

优德精密工业（昆山）股份有限公司  
医疗器械及零部件、传动齿轮、弹簧  
生产项目

环境影响报告书  
（报批稿）

建设单位：优德精密工业（昆山）股份有限公司

评价单位：昆山奥格瑞环境技术有限公司

二〇二四年五月

# 关于优德精密工业（昆山）股份有限公司医疗器械及零部件、 传动齿轮、弹簧生产项目环境影响报告书报批稿公开本有关 内容删除的情况说明

苏州市昆山生态环境局：

根据《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》（环办[2013]103号）文件精神要求，我司同意公示《优德精密工业（昆山）股份有限公司医疗器械及零部件、传动齿轮、弹簧生产项目环境影响报告书（报批稿）》全文信息，因涉及到企业商业秘密，报告书中部分内容进行了删除及简化处理。

报批稿公示版主要删除了以下内容：

序号	删除内容	删除原因
1	项目风险评级中Q值物质与临界量	涉及原料使用情况，商业机密
2	项目建设内容、产品方案、公辅工程、生产设备、主要原辅材料及理化性质、工程分析、水平衡及物料平衡、污染源分析、三本账情况	涉及商业机密
3	环境质量现状监测数据	涉及商业机密
4	环境风险评价中涉及原辅材料信息内容	涉及商业机密
5	废水处理设施技术指标	涉及商业机密
6	经济收益情况	涉及商业机密
7	其他涉及设备及物质信息	涉及商业机密

特此说明。

优德精密工业（昆山）股份有限公司

2024年6月11日



# 目 录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 项目特点	- 3 -
1.3 评价工作过程	- 3 -
1.4 分析判定情况	- 4 -
1.4.1 产业政策相符性分析	- 4 -
1.4.2 用地选址可行性分析	- 6 -
1.4.3 规划相符性分析	- 6 -
1.4.4 与“三线一单”的相符性	- 15 -
1.4.5 与国家、地方法规政策相符性分析	- 25 -
1.5 关注的主要环境问题	- 31 -
1.6 环境影响评价报告书主要结论	- 31 -
2 总则	- 32 -
2.1 编制依据	- 32 -
2.1.1 国家法规及政策	- 32 -
2.1.2 地方法规及政策	- 35 -
2.1.3 导则及技术规范文件	- 39 -
2.1.4 项目相关文件	- 40 -
2.2 评价因子和评价标准	- 40 -
2.2.1 环境影响因素识别	- 40 -
2.2.2 评价因子筛选	- 40 -
2.2.3 环境功能区划	- 41 -
2.2.4 环境质量标准	- 41 -
2.2.5 污染物排放标准	- 46 -
2.3 评价工作等级及评价目的和重点	- 49 -
2.3.1 评价工作目的及重点	- 49 -
2.3.2 评价工作等级	- 49 -
2.4 评价范围及环境敏感区	- 57 -
2.4.1 评价范围	- 57 -
2.4.2 环境敏感保护目标	- 57 -
2.5 基础设施	- 61 -
3 现有项目简述	- 63 -
3.1 现有环保手续	- 63 -
3.1.1 现有环评及验收手续	- 63 -

3.1.2 现有产品产能 .....	- 65 -
3.1.3 现有项目回顾性评价 .....	- 66 -
3.1.4 排污许可证手续 .....	- 83 -
3.1.5 其他环保手续 .....	- 83 -
3.2 污染物排放总量 .....	- 86 -
3.3 现有项目存在的主要环境问题 .....	- 89 -
4 建设项目工程分析 .....	- 91 -
4.1 建设项目概况 .....	- 91 -
4.1.1 项目基本情况 .....	- 91 -
4.1.2 产品方案 .....	- 91 -
4.1.3 主体工程 .....	- 93 -
4.1.4 公辅工程 .....	- 94 -
4.1.5 周边环境概况及项目平面布置 .....	- 96 -
4.1.6 项目主要生产设备 .....	- 96 -
4.1.7 主要原辅材料及理化性质 .....	- 104 -
4.2 工程分析 .....	- 114 -
4.2.1 施工期工程分析 .....	- 114 -
4.2.2 生产工艺 .....	- 115 -
4.2.3 产污环节分析 .....	- 121 -
4.3 水平衡及物料平衡 .....	- 123 -
4.3.1 水平衡 .....	- 123 -
4.3.2 物料平衡 .....	- 126 -
4.4 污染源分析 .....	- 131 -
4.4.1 废水 .....	- 131 -
4.4.2 废气 .....	- 133 -
4.4.3 噪声 .....	- 140 -
4.4.4 固体废物 .....	- 144 -
4.5“三本账”情况 .....	- 153 -
4.6 环境风险识别 .....	- 154 -
4.6.1 物质危险性识别 .....	- 154 -
4.6.2 生产系统危险性识别 .....	- 157 -
4.6.3 次生/伴生事故风险识别 .....	- 159 -
4.6.4 危险物质向环境转移途径识别 .....	- 160 -
4.6.5 风险识别结果 .....	- 161 -
4.6.6 安全风险辨识 .....	- 162 -
4.7 清洁生产水平 .....	- 164 -
4.7.1 生产工艺与装备要求 .....	- 164 -

4.7.2 资源利用指标 .....	- 165 -
4.7.3 环境管理方面 .....	- 165 -
4.7.4 指标体系 .....	- 165 -
4.7.5 评级方法 .....	- 171 -
4.7.6 清洁生产等级评定 .....	- 171 -
4.7.7 推行清洁生产的管理措施建议 .....	- 172 -
5 环境现状调查与评价 .....	- 173 -
5.1 自然环境 .....	- 173 -
5.1.1 地理位置 .....	- 173 -
5.1.2 地形地貌 .....	- 173 -
5.1.3 气候特征 .....	- 173 -
5.1.4 地表水文 .....	- 174 -
5.1.5 昆山市水文地质 .....	- 176 -
5.1.6 生态环境 .....	- 178 -
5.1.7 土壤环境 .....	- 178 -
5.2 环境现状调查与评价 .....	- 179 -
5.2.1 大气环境质量现状调查与评价 .....	- 179 -
5.2.2 地下水环境质量现状监测 .....	- 184 -
5.2.3 土壤环境质量现状监测 .....	- 189 -
5.2.4 声环境质量现状监测 .....	- 199 -
5.2.5 地表水环境质量现状 .....	- 199 -
6 环境影响预测与评价 .....	- 202 -
6.1 施工期环境影响预测与评价 .....	- 202 -
6.2 大气环境影响预测与评价 .....	- 203 -
6.2.1 常规气象资料分析 .....	- 203 -
6.2.2 大气影响估算参数 .....	- 205 -
6.2.3 正常排放估算结果 .....	- 207 -
6.2.4 非正常排放预测结果 .....	- 207 -
6.2.5 大气环境影响评价 .....	- 216 -
6.2.6 大气防护距离 .....	- 216 -
6.2.7 异味影响分析 .....	- 216 -
6.2.8 建设项目大气环境影响评价自查表 .....	- 217 -
6.3 地表水环境影响预测与评价 .....	- 218 -
6.4 声环境影响预测与评价 .....	- 221 -
6.4.1 预测内容 .....	- 221 -
6.4.2 预测模式 .....	- 221 -
6.4.3 预测结果 .....	- 222 -

6.4.4 声环境影响分析 .....	- 224 -
6.5 固体废物环境影响评价 .....	- 225 -
6.6 环境风险评价 .....	- 228 -
6.6.1 风险调查 .....	- 228 -
6.6.2 环境风险潜势初判 .....	- 229 -
6.6.3 环境风险分析 .....	- 233 -
6.6.4 环境风险防范措施及应急要求 .....	- 235 -
6.6.5 环境风险评价结论 .....	- 240 -
6.7 地下水环境影响预测与评价 .....	- 241 -
6.7.1 区域水文地质条件 .....	- 241 -
6.7.2 污染途径分析 .....	- 250 -
6.7.3 地下水环境影响预测与评价 .....	- 250 -
6.7.4 污染防治措施分析 .....	- 255 -
6.7.5 影响分析 .....	- 256 -
6.8 土壤环境影响预测与评价 .....	- 257 -
6.8.1 土壤环境特征 .....	- 257 -
6.8.2 土壤环境影响预测与评价 .....	- 260 -
7 环境保护措施及其可行性分析 .....	- 264 -
7.1 大气环境保护措施及其可行性分析 .....	- 264 -
7.1.1 废气防治措施分析 .....	- 264 -
7.1.2 废气事故防范措施 .....	- 269 -
7.2 废水防治措施及其可行性分析 .....	- 269 -
7.3 噪声污染防治措施评述 .....	- 276 -
7.4 固体废弃物污染防治措施评述 .....	- 277 -
7.4.1 危险废物收集污染防治措施分析 .....	- 277 -
7.4.2 危险废物暂存污染防治措施分析 .....	- 277 -
7.4.3 危险废物运输污染防治措施分析 .....	- 278 -
7.4.4 危险废物处置可行性 .....	- 278 -
7.4.5 小结 .....	- 279 -
7.5 环境风险防范措施 .....	- 280 -
7.5.1 现有项目风险防范措施 .....	- 280 -
7.5.2 环境风险防范措施 .....	- 283 -
7.5.3 风险监控及应急监测系统 .....	- 286 -
7.5.4 风险防控体系 .....	- 288 -
7.5.5 突发环境事件隐患排查 .....	- 288 -
7.5.6 突发环境事件应急预案编制要求 .....	- 290 -
7.6 地下水、土壤防渗措施评述 .....	- 292 -

7.6.1 防渗区划分及设计要求 .....	- 292 -
7.6.2 应急处置措施及预案 .....	- 294 -
7.7“三同时”验收一览表 .....	- 295 -
8 环境影响经济损益分析 .....	- 297 -
8.1 经济效益分析 .....	- 297 -
8.2 社会效益分析 .....	- 297 -
8.3 环境损益分析 .....	- 297 -
8.4 小结 .....	- 297 -
9 环境管理与环境监测计划 .....	- 298 -
9.1 环境管理要求 .....	- 298 -
9.2 环境监测计划 .....	- 299 -
9.2.1 环境监测机构 .....	- 299 -
9.2.2 污染源监测计划 .....	- 299 -
9.2.3 废水污染源监测计划 .....	- 299 -
9.2.4 大气污染源监测计划 .....	- 299 -
9.2.5 噪声污染源监测计划 .....	- 300 -
9.2.6 地下水监测计划 .....	- 300 -
9.2.7 土壤污染源监测计划 .....	- 300 -
9.3 排污口规范化设置 .....	- 301 -
10 结论与建议 .....	- 302 -
10.1 结论 .....	- 302 -
10.1.1 项目概况 .....	- 302 -
10.1.2 环境质量现状 .....	- 302 -
10.1.3 污染物排放情况 .....	- 302 -
10.1.4 主要环境影响 .....	- 303 -
10.1.5 环境保护措施 .....	- 304 -
10.1.6 公众意见采纳情况 .....	- 305 -
10.1.7 环境影响经济损益分析 .....	- 305 -
10.1.8 环境管理与监测计划 .....	- 305 -
10.1.9 总结论 .....	- 305 -
10.1.10 建议与要求 .....	- 306 -

## 附图

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 昆山市市域三线划定图
- 附图3 昆山市国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图
- 附图4 昆山市城市总体规划图
- 附图5 C07规划编制单元控制性详细规划图
- 附图6 高新区声环境功能区划图
- 附图7 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图8 项目周边关系图
- 附图9 全厂总平面布置图
- 附图10 车间平面图
- 附图11 周边水系图
- 附图12 项目地监测点位图
- 附图13 土地利用历史情况卫星影像图
- 附图14 项目厂区污染事故控制图
- 附图15 项目疏散通道及安置场所位置图
- 附图16 现场勘查及项目内容审核照片图集

## 附件

- 附件1 项目报告书编制依据
- 附件2 项目备案证及登记信息表
- 附件3 企业营业执照
- 附件4 历史环评批复及验收文件
- 附件5 房产证及信息页
- 附件6 排水许可证正副本
- 附件7 历史突发环境事件应急预案备案表
- 附件8 固定污染源排污登记回执
- 附件9 2023年度昆山市环境状况公报
- 附件10 现有及现状监测报告
- 附件11 昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书审查意见
- 附件12 使用胶黏剂、有机清洗剂不可替代情况说明
- 附件13 所用化学品MSDS
- 附件14 挥发性有机物检测报告
- 附件15 危险废物委外处置协议

# 1 概述

## 1.1 项目由来

优德精密工业（昆山）股份有限公司成立于 1998 年 9 月，为中外合资上市公司，其经营范围为生产精密模具零件、模具、模具制造设备及其零配件；机械零部件设计、加工与技术咨询；热处理加工；销售自产产品。从事与本企业生产同类产品的商业批发及进出口业务；自有厂房租赁。在昆山建有两个厂区，老厂区位于江苏省昆山高科技工业园北门路 3168 号，新厂区位于昆山市高新区迎宾路南侧、北门路西侧（公安门牌号为“迎宾中路 1123 号”）。本次拟投资 6300 万元，

设备进行医疗器械及零部件的改扩建，增加传动齿轮、氮气弹簧的生产，年增产医疗器械及零部件 60 万支、传动齿轮 3 万件、氮气弹簧 30 万支。

优德精密工业（昆山）股份有限公司为 OEM 厂商，生产的医疗器械及零部件主要为手术器械刨刀、刺破针、颅骨钻、火检针、植入医疗器械牙钻等，应用于人体。根据市场要求，用于人体的医疗器械及零部件需追溯产品生产过程的—体性，由此所有生产工序均须为同一厂商制造完成，并做好严格品控；

项目已取得昆山高新技术产业开发区管理委员会备案（备案证号：昆高投备[2023]238 号），根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目中氮气弹簧的行业类别属于[C3483]弹簧制造，医疗器械及零部件的行业类别属于[C3584]医疗、外科及兽医用器械制造，传动齿轮的行业类别属于[C3453]齿轮及齿轮减、变速箱制造。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），结合本项目产品类别及生产工艺，项目环境影响评价类别判定依据如下：

表 1.1-1 项目环评类别判定表

行业代码	编制依据	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
[C3453]、 [C3483]	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）	三十一、通用设备制造业 34— 69、锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装设备等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	氮气弹簧、传动齿轮生产工艺在其他类别，应编制环境影响报告表。
[C3584]		三十二、专用设备制造业 35— 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	医疗器械及零部件涉及不锈钢电解抛光，参照有电镀工艺的，应编制环境影响报告书。

注：项目医疗器械及零部件生产工艺涉及不锈钢阳极电解抛光、化学钝化，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）说明中“化学镀、阳极氧化生产工艺按照名录中电镀工艺相关规定执行”，另参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）附录A中“铝及铝合金零件阳极氧化、不锈钢化学钝化、不锈钢阳极电抛光”均属于“化学转化膜”，纳入电镀主要生产单元中，其中阳极氧化参照分类管理名录中电镀规定执行编制环境影响报告书，本次涉及不锈钢阳极电解抛光、化学钝化同理视作有电镀工艺的，编制环境影响报告书；另根据江苏省生态环境厅回复（见附件1），不锈钢电解抛光工艺与阳极氧化工艺类似，属于广义的阳极氧化生产工艺，根据名录中电镀工艺相关规定执行，应编制环境影响报告书。

综上所述，项目取最高类别，编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此，优德

精密工业（昆山）股份有限公司委托昆山奥格瑞环境技术有限公司对该项目开展环境影响评价工作。评价单位接受委托后，对项目相关资料进行调查、详细认真研究，并进行实地踏勘，在此基础上根据国家环保法律法规和导则标准编制了本环境影响报告书，提交给生态环境主管部门和建设单位，供决策使用。

## 1.2 项目特点

(1)

，无外排量。

(2)

。本次新增 2 根排气筒。

(3) 优德精密工业（昆山）股份有限公司在高新区拥有“北门路厂区”（全文简称“老厂区”）、“迎宾路厂区”（全文简称“新厂区”）两个厂区，两个厂区距离 165 米，本项目在新厂区建设，与老厂区无建设依托关系。

## 1.3 评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作路线见图 1.3-1。

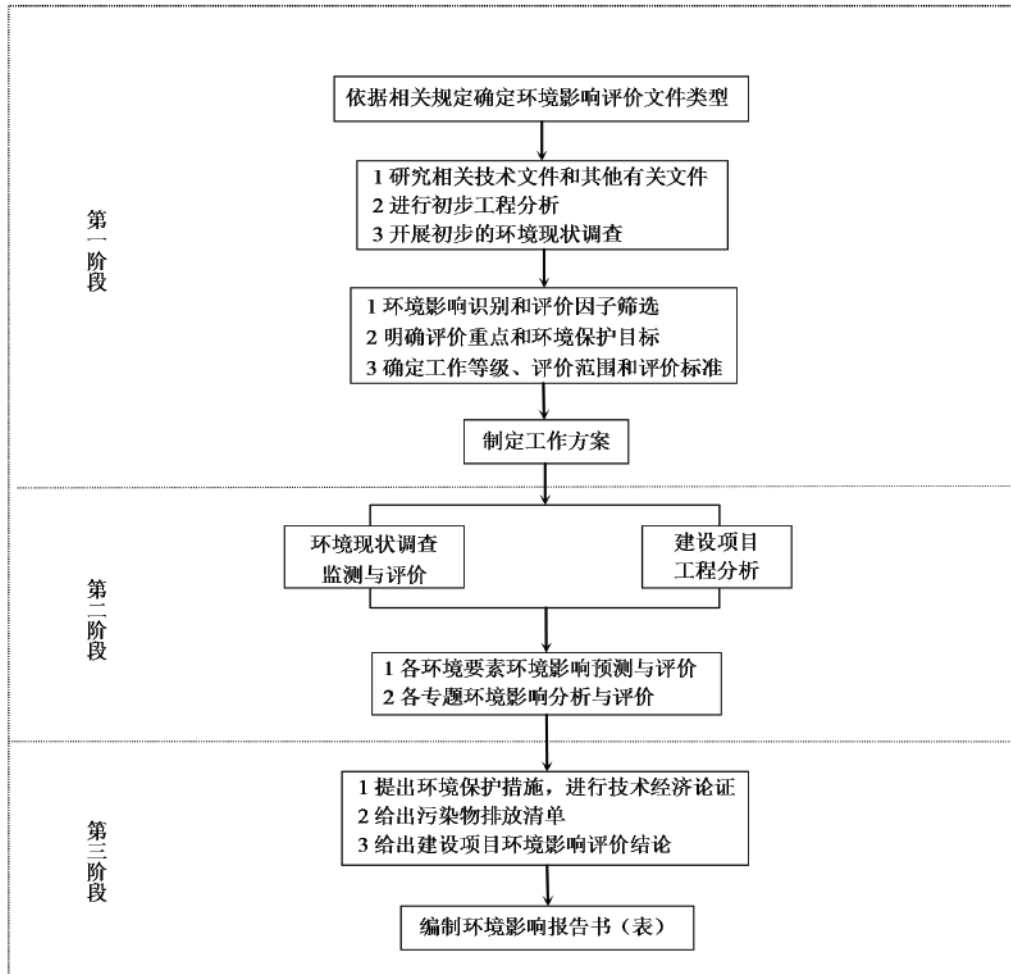


图 1.3-1 项目环境影响评价工作流程图

## 1.4 分析判定情况

### 1.4.1 产业政策相符性分析

项目属于医疗器械及零部件、传动齿轮、氮气弹簧制造，与相关产业政策分析见下表。

表 1.4-1 产业政策相符性分析

产业政策	政策内容	相符性分析
《鼓励外商投资产业目录》（2022年版）	鼓励类第十五款第137项“高新技术有色金属材料及其产品生产：高温超导材料，记忆合金材料（钛、镍、铜基及铁基记忆合金材料），超细（纳米）碳化钨及超细（纳米）晶硬质合金，超硬复合材料，贵金属复合材料，轻金属复合材料，新一代信息技术产业、航空航天装备、电力装备、先进轨道交通装备、 <b>生物医药及高性能医疗装备</b> 、海洋工程装备及高技术船舶、节能与新能源汽车、高档数控机床及机器人、农机装备、节能环保领域用高性能轻金属及铜合金材料深加	项目医疗器械及零部件属于高性能医疗装备，符合。

	工, 泡沫铝, 原子能级海绵铝, 钨及钼深加工产品”。	
	鼓励类第十七款第163项“高精度、高强度（12.9级以上）、异形、组合类紧固件制造”。	项目氮气弹簧属于紧固件制造, 符合。
《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021年版）	三、制造业 6. 出版物印刷须由中方控股。 7. 禁止投资中药饮片的蒸、炒、炙、煨等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产。	项目不属于制造业中特别管理措施的制造项目, 符合。
《产业结构调整指导目录》（2024年本）	鼓励类第十三款医药第4项“高端医疗器械创新发展：新型基因、蛋白和细胞诊断设备新型医用诊断设备和试剂，高性能医学影像设备，高端放射治疗设备，急危重症生命支持设备，人工智能辅助医疗设备，移动与远程诊疗设备，高端康复辅助器具， <b>高端植入介入产品</b> ，手术机器人等高端外科设备及耗材，生物医用材料、增材制造技术开发与应用”。	项目医疗器械及零部件属于高端植入介入产品与耗材等，氮气弹簧、传动齿轮生产不属于限制类、淘汰类，符合。
《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》（苏政发[2022]8号）	推进工业绿色升级。加快实施重点行业绿色化改造，着力推进钢铁、石化、焦化、水泥等行业超低排放改造、深度治理和工业窑炉等重点设施废气治理升级。加快建设绿色制造体系，打造一批具有示范带动作用的绿色产品、绿色工厂、绿色园区。全面推行清洁生产，依法在重点行业实施强制性清洁生产审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，健全“散乱污”企业监管长效机制。大力发展再制造产业，着力建设再制造产业基地，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理，提升危险废物环境监管利用处置和风险防范能力。	项目建成后，加强废气治理，加强生产过程中危险废物管理，严格按照危险废物贮存标准进行贮存管理，凭证排污。符合。
《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》	淘汰落后生产工艺装备重点行业领域：钢铁、煤电、石化、化工、焦化、煤化工、水泥、平板玻璃、铁合金、有色金属、铅酸蓄电池和再生铅、印染、造纸、制革、铸造、电镀等。	项目不属于淘汰落后生产工艺装备重点行业, 符合。
《苏州市2023年淘汰落后产能工作要点》	建立在建、拟建、存量“两高”项目台账清单。对2019年以来投产的存量“两高”项目，逐一排查评估，有节能减排潜力的项目要加快改造升级。对达不到国家及省单位产品能耗限额标准的，依法依规责令限期整改，无法整改到位的，按照《中华人民共和国节约能源法》《江苏省节约能源条例》等法律法规的规定处理；对不符合产业政策和国家、地方法规规章要求的落后产能坚决淘汰，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	项目不属于“两高”项目。符合。
	工业行业。全市范围内，突出铁合金、有色（冶炼）、造纸、铅蓄电池和再生铅、制革等行业，组织各地区和相关行业企业，对照《产业结构调整指导目录（2019年本，现已更新为2024年本）》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，深入排查落后生产工艺和装备，建档立册、限期淘汰。同时，各地区要结合产业发展实际，针对本地特色产业（集群）相关行业以及国家和省生态环保督察指出存在落后工艺装备未尽淘汰的有关行业领域，特别对化工、医药、冶金、印染、电镀等行业，加强摸底排查，坚决淘汰不符合产业政策的落后生产工艺装备。	项目不属于铁合金、有色（冶炼）、造纸、铅蓄电池和再生铅、制革等行业，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于限制类、淘汰类。符合。

## 1.4.2 用地选址可行性分析

本项目用地属于工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制类、禁止类项目，用地性质符合要求。

从项目选址上来看，本项目所在地交通优越，产生的各种污染物便于集中收集、处理，项目实施后，保持现有环境功能。项目在营运过程中落实污染防治措施，排放的污染物皆能达标排放，经预测，污染物排放对周边环境影响较小，不会降低项目所在区域环境质量功能级别。因此，项目选址合理、与区域环境相容。

## 1.4.3 规划相符性分析

### 1.4.3.1 昆山市“三区三线”规划

根据《昆山市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《昆山市空间规模周转指标落地上图方案2022》、《昆山市国土空间规划近期实施方案2021》，本项目位于江苏省昆山高新区迎宾中路1123号，项目用地为工业用地，经对照昆山市“三区三线”规划（见附图2、附图3），本项目未超出城镇开发区开发边界红线；与本项目最近的生态空间管控区为杨林塘（昆山市）清水通道维护区，位于本项目北侧1.29km；本项目不在永久基本农田红线内。

综合以上，本项目所在位置不会触碰城镇开发边界红线、永久基本农田红线、生态保护红线，符合昆山市“三区三线”规划要求。

### 1.4.3.2 昆山市城市总体规划

《昆山市城市总体规划（2017-2035年）》于2018年经江苏省人民政府以苏政复（苏政复[2018]49号）批复同意。

昆山的发展定位为，从制造业强市发展成为功能综合的现代化大城市，成为上海的卫星城、苏州的重要板块。

**【规划期限】：**规划期至2035年，近期至2020年，远景展望至建国百年。

**【规划范围】：**昆山市域，总面积931.5平方公里，城市集中建设区为苏昆太高速公路-苏州东绕城高速公路-娄江-昆山西部市界-机场路-昆山东部市界围

合范围，面积 480 平方公里。其中老城区指东环城河-娄江-司徒街河-沪宁铁路小虞河-娄江-叶荷河-北环城河围合范围，面积 6.1 平方公里。

**【城市性质】：** 高质量发展的宜居宜业大城市，国际知名的智能制造名城，衔接沪苏的重要战略支点，江南特质的绿色生态城市。

**【发展定位】：** 从制造业强市发展成为功能综合的现代化大城市，成为上海的卫星城、苏州的重要板块。全市整合形成 6 个工业集中区和 5 个工业集中点，作为制造业发展的主要集聚空间，发展既有主导产业和新兴支柱产业，重点突出科创驱动，推动现状工业转型升级。开发区、高新区、陆家、张浦、周市、千灯等 6 个工业集中区，实现一区多园，突出优势；花桥、巴城、淀山湖、周庄、锦溪 5 个工业集中点，推动集聚集约，提升质量。

从市域空间结构来说，本项目位于昆山市高新区，所在地属于昆山市城市总体规划中的城市集中建设区，本项目不新增建设用地，利用公司已建成厂房进行改扩建。本次增加医疗器械及零部件、传动齿轮、氮气弹簧的生产，为昆山市主导产业，本项目的建设符合昆山市总体规划要求。根据《昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》--“城市集中建设区用地规划图（附图 4）”，项目所在地的用地性质为工业用地，根据《昆山市 C07 规划编制单元控制性详细规划》（附图 5），本项目所在地属于一类工业用地，符合区域用地规划。

### 1.4.3.3 与园区规划相符性分析

#### （1）规划环评

昆山高新区位于全国百强县榜首的昆山市玉山镇，也是昆山市发展外向型经济和高新技术产业的密集区，是一个新兴的高新技术产业园区。地处中国东南沿海长江三角洲的东部，有着得天独厚的地理交通优势，玉山镇又是昆山市府所在地，是昆山市政治、经济、文化、商贸等发展中心，东距上海 50km，西邻苏州 37km。

昆山高新区的前身是 1994 年 9 月经国家科技部（国科发农字 [1994] 229 号）批准成立的昆山国家星火技术密集区。1997 年 12 月，经江苏省人民政府批准成立昆山高科技工业园，批复详见苏政复 [1997]154 号，规划面积 3.2 平方公里。2006 年 4 月 15 日，经江苏省人民政府（苏政复〔2006〕35 号）批准，报国家发改委核准为省级开发区，正式更名为“江苏昆山高新技术产业园区”。2006

年6月经国家发改委、国土资源部公告，正式更名为江苏昆山高新技术产业园区，规划面积7.86平方公里。2007年5月30日，园区管理机构正式挂牌运作。2010年9月26日，经国务院批准（国函〔2010〕100号），昆山高新区升级为国家高新技术产业开发区，定名为昆山高新技术产业开发区，实行现行的国家高新技术产业开发区的政策。

昆山高新区分为A区（民营科技工业园）和B区、C区（B、C区为吴淞江工业园）。根据国家高新技术产业划分，充分考虑产业发展前景，结合昆山高新区产业发展基础及昆山市产业发展规划，确定精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造和节能环保和现代服务业七大产业为昆山高新区重点培育发展产业。

**【规划目标】:**

落实昆山市城市总体规划提出的“大城市、现代化、可持续”发展目标，针对国家级高新区基本要求及昆山高新区发展现实，昆山国家高新技术产业开发区规划目标为：“创新高地、科技新城、示范区域”。

**【产业定位】:**

根据国家高新技术产业划分，充分考虑产业发展前景，结合昆山高新区产业发展基础及昆山市产业发展规划，确定精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造和节能环保和现代服务业七大产业为昆山高新区重点培育发展产业。

**【规划范围】:**

昆山国家高新技术产业开发区以玉山镇为空间载体，东与昆山经济技术开发区、周市镇相连，西与苏州工业园区、巴城镇相接壤，南隔吴淞江与张浦镇相望，规划总用地面积11769.97公顷。

**【规划时段】:**

本次规划时段为2010-2030年。

**【功能布局】:**

根据昆山中心城区规划结构，综合考虑高新区与周边地区的功能协调，规划高新区的空间结构为“一核两轴三区”，以张家港-富士康路、沪宁高速公路为界，将昆山高新区由北向南划分为三个功能区，即传统产业升级区、生产生活服务区和新兴产业发展区；依托江浦路形成南北向产业转型发展轴，串联三区；依托前

进西路构建休闲生活发展轴，联系老城中心、高新区综合服务核心以及阳澄湖景区；高新区综合服务核位于江浦路以西，包括萧林路商务商业中心、森林公园西北部教育培训中心、中华园路研发创新中心。

**【本项目与规划关系】：**根据昆山市城市总体规划及高新区土地利用规划，公司用地为规划的工业用地，周边规划以工业用地为主。项目生产的产品为医疗器械及零部件、传动齿轮、氮气弹簧，属于高新区产业定位中的精密机械产业，可见，本项目的建设符合园区的产业定位。

(2) 与审查意见相符性分析

本项目与《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》审查意见（环审[2015]187号）的相符性分析见表 1.4-2。

**表 1.4-2 本项目与《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》审查意见的相符性对照表**

序号	内容	相符性分析
1	《规划》将高新区定位为创新高地、科技新城、示范区域，拟形成“一核一轴三块十园”的总体布局，即综合性服务核心、寰庆路—江浦路产业发展轴、北部传统产业升级板块（精密机械产业园、新能源产业园、传统电子信息产业园、城北物流园）、中部综合服务业板块（玉山物流园）、南部新型产业集聚板块（生物医药产业园、新兴电子信息产业园、高端装备制造产业园、环保产业园、城南物流园），重点发展精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造、节能环保、现代服务业 7 大产业。	项目位于高新区北部传统产业升级板块中精密机械产业园，行业类别为精密机械，符合。
2	进一步加强《规划》与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，确保高新区用地布局符合上位规划。通过土地用途调整、搬迁等途径优化高新区内空间布局，解决区内部分工业、居住混杂布局的问题，避免工业发展对居住环境的不利影响。	对照用地规划，项目位于工业用地，与城市总体规划相符。
3	根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业优化和转型升级，逐步淘汰化工、电镀等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业。解决好高新区现有环境问题，加快推进自备燃煤锅炉企业的“煤改气”工程。高新区化工企业应在现有规模基础上逐步缩减退出，加强环境风险防控和安全管理。	项目产业不属于化工、电镀，无燃煤锅炉，符合。
4	严格入区项目的环境准入条件，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	项目不属于《昆山市产业发展负面清单（试行）》，项目生产工艺、设备、污染治理技术、以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均达到国际先进水平。符合。
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）、挥发性有机	项目采取有效措施削减排放，污染物总量指标在区域内平

	物（VOCs）、化学需氧量（COD）、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，维护和改善区域环境质量。	衡。根据项目环境影响分析结果，项目建设对周围环境的影响不会降低环境功能区要求，不会触碰环境质量底线。符合。
6	组织制定高新区环境保护规划，统筹考虑开发区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。加强监测体系和能力建设，做好对排污口周边底泥、水环境，涉重企业周边土壤重金属以及居住区周边大气环境的跟踪监测与管理。	项目主要使用电能作为能源；厂区采用雨污分流，现有污水已实现接管，符合区域生态保护规划要求。项目污染物总量在区域内平衡，项目建成后，由建设单位针对生产实际情况，根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）修订突发环境事件应急预案并进行备案。企业制定自行监测计划，符合。
7	完善区域环境基础设施。加快区域集中供热设施和供热管网建设，提高集中供热水平；加快推进工业废水集中处理和提标改造，减少工业废水污染物排放量；采取尾水回用等有效措施，提高水资源利用率；推进开发区循环经济发展，加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	项目厂区雨污分流，工业废水经自建废水处理设施处理后回用于生产，不外排。固体废物集中收集，一般固废外售或由一般固废处置单位处理，危险废物交由有资质的单位处理。符合。

本项目与《昆山高新技术产业开发区规划（2010-2030年）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2023]43号）相符性见表 1.4-3。

**表 1.4-3 本项目与《昆山高新技术产业开发区规划（2010-2030年）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的相符性对照表**

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念。坚持生态优先、绿色转型、高效集约，以生态保护和环境质量改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，强化空间管控，降低区域环境风险，统筹推进高新区高质量发展 and 生态环境持续改善。	本项目位于规划工业区，利用现有厂房进行生产，根据“昆山市三区三线划定图”，项目所在地不属于昆山高新技术产业开发区“三区三线”禁止和限值开发区域内。本项目建设不会导致区域环境风险增加，项目实施后可以有效提升产品附加值，有利于昆山高新技术产业开发区高质量发展。	相符
2	严格空间管控，优化空间布局。严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等政策文件要求。严格落实生态空间管控要求，不得在昆山市城市生态森林公园、亭林风景名胜区、昆山市省级生态公益林和杨林塘（昆山市）清水通道维护区等生态空间管控区内开展有损主导生态功能的开发建设活动，高新区内基本农田、水域及绿地在	项目的建设符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等政策文件要求。本项目及厂区相邻位置不在昆山市城市生态森林公园、亭林风景名胜区、昆山市省级生态公益林和杨林塘（昆山市）清水通道维护区	相符

	规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措​​施，加快城北片区“退二进三”进程，推动不符合规划用地性质的企业限期退出或转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。强化高新区生态隔离带建设，加强工业​​区与居住区生活空间的防护，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	等生态空间管控区内，项目所在地不属于昆山高新技术开发区划定的基本农田、水域及绿地等禁止开发区域。本项目所在地未被纳入城北片区“退二进三”进程。本项目所在地为规划的工业用地。	
3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。落实《报告书》提出的挥发性有机物和氮氧化物减排措施，加强无组织废气收集和治理持续推进臭氧和细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）协同治理，确保区域环境质量持续改善。2025年，高新区环境空气PM <sub>2.5</sub> 年均浓度应达到25.5微克/立方米，吴淞江、娄江应稳定达到III类水质标准，皇仓泾、汉浦塘应稳定达到IV类水质标准。	昆山高新技术开发区已实行污染物排放限值限量管理，根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。本项目新增产生的挥发性有机物、颗粒物和酸雾气体加强收集，可减少挥发性有机物、颗粒物和酸雾气体外排量。昆山高新技术开发区每年均制定并与昆山市人民政府签订环境质量考核任务书，实施区内环境空气达标。	相符
4	加强源头治理，协同推进减污降碳。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。制定并实施清洁生产改造计划，全面提升现有企业清洁生产水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目不属于《报告书》提出的生态环境准入清单内容，建设单位已经执行最严格的废水和废气排放控制标准。项目生产工艺、设备、污染物排放和资源利用效率均达到同行业国际先进水平。本公司承诺根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进本公司绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	相符
5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进高新区工业污水处理厂建设和沪士电子股份有限公司接管，确保高新区废水全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，2024年底前实现应分尽分。积极推进高新区中水回用工程，提高中水回用率，鼓励区内企业采取有效节水措施，提高水资源利用效率。加快推进入河排污口排查整治，规范排污口设置，加强日常监督管理。加强高新区固体废物减量化资源化、无害化处理，一般工业固废、危险	本项目工业废水与生活污水分类收集、分质处理，工业废水经自建废水处理站处理后回用于生产，不外排。本项目工业固废外售处理，危险废物依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	相符

	废物应依法依规收集处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。		
6	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理结合区域跟踪监测情况,动态调整高新区开发建设规模和时序进度,优化生态环境保护措施,确保区域环境质量不恶化。严格落实污染物排放限值限量管理要求,完善高新区监测监控体系建设,推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖;暂不具备安装在线监测设备条件的企业,应做好委托监测工作。	项目厂区雨污分流,工业废水经自建废水处理设施处理后回用于生产,不外排。固体废物集中收集,一般固废外售或由一般固废处置单位处理,危险废物交由有资质的单位处理。企业制定自行监测计划。	相符
7	健全环境风险防控体系,提升环境应急能力。完善开发区三级环境防控体系建设,确保事故废水不进入外环境,加强环境风险防控基础设施配置,提升高新区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度,完善环境应急响应联动机制,建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍,定期开展环境应急演练。做好污染防治过程中的安全防范,组织对高新区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理,指导高新区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	昆山高新技术开发区已建立环境监测监控体系,定期委托监测公司开展环境空气、地表水等环境要素的长期跟踪监测。昆山高新技术开发区已按照监测建设方案,建设并实施区域内监测监控体系建设,提高园区生态环境管理信息化水平。项目建成后,公司将按照突发环境事件应急预案要求,建设环境防控体系,并与开发区三级环境防控体系联动,确保事故废水不进入外环境。并且将配备充足的应急装备物资和应急数援队伍,建立环境风险评估和应急预案制度、环境应急响应联动机制,定期开展环境应急演练。将按照要求,建立突发环境事件隐患排查长效机制,定期排查突发环境事件隐患,建立隐患清单并及时整改到位,保障区域环境安全。	相符

综上所述,本项目与昆山高新技术开发区基本协调。根据本环评报告提出的各项建议,严格落实各项目措施后,本项目在环境保护方面是可行的。

#### 1.4.3.4 与产业规划相符性分析

本次增加的医疗器械及零部件制造对照《关于印发江苏省“十四五”工业绿色发展等规划的通知》(苏工信综合[2021]409号)中《江苏省“十四五”医药产业发展规划》相关内容,相符性分析如下:

表 1.4-4 项目与《江苏省“十四五”医药产业发展规划》相符性分析

类别	相关内容	相符性分析
发展重点	<p>医疗器械。围绕高性能诊疗设备、应急医疗设备、中医药装备、保健康复装备、智慧医疗设备、医用耗材等重点领域，积极推进医工融合创新，构建覆盖设计、研发、临床、产业化、医疗健康服务一体化等全生命周期的医疗器械发展体系。</p> <p><b>高性能诊疗设备领域：</b>重点研发计算机 X 射线断层扫描（CT）、内窥镜光学相干断层成像系统、无液氦磁共振成像系统（MRI）等高端影像设备，推进智能化、小型化、诊疗一体化发展。加快推进直线加速器、质子治疗系统等高性能放射治疗设备，以及腔镜微创、骨科关节机器人等各类智能机器人的研制应用；<b>应急医疗装备领域：</b>加强面向重大疾病诊断的即时即地检验（POCT）装备的研制与应用，提升核酸检测、高通量基因测序仪、质谱分析仪等体外诊断设备和配套试剂发展水平；<b>中医药装备领域：</b>重点建设中医健康状态辨识、中医诊断治疗、中医质量保障装备与平台，研发融合大数据、人工智能等新技术的中医特色装备，推进健康管理、疾病防治、远程医疗等优势领域的应用；<b>保健康复装备领域：</b>加快发展运动治疗、康复辅具、康复评定器械、康复机器人等保健康复装备；<b>智慧医疗设备领域：</b>重点研制智能影像、医疗级可穿戴移动设备、远程超声等智能化产品，加快建设 5G 智慧医疗平台和医疗大数据中心；<b>医用耗材领域：</b>加快发展脑起搏器、全降解血管支架、眼科人工晶体、新型人工肌腱、人工神经、仿生皮肤组织等高端植介入产品；<b>生命支持设备领域：</b>重点发展呼吸机、呼吸气体监护仪、心电图记录仪、人工心脏、体外膜肺氧合（ECMO）系统等，推动产品向小型化、桌面化、移动化方向发展。</p>	项目医疗器械及零部件属于医用耗材领域，符合。
产业空间布局	<p>医疗器械（摘）：苏州重点发展体外诊断设备和配套试剂、生物医用材料和植介入器材、医学影像设备、监护及治疗设备、高通量基因测序设备、智能可穿戴设备、高端康复器材、放疗设备等产品。</p>	项目医疗器械及零部件属于植介入器材，符合。
关键核心技术攻关方向	<p>医疗器械。开展专用芯片、传感器、可吸收降解材料等植入（介入）材料、电子阵列探头、介入探头等关键零部件攻关，加快人工智能（AI）、混合现实（MR）、3D 重现技术等技术的应用，突破治疗过程实时导航、力感应随动、远程智慧影像诊疗、智能监测、数字化生物技术等智能控制技术。</p>	项目医疗器械及零部件属于植介入材料，符合。
产业绿色低碳发展工程	<p><b>构建绿色低碳产业体系。</b>提高行业资源综合利用效率，严格执行环保、安全、节能准入标准，开展生产工艺、装备的绿色低碳化改造。</p> <p><b>开展绿色低碳技术创新。</b>鼓励企业开发应用先进节能技术，使用可再生、清洁能源，推广低碳、零碳技术，减少二氧化碳以及其它温室气体排放。</p> <p><b>提高清洁生产和资源综合利用水平。</b>推动企业贯彻绿色发展理念，加强清洁生产工艺、装备的开发应用，制定整体污染控制策略，从源头消除和控制污染。</p>	项目酸性废气经碱性喷淋塔处理，喷砂粉尘依托现有除尘装置，机加工有机废气经静电除油装置收集，符合。
产业链开放创	<p>苏州片区。围绕免疫细胞治疗、干细胞治疗和基因治疗前沿技术领域，积极向上争取创新政策制度先行先试，把苏州片区打造成细胞</p>	项目医疗器械及零部件

新发展试点主要内容	治疗和基因治疗的先行区。重点发展以生物药、新型化学药、新型疫苗等为代表的创新药物和高端影像设备、植介入器械、体外诊断设备及配套试剂等为代表的高端医疗器械以及细胞治疗、基因治疗、合成生物学为代表的生物技术和新兴疗法，打造世界一流的生物医药创新策源地。	属于植介入器材，符合。
产业安全发展	<p><b>提升药品和医疗器械质量安全水平。</b>贯彻落实《药品管理法》、《疫苗管理法》、《医疗器械管理条例》等法律法规，强化企业主体责任意识，不断完善质量管理体系，落实药品生产从业人员岗位责任制，建立药品、医疗器械追溯体系加强全过程质量控制管理，开展风险隐患排查，提升药品质量管理水平。</p> <p><b>提高企业安全生产管理水平。</b>推动企业健全安全生产管理制度，把安全生产管理的内在要求融入医药企业管理的全过程。鼓励企业建立有效的“环境、职业健康和安全（EHS）”管理体系，消除环境、职业健康和安全隐患。</p>	企业已建立EHS体系，投产后根据相关法律及条例加强全过程质量控制管理，符合。

### 1.4.3.5 与生态环境保护规划相符性

根据《苏州市“十四五”生态环境保护规划》，苏州市生态环境保护主要目标：“（1）展望 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后持续下降，生态环境根本好转；（2）节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，绿色低碳发展和应对气候变化能力显著增强；（3）空气质量根本改善，水环境质量全面提升水生态恢复取得明显成效，土壤环境安全得到有效保障，环境风险得到全面管控”。

根据《昆山市生态环境保护“十四五”规划》，昆山市生态环境保护总体目标：展望 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放提前达峰后稳中有降，生态环境质量根本好转，全面实现美丽中国标杆城市的远景目标。节约资源和保护环境的空间格局产业结构、生产方式、生活方式总体形成，绿色生产生活方式蔚然成风，资源开发利用效率达到发达国家水平，绿色低碳发展和应对气候变化能力显著增强；空气质量根本改善，水环境质量全面提升，水生态恢复取得明显成效，土壤环境安全得到有效保障，环境风险得到全面管控，山水林田湖草生态系统服务功能总体恢复，蓝天白云、绿水青山成为常态，基本满足人民对优美生态环境的需要；生态环境保护管理制度健全高效，生态环境治理体系和治理能力现代化水平位居全国前列。

本项目不属于两高项目类型，总体碳排放较小；项目产生的工业废水经自建废水处理设施处理后回用于生产，不外排；项目产生的废气经处理后达标排放；项目产生的危险废物在危废暂存间贮存，由有资质的单位处理；

，通过采取相应措施，制定应急预案后风险可

控。本项目建设符合《苏州市“十四五”生态环境保护规划》、《昆山市生态环境保护“十四五”规划》。

#### **1.4.4 与“三线一单”的相符性**

##### **1.4.4.1 生态保护红线**

本项目位于昆山市高新区迎宾路南侧、北门路西侧（公安门牌号为“迎宾中路 1123 号”），对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目距离最近的保护区为杨林塘（昆山市）清水通道维护区，约 1.29km，不在其管控区范围内。因此本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）相符。

表 1.4-5 生态红线管控区域对照表

序号	生态空间保护区名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目相对方位与距离
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	阳澄湖(昆山)重要湿地	昆山市	湿地生态系统保护	/	位于昆山市西北角,在巴城境内,南至沪宁铁路,北至七浦塘,西为昆山县界,东沿张家港河至雒城湖、巴城湖、鳊鲤湖及傀儡湖(不包括阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区,含巴城湖、鳊鲤湖、雒城湖重要湿地)	/	38.01	38.01	西侧,6.69km
2	七浦塘(昆山市)清水通道维护区	昆山市	水源水质保护	/	七浦塘及两岸各100米范围。不包括已划为阳澄湖(昆山市)重要湿地的部分	/	3.02	3.02	西北侧,7.20km
3	丹桂园风景名胜區	昆山市	自然与人文景观保护	/	丹桂园风景名胜區总体规划确定的范围。东至江浦南路,南至张万泾,西至巍塔路,北至苏虹机场路	/	1.50	1.50	西南侧,18.82km
4	亭林风景名胜區	昆山市	自然与人文景观保护	/	位于昆山市西北部,东至北門路,南至马鞍山东路,西靠玉峰实验学校,北接浏河	/	0.45	0.45	南侧,5.82km
5	昆山市城市生态森林公园	昆山市	自然与人文景观保护	/	位于昆山市西北部,南至马鞍山路,北接庙泾河;东邻西荡河(红旗路),西毗竖长巷河	/	2.02	2.02	西南侧,5.96km
6	傀儡湖饮用水水源保护区	昆山市	水源水质保护	一级保护区:以取水口为中心,半径500米范围内的区域和傀儡湖、野尤泾沿岸纵深100米的区域;傀儡湖、野尤泾整个水域。二级保护区:傀儡湖沿岸纵深1000米的区	/	22.30	/	22.30	西南侧,6.56km

				域；野尤泾沿岸纵深 500 米的区域；上述范围内已划为一级保护区的除外					
7	淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区	昆山市	渔业资源保护	核心区边界各拐点地理坐标为 (120°55'28"E, 31°08'36"N; 121°0'49"E, 31°08'33.5"N; 120°58'27.07"E, 31°08'35.77"N; 120°57'32.24"E, 31°09'17.50"N)	淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	8.68	11.32	20.00	南侧, 28.87km
8	淀山湖(昆山市)重要湿地	昆山市	湿地生态系统保护	/	位于昆山市南部,涉及到淀山湖镇、张浦镇、周庄镇、锦溪镇,该管控区主要由淀山湖、澄湖、白莲湖、长白荡、白砚湖、明镜湖、商秧潭、杨氏田湖、陈墓荡、汪洋湖、急水荡、万千湖、阮白荡、天花荡 14 个湖泊湖体及其部分陆域范围组成。(不包括淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区核心区)	/	60.25	60.25	南侧, 21.60km
9	阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区	昆山市	渔业资源保护	核心区四至范围拐点坐标分别为 (120°49'59 "E, 31°24'12"N; 120°48'50"E, 31°24'10 "N; 120°49'54"E, 31°25'51"N; 120°49'20"E, 31°25'52"N)	阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	5.00	10.50	15.50	西侧, 9.33km
10	江苏昆山天福国家湿地公园(试点)	昆山市	湿地生态系统保护	江苏昆山天福国家湿地公园(试点)总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	/	4.87	/	4.87	东南侧, 18.04km
11	杨林塘(昆山市)清水通道维护区	昆山市	水源水质保护	/	杨林塘及其两岸各 100 米范围	/	2.67	2.67	北侧, 1.29km
12	江苏昆山锦溪省级湿地公园	昆山市	湿地生态系统保护	江苏昆山锦溪省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	江苏昆山锦溪省级湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区以外的范围	3.64	0.86	4.50	西南侧, 30.65km

13	昆山市省级生态公益林	昆山市	水土保持	/	省级认定的生态公益林范围	/	4.18	4.18	南侧，8.98km
14	夏驾河、大直江重要湿地	昆山市	湿地生态系统保护	/	夏驾河及大直江水体及部分陆域范围	/	1.87	1.87	东南侧，10.09km
15	西庐湿地公园	太仓市	自然与人文景观保护	/	位于城厢镇太丰村境内，西临昆山市	/	2.01	2.01	东南侧，10.21km

本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性分析如下：

**表 1.4-6 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求**

管控类别	重点管控要求	相符性
一、长江流域		
空间布局约束	<p>1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4、强化进口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目</p> <p>5、禁止新建独立焦化项目。</p>	项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内；不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工和码头、过江干线通道、焦化项目，不在长江1公里内。符合。
污染物排放管控	<p>1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	项目实施污染物总量控制制度。符合。
环境风险防控	<p>1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	项目加强环境风险防控措施。符合。
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	项目不在长江干支流岸线。符合。
二、太湖流域		
空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于该区域禁止建设项目。符合。
	2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	本项目不在太湖流域一级保护区内。符合。
	3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目不在太湖流域二级保护区内。符合。

污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于所列行业。符合。
环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及。符合。
资源利用效率要求	1、太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2、2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目不涉及。符合。

本项目位于昆山市高新区迎宾中路 1123 号，为昆山高新技术产业开发区（新城北产业园），为重点管控单元，以开发建设为主，推进产业布局优化和转型升级，限制污染排放，防控环境风险。根据上表分析，建设项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）文件要求相符。

本项目与关于印发《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）的通知相符性分析如下：

**表 1.4-7 苏州市“三线一单”生态环境分区管控要求**

管控类别	重点管控要求	相符性
空间布局约束	<p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>(1) 本项目不属于禁止类建设项目；</p> <p>(2) 本项目符合工业园区产业定位；</p> <p>(3) 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求；</p> <p>(4) 本项目不在《阳澄湖水源水质保护条例》保护区范围内；</p> <p>(5) 本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》；</p> <p>(6) 本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家排放、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p> <p>(3) 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，采取有效措施减少主要污染物排放总量额，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>(1) 本项目污染物排放满足国家以及地方标准；</p> <p>(2) 本项目符合园区总体规划规划环评以及审查意见的要求；</p> <p>(3) 本项目按照环评要求配套治理措施，减少污染物</p>

		排放,严格按照已批准的污染物总量排污,维护区域环境质量。
环境风险 防控	<p>(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心,与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>(1) 企业应急预案体系与地方联动;</p> <p>(2) 本项目按照要求制定突发环境应急预案,配备应急物资,定期开展演练;</p> <p>(3) 按照要求制定日常环境监测计划,并按计划进行监测。</p>
资源利用 效率要求	<p>禁止销售使用燃料为“III类”(严格),具体包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤研石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);</li> <li>2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;</li> <li>3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;</li> <li>4、规定的其他高污染燃料。</li> </ol>	<p>本项目能源为电、水、天然气,不涉及煤炭和其他高污染燃料的使用。</p>

项目不在江苏省及苏州市生态保护红线及生态管控区域范围内,与文件要求相符。

#### 1.4.4.2 环境质量底线

根据苏州市昆山生态环境局公布的《2023年度昆山市环境状况公报》,2023年,全市环境空气质量优良天数比率为80.5%,空气质量指数(AQI)平均为74,空气质量指数级别平均为二级,首要污染物依次为臭氧(O<sub>3</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)和可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)。城市环境空气中二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)平均浓度分别为9微克/立方米、34微克/立方米、52微克/立方米和29微克/立方米,均达到国家二级标准。一氧化碳(CO)和臭氧(O<sub>3</sub>)评价值分别为1.1毫克/立方米和170微克/立方米。臭氧超标0.0625倍,因此判定昆山市为大气不达标区,超标因子为臭氧(O<sub>3</sub>)根据大气环境质量达标规划,通过“优化产业结构布局、改善能源结构、深化工业源污染治理、强化移动源污染防治、严格控制扬尘污染、重视其他污染源治理、加强环境管理基础能力建设”,昆山环境空气质量将得到改善。

根据现状监测,本项目所在地的大气、地表水、声、地下水、土壤环境质量满足相关标准要求。本项目废水经处理后回用于生产,不外排;废气处理达标后排放,噪声对周边影响较小,固废均得到合理处置。因此,本项目的建设与环境

质量底线相符，具有环境可行性。

### 1.4.4.3 资源利用上线

区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求，用电由市供电公司电网接入。年能耗消耗情况见下表。

表1.4-8 年能源消耗情况表

能源种类	计量单位	年消耗量	折标系数	折标准煤量（吨标准煤）
电	万 kwh	150	1.229	184.35
水	万吨	0.0281	1.896	0.05
年耗能工质总量（吨标准煤）				184.40

注：本次用水量为 280.86t/a，上述年耗量保留小数点后四位，水、电力折标系数参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），其中电力折标系数参照 GB/T2589-2020 表 A.2 中当量值，水折标系数参照表 B.1 中折标煤系数的修正值（表中 0.2571kgce/t 是在电厂标准耗煤为 0.404kgce/（kW·h）计算系数，根据昆山市发改委提供的电厂发电标准煤耗系数为 0.298kgce/（kW·h），则目前折标系数修正为 0.1896kgce/t）。

项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，不涉及地下水使用，所有利用的水、电、气、土地等资源均在区域资源环境承载的能力以内。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本，苏政办发[2015]118 号）中限制、淘汰类项目。本项目实施后对苏州市能源消费的增量影响较小，对昆山市能源消费的增量影响较小。本项目无高耗能设备，项目生产过程中消耗一定量的电等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，严格执行土地利用规划等，项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上限。

### 1.4.4.4 环境准入负面清单

本项目位于昆山市高新区迎宾路南侧、北门路西侧（公安门牌号为“迎宾中路 1123 号”），项目用地类型为一类工业用地。项目对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《昆山市产业发展负面清单（试行）》（2020 年）等，均不在负面清单、禁止进入及限制准入清单内，项目的建设符合“三线一单”具有相符性。

表1.4-9 环境准入负面清单相符性分析表

序号	内容	相符性分析	
1	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021年版）	不在该负面清单范围内	相符
2	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办发[2022]7号）	不在该负面清单范围内	相符
3	《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）	不在该负面清单范围内	相符
4	《市场准入负面清单》（2022年版）	不在该负面清单范围内	相符
5	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	医疗器械及零配件在鼓励类	相符
		传动齿轮、氮气弹簧不在其限制类、淘汰类，为允许类	相符
6	《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）	不在限制用地及禁止用地项目目录中	相符
7	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	项目无氮磷废水外排	相符
8	《昆山市产业发展负面清单（试行）》（2020年）	项目有机溶剂使用量少，不在负面清单中	相符

根据昆山市产业发展负面清单（试行），经对照 27 条意见如下：

表1.4-10 环境准入负面清单相符性分析表

序号	内容	本项目情况	符合性
1	禁止《国家产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	不属于限制类、淘汰类、禁止类项目	符合
2	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。	本次非化工项目	符合
3	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	项目非生产爆炸特性化学品项目	符合
4	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。	本次非化学品生产项目	符合
5	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边无化工企业，非公共设施项目	符合
6	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	不涉及	符合
7	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	不涉及	符合

8	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	不涉及	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。	不涉及	符合
10	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	不涉及	符合
11	禁止平板玻璃产能项目。	不涉及	符合
12	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目	不涉及	符合
13	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）。	不涉及	符合
14	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）。	不涉及	符合
15	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)。	不涉及	符合
16	禁止互联网数据服务中的大数据项目(PUE值在1.4以下的云计算数据中心除外)。	不涉及	符合
17	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）。	不涉及	符合
18	禁止年产7500吨以下的玻璃纤维项目。	不涉及	符合
19	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）。	不涉及	符合
20	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	不涉及	符合
21	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）。	不涉及	符合
22	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	不涉及	符合
23	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目。	不涉及	符合
24	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目。	项目无喷涂工艺，未大量使用挥发性有机溶剂	符合
25	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）。	项目不排放氮、磷污染物，符合条例规定。	符合
26	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）。	不涉及	符合
27	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。	不涉及	符合

上表分析，本项目不在昆山市产业发展负面清单中。

## 1.4.5 与国家、地方法规政策相符性分析

### 1.4.5.1 与空气质量持续改善行动计划的相符性

项目对照国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24号）的相符性分析见下表。

表1.4-11 与空气质量持续改善行动计划相符性分析表

序号	内容	相符性分析
1	优化产业结构，促进产业产品绿色升级	<p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案，规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p> <p>项目符合产业规划及产业政策，不在生态空间管控区内，不涉及产能置换。符合。</p>
		<p>加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。</p> <p>项目不属于重点行业，不在淘汰类、限制类名单内。项目医疗器械及零部件、传动齿轮、氮气弹簧生产非落后产能，工艺中所使用的热处理炉不在淘汰类名单。符合。</p>
		<p>优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。</p> <p>项目使用胶黏剂、清洗剂使用量较少，且必要性已作相关说明，不属于工业涂装、包装印刷及电子行业。符合。</p>
2	优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展	<p>实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。</p> <p>项目新建热处理炉使用电能，为清洁能源。符合。</p>
3	强化多污染物减排，切实降低排放强	<p>强化VOCs全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，</p> <p>项目如建成后，清洗工段如停工、检维修，有槽液的槽子加盖处理，避免废气挥发。符合。</p>

度	2024年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	
	确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	项目建成后，保障污染治理设施正常运行，减少非正常工况排放。符合。

#### 1.4.5.2 与太湖流域管理要求相符性

根据《太湖流域管理条例》（2011年11月1日实施），第二十八条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；第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及岸线两侧各1000米范围内禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目距离西侧太湖最近距离50.6km，与南侧淀山湖岸线最近距离为26.0km，与太浦河、新孟河、望虞河岸线最近距离分别为47.4km、118.3km、36.5km，项目建设不在禁止行为之列，不在各岸线范围内，符合《太湖流域管理条例》中有关规定。本项目不涉及外排废水，未新增水污染物排放总量，固体废物得到妥善处置，因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关要求。

#### 1.4.5.3 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条规定太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

(一) 新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

(二) 销售、使用含磷洗涤用品；

(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订），本项目位于太湖流域三级保护区。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号文），本项目位于太湖流域三级保护区范围内，但不属于其三级保护区禁止及限制行为，厂区内实施雨污分流，本次不涉及氮磷废水的排放，废水经自行处理后回用于生产，不外排，符合《江苏省太湖水污染防治条例（修订）》（2021年9月29日起实施）要求。

#### 1.4.5.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

表1.4-12 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料全部储存于密闭容器中。	相符
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs物料全部储存于室内，容器在非取用状态时加盖密闭。	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目转移液态VOCs物料时，全部使用密闭容器。	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收	有机溶剂清洗过程加盖操作，废气收集至活性炭吸	相符








要求	集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	附装置处理。	
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区，废气处理效率高于80%。	相符

#### 1.4.5.5 与江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案相符性分析

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82号），环评审批手续方面，应查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门相关要求。

本项目营运期间产生危险废物包括废切削液、废包装容器、废槽液、废污泥等，除废包装桶外均采用密闭加盖桶存储，各种危险废物均分类规范储存在危废仓库内，在做好风险防范措施的情况下，厂内贮存危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响。

#### 1.4.5.6 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）相符性

[REDACTED]

#### 1.4.5.7 与重金属污染防治要求的相符性

[REDACTED]，不外排。本次不涉及重点重金属污染物（铅、汞、铬、镉和类金属砷 5 种重金属）的排放。因此，本项目符合《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22 号）、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17 号）、《关于进一步规范涉及重点重金属污染物排放建设项目环境影响评价工作的通知》（苏环规[2015]1 号）与《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办[2022]155 号）等相关要求。

#### 1.4.5.8 与涉磷企业规范化整治要求的相符性

根据《关于印发江苏省 2022 年度太湖流域涉磷企业规范化整治工作方案的通知》（苏污防攻坚指办[2022]85 号），（1）自查自纠：企业应对照《江苏省太湖流域涉磷重点行业企业整治要求》（以下简称“《要求》”），自行或委托第三方单位全面开展涉磷企业监测排查，全面排查企业涉磷原辅料的储存、使用情况以及生产工段和环保工程的涉磷情况。对包括涉磷原辅料、废水处理处置、企业循环冷

却水等清净下水在内的所有外排废水进出口、雨水排放口、初期雨水池、应急池等总磷进行监测，排查涉磷“三废”处理处置情况，形成企业现场检查问题清单。

(2) 规范整治：按照《要求》开展规范化整治，整治环节包括识别企业信息、加强污染源头控制、完善含磷污染物收集、提升污染防治水平、强化风险防控等。

(3) 构建长效管理机制。健全涉磷企业清单管理制度。建立企业自主填报与政府监督检查相结合机制，定期对企业信息进行调整，提高工业磷信息的真实性、准确性。建立涉磷企业物料衡算管理机制定期上报含磷原辅料使用和产品销售，以及涉磷“三废”处理处置情况，构建企业“磷账本”制度。

应根据涉磷企业规范化整治工作方案中整治要求进行规范化整治，加强污染源头控制、完善含磷污染物收集、提升污染防治水平、强化风险防控等；根据管理要求加强涉磷企业运行管理，促进企业规范化发展、减少环境风险隐患。

#### 1.4.5.9 与江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案的相符性

本次改扩建项目中新增工业废水，废水中含重金属，经自建废水处理设施处理后回用于生产，不外排。对照省生态环境厅、省住房和城乡建设厅联合发布《关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办〔2023〕144号），相符性见表 1.4-13。

表 1.4-13 与江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案相符性分析

序号	方案要求	项目情况	相符性
1	新建企业准入条件：冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。	本项目为改扩建项目，非冶金、电镀、化工、印染、原料药制造企业，本次生产废水含重金属，经自行处理后回用于生产，不排入城镇污水集中收集处理设施。	相符
2	现有企业准入条件：现有纳管工业企业按照可生化优先原则、纳管浓度达标原则、总量达标双控原则、工业废水限量纳管原则、污水处理厂稳定运行原则、环境质量达标原则、污水处理厂出水负责原则七项基本原则开展评估，评估结果分为“允许接入”“整改后接入”“限期退出”三种类型，作为分类整治管理的依据。	企业目前仅排放生活污水，接入市政污水处理管网，排水许可证正在更新。无工业废水产生及排放。	相符
3	工业企业需更新完善相关排污、排水手续，向	企业已更新城镇排水主	相符

	生态环境部门申请或更新排污许可证，同时向城镇排水主管部门申请或更新排水许可证。	管部门申请排水许可证（见附件6）。	
--	---	-------------------	--

## 1.5 关注的主要环境问题

结合项目所在地区环境特点、工程特点，本次环境影响评价工作重点关注的主要环境问题如下：

（1）关注项目采取的水污染防治措施是否具有技术经济可行性，能否实现不排放目标。

（2）关注项目采取的废气污染防治措施是否具有技术经济可行性，能否降低大气环境影响。

（3）关注项目采取的噪声污染防治措施是否具有技术经济可行性，能否降低周围声环境影响。

（4）关注项目采取的各项防渗防泄漏措施是否具有技术经济可行性，能否实现不造成项目周围土壤地下水污染目标。

（5）关注项目产生的固废的收集、暂存及处置方式。

（6）关注项目环境风险是否可控。

## 1.6 环境影响评价报告书主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 起施行）；
- (2) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019.4.23 修正施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正，2018.1.1 起施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 起施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 起施行）；
- (8) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 起施行）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修正，2012.7.1 起施行）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26修正施行）；
- (11) 《中华人民共和国水法》（2016.7修订，2016.9.1起施行）；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26修正施行）；
- (13) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25修正，2011.3.1起施行）；
- (14) 《中华人民共和国长江保护法》（2021.3.1起施行）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）；
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (17) 《排污许可管理条例》（2021.1.24发布，2021.3.1起施行）；
- (18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (20) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021.11.2）；
- (21) 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021 年 9 月 22 日）；

- (22) 《中共中央 国务院印发<2030年前碳达峰行动方案>》(国发〔2021〕23号)
- (23) 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》(国发〔2021〕4号);
- (24) 《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);
- (25) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33号);
- (26) 《地下水管理条例》，国务院令 第748号，2021年12月1日起施行;
- (27) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号);
- (28) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号);
- (29) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号);
- (30) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号);
- (31) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号);
- (32) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》(国发〔2012〕3号);
- (33) 《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);
- (34) 《太湖流域管理条例》(国务院令〔2011〕第604号);
- (35) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令〔2017〕第42号);
- (36) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令〔2018〕第3号);
- (37) 《环境影响评价公众参与办法》(环发〔2018〕4号);
- (38) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办〔2012〕134号);
- (39) 《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》(环发〔2015〕92号);
- (40) 《加强资源环境生态红线管控的指导意见》(发改环资〔2016〕1162号);
- (41) 《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);
- (42) 《国家危险废物名录》(2021版);

- (43) 《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）；
- (44) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号，2024年2月1日实施）；
- (45) 《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 中华人民共和国商务部令 第52号）；
- (46) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》；
- (47) 《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）；
- (48) 《排污许可证管理暂行规定》（环水体〔2016〕186号）；
- (49) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；
- (50) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；
- (51) 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）；
- (52) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）；
- (53) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号）；
- (54) 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）；
- (55) 《区域再生水循环利用试点实施方案》（环办水体〔2021〕28号）；
- (56) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，环发〔2014〕197号；
- (57) 《电镀行业清洁生产评价指标体系》，中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部公告 2015年 第25号；
- (58) 《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》（环境保护部 公告 2016年第74号）；
- (59) 《空气质量持续改善行动计划》，国发〔2023〕24号；
- (60) 《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体〔2021〕20号）。

## 2.1.2 地方法规及政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（2018.11.23 修正施行）；
- (2) 《江苏省水污染防治条例》（2020.11.27 公布，2021.5.1 起施行）；
- (3) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）；
- (4) 《江苏省水资源管理条例》（2017.6.3 修正，2017.7.1 起施行）；
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018.3.28 修正，2018.5.1 施行）；
- (6) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018.3.28 修正，2018.5.1 起施行）；
- (7) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022.3.31 通过，2022.9.1 起施行）；
- (8) 《江苏省节约能源条例》（2010.11.19 修正，2011.2.1 起施行）；
- (9) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（江苏省环境保护厅，2018.7.20）；
- (10) 《关于发布实施<江苏省限制用地项目目录（2013 年本）>和<江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）>的通知》（苏国土资发[2013]323 号）；
- (11) 《中共江苏省委 江苏省人民政府印发<关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见>》，2022 年；
- (12) 《中共江苏省委 江苏省人民政府印发<关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见>》，2022 年；
- (13) 《江苏省生态环境厅印发<2022 年推动碳达峰碳中和工作计划>》；2022 年；
- (14) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1 号）；
- (15) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175 号）；
- (16) 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96 号）；
- (17) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169 号）；
- (18) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）；
- (19) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发

(2020) 1 号);

(20) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3 号);

(21) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令〔2013〕第 91 号);

(22) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办〔2014〕104 号);

(23) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>的通知》(长江办〔2022〕7 号);

(24) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)\_江苏省实施细则》的通知(苏长江办发〔2022〕55 号);

(25) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发〔2015〕118 号);

(26) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185 号);

(27) 《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作指导意见的通知》(苏环大气办〔2012〕2 号);

(28) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》(苏环办〔2014〕128 号);

(29) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》(苏环办〔2015〕19 号);

(30) 《关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通知》(苏环办〔2020〕218 号);

(31) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办〔2014〕148 号);

(32) 《关于印发〈江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018 年本)〉的通知》(苏发改高技发〔2018〕410 号);

(33) 《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》(苏政办发〔2018〕44 号);

(34) 《省政府办公厅转发省环保厅等部门关于切实加强重金属污染防治工作实施意见的通知》(苏政办发〔2011〕42 号);

- (35) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》，江苏省生态环境厅，苏环办〔2019〕149号；
- (36) 《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）；
- (37) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；
- (38) 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）；
- (39) 《江苏省主体功能区规划》（苏政发〔2014〕20号）；
- (40) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）；
- (41) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）；
- (42) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境基础设施建设规划》（苏政办发〔2022〕7号）；
- (43) 《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）；
- (44) 《江苏省主体功能区规划（2011-2020）》；
- (45) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》；
- (46) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）；
- (47) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）；
- (48) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；
- (49) 《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）；
- (50) 《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）；
- (51) 《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》（苏环办〔2021〕290号）；
- (52) 《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》（苏环办字〔2024〕71号）；

(53)省生态环境厅、省住房和城乡建设厅联合发布《关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》(苏环办〔2023〕144号);

(54)《江苏省2022年度太湖流域涉磷企业规范化整治工作方案》(苏污防攻坚指办[2022]85号);

(55)《市政府关于印发苏州市大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏府[2014]81号);

(56)《市政府关于印发苏州市水污染防治工作方案的通知》(苏府[2016]60号);

(57)《市政府关于印发<苏州市土壤污染防治工作方案>的通知》(苏府[2017]102号);

(58)《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(苏环办字〔2020〕313号);

(59)《苏州市“十四五”生态环境保护规划》(苏府办[2021]275号);

(60)《苏州市“十四五”固体废物污染防治规划》;

(61)《市政府关于印发<苏州市主体功能区实施意见>的通知》(苏府〔2014〕157号);

(62)《苏州市危险废物污染环境防治条例》(苏州市人民代表大会常务委员会,2018年11月28日公布,2019年2月1日实施);

(63)《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》,苏州市生态环境局,苏环管字〔2019〕53号;

(64)《关于印发<苏州市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(苏气办〔2020〕12号);

(65)《关于开展全市生态环境安全隐患排查整治工作的通知》(苏环办字[2022]103号);

(66)《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》;

(67)《昆山市大气污染防治行动方案》;

(68)《昆山市挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》;

(69)《昆山市水污染防治工作方案》;

(70)《昆山市土壤污染防治工作方案》;

(71)《关于印发<昆山市工业炉窑大气污染整治工作方案>的通知》(昆大气

办〔2020〕24号)；

(72)《关于印发<2019年昆山市危险废物“减存量、控风险”实施方案>的通知》(昆环〔2019〕156号)；

(73)《昆山市电镀行业环保整治方案》，昆环[2018]47号；

(74)《昆山市城市总体规划(2017—2035)》；

(75)《昆山市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》初步思路；

(76)《昆山市土地利用总体规划(2006-2020)》；

(77)《昆山市“十四五”环境保护与生态建设规划》；

(78)《昆山市生态红线区域保护规划》。

### 2.1.3 导则及技术规范文件

(1)《规划环境影响评价技术导则 总纲》HJ 130-2019；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ 2.3-2018；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2021；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2022；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》HJ964-2018；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018；

(9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告2017年第43号)；

(10)《污染源源强核算技术指南准则》(HJ819-2017)；

(11)《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ 984-2018)；

(12)《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)；

(13)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；

(14)《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)；

(15)《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；

(16)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(17)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)。

## 2.1.4 项目相关文件

- (1)《江苏省投资项目备案证》（昆高投备[2023]238号）；
- (2)优德精密工业（昆山）股份有限公司历史环评资料、验收资料；
- (3)优德精密工业（昆山）股份有限公司排污登记文件；
- (4)优德精密工业（昆山）股份有限公司突发环境事件应急预案及备案表；
- (5)与项目有关的资料、文件、图纸。

## 2.2 评价因子和评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别

项目施工期和运营期可能产生的环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

类别 类型	自然环境					生态环境				社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	0	-1S I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	-1SD	0	0	0	0	0	-1S D	0	0	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运营期	废水排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1L D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	-1LD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-2S D	-2S D	-2S I	0	-2S D	0	-2SI	-2SI	-2SI	0	-2SI	-2SI	-2SI

注：“+”、“—”分别表示有利、不利影响；“0-3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响。

### 2.2.2 评价因子筛选

项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、非甲烷总烃、硫酸雾、TSP	非甲烷总烃、硫酸雾、磷酸雾、颗粒物	非甲烷总烃、颗粒物
地表水	pH、COD、SS、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类	/	/
地下水	K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ，GB/T 14848-2017 表1中感官性状及一般化学指标、微生物指标、毒理学指标	铬（六价）、镍、铜	/
声	等效连续A声级	等效连续A声级	/
土壤	GB36600-2018 表1 重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物全部项及石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	石油烃	/
固废	/	工业废物	/

### 2.2.3 环境功能区划

(1) 水环境功能区划：项目生产废水经自建废水处理站处理后回用于生产，不外排，不新增生活污水。现有生活污水接管至昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂，其尾水排至太仓塘。根据《省生态环境厅 省水利厅关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）>的通知》，太仓塘（娄江）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

(2) 环境空气质量功能区划：根据《苏州市环境空气质量功能区划》，昆山市全区域的大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3) 噪声：根据《昆山市声环境功能区划》（昆政发[2020]14号），项目所在地为3类声环境功能区（见附图6）。

(4) 地下水环境：对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分级评价。

### 2.2.4 环境质量标准

#### 2.2.4.1 大气环境质量标准

项目所在地为环境空气质量二类区。大气基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准。硫酸、磷酸执行《环境影响评价技术

导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中的“其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃对照中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》。具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

序号	污染物名称	浓度限值					标准来源
		类别	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO <sub>2</sub>	二级	μg/m <sup>3</sup>	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单
2	NO <sub>2</sub>	二级	μg/m <sup>3</sup>	200	80	40	
3	PM <sub>10</sub>	二级	μg/m <sup>3</sup>	/	150	70	
4	PM <sub>2.5</sub>	二级	μg/m <sup>3</sup>	/	75	35	
5	O <sub>3</sub>	二级	μg/m <sup>3</sup>	200	160 (日最大 8 小时平均)	/	
6	CO	二级	mg/m <sup>3</sup>	10	4	/	
7	TSP	二级	μg/m <sup>3</sup>	/	300	200	
8	NO <sub>x</sub>	二级	μg/m <sup>3</sup>	250	100	50	
9	硫酸雾	/	μg/m <sup>3</sup>	300	100	/	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
10	磷酸(五氧化二磷)	/	μg/m <sup>3</sup>	150	50	/	
11	非甲烷总烃	/	mg/m <sup>3</sup>	2.0	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》

#### 2.2.4.2 地表水环境质量标准

项目生产废水经自建废水处理站处理回用于生产，不外排。现有生活污水接管至昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂，其尾水排至太仓塘。太仓塘执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准，总镍参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 2 标准。具体参见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

序号	项目	标准限值		依据
1	pH	IV类	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
2	DO		≥3	
3	高锰酸盐指数		≤10	
4	COD		≤30	

序号	项目	标准限值		依据
5	BOD <sub>5</sub>		≤6	
6	氨氮		≤1.5	
7	总磷（以 P 计）		≤0.3	
8	铬（六价）		≤0.05	
9	石油类		≤0.5	
10	阴离子表面活性剂		≤0.3	
11	总镍	≤0.2		《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 表 2 标准

### 2.2.4.3 地下水环境质量标准

目前昆山市尚未划分地下水功能区划，地下水评价参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），详见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水环境质量标准(单位：mg/L)

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
1	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度（NTU）	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
6	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法， 以 O <sub>2</sub> 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
19	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	总大肠菌群 (MPN <sup>[1]</sup> /100mL 或	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
	CFU <sup>[2]</sup> /100mL)					
22	菌落总数(CFU <sup>[2]</sup> /mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
23	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐(以N计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
34	三氯甲烷	≤0.0005	≤0.006	≤0.06	≤0.3	>0.3
35	四氯化碳	≤0.0005	≤0.0005	≤0.002	≤0.05	>0.05
36	苯	≤0.0005	≤0.001	≤0.01	≤0.12	>0.12
37	甲苯	≤0.0005	≤0.14	≤0.7	≤1.4	>1.4
38	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
39	二甲苯(总量)	≤0.0005	≤0.1	≤0.5	≤1.0	>1.0

注：[1].MPN表示最可能数；[2].CFU表示菌落形成单位。

#### 2.2.4.4 声环境质量标准

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求，夜间突发噪声最大值不超过标准值15dB(A)，表2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准(单位：dB(A))

类别	3类
昼间	65
夜间	55

#### 2.2.4.5 土壤环境质量标准

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)中第二类用地筛选值标准，具体见表2.2-7。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险筛选值(单位：mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
1	砷	60

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	570
34	邻-二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500

## 2.2.5 污染物排放标准

### 2.2.5.1 大气污染物排放标准

项目有组织废气（非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物）排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，磷酸雾参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015），厂界无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，厂区内挥发性有机物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。具体见表2.2-8~2.2-10。

表 2.2-8 大气污染物有组织排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率kg/h	监控位置	标准来源
1	颗粒物	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
2	氮氧化物 (以NO <sub>2</sub> 计)	100	0.47		
3	NMHC <sup>a</sup>	60	3		
4	硫酸雾	5	1.1		
5	磷酸雾	5.0	0.55		上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/993-2015)
<sup>a</sup> NMHC污染物控制设施总去除效率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。					

表 2.2-9 单位边界/厂界大气污染物排放监控浓度限值

序号	污染物	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置	标准来源
1	颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
2	NMHC	4		
3	硫酸雾	0.3		

表 2.2-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

### 2.2.5.2 水污染物排放标准

现有项目生活污水接入市政污水管网纳入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理, 昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准及排放标准具体见表 2.2-11。

表 2.2-11 污水处理厂接管及排放标准限值

污染物	单位	厂区生活污水排放口接管标准		北区污水处理厂排放标准	
		标准限值	来源	排放限值	标准来源
pH	无量纲	6~9	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 一级 A 标准
SS	mg/L	400		10	
COD	mg/L	500		50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)表 2 标准
氨氮	mg/L	35		4 (6)	
总磷	mg/L	8		0.5	
总氮	mg/L	45		12 (15)	

1) 括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

回用水水质标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值, 总镍、总铬、总铜参考 GB/T 19923-2024 中 4.2.2 项“工业废水还应符合 GB18918-2002 中‘一类污染物’和‘选择控制项目’各项指标限值的规定”, 电导率执行企业提供的生产用水水质要求, 具体见表 2.2-12。

表 2.2-12 回用水水质标准限值

序号	控制项目	工艺用水、产品用水	标准来源
1	pH	6.0~9.0	《城市污水再生利用 工业用水

2	色度 (度)	20	水质》(GB/T 19923-2024) 表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值
3	浊度 (NTU)	5	
4	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	10	
5	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> ) (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 <sub>3</sub> 计 mg/L)	350	
12	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 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 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计 mg/L)	250	
16	铁 (mg/L)	0.3	
17	锰 (mg/L)	0.1	
18	二氧化硅 (SiO <sub>2</sub> ) (mg/L)	30	
19	类大肠菌群 (MPN/L)	1000	
20	总余氯 (mg/L)	0.1~0.2	
21	总镍 (mg/L)	0.05	
22	总铜 (mg/L)	0.5	
23	总铬 (mg/L)	0.1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 2
24	电导率	≤20μs/cm	企业回用水质要求

注：《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 于 2024.10.1 实施。

### 2.2.5.3 噪声排放标准

工业企业厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A)，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A) 具体见表 2.2-13。

表 2.2-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

类别	3	标准来源
昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
夜间	55	

### 2.2.5.4 固体废物标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体

废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)提出管理要求。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单中相关规定要求。

## 2.3 评价工作等级及评价目的和重点

### 2.3.1 评价工作目的及重点

本次环境影响评价工作的重点为工程分析、环境影响预测、污染防治措施评述和风险分析。具体如下：

(1) 了解工程概况，对产污环节、清洁生产水平、环保措施方案等进行分析，核算物料平衡和污染物源强，筛选出主要的污染源与污染因子。

(2) 据项目的污染物产生情况，提出主要污染因子的削减与治理措施，并从经济、技术、环境三个方面对该措施进行可行性论证。

(3) 针对所排废气的性质和当地的气象条件，通过模型计算，分析和评价本项目建设对当地大气环境可能产生的影响程度和范围。

(4) 在对本项目污染物排放情况进行统计的情况下，编制污染物排放清单，提出施工期、运营期环境管理要求及污染物监测计划、环境质量监测计划和应急监测计划。

评价时段：运营期和施工期，重点评价运营期。

### 2.3.2 评价工作等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照大气、地表水、地下水、土壤、声环境等技术导则所规定的方法，确定本次环境影响评价工作等级。

#### 2.3.2.1 大气环境影响评价等级

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作分级方法规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第  $i$  个污染物

的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C<sub>0i</sub>——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价工作等级判据见表 2.3-1。

**表 2.3-1 大气环境影响评价工作等级判据表**

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	$P_{\max} < 1\%$

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，经计算，本项目排放的各污染物的最大地面浓度及占标率详见表 2.3-2。

**表 2.3-2 项目各污染物的最大地面浓度及占标率一览表**

污染源		评价因子	最大地面浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大占标率 (%)	D10%
点源	DA005 排气筒	颗粒物	2.01E-04	0.02	/
	DA009 排气筒	非甲烷总烃	7.56E-04	0.04	/
		颗粒物	7.54E-04	0.08	/
	DA010 排气筒	非甲烷总烃	4.47E-04	0.02	/
		硫酸雾	5.37E-05	0.02	/
		磷酸雾	4.77E-06	≈0	/
面源	生产车间	非甲烷总烃	4.27E-03	0.21	/
		硫酸雾	1.17E-04	0.04	/
		磷酸雾	9.39E-06	0.01	/
		颗粒物	8.22E-05	0.01	/

由表 2.3-2 可知，项目各污染物的最大地面浓度占标率  $P_{\max}=0.21 < 1\%$ ，根据大气环境评价等级确定原则，本项目大气环境影响评价等级为三级。

### 2.3.2.2 地表水环境影响评价等级

项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环

境》(HJ2.3-2018), 水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 2.2-3 水污染影响类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 <sup>3</sup> /d); 水污染当量 W/ (量纲一)
一级	直接排放	Q≥20 000 或者 W≥600 000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6 000
三级 B	间接排放	—

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

项目生产工艺中有各类清洗废水产生, 废水经处理后回用于生产, 不外排到外环境。故地表水评价等级为三级 B。

### 2.3.2.3 声环境影响评价等级

本项目所在区域声环境功能区为 3 类区, 区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准; 项目建成后附近敏感点的噪声级增加量小于 3dB(A), 且受影响的区域内人口变化量不大。按照《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2021) 的有关要求, 本次声环境影响评价工作等级为三级。

### 2.3.2.4 环境风险影响评价等级

#### 1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>.....q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>.....Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时, 将 Q 值划分为: ①1≤Q<10; ②10≤Q<100; ③Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B 重点关注的危险物质及临界量, 本项目 Q 值确定结果见表 2.3-4。

表 2.3-4 危险化学品的最大存在量和辨识情况表

序号	名称	最大存在量	危险特性	辨识情况	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					



■		■	■	■	■
■		■	■	■	■
■		■	■	■	■
■		■	■	■	■
■		■	■	■	■
					■

根据计算，本项目  $Q < 1$ 。该项目环境风险潜势为 I。

## 2) 建设项目环境风险潜势划分及评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，建设项目危险物质数量与临界量比值 ( $Q$ )  $< 1$ ，企业环境风险潜势为 I，项目所在地大气环境敏感程度为 E1 环境敏感区，地表水环境敏感程度为 E3 环境低度敏感区，地下水环境敏感程度为 E3 环境低度敏感区，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。见表 2.3-5。

表2.3-5 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				

### 2.3.2.5 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水环境敏感程度属于不敏感，项目主要从事医疗器械与零部件、传动齿轮、氮气弹簧等生产，属于 K 机械、电子 71、通用、专用设备制造及维修，其中有电镀或喷漆工艺的报告书地下水环境影响评价项目类别为 III 类项目。依照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016) 中表 2 的规定，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3-6 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
	(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的 环境敏感区。	

表 2.3-7 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

### 2.3.2.6 土壤环境影响评价等级

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目为污染影响型。

#### （1）占地规模

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）6.2.2.1 节，建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目在现有厂房内进行改扩建，根据昆高投备[2023]238号，使用面积约2000平方米，折 $0.2\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，为小型规模。

#### （2）敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表2.3-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目北侧有神州通·北城新境居民点，土壤环境敏感程度判定为敏感。

#### （3）项目类别

依据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，可以判定本项目为制造业中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”的“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处

理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”，项目类别为I类。

#### （4）土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）来确定本项目土壤环境评价工作等级。土壤环境评价工作等级划分的基本原则详见表 2.3-9。

表 2.3-9 评价工作级别判定表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述判定，本次土壤环境影响评价等级为一级。

### 2.3.2.7 生态环境影响评价等级

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

本项目属于改扩建项目，建设地点为现有厂区范围内。根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于昆山高新技术产业开发区，属于重点管控单元，项目建设符合重点管控单元管控要求。因此，本项目生态影响评价可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

综上，项目评价等级统计见表 2.3-10。

表 2.3-10 评价等级统计一览表

类别	大气	地表水	噪声	环境风险	地下水	土壤	生态环境
评价等级	三级	三级B	三级	简单分析	三级	一级	简单分析

## 2.4 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1 评价范围

根据各环境要素的评价工作等级和区域内的环境状况，本次评价各环境要素的评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目各环境要素评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
地表水	三级 B	/
地下水	三级	以项目厂址为中心，周围 6 平方千米范围
大气环境	三级	不需设置大气环境影响评价范围
声环境	三级	厂界外 200m 范围
土壤环境	一级	厂界外 1km 范围
环境风险	简单分析	/
生态环境	简单分析	/

### 2.4.2 环境敏感保护目标

根据项目特征和周边环境，确定本项目大气环境保护及污染控制的目标为表 2.4-2。

表 2.4-2 大气环境保护目标

大气环境保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对企业边界距离 (m)
	X (东经)	Y (北纬)					
神州通·北城新境	120°56'32.193"	31°27'2.260"	居住区	居民	二类区	N	110
三盛璞悦花园	120°56'41.849"	31°27'15.160"	居住区	居民	二类区	NE	480
新塘桥自然村	120°57'3.024"	31°27'15.981"	居住区	居民	二类区	NE	765
换新小区	120°57'9.957"	31°27'13.364"	居住区	居民	二类区	NE	885
龙之天地	120°57'45.520"	31°27'8.951"	居住区	居民	二类区	NE	1737
宇业天逸华庭	120°57'56.045"	31°27'12.833"	居住区	居民	二类区	NE	2040
陆扬中心小学	120°58'10.944"	31°27'7.387"	学校	师生	二类区	E	2395
星澜雅苑	120°58'9.496"	31°26'41.296"	居住区	居民	二类区	SE	2372
西南花园	120°57'56.716"	31°26'33.277"	居住区	居民	二类区	SE	2110
永平家园	120°57'40.533"	31°26'24.191"	居住区	居民	二类区	SE	1830
兰泾花苑	120°57'25.489"	31°26'28.903"	居住区	居民	二类区	SE	1415

摩卡小镇	120°57'22.283"	31°26'20.831"	居住区	居民	二类区	SE	1500
紫竹小学	120°57'14.105"	31°26'20.261"	学校	师生	二类区	SE	1370
紫竹幼儿园	120°57'14.684"	31°26'14.612"	学校	师生	二类区	SE	1515
融城汇园	120°57'22.669"	31°26'12.005"	居住区	居民	二类区	SE	1710
融城品园	120°57'2.643"	31°26'16.350"	居住区	居民	二类区	SE	1301
融城怡园	120°57'2.952"	31°26'4.145"	居住区	居民	二类区	SE	1650
新时代花园	120°57'2.653"	31°26'0.524"	居住区	居民	二类区	SE	1754
紫竹品院	120°57'9.692"	31°26'4.232"	居住区	居民	二类区	SE	1720
新乐锦园	120°57'22.708"	31°26'4.831"	居住区	居民	二类区	SE	1880
杜桥景园	120°56'33.657"	31°25'38.827"	居住区	居民	二类区	S	2313
杜桥花园	120°56'32.458"	31°25'38.383"	居住区	居民	二类区	S	2325
阳光逸品	120°56'34.486"	31°25'42.303"	居住区	居民	二类区	S	2205
昆山市五联小学	120°56'25.805"	31°25'23.863"	学校	师生	二类区	S	923
东支家庄	120°56'21.489"	31°26'30.583"	居住区	居民	二类区	SW	698
横娄村	120°55'22.337"	31°27'52.890"	居住区	居民	二类区	NW	2380
善江娄	120°56'1.607"	31°28'2.262"	居住区	居民	二类区	NW	2076
美陆家园·竹苑	120°56'4.726"	31°27'28.693"	居住区	居民	二类区	NW	1095
美陆家园·兰苑	120°56'16.091"	31°27'35.413"	居住区	居民	二类区	NW	1182
高新区美陆幼儿园	120°56'20.929"	31°27'36.137"	学校	师生	二类区	N	1175
高新区美陆小学	120°56'17.800"	31°27'36.475"	学校	师生	二类区	N	1197
美陆家园·梅苑	120°56'22.242"	31°27'31.937"	居住区	居民	二类区	N	1040
美陆家园·桦苑	120°56'30.942"	31°27'33.670"	居住区	居民	二类区	N	1036
三星新村	120°56'40.202"	31°27'49.496"	居住区	居民	二类区	N	1505
友谊苑	120°56'40.753"	31°28'0.697"	居住区	居民	二类区	N	1850
昆山陆扬中心幼儿园	120°56'47.507"	31°28'1.779"	学校	师生	二类区	NE	1895
常园新村	120°56'48.569"	31°28'2.377"	居住区	居民	二类区	NE	1920
长江绿岛	120°56'59.461"	31°27'57.578"	居住区	居民	二类区	NE	1835
周市华城美地小学	120°57'24.982"	31°27'49.970"	学校	师生	二类区	NE	1935
华城美地	120°57'34.876"	31°27'38.750"	居住区	居民	二类区	NE	1870
溪谷园	120°57'42.021"	31°27'42.767"	居住区	居民	二类区	NE	2090
新塘小区	120°57'43.547"	31°27'29.490"	居住区	居民	二类区	NE	1900
金塘·玲珑湾	120°57'54.265"	31°27'31.885"	居住区	居民	二类区	NE	2186

项目风险环境保护目标见表 2.4-3。

表 2.4-3 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离(m)	属性	人口数
	1	神州通·北城新境	N	110	居民区	约6060人
	2	三盛璞悦花园	NE	480	居民区	约3600人
	3	新塘桥自然村	NE	765	居民区	约80人
	4	换新小区	NE	885	居民区	约1173人
	5	龙之天地	NE	1737	居民区	约8090人
	6	宇业天逸华庭	NE	2040	居民区	约6950人
	7	陆扬中心小学	E	2395	学校	约2400人
	8	星澜雅苑	SE	2372	居民区	约6286人
	9	西南花园	SE	2110	居民区	约280人
	10	永平家园	SE	1830	居民区	约280人
	11	兰泾花苑	SE	1415	居民区	约3570人
	12	紫竹小学	SE	1370	学校	约2500人
	13	紫竹幼儿园	SE	1515	学校	约300人
	14	摩卡小镇融城汇园	SE	1710	居民区	约6724人
	15	融城怡园	SE	1650	居民区	约819人
	16	新时代花园	SE	1754	居民区	约2160人
	17	紫竹品院	SE	1720	居民区	约35人
	18	新乐锦园	SE	1880	居民区	约2100人
	19	杜桥景园	S	2313	居民区	约530人
	20	杜桥花园	S	2325	居民区	约910人
	21	阳光逸品	S	2205	居民区	约1222人
	22	昆山市五联小学	S	923	学校	约1800人
	23	东支家庄	SW	698	居民区	约70人
	24	横娄村	NW	2380	居民区	约80人
	25	善江娄	NW	2076	居民区	约100人
	26	美陆家园·竹苑	NW	1095	居民区	约2884人
	27	美陆家园·兰苑	NW	1182	居民区	约2951人
	28	高新区美陆幼儿园	N	1175	学校	约300人
	29	高新区美陆小学	N	1197	居民区	约1500人
	30	美陆家园·梅苑	N	1040	居民区	约1113人
	31	美陆家园·桦苑	N	1036	居民区	约840人
	32	三星新村	N	1505	居民区	约123人
	33	友谊苑	N	1850	居民区	约840人
34	昆山陆扬中心幼儿园	NE	1895	学校	约300人	
35	常园新村	NE	1920	居民区	约100人	

	36	长江绿岛	NE	1835	居民区	约3353人
	37	周市华城美地小学	NE	1935	学校	约1900人
	38	华城美地	NE	1870	居民区	约3014人
	39	溪谷园	NE	2090	居民区	约570人
	40	新塘小区	NE	1900	居民区	约2000人
	41	金塘·玲珑湾	NE	2186	居民区	约5562人
	42	鑫茂花园	NE	3100	居民区	约9611人
	43	市北镇区	NE	4700	居民区	约40000人
	44	合生国际花园	NW	3900	居民区	约12510人
	45	琨城帝景园	E	2700	居民区	约4564人
	46	花都艺墅	SE	4500	居民区	约7637人
	47	凤凰城	SE	4200	居民区	约5992人
	48	江南明珠苑	SE	4800	居民区	约8225人
	49	青年之家	S	2600	居民区	约5838人
	50	濂园新村	SW	3500	居民区	约3500人
	51	玉山镇区	S	4200	居民区	约30000人
	52	青城之恋	SE	4300	居民区	约12000人
	53	九方城	SE	4700	居民区	约16492人
	54	白鹭名邸	SW	3100	居民区	约4851人
	55	红杨新村	E	4100	居民区	约300人
	56	大渔新村	SW	4600	居民区	约1642人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					>1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					>5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围 (km)		
	1	太仓塘	IV类	流经范围内未涉及跨国界、跨省界		
	2	丁泾河	IV类	流经范围内未涉及跨国界、跨省界		
	3	团结河	IV类	流经范围内未涉及跨国界、跨省界		
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感点目标	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	-	-	-	-	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与排放点距离 (m)
	1	区域地下水 (不涉及敏感区)	G3	-	D2	-
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

表 2.4-4 其他环境敏感保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
水环境	太仓塘 (纳污水体)	南	5785	中型河流	IV类水体
	丁泾河 (雨水排放水体)	南	12	小型河流	
	团结河 (雨水排放水体)	西	25	小型河流	
	皇仓泾	东	495	小型河流	
	新塘河	北	238	小型河流	
声环境	神州通·北城新境	北	110	约6059人	2类区
生态环境*	杨林塘(昆山市)清水通道维护区	北	1.29km	总面积 2.67km <sup>2</sup>	水源水质保护

\* 昆山市陆域与地表水高差约 0.2~1.5m, 根据季节变换。根据《江苏省生态红线区域保护规划》(江苏省人民政府, 2013 年 8 月), 昆山市涉及丹桂园风景名胜区、亭林风景名胜区、昆山市城市生态公园(森林公园)、庙泾河饮用水水源保护区、傀儡湖饮用水水源保护区、阳澄湖(昆山市)重要湿地、淀山湖(昆山市)重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区、淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区、花桥生态园湿地公园、七浦塘清水通道维护区、杨林塘(昆山市)清水通道维护区 12 个红线区域, 本项目位于以上 12 个红线区域一级管控区和二级管控区外。

## 2.5 基础设施

### (1) 交通

#### ①对外交通

高新技术开发区交通方式有道路、轨道和水运三种。规划将形成全方位、多层次的交通体系, 以此整合铁路、公路、水运等现有交通设施和优势条件。

铁路规划: 保留沪宁铁路昆山站位客运专用站, 沪宁铁路货运站东迁出规划范围至东城大道东侧; 规划沪宁城际铁路与京沪高速铁路在高新区范围内并线设置, 并与京沪高速铁路共设新昆山站, 另沪宁城际单独设有花桥和阳澄湖两个站。

公路规划: 规划保留沪宁高速、苏州绕城高速; 规划对主要公路迎宾路、城北路、312 国道、339 省道、古城路进行拓宽改造。

航道规划: 提升杨林塘(现七级航道)为三级航道; 提升苏申内港线(现五级航道)为三级航道; 提升申张线(现七级航道)为五级航道; 提升小虞河(现等外航道)为七级航道; 将苏浏线(金鸡河—青阳港)段(现五级航道)提升为三级航道, 其余段保留五级航道航运条件, 远期作为城市景观河流; 去除现七级航道皇仓泾的航运功能, 改为城市生活性河流。

#### ②城市道路

规划形成“三横两纵”的快速路网，“三横”为城北路、朝阳路、312国道；“两纵”为古城路、寰庆路—江浦路。规划贯穿性主干路形成“七横七纵”的路网布局，“七横”由北向南依次为迎宾路、富士康路、萧林路、马鞍山路、前进路、中华园路、元丰路；“七纵”由西至东依次为新城路、苇城路—南星渎路、昆常路、寰庆路、白马泾路、昆北路、柏庐路。规划远期有轨道交通1号线与2号线两条轨道线路经过昆山高新区，并规划有快速公交B2线及B3线。

### （2）给水

继续维持傀儡湖和长江双水源供水，第三水厂、泾河水厂供水规模保持不变，第四水厂远期扩建至90万立方米/日，满足昆山高新区用水需求。供水管网主要沿新澄路、城北路、萧林路、古城路、环庆路、江浦路等铺设，管径DN500-DN2000毫米。高新区内给水管道供水水质达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），新建学校、小区、办公楼等可增设深度净化装置，进一步提高饮用水水质，接近或达到直饮标准。

### （3）排水

新建地区均已实行雨污分流排水制度，老城区雨污分流改造正逐步完善。开发区雨水管网布置原则为高水高排、低水低排和就近排入水体。昆山高新区划分为三个污水处理单元，分别为北部污水处理单元，范围娄江-北环城河-太仓塘以北地区；城中污水处理单元，范围为范围娄江-北环城河-太仓塘以南、沪宁铁路以北、小虞河以东地区；铁南污水处理单元，范围为沪宁铁路以南、吴淞江以北地区。

规划北部污水处理单元污水主要送往北区污水处理厂处理，远期规模达到20万立方米/日；城中污水处理单元污水主要送往城市污水处理厂处理，远期送往蓬朗污水处理厂处理；铁南处理单元污水主要送往吴淞江污水处理厂处理，远期规模达到14万立方米/日。保留现状污水泵站，规划新建大渔河路泵站和南星渎路泵站，规模分别为5.5万立方米/日和4万立方米/日。

规划利用吴淞江污水处理厂与北区污水处理厂尾水进行深度净化，水质优于《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）后，作为再生水水源向周边地区供应。吴淞江污水处理厂再生水生产能力达到3万立方米/日以上，北区污水处理厂再生水生产能力远期达到4万立方米/日。再生水主要用于绿地、道路浇洒和工业用水、建筑冲厕用水等用途。

### 3 现有项目简述

优德精密工业（昆山）股份有限公司成立于 1998 年 9 月，为中外合资上市公司，公司源自台湾，三十多年专业制造经验，拥有各种先进的综合精密加工设备，主要产品为：冲压，塑料，半导体，锻造等各类模具精密零部件，各类汽车模具精密零部件，自动化设备零部件以及医疗器械等各类精密零部件的制造与销售，服务于全球知名的汽车模具等企业，拥有独立研发团队和遍布全国营销服务网络，目前产品远销国内外，遍布欧美及东南亚地区。

优德精密工业（昆山）股份有限公司在昆山拥有两个厂区，老厂区位于江苏省昆山高科技工业园北门路 3168 号，新厂区位于昆山市高新区迎宾路南侧、北门路西侧（公安门牌号为“迎宾中路 1123 号”），两个厂区距离 165 米。

#### 3.1 现有环保手续

##### 3.1.1 现有环评及验收手续

老厂区项目说明：老厂区成立至今申报 9 次环评手续，环保验收情况如下：

表3.1-1 老厂区环保手续履行情况表

序号	项目类别	项目名称	建设内容	批文号及审批时间	验收情况
1	报告表	优德精密工业（昆山）有限公司搬迁建设项目	投资 356 万美元，新建占地面积 16696 平方米厂房，主要从事精密模具零件，模具，模具制造设备及其配件；热处理加工，年产五金配件 144 万支、冲头 15 万支、导柱 1 万支。	昆环建 [2007]704 号 2007.03.08	已验收
2	登记表	优德精密工业（昆山）有限公司增加流动资金项目	增加注册资本 42.65 万美元，增加投资总额 60 万美元，用作流动资金。	昆环建 [2012]214 8 号 2012.7.5	不作要求
3	登记表	优德精密工业（昆山）有限公司更名及增加流动资金建设项目	将企业名称由“优德精密工业（昆山）有限公司”变更为“优德精密工业（昆山）股份有限公司”，注册资本增加到 5000 万元人民币，增资部分用作流动资金。	昆环建 [2012]348 7 号 2012.10.17	不作要求
4	报告表	优德精密工业（昆山）股份有限公司扩产建设项目	总投资 5000 万元，从事生产精密模具零件、模具、模具制造设备及其零配件，热处理加工；销售自产产品。从事与本企业生产同类产品的商业批发及进出口业务。（以上商品进出口不涉及国营贸易，进出口配额许可证，出口配额招标，出口许可证等专项管理	昆环建 [2013]033 4 号 2013.1.31	已验收

			的商品。)此次增加产能,年生产五金配件、冲头、导柱共 85 万件,其中凹模类 40 万件、凸模类 20 万件、非标类 10 万件、导向件类 15 万件。		
5	报告表	优德精密工业(昆山)股份有限公司扩建建设项目	总投资额为 16910.7 万元,对精密模具零部件、自动化设备零部件、研发中心进行扩建(年产自动化设备零部件产品 80 万件,半导体、计算机模具零部件 65 万件,家电、空调模具零部件 55 万件,汽车模具零部件 80 万件)。	昆环建[2013]073 8 号 2013.3.19	未建,未验收
6	报告表	优德精密工业(昆山)股份有限公司扩建建设项目	投资 5495.4 万元,建设建筑面积 3071 平方米的厂房及附属配套房。新增制药模具及医疗器材零部件生产(年生产制药模具零部件 50 万个、医疗器材零部件 50 万个)。	昆环建[2014]059 4 号 2014.3.14	未建,未验收
7	报告表	优德精密工业(昆山)股份有限公司增加模具配件氮化工艺项目	于原有厂区内增加一套模具配件氮化炉(模具配件氮化工艺),项目建成后年产氮化处理模具配件 30 吨。	昆环建[2014]174 6 号 2014.6.26	已验收
8	报告表	优德精密工业(昆山)股份有限公司变更增资用途建设项目	将公司 2012 年 10 月份增资时备案的资金用途进行变更,原用途为增加流动资金,现用途变更为购买设备,扩大生产(年产 25 万件精密模具及精密模具零部件等产品)。	昆环建[2014]230 4 号 2014.9.10	正在建设中,未验收
9	报告表	优德精密工业(昆山)股份有限公司扩建项目	年新增生产机械零部件 3 万件	昆环建[2019]028 5 号 2019.2.2	正在建设中,未验收

新厂区项目说明:新厂区成立至今申报 2 次环评手续,环保验收情况如下:

表3.1-2 新厂区环保手续履行情况表

序号	项目类别	项目名称	建设内容	批文号及审批时间	验收情况
1	报告表	优德精密工业(昆山)股份有限公司异地扩建建设项目	在昆山市高新区迎宾路南侧、北门路西侧建设规模为总投资 6 亿元,用于新建厂房和配套设施(办公楼、综合楼及员工食堂),年产精密模具部品 105 万支,制药模具与医疗器械模具零部件 40 万支、自动机零部件 65 万支。	昆环建[2015]0903 号 2015.5.12	2019.5.24 第一阶段自主验收(不含固废),
2	报告表	优德精密工业(昆山)股份有限公司部分生产工艺搬迁及扩建项目	投资 60000 万元,将部分生产工艺(热处理工艺)从北门路 3168 号厂区搬迁至昆山市高新区迎宾路南侧、北门路西侧厂区,同时进行扩建,年新建生产精密模具部品 55 万支、制药模具与医疗器械 40 万支、自动机零件 55 万支。	昆环建[2016]2382 号 2016.8.26	2021.7.26 日第一阶段固废自主验收

注:《优德精密工业(昆山)股份有限公司部分生产工艺搬迁及扩建项目》已申报的环评文件中含由北门路 3168 号厂区搬迁的热处理工艺为氮化、淬火、深冷、油冷,其中氮化模具配件(30 万套/年)的机加工部分在老厂区生产,热处理、品检、包装等工艺在新厂区生产。

### 3.1.2 现有产品产能

老厂区产品方案如下：

表3.1-3 老厂区产品方案一览表

序号	生产线	产品名称	设计产能	实际生产情况	运行时数(h/a)
1	[REDACTED]	五金配件	144 万支/年	144 万支/年	3000
2		冲头	15 万支/年	15 万支/年	
3		导柱	1 万支/年	1 万支/年	
4		凹、凸模类	60 万件/年	60 万件/年	
5		非标类	10 万件/年	10 万件/年	
6		导向件类	15 万件/年	15 万件/年	
7		自动化设备零部件	80 万件/年	0	
8		半导体、计算机模具零部件	65 万件/年	0	
9		家电、空调模具零部件	55 万件/年	0	
10		汽车模具零部件	80 万件/年	0	
11		制药模具零部件	50 万件/年	0	
12		医疗器材零部件	50 万个/年	0	
13		精密模具及精密模具零部件等产品	25 万件/年	0	
14		机械零部件	3 万件/年	0	
15	[REDACTED]	氮化模具配件	30 吨/年	30 吨/年	2400

注：老厂区工艺仅涉及各类机械加工，无热处理工艺。

新厂区产品方案如下：

表3.1-4 新厂区产品方案一览表

序号	生产线	产品名称	产能			年运行时数(h)
			批复量	第一阶段验收	目前实际建设	
1	[REDACTED]	精密模具部品	160 万支/年	80 万支/年	140 万支/年	7200
2		自动机零件	120 万支/年	60 万支/年	100 万支/年	
3		制药模具*	40 万支/年	10 万支/年	35 万支/年	
4		医疗器械及零部件*	40 万支/年	30 万支/年	35 万支/年	
5	[REDACTED]	氮化模具配件*	30 吨/年	30 吨/年	30 吨/年	

注：原批复制药模具与医疗器械合计年产量为 80 万支（实际年产能各 40 万支），本次将制药模具与医疗器械及零部件分开列产能。第一阶段自主验收包含氮化工艺及相关产排污设施，未提及氮化模具配件热处理产能。

### 3.1.3 现有项目回顾性评价

本次在新厂区内进行建设，依托新厂区内厂房及相关设施，与老厂区无依托关系。本次现有项目回顾情况主要为新厂区现有项目情况。

新厂区建设前原为空地，建设的主体工程及产品方案情况见表 3.1-5，根据优德已验收内容，企业实行边搬迁、边生产的方式，目前第一阶段内容已建设，第二阶段待主体工程及产品方案均建成后统一开展验收。

表 3.1-5 新厂区建设情况一览表

类型	建设内容	环评设计	第一阶段建设内容	第二阶段建设内容	备注
主体工程	仓库	1座	1座	/	/
	厂房	5栋	1栋	4栋	第二阶段暂未建设
	办公楼	1栋	1栋	/	/
	宿舍楼	1栋	1栋	/	/
	门卫	3座	2座	1座	主入口位于迎宾路，设计次入口2个，分别位于北门路（已建）及永丰余路（待建）
	配电房	1座	1座	/	/
	辅助用房	2座	1座	/	原规划的另一座辅助用房目前已建设为员工运动场地，后期该场地不再作其他用途
产品方案	精密模具部品	160万支/年	80万支/年	80万支/年	第二阶段已建设60万支/年产能
	制药模具与医疗器械	80万支/年	40万支/年	40万支/年	第二阶段已建设30万支/年产能
	自动机零件	120万支/年	60万支/年	60万支/年	第二阶段已建设40万支/年产能
	氮化模具配件	30吨/年	30吨/年	0	/

#### 3.1.3.1 现有项目主体工程

现有项目主体工程一览表。

表3.1-6 现有项目主体工程

建筑名称	层数	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	建筑高度 (m)	火灾类别	备注
仓库	地上 3 层 局部 4 层	3651	1F 3653.31 2F 3653.31 3F 3653.31 4F 850.13 合计 11810.06	21.95	丁类	二层承重为 10KN/m <sup>2</sup> ，三层承重为 6KN/m <sup>2</sup>

厂房	地上3层 局部4层	5881	1F 5987.82 2F 4559.36 3F 5859.99 4F 1639.73 合计 18046.9	21.95	丁类	二层承重为 10KN/m <sup>2</sup> ，二层 以上均为 6KN/m <sup>2</sup>
办公用房	6层	1196.8	6959.4	23.95	/	/
员工生活区	6层	1258.66	7511.43	23.65	/	/
门卫1	1层	46.81	46.81	4.65	/	/
门卫2	1层	25.61	25.61	4.65	/	/
配电房	1层	408.24	408.24	5.3	丁类	/
辅助用房	1层	1120.31	1122.4	4.65	/	含泵房、一般固 废、危险废物区

### 3.1.3.2 现有项目公辅工程

现有项目公辅工程一览表见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有项目公辅工程一览表

■	■	■		■
		■	■	
■	■	■	■	■
	■	■	■	■
	■	■	■	■
■	■	■	■	■
		■	■	■
	■	■	■	
	■	■	■	
	■	■	■	
	■	■	■	
	■	■	■	
■	■	■	■	


注：厂内依托事故应急池作初期雨水池，未单独建设初期雨水池。

### 3.1.3.3 现有项目平面布局

现有厂内目前设置一栋办公楼（四层）、一栋仓库（三层，局四层）、一栋厂房（三层，局四层）、一栋宿舍楼（与生产关联区域以拦网分开）、一栋配电房、

一栋辅助用房（含消防泵房、固废仓、油品仓等），厂区设二个出入口，布置在厂区东部和北部，临北门路和迎宾路方便物料及人员进出，运输高效便捷。

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]。

### 3.1.3.4 现有项目主要原辅材料

现有项目主要原辅材料见下表 3.1-8。

表 3.1-8 现有项目原辅材料一览表

序号	名称	规格	单位			年耗量	来源	备注
			吨	立方米	平方米			
1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]


注：现有项目工序描述中用材，但未列入现有项目主要原辅材料用量中，本次按照实际列全。

### 3.1.3.5 现有项目生产设备

现有项目主要生产设备见下表 3.1-9。

表 3.1-9 现有项目主要设备一览表






<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		■	■	■	■
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		■	■	■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		■	■	■	■
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		■	■	■	■
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		■	■	■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>				■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>				■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>				■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>				■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>				■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>				■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>				■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>				■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>				■	
	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>				■	
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		■				
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		■				
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		■				

注：现有实际设备完善分割、焊接、组装类设备，在现有环评中未申报。现有项目产品行业类别为 C3525 模具制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），分割、焊接、组装的无需编制环境影响评价文件。

### 3.1.3.6 现有项目生产工艺

现有项目生产精密模具部品、自动机零件、制药模具与医疗器械及零部件、氮化模具配件，生产精密模具部品、自动机零件、制药模具与医疗器械及零部件生产工艺主要涉及各类机加工、热处理、线切割、放电、焊接、品检、包装，根据客户需求，制定相应工艺，氮化模具配件热处理段仅氮化处理，本次按照全厂所涉及工艺列出，根据设计要求工件可能进行或单项加工工艺在整个加工过程重复操作，实际操作根据设计要求而定。

生产工艺如下：

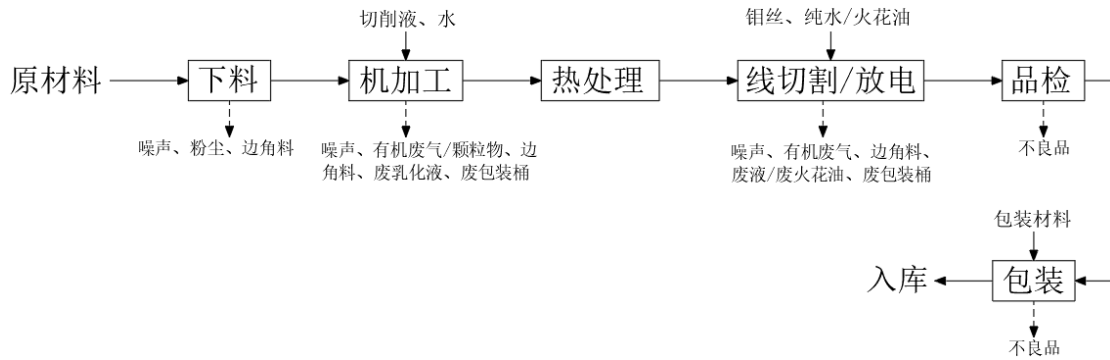


图3.1-1 现有项目生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简述：

**下料：**外购的模具钢、铜材等经圆锯机、钨钢切断机、激光切割机等切割下料，该过程产生一定的噪声、粉尘、边角料；

**机加工：**外购的原材料经各类机床（加工中心、车床、铣床、磨床、冲研机等）进行机加工，其中加工中心、车床、铣床等加工作业使用切削液（切削原液与水调配而成）用于冷却加工刀具，部分湿式磨加工使用水进行冷却刀具，磨床、冲研机、抛光机等为干式加工，使用的的研磨介质为砂轮，机加工过程产生一定的设备噪声、使用切削液挥发的有机废气、干式加工产生的颗粒物、边角料、废乳化液及废包装桶；

**热处理：**厂内热处理工艺如下。

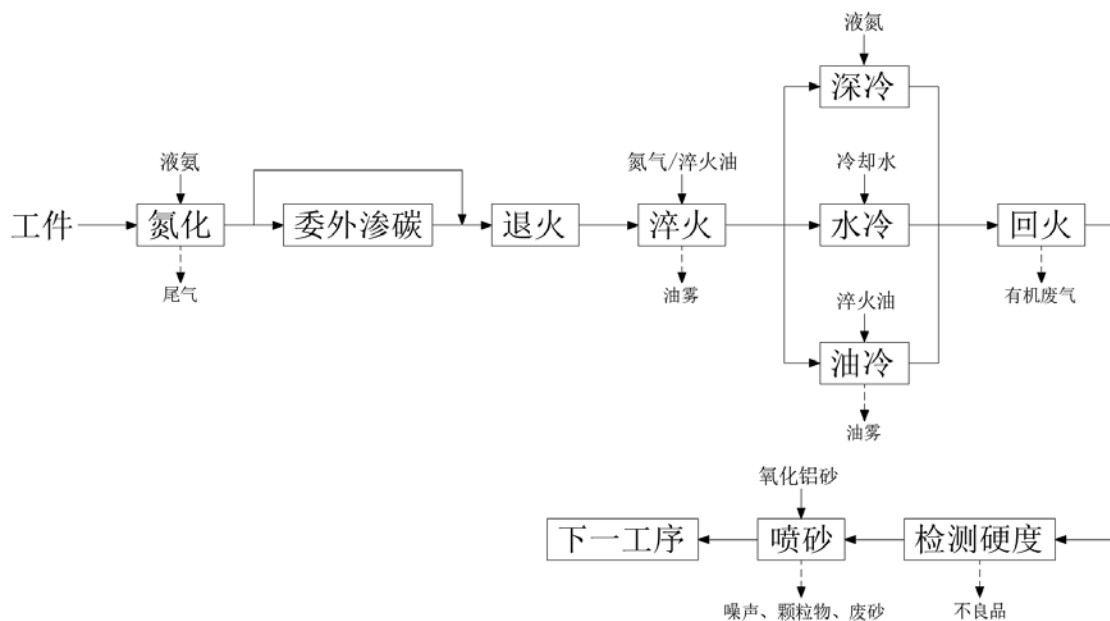


图3.1-2 热处理工艺流程及产污环节图

**氮化：**氮化是在一定温度下一定介质中使氮原子渗入工件表层的过程。具体

操作步骤为将氮化炉内抽真空，打开液氮的汽化嘴，汽化产生的氮气充入炉内，然后电加热升温至 560℃，保持 10-12 小时（不使用催化剂），使氮气分解为原子态的活性氮原子（N）和 H，分解过程使活性氮原子（N）在电场的作用下，高速轰入钢的表面形成氮化层，多余的氮气、N 和 H 在排出炉外被点燃燃烧处理，变成 NO<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub> 和水，同时会残留少量未被完全燃烧的氮气。

委外渗碳：厂内渗碳炉暂未建设，目前需要渗碳的工件委外处理。

退火：将工件电加热到适当温度（550~600℃），根据材料和工件尺寸采用不同的保温时间（6~12h），然后进行缓慢冷却，目的是使金属内部组织达到或接近平衡状态，获得良好的工艺性能和使用性能。

淬火：根据设计要求，部分工件使用真空气淬炉或真空油淬炉进行整体淬火，部分工件使用表面淬火机进行工件表面淬火，淬火的目的是提高工件的硬度及耐磨性。整体淬火为将金属工件置于淬火炉内，抽真空，电加热到 550~600℃，并保温 6~12h，气淬向炉体内充入氮气进行冷却，适用于高速钢和高碳高铬钢等马氏体临界冷却速度较低材质的工件，油淬是工件加热保温结束后充入氮气并立即进入设备内部油槽室快速冷却。表面淬火为将工件放置设备感应器内，利用输入的交流电的空心铜管产生交变磁场对应在工件上产生同频率的感应电流，使得工件表面迅速加热。

深冷：是将淬火后的工件放入深冷箱中用液氮继续进行冷却的工艺，目的是让淬火后材料组织由奥氏体继续向马氏体转变，减少工件最终的残余奥氏体量，稳定工件尺寸。

水冷：是将淬火后的工件浸入冷却水槽中冷却。冷却水不外排，仅需定期补充受热挥发损耗的部分。

油冷：是将淬火后的工件浸入油槽中冷却。油冷使用淬火油，淬火油循环使用，不外排，日常补充工件带走损耗量。

回火：将工件放入回火炉中加热到适当温度（500~600℃），保温若干时间（3~8h），然后缓慢或快速冷却。一般用于减小或消除淬火钢件中的内应力，或者降低其硬度和强度，以提高其延性或韧性。回火主要目的是通过改变钢件的组织结构来降低其硬度，回火加热过程采用电加热。回火过程使用甲醇用于燃尽炉内空气中氧气后避免工件氧化，加热结束后通过回火炉内风扇的运转进行冷却。

采用“油冷”方式冷却的工件从油槽中取出时表面会沾有少量淬火油，在回

火升温时该淬火油会被气化，高温下燃烧分解，该过程产生少量有机废气（以非甲烷总烃计），通过 20 米高排气筒排放。

**检测硬度：**回火冷却后的工件取出后，由检验人员使用硬度计进行检验，检验过程产生一定的不良品。

**喷砂：**喷砂过程利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程，现有项目采用氧化铝砂，喷砂过程产生一定的设备噪声、颗粒物、含金属屑的废砂；

**线切割/放电：**线切割加工利用连续移动的钼丝作电极，于线切割机上对工件进行脉冲火花放电蚀除金属、切割成型。该作业过程中用到外购纯水，主要起到冷却作用，日常滤渣后循环使用，但考虑长期使用会变质需定期更换而产生废液。放电过程使用火花油，放电原理为利用连续移动的铜块或石墨作为电极，然后在铜块或石墨与被加工物体之间施加脉冲电压，利用电腐蚀切割成型。放电机使用火花油作为介质，主要起到防止金属表面氧化和冷却作用。加工过程中会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）、设备噪声、金属边角料（含钼丝渣）、废液、废火花油及废包装桶；

**品检：**厂内使用各种检验设备（如卡尺、投影、三坐标等）对加工后的工件进行尺寸检验及性能检验（拉力、摩擦、成分等），检验过程产生一定的不良品；

**包装：**检验合格后的产品使用包装材料（塑料膜、纸箱等）进行包装，包装完成入库存放。

### 3.1.3.7 现有项目污染源产排情况

#### （1）废水

新厂区内雨污分流。项目生产过程中切削液兑水使用，循环使用，更换的废液作为危险废物委外处理；热处理淬火后使用自来水冷却工件，该冷却水循环使用，不外排。厂内外排废水主要为员工生活污水，排放量为 10000m<sup>3</sup>/a，生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、总磷。项目生活污水接入市政污水管网排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂，尾水最终纳入太仓塘。

现有水平衡见图 3.1-3。

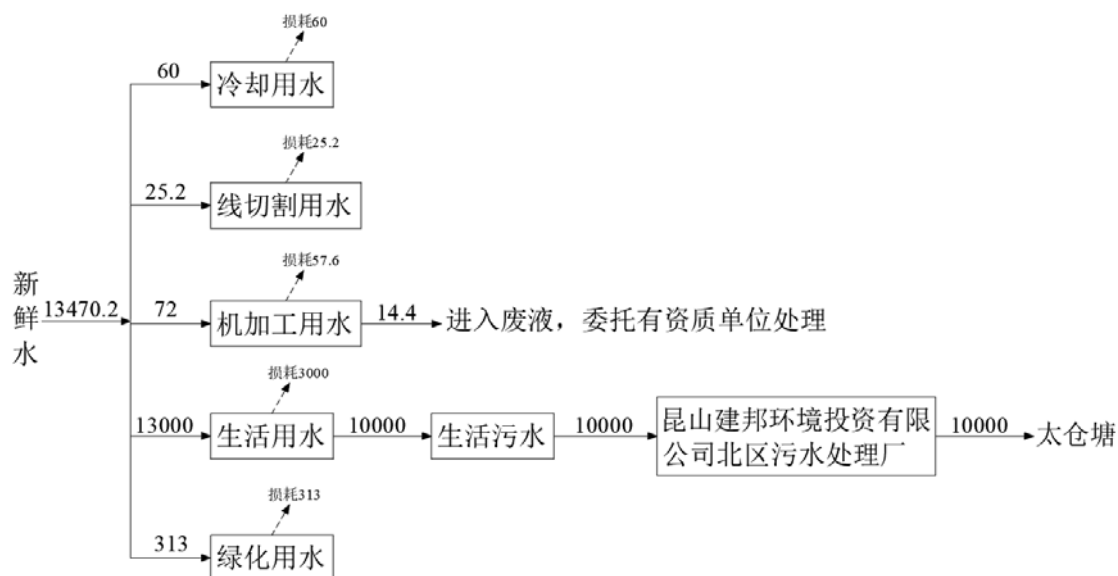


图 3.1-3 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

优德精密工业(昆山)股份有限公司委托江苏省优联检测技术服务有限公司于 2023 年 1 月 31 日对新厂区污水排放口进行检测, 检测结果如下:

表 3.1-10 新厂区现有项目污排口检测结果一览表

检测项目	单位	采样点位		
		生活污水排放口 (DW001)		
		第一次	第二次	均值
pH值	无量纲	7.8	7.9	-
SS	mg/L	22	20	21
COD	mg/L	90	84	87
氨氮	mg/L	13.3	13.4	13.4
TP	mg/L	1.41	1.38	1.40
TN	mg/L	17.1	16.5	16.8
动植物油类	mg/L	ND	ND	ND

注: “ND”表示未检出, 动植物油检出限为0.06mg/L。DW001为生产区生活污水排口。

经上表可以看出, 污水排放口的各污染因子满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级标准及北区污水处理厂接管标准。

根据监测结果, 生活污水排放总量及监测核算总量情况如下。

表 3.1-11 生活污水排放情况一览表

项目	环评核算排放量 (t/a)	监测核算排放量 (t/a)	总量达标性
废水量	31200	10000	达标
COD		0.87	达标
SS		0.21	达标
氨氮		0.134	达标

TN		0.168	达标
TP		0.014	达标
动植物油类		/	达标

注：生活污水排口无流量计，未统计实际排放量，表中监测核算废水量参照《优德精密工业（昆山）股份有限公司异地扩建项目、部分生产工艺搬迁及扩建项目（第一阶段）固体废物污染防治措施竣工环境保护验收监测报告》（2021.07）实际数据。动植物油未检出，不作统计。

## （2）废气

现有项目废气主要为精密研磨、磨加工、成型研磨、回火、喷砂、氮化、机加工产生的废气及食堂油烟废气。氮气炉尾气点燃用液化石油气，仅少量使用，产污量极少，未定量分析。

现有项目各类废气处理流程如下：

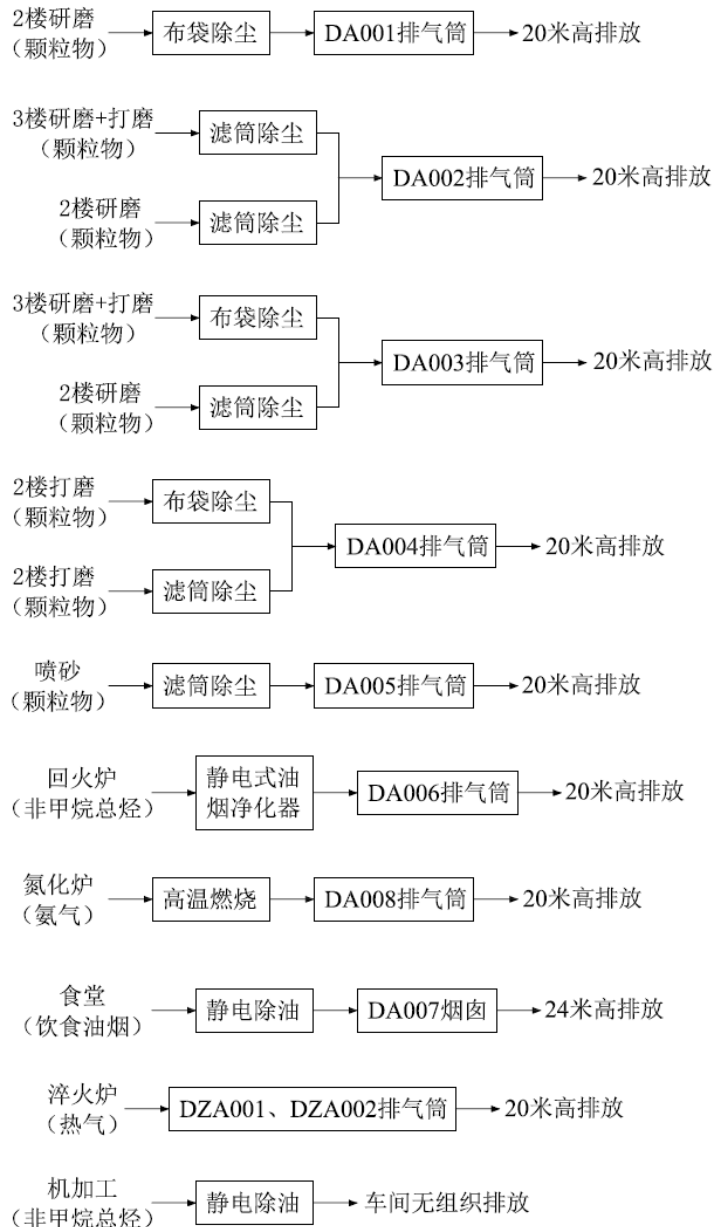


图 3.1-4 新厂区现有项目废气处理流程图

江苏省优联检测技术服务有限公司 2023 年 1 月 31 日对各排气筒废气及厂界废气进行监测，监测结果见表 3.1-12~3.1-17。

**表 3.1-12 现有项目排气筒废气监测结果一览表一**

检测点位	研磨废气南1出口 (DA001)	研磨废气南2出口 (DA002)	研磨废气南3出口 (DA003)	研磨废气南4出口 (DA004)	喷砂废气除尘出口 (DA005)	
净化方式	布袋除尘	滤筒除尘	布袋除尘+滤筒除尘	布袋除尘+滤筒除尘	滤筒除尘	
排气筒高度 (m)	20	20	20	20	20	
断面面积 (m <sup>2</sup> )	0.0707	0.4418	0.4418	0.4418	0.0707	
平均标态干气流量 (m <sup>3</sup> /h)	1075	6940	5195	6863	979	
废气平均温度 (°C)	17	18.3	18.4	18	20.4	
废气平均流速 (m/s)	4.6	4.8	3.6	4.7	4.2	
检测参数	单位	检测结果				
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.4	1.3	1.2	1.3	1.1
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	1.50×10 <sup>-3</sup>	9.02×10 <sup>-3</sup>	6.23×10 <sup>-3</sup>	8.92×10 <sup>-3</sup>	1.08×10 <sup>-3</sup>

注：废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准(颗粒物最高允许排放浓度20mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率1kg/h)。

**表 3.1-13 现有项目排气筒废气监测结果一览表二**

检测点位	回火炉废气油烟净化器出口 (DA006)					
净化方式	静电式油烟净化器	排气筒高度 (m)		20		
断面面积 (m <sup>2</sup> )	0.1590	平均标态干气流量(m <sup>3</sup> /h)		3188		
废气平均温度 (°C)	22.4	废气平均流速 (m/s)		6.2		
检测参数	单位	检测结果				
		第1次	第2次	第3次	第4次	小时浓度均值
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.13	2.12	2.12	2.11	2.12
非甲烷总烃排放速率	kg/h	6.76×10 <sup>-3</sup>				

注：废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准(非甲烷总烃最高允许排放浓度60mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率3kg/h)。

**表 3.1-14 现有项目排气筒废气监测结果一览表三**

检测点位	氮化炉废气燃烧出口 (DA008)					
净化方式	-	排气筒高度 (m)		20		
断面面积 (m <sup>2</sup> )	0.0314	平均标态干气流量 (m <sup>3</sup> /h)		1935		
废气平均温度 (°C)	24.1	废气平均流速 (m/s)		19.2		
检测参数	单位	检测结果				
		第1次	第2次	第3次	第4次	最大值
氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.48	0.33	0.44	0.37	0.48

氨排放速率	kg/h	9.29×10 <sup>-4</sup>
注：废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准（氨排放量4.9kg/h）。		

**表 3.1-15 现有项目排气筒废气监测结果一览表四**

检测点位	食堂废气排气筒出口 (DA007)	净化方式	静电除油				
实测平均标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	8209	废气平均温度 (°C)	27.5				
排气筒断面尺寸(m <sup>2</sup> )	0.2750	排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	12				
实测灶头总数 (个)	4	折算工作灶头数 (个)	10				
检测参数	单位	检测结果					
		第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	均值
油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.495	0.495	0.491	0.490	0.490	0.492
注：废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2标准（油烟最高允许排放浓度2.0mg/m <sup>3</sup> ）。							

**表 3.1-16 现有项目厂界废气监测结果一览表五**

温度 (°C)	12.7	大气压 (kPa)	102.0				
风向	西南风	天气情况	晴				
检测参数	检测地点	检测结果					标准限值
		第1次	第2次	第3次	第4次	小时浓度均值	
总悬浮颗粒物	厂界上风向O1	0.151	-	-	-	0.151	0.5
	厂界下风向O2	0.165	-	-	-	0.165	
	厂界下风向O3	0.165	-	-	-	0.165	
	厂界下风向O4	0.159	-	-	-	0.159	
非甲烷总烃	厂界上风向O1	1.05	1.12	1.11	1.03	1.08	4
	厂界下风向O2	1.44	1.51	1.50	1.49	1.48	
	厂界下风向O3	1.47	1.50	1.51	1.60	1.52	
	厂界下风向O4	1.60	1.56	1.47	1.51	1.54	
注：废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3无组织监控浓度限值。							

**表 3.1-17 现有项目厂界废气监测结果一览表六**

温度 (°C)	14.8	大气压 (kPa)	102.0				
风向	西南风	天气情况	晴				
检测参数	检测地点	检测结果					标准限值
		第1次	第2次	第3次	第4次	最大值	
氨	厂界上风向O1	0.04	0.04	0.05	0.04	0.11	1.5
	厂界下风向O2	0.07	0.09	0.10	0.11		
	厂界下风向O3	0.10	0.11	0.07	0.07		
	厂界下风向O4	0.08	0.09	0.11	0.11		
注：废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准。							

监测结果表明，有组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；有组织氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；食堂废气油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2标准；无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表3无组织监控浓度限值；无组织排放的氨符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准。

根据监测结果，废气排放总量及监测核算总量情况如下。

**表 3.1-18 废气排放情况一览表**

项目	环评核算排放量 (t/a)	监测核算排放量 (t/a)	达标情况
颗粒物	0.154	0.112	达标
氨气	0.0045	0.0039	达标
非甲烷总烃	0.03	0.028	达标
油烟	0.028	0.007	达标

注：上述总量为有组织排放总量，2023年度年工作时间为4200h。

### （3）噪声

现有项目产噪生产设备均设置在厂房内及室内，设备按照低噪声设备进行采购，合理布置设备，按照相关规范安装，并对高噪声设备采取减振、隔声和消声等措施，以降低设备噪声对周围环境的影响。

江苏省优联检测技术服务有限公司2023年1月31日对各厂界噪声进行监测，监测结果见表3.1-19。

**表 3.1-19 现有项目厂界噪声监测结果一览表**

测试时间		最大风速 (m/s)	天气情况
昼间	11:00~11:18	2.9	晴
夜间	22:00~22:18	3.0	晴
检测点位	检测结果Leq (dB (A))		
	昼间	夜间	
东厂界外1m处▲1	58.1	46.1	
南厂界外1m处▲2	56.0	47.1	
西厂界外1m处▲3	55.6	47.1	
北厂界外1m处▲4	57.2	46.2	
GB12348-2008 3类标准限值	65	55	

由上表可知，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准。

(4) 固体废物

根据实际情况现有项目固废产生情况如下, 现有项目固体废物产生情况及危险废物委托有资质单位处理情况见表 3.1-20, 员工生活垃圾集中到生活垃圾存储场所, 委托环卫部门处理, 因此固废为零排放, 不产生二次污染。

表 3.1-20 现有项目固体废物情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	危险废物代码	环评预估产生量 (t/a)	2023 年度产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	员工生产、生活	固态	食品废物、纸张	/	165	160	环卫部门清运
2	金属边角料和碎屑	磨加工过程、除尘装置收集的金属粉尘	固态	钢、铜	/	12.818	71.2	外售
3	废砂	喷砂及喷砂除尘装置回收的粉尘	固态	氧化铝砂、钢粉	/	0.158	0.15	外售
4	不良品	检验过程	固态	钢材、铜材	/	0.5	1	外售
5	一般废包装材料杂物	包装过程	固态	纸箱、塑料袋	/	6	5	外售
6	废砂轮	过程	固态	砂轮	/	0	0.25	外售
7	废乳化液	机加工湿式加工工序	液态	矿物油及水的乳化液	HW09 900-006-09	39.6	16.9	委托常州市嘉润水处理有限公司处理
8	废油	机加工工序	液态	矿物油	HW08 900-214-08	9	10.1	
9	废包装桶	原料储存	固态	原料储存	HW49 900-041-49	0.5	1.2	委托常州鸿文容器再生利用有限公司处理

根据上述分析, 新厂区现有项目污染物排放情况如下表。

表 3.1-21 新厂区现有项目污染物排放一览表 (单位: t/a)

污染源	污染因子	环评批复排放量	实际排放量
生活污水	废水量	10000	10000
	COD	3.4	0.87
	SS	1.75	0.21
	氨氮	0.3	0.134
	TN	0.45	0.168
	TP	0.04	0.014
	动植物油类	0.08	/
废气	颗粒物	0.154	0.112

(有组织)	氨气	0.0045	0.0039
	非甲烷总烃	0.03	0.028
	油烟	0.028	0.007
固体废物	一般固废	0	0
	危险废物	0	0
	生活垃圾	0	0

注：原环评批复生活水量按照 1700 人核定，本次按照实际 550 人核定。

### 3.1.4 排污许可证手续

优德精密工业（昆山）股份有限公司首次登记时间为 2020 年 7 月 2 日，于 2021 年 7 月 30 日进行登记变更，登记编号为 913205007115020313001X。

### 3.1.5 其他环保手续

#### (1) 突发环境事件应急预案

优德精密工业（昆山）股份有限公司已按要求编制突发环境事件应急预案，于 2019 年 12 月 27 日于苏州市昆山生态环境局进行第一次备案，风险级别为一般环境风险[一般-大气(Q0)—一般-水(Q0)]，备案编号为 320583-2019-0529-L；于 2023 年 3 月 23 日进行了修编，将两个厂区均进行评估，两个厂区的风险级别均为一般环境风险[一般-大气(Q0)—一般-水(Q0)]，备案编号为 320583-2023-1680-L。

#### ①环境风险防控与应急措施

##### 1) 环境风险监控

目前对厂内环境风险源采用人工及自动报警系统相辅的形式进行监控，安排专职人员进行 24 小时巡逻。全厂区采用全程录像监控措施进行控制，自动监控系统 24 小时运行。

##### 2) 防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施

**截流措施：**厂区各生产车间内地面均进行了硬化处理，装置区化学品物料发生泄漏时，及时堵漏及收集。

**事故排水收集措施：**企业发生化学品泄漏事故，少量的泄露液体物料可采用化学吸附棉、木屑等吸附物质进行吸附，吸附后的废物委托有资质单位处理，大量泄露物料由围堰收集。企业实行“雨污分流”，已设置 150m<sup>3</sup> 地下事故池，事故池已与雨水管网系统相连，并设置应急控制阀门。

事故废水外溢至厂界外措施：一般情况事故废水不会外溢至厂界外，若最坏情景下事故废水外溢至厂界河道，企业立即启动I级响应程序，立即联系市政部门及河道、水利部门关闭相应的河流闸门，并做好采样分析，一旦河水中化学物质浓度超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故。

### 3) 毒性气体泄露监控预警措施

厂内针对氨气，已安装有有毒气体泄露报警装置。

### 4) 固废事故风险防范措施

厂内设置 1 座 128m<sup>2</sup> 危废贮存设施，危废贮存场所满足防风、防雨、防晒、防渗漏的四防措施。

各种固废分类收集、盛放，分类临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用。

根据企业实际情况，企业生产过程中产生的危险物均委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫清运。

### 5) 危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

企业已严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强管理，严格按照安全操作规程作业，定期进行安全教育培训及作业场所的安全检查。企业规范进行采购危险化学品，危险化学品的运输、押运人员应凭证工作，配备合格的防护器材。企业仓库分区、分库、分类存放和管理，危险化学品存放符合《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）及《危险化学品安全管理条例》的要求。化学品使用时分装和搬运作业时轻装轻卸，按规定路线在厂内运输，运输过程将容器固定牢固、瓶口封闭、保持直立，避免化学品泄漏。

## ② 应急队伍

厂内设置 6 个应急处置小组，应急救援指挥部由公司总经理、各部门负责人等组成。具体成员如下：

表3.1-22 应急救援指挥部

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■

■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■				■

③应急物资

厂内应急物资清单见表 3.1-23，后勤保障组负责应急装备检查和维护，每 1 个月检查一次。

表3.1-23 厂区应急物资布置情况一览表

分类	名称	数量（个/套）	放置位置	责任人
截流措施	事故应急池	150m <sup>3</sup>	厂区东北角	各车间、 办公区负责人
	导流沟、集液池	/	原料仓、危废仓库	
消防工具	室内消火栓箱	178	全厂区	
	手提式灭火器	425	全厂区	
	推车式灭火器	2	热处理车间	
	地上式室外消火栓	5	厂区周围	
安全防护工具	防爆手电筒	5	设备课	
	防护服	5	热处理车间	
	绝缘手套	5	车间	
	防毒面具	5	热处理车间	
	护目镜	5	车间	
	绝缘鞋	5	车间	
	安全帽	5	车间	
	感烟探测器	148	厂房及仓库	
	声光报警系统	12	厂房及仓库	
	水喷淋洗眼器	2	热处理车间、车间	
急救器材	急救医疗箱	2	门卫室、车间	
广播及疏散工具	隔爆安全出口灯	4	厂房、配电房、仓库	
	安全出口灯	9	全厂	

	防爆应急灯	4	配电房
	应急灯	12	全厂
	疏散指示灯	15	全厂
	警报系统	48	全厂
应急措施	柴油发电机	1	仓库

## (2) 危废暂存场所达标建设情况

厂内目前在西南侧辅助用房设置一处 128m<sup>2</sup> 的危险废物暂存区，危废仓库内设置导流沟及集液池，安装监控设施，仓库配备灭火器材。现已根据《危险废物规范化管理指标体系》制定了相应的管理制度，具体如下：

(1) 明确了企业为固体废物污染防治的责任主体，建立了风险管理及应急救援体系；已建立了污染环境防治责任制度，在显著位置张贴了危险废物防治责任信息，各类固废均采取了相应的污染防治措施；

(2) 根据危险废物特性分类进行收集，危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求张贴有明显标识，并且各类危险废物的容器和包装物均已设置危险废物识别标志；

(3) 每年向环保管理部门提交危险废物管理计划；

(4) 通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”(江苏省环保厅网站)进行危险废物申报登记。

(5) 将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入了生产记录，建立了危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

(6) 执行了转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定，如实向环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，并保存所有转移联单记录。

(7) 所产生的危险废物全部委托给持有危险废物经营许可证的危废处置单位安全处置。

## 3.2 污染物排放总量

依据历史环评及验收材料，现有项目污染物排放情况见表 3.2-1、3.2-2。

表3.2-1 老厂区现有项目污染物排放情况表（单位：t/a）

类别	污染物名称	排放量（固废产生量）/接管考核量								排放量/外环境考核量	
		昆环建[2007]704号	昆环建[2013]0334号	昆环建[2013]0738号	昆环建[2014]0594号	昆环建[2014]1746号	昆环建[2014]2304号	昆环建[2016]2382号	昆环建[2019]0285号		
废气	有组织	颗粒物	0.36	0.0329	/	0.456	/	0.456	/	/	1.3049
		氨气	/	/	/	/	0.0018	/	-0.0018	/	0
	无组织	颗粒物	0	0.705	少量	0.6	/	0.6	/	/	1.905
	有组织+无组织	颗粒物	0.36	0.7379	少量	1.056	/	1.056	/	/	3.2099
		氨气	/	/	/	/	0.0018	/	-0.0018	/	0
生活污水	废水量	18000	720	6000	2400	60	/	/	/	16800	
	CO <sub>D</sub>	6.3	0.18	1.8	0.96	0.018	/	/	/	0.84	
	SS	4.5	0.108	1.2	0.72	0.009	/	/	/	0.168	
	NH <sub>3</sub> -N	0.54	0.0216	0.18	0.072	0.00018	/	/	/	0.1008	
	TN*	0.81	0.0324	0.27	0.108	0.0027	/	/	/	0.252	
	TP	0.054	0.0022	0.018	0.0072	0.00018	/	/	/	0.0084	
冷却水	废水量	/	/	/	20	1	20	-1	/	40	
	CO <sub>D</sub>	/	/	/	0.0008	0.00004	0.0008	-0.00004	/	0.0016	
	SS	/	/	/	0.0008	0.00004	0.0008	-0.00004	/	0.0016	
固废	一般固废	10	5.5	15.3	40.944	/	40.944	/	3.0	0	
	危险废物	2	2	4	2.0	/	2.0	/	/	0	
	生活垃圾	45	3	30	15	1.02	/	/	/	0	

注：原环评未明确总氮浓度，排放浓度类比其他企业生活污水排放浓度约45mg/L。生活污水在2014、2016、2019年环评中明确排放总量为16800t/a。

表3.2-2 新厂区现有项目污染物排放情况表（单位：t/a）

类别	污染物名称	排放量（固废产生量）/接管考核量		排放量/外环境考核量	
		昆环建[2015]0903号	昆环建[2016]2382号		
废气	有组织	颗粒物	0.085	0.069	0.154
		氨气	/	0.0045	0.0045

		非甲烷总烃	/	0.03	0.03
		油烟	0.028	/	0.028
		烟尘	0.014	/	0.014
		SO <sub>2</sub>	0.018	/	0.018
		NO <sub>x</sub>	0.0176	/	0.0176
	无组织	颗粒物	0.094	0.079	0.173
		非甲烷总烃	/	0.4	0.4
	有组织+ 无组织	颗粒物	0.179	0.148	0.327
		氨气	0	0.0045	0.0045
		非甲烷总烃	0	0.43	0.43
		油烟	0.028	0	0.028
		烟尘	0.014	0	0.014
		SO <sub>2</sub>	0.018	0	0.018
生活污水	NO <sub>x</sub>	0.0176	0	0.0176	
	废水量	28800	2400	31200	
	COD	9.79	0.96	1.56	
	SS	5.04	0.72	0.312	
	NH <sub>3</sub> -N	0.86	0.072	0.1872	
	TN*	1.296	0.108	0.468	
	TP	0.12	0.0072	0.0156	
固废	动植物油	0.23	/	0.0312	
	一般固废	10	9.976	0	
	危险废物	9.5	39.6	0	
	生活垃圾	150	15	0	

注：原环评未明确总氮浓度，排放浓度类比其他企业生活污水排放浓度约 45mg/L。

**表3.2-3 全厂合计现有项目污染物排放情况表（单位：t/a）**

类别	污染物名称	排放量/外环境考核量			
		老厂区	新厂区	合计	
废气	有组织	颗粒物	1.3049	0.154	1.4589
		氨气	0	0.0045	0.0045
		非甲烷总烃	/	0.03	0.03
		油烟	/	0.028	0.028
		烟尘	/	0.014	0.014
		SO <sub>2</sub>	/	0.018	0.018
		NO <sub>x</sub>	/	0.0176	0.0176
	无组织	颗粒物	1.905	0.173	2.078
		非甲烷总烃	/	0.4	0.4
	有组织+无组织	颗粒物	3.2099	0.327	3.5369
氨气		0	0.0045	0.0045	

		非甲烷总烃	/	0.43	0.43
		油烟	/	0.028	0.028
		烟尘	/	0.014	0.014
		SO <sub>2</sub>	/	0.018	0.018
		NO <sub>x</sub>	/	0.0176	0.0176
废水	生活污水	废水量	16800	31200	48000
		COD	0.84	1.56	2.4
		SS	0.168	0.312	0.48
		NH <sub>3</sub> -N	0.1008	0.1872	0.288
		TN*	0.252	0.468	0.72
		TP	0.0084	0.0156	0.024
		动植物油	/	0.0312	0.0312
	冷却水	废水量	40	/	40
		COD	0.0016	/	0.0016
		SS	0.0016	/	0.0016
固废	一般固废	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	

### 3.3 现有项目存在的主要环境问题

对照现有项目环评及第一阶段验收情况，现有项目存在的主要环境问题为：

(1) 《优德精密工业（昆山）股份有限公司部分生产工艺搬迁及扩建项目》环境影响报告中明确将老厂区热处理工艺搬迁至新厂区，老厂区氮化处理排放的氨已全部作削减，故氮化模具配件的热处理产能在新厂区生产。2019.5.24 第一阶段自主验收包含氮化工艺及相关产排污设施，但并未提及氮化模具配件的热处理产能。

(2) 厂内厂房建成三层高度约 16.5 米，排气筒均设置于楼顶排放，高于三层高度，约为 20 米，并非现有验收材料中的 15 米。

(3) 现有项目环评中列出主要原辅材料，未细化各种油类使用情况。

(4) 现有渗碳炉暂未建设，原环评申报甲醇、煤油为渗碳过程使用，实际回火过程中有甲醇消耗量。

(5) 现有项目金属边角料和碎屑除了干式加工产生外，亦有湿式机加工产生的沾有切削液的金属边角料和碎屑，目前金属边角料和碎屑未进行干湿分离分类进行处理。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》附录 危险废物豁免管理

清单，沾有切削液的金属边角料和碎屑危险废物代码为 900-006-09，豁免环节为利用过程，豁免条件为经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼，故沾有切削液的金属边角料和碎屑在厂内应按照危险废物进行管理，利用过程可不按危险废物管理。

(6) 现有废气监测未测厂区内非甲烷总烃。

(7) 厂区内现有两个雨水排口及两个污水排口。厂内目前执行的自行监测计划中，雨、污排口仅监测生产区对应的雨水口及污水口，未全面覆盖全厂的雨污排口。

改扩建项目“以新带老”措施及建议：

(1) 新厂区后续验收应明确验收内容及范围，完善相关产能说明。

(2) 现有排气筒高度以实际高度 20 米计，后续自行监测及厂内管理均按照该实际高度执行。

(3) 针对上述第二、三项存在的问题，本次按照实际情况列出主要原辅材料。

(4) 厂内沾有切削液、切削油的金属边角料和碎屑在厂内暂存，在厂内收集、贮存、运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 进行管理。

(5) 应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 完善无组织废气监测方案、雨污排口监测方案。

## 4 建设项目工程分析

本次建设工程位于新厂区，不涉及老厂区内生产变动，故本次工程分析仅分析新厂区的生产情况。

### 4.1 建设项目概况

#### 4.1.1 项目基本情况

建设单位：优德精密工业（昆山）股份有限公司

项目名称：优德精密工业（昆山）股份有限公司医疗器械及零部件、传动齿轮、弹簧生产项目

建设地点：江苏省昆山高新区迎宾中路 1123 号 2#厂房

建设性质：改扩建

投资总额：6300 万元

占地面积：2000 平方米（本次建筑面积）

建设内容：于江苏省昆山高新区迎宾中路 1123 号（新厂区）现有自有厂房内进行医疗器械及零部件、传动齿轮、氮气弹簧的建设，年增产医疗器械及零部件（手术器械刨刀、刺破针、颅骨钻、火检针、植入医疗器械牙钻等）60 万支、传动齿轮（直线传动模组、减速机等传动设备零部件）3 万件、氮气弹簧 30 万支

职工人数：厂内现有劳动员工合计 550 人，本次不新增员工，在现有人员中调配

工作制度：日工作 24 小时，两班制，年工作 300 天

#### 4.1.2 产品方案

本项目产品方案见表 4.1-1，表面处理方案见表 4.1-2，本项目建成后新厂区产品方案见表 4.1-3。

表4.1-1 本项目产品方案一览表

序号	生产线/生产车间	产品名称	材质	规格大小及单件重量	年生产规模	年运行时间
1	[Redacted]	医疗器械及零部件	[Redacted]	[Redacted]	54 万支	7200h
	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	5 万支	
	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	1 万支	
2	[Redacted]	传动齿轮	[Redacted]	[Redacted]	3 万件	7200h
3	[Redacted]	氮气弹簧	[Redacted]	[Redacted]	30 万支	7200h

表4.1-2 表面处理方案一览表

序号	表面处理的产品名称	表面处理产品量	产品规格	表面处理工艺	年表面处理面积	备注
1	医疗器械及零部件	54 万支/年	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	钢材
2	医疗器械及零部件	6 万支/年	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	钛合金、其他材质
3	传动齿轮	3 万件/年	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	/

表4.1-3 新厂区产品方案一览表

序号	生产线/生产车间	产品名称	年设计生产规模	年运行时间	备注
1	[Redacted]	医疗器械及零部件	40 万支	7200h	现有产能
	[Redacted]		54 万支		本次新增
	[Redacted]		6 万支		

	合计		100 万支		/
2		传动齿轮	3 万件	7200h	本次新增
3		氮气弹簧	30 万支	7200h	本次新增
4		精密模具部品	160 万支	7200h	现有产能
5		自动机零件	120 万支	7200h	现有产能
6		氮化模具配件	30 吨	7200h	现有产能
7		制药模具	40 万支	7200h	现有产能

### 4.1.3 主体工程

本项目依托新厂区现有生产厂房，仅涉及设备安装，不涉及新建厂房及辅房等土木建设工程。项目主体工程一览表。

表4.1-4 项目主体工程

建筑名称	层数(层)	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	建筑高度(m)	火灾类别	备注
厂房	地上3层 局部4层	5881	1F 5987.82 2F 4559.36 3F 5859.99 4F 1639.73 合计 18046.9	21.95	丁类	二层承重为 10KN/m <sup>2</sup> ，三层、设备层承重为 6KN/m <sup>2</sup> 。本次新增设备分别布设在厂房 1~3 层，电解抛光、钝化线布设于厂房三层闲置区域
仓库	地上3层 局部4层	3651	1F 3653.31 2F 3653.31 3F 3653.31 4F 850.13 合计 11810.06	21.95	丁类	二层承重为 10KN/m <sup>2</sup> ，二层以上均为 6KN/m <sup>2</sup> 。2 层、3 层均剩余一半闲置区域，4 层闲置，本次利用闲置区域存储原辅材料及成品
办公用房	6 层	1196.8	6959.4	23.95	/	/
员工生活区	6 层	1258.66	7511.43	23.65	/	/
门卫 1	1 层	46.81	46.81	4.65	/	/
门卫 2	1 层	25.61	25.61	4.65	/	/
配电房	1 层	408.24	408.24	5.3	丁类	/
辅助用房 1	1 层	1120.31	1122.4	4.65	/	含泵房、一般固废、危险废物区

#### 4.1.4 公辅工程

本项目利用新厂区现有已建厂房进行改扩建，公辅工程一览表如下。

表4.1-5 项目公辅工程一览表

序号	名称	规格/参数			单位	
		规格/参数	规格/参数	规格/参数		
1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	
		2	2	2		
	2	2	2	2	2	2
			2	2	2	
	2	2	2	2	2	2
			2	2	2	
	2	2	2	2	2	2
			2	2	2	
	2	2	2	2	2	2
			2	2	2	
3	3	3	3	3	3	
		3	3	3		
		3	3	3		




### 4.1.5 周边环境概况及项目平面布置

#### 4.1.5.1 周边环境概况

项目位于江苏省昆山高新区迎宾中路 1123 号，具体地理位置图见附图 1。项目厂界外东侧依次为北门路、纳乐模具、鸿永盛模具等；厂界外南侧依次为丁泾河、鸿涛机动车检测、仁致电子、强迪粉碎设备等；厂界外西侧依次为永丰余路、团结河、金之光电子科技等；厂界外北侧依次为迎宾路、神州通·北城新境等。项目厂界距离北侧神州通·北城新境最近约 110 米，所利用厂房距离北侧神州通·北城新境最近约 140 米。项目周边环境概况见附图 8。

#### 4.1.5.2 项目平面布置

本次厂内不涉及建筑物建设，依托现有厂房、仓库进行生产及原辅料存储，依托现有固废仓进行暂存一般固废及危险废物。

厂内所有建筑均依托现有厂房、仓库进行建设，厂内所有建筑均依托现有厂房、仓库进行建设，厂内所有建筑均依托现有厂房、仓库进行建设。

厂内所有建筑均依托现有厂房、仓库进行建设，厂内所有建筑均依托现有厂房、仓库进行建设，厂内所有建筑均依托现有厂房、仓库进行建设。

#### 4.1.6 项目主要生产设备

由于厂区原规划为 5 栋厂房，目前第一阶段仅建设 1 栋厂房，厂区西侧规划













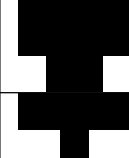

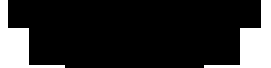


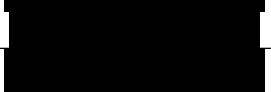

























的四栋厂房暂未建设，本次依托已建厂房进行生产，涉及部分设备的安装，在已建厂房内本项目建成后主要生产设备见表 4.1-6，全厂厂房均建设完成后，主要生产设备见表 4.1-7。

表 4.1-6 项目建成后主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量			备注
			台	套	套	
1	破碎机	1000*1000	1	1	1	
2	球磨机	1000*1000	1	1	1	
3	振动筛	1000*1000	1	1	1	
4	输送机	1000*1000	1	1	1	
5	破碎机	1000*1000	1	1	1	
6	球磨机	1000*1000	1	1	1	
7	振动筛	1000*1000	1	1	1	
8	输送机	1000*1000	1	1	1	
9	破碎机	1000*1000	1	1	1	
10	球磨机	1000*1000	1	1	1	
11	振动筛	1000*1000	1	1	1	
12	输送机	1000*1000	1	1	1	
13	破碎机	1000*1000	1	1	1	
14	球磨机	1000*1000	1	1	1	
15	振动筛	1000*1000	1	1	1	
16	输送机	1000*1000	1	1	1	
17	破碎机	1000*1000	1	1	1	
18	球磨机	1000*1000	1	1	1	
19	振动筛	1000*1000	1	1	1	
20	输送机	1000*1000	1	1	1	
21	破碎机	1000*1000	1	1	1	
22	球磨机	1000*1000	1	1	1	
23	振动筛	1000*1000	1	1	1	
24	输送机	1000*1000	1	1	1	
25	破碎机	1000*1000	1	1	1	
26	球磨机	1000*1000	1	1	1	
27	振动筛	1000*1000	1	1	1	
28	输送机	1000*1000	1	1	1	
29	破碎机	1000*1000	1	1	1	
30	球磨机	1000*1000	1	1	1	
31	振动筛	1000*1000	1	1	1	
32	输送机	1000*1000	1	1	1	
33	破碎机	1000*1000	1	1	1	
34	球磨机	1000*1000	1	1	1	
35	振动筛	1000*1000	1	1	1	
36	输送机	1000*1000	1	1	1	
37	破碎机	1000*1000	1	1	1	
38	球磨机	1000*1000	1	1	1	
39	振动筛	1000*1000	1	1	1	
40	输送机	1000*1000	1	1	1	





<p style="text-align: center;">                                      </p>						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						

注：①本次医疗器械及零部件机加工设备依托部分加工中心、车床、铣床、磨床，目前依托设备负荷为 80%，本次可利用设备剩余负荷，依托可行。②厂房二层承重为 10KN/m<sup>2</sup>，三层承重为 6KN/m<sup>2</sup>，本次二层、三层、设备层所增加的设备承压均小于 4KN/m<sup>2</sup>，故利用现有厂房增加设备可行。

表 4.1-7 全厂建成后主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量			单位
			原有	新增	合计	
1	破碎机	1500×1500	1	1	2	台
2	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
3	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
4	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
5	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
6	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
7	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
8	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
9	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
10	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
11	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
12	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
13	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
14	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
15	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
16	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
17	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
18	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
19	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
20	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
21	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
22	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
23	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
24	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
25	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
26	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
27	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
28	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
29	球磨机	1500×1500	1	1	2	台
30	球磨机	1500×1500	1	1	2	台

	[REDACTED]	[REDACTED]			■	
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]				
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	■	■		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			■	
		[REDACTED]			■	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			■	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	■
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]				
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]				
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		■	■	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]				
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]					

	[REDACTED]	[REDACTED]			■	
	[REDACTED]	[REDACTED]				
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	
	[REDACTED]				■	
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	
	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]				
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	
	[REDACTED]				■	
	[REDACTED]	[REDACTED]	■	■		
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]			■	[REDACTED]
	[REDACTED]				[REDACTED]	
	[REDACTED]				[REDACTED]	
	[REDACTED]				[REDACTED]	
	[REDACTED]				[REDACTED]	
	[REDACTED]			■	[REDACTED]	

<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           主要原辅材料理化性质         </div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>					
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>					
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>					
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>					
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 150px; height: 15px;"></div>				
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>					
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>					
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>					
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>					
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>					
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>					
	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 150px; height: 15px;"></div>	■	■	■	

#### 4.1.7 主要原辅材料及理化性质

本项目建成后主要原辅材料一览表见下表 4.1-8，全厂均建成后主要原辅材料一览表见下表 4.1-9，主要原辅材料理化性质见表 4.1-10。

表 4.1-8 项目原辅材料一览表

<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           序号         </div>	<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           名称         </div>	<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           规格         </div>	<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           主要成分         </div>			<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           危险特性         </div>	<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           理化特性         </div>	<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           储存方式         </div>	<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           备注         </div>
			<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           名称         </div>	<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           含量         </div>	<div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">           名称         </div>				
1	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	■	■		■	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>
2	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 150px; height: 15px;"></div>	■	■	■		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>
3	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 150px; height: 15px;"></div>	■	■		■	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>
4	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 150px; height: 15px;"></div>		■	■	■	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>

				■	■	■	■		
	T			■	■	■	■		
				■	■	■	■		
	T			■	■	■	■		
	T			■	■	■	■		
	T			T	T	T	■		
			■	■	■	■	■		
				■	■	■	■		
			■	■	■	■	■		
	T		■	■	■	■	■		
	T		■	■	■	■	■		
			■	■	■	T	■		
				■	■	■	■		
				■	■	■	■		
				■	■	■	■		
				■	■	■	■		




[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

注：改扩建前原辅材料用量参照实际使用量。原批复所用钢均以模具钢申报，未细化用钢种类，原批复液氮年用量为 25 万升，换算成重量为 40 吨。项目钢材 304/316/奥氏体/17-4 等型号（本项目主要考虑列出的四种型号材质），其中 304 含镍 8~10%、316 含镍 12%、奥氏体含镍 8~10%、17-4 含镍 17%。医疗器械及零部件用钢材质主要为前三种，约占用钢总量的 10%，17-4 型号主要用于传动齿轮制造，约占用钢总量的 90%。氢氧化钠固体用于中和及废气处理，均存储于原料仓库，最大存储量 0.5t。

表 4.1-9 全厂建成后原辅材料一览表

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]				
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]





									■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■


表 4.1-10 本项目原辅材料理化性质一览表


[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]


## 4.2 工程分析

### 4.2.1 施工期工程分析

本项目在已建厂房进行生产，不需进行土木建筑施工，主要涉及新增设备的安装，废气管道、废气处理设施、排气筒的安装，废水处理设施的安装。设备安装会对周围环境产生一定的噪声影响、施工废料。项目施工期历时短、影响小，

本次不作定量分析。

## 4.2.2 生产工艺

本次医疗器械及零部件的生产工艺不涉及现有产品的技改,仅为本次增产的医疗器械及零部件涉及的生产工艺。

(一) 医疗器械及零部件的生产工艺

① 医疗器械及零部件生产工艺一



图4.2-1 医疗器械及零部件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[Redacted]

图4.2-3 医疗器械及零部件（合金类材质/高分子聚合材质）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

[Redacted]

（二）传动齿轮的生产工艺

[Redacted]

图4.2-4 传动齿轮生产工艺流程及产污环节图

[Redacted]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[Redacted text block]

(三) 氮气弹簧的生产工艺

[Redacted text block]

图4.2-5 氮气弹簧生产工艺流程及产污环节图

[Redacted text block]

(四) 其他情况说明

[Redacted text block]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

### 4.2.3 产污环节分析

本项目产污环节汇总见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目生产过程中产污环节一览表

[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	

	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
			■	■	■
	■	■	■	■	■
			■	■	■
■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	
		■	■	■	
		■	■	■	
		■	■	■	
		■	■	■	
		■	■	■	
	■	■	■	■	■
			■	■	■
			■	■	■
			■	■	■
			■	■	■
			■	■	■
			■	■	■
■	■	■	■	■	
		■	■	■	
		■	■	■	
		■	■	■	

		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]

### 4.3 水平衡及物料平衡

#### 4.3.1 水平衡

本次新增用水主要为生产用水。由于本次利用现有厂房内进行建设，未新增厂区绿化面积，本次不新增绿化用水。

(1) 生活用水

本项目不新增劳动定员，不新增生活用水。

(2) 生产用水

根据工程分析，项目生产用水主要为机加工使用切削液兑水及线切割用水、清洗用水、超声波清洗用水及废气喷淋用水。其中机加工用水、喷淋用水为自来水，清洗用水及超声波清洗用水均为厂内自制纯水。

①机加工用水

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

②纯水

1) 超声波清洗用水

[Redacted text block]

表 4.3-1 清洗用水情况核算

清洗对象	清洗方法	清洗次数	清洗时间	清洗用水			清洗用水			清洗用水	清洗用水
				清洗用水	清洗用水	清洗用水	清洗用水	清洗用水	清洗用水		
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

2) 电解抛光、钝化线用水

[Redacted text block]

清洗对象	清洗方法	清洗用水			清洗用水			清洗用水	清洗用水	清洗用水
		清洗用水	清洗用水	清洗用水	清洗用水	清洗用水	清洗用水			
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]



[REDACTED]

(3) 地面清洁用水

[REDACTED]

本项目水平衡见图 4.3-2。项目建成后全厂水平衡见图 4.3-3。

[REDACTED]

图 4.3-2 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

[REDACTED]

图 4.3-3 项目建成后全厂水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

### 4.3.2 物料平衡

本项目所用金属物料各成分见表 4.3-3，项目氮元素、磷元素、镍、铬、铜平衡见表 4.3-4~4.3-8。挥发性有机物平衡见表 4.3-9。

表 4.3-3 项目金属物料各成分表

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]								
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

注：上表中“—”的为极微量，可忽略不计。由于金属原材料中氮磷元素含量相对较少，本次氮磷平衡不考虑金属原材料带入量。钢材（304、316、奥氏体）参与不锈钢电解抛光反应，其他材质未进行此项表面处理，铬、镍、铜仅考虑（304、316、奥氏体）钢材材质量。

表 4.3-4 项目元素 P 平衡表

■				■		
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■		■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■		■			■	
■		■			■	
■		■			■	
■	■	■	■	■	■	■
■		■			■	
■	■	■	■	■	■	■
■		■			■	
■	■	■	■	■	■	■

注：切削液、液压油/润滑油类含磷量参考《部分涉磷行业原辅料和工段总磷核查浓度范围》。



图 4.3-4 磷元素平衡图（单位：t/a）

表 4.3-5 项目元素 N 平衡表

■				■		
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

■	■					
■	■	■	■	■	■	■
					■	■
				■	■	■
					■	■
■			■	■	■	■



图 4.3-5 氮元素平衡图 (单位: t/a)

表 4.3-6 项目元素镍平衡表

■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
				■	■	■
				■	■	■
				■	■	■
				■	■	■
				■	■	■
				■	■	■
■			■	■	■	■

注: ■



图 4.3-6 镍元素平衡图 (单位: t/a)

表 4.3-7 项目元素铬平衡表


注: [Redacted]



图 4.3-7 铬元素平衡图 (单位: t/a)

表 4.3-8 项目元素铜平衡表




图 4.3-8 铜元素平衡图 (单位: t/a)

表 4.3-9 项目挥发性有机物平衡表

[REDACTED]				[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

## 4.4 污染源分析

### 4.4.1 废水

项目废水主要为

[REDACTED]

[REDACTED]类比同行业废水涉及案例的基础上，根据废水设计方案，本次废水污染物产生情况见下表。

表 4.4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

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			回用情况		排放时间 (h)		
				核算方法	产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (m³/h)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/a)		污染物	回用标准 (mg/L)
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	/	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	水量	303.3	0
			[Redacted]			[Redacted]	/		COD					50		
			[Redacted]			[Redacted]	/		SS					-		
			[Redacted]			[Redacted]	/		总氮					15		
			[Redacted]			[Redacted]	/		总磷					0.5		
			[Redacted]			[Redacted]	/		石油类					1.0		
			[Redacted]			[Redacted]	/		总铁					0.3		
			[Redacted]			[Redacted]	/		总镍					0.05		
			[Redacted]			[Redacted]	/		总铬					0.1		
			[Redacted]			[Redacted]	/		总铜					0.5		
制纯水	制纯水机	浓水	COD	类比法	70	30	2.1	浓水经废水处理设施的低温蒸发、反渗透处理段处理，回用于产线，不外排。	/	/	0	/	/	pH	6-9	0
			SS			30	2.1		/							

注：根据所用钢材成分，在电解钝化过程中会从钢材表面剥离钼、锰等微量金属离子，大部分均在电解槽内，带入到下一级的量极少，由于电解槽液作为危险废物委外，故本次不考虑钼、锰等金属带入清洗废水中。

## 4.4.2 废气

### (1) 有组织废气

[REDACTED]

#### ①渗碳热处理废气

[REDACTED]

热处理排放废气情况为：挥发性有机物0.00002t/a（以非甲烷总烃计）、颗粒物（油雾）0.04t/a。由于颗粒物为油雾，根据其性质，也统计入非甲烷总烃。

图 4.4-1 渗碳热处理废气治理流程图

#### ②喷砂废气

本次喷砂废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）33-37, 431-434机械行业系数手册中33金属制品业.....434铁路、

船舶、航空航天等运输设备修理等行业系数手册06预处理核算环节中颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，  
 则颗粒物产生量为0.0613t/a，喷砂过程除操作口外均密闭，废气收集效率按照95%计，依托现有喷砂废气除尘系统除尘后，除尘效率约90%，尾气经现有20米高排气筒（DA005）排放，风量2000m<sup>3</sup>/h。

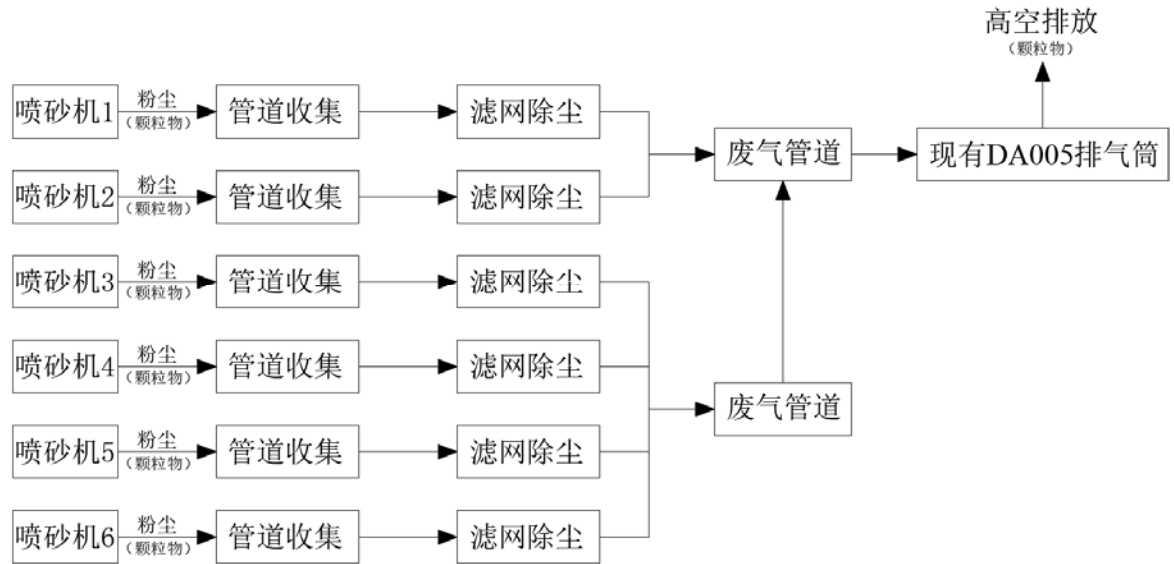


图 4.4-2 喷砂废气治理流程图

### ③清洗废气

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out content]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

表 4.4-3 本项目有组织废气污染物产生和排放情况一览表

编号	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式及年排小时数
				年产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)			年排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排气筒直径 m	排放高度 m	排放温度 °C	
DA005	喷砂	2000	颗粒物	0.0582	12.15	0.0243	金属网过滤	90	0.0058	1.22	0.0024	20	1	0.3	20	25	连续有组织 2400h
														0.1	20	100	间断有组织 900h
														0.4	20	25	连续有组织 7200h

注： [Redacted]

## (2) 无组织废气

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

### ①机加工废气

机加工过程使用切削液、切削油、磨削油、火花机油、润滑油产生的挥发性有机物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）33-37，431-434机械行业系数手册中33金属制品业.....434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理等行业系数手册07机械加工核算环节挥发性有机物挥发系数为5.64千克/吨-原料，本次切削液增量为3.6t/a，切削油增量为7t/a，磨削油增量为0.5t/a，火花机油增量为0.797t/a，润滑油增量为2.6244t/a，则使用加工液过程中挥发性有机物产生量约为0.0819t/a，以非甲烷总烃表示。

机加工过程操作门关闭，收集效率约90%，废气经管道接入静电除油装置除油，处理效率约90%，尾气在车间内无组织排放。

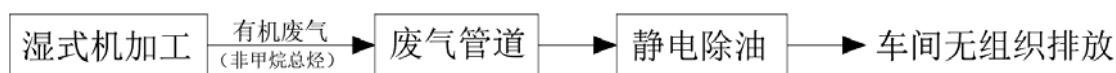


图 4.4-4 湿式机加工废气治理流程图

### ②激光切割/焊接废气

激光切割产生微量烟尘，产生量极少，不作定量分析。

本次焊接过程产废情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）33-37，431-434机械行业系数手册中33金属制品业.....434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理等行业系数手册09焊接核算环节氩弧焊使用实心焊丝颗粒物产污系数为9.19千克/吨-原料，本次焊丝使用量为0.2t/a，则焊接过程颗粒物的产生量为0.0018t/a。

### ③防锈处理废气

涂防锈油过程使用防锈油，挥发量按照使用量1%计算，防锈油使用量为5t/a，则使用防锈油过程挥发性有机物的产生量约为0.05t/a，以非甲烷总烃表示。

### ④手工过程废气

[REDACTED]

[REDACTED]，则手工过程挥发性有机物的产生量约为0.1367t/a（本次保留4位小数），以非甲烷总烃表示。

[REDACTED]

⑥喷砂未捕集废气

喷砂废气除操作口外均密闭，废气收集效率约95%，未捕集的废气为5%。则未捕集的废气情况为颗粒物0.0031t/a。

则本项目无组织废气排放情况见下表。

表 4.4-4 本项目无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
生产车间	硫酸雾	0.0073	0	0.0073	0.0010	98*60=5880	21.95
	磷酸雾	0.0006	0	0.0006	0.00008		
	非甲烷总烃	0.3286	0.0663	0.2623	0.0364		
	颗粒物	0.0049	0	0.0049	0.0007		

(3) 非正常排放废气源强

本项目的非正常工况有废气处理设备出现故障，从而造成废气未经处理直接排放情况。非正常工况下废气的排放情况见表4.4-5。

表 4.4-5 非正常排放源强

编号	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	速率 (kg/h)	排气筒直径 m	排放高度 m	温度 °C
DA005	■	2000	颗粒物	0.0243	0.3	20	25
DA009	T	5000	颗粒物	0.4444	0.1	20	100
			非甲烷总烃	0.4445			
DA010	■	5000	硫酸雾	0.0091	0.4	20	25
			磷酸雾	0.0008			
			非甲烷总烃	0.0750			

### 4.4.3 噪声

本项目高噪声设备主要来自于加工设备，另外废气引风机噪声也较大，噪声源强见表 4.4-6、4.4-7。

表 4.4-6 噪声源强调查表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界最近距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
2# 厂房	■	80	合理布局、厂房隔声	38	72	1	东 7	63.1	昼夜 24 h	25	38.1	1
	■	80		32	75	1	东 11	59.2		25	34.2	1
	■	80		32	80	1	东 11	59.2		25	34.2	1
	■	80		39	77	1	东 7	63.1		25	38.1	1
	■	80		38	81	1	东 7	63.1		25	38.1	1
	■	80		34	46	16	东 13	57.7		25	32.7	1
	■	80		37	35	16	东 13	57.7		25	32.7	1
	■	80		44	48	16	东 7	63.1		25	38.1	1
	■	80		44	45	16	东 7	63.1		25	38.1	1
	■	80		44	42	16	东 7	63.1		25	38.1	1
	■	80		45	41	16	东 7	63.1		25	38.1	1
	■	80		46	39	16	东 7	63.1		25	38.1	1

		80	46	36	16	东 7	63.1	25	38.1	1
		80	5	59	16	西 18	54.9	25	29.9	1
		80	37	30	16	东 17	55.4	25	30.4	1
		80	39	31	16	东 14	57.1	25	32.1	1
		80	48	33	16	东 4	68.0	25	43.0	1
		80	52	33	16	东 2	74.0	25	49.0	1
		80	31	62	1	东 16	55.9	25	30.9	1
		80	32	57	1	东 16	55.9	25	30.9	1
		80	30	87	1	东 11	59.2	25	34.2	1
		75	3	68	16	西 15	51.5	25	26.5	1
		75	5	86	1	西 14	52.1	25	27.1	1
		75	8	87	1	西 19	49.4	25	24.4	1
		75	8	83	1	西 14	52.1	25	27.1	1
		75	-7	72	1	西 8	56.9	25	31.9	1
		80	42	55	16	东 5	66.0	25	41.0	1
		80	46	57	16	东 2	74.0	25	49.0	1
		75	32	52	16	东 16	50.9	25	25.9	1
		75	35	53	16	东 14	52.1	25	27.1	1
		75	33	50	16	东 17	50.4	25	25.4	1
		75	35	51	16	东 15	51.5	25	26.5	1
		80	-2	60	1	西 12	58.4	25	33.4	1
		80	-8	56	11	西 4	68.0	25	43.0	1
		80	51	38	11	东 1	80	25	55	1
		85	48	42	11	东 1	85	25	60	1
		85	45	51	11	东 1	85	25	60	1

		85	46	59	11	东 1	85	25	60	1
		85	-2	78	16	西 17	60.4	25	35.4	1
		75	33	58	16	东 14	52.1	25	27.1	1
		75	31	57	16	东 16	50.9	25	25.9	1
		75	19	45	11	西 29	45.8	25	20.8	1
		75	17	45	11	西 27	46.4	25	21.4	1
		75	14	45	11	西 25	47.0	25	22.0	1
		75	14	44	11	西 23	47.8	25	22.8	1
		80	47	52	11	东 2	66.0	25	41.0	1
		80	39	89	11	东 1	80	25	55	1
		80	0	79	16	西 18	54.9	25	29.9	1
		80	45	61	16	东 2	74.0	25	49.0	1
		80	42	60	16	东 5	66.0	25	41.0	1
		80	40	60	16	东 6	64.4	25	39.4	1
		85	-3	20	1	西 2	79.0	25	54.0	1
		85	-1	18	1	西 2	79.0	25	54.0	1
		85	37	83	11	东 3	75.5	25	50.5	1
		85	-1	65	16	西 13	62.7	25	37.7	1
		80	35	51	1	东 12	58.4	25	33.4	1
		80	39	52	1	东 7	63.1	25	38.1	1
		80	43	51	1	东 4	68.0	25	43	1
		75	24	24	1	南 18	49.9	25	24.9	1
		75	33	26	1	南 18	49.9	25	24.9	1
		75	30	28	16	南 21	48.6	25	23.6	1
		75	32	27	16	南 21	48.6	25	23.6	1

		75	1	27	16	西 2	69.0	25	44.0	1	
		75	2	22	16	西 2	69.0	25	44.0	1	
		75	8	39	11	西 17	50.4	25	25.4	1	
		75	30	55	16	东 18	49.9	25	24.9	1	
		75	33	56	16	东 16	50.9	25	25.9	1	
		75	34	56	16	东 14	52.1	25	27.1	1	
		75	46	58	16	东 2	69.0	25	44	1	
		80	2	21	1	西 7	63.1	25	38.1	1	
		80	2	20	1	西 7	63.1	25	38.1	1	
		80	2	19	1	西 7	63.1	25	38.1	1	
		80	5	23	1	西 10	60	25	35	1	
		80	27	68	1	东 17	55.4	25	30.4	1	
		80	21	73	1	东 22	53.2	25	28.2	1	
		80	-1	21	21	西 3	70.5	25	45.5	1	
		90	-3	30	21	西 3	80.5	30	50.5	1	

注：以所利用厂房西南角为坐标原点（0,0），点正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；距室内边界距离计算参照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B 中 B.1.3 中声源与开口处的距离（即设备与厂房北侧大门处距离）；门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）。

表 4.4-7 设备噪声调查表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1		/	4	16	21	85	减振、隔声	昼夜 24h
2		/	0	64	21	85	减振、隔声	昼夜 24h
3		/	4	16	21	80	减振、隔声	昼夜 24h

#### 4.4.4 固体废物

##### 4.4.4.1 固体废物属性判定

###### (1) 一般工业固废

[REDACTED]

###### (2) 危险废物

[REDACTED]

湿式加工过程边角料的产生量约为原料使用量的 2%，则金属边角料产生量约为 5.234t/a，高分子聚合物材料边角料产生量约为 0.01t/a，设备机床设有滤网过滤，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类边角料在厂内作为 900-006-09 类危险废物进行管理，达到静置无滴漏后打包委外综合利用，其利用过程为豁免项，不按照危险废物进行管理。

切削液兑水循环使用，但考虑长时间使用会变质，需定期清理，其中考虑使用过程中挥发及工件带走损耗，原液损耗量约 40%计，则废切削液产生量约为 16.56t/a（含

水 14.4t/a)，集中收集委托有资质单位处理。

机加工、线割、放电过程使用切削油、磨削油、火花机油、润滑油等循环使用，但考虑长时间使用会变质，需定期清理，其中考虑使用过程挥发及工件带走损耗，损耗量约 40%计，本次油类使用量合计为 10.9214t/a（切削油 7t/a、磨削油 0.5t/a、火花机油 0.797t/a、润滑油 2.6244t/a），则废油产生量约为 6.55t/a，集中收集委托有资质单位处理。

液压油在设备内密封使用，常规下设备内部液压油更换频次约 3 年一次，实际操作视机台运转情况可延长或缩短更换时间，更换下来的废油为 0.35t/次，更换后集中收集委托有资质单位处理。

涂防锈油使用的毛刷不利于操作时进行更换，预计 1 月更换 1 次，毛刷约重 100~200g，本次以 200g 计，则废刷产生量约为 0.0024t/a；涂防锈油操作人员劳保耗费所产生的废手套约为 0.005t/a，集中收集委托有资质单位处理。

本次增加一台空压机，空压机内机油约 18000h 后更换，由外部维保人员带入更换的新机油，机油每次更换量约为 20kg，则废机油更换量为 0.02t/（2.5a），集中收集委托有资质单位处理。

项目废包装产生约 1316 个（其中切削液桶包装规格 200L/桶约 18 个，单桶重 18kg；切削油桶包装规格 200L/桶约 35 个，单桶重 18kg；磨削油桶包装规格 200L/桶约 3 个，单桶重 18kg；抗磨液压油桶包装规格 200L/桶约 2 个/次，单桶重 18kg；火花机油包装规格 200L/桶约 5 个，单桶重 18kg；润滑油桶包装规格 200L/桶约 15 个，单桶重 18kg；清洗剂桶包装规格 50kg/桶合计 34 个，单桶重 2kg；工业清洗剂瓶包装规格 2.5kg/瓶合计 60 个，单瓶重 0.5kg；电解液桶包装规格 50kg/桶约 208 个，单桶重 2kg；氢氧化钠包装袋包装规格 25kg/袋合计 80 个，单袋重 200g；两款钝化剂桶包装规格 50kg/桶合计 200 个，单桶重 2kg；防锈油桶包装规格 50kg/桶合计 100 个，单桶重 2kg；工业酒精桶包装规格 25kg/桶约 3 个，单桶重 1kg；淬火油桶包装规格 200L/桶约 10 个，单桶重 18kg；502 胶瓶包装规格 20g/瓶合计 360 个，单瓶重 5g；乐泰胶瓶包装规格 50ml/瓶合计 200 个，单瓶重 5g），则废油桶约 170 个（最大情况，1.46t/a），其他废包装约 1163 个（折约 1.26t/a），集中收集委托有资质单位处理。

[REDACTED]

结合项目生产工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，见表 4.4-8。

表 4.4-8 本项目副产物产生情况汇总表

序号	物料名称	产生工序	产生量	形态	物理性质	鉴别依据		
						《固体废物鉴别导则（试行）》	《危险废物鉴别标准》	判定结果
1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
4	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
5	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
7	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
8	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
9	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

序号	名称	类别	属性	数量	处置方式	判定		
						是否危险	是否有害	是否固体废物
1	废活性炭	HW49	其他危险废物	0.5t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
2	废机油	HW08	废矿物油	0.2t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
3	废抹布	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
4	废手套	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
5	废清洗剂	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
6	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
7	废漆桶	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
8	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
9	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
10	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
11	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
12	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
13	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
14	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
15	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
16	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
17	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
18	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
19	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是
20	废漆渣	HW49	其他危险废物	0.1t/a	委托有资质单位处置	是	是	是

\*注：种类判断，在相应类别下打钩。

#### 4.4.4.2 固体废物产生情况汇总

参考《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）及《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见表 4.4-9。全厂固体废物利用处置方式见表 4.4-10。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，全厂危险废物产生情况见表 4.4-11。

表 4.4-9 项目固废产生情况一览表

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■

表4.4-10 全厂固体废物利用处置方式

■	■	■	■	■		■	■
■	■		■	■	■		
■	■		■	■			
■	■		■	■	■		
■	■		■	■			
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		

■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■		■	■	■		
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■

注：改扩建前危险废物产生量参照实际产生量。现有项目金属边角料和碎屑未区分干湿加工过程产生的金属边角料，本次根据实际分别列出，原废包装桶根据不同危废代码区分。

表4.4-11 全厂危险废物汇总表

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

			┆		┆		┆		┆		
■	▬	▬	┆	■	┆	■	▬	▬	┆	▬	
■	▬	▬	┆	■	┆	■	▬	▬	┆	▬	
■	▬	▬	┆	▬	┆	■	▬	▬	┆	▬	
■	▬	▬	┆	┆	┆	■	▬	▬	┆	▬	
■	┆	▬	┆	■	┆	■	▬	▬	┆	■	
■	┆	▬	┆	▬	▬	■	▬	▬	┆	■	■
■	┆	▬	┆	■	▬	■	▬	▬	┆	■	■

## 4.5“三本账”情况

本项目污染物“三本账”情况见表 4.4-12。新厂区全厂污染物“三本账”情况见表 4.4-13。

表 4.4-12 本项目污染物“三本账”一览表（单位：t/a）

项目		名称	原有	新增	总量	排放
废气	有组织	颗粒物	0	0	0	0
		二氧化硫	0	0	0	0
		氮氧化物	0	0	0	0
		挥发性有机物	0	0	0	0
	无组织	颗粒物	0	0	0	0
		二氧化硫	0	0	0	0
		氮氧化物	0	0	0	0
		挥发性有机物	0	0	0	0
		氨	0	0	0	0
		硫化氢	0	0	0	0
废水	化学需氧量	0	0	0	0	
	氨氮	0	0	0	0	

表 4.4-13 新厂区全厂污染物排放情况一览表（单位：t/a）

项目		名称	原有	新增	总量	排放
废气	有组织	颗粒物	0	0	0	0
		二氧化硫	0	0	0	0
		氮氧化物	0	0	0	0
		挥发性有机物	0	0	0	0
	无组织	颗粒物	0	0	0	0
		二氧化硫	0	0	0	0
		氮氧化物	0	0	0	0
		挥发性有机物	0	0	0	0

[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

## 4.6 环境风险识别

### 4.6.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，经筛选、对本项目涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险物质识别。根据《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性》（GB30000.18-2013）分析危险物质的有毒有害危险特性，根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008，2018 年版）中分析危险物质的易燃易爆性。环境风险物质危险性识别见表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目涉及的危险物料危险特性表

[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]





■		■■■■■	■		■	■	
■		■■■■■	■		■	■	

## 4.6.2 生产系统危险性识别

### (1) 主要生产装置

■■■■■ 泄漏均具有一定的毒害性，其挥发后不仅对大气环境造成影响，滴落到地面的液态物料若渗漏到地下，对地下水、土壤也会造成污染；■■■■■ 发生泄漏易造成燃烧爆炸事故，燃烧产生的次生污染（如一氧化碳、二氧化碳）也对环境空气造成影响；湿式机加工配备油槽或切削液装置，泄漏会造成大气、地下水、土壤影响。

### (2) 储运设施

项目所涉及到的原料大部分储存在原料仓库、油库中。■■■■■

■■■■■，存在发生泄露、火灾、爆炸的可能。在储存过程中会因为以下原因造成泄露、火灾、爆炸、中毒事故的发生。

①如果出现危险品与禁忌物料混合储存，则有可能因物料的泄漏、挥发等原因发生物料间的化学反应，引起火灾、爆炸事故。

②物料的包装存在缺陷（破损、不严密、超装、渗漏等）发生泄漏，其蒸气可与空气形成爆炸性混合物，遇点火源则可发生燃烧、爆炸事故。

③物料具有毒害性，对呼吸道、眼睛、皮肤等有强烈的刺激性，一旦泄漏会对人体健康产生较大影响。

④储存温度应根据储存物料的理化特性确定，若通风不良，物料储存中因泄漏挥发，会对人体造成健康危害。

⑤危险品存放仓库未配置相应数量的灭火器材或灭火器材型号不对，或消防器材未定期检验、出现故障等，一旦发生火灾事故，不能及时控制，将使事故进一步扩大。

⑥危险品仓库未配置相应的应急物资，一旦发生物料泄漏事件，无法及时采取措施，可能导致火灾爆炸及中毒危害。

#### ⑦仓库内物料装卸、搬运

用同一车辆运载互为禁忌的物料，则有可能因物料泄漏等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

装卸、搬运过程中因路面不平或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起事故。

野蛮作业：作业过程中如摔、碰、撞、击、拖拉、滚动物料，可造成物料的泄漏产生静电、引起分解等造成燃烧爆炸事故。

⑧铝合金、镁合金金属屑不当存储发生金属屑爆炸事故。

### （3）运输风险识别

危险货物在其运输过程中托运、仓储、装货、运货、卸货、仓储、收货过程中装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

用同一车辆运载禁忌的物料，则有可能因物料泄漏等原因发生化学反应而引起事故。装卸、搬运过程中因路面不平或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落撞击引起事故。易燃易爆液体搬运作业过程中如摔、碰、撞、拖、滚可能发生爆炸事故，其它物料可能发生泄漏，会造成化学灼伤、中毒、火灾事故。危险化学品的道路运输由公司委托具备相应资质单位运输。

### （4）公用设施环境风险识别

①车间内电气网路复杂，可能会造成电线电缆、变配电装置、绝缘损坏，主要包括变压器爆炸着火、开关短路和电缆着火等引发火灾事故。

②供电系统主要危险有害因素停电会导致废气设备无法运行，引起一系列衍生环境事故，造成废气未处理直接排入外环境，废水未处理直接进入外环境。

③电气设备在使用中可能因绝缘下降、局部过热、击穿等导致电气设备损坏，并影响正常生产。

④车间敷设电气线路的沟道、电缆和钢管，如未采用非燃材料严密堵塞，可能因易燃气体进入沟道、电缆、钢管，引起火灾、爆炸事故。

⑤选购的电气设备、线路如与负荷不匹配，特别是电气设备、线路超负荷运行，将导致设备、线路过热，极易烧毁，并发生电气火灾事故，如在爆炸危险环境中还可能引发恶性的火灾、爆炸事故。

⑥防爆电气设备选型不当、级别、组别不符合规定要求，在使用中可能产生电火花或激发热量，引发爆炸事故。

⑦在电气设备检修中，如未采取必要的防护措施，可能导致触电事故；检修后未将设备、管道的接地线（包括静电接地线）及时恢复，也是事故隐患之一。

⑧消防系统未按规范要求设计，配备的消防设施不全、不足、不配套、不能使用

等，都会导致严重的后果；消防人员对消防设施不熟练、公司情况不熟悉、技术不过关、演练不到位，发生紧急情况时易发生操作失误，酿发安全事故以及环境污染事故。

#### (5) 环保设施环境风险识别

##### ①废气治理设施

若集气装置故障或未开启、未及时出现故障，将会造成未经处理直接排放至大气中，对周边的环境空气质量将会造成影响。

##### ②废水治理设施

厂内生活污水排入市政污水管网，经污水处理厂集中处理后排放。若生产废水发生故障，会导致生产废水未经处理达标直接外排，对污水处理厂造成冲击或附近地表水造成污染。

##### ③固废暂存设施

本公司的固废主要有废切削液、浓缩液、废槽液、污泥等，若产生的各类固废存放混乱、收集容器破损、运输过程洒落、暂存区地面有裂缝、未委托资质单位安全处置等危险废物有可能发生泄漏事故，泄漏的危废经日晒、雨水淋溶等可能造成大气环境、水环境、土壤环境的污染。

④突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水，厂区污水排放口、雨水排放口截断阀不能正常关闭，事故废水可会进入周边地表水体造成污染。

### 4.6.3 次生/伴生事故风险识别

以及切削油、润滑油等油类加工液均具有可燃性。此外，生产使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏、火灾事故，部分化学品在泄漏和火灾过程中遇水、热或其他化学品等会儿产生伴生和次生的危害。

事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置应急事故池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

表 4.6-2 本项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

物料名称	条件	伴生/次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
	燃烧	CO、NOx 等	有毒物质自身和次生的 CO、NOx 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质混入消防水、雨水中，漫流入地表水体或者渗入地下水，造成地表水、地下水水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。

#### 4.6.4 危险物质向环境转移途径识别

通过对项目生产、储存和污染物治理设施等的分析，项目的风险事故类型主要为危险物质泄漏，污染物治理设施异常导致污染物超标排放等。本项目事故类型及污染物的转移途径如表 4.6-3。

表 4.6-3 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径			
			大气	地表水	地下水	土壤
泄漏	油库、原料仓库、生产车间、气态钢瓶、储罐、危废暂存区	液体泄漏、蒸发	扩散	漫流、雨水管网	渗透、吸收	渗透、吸收、沉降
		气体泄漏	扩散	/	/	沉降
火灾爆炸引发的次生污染	易燃、可燃物料存储系统，金属屑存储的危险废物暂存区	毒物蒸发、烟雾、伴生毒物	扩散	/	/	沉降
环境风险防控设施失灵或非正常操作	事故水池	事故水直排	/	雨水管网	渗透、吸收	渗透、吸收
非正常工况	生产装置、存储系统	气体泄漏	扩散	/	/	沉降
		液体泄漏	扩散	漫流、雨水管网	渗透、吸收	渗透、吸收、沉降
污染治理设施非正常运行	废水处理站	生产废水排放	/	雨污管网	渗透、吸收	渗透、吸收
	废气处理系统	废气超标排放	扩散	/	/	沉降
	危废暂存间	危废泄漏	扩散	雨污管网（液态）	渗透、吸收	渗透、吸收、沉降
运输系统故障	输送车辆	液体泄漏、蒸发	扩散	漫流、径流	渗透、吸收	渗透、吸收、沉降

## 4.6.5 风险识别结果

本项目事故类型及污染物的转移途径如表 4.6-4。

表 4.6-4 建设项目风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类别	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库、油库	[REDACTED]	[REDACTED]	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、水体、地下水、土壤
				火灾、爆炸引发的次伴生	扩散、物料及消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、水体、地下水、土壤
2	生产车间	[REDACTED]	[REDACTED]	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、水体、地下水、土壤
				火灾、爆炸引发的次伴生	扩散、物料及消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、水体、地下水、土壤
3	发电机房	[REDACTED]	[REDACTED]	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、水体、地下水、土壤
4	废气处理设施	[REDACTED]	[REDACTED]	非正常运行	大气	周边居民
5	废水处理设施	[REDACTED]	[REDACTED]	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、水体、地下水、土壤
6	固体废物暂存区	[REDACTED]	[REDACTED]	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、水体、地下水、土壤
				爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、水体、地下水、土壤

## 4.6.5 安全风险辨识

按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《关于印发苏州市生态环境和应急管理部门联动工作实施方案的通知》（苏环办字[2020]94号）、以及《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案（苏环办〔2022〕111号）》，生态环境部门在脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧等六类环境治理设施的环评审批工程中，企业需开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。

### （1）环境治理设施辨识

本项目涉及污水处理、粉尘治理设施、挥发性有机物处理，所涉及的环境治理设施如下。

表 4.6-5 项目环境治理设施一览表

序号	类别	环境治理设施
1	挥发性有机废气回收	油雾净化装置、静电除油装置
2	粉尘治理	金属网过滤装置
3	污水处理	污水处理设施

### （2）废气处理装置主要危险有害因素分析

#### 1) 火灾、爆炸

①项目油雾净化装置用于收集渗碳后油淬过程中挥发的油雾颗粒，静电除油装置用于收集机加工过程中挥发的油雾颗粒，油雾颗粒遇热源或明火有燃烧特性，若在工艺过程中因操作不当或设备、管道破损、阀门损坏、设备故障或安全措施不到位、管理不善等而引起泄漏，遇明火、火花等激发能量则会导致火灾、爆炸事故；

②涉及易燃易爆尾气的设备、管道、机泵等未设置导除静电装置或失效，可能引起火灾、爆炸事故。

③装置区存在着雷击的可能性，若无避雷设施或避雷设施未定期检测、失效，遭雷击时，可能发生火灾、爆炸事故。

④若装置区电气设备选型不当或质量不合格，或电气设备老化、绝缘破损、过流、短路、接线不规范、电器使用不当等，易引起电气火灾并引发二次事故的发生。

⑤装置内电气设备不防爆（机泵、开关、照明灯等）、使用易产生火花的工具或遇火源，均有引起着火灾、爆炸事故的可能。

⑥装置区如安全管理不到位，在工艺过程中有工作人员或外来人员抽烟、使用手

机，人体静电火花以及穿戴铁钉鞋与地面摩擦产生火花，若遇易燃蒸气，可能发生火灾、爆炸事故。

⑦装置区若与周边装置、设施的安全距离不足，一旦周边装置、设施发生火灾、爆炸事故，有可能会影响到本项目装置区，甚至引发火灾、爆炸事故。

⑧违章动火有引起火灾、爆炸的危险。

⑨设备及管线、机泵等开工时若未采用惰性气体氮气将设备、管线中的空气换掉，进料后物料等与空气混合达到一定比例时，会发生爆炸事故。

## 2) 中毒和窒息

项目油类物质有毒性，若在工艺过程中因操作不当或设备、管道破损、阀门损坏、设备故障或安全措施不到位、管理不善等而引起泄漏，则短时间泄漏大量的尾气，则会引起中毒和窒息事故。若洗涤塔循环水量不足，废气吸收不彻底或输送管道破裂，导致废气大量排出，可能造成设备腐蚀及中毒事故。

### (3) 废水处理装置主要危险有害因素分析

项目废水处理过程主要包括水质调节、砂滤、碳滤、精密过滤、低温蒸发等过程，水处理过程的危险因素如下：

1) 电气设备过载、短路或电缆等材料过负荷、老化或因散热不良而引发火灾；

2) 废水处理设置使用输送泵用于废水及药剂的输送，可能因运转部件损坏、防护装置缺失等原因发生机械伤害；

3) 污水处理池体未设置防护栏或者防护栏未定期维护保养腐蚀生锈不牢固，现场未配置游泳圈、安全绳、安全网等应急救援物资，作业员作业时不小心高处坠落或掉入污水处理池体发生淹溺事故；

4) 污水处理池或药水桶等有限空间进行维修和保养作业时，作业人员未严格执行危险作业管理制度，未制定具体作业方案，未对作业人员进行相关培训，作业时未对有限空间进行相关通风、检测，未执行危险作业审批制度，未配备合格的应急救援物资可能发生员工中毒和窒息事故；

5) 污水处理作业人员未持污水处理操作工证，不了解污水处理工艺，不熟悉污水处理设备操作规程，违章操作，加药等危险作业时未佩戴劳动防护用品，废水、化学药剂溅入眼睛和皮肤接触等造成灼伤事故；

6) 酸碱液储存和使用不当，发生腐蚀、燃烧和其他爆炸事故。

### (4) 危废储存危险有害因素分析

1) 企业废油、废切削液、废槽液、浓缩液、污泥等危险具有毒性、可燃性，在日常收集、运输过程中，现场作业人员违章作业，造成容器破损、泄漏，遇明火可发生火灾、爆炸事故；现场作业人员未正确配戴个人防护用品，可发生中毒事故。

2) 部分危废在收集后需采用汽车或叉车运输，如果厂内道路状况差，如司机注意力不集中，装卸不规范或恶劣气候条件，都有可能发生车辆伤害事故，造成人员伤亡。

3) 企业危废库内存储的危险废物大多具备可燃、有毒性质，在储运过程中，如果违章作业，造成容器破损、泄漏，可发生火灾、爆炸、中毒、灼伤等事故。

4) 对于易燃或可燃的废弃物，在储存时若不设置相应的安全设施，比如通风系统、温湿度控制措施、气体检测报警仪等，可能导致热量集聚，造成火灾爆炸事故发生。

5) 危废转运过程中使用叉车和货车，若驾驶人员注意力不集中可能造成车辆伤害事故。

## 4.7 清洁生产水平

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

### 4.7.1 生产工艺与装备要求

(1) 项目产品加工将基于标准化、一体化、模块化的自动化生产技术，主要采用国际领先的机械加工设备进行加工，制造工艺成熟、技术先进。选用优质的原辅材料，并加强对原辅材料的检测和质量控制，采用先进工艺，在设计、加工、检验各道工序中严格把关，以确保产品的高品质。

(2) 项目工艺不属于《产业结构调整指导目录》（2024年）中的限制类和淘汰类的工艺、装备等，符合相关要求。项目工艺成熟，设备先进，技术水平与产品质量都与国际同步，形成了市场竞争优势。

(3) 项目厂房及仓库均为丁类，有机溶剂存储设置防爆柜。项目结合产品质量要求，采用了清洁的生产工艺。

(4) 项目使用钝化液均不含重金属，除金属用材本身外，未另外增加重金属污染物产生。

(5) 项目采用了节能、先进的装备和先进的辅助设备，有用水计量装备；清洗方式选择喷淋、鼓泡漂洗、循环水洗等方式，有末端处理出水回用装置；设备无跑、冒滴、漏，设置可靠的防范措施；工位下方及废水处理站拟设置接水盘或围堰，故生产作业地面及污水系统将具备完善的防腐防渗措施。

(6) 生产废水经自建废水处理站处理后回用于生产，使废水污染物得到有效治理。

#### 4.7.2 资源利用指标

[REDACTED]

#### 4.7.3 环境管理方面

拟建项目位于江苏省昆山高新区迎宾中路1123号，项目建设符合国家、地方有关法律、法规，污染物排放可达到国家和地方排放标准。建设单位有较强的环保意识，能积极主动坚持环境保护原则，符合总量控制指标和排污许可证管理要求。

拟建项目将投资约179万元用于环保设施的建设，生产废水、生活污水分类分质收集，分类处理；使用先进的生产设备，生产效率、产品质量大大提高，减少了单位产品的物耗和能耗。

废气在产生源位置通过吸风装置抽至喷淋塔处理，处理工艺稳定可靠；自建废水处理站处理生产废水，回用于生产不外排；危险废物集中收集交由有资质单位处理，设置危险废物贮存设施，厂内已有完善的危险废物管理制度。经预测，拟建项目废水、废气、噪声均满足达标排放要求，对环境影响较小。

#### 4.7.4 指标体系

本评价根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》（国家发展和改革委员会、环境保护部、工业和信息化部公告，2015年10月28日实施）对项目清洁生产水平进行分析。

通过对各项指标的实际达到值、评价基准值进行计算和评分，综合考评企业实施清洁生产的状况和企业清洁生产程度。

表4.7-1 综合电镀清洁生产评价指标项目、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	评价	
1	生产工艺及装备指标	0.33	采用清洁生产工艺 <sup>①</sup>		0.15	1.民用产品采用低铬 <sup>®</sup> 或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺 4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1.民用产品采用低铬 <sup>®</sup> 或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺			I级	
2			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质			I级	
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施 <sup>®</sup> ,70%生产线实现自动化或半自动化 <sup>®</sup>	电镀生产线采用节能措施 <sup>®</sup> ,50%生产线实现半自动化 <sup>®</sup>	电镀生产线采取节能措施 <sup>®</sup>			I级
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗,电镀无单槽清洗等节水方式,有用水计量装置,有在线水回收设施		根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等,电镀无单槽清洗等节水方式,有用水计量装置			I级
5	资源消耗指标	0.10	*单位产品每次清洗取水量 <sup>®</sup>	L/m <sup>2</sup>	1	≤8	≤24	≤40		I级	
6	资源综合利用指标	0.18	锌利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	/	/	
7			铜利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	/	/	
8			镍利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	/	/	
9			装饰铬利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	≥60	≥24	≥20	/	/	
10			硬铬利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70	/	/	
11			金利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	/	/	

12			银利用率 <sup>④</sup> （含氰镀银）	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	/	/
13			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	■	I级
14			*电镀废水处理率 <sup>⑥</sup>	%	0.5	100			■	I级
15	污染物产生指标	0.16	*有减少重金属污染物污染预防措施 <sup>⑥</sup>		0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施	至少使用三项减少镀液带出措施		■	I级
			*危险废物污染预防措施		0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单				I级
16	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施 <sup>⑥</sup>		1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		■	I级
17	管理指标	0.16	*环境法律法规标准执行情况		0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标				符合
18			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			符合	I级
19			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	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	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		本次要求按照I级执行	I级

				文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核				
20		*危险化学品管理	0.10	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			符合	I级
21		废水、废气处理设施运行管理	0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	本次建设废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等，建立治污设施运行台账，对有害气体设置良好净化装置，并定期检测	I级
22		*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行			符合	I级
23		能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			符合	I级
24		*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			现有已制定环境应急预案并开展环境应急演练，本次改扩建后应及时修订	I级

注：带“\*”号的指标为限定性指标注

- ①使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法。
- ②电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。
- ③“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。
- ④镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算。
- ⑤减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响产品质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热镀槽除外）、在线或离线回收重金属等。
- ⑥提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报

告。

⑦自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业（车间）对生产线自动化没有要求。

⑧生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

⑨低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/l。

⑩电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理为主的生产线除外）。

⑪非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。

## 4.7.5 评级方法

### (1) 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (1)$$

式中， $x_{ij}$ 表示第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标； $g_k$ 表示二级指标基准值，其中 $g_1$ 为I级水平， $g_2$ 为II级水平， $g_3$ 为III级水平； $Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 $x_{ij}$ 对于级别 $g_k$ 的函数。

如式①所示，若指标 $x_{ij}$ 属于级别 $g_k$ ，则函数的值为100，否则为0。

### (2) 综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 $g_k$ 的得分 $Y_{g_k}$ ，如式②所示。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij})) \quad (2)$$

式中， $w_i$ 为第*i*个一级指标的权重， $\omega_{ij}$ 为第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标的权重，

其中  $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， $m$ 为一级指标的个数； $n_i$ 为第*i*个一级指标下二级指标的个数。

另外， $Y_{g_1}$ 等同于 $Y$ ， $Y_{g_2}$ 等同于 $Y$ ， $Y_{g_3}$ 等同于 $Y$ 。

## 4.7.6 清洁生产等级评定

本次评价指标体系采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到III级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

对电镀企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产领先企业、清洁生产先进企业或清洁生产一般企业。

根据目前我国电镀行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表4.7-2。

表4.7-2 电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y_I \geq 85$ ；限定性指标全部满足I级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	$Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产基本水平）	满足： $Y_{III} = 100$

综合表4.7-1评价分析结果，从生产工艺及设备指标、资源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指准值要求及以上标、产品特征指标、管理指标等方面进行分析，本项目综合评价指数为100，限定性指标全部满足I级基，可达国际清洁生产先进水平。

根据《省生态环境厅关于昆山高新技术产业开发区规划（2010-2030年）环境影响跟踪评价报告的审核意见》（苏环审[2023]43号）：“引进项目的生产工艺、装备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。”本项目符合审核意见要求。

由上述分析可知，拟建项目生产工艺技术先进、成熟、可靠，使用的能源为清洁能源电，采用了稳妥可靠的废水、废气处理措施，大大降低了污染物的排放量，符合清洁生产的指导思想，符合我国的环境保护政策和有关规定。

#### 4.7.7 推行清洁生产的管理措施建议

- （1）企业管理的制度化、规范化，能使企业按照现代化标准进行管理。
- （2）用、排水要设有计量装置，提倡节约用水。
- （3）各部门或工序用电、用气要装设计量表进行计量，以促进节能工作开展。
- （4）环境管理各项指标与个人经济利益挂钩，建立互相制约机制，调动职工的主动性和自觉性。
- （5）对全厂人员进行环境法规教育，提高全厂人员的环境意识。
- （6）建立清洁生产奖励制度，对研究开发，推广应用清洁生产技术，提出有利于清洁生产建议的人员视贡献大小给予一定的奖励。
- （7）大力宣传清洁生产的意义，举办各种层次的清洁生产学习班、培训班，使全体员工转变观念，提高认识，积极支持、参与清洁生产。

# 5环境现状调查与评价

## 5.1 自然环境

### 5.1.1 地理位置

昆山市座落在江苏省东南部，位于上海与苏州之间，地处东经120°48'21"~121°09'04"北纬31°06'34"~31°32'36"之间，北至东北与常熟、太仓两市相连，南至东南与上海嘉定、青浦两区接壤，西与吴江、苏州交界。东西最大直线距离33公里，南北48公里，总面积921.3平方公里。312国道、沪宁铁路、沪宁高速公路穿越昆山境内。

项目位于江苏省昆山高新区迎宾中路1123号，地理位置见附图1。

### 5.1.2 地形地貌

昆山属长江三角洲太湖平原。境内河网密布，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小。地面高程多在 2.8-3.7 米之间（基准面：吴淞零点），部分高地达 5-6 米，平均为 3.4 米。北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为濒湖高田地区。地势平坦，自然坡度较小，由西南微向东北倾斜。

项目所在区域属中部的半高田地区，地形地貌特点为地势平坦、河港交错，地面高程多在 3.2~4 米之间。

根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160号文，昆山市地震烈度值为VI度。

### 5.1.3 气候特征

昆山属长江流域，地处北回归线以北，属亚热带南部季风气候区，气候温和湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长，雨热同期。

#### （1）气温

年平均气温 15.3℃，1月平均气温 2.8℃，7月平均气温 27.7℃。极端最高气温 37.9℃(1978年7月8日)，极端最低气温零下 11.7℃。(1997年1月13日)。

#### （2）降水

降水主要集中在夏季，次在春季，地区间差异较小。年平均雨量 1063.7mm，最多年份 1576mm（1960年），最少年份 672.9mm（1978年），超过 1000mm 的年份有

14年, 占总年数的48%。年平均雨日127.3, 最多过150天(1977年), 最少96天(1971年)。日雨量大于50mm的暴雨日较少, 平均每年2次, 最多年份5次(1961年)。最大一日降水量223.0mm(1960年8月4日); 最长连续降雨日15天(1969年6月30日~7月14日); 最长连续无降雨日66天(1973年11月9日~1974年1月13日)。历年平均年蒸发量1338.5mm, 大于年雨量的25.8%。

### (3) 日照

年平均日照时数2165.2小时, 为可照时数的49%, 最多年份2460.7小时(1978年), 占可照时数的56%。日照时数以7、8月最多, 为可照时数的60%左右; 2~6月日照较少, 为可照时数的39%~42%。日照最少月份64小时(1960年3月), 占可照时数的17%。

### (4) 风

年平均风速3.6m/s, 3、4月较大, 9、10月较小。最大风速19m/s(1972年8月17日)。年平均出现8级以上大风日10.5天。风向: 春夏季多为东南偏南风; 秋季为东北偏北风; 冬季主风向为西北风偏北风。年最多风向为东南风。

### (5) 霜、雪

年平均初霜日为11月15日, 终霜日为3月30日。全年无霜期229天, 最长256天(1977年), 最短199天(1979年)。年平均降雪日1月3日, 最早初雪日11月17日(1976年); 平均终雪日3月7日, 最迟终雪日4月24日(1980年)。历年气象平均要素平均值见表5.1-1。

表 5.1-1 历年气象要素平均值 (温度单位: °C)

月份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均气温	2.8	4.1	8.2	13.9	19.1	23.4	27.7	27.4	22.8	17.3	11.6	5.2	15.3
极端最高气温	21.6	25.4	27.9	32.4	34.7	35.7	37.9	37.6	36.2	32.5	27.9	23.2	37.9
极端最低气温	-11.7	-8.4	-5.1	-1.4	6.0	12.3	16.6	16.6	11.0	2.5	-3.1	-7.8	-11.7
降水量	35.2	52.1	75.8	101.1	111.1	159.3	130.2	120.6	128.9	62.2	52.6	34.6	1063.7
降水日数(d)	8.5	10.0	12.5	13.2	13.6	12.6	12.2	10.1	11.3	8.6	7.9	6.8	127.3
日照时数(h)	150.7	134.9	150.0	166.6	187.9	177.2	244.1	266.1	182.6	179.3	160.6	165.2	2165.2
平均风速(m/s)	3.8	3.9	4.0	3.9	3.6	3.5	3.5	3.5	3.1	3.1	3.4	3.5	3.6
蒸发量(mm)	51.6	58.4	90.2	114.6	152.8	150.0	188.7	179.7	119.7	99.3	76.0	57.9	1338.5

## 5.1.4 地表水文

昆山市素有江南水乡之称, 境内河网纵横、湖泊星罗棋布。全境河流总长1056.32

公里，其中主要干支河流 62 条，长 457.51 公里；湖泊 41 个，水面 10 余万亩。境内河流分为南北两脉，沪宁铁路 62 号桥以西娄江为界，62 号桥以东铁路为界，南部为淀泖水系，北部为阳澄水系。境内河湖水源主要为太湖、阳澄湖、澄湖等西部来水，经吴淞江、娄江、庙泾河、七浦塘、杨林塘、急水港等河道过境，其中急水港、吴淞江和娄江为主要泄水河道。

区域内水位和流量的变化主要取决于上游客水来量和市境内雨水径流量以及下游泻水速度三个因素。全年平均天然地表径流量为 6.9 亿立方米，上游过境客水量年平均为 51.3 亿立方 m 左右，从太仓市的浏河闸、杨林闸和七浦闸、白茆闸引长江水年均达 2.5 亿立方米。年地下水开采量约 0.95 亿立方 m。河流水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致，4 月水位开始上涨，5~9 月进入汛期，此后随降水的减少而下降，1~3 月水位最低。

高新区 A 区城北范围内水网纵横交错，主要河道有娄江（太仓塘）、杨林塘、新塘河、汉浦塘。项目周围主要河道是新塘河和杨林塘，项目所在区。

西杨林塘原系澜漕、温焦泾、清水港、鳊鲈泾等河道，1970 年冬拓浚连接而成，西起阳澄湖，穿越张家港、茆沙塘、盛泾、超英河，东接杨林塘(东段)，全长 19.5 公里。平均水面宽度为 31 米，河底宽 12-15 米，过水断面 55-95 平方米。是阳澄湖圩区主要泄引河道之一，又是通往昆山，太仓、常熟的主航道之一。

新塘河于明正统六年(1441 年)开浚。西出张家港(常熟塘)，东入汉浦塘全长 11 公里，河底高程吴淞零点，水面宽 31 米，底宽 18 米，过水断面 56-95 平方米，系昆山地区老泄洪干河之一，也是主航道之一。

汉浦塘北起周市镇西石桥(原名积善桥)，南至张家港(原名夹潮塘)，全长 8.6 公里，境内河流长度为 4.65 公里，水面平均宽度 15 米，过水断面 25-40 平方米。

娄江西起苏州娄门，过吴县与界牌港相交于昆山境，流经正仪、玉山接青阳港北流，至新镇南端东下，于蓬朗草芦村接浏河入长江。俗以青阳港北流，至苏州塘(西娄江)；玉山镇东门至太仓西段称太仓塘(东娄江)，是县内主要干流。境内河长 28km，底宽 36-60m，面宽 65-125m。兼泄洪、灌溉、航运功能。太仓塘西起玉山镇，东至浏河，为阳澄地区的主要骨干泄水道，长 12km，平均面宽 125m，过水断面约 370m<sup>2</sup>，通过浏河最终进入长江。

本项目纳污河道为太仓塘，太仓塘河宽约 15 米，水深约 1.6-2.5 米，流量约 0.26m<sup>3</sup>/s，流向向东。

### 5.1.5 昆山市水文地质

昆山市从地质上讲，昆山市位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层耕土在 1m 左右，往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现，平均地耐力为 15t/m<sup>2</sup>。该处属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新纪）以来，无活动性断裂，地震活动少并且强度小，周边无强度地震带通过。

#### （1）地下水类型及含水层划分

昆山市地下水类型可以划分为松散岩类孔隙水和碳酸岩类岩溶水。碳酸岩类岩溶水局限分布于玉山镇-马鞍山一带，分布规模较小；昆山市的地下水主要是松散岩类孔隙水，根据含水层形成时代、成因、水力性质及埋藏条件，可将区域内孔隙含水层细分为潜水、第I、第II、第III承压含水层（组）。

##### ①水含水层（组）

含水层为第四系全新统灰色、黄褐色粉质粘土、粉土，水质受人类活动影响，水质变化复杂。水位埋深一般在 1.0 m -2.0 m 之间，接受大气降水和地表水体补给，随季节变化而波动，丰水季节埋深较深，年变幅约 1.0 m，为区内民井开采层位。

##### ②I 承压含水层（组）

区内广泛分布，由上更新统粉砂、细砂、中细砂及中粗砂组成。根据含水层结构特点，可分为上、下两段。

上段属上更新世晚期、早期沉积形成。为微承压水，含水层分布广泛，厚度一般在 10-25 m，局部厚度可达 40 m。下段含水层主要由上更新世早期海侵时河口古沙沉积砂层组成，岩性以中细砂为主，局部夹中砂。分布不稳定，呈面状展开，砂层厚度较大，分选性良好，大部分地区单井涌水量大于 2000 m<sup>3</sup>/d。该含水层（组）现状中开采量不大，水位埋深小于 12 m。

##### ③II 承压含水层（组）

由中更新世早期流经本区的长江支流古河道沉积砂层组成，岩性、厚度及富水性受古河道发育规律控制，呈宽条带状展布。含水层（组）砂层呈厚层状发育，分布较为稳定，岩性以中细砂、中粗砂为主，厚度一般可达 20 m~30 m。区内第 II 承压水的水质普遍较好，符合国家生活饮用水标准，该水层是本区主采区。

#### ④III 承压含水层（组）

从地层时代划分来看，分别属下更新统中期、早期。中部正仪、玉山镇、陆家镇，厚度较小，甚至缺失，以粘性土沉积为主，仅下部出现薄层细砂或粉质粘土，富水性较差。

#### （2）地下水补给、迳流、排泄条件

地下水资源的形成是从大气降水和地表水及邻区的地下水得到补给，在含水层中流动，最后通过天然的蒸发、流出或人工开采而排泄。

#### ①潜水

昆山市孔隙潜水含水层，因埋藏浅，临近地表，分布广泛，地域开阔，气候湿润，降水充沛，与地表水联系十分密切，两者呈互补关系。大气降水入渗，地表水体侧向渗透，农田灌溉水的回归等三项共同组成了孔隙水含水层的补给，由于潜水含水层的岩性颗粒比较细，渗透性能比较差，因此迳流条件不是很好。

潜水蒸发、侧向入渗地表水体是组成潜水垂直和横向排泄的排泄途径，其中潜水蒸发是潜水的主要排泄途径，由此可知，潜水补给和排泄在地域上是处在同一地理位置的。

#### ②第I承压含水层

承压含水层的补给迳流排泄条件相对比较复杂，它受含水层的埋藏条件、岩性、隔水层的隔水性质和承压水头的变化所控制。

昆山市第I承压含水层的上段，含水层岩性为粉砂或粉质粘土夹薄粉砂组成，它和潜水含水层组之间存在约 5 m 的粉质粘土，和下段含水层组之间存在一层厚度小于 15m 的粉质粘土或粉土。这些粉质粘土、粉土是弱透水的相对隔水层，具有一定的隔水性能，但是在粉质粘土较薄的区域，I承压含水层的上段和潜水、I承压含水层的上段与下段之间相互沟通，形成互相补给关系。

I承压含水层组为滨岸浅海相沉积，砂层分布空间范围大，迳流条件较好，侧向迳流补给较为明显。

#### ③第II承压含水层

II、III承压含水层之间的隔水层也存在 10~20 m 不等的粉质粘土，局部地带地步出现薄层细砂，北部石碑一带粘性土厚度相对较薄，小于 10 m，隔水性能较好。

II承压含水层组发育分布受古河道控制，在古河床部位迳流条件好；在古河床两岸的古河漫滩部位，迳流条件相应较差，区内承压水的迳流运动主要表现为低开采区

向强开采区汇集流动。

承压水的排泄，主要有两项，其一是人工开采，其二是区域水位落差造成压力水头差，以迳流的方式补给。

## 5.1.6 生态环境

### 5.1.6.1 陆生生态

昆山地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，生态环境多样，植物种类繁多，植被资源丰富。植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等，而大面积丘陵农田，种植水稻，小麦、玉米等作物。圩区平原地势平洼，河渠纵横，大面积种植水稻、小麦、玉米等作物。在道旁、水边及家舍周围，有密植的杨、柳、杉、椿等树种。植物共有 180 科 900 多种，可分为木、竹、花、蔬、草等五大类，其中比较珍稀的有水杉、杜仲等。

### 5.1.6.2 水生生态

昆山市主要水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）、浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水生花等）。河渠池塘多生长狐尾藻、苦菜等沉水水生植被，浅水主要有浮萍，莲子等浮水，挺水水生植被。

主要的浮游植物有原生植物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同种类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫，钟形似铃虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤，大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原镖水藻等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、棱螺等）。

野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺，蚌等。

目前，随着社会经济的发展，区域内的生态环境已由农业生态向工业生态。

## 5.1.7 土壤环境

苏州市区域范围内土中名称为黄泥土，土类名称为水稻土。黄泥土，属潴育水稻

土亚类黄泥土田土属。广泛分布于江苏省太湖平原，海拔 2—6m，多数分布于 4m 左右的地段，遍及苏州、无锡、常州、镇江等市，以吴江、昆山、无锡、宜兴、江阴、武进等地面积最大，共有 336.4 万亩。该土种发育于黄土状的湖积母质，在长期水旱轮作条件下，季节性淹水，周期性干湿交替，土壤氧化还原作用明显，剖面为 Aa—Ap—P—W 型。通体质地均匀，壤质粘土。耕层有鳝血斑，自犁底层开始结构体表面有黄灰色胶膜及铁锰锈斑。潜育层呈棱块状结构，垂直节理，有较厚的灰色胶膜和铁锰结核。氧化铁的晶胶率犁底层为耕层的 1.5 倍 (n=11)，潜育层为耕层的 6.82 倍，潜育层为耕层的 10.08 倍。据剖面样分析，耕层有机质为 2.60%，全氮为 0.156%，全磷 0.052%，全钾为 1.388%，微量元素中等，有效铜 3.45ppm(n=135)，有效铝 0.15ppm(n=8)。阳离子交换量为 20me/100g 土。典型剖面采自吴县农科所水塔附近，太湖平原，海拔 3m，地下水位 97cm，黄土状母质。年均温 16°C，年降水量 1025mm，无霜期 240 天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 4962°C。稻—麦轮作。Aa 层: 0—12cm，灰棕色(7.5YR 5/2)，粉砂质粘土，小块状结构，很多棕色鳝血斑。Ap 层: 12—22cm，灰棕色(10YR 4/2)，粉砂质粘土，块状结构，细根多，较多暗赤色锈纹，黄灰色胶膜。P 层: 22—62cm，棕灰色(10YR 5/1)，壤质粘土，大块状结构，细根少，橙色铁锰斑点，棕灰色胶膜。W 层: 62—100cm，棕灰色(10YR 5/1)，壤质粘土，棱块状结构，黄棕色铁锰斑点，黑棕色锥形铁锰结核，棕灰色胶膜。

## 5.2 环境现状调查与评价

### 5.2.1 大气环境质量现状调查与评价

#### 5.2.1.1 环境质量达标区判定

根据《2023 年度昆山市环境状况公报》，2023 年，全市环境空气质量优良天数比率为 80.5%，空气质量指数 (AQI) 平均为 74，空气质量指数级别平均为二级，城市环境空气中二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)、细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 平均浓度分别为 9 微克/立方米、34 微克/立方米、52 微克/立方米和 29 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 (CO) 和臭氧 (O<sub>3</sub>) 评价值分别为 1.1 毫克/立方米和 170 微克/立方米。基本污染物大气环境质量现状统计结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价标准	单位	标准值	现状浓度	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	μg/m <sup>3</sup>	60	9	15	/	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	μg/m <sup>3</sup>	40	34	85	/	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	μg/m <sup>3</sup>	70	52	74.3	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	μg/m <sup>3</sup>	35	29	82.9	/	达标
CO	日平均第 95 百分位	mg/m <sup>3</sup>	4	1.1	27.5	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位	μg/m <sup>3</sup>	160	170	106.25	0.0625	不达标

对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013), SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度值、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度值均达到二级标准, O<sub>3</sub> 不达标。因此, 判定昆山市为环境空气质量不达标区。

#### 5.2.1.2 其他污染物环境质量现状监测

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



图5.2-1 环境空气监测点位图

表 5.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

(2) 采样及分析方法

采样和分析方法按《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》等国家有关规定和要求进行，在监测的同时同步记录风向、风速、大气压、温度等。

表 5.2-3 污染物分析方法

项目	分析方法
■	■
■	■


(3) 监测结果

其他污染物补充监测结果与质量标准进行比较分析评价。

[Redacted text block]

本次现场监测期间气象情况见表 5.2-4、5.2-5。

表 5.2-4 现场监测期间气象情况一览表一

[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

表 5.2-5 现场监测期间气象情况一览表二

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

大气环境质量现状监测结果列于表 5.2-6。

表 5.2-6 其他污染物环境质量监测结果表

[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]							
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

注：“ND”为未检出，[REDACTED]

根据监测结果，现状监测点位 G1、G2 监测结果均达标。

### 5.2.1.3 区域达标方案

根据《昆山市“十四五”生态环境保护规划》，以 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧污染协同防治为重点，突出“三站点两指标”（即第二中学站点、震川中学站点和登云学院站点，PM<sub>2.5</sub> 和臭氧）的重点监管与防治，实施 NO<sub>x</sub> 和 VOCs 协同减排，全面推进多污染物协同控制和区域协同治理。环境空气质量主要改善措施如下：

- ①推进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧“双控双减”：以持续改善大气环境质量为导向，突出抓好重

点时段 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，强化点源、交通源、城市面源污染综合治理，编制空气质量改善专项方案，采取有效措施，巩固提升大气环境质量。到 2025 年，PM<sub>2.5</sub> 浓度控制在 28μg/m<sup>3</sup> 以下，空气质量优良天数比率达到 86%，城市空气质量达到国家二级标准。力争臭氧浓度上升速度大幅降低、甚至实现浓度达峰。

②推进挥发性有机物治理专项行动：开展 VOCs 治理专项行动，组织实施臭氧攻坚行动。加强 VOCs 治理设施运维管理与监测监控，针对重点区域、中央环保督察和重点排放量大的企业安装在线监控，并对储油库、油罐车、加油站油气回收设施使用情况进行专项检查。加大重点行业清洁原料替代力度，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估。

③加强固定源深度治理：系统开展重点企业集群整治，完成涉 VOCs 企业集群详细排查诊断，编制“一企一策”治理方案。

④推进移动源污染防治：在营运车辆方面，严格实行营运车辆燃料消耗量准入制度，继续实施甩挂运输试点工作。鼓励使用新能源汽车等防治措施。

⑤加强城乡面源污染治理：加强扬尘精细化管理，提升餐饮油烟污染治理，严禁秸秆焚烧等。

通过采取上述措施，昆山市的环境空气质量将逐步改善。

## 5.2.2 地下水环境质量现状监测

[REDACTED]

### (1) 监测点位、监测因子

本次地下水环境现状监测布设 3 个水质监测点位、7 个水位监测点，具体见表 5.2-7 及图 5.2-2。

表 5.2-7 地下水现状监测点一览表

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]




图5.2-2 地下水监测点位图

(2) 监测时间、频次

[Redacted text]

(3) 地下水检测及评价结果  
检测结果见表 5.2-8~5.2-9。

表 5.2-8 地下水监测点位水文参数表

井号	井深	井径	井管材料	井管规格	井管长度	井管埋深	井管口径
██	██	██	█	█	█	█	█
██	██	██	█	█	█	█	█
██	██	██	█	█	█	█	█
██	██	██	█	█	█	█	█
██	██	██	█	█	█	█	█
██	██	██	█	█	█	█	█
██	██	██	█	█	█	█	█
██	██	██	█	█	█	█	█

表 5.2-9 地下水监测结果表

井号	监测项目							
	pH	电导率	总硬度	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	总磷	总氮
██	█	█	█	█	█	█	█	█
██	█	█	█	█	█	█	█	█
██	█	█	█	█	█	█	█	█
██	█	█	█	█	█	█	█	█
	█	█	█	█	█	█	█	█
	█	█	█	█	█	█	█	█
	█	█	█	█	█	█	█	█
	█	█	█	█	█	█	█	█
██	█	█	█	█	█	█	█	█
井号	监测项目							
	pH	电导率	总硬度	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	总磷	总氮
██	█	█	█	█	█	█	█	█
██	█	█	█	█	█	█	█	█
██	█	█	█	█	█	█	█	█
██	█	█	█	█	█	█	█	█
	█	█	█	█	█	█	█	█
	█	█	█	█	█	█	█	█
	█	█	█	█	█	█	█	█
	█	█	█	█	█	█	█	█
██	█	█	█	█	█	█	█	█
井号	监测项目							
	pH	电导率	总硬度	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	总磷	总氮
██	█	█	█	█	█	█	█	█

■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■		■			
■	■							
	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
■			■			■		
■	■							
	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
■			■		■	■	■	■
■	■							
	■	■	■	■	■	■	■	■


根据上述地下水质量结果，得出以下评价结果。

表 5.2-10 地下水质量现状评价结果表




表 5.2-11 土壤环境质量监测点位表

监测点名称	监测因子	监测频次	备注
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	
	[Redacted]	[Redacted]	
	[Redacted]	[Redacted]	
	[Redacted]	[Redacted]	
	[Redacted]	[Redacted]	
	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	
	[Redacted]	[Redacted]	
	[Redacted]	[Redacted]	

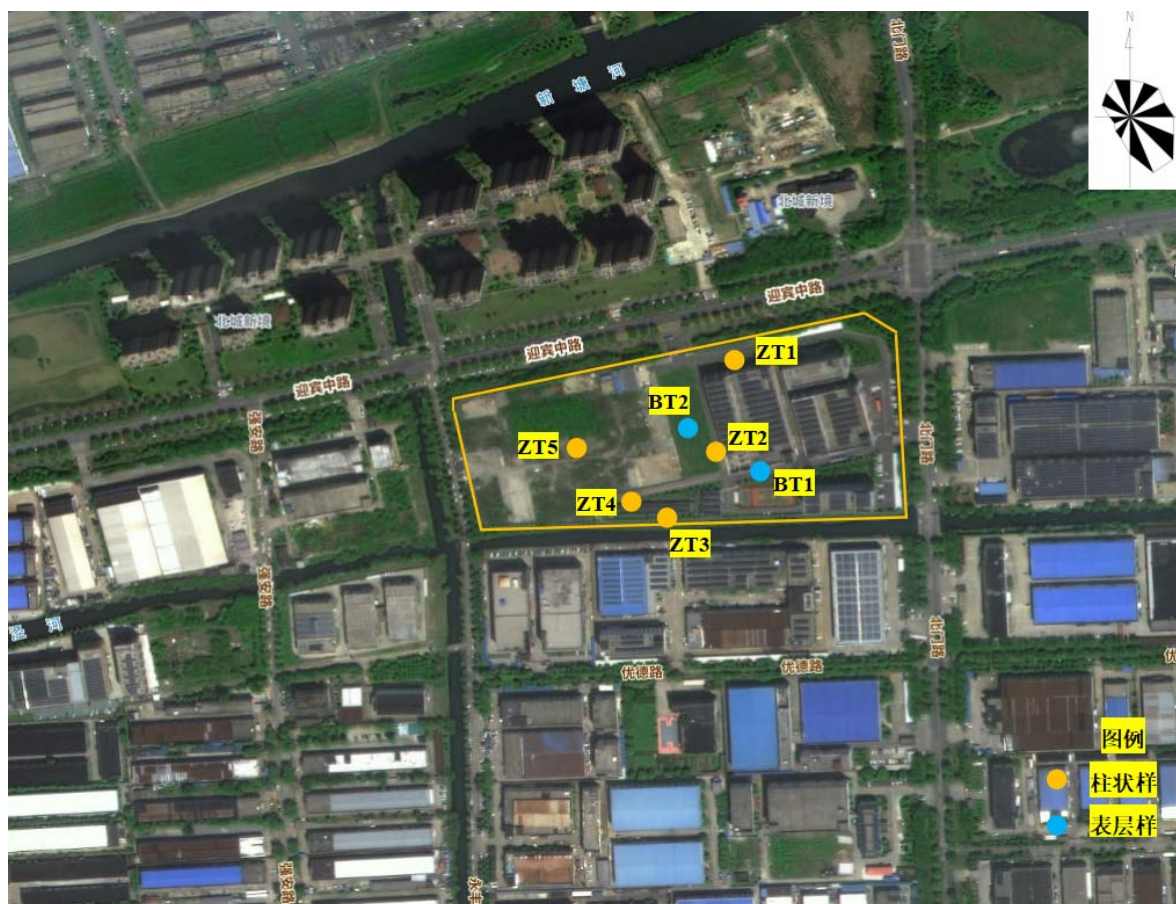


图5.2-3 土壤（占地范围内）监测点位图



图5.2-4 土壤（占地范围外）监测点位图

(2) 监测时间、频次

██████████。

(3) 土壤质量现状监测结果

本次土壤现状景观及剖面图见图 5.2-5，土壤理化性质见表 5.2-12，监测结果见表 5.2-13。



景观照片	土壤剖面照片	层次
		0-0.2m 耕作层
		0.2-0.5m 犁底层
		0.5-0.9m 心土层
		0.9-1.2m 底土层

图 5.2-5 土壤理化特性图

表 5.2-12 土壤理化特性

项目	土壤理化特性									
	pH	有机质	全氮	全磷	全钾	速效磷	速效钾	阳离子交换量	容重	孔隙度
表层	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0	1.2	45.0
中层	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0	1.2	45.0
底层	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0	1.2	45.0

表 5.2-13 土壤监测结果一览表

项目	位置	土壤理化特性							
		pH	有机质	全氮	全磷	全钾	速效磷	速效钾	阳离子交换量
表层	1#	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0
	2#	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0
	3#	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0
中层	1#	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0
	2#	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0
	3#	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0
底层	1#	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0
	2#	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0
	3#	6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0
平均值		6.5	1.2	0.15	0.05	15.0	15.0	15.0	15.0
标准差		0.1	0.1	0.01	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0
项目	位置	土壤理化特性							
		pH	有机质	全氮	全磷	全钾	速效磷	速效钾	阳离子交换量













筛选值要求。

## 5.2.4 声环境质量现状监测

。。

### (1) 监测点位

评价噪声监测点位设置在厂界外四周（东、南、西、北厂界），设置4个监测点位，监测点位编号具体见图5.2-6。



图 5.2-6 噪声监测点位图

### (2) 监测时间及频次

。。

### (3) 监测因子

监测因子为连续等效（A）声级。按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定进行。

#### (4) 声环境现状评价

##### ①评价标准及评价方法

项目所在地按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准执行, 采用与评价标准对比的方法进行评价。

##### ②监测及评价结果

监测及评价结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 噪声监测结果表 (单位: dB(A))

监测点	昼间				夜间			
	1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#
厂界东	55	58	56	54	48	51	49	47
厂界南	56	59	57	55	49	52	50	48
厂界西	54	57	55	53	47	50	48	46
厂界北	53	56	54	52	46	49	47	45

监测结果表明, 各厂界噪声测点昼、夜间均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区域标准要求。

### 5.2.5 地表水环境质量现状调查

根据《2023年度昆山市环境状况公报》:

#### (1) 集中式饮用水源地水质

2023年, 全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准, 达标率为 100%, 水源地水质保持稳定。

#### (2) 主要河流水质

全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间, 娄江河、庙泾河、张家港、七浦塘、杨林塘、急水港水质状况为优, 吴淞江为良好。与上年相比, 娄江河水质有所改善, 其余 6 条河流水质基本持平。

#### (3) 主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊中, 阳澄东湖 (昆山境内) 水质符合 III 类水标准, 综合营养状态指数为 47.3, 中营养; 傀儡湖水质符合 III 类水标准, 综合营养状态指数为 46.0, 中营养; 淀山湖 (昆山境内) 水质符合 IV 类水标准, 综合营养状态指数为 51.9, 轻度富营养。

#### (4) 国省考断面水质

我市境内 10 个国省考断面（吴淞江赵屯、急水港急水港桥（十四五）、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖口、娄江正仪铁路桥、浏河振东渡口、杨林塘青阳北路桥、淀山湖淀山湖中、道褐浦新开泾桥）水质达标率 100%，优Ⅲ比例 90.0%，优Ⅱ比例为 40%。

项目区域的纳污水体为太仓塘（娄江河），根据上述情况显示，娄江河水质为优。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期不涉及厂房、办公楼等构筑物的土木施工，主要进行设备安装及布局，涉及施工工程量少，周期短，因此对施工期的环境影响仅进行简要分析。

#### 一、废水

施工废水主要来源于施工人员的生活污水，生活污水依托厂内现有污水排放设施排入市政污水管网。施工期为设备组装，施工过程基本无废水产生，对地表水环境不造成影响。

#### 二、噪声

施工期间主要为设备的安装和调试，以及管线的施工。因此，施工期噪声主要为设备和材料的汽车运输噪声、设备安装和调试噪声、施工机械如电钻、手工钻等产生的噪声。施工期间设备的安装和调试是在厂区内，因此可以采取隔声、距离衰减等措施来控制对环境的影响，对周边的环境影响较小。施工机械噪声是施工期的主要噪声源现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

(2) 尽量采用低噪声的施工工具、设备，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法，在施工时必须采取降噪措施。

(3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(4) 加强施工机械的维护和保养，避免由于设备性能差而使得机械噪声增大现象产生。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，厂外运输作业安排在白天进行，车辆行驶应避开居民点，或经过敏感点时应采取减速、禁鸣等措施。

#### 三、固废

项目施工时产生的固体废物主要为施工废料和废包装材料，以及少量生活垃圾。

对于这些固体废物应集中分类处理，及时清运出施工区域。对于其中的废油漆、涂料等均属于危险废物，应委托有资质单位处置。如处理不当，会影响周围环境。

#### 四、废气

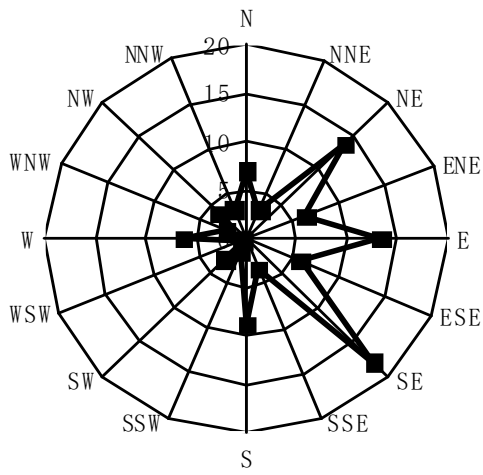
项目施工期废气主要为运输过程扬尘和施工装修尾气。一般情况下，扬尘在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水，加强通风，以减少扬尘和施工装修尾气。施工期的活动属短期行为，随着施工的结束，施工人员、生产设施撤离，施工场地将得到恢复，环境空气质量将恢复到原有水平。

## 6.2 大气环境影响预测与评价

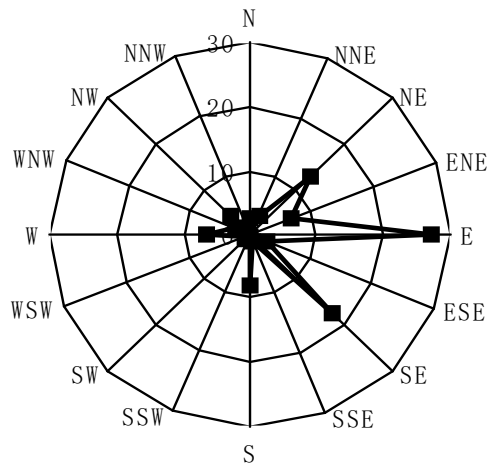
### 6.2.1 常规气象资料分析

气态污染物在大气中的传播、扩散，取决于近地层空气的运动情况，因此，污染气象特征分析是大气环境影响预测的基础。本次评价根据昆山市气象台的常规定时气象观测资料进行污染气象特征分析。

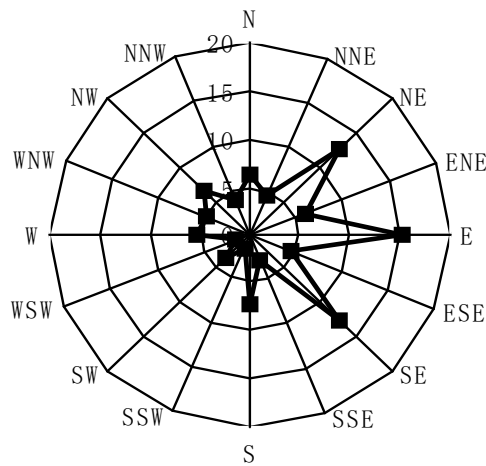
根据昆山气象站的地面测风资料进行分析、整理、统计，昆山市多年平均风速 3.6m/s，3、4 月较大，9、10 月较小。最大风速 19m/s (1972 年 8 月 17 日)。年平均出现 8 级以上大风日 10.5 天。春夏季多为东南偏南风、秋季为东北偏北风、冬季主风向为西北风偏北风。昆山市近 5 年年及四季的风向、风速统计结果见表 6.1-1，全年及各四季风频玫瑰图见图 6.2-1。



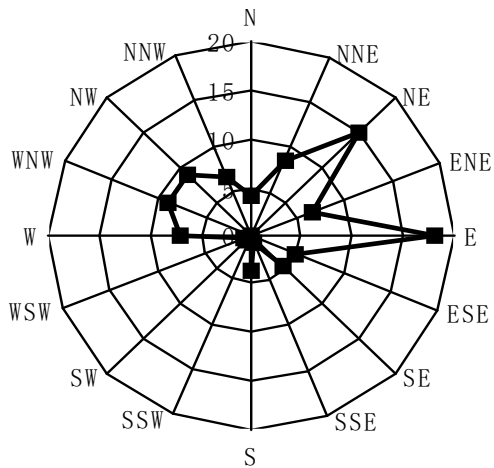
春季，静风 0.4%



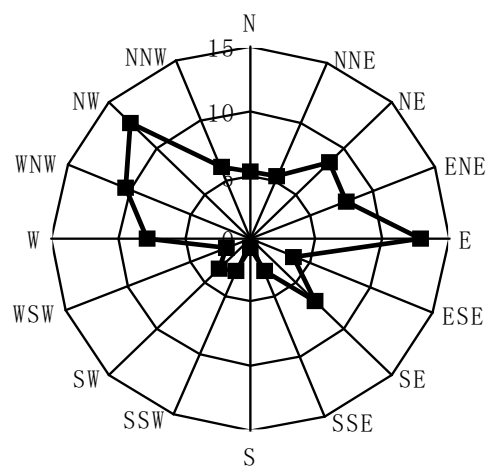
夏季，静风 2.2%



全年，静风 1.5%



秋季，静风 1.6%



冬季，静风 1.6%

图6.2-1 全年及四季风向玫瑰图

表 6.2-1 全年及四季风向、风速统计

风向	春季		夏季		秋季		冬季		全年	
	风向频率 (%)	平均风速 m/s	风向频率 (%)	平均风速 m/s	风向频率 (%)	平均风速 m/s	风向频率 (%)	平均风速 m/s	风向频率 (%)	平均风速 m/s
N	7.0	3.9	2.5	2.8	4.0	2.2	5.3	3.1	6.3	3.8
NNE	3.3	3.5	3.2	3.5	8.5	4.7	5.2	2.5	4.6	3.6
NE	13.8	5.1	12.9	3.8	14.9	2.7	8.5	4.0	12.8	4.0
ENE	6.3	4.7	6.5	4.3	6.5	2.9	7.7	4.1	6.0	4.2
E	13.3	3.4	27.0	4.4	18.1	3.3	12.9	3.7	15.1	3.8
ESE	5.8	3.3	2.8	2.8	4.8	2.6	3.6	2.3	4.5	3.5
SE	17.9	3.7	17.3	3.7	4.4	3.0	6.9	1.9	12.5	3.6
SSE	3.3	3.8	1.2	2.9	0.8	2.6	2.8	2.2	3.0	3.5
S	8.8	3.2	8.1	3.4	3.6	2.1	0.8	2.0	7.2	3.4
SSW	1.3	2.7	0.4	3.2	0	0	2.8	2.3	1.4	2.3
SW	2.9	3.0	1.2	4.0	0.8	2.1	3.2	1.9	3.4	2.6
WSW	0.4	3.2	0.6	3.2	0.8	3.4	2.0	2.2	1.4	2.7
W	6.3	3.9	6.5	3.9	6.9	4.1	7.7	3.8	5.3	3.6
WNW	2.1	4.4	2.4	3.1	8.9	4.3	10.1	5.6	4.7	4.4
NW	3.8	4.6	4.4	3.7	8.9	3.7	12.9	4.5	6.5	4.4
NNW	3.3	4.0	0.8	2.5	6.5	2.5	6.0	3.5	3.8	3.7
C	0.4	/	2.2	/	1.6	0	1.6	/	1.5	/

### 6.2.2 大气影响估算参数

本次采用 screen3 估算模式对项目的废气进行初步预测。预测时，考虑全气象条件，简单地形条件下项目的最大影响程度和范围。

#### (1) 污染源参数

项目的大气预测相关参数见表 6.2-2、6.2-3 及 6.2-4。

表 6.2-2 主要点源参数表

序号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率/kg/h			
		X	Y		高度 /m	内径 /m	温度 /°C	流量 /m³/h	颗粒物	非甲烷总烃	硫酸雾	磷酸雾
1	DA005 排气筒	36	14	/	20	0.3	25	2000	0.0024	/	/	/
2	DA009 排气筒	15	6	/	20	0.1	100	5000	0.0444*	0.0445*	/	/

3	DA010 排气筒	-3	19	/	20	0.4	25	5000	/	0.0075	0.0009	0.00008
---	--------------	----	----	---	----	-----	----	------	---	--------	--------	---------

注：以2#厂房西南角作为坐标原点，上表颗粒物以TSP做预测分析，DA009颗粒物为油雾颗粒物，非甲烷总烃含油雾。

表 6.2-3 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h			
		X	Y								非甲烷总烃	硫酸雾	磷酸雾	颗粒物
1	生产车间	0	0	/	98	60	0	21.95	7200	正常	0.0364	0.0010	0.00008	0.0007

注：以2#厂房西南角作为坐标原点。

表 6.2-4 本项目有组织废气排放源参数（非正常排放）

编号	污染源名称	排气量(m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	速率(kg/h)	排气筒直径m	排放高度m	排放温度°C
DA005	喷砂	2000	颗粒物	0.0243	0.3	20	25
DA009		5000	颗粒物	0.4444	0.1	20	100
			非甲烷总烃	0.4445			
DA010		5000	硫酸雾	0.0091	0.4	20	25
			磷酸雾	0.0008			
			非甲烷总烃	0.0750			

注：非正常排放按废气治理设施失效，废气处理效率按0评价。

## （2）项目参数

本项目位于昆山高新区，项目周边3km半径范围内一半以上面积属于城市建成区，根据《昆山市城市总体规划（2017-2035年）》，人口数按规划城市集中建设区常住人口268万人。

根据2000-2019年气象数据统计分析，多年平均气温17.2度，累年极端最高气温38.2度，极值40.6度(2013年8月7日)，累年极端最低气温-4.5度，极值-8.0度(2016年1月24日)。

估算模式所用参数见表6.2-5：

表 6.2-5 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	268 万
最高环境温度/°C		40.6
最低环境温度/°C		-8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是, 简单地形
	地形数据分辨率	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### 6.2.3 正常排放估算结果

项目正常排放各排气筒、厂界的估算结果见表 6.2-6 至表 6.2-9。

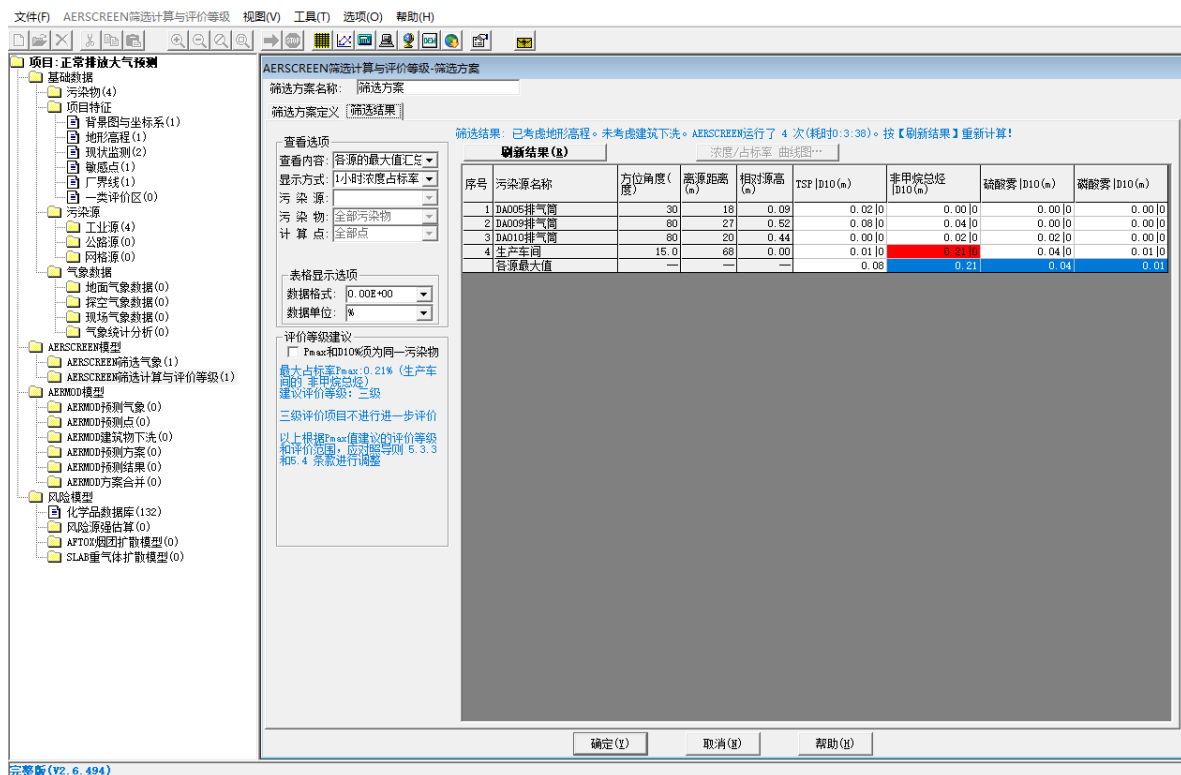


图6.2-2 正常排放估算结果截图

### 6.2.4 非正常排放预测结果

项目废气治理设施故障，非正常状态下各排气筒的估算结果见表 6.2-10 至表

6.2-12。

项目: 事故排放大气核算

基础数据

- 污染物 (4)
- 项目特征
  - 背景图与坐标系 (1)
  - 地形高程 (1)
  - 现状监测 (2)
  - 敏感点 (1)
  - 厂界线 (1)
  - 一类评价区 (0)
- 污染源
  - 工业源 (3)
  - 公路源 (0)
  - 网格源 (0)
- 气象数据
  - 地面气象数据 (0)
  - 探空气象数据 (0)
  - 现场气象数据 (0)
  - 气象统计分析 (0)
- AERSCREEN模型
  - AERSCREEN筛选气象 (1)
  - AERSCREEN筛选计算与评价等级 (1)
- AERMOD模型
  - AERMOD预测气象 (0)
  - AERMOD预测点 (0)
  - AERMOD建筑物下洗 (0)
  - AERMOD预测方案 (0)
  - AERMOD预测结果 (0)
  - AERMOD方案合并 (0)
- 风险模型
  - 化学品数据库 (132)
  - 风险源强估算 (0)
  - AFTOX烟羽扩散模型 (0)
  - SLAB重气体扩散模型 (0)

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果 |

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次 (耗时 0.6 21)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度 (度)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	TSP [D10 (μg/m³)]	非甲烷总烃 [D10 (μg/m³)]	硫酸雾 [D10 (μg/m³)]	磷酸雾 [D10 (μg/m³)]
1	DA005排气筒		140	70	0.56	0.00	0.00	0.00
2	DA010排气筒		80	20	0.44	0.00	0.22	0.03
3	DA009排气筒		120	29	0.71	0.28	0.00	0.00
	各源最大值				0.63	0.28	0.18	0.03

查看选项: 查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项: 数据格式: 0.00E+00 数据单位: %

评价等级建议:  P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>: 0.63% (DA009排出的TSP)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

完整版 (V2.6.494)

图6.2-3 非正常排放估算结果截图

表 6.2-6 DA005 正常排放估算结果

下风距离 m	颗粒物	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	6.89E-05	0.01
200	5.30E-05	0.01
300	4.28E-05	≈0
400	3.39E-05	≈0
500	2.53E-05	≈0
600	2.26E-05	≈0
700	1.76E-05	≈0
800	1.52E-05	≈0
900	1.35E-05	≈0
1000	1.18E-05	≈0
1100	1.09E-05	≈0
1200	9.74E-06	≈0
1300	9.00E-06	≈0
1400	8.32E-06	≈0
1500	7.61E-06	≈0
1600	6.65E-06	≈0
1700	6.27E-06	≈0
1800	5.79E-06	≈0
1900	5.57E-06	≈0
2000	5.02E-06	≈0
2100	4.58E-06	≈0
2200	4.46E-06	≈0
2300	4.13E-06	≈0
2400	3.96E-06	≈0
2500	3.64E-06	≈0
下风向最大浓度及其占标率	2.01E-04	0.02
下风向最大浓度距离 m	18	
浓度占标准限值 10%时距源最远距离 D10%/m	/	

表 6.2-7 DA009 正常排放估算结果

下风距离 m	颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	3.53E-04	0.04	3.54E-04	0.02
200	2.74E-04	0.03	2.74E-04	0.01
300	2.01E-04	0.02	2.01E-04	0.01
400	1.73E-04	0.02	1.73E-04	0.01
500	1.68E-04	0.02	1.68E-04	0.01
600	1.68E-04	0.02	1.68E-04	0.01
700	1.58E-04	0.02	1.59E-04	0.01
800	1.59E-04	0.02	1.60E-04	0.01
900	1.57E-04	0.02	1.57E-04	0.01
1000	1.52E-04	0.02	1.52E-04	0.01
1100	1.46E-04	0.02	1.46E-04	0.01
1200	1.39E-04	0.02	1.40E-04	0.01
1300	1.33E-04	0.01	1.33E-04	0.01
1400	1.27E-04	0.01	1.27E-04	0.01
1500	1.21E-04	0.01	1.21E-04	0.01
1600	1.15E-04	0.01	1.15E-04	0.01
1700	1.09E-04	0.01	1.09E-04	0.01
1800	1.04E-04	0.01	1.04E-04	0.01
1900	9.95E-05	0.01	9.98E-05	≈0
2000	9.45E-05	0.01	9.47E-05	≈0
2100	8.99E-05	0.01	9.01E-05	≈0
2200	8.64E-05	0.01	8.66E-05	≈0
2300	8.24E-05	0.01	8.26E-05	≈0
2400	7.91E-05	0.01	7.93E-05	≈0
2500	7.55E-05	0.01	7.56E-05	≈0
下风向最大浓度及其占标率	7.54E-04	0.08	7.56E-04	0.04
下风向最大浓度距离 m	25		25	
浓度占标准限值 10%时距源最远距离 D10%/m	/		/	

表 6.2-8 DA010 正常排放估算结果

下风距离 m	非甲烷总烃		硫酸雾		磷酸雾	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	1.74E-04	0.01	2.08E-05	0.01	1.85E-06	≈0
200	1.65E-04	0.01	1.99E-05	0.01	1.76E-06	≈0
300	1.34E-04	0.01	1.60E-05	0.01	1.43E-06	≈0
400	1.06E-04	0.01	1.27E-05	≈0	1.13E-06	≈0
500	7.90E-05	≈0	9.48E-06	≈0	8.42E-07	≈0
600	7.05E-05	≈0	8.46E-06	≈0	7.52E-07	≈0
700	5.49E-05	≈0	6.58E-06	≈0	5.85E-07	≈0
800	4.76E-05	≈0	5.72E-06	≈0	5.08E-07	≈0
900	4.23E-05	≈0	5.07E-06	≈0	4.51E-07	≈0
1000	3.70E-05	≈0	4.43E-06	≈0	3.94E-07	≈0
1100	3.39E-05	≈0	4.07E-06	≈0	3.62E-07	≈0
1200	3.04E-05	≈0	3.65E-06	≈0	3.25E-07	≈0
1300	2.81E-05	≈0	3.37E-06	≈0	3.00E-07	≈0
1400	2.60E-05	≈0	3.12E-06	≈0	2.77E-07	≈0
1500	2.38E-05	≈0	2.85E-06	≈0	2.54E-07	≈0
1600	2.08E-05	≈0	2.49E-06	≈0	2.22E-07	≈0
1700	1.96E-05	≈0	2.35E-06	≈0	2.09E-07	≈0
1800	1.81E-05	≈0	2.17E-06	≈0	1.93E-07	≈0
1900	1.74E-05	≈0	2.09E-06	≈0	1.86E-07	≈0
2000	1.57E-05	≈0	1.88E-06	≈0	1.67E-07	≈0
2100	1.43E-05	≈0	1.72E-06	≈0	1.53E-07	≈0
2200	1.39E-05	≈0	1.67E-06	≈0	1.49E-07	≈0
2300	1.29E-05	≈0	1.55E-06	≈0	1.38E-07	≈0
2400	1.24E-05	≈0	1.48E-06	≈0	1.32E-07	≈0
2500	1.14E-05	≈0	1.37E-06	≈0	1.21E-07	≈0
下风向最大浓度及其占标率	4.47E-04	0.02	5.37E-05	0.02	4.77E-06	≈0
下风向最大浓度距离 m	20		20		20	
浓度占标准限值 10%时 距源最远距离 D10%/m	/		/		/	

表 6.2-9 车间无组织面源排放估算结果

下风距离 m	颗粒物		非甲烷总烃		硫酸雾		磷酸雾	
	浓度/ mg/m <sup>3</sup>	占标 率/ %	浓度/ mg/m <sup>3</sup>	占标 率/ %	浓度/ mg/m <sup>3</sup>	占标 率/ %	浓度/ mg/m <sup>3</sup>	占标 率/ %
100	7.09E-05	0.01	3.69E-03	0.18	1.01E-04	0.03	8.10E-06	0.01
200	4.81E-05	0.01	2.50E-03	0.12	6.86E-05	0.02	5.49E-06	≈0
300	3.30E-05	≈0	1.72E-03	0.09	4.71E-05	0.02	3.77E-06	≈0
400	2.42E-05	≈0	1.26E-03	0.06	3.46E-05	0.01	2.77E-06	≈0
500	1.87E-05	≈0	9.75E-04	0.05	2.68E-05	0.01	2.14E-06	≈0
600	1.51E-05	≈0	7.84E-04	0.04	2.15E-05	0.01	1.72E-06	≈0
700	1.25E-05	≈0	6.48E-04	0.03	1.78E-05	0.01	1.43E-06	≈0
800	1.05E-05	≈0	5.48E-04	0.03	1.51E-05	0.01	1.21E-06	≈0
900	9.08E-06	≈0	4.72E-04	0.02	1.30E-05	≈0	1.04E-06	≈0
1000	7.93E-06	≈0	4.13E-04	0.02	1.13E-05	≈0	9.07E-07	≈0
1100	7.04E-06	≈0	3.66E-04	0.02	1.01E-05	≈0	8.04E-07	≈0
1200	6.28E-06	≈0	3.27E-04	0.02	8.98E-06	≈0	7.18E-07	≈0
1300	5.66E-06	≈0	2.94E-04	0.01	8.09E-06	≈0	6.47E-07	≈0
1400	5.14E-06	≈0	2.67E-04	0.01	7.34E-06	≈0	5.87E-07	≈0
1500	4.69E-06	≈0	2.44E-04	0.01	6.70E-06	≈0	5.36E-07	≈0
1600	4.31E-06	≈0	2.24E-04	0.01	6.15E-06	≈0	4.92E-07	≈0
1700	3.98E-06	≈0	2.07E-04	0.01	5.68E-06	≈0	4.54E-07	≈0
1800	3.69E-06	≈0	1.92E-04	0.01	5.26E-06	≈0	4.21E-07	≈0
1900	3.43E-06	≈0	1.78E-04	0.01	4.90E-06	≈0	3.92E-07	≈0
2000	3.20E-06	≈0	1.67E-04	0.01	4.58E-06	≈0	3.66E-07	≈0
2100	3.00E-06	≈0	1.56E-04	0.01	4.29E-06	≈0	3.43E-07	≈0
2200	2.82E-06	≈0	1.47E-04	0.01	4.03E-06	≈0	3.22E-07	≈0
2300	2.66E-06	≈0	1.38E-04	0.01	3.80E-06	≈0	3.04E-07	≈0
2400	2.51E-06	≈0	1.31E-04	0.01	3.59E-06	≈0	2.87E-07	≈0
2500	2.38E-06	≈0	1.24E-04	0.01	3.40E-06	≈0	2.72E-07	≈0
下风向最大浓度及其占标率	8.22E-05	0.01	4.27E-03	0.21	1.17E-04	0.04	9.39E-06	0.01
下风向最大浓度距离 m	68		68		68		68	
浓度占标准限值 10%时距源最远距离 D10%/m	/		/		/		/	

表 6.2-10 DA005 事故排放估算结果

下风距离 m	颗粒物	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	5.63E-04	0.06
200	5.36E-04	0.06
300	4.33E-04	0.05
400	3.44E-04	0.04
500	2.56E-04	0.03
600	2.28E-04	0.03
700	1.78E-04	0.02
800	1.54E-04	0.02
900	1.37E-04	0.02
1000	1.20E-04	0.01
1100	1.10E-04	0.01
1200	9.86E-05	0.01
1300	9.11E-05	0.01
1400	8.42E-05	0.01
1500	7.70E-05	0.01
1600	6.74E-05	0.01
1700	6.35E-05	0.01
1800	5.86E-05	0.01
1900	5.64E-05	0.01
2000	5.08E-05	0.01
2100	4.64E-05	0.01
2200	4.52E-05	0.01
2300	4.18E-05	≈0
2400	4.01E-05	≈0
2500	3.69E-05	≈0
下风向最大浓度及其占标率	6.94E-04	0.08
下风向最大浓度距离 m	70	
浓度占标准限值 10%时距源最远距离 D10%/m	/	

表 6.2-11 DA009 事故排放估算结果

下风距离 m	颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	3.05E-03	0.34	3.05E-03	0.15
200	2.57E-03	0.29	2.57E-03	0.13
300	2.09E-03	0.23	2.09E-03	0.10
400	1.80E-03	0.2	1.80E-03	0.09
500	1.53E-03	0.17	1.53E-03	0.08
600	1.52E-03	0.17	1.52E-03	0.08
700	1.45E-03	0.16	1.45E-03	0.07
800	1.38E-03	0.15	1.38E-03	0.07
900	1.39E-03	0.15	1.39E-03	0.07
1000	1.35E-03	0.15	1.35E-03	0.07
1100	1.31E-03	0.15	1.31E-03	0.07
1200	1.27E-03	0.14	1.27E-03	0.06
1300	1.22E-03	0.14	1.22E-03	0.06
1400	1.17E-03	0.13	1.17E-03	0.06
1500	1.12E-03	0.12	1.12E-03	0.06
1600	1.07E-03	0.12	1.07E-03	0.05
1700	1.02E-03	0.11	1.02E-03	0.05
1800	9.79E-04	0.11	9.79E-04	0.05
1900	9.39E-04	0.10	9.39E-04	0.05
2000	8.97E-04	0.10	8.97E-04	0.04
2100	8.57E-04	0.10	8.57E-04	0.04
2200	8.25E-04	0.09	8.25E-04	0.04
2300	7.89E-04	0.09	7.90E-04	0.04
2400	7.59E-04	0.08	7.60E-04	0.04
2500	7.27E-04	0.08	7.27E-04	0.04
下风向最大浓度及其占标率	5.66E-03	0.63	5.67E-03	0.28
下风向最大浓度距离 m	29		29	
浓度占标准限值 10%时 距源最远距离 D10%/m	/		/	

表 6.2-12 DA010 事故排放估算结果

下风距离 m	非甲烷总烃		硫酸雾		磷酸雾	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	1.74E-03	0.09	2.11E-04	0.07	1.85E-05	0.01
200	1.65E-03	0.08	2.01E-04	0.07	1.76E-05	0.01
300	1.34E-03	0.07	1.62E-04	0.05	1.43E-05	0.01
400	1.06E-03	0.05	1.29E-04	0.04	1.13E-05	0.01
500	7.90E-04	0.04	9.58E-05	0.03	8.42E-06	0.01
600	7.05E-04	0.04	8.55E-05	0.03	7.52E-06	0.01
700	5.49E-04	0.03	6.66E-05	0.02	5.85E-06	≈0
800	4.76E-04	0.02	5.78E-05	0.02	5.08E-06	≈0
900	4.23E-04	0.02	5.13E-05	0.02	4.51E-06	≈0
1000	3.70E-04	0.02	4.48E-05	0.01	3.94E-06	≈0
1100	3.39E-04	0.02	4.12E-05	0.01	3.62E-06	≈0
1200	3.04E-04	0.02	3.69E-05	0.01	3.25E-06	≈0
1300	2.81E-04	0.01	3.41E-05	0.01	3.00E-06	≈0
1400	2.60E-04	0.01	3.15E-05	0.01	2.77E-06	≈0
1500	2.38E-04	0.01	2.88E-05	0.01	2.54E-06	≈0
1600	2.08E-04	0.01	2.52E-05	0.01	2.22E-06	≈0
1700	1.96E-04	0.01	2.38E-05	0.01	2.09E-06	≈0
1800	1.81E-04	0.01	2.20E-05	0.01	1.93E-06	≈0
1900	1.74E-04	0.01	2.11E-05	0.01	1.86E-06	≈0
2000	1.57E-04	0.01	1.90E-05	0.01	1.67E-06	≈0
2100	1.43E-04	0.01	1.74E-05	0.01	1.53E-06	≈0
2200	1.39E-04	0.01	1.69E-05	0.01	1.49E-06	≈0
2300	1.29E-04	0.01	1.57E-05	0.01	1.38E-06	≈0
2400	1.24E-04	0.01	1.50E-05	0.01	1.32E-06	≈0
2500	1.14E-04	0.01	1.38E-05	≈0	1.21E-06	≈0
下风向最大 浓度及其占 标率	4.47E-03	0.22	5.43E-04	0.18	4.77E-05	0.03
下风向最大 浓度距离 m	20		20		20	
浓度占标准 限值 10%时 距源最远距 离 D10%/m	/		/		/	

## 6.2.5 大气环境影响评价

估算模式表明,本次工程的各污染源中,有组织废气污染源在经过治理之后,非甲烷总烃最大落地浓度占标率为 0.08%,为各有组织废气中最大值,有组织废气对当地环境空气影响较小。

本项目无组织废气中,非甲烷总烃最大落地浓度占标率为 0.21%,为各无组织废气中最大值,无组织废气对当地环境空气影响较小。

由于各污染源最大地面空气质量浓度占标率 $<1\%$ ,则本次大气环境影响评价为三级,三级评价项目不进行进一步预测与评价。

事故排放废气估算结果表明,在事故工况下,项目的废气最大落地浓度虽未超出标准限值要求,但其贡献值远大于正常工况条件下的废气贡献值。因此,建设方必须采取措施确保环保设施的正常运转。

## 6.2.6 大气防护距离

通过对项目的无组织废气进行预测表明,项目的污染物在厂界无超标点,因此,本工程可不设置大气防护距离。

## 6.2.7 异味影响分析

本次增加的异味物质如下。

表 6.2-13 本项目异味物质一览表

序号	名称	嗅阈值(体积分数, $10^{-6}$ )	气味
1	██████	/	微弱氨水气味
2	██████	/	轻微气味
3	██████	/	轻微气味
4	██████████	/	轻微气味
5	██████	/	轻微气味
6	██████	/	轻微气味
7	██████	/	温和气味
8	██████	/	无气味
9	██████████	/	无气味
10	██████████████	/	无气味
11	██████	/	轻微气味
12	████	/	有使人不愉快的大蒜味

13		/	特殊气味
14		0.10	酒精味
15		/	有刺激性气味
16		/	溶剂性气味
17		/	有特殊气味

小于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建厂界标准限值(20),且运行以来无异味环境投诉事件。故类比可知,本项目基本无异味影响。

## 6.2.8 建设项目大气环境影响评价自查表

表 6.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物(颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、磷酸雾)			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <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 checked="" type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	环境基准年	(2022)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" 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"/>
大气	预测模型	AERMO	ADM S	AUST AL200	EDMS/AEDT	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模	其

工作内容		自查项目						
环境影响 预测 与 评价		D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		型 <input type="checkbox"/>	他 <input checked="" type="checkbox"/>
	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（颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、磷酸雾）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期 浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 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（0.5） h		C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 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 <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 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、非甲烷总烃、硫酸雾、磷酸雾）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无检测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数 （ ）		无检测 <input type="checkbox"/>		
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护 距离	无						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> （ ）t/a	NO <sub>x</sub> （ ）t/a	颗粒物（0.0507） t/a		VOC <sub>s</sub> （0.3563） t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项								

### 6.3 地表水环境影响预测与评价

本项目生产废水经自建废水处理设施处理后回用于生产，不外排。生活污水无新增量。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）判定，项目废水回用，不排放到外环境，地表水评价等级为三级 B，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

██

██

██

██

废水及废液均未直接或间接排入周边地表水环境，对地表水环境无影响。

表 6.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <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 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <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 type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input 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 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 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 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"/>	生态环境保护主管部门 <input 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 type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( ) 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 <sup>2</sup>		
	评价因子	(COD、SS)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" 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 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"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <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: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 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: 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 <sup>2</sup>		
	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"/>		
	预测情景	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同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		

污染物排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)
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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
监测计划			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 type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位		( )	( )	
	监测因子		( )	( )	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

## 6.4 声环境影响预测与评价

### 6.4.1 预测内容

预测范围为厂界，预测时段为项目正常生产运营期。最终的厂界噪声是项目噪声设备的噪声影响值与环境噪声背景值的叠加结果。

### 6.4.2 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)附录 A (规范性附录) 户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录) 中“B.1 工业噪声预测计算模型”，采用多声源叠加综合预测模式对改扩建项目依托的机加工设备产生噪声的发散衰减进行模拟预测：

(1) 各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——总声压级，dB(A)；

$L_i$ ——第  $i$  个声源的等效 A 声压级值，dB(A)；

$n$ ——噪声源数。

(2) 点声源由室内传至户外传播衰减计算：

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

式中： $L_{p2}$ ——室外的 A 声级，dB(A)；

$L_{p1}$ ——室内混响 A 声级，dB(A)；

$TL$ ——总隔声量，dB(A)。

(3) 噪声随距离的衰减采用几何发散衰减，计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 按下式计算：

$$L_{eqg} = 10lg\left(\frac{1}{T}\right) \sum t_i 10^{0.1L_{ai}}$$

$L_{eqg}$ ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值，dB；

$L_{ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB；

$T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时间段内的运行时间，s。

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

### 6.4.3 预测结果

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 8.5.2“预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况”，则通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见 6.4-1。





图 6.4-1 预测过程及结果截图

表 6.4-1 厂界噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

结果预测点位	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
贡献量	28.84	52.15	40.45	47.04
昼间背景值	58.9	59.0	58.4	58.7
夜间背景值	47.1	48.3	47.9	46.9
昼间预测值	58.90	59.82	58.47	58.99
夜间预测值	47.16	53.65	48.62	49.98
标准值	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)			
评价结果	达标	达标	达标	达标

注：背景值取自 2023 年 11 月 8 日对厂界四周的现状监测值。

表 6.4-2 敏感保护目标预测结果一览表（单位：dB(A)）

名称	神州通·北城新境
贡献量	48.93
标准值	昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
评价结果	达标

### 6.4.4 声环境影响分析

预测结果表明，项目的各高噪声设备在采取相应的减振、隔声、消音措施后，对厂界的贡献量能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准要求，能够实现达标排放。对敏感点的贡献量能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准要求。

通过同现状监测结果叠加后表明，项目建成后在采取以上治理措施后项目各厂界能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

由此说明，本项目的噪声对当地声环境影响较小。

表 6.4-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/> _____			
声环境影响预测与评价	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	无监测 <input type="checkbox"/>		手动监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

## 6.5 固体废物环境影响评价

项目产生的废弃物在类别上可分为危险固废和一般固废。对于一般固废，能利用的尽量回收利用，不能利用的妥善处理；对于危险固废，全部委托有资质单位处理。

表 6.5-1 建设项目固体废物利用处置方式一览表

■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■

			—		—		⊥	
					⊥			
	—		—	—	⊥	—	⊥	
	—		—	—	⊥	·	⊥	
	—		—	—	⊥	—	⊥	
	⊥		⊥	—	⊥	·	⊥	
	—		⊥	—	⊥	·	⊥	
	—		⊥	—	⊥	⊥	⊥	
	⊥		—	—	—	—	⊥	
	⊥		—	—	—	·	⊥	
■	—		—	—	—	—	⊥	
■	—		⊥	—	—	⊥	⊥	
■	—		⊥	—	—	·	⊥	
■	—		⊥	—	—	⊥	⊥	
■	—		—	—	—	—	⊥	
■	—		⊥	—	—	⊥	⊥	
■	—		—	—	—	—	⊥	
■	—		⊥	—	—	—	⊥	
■	—		⊥	—	—	—	⊥	

■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■		■
■	■		■	■	■	■		■
■	■		■	■	■	■		■
■	■		■	■	■	■		■
■	■		■	■	■	■		■
■	■		■	■	■	■		■

本项目产生的固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失。

### 1、固废分类收集、贮存

项目固废主要包括一般固废、危险固废以及生活垃圾，项目产生的各类固体废物均分类收集。项目的液体状危险废物均为桶装，各类废物互相之间不会产生反应，项目的危险废物委托有资质的单位处理处置；生活垃圾贮存于厂内垃圾桶，由环卫部门定期清运。危险废物暂存于危险废物暂存区，一般固废存放在一般固废堆场，各类废弃物不存在混放。

### 2、包装、运输过程中散落、泄露的环境影响

在固废清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为固废运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。固体废物在收集和运输过程中发生散落及泄露不仅会影响美观，而且会由于雨水的淋溶、冲刷、地表水和地下水的浸泡产生垃圾渗滤液，造成周围地表水和地下水的严重污染。因此固体废物应做到密闭收集，防止扬散，防止二次污染环境，收集后应及时清理作业现场，清洁收集容器和分类垃圾桶，减少对环境的影响。

### 3、堆放、贮存场所的环境影响

建设单位应做好固体废物贮存场的防雨、防渗措施，避免垃圾渗滤液影响地

下水及土壤。尤其是危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2023)要求设置,应做到防漏、防渗,避免产生二次污染。

#### 4、综合利用、处理、处置的环境影响

本项目产生的固体废物一般固废、危险废物。一般固废外售处理,危险废物均委托有资质单位处置。

综上所述,本项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节,严格管理,规范操作,各类固废均可得到有效处理、处置,不会对外环境影响产生明显影响。

## 6.6 环境风险评价

建设项目环境风险评价是对建设项目可能发生的突发性事故(一般不包括人为破坏及自然灾害),引起有毒有害和易燃易爆等危险物质泄露,所造成的人身安全与环境影响进行评估,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)的要求,针对本项目生产特点、原辅材料性质以及可能发生的潜在事故进行风险分析与评价,同时综合考虑全厂环境风险情况。

### 6.6.1 风险调查

#### 6.6.1.1 风险源调查

##### (1) 风险单元

根据项目工艺及平面布局,结合物质危险识别,项目主要涉及风险单元如下。

表 6.6-1 全厂涉及的危险物质一览表

序号	风险单元名称	涉及的危险物质
1	原料仓库	甲苯、二甲苯、丙酮、乙酸乙酯、乙醇、正己烷、正庚烷、正辛烷、正壬烷、正癸烷、正十一烷、正十二烷、正十三烷、正十四烷、正十五烷、正十六烷、正十七烷、正十八烷、正十九烷、正二十烷、正二十一烷、正二十二烷、正二十三烷、正二十四烷、正二十五烷、正二十六烷、正二十七烷、正二十八烷、正二十九烷、正三十烷、正三十一烷、正三十二烷、正三十三烷、正三十四烷、正三十五烷、正三十六烷、正三十七烷、正三十八烷、正三十九烷、正四十烷、正四十一烷、正四十二烷、正四十三烷、正四十四烷、正四十五烷、正四十六烷、正四十七烷、正四十八烷、正四十九烷、正五十烷、正五十一烷、正五十二烷、正五十三烷、正五十四烷、正五十五烷、正五十六烷、正五十七烷、正五十八烷、正五十九烷、正六十烷、正六十一烷、正六十二烷、正六十三烷、正六十四烷、正六十五烷、正六十六烷、正六十七烷、正六十八烷、正六十九烷、正七十烷、正七十一烷、正七十二烷、正七十三烷、正七十四烷、正七十五烷、正七十六烷、正七十七烷、正七十八烷、正七十九烷、正八十烷、正八十一烷、正八十二烷、正八十三烷、正八十四烷、正八十五烷、正八十六烷、正八十七烷、正八十八烷、正八十九烷、正九十烷、正九十一烷、正九十二烷、正九十三烷、正九十四烷、正九十五烷、正九十六烷、正九十七烷、正九十八烷、正九十九烷、正一百烷
2	生产车间	甲苯、二甲苯、丙酮、乙酸乙酯、乙醇、正己烷、正庚烷、正辛烷、正壬烷、正癸烷、正十一烷、正十二烷、正十三烷、正十四烷、正十五烷、正十六烷、正十七烷、正十八烷、正十九烷、正二十烷、正二十一烷、正二十二烷、正二十三烷、正二十四烷、正二十五烷、正二十六烷、正二十七烷、正二十八烷、正二十九烷、正三十烷、正三十一烷、正三十二烷、正三十三烷、正三十四烷、正三十五烷、正三十六烷、正三十七烷、正三十八烷、正三十九烷、正四十烷、正四十一烷、正四十二烷、正四十三烷、正四十四烷、正四十五烷、正四十六烷、正四十七烷、正四十八烷、正四十九烷、正五十烷、正五十一烷、正五十二烷、正五十三烷、正五十四烷、正五十五烷、正五十六烷、正五十七烷、正五十八烷、正五十九烷、正六十烷、正六十一烷、正六十二烷、正六十三烷、正六十四烷、正六十五烷、正六十六烷、正六十七烷、正六十八烷、正六十九烷、正七十烷、正七十一烷、正七十二烷、正七十三烷、正七十四烷、正七十五烷、正七十六烷、正七十七烷、正七十八烷、正七十九烷、正八十烷、正八十一烷、正八十二烷、正八十三烷、正八十四烷、正八十五烷、正八十六烷、正八十七烷、正八十八烷、正八十九烷、正九十烷、正九十一烷、正九十二烷、正九十三烷、正九十四烷、正九十五烷、正九十六烷、正九十七烷、正九十八烷、正九十九烷、正一百烷
3	污水处理站	氨氮、总磷、总氮、COD、BOD、SS、石油类、挥发酚、苯胺类、硝基苯类、多环芳烃类、有机磷类、有机氯类、有机氟类、有机硅类、有机硫类、有机氮类、有机磷类、有机氯类、有机氟类、有机硅类、有机硫类、有机氮类
4	固废暂存区	废活性炭、废溶剂、废油、废渣、废泥、废金属、废塑料、废橡胶、废皮革、废纺织品、废木材、废石材、废砖瓦、废陶瓷、废玻璃、废陶瓷、废玻璃、废陶瓷、废玻璃

I		
I		
I		

## (2) 风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 全厂涉及的危险物质情况见表 4.6-1。

### 6.6.1.2 环境敏感目标调查

项目环境敏感特征见表 2.4-3。

### 6.6.2 环境风险潜势初判

#### 6.6.2.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 计算项目所涉及的危险物质在厂内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q; 当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: ①  $1 \leq Q < 10$ ; ②  $10 \leq Q < 100$ ; ③  $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B 重点关注的危险物质及临界量, 全厂 Q 值确定结果见表 6.6-2。

表 6.6-2 危险化学品的最大存在量和辨识情况表

序号	名称	最大存在量	危险特性	辨识情况	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					



■		■	■	■	■
■		■	■	■	■
■		■	■	■	■
■		■	■	■	■
■		■	■	■	■
<b>Σqn/Qn</b>					<b>0.771800187</b>

注：浓缩液、废槽液的临界量参考 COD<sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机废液的临界量，其余临界量均参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）、危害水环境物质（急性毒性类别 1）。

经计算，全厂 Q<1，项目环境风险潜势为I。

### 6.6.2.2 行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，按照表 6.5-5 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

**表 6.6-3 行业及生产工艺（M）**

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

<sup>a</sup> 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；  
<sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

■  
 ■  
 ■  
 ■，危险废

物贮存设施 1 座，故项目  $M > 20$ 。

### 6.6.2.3 环境敏感程度（E）的分级

项目环境敏感程度见表 2.4-3。

### 6.6.2.4 环境风险潜势及风险评价等级

由于  $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

## 6.6.3 环境风险分析

项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析，不进行进一步预测评价。

### 6.6.3.1 风险事故情形设定

根据风险识别结果，项目涉及的事故类型主要为物料泄露、环保设施非正常运行、火灾及爆炸事故。从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。重大事故是指导致反应装置及其它经济损失超过一定数额或者造成严重人员伤亡的事故，火灾或爆炸事故常常属于此类事故。一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响，物料泄漏事故及环保设施非正常运行常常属于一般性的事故。

根据项目工艺特点，各类物料存在于原料仓库、油库、生产车间各类设备内、发电机房、环保设施、危险废物暂存区，均存在泄露事故；

；废气处理设施非正常运行导致废气污染物未经处理排入大气；

。由此，化学品的泄露及火灾爆炸，铝合金、镁合金边角料及屑的火灾爆炸是本项目可能发生的重大事故。

### 6.6.3.2 最大可信事故

最大可信事故是指所造成的危害最严重，并且发生该事故的概率不为零的事故。根据本项目工程特点，项目的最大可信事故为：

③液态油品、化学品、危险废物等包装桶泄露事故；

④废水处理装置、管道等泄露事故；

⑤废气处理装置故障事故；

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 提供的泄露频率推荐值，容器破裂泄露的事故概率为  $5.00 \times 10^{-6}$ /年，由此引发的火灾、爆炸概率更低。与国内化工行业可接受风险值  $8.33 \times 10^{-5}$ /a 进行比较，企业发生事故风险值小于化工行业风险值。因此，企业最大可信事故风险是可以接受。

### 6.6.3.3 源项分析

#### （1）泄露情景分析

##### ①化学品包装泄漏

油库、原料仓库液体物料包装规格主要为 2.5~200kg/桶，各类物料基本存储量为 1~4 桶左右，存储量有限，油库及原料液体物料下方设置防泄漏托盘，原料仓库设置化学品防爆柜，用于放置易燃液体。

##### ②生产装置区破损泄漏

生产装置均位于生产车间内，车间地面已硬化处理，各岗位均配备责任人，一旦发生破损泄露事故可及时发现处理。日常应做到定期检查，规范操作。

##### ③环保设施装置破损泄漏

本项目废水处理设施、废气处理设施（喷淋塔）均位于设备层，一旦发生破损泄漏事故，泄漏空间仅在设备层范围内，及时收集泄漏物，基本不会影响周边环境。

##### ④危险废物暂存区包装泄漏

危险废物暂存区地面进行硬化防渗，四周设有围堰及收集池，及时将泄漏液等收集。

### (2) 废气处理装置故障

废气处理装置发生故障时，废气污染物不经处理直接排放，对周边环境的影响较正常排放时增加。

非正常排放时，本项目主要有组织源、无组织源对周边大气环境造成的影响增大。为此，企业需要加强设备的保养及日常管理以降低废气处置装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，如紧急生产停工，工程应急措施及必要的社会应急措施，降低环境影响。

### (3) 火灾爆炸情景分析

泄露遇到明火及热源发生火灾爆炸事故，可燃性金属边角料及屑存储不当导致粉尘中位径或达到其最小点火能，引发火灾爆炸事故。另热处理加热方式不合理、配套的电气设备选型不合理、质量不合格或电气设备长期运行没有定期检修，检修不到位，导致电气设备短路、过载过热引起电气火灾。同时人员操作不规范也可能引起火灾事故发生。

易燃易爆物料区禁止明火，对铝合金、镁合金、钛合金等边角料及屑妥善存储，压块减少爆炸风险；项目生产厂房按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)要求进行设计和建造，车间建筑的防火等级基本满足消防的有关规定。车间配备必要的消防灭火器材、防毒等个人防护器材，并确保其处于完好状态。电气设备选型应合理，选择配备质量合格的电气设备，定期对电气设备定期全面的检修和检测，避免过载、短路、接触不良，绝缘老化等现象的发生；电气设备进行必要的接地保护、过载保护、电气隔离、屏护措施等。同时严格作业规程，建立健全安全规程及值勤制度。通过以上措施，可降低火灾爆炸事故发生的概率。

## 6.6.4 环境风险防范措施及应急要求

### (1) 风险防范措施

全厂风险防范措施见表 6.6-4。

表 6.6-4 风险防范措施一览表

序号	应急措施	位置	布置	备注
1	工艺及设备	危废暂存区	危废放置区设置围堰、环氧地坪、事故抽风系统等；并配备应急物资。	配置报警系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散点。
		██████████	██████████	配备可燃气体报警系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散点。
		██████████	██████████	配备视频监控及报警系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散点。
2	消防系统	/	独立的消防给水、消防水池和消防泵站和相应的消防灭火系统。	在厂房内设置了感温感烟的火灾自动报警；其它建筑物按照防火规范要求布设室内消火栓。
3	化学品储运	原料仓库（含防爆柜）	原料仓库设立化学品存放区，设置环氧地坪、防泄漏托盘、事故抽风系统等。	按《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品安全操作规程，并严格领料及使用。原料储罐区等区域均实行“五双”管理制度，确保了化学品在有效的控制管理状态中。
4	事故应急池	厂内东北角	150m <sup>3</sup>	日常空置
5	雨、污应急阀门	雨、污排口	雨、污排口	紧急情况时关闭雨污阀门，避免危险品进入雨污管道造成污染。
6	其它	各泄露点	管道设置阀门切断装置	/

根据中石化建标[2006]43 号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》要求，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

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

注：(V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>)<sub>max</sub> 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——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；

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

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

Q<sub>消</sub>——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<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

雨水量参考《水体污染防控紧急措施设计导则》中推荐公式： $V_5=10qF$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ 。

①物料量 ( $V_1$ )：企业内部车间设有围堰及收集措施，发生事故时，一般情况下物料在车间内被收集，不会泄漏到外环境，

，

即  $V_1=1.848m^3$ 。

②发生事故的储罐或装置的消防水量 ( $V_2$ )

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的要求，厂房、仓库为丁类厂房，室内外消防水 30L/s，火灾延续时间取 2.0h，则消防用水总量为 216 $m^3$ 。火灾发生后，用于灭火的消防水有一定的损失，消防废水的产生量按照用水量的 80%考虑，则产生量为 172.8 $m^3$ ，事故时消防水量为 172.8 $m^3$ 。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 ( $V_3$ )

厂区内管径 200~1000 $mm$  的雨水管道长度合计约 900 $m$ ，发生事故时，厂区雨水管网临时存储废水至少约 200 $m^3$ ，即  $V_3=200m^3$ 。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 ( $V_4$ )

项目生产废水日常最大量约 1.0 $t$ ，因此  $V_4=1.0m^3$ 。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 ( $V_5$ )

项目汇水面积取危险废物、生产厂房及仓库易污染区域约为 0.6 $ha$ ，昆山多年平均降雨量为 1258.9 $mm$ ，年平均降雨日数为 126.8 天，则  $q=9.93mm$ 。经计算， $V_5=10*9.93*0.6=59.58m^3$ 。

表 6.6-5 事故应急池容量计算表

V <sub>1</sub> (m <sup>3</sup> )	V <sub>2</sub> (m <sup>3</sup> )	V <sub>3</sub> (m <sup>3</sup> )	V <sub>4</sub> (m <sup>3</sup> )	V <sub>5</sub> (m <sup>3</sup> )	V <sub>总</sub> (m <sup>3</sup> )
1.848	172.8	200	1.0	59.58	35.228

根据上述分析可知，事故状态下，厂内所需事故储存设施容积为 35.228m<sup>3</sup>，厂内现有事故应急池 150m<sup>3</sup>，厂内事故池及管道完全可以满足要求。目前事故应急池位于低洼处，废水自流进入事故应急池。厂区雨污水口应设置截止阀，由专人负责截止阀的启闭，避免污水经雨污水管流入厂外管网及外环境。

### (2) 突发环境事件应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失，公司应尽快编制突发环境事件应急预案。应急预案内容包括：总则、企业基本情况、组织指挥体系、环境风险源与环境风险评价、现有应急能力评估、预防与预警、应急响应与措施、信息报送、后期处理、应急培训和演练以及预案的评审、备案、发布和更新等内容。

本评价要求公司在试生产前须按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求更新环境风险事故应急预案，报相应部门备案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

### (3) 安全风险措施

本次按《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号），对厂内生产设施、环保设施提出如下安全措施：

#### 1) 生产设备安全措施

每台生产设备均应配有紧急停止按钮，遇到突发状况拍下即可使整个机台停止工作。车间设备的四周设置安全指示黄线，当设备运作时，非作业人员一律不能进行安全黄线内，只有待设备进行维护或者检修时才能够进入。

#### 2) 废气处理设施安全措施

①系统主要管道应采用阻燃抗腐蚀材料，管道内设置静电导除设施；

②油雾净化装置、静电除油装置接地；

- ③排气筒设置防雷接地措施；
- ④进入主要管道处设置阻火装置（如阻火阀）；
- ⑤喷淋设施及加药桶应有防泄漏和防漏电措施；
- ⑥现场均应采用防爆电气设备，电机、风机等设备均接地；
- ⑦设置火灾报警装置；
- ⑧纳入设备定期维护计划中，定期维护、保养和检修。

### 3) 废水处理设施安全措施如下：

①在治理系统启用前，企业应对管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握治理设备及其它附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施；

②设备危险部分应设有明显警示标志，设备中应设有由于误操作或过载及正常操作时突然失效（失控）、停电、失压时可能发生危险的防护设备；

③设备中人易接触的部位不应有锐边、尖角、粗糙的表面、凸出部分和开口；

④设备中附带的电气设备应符合 GB 5226.1 规定的要求，设备中电气装置应设有紧急停机按钮；

⑤根据《昆山市工贸企业有限空间作业可视化规范化管理专项提升工作方案》，全面推进“锁、网、栏、板、牌、柜、表、人”八字要素以及工业互联网+技术手段的有效应用；

⑥治理系统应纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员；

⑦企业应建立健全与治理设备相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程，建立主要设备运行状况的台账制度。

### 4) 危废储存安全措施如下：

①危险废物贮存区设置气体报警、火灾报警和接地装置，不相容危险废物分区存放，设置单独储漏盘；

②定期进行隐患排查治理工作，危废仓库检查内容包括消防、危废储存条件、收集盘是否有废液等，发现问题及时整改；

③加强对消火栓、灭火器的定期检查工作，保证各种应急设施及接触作业人员的劳保用品均始终处于完好状态，对于消防器材的管理要做到“三定”（即定人、定时间、定地点）；

④严抓日常监督管理，严格落实责任制、制度。作业人员在操作的过程当中，严格遵守安全操作规程、安全管理制度；

⑤加强对从业人员的培训教育，不断提升其安全意识，提高操作水平，以保障生产安全运行，尤其应认真做好安全生产和防火教育，普及火灾预防知识和安全法规，使从业人员了解本企业存在的危险有害因素及采取的对策措施；

⑥每年定期进行危废仓库应急演练，应进行演练总结，不断提升企业应急能力，对应急救援预案进行不断完善和更新，使其具备可操作性。

### 6.6.5 环境风险评价结论

通过以上分析，做出如下评价结论：

(1) 本项目涉及有毒有害物质，具有一定的潜在危险性；

(2) 风险事故预测结果表明:最不利气象条件下，项目事故排放对周边大气环境影响不大，周边居民在无防护措施条件下受到伤害的可能性较小。

(3) 地表水风险主要为事故废水进入地表水体，废水源强与火灾次生废水量相当，企业雨污水总排口设置切换截止阀，同时建设事故应急，并安排专人负责切换，一般出现事故废水进入对地表水影响的可能性较小。

(4) 项目工程具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施；为了防范事故和减少危害，需要制定风险事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成危害。综上所述，在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，建设项目的环境风险是可控的。

表 6.6-6 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	优德精密工业（昆山）股份有限公司医疗器械及零部件、传动齿轮、弹簧生产项目			
建设地点	江苏省昆山高新区迎宾中路 1123 号 2#厂房			
地理坐标	经度	/	纬度	/
主要危险物质及分布	[Redacted]			
项目影响途径及危害后果	项目环境风险主要为液体类原辅材料及液体类危险废物包装容器破损或倾倒发生泄露，污染周围地表水及土壤、地下水，以及火灾次生伴生影响。			
风险防范措	1) 车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火。			

施	<p>2) 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)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单设置贮存场所,做好固废的及时清运和处置工作,并落实危险废物落实转移联单制度等。</p> <p>3) 加强原料管理,检查包装桶质量,预防包装桶破碎。</p> <p>4) 为预防事故的发生,成立应急事故领导小组。</p> <p>5) 每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针;并定期组织员工培训,熟练掌握化学品及危废泄露、火灾爆炸事故的应急事故处理措施。具体如下:发生物料泄露时,大量泄漏可采用围堵或者倒灌转移,用泡沫覆盖,抑制蒸发;小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收,少量泄露可采用活性炭、黄沙或其它惰性材料吸收等方式将泄露收集后作为危废委托处理;发生火灾爆炸事故后应立即上报并通知消防灭火,消防灭火会产生大量消防尾水,应立即关闭雨、污水排放口阀门,打开应急事故池阀门,将消防尾水暂存至事故应急池。</p> <p>6) 针对可能出现的情况,制定周密全面的应急措施方案,并指定专人负责。同时,定期进行模拟演练,根据演练过程中发现的新情况、新问题,及时修订和完善应急方案。按应急预案设置事故池,满足事故状态废水储存要求。</p>
---	---

## 6.7 地下水环境影响预测与评价

### 6.7.1 区域水文地质条件

#### 6.7.1.1 浅层地下水赋存条件

##### (1) 潜水含水层

主要由全新世与晚更新世晚期的湖积、冲湖积粉质粘土、粉土和粘土层组成,因区内各处所处的沉积环境不同,故含水层岩性、厚度及底板埋藏条件亦有所不同,昆山市潜水含水层按赋存条件可以分为北、中、南三个区(见图 6.7-1)。



图6.7-1 昆山市潜水含水层岩性分区图

①北区

分布在正仪——昆山城北——兵希——蓬郎一线以北的广大地区，含水层岩性多为全新统湖积相、湖沼相灰色、灰黄色、青灰色的粉质粘土，在该区东部的陆杨、石牌、周市等地普遍发育分布一层淤质粉质粘土，厚度 2-17mm 不等多为软塑—流塑。潜水含水层厚度大于 12mm，向南逐渐变薄，单井涌水量小于  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，水位埋深较浅，一般 0.5-1.5m 左右。

②中区

分布在正仪——昆山城北——兵希——蓬郎一线以南，大市——淀山湖以北的水网地区。含水层岩性多为冲、湖积相灰色、灰黄色、褐黄色的粉质粘土可—硬塑，在陆家、花桥等地发育有较厚的淤泥质粉质粘土。含水层厚 8-13m，西

部的张浦、正仪、千灯等地潜水含水层厚 8-9m，陆家镇以东，潜水含水层厚度逐渐增加，表现为西薄东厚的规律。透水性和富水性较差，单井涌水量 5-10m<sup>3</sup>/d，水位埋深一般 1-1.5m。

### ③南区

分布在周庄、锦溪、淀山湖的湖荡地区，该区含水层岩性以湖积相、湖沼相灰黄、灰绿色粉质粘、淤泥质粉质粘土组成。含水层厚度大于 10m，富水性较差，单井涌水量一般小于 5m<sup>3</sup>/d，水位埋深较浅，一般 0.5-1.5m。

### (2) 微承压含水层

除玉山周围地带含水层缺失外，其它地区皆有分布。含水层岩性主要以灰色灰黄色的粉土、粉质粘土夹粉砂、粉土夹砂、粉砂为主，多呈千层饼状。受沉积环境控制，含水砂层厚度变化较大，但呈现出明显的南北薄、中间厚的变化规律。正仪——玉山——兵希——蓬朗以南，大市——千灯——石浦以北微承压含水层较为发育，厚度较大，普遍大于 20m，其中在张浦、千灯、陆家花桥一线，含水层厚度大于 25mm，该条带南北方向，含水层逐渐变薄，石牌以北及周庄——锦溪——淀山湖一线以南区域含水层小于 10m，石牌、阳澄湖及淀山湖等局部区域含水层小于 5m。其余大部分地区 10m-20m 不等。



图6.7-2 昆山市微承压含水层厚度等值线图

微承压含水层的埋深、岩性、厚度等特征在昆山南部、中部及北部存在一定的差异。

①昆山北部

昆山正仪、开发区、蓬朗一线以北地区，微承压含水层在 40m 以浅呈上、下两层分布，中间有一稳定的隔水层，厚 5-10m，由南向北砂层分布逐渐趋于稳定，岩性较细多为灰、灰黄色粉砂和粉砂夹粉质粘土薄层，粉质含量较高，厚度 5-15m 不等，顶板埋深 8-17m，南薄北厚。在阳澄湖、周市、正仪、蓬朗等地 40 以下含水层岩性多为粉砂，砂质较纯，与下部 I 承压含水层连通，厚度大于 10m。

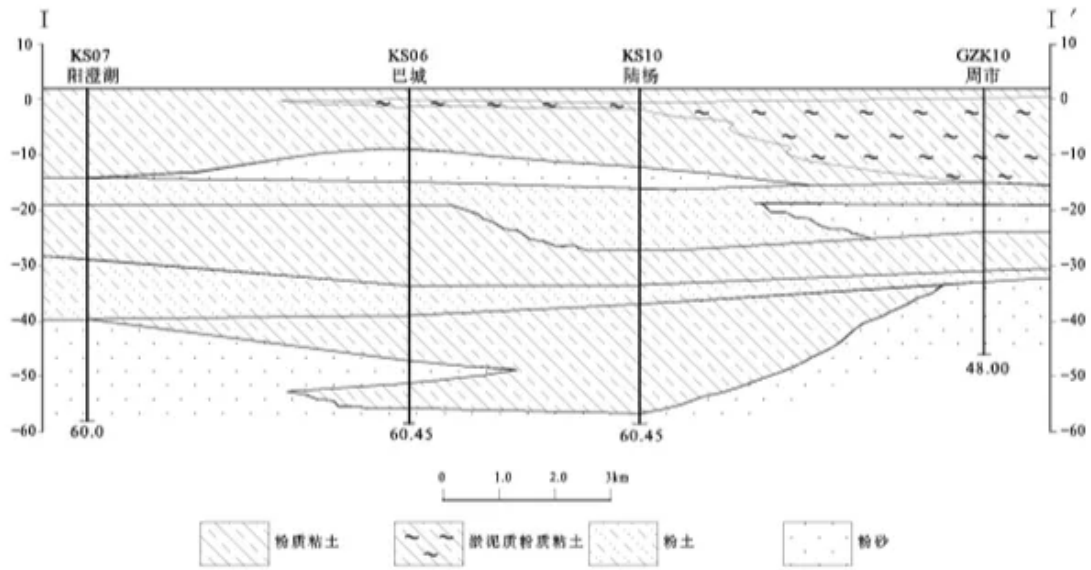


图6.7-3 昆山市阳澄湖-周市浅层地下水含水层水文地质剖面图

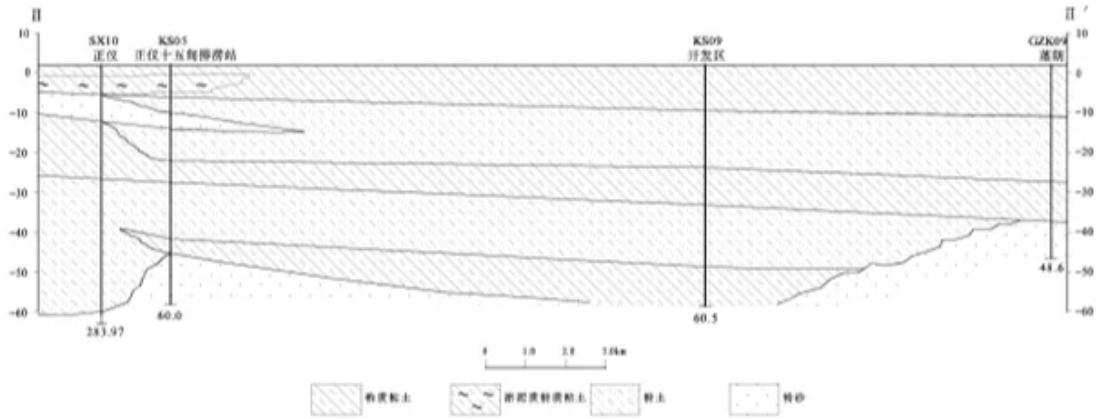


图6.7-4 昆山市正仪-蓬朗浅层地下水含水层水文地质剖面图

### ②昆山中部

昆山市以南的张浦、陆家、花桥等地，微承压含水层总体上为单层结构，但含水砂层多含夹层（图 6.7-5），岩性多为粉砂、粉土、粉土夹砂、粉质粘土夹薄层粉砂等，厚度大于 20m 在张浦、陆家花桥一线含水层厚度大于 25m（图 6.7-6），分布较为稳定，顶板埋深 8-17m，西薄东厚。

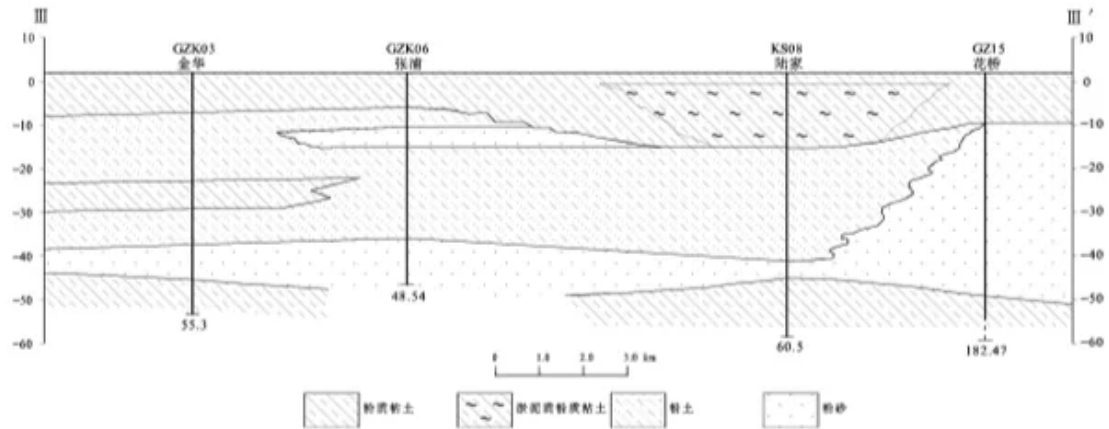


图6.7-5 昆山市张浦-花桥浅层地下水含水层水文地质剖面图

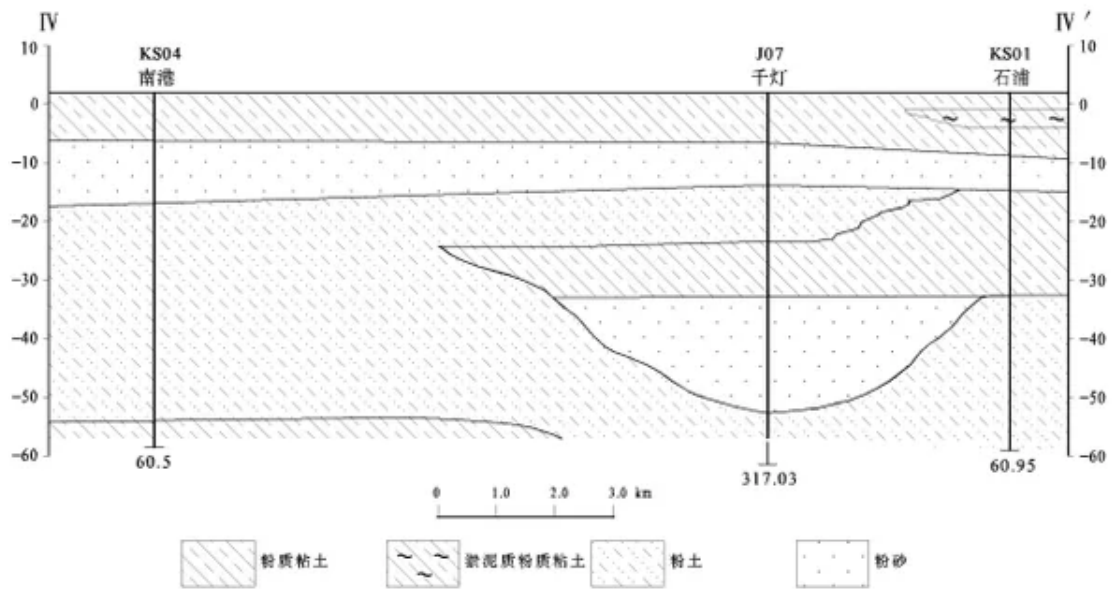


图6.7-6 昆山市南港-石浦浅层地下水含水层水文地质剖面图

### ③昆山南部

昆山南部的周庄、锦溪、淀山湖地区（图 6.7-7），微承压含水层仍为单层结构，含水层岩性主要以粉砂为主，夹粉质粘土薄层，与昆山北部相比，岩性稍粗。砂层厚度在周庄龙停较厚，大于 20m，东部锦溪、淀山湖一带含水层厚度逐渐变薄，一般小于 10m，局部地区小于 5m 含水层顶板厚度 10-30m，由西向东逐渐增厚。

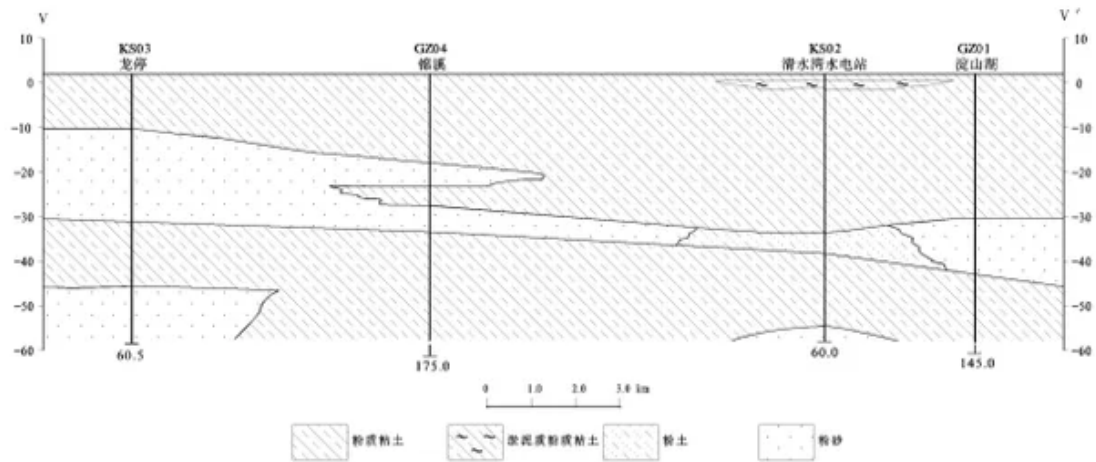


图6.7-7 昆山市龙停-淀山湖浅层地下水含水层水文地质剖面图

整体上看（纵向剖面图 6.7-8），昆山中部的张浦、陆家、花桥等地微承压砂层厚度较大，由中间向两端含水层厚度逐渐变薄。含水层顶板淤泥质粉质粘土层在昆山东部较为发育，而在西部较薄。

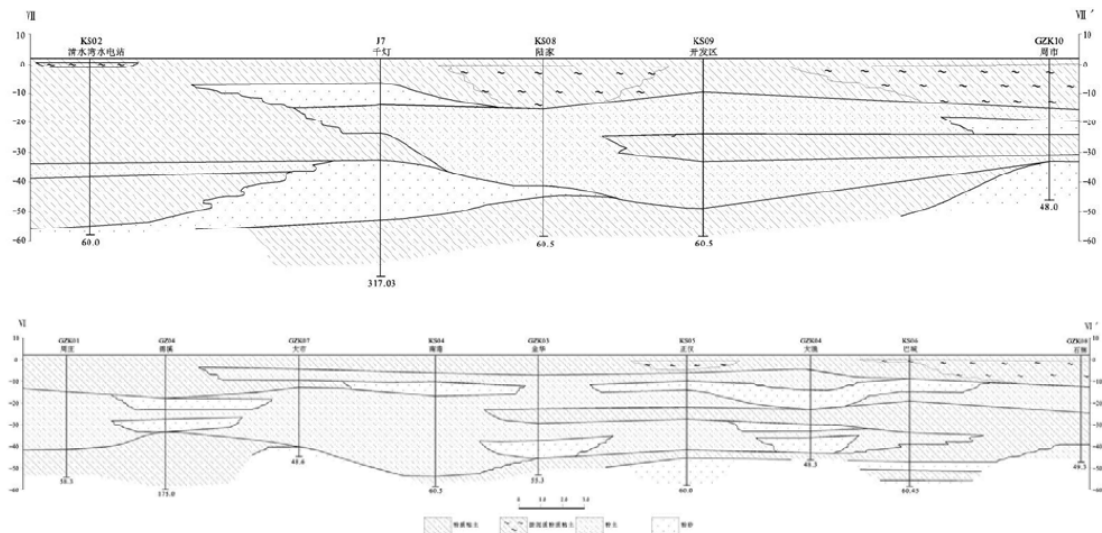


图6.7-8 昆山市浅层地下水含水层（VI-VI'、VII-VII'）水文地质剖面图

### 6.7.1.2 浅层地下水富水性

#### （1）潜水含水层

潜水含水层的富水性取决于含水层的岩性和厚度，一般富水性较差，适宜于民井开采。在大部分地区单井涌水量为 3-5m<sup>3</sup>/d。

#### （2）微承压含水层

微承压含水层主要接受潜水的垂向越流补给，其富水性与含水层的厚度、岩含水层的结构等存在较密切的关系。

### (3) 富水性分级

根据微承压含水层的分布发育特征，确定富水性分级标准，见表 6.7-1，具体划分时据含水层岩性、结构等酌情调整。

表6.7-1 富水性分级标准

含水层厚度 (m)	<10	10-20	15-25	>25
单井涌水量 (m <sup>3</sup> /d)	<50	50-200	200-400	>400

根据以上标准，对昆山市微承压含水层的富水性进行划分，见图 6.7-9。



图6.7-9 昆山市微承压含水层富水性分区图

分区结果显示：昆山市中部地区包括玉山镇、开发区、张浦、千灯、陆家、花桥等地及周庄西北地区，含水层顶板埋深较浅，含水层厚度大于 15m，岩性多为粉砂、粉土夹砂，粉质粘土夹粉砂，富水性较好，单位涌水量大于 200m<sup>3</sup>/d，

其中张浦——千灯——陆家——花桥一线含水层厚度大于 25m，局部地区大于 40m，富水性好，单位涌水量大于 400m<sup>3</sup>/d。富水性较差的区域主要分布在石牌以北地区及昆山南部的淀山湖、锦溪地区，含水层厚度小于 10m，岩性为粉砂、粉土夹砂，部分地区小于 5m，富水性相对较差，单井涌水量一般小于 100m<sup>3</sup>/d。其它地区含水层厚度 10-15m，单位涌水量介于 100-200m<sup>3</sup>/d 之间。

### 6.7.1.3 浅层地下水的补、径、排条件

#### (1) 补给条件

##### ①大气降水入渗补给

本区地处亚热带湿润气候带，雨量充沛，潜水动态与大气降水密切相关，潜水接受雨水、地表水体的补给，并对微承压水有越流补给作用，但潜水更新的速度要远大于微承压水。微承压水同样也接受大气降水的入渗补给，但不是直接性的被补层位，而是先补给潜水，然后由潜水越流补给微承压水。

近年来城市进程加快，城市化水平较高，大片土地被水泥路面或工厂厂房覆盖，造成大气降水入渗面积减少，一定程度上影响到潜水的补给资源量。

##### ②农田灌溉对潜水的补给

据前人试验资料，全区灌溉水的回渗系数为 0.10~0.12，区内水稻的大量种植成为全区潜水的重要补给源之一，年补给量可达 3~4 亿 m<sup>3</sup>，近年由于经济的高速发展，工业化程度不断提高，水稻种植面积已大大减少，补给量有所减少。

##### ③地表水体的入渗、侧向补给

河、湖等地表水体往往切割潜水含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒极小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河、湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。

#### (2) 径流条件

由于区内地势平坦，潜水含水层岩性为粉质粘土、细粉砂，颗粒较细，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小；由于微地貌的变化，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差无几，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。



部按重点污染防治区采取相应的防腐、防渗措施，废水、物料输送管道均采用“可视化”设计且经过防渗、防腐处理，渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。因此，正常工况下，拟建项目废水、液态物料等发生泄漏入渗至地下水的情景概率很小，不会对评价区地下水产生明显影响。

## (2) 非正常工况下地下水环境影响分析

### ①地下水污染预测情景设定

非正常工况下，[REDACTED]，危废暂存点，液态化学品存放区，废水收集管道等设施因腐蚀或其它原因导致废水、废液泄漏造成对地下水环境的影响。

由于项目位于标准厂房内且车间设置有泄露液体收集措施，当发生泄漏时大量的物料可转移至相应备用槽、收集桶或通过接水盘收集。另外，车间地面也采取了相应的防腐、防渗措施处理，渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。因此，车间废水、液态物料发生泄漏事故入渗至地下水的情景发生概率很小。

本次地下水影响分析主要针对非正常工况时，项目涉及的各类废水收集、输送时因管道腐蚀或其它原因导致废水泄漏造成对地下水环境的影响。假设含特征污染物的废水收集管道因腐蚀或其它原因出现破损，导致废水持续泄漏进入地下。

### ②地下水污染预测时段、因子、范围

预测时段：100d、1000d

预测范围：厂区内

预测因子：铬（六价）、镍、铜

### ③污染源强

非正常条件下，[REDACTED]废水管网可能出现破损情况下发生泄漏，进入地下水污染物取产生浓度上限，预测源强见表 6.7-2。

**表 6.7-2 非正常工况地下预测源强表**

情景设定	泄漏点	特征污染物	产生浓度 mg/L	背景浓度 mg/L	频率
跑冒滴漏	[REDACTED]	铬（六价）	3.5	0.004L	连续
		镍	2.5	0.004L	连续
		铜	0.05	0.04L	连续

### ④地下水污染预测方法及模型选择

根据《环境影响评价技术导则 地下水水环境》（HJ 610-2016），本评价采用解析法开展地下水环境影响预测，将污染物在地下水中运移的水文地质概念模型概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题。选择解析法中“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”模型，公式如下：

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

$C(x, t)$ ——t时刻x处的示踪剂质量浓度，g/L；

C——注入的示踪剂浓度，g/L；

U——水流速度，m/d；

$D_L$ ——纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\operatorname{erfc}()$ ——余误差函数。

#### ⑤预测参数

项目所在地地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n$$

$$D_L=a_L \times U^m$$

其中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，取 0.01m/d；

I——水力坡度，取 0.0015%；

n——孔隙度，取 0.28；

D——弥散系数， $m^2/d$ ；

$a_L$ ——弥散度；

m——指数。

根据现场踏勘资料，地层岩性以黏土、粉质黏土为主。根据《水利水电工程水文地质勘察规范》（SL373-2007），粉质黏土渗透系数取值为 0.001-0.01m/d，本项目取 0.01m/d。

表 6.7-3 岩土渗透系数参考值

岩性	渗透系数 K (m/d)	岩性	渗透系数 K (m/d)
黏土	<0.001	粉砂	0.5-1.0
粉质黏土	0.001-0.01	细砂	1.0-5.0
粉质壤土	0.005-0.05	中砂	5.0-20.0
壤土	0.05-0.1	均质中砂	35-50
粉土	0.01	粗砂	20-50
砂壤土	0.1-0.5	均质粗砂	60-75
泥质黄土	0.001-0.01	砂砾	10
黄土	0.25-0.5	圆砾	50-100
砂质黄土	0.1-1.0	卵石	100-500

对于弥散度值，在充分考虑其尺度效应条件下，结合其它地区室内和野外试验结果，本着风险最大化原则，本次评价范围潜水含水层，弥散度值取较大值 70.7m，指数取 1.07。

表 6.7-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 a <sub>L</sub> (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

参数计算结果见表 6.7-5。

表 6.7-5 计算参数一览表

含水层 参数	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m <sup>2</sup> /d)
项目区含水层	5.4×10 <sup>-5</sup>	0.0019

#### ⑥影响预测分析

根据预测，非正常工况下废水持续渗漏进入地下水，污染物运移范围计算见表 6.7-6~6.7-8，污染物浓度扩散到地下质量标准浓度（本次评价按照Ⅲ类标准）时的运移距离，即地下水污染物超标的最大运移距离见表 6.7-9。

表 6.7-6 铬（六价）预测结果（单位：mg/L）

距离 时间	100d	365d	1000d	3650d	7300d
1m	3.72E-01	1.41E+00	2.16E+00	2.80E+00	3.01E+00
2m	4.24E-03	3.22E-01	1.10E+00	2.13E+00	2.53E+00
3m	4.15E-06	3.96E-02	4.52E-01	1.53E+00	2.08E+00
5m	1.87E-15	8.20E-05	3.88E-02	6.74E-01	1.29E+00
10m	0	0	1.17E-06	2.92E-02	2.32E-01
20m	0	0	0	3.66E-07	6.79E-04
30m	0	0	0	4.61E-15	6.58E-08
50m	0	0	0	0	0
100m	0	0	0	0	0
200m	0	0	0	0	0

表 6.7-7 镍预测结果（单位：mg/L）

距离 时间	100d	365d	1000d	3650d	7300d
1m	2.66E-01	1.00E+00	1.54E+00	2.00E+00	2.15E+00
2m	3.03E-03	2.30E-01	7.84E-01	1.52E+00	1.81E+00
3m	2.97E-06	2.83E-02	3.23E-01	1.10E+00	1.48E+00
5m	1.33E-15	5.86E-05	2.77E-02	4.81E-01	9.18E-01
10m	0	0	8.37E-07	2.09E-02	1.66E-01
20m	0	0	0	2.61E-07	4.85E-04
30m	0	0	0	3.29E-15	4.70E-08
50m	0	0	0	0	0
100m	0	0	0	0	0
200m	0	0	0	0	0

表 6.7-8 铜预测结果（单位：mg/L）

距离 时间	100d	365d	1000d	3650d	7300d
1m	5.31E-03	2.01E-02	3.08E-02	4.00E-02	4.31E-02
2m	6.05E-05	4.60E-03	1.57E-02	3.04E-02	3.62E-02
3m	5.93E-08	5.66E-04	6.46E-03	2.19E-02	2.97E-02
5m	2.67E-17	1.17E-06	5.54E-04	9.62E-03	1.84E-02
10m	0	0	1.67E-08	4.17E-04	3.31E-03
20m	0	0	0	5.23E-09	9.70E-06
30m	0	0	0	6.59E-17	9.40E-10
50m	0	0	0	0	0

100m	0	0	0	0	0
200m	0	0	0	0	0

表 6.7-9 非正常工况下地下水污染物超标运移距离

污染物	地下水评价Ⅲ类标准 (mg/L)	超标运移距离 (m)				
		100 天	1 年	1000 天	10 年	20 年
铬(六价)	≤0.05	1.52	2.91	4.83	9.30	13.26
镍	≤0.02	1.64	3.15	5.22	10.06	14.32
铜	≤1.00	0	0	0	0	0

由表 6.7-9 可知，在非正常工况下，不考虑污染物在含水层的吸附、挥发、生物化学反应，废水泄漏情况下地下水六价铬污染 100 天超标距离为 1.52m，1000 天超标距离为 4.83m，10 年超标距离为 9.30m，20 年超标距离为 13.26m；镍污染 100 天超标距离为 1.64m，1000 天超标距离为 5.22m，10 年超标距离为 10.06m，20 年超标距离为 14.32m；由于铜的浓度较低，100 天、1 年、1000 天、10 年、20 年均未超标。

根据现场踏勘及收集资料可知，项目地下水评价范围及周边无地下水饮用水源，地下水环境不敏感。正常工况下，项目废水、液态物料等发生泄漏入渗至地下水的情景概率很小，不会对评价区地下水产生明显影响。非正常工况下，废水泄漏对周边地下水环境造成影响有限。建设单位应积极采取有效的防渗措施，定期监控，及时发现事故泄露并采取有效的应急措施，避免泄漏持续发生。

#### 6.7.4 污染防治措施分析

##### (1) 源头上控制对地下水的污染

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

实施清洁生产和循环经济减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

实施分区防治。在生产涉水区域采用防渗地面；完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统，污水处理站采取相应防渗措施；危险废物贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存废物发生反应等特性，贮存场所应建有堵截泄露的裙角，地面与裙角要有兼顾防渗的材料建造，墙面、棚面应防吸附，地面必须硬化耐腐蚀且表面无裂隙。危险废物暂存场所的设置和管理严格执

行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。

废液、污水输送管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。定期对管道等隐蔽设施的渗漏性进行检查，即注满水后观察是否有渗水、漏水现象，发现问题及时解决（建议一月一次）。

此外，运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

## （2）应急处置

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

## （3）应急预案

地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。

应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

## 6.7.5 影响分析

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均

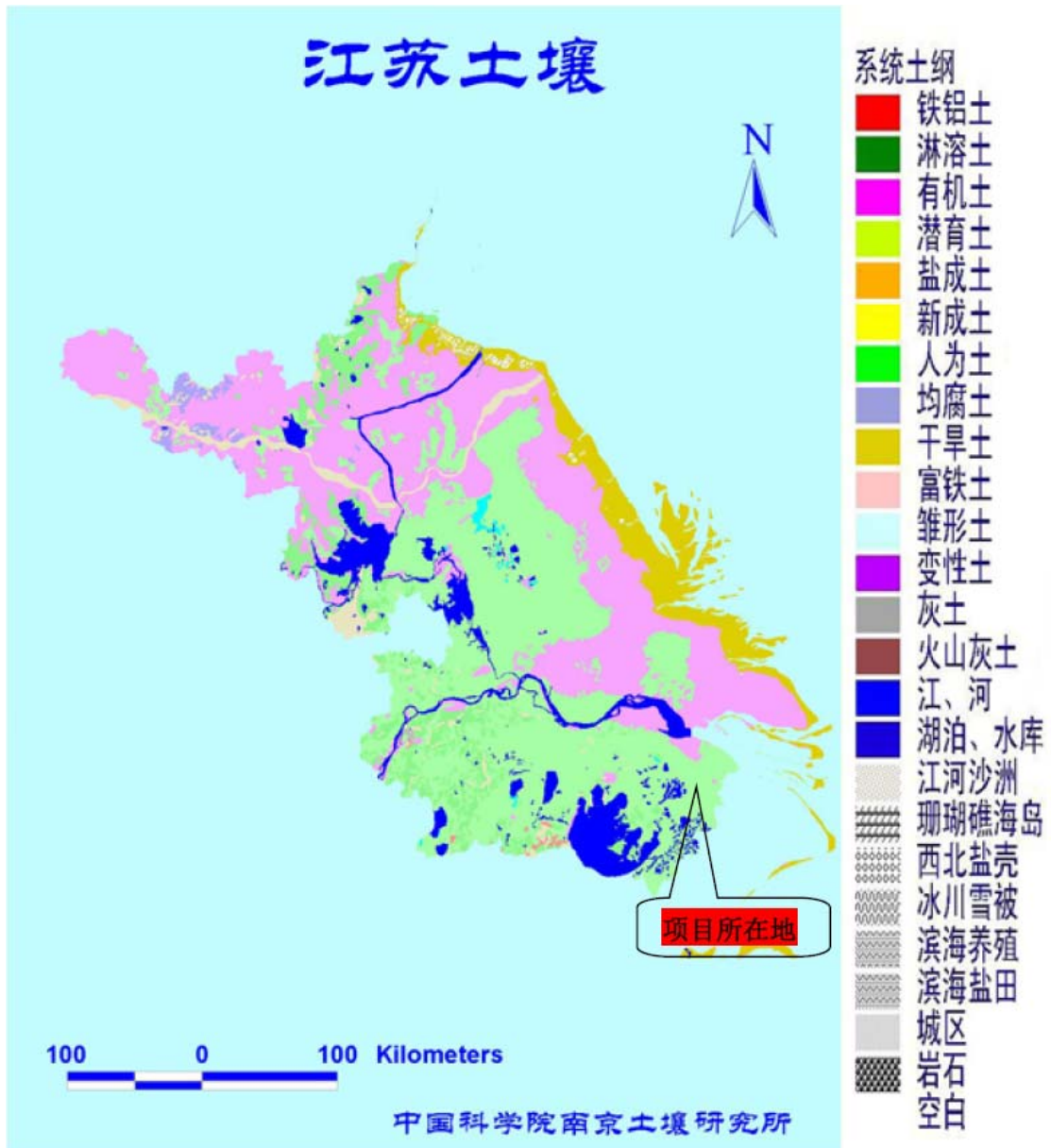
进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

## **6.8 土壤环境影响预测与评价**

### **6.8.1 土壤环境特征**

土壤调查气象资料、地形地貌特征及水文地质资料见 5.1 自然环境及 6.6.2 区域水文地质条件章节。

根据《昆山市城市总体规划》（2017-2035）及优德现有土地使用证明，土地现状为工业用地，详见附图 4；根据《昆山市 C07 规划编制单元控制性详细规划》，项目所在地为 M1 一类工业用地，详见附图 5；经查询，项目所在地土纲为人为土，土壤类型为脱潜水稻土，根据《中国土壤分类与代码》（GB/T 17296-2009），其土类为 L11 水稻土，亚类代码为 L111。详见图 6.8-1、6.8-2。



注：上图取自中国土壤数据库 <http://vdb3.soil.csdb.cn/>。

图 6.8-1 项目所在区土壤类型分布图一



注：上图取自土壤信息服务平台 <http://www.soilinfo.cn/map/>。

图 6.8-2 项目所在区土壤类型分布图二

项目所在地土地于 2015 年 3 月进行使用权转让，此前地块为空地，未进行开发利用。优德精密工业（昆山）股份有限公司于 2015 年 5 月 12 日取得建设项目批复（昆环建[2015]0903 号），随即对该地块进行开发建设，地块已建成 2 座门卫房、1 栋宿舍楼、1 栋办公楼、1 栋厂房、1 栋辅助用房、1 座仓库（含化学品及危险废物暂存区等）。项目所在地块土地利用历史影像可见附图 12。

## 6.8.2 土壤环境影响预测与评价

根据导则判定，本次土壤环境影响评价等级为一级。

### (1) 预测评价范围

本项目土壤环境预测评价范围同土壤现状调查评价范围，即厂区边界外 1km 范围内。

### (2) 预测评价时段

土壤环境预测评价时段选取项目运营期。

### (3) 情景设置及预测识别

项目主要的大气污染物主要为硫酸雾、磷酸雾、非甲烷总烃、颗粒物，废气中的污染物会因大气沉降的作用迁移至土壤中，废水处理设施、生产装置、仓库的物料泄露时，部分泄露物料会通过地面漫流及垂直入渗进入土壤，项目土壤环境影响类型与影响途径见表 6.8-1，影响因子见表 6.8-2。

表 6.8-1 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				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	—	—	—	—	—	—	—	—
运营期	√	√	√	—	—	—	—	—
服务期满后	—	—	—	—	—	—	—	—

表 6.8-2 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
场地	废气处理	大气沉降	颗粒物、硫酸雾、磷酸雾、非甲烷总烃	颗粒物、硫酸雾、磷酸雾、非甲烷总烃	连续、正常
	生产装置、废水处理装置	地面漫流、垂直入渗	COD、SS、石油类、总磷、总氮、总铁、总铬、总镍、总铜等	COD、SS、石油类、总磷、总氮、总铁、总铬、总镍、总铜等	事故
	化学品仓库、	垂直入渗	pH、COD、SS、石油	pH、COD、SS、石	事故

	危险废物仓库		类等	油类等	
	-	其他	-	-	-

注：根据大气影响分析章节，涉及大气沉降污染物最大落地浓度对应的距离在本次土壤环境影响评价范围内，无土壤环境敏感目标。

### ①垂直入渗

本项目根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于仓库、生产车间重点区域及事故池地下构筑物采取重点防渗，防渗材料与物料或污染物相兼容，整体不低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

项目废水处理站设置在生产车间设备层，管道处地面均硬化处理，如废水处理站破损，废水泄露限于设备层地面，管道为架空明管铺设，破损情况易于及时发现。故不考虑废水持续垂直入渗影响。

### ②地面漫流

在事故情况和降雨情况下产生的事故废水会发生地面漫流，可能进一步污染土壤。

企业对此进行了针对性防控，在车间仓库等建筑物周围，设置围堰拦截事故水，根据分区防渗，厂内各管线区域属于一般防渗区，污水管线采用抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水混基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实，拥有不低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能，能有效防止污水通过管线下渗污染地下水和土壤。

③大气沉降：污染物通过废气排放，沉降对周围土壤造成污染影响。

综上分析，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），选取大气沉降选取石油烃（矿物油类物质挥发废气）作为影响预测与评价因子。

### （3）预测与评价标准

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

### （4）预测与评价方法

本项目土壤环境影响评价等级为一级，项目废气大气沉降预测采用 HJ2.2-2018 附录 E 推荐公示计算。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： $\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径液排出的量，g；

$\rho_b$ —表层土壤容重， $\text{kg/m}^3$ ，本次取  $1.54 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ；

$A$ —预测评价范围， $\text{m}^2$ ，本次约  $5.23 \times 10^6 \text{m}^2$ ；

$D$ —表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

$n$ —持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

#### (6) 预测与评价方法

表 6.8-3 表层土壤层中污染物预测情况表

预测范围	污染物	输入量 g/a	连续泄 露时间	$\Delta S$ 贡献 值 g/kg	本底值 g/kg	叠加值 g/kg	标准值 mg/kg	达标 情况
占地范围 内 ZT3	石油烃	$6.73 \times 10^4$	5 年	0.0021	0.0087	0.0108	4500	达标
		$6.73 \times 10^4$	10 年	0.0042	0.0087	0.0129		达标
		$6.73 \times 10^4$	30 年	0.0125	0.0087	0.0212		达标
占地范围 外 BT5	石油烃	$6.73 \times 10^4$	5 年	0.0021	0.0149	0.0108	4500	达标
		$6.73 \times 10^4$	10 年	0.0042	0.0149	0.0129		达标
		$6.73 \times 10^4$	30 年	0.0125	0.0149	0.0212		达标

根据上述预测结果，项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，经预测项目运营 5 年、10 年、30 年后，最终土壤中石油烃的浓度仍达到（GB36600-2018）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地土壤污染风险筛选值要求。因此，项目建设对周边土壤环境影响不大。

建设单位应切实落实各类危险化学品和固体废弃物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，加强废气治理设施运行维护，在此基础上，本项目的建设对土壤环境影响整体是可接受的。

表 6.8-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(<5) hm <sup>2</sup> , 小型				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( <input type="checkbox"/> )				
	全部污染因子	硫酸雾、磷酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、镍、铬、铜				
	特征因子	硫酸雾、磷酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、镍、铬、铜				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			土地利用现状及规划图、土壤类型分布图、土地利用历史情况	
	理化特性	见图5.4-1、表5.4-12			同附录C	
	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	2	4	0.2m	
	柱状样点数	5	0	0.5m、1.5m、3m		
现状监测因子	GB36600-2018表1 重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物全部项及石油烃 (C10-C40)					
现状评价	评价因子	GB36600-2018表1 重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物全部项及石油烃 (C10-C40)				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( <input type="checkbox"/> )				
	现状评价结论	各监测因子均满足《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)中第二类用地土壤污染风险筛选值要求				
影响预测	预测因子	石油烃				
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ( <input type="checkbox"/> )				
	预测分析内容	影响范围 (厂区边界外1km范围内) 影响程度 ( <input type="checkbox"/> )				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( <input type="checkbox"/> )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中45项基本指标、pH、石油烃、镍、铬		1次/3年	
信息公开指标	按照《中华人民共和国土壤污染防治法》及《环境影响评价技术导则土壤环境 (试行)》(HJ964-2018)要求监测计划及监测结果应及时向社会公开。					
评价结论	建设单位应切实落实各类危险化学品和固体废弃物的贮存工作,做好各类设施及地面的防腐、防渗措施,加强废气治理设施运行维护,在此基础上,本项目的建设对土壤环境影响整体是可接受的。					
注1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( <input type="checkbox"/> )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

# 7 环境保护措施及其可行性分析

## 7.1 大气环境保护措施及其可行性分析

### 7.1.1 废气防治措施分析

#### (1) 有组织废气

项目有组织废气污染源主要为 [REDACTED] [REDACTED]，喷砂颗粒物。

#### ①清洗废气

根据废气治理措施的经验，对本工程中的会产生的各种废气采取了技术可行、经济合理、可操作性较强的治理方案。废气处理主要工艺具体如下：

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

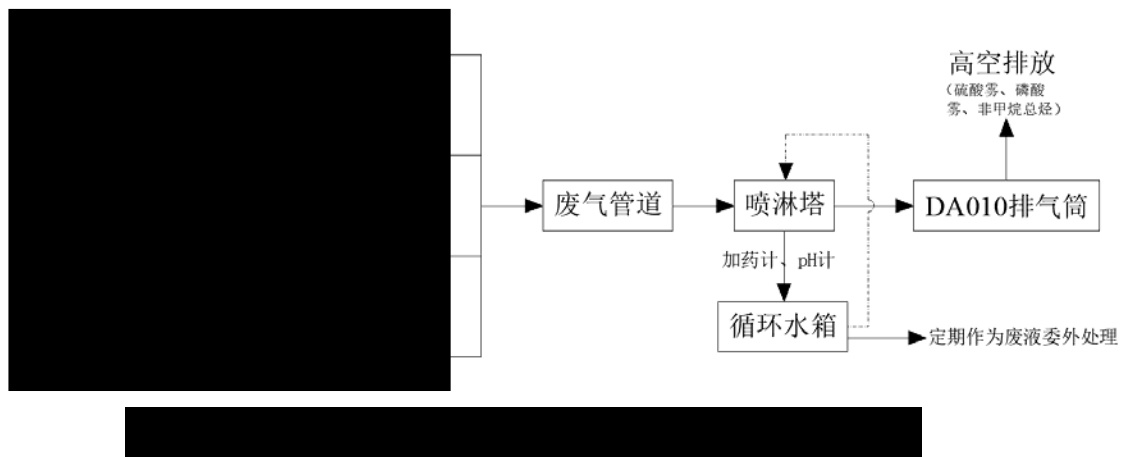
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

具体处理工艺流程见图 7.1-1，装置图详见 7.1-2。



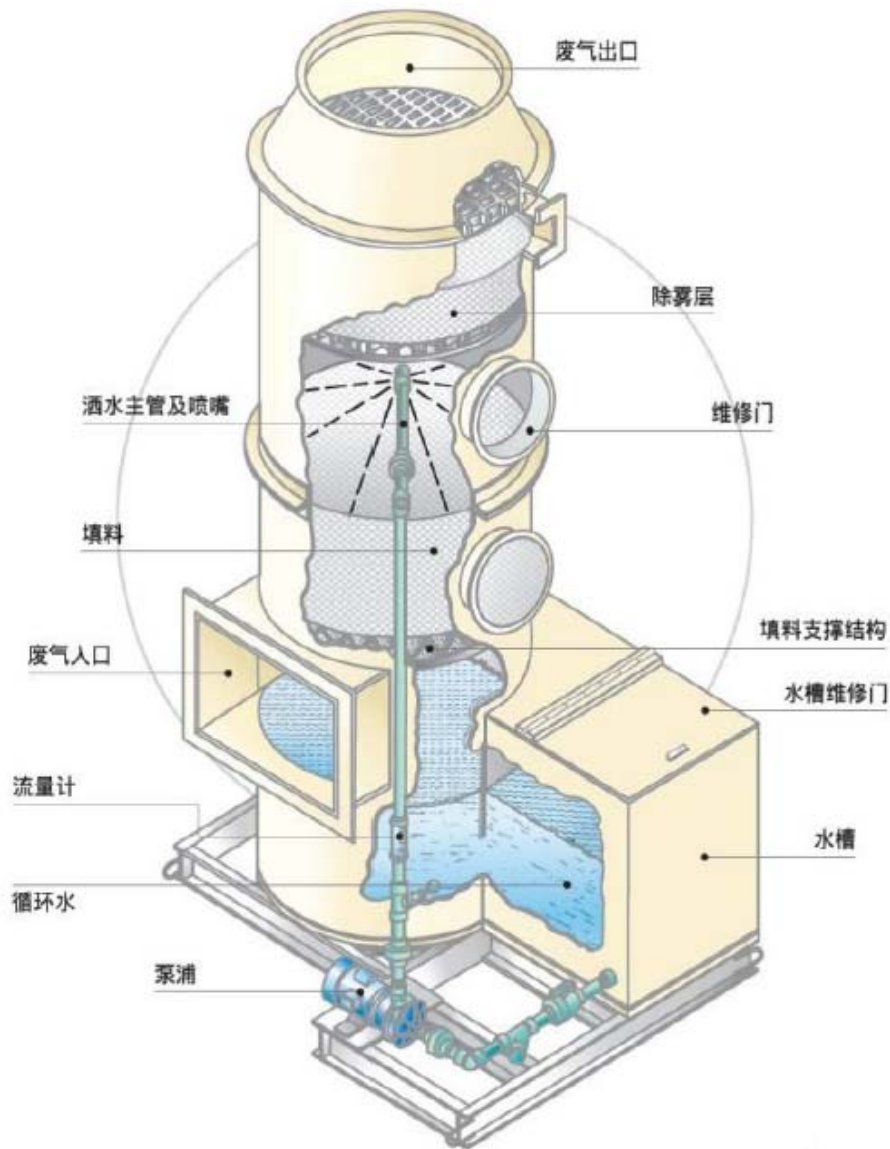


图 7.1-2 喷淋塔装置示意图

A) 废气排出：

产生的酸碱废气及有机废气，经由排风机将吸入洗涤塔内风，并穿过密布有拉西环的风室，使气体因拉西环之故而扩散分布开来。增加与水溶液喷洗时的接触面积，亦即加快废气中化学物质溶解反应速率，净化后的尾气通过排气筒排入大气。

B) 废气处理：

酸碱废气及有机废气经过碱性的水溶液（浓度为0.5g/L~1.0g/L）逆向喷洗后，废气的酸碱性即可大幅下降，使废气于出口排放时符合pH值介于6~9之间，同时废气中的化学物质经过不同的水溶液喷洗后，会完全溶解于水溶液中。

C) 废水pH控制与处理：

洗涤塔内风室的水溶液，因连续与具有酸碱性废气接触，所以水溶液pH值会持续变化，经由pH计侦测及控制酸碱值，如过酸或过碱，则由加药计加药中和。可以控制洗涤后的废水pH值，循环使用，定期作为废液委外处理。

根据类比，废气洗涤塔处理装置对废气的去除率为 90%，废气经处理后可达标高空排放。

[REDACTED]

项目建设过程中，酸碱废气配备的喷淋塔应按《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/t 387-2007）各项要求进行建设。

### ②热处理废气

[REDACTED]

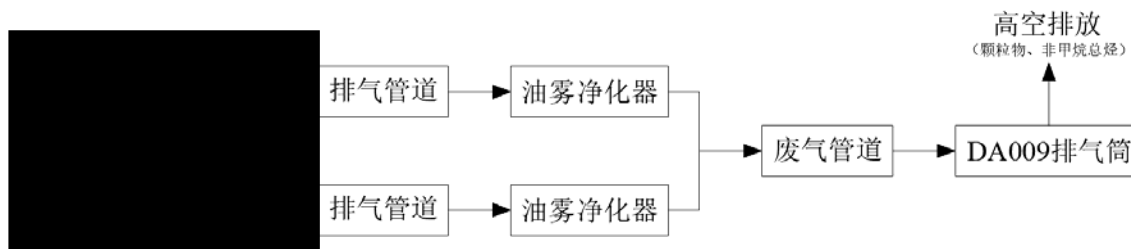


图 7.1-3 热处理废气治理流程图

### ③喷砂废气

本次新增喷砂机与现有喷砂机一样，自带滤网除尘，喷砂过程除操作口外均密闭，废气收集效率按照 95%计，少量通过喷砂操作口及开设备舱门逸散。喷砂

过程产生的颗粒物经滤网除尘后，除尘效率约 90%，经管道接入废气总管道，通过现有 DA005 排气筒排放。

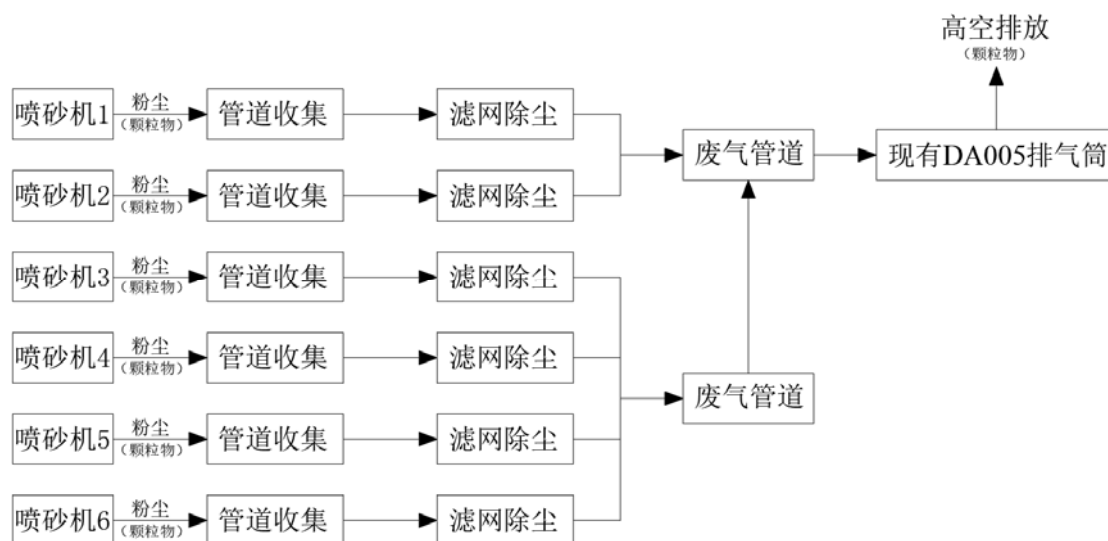


图 7.1-4 喷砂废气治理流程图

现有喷砂引风机为变频风机，风机设计总风量为5500m<sup>3</sup>/h，参照近两年排气筒检测风量（797m<sup>3</sup>/h、979m<sup>3</sup>/h），现有两台喷砂机所利用风量不足1000m<sup>3</sup>/h，剩余可用风量约4500m<sup>3</sup>/h。本次增设的喷砂机工作空间690×590×650mm，根据喷砂机设计规范，设备每小时换气次数不低于60次，则单台喷砂机换气量大于15.9m<sup>3</sup>/h（0.005m<sup>3</sup>/s）。参照湖南科学技术出版社2002年出版的《环境工程设计手册》44页、46-47页，喷砂排风情况参照柜式排风罩，柜式排风罩风量计算：

$$L=L_1+vF\beta$$

式中：L<sub>1</sub>——柜式排风罩内污染气体发生量及物料、设备带入的风量，m<sup>3</sup>/s；

v——工作面（孔）上的吸入风速（控制风速），m/s，参考表4.4-5；

F——工作面（孔）和缝隙面积，m<sup>2</sup>；

β——考虑到工作面上速度分布不均匀性的安全系数，β=1.05~1.1。

表 7.7-1 控制风速（m/s）

污染物性质	控制风速
无毒污染物	0.25~0.375
有毒或有危险的污染物	0.4~0.5
剧毒或放射性污染物	0.5~0.6

根据上表，带入的风量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）33-37，431-434机械行业系数手册中33金属制品业.....434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理等行业系数手册06预处理核算

环节中工业废气量为8500立方米/吨-原料，则总风量为0.028m<sup>3</sup>/s（单台设备带入风量约0.007m<sup>3</sup>/s）；喷砂粉尘组成为金属粉、核桃粉、二氧化硅粉等，属于无毒污染物，控制风速为0.25~0.375m/s；单台设备工作孔考虑两个操作口面积，操作口约20cm，则单个操作口面积为0.0314m<sup>2</sup>；则单台设备排风量约为0.0235~0.0329m<sup>3</sup>/s（84.6~118.44m<sup>3</sup>/h）。由于废气排放经过管道系统，管道内气体流动存在压力损失，类比现有喷砂废气风量，本次风量以2000m<sup>3</sup>/h计，未超过变频风机剩余可用风量，故依托现有废气处理设施可行。

参考现有运行情况，喷砂废气排气筒日常可达标排放，且滤网过滤为排污许可证申请与核发技术规范推荐的可行性技术，故喷砂废气处理设施可行。

### （2）无组织废气

[REDACTED]

湿式机加工挥发的油雾废气经设备配备的废气管道接入静电除油装置回收处理，回收的油回用于机加工，尾气在车间内无组织排放。

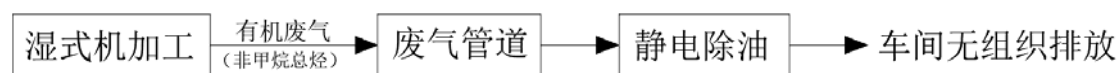


图 7.1-5 湿式机加工废气治理流程图

废气无组织排放的控制措施：

- ①项目在车间设置排风系统，保持车间通风畅通，将车间内的废气排出。
- ②定期检查生产车间内的各种管道，防止泄露。
- ③生产中应提高废气的收集率，做到各类无组织废气应收尽收。

通过以上措施，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响。除此之外，本项目运营时应加强操作工的培训和管理，减少人为造成的废气无组织排放。因此，本项目无组织排放废气污染治理措施可行。

### （3）废气防治措施经济可行性

本次喷砂机采购时选取自带滤网过滤设施，设置废气管道，投资约 15 万元；

[REDACTED]

另外，废气洗涤塔每年运行费 10 万元，滤网、油雾净化每年运行费 2 万元，根据本项目利润，本项目废气处理设施运行费用占有一定份额，因此，本项目大气污染防治措施从经济角度考虑，可以接受。因此，从经济上具有可行性。

### 7.1.2 废气事故防范措施

废气事故排放的原因主要有以下几个：

①废气处理系统在出现故障、设备开车、停车检修时，未经处理的废气排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④对废气治理措施疏于管理，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

⑤管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放；

通过以上风险防范措施，能够有效的防止废气处理装置失效。

建议建设单位对废气治理措施设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

## 7.2 废水防治措施及其可行性分析



废水处理能力为0.5m<sup>3</sup>/h，废水处理工艺如下：

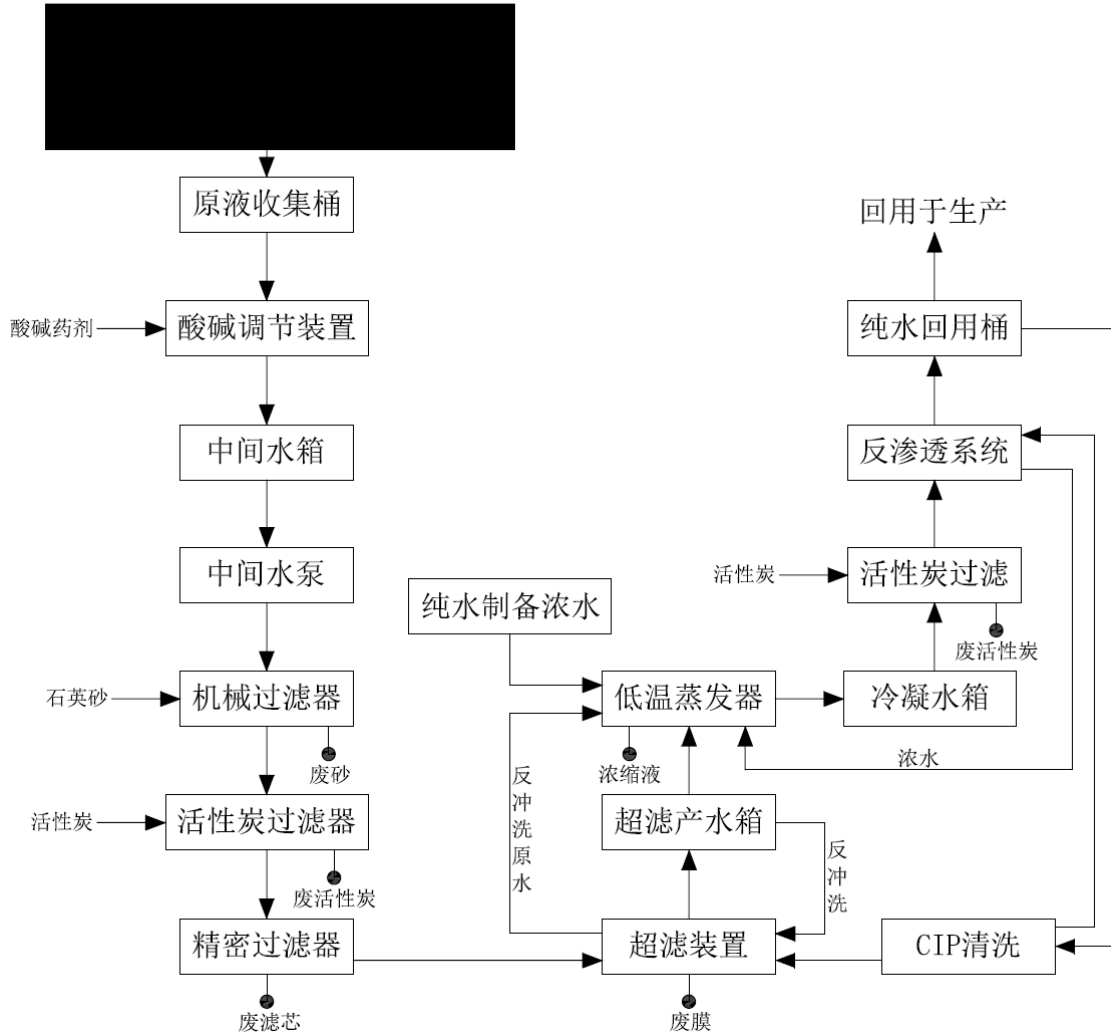


图7.2-1 废水处理工艺流程图

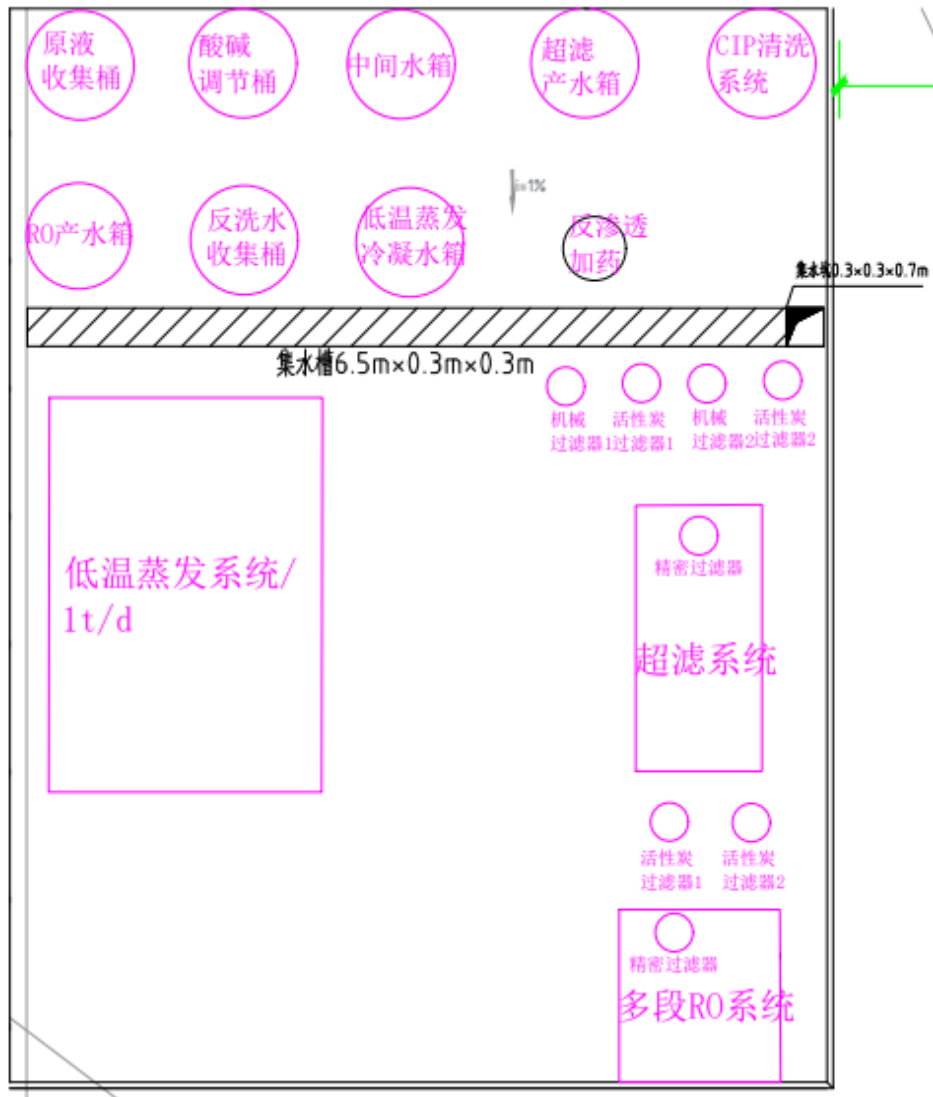


图7.2-2 废水处理设施平面布置图

废水处理工艺说明：

①原液收集、酸碱调节：

，原液均质后，经 pH 计量后，根据原水 pH 加入酸（硫酸溶液）、碱（氢氧化钠溶液）药剂进行调节，乳化溶解部分油性物质；

②机械过滤：即为石英砂过滤，把水中一部分较大的固体颗粒或容易沉降的杂质加以去除。将水中的细小颗粒杂质截留下来，从而使水得到进一步的澄清和净化，使水的浑浊度小于 5mg/L，可使水中的有机物、细菌、病毒等随着浑浊度的降低而被大量去除。

③活性炭过滤：活性炭在水处理中的应用主要是去除悬浮颗粒、胶体、有机

污染物和金属离子。

④精密过滤：精密过滤是采用滤芯，在压力的作用下，使原液通过滤材，滤渣留在管壁上，滤液透过滤芯流出，从而达到过滤的目的。

⑤超滤：超滤装置是一种加压膜分离技术，即在一定的压力下，使小分子溶质和溶剂穿过一定孔径特制的薄膜，而使大分子溶质不能透过留在膜的一边，从而使大分子物质得到了部分的纯化。超滤装置一般由若干超滤组件构成。通常可分为板框式、管式、螺旋卷式和中空纤维式四种主要类型。

由于超滤法处理的液体多数是含有水溶性生物大分子、有机胶体、多糖及微生物等。这些物质极易粘附和沉积于膜表面上，造成严重的浓差极化和堵塞，这是超滤法最关键的问题，要克服浓差极化，通常可加大液体流量，加强湍流和加强搅拌。

⑥低温蒸发：低温蒸发的工作原理是经过下降蒸腾罐里的压强把溶液的沸点下降。由真空泵将蒸腾罐抽成真空状况，真空度约为-96KPA，在此压强下水的沸点为 33℃，溶液经过强制循环泵将物料连续循环雾化至换热器上，溶液中水分被蒸腾；再经过冷凝设备冷却水汽。蒸腾器的主要动力部件压缩机通过作用于冷媒，在不同的换热部位通过对冷媒的压力控制一起完成蒸腾与冷却，余热随冷媒循环使用，不存在大温差热交换，将热量丢失降到最低，达到节能的目的。

⑦反渗透系统：反渗透膜是实现反渗透的核心元件，是一种模拟生物半透膜制成的具有一定特性的人工半透膜。一般用高分子材料制成。如醋酸纤维素膜、芳香族聚酰肼膜、芳香族聚酰胺膜。表面微孔的直径一般在 0.5~10nm 之间，透过性的大小与膜本身的化学结构有关。有的高分子材料对盐的排斥性好，而水的透过速度并不好。有的高分子材料化学结构具有较多亲水基团，因而水的透过速度相对较快。因此一种满意的反渗透膜应具有适当的渗透量或脱盐率。反渗透膜应具有以下特征：1) 在高流速下应具有高效脱盐率，2) 具有较高机械强度和使用寿命，3) 能在较低操作压力下发挥功能，4) 能耐受化学或生化作用的影响，5) 受 pH 值、温度等因素影响较小；

⑧CIP 清洗系统：根据膜的使用情况定期清洗，采用化学药剂清除物体表面污垢的方法，它是借助清洗剂表面污染物或覆盖层进行化学转化、溶解、剥离以达到脱脂、除锈和去污的效果。在一定流量/压力的条件下，将清洁剂溶液喷射或喷洒到设备表面或在设备中循环。整个清洁过程通常由多个独立清洗步骤组

成。CIP 清洗系统主要由酸罐、碱罐、水罐、浓酸浓碱桶、加热系统、隔膜泵、高低液位、在线酸碱浓度检测仪及 PLC 触摸屏控制系统组成。其中酸罐、碱罐、水罐为保温罐，此外酸碱罐还设有搅拌系统。设备配反冲洗系统，超滤、反渗透系统在跨膜压差的作用下进行反清洗，反清洗水进入废水系统处理。

根据废水处理方案，清洗废水设施构筑物具体参数见表 7.2-1，各构筑物污染物去除效率见表 7.2-2。

**表 7.2-1 清洗废水设施构筑物参数一览表**

序号	构筑物	功能及参数	附属设备
1	原液收集桶	主要功能：收集车间来清洗废水暂存，调节水质水量。 数量：1 套 尺寸：1T 结构：PE	(1) 提升泵 1 台，1m <sup>3</sup> /h，H=10m，0.37kw (2) 输送泵连接管道 1 套 (3) 配套管道阀门 DN20
2	酸碱调节系统	主要功能：废水在此调节 pH 值，进乳化溶解部分油性物质。 数量：1 套 结构：PE/304	(1) 300L 搅拌机 1 台 (2) 在线 pH 计，0-14ph，AC220 (3) 配套管道阀门 DN15
3	加药系统	主要功能：对酸碱调节系统内进行加药。 数量：1 套 结构：PE/304	(1) 配药桶 1 个，300L 搅拌机 (2) 计量泵，2 台，50L/H，1.2MPA，0.37KW (3) 配套管道阀门配件
4	中间水箱	主要功能：收集酸碱调节后的废水。 数量：1 个 尺寸：0.5T 结构：PE	(1) 高液位控制器，浮球形式 (2) 低液位控制器，浮球形式 (3) 相关管道配件
5	机械过滤器	主要功能：利用石英砂的过滤作用，去除水中的颗粒物，降低 SS。 数量：2 座 尺寸：φ300×1300mm 材质：玻璃钢	(1) 全自动控制器 1 套，5 吨流量 (2) 中心管，6 分英制 (3) 上下布水器 1 套 (4) 石英砂，5-25 目 1 套 (5) 上下管件 1 套
6	活性炭过滤器	主要功能：废水经活性炭过滤器去除大分子胶体、黏泥、微生物、有机物等杂质。 数量：2 座 尺寸：φ300×1300mm 材质：玻璃钢	(1) 全自动控制器 1 套，5 吨流量 (2) 中心管，6 分英制 (3) 上下布水器 1 套 (4) 石英砂，5-25 目 1 套 (5) 上下管件 1 套
7	精密过滤器	主要功能：过滤废水中的杂质。 数量：1 个	(1) 袋式过滤器，100μm (2) 配套滤芯 1 个 (3) 配套管道配件

		材质：不锈钢 304	
8	超滤系统	主要功能：进一步过滤废水中的杂质。 数量：3 支 结构：4040 膜	(1) 超滤膜机架，不锈钢，1 台 (2) 超滤膜 3 支，HV9D/PVDF (3) 流量计 LZS-25，1 支 (4) 压力表 0.6Mpa，2 个 (5) 电动阀 5 个 (6) 电控系统 1 套 (7) 反洗泵 1 台 (8) 浮球开关 2 个 (9) 配套管道阀门配件
9	低温蒸发器	主要功能：降低废水沸点，经蒸发后冷凝回用，污染物被蒸发浓缩去除。 数量：1 套 结构：304 材质	1m <sup>3</sup> /d
10	冷凝水回用系统	主要功能：收集低温蒸发后的冷凝水，进行过滤回用。 数量：1 套	(1) 进水箱 1 台，0.5t，PE (2) 中间水泵 2 台，1m <sup>3</sup> /h，H=28m，0.75kw (3) 活性炭过滤器 2 台，Φ300*1300mm (4) 全自动控制器 1 套，5 吨流量 (5) 中心管 1 个，6 分英制 (6) 上下布水器 1 套，接口 6 分英制 (7) 上下管件 1 套 (8) 出水箱 1 台，0.5t，PE
11	反渗透系统	主要功能：去除水中的盐分。 数量：1 套	(1) 进水泵 2 台，1m <sup>3</sup> /h，H=28m，0.55kw (2) 配套模架 1 项 (3) 精密过滤器 2 台，5μm (4) 低压保护开关 1 套 (5) 高压泵 1 台，1m <sup>3</sup> /h，H=128m，1.5kw (6) 高压保护开关 1 套 (7) 膜壳 7 只，4040 (8) 膜端连接件 4 只 (9) 膜壳固定件 4 只，不锈钢卡圈 (10) 反渗透膜 7 只，4040 (11) 压力表 2 只 (12) 浓水调节阀 1 只，DN32 不锈钢 (13) 浓水流量计 1 只，产水流量计 1 只，0-1m <sup>3</sup> /h (14) 自动冲洗电磁阀 1 个 (15) orp 探头、PH 探头、电导率探头各 2 个 (16) 管道连接件 1 套
12	反渗透加药系统	主要功能：反渗透系统加药。 数量：1 套	(1) 配药桶 1 个，300L 搅拌机 (2) 加药泵，1 台，50L/H，1.2MPA，0.37KW (3) 管道连接件
13	回用系统	主要功能：进行车间回用。 数量：1 套	(1) 回用水泵 2 台，1m <sup>3</sup> /h，H=28m，0.55kw (2) 回用水箱 1 台，1 吨 (3) 浮球开关 2 台

14	CIP 清洗系统	主要功能：对超滤、反渗透系统进行反清洗。	(1) 500L 水箱 1 个 (2) 清洗水泵 2 台，2m³/h (3) 保安过滤器 1 台 (4) 管道阀门配件
----	----------	----------------------	--

表 7.2-2 清洗废水设计进出水水质一览表

处理系统	类型	污染物 mg/L								
		COD	SS	总氮	总磷	石油类	总铁	总铬	总镍	总铜
原水收集	原水浓度	400	350	14	186	126	9.5	3.3	2.2	0.04
酸碱调节	处理后出水水质	280	105	14	186	126	9.5	3.3	2.2	0.04
	处理效率	30%	70%	0	0	0	0	0	0	0
机械过滤	处理后出水水质	280	31.5	14	186	90	4	1.5	1.1	0.02
	处理效率	0	70%	0	0	29%	58%	55%	50%	50%
活性炭过滤	处理后出水水质	252	9.45	7	90	45	2	0.5	0.5	0.01
	处理效率	10%	70%	50%	52%	50%	50%	55%	67%	50%
精密过滤	处理后出水水质	226.8	7.56	7	90	30	1	0.2	0.2	0.01
	处理效率	10%	20%	0	0	33%	50%	60%	60%	0
超滤	处理后出水水质	181.44	2.268	7	90	15	0.5	0.1	0.1	0.01
	处理效率	20%	70%	0	0	50%	50%	50%	50%	0
低温蒸发	处理后出水水质	0	0	7	0	0	0	0	0	0
	处理效率	100%	100%	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%
活性炭	处理后出水水质	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	处理效率	0	0	85.7%	0	0	0	0	0	0
反渗透系统	处理后出水水质	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	处理效率	0	0	0	0	0	0	0	0	0
回用标准		50	/	15	0.5	1.0	0.3	0.1	0.05	0.5

项目废水各级过滤处置后，废水中主要的污染物为大量的无机盐（包括含氮、磷及金属物质等）。经各级过滤处理后废水中污染物大部分均已被去除，水中残留的 N 以硝酸盐、铵盐的形式存在，P 以沉淀物的形式存在，经低温蒸发过滤后留在浓缩液中，水质情况很清洁，为保障回用水品质，在低温蒸发后加反渗过滤处理，可满足本项目回用水的要求。因此作为工艺回用水从技术上可行的。

项目废水处理工艺使用“酸碱调节+砂滤+碳滤+精密过滤+超滤+低温蒸发+

二级 RO”，主要应用于机加工后的超声波清洗水、电解、中和、钝化后的水洗废水处理，参考《水工业工程 常用数据速查手册》（王启山 主编，池勇志 马瑞巧 副主编，机械工业出版社），酸碱调节、砂滤、活性炭过滤、精密过滤、超滤、反渗过滤均是常规水处理工艺，可运用于废水处理过程。

故参照类似工程实例，项目水废水处理工艺可满足回用要求，技术可行。

废水治理预计环保投资为 50 万元，占改扩建项目总投资的 0.8%。另外，废水处理设施运行费用 0.2 万/天，经企业经济核算，可以接受，因此，经济上可行。

### 7.3 噪声污染防治措施评述

本工程高噪声设备主要来自于机加工设备，另外废气引风机噪声也较大。对于各噪声设备，应当采取如下措施：

- （1）设备选型时，尽量选用低噪声设备。
- （2）对各噪声设备采取减振、隔声措施，将设备安装减振垫或减振基础。

目前减振材料很多，如橡胶制品、钢弹簧、乳胶海绵、空气弹簧、软木等。将减振材料置于设备基础之下，能起到很好的防振效果。

- （3）对于风机，加设消音器。

同时，在厂区设置绿化带，降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界

噪声达标。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，防治措施可行。

噪声治理预计环保投资为2万元，占项目总投资0.03%，经济上可行。

## 7.4 固体废弃物污染防治措施评述

本工程产生的废弃物主要有金属边角料、不良品、废切削液、废油、废砂、废包材、废包装桶、废刷、废手套及污水处理产生的浓缩液（含污泥）等，在类别上可分为危险固废和一般固废。对于一般固废，能利用的尽量回收利用，不能利用的妥善处理；对于危险固废，全部委托有资质单位处理。

### 7.4.1 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅（苏环控[1997]134号文）《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

### 7.4.2 危险废物暂存污染防治措施分析

现有已建危险废物贮存区128m<sup>2</sup>，危废均采用密闭的容器盛放，因此几乎不存在挥发，可在危废仓库内堆放。危险废物贮存区危险废物液态物料最大储存量为50t，危险废物固体物料最大储存量为50t，废包装容器最大储存量为5t，现有危险废物液态物料最大暂存量为10t，废包装容器最大暂存量为0.5t。本次需要周转的液态危险废物约最大存储约8.5t，固态危险废物约1.4t，废包装容器约0.33t，从其危废堆场面积及储存余量角度考虑，本项目依托厂内现有危险废物贮存区是可行的。

危废仓库位于居民区500m以外，地表水域150m以外，不属于溶洞区或已遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，位于居民中心区常年最大风频的下风向。

危险废物暂存场必须按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）要求设

置，并按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》及其修改单的规定设置警示标志等。

### 7.4.3 危险废物运输污染防治措施分析

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

①该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

### 7.4.4 危险废物处置可行性

本项目生产过程中产生的危险废物均委托有资质的单位处理处置，本次环评要求企业落实以下要求：

1、危废堆场周围应设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按GB15562.2 的规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

2、对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

3、加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理。

4、严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，本项目涉及的危险废物编号分别为HW08、HW09、HW17、HW49，以上危险废物应委托有对应资质单位处置。同时建设单位承诺，待项目建成后严格按照要求落实本项目危险废物处置单位，确保项目的危废合理处置，同时向环保主管部门进行备案。

据不完全统计，目前，苏州市共有HW08处理资质的企业约18家，HW09处理资质的企业约18家，HW17处理资质的企业约26家，HW49处理资质的企

业约 25 家，建设单位已对苏州市范围内危废处置单位处理余量进行调查，苏州市内危废处理单位剩余处理量可接纳本项目产生的危险废物。

综上，本项目将严格按照上述要求对危险固废进行贮存和管理。固体废物存储室设有雨水管网，防止雨水流到危险固废堆里。危险固体废物的储存间四周有渗液收集槽，收集槽渗滤液将委外处理。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。在外运前，厂内针对固体废物不同性质，采取分类存放。

从上面的分析可知，本项目各类固废均将得到妥善处置，受委托方采用的处理/处置方法经济技术上可行，最大限度的回收了资源，使有毒有害物质无害化，固体废物的处理/处置率达到了 100%，不直接外排，对环境无直接影响。

项目危废处理费用按照年危废产生量计算，约为 0.8 万元/吨，则年危废处理费用约为 76 万元。

#### 7.4.5 小结

企业危险废物及一般固废分类处置，可做到“零排放”；本项目危险废物可依托现有危险废物贮存设施进行贮存。

企业应进一步做好危险废物规范化管理，按照《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体[2021]20 号）附表 2 危险废物规范化环境管理评估指标要求，各级评分要点做好规范化管理，管理过程中不得做出以下行为：

①擅自转移、倾倒、堆放危险废物；

②将危险废物（收集/利用/处置环境豁免的除外）提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事经营活动；

③未运行联单擅自转移危险废物或未经批准自跨省（自治区、直辖市）、跨境转移危险废物；

④由于危险废物管理不当导致突发环境事件发生；

⑤执行台账和申报制度存在不报或虚报、瞒报危险废物。

根据《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》（苏环办字[2024]71 号），完善工业固体废物污染防治全过程管理体系，规范贮存管理要求，按《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过

30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。

## 7.5 环境风险防范措施

环境风险防范措施是为了有效防范环境风险事故发生，快速、有效的处理可能发生的突发性环境风险事故，全面控制和除去污染，保证环境安全。参照《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338）提出风险防范措施和环境应急要求。


### 7.5.1 现有项目风险防范措施

#### (1) 现有环境风险防控与日常管理情况

厂区内现有环境风险防控措施的实施和日常管理情况如下表 7.5-1。

表 7.5-1 厂区内现有环境风险防控措施一览表

环境风险危险源（存在部位）	主要危险物质	主要环境风险分析	产生环境危险分析的主要条件因素	风险防控与应急措施	日常管理情况
生产车间 生产线等	■	泄漏、火灾爆炸、中毒	1) 液体物料以桶装为主，包装桶破裂会发生泄漏的风险，遇明火会引起火灾、爆炸、中毒事故；2) 氨气泄漏导致污染空气，在风力的作用下，这种有毒气体随风飘移，造成大范围的空气污染，对人畜产生危害。如果液氨大量泄漏流到河流、湖泊、水库等水域，则造成水污染；3) 由于作业人员的误操作等人为原因，可能发生物料喷溅或泄漏，导致操作环境内产生有毒、有害物质，易产生人员中毒、火灾、爆炸事故；4) 当发生小泄漏应立即利用堵漏黄沙堵住泄漏孔，以便采取进一步的措施。或使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体，更换破损的包装桶等办法就地收集，大规模泄漏则可采取挡板、砂袋围堵引流，或利用围堰等将泄漏液体收集。次生/伴生污染为受污染的砂土等，作为危废委外处理；5) 当化学品泄漏引发火灾爆炸事故，其可能的次生污染为火灾消防废水、消防土等，产生的伴生污染为燃烧产物、消防废水。燃烧产物参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等。消防废水及泄漏液体	1) 车间均做了环氧地坪； 2) 液态原料均放置围堰托盘或防爆柜内； 3) 车间内安装有监控设施； 4) 车间内均放置有灭火器、消火栓、应急灯，并张贴有应急疏散图； 5) 设置可燃、有毒气体等报警装置、氨气泄漏报警器、氮气泄漏报警器。	每月检查一次，并记录危险源关键装置重点部位安全检查表，且每小时均进行巡检

				等可通过车间周围堵漏沙袋暂存车间内，以保证泄漏废液等不会经管网流入外环境。	
仓库	原料仓库（防爆柜）、氮化间、储罐区		泄漏、火灾爆炸、中毒	<p>1) 仓库储存养护措施不当发生火灾爆炸危险。2) 仓库或堆放不符合规范（未执行隔离、隔开、分离贮存要求），带来潜在的危害。3) 仓库储存场所未按规定设置防雷、避雷装置。4) 仓库未在明显地方设置规范的安全警示警告标志、告知牌等而导致的危险。5) 仓库防火防爆消防安全技术管理措施不当，贮存、搬运工艺作业指导书和安全规程未得到有效实施、安全管理措施未落实和违章作业等原因引发的事故危险。6) 物料泄漏：在贮存、搬运、装卸、堆垛、运输等过程中，包装容器破损和泄漏、以及各种原因的引发的危险化学品泄漏，易燃液体散发的可燃蒸气，与空气形成爆炸性可燃气体，遇明火会引起火灾、爆炸、中毒等事故。7) 贮存养护人员防火意识不强，动用明火不慎或吸烟引起火灾；各种火源、火种、火花（如运输车辆未戴防火罩、使用产生火花的工具、电气火花）等引起的火灾爆炸危险。8) 储存物品的包装如果不紧固不密封，进库前或堆放时碰撞造成包装破损而使物质渗漏；堆放高度、堆放间距不符合规定；多层堆放不规范造成重压倾倒等引发的事故。</p>	<p>1) 仓库设置导流沟、集液池； 2) 甲醇放置防爆柜中； 3) 安装有监控设施； 4) 放置抹布吸附； 5) 放置灭火器 6) 氮化间设置氨气泄漏报警器、氮气泄漏报警器。</p>
危废仓库	各类危废桶	废切削液、废切削油、废乳化液、废包装桶	泄漏、火灾爆炸、中毒	<p>1) 危废仓库储存养护措施不当发生火灾爆炸危险。2) 危废仓库或堆放不符合规范（未执行隔离、隔开、分离贮存要求），带来潜在的危害。3) 危废仓库储存场所未按规定设置防雷、避雷装置。4) 危废仓库未在明显地方设置规范的安全警示警告标志、告知牌等而导致的危险。5) 危废仓库防火防爆消防安全技术管理措施不当，贮存、搬运工艺作业指导书和安全规程未得到有效实施、安全管理措施未落实和违章作业等原因引发的事故危险。6) 物料泄漏：在贮存、搬运、装卸、堆垛、运输等过程中，包装容器破损和泄漏、以及各种原因的引发的危险化学品泄漏，易燃液体散发的可燃蒸气，与空气形成爆炸性可燃气体，遇明火会引起火灾、爆炸、中毒等事故。</p>	<p>1) 危废仓库设置导流沟等； 2) 安装有监控设施； 3) 放置抹布吸附； 4) 放置有灭火器。</p>

			7) 贮存养护人员防火意识不强, 动用明火不慎或吸烟引起火灾; 各种火源、火种、火花 (如运输车辆未戴防火罩、使用产生火花的工具、电气火花) 等引起的火灾爆炸危险。 8) 储存物品的包装如果不紧固不密封, 进库前或堆放时碰撞造成包装破损而使物质渗漏; 堆放高度、堆放间距不符合规定; 多层堆放不规范造成重压倾倒等引发的事故。	
--	--	--	---	--

### (2) 应急预案

优德精密工业(昆山)股份有限公司最新于2023年3月23日进行了突发环境事件应急预案的修编, 并完成备案手续, 为一般环境风险, 备案编号为320583-2023-1680-L。公司加强了应急救援队伍的建设, 并定期组织学习和演练。现有应急预案针对公司实际, 可操作性强, 能与区域应急预案很好衔接。

### (3) 应急队伍和物资配备情况

现有项目应急队伍和物资配备能够满足突发环境事件应急需求。现有项目应急队伍和物资配备情况见下表。

**表 7.5-2 现有项目应急队伍配备情况一览表**

序号	组别	职务	姓名
1	应急指挥小组	总指挥	■
2		副总指挥	■
3		副总指挥	■
4	通讯联系组	组长	■
5		成员	■
6	抢险灭火组	组长	■
7		成员	■
8		成员	■
9	应急监测组	组长	■
10		成员	■
11	医疗救护组	组长	■
12		成员	■
13			■
14	后勤保障组	组长	■
15		成员	■

序号	组别	职务	姓名
16			■
17	善后处理组	组长	■
18		成员	■

表 7.5-3 厂区应急物资布置情况一览表

分类	名称	数量 (个/套)	放置位置	点检日期
消防工具	室内消火栓箱	178	全厂区	1 个月
	手提式灭火器	425	全厂区	1 个月
	推车式灭火器	2	热处理车间	1 个月
	地上式室外消火栓	5	厂区周围	1 个月
安全防护工具	防爆手电筒	5	设备课	1 个月
	防护服	5	热处理车间	1 个月
	绝缘手套	5	车间	1 个月
	防毒面具	5	热处理车间	1 个月
	护目镜	5	车间	1 个月
	绝缘鞋	5	车间	1 个月
	安全帽	5	车间	1 个月
	感烟探测器	148	厂房及仓库	1 个月
	声光报警系统	12	厂房及仓库	1 个月
	水喷淋洗眼器	2	热处理车间、车间	1 个月
急救器材	急救医疗箱	2	门卫室、车间	1 个月
广播及疏散工具	隔爆安全出口灯	4	厂房、配电房、仓库	1 个月
	安全出口灯	9	全厂	1 个月
	防爆应急灯	4	配电房	1 个月
	应急灯	12	全厂	1 个月
	疏散指示灯	15	全厂	1 个月
	警报系统	48	全厂	1 个月
截流措施	导流沟、集液池	/	原料仓、危废仓库	1 个月
应急措施	柴油发电机	1	仓库	1 周

## 7.5.2 环境风险防范措施

目前，厂内已对生产车间、仓库、危险废物仓库做好一系列风险防控与应急措施，基本可覆盖本项目所需风险防控与应急要求。由于本项目为改扩建项目，增加内容包含新增的原辅材料、生产设备及污染治理设施，项目风险较之现有有所增加，项目建成后需完善环境风险防范措施。

### 7.5.2.1 生产区、贮存风险防范措施

物料贮存过程事故风险主要是因化学品、危险废物等泄漏而造成的火灾爆炸、毒物泄漏、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

对于厂内贮存的各类物料，应熟知物料的性质和贮存注意事项，根据燃爆特性及挥发特性等进行储存，要严格遵守有关贮存的安全规定。危险废物贮存及时入库管理，不允许露天堆放。

危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。另外，还应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施。

### 7.5.2.2 危险废物运输风险防范措施

厂内危险废物避免长距离运输，且做好有效的废物泄漏情况下应急措施，装车前应随时检查专用设备的严密性和完好程度，装车完毕，在车辆启动前，逐个检查盛装废液容器是否有漏点，容器盖是否盖严等，杜绝容器泄漏造成的污染。委托他人运输危险废物，应对危险废物的运输单位和运输车辆严格的检查及要求，须持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机也必须持有证明文件。运输车辆安装 GPS 导航定位系统，保持车况良好和车辆卫生，配备齐全有效的消防器材，车辆有良好的防静电接地设施。要求运输单位在运输过程中应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废物泄漏。

### 7.5.2.3 危化品风险防范措施

针对原辅材料中电解液、钝化液、硫酸、氢氧化钠等危险物质，本项目需严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求在生产车间内设置专用的危险化学品仓库，在危险化学品贮存过程中采取如下防范措施：

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；

制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

由于原辅材料在运输过程中具有较大的危险性，因此，在运输过程中应小心谨慎，委托有运输资质和经验的单位运输，确保安全。为此，采取如下运输管理措施：

A、合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时段运输。

B、特殊物质的装运应做到定车、定人。定车就是要使用危险品专用运输车辆，定人就是要有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸，从人员上保障运输过程中的安全。

C、各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。

D、在各物料的运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安机关和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

E、应对各运输车辆定期维修和检修，防患于未然，保持车辆在工作良好的状态。

#### 7.5.2.4 泄漏事故风险防范措施

现有车间在仓库、生产车间、危险废物仓库已采用地面硬化，设置防泄漏托盘。本次应在新增的设备 [REDACTED] 设置防泄漏围堰或托盘，保障个单元泄漏物料可及时进行收集。企业应经常检查管道，定期检漏。加强职工安全教育，定期开展泄漏应急事故专项演练。

#### 7.5.2.4 火灾爆炸事故风险防范措施

目前厂内已设置若干数量的烟感、温感及火灾报警器，分布在全厂各个部位。企业消防用水为厂内消防水池。

本次要求对易燃易爆物料区严禁明火，对 [REDACTED] 等边角料及屑妥善存储，压块减少爆炸风险严格作业规程，建立健全安全规程及值勤制度。

#### 7.5.2.5 环保设施事故风险防范措施

项目实施后，环保设施事故风险主要为废气处理装置故障，致废气未经处理超标排放；废水处理装置故障，导致废水未经有效处理漫流污染周边环境。

环保设施风险防范措施：

- (1) 对废气处理系统、废水处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保装置的正常运行；
- (2) 对 DA009 高温废气排气筒设置阻燃器，防止发生燃爆事故；
- (3) 自动控制设计安全防范措施：对药剂加入采取自动化控制系统，配备检测、显示、联锁、控制和报警功能，控制阀为气动型；
- (4) 在可能发生火灾的场所配备足量的灭火设施，以便及时扑救初期火灾。

#### 7.5.3 风险监控及应急监测系统

公司未设立专门的监测部门，当需要检测的时候需委托专门监测机构负责对事故现场进行现场应急监测（已与江苏省优联检测技术服务有限公司签订委托监测协议），对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

公司若发生事故以后，立即报告相关主管部门，现场监测人员、采样人员到

达现场，配戴个人防护用品后，查明事故发生后产生的气体浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向领导小组报告。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。必要时根据领导小组决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境事件做出响应。针对本公司的具体特点，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

#### （1）水环境监测

监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子，在污水站发生事故时选择COD、pH、氨氮、总磷、总铬、总镍、总铜作为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

布点原则：厂区在废水收集池、雨污水管道布设监控池，一旦发生事故，只需关闭切断设施，就能避免事故废水进入生活污水接管口和雨水排放口。所以在受控情况下，只需在废水收集池、雨污水管道监控池处设置采样点即可。

如果事故废水进入外环境，须在事故废水排放口布设一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

#### （2）大气环境监测

监测因子：硫酸雾、磷酸雾、颗粒物、非甲烷总烃等。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下监测硫酸雾、磷酸雾、颗粒物、非甲烷总烃等特征因子，每小时监测1次，随事故控制减弱适当减少监测频次。见表5-2。

布点原则：根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在下风向主轴线以及两边扩散方向的警戒线上布设1-3个监测点，取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置1-3个监测点，对泄漏气体或燃烧产物下风向扩散区域进行监测。

根据实际情况，监测组负责与监测单位沟通，应急监测因子根据实际情况，了解事故种类及事故泄漏因子后作出安排。

### 7.5.4 风险防控体系

项目针对事故废水采取三级防控措施（生产单元、厂内、区域）来杜绝环境风险事故对环境造成的污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内。

#### (1) 第一级防控措施—生产单元

事故废水主要来自除油废水及电解抛光、钝化线废水，项目废水处理设施设置原液收集桶及中间水桶、回用水桶，有效容积约 3m<sup>3</sup>，项目废水一天产生量不超过 1m<sup>3</sup>，废水处理设施可用于暂存事故废水。事故结束后，可经处理后回用，不可回用部分委托有资质单位处理。

#### (2) 第二级防控措施—厂内

公司内部实现“雨污分流”，并在雨水排放口设置截断阀门，事故废水通过雨水管网进入事故应急池中存储。

#### (3) 第三级防控措施—区域

为防止包装或设备破裂而造成储存液体泄漏至外环境，生产车间、原料仓库、油库、危废仓库内部设置导流槽、防泄漏托盘收集泄漏的物料，车间及仓库大门设置门槛，有效阻拦泄漏液体溢流出风险单元。

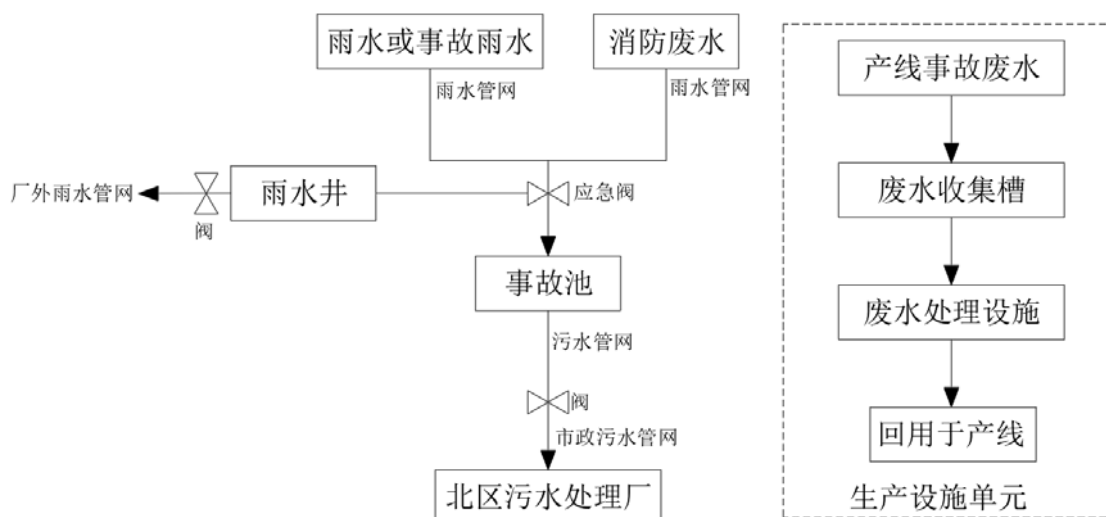


图 7.5-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

### 7.5.5 突发环境事件隐患排查

根据《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南(试行)》(环境保护部公告

2016年 第74号), 建立突发环境事件隐患排查制度。

### 7.5.5.1 隐患排查内容

(1) 企业突发环境事件应急管理

①按规定开展突发环境事件风险评估, 确定风险等级情况。

②按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。

③按规定建立健全隐患排查治理制度, 开展隐患排查治理工作和建立档案情况。

④按规定开展突发环境事件应急培训, 如实记录培训情况。

⑤按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。

⑥按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

(2) 企业突发环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施:

①是否设置中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池等各类应急池; 应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求; 应急池位置是否合理, 是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集; 是否通过厂区内部管线或协议单位, 将所收集的废(污)水送至污水处理设施处理;

②正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的各个生产装置、罐区装卸区、作业场所和危险废物贮存设施(场所)的排水管道(如围堰、防火堤、装卸区污水收集池)接入雨水或清净下水系统的阀(闸)是否关闭, 通向应急池或废水处理系统的阀(闸)是否打开; 受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水(初期雨水)、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统有排洪沟(排洪涵洞)或河道穿过厂区时, 排洪沟(排洪涵洞)是否与渗漏观察井生产废水、清净下水排放管道连通;

③雨水系统、清净下水系统、生产废(污)水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸(阀), 是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口, 确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

从以下几方面排查突发大气环境事件风险防范措施:

①企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求；

②涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系；

③涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；

④突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

### 7.5.5.2 隐患排查方式及频次

根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

综合排查是以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

### 7.5.6 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序。建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（2024.1.1施行）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案。

#### （1）预案纲要

环境应急预案内容包括总则、应急组织指挥体系与职责、预防与预警机制、应急响应、后期工作、应急保障、预案管理及附图附件等；应重点体现自救互救、信息报告和先期处置特点。

环境应急预案的编制应当符合以下要求：

#### （一）符合有关法律、法规、规章、标准和规范等规定；

(二) 与相关应急预案有效衔接并符合上位环境应急预案要求;与相关重点河流“一河一策一图”以及重点园区“一园一策一图”相衔接;

(三) 要素齐全、信息准确,附图附件完整规范清晰;

(四) 环境风险评估、应急资源调查程序规范、内容全面环境风险等级判定结果科学可信,与实际情况相符;

(五) 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位可单独制定危险废物应急预案,也可在环境应急预案中制定危险废物类专项预案或专章;

(六) 单位环境应急预案附件包括“一图两单两卡”,即预案管理“一张图”,环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”,环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。其中“一张图”应至少包括环境风险源平面分布、周边水系及环境风险受体分布、雨污水收集排放管网、应急救援组织信息、应急物资装备信息等内容。

一般环境风险企业事业单位环境应急预案适当简化,以现场处置预案以及“一图两单两卡”为主,注重以列表、图示等方式直观展示内容。Q值(环境风险物质数量与临界量比值)小于1的企业事业单位可只编制现场处置预案以及“一图两单两卡”。较大及以上环境风险企业事业单位环境应急预案应明确“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件风险防控措施。

## (2) 修订原则

根据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》第二十三条 有下列情形之一的,属于重大变化,应当及时对环境应急预案进行修订,并变更备案:

①面临的环境风险发生重大变化,需要重新进行环境风险评估的;

②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的;

③环境应急防控措施、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施存在严重缺失或发生重大变化的;

④重要环境应急资源发生重大变化的,且无法满足当前环境应急需求的;

⑤在突发环境事件实际应对、应急演练、预案抽查中发现问题,需要作出重大调整的;

⑥应适时修订的其他情形。

## 7.6 地下水、土壤防渗措施评述

根据厂区水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地下水水质存在一定问题，本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

### 7.6.1 防渗区划分及设计要求

本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。

本项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 7.6-1，设计采取的各项防渗措施具体见表 7.6-2，分区防渗见图 7.6-1。

表 7.6-1 项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料化学品库、汽车液体产品装卸区，危废仓库等	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	2#厂房（含设备层处废水处理站）、化学品区、氮化配套储间、地下事故应急池、发电机房、危废仓库、油品房、铁屑房	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其它类型	1#仓库、一般固废仓库、生活垃圾房、消防水池	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	弱	易	其它类型	办公楼、宿舍楼、门卫室、配电房	一般地面硬化

表 7.6-2 项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	名称	防腐、防渗措施
1	危险废物暂存库、废水站、事故应急池、生产厂房	①对各环节（包括生产车间、集水管线、排水管线、废物临时存放点等）要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2019)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②成品化粪池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作防渗处理；③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏
2	一般固废堆场	路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；仓库应严格按照建筑防渗设计规范，采高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪
3	雨水管网、污水管网	①厂区内集水井中的雨水在外排前必须经过分析、化验，确认没有污染后才允许外排。如有污染则按初期雨水处理；②建立合理的废水收集管网，设计合理的排水坡度，使雨水收集方便、完全。 ③各集水池、循环水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施

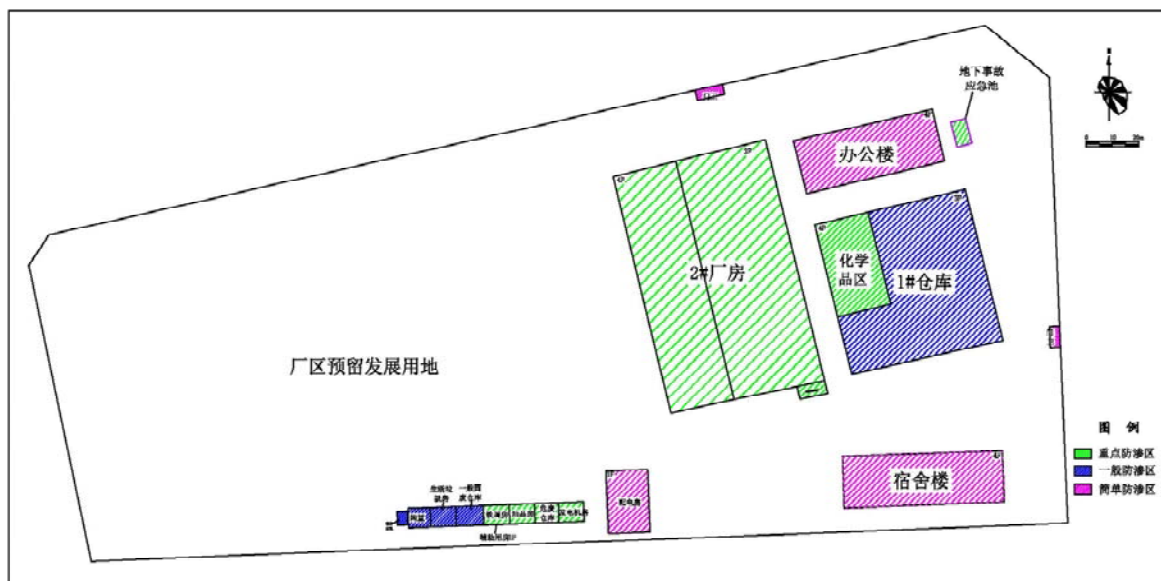


图7.6-1 厂区防渗分区图

重点污染区防渗措施：2#厂房、化学品区、氮化配套储间、地下事故应急池、发电机房、危废仓库、油品房、铁屑房等具体防控措施可参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT 50934-2013）的技术要求针对不同防渗区域的不同要求，在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施：厂房、危废贮存等地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，并在四周设围堰，围堰底部用 15~20cm 的耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水

泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗；事故池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染区防渗措施：生产区路面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般污染防治区的防渗技术要求为等效黏土层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。对于消防水池等，地面采用混凝土硬化和严格防渗、防腐和防爆措施。

非污染防治区：办公区、宿舍楼、门卫室、配电房要求做一般地面硬化处理。

若厂区发生火灾，产生的消防废水也有可能对地下水和土壤环境造成影响。企业设置 150m<sup>3</sup> 事故池，发生火灾后消防废水等将全部引入事故池，非正常排放的可能极小，对地下水及土壤影响不大。但企业必须加强生产管理，避免事故发生，同时定期对地下水水质及土壤进行监测，以便及时发现并采取有效的补救措施。

## 7.6.2 应急处置措施及预案

### （1）应急处置措施

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

### （2）应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、高新区和昆山市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预

案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

## 7.7“三同时”验收一览表

表 7.7-1 项目“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	完成时间
废水	生产废水	pH、COD、SS、石油类、总氮、总磷、总铁、总铬、总镍	纳入污水处理站处理，全部回用	回用水标准	50	与主体工程同步
废气		硫酸雾、磷酸雾、非甲烷总烃	喷淋塔+20米高排气筒(DA009)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	20	
		颗粒物、非甲烷总烃	20米高排气筒(DA010)		15	
	喷砂	颗粒物	滤网除尘器+20米高排气筒(DA005)		15	
噪声	各种生产设备	等效连续A声级	减振、降噪、隔声、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	2	
固废	一般固废	不良品、废包材、金属边角料、	集中收集外售	不造成二次污染	/	
		废砂、收集的粉尘	委托一般固废处置单位处理		/	
	危险废物		静置无滴漏交由相关单位回收利用		委外76	
			委托有资质单位处理			
事故		出现危险或中毒情况时，企业员工在第	人员伤亡和	/		

应急措施	一时间应采取自救或互救的方法，情况严重者，立即送医院医治。出现泄漏事故和发生火灾时，立即启动应急预案。配备150m <sup>3</sup> 的事故应急池，雨污水口设置应急阀门及清净废水缓冲池。	财产损失最小化		
环境管理	委托检测第三方	定期监测	/	
清污分流、排污口规范化设置	废水：厂区雨污分流。废气：按有关要求设置环境保护图形标志。噪声：固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。固废：工业固废设置专用的贮存设施或堆放场地；固废贮存场所在醒目处设置标志牌	排污口规范化建设	1	
“以新带老”措施	—		—	—
总量平衡具体方案	在昆山市内平衡		—	—
区域解决问题	无		—	—
卫生环境保护距离设置	—		—	—
合计			179	—

## 8 环境影响经济损益分析

### 8.1 经济效益分析

本项目总投资 6300 万元，[REDACTED]，从经济效益的角度分析，项目投产后可带来可观的经济效益，同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献。

### 8.2 社会效益分析

优德精密工业（昆山）股份有限公司医疗器械及零部件、传动齿轮、弹簧生产项目的建设将对当地的经济发展起到积极地推动作用。

(1) 采用先进的生产工艺，对满足国内外市场需求具有积极意义；

(2) 本项目建成投产后，不仅增加自身的经济效益，而且能够大大增加地方的税收，有助于当地经济的发展。

(3) 加强区域产业合作，促使经济和谐发展。

综上所述，本项目具有较好的社会效益。

### 8.3 环境损益分析

项目的环保投资预计为 [REDACTED]，主要包括废气、废水处理装置、噪声治理、危废处理措施等。在采取相应的污染防治措施后，项目的污染物能够实现达标排放，对周边环境影响较小，表明项目可以取得较好的环境效益。在采取各项污染防治措施后，项目对周边的环境影响较小，造成的环境损失不明显。

综上所述，项目的环境效益要大于环境损失。

### 8.4 小结

在将项目的环境因素纳入经济分析当中考虑之后，项目经济效益明显。

可见，项目的环境经济效益明显，能够实现社会、经济、环境三者的统一。

# 9 环境管理与环境监测计划

## 9.1 环境管理要求

项目建成后，应按地方环保局的要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度。

企业内部由总经理室环安专员负责企业的环保管理工作，同时负责企业的安全工作。总经理室专职环境安全管理人员 2 人，并代表企业定期委托环境监测单位对企业的废水、废气、噪声进行监测。

主要的职责有：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据，及时做好公司的排污申报工作；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

此外，环安部应当会同企业其它部门负责环保设备的维护和运行，确保环保设施的正常运行。

## 9.2 环境监测计划

### 9.2.1 环境监测机构

企业内部不设置环境监测机构，日常监测均委托外部监测机构进行。

### 9.2.2 污染源监测计划

建设单位为非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）制定监测计划。

### 9.2.3 废水污染源监测计划

项目不涉及废水外排，生产废水无废水排放口，故本次不作废水污染源监测计划。

### 9.2.4 大气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）表 3、表 4 及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），按《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）等规定的监测分析方法对各种废气污染源进行日常例行监测，有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 9.2-1 及表 9.2-2。

表 9.2-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA005 排气筒	颗粒物	1 次/年，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 标准
DA009 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物		
DA010 排气筒	硫酸雾、磷酸雾、非甲烷总烃、氮氧化物		

表 9.2-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织监测	硫酸雾、磷酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物	1 次/年，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 3 标准
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 2 标准

## 9.2.5 噪声污染源监测计划

定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季度一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

## 9.2.6 地下水监测计划

### (1) 监测点的位置

根据导则，对于三级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 1 个，应至少在项目下游布设 1 个。在废水处理设施下游设置一个点位，为地下水环境影响跟踪监测点。

### (2) 监测井深及结构要求

根据勘探资料，厂区潜水含水层厚度为 8-15m，因此监测孔深度为 10m 左右。监测孔开孔 110mm，管井为 75mm 的 PVC 管或水泥管，从地表往下 2m 为不透水管，2m 以下设置过滤器在，孔壁和 PVC 管或水泥管之间充填沙子或小的砾石。

### (3) 监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内。

### (4) 监测因子

$K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^-$ 、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、锌、溶解性总固体、耗氧量（ $COD_{Mn}$ 法，以  $O_2$  计）。

### (5) 监测频率

每年监测一次。

## 9.2.7 土壤污染源监测计划

建设单位应在项目正常运行后必要时对所在地土壤情况进行跟踪监测，应委托有资质的单位进行监测。

表 9.2-3 土壤监测项目及监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
项目所在厂区土壤、 神州通·北城新境	pH、石油烃、挥发性有机物、镍、铬	每3年内开展1次监测工作

### 9.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122号)规定:

废气、废水排放口应进行规范化设计,具备采样、监测条件,排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求,即环保标志明显,排污口设置合理,排污去向合理,便于采集样品,便于监测计量,便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)的规定,在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 9.3-1。

表 9.3-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
废水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01~FQ-10	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂存间	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

固体废物堆放场所,必须有防火、防腐蚀、防流失等措施,并应设置标志牌。

(1) 废水排放口: 现有项目已建 1 个污水总排口、1 个雨水总排口, 排污口处设置明显排口标志。项目生产废水不排放, 不设置排放口。

(2) 废气排放口: 本次新增排气筒 2 个, 依托喷砂排气口 1 个, 排气筒设置便于采样、监测的采样口, 采样口的设置符合《污染源监测技术规范》要求。废气排放口设置环保图形标志牌, 排放高度满足评价提出的高度要求。

(3) 固定噪声源: 根据不同噪声源的情况, 采取减振降噪、吸声、隔声等措施, 使厂界达到相应功能区的标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

(4) 固废: 对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用堆放场地, 并须有防扬散、防流失、防漏防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌, 并明显分开, 避免混乱不清。

# 10 结论与建议

## 10.1 结论

### 10.1.1 项目概况

优德精密工业（昆山）股份有限公司医疗器械及零部件、传动齿轮、弹簧生产项目位于江苏省昆山高新区迎宾中路 1123 号 2# 厂房进行医疗器械及零部件、传动齿轮、氮气弹簧的建设，年增产医疗器械及零部件（手术器械刨刀、刺破针、颅骨钻、火检针、植入医疗器械牙钻等）60 万支、传动齿轮（直线传动模组、减速机等传动设备零部件）3 万件、氮气弹簧 30 万支，年工作 300 天，日工作 24 小时，两班制，年工作 7200h。

### 10.1.2 环境质量现状

#### （1）环境空气

本项目所在区域为不达标区，不达标因子为  $O_3$ 。本次评价监测点位的硫酸雾、氨、TSP 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》选用标准。

#### （2）地下水

评价区域地下水各监测点各因子均符合Ⅴ类及以上标准。

#### （3）土壤环境

各监测因子均满足《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）中第二类用地土壤污染风险筛选值要求。

#### （4）声环境

现状监测结果表明，厂界昼、夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

### 10.1.3 污染物排放情况

#### （1）废气

项目有组织废气为

[REDACTED]

项目无组织废气为 [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] 机加工废气经管道接入静电除油装置除油，车间内废气加强车间通风。

#### (2) 废水

项目废水主要为 [REDACTED]

[REDACTED]，不外排。

#### (3) 噪声

项目噪声来自加工设备及废气引风机噪声。

#### (4) 固体废物

项目一般固废为不 [REDACTED]

[REDACTED]。

### 10.1.4 主要环境影响

#### (1) 大气

经过预测分析，项目投产后，各废气污染物的排放对周围环境影响很小，项目建成后不会改变区域大气环境的现有功能。

#### (2) 地表水

项目生产废水经自行处理后回用于生产，不外排。因此，项目建成后不会对地表水环境造成影响。

#### (3) 噪声

本项目投产后，采取相应的降噪措施，可使厂界达标排放，不会降低其声



对于一般固废，能利用的尽量回收利用，不能利用的妥善处理；对于危险固废，全部委托有资质单位处理。

#### (5) 环境风险防范措施

本项目严格执行有关安全规程、规范和标准，严密制订防范措施以保证系统运行的安全性，减少事故的发生，使事故发生的概率降至最小；通过采取相应风险防范措施、建立风险应急预案、建设消防尾水收集池、污水雨水排口设置截止阀门等措施。

#### (6) 土壤、地下水防治措施

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。加强生产管理，避免事故发生，同时定期对地下水水质及土壤进行监测，以便及时发现并采取有效的补救措施。

### 10.1.6 公众意见采纳情况

本次环评报告编制过程中建设单位依据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）以及《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 2018 年 4 号）等规范和文件要求采取网络平台公示、报纸公示、张贴公告等方式开展了项目公众参与调查工作，公参调查过程中未收到群众反馈意见。

### 10.1.7 环境影响经济损益分析

项目总投资 6300 万元，预计到 2028 年，总利润约 8000 万元，项目投产后可带来可观的经济效益，对当地的经济的发展起到积极地推动作用。[REDACTED]，主要包括废气、废水处理装置、噪声治理、危废处理措施等。

项目的环境经济效益明显，能够实现社会、经济、环境三者的统一。

### 10.1.8 环境管理与监测计划

为控制项目在建设期和运行期，对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

### 10.1.9 总结论

本项目符合国家相关产业政策，符合当地总体规划和环境保护规划的要求。项目的清洁生产水平达到了国内先进企业的要求；采取的污染防治措施可行有

效，项目实施后污染物可实行达标排放，项目建设对环境的影响可控制在较小的范围之内，对周围环境敏感点不产生明显影响；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险值在可接受范围内。

在建设单位履行其承诺，认真落实全部环保措施，并确保环保设施正常运行的情况下，从环境保护的角度上来说，本建设项目是可行的。

### **10.1.10 建议与要求**

(1) 严格岗位责任制，加强环保管理，定期进行清洁生产方面的宣传教育。

(2) 强化风险防范措施，加强区域联动机制。

(3) 本次评价结果是根据建设单位提供的生产规模、生产设备、原辅材料用量、工艺流程及采取的污染防治措施排污情况基础上得出的，如“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施”发生重大变动，建设单位应按照环保部门要求另行申报。