式换热器组成。

集水井。生产废水在进入生物处理之前，首先进行废水收集及悬浮物的去除。生产废水通过废水排放管道经一台机械格栅后进入集水井。设置机械格栅的目的在于去除未碎解的大块废纸及塑料片等杂物，以保护后继的转动设备。经去除的固形物作为废弃垃圾直接外运处理。集水井中装有液位计连续监测集水井的液位，并控制提升泵的启停。

斜滤网。集水井中的废水经进水提升泵提升至斜滤网，废水经斜网过滤后可以去除大部分的 SS（主要是流失的纤维），回收的纤维回用至车间。

初沉池。斜网过滤出水自流入初沉池，通过投加 PAC、PAM 进行混凝反应，形成大颗粒矾花后进行泥水分离。初沉池出水进入混合池，污泥经污泥泵输入污泥脱水系统进行处理。

封闭式板式换热器。中温厌氧适宜的生化反应在 30℃~40℃，而原水水温最高可达 50℃，为了获得稳定的生物反应运行效果，需要水温调节装置。废水经泵提升至封闭式板式换热器进行降温后依靠自流进入循环池，如果废水的温度较低，也可通过旁路，废水不经过封闭式板式换热器直接进入循环池。

●生化处理。生化处理主要由 IC 反应器、A/O 处理系统、二沉池组成。

循环池。废水经冷却塔冷却后自流进入循环池，在循环池内进行充分混合。同时，循环池对 IC 反应器内的生物过程起到非常稳定的作用，循环池装有循环测量泵，在其出水管道上装有温度、pH 计以连续监测循环池废水的温度和 pH 值，以满足后续生物处理要求。

IC 反应器。废水由循环池通过 IC 供料泵泵入 IC 反应器，在 IC 反应器内废水中大量的 COD 被生物降解并转化为沼气。IC 反应器顶部的脱气罐内安装了液位开关，如果某个脱气罐的液位过高，则液位开关会产生高位报警。电磁流量计和控制阀自动控制 IC 反应器的进流，以保持一个恒定的输入流量。IC 反应器出水部分进入北区好氧系统，其余溢流进入后续的 A/O 池。IC 反应器中产生沼气，沼气在 IC 反应器顶部的气液分离器收集并送至平湖弘欣热电有限公司焚烧处理。IC 反应器和沼气处理设施皆为封闭系统，沼气在沼气燃烧器中燃烧而不会散发进入周围环境中。

A/O 池+二沉池。厌氧反应塔出水自流入 A/O 池，A/O 池采用常规的活性污泥法，污水先流经厌氧池，依靠池内厌氧菌的代谢功能使有机污染物得到降解。厌氧池出水入好氧池，在好氧池内，有机物被微生物生物降解、有机氮被氨化继而硝化、磷被聚磷菌过量摄取，从而做到脱氮除磷、去除有机物的作用。好氧池出水进入二沉池进行泥水分离，二沉池部分污泥回流至厌氧池，部分泵入污泥回用池。此外，二沉池出水少部分作为尾水纳管排放，大部分送至深度处理工程进行处理，经处理后回用。

●深度处理。深度处理由终沉池和回用水系统组成。

终沉池。二沉池出水进入终沉池，通过投加药剂进行絮凝沉淀，进一步去除水中的胶体物质、悬浮固体、浊度、TP 等物质，污泥泵入污泥回用池。

回用水系统。回用水系统包括中间水池、砂滤罐、UF 系统、RO 系统。终沉池出水进入中间水池，然后进入砂滤罐，以去除其中的小颗粒杂质及胶体物质等，提高后续 UF 系统的使用时限和产水能力，UF 系统出水一部分送至 RO 系统进一步处理，一部分送至产水池回用，UF 系统浓水直接纳管排放，UF 系统出水进入 RO 系统后，浓水送至砂滤罐作为反冲水用水，反冲水废水纳管排放，RO 出水送至产水池回用。

7.3.3 废水处理可行性分析

现有企业污水站主要处理造纸废水，设计处理水量为 3.2 万 m^3/d ，设计进水水质约 6000mg/L。根据在线监测、自行监测等资料，现有企业污水站纳管浓度均能达标。

本项目废水化学需氧量浓度为 2568mg/L，好于设计进水水质，本项目实施后污水站处理水量为 2.7 万 m^3/d ，仍在设计处理能力内（3.2 万 m^3/d ），因此预计废水仍可达标纳管。

7.3.4 废水分质收集、暂存和输送要求

1. 本项目废水严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流、分质分类”的原则实施收集、暂存及输送。

2. 纸机生产过程中产生的白水利用白水系统进行回收。白水系统由纸机白水池、打浆白水池、多圆盘纤维回收机、回收浆池等组成，其中白水回用主要利用多圆盘纤维回收机。多圆盘纤维回收机由转子、分配阀、滤扇、槽体及传动系统构成。转子由主轴驱动旋转，带动多个扇形滤盘（通常 8-16 组）在槽体内交替完

成过滤与反洗动作。滤扇采用不锈钢或高分子材料制成，表面覆盖滤网（孔径0.5-1.2mm），内部设有反洗通道。分配阀通过气动或液压控制，精准切换滤扇的工作状态（过滤、反洗、排渣）。生产时，纸浆从槽体底部进入，在真空泵作用下，滤扇表面形成负压区。悬浮液中的纤维被截留在滤网表面，形成滤饼层；清水则透过滤网进入滤扇内部，经分配阀排出至澄清液槽。当滤扇表面杂质积累至一定厚度，分配阀切换至反洗模式。压缩空气或清水从滤扇内部反向冲出，将滤饼剥离并排入渣槽。反洗时间持续3-5秒，需严格控制以避免纤维流失。残余杂质通过刮刀或高压水射流清除，确保滤网再生。

3. 根据回收白水浊度，得到浊白水、清白水及超清白水。浊白水回到多盘回收机前与纸机白水混合，重新进行回收。清白水一部分进入损纸系统，作为损纸系统打浆用水，损纸浆最终进入纸机配浆池；一部分进入制浆白水池，作为制浆系统用水；一部分进入纸机热分散、配浆系统，用于调节抄纸纸浆浓度；一部分作为网部喷淋用水；一部分作为废水排放。超清白水则与回用的清白水混合，用于调节回用白水浊度。多盘回收机冲洗下来的浆液进入回收浆池，然后进入纸机配浆池。根据《关于印发《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020—2022年）》》，白水回收应做好封闭循环，避免跑冒滴漏。

4. 2条再生环保生活用纸生产线各设置1个300m³的制浆白水池。H级景马浆制浆造纸生产线、废纸制浆造纸生产线碎浆白水消耗量分别约52t/h、22t/h，两个制浆白水池可分别储存6h、14h的消耗量，可以满足要求。

5. 扬克缸蒸汽冷凝水系统采用热泵系统，充分利用二次蒸汽，节约新鲜蒸汽用量，汽水分离器收集的冷凝水送回平湖弘欣热电有限公司。

6. 造纸废水及喷淋废水利用管道进行输送。根据《关于印发《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020—2022年）》及配套技术要点的通知》中对一般企业及造纸企业的相关要求，废水管网采用明渠套明管或架空敷设。管网材质需耐热、耐强酸碱腐蚀，可选用优质金属管等；接头处可采用高强度橡胶护管防止管网老化、变形、断裂等。同时废水管网应按规范做好标识。

7. 生活污水通过生活污水管道输送至厂内污水站。

7.3.5 中水回用措施

1. 由于生活用纸直接与人体接触，卫生要求比较高，因此生活用纸生产线单独设置供水系统，且不使用回用水（避免事故工况下，废水中的微生物等污染物污染生活用纸生产线水源，进而造成严重的质量问题）。

2. 本项目实施后，全厂中水回用量为 0.6 万 m³/d，仍在现有污水站中水回用系统的供水能力范围内（1.5 万 m³/d）。

7.3.6 其他废水污染防治措施

1. 根据《关于印发《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020—2022年）》及配套技术要点的通知》，各类辅料等均在室内装卸、储存，避免污染雨水。

2. 针对各工段用水要求设计完善的白水回用系统，提高水的循环回用率。

3. 加强废水处理站和中水回用系统的运行管理，确保废水达标纳管，确保回用水量 and 回用水水质均能满足回用要求。

7.4 地下水污染防治

7.4.1 污染途径分析

本项目涉及废水、液态物料、固体废物等，其中废水全部纳管接入市政污水管网。本项目污染物污染地下水的途径主要是两个，一是废水或液态物料泄漏，下渗污染地下水，二是固体废物等未经妥善储存，经雨水等淋溶下渗污染地下水。

7.4.2 污染防治措施

1. 源头控制措施。一是针对车间地面采取防渗处理；二是污水管线敷设采用“可视化”原则，即管道于地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”；三是提高废水产生设备、输送设备的密闭性，减少跑、冒、滴、漏的发生。

2. 分区防控措施。根据本项目各区域对地下水污染影响的风险程度，本评价要求建设单位对各区域采取分区防渗措施，具体分区防渗措施要求见表 7-4。

表 7-4 地下水污染防治分区参照表

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	防渗技术要求	本项目 分区要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB18598 执行	污水站
	中—强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB16889 执行	生产车间
	中—强	难			
	中	易	重金属、持久性 有机污染物		
	强	易			
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化	其他（绿化除外）
危废仓库	/	/	/	执行 GB18597	危险废物仓库

3. 地下水监控。为掌握项目周边地下水环境质量状况和污染物的动态变化，应对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测。建议根据地下水流向、污染源分布情况、污染物在地下水中的扩散形式以及 HJ610-2016 的要求，在厂区及其上下游布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

7.4.3 可行性论证

本评价提出的地下水防治措施属于常规工艺，简单可行。经采取以上措施后，本项目不会对周边地下水环境产生影响。

7.5 土壤环境保护措施

7.5.1 污染途径

本项目对土壤影响的主要方式为地面漫流、垂直入渗

7.5.2 污染防治措施

1. 源头控制。做好废水的污染防治，减少污染物排放。同时加强设备的检查检修，减少跑冒滴漏，避免废水等泄漏污染土壤。

2. 过程控制。完善风险防范系统，对事故废水等进行有效收集。严格落实分区防控措施。

3. 建立土壤监控体系。建立土壤监控体系，制定跟踪监测计划，建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。监测计划应包括向社会公开的信息内容。

7.5.3 可行性论证

本评价提出的土壤防治措施属于常规工艺，简单可行。经采取以上措施后，本项目不会对周边土壤环境产生影响。

7.6 固废污染防治

7.6.1 污染源概述

本项目固废主要有11类，一是废金属，二是废塑料，三是一般废包装，四是危险废包装，五是废油桶，六是净水污泥，七是废布袋，八是一般废水污泥，九是废矿物油，十是含油抹布手套，十一是生活垃圾。

7.6.2 污染防治措施

7.6.2.1 危险废物

1、贮存场所（设施）污染防治措施。利用现有废物仓库对本项目危废进行暂存。根据分析，现有100m²危废仓库可以满足本项目新增危废暂存要求。

现有危废仓库在使用过程中应满足GB18597-2023、HJ2025-2012及其他相关技术规范要求，主要要求有：危险废物贮存设施必须按GB15562.2的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。必须将危险废物装入容器内。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物识别标志应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求进行设置。建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求。危险废物台账至少保存5年。必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。应指派专人对危险废物进行管理。

危险废物需要防雨（运输）、截流、合理包装。危废仓库应做到防腐、防渗、防风、防雨、防晒；截流设施：及时清理，不得有积液；分区储存：尤其是不相容的危废，需独立截流；合理包装，包装与危废不相容，密闭性，方便收集、转移、暂存、运输和处置；设置规范的危废标志标签、称量设施及台账等必要配套设施。

2、输过程污染防治措施。根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)等有关规定,危险废物的收集和转运过程应符合以下要求:

(1) 一般要求。危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

(2) 收集要求。危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备;在危险废物的收集和转运过程中,应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括:防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施;危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式,具体包装应符合如下要求:

A. 包装容器材质和内衬应与盛装的危险废物相容。

B. 包装容器应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并满足防渗、防漏以及相应的强度要求,符合 GB612463、GB19432 和 GB19434 的有关规定。

C. 硬质包装容器或其支护结构堆叠码放时不应有明显变形,无破损泄漏。柔性包装容器堆叠码放时应封口严密,无破损泄漏。

D. 包装好的危险废物应设置相应的标签,标签信息应填写完整。

(3) 转运要求

● 内部转运。危险废物内部转运作业应采用专用的工具,危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》;内部转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上。

● 外部转运。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质。认真执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号),危废转移应当通过危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单,并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息,危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存 10 年。

危险废物运输路线尽量避开居民小区、学校、水源保护区等敏感目标,同时制定相应的事故应急预案并配备必要的事故应急物资,做好风险防范工作。

3、固废处置要求。企业产生的危险废物经妥善收集后委托有资质的单位进行处置。周转桶一旦出现破损等情况导致不能回收重复利用的,仍旧需按危废进行

处置。在危废交由有资质单位处置前，要求企业将危废暂存于危废存放间，不得随意丢弃外卖。

4、危险废物信息化管理系统。根据《浙江省生态环境厅关于印发深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案的通知》（浙环发〔2021〕17号），企业应建立危险废物信息化管理系统。需在车辆出入口、贮存仓库内部和出入口、主要装置、有毒有害气体和温度探测报警装置等点位安装具备 AI 抓拍功能的在线监控视频装置，配备具备电子登记、申报功能和二维码标签打印功能的一体化智能电子磅秤，相关信息与“浙江危险废物在线”联网。

7.6.2.2 一般固废

企业应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8号）的有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：

- 1、一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。
- 2、一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。
- 3、储存场应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- 4、建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。一般固废的转移应当与接收单位签订销售合同并开具正规销售发票。
- 5、一般固废可以作为原材料再利用或作为一般工业固体废物进行无害化处置。
- 6、一般固废宜以减容打包包装形态出厂。
- 7、在浙江省固废平台中填报电子管理台账，如实记录转移交接、贮存、利用、处置等情况，并执行电子联单制度。在一般工业固废贮存场所、出入口等处安装视频监控，监控信息保存期限不少于 6 个月，并与省、市信息化系统联网。
- 8、委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

7.6.3 可行性论证

本评价提出的固废污染防治措施属于常规工艺，简单可行。经采取以上措施后，企业固废均能妥善处置，排放量为零。

7.7 噪声污染防治

7.7.1 污染源概述

本项目新增噪声源主要为水泵、风机等。

7.7.2 防治措施

1. 选用低噪声设备。优先选用低噪声的先进设备，从源头上减少噪声的产生。
2. 设备安装时应注意采用减振、隔振措施，如减振垫等，减少设备因振动而产生的噪声。
3. 对噪声较大的风机等设置隔声罩。加强厂房隔声设计，平均隔声量达到 26dB 以上。
4. 定期维护设备，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换。

7.7.3 可行性论证

本评价提出的噪声污染防治措施属于常规工艺，简单可行。经采取以上措施后，预计企业厂界噪声排放均能达标。

7.8 环境风险防范

1. 事故废水建立“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系。利用现有事故应急池。
2. 设置风向标志等相关标志标识等。
3. 修编突发环境事件应急预案，完善环境风险管理。
4. 其他见“6.8 环境风险评价”详细介绍。

7.9 主要环境保护措施清单

本项目主要环境保护措施清单见表 7-5。

表 7-5 主要环境保护措施清单

时段	类别	措施内容
施工期	废气	1. 加强运输管理。进入施工场地的车辆车速应该限制在 5km/h 以内，禁止超载；做好汽车的保养维护，减少因车辆原因导致的粉料洒落、逸散；运输砂土等易起尘材料时应加盖篷布；场地内设置车辆冲洗设施，运输

时段	类别	措施内容
		<p>车辆应当冲洗干净后方可出场；合理选择运输路线，尽量避开居民聚居区等敏感目标；临时运输道路应及时进行硬化；道路路面及时清扫，保持清洁，并经常性洒水。</p> <p>2.合理设置堆场。建材、渣土等严禁随意露天堆放，应设置于专门的堆场内；堆场周边应设置防风网，堆料等加盖篷布并定期洒水，保持堆料表面湿度；合理制定施工计划，减少堆场的堆放量，施工垃圾应及时清运。</p> <p>3.进行施工场地防护。施工场地周围宜设置高于2.5米的遮挡围墙，并配套设置密目网。场地内定期洒水。</p> <p>4.选择合理施工方式。施工过程中应采取边施工边洒水的方式防止扬尘的产生；在大风天气停止灰土拌合等易产生扬尘的施工作业；与建筑较高处进行建材、建筑垃圾、渣土等的运输时，应当用容器垂直运输，禁止凌空抛掷。</p>
	废水	<p>1.完善施工场地内临时排水系统，尤其是冲洗场地等产生施工废水的区域，确保将施工废水完全收集后经现有污水站处理后纳入市政污水管网。</p> <p>2.完善施工场地内临时排水系统对雨水径流进行收集，收集的雨水排经沉淀后排入周边河道。</p> <p>3.合理安排施工进度，尽可能减少裸土面积，减少含砂雨水径流的产生量。同时对砂石堆场、临时堆土场采取加盖篷布、草袋/编织袋围护等措施，既可以减少废水产生量，也可以控制水土流失。</p> <p>4.生活污水依托现有污水站处理后，纳管接入市政污水管网。</p>
	固废	<p>1.弃土弃渣。弃渣主要是废弃的土石方。弃渣由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。</p> <p>2.生活垃圾。生活垃圾由加盖垃圾桶收集后，纳入现有生活垃圾收集系统，再由环卫部门上门清运。</p>
	噪声	<p>1.合理安排施工时间。避免同时使用大量高噪声设备施工；一般情况下，禁止夜间施工；高噪声施工作业应征求周边居民等的意见，根据其作息习惯合理安排施工时间。</p> <p>2.合理使用施工设备。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；对冲击式打桩机安装减震装置，对高噪声的电机安装隔声罩，对空压机的进气口安装消声器，砂轮机、切割机及电锯等设备的使用尽量安排在室内进行；加强设备的维修、养护，减少因部件松动或消声器损坏而增加噪声。</p> <p>3.加强施工管理。避免使用如鸣哨等噪声较大的方式指挥施工，代之以现代化通讯设备；暂不使用的施工设备应及时关闭；运输车辆途经敏感目标时，应注意适度减速并禁止鸣笛；避免在同一施工区域内，同时使用大量高噪声设备。</p> <p>4.加强沟通。施工期间，建设方应切实做好与周边居民等的沟通工作，取得谅解，并针对其反馈的意见对建设工作进行改进。</p> <p>5.合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。</p> <p>6.建立临时声障。对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立声障。</p>
	生态	<p>1.水土流失防治措施。施工中挖出的土方应及时回填，需临时堆放不能及时运出的应有专门的堆放场所。施工弃土的临时堆放场要进行必要的覆盖，并设置围挡，防止雨水冲刷造成水土流失。</p> <p>2.植被的恢复措施。在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。绿化不仅能改善和美化厂区环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的CO₂、SO₂等有害物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬。</p>
营运期	废气	<p>1.本项目生活用纸机门幅2.8m，在卷取部上方设置集气罩收集纸粉</p>

时段	类别	措施内容
		<p>尘。单个集气罩尺寸为3.0m×2.0m，罩口距卷取面高度0.6~0.8m，四周设柔性挡帘以减少横向气流干扰，保证粉尘捕集效率。风速取0.8m/s，计算风量为17280m³/h，设计风量取20000m³/h。本项目共2个卷取部，总设计风量为20000m³/h，收集率取90%。收集废气经布袋除尘后通过15m高排气筒排放（编号DA015），颗粒物去除率取95%。卷取粉尘废气中的颗粒物主要为纸屑，比重较大，同时生产车间内风速较低，通风口也设有除尘装置，因此未被收集部分大部分通过沉降或者通风除尘装置予以去除（去除率取90%）。</p> <p>2. 本项目纸机烘干部进行封闭，杨克缸两侧设置可升降柔性挡帘（耐高温、防水），底部与纸机机架密封，仅预留纸页进出口、操作检修口（检修口设密封盖板，平时关闭），减少外界空气过度混入。杨克缸上方设置集气罩，尺寸为3.0m×3.0m，风速取1m/s，计算风量为32400m³/h。此外本项目设置有1个20m²渣库进行封闭收集。渣库高度取4m，换气次数取6次/h。计算风量为480m³/h。本项目共2个杨克缸，1个渣库，总计算风量为65280m³/h设计风量取72000m³/h，收集率取90%。废气收集后经氧化喷淋+碱喷淋处理，尾气通过15m高排气筒有组织排放（DA016）。</p>
	废水	<p>1. 废水利用现有厂内污水站进行处理。</p> <p>2. 加强设备维护，确保污水站正常运行。</p>
	地下水	<p>1. 源头控制措施。一是针对车间地面采取防渗处理；二是污水管线敷设采用“可视化”原则，即管道于地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”；三是提高废水产生设备、输送设备的密闭性，减少跑、冒、滴、漏的发生。</p> <p>2. 分区防控措施。根据本项目各区域对地下水污染影响的风险程度，本评价要求建设单位对各区域采取分区防渗措施。</p> <p>3. 地下水监控。为掌握项目周边地下水环境质量状况和污染物的动态变化，应对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测。建议根据地下水流向、污染源分布情况、污染物在地下水中的扩散形式以及HJ610-2016的要求，在厂区及其上下游布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。</p>
	土壤	<p>1. 源头控制。做好废水的污染防治，减少污染物排放。同时加强设备的检查检修，减少跑冒滴漏，避免废水等泄漏污染土壤。</p> <p>2. 过程控制。完善风险防范系统，对事故废水等进行有效收集。严格落实分区防控措施。</p> <p>3. 建立土壤监控体系。建立土壤监控体系，制定跟踪监测计划，建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。监测计划应包括向社会公开的信息内容。</p>
	固废	<p>一、危险废物</p> <p>1、贮存场所（设施）污染防治措施。利用现有废物仓库对本项目危废进行暂存。根据分析，现有100m²危废仓库可以满足本项目新增危废暂存要求。现有危废仓库在使用过程中应满足GB18597-2023、HJ2025-2012及其他相关技术规范要求，主要要求有：危险废物贮存设施必须按GB15562.2的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。必须将危险废物装入容器内。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物识别标志应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求进行设置。建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求。危险废物台账至少保存5年。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。应指派专人对危险废物进行管理。危险废物需要防雨（运输）、截流、合</p>

时段	类别	措施内容
		<p>理包装。危废仓库应做到防腐、防渗、防风、防雨、防晒；截流设施：及时清理，不得有积液；分区储存：尤其是不相容的危废，需独立截流；合理包装，包装与危废不相容，密闭性，方便收集、转移、暂存、运输和处置；设置规范的危废标志标签、称量设施及台账等必要配套设施。</p> <p>2、输过程污染防治措施。根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)等有关规定，危险废物的收集和转运过程应符合以下要求：(1)一般要求。危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。(2)收集要求。危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括：防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：A.包装容器材质和内衬应与盛装的危险废物相容。B.包装容器应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并满足防渗、防漏以及相应的强度要求，符合 GB612463、GB19432 和 GB19434 的有关规定。C.硬质包装容器或其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性包装容器堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。D.包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整。</p> <p>(3)转运要求 内部转运。危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。</p> <p>外部转运。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。认真执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)，危废转移应当通过危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息，危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存 10 年。</p> <p>危险废物运输路线尽量避开居民小区、学校、水源保护区等敏感目标，同时制定相应的事故应急预案并配备必要的事故应急物资，做好风险防范工作。</p> <p>3、固废处置要求。企业产生的危险废物经妥善收集后委托有资质的单位进行处置。周转桶一旦出现破损等情况导致不能回收重复利用的，仍旧需按危废进行处置。在危废交由有资质单位处置前，要求企业将危废暂存于危废存放间，不得随意丢弃外卖。</p> <p>4、危险废物信息化管理系统。根据《浙江省生态环境厅关于印发深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案的通知》(浙环发〔2021〕17 号)，企业应建立危险废物信息化管理系统。需在车辆出入口、贮存仓库内部和出入口、主要装置、有毒有害气体和温度探测报警装置等点位安装具备 AI 抓拍功能的在线监控视频装置，配备具备电子登记、申报功能和二维码标签打印功能的一体化智能电子磅秤，相关信息与“浙江危险废物在线”联网。</p> <p>二、一般固废</p> <p>企业应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》(嘉政办发〔2021〕8 号)的有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：</p> <p>1、一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。</p> <p>2、一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。</p>

时段	类别	措施内容
		3、储存场应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。 4、建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。一般固废的转移应当与接收单位签订销售合同并开具正规销售发票。 5、一般固废可以作为原材料再利用或作为一般工业固体废物进行无害化处置。 6、一般固废宜以减容打包包装形态出厂。 7、在浙江省固废平台中填报电子管理台账，如实记录转移交接、贮存、利用、处置等情况，并执行电子联单制度。在一般工业固废贮存场所、出入口等处安装视频监控，监控信息保存期限不少于 6 个月，并与省、市信息化系统联网。 委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。
	噪声	1. 选用低噪声设备。优先选用低噪声的先进设备，从源头上减少噪声的产生。 2. 设备安装时应注意采用减振、隔振措施，如减振垫等，减少设备因振动而产生的噪声。 3. 对噪声较大的风机等设置隔声罩。加强厂房隔声设计，平均隔声量达到 26dB 以上。 4. 定期维护设备，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换。
	环境风险	1. 事故废水建立“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系。利用现有事故应急池。 2. 设置风向标志等相关标志标识等。 3. 修编突发环境事件应急预案，完善环境风险管理。 4. 其他见“6.8 环境风险评价”详细介绍。

7.10 环保投资估算

7.10.1 环保投资估算

根据国家规定，所有企业在建设项目上马时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此，建设单位在采取先进设备与工艺的同时，还必须执行国家环保政策，在建设项目实施时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现废水、废气、噪声、固废的达标排放。本项目的环保投资估算见表 7-6。

表 7-6 措施及投资估算一览表

污染类别	环保措施	投资估算 (万元)	运行费用 (万元)	备注
废气	废气处理系统	190	20	
废水	管道铺设	10	1	
噪声	高噪声设备隔音降噪	100	4	
	合计	300	25	

7.10.2 环保投资合理性分析

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总投资的比例；

ET——环境保护设施投资，万元；

JT——该工程总投资费用，万元。

本项目环境设施投资费用 ET 为 300 万元，该工程总投资 JT 为 29993 万元，本项目的环保投资约占总投资的 1%，企业可以承受。

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，万元；

CE——总产值，万元。

本环保设施运行费用 EY 为 25 万元，本项目总产值 CE 以 28500 万元计，所以本项目的环保运行费用占总产值的 0.09%，比例较小，企业能够承受。

8 环境影响经济损益分析

8.1 环境影响预测结果与环境质量现状比较

1.大气。根据大气环境影响预测与评价可知，本项目环境影响极小。

2.地表水。本项目实施后企业整体污染物排放量仍在总量控制指标范围内，不会对周边地表水产生影响。

3.地下水。只要落实各项污染防治措施，各类污染物也不会对拟建址处地下水产生不利影响。

4.土壤。土壤环境敏感目标处且占地范围内各评价因子均满足 GB15618、GB33660 相关标准要求，本项目土壤环境影响可接受。

8.2 环境影响效益

采取本评价提出的相关环保措施后，废气、废水和噪声均可达标排放，周边环境空气、土壤、声等的环境质量均能达标，地表水、地下水能够维持现状，同时固废均能得到妥善处理。因此，本项目的环保措施和环保投资具有较好的环境效益

8.3 环境经济损益分析

本项目环境设施投资费用 ET 为 300 万元，该工程总投资 JT 为 29993 万元，本项目的环保投资约占总投资的 1%，企业可以承受。本环保设施运行费用 EY 为 25 万元，本项目总产值 CE 以 28500 万元计，所以本项目的环保运行费用占总产值的 0.09%，比例较小，企业能够承受。

环境保护是我国的一项基本国策，近年来，国家在环保方面的投入也在逐年加大，目的就是为了不再走以牺牲环境来获取经济利益的老路。本项目上马后“三废”若不经处理直接排入环境，将给周围环境造成严重的影响，给环境质量所造成的损害是极大的，且由于环境质量的恶化，也会带来种种负面影响（包括社会、经济、人文景观等）；所以从表面上看，虽然环境保护的一次性投入影响了企业的经济收入，但从长远利益看，环保的投入换得了较好的环境质量以及周边群众的支持，也有利于工厂本身长期健康的发展，否则污染排放必然造成群众的反对以及当地生态环境主管部门的监管惩处，也将阻碍企业的长足发展。

9 环境管理与监测计划

9.1 不同阶段的环境管理要求

环境管理应贯穿于建设项目从立项到运行的整个过程，不同阶段又有不同的环境管理主要内容，详见表 9-1。

表 9-1 不同阶段主要环境管理内容

序号	阶段	环境管理主要内容
1	可研	开展环评工作，进行环境现状监测。
2	设计	监督设计单位将环境影响报告书中提出的环保措施落实到施工设计图中。
3	施工期	<ol style="list-style-type: none"> 1.按环评报告书所提出的环保措施和建议制定施工期环境保护实施计划和管理办法，并体现到施工合同中； 2.严格执行环保设施的“三同时制度”； 3.负责施工中突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关部门； 4.组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查工程环保措施落实； 5.制定培训计划，对聘用的技术和生产人员进行上岗培训。
4	营运期	<ol style="list-style-type: none"> 1.积极贯彻执行各项环保法律法规、标准和规章制度； 2.编制环境保护规划和计划，并组织实施； 3.负责执行和监督各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，并建立完备的环境保护档案； 4.定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出现的问题，技术部门研究改进工艺； 5.协同上级生态环境主管部门进行污染事故的调查和处理； 6.收集有关新的产业政策和环保政策，及时对相关人员进行培训教育。 7.及时开展竣工环保验收

9.2 污染物排放管理要求

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。项目污染物排放清单具体见表 9-2。

表 9-2 项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称		浙江景兴纸业股份有限公司			
	统一社会信用代码		91330000146684900A001P			
	单位住所		浙江省嘉兴市平湖市曹桥街道景兴一路1号			
	建设地址		浙江省嘉兴市平湖市曹桥街道景兴一路1号			
	法定代表人		朱在龙	所属行业	机制纸及纸板制造(2221)	
	项目所在地所属环境管控单元			“平湖市曹桥街道产业集聚重点管控单元”		
	排放重点污染物			化学需氧量、氨氮、颗粒物		
项目建设内容概况	工程概况	在原有厂区南侧土地上,购置备浆系统、上浆系统、流浆箱、成形器等设备,建造11000平方米厂房,建设二条幅宽2850mm、车速1200m/min生活用纸生产线,在厂区北侧地块建造29000平方米仓库,形成年产5万吨再生环保生活用纸生产能力,实现年销售收入30557万元,利润2900万元,税金2600万元。以废纸浆替代木浆,每年可节省木浆5万吨,节省6万吨标煤。				
	产品方案	产品名称		产量	备注	
		再生环保生活用纸		5万t/a		
主要原辅材料情况	序号	原料名称	规格	单位	消耗量	备注
	1	H级景马浆	/	t/a	29475	外购
	2	口杯废纸、牛奶盒废纸	/	t/a	40000	外购
	3	湿强剂	/	t/a	600	外购
	4	打浆酶	/	t/a	3	外购
	5	片碱	/	t/a	5	外购
	6	液碱	/	t/a	325	外购
	7	改良剂	/	t/a	15	外购
	8	毛巾清洗剂	/	t/a	2.5	外购
	9	剥离剂	/	t/a	35	外购
	10	粘缸剂	/	t/a	50	外购
	11	杀菌剂	/	t/a	32.5	外购
	12	阻垢剂	/	t/a	12.5	外购
	13	毛布保洁剂	/	t/a	15	外购
	14	聚合物	/	t/a	15	外购
	15	消泡剂	/	t/a	15	外购
	16	树脂控制剂	/	t/a	30	外购
	17	毛布	/	m ² /a	1550	外购
	18	成型网	/	t/a	0.2	外购
	19	机油	/	t/a	10	外购
20	次氯酸钠溶液	5%	t/a	8	外购	
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况					
	序号	污染源	排放去向	排放方式	排放时间	
	1	卷取粉尘废气排气筒	DA015	连续排放	8160h	
2	纸机恶臭废气排气筒	DA016	连续排放	8160h		

	3	废水总排口	纳管			连续排放	8160h	
	4	雨水排放口	周边水体			间歇排放	下雨时	
	污染物排放情况							
	污染源	污染因子	排放浓度/ (mg/m ³)	排放 速率/ (kg/h)	排放 量/ (t/a)	排放标准		
						浓度限值/ (mg/m ³)	速率 限值/ (kg/h)	标准名称
DA015	颗粒物	4	0.149	1.216	120	1.75	GB16297-1996	
DA016	氨	0.08	0.006	0.049	/	4.9	GB14554-93	
	硫化氢	0.004	0.0003	0.003	/	0.33		

固废 处置 利用 要求	一般工业固体废物利用处置要求					
	序号	固体废物名称	产生量基数 (t/a)	利用处置方式		
	1	废金属	73	外售进行综合利用。		
	2	废塑料	29266	外运进行焚烧处理		
	3	一般废包装	1	外售进行综合利用。		
	4	净水污泥	560	外运进行焚烧处理		
	5	废布袋	1	外售进行综合利用。		
	6	一般废水污泥	1454	外运进行焚烧处理		
	危险废物利用处置要求					
	序号	废物类别	废物代码	产生量 基数 (t/a)	利用处 置方式	利用处置是 否符合要求
1	危险废包装	900-041-49	0.1	委托有 资质单 位处理	是	
2	废油桶	900-249-08	1			
3	废矿物油	900-249-08	10			
4	含油抹布手套	900-041-49	0.1			
噪声 排放 控制 要求	序号	厂界处声环境功能区类型		工业企业厂界噪声排放标准		
				昼间	夜间	
	1	3 (厂界)		65	55	
2	4 (临公路一侧厂界)		70	55		
污染 治理 措施	序号	污染源名称	治理措施	主要参数/备注		
	1	卷取粉尘废气	布袋除尘	40000m ³ /h		
	2	纸机恶臭废气	碱喷淋	72000m ³ /h		
	3	生产、生活废水	“物化预处理+IC厌氧+好氧生物” 处理工艺	设计处理规模 32000m ³ /d		
	4	固体废物	见上文“固废污染防治”	/		
5	噪声	见上文“噪声污染防治”	/			
总量 指标	污染物名称		本项目排放量 (近期/远期)		全厂总量控制指标 (近期/远期)	
	化学需氧量 (t/a)		20.074/24.998		278.950/348.687	
	氨氮 (t/a)		1.004/2.500		13.948/34.868	
环境 风险 防范 措施	具体防范措施				效果	
	见上文“环境风险防范”				防患于未然,减少事故发生, 当事故发生时能尽快控制, 防止蔓延。	

9.3 日常环境管理要求

9.3.1 组织机构

根据生产组织及环境保护要求的特点，整个厂区内设置一个生产与环保、兼职与专职相结合的环境保护工作机构网络。这个机构由一名厂级负责人分管主抓，由厂环保管理、监测分析化验、环保设施运行、设备保护维修、监督巡回检查和工艺技术改造等部门组成。其中前两个由专职人员负责，后四个由厂内的生产、运行、维修和管理等人员兼职。

环保组织网络的特点是：

- 1.厂级主管领导统一指挥、协调，生产人员和管理人员相配合；
- 2.以环保设施正常运行的管理为核心；
- 3.巡回检查和生态环境主管部门共同监督，加强控制防治对策的实施；
- 4.提供及时维修的条件，保障环保设施正常运行的基础；
- 5.利用监测分析手段，掌握运行效果动态情况；
- 6.通过技术改造，不断提高防治对策的水平和可操作性。

9.3.2 管理职责

1.主管负责人。应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门和组织间的关系。

2.厂环保管理部门。这一专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

- A.制订全厂及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；
- B.制订环保工作年度计划，负责组织实施；
- C.领导厂内环保监测工作，汇总各产污环节排污、环保设施运行状态及环境质量情况；
- D.提出环保设施运行管理计划及改进建议。

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

3.监测分析化验部门。由专职技术人员组成，配备环境监测分析实验仪器。其主要任务是，根据监测制度，对厂内气、水、声、渣等排放影响进行日常测试。

这部门人员应完成采样、分析、报告的工作，并应建立分析结果技术档案。在取样同时，应记录生产运行工况。

4.环保设施运行部门。由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，为一兼职组织。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运行情况记录在案，及时汇报情况。

5.设备维修保养部门。由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运行原理、功用及环保要求等知识。

6.监督巡回检查部门。此部分为兼职组织，可由运行班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至两人。其主要职责是监督检查各运行岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题。通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并对可能进行的技术改造提出建议。

7.工艺技术改造部门。由生产技术部门和设备管理部门人员兼职。其职责是在厂主管负责人部署下，根据各部门反映情况，对环保措施和设备进行技改措施研究、审定和改造工作。其中包括固体废渣综合利用等方案的选择。

9.3.3 管理制度

1.“三同时”制度。在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染防治措施、设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

2.报告制度。定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改扩建等都必须向当地生态环境主管部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》等要求，报请有审批权限的生态环境主管部门审批，经审批同意后方可实施。

3.污染治理设施的管理、监控制度。本项目建成运营时，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

4.环境管理台账制度。做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。主要包括：主要污染源情况、环保设施及运行记录、环保检查台账、环境事件台账、非常规“三废”排放记录、环保考核与奖惩台账、外排废气监测台账、噪声监测台账、固体废物台账等。

9.3.4 资金保障计划

环保设施和措施的建设、运行及维护费用由建设单位，即浙江景兴纸业股份有限公司负责解决。

9.4 环境监测计划

9.4.1 监测机构及职责

企业宜设置监测机构，主要职责如下：

- 1.定期监测建设项目排放的污染物是否符合国家、省、市所规定的排放标准；
- 2.分析所排污染物的变化规律，为制定污染控制措施提供依据；
- 3.负责污染事故的监测及报告。

9.4.2 三同时验收监测计划

三同时验收监测计划见表 9-3。

表 9-3 三同时验收监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率
废气	卷取粉尘废气排气筒	颗粒物	连续监测 2 天, 每天每个测点采样 3 次。
	纸机恶臭废气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天, 每天每个测点采样 3 次。
	污水站恶臭废气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天, 每天每个测点采样 3 次。
	厂界	TSP、氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天, 每天每个测点采样 4 次 (上、下午各 2 次), 采样时同步测试气象参数。
废水	废水总排口	pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	4 次/天, 采 2 天
	调节池	pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	4 次/天, 采 2 天
	雨水排放口	化学需氧量	4 次/天, 采 2 天
噪声	厂界	Leq(A)	分别在白天、夜间各测量 1 次, 测 2 天。

9.4.3 常规监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）、《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》（环水体〔2016〕189号），本项目常规监测方案见表9-4。由于本项目为扩建项目，企业整体的监测方案应综合考虑本项目与现有企业，由企业另行确定，但监测指标、监测频次等要求不应低于本评价要求。

表9-4 水、土壤、声环境相关监测方案

类别	监测点	监测项目	最低监测频率
废气	卷取粉尘废气排气筒	颗粒物	1次/季度
	纸机恶臭废气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度
	污水站恶臭废气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度
	厂界	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年
废水	南区废水总排污口、北区废水总排污口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷。	自动监测
		悬浮物、色度	1次/日
		五日生化需氧量	1次/周
地下水	下游地下水监测井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数。	1次/年
土壤	厂区内、最近农田处	pH、石油烃	1次/5年
声	厂界	Leq(A)	1次/季度

9.4.4 应急监测

企业突发环境事故发生可能涉及环境空气、地表水环境污染等，本评价提出原则上的一些建议要求。

1.环境空气。监测点位以事故发生地污染物浓度的最大处采样，同时应考虑事故发生地的地理特点、盛行风向及其他自然条件，在事故发生地下风向影响区域布点采样，重点考虑周边敏感点。

2.水体。监测点位以企业污水总排放口为主，根据水流扩散的趋势和现场具体情况布点。

3.环境土壤。监测点位应在事故发生地受污染的区域或受事故废水灌溉的区域布点采集土壤样品，同时也要在事故发生地上风向采集对照样品。

9.5 环境信息公开要求

除涉及国家机密或商业机密之外，建设单位应按要求及时在国家排污许可证管理信息平台上公开自行监测、执行报告等信息。

10 碳排放环境影响评价

10.1 政策符合性分析

根据生态环境部印发《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），在河北、吉林、浙江、山东、广东、重庆、陕西等地开展试点工作，试点行业为电力、钢铁、建材、有色、石化和化工等重点行业，试点地区可参考《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》开展建设项目碳排放环境影响评价工作。

作为试点省份，2021年7月，浙江省生态环境厅印发了《关于实施〈浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）〉的通知》（浙环函〔2021〕179号），以规范和指导“两高”行业建设项目环境影响评价的碳排放评价工作，涵盖了上述文件中的6个重点行业，并新增纳入化纤、造纸、印染为碳排放试点行业范围。

根据前文分析可知，本项目符合《浙江省应对气候变化“十四五”规划》《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》及其他相关法律法规、政策等。

10.2 现状调查和资料收集

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，应调查本项目情况工业总产值、工业增加值、产品产量、能源类型及消费量、净购入电力和热力、涉及二氧化碳排放的工业生产过程（主体工程、辅助工程和环保工程等）原辅料使用量等内容。由于本项目为技改项目，同时应调查现有项目的评价基准年二氧化碳排放情况。

本项目碳排放基本情况见表10-1。

表 10-1 本项目碳排放基本情况

序号	指标		单位	数值	备注	
1	工业总产值		万元/a	28500	现价	
				29868	2020年可比价	
2	工业增加值		万元/a	6536	现价	
				6849	2020年可比价	
3	综合能耗		tce	27056	等价值	
				19305.8	当量值	
4	产品产量	再生环保纸	t/a	50000	/	
5	能源消耗		电力	MWh/a	48108	/
			蒸汽	GJ/a	392764	/
6	涉及二氧化碳排放的原辅材料	/	t/a	/	不涉及	

根据资料的可获得性，本评价收集了现有项目 2022~2024 年温室气体排放核查报告及相关台账，统计得到现有项目二氧化碳排放情况见表 10-2。

表 10-2 现有项目二氧化碳排放情况

序号	项目名称		单位	指标		
				2022 年	2023 年	2024 年
1	工业总产值		万元	454930	515528	513101
2	工业增加值		万元	69319	75005	83057
3	综合能耗		tce	222200	318800	330328
4	产品产量	纸	t	1162075	1571229	1674386
5	二氧化碳排放量		t	828745	1154096	1145028

10.3 工程分析

10.3.1 核算因子

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，本报告主要开展建设项目二氧化碳排放核算和评价。

10.3.2 核算边界

本次核算边界为：现有企业边界（包含本项目）。

现有企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的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工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

10.3.3 二氧化碳产生及排放情况分析

根据工程分析及相关材料，本项目碳排放源见表 10-3。

表 10-3 本项目碳排放源

排放种类	能源品种	排放设施	地理位置	备注
化石燃料燃烧排放	柴油	叉车及运输车辆	厂内	注 1
过程排放	/	/	/	
净购入电力排放	电力	用电设备	生产车间	
净购入热力排放	蒸汽	用汽设备	生产车间	
废水厌氧处理排放	/	/	/	注 2

注：

1. 被核查方生产车间搬运承包给独立法人平湖市景兴物流有限公司，因此被核查方无叉车、铲车的柴油消耗，故不涉及化石燃料燃烧过程排放。
2. 受核查方废水处理采用厌氧处理方式，厌氧处理过程中甲烷全部回收，送至平湖弘欣热电有限公司焚烧发电，不计入排放总量。

10.3.4 核算方法

10.3.4.1 概述

温室气体排放总量等于核算边界内所有燃料燃烧排放量、过程排放量、废水处理排放量、购入电力及热力产生的排放量之和，扣除输出的电力及热力产生的排放量，按式（1）计算：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{废水}} + E_{\text{购入电}} + E_{\text{购入热}} - E_{\text{输出电}} - E_{\text{输出热}} \dots \dots (1)$$

式中：E—报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

E_{燃烧}—报告主体燃料燃烧二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{过程}—报告主体过程二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{废水}—报告主体废水处理温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

E_{购入电}—报告主体购入电力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{购入热}—报告主体购入热力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{输出电}—报告主体输出电力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{输出热}—报告主体购入热力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）。

10.3.4.2 燃料燃烧排放

燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业各种化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的总和，按公式（2）计算：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum^n (AD_i \times EF_i) \dots \dots (2)$$

式中：E_{燃烧}——核算期内消耗的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

AD_i——核算期内消耗的第i种燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

EF_i——第i种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO₂/GJ）；

i——化石燃料类型代号；

1.活动水平数据获取

核算期内燃料燃烧的活动数据是各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积，按公式（3）计算：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \dots \dots (3)$$

式中：AD_i——核算期内消耗的第i种化石燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

NCV_i——核算期内第i种化石燃料的平均低位发热量。对固体或液体燃料，单位为吉焦每吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为吉焦每万标立方米（GJ/104Nm³）；

FC_i——核算期内第i种燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万标立方米（104Nm³）。

2.排放因子数据获取

燃料燃烧的二氧化碳排放因子按公式（4）计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12 \dots \dots (4)$$

式中：EF_i——第i种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO₂/GJ）；

CC_i——第i种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（tC/GJ），可参考表B.1；

OF_i——第i种燃料的碳氧化率，可参考表B.1；

44/12——二氧化碳与碳的相对分子质量之比。

10.3.4.3 过程排放

过程排放量为核算期内使用的各种碳酸盐分解产生的二氧化碳排放量的总和，按式（5）计算：

$$E_{\text{过程}} = \sum_{i=1}^n (F_{\text{碳酸盐}, i} \times f_i \times EF_{\text{碳酸盐}, i}) \dots \dots (5)$$

式中：E_{过程}——核算期内的过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

F_{碳酸盐}——核算期内第i种碳酸盐的消耗量，单位为吨（t）；

f_i——第i种碳酸盐的纯度，以%表示；

EF_{碳酸盐, i}——第i种碳酸盐分解的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吨碳酸盐（tCO₂/t碳酸盐）。

1.活动数据获取

所需活动数据是核算期内各种碳酸盐的消耗量，根据企业台账或统计报表来确定，不包括碳酸盐在使用过程中形成盐酸氢盐或CO₃²⁻发生转移而不产生二氧化碳的部分。

碳酸盐的纯度，具备条件的企业可遵循GB/T1606、GB/T210.2等相关标准，开展实测；不具备条件的企业宜采用供应商提供的数据。

2.排放因子数据获取

碳酸盐分解的二氧化碳排放因子按式（6）计算：

$$EF_{\text{碳酸盐}, i} = \frac{44}{M_{\text{碳酸盐}, i}} \dots \dots (6)$$

式中：EF_{碳酸盐, i}——第i种碳酸盐分解的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吨碳酸盐（tCO₂/t碳酸盐）；

44——二氧化碳的相对分子质量；

M_{碳酸盐, i}——第i种碳酸盐的相对分子质量。

10.3.4.4 废水处理排放

工业废水经厌氧处理会产生甲烷。废水处理产生的温室气体排放量按式（7）计算：

$$E_{\text{废水}} = E_{\text{CH}_4} \times \text{GWP}_{\text{CH}_4} \dots \dots (7)$$

式中：E 废水——废水厌氧处理过程产生的温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

ECH₄——核算期内废水厌氧处理排放的甲烷量，单位为吨（t）；

GWPC_{H4}——甲烷的全球变暖潜势值，取 21。

1.活动数据获取。甲烷排放量按式（8）计算：

$$ECH_4 = TOW \times EF - R \dots \dots (8)$$

式中：ECH₄——核算期内废水厌氧处理排放的甲烷量，单位为吨（t）；

TOW——废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为吨化学需氧量（tCOD）；

EF——甲烷排放因子，单位为吨甲烷每吨化学需氧量（tCH₄/tCOD）

R——甲烷回收量，单位为吨（t）。

废水厌氧处理去除的有机物总量根据核算期内厌氧处理的废水量、厌氧处理系统进口废水的 COD 浓度和厌氧处理系统出口的 COD 浓度来确定。按式（9）计算：

$$TOW = W \times (COD_{in} - COD_{out}) \times 10^{-3} \dots \dots (9)$$

式中：TOW——废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为吨化学需氧量（tCOD）；

W——厌氧处理的废水量，单位为立方米（m³）；

COD_{in}——厌氧处理系统进口废水的每立方米千克化学需氧量（kgCOD/m³）；

COD_{out}——厌氧处理系统出口废水的每立方米千克化学需氧量（kgCOD/m³）。

甲烷回收量。采用企业计量数据，或根据企业台账、统计报表来确定。

2.排放因子数据获取。采用式（10）计算：

$$EF = B_0 \times MCF \dots \dots (10)$$

式中：EF——甲烷排放因子，单位为吨甲烷每吨化学需氧量（tCH₄/tCOD）；

BO——废水厌氧处理系统的甲烷生产潜力，单位为吨甲烷每吨化学需氧量（tCH₄/tCOD）；

MCF——甲烷修正因子，无量纲；

对于废水厌氧处理系统的甲烷生产潜力，采用推荐值 0.25tCH₄/tCOD。对于甲烷修正因子 MCF，采用推荐值 0.3。

10.3.4.5 购入的电力、热力产生的排放

1.计算公式

a) 购入的电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放量，按式 (11) 计算：

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电力}} \dots \dots (11)$$

式中：E 购入电——购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

AD 购入电——核算期内购入的电量，单位为兆瓦时 (MWh)；

EF 电力——电力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时 (tCO₂/MWh)。

b) 购入的热力所对应的热力生产环节产生的二氧化碳排放量，按式 (12) 计算：E 购入热=AD 购入热 × EF 热力 …… (12)

式中：E 购入热——购入热力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

AD 购入热——核算期内购入的热力量，单位为吉焦 (GJ)；

EF 热力——热力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦 (tCO₂/GJ)

2.活动数据获取。以质量单位计量的蒸汽可按式 (13) 转换为热量单位：

$$AD_{\text{蒸汽}} = Mast \times (Enst - 83.74) \times 10^{-3} \dots \dots (13)$$

式中：AD 蒸汽——蒸汽的热量，单位为吉焦 (GJ)；

Mast——蒸汽的质量，单位为吨 (t)；

Enst——蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为千焦每千克 (kJ/kg)，饱和蒸汽和过热蒸汽的热焓可分别查阅表 B.2 和表 B.3。

3.排放因子获取。根据《造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，电力消费的排放因子应根据企业生产地及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子。热力消费的排放因子可取推荐值 0.11tCO₂/GJ，也可采用政府主管部门发布的官方数据。

10.3.5 核算结果

本项目电力购入量为 48108MWh，蒸汽购入量为 392764GJ。根据《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》（生态环境部国家统计局公告 2025 年第 47 号），浙江省电力排放因子取 0.4974kgCO₂/kWh。热力排放因子为 0.11 吨 CO₂/GJ。最终，本项目碳排放相关数据统计结果见表 10-4。

表 10-4 本项目碳排放相关数据统计结果

指标	单位	数量
二氧化碳总排放量	t	67133
工业增加值	万元	6536
工业总产值	万元	28500
产品产量	万 t	5
综合能耗	t 标煤	27056

温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表见表 10-5，碳排放绩效核算表见表 10-6。

表 10-5 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	现有项目		拟实施建设项目		以新带老 削减量 (t/a)	企业最终 排放量 (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	1154096	1154096	68442	68442	0	1221229
温室气体	0	0	0	0	0	0

表 10-6 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增 加值碳排放 (t/万元)	单位工业总 产值碳排放 (t/万元)	单位产品碳排放 (t/t 产品)	单位能耗碳排放 (t/t 标煤)
企业现有项目	15.387	2.239	7350.930	3.620
拟实施建设项目	10.271	2.356	13426.600	2.481
实施后全厂	14.977	2.245	7538.451	3.531

10.4 措施可行性论证及方案比选

10.4.1 碳减排措施可行性

本项目碳排放基本来自电力消耗和蒸汽消耗。对此项目碳减排的潜力着重于：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；对项目工艺生产过程中的蒸汽余热进行综合利用，减少热能的总消耗量；可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；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，补充完善现有的企业环保管理制度，改善碳管理工作环境。针对上述碳排放源拟采取的措施如下：

1. 工艺及设备节能。通过采用先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度地缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，降低人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。本项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。

2. 电气节能。选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线路损耗。在车间变电所低压侧母线上装设并联电容器，有效降低变压器和线路的损耗。加强运行管理，实现变压器经济运行：在企业负荷变化情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。按照《建筑照明设计标准》GB 50034—2013 及使用要求，合适地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。厂区道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭，光源为高压钠灯。尽量采用天然采光，减少人工照明。

3. 给排水节能。合理进行管网布局，减少压损。根据生产实际情况，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封性能好、能限制出流流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。

4. 热力节能。为了减少管道及设备的散热损失，选用保温材料品种和确定保温结构。采用自力式流量调节阀，对蒸汽流量进行自动调节和控制，实现管网调度、运行、调节的自动监控。

上述措施均为常规措施，技术可行。

10.4.2 方案比选

本项目无比选方案。

10.5 碳排放评价

10.5.1 碳排放绩效评价

本项目能效指标对标分析见表 10-7。由表可知，本项目工业增加值能耗高于“十四五”末区域能源消费强度控制目标。本项目单位工业增加值碳排放高于造纸行业基准值（4.83 吨 CO₂/万元），碳排放水平为Ⅲ类，但是企业整体降低。

表 10-7 能效指标对标分析

指标	单位	“十四五”期末能耗控制指标
“十四五”末区域能源消费强度控制目标	tce/万元	0.52
浙江省造纸行业指标	tce/万元	3.67
嘉兴市造纸行业指标	tce/万元	3.90
本项目工业增加值综合能耗（现价）	tce/万元	4.11

景兴纸业将在落实现有节能措施的基础上，按照浙江省发改要求，每年购买足额省外绿证平衡本项目新增能耗，届时可满足《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》要求。

10.5.2 对项目所在设区市碳排放强度考核的影响分析

目前无法获取嘉兴市“十四五”末考核年碳排放强度数据，根据指南要求可暂时不进行分析评价。

10.5.3 对碳达峰的影响分析

目前嘉兴市尚未发布碳达峰方案，未发布达峰年年度碳排放总量，因此无法核算β值。因此不予分析与本市碳达峰行动的关联性和达峰方案符合性。

10.5.4 碳排放控制措施与监测计划

1. 工艺及设备节能。通过采用先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度地缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，降低人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。本项目主要工艺生产设备

选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。

2. 电气节能。选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线路损耗。在车间变电所低压侧母线上装设并联电容器，有效降低变压器和线路的损耗。加强运行管理，实现变压器经济运行：在企业负荷变化情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。按照《建筑照明设计标准》GB 50034—2013 及使用要求，合适地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。厂区道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭，光源为高压钠灯。尽量采用天然采光，减少人工照明。

3. 给排水节能。合理进行管网布局，减少压损。根据生产实际情况，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封性能好、能限制出流流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。

4. 热力节能。为了减少管道及设备的散热损失，选用保温材料品种和确定保温结构。采用自力式流量调节阀，对蒸汽流量进行自动调节和控制，实现管网调度、运行、调节的自动监控。

10.5.5 碳排放监测计划

一、碳排放监测计划细化实施要求

1. 监测范围全覆盖：覆盖本项目造纸生产全流程，包括主体生产环节（制浆、打浆、杨克缸烘干、生活用纸卷取）、辅助生产环节（废水处理、通风除尘、蒸汽供应）及能源消耗环节（电力、煤炭、天然气等能源使用），全面捕捉各类碳排放源，确保无遗漏。

2. 污染物排放清单完善：在现有污染物排放清单基础上，新增二氧化碳(CO₂)等温室气体排放数据，明确各温室气体排放源、排放浓度、排放量及核算方法，与常规污染物排放数据同步记录、同步上报，形成完整的“常规污染物+温室气体”排放清单。

3. 能源计量/检测设备配置：

(1) 能源计量设备：在各能源消耗节点（电力输入端、蒸汽管道）配备符合国家计量标准的计量设备，其中电力计量采用智能电表，蒸汽计量采用蒸汽流量计，所有计量设备定期校验（每年至少1次），确保计量数据准确。

(2) 温室气体检测设备：在杨克缸废气排放口、通风除尘系统排气口、废水处理厌氧段（若有）设置温室气体检测装置，重点监测CO₂排放浓度，检测精度 $\leq\pm 5\%$ ，检测频次与常规废气检测同步，确保废气中温室气体含量可实时监测、精准记录。

4. 监测与记录规范：

(1) 明确监测参数：重点监测参数包括① 耗能类型（电力、柴油等）及实时消耗量；② 工业生产过程原辅料使用类型（木浆、废纸、化学品等）及消耗量（尤其是影响碳排放的原辅料，如含碳化学品）；③ 各排放源温室气体排放浓度、排放量；④ 辅助参数（生产负荷、车速、烘干温度、能源转化效率等）。

(2) 明确记录频次：① 能源消耗量：电力按日记录，煤炭按批次记录（每批次进场及消耗均记录），每月汇总核算；② 原辅料消耗量：按日记录，每周汇总，每月核对；③ 生产及辅助参数：按班记录（每班2次），每日汇总，确保与碳排放数据可对应追溯。

(3) 记录信息要求：所有监测记录需明确记录日期、时间、记录人员、监测数据、异常情况及处理措施，记录表单规范化，留存纸质版及电子版（保存期限不少于5年），便于后续碳排放核算、核查。

5. 碳排放核算保障：严格按照《造纸行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，结合监测记录的参数，规范开展碳排放核算，明确核算边界、核算方法，确保核算结果真实可靠；每月开展一次碳排放初步核算，每季度进行一次汇总核算，每年开展一次全面核算，形成碳排放核算报告，为碳排放报告和核查工作提供支撑。

二、碳管理制度细化建设要求

结合本项目生产管理实际，建立完善的碳管理制度，明确组织架构、岗位职责、管理内容及审批流程，确保碳管理工作规范化、常态化，具体包括：

1. 组织体系建设：成立碳管理工作领导小组，由企业负责人担任组长，生产部门、环保部门、财务部门、技术部门负责人担任副组长，各部门指定专人担任

碳管理专员，明确领导小组及各专员的隶属关系、工作衔接机制，形成“企业负责人统筹、各部门协同、专人负责”的碳管理组织体系。

2. 岗位职责明确：（1）碳管理领导小组：统筹制定企业碳管理战略规划、年度碳排放控制目标，审批碳管理制度、碳排放核算报告，协调解决碳管理工作中的重大问题；（2）环保部门碳管理专员：负责碳排放监测、数据记录、核算及报告编制，对接环保部门及核查机构，组织开展碳排放核查工作；（3）生产部门碳管理专员：负责生产环节能源消耗、原辅料使用的监测与记录，配合开展碳排放核算，提出生产环节碳排放优化建议；（4）财务部门碳管理专员：负责碳管理相关费用（设备购置、培训、核查等）的预算、核算与管理，配合开展碳资产管理；（5）技术部门碳管理专员：负责研发、推广碳排放减排技术，优化生产工艺以降低碳排放，提供技术支撑。

3. 具体管理内容：（1）战略管理：结合企业发展规划，制定中长期碳减排战略目标（分年度、分阶段），明确减排路径（如工艺优化、能源替代、资源回用等），每年对战略目标落实情况进行评估与调整；（2）碳排放管理：规范碳排放监测、记录、核算、报告流程，定期开展碳排放排查，及时发现并整改碳排放异常问题，确保碳排放控制在目标范围内；（3）碳资产管理：建立碳资产台账，跟踪碳排放量、减排量，探索碳交易、碳减排项目申报等工作，提升碳资产利用效率；（4）信息公开：按照国家及地方要求，定期公开企业碳排放数据、碳管理工作进展、减排措施及成效，接受社会监督，公开频次每年至少1次。

4. 审批流程及时限：（1）碳管理制度修订、碳减排战略规划制定：由技术部门牵头编制，报碳管理领导小组审批，审批时限不超过15个工作日；（2）碳排放核算报告、监测方案调整：由环保部门牵头编制，报领导小组副组长审批，审批时限不超过10个工作日；（3）碳管理相关费用预算、减排项目立项：由财务部门、技术部门分别编制，报领导小组审批，审批时限不超过7个工作日。5. 管理制度时效性：碳管理制度自发布之日起生效，有效期3年；每年结合国家及地方温室气体管控政策、企业生产实际，对制度进行一次修订完善；若遇政策重大调整，及时启动修订程序，确保制度的适用性、合规性。

三、碳管理工作人员能力保障细化要求

为确保从事碳管理工作的人员具备相应的专业能力，企业制定专项培训计划，采取多种培训方式，加强人员能力建设，具体要求如下：

1. 能力要求明确：明确碳管理工作人员（含各部门专员）须具备的能力，包括碳排放监测设备操作能力、碳排放核算方法掌握能力、碳管理制度理解能力、环保政策解读能力，确保能够胜任碳管理相关工作；对新入职碳管理工作人员，需进行岗前能力评估，评估合格后方可上岗。

2. 培训内容与方式：（1）培训内容：重点包括国家及地方温室气体管控政策、造纸行业碳排放核算方法、碳排放监测设备操作、碳管理制度、碳减排技术等，结合本项目生产工艺特点，针对性开展培训，确保培训内容贴合实际工作需求。（2）培训方式：采用“外派培训+内部培训+横向交流”相结合的方式，① 外派培训：每年选派2~3名核心碳管理工作人员（环保、技术部门专员）参加行业主管部门、专业机构组织的碳管理专项培训，学习先进经验；② 内部培训：每季度组织一次内部培训，由外派培训人员、技术骨干授课，覆盖所有碳管理工作人员，讲解监测、核算、管理相关知识及操作技能；③ 横向交流：每半年组织一次与同行业优秀企业的碳管理交流活动，学习先进的碳管理模式、减排技术，提升工作人员专业能力。

3. 培训记录与评估：（1）所有培训活动均需留存完整记录，包括培训计划、培训课件、参训人员名单、培训签到表、培训考核成绩等，记录保存期限不少于5年，便于核查；（2）培训结束后，对参训人员进行考核（理论考试+实操考核），考核不合格者需参加补训、补考，直至考核合格；每年对碳管理工作人员的能力进行一次全面评估，根据评估结果调整培训计划，确保人员能力持续提升。4. 长效保障：建立碳管理工作人员能力提升长效机制，将碳管理专业技能纳入员工年度绩效考核，鼓励工作人员主动学习碳管理相关知识、参与减排技术研发，对表现优秀的人员给予表彰奖励，激发工作积极性。

本项目碳排放监测计划、碳管理制度及人员能力保障措施，严格遵循国家及地方温室气体管控相关规范，与项目废水、废气、粉尘治理工作协同推进，确保企业实现绿色低碳生产，切实履行碳减排责任，满足环评及排污许可相关要求。

10.5.6 碳排放评价结论

本项目建设符合国家和浙江省碳排放政策的要求，符合相关规划及准入要求，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，总体而言本项目碳排放水平可以接受。

11 环境影响评价结论

11.1 项目概况

浙江景兴纸业股份有限公司位于平湖市曹桥街道，成立于 1984 年。景兴纸业目前已建成 12 条造纸生产线，包括 5 条包装纸生产线（10#纸机、12#纸机、13#纸机、15#纸机、16#纸机），5 条生活用纸生产线（生活用纸 1~3#纸机，生活用纸 5~6#纸机）、2 条造纸废弃物资源综合利用生产线（5#、6#纸机），总造纸产能为 147.3 万 t/a（含资源化综合利用造纸 12 万 t/a）。同时经过多年发展，景兴纸业已形成一个较大的造纸产业园区，以乍王公路、野丁路为界，主要分为三个厂区，即北厂区（乍王公路以北）、南厂区（乍王公路以南，野丁路以西）和东南厂区（乍王公路以南，野丁路以东）。

为实现企业的可持续发展目标，景兴纸业于 2024 年启动“年产 5 万吨再生环保生活用纸技改项目”。2024 年 5 月 31 日，平湖市经济和信息化局对项目予以备案，项目代码为 2405-330482-07-02-282940。2025 年 1 月，景兴纸业委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制完成《浙江景兴纸业股份有限公司年产 5 万吨再生环保生活用纸技改项目环境影响报告书》。同年 1 月 27 日，嘉兴市生态环境局以“嘉（平）环建〔2025〕9 号”予以批复。目前该项目已列入 2024 年第三期国家超长期特别国债支持项目，获 3620 万元资金支持。根据项目环评及其批复，该项目主要是在北厂区内东侧地块（九里亭大道 1520 号地块，简称“地块一”）新建 1 幢湿式造纸联合厂房，布置 2 条生活用纸造纸生产线，公用工程（如给水、排水等）则主要依托现有企业。在后续建设过程中，企业发现湿式造纸联合厂房设计方案与平湖市自然资源和规划局相关退让要求产生较大冲突，此外企业考虑到地块一距离企业主要公用工程距离较远，给水、排水输送困难；企业整体仓储面积比较紧张，因此拟对“年产 5 万吨再生环保生活用纸技改项目”建设地点进行调整，将湿式造纸联合厂房建设地点变更至南厂区内东南地块（九里亭大道 1889 号地块南侧，简称“地块二”），地块一改为新建仓库，产品方案、原辅材料消耗等基本不变。为此，景兴纸业于 2026 年 1 月 15 日对备案内容进行了变更。

11.2 环境质量现状

11.2.1 环境空气质量现状

本项目周边涉及平湖市及嘉兴市区。

为了解平湖市城市环境空气质量达标情况，本环评收集了《平湖市生态环境监测年鉴（2024年度）》中的相关数据。由监测结果可知，平湖市基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，平湖市2024年属于城市环境空气质量达标区。

根据《嘉兴市生态环境状况公报（2024年）》可知，2024年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，主要影响因子为细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）。细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度为27μg/m³，同比下降6.9%；臭氧（O₃）最大8小时滑动平均90百分位浓度为161μg/m³，同比下降2.4%；全年优良天数为309天，优良天数比例为84.4%，同比上升0.8个百分点。因此本项目所在区域属于不达标区，超标因子为细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）。

根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》，嘉兴市以保障人民群众身体健康为出发点，以实现城市环境空气质量达标为目标，以改善环境质量为核心，以PM_{2.5}和VOCs污染治理为重点，着力调整优化产业结构、能源结构、运输结构和用地结构，持续实施大气污染防治行动，确保嘉兴市环境空气质量明显改善，规划到2020年，PM_{2.5}年均浓度达到37μg/m³及以下，O₃污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标。到2022年，环境空气质量持续改善，PM_{2.5}年均浓度达到35μg/m³及以下，O₃浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善。到2030年，PM_{2.5}年均浓度达到30μg/m³左右，O₃浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。

为了解项目周边的大气环境质量现状，本评价收集了浙江企信检测有限公司的相关监测结果。监测结果表明，项目周边氨、硫化氢等均能达标。

11.2.2 地表水环境质量现状

为了解本项目周边地表水的环境质量现状，本评价收集了《平湖市环境监测年鉴（2024年度）》中的相关资料。根据《平湖市环境监测年鉴（2024年度）》，2024年平湖市地表水总体水质为优，与上年（优）相比无明显变化。全市18个地表水考核断面中，Ⅲ类及以上断面占比100%，功能区达标率100%；与上年相比，Ⅲ类及以上断面占比同比持平，功能区达标率同比持平。13个市控以上断面中，

III类及以上断面占100%，功能区达标率100%；III类及以上断面占比情况及功能区达标率情况同比均持平。

为了解本项目拟建址周边的地表水环境质量现状，本评价收集了《平湖市环境监测年鉴（2024年度）》中嘉兴塘荒田浜（万盛桥）断面的监测结果。监测结果表明，各项指标均能达标。

11.2.3 地下水环境质量现状

为了解本项目拟建址周边的地下水环境质量现状，本评价收集了浙江企信检测有限公司的相关监测结果。监测结果表明，各监测点地下水水质总体较好，除锰外，各监测点地下水水质指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；锰超标可能是当地水文地质原因导致。

11.2.4 土壤环境质量现状

为了解土壤质量现状，本评价收集了浙江企信检测有限公司的相关监测结果。监测结果表明，各监测点均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值标准要求。

11.2.5 声环境质量现状

为了解声环境质量现状，本评价收集了浙江企信检测有限公司的相关监测结果。监测结果表明，各监测点噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准，声环境质量现状较好。

11.3 主要污染物排放情况

本项目产排污情况汇总见表11-1、表11-2。

表11-1 本项目产排污情况汇总

类别		污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废气	卷取粉尘废气	颗粒物	t/a	27.015	25.529	1.486
	纸机恶臭废气	氨	t/a	0.272	0.196	0.076
		硫化氢	t/a	0.014	0.010	0.004
废水	生产生活污水 (近期)	废水量	万 m ³ /a	50.185	0	50.185
		化学需氧量	t/a	1288.859	1268.785	20.074
		氨氮	t/a	6.026	5.022	1.004
	生产生活污水 (远期)	废水量	万 m ³ /a	50.185	0	50.185
		化学需氧量	t/a	1288.859	1263.767	25.092

类别		污染物	单位	产生量	削减量	排放量
		氨氮	t/a	6.026	3.516	2.509
固废	废金属	一般固废	t/a	73	73	0
	废塑料	一般固废	t/a	29266	29266	0
	一般废包装	一般固废	t/a	1	1	0
	危险废包装	危险废物	t/a	0.1	0.1	0
	废油桶	危险废物	t/a	1	1	0
	净水污泥	一般固废	t/a	560	560	0
	废布袋	一般固废	t/a	1	1	0
	一般废水污泥	一般固废	t/a	1454	1454	0
	废矿物油	危险废物	t/a	10	10	0
	含油抹布手套	危险废物	t/a	0.1	0.1	0
	生活垃圾	一般固废	t/a	15	15	0

注：本项目废水近期接入嘉兴市联合污水处理厂，远期接入平湖市东片污水处理厂三期工程。

表 11-2 本项目实施后全厂产排污情况汇总

类别		污染物	单位	现有企业 排放量	以新带老 削减量	本项目 排放量	最终 排放量
废气 污水站	粉尘废气	颗粒物	t/a	4.886	3.66	0	1.226
	卷取粉尘废气	颗粒物	t/a	10.158	4.571	1.486	7.073
	纸机恶臭废气	氨	t/a	8.158	0.062	0.076	8.172
		硫化氢	t/a	0.383	0.002	0.004	0.385
	污水站恶臭废气	氨	t/a	2.246	0	0	2.246
		硫化氢	t/a	2.139	0	0	2.139
废水	生产生活污水 (近期)	废水量	万 m ³ /a	647.529	0.340	50.185	697.374
		化学需氧量	t/a	259.012	0.136	20.074	278.950
		氨氮	t/a	12.951	0.007	1.004	13.948
	生产生活污水 (远期)	废水量	万 m ³ /a	647.529	0.340	50.185	697.374
		化学需氧量	t/a	323.765	0.170	25.092	348.687
		氨氮	t/a	32.376	0.017	2.509	34.868
固废	废金属	一般固废	t/a	985	0	73	1058
	砂渣	一般固废	t/a	15704	0	0	15704
	废塑料	一般固废	t/a	87285	0	29266	116551
	资源化利用浆渣	一般固废	t/a	15444	0	0	15444
	纸浆污泥	一般固废	t/a	57701	0	2014	59715
	一般废包装	一般固废	t/a	43	0	1	44
	废布袋	一般固废	t/a	0	0	1	1
	废矿物油	危险废物	t/a	56	0	10	66
	危险废包装及含油	危险废物	t/a	6.3	0	0.1	6.4

	抹布手套						
	废油桶	危险废物	t/a	6	0	1	7
	研磨乳化液过滤的铁屑	危险废物	t/a	1	0	0	1
	废旧铅酸蓄电池	危险废物	t/a	2	0	0	2
	实验室废物	危险废物	t/a	0.3	0	0	0.3
	生活垃圾	一般固废	t/a	360	0	15	375

注：

1. 废水近期接入嘉兴市联合污水处理厂，远期接入平湖市东片污水处理厂三期工程。
2. 固废一栏为产生量，最终排放量均为 0。
3. 本项目净水污泥、一般废水污泥统称纸浆污泥。

11.4 主要环境影响

11.4.1 大气环境

根据估算模型计算结果，本项目大气环境影响评价等级为二级，大气环境影响极小。

11.4.2 地表水环境

本项目废水送至厂内污水站，经处理后纳管。纳管废水最终经处理达标后排放，不会对周边水体造成影响。

11.4.3 地下水环境

经采取防渗防漏措施后，本项目不会对地下水环境造成太大影响。

11.4.4 土壤

由预测结果可知，土壤环境敏感目标处且占地范围内各评价因子均满足 GB15618、GB33660 相关标准要求，本项目土壤环境影响可接受。

11.4.5 固体废物

经采取措施后，本项目固废暂存、转移和处置可以满足国家及浙江省的相关要求，实现零排放，不会对周边环境造成不利影响。

11.4.6 声环境

本项目实施后厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），周边敏感目标也能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

11.4.7 环境风险

企业应认真做好各项风险防范措施，完善生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程中应该严格操作，杜绝风险事故。针对这一特点，本评价本着“防患于未然”的思路，提出了事故防范方案，通过采取预防和应急措施，可以最大限度地避免风险事故的发生和最大程度上减小事故风险后果。建设单位在生产过程中应严格执行安全生产，在积极落实各项风险防范工程措施和管理措施后，本项目环境风险总体是可控的。

11.5 公众意见采纳情况

根据调查结果，周边群众对本项目较为支持，无反对意见。

11.6 主要环境保护措施

本项目主要环境保护措施清单见表 11-3。

表 11-3 主要环境保护措施清单

时段	类别	措施内容
施工期	废气	1.加强运输管理。进入施工场地的车辆车速应该限制在 5km/h 以内，禁止超载；做好汽车的保养维护，减少因车辆原因导致的粉料洒落、逸散；运输砂土等易起尘材料时应加盖篷布；场地内设置车辆冲洗设施，运输车辆应当冲洗干净后方可出场；合理选择运输路线，尽量避开居民聚居区等敏感目标；临时运输道路应及时进行硬化；道路路面及时清扫，保持清洁，并经常性洒水。 2.合理设置堆场。建材、渣土等严禁随意露天堆放，应设置于专门的堆场内；堆场周边应设置防风网，堆料等加盖篷布并定期洒水，保持堆料表面湿度；合理制定施工计划，减少堆场的堆放量，施工垃圾应及时清运。 3.进行施工场地防护。施工场地周围宜设置高于 2.5 米的遮挡围墙，并配套设置密目网。场地内定期洒水。 4.选择合理施工方式。施工过程中应采取边施工边洒水的方式防止扬尘的产生；在大风天气停止灰土拌合等易产生扬尘的施工作业；与建筑较高处进行建材、建筑垃圾、渣土等的运输时，应当用容器垂直运输，禁止凌空抛掷。
	废水	1.完善施工场地内临时排水系统，尤其是冲洗场地等产生施工废水的区域，确保将施工废水完全收集后并经现有污水站处理后纳入市政污水管网。 2.完善施工场地内临时排水系统对雨水径流进行收集，收集的雨水排经沉淀后排入周边河道。 3.合理安排施工进度，尽可能减少裸土面积，减少含砂雨水径流的产生量。同时对砂石堆场、临时堆土场采取加盖篷布、草袋/编织袋围护等措施，既可以减少废水产生量，也可以控制水土流失。 4.生活污水依托现有污水站处理后，纳管接入市政污水管网。
	固废	1.弃土弃渣。弃渣主要是废弃的土石方。弃渣由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。 2.生活垃圾。生活垃圾由加盖垃圾桶收集后，纳入现有生活垃圾收集系统，再由环卫部门上门清运。
	噪声	1.合理安排施工时间。避免同时使用大量高噪声设备施工；一般情况下，

时段	类别	措施内容
		<p>禁止夜间施工；高噪声施工作业应征求周边居民等的意见，根据其作息习惯合理安排施工时间。</p> <p>2.合理使用施工设备。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；对冲击式打桩机安装减震装置，对高噪声的电机安装隔声罩，对空压机的进气口安装消声器，砂轮机、切割机及电锯等设备的使用尽量安排在室内进行；加强设备的维修、养护，减少因部件松动或消声器损坏而增加噪声。</p> <p>3.加强施工管理。避免使用如鸣哨等噪声较大的方式指挥施工，代之以现代化通讯设备；暂不使用的施工设备应及时关闭；运输车辆在途经敏感目标时，应注意适度减速并禁止鸣笛；避免在同一施工区域内，同时使用大量高噪声设备。</p> <p>4.加强沟通。施工期间，建设方应切实做好与周边居民等的沟通工作，取得谅解，并针对其反馈的意见对建设工作进行改进。</p> <p>5.合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。</p> <p>6.建立临时声障。对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立声障。</p>
	生态	<p>1.水土流失防治措施。施工中挖出的土方应及时回填，需临时堆放不能及时运出的应有专门的堆放场所。施工弃土的临时堆放场要进行必要的覆盖，并设置围挡，防止雨水冲刷造成水土流失。</p> <p>2.植被的恢复措施。在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。绿化不仅能改善和美化厂区环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的CO₂、SO₂等有害物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬。</p>
营运期	废气	<p>1. 本项目生活用纸机门幅 2.8m，在卷取部上方设置集气罩收集纸粉尘。单个集气罩尺寸为 3.0m×2.0m，罩口距卷取面高度 0.6~0.8m，四周设柔性挡帘以减少横向气流干扰，保证粉尘捕集效率。风速取 0.8m/s，计算风量为 17280m³/h，设计风量取 20000m³/h。本项目共 2 个卷取部，总设计风量为 20000m³/h，收集率取 90%。收集废气经布袋除尘后通过 15m 高排气筒排放（编号 DA015），颗粒物去除率取 95%。卷取粉尘废气中的颗粒物主要为纸屑，比重较大，同时生产车间内风速较低，通风口也设有除尘装置，因此未被收集部分大部分通过沉降或者通风除尘装置予以去除（去除率取 90%）。</p> <p>2. 本项目纸机烘干部进行封闭，杨克缸两侧设置可升降柔性挡帘（耐高温、防水），底部与纸机机架密封，仅预留纸页进出口、操作检修口（检修口设密封盖板，平时关闭），减少外界空气过度混入。杨克缸上方设置集气罩，尺寸为 3.0m×3.0m，风速取 1m/s，计算风量为 32400m³/h。此外本项目设置有 1 个 20m² 渣库进行封闭收集。渣库高度取 4m，换气次数取 6 次/h。计算风量为 480m³/h。本项目共 2 个杨克缸，1 个渣库，总计算风量为 65280m³/h 设计风量取 72000m³/h，收集率取 90%。废气收集后经氧化喷淋+碱喷淋处理，尾气通过 15m 高排气筒有组织排放（DA016）。</p> <p>3. 污水站恶臭废气依托现有污水站恶臭废气处理设施处理。</p> <p>4. 做好废气处理设施的运行管理，减少环境污染。</p>
	废水	<p>1. 废水利用现有厂内污水站进行处理。</p> <p>2. 加强设备维护，确保污水站正常运行。</p>
	地下水	<p>1. 源头控制措施。一是针对车间地面采取防渗处理；二是污水管线敷设采用“可视化”原则，即管道于地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”；三是提高废水产生设备、输送设备的密闭性，减少跑、冒、滴、漏的发生。</p> <p>2. 分区防控措施。根据本项目各区域对地下水污染影响的风险程度，本</p>

时段	类别	措施内容
		<p>评价要求建设单位对各区域采取分区防渗措施。</p> <p>3. 地下水监控。为掌握项目周边地下水环境质量状况和污染物的动态变化，应对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测。建议根据地下水流向、污染源分布情况、污染物在地下水中的扩散形式以及 HJ610-2016 的要求，在厂区及其上下游布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。</p>
	土壤	<p>1. 源头控制。做好废水的污染防治，减少污染物排放。同时加强设备的检查检修，减少跑冒滴漏，避免废水等泄漏污染土壤。</p> <p>2. 过程控制。完善风险防范系统，对事故废水等进行有效收集。严格落实分区防控措施。</p> <p>3. 建立土壤监控体系。建立土壤监控体系，制定跟踪监测计划，建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。监测计划应包括向社会公开的信息内容。</p>
	固废	<p>一、危险废物</p> <p>1、贮存场所（设施）污染防治措施。利用现有废物仓库对本项目危废进行暂存。根据分析，现有 100m² 危废仓库可以满足本项目新增危废暂存要求。现有危废仓库在使用过程中应满足 GB18597-2023、HJ2025-2012 及其他相关技术规范要求，主要要求有：危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。必须将危险废物装入容器内。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物识别标志应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求进行设置。建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求。危险废物台账至少保存 5 年。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。应指派专人对危险废物进行管理。危险废物需要防雨（运输）、截流、合理包装。危废仓库应做到防腐、防渗、防风、防雨、防晒；截流设施：及时清理，不得有积液；分区储存：尤其是不相容的危废，需独立截流；合理包装，包装与危废不相容，密闭性，方便收集、转移、暂存、运输和处置；设置规范的危废标志标签、称量设施及台账等必要配套设施。</p> <p>2、输过程污染防治措施。根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第 23 号）等有关规定，危险废物的收集和转运过程应符合以下要求：（1）一般要求。危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。（2）收集要求。危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括：防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：A. 包装容器材质和内衬应与盛装的危险废物相容。B. 包装容器应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并满足防渗、防漏以及相应的强度要求，符合 GB612463、GB19432 和 GB19434 的有关规定。C. 硬质包装容器或其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性包装容器堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。D. 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整。</p> <p>（3）转运要求 内部转运。危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。</p> <p>外部转运。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其</p>

时段	类别	措施内容
		<p>许可证的经营范围组织实施,承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。认真执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号),危废转移应当通过危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单,并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息,危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存10年。</p> <p>危险废物运输路线尽量避开居民小区、学校、水源保护区等敏感目标,同时制定相应的事故应急预案并配备必要的事故应急物资,做好风险防范工作。</p> <p>3、固废处置要求。企业产生的危险废物经妥善收集后委托有资质的单位进行处置。周转桶一旦出现破损等情况导致不能回收重复利用的,仍旧需按危废进行处置。在危废交由有资质单位处置前,要求企业将危废暂存于危废存放间,不得随意丢弃外卖。</p> <p>4、危险废物信息化管理系统。根据《浙江省生态环境厅关于印发深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案的通知》(浙环发〔2021〕17号),企业应建立危险废物信息化管理系统。需在车辆出入口、贮存仓库内部和出入口、主要装置、有毒有害气体和温度探测报警装置等点位安装具备AI抓拍功能的在线监控视频装置,配备具备电子登记、申报功能和二维码标签打印功能的一体化智能电子磅秤,相关信息与“浙江危险废物在线”联网。</p> <p>二、一般固废</p> <p>企业应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》(嘉政办发〔2021〕8号)的有关规定,建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施,具体要求如下:</p> <p>1、一般工业固体废物应分类收集、储存,不能混存。</p> <p>2、一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚,不允许露天堆放,以防雨水冲刷,雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管;临时堆放场地为水泥铺设地面,以防渗漏。</p> <p>3、储存场应加强监督管理,按GB15562.2设置环境保护图形标志。</p> <p>4、建立档案制度,将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案,长期保存,供随时查阅。一般固废的转移应当与接收单位签订销售合同并开具正规销售发票。</p> <p>5、一般固废可以作为原材料再利用或作为一般工业固体废物进行无害化处置。</p> <p>6、一般固废宜以减容打包包装形态出厂。</p> <p>7、在浙江省固废平台中填报电子管理台账,如实记录转移交接、贮存、利用、处置等情况,并执行电子联单制度。在一般工业固废贮存场所、出入口等处安装视频监控,监控信息保存期限不少于6个月,并与省、市信息化系统联网。</p> <p>委托他人运输、利用、处置工业固体废物时,应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,在合同中约定污染防治要求。</p>
	噪声	<p>1.选用低噪声设备。优先选用低噪声的先进设备,从源头上减少噪声的产生。</p> <p>2.设备安装时应注意采用减振、隔振措施,如减振垫等,减少设备因振动而产生的噪声。</p> <p>3.对噪声较大的风机等设置隔声罩。加强厂房隔声设计,平均隔声量达到26dB以上。</p> <p>4.定期维护设备,避免老化引起的噪声,必要时应及时更换。</p>
	环境风险	<p>1.事故废水建立“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系。利用现有事故应急池。</p> <p>2.设置风向标志等相关标志标识等。</p>

时段	类别	措施内容
		3. 修编突发环境事件应急预案，完善环境风险管理。 4. 其他见“6.8 环境风险评价”详细介绍。

11.7 环境管理与监测计划

为了落实本项目的各项环保治理措施和环境管理方案，建设单位应在设计、施工阶段委托具有环境工程监理能力的单位，对设计施工阶段的“三同时”措施、有关环保管理方案进行全过程监督管理，并以此作为工程竣工环保验收的依据。

公司在管理上应制定环保管理制度和责任制，健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制，设置各种设备运行台账记录，规范操作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照当地生态环境主管部门的要求，按时上报环保设施运行情况表及排污申报表，以接受当地生态环境主管部门的监督。

项目投产后应及时实施竣工验收监测。营运期应按要求实施废气、废水、噪声的常规监测计划。

11.8 环境可行性结论

11.8.1 主要结论

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。具体分析如下：

1. 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控符合性分析。根据《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于“平湖市曹桥街道产业集聚重点管控单元”。根据《平湖市国土空间总体规划（2021—2035年）》《平湖市中心城区国土空间总体规划（2021—2035年）》，本项目位于城镇开发边界范围内。根据环境现状调查与评价，平湖市属于城市环境空气质量达标区，嘉兴市区属于不达标区。根据现状监测，项目周边环境空气、地表水、土壤也能达标。根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发〔2019〕29号），经整治后，环境空气可以得到逐步改善。根据环境影响预测与评价，经

落实本评价提出的各项污染防治措施后，本项目各类污染物均能达标排放，不会对区域环境质量产生不利影响。综上所述，本项目不会突破环境质量底线。本项目用能、用水量较少，用地符合规划，不会突破资源利用上线。根据《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目满足各项管控要求，不属于环境准入负面清单。

2. 国家、省规定的污染物排放标准符合性分析。通过前述分析可知，本项目所产生的各类污染物经落实相应的各项污染防治措施后均能做到达标排放。

3. 重点污染物排放总量控制要求符合性分析。本项目满足总量控制要求。

4. 国土空间规划符合性分析。根据规划，本项目满足国土空间规划。

5. 国家和省产业政策符合性分析。根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于允许类项目，建设符合国家和省产业政策要求。

11.8.2 “四性”符合性

11.8.2.1 概述

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令〔2017〕682号）第九条，“环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等，并分别自收到环境影响报告书之日起60日内、收到环境影响报告表之日起30日内，作出审批决定并书面通知建设单位”。以下就“四性”符合性进行分析。

11.8.2.2 建设项目的环境可行性

1. 项目选址可行性。

●根据《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于“平湖市曹桥街道产业集聚重点管控单元”。根据分析，本项目满足《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

●土地利用规划符合性。本项目拟建址位于现有企业内部，符合土地利用总体规划及城乡规划要求。

2.“三线一单”符合性。根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），对相关原则的相符性进行分析，具体见表1-7。根据分析，本项目建设满足“三线一单”管理要求。

3. 规划环评符合性。本项目满足规划环评要求。

4.公众参与接受性。由公告公示等结果可知，项目周边群众及团体对本项目较为支持。

11.8.2.3 环境影响分析预测评估的可靠性

1.大气环境影响分析预测评估。根据项目特点和污染物敏感性，本评价主要就废气排放对区域大气环境及附近敏感点的影响进行预测。污染物源强数据主要采用工程分析中的物料平衡及类比法获得，源强取值合理可信。预测采用环保部推荐的预测模式。大气环境影响分析预测评估结论可靠。

2.地表水环境影响分析。地表水影响预测从本项目纳管可行性进行分析，结论可靠。

3.地下水环境影响预测。根据本项目特点，本项目主要考虑污水处理站管道破损，导致废水渗漏到地下含水层中造成污染，预测模型采用类比法，预测结论可靠。

4.噪声环境影响分析预测评估。噪声源强取值为同类设备监测获取，源强取值可靠。影响分析采用定性分析，结论可靠。

11.8.2.4 环境保护措施的有效性

本项目的环境保护措施均为常规工艺。

11.8.2.5 环境影响评价结论的科学性

环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑规划及建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环评结论是科学的。

11.8.3 “五不批”符合性

11.8.3.1 概述

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令〔2017〕682号）第十一条，“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存

在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理”。以下就“五不批”符合性进行分析。

11.8.3.2 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

通过前文分析可知，项目的选址、布局规模均符合法规和规划要求。

11.8.3.3 所在区域环境质量是否达到国家或者地方环境质量标准，建设项目拟采取的措施能否满足区域环境质量改善目标管理要求

1.环境质量达标性。根据环境现状调查与评价，平湖市环境空气属于达标区，补充监测结果也可以达标；拟建址周边地下水不能满足相应环境标准；地表水、土壤、声可以达标。

2.采取措施是否满足区域环境质量改善目标管理要求。本项目污染物可以做到达标排放。

11.8.3.4 建设项目采取的污染防治措施能否确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者是否采取必要措施预防和控制生态破坏

本项目对建设和运营过程中产生的污染分别采取了有效的污染防治措施，并在总投资中考虑了环保投资，能确保污染物的达标排放。通过在场区内的合理绿化等措施，可预防和控制项目所在地生态破坏。

11.8.3.5 改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

本项目主要针对原有环境污染和生态破坏提出了有效防治措施，经论证，相关措施可行。

11.8.3.6 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据是否明显不实，内容是否存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论是否不明确、不合理

环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

11.9 总结论

为实现企业的可持续发展目标，景兴纸业拟投资 29993 万元，在现有企业厂区内建设“年产 5 万吨再生环保生活用纸技改项目”。本项目已由平湖市经济和

信息化局予以备案，项目代码为：2405-330482-07-02-282940。根据分析，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单的管理要求，污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；项目投产后，周边环境空气、地表水、土壤、声等的环境质量可以达标，地下水可以维持现状。建设单位在项目实施过程中应加强管理，及时落实排污许可制度，认真落实各项污染源治理措施，严格执行“三同时”制度并控制环境风险，最终将项目对环境的影响控制在允许范围内，以实现社会效益、经济效益和环境效益的三统一。在此前提下，从环保角度讲本项目的建设总体上是可行的。