

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 无锡嘉信名优液压科技有限公司搬迁项目

建设单位(盖章): 无锡嘉信名优液压科技有限公司

编制日期: 2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡嘉信名优液压科技有限公司搬迁项目		
项目代码	2405-320242-89-01-768107		
建设单位联系人	联系方式		
建设地点	江苏省（自治区） <u>无锡</u> 市 <u>惠山区</u> 县（区） <u>阳山镇</u> 乡（街道） <u>无锡阳山经济开发区阳山配套区天顺路</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>4</u> 分 <u>46</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>33</u> 分 <u>44</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3445 液力动力机械元件制造、C3446 气压动力机械及元件制造、C3489 其他通用零部件制造、C3715 高铁设备、配件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 69“通用零部件制造 348”中的“其他”；三十“金属制品业 33”中第 67 金属表面处理及热处理加工
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡市惠山区阳山镇行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	阳行审备[2024]32 号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	12.5%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3422m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	本项目排放废气中含氰化物，且厂界外 500米范围内有环境空气保护目标，需要设置大气专项评价。		
规划情况	规划名称：《无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）环境影响报告书》； 审查机关：无锡市惠山生态环境局；		

	<p>审查文件名称及文号：《关于&lt;无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）环境影响报告书&gt;的审查意见》（惠环审[2020]6号）</p>						
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>(1) 规划相符性分析</p> <p>本项目位于无锡惠山经济开发区阳山配套区天顺路，根据《无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）》（以下简称“规划”），配套区以提升产业发展水平和促进产业深度融合为中心，配套区优先发展无污染或轻污染的先进制造业、现代生产性服务业，重点发展机械制造业，适度发展轻工、电子等产业，巩固先进制造业集群优势，推动二三产业融合发展。</p> <p>根据规划，项目所在地建设用地属于M2二类工业用地。本项目拟搬迁至企业自建的空置厂房，根据企业提供土地证，该块土地用途为工业用地。同时本项目属于机械制造业和金属表面处理及热处理加工，机械制造业符合规划产业定位要求，金属表面处理及热处理加工是对机械零部件进行加工，不属于园区禁止限制引入产业。因此，选址符合无锡惠山经济开发区阳山配套区用地规划要求。土地利用规划图见附图1。</p> <p>(2) 规划环评相符性分析</p> <p>项目与《关于&lt;无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）环境影响报告书&gt;的审查意见》惠环审[2020]6号相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 项目与《审查意见》惠环审[2020]6号相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">《审查意见》要求</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1.配套区紧邻太湖一级保护区和阳山水蜜桃种植资源保护区，位于太湖流域二级、三级保护区，《规划》实施应更加突出环保优先和生态保护，贯彻落实太湖水污染防治工作相关要求，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中的禁止行为。项目产生的工业废水经处理后回用，不涉及氮磷废水的排放；生活污水接管至陆区污水处理厂处理达标后排放。</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>2.严格产业环境准入。执行《报告书》提出的生态环境准入清单，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等均需达到同行业先进水平。对与产业定位不相符的化工企业实施关闭退出，并按土壤污染防治工作要求，对其开展场地风险评估调查和治理修复工作。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>对照规划环评，阳山配套区重点发展机械制造业，适度发展轻工、电子等产业，本项目属于机械制造业和金属表面处理及热处理加工，机械制造业符合规划产业定位要求，金属表面处理及热处理加工是对机械零部件进行加工，不属于园区禁止限制引入产业。</p> <p>根据规划环评生态环境准入清单，禁止引入含电镀工序、含冶炼、铸造工艺、含印染工艺、有喷漆工艺的家具制造项目、化工、医药、化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目、排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的项目、</p> </td> </tr> </tbody> </table>	《审查意见》要求	本项目情况	<p>1.配套区紧邻太湖一级保护区和阳山水蜜桃种植资源保护区，位于太湖流域二级、三级保护区，《规划》实施应更加突出环保优先和生态保护，贯彻落实太湖水污染防治工作相关要求，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中的禁止行为。项目产生的工业废水经处理后回用，不涉及氮磷废水的排放；生活污水接管至陆区污水处理厂处理达标后排放。</p>	<p>2.严格产业环境准入。执行《报告书》提出的生态环境准入清单，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等均需达到同行业先进水平。对与产业定位不相符的化工企业实施关闭退出，并按土壤污染防治工作要求，对其开展场地风险评估调查和治理修复工作。</p>	<p>对照规划环评，阳山配套区重点发展机械制造业，适度发展轻工、电子等产业，本项目属于机械制造业和金属表面处理及热处理加工，机械制造业符合规划产业定位要求，金属表面处理及热处理加工是对机械零部件进行加工，不属于园区禁止限制引入产业。</p> <p>根据规划环评生态环境准入清单，禁止引入含电镀工序、含冶炼、铸造工艺、含印染工艺、有喷漆工艺的家具制造项目、化工、医药、化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目、排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的项目、</p>
《审查意见》要求	本项目情况						
<p>1.配套区紧邻太湖一级保护区和阳山水蜜桃种植资源保护区，位于太湖流域二级、三级保护区，《规划》实施应更加突出环保优先和生态保护，贯彻落实太湖水污染防治工作相关要求，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中的禁止行为。项目产生的工业废水经处理后回用，不涉及氮磷废水的排放；生活污水接管至陆区污水处理厂处理达标后排放。</p>						
<p>2.严格产业环境准入。执行《报告书》提出的生态环境准入清单，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等均需达到同行业先进水平。对与产业定位不相符的化工企业实施关闭退出，并按土壤污染防治工作要求，对其开展场地风险评估调查和治理修复工作。</p>	<p>对照规划环评，阳山配套区重点发展机械制造业，适度发展轻工、电子等产业，本项目属于机械制造业和金属表面处理及热处理加工，机械制造业符合规划产业定位要求，金属表面处理及热处理加工是对机械零部件进行加工，不属于园区禁止限制引入产业。</p> <p>根据规划环评生态环境准入清单，禁止引入含电镀工序、含冶炼、铸造工艺、含印染工艺、有喷漆工艺的家具制造项目、化工、医药、化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目、排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的项目、</p>						

		国家和地方产业政策指导目录中的禁止类、限制类或淘汰类项目，经核对，本项目不属于规划环评生态环境准入清单中禁止入园项目，符合规划要求。
3.加强区域空间管控。按照《报告书》提出的空间管控要求，合理设置产业布局，最大程度减少对生态空间管控区域和居民区的影响。加快计划内居民点和企业的拆迁工作，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。		对照土地利用规划，本项目所在地属于M2二类工业用地，距离最近居民敏感点230m，本项目排放废气经二级喷淋处理后，根据预测结果，对周边居民影响较小，拟设置100m的卫生防护距离，目前防护距离内无敏感目标，符合要求。
4.严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家、省、市、区大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确配套区环境质量改善阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。推进企业进行清洁生产审核和环境管理体系认证，促进园区可持续发展。		本项目建成后不新增废水污染物排放量，新增大气污染物氰化氢和氨气不属于总量控制因子，作为考核指标，不会增加地区总量控制因子排放量。根据环境影响预测结果，各类污染物排放对周围环境影响较小，不会破坏当地环境功能。本项目建成后，将根据园区清洁生产的要求实施清洁生产审核工作。
5.严守资源利用上线，降低污染物排放强度。结合区域环境质量改善目标要求，衔接区域水资源、能源利用总量管控目标，进一步优化区内能源结构，提升能源、用水效率。		本项目搬迁至企业自建的空置厂房，不会突破土地资源利用上线；项目用水取自自来水，由区域供水系统提供，用电由市政供电系统提供，项目综合能耗水平较低，不会超过资源利用上线。
6.完善环境基础设施和环境风险应急体系建设。加快推进配套区污水管网建设，确保所有排放废（污）水的企业接管。加快天然气管网建设，实施清洁能源改造。入区企业严禁建设燃煤设施，确因工艺需要的须使用清洁燃料。危险废物按照相关管理规定落实综合利用和处置措施。加强园区环境风险防范应急体系建设，编制园区环境应急预案，配备必须的设备、物资、人员，并定期组织演练。		本项目生活污水接管至陆区污水处理厂；项目不涉及燃煤设施；厂区内将按照要求设置危废暂存库，危险废物经收集后交由有资质的单位安全处置。
7.切实加强环境监管。健全园区环境管理机构，统筹考虑区内污染物排放与监管、区环境综合整治、环境管理等事宜。新建项目须严格执行环境影响评价制度、“三同时”及排污许可证管理制度。组织做好区内企业环境信息公开工作。		本项目将严格执行环境影响评价制度、“三同时”及排污许可证管理制度。
8.加强环境影响跟踪监测。建立包括环境空气、地表水、环境噪声、地下水、土壤等环境要素的监测监控体系，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化、调整《规划》。		不涉及

其他符合性分析	<p>(1) 产业政策相符性</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目；不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发[2008]6号）中的鼓励类、限制类和淘汰类；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012年本）中限制类和淘汰类项目；不属于《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）》中的限制类和禁止类。</p> <p>因此，项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>(2) 与太湖水污染防治条例的相容性分析</p> <p>① 《太湖流域管理条例》</p> <p>根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号）第二十九条、第三十条规定：</p> <p>第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。</p> <p>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1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（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；</p> <p>（二）设置水上餐饮经营设施；</p> <p>（三）新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>（四）新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>（六）本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>本项目的生产废水经处理后回用，无氮磷废水排放，生活污水接管至陆区污水处理厂，尾水汇入锡漂运河。通过分析，本项目不属于《太湖流域管理条例》规定的禁止项目。因此，本项目满足《太湖流域管理条例》的要求。</p> <p>② 《江苏省太湖水污染防治条例》</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订版）规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级</p>
---------	--

保护区；其他地区为三级保护区。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）及《无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）》中配套区在太湖保护区示意图（详见附件10），本项目位于太湖流域三级保护区内。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条，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。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中的

禁止行为。本项目产生的工业废水经处理后回用，不外排，不涉及清下水排放，生活污水经预处理后接管至陆区污水处理厂处理达标后排放。综上所述，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

(3) “三线一单”相符性

①生态红线保护规划相符性

对照《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2207号)、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》等文件，本项目距离最近的国家级生态保护红线无锡阳山火山省级地质公园约3.3km，不位于生态保护红线区域内；距离最近的生态空间管控区域阳山水蜜桃种质资源保护区约2.0km，不位于其禁止、限制开发区内，因此，本项目不占用自然资办函[2022]2207号、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》等文件中的生态保护红线区域及生态空间管控区域。本项目与江苏省生态环境管控单元图相对位置关系见附图2。

②环境质量底线相符性

根据《无锡市惠山区环境质量报告书（2023年度）》，2023年度无锡市惠山区（堰桥国控站点）环境空气除臭氧浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余均达标，因此，判定无锡市惠山区为不达标区。结合项目特征，南京国测检测技术有限公司对大气特征因子氨、氰化氢进行了补充监测，监测结果表明，NH<sub>3</sub>满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准；氰化氢满足《前苏联居民大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的限值。本项目生产废气氰化氢、氨经二级喷淋处理后达标排放，对周边大气环境影响较小。

根据《无锡市惠山区环境质量报告书（2023年度）》，2023年惠山区主要河流整体水质以III类水质为主，水质状况良好，11条主要河历年均水质均达到2023年水质目标要求。本项目生产废水经企业自建污水站处理后回用于生产，零排放，生活污水接管陆区污水处理厂，尾水汇入锡溧运河，对周边水环境影响较小。

根据《无锡市惠山区环境质量报告书（2023年度）》，2023年惠山区昼间区域环境噪声等效A声级为57.3分贝，夜间区域环境噪声等效A声级为49.8分贝。本项目采用隔声、减震等措施后，噪声贡献值对周边环境的影响较小。

综上，本项目建成后各类污染物排放对周围环境的影响较小，不会破坏当地环境功能。

综上，本项目的建设具有环境可行性，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线相符性

本项目拟搬迁至企业自建空置厂房，不会突破土地资源利用上线；项目用水取自自来水，由区域供水系统提供，用电由市政供电系统提供，不会超过资源利用上线。因此，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

④负面清单

本项目与《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）相符性分析：

**表 1-4 本项目与《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）的相符性分析表**

序号	文件相关内容	本项目情况
1	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）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	不涉及
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	不涉及
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地	不涉及



	公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	不涉及
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	不涉及
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	不涉及
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	不涉及
14	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。	不涉及
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不涉及
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响	不涉及

	大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	不涉及
18	禁止新建、扩建国家《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》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。	本项目不属于目录明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品不属于该名录中的“高污染、高风险”产品。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/

本项目与《无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）》生态准入清单相符性分析：

**表 1-5 《无锡惠山经济开发区阳山配套区发展规划（2019-2030）》生态准入清单相符性分析表**

类型	具体措施要求	本项目情况
禁止引入	先进制造业 (1) 含电镀工序的项目(符合《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的战略性新兴产业除外)； (2) 含冶炼、铸造工艺的项目；	经查，本项目属于机械制造业和金属表面处理及热处理加工，不涉及电镀、冶炼、铸造、印染、喷漆工序，不属于化工、医药、化学制浆造纸等行业，不涉及重金属排放；不属于国家和地方产业政策指导目录中的禁止类、限制类或淘汰类项目；不属于《惠山区建设项目环境准入负面清单(2018)》、《江苏省太湖水污染防治条例》中的其他禁止类项目。
	电子信息 (1) 含电镀工序的项目(符合《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的战略性新兴产业除外)；	
	轻工 (1) 含印染工艺的项目； (2) 有喷漆工艺的家具制造项目。	
	其他 (1) 化工、医药、化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含氮、磷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太湖条例第四十六条规定的情形除外）； (2) 排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的项目； (3) 国家和地方产业政策指导目录中的禁止类、限制类或淘汰类项目； (4) 《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018）》禁止类或淘汰类的项目；	

		(5) 《江苏省太湖水污染防治条例》中的其他禁止类项目。	
空间布局约束		(1) 主干路两侧设置的绿地防护带禁止占用； (2) 主要以道路、绿化和河流作为间隔，配套区东部和配套区内谢洪浜河段，设置自厂界外30米的产业隔离带，西部和北部部分紧邻阳山水蜜桃种质资源保护区的区域，设置自厂界外20米的产业隔离带； (3) 严格落实《限制用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中有关条件、标准或要求。	本项目不占用绿化带；位于配套区西南部，不属于设置隔离带区域；本项目拟搬迁厂房位于工业用地范围内符合《限制用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》要求。
污染物排放管控		(1) 排放量要求： 废气污染物排放量：二氧化硫2.407吨/年，氮氧化物16.419吨/年，烟粉尘25.575吨/年，挥发性有机物17.347吨/年。 废水及水污染物排放量：废水量252392吨/年，化学需氧量8.283吨/年，氨氮0.322吨/年，总氮2.328吨/年，总磷0.067吨/年。 固废废物产生量：危险废物1361.50吨/年。 (2) 总量替代要求： 大气：新建、改建、扩建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物的项目，需按照《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）、《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018）》等要求，实行污染物减量替代。 水：新建、改建、扩建排放COD、氨氮、总磷等水污染物的项目，需按照《江苏省太湖水污染防治条例》、《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018）》等要求，实行污染物减量替代。	本项目工业废水经处理后回用不外排，不新增生活污水排放；本项目废气污染物为氰化氢、氨，不增加园区二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物排放量。
环境风险管控		(1) 将珠峰精细化工和其他涉及大宗危化品使用的企业列入重点环境风险源管控清单。 (2) 定期开展配套区区域突发环境事件风险评估，修编配套区突发环境事件应急预案，每年开展一次应急演练。 (3) 生产、使用、贮存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (4) 加强珠峰精细化工关闭搬迁后的环境风险管控，对关闭、搬迁遗留地块组织开展调查评估、风险管控、治理修复等。 (5) 强化生态环境保护，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。 (6) 配套区紧邻阳山水蜜桃种质资源保护区区域，配套区内的开发建设活动不得对种质资源造成损害。	本项目不涉及大宗危化品使用；本项目建成后将按照要求编制突发环境事件应急预案，定期开展演练；本项目生产废水回用不外排，危废委托有资质单位安全处置。

资源 开发 利用 要求	<p>(1)单位工业增加值综合能耗<math>\leq 0.5</math>吨标煤/万元；单位工业增加值新鲜水耗<math>\leq 8</math>立方米/万元。</p> <p>(2)禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	本项目用水量较小；不涉及禁止使用销售的燃料。	
<p>本项目与《关于印发&lt;惠山区建设项目环境准入负面清单（2018版）&gt;的通知》（惠府发[2018]53号）相符性分析：</p> <p><b>表 1-6 本项目与《关于印发&lt;惠山区建设项目环境准入负面清单（2018版）&gt;的通知》（惠府发[2018]53号）的相符性分析表</b></p>			
序号	类别	具体要求	相符性分析
1	限制类	阳山镇属于限制开发区域，应严格控制新增建设用地，禁止新建各类开发区扩大现有工业集中区的面积。	本项目拟搬迁至自建厂房，属于配套区工业用地。
2		新建、扩建项目选址必须符合《无锡市惠山新城控制性详细规划》、《无锡市惠山区前洲-玉祁新市镇控制性详细规划》、《无锡市惠山区钱桥街道控制性详细规划》、《无锡市惠山区阳山镇控制性详细规划》、《无锡市惠山区洛社新市镇控制性详细规划》中的土地利用规划要求。	本项目拟搬迁位置属于阳山配套区工业用地，与《无锡市惠山区阳山新市镇控制性详细规划阳山-桃源、阳山-陆区、阳山-工业园管理单元动态更新》相符。
3		限养区范围内，改建畜禽养殖场应当符合畜禽养殖业规划总体布局；现有的畜禽养殖场，应采取污染治理措施，确保养殖规模、饲养密度和安全防护距离达到规定的要求，质量达到国家或地方规定控制标准；未达到治理标准的，停止饲养畜禽。	不涉及
4		限制类项目包括《无锡市制造业转型发展指导目录(2012年本)》中限制类，对于限制类产业，严格控制新(扩)建项目；开发区及各配套园区、工业转型集聚区、村级工业集中区范围内的现有企业，允许其在不新增排污总量的前提下，采用先进技术进行改造升级；开发区及各配套园区、工业转型集聚区、村级工业集中区范围外的现有工业企业，允许其在存量工业用地范围内，并在符合国家和地方产业政策及不新增排污总量的前提下，采用先进技术进行改造升级；化工监测点外现有化工企业只允许进行提升安全、环保的改造。	本项目不属于《无锡市制造业转型发展指导目录(2012年本)》中限制类项目。
5		距沪宁、锡宜等高速公路两侧隔离栅200米范围内，距京沪高铁外轨中心线120米范围内，距沪宁城铁两侧外轨中心线200米范围内，距地铁1号线高架段、车辆段两侧外轨中心线50米范围内，均不宜规划建设居住、文教、医疗、科研等环境敏	不涉及

		感目标沿线采取隔声降噪等措施的，可根据实际监测结果，确定满足相应声环境功能区标准要求的距离。	
6		新建居住组团和住宅楼内不得建设或者使用可能产生环境噪声污染的设施、设备。在城市居住区、居住小区新建按照规划设计要求配套可能产生环境噪声污染的生活、消费、娱乐等公共服务设施，其可能产生噪声污染的工段边界与相邻最近的居民住宅墙体的直线距离不得小于30米。	本项目建设位于配套工业区，不在居民楼内。
7		在钱桥街道、阳山镇和洛社镇位于阳山水蜜桃种质资源保护区二级管控区的区域禁止新建、扩建对土壤、水体造成污染的项目，开发建设活动不得对种质资源造成损害，严格控制外界污染物、污染水源的流入以及物种的引入。在钱桥街道位于钱桥低山生态公益林一级管控区的区域，严禁一切形式的开发建设活动；位于钱桥低山生态公益林二级管控区的区域，禁止砍柴、采脂、狩猎挖砂、取土、开山采石、野外用火、修坟墓、排放污染物和排放固体废物以及其他破坏生态公益林资源的行为	本项目位于阳山镇配套区，生产废水经预处理后回用，不外排；对厂区污水处理站等位置做好防渗措施，对土壤、水体影响较小。本项目位于工业区，不会对种质资源造成危害。
8	禁止类	全区禁止新建、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战略性新兴产业项目、改建印染项目、现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目除外)。在阳山镇、钱桥街道位于太湖流域一级保护区的区域，禁止下列行为：新建、扩建化工、医药生产项目；扩建污水集中处理设施排污口以外的排污；高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施；扩大水产养殖规模。在阳山镇、洛社镇位于太湖流域二级保护区的区域，禁止下列行为：新建、扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；扩大水产养殖规模。在阳山镇、钱桥街道位于太湖岸线周边5000米范围内的区域，以及直湖港自入太湖口上溯10公里及两侧各1000米范围内，禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀企业，生产废水回用，不外排不涉及氮磷废气排放。 本项目位于太湖流域三级保护区内，不涉及禁止行为；本项目距离太湖5公里范围外。
9		区内的生态红线区域、基本农田保护区属于禁止开发区域，严禁任何不利于生态保护的土地利用活动。生态红线区域参照《江苏省生态红线区域保护规划》管控规定。除法律规定的情形外，其他各类建设严禁占用基本农田；确需占用的，必须依程序报经国务院批准，并按照“先补后占”的原则，补划数量、质量相当的基本农田。	经查，本项目位于工区园区内，不占用生态红线、基本农田。
10		禁养区范围内，禁止设立畜禽养殖场；限养区范围内，禁止新建、扩建畜禽养殖场。堰桥街道、	不涉及

		长安街道、前洲街道、玉祁街道和钱桥街道禁止生猪养殖，洛社镇、阳山镇禁止新建、扩建生猪养殖场。	
11		禁止类项目包括：《无锡市内资禁止投资项目目录(2015年本)》、《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》中禁止类，《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)(修正)》、《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》中限制类，《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)(修正)》、《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》、《无锡市制造业转型发展指导目录(2012年本)》、《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》中淘汰类；共264项，详见附表(其中淘汰类项目直接引用国家和地方《产业结构调整指导目录》，不再逐条列出)对于禁止类产业，一律不得新(扩)建，除安全环保方面必要的提升改造，现有项目不得改造升级；对于需要淘汰的落后生产工艺、装备和产品，按规定期限淘汰，一律不得转移、生产、销售、使用和采用。排放(铅、汞、镉、铬、类金属砷水污染物)的项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目、提升安全环保方面的改造工程除外。	本项目不属于《无锡市内资禁止投资项目目录(2015年本)》、《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》中禁止类，《产业结构调整指导目录(2024年本)(修正)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)(修正)》、《无锡市制造业转型发展指导目录(2012年本)》、《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》等文件中淘汰类、禁止类项目。
12		禁止建设别墅类房地产开发项目、高尔夫球场项目、赛马场项目；在企业环境保护距离范围内的房地产项目。	不涉及
13		禁止在居民住宅楼等非商用建筑、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	不涉及

本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统中惠山经济开发区阳山配套区重点管控单元生态环境准入清单要求，分析如下：

**表 1-7 本项目与惠山经济开发区阳山配套区重点管控单元生态环境准入清单的相符性分析表**

类别	管控要求	本项目情况	相符性
惠山经济开发区阳山配套区重点管 空间 布局 约束	(1)限制非园区产业定位方向的项目入区建设。园区位于太湖流域一级保护区，引进项目应严格对照《江苏省太湖流域水污染防治条例》等文件要求，提高建设项目环境准入门槛，防止区外污染项目转移落户开发区，国家、省、市明令禁止的项目	对照规划环评生态准入清单，本项目属于机械制造，符合产业定位，金属表面热处理产品不属于规划环评生态准入清	相符

	控区要求	一律不得入区，入区企业应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 (2)生态红线区域内禁止新建、扩建对土壤、水体造成污染的项目。	单禁止、限制项目。 本项目不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中的禁止行为，项目不在生态红线区域内，企业将严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	
	污染物排放管控	(1)严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2)园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目不新增水污染物排放总量、大气污染物氟化氢、氨总量在区域内平衡。	相符
	环境风险防控	(1)必须高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，在园区基础设施和企业生产项目运营管理中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案，指导入区企业建设完善的事故防范和应急救援体系，落实事故防范和应急措施。 (2)居住区、工业区之间应设置不小于100米的防护隔离带，以减轻区域开发对居住区环境的影响。	本项目严格按照《建设项目环境影响评价技术导则》进行环境风险分析并提出事故防范及应急措施，项目距离最近的居民区为西张（东北侧约230m）。	相符
	资源利用效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目不涉及禁止使用销售的燃料。	相符
<p>综上，本项目符合“三线一单”要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>无锡嘉信名优液压科技有限公司注册地为无锡惠山经济开发区阳山配套区天顺路15-1，主要经营范围为通用设备制造（不含特种设备制造）、高铁设备、配件制造、气压动力机械及元件制造、液压动力机械及元件制造。于2021年投资3000万元，租赁无锡市尚升气体设备有限公司空闲厂房，建设“通用设备零部件、高铁配件、气压动力机械元件、液压动力机械元件的制造项目”，共计2条盐浴氮化（以下称“QPQ”）生产线，设计生产规模为通用设备零部件20万件/a、高铁配件3000t/a、气压动力机械元件6000t/a和液力动力机械元件6000t/a。该项目于2021年取得无锡市行政审批局出具的环评批复（锡行审环许[2021]5125号），由于市场变化企业阶段性建设，仅建设少量机加工设备，对来料部件或配件不符合要求的进行再加工处理，QPQ表面处理2条生产线现建设1条。该项目已申请排污登记（排污登记号：91320206MA223FTC2F），现有项目拟进行整体搬迁，暂未开展环保验收。</p> <p>因近来市场行情转好，企业拟上另外1条QPQ生产线，并新增1条气体氮化和余热发黑金属表面热处理加工生产线，但现有项目租赁场所面积较小，已无法满足企业增产布局要求。因此，企业从长期发展规划及厂区合理规划布局方面考虑，拟投资800万元，将现有机加工和1条QPQ生产线全部搬迁到企业自建空置厂房内（占地面积3422m<sup>2</sup>），拟上另1条QPQ生产线，并新增1条气体氮化和余热发黑金属表面热处理加工生产线。原项目产能不变。新增金属表面热处理加工线新增产能规模为金属表面热处理工件3900t/a（其中气氮化工件2400t/a、余热发黑工件1500t/a）。综上，本项目建成后，全厂产能为通用设备零部件20万件/a、高铁配件3000t/a、气压动力机械元件6000t/a、液力动力机械元件6000t/a、金属表面热处理工件3900t/a。</p> <p><b>二、建设内容</b></p> <p><b>1、项目产品方案</b></p> <p>本项目主体工程及产品方案见表2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设项目主体工程及产品方案</b></p>																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品名称</th> <th>产品代表型号规格(mm)</th> <th>搬迁前年设计能力(t/a)</th> <th>搬迁后年设计能力(t/a)</th> <th>变化情况(t/a)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>通用设备零部件</td> <td>40CR 50.8*1444.1/ 50.8*1707.6</td> <td>20万件/a (约 1400t/a)</td> <td>20万件/a (约1400t/a)</td> <td>0</td> <td rowspan="2">为QPQ工艺产品</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>高铁配件</td> <td>42CR10 43.7*178/48* 125.5/43.7*1</td> <td>3000</td> <td>3000</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	序号	产品名称	产品代表型号规格(mm)	搬迁前年设计能力(t/a)	搬迁后年设计能力(t/a)	变化情况(t/a)	备注	1	通用设备零部件	40CR 50.8*1444.1/ 50.8*1707.6	20万件/a (约 1400t/a)	20万件/a (约1400t/a)	0	为QPQ工艺产品	2	高铁配件	42CR10 43.7*178/48* 125.5/43.7*1	3000	3000
序号	产品名称	产品代表型号规格(mm)	搬迁前年设计能力(t/a)	搬迁后年设计能力(t/a)	变化情况(t/a)	备注														
1	通用设备零部件	40CR 50.8*1444.1/ 50.8*1707.6	20万件/a (约 1400t/a)	20万件/a (约1400t/a)	0	为QPQ工艺产品														
2	高铁配件	42CR10 43.7*178/48* 125.5/43.7*1	3000	3000	0															



		26/60*148					
3	气压动力机械元件	45# 19.05*2000	6000		6000		0
4	液力动力机械元件	40CR 44.45*1615.9 5	6000		6000		0
5	金属表面热处理工件	42CrMo 1.1~10.4kg/3 5CrMo 3-35.8kg	0	3900	气氮化工件 2400 余热发黑工件 1500	+3900	为气体氮化工艺、余热发黑工艺产品

## 2、项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	建设名称	建设内容	设计能力	备注
主体工程	生产区域	建设机加工区域、QPQ 生产线密闭车间，生产通用设备零部件、高铁配件、气压动力机械元件、液力动力机械元件产品	1 层，建筑面积 560m <sup>2</sup>	原有机加工设备、1 条 QPQ 生产线全部搬迁到新厂区，新上另 1 条 QPQ 产线，新增气体氮化、余热发黑金属热处理加工产线
		建设气体氮化区域，主要生产气体氮化金属热处理加工产品		
		建设余热发黑工艺产线位于 QPQ 生产线密闭车间内，主要生产余热发黑金属表面热处理加工产品		
辅助工程	办公	办公区	2 层，建筑面积 90m <sup>2</sup>	/
	理化实验室	通用设备零部件、高铁配件、气压动力机械元件、液力动力机械元件产品质量检测	1 层，建筑面积 90m <sup>2</sup>	本次新增理化实验室
贮运工程	原料仓库	原料仓库	1 层，建筑面积 20m <sup>2</sup>	/
	危险品库	危险品库	1 层，建筑面积 4m <sup>2</sup>	/
公用工程	给水	市政管网	1678.06t/a	/
	排水	厂区采用“雨污分流”排水体制，雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网；厂内设置 1 座处理规模为 10t/d 污水处理站，生产废水经污水处理站处理后回用，不外排；生活污水接管陆区污水厂	/	/
	供电	市政电网	300 万 kW·h/a	/
环保工程	废气	QPQ 工艺废气、气体氮化工艺废气经密闭收集后由管道引至二级喷淋塔处理后通过 25m 高排气筒排放		因废气量增大，更换喷淋塔、风机等设备

废水	本项目设置1套处理规模为10t/d废水处理装置，废水处理工艺为“隔油+破氰+混凝絮凝+蒸发+过滤+RO膜系统”，前清洗废水、后清洗废水、喷淋塔废水、超声波清洗废水经污水处理站处理后回用于清洗，不外排；生活污水经接管至陆区污水处理厂	原有废水处理装置利旧，根据设备使用损坏情况，更换部分设备
固废	危废暂存库 42m <sup>2</sup>	/
噪声	减震、隔声、降噪设施	/
风险应急	建设地下事故应急池 60m <sup>3</sup>	/

### 3、劳动定员及工作制度

劳动定员：职工人数约 20 人

工作制度：2 班制，每班 12 小时，年工作 300 天

### 4、本项目供排水情况

①切削液及乳化油调配用水：本项目使用切削液（0.8t/a）及乳化油（0.5t/a）均以 20 倍稀释，则切削液调配用水量为 16t/a，切削液循环使用，定期收集暂存于危废暂存库后交由有资质的单位处理，类比同类型项目，废切削液产生量以 10%计，则年产生量为 1.6t/a；乳化油调配用水量为 10t/a，乳化油循环使用，仅补充损耗，乳化油损耗量以 100%计，则稀释后乳化油年损耗量为 10t/a。

②生活用排水：项目建成后，职工人数约 20 人，不在厂区内设食宿。参照《建筑给水排水设计规范（GB50015-2019）》生活用水量按每人 0.05t/d 计，污水排放量按用水量的 85%计，公司全年工作日 300 天计，则生活用水量为 300t/a，产生生活污水 255t/a，生活污水经厂区现有化粪池预处理后接管至陆区污水处理厂集中处理，尾水排入锡漂运河。

③脱脂废液：根据建设单位提供的资料，脱脂槽容积为 4.68m<sup>3</sup>/个（1 个），脱脂槽通过电加热清洗，则工件带出及蒸发损耗总量以 15%计（以有效容积计），则水损耗量为 210.6t/a，建设单位每半年彻底清理一次脱脂槽，脱脂槽内脱脂废液收集后交由有资质的单位处理，则脱脂废液产生量为 7.96t/a，脱脂槽新鲜用水量为 218.56t/a。

④前清洗用排水：前清洗池 1、2、3 容均为 4.68m<sup>3</sup>/个（3 个），前清洗池 1、2、3 均为常温清洗，则工件带出及蒸发损耗总量分别以 5%和 5%计（以有效容积计），则前清洗损耗量为 421.2t/a。

本项目采用逆流漂洗，前清洗池 1 产生的废水定期（2t/d）通入污水处理站处理后回用于前清洗（1.99t/a），则前清洗废水产生量为 600t/a，回用水量为 597t/a，年新鲜水补水量为 424.2t/a。

⑤后清洗用排水：根据建设单位提供的资料，后清洗池 1、2、3 容积均为 4.68m<sup>3</sup>/个（3 个），后清洗池 3 需电加热清洗，后清洗池 1、2 为常温清洗，则工件带出及蒸发损耗总量分别以 5%、5%和 15%计（以有效容积计），则损耗量分别为 140.4t/a、140.4t/a、351t/a，

项目采用三级逆流漂洗，后清洗池 1 产生的脱盐废水定期（2t/d）排入污水处理站处理后回用于后清洗（1.99t/d），则后清洗废水产生量为 600t/a，回用水量为 597t/a，年新鲜水补水量为 634.8t/a。

⑥喷淋用排水：根据建设单位提供的资料，喷淋塔水箱总容积约 4m<sup>3</sup>，喷淋废水定期排入污水处理站处理后回用，每年排水量为 30t/a，蒸发损耗量以排水量 20%计，定期补充新鲜水，则年用水量为 36t/a。

⑦超声波清洗废水：根据建设单位提供资料，气氮化工件需要进行超声波清洗，超声波清洗机每天用水量为 0.1t，年用水量为 30t/a，损耗量以 20%计，则超声波清洗废水排放量为 24t/a，排至污水处理站处理后回用。

污水处理站进水损耗说明：根据提供资料，类比同类型项目，污水处理站进水量约为 1254t，污水站污泥产生量约 60t（含水率约 60%），则污泥含水量为 36t，蒸发结晶废盐产生量约为 240t（含水率约 10%），则蒸发结晶废盐含水量约为 24t，该部分水量约 60t 作为危废处置，则污水处理站出水量为 1194t，该部分废水经处理后回用于 QPQ 氮化生产线清洗工序，不外排。

⑧理化实验室用水：根据建设单位提供资料，本项目理化实验室使用自来水制备蒸馏水用于配制检测药水，自来水用量为 5t/a，理化实验室废水定期收集暂存于危废暂存库后交由有资质的单位处理。

#### ⑨余热发黑剂调配用水

根据企业提供资料，余热发黑剂需要使用自来水进行调配，余热发黑剂与自来水调配比例为 1:15，本项目年使用余热发黑剂约 0.2t/a，则调配用水量为 3t/a，余热发黑剂工作液循环使用，仅有蒸发损耗。

#### ⑩气氮化炉循环冷却水补水

根据企业提供资料，气体氮化炉需要使用循环冷却水间接降温保护设备，气氮化炉循环冷却水用量较少，循环水由密闭的约 1m<sup>3</sup>的循环水箱和循环水管路供应，循环冷却水循环使用不外排，年补水量约为 0.5t/a。

本项目水平衡图见图 2-1。

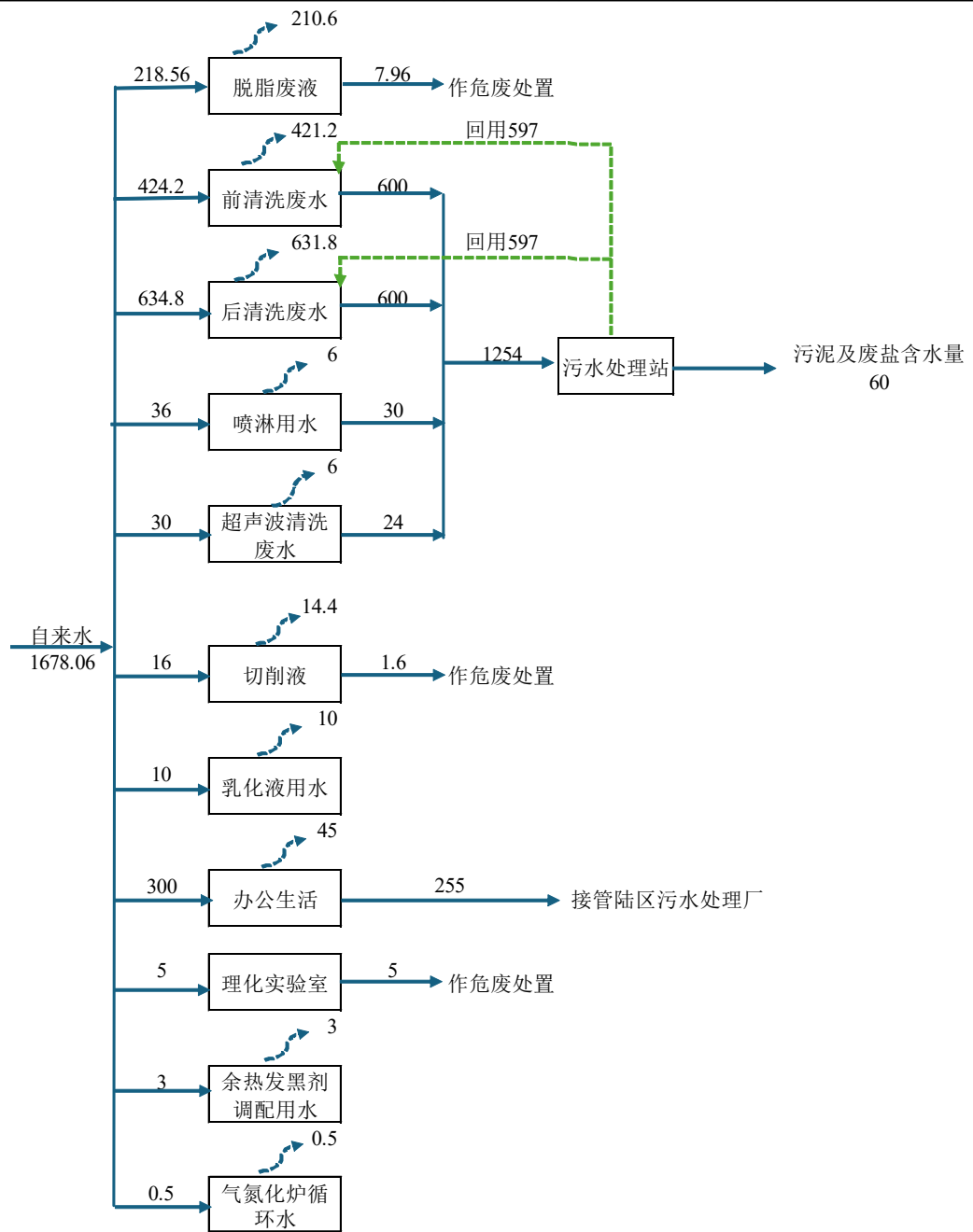


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

### 5、主要生产设备情况

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 建设项目主要设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	搬迁前	搬迁后	变化量	备注
1	数控车床	/	台	2	10	+8	机械加工
2	数控钻铣床	/	台	1	5	+4	

3	加工中心	/	台	0	2	+2	
4	空压机	/	台	1	2	+1	
5	脱脂槽	1300*1200*3000mm	个	1	1	0	脱脂
6	前清洗池 1	1300*1200*3000mm	个	1	1	0	前清洗
7	前清洗池 2	1300*1200*3000mm	个	1	1	0	
8	前清洗池 2	1300*1200*3000mm	个	1	1	0	
9	循环预热炉	900*2200mm; 900*3000mm, 总功率: 200KW; 900*1500mm, 总功率: 110KW	台	1	2	+1	预热
10	氮化炉	900*2200mm, 总功率: 100KW; 900*3000mm, 总功率: 150 kW	台	2	5	+3	氮化
11	氧化炉	900*2200mm; 900*1500mm, 总功率: 110 kW	台	1	2	+1	氧化
12	后清洗池 1	1300*1200*3000mm	个	1	1	0	后清洗
13	后清洗池 2	1300*1200*3000mm	个	1	1	0	
14	后清洗池 3	1300*1200*3000mm	个	1	1	0	
15	浸油池	1300*1200*3000mm	个	1	1	0	浸油
16	切割机	/	台	0	1	+1	产品质检
17	镶嵌机	/	台	0	1	+1	
18	维式硬度计	/	台	0	1	+1	
19	金相显微镜	/	台	0	1	+1	
20	抛光机	/	台	0	1	+1	
21	实验柜	/	台	0	1	+1	
22	蒸馏器	/	台	0	1	+1	
23	干燥箱	/	台	0	1	+1	
24	气体氮化炉	直径 1800mm、高度 1700mm; 总功率: 220 kW	台	0	2	+2	气体氮化
25	配气柜	/	台	0	2	+2	
26	超声波清洗设备	/	台	0	1	+1	
27	余热发黑炉成套设备	1500*1500*2000mm; 总功率: 80KW	台	0	1	+1	余热发黑

### 6、原辅材料及相关理化性质

建设项目主要原辅材料及年用量见表 2-5，项目原辅材料理化性质详见表 2-6。

表 2-5 建设项目主要原辅材料表 (t/a)

序号	名称	重要组分、规格、指标	搬迁前用量 (实际用量)	搬迁后用量	变化量	最大贮存量	储存方式	规格	来源及运输	用途
1	金属件(碳钢、合金钢)	钢	8000	16800	0	800	箱装	1t/箱	外购、汽运	机加工
2	金属表面热处理加工件	钢	0	3900	+3900	200	箱装	1t/箱		气氮化、余热发黑
3	渗氮剂	尿素 40%、碳酸钠 35%、氧化剂及其他盐 25%	20	45	0	1.5	袋装	25Kg/袋		氮化
4	渗氧剂	硝酸钠 85%、氢氧化钠 10%、氧化剂等 5%	17	30	0	1	袋装	25Kg/袋		氧化
5	再生剂	尿素 40%、碳酸钠 35%、氧化剂及其他盐 25%	20	30	0	1	袋装	25Kg/袋		氮化
6	液氨	氨	0	80	+80	2	钢瓶	200kg/瓶		气体氮化
7	余热发黑剂	水性丙烯酸树脂 50%、水性炭黑色浆 10%、杀菌剂 1%、消泡剂 3%、乳化剂 4%、防腐剂 3%、其余为水	0	0.2	+0.2	0.02	桶装	20kg/桶		余热发黑
8	清洗剂	碳酸钠	1	2	0	1	袋装	20Kg/袋		脱脂
9	切削液	矿物基础油 65~75%、添加剂 5~15%、水 10~30%	0.5	0.8	0	0.8	桶装	25Kg/桶		机加工
10	乳化油	矿物油 50~80%、脂肪酸 0~30%、乳化剂 15~25%、防锈剂 0~5%、防腐剂 <2%、消泡剂 <1%	0.25	0.5	0	0.25	桶装	25Kg/桶		浸油
11	防锈油	缓蚀剂 3~5%、防锈剂 3~5%、基础油 90~95%	0	1	+1	0.1	桶装	25Kg/桶		浸防锈油
12	PAM	聚丙烯酰胺	0.075	0.15	0	0.075	袋装	25Kg/袋		废水处理
13	PAC	聚合氯化铝	0.075	0.15	0	0.075	袋装	20Kg/袋		
14	杀菌剂	次氯酸钠	0.15	0.3	0	0.15	瓶装	500mL/瓶		
15	98%硫酸	硫酸	0.75	1.5	0	0.05	瓶装	500mL/瓶		

16	NaOH	NaOH	0.75	1.5	0	0.05	瓶装	500g/瓶	产品检测
17	切割片	树脂切割片	0	100片	+100片	10片	袋装	10片/袋	
18	润滑油	矿物油	0	16L	+16L	4L	桶装	4L/桶	
19	腐蚀药水	4%硝酸、2%酒精、其余为水	0	50ml	+50ml	50ml	瓶装	50ml/瓶	
20	抛光剂	金刚石微粉	0	1.05L	+1.05L	350ml	罐	50g/罐	
21	混合指示剂	0.2%亚甲基蓝、0.1%甲基红、其余为水	0	80ml	+80ml	80ml	瓶装	80ml/瓶	
22	氢氧化钠	氢氧化钠	0	1kg	+1kg	500g	瓶装	500g/瓶	
23	酚酞	酚酞	0	250g	+250g	250g	瓶装	250g/瓶	

表 2-6 主要原辅料、中间产品、产品理化特性、毒性毒理

原料名称	理化特性	急性毒性	燃爆危险
渗氮剂	白色固体颗粒，无臭无味；主要成分为尿素 40%、碳酸钠 35%、氧化剂及其他盐 25%	/	不燃
渗氧剂	白色固体颗粒，无臭无味；主要成分为硝酸钠 85%、氢氧化钠 10%、氧化剂等 5%	/	不燃
再生剂	白色固体颗粒，无臭无味；主要成分为尿素 40%、碳酸钠 35%、氧化剂及其他盐 25%	/	不燃
清洗剂	主要成分为碳酸钠，常温下为白色无气味的粉末或颗粒；易溶于水和甘油	LD <sub>50</sub> : 4090mg/kg (大鼠经口)	不燃
切削液	无色、无臭、粘稠液体，具有强氧化性。	LD <sub>50</sub> : 348000mg/kg (小鼠经口)	不可燃
乳化油	外观与性状：黄棕色透明液体。pH: 9±0.5；溶解性：任意比例与水混溶；主要用途：用于机械加工的摩擦部分，起润滑、冷却和防锈作用。	LD <sub>50</sub> : 3300mg/kg (小鼠经口)	不可燃
PAM	白色粒状固体，稀释后呈无色液体，无臭	/	不可燃
PAC	淡黄色粉末，易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳	/	不燃
杀菌剂	微黄色溶液，相对密度 1.10，主要成分为次氯酸钠	LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg (小鼠经口)	不可燃
98%硫酸	无色透明状液体，无臭；密度为 1.6~1.84；沸点为 315~338℃	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg (大鼠经口)	不燃
NaOH	无色或浅白色液体，具有腐蚀性	LD <sub>50</sub> : 40mg/kg (小鼠腹腔膜)	不燃
尿素	白色结晶或粉末，溶于水、甲醇、乙醇，微溶于乙醚、氯仿、苯	LD <sub>50</sub> : 14300mg/kg (大鼠经口)	不燃

碳酸钠	白色粉末或细颗粒，易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等	LD <sub>50</sub> : 4090mg/kg (大鼠经口)	不燃
氯化钠	无色无味固体，易溶于水	LD <sub>50</sub> : 3550mg/kg (大鼠经口)	不燃
硝酸钠	白色或淡黄色细结晶，无臭，易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚	LD <sub>50</sub> : 85mg/kg (大鼠经口)	不燃
水性丙烯酸树脂	无色或淡黄色液体；密度 (g/mL, 25°C):; 沸点 (°C, 常压): 116; 闪点 (°C): 100	LD <sub>50</sub> : 2500mg/kg (大鼠经口)	可燃
硝酸	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸。化学式: HNO <sub>3</sub> ; 熔点: -42°C, 沸点: 78°C, 易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明	/	不燃
酒精 (乙醇)	无色液体，有酒香；熔点 (°C): -114.1; 沸点 (°C): 78.3; 相对密度 (水=1): 0.79 (20°C); 相对蒸气密度 (空气=1): 1.59	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (兔经口)	易燃
液氨	无色、有刺激性恶臭的气体；pH 值: 11.7 (1%水溶液); 熔点 (°C): -77.7; 沸点 (°C): -33.5; 相对密度 (水=1): 0.7 (-33°C)	LD <sub>50</sub> : 350mg/kg (大鼠经口)	不燃

### 7、厂区平面布置

本项目拟搬迁至企业现有自建空闲厂房，该厂房现为空置厂房，占地 3422m<sup>2</sup>。本项目拟在厂房内设置机加工区、QPQ 生产线区、气氮化区、原料仓库、危化品库、理化实验室、危废暂存库等。具体平面布置图见附图 4。

### 8、周边环境概况

企业现有项目位于拟搬迁位置西北侧直线距离约 150m，本次搬迁项目位置项目东侧为江苏新合益机械有限公司，南侧为无锡市鹤鸣球铁铸造厂，西侧为无锡蔚阳综合开发有限公司，北侧为无锡市泰瑞电子设备有限公司。厂界东北侧 230 米处敏感目标为西张。项目周边 500m 现状图见附图 5、搬迁前、后项目位置关系图见附图 11。

### 工艺流程和产排污环节

本项目产品包括通用设备零部件、高铁配件、气压动力机械元件、液力动力机械元件工艺流程相似，均通过 2 条 QPQ 生产线生产，主体工艺与原项目设计工艺相同，为了保证产品品质，新增产品抽检工序。

金属表面热处理工件分别通过气体氮化工艺、余热发黑工艺生产。本项目拟使用气体氮化工序，主要是根据客户不同需求，气体氮化能够显著提高材料的硬度和耐磨性，适用于高负荷工作的部件；QPQ 氮化处理效果其硬化层深度和硬度达不到气体氮化处理深度，主要应用于一些不需要承受重载的工件；此外，气体氮化产品为银灰色，QPQ 氮化产品为黑色。因此，根据客户对工件处理要求及外观的需求不同，本次新增气体氮化工序。



气体氮化工艺主要对金属工件通过将氨气分解成氮原子和氢气，使氮原子渗入工件表层，使工件具有优异的耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性及耐高温的特性；余热发黑工艺将工件加热，余热发黑剂利用余热发生高分子有机聚合反应在工件表面形成发黑膜。气氮化工艺和余热发黑工艺均属于金属表面热处理加工工艺。

**1、通用设备零部件、高铁配件、气压动力机械元件、液力动力机械元件工艺**  
**QPQ 生产线工艺：**

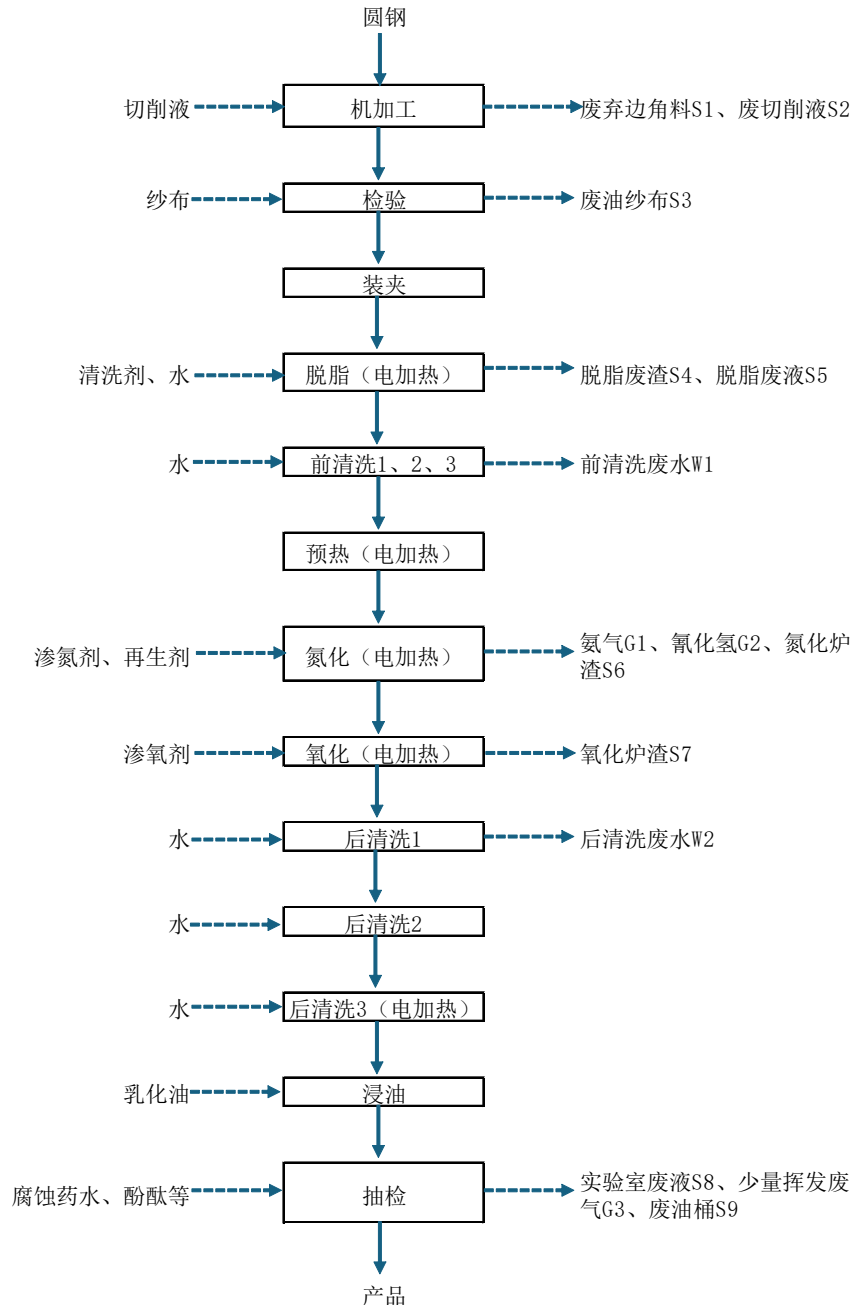


图 2-2 QPQ 生产线工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①机加工：原料 45#圆钢经过车铣、加工中心等机加工工序初步加工为所需工件，机加工过程中使用 20 倍稀释的切削液进行冷却。此过程产生固废包括废弃边角料 S1、废切削液 S2。

②检验、装夹：检验工件数量、外观及尺寸情况，若工件表面有干油或油迹较严重，先用棉纱手工逐件擦拭干净后使用专用料架将其按要求固定在工装上，保证工件不互相接触。检验过程产生废油纱布 S3。

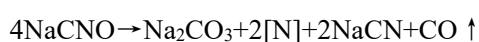
③脱脂：工件装卡后用行车吊入脱脂槽中，利用电能将脱脂槽中水加热至 50~60℃，气动搅拌清洗 10 分钟。定期添加清洗剂并根据池内液面高度补充清水，定期捞出水面浮渣及底部沉渣 S4，脱脂槽产生的脱脂废液 S5 每半年清理一次，由于油污浓度较高，收集后委托有资质的单位处理。

④前清洗 1-3：经清洗剂清洗后的工件移入前清洗池 1 内进行常温逆流漂洗 3~5 分钟，然后移入前清洗池 2 内常温逆流漂洗 3~5 分钟，再移入前清洗池 3 中常温逆流漂洗 3~5 分钟。根据池内液面高度向前清洗池 1、2、3 内加入新鲜水。前清洗池 1 产生的脱脂清洗水 W1 定期（2t/d）通入污水处理站处理后回用于前清洗。

⑤预热：经脱脂和前清洗工序处理后的工件由行车放入预热炉中进行电加热（电阻丝加热）。工件预热温度一般为 350~400℃，预热时间一般为 15~60 分钟。预热的主要作用为：烤干工件表面水分，以防工件带水入氮化炉发生盐液爆溅伤人；防止冷工件直接入氮离子渗入炉，使炉温降低太多。

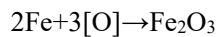
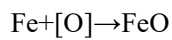
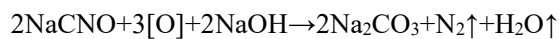
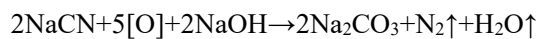
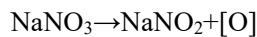
⑥氮化：将预热充分的工件吊入氮离子渗入炉进行氮化，获得氮化渗层。氮离子渗入炉采用电加热至 540~580℃，炉中渗氮剂加热后处于熔融状态，工件浸没在熔融态的渗氮剂中，处理时间一般为 120~240min。氮化是 QPQ 复合热处理技术的核心工序。氮化过程中需使用渗氮剂和再生剂。氮化盐中的尿素和碳酸钠在高温条件下反应生成氰酸根，氰酸根分解而产生的活性氮原子渗入工件，在工件表面形成耐磨性和抗蚀性很高的化合物层和耐疲劳的扩散层。渗氮剂在氮离子渗入炉中熔化形成高氰酸根（CNO<sup>-</sup>）的氮化盐浴，再分解产生活性氮原子渗入工件。在生产过程中当氮化盐浴的氰酸根下降时，应向氮离子渗入炉中补加再生剂，再生剂中的尿素和碳酸钠在高温条件下反应生成氰酸根，以使氮化炉中的氰酸根含量维持在规定的范围内，同时确保熔融态渗氮剂、再生剂浸没工件。

QPQ 氮化反应方程式涉及多个步骤和化学反应。渗氮剂和再生剂的具体反应方程式如下：



这些反应展示了在氮化过程中，氰酸根分解产生的活性氮原子渗入工件表面，形成具有高耐磨性和抗蚀性的化合物层和耐疲劳的扩散层。氮化是 QPQ 盐浴复合热处理技术的核心工序，通过控制氮化盐中的氰酸根含量和温度，可以在工件表面获得所需的性能提升。

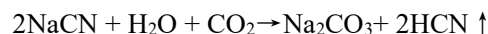
⑥氧化：工件氮化后吊入氧离子渗入炉中进行盐浴氧化。氧化工序的作用一是彻底分解工件从氮离子渗入炉带出来的氰根，达到环保要求；二是在工件表面形成黑色氧化膜，增加防腐能力，对提高耐磨性也有一定的好处。氧离子渗入炉采用电加热至 350~450°C 左右，处理时间一般为 30-60min。渗氧剂加热后呈熔融态，工件浸没于熔融态渗氧剂中。氧化盐的反应方程式如下：



工件表面氧化成致密的四氧化三铁。这些反应共同构成了 QPQ 盐浴复合处理技术的基础，通过氮化和氧化的复合作用，实现了金属表面强化改性的目的

氮化反应一段时间后会大量产生氮化炉渣 S6，需要进行清理，氮化炉渣降温过程中沉淀到放在氮化炉底部的捞渣盘中，捞渣盘将其提出氮化炉，冷却后人工将炉渣敲碎，再将氮化炉渣投入到氧化炉中进行反应，形成氧化炉渣 S7，再通过捞渣盘将盐渣捞出冷却敲碎，敲碎后的盐渣放入专用危废收集桶中进行密封保存，定期委托有资质单位处置。

其中氮化炉渣、氧化炉渣中含有 NaCN，在空气中易潮解，在空气中遇水及二氧化碳可发生如下反应：



根据反应方程式，氮化过程会产生氨气 G1，产生少量氰化氢 G2。QPQ 产生车间密闭，废气氨气、氰化氢由密闭管道收集后，引至屋顶废气喷淋塔进行处理，处理达标后通过 25m 高排气筒排放。

⑧后清洗 1-3：工件出氧化炉后，进入后清洗工序。工件依次通过后清洗池 1、2、3 进行三级逆流漂洗，后清洗池 1 的作用为冷却水淬、后清洗池 2、3 的作用为清洗稀释。其中，后清洗池 3 中清水采用电加热至 50~60°C。后清洗池 1 产生的后清洗废水 W2 定期（2t/d）通入污水处理站处理后回用于后清洗。

⑨浸油：经后清洗 3 后的工件进入盛有 20 倍稀释的乳化油的浸油池内浸泡 5~10 分钟后，在浸油池上方滴干，滴落的乳化油落入浸油池内，池内乳化油损耗后补充，不产生废油。

⑩抽检：为了保证产品质量，建设单位会在同一批次产品中选取部分产品进行质量检测。抽检主要检测内容包括产品的硬度、金相（金属或合金的化学成分以及各种成分在合金内部的物理状态和化学状态）、基盐氰酸根含量。主要检测操作流程为：先用切割机将产品切成大小合适的形状，再抛光后使用维式硬度计进行硬度检测；将切割好的产品镶嵌机中制样，再将样片抛光腐蚀后放入金相显微镜中观察产品的金相组织及化合层厚度；将制好的样品放到实验柜中，依次滴加混合指示剂、氢氧化钠、酚酞，检测样品基盐氰酸根含量。操作人员根据仪器电脑显示检测结果判断产品质量情况。在抽检过程中使用腐蚀药水（硝酸酒精）会有极少部分的挥发废气 G3，各类检测溶液收集后作为实验废液 S8 委托有资质单位处置，还会产生废润滑油桶 S9。

⑪产品包装入库。

## 2、金属表面热处理加工工件生产工艺

### (1) 气体氮化工艺

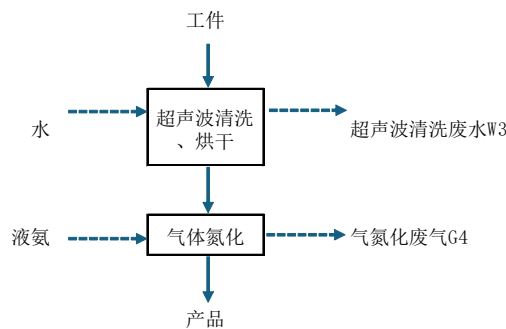


图 2-3 气体氮化工艺流程及产污环节图

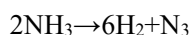
#### 工艺说明：

①超声波清洗：将工件放置于超声波清洗机内（内含清洗槽和干燥槽）进行超声波清洗，不加入清洗剂，通过设备自带温控系统使用电能将温度控制于 80°C 左右，清洗时间为 5min；清洗完成后工件提运至干燥槽，工件悬空静置于槽内进行烘干（烘干温度为 120°C，烘干时间为 10min）。超声波清洗废水 W3 每天排入自建污水处理设施处理后回用，不外排。

②气体氮化：将液氨钢瓶的阀门打开，液氨通过管道进入配气柜中的气化器中，气化器通过电加热的方式将液氨气化为氨气，氨气通过配气柜的管道送入气体氮化炉。氨气进入气体氮化炉后在高温条件下分解为氮原子和氢气，氮原子渗入工件表层。根据工件的要求不同，渗氮温度为 500~600°C，时间约 8~12h 左右。

氮化过程由分解、吸收、扩散三个基本过程组成：

氨的分解：随着温度的升高，氨的分解程度加大，生成活性氮原子。



吸收过程：金属表面吸收氮原子，先溶解形成氮在 Q-Fe 中的饱和固溶体，然后再形成氮化物。



扩散过程：氮从表面饱和层向工件内层深处进行扩散，形成一定深度的化层。

渗氮生成的  $\text{H}_2$ 、 $\text{N}_2$  和未分解的氨气一同从氮化炉尾气出口处排出，尾气出口处设有小火炬燃烧器形成的长明火帘燃烧处理  $\text{H}_2$ 。气体氮化尾气 G4（包括氮气、氢气、未分解的氨气）先经过氮化炉自带的燃烧器去除氢气后剩余尾气通过管道接入废气喷淋塔进行处理，处理达标后通过 25m 高排气筒排放。气体氮化炉在渗氮完成后停止加热，工件在炉内自然降温冷却后取出包装入库。

### (2) 余热发黑工艺

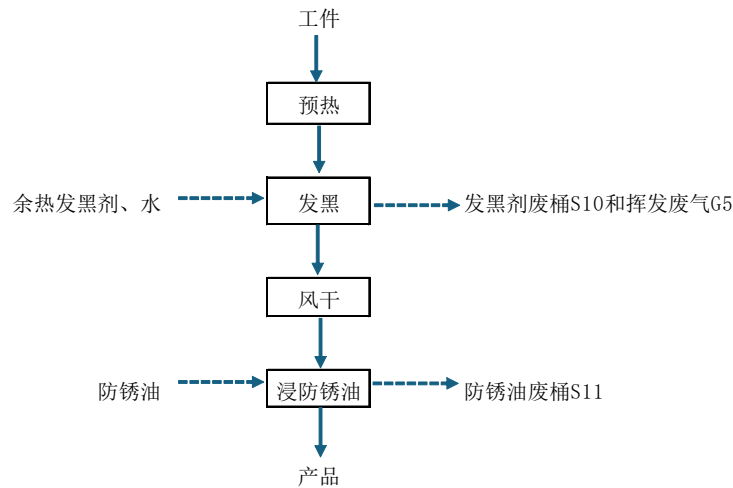


图 2-4 余热发黑工艺流程及产污环节图

#### 工艺说明：

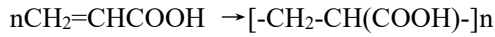
①预热：将工件放到发黑炉中加热到  $250^{\circ}\text{C}$  以上（不超过  $550^{\circ}\text{C}$ ），到温后保温 40 分钟以上（使工件受热均匀，以保证发黑膜与基体的结合力）。

#### ②发黑

将预热完成的工件立即放入由余热发黑剂和水按比例混合（余热发黑剂：水=1:15）而成的发黑剂槽（余热发黑液循环使用，定期补充）里发黑 5 分钟后取出。该工序产生的发黑剂废桶 S10 和少量余热发黑剂瞬间挥发废气 G5。

余热发黑的原理是存在余热的工件在和发黑工作液接触的瞬间，发黑液中的有机成膜物质根据热反应原理凝聚且沉积在工件表面，形成含有有色物质和其他功能物质的有机高分子复合材料保护膜，通过覆膜的附着和封闭作用，实现防腐蚀的作用。本项目发黑剂中成膜树脂为水性丙烯酸树脂，水性炭黑色浆为有色物质，其余为原料助剂，水性丙烯酸树脂聚合反应是分散的丙烯酸树脂在工件余热的作用下，在工件表面聚合为高分子保护膜，

反应如下：



③风干、浸防锈油

发黑后的工件不用冲洗，在发黑槽上方由设备自带风机风干，风干后再放入浸油池，浸防锈油，浸泡 5~10 分钟后，在浸油池上方滴干，滴落的防锈油落入浸油池内，池内防锈油损耗后补充，不产生废油。该工序会产生废防锈油桶 S11。

与项目有关  
的原有环境  
污染问题

无锡嘉信名优液压科技有限公司现有项目位于无锡惠山经济开发区阳山配套区天顺路 15-1，租赁无锡市尚升气体设备有限公司现有空闲厂房 1000m<sup>2</sup> 及办公室 200m<sup>2</sup>，投资 3000 万元建设“通用设备零部件、高铁配件、气压动力机械元件、液压动力机械元件的制造项目”。由于市场变化企业进行阶段性建设，现建设少量机加工设备，对来料部件或配件不符合要求的进行再加工处理，QPQ 表面处理 2 条生产线现建设 1 条，环保治理设施工程按环评审批要求建设。现项目已进行排污登记（排污登记号：91320206MA223FTC2F），现有项目拟整体搬迁，暂未开展环保验收。

1、现有工程产品方案

企业现有项目产品方案见下表。

表 2-8 现有工程产品方案

序号	产品名称	年设计能力	实际建设能力
1	通用设备零部件	20 万件/a	10 万件/a
2	高铁配件	3000 t/a	1500 t/a
3	气压动力机械元件	6000 t/a	3000 t/a
4	液力动力机械元件	6000 t/a	3000 t/a

2、现有项目工程建设内容

企业现有工程建设内容如下表所示。

表 2-9 现有工程建设内容情况表

类别	建设名称	建设内容
主体工程	1#车间	现建设少量机加工设备，对来料部件或配件不符合要求的进行再加工处理，建设 1 条 QPQ 表面处理生产线
	2#车间	处理能力 10t/d 的污水处理站
辅助工程	办公	办公区占地 200m <sup>2</sup>
贮运工程	原料仓库	原料仓库（化学品）占地 10m <sup>2</sup>
	原料暂存区	原料暂存区占地 50m <sup>2</sup>
	成品仓库	成品仓库占地 20m <sup>2</sup>
公用工程	给水	现有项目用水量为 1460.7t/a，来自市政管网
	排水	雨污分流；生活污水排放量为 255t/a，经化粪池预处理后排至无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理，最终排入锡漂运河
	供电	100 万度，来自市政电网
环保	废气	氰化氢、氨气经密闭管道引至二级喷淋塔（风量为 10000m <sup>3</sup> /h）处理

工程		后通过 25m 高排气筒排放
废水		前清洗废水、后清洗废水和喷淋塔废水经“破氰+混凝絮凝+蒸发+过滤+RO 膜系统”污水处理站（处理规模为 10t/d）处理后回用于清洗，不排放；生活污水经接管至陆区污水处理厂
固废		危废暂存库 7m <sup>2</sup>
噪声		减震、隔声、降噪设施
风险应急		建设事故池 25.1m <sup>3</sup>

### 3、现有项目生产设备

现有项目生产设备如下表所示。

表 2-10 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）		备注
			环评数量	实际数量	
1	数控车床	/	10	2	本次搬迁
2	数控钻铣床	/	5	1	本次搬迁
3	加工中心	/	2	0	/
4	空压机	/	2	1	本次搬迁
5	脱脂槽	1300*1200*3000mm	2	1	本次搬迁
6	前清洗池 1	1300*1200*3000mm	1	1	本次搬迁
7	前清洗池 2	1300*1200*3000mm	1	1	本次搬迁
8	前清洗池 3	1300*1200*3000mm	1	1	本次搬迁
9	循环预热炉	YHQB-010YR: 100KW; 6000kg; 1800*1800*2800mm	2	1	本次搬迁
10	氮化炉	YHQB-010DH: 150KW; 6500kg; 1800*1800*2800mm	4	2	本次搬迁
11	氧化炉	YHQB-010YH: 150KW; 6500kg; 1800*1800*2800mm	2	1	本次搬迁
12	后清洗池 1	1300*1200*3000mm	2	1	本次搬迁
13	后清洗池 2	1300*1200*3000mm	2	1	本次搬迁
14	后清洗池 3	1300*1200*3000mm	2	1	本次搬迁
15	浸油池	1300*1200*3000mm	2	1	本次搬迁

### 4、现有项目原辅料

现有项目原辅料使用情况如下表所示。

表 2-11 现有工程原辅料使用情况表

序号	名称	主要成分	规格	消耗量	
				原环评年耗量 (t/a)	实际年耗量 (t/a)
1	金属件 (碳钢、合金钢)	钢	1t/箱	16800	8000
2	渗氮剂	尿素 40%、碳酸钠 35%、 氧化剂及其他盐 25%	25Kg/袋	45	20

3	渗氧剂	硝酸钠 85%、氢氧化钠 10%、氧化剂等 5%	25Kg/袋	30	17
4	再生剂	尿素 40%、碳酸钠 35%、氧化剂及其他盐 25%	25Kg/袋	30	20
5	清洗剂	碳酸钠	20Kg/袋	2	1
6	切削液	矿物基础油 65~75%、添加剂 5~15%、水 10~30%	25Kg/桶	0.8	0.5
7	乳化油	矿物油 50~80%、脂肪酸 0~30%、乳化剂 15~25%、防锈剂 0~5%、防腐剂 < 2%、消泡剂 < 1%	25Kg/桶	0.5	0.25
8	PAM	聚丙烯酰胺	25Kg/袋	0.15	0.075
9	PAC	聚合氯化铝	20Kg/袋	0.15	0.075
10	杀菌剂	次氯酸钠	500mL/瓶	0.3	0.15
11	98%硫酸	硫酸	500mL/瓶	1.5	0.75
12	NaOH	NaOH	500g/瓶	1.5	0.75

### 5、现有项目工艺流程及产污环节

现有项目工艺流程及产污环节如图 2-3 所示。

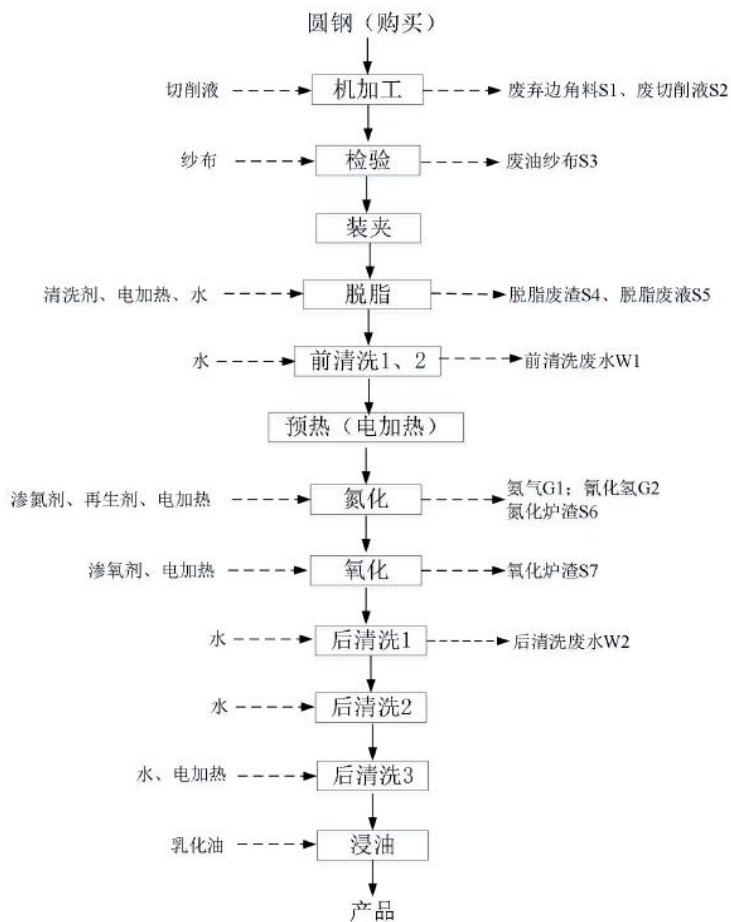




图 2-5 现有项目工艺流程图

现有项目运行过程中的主要产污环节详见下表。

表 2-11 现有项目主要产污环节表

类别	产污环节	主要污染物
废气	氮化	氨气 G1、氰化氢 G2
废水	前清洗 1	前清洗废水 W1
	后清洗 1	后清洗废水 W2
固废	机加工	包括废弃边角料 S1、废切削液 S2
	检验	废油纱布 S3
	脱脂	脱脂废渣 S4、脱脂废液 S5
	氮化	氮化炉废渣 S6
	氧化	氧化炉渣 S7
	废水处理	蒸发结晶盐、污泥

6、现有企业污染物排放达标情况分析

(1) 废气

企业现有项目氮化废气经密闭管道引至二级喷淋塔处理后通过 25m 高排气筒排放。根据 2023 年 5 月 15 日~5 月 16 日无锡青伟环保科技有限公司对现有项目的监测数据，排放废气浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB31/4041-2021)表 1、表 3 和上海市《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 2、表 4 中的相关标准要求。

表 2-12 现有项目有组织废气和无组织废气排放监测数据(单位: mg/m<sup>3</sup>)

类别	监测时间	监测点位	污染物	浓度最大值	浓度最小值	平均值	标准限值
有组织	2023.5.15	FQ-01 排放口	氰化氢	ND	ND	ND	1
			氨	6.42	2.11	3.98	30
	2023.5.16		氰化氢	ND	ND	ND	1
			氨	7.28	5.28	6.05	30
无组织	2023.5.15	G1	氰化氢	ND	ND	ND	0.024
			氨	0.13	0.09	0.11	1
		C2	氰化氢	ND	ND	ND	0.024
			氨	0.43	0.1	0.215	1
		G3	氰化氢	ND	ND	ND	0.024
			氨	0.32	0.13	0.218	1
	G4	氰化氢	ND	ND	ND	0.024	
		氨	0.16	0.13	0.145	1	
	2023.5.16	G1	氰化氢	ND	ND	ND	0.024
			氨	0.1	0.04	0.077	1
		C2	氰化氢	ND	ND	ND	0.024

		氨	0.13	0.06	0.103	1
	G3	氰化氢	ND	ND	ND	0.024
		氨	0.26	0.08	0.15	1
	G4	氰化氢	ND	ND	ND	0.024
		氨	0.14	0.1	0.12	1

注：氰化氢检出限为 0.09mg/m<sup>3</sup>

## (2) 废水

现有项目产生的污水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池预处理后接入无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司处理；生产废水：前清洗废水处理工艺为隔油+混凝絮凝+蒸发+过滤+RO 膜系统；后清洗废水、废气喷淋塔废水处理工艺为破氰+混凝絮凝+蒸发+过滤+RO 膜系统，处理后废水回用于生产。根据 2023 年 5 月 15 日~5 月 16 日无锡青伟环保科技有限公司对现有项目的监测数据，现有项目回用水中监测因子满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺与产品用水水质标准。生活污水总排口监测因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准中的三级标准；总磷、氨氮、总氮浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 级标准。

表 2-13 现有项目回用水水质监测数据

采样地点	采样时间	采样次数	监测项目（单位：mg/L、pH 值无量纲）							
			pH 值	化学需氧量	全盐量	总磷	氨氮	总氰化物	石油类	总氮
回用水池	2023.5.15	第一次	8.1	29	9	0.03	3.06	0.004 L	0.56	24
		第二次	8.05	26	12	0.04	3.45	0.004 L	0.55	26.2
		第三次	8	35	17	0.03	3.04	0.004 L	0.54	22.2
		第四次	8.17	26	13	0.05	3.84	0.004 L	0.52	23.2
		日均值	8.08	29	13	0.04	3.35	0.004 L	0.54	23.9
	2023.5.16	第一次	8.01	24	13	0.04	3.2	0.004 L	0.43	24.3
		第二次	8.08	24	11	0.03	3.68	0.004 L	0.46	23.2
		第三次	8.2	29	16	0.05	3.97	0.004 L	0.51	18
		第四次	8.15	24	10	0.03	3.84	0.004 L	0.46	18.6
		日均值	8.11	25	12	0.04	3.67	0.004 L	0.46	21
标准			6~9	50	/	≤0.5	≤5	/	≤1	/

表 2-14 现有项目生活污水排口水质监测数据

采样地点	采样时间	采样次数	监测项目（单位：mg/L、pH 值无量纲）					
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	总磷	氨氮	总氮
生活污水排口	2023.5.15	第一次	8.22	129	82	4.14	24.4	27.8
		第二次	8.17	174	75	3.82	23.3	29.4
		第三次	8.27	138	79	4.61	21.6	30.8
		第四次	8.3	121	89	4.31	25.6	26.8
		日均值	8.24	140	81	4.22	23.7	28.7
	2023.5.16	第一次	8.35	148	96	4.2	31.1	32
		第二次	8.31	126	100	3.52	26.2	33.4
		第三次	8.27	103	89	3.95	27.8	29.9
		第四次	8.4	161	84	4.47	29.8	32.5
		日均值	8.3325	134	92	4.04	28.7	31.9
	标准			6~9	≤500	≤400	≤8	≤45

(3) 噪声

根据 2023 年 5 月 15 日~5 月 16 日无锡青伟环保科技有限公司对现有项目的监测数据，现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 2-15 现有项目厂界噪声监测数据

测量日期	测点序号		N1#	N2#	N3#	N4#
2023.5.15	测量结果	Leq(昼)	58.5	60.2	59.7	58.2
2023.5.16	dB(A)		57.8	59.6	59.2	58.5
标准限值			65			
2023.5.15	测量结果	Leq(夜)	47.2	48.7	47.6	46.8
2023.5.16	dB(A)		46.7	48.2	47.4	46.2
标准限值			55			

(4) 固废

现有项目固废主要有废弃边角料、生活垃圾、废切削液、脱脂废渣、脱脂废液、氧化炉渣、废油纱布、污泥、蒸发结晶盐；其中废切削液、脱脂废渣、脱脂废液、废油纱布、污泥、蒸发结晶盐属于危险废弃物，委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司和江苏宏远环境保护有限公司处置；废弃边角料属于一般固废，收集后外售；生活垃圾由环卫部门清运。

现有项目设有一个危废库，已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设以及按照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）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）《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）要求执行落实环保标识、防渗漏措施、视频监控。

表 2-16 现有项目固体废物产排情况表（单位：t/a）

序号	固废名称	属性	产生源	废物类别	废物代码	环评设计		实际建设		
						产生量	处置方式	产生量	处置方式	
1	废弃边角料	一般固废	机加工	SW17	900-001-S17	168	外售	0.5	外售	
2	废切削液	危险废弃物	机加工	HW09	900-006-09	1.6	委托有资质单位处置	0.5	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置	
3	废油纱布		机加工	HW49	900-041-49	0.04		0.04		
4	污泥		废水处理设施	HW08	900-210-08	60		5		
5	脱脂废渣		清洗工序	HW17	336-064-17	0.1		0.1	委托江苏宏远环境保护有限公司处置	
6	蒸发结晶盐		废水处理设施	HW17	336-064-17	240		20		
7	氧化炉渣		氯化氧化工序	HW07	336-049-07	65		40		
8	脱脂废液		清洗工序	HW17	336-064-17	10.32		10.32	0.2	危废库暂存，委托有资质单位处置
9	生活垃圾		/	职工	SW64	900-099-S64		7.38	环卫清运	6

### 8、现有项目排放总量执行情况

根据企业自行监测数据，大气和生活污水总量执行情况详见下表，可知现有项目污染物排放量未超出环评批复量（其中氰化氢未检出）。

表 2-17 现有项目污染物排放情况（单位：t/a）

类别	污染物	环评批复量	实际排放量	备注
废气	氨	0.255	0.149	
	氰化氢	0.00013	/	未检出
废水	水量	255	255	
	COD	0.102	0.035	
	SS	0.077	0.022	
	氨氮	0.011	0.007	
	总磷	0.002	0.001	
	总氮	0.018	0.008	

### 9、排污许可执行情况

企业于 2022 年 1 月 14 日在全国排污许可信息平台进行了登记，登记证书编号为 91320206MA223FTC2F，属于排污许可登记管理。

### **10、环境风险应急措施**

企业已编制了突发性环境污染事故应急预案，于 2022 年 5 月 18 日在无锡市惠山生态环境综合行政执法局备案（备案号为 320206-2022-061-L），并制定相应的应急制度，配备和建设的应急设备及设施。

现有项目主要应急措施如下：

#### **（1）原料库泄漏应急处理措施**

清洗剂、乳化油、切削液、98%硫酸、NaOH 等原料位于原料库。发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知应急指挥部成员，如总指挥不在厂内，报告给副总指挥，总指挥或副总指挥根据泄漏情况召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。救援人员佩戴防护服，用黄沙对其进行围堵、吸附，将吸附后的黄沙收集至空桶内，与危废一并转移。若泄漏物料较多，则用泵抽至收集桶内委托有资质单位处置，处置过程中应当注意地面防渗措施情况，避免对土壤和地下水造成污染，如发生地面渗漏情况，应及时堵漏材料对渗漏点进行封堵，并立刻收集泄漏点周围泄露废物。

根据无锡市的预案分级汇报，如果发生液体物料泄漏，立即检查雨污水管网切断装置，确保泄漏液体能顺利通往厂区各收集区域、应急池中暂存，废水收集系统对外界处于切断状态；并立即检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的危险化学品流入雨水、污水管网而进入外环境。一旦事故污染物通过雨、污水管网进入外环境，我厂立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案，可有效防止对污水处理厂造成冲击。公司目前已安装雨水截断阀，并建设应急池。

#### **（2）车间装置泄漏事故应急措施**

车间加工设备、污水处理站下方设置防泄漏托盘，防止渗漏，一般情况下，车间存在量较少，发生泄露为少量泄露，不会出车间外部。公司拟在车间内定点存放黄沙和吸附棉布等物资，泄漏的液体经收集后用黄沙或吸附棉布吸附，处置过程中应当注意地面防渗措施情况，避免对土壤和地下水造成污染，如发生地面渗漏情况，应及时堵漏材料对渗漏点进行封堵并立刻收集泄漏点周围泄露废物。待事故结束后，委托有资质的单位处理。

#### **（3）事故废水应急措施**

企业已建设 26.1m<sup>3</sup> 应急池。企业已在各雨水排放口前端设置切断装置，发生火灾时，应确保切断装置处于关闭状态。待事故结束后检测水质情况，满足污水接管标准可直接经污水接管口接管，不满足污水接管标准委托有资质单位处理。

#### **（4）废气处理装置故障（含停电情况）应急措施**

- ①由副总指挥通知立即停止生产，操作人员及时采取防治措施，减少废气排放。
  - ②通知相关人员检查事故原因并对故障设备进行维修。
  - ③废气处理设施运行正常时继续生产。
- 现有项目配备应急物质及雨污水管网情况如下图所示。

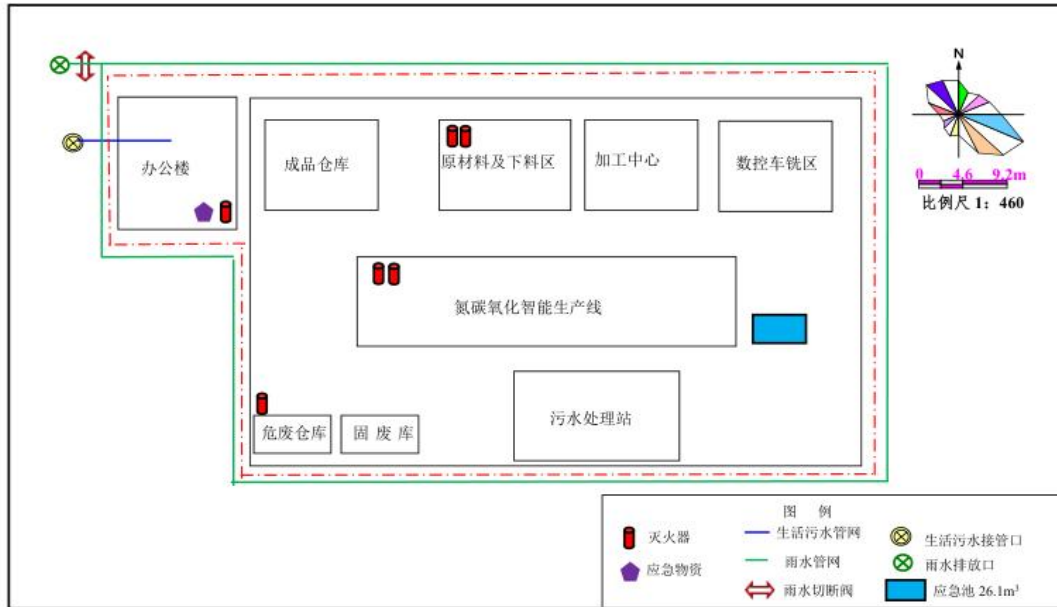


图 2-6 现有项目应急物质及雨污水管网情况图

### 11、存在问题及“以新带老”措施

存在问题：

现有项目暂未进行环保竣工验收。

措施建议：

建议企业尽快完成现有项目环保竣工验收手续。

### 12、拆除计划及拆除过程污染防治措施及影响分析

#### (1) 拆除计划

企业现有项目预计于 2024 年 8 月全部停产，开始进行拆除工作。

本次搬迁项目拟在企业自建空置厂房，现有项目全部设备搬迁至新厂房，更换部分环保治理设施设备，新增 1 条 QPQ 产线、1 条气体氮化线、1 条余热发黑线生产设备，新建机加工区域、气体氮化区域、QPQ 产线密闭车间、危废库等公辅工程；原租赁的无锡市尚升气体设备有限公司厂区内的设备、公辅工程、环保工程设施全部拆除，具体拆除内容详见表 2-17、2-18。

表 2-17 拆除建筑物/构筑物、设施等内容

类别	工程名称	建设内容
主体工	1#车间	机加工区域、QPQ产线密闭车间

程		
储运工程	原料仓库	原料仓库（化学品）占地 10m <sup>2</sup>
	原料暂存区	原料暂存区占地 50m <sup>2</sup>
	成品仓库	成品仓库占地 20m <sup>2</sup>
环保工程	废气处理设施	1套二级喷淋系统处理，1根25m高排气筒
	废水处理设施	处理能力10t/d的污水处理站
	固废暂存	危废暂存库7m <sup>2</sup>
	环境风险	1个事故池25.1m <sup>3</sup>

表 2-18 拆除主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	数控车床	/	2
2	数控钻铣床	/	1
3	加工中心	/	0
4	空压机	/	1
5	脱脂槽	1300*1200*3000mm	1
6	前清洗池 1	1300*1200*3000mm	1
7	前清洗池 2	1300*1200*3000mm	1
8	前清洗池 3	1300*1200*3000mm	1
9	循环预热炉	YHZB-010YR: 100KW; 6000kg; 1800*1800*2800mm	1
10	氮化炉	YHZB-010DH: 150KW; 6500kg; 1800*1800*2800mm	2
11	氧化炉	YHZB-010YH: 150KW; 6500kg; 1800*1800*2800mm	1
12	后清洗池 1	1300*1200*3000mm	1
13	后清洗池 2	1300*1200*3000mm	1
14	后清洗池 3	1300*1200*3000mm	1
15	浸油池	1300*1200*3000mm	1

**(2) 拆除设备应采取的污染控制措施**

**①设备放空和废气治理要求**

公司拟拆除的设备可能有剩余的原料，原料为液体、固体，在拆除前应该将原料储存包装储罐或包装桶中。

**②设备无害化清洗要求**

设备在拆除前需要无害化清洗，公司设备主要沾染原料，因此可以采用含清洗剂的自来水清洗设备，去除设备内黏附的物质，清洗产生的废水委托有资质单位处置。

**③设备拆除顺序**

从环境保护以及安全施工的角度考虑，公司设备拆除将按照表 2-19 的顺序进行。

**表 2-19 设备拆除顺序**

序号	拆除顺序	拆除设备
1	第一步	电气、仪表、阀门拆除
2	第二步	设备主体
3	第三步	辅助配套设备
4	第四步	管道
5	第五步	环境保护设备、风险应急设备
6	第六步	消防设备

**(3) 拆除过程环境影响分析**

**①废气**

在拆除设备以及建（构）筑物等产生扬尘。在设备以及建筑物拆除过程中扬尘主要是敲打、洒落和建筑垃圾运输过程尘埃飘逸到周围空气中引起。这些扬尘排放源均为无组织排放的面源，其源强及扬尘颗粒物的粒径大小、补充极易环境风速、湿度等因素有关，风速越大、颗粒越小、含水率越小，扬尘产生量就越大。无控制措施情况下，其影响范围在下风向 150m 之内。

**②废水**

拆除废水主要为清洗设备产生的清洗废水，委托有资质单位处置。

**③固废**

固废主要是现场遗留物料、残留污染物、净化后的设备以及未受污染的建筑垃圾等。

遗留物料：主要是剩余原料，转移到新厂建成的仓储区；

残留污染物：残留污染物主要各类物料残渣等，均属于危险废物，拟委托有资质的单位处理。

净化后的报废设备主要为环保治理装置部分设备等，净化后的报废设备可以外卖。

厂区内可能遗留的物料种类和数量见表 2-20，原有厂区遗留设备见表 2-21。

**表 2-20 原有厂区遗留物料情况一览表**

类别	物料名称	主要成分	估算数量	处置方式
原辅料	渗氮剂	尿素 40%、碳酸钠 35%、氧化剂及其他盐 25%	<100kg	转移至新厂区
	渗氧剂	硝酸钠 85%、氢氧化钠 10%、氧化剂等 5%		
	再生剂	尿素 40%、碳酸钠 35%、氧化剂及其他盐 25%		
	清洗剂	碳酸钠		
残留物	清理残渣	各类物料残渣	<50kg	作为危险废物委托有资质单位处置
报废装备	辅助设备	钢铁等金属制品	约0.5吨	外售给资源回收综合利用公司



表 2-21 原有厂区遗留设备情况一览表

序号	设备名称	型号	搬迁数量	处置去向
1	数控车床	/	2	搬迁至新厂区
2	数控钻铣床	/	1	
3	加工中心	/	0	
4	空压机	/	1	
5	脱脂槽	1300*1200*3000mm	1	
6	前清洗池 1	1300*1200*3000mm	1	
7	前清洗池 2	1300*1200*3000mm	1	
8	前清洗池 3	1300*1200*3000mm	1	
9	循环预热炉	YHQB-010YR: 100KW; 6000kg; 1800*1800*2800mm	1	
10	氮化炉	YHQB-010DH: 150KW; 6500kg; 1800*1800*2800mm	2	
11	氧化炉	YHQB-010YH: 150KW; 6500kg; 1800*1800*2800mm	1	
12	后清洗池 1	1300*1200*3000mm	1	
13	后清洗池 2	1300*1200*3000mm	1	
14	后清洗池 3	1300*1200*3000mm	1	
15	浸油池	1300*1200*3000mm	1	

**④噪声**

噪声主要是施工设备产生的机械噪声，以及敲打、切割、碰撞过程产生的噪声，声级在 80~100dB (A)。

**(4) 关停、拆除管理要求**

根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发〔2014〕66号)和《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》，应做好如下工作。

**①拆除过程的环境风险防范措施**

为避免项目拆除过程中突发环境事件的发生，根据生产期内厂区总平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等环境信息资料，拆除前应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气的风险点，以及周边环境敏感点。根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案，储备必要的应急装备、物资，落实应急救援人员，加强拆除、运输过程中的风险防控，拆除过程中如遇到紧急或不明情况，应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。

### ②规范各类设施拆除流程

拆除过程中建设单位应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或拆除过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停拆除过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施等予以规范清理和拆除。识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防止泄漏、随意堆放、处置等污染土壤。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境</b>					
	<b>(1) 基本污染物</b>					
	根据《无锡市惠山区环境质量报告书（2023年度）》，项目所在区域惠山区（堰桥国控站点）各评价因子数据见表3-1。					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均	8	60	0.13	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均	32	40	0.80	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	29	35	0.83	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均	58	70	0.83	达标
	O <sub>3</sub>	8小时均值	163	160	1.02	不达标
CO	24小时均值	1.3mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	0.325	达标	
由上表可以判定，项目所在区为不达标区。根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。根据通过审批的《无锡市大气环境质量限期达标规划》，通过推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热电整合，提高扬尘管理水平，促进PM <sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，推进区域联防联控等措施，无锡市环境空气质量2025可实现全面达标。						
<b>(2) 补充监测</b>						
结合项目特征，本项目委托南京国测检测技术有限公司对氨、氰化氢进行了补充监测，监测时间为2024年5月24~30日。根据出具的环境质量现状监测报告（报告编号：NJGC/C240520304），监测结果见下表。						
<b>表 3-2 大气环境现状评价统计结果</b>						
<b>编号</b>	<b>监测因子</b>	<b>小时值</b>				
		<b>浓度范围 (<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准限值(<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>最大值占标率</b>	<b>超标率(%)</b>	
G1	氨	0.03-0.04	0.2	0.2	0	
	氰化氢	ND	0.01	/	0	
注：ND未检出，氰化氢检出限为0.0015mg/m <sup>3</sup>						
由表可知，NH <sub>3</sub> 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准；氰化氢满足《前苏联居民大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的限值。						
<b>2、地表水环境</b>						

根据《无锡市惠山区环境质量报告书（2023年度）》，2023年惠山区主要河流整体水质以III类水质为主，水质状况良好，11条主要河流年均水质均达到2023年水质目标要求。

### 3、声环境

根据《无锡市惠山区环境质量报告书（2023年度）》，2023年惠山区昼间区域环境噪声等效A声级为57.3分贝，夜间区域环境噪声等效A声级为49.8分贝。本项目厂界外周边50米范围内无声环境敏感目标，所以无需监测保护目标声环境质量现状。

### 4、地下水、土壤环境

本项目原料库、危废仓库、污水处理设施等区域采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、生态环境

本项目位于工业园区内，范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

### 1、大气环境

根据大气专项分析，本项目大气评价等级为二级，评价范围为项目厂址为中心，边长5km的矩形范围，大气环境保护目标见下表。

表 3-3 大气环境敏感保护目标情况一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
渔池上	0	1690	居民	《环境空气质量标准》二级标准	约 270	二类区	N	1670
漕上	-130	1805	居民		约 180		N	1800
后俞巷	840	870	居民		约 340		NE	1160
富家尖	438	900	居民		约 130		NE	960
宣沟桥	500	110	居民		约 200		NE	470
漕村	335	-15	居民		约 340		ESE	295
西张	190	195	居民		约 180		NE	230
宣沟村	810	-560	居民		约 70		SE	950
花园里	-525	900	居民		约 120		NW	1020
驳岸上	-740	1270	居民		约 100		NW	1455
刘备巷	-260	970	居民		约 170		NNW	990
冬青村	2200	985	居民		约 1350		E	2345
光明村	-1355	1110	居民		约 1700		NW	1730
陆区社区	635	2020	居民		约 1300		NE	2080
高潮村	1030	-120	居民	约 1300	SW	995		

环境保护目标

桃盛苑	280	1950	居民	约 1000	NNE	1940
华东苑	280	1435	居民	约 100	NNE	1410
无锡市陆区 中心幼儿园	1220	1040	师生	约 300	NE	1550
陆区苑	1250	610	居民	约 1500	NE	1325
陆苑小区	1150	1140	居民	约 300	NE	1565
陆缘华庭	1350	1130	居民	约 300	NE	1710
前东	450	1655	居民	约 50	NNE	1690
桃香苑 C 区	1835	625	居民	约 4000	NE	1890
南山公寓	1340	1430	居民	约 500	NE	1900
高潮社区卫生 生站	-785	-400	医护人员	约 10	SW	830
玲珑苑	1160	1530	居民	约 500	NE	1875
盛世兰亭	900	1390	居民	约 300	NE	1610
普照村	1300	2320	居民	约 1000	NNE	2590
安阳花园	1610	1400	居民	约 1000	NE	2060
周桥村	-450	-1890	居民	约 1000	SW	1905
康顺园	1855	910	居民	约 1500	NE	1995
优博园	1830	1140	居民	约 1000	NE	2090
陆区中心小 学	1370	1715	师生	约 800	NE	2135
阳山镇颐养 院	1150	1720	居民	约 100	NE	2015
阳山镇社区 教育中心校	1370	1780	师生	约 200	NE	2170
东方苑	1285	1830	居民	约 300	NNE	2190
鸿翔村	1995	-1390	居民	约 1000	SE	2410
圣烈村	-1270	-1415	居民	约 1000	WSW	1840
潘家镇卫生 院	-275	-1800	医护人员	约 30	S	1790
小岸里	-1795	1585	居民	约 400	NW	2380
刁庄村	-1185	1545	居民	约 500	NW	1930
大岸里	-1740	1825	居民	约 300	NW	2505
朝北	-2280	650	居民	约 1500	WNW	2340
大巷上	-715	215	居民	约 900	NW	1060
木桥头	-740	955	居民	约 300	NW	1185
汤复家巷	-1020	695	居民	约 450	WNW	1200
菊花村	-1240	70	居民	约 100	W	1120
西桥头	-1540	0	居民	约 150	W	1495
沂头上	-1825	85	居民	约 250	W	1790
谢家头	-1485	-240	居民	约 200	WSW	1440
丁家庄	-1400	-260	居民	约 200	WSW	1370
田舍里	-650	-160	居民	约 200	SW	620

刘庄	-930	-315	居民	约 450	SW	920
湾里	-590	-390	居民	约 200	SW	655
谢巷桥	-810	-530	居民	约 200	SW	915
丁家旦	-195	-330	居民	约 300	SSW	350
谢巷里	-315	-480	居民	约 500	SSW	530
新屋里	-645	-480	居民	约 100	SSW	750
石人垛	170	-280	居民	约 150	SE	295
戚家桥	415	-265	居民	约 300	SE	450
西漕	-520	2275	居民	约 450	N	2325
前巷	-60	2125	居民	约 650	N	2115
中巷	0	2505	居民	约 300	N	2490
施家村	585	1170	居民	约 300	NE	1260
中街	1070	1780	居民	约 450	NE	2020
方西	1150	2140	居民	约 200	NE	2370
田舍里	1160	2490	居民	约 200	NE	2680
贾家巷	1510	2200	居民	约 150	NE	2600
北街	1500	2090	居民	约 100	NE	2500
薛家场	1450	2000	居民	约 250	NE	2405
河东	1600	1830	居民	约 100	NE	2360
陆源名邸	1865	1385	居民	约 1500	NE	2250
安前	2340	690	居民	约 200	ENE	2380
梁巷上	2130	610	居民	约 450	ENE	2165
季格里	2225	445	居民	约 200	ENE	2210
后庄	1630	-420	居民	约 300	SE	1645
江湾里	1905	-645	居民	约 500	SE	1980
前庄	1440	-560	居民	约 150	SE	1510
徐家里	1815	-965	居民	约 200	SE	2030
周官塘	975	-810	居民	约 450	SE	1235
油车里	1320	-1335	居民	约 150	SE	1855
大庄里	870	-1550	居民	约 200	SE	1560
雪浪镇沟西	1455	-1690	居民	约 250	SE	2210
蚂蚁浜	580	-990	居民	约 300	SSE	1120
大彭城	535	2125	居民	约 150	SSE	2180
张家	160	-785	居民	约 100	SSE	780
下院	205	-1110	居民	约 100	SSE	1110
前戴	-140	-990	居民	约 800	S	975
松坟头	-330	-1570	居民	约 250	SSW	1575
岸里	-565	-1340	居民	约 300	SSW	1315
陈家渡	-825	-1560	居民	约 500	SW	1715
赵家头	-1700	-840	居民	约 650	SW	1835
沈家头	-2075	-1015	居民	约 550	SW	2245
安圩村	-2260	-900	居民	约 800	SW	2375

宋家头	-1660	-1570	居民	约 750	SW	2220
阳山中心小学	990	1210	师生	约 300	NE	1490
阳山镇卫生院	1415	1520	医护人员	约 400	NE	2015
陆区苑二期	1600	615	居民	约 600	NE	1660
桃香苑 A 区	1510	100	居民	约 700	NE	1470
桃香苑 B 区	1840	240	居民	约 760	NE	1810
天井桥	-2270	2360	居民	约 350	NW	3270
槽沟	-2460	2235	居民	约 290	NW	3315
东大房	-2420	-1400	居民	约 330	SW	2720
河家头	-2360	-1780	居民	约 240	SW	2880
漕上	20	-2040	居民	约 360	S	2020
胡埭东沿	1795	-1595	居民	约 280	SE	2385
翁家桥	1585	-1975	居民	约 110	SE	2520
田舍里	2135	-2025	居民	约 230	SE	2930

## 2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

## 3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 4、生态环境

本项目位于无锡惠山经济开发区阳山配套区内，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

环境  
质量  
标准

## 1、大气环境

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办[2011]300 号），本项目所在地空气质量功能区为二类区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；氰化氢执行《前苏联居民大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的限值。具体数值见下表。

表 3-4 评价因子和评价标准表 (mg/Nm<sup>3</sup>)

评价因子	取值时间	标准值	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.2	
	日平均	0.08	

	年平均	0.04	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)参 考限值  《前苏联居民大气中有害 物质的最大允许浓度》 (CH245-71)参考限值
PM <sub>10</sub>	日平均	0.15	
	年平均	0.07	
PM <sub>2.5</sub>	日平均	0.075	
	年平均	0.035	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
CO	1 小时平均	10	
	日平均	4	
氨	1 小时平均	0.2	
氰化氢	最大一次值	0.01	

## 2、地表水

本项目生产废水经处理回用不外排，生活污水经化粪池处理后接管至陆区污水处理厂集中处理，尾水排入锡漂运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，锡漂运河水质目标为Ⅲ类。锡漂运河水域环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，具体数值见表详见下表。

**表 3-5 地表水环境质量标准（单位：mg/L）**

类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	DO
Ⅲ类	6~9	≤20	≤6.0	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5

## 3、声环境

本项目位于无锡惠山经济开发区阳山配套区内，根据《市政府办公室关于印发无锡市声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32号），建设项目所在地为3类声环境功能区，详见下表。

**表 3-6 环境噪声限值（单位：dB(A)）**

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类功能区	65	55



污染物排放控制标准

**1、废气**

氰化氢执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB30/4041-2021）表3、表1标准，氨参照执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表2排放限值、表4周界监控点浓度限值，臭气浓度参照执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1排放限值、表3周界监控点浓度限值，具体见表3-7。

**表 3-7 本项目大气污染物排放标准**

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
氰化氢	25	1	0.05	0.024	《大气污染物综合排放标准》（DB30/4041-2021）表1、表3标准
氨	25	30	1	1.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1~表4
臭气浓度	25	1000（无量纲）		20（无量纲）	

**2、废水**

本项目生产废水经厂内污水处理站处理后全部回用于工艺，不外排，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准，详见表3-8。

**表 3-8 再生水用作工艺用水补水水质标准**

污染物	回用水水质标准	污染物	回用水水质标准
pH	6.0-9.0	总碱度（以CaCO <sub>3</sub> 计）	≤350mg/L
浊度	≤5NTU	硫酸盐	≤250mg/L
色度	≤20 度	氨氮	≤5mg/L
COD	≤50mg/L	总磷	≤0.5mg/L
BOD <sub>5</sub>	≤10mg/L	溶解性总固体	≤1000mg/L
铁	≤0.3mg/L	石油类	≤1mg/L
锰	≤0.1mg/L	阴离子表面活性剂	≤0.5mg/L
氯化物	≤250mg/L	余氯	0.1-0.2mg/L
二氧化硅	≤30mg/L	粪大肠菌群	≤1000 个/L
总硬度（以CaCO <sub>3</sub> 计）	≤450mg/L		

生活污水接管至无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司（以下简称“陆区污水处理厂”）处理，COD、SS 接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、TP（以P计）、TN 参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T21962-2015）表1中B级标准；陆区污水处理厂尾水中COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，TN、TP 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排放限值》（DB32/1072-2018）中的太湖地区二级保护区城镇污水处理厂主要水污染排放限值，SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。具体接管及排放要求详见表3-9。

**表 3-9 生活污水接管及排放标准 (mg/L, pH 无量纲)**

序号	污染物	接管标准	排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	500	30
3	NH <sub>3</sub> -N	45	1.5
4	TN	70	10 (12) *
5	TP	8	0.3
6	SS	400	10

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

**3、噪声**

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，见表 3-10。

**表 3-10 项目运营期噪声排放标准限值 (单位: dB(A))**

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
3 类	65	55

**4、固废**

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关要求收集、贮存、运输；危险废物的污染防治与管理工作还应按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)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)《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)要求执行。

本项目非重点污染源，在生态环境主管部门未下达总量控制指标前，暂以各污染物的达标排放作为总量控制依据。

表 3-11 污染物排放汇总表 (t/a)

污染物名称		环评批复排放量		新(迁)建项目排放量		“以新带老”削减量		本项目实施后全厂排放量		总量增减量		
		接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排	
废气	有组织	氨	/	0.255	/	1.656	/	0.255	/	1.656	/	+1.401
		氰化氢	/	0.00013	/	0.0162	/	0.00013	/	0.0162	/	+0.01607
	无组织	氨	/	/	/	0.1673	/	/	/	0.1673	/	+0.1673
		氰化氢	/	/	/	0.0016	/	/	/	0.0016	/	+0.0016
废水	生活污水	水量	255	255	255	255	/	/	255	255	/	/
		COD	0.102	0.08	0.102	0.08	/	/	0.102	0.08	/	/
		SS	0.077	0.003	0.077	0.003	/	/	0.077	0.003	/	/
		氨氮	0.011	0.0004	0.011	0.0004	/	/	0.011	0.0004	/	/
		总磷	0.002	0.0001	0.002	0.0001	/	/	0.002	0.0001	/	/
		总氮	0.018	0.003	0.018	0.003	/	/	0.018	0.003	/	/
固废	固废	危险固废	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
		一般固废	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0

注：本项目搬迁后大气污染物增加的主要原因为新增气氮化产线增加了氨产生量，此外本次根据实测法计算源强，增加了氨排放量；本次污染物核算采用实测法核算，氰化氢未检出，本次核算取最不利，按照氰化氢检出限计算，增加了氰化氢排放量。

本项目搬迁后污染物排放情况如下：

(1) 大气污染物

有组织排放：NH<sub>3</sub>：1.656t/a；氰化氢：0.0162t/a。

无组织排放：NH<sub>3</sub>：0.1673t/a；氰化氢：0.0016t/a。

(2) 废水量及水污染物

总量控制指标

水污染物考核量指标建议为：污水量 255t/a，各种污染物的接管量为 COD0.102t/a、SS0.077t/a、NH<sub>3</sub>-N0.012t/a、TN0.018t/a、TP0.002t/a；各污染物的排入外环境量为 COD0.008t/a、SS0.003t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0004t/a、TN0.003t/a、TP0.0001t/a。

本次搬迁后未增加员工人数，不新增生活污水排放量。

固体废物均得到有效处置，排放总量为零。

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目利用现有企业自建空置厂房，在厂房内进行设备安装与调试，不涉及土建工程。项目在设备安装施工期间，拟采用以下防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、洒水降尘、采用环保的涂料。</li> <li>2、垃圾清运到指定的堆放场所。</li> <li>3、噪声建简易隔声屏处理；设备安装噪声采取隔声降噪。</li> <li>4、本项目工程量较小，施工期短，施工期产生的废木板、废纸箱等外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门统一处理，固废均能合理处置。</li> </ol> <p>经过以上措施后施工期不会对周围环境产生明显影响。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>经对照，本行业无源强核算指南和排污许可证核发与申请技术规范要求，本报告源强核算方法采取类比法及实测法。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>（1）源强核算</p> <p>本项目废气主要来自 QPQ 生产线的氮化工序产生的氨气 G1、氰化氢 G2、抽检工序产生的极少量挥发废气 G3、气体氮化工序排放的尾气 G4、余热发黑过程少量的挥发废气 G5。</p> <p>①QPQ 生产线氮化废气（氨气 G1、氰化氢 G2）</p> <p>企业现有项目已建设 1 条 QPQ 生产线试生产，根据该条产线废气监测数据，本次环评选取现有项目监测数据最大排放速率进行源强计算。氨最大排放速率为 0.06kg/h，氰化氢为未检出，本次以其检出限 0.09mg/m<sup>3</sup> 进行源强核算。废气处理效率取 90%，废气收集效率取 99%，则本项目 2 条 QPQ 产线氮化工序氨产生量为 8.7273t/a，氰化氢产生量为 0.1636t/a。氨有组织产生量为 8.64t/a，有组织排放量为 0.864t/a，无组织排放量为 0.0873t/a；氰化氢有组织产生量为 0.1620t/a，有组织排放量为 0.0162t/a，无组织排放量为 0.0016t/a。</p> <p>②气体氮化工序排放的尾气（G4）</p> <p>本项目使用氨气进行氮化，渗氮生成的 H<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 和未分解的氨气先经过氮化炉自带的燃烧器去除氢气，剩余尾气通过管道接入废气喷淋塔进行处理，处理达标后通过 25m 高排气筒排放。根据建设单位提供的资料，本项目氮化炉内采用热风循环系统，较传统工艺的氨气利用率有较大提升，参考同类型企业的情况，炉内氨气平均分解率可在 90% 以上，本项目运营期生产共需消耗氨气约 80t/a，则未分解的氨气约为 8t/a，气氮化尾气通过管道连接废气处理系统，考虑管道的密封性，收集效率取 99%，处理效率为 90%，则</p>

本项目气氮化尾气氨有组织产生量为 7.92t/a，有组织排放量为 0.792t/a，无组织排放量为 0.08t/a。

③抽检工序挥发废气（G3）、余热发黑少量挥发废气（G5）

本项目抽检工序使用少量的腐蚀药水（主要成分为硝酸和酒精），酒精易挥发，挥发后于理化实验室无组织排放，因使用量较少（50ml），本次环评不做定量分析。余热发黑过程工件进入余热发黑工作液瞬间可能会有极少量的挥发废气，本项目余热发黑剂使用量较少，其中主要挥发物质为水性丙烯酸树脂属于高分子聚合物，不易挥发，因此，余热发黑过程可能产生的挥发废气量较小，在车间无组织排放，本次不做定量分析。

本项目主要大气污染物产排情况见表 4-1、4-2。

表 4-1 本项目有组织废气排放源强一览表

排放源	污染物名称	产生情况				治理措施	排放情况				排放标准	
		风量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		风量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
QPQ 产线、气体氮化线	氨	25000	92	2.3	16.56	二级喷淋塔，处理效率为90%	25000	9.2	0.23	1.656	30	1
	氰化氢		0.90	0.0225	0.1620			0.09	0.0023	0.0162	1	0.05

表 4-2 本项目无组织废气排放源强一览表

面源名称	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (长×宽×高, m)
厂房	氨	0.1673	0.0232	86×30×23.2
	氰化氢	0.0016	0.0002	

本项目在二级喷淋塔设施发生故障停止运行，将造成大量未处理废气直接进入大气，故障抢修至恢复正常运转时间按不超过 60 分钟计，事故最不利环境影响情况下的事故排放源强按污染物产生量计算，事故排放主要大气污染物排放源强见表 4-3。

表 4-3 本项目大气非正常排放源强一览表

排放源	污染因子	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	排放高度(m)	排放时间(min)
QPQ 产线、气体氮化线	氨	25000	2.3	25	60
	氰化氢		0.0225		

(2) 废气收集方式及风量核算

本项目为了减少无组织废气的排放，设计三级废气收集系统，分别包括设备密闭收集、QPQ产线前处理槽、氧化炉和浸油槽附近采用集气罩收集、QPQ车间密闭收集。本项目风量设计一览表详见表4-4。

①设备密闭收集

本项目对预热炉、氮化炉、氧化炉、气体氮化炉的尾气通过管道收集至废气治理设施，各设备换风次数取120次/h，各设备理论合计排风量为2537m<sup>3</sup>/h。

②QPQ产线前处理槽、氧化炉和浸油槽集气罩收集

集气罩安装于前处理槽、氧化炉和浸油槽附近，对这几处废气相对集中的点重点收集，于设备两侧进行布置。每条生产线设置5只集气罩，共计10只集气罩，单只集气罩收集废气量按950m<sup>3</sup>/h计，合并收集废气量为9500m<sup>3</sup>/h。单只集气罩吸风截面尺寸为500\*500mm，理论截面风速为950/3600/(0.5\*0.5)=1.05m/s。

③QPQ车间密闭收集

为了保证操作工人的职业卫生健康，在QPQ生产区域建设整体密闭房间，尺寸为18m\*7m\*7.9m，换气次数按照12次/h计，理论抽气量为11945m<sup>3</sup>/h。

综上，本项目废气处理设施理论风量为23982m<sup>3</sup>/h，考虑风阻，废气设施设计风量为25000m<sup>3</sup>/h。

表4-4 本项目风量设计一览表

名称	空间尺寸(mm)	空间容积(m <sup>3</sup> )	换气次数(次/h)	理论气量(m <sup>3</sup> /h)
预热炉1	900*2200	1.40	120	168
预热炉2	900*3000	1.91	120	229
氮化炉1	900*2200	1.40	120	168
氮化炉2	900*2200	1.40	120	168
氮化炉3	900*3000	1.91	120	229
氮化炉4	900*1500	0.95	120	114
氮化炉5	900*1500	0.95	120	114
氧化炉1	900*2200	1.40	120	168
氧化炉2	1000*1500	1.18	120	141
气体氮化炉1	1800*1700	4.32	120	519
气体氮化炉2	1800*1700	4.32	120	519
QPQ密闭车间	18000*7000*7900	995.40	12	11945
10个废气收集集气罩	500*500	/	/	9500
<b>合计风量</b>				<b>23982</b>
<b>设计风量</b>				<b>25000</b>

(3) 预测结果及分析

本项目采用 AREScreen 估算模式对各污染源污染物的预测可知，本项目最大占标率因子为 FQ-01 的氨， $P_{max}$  为 3.76%；本项目大气评价等级为二级，无需开展进一步预测，预测过程详见大气专章。

经预测，本项目非正常工况下对项目所在地周围环境的影响增大，各预测因子虽未超标，但占标率显著增大。非正常排放对区域地面的影响持续时间通常为半小时以内，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

#### (4) 防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据预测结果，本项目无需设置大气防护距离。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)计算的卫生防护距离（计算过程详见大气专章），本项目推荐卫生防护距离为：生产厂房外 100m。该范围内无环境保护目标，今后也不得新建居住、学校等环境保护目标。

#### (5) 异味分析

本项目运营过程中产生的氨等污染物具有异味。根据分析结果可知，本项目氨厂界小时最大落地浓度均低于其嗅阈值，影响较小（异味分析过程详见大气专章）。企业在厂界排放达标的基础上进一步加强项目生产区的无组织废气的收集，减少恶臭气体无组织排放，同时在厂区采取绿化等措施进一步减轻异味气体排放对周边环境的影响。

#### (6) 废气污染防治措施评述

有组织废气防治措施：

本项目产生的废气为氨、氰化氢，采用两级喷淋塔处理工艺治理氨及氰化氢废气。

##### ① 废气处理工艺流程

废气处理工艺流程图见下图：



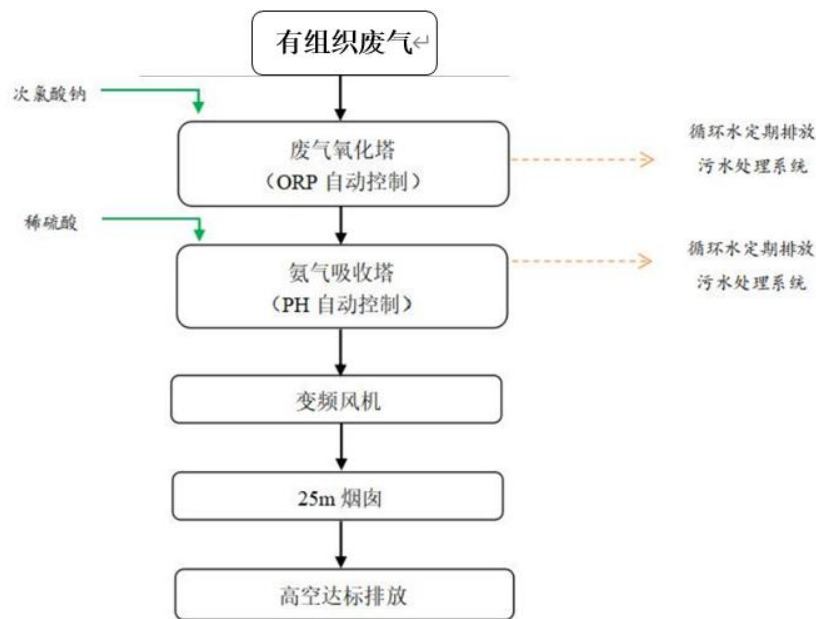


图 4-1 废气处理工艺流程图

废气首先进入废气氧化塔，一是利用水气的热交换作用，将废气进行降温；二是利用氨气极易溶于水的特性，将部分氨气用水进行吸收；三是在循环喷淋水内加入氧化剂次氯酸钠进行破氰反应。

经过预处理的废气温度降低至常温，还存在部分未吸收的氨气，进入二级氨吸收塔内进行深度处理，循环水箱配套 pH 自动控制系统，添加极少量稀硫酸溶液，维持循环水箱内 pH 在 5~6 的弱酸状态下，对氨气进行吸收。经过二级处理后的废气经过引风机的负压抽吸作用下经过 25m 烟囱进行高空排放。

废气喷淋塔原理图见下图。

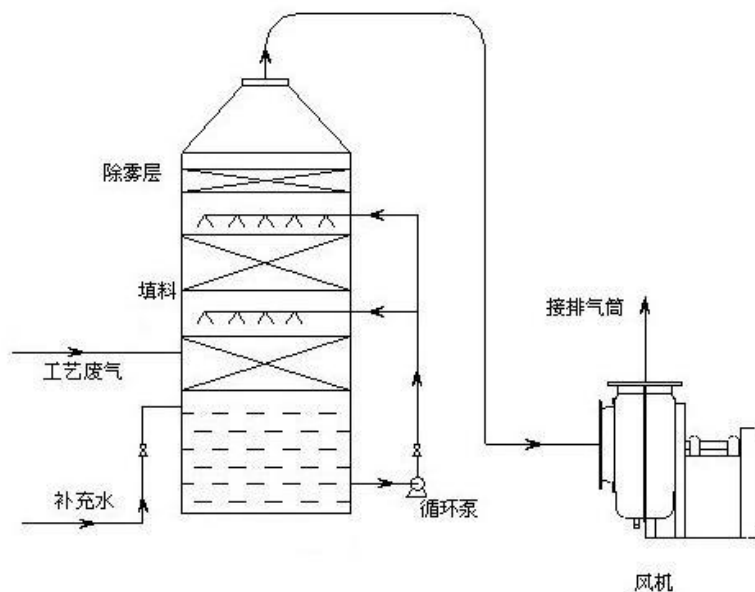


图 4-2 废气喷淋塔原理图

### ②处理效果可达性分析

根据企业废气监测结果，氨排放浓度范围为 2.11~7.28mg/m<sup>3</sup>，氰化氢为 ND 未检出，表明氨和氰化氢经过两级喷淋塔处置后可稳定达标排放。此外，参照《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ BAT-11），次氯酸钠溶液喷淋塔处理氰化氢效率为 90%；参照《农药工业大气污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明中表 3-5 部分调研企业无机废气的主要处理方式及处理效率，氨气采用水喷淋+酸吸收处理效率大于 90%，本项目氰化氢采用次氯酸钠溶液喷淋塔处理，氨气采用喷淋+酸吸收处理，废气处理效率取 90%。综上，本项目采用的废气处理措施可行。

### ③排气筒设置合理性分析

本项目设置 1 根排气筒，高 25m，内径 0.8m，风速约 13.82m/s，本项目排气筒设置符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）等相关标准要求。

#### 无组织废气污染防治措施：

对于无组织废气，本项目拟采取从原料贮存、生产过程等全过程控制无组织排放，并要求企业通过加强环保管理进一步减少项目无组织废气的排放，具体如下：

①QPQ 产线废气设备废气密闭收集、气体氮化产线设备废气密闭收集、QPQ 产线车间废气密闭收集，并在氮化炉、氧化炉、浸油槽上方设置集气罩收集废气，通过三级废气收集，减少无组织废气逸散。

②通风生产设备操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

③加强无组织废气的收集，确保废气应收尽收，减少无组织废气排放；  
④在生产过程中，做好工作人员技术培训，规范操作，避免非规范操作导致废气逸散，污染周边大气环境。

(7) 环境监测计划

排污单位排放口类型的确定主要依据《排污许可证申请与核发技术规范》(HJ942-2018)确定，本项目废气排放口均为一般排放口。

表 4-5 本工程运营期废气污染源监测计划一览表

监测类别	类别	监测点	监测因子	监测频次
污染源监测	有组织	FQ-01	氨、氰化氢、臭气浓度	每年 1 次
	无组织	厂界	氨、氰化氢、臭气浓度	每年 1 次

2、废水

(1) 废水源强

本项目产生的废水包括前清洗废水 W1、后清洗废水 W2、超声波清洗废水 W3、喷淋塔废水 W4 及生活污水 W5。其中前清洗废水、后清洗废水、超声波清洗水及喷淋塔废水经污水处理站处理后回用，生活污水经厂区化粪池预处理后接管至陆区污水处理厂集中处理，尾水排入锡漂运河。本目前清洗废水、喷淋塔废水、后清洗废水源强数据采用企业现有项目 2023 年 8 月验收监测数据，超声波清洗废水源强类比同类型项目。废水源强见表 4-5。

(2) 污染治理措施可行性分析

①生产废水

本项目生产废水为前清洗废水、后清洗废水、超声波清洗废水及喷淋废水，本次搬迁后依旧采用现有项目废水处理设施。

A. 废水处理工艺流程

本项目废水处理工艺流程见图 4-3。

表 4-6 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水类型	废水产生量 (m³/a)	污染物产生情况			治理措施	回用废水量 (m³/a)	废水回用情况		回用标准 (mg/L)	外排环境量 (t/a)		
		污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			污染物	回用浓度 (mg/L)				
前清洗废水 W1	600	COD	1490	0.8940	破氧+絮凝沉淀+蒸发+RO膜系统	1194	COD	50	50	回用于生产不外排		
		NH <sub>3</sub> -N	139	0.0834			NH <sub>3</sub> -N	5	5			
		TP	40	0.0240			TP	0.5	0.5			
		TN	1490	0.8940			TN	25	/			
		石油类	14	0.0084			总氰化物	0.002	/			
后清洗废水 W2	600	COD	132	0.0792		破氧+絮凝沉淀+蒸发+RO膜系统	1194	石油类	1		1	回用于生产不外排
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.0030				全盐量	20		/	
		TP	1	0.0006								
		TN	206	0.1236								
		总氰化物	2.9	0.0017								
超声波清洗废水 W3	24	COD	400	0.0096		破氧+絮凝沉淀+蒸发+RO膜系统	1194					回用于生产不外排
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.0011								
		TP	70	0.0017								
		TN	8	0.0002								
		石油类	200	0.0048								
喷淋塔废水 W4	30	COD	127	0.0038	破氧+絮凝沉淀+蒸发+RO膜系统		1194				回用于生产不外排	
		NH <sub>3</sub> -N	133	0.0040								
		TP	1	0.00003								
		TN	384	0.0115								
		总氰化物	2.3	0.0001								
生产废水混合	1254	COD	786.8	0.9866			破氧+絮凝沉淀+蒸发+RO膜系统	1194				
		NH <sub>3</sub> -N	72.9	0.0915								
		TP	21.0	0.0263								

废水		TN	820.8	1.0293							
		总氰化物	1.4	0.0018							
		石油类	10.5	0.0132							
		全盐量	1607.7	2.0160							
废水类型	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生情况			治理措施	接管废水量 (m <sup>3</sup> /a)	废水接管排放情况			接管标准 (mg/L)	外排环境量 (t/a)
		污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			污染物	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
生活污水	255	COD	400	0.102	化粪池	255	COD	400	0.102	500	0.08
		SS	300	0.077			SS	300	0.077	400	0.003
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.011			NH <sub>3</sub> -N	45	0.011	45	0.0004
		TN	70	0.018			TN	70	0.018	70	0.003
		TP	8	0.002			TP	8	0.002	8	0.0001

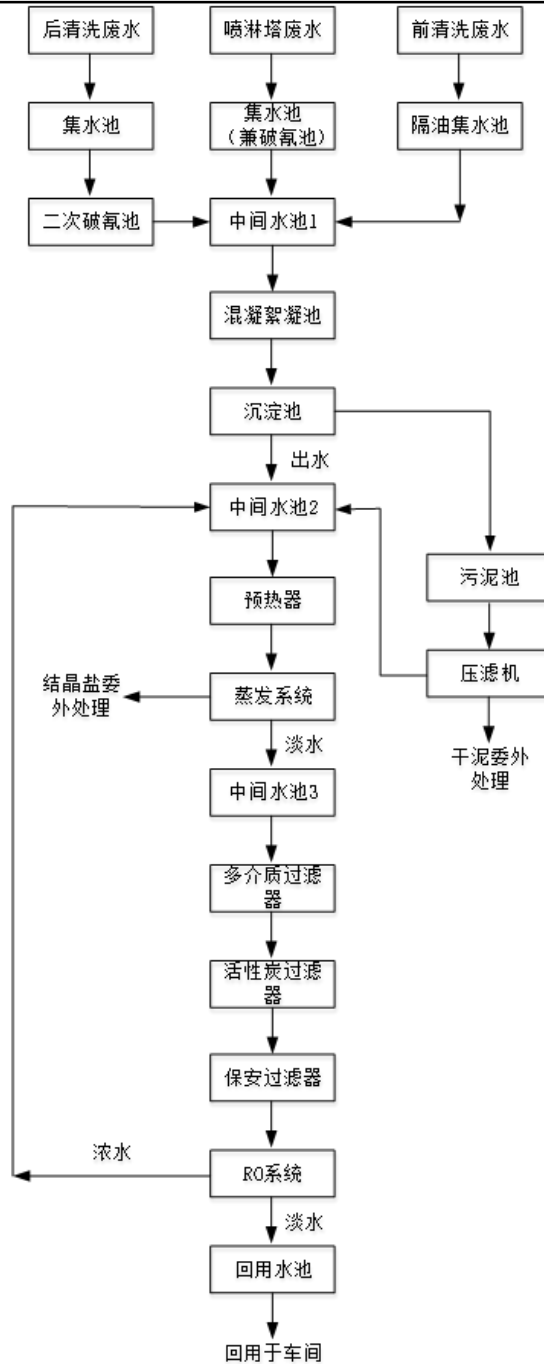


图 4-3 本项目废水处理工艺流程图

废水工艺介绍：

前清洗废水溢流到废水集水隔油池，后清洗废水和废气喷淋产生的高盐水分别进入废水收集池，均衡水量，均和水质。

后清洗废水由提升泵提升至破氰系统。破氰系统设计两套，间隔破氰。破氰系统内设一台 pH 自动控制仪和一台 ORP 自动控制仪，自动控制氢氧化钠、次氯酸钠的投加量，调

节 pH 到 10~11, ORP 值到 300~350mv, 进行氧化反应; 反应 30min 后, 调节 pH 到 7~8, ORP 值到 600~650mv。废气喷淋产生的高盐水定期排放至收集池, 可间歇加药进行破氰反应。破氰池反应产生的废气进入废气塔喷淋处理。

经过去除浮油后的前清洗废水、经过破氰后的后清洗废水和喷淋废水进入中间水池 1 进行混合均衡水质水量。通过水泵提升至混凝絮凝池, 投加药剂进行混凝絮凝反应, 出水进入沉淀池进行固液分离, 沉淀出水进入中间水池 2, 沉淀池污泥进入污泥池。板框压滤机产生的压滤液也排入中间水池 2 进行处理。

中间水池 2 的废水由提升泵提升至蒸发器预热处理装置, 蒸发器预热处理装置是利用余热先将要进蒸发器的水预加热, 然后再进入蒸发器蒸发。蒸发器蒸发出来水蒸气先经过废水预热器, 这样能充分利用热能, 降低蒸发运行成本。经预热器热水再经过冷凝器冷凝。冷凝器出水进入中间水池 3。

中间水池 2 的废水由提升泵提升至多介质过滤器、活性炭过滤器和保安过滤器。

经过预处理后的冷凝液再进入 RO 系统, RO 淡水进入回用池全部回用于生产, RO 浓水进入蒸发系统蒸发处理。

沉淀池产生污泥及蒸发器产生的杂盐委托有资质单位集中处理。

#### B.构筑物、设备及参数

表 4-7 本项目废水处理装置

序号	装置名称	数量	规格	备注
1	废水贮存池	2 台	有效容积 5m <sup>3</sup> , 1800*1200*3000mm	钢制防腐
2	废水贮存池	1 台	有效容积 2m <sup>3</sup> , Φ1330*1680mm	PE
3	破氰系统	2 台	有效容积 3m <sup>3</sup> , Φ1500*1900mm	PP
4	破氰搅拌机	3 台	BLD1-1.5	/
5	PH 自控系统	3 台	Alpha-1000	/
6	ORP 自控仪	3 台	ORP±2000mv	/
7	中间水池	3 台	有效容积 2.5m <sup>3</sup> , 1000*1000*3000mm	钢制防腐
8	废水泵	3 台	Q=5m <sup>3</sup> /h	/
9	液位计	3 台	浮球式	/
10	混凝沉淀池	1 台	Q=10m <sup>3</sup> /d, 1800*600*3000mm	钢制防腐
11	沉淀池布水系统	1 台	Q=10m <sup>3</sup> /d	/
12	沉淀池排泥系统	1 台	Q=10m <sup>3</sup> /d	/
13	污泥泵	1 台	DK25	/
14	板框压滤机	1 台	10m <sup>2</sup>	/
15	蒸发预热装置	1 台	/	耐腐蚀材质
16	加药系统	4 套	PE1000	/

17	加药泵	3 台	DK25	/
18	次钠加药泵	1 台	DK25P	/
19	加药平台	1 套	/	/
20	电气控制系统	1 套	/	/
21	管阀件	1 套	/	/
22	电线电缆及桥架	1 套	/	/
23	防腐及托盘	1 套	/	/
24	仪器仪表	配套	/	/
25	蒸发系统	1 台	Q=15m <sup>3</sup> /d	/
26	RO 系统	1 套	处理量 10t/d	/
27	回用水池	1 台	有效容积 15m <sup>3</sup> , Φ3130*4360mm	PE

废水处理构筑物图见下图。

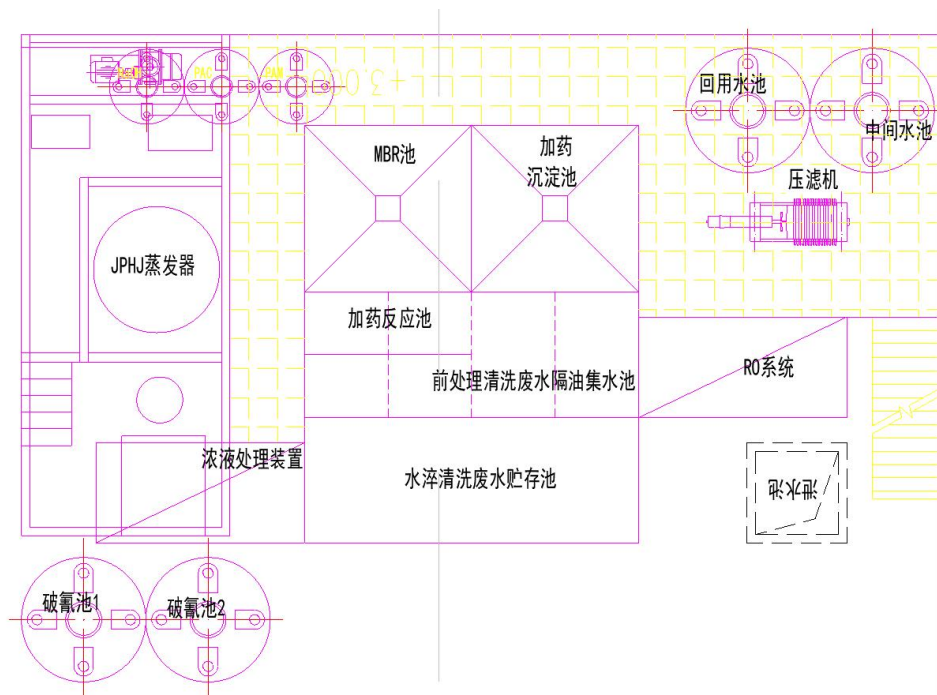


图 4-4 本项目废水处理构筑物示意图

### C.处理效果

根据企业现有项目回用水监测数据（最大值）COD 35mg/m<sup>3</sup>、总磷 0.05mg/m<sup>3</sup>、氨氮 3.97mg/m<sup>3</sup>、石油类 0.56mg/m<sup>3</sup>、总氮 26.2mg/m<sup>3</sup>、总氰化物未检出，回用水水质均可以达到标准要求，因此，本项目采用此污水处理设施处理工艺是可行的。本项目生产废水经处理后的废水全部回用，不外排，故不会对周围地表水环境造成影响。

#### ②生活污水

本项目产生生活污水 255t/a，生活污水经厂区现有化粪池预处理后接管至陆区污水处理厂集中处理，尾水排入锡溧运河。



### A. 废水接管可行性分析

无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司成立于 2008 年，是由阳山镇人民政府立项、无锡市联盛印染有限公司以 BOT 方式投资经营的民营污水厂，地处于无锡市西郊，厂区占地面积 28.9 亩，是一座布局紧凑、卫生整洁、工艺成熟的乡镇污水处理厂。远期建设规模为 3 万吨/日，分三期建设。一期工程 1 万吨/日已建成，于 2008 年 10 月建成并运行，2011 年 11 月通过了市环保局“三同时验收”。二期建设 5000 吨/天和远期规划 15000 吨/天，将视阳山配套区发展而定。该厂采用 A2O 工艺处理污水，《阳山综合污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表》已于 2019 年 4 月通过无锡市惠山区环保局审批，主要建设内容为在现有工程基础上增加深度处理工艺。

无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司项目建成后，污水处理 1 万吨/天的规模不变，目前实际处理水量约 0.6 万吨/日，本项目日平均排水量为 0.85 吨，在无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司的处理范围内。本项目生活污水水质较单一、稳定，在无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司的能力范围内，因此无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司有能力接纳本项目产生的污水，不会对其正常运行造成影响。

本项目位于水环境质量达标区，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目为水污染影响三级 B 等级，接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司，对该污水处理厂接管可行性进行分析可知，本项目水量、水质等均符合无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司接管要求。因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

具体工艺处理流程图见下图：

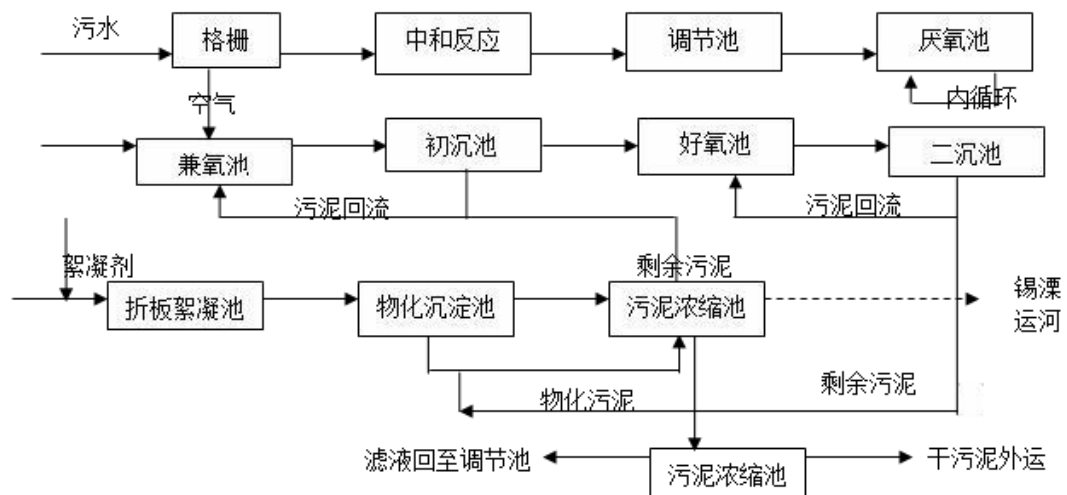


图 4-5 无锡市阳山镇陆区污水处理厂污水处理工艺流程图

无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司的进出水标准见表 4-7。

表 4-8 污水处理厂进出水标准（单位：mg/L）

指标	COD	氨氮	总氮	总磷
进水水质	500	45	70	8.0
出水水质	30	1.5	10	0.3
江苏省排污单位自行监测信息发布平台监测数据 2024.5.31 在线监测日均值	15.7	0.35	7.8	0.05

根据上表可知无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司污水排放为达标排放。

本项目排放的生活污水水质较简单，且经预处理后各污染物浓度在无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司的设计进水水质范围内，因此，从水质上看，该污水处理厂完全有能力处理本项目产生的废水。

B.管网配套可行性分析

本项目所在地污水管网已铺设到位，与市政污水管网接管，生活污水接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司处理，从管网建设配套看是可行的。企业已与无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司签订污水处置协议书。

C.接管可行性结论

本项目位于水环境质量达标区，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目为水污染影响三级 B 等级，接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司。根据企业对现有生活污水的监测数据（最大值）COD 174mg/m<sup>3</sup>、总磷 4.61mg/m<sup>3</sup>、氨氮 29.8mg/m<sup>3</sup>、悬浮物 100mg/m<sup>3</sup>、总氮 33.4mg/m<sup>3</sup>，满足污水处理厂接管标准，因此本项目水量、水质等均符合无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司接管要求，因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

废水间接排放口基本情况表见表 4-9，废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-10。

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值（mg/L）
1	DW001	120 度 4 分 47 秒	31 度 33 分 45 秒	0.0255	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定	/	无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司	COD	30
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	1.5
									TN	10
								TP	0.3	

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定	TW001	化粪池	沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清静下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD、氨氮、TN、TP、石油类、总氰	经污水处理站处理后回用于生产	/	TW002	污水	破氰（隔油）+混凝絮凝+RO处理系统	/	/	/

本项目废水污染物排放信息见表 4-11。

表 4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	400/30	0.00034/0.000255	0.102/0.008
		SS	300/10	0.000257/0.000085	0.077/0.003
		NH <sub>3</sub> -N	45/1.5	0.000038/0.000013	0.012/0.0004
		TN	70/10	0.000060/0.000085	0.018/0.003
		TP	8/0.3	0.000068/0.0000033	0.002/0.0001

注：水污染物排放量中“/”前为接管量，“/”后为污水厂最终排放量

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目监测要求如下表。

表 4-12 废水监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	DW001（生活污水）	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	1次/年

2	回用水池	COD、pH、氨氮、总磷、总氮、石油类、总氰	1次/年
<p><b>3、噪声</b></p> <p>(1) 噪声源强</p> <p>本项目高噪设备主要有有机加工设备、风机和各类水泵等噪声设备。本次项目主要设备噪声的情况见表 4-13。</p>			

表 4-14 企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间	风机	85	隔声、减震	3.9	11.8	1.2	36.4	25.2	45.0	2.7	66.0	66.0	66.0	68.7	连续	26.0	26.0	26.0	26.0	40.0	40.0	40.0	42.7	1
2	生产车间	空压机,2台 (按点声源组预测)	85(等效后:88.0)	隔声、减震	-11.1	7.4	1.2	51.4	20.8	30.0	7.1	69.0	69.0	69.0	69.5	连续	26.0	26.0	26.0	26.0	43.0	43.0	43.0	43.5	1
3	生产车间	数控车床,10台 (按点声源组预测)	80(等效后:90.0)	隔声、减震	16.7	8.6	1.2	23.6	22.0	57.8	5.9	71.0	71.0	71.0	71.7	连续	26.0	26.0	26.0	26.0	45.0	45.0	45.0	45.7	1
4	生产车间	数控钻铣床,5台 (按点声源组预测)	80(等效后:87.0)	隔声、减震	5.9	3.3	1.2	34.4	16.7	47.0	11.2	68.0	68.1	68.0	68.2	连续	26.0	26.0	26.0	26.0	42.0	42.1	42.0	42.2	1
5	生产车间	加工中心,2台 (按点声源组预测)	80(等效后:83.0)	隔声、减震	-23.2	10.3	1.2	63.5	23.7	17.9	4.2	64.0	64.0	64.0	65.3	连续	26.0	26.0	26.0	26.0	38.0	38.0	38.0	39.3	1
6	生产车间	切割机	85	隔声、减震	-37.8	6.6	1.2	78.1	20.0	3.3	7.9	66.0	66.0	68.0	66.4	连续	26.0	26.0	26.0	26.0	40.0	40.0	42.0	40.4	1
7	生产车间	各类泵,7台 (按点声源组预测)	85(等效后:93.5)	隔声、减震	9.3	-2.4	1.2	31.0	11.0	50.4	16.9	74.5	74.7	74.5	74.6	连续	26.0	26.0	26.0	26.0	48.5	48.7	48.5	48.6	1

注：表中坐标以厂界中心（120.074539,31.563972）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

## (2) 声环境影响分析

## ① 声环境影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 点声源的噪声预测计算的基本公式为:

单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式:

$$L_{p(r)}=L_w+D_c-A \quad A=A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc}$$

式中:  $L_{p(r)}$ ——预测点位置的倍频带声压级, dB(A);

$L_w$ ——倍频带声功率级, dB(A);

$D_c$ ——指向性校正, dB(A);

$A$ ——倍频带衰减, dB(A);

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减, dB(A);

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB(A);

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB(A);

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB(A);

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB(A)。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法

a. 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

式中:  $L_{p2}$ ——室外某倍频带的声压级, dB(A);

$L_{p1}$ ——室内某倍频带的声压级, dB(A);

$TL$ ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

b. 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

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

$R$ ——房间常数;  $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数。

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

c. 所有室内声源室内  $i$  倍频带叠加声压的计算

$$L_{p1j}(T) = 10 \lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

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

$L_{P1ij}(T)$  ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级,  $\text{dB(A)}$ ;

$N$  ——室内声源总数。

d. 靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{li} + 6)$$

式中:  $L_{P2i}(T)$  ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $\text{dB(A)}$ ;

$T_{li}$  ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量,  $\text{dB(A)}$ 。

e. 等效的室外声源中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级的计算

$$L_w = L_{P2i}(T) + 10 \lg S$$

地面效应衰减 ( $A_{gr}$ )

保守估计, 本次评价不考虑地面效应衰减, 即取  $A_{gr}$  为 0。

预测点 A 声级的计算

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

式中:  $L_{A(r)}$  ——预测点 ( $r$ ) 处 A 声级,  $\text{dB(A)}$ ;

$L_{Pi}(r)$  ——预测点 ( $r$ ) 处, 第  $i$  倍频带声压级,  $\text{dB(A)}$ ;

$\Delta L_i$  —— $i$  倍频带 A 计权网络修正值,  $\text{dB(A)}$ 。

预测点总 A 声压级的计算

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

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

式中:  $t_j$  ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间,  $s$ ;

$t_i$  ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间,  $s$ ;

$T$  ——用于计算等效声级的时间,  $s$ ;

$N$  ——室外声源个数;

$M$  ——等效室外声源个数。

## ② 噪声预测值计算

本项目噪声预测值详见表 4-15。本项目 50 米范围内无敏感点。经预测, 本项目噪声

在通过合理布局，距离衰减后，项目对厂界四周的贡献值较小，对周围声环境影响较小，不会降低当地的环境声功能级别。

表 4-15 厂界各测点声环境质量预测结果

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	42.3	-2.8	1.2	昼间	37.2	65	达标
东侧	42.3	-2.8	1.2	夜间	37.2	55	达标
南侧	9.3	-15.2	1.2	昼间	43.6	65	达标
南侧	9.3	-15.2	1.2	夜间	43.6	55	达标
西侧	-42.3	-3.2	1.2	昼间	35.1	65	达标
西侧	-42.3	-3.2	1.2	夜间	35.1	55	达标
北侧	8.7	15.2	1.2	昼间	43.1	65	达标
北侧	8.7	15.2	1.2	夜间	43.1	55	达标

注：表中坐标以厂界中心（120.074539,31.563972）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

(3) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，营运期噪声监测计划见下表。

表 4-16 噪声监测计划

监测点位	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	Leq(A)	1 次/季	GB12348-2008 3 类标准

4、固体废物

(1) 固废产生源强

本项目产生的固体废弃物包括废弃边角料 S1、废切削液 S2、废油纱布 S3、脱脂槽浮渣及底部沉渣 S4、脱脂废液 S5、氮化炉渣 S6、氧化炉渣 S7、实验废液 S8、废油桶 S9、沾染油有机物废包装桶（S9、S10、S11）、污水处理站污泥 S12、蒸发结晶盐 S13、职工生活垃圾 S14。

废弃边角料 S1：类比机加工企业，生产加工工程中废弃边角料的产生量与原料用量的 1%计，则废弃边角料的产生量约为 168t/a，企业收集后外售。

废切削液 S2：机加工过程中切削液年使用量约为 0.8t/a，配水比为 1:20，调配水为 16t/a，循环使用，定期添加，使用过程中损耗率达 90%，则切削液产生量按年使用量的 10%计，即 1.6t/a，收集后暂存于危废暂存库，委托有资质的单位处理。

废油纱布 S3：检验装夹工序中，使用油纱布擦拭工件表面的油迹，产生量约为 0.04t/a，收集后暂存于危废暂存库，委托有资质的单位处理。



脱脂废渣 S4: 定期捞出脱脂槽水面浮渣及底部沉渣, 浮(沉)渣主要成分为沾油金属屑, 年产生量约为 0.1t/a, 收集后暂存于危废暂存库, 委托有资质的单位处理。

脱脂废液 S5: 脱脂槽每半年彻底清理一次, 脱脂废液油污浓度较高, 收集后委托有资质的单位处理, 脱脂槽容积为 4.68m<sup>3</sup>, 损耗率按 15%计, 每半年换一次脱脂槽液, 则产生的脱脂废液约 7.96t/a, 收集后委托有资质的单位处理。

氮化炉渣 S6: 根据建设单位提供的资料, 氮化炉渣产生量约为 56t/a, 捞出后放入氧化盐浴炉中处理 30 分钟后捞出作为氧化盐渣, 根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 6.1.b: “不经过贮存或堆积, 而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”不作为固体废物管理, 因此, 氮化炉渣不作为固体废物管理。

氧化炉渣 S7: 根据建设单位提供的资料, 氧化炉渣产生量约为 65t/a, 收集后委托有资质的单位处理。

实验废液 S8: 根据建设单位提供的资料, 理化实验室年产生实验废液约 5t/a, 委托有资质的单位处理。

沾染有机物废包装桶 (S9、S10、S11): 理化实验室使用少量润滑油, 会产生废油桶 4 个, 使用发黑剂和防锈油会产生沾染有机物废包装桶, 发黑剂年使用量为 200kg, 包装规格为 20kg, 防锈油年使用量为 1t, 包装规格为 25kg, 则沾染有机物废包装桶共计 54 个, 每个桶重约 0.5kg, 则沾染有机物废包装桶产生量为 0.027t/a。

污水处理站污泥 S12: 根据建设单位提供的资料, 污水处理站产生的污泥约 60t/a, 委托有资质的单位处理。

蒸发结晶盐 S13: 本项目废水经蒸发后产生的结晶盐约 240t/a, 收集后委托有资质的单位处理。

生活垃圾 S14: 项目建成后, 职工人数约 20 人。根据无锡市环卫处统计, 生活垃圾产生量按 1.23kg/人·天计算, 则生活垃圾产生量为 7.38t/a, 由环卫部门清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定, 判断每种副产物是否属于固体废物, 判定结果详见表 4-17。

表 4-17 项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体	副产品	判定依据
1	废弃边角料	机加工	固态	金属屑	168	√		《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废切削液	机加工	液态	切削液	1.6	√		
3	废油纱布	检验	固态	油污、纱布	0.04	√		
4	脱脂废渣	脱脂	固态	油污、金属屑	0.1	√		
5	脱脂废液	脱脂	液态	油污	7.96	√		

6	氧化炉渣	氧化炉	固态	碳酸盐、氰化物、硝酸盐	65	√	
7	实验室废液	抽检	液态	有机化合物、无机化合物	5	√	
8	沾染有机物废包装桶	抽检、余热发黑	固态	废油桶、废发黑剂桶、废防锈油桶	0.027	√	
9	污泥	污水处理站	固态、液态	有机物、无机物、石油类	60	√	
10	蒸发结晶盐	污水处理站	固态	无机盐	240	√	
11	生活垃圾	员工生活	固态、液态	果皮、纸张	7.38	√	

项目固体废物产生源强汇总见表 4-18。

表 4-18 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	废弃边角料	一般固废	机加工	固态	金属屑	/	/	/	168
2	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液	T	HW09	900-006-09	1.6
3	废油纱布		检验	固态	油污、纱布	T/In	HW49	900-041-49	0.04
4	脱脂废渣		脱脂	固态	油污、金属屑	T/C	HW17	336-064-17	0.1
5	脱脂废液		脱脂	液态	油污	T/C	HW17	336-064-17	7.96
6	氧化炉渣		氧化炉	固态	碳酸盐、氰化物、硝酸盐	T	HW07	336-049-07	65
7	实验室废液		抽检	液态	有机化合物、无机化合物	T/C/I/R	HW49	900-047-49	5
8	沾染有机物废包装桶		抽检、余热发黑	固态	废油桶、废发黑剂桶、废防锈油桶	T/C/I/R/In	HW49	900-042-49	0.027
9	污泥		污水处理站	固态、液态	有机物、无机物、石油类	T/I	HW08	900-210-08	60

10	蒸发结晶盐		污水处理站	固态	无机盐	T/C	HW17	336-064-17	240
11	生活垃圾	一般固废	员工生活	固态、液态	果皮、纸张	/	/	/	7.38

本项目危险废物汇总表产生及处置情况见表 4-19。

表 4-19 项目危险废物汇总表产生及处置情况表

序号	名称	类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	转运周期	危险性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	1.6	机加工	液态	切削液	矿物油	3个月	T	收集于危废暂存库，交由有资质的单位处理
2	脱脂废渣	HW17	336-064-17	0.1	脱脂	固态	油污、金属屑	矿物油	6个月	T/C	
3	氧化炉渣	HW07	336-049-07	65	氧化炉	固态	碳酸盐、氰化物、硝酸盐	氰化物	1个月	T	
4	废油纱布	HW49	900-041-49	0.04	检验	固态	油污、纱布	矿物油	6个月	T/In	
5	实验室废液	HW49	900-047-49	5	抽检	液态	有机化合物、无机化合物	无机物、有机物	3个月	T/C/I/R	
6	沾染有机物废包装桶	HW49	900-042-49	0.027	抽检、余热发黑	固态	废油桶、废发黑剂桶、废防锈油桶	有机物	1年	T/C/I/R/In	
7	污泥	HW08	900-210-08	60	废水处理	固态、液态	有机物、无机物、石油类	矿物油	7d	T/I	
8	脱脂废液	HW17	336-064-17	7.96	脱脂	液态	油污	矿物油	3个月	T/C	
9	蒸发结晶盐	HW17	336-064-17	240	污水处理站	固态	无机盐	氰化物	7d	T/C	

(2) 固体废物环境影响分析

①一般工业固废及生活垃圾

企业对产生的固体废物进行分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开存放。职工产生的生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存，由环卫部门及时清运处理。

一般工业固体废物中废弃边角料收集后外售。

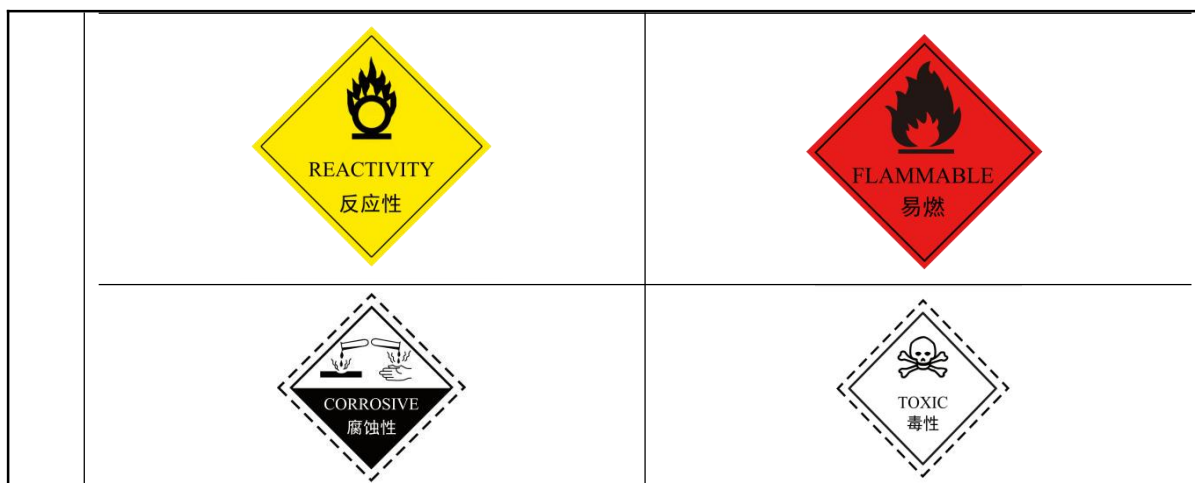
②危险固废

本项目产生的危险废物为废切削液（HW09）、脱脂废渣（HW17）、脱脂废液（HW17）、氧化炉渣（HW07）、废油纱布（HW49）、污泥（HW08）、蒸发结晶盐（HW17）、实验室废液（HW49）和沾染有机物废包装桶（HW49）。

危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，严格执行《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》（苏环办〔2019〕149号）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）《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）要求设置标志牌、包装识别标签和视频监控，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及活性炭吸附装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布置要求设置视频监控，并与中控室联网。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。各标识见下表。

表 4-20 危废标识牌样式





项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

- a、按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。
- b、在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮蔽风雨的设施及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。
- c、在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控（1997）134号文）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。
- d、转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和当地生态环境局报告。

本项目生产过程产生的一般固废收集后外售处理；危险废物委托有资质单位处理，拟建项目内危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，拟建项目处置方式总体可行。

### ③危险废物贮存场所（设施）贮存能力

本项目危废库面积 42m<sup>2</sup>，危废库储存能力 80t，本项目产生危废及产废频次见下表。

表 4-21 全厂危废产生量贮存情况

序号	名称	废物类别	废物代码	搬迁前产生量 (t/a)	搬迁后产生量 (t/a)	转移周期	最大暂存量 (t)
1	废切削液	HW09	900-006-09	1.6	1.6	3 个月	0.4
2	脱脂废渣	HW17	336-064-17	0.1	0.1	6 个月	0.05
3	氧化炉渣	HW07	336-049-07	65	65	1 个月	5.42

4	废油纱布	HW49	900-041-49	0.04	0.04	6个月	0.02	
5	实验室废液	HW49	900-047-49	0	5	3个月	1.25	
6	沾染有机物废包装桶	HW49	900-042-49	0	0.027	1年	0.03	
7	污泥	HW08	900-210-08	60	60	7d	1.43	
8	脱脂废液	HW17	336-064-17	10.32	7.96	3个月	1.99	
9	蒸发结晶盐	HW17	336-064-17	240	240	7d	5.6	
<b>合计</b>								<b>16.19</b>

综上，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

#### ④危废委托处置建议

本项目产生的废切削液（HW09）、脱脂废渣（HW17）、脱脂废液（HW17）、氧化炉渣（HW07）、废油纱布（HW49）、污泥（HW08）、蒸发结晶盐（HW17）、实验室废液（HW49）和沾染有机物废包装桶（HW49）。建议企业委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司（危废经营许可证编号：JS028100I572-4）和江苏宏远环境保护有限公司（危废经营许可证编号：JSS0132400L039-3）处置。

#### 5、地下水、土壤

本项目土壤及地下水防治措施如下：

①源头控制：项目所有排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成土壤和地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

②末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对土壤和地下水的污染。结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据可能进入土壤和地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染放置区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

本项目采取分区防渗措施，避免污染物对土壤及地下水造成污染。本项目防渗分区见下表。

表 4-22 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K ≤ 1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参考 GB16889 执行
	中—强	难	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-23 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	定义	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	危害性大、毒性较大的且对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域	危废库、危险品库、原料库、QPQ 产线区域、事故池/污水处理站及污水收集管网等涉及风险物质使用和储存且与地面直接接触的区域	等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, k ≤ 1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s
一般防渗区	毒性小的生产装置区、装置区外管廊区及对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域	除重点防渗区外的机加工、气体氮化区域	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, k ≤ 1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s
简单防渗区	除污染区的其余区域	办公区等其他区域	一般地面硬化

**6.生态环境影响**

本项目位于工业园区内，不在国家级生态红线和江苏省生态管控区域范围内，不需要设置生态保护措施。

**7、环境风险**

(1) 环境风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值，即：

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

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。

表 4-24 本项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Q/t	该危险物质 Q 值
1	切削液	0.8	50	0.016
2	乳化油	0.25	2500	0.0001
3	次氯酸钠	0.15	5	0.030
4	硫酸	0.05	10	0.005
5	润滑油	0.004	2500	0.000002
6	乙醇	0.000005	500	0.00000001
7	硝酸	0.000005	7.5	0.00000067
8	实验室废液	1.25	10	0.125
9	废切削液	0.4	50	0.008
10	液氨	2	5	0.400
11	余热发黑剂	0.02	50	0.0004
12	防锈油	0.1	50	0.0020
13	脱脂废液	2.58	50	0.052
14	氰化氢 (1h 废气产生量)	0.0225	1	0.0225
15	氧化炉渣 (含氰化 钠)*	0.033	0.25	0.132
合计				0.793

注\*: 氧化炉渣中含有少量氰化钠, 参照同类型项目, 氮化炉中盐液含有氰根, 经过氧化炉氧化去除后, 控制在 0.6%以下, 本项目氧化炉渣最大暂存量为 5.42t, 则其中氰化钠约 0.033t

本项目  $Q=0.793$ ,  $Q$  小于 1, 本项目风险潜势为 I, 环境风险评价的工作等级为简单分析。

#### (2) 环境风险防范措施及应急要求

建设单位需组建安全环保管理机构, 配备管理人员, 通过技能培训, 承担该厂的环保安全工作。安全环保机构组建后, 将根据相关的环境管理要求, 结合无锡市具体情况, 制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施。同时加强安全教育, 以提高职工的安全意识和安全防范能力。

##### ①生产管理防范措施

- a、建立和完善各级安全生产责任制, 并切实落到实处。
- b、对职工要加强职业培训和安全教育。
- c、加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。
- d、应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。
- e、建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。
- f、应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案, 并定期进行演练和检查救援设



施器具的良好度。

②贮运风险防范措施

a、严格按相关要求，加强对危废仓库的管理；制定操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；经常性对作业场所进行安全检查。

b、设立专用原辅料堆放处，原辅料堆放处做好防雨、防渗、防漏等措施，已泄漏物料放置在托盘上，发生泄漏一般为单桶泄漏，托盘容积约 30L，足够收集单桶泄漏量，库房配备黄沙等堵漏物资，配备收集桶、吸附棉等应急吸附收集物资。

c、采购原料时，到已获得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；包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事；运输切削液、乳化油的车、船应悬挂标志；运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

③环境风险应急措施

A.危险物质泄漏的应急措施

- a.停止相关设备，关闭泄漏点周边的隔断阀，以减少泄漏量；
- b.穿戴合适的防护服进入现场，检查泄漏点，及时堵漏；
- c.同时进入现场进行收集处理，以防止废水进入地下水；
- d.抑制较小的泄漏及溢出，通过区域的隔离防止人员受到伤害；
- e.易燃易爆现场禁止使用明火或手机；
- f.如有必要，则启动人员疏散撤离程序。

B.废气处理设施异常运行的防范措施

a.当发生废气处理设施因停电、设备故障等原因非正常排放时，立即报告，通知废气运维负责人。

b.排查问题和处置。运维负责人立即组织相关人员，开展问题排查，确定事故原因，并立即维修。如排除故障超过厂区自身能力，则立即请求外部支援，确保在第一时间完成故障排除。

c.恢复运行。故障排除后，第一时间恢复运行。

d.优化收集系统。对吸风罩、风机选用进行规范设计，同时废气收集管线需统筹规划，形成支管→主管→处理装置→总排口的收集处理系统，确保废气收集效果。

e.企业建立厂区大气环境监控体系、监控制度和环境管理体系，定期开展自行监测。同时应对各污染防治区域尤其是重点污染防治区域进行定期检查，如发现泄漏或发生事故，应及时确定泄漏污染源，并采取应急措施。

### C. 污水处理站泄漏事故防范措施

本项目事故废水环境风险防范按照“单元-厂区-园区”环境风险防控体系的要求建设，构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系。项目涉水类代表性事故环境风险防范措施详见表 4-25。

表 4-25 涉水类代表性事故环境风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施
1	截流	车间内设置废水收集沟、车间外雨水沟等；危化品库、危废库内部设置导流沟和收集池
3	事故池	本项目厂区设置容积为 60m <sup>3</sup> 的事故池，收集事故废水

#### a. 一级防控

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

本项目车间内设置废水收集沟、收集池，车间外设置雨水沟；危化品库、危废库内设置导流沟和收集池。通过采取上述措施，能够有效将事故废水（液）截留或封堵在事故发生单元区域。

#### b. 二级防控

第二级防控体系是通过事故应急池及配套管网系统建设，拦截和收集厂区范围内的事故废水，将事故废水控制在厂区范围内，避免危害外部环境致使事故扩大。

根据设计，厂内室内消火栓设计水量以 15L/s，按单次火灾持续时间 1 小时计，则单次消防废水最大产生量为 54m<sup>3</sup>，本项目设置 1 座 60m<sup>3</sup> 的消防废水事故应急池，满足单次消防废水收集的需求。

#### c. 三级防控

第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。根据调查，阳山配套区三级突发水环境事件风险防控体系正在逐步完善当中，本项目废水接管单位陆区污水处理厂作为应急池的备用生活污水厌氧池容积约 4800 m<sup>3</sup>，目前日常不运行，作为备用池，容积尚余 2400m<sup>3</sup>，本项目若发生应急事故且流入污水管网，污水厂立即采取相应的应急处置措施，把应急事故废水导入应急事故池，将不会对锡漂运河水质造成影响。

#### ④ 涉及氰化物物料泄漏应急措施

本项目盐浴氮化线生产过程中会产生氰化物，若发生泄漏，现场人员在确保自身防护完好的情况下，及时采取以下措施。

#### A.现场控制

进入现场的所有人员必须进行全身防护和佩戴防毒面具。要阻止泄漏物流入水体、地下水管道等限制性空间，切忌用消防水进行大面积冲刷，尽可能缩小污染水流淌的范围。若处理工具有限或防护手段不具备，现场人员应撤离至安全区域，待专业人员到达现场后再进行后续处置。事故区严格禁止无关人员、车辆进入。

#### B.现场处置

少量泄漏时，处置人员可使用活性炭或其他惰性材料吸收。紧急情况下也可以使用抗溶性泡沫、泥土、沙子或塑料布、汽车篷布等覆盖，降低氰化物蒸气危害。通过喷雾状水或泡沫冷却和稀释空气中的有毒蒸气，以保护现场人员。用防爆泵转移泄漏物至槽车或有盖的专用收集容器内，回收后尽可能利用，如无法利用则运至废物处理中心进行统一处置。

#### (3) 建立环境风险联动机制

##### ①建立与环保部门的联动机制

根据《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），企业应做好与环保部门的联动工作。

a.建立危险废物监管联动机制。企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

b.建立环境治理设施监管联动机制。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对恶臭治理、粉尘治理、天然气锅炉安全性等3类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

##### ②建立与周边企业的联动机制

企业应积极探索与周边企业建设应急联动机制，切实提高协同应对事故灾难的能力。

a.应急联动资源保障。企业配备物资是有限的，应加强多家企业资源整合，加强企业之间险情告知模板、风险信息告知书的制定，梳理周边企业应急物资，实现应急救援物资的共享，有效提高企业应急资源的保障能力。

b.应急联动信息沟通。企业定期召开安全交流会或座谈会，联动企业互相交流联动日常联络信息及联动领导小组信息，确保联动企业联络人24小时应急通信畅通，设备完好。

根据区域风险情况，制定应急预案和联动方案。

(4) 编制突发环境事件应急预案

本次项目建成后应按《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）要求及时编制应急预案，并备案。

(5) 结论

综上，本项目在做好各种风险防控措施的情况下，风险是可控的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ-01 排气筒		氨	二级喷淋塔	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表2 排放限值
			氰化氢		《大气污染物综合排放标准》(DB30/4041-2021)表1 标准
地表水环境	废水总排口		pH COD SS NH <sub>3</sub> -N TN TP	接管至市政污水管网	COD、SS 接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,氨氮、TP(以P计)、TN 参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T21962-2015)表1中B级标准
	生产废水		COD、pH、氨氮、总磷、总氮、石油类、总氰化物	破氰(隔油)+混凝絮凝+蒸发+过滤+RO膜处理	《城市污水再生利用工业用水水质标准》(GB/T19923-2024)中工艺用水标准
声环境	机加工设备、风机、水泵等		噪声	低噪声设备、厂房隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	废切削液(HW09)、脱脂废渣(HW17)、脱脂废液(HW17)、氧化炉渣(HW07)、废油纱布(HW49)、污泥(HW08)、蒸发结晶盐(HW17)、实验室废液(HW49)和沾染有机物废包装桶(HW49)属于危险废物,委托有资质单位安全处置;废弃边角料、生活垃圾由环卫部门清运。				
土壤及地下水污染防治措施	源头控制、分区防渗				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	加强化学品安全管理,做好车间安全防范,按要求编制应急预案,定期开展应急演练。				
其他环境管理要求	根据环境管理要求和排污单位自行监测要求,定期开展自行监测,并做好记录。				

## 六、结论

在落实本报告表中提出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，本项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氨	0.255	0	0	1.8233	0.255	1.8233	+1.5683
	氰化氢	1.3×10 <sup>-4</sup>	0	0	0.0178	1.3×10 <sup>-4</sup>	0.0178	+0.0176
废水	废水量	255	0	0	255	0	255	0
	COD	0.102/0.008	0	0	0.102/0.008	0	0.102/0.008	0
	SS	0.077/0.003	0	0	0.077/0.003	0	0.077/0.003	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.012/0.0004	0	0	0.012/0.0004	0	0.012/0.0004	0
	TN	0.018/0.003	0	0	0.018/0.003	0	0.018/0.003	0
	TP	0.002/0.0001	0	0	0.002/0.0001	0	0.002/0.0001	0
一般工业 固体废物	废弃边角料	168	0	0	168	0	168	0
危险废物	废切削液	1.6	0	0	1.6	0	1.6	0
	脱脂废渣	0.1	0	0	0.1	0	0.1	0

	氧化炉渣	65	0	0	65	0	65	0
	废油纱布	0.04	0	0	0.04	0	0.04	0
	污泥	60	0	0	60	0	60	0
	脱脂废液	10.32	0	0	7.96	0	7.96	-2.36
	蒸发结晶盐	240	0	0	240	0	240	0
	实验室废液	/	/	/	5	/	5	+5
	沾染有机物 废包装桶	/	/	/	0.027	/	0.027	+0.027

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



