

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	27
四、主要环境影响和保护措施.....	35
五、环境保护措施监督检查清单.....	67
六、结论.....	69
建设项目污染物排放量汇总表.....	70

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图；
- 附图 2：建设项目周围 500 米环境示意图；
- 附图 3：无锡市惠山区玉祁街道总体规划图；
- 附图 4：车间平面布置图；
- 附图 5：厂区雨污水管网图；
- 附图 6：江苏省生态空间保护区域分布图；
- 附图 7：无锡市环境管控单元图。

附件：

- 附件1：江苏省投资项目备案证；
- 附件2：登记信息单；
- 附件3：企业营业执照；
- 附件4：现场勘察表；
- 附件5：租房协议；
- 附件6：环保协议；
- 附件7：原项目环评及验收批文；
- 附件8：危废处置协议及承诺书；
- 附件9：建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件10：《委托书》，江苏玉龙泰祐新材料科技有限公司；
- 附件11：环评项目技术服务合同书；
- 附件12：《声明》，江苏玉龙泰祐新材料科技有限公司；
- 附件13：《承诺书》，橙志（上海）环保技术有限公司；
- 附件14：全文公示截图；
- 附件15：现场踏勘照片。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏玉龙泰祐新材料科技有限公司 管道扩径防腐项目		
项目代码	2203-320206-89-05-458995		
建设单位联系人	王卓鹏	联系方式	15991347305
建设地点	江苏省（自治区） <u>无锡市惠山县（区）玉祁街道乡（街道）玉祁配套区（玉东村）</u>		
地理坐标	（北纬 <u>31</u> 度 <u>43</u> 分 <u>32.04</u> 秒，东经 <u>120</u> 度 <u>11</u> 分 <u>38.71</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 66、结构性金属制品制造 331， （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） 67、金属表面处理及热处理加工其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	无锡市惠山区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	惠行审备[2022]88 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	2022 年 8 月至 2022 年 11 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	不新增用地，利用现有已租赁厂区面积 26750.1 平方米，本次扩建项目占地面积 1530 平方米
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，专项评价设置原则详见下表：		
	表1-1 专项设置情况		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水产生，新增生活污水接管无锡玉祁永新污水处理有限公司	

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的危险物质
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类项目	本项目不向河道取水
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不向海排放污染物
<p>本项目土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价。根据上表分析本项目不属于需要开展大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价的项目，不涉及地下水资源保护区，故本项目无需开展专项评价。</p>			
规划情况	<p>1、审批文件名称：《无锡市惠山区玉祁街道控制性详细规划》 2、审批机关：无锡市人民政府 3、审批文号：锡政复〔2018〕32号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）环境影响报告书》 2、审批机关：无锡市惠山生态环境局 3、审批文件名称：关于《无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）环境影响报告书》的审查意见 4、审批文号：惠环审〔2020〕5号</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市惠山区玉祁配套区，根据《无锡市惠山区玉祁街道总体规划——土地利用规划》（详见附图 3），用地性质为工业用地，符合用地性质要求。故本项目与土地利用规划相符，且本项目具备污染集中控制条件。</p> <p>本项目地理位置详见附图1，周围环境详见附图2，用地规划详见附图3。</p> <p>2、园区产业定位相符性分析</p> <p>产业定位：玉祁配套区作为惠山经济开发区的补充，以发展高新技术产业为主。</p> <p>现入区企业基本情况与企业污染源：玉祁配套区现通过各级环保部门的审批同意建设的行业类别有纺织、印染、服装、轻工电子、机械加工、化工及其他，本项目属于 C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热</p>		

处理加工，且本项目已取得无锡市惠山区行政审批局的备案，所以本项目的建设方向与园区产业发展方向基本一致。

3、本项目与规划环评相符性分析

本项目与《关于无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）环境影响报告书的审查意见》的相符性分析，要求及执行如下。

表 1-2 项目与惠环审[2020]5 号相符性分析一览表

文件	内容	项目情况	相符性
《关于无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）环境影响报告书的审查意见》（惠环审[2020]5号）	（二）严格产业环境准入。执行《报告书》提出的玉祁街道生态环境准入清单，引入无污染、少污染、高附加值的企业；加快推进街道内现有不符合产业定位及相关产业政策要求的企业进行产业转型。现有化工企业拟按照省化治办《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办〔2019〕3号）等文件实施整治提升或关闭退出；现有印染企业根据《惠山区印染行业发展专项规划（2020-2030）》的要求实施关闭、搬迁或改建。现有电镀企业按照惠山区电镀整治要求进行整治提升，因玉祁街道无重金属专业园区，现有电镀企业应逐步关闭退出。	本项目行业类别为C3311金属结构制造、C3360金属表面处理及热处理加工，本项目不属于电镀，本项目产生的废气均经收集处理后排放，新增废气排放量在现有项目内平衡，本项目无生产废水产生，属于少污染企业，符合玉祁街道环境准入清单。	符合
	（三）加强区域空间管控。按照《报告书》提出的空间管控要求，加快园区外企业搬迁入园区或退出工作，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。	本项目不会对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。	符合
	（四）严守环境质量底线，落实污染物总量控制要求。根据国家、省、市、区大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，开展区域水环境污染整治、大气环境污染整治和土壤污染防治工作，明确玉祁街道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。严格管理建筑工地施工噪声，尤其是夜间噪声的控制管理；对现有噪声污染较大的企业进行综合整治，新建企业应合理布局，确保厂界噪声达标；加强车辆管理，控制交通噪声。推进企业进行清洁生产审核和环境管理体系认证，加快生态工业园的创建，促进园区可持续发展。	本项目新增废气排放量在现有项目内平衡，新增生活污水接管无锡玉祁永新污水处理有限公司，在无锡玉祁永新污水处理有限公司平衡。不新增对环境的影响。	符合

	<p>(五) 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，进一步优化镇内能源结构，提升能源、用水效率。</p>	<p>本项目所使用的能源主要为水、电等，物耗及能耗水平均较低。</p>	<p>符合</p>
	<p>(六) 完善环境基础设施和环境风险应急体系建设。全面实施“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求，强化接管纳污工作，有序推进中水回用工作，适度扩建污水厂规模。加快天然气管网和集中供热管网建设，实施清洁能源改造，不得新建含燃煤炉窑等非清洁能源的项目。加快一般工业固废分类收集体系建设，加快危险废物集中收集及处置利用体系建设，加快现代化生活垃圾收集转运体系建设。督促各企业建立风险防范措施和应急预案，加强工业园区环境风险防范应急体系建设，配备必须的装备、物资、人员，并定期组织演练。</p>	<p>本项目全面实施“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求。项目建成后，营运管理中按要求制定并落实事故防范对策措施和应急预案。</p>	<p>符合</p>
	<p>(七) 切实加强环境监管。健全前洲街道环境管理机构，统筹推进生态保护、污染防治、环境管理、应急处置和执法监管等能力建设。切实做好拟关停、搬迁的化工、印染、电镀等行业企业的场地调查、风险评估和治理修复工作。新建项目须严格执行环境影响评价制度、排污许可证管理及“三同时”制度。组织做好企业环境信息公开工作。</p>	<p>本项目建成后，将严格落实报告中提出的环境监控计划，按照要求建立环境管理机构，健全环境管理制度。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，本项目与规划环评要求相符。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于C3311金属结构制造、C3360金属表面处理及热处理加工，无锡市惠山区行政审批局已为本项目出具了《江苏省投资项目备案证》（惠行审备〔2022〕88号）。经查实，本项目不属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）以及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，不属于省经济和信息化委、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》（苏政办发</p>		

〔2015〕118号)中的限制类和淘汰类,不属于《无锡市产业结构调整指导目录》(2008年试行)(无锡市人民政府文件,锡政办发〔2008〕6号)、《无锡市制造业转型发展指导目录》(2012年本)中鼓励类、限制类和淘汰类,属于允许类。

综上,项目符合国家和地方的产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线相符性分析

本项目位于无锡市惠山区玉祁配套区,根据《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)中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《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)中《江苏省生态空间管控区域规划》中“无锡市生态空间保护区域名录”以及《江苏省自然资源厅关于无锡市惠山区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2022〕40号),本项目不涉及国家和省级的生态保护红线区域,与本项目最近的生态红线保护目标详见下表。

表 1-3 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	区域范围		生态功能
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
生态环境	江阴芙蓉湖省级湿地公园	N	7000	江阴芙蓉湖省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育和恢复重建期等)	/	/
	马镇河流重要湿地	E	6700	/	地跨江阴市域南部地区青阳镇、徐霞客镇、祝塘镇、长泾镇,北起暨南大道,南至江阴市界,西至锡澄公路,东至河塘杨家浜一线;以及京沪高速以西,璜塘、峭岐部分区域。	湿地生态系统保护

由上表可知,项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)以及《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)中的相关要求。

(2) 环境质量底线相符性分析

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《无锡市环境状况公报》（2020年度）的无锡市区基本污染物质量监测数据，评价区O₃和江阴市PM_{2.5}未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，根据无锡市人民政府2019年1月29日印发的《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》到2025年除O₃以外的主要大气污染物浓度达到GB3095-2012二级标准；建设项目周边主要水体为横港，各监测断面COD、SS、氨氮、总氮、总磷监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上限相符性分析

本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低。本项目所选工艺设备消耗不会突破区域资源上线。因此，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

（4）环境准入负面清单相符性分析

本项目位于无锡市惠山区玉祁街道，根据无锡市惠山区人民政府关于印发《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018版）》（惠府发[2018]53号）的通知，本项目行业类别属于C3311金属结构制造、C3360金属表面处理及热处理加工，经查实，项目未被列入负面清单内，也不属于《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》中禁止类项目以及《市场准入负面清单》（2020年版）中的禁止准入类和限制准入类项目，因此，本项目符合环境准入条件。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

3、太湖水污染防治条例有关规定相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。建设项目位于

太湖流域三级保护区内。

表1-4 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 第604号, 2011年9月7日)	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, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭”。	本项目属于C3311金属结构制造、C3360金属表面处理及热处理加工, 主要从事管道扩径防腐制造, 不属于造纸、制革、酒精、淀粉等行业。	相符
	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1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内, 禁止下列行为: (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”;	本项目距离望虞河37.8km。	不涉及
	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其岸线两侧各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”。	本项目距离太湖20km, 望虞河37.8km。	不涉及
《江苏省太湖水污染防治条例》	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、使用含磷洗涤剂; (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	本项目位于太湖流域三级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目新增生活污水接管无锡玉祁永新污水处理有限公司; 本项目固体废物分类收集和处理处置, 不随意倾倒, 厂区内设置专门的危废仓库和一般固废仓库; 本项目租用标房, 不涉及违法建设行为。	相符

行为。

由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

4、与《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》相符性分析

本项目距离京杭运河7.0km，经查《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号），本项目不在大运河江苏段核心监控区内，因此本项目符合《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》的要求。

5、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》相符性分析

表 1-5 本项目“源头管控行动”工作意见相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目使用先进设备，工艺先进；本项目不使用胶黏剂、涂料、油墨、清洗剂等物质。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于无锡市惠山区玉祁配套区，属于工业用地，生产过程产生的废气均经收集处理后排放，雨水排口设有切断阀门，环境风险可控。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目不涉及涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
生产过程中中水回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目无生产废水排放，新增排放的生活污水在无锡玉祁永新污水处理有限公司处理。	相符
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。	本项目无生产废水排放。	相符

		冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目冷却水循环使用，定期补充，不外排。	相符
		强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	本项目挤出工艺使用塑料粒子产生废气均经集气罩收集二级活性炭处理后排放。	相符
		强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目一般固废尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
	治污设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目无生产废水排放，一般固废尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
		涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目挤出工艺使用塑料粒子产生废气均经集气罩收集二级活性炭处理后达标排放。本项目无生产废水排放。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>江苏玉龙泰祐新材料科技有限公司成立于 2014 年 7 月，由社会自然人汤润超等人投资成立。公司位于无锡市惠山区玉祁配套区，租用江苏玉龙能源装备有限公司厂房，厂区占地面积 26750.1 平方米，厂房面积 6530 平方米。公司现有项目《钢管新技术内防腐涂层生产项目（年产 40 万平方米内防腐涂层钢管）》于 2014 年 12 月 11 日通过无锡市惠山区环境保护局审批，审批文号为：惠环审 [2014] 598 号，该项目设计产能为：年产内防腐涂层钢管 40 万平方米。《钢管新技术内防腐涂层生产项目（第一阶段：年产 30 万平方米内防腐涂层钢管）》于 2015 年 12 月 10 日通过无锡市惠山区环境保护局环保验收，验收文号为：惠环管验（2015）140 号。由于公司现有产品产量（年产 30 万平方内防腐涂层钢管）已满足市场需求，剩余第二阶段（年产 10 万平方内防腐涂层钢管）不再建设。</p> <p>为适应市场需求，提高市场占比，公司投资 1000 万元，引进扩径机、中频烘干机、抛丸除锈机、挤出机等设备，在现有车间内闲置的区域（面积 1530 平方米）新增一条对钢管扩径以及外径防腐产线，扩建项目产品产量为：年产扩径管及管件 6 万件、外防腐涂层钢管 40 万平方米。本项目建成后，全厂产品为：年产内防腐涂层钢管 30 万平方米、扩径管及管件 6 万件、外防腐涂层钢管 40 万平方。</p> <p>该项目已于 2022 年 3 月取得无锡市惠山区行政审批局的立项备案意见，项目代码：2203-320206-89-05-458995。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，建设项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目类别为“三十、金属制品业” 66、结构性金属制品制造 331，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）和 67、金属表面处理及热处理加工中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），环评类别为“报告表”。因此，建设单位委托橙志（上海）环保技术有限公司编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。</p>
------	---

劳动定员：现有员工 117 人，本项目新增 46 人，全厂定员 163 人。

工作制度：年生产天数 300 天，12 小时两班制。

本项目不设食堂、浴室，员工就餐外送快餐解决。

二、工程内容

本项目产品及产能详见下表 2-1，工程内容详见下表 2-2。

表 2-1 本项目产品及产能情况表

工程名称 (车间、生产装置 或生产线)	产品名称及规格	设计规模			年运行 时数 (h)
		扩建前	扩建后	变化	
生产车间	内防腐涂层钢管	40 万平方米	30 万平方米	-10 万平方米	7200
	扩径管及管件	0	6 万件	+6 万件	
	外防腐涂层钢管	0	40 万平方	+40 万平方	

表 2-2 本项目工程内容及规模情况表

类别	建设名称	设计能力			备注	
		扩建前	扩建后	变化		
主体工程	生产车间	5000 m ²	5000m ²	不变	/	
	办公楼	900 m ²	900 m ²	不变	/	
贮运工程	原料、成品仓库	400m ²	400m ²	不变	用于存放原料、成品等	
	运输	汽车	汽车	不变	/	
公用工程	给水(自来水)	2940t/a	7953t/a	+5013t/a	由自来水公司统一管网供给	
	排水	生活污水 1989t/a	生活污水 2734t/a	+745t/a	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后接管无锡玉祁永新污水处理有限公司处理	
	天然气	287.4 万立方/a	215.55 万立方/a	-71.85 万立方/a	由市政天然气管道供给	
	供汽	/	/	/	/	
	供电	231 万度/年	400 万度/年	+169 万度/年	由工业配套区电网统一供电	
	供气	/	/	/	/	
	绿化	/	/	/	/	
环保工程	废气处理	/	15 米高排气筒 (FQ1)	15 米高排气筒 (FQ1)	单室炉、双室炉燃烧废气、一次、二次固化废气于“以新带老”中合并至 FQ1	处理清洁炉燃烧废气
		/	15 米高排气筒 (FQ5)	15 米高排气筒 (FQ1)		处理单室炉燃烧废气
		/	15 米高排气筒 (FQ5)	15 米高排气筒 (FQ1)		处理双室炉燃烧废气
		二级活性炭	二次固化 15 米高排气筒 (FQ5)	一次、二次固化 二级活性炭 15 米高排气筒 (FQ1)		处理二次固化废气
			一次固化 15 米高排气筒 (FQ3)			处理一次固化废气
		布袋除尘器	15 米高排气筒 (FQ2)	15 米高排气筒 (FQ2)	不变	处理内抛丸除锈、内壁喷砂除锈废气
		过滤棉+二级活性炭	5000m ³ /h 15 米高排气筒 (FQ3)	5000m ³ /h 15 米高排气筒 (FQ3)	不变	处理底层喷涂废气
			-	5000m ³ /h 15 米高排气筒 (FQ3)	新增	处理本项目挤出废气
		布袋除尘器	5000m ³ /h 15 米高排气筒 (FQ4)	5000m ³ /h 15 米高排气筒 (FQ4)	不变	处理面层喷涂废气
			-	5000m ³ /h 15 米高排气筒 (FQ4)	新增	处理本项目外壁喷粉废气

	油雾净化器	15 米高排气筒 (FQ6)	15 米高排气筒 (FQ6)	不变	处理食堂油烟废气
	布袋除尘器	/	5000m ³ /h 15 米高排气筒 (FQ7)	新增	处理本项目抛丸除锈工艺废气
	布袋除尘器	/	5000m ³ /h 15 米高排气筒 (FQ5)	新增	处理本项目抛丸除锈工艺废气
	移动式除尘器	/	管端打磨 车间内排放	新增	处理本项目管端打磨工艺废气
废水处理	生活污水	化粪池 6.63t/d	化粪池 9.11t/d	+2.48t/d	生活污水经化粪池处理后接管无锡玉祁永新污水处理有限公司处理
	废水处理	处理系统 198t/d	处理系统 2445t/d	+2445t/d	内壁水洗、热清洁、外壁水冷废水经三级沉淀、隔油池处理后回用于清洗，不外排
固废处置	危险废物堆放场	50m ²	50m ²	不变	分类堆放冷却废液、废油、废活性炭、废过滤棉等危险废物
	一般固废堆放场	50m ²	50m ²	不变	堆放铁锈颗粒物、收集粉尘等
噪声处理	厂房隔声、隔声罩隔声				

三、原辅料及设备清单

本项目原辅材料详见下表 2-3，化学品理化性质见下表 2-4，设备清单详见下表 2-5。

表 2-3 本项目原辅材料使用情况一览表

序号	名称	组分	年耗量 (吨/年)			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
1	钢管	/	26250	40000	+13750	/
2	环氧粉末	/	210	370	+160	/
3	液态环氧涂料	/	30	30	0	/
4	改性塑料粒子	PE50%、PE 接枝物 30%、弹性体 20%	0	30	+30	/
5	PE	聚乙烯	0	150	+150	/
6	PP	聚丙烯	0	50	+50	/
7	液压油	矿物油	0	0.1	+0.1	/

表 2-4 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
环氧粉末	环氧粉末是一种含 100%固体分，以粉末形态进行涂装成膜的涂料，它以空气作为分散介质。主要成分是环氧树脂，环氧粉末涂料是一种具有耐腐蚀性和坚韧性的热固性粉末涂料，应用最早，快速发展，由环氧树脂、颜填料、添加剂和固化剂组成。环氧	可燃	无资料

	粉末涂料固化温度较高，达 180~200℃，在此固化温度下，熔融黏度低，易流平，涂膜平而薄，凝固后能够让钢管在高温使用状态下，得到长期腐蚀防护。		
改性塑料粒子	改性塑料粒子由 PE50%、PE 接枝物 30%、弹性体 20%组成，呈固体颗粒状白色物质，分解温度 > 300℃，自燃温度 > 300℃，密度 0.91~0.95g/cm ³ ，融点/凝固点 120~135℃。	可燃	无资料
PE	聚乙烯，乳白色，无臭味，浮在水上，不溶于水。熔点 140℃，热分解温度大于 300℃。	可燃	无资料
PP	聚丙烯，无色、无臭、无毒、半透明固体物质，熔化温度 189℃，热分解温度 350℃以上，密度 0.89~0.91g/cm ³ 。	可燃	无资料

表 2-5 本项目主要生产设备名单一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）			备注
			扩建前	扩建后（全厂）	变化量	
1	钢管水洗设备	/	1	1	0	原项目设备
2	中频烘干设备	/	1	1	0	
3	抛丸除锈设备	/	1	1	0	
4	内壁气喷砂设备	/	1	1	0	
5	内喷涂机	/	1	1	0	
6	粉末喷涂机	/	1	1	0	
7	中频辅热设备	/	1	1	0	
8	终检设备	/	1	1	0	
9	V 型辊	/	1	1	0	
10	台架	/	1	1	0	
11	液压摇臂	/	1	1	0	
12	辅助设备	/	1	1	0	
13	液压系统	/	1	1	0	
14	电气系统	/	1	1	0	
15	电气控制	/	1	1	0	
16	清洁炉	/	1	1	0	
17	单室炉	/	1	1	0	
18	双室炉	/	1	1	0	
19	空压机	/	1	1	0	
20	扩径机	/	0	1	+1	
21	中频烘干机	/	0	1	+1	
22	外壁抛丸除锈机	/	0	2	+2	
23	中频加热机	GRT-250	0	1	+1	
24	粉末喷涂机	/	0	1	+1	
25	挤塑机	SJ-220	0	2	+2	
26	水淋室	/	0	1	+1	
27	管端打磨机	/	0	1	+1	
28	钢管传送机	/	0	1	+1	
29	液压机	/	0	1	+1	

30	冷却塔	40t/h	0	2	+3	
		20 t/h	0	1	+1	

四、厂区平面布置

本项目租用江苏玉龙能源装备有限公司厂区内车间一栋、办公楼一座，车间内设置喷涂区、挤塑区、水冷区等，详见附图 4 厂区平面布局图。

五、生产工艺流程及产污环节分析

(1) 扩径管及管件生产工艺

```

graph TD
    A[毛坯钢管] --> B[扩径]
    C[液压油] --> B
    B --> D[S1 废油]
    B --> E[检验]
    E --> F[成品]

```

图 2-1 扩径管及管件生产工艺流程图

工艺说明：

扩径：将外来的毛坯钢管，利用扩径机对直缝金属焊管进行整形，用锥体扩张头伸入钢管内部，在钢管内扩张，达到消除钢管的成型压力和焊接应力，并保证直缝焊钢管全长段真径大小一致。液压油在扩径机工作过程中提供润滑、冷却、防锈、减震作用，以及液压传动系统实现能量转换、传递和控制的工作介质。此过程产生废油 S₁。

检验：扩径后的钢管经人工检查一下钢管表面，检查合格即制得成品。

(2) 外防腐涂层钢管生产工艺

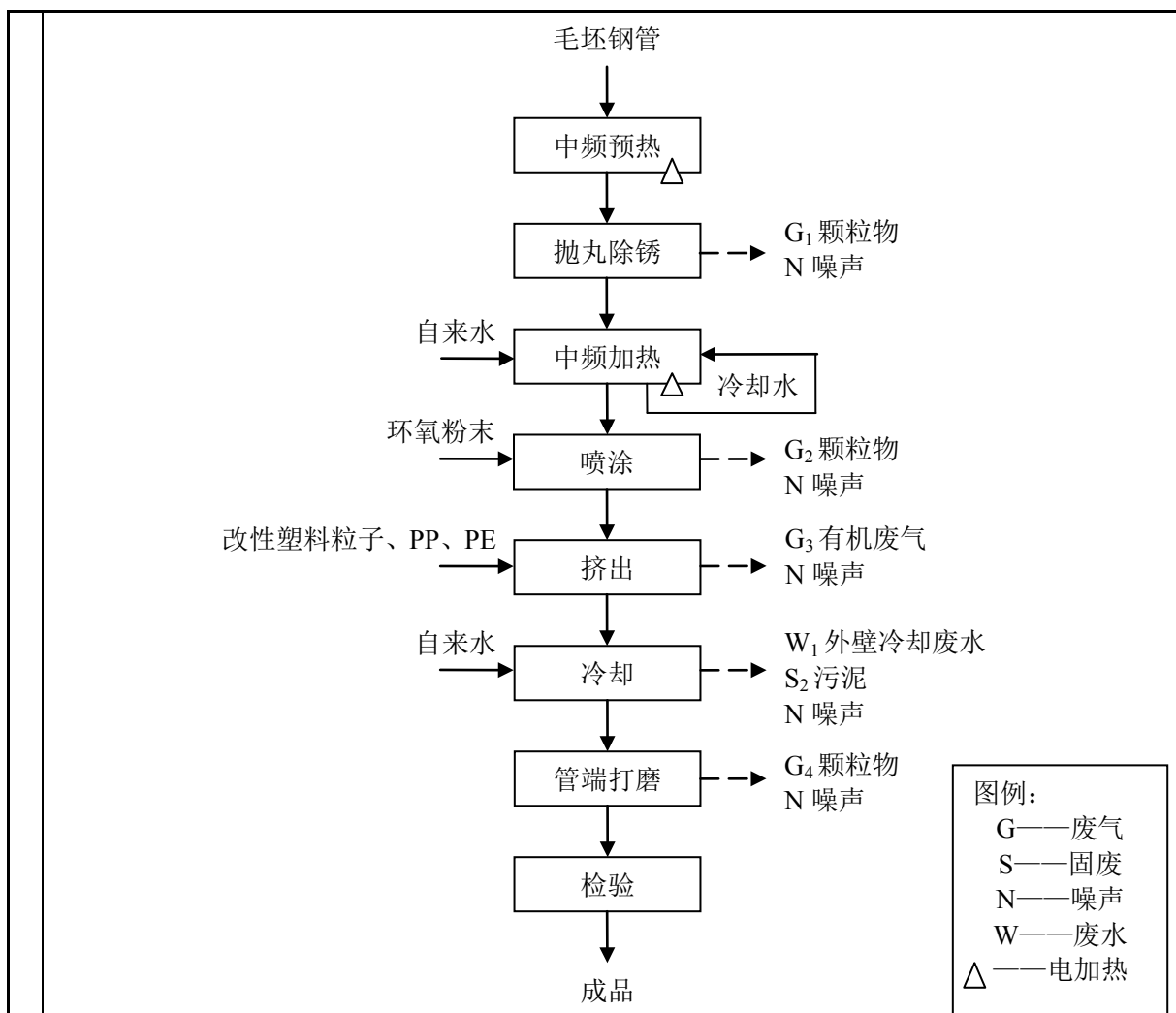


图 2-2 外防腐涂层钢管生产工艺流程图

工艺说明:

中频预热: 将外来毛坯钢管经中频烘干机对钢管进行烘干处理，烘干温度 50~60℃，以去除钢管表面的水分。此过程使用电加热，无污染物产生。

抛丸除锈: 利用外壁抛丸除锈机对钢管表面进行抛丸除锈处理，去除钢管表面的铁锈和毛刺，使钢管表面光洁平整，达到标准要求的锚纹和清洁度。此过程产生颗粒物 G₁、噪声 N。

中频加热: 利用中频加热机对钢管进行加热，加热温度 190~200℃，以消除钢管的内应力，提高工件的抗疲劳性，增加钢管和涂层之间的附着力，延长了涂层的耐久性。因中频加热机使用温度较高，需使用自来水进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排，此过程使用电加热，无污染物产生。

喷涂: 钢管经自动输送线进入喷粉室对钢管表面进行表面喷粉处理，以具有雾化

嘴（使涂料雾化）和放电极（发生电量电流）的涂装机使环氧粉末微粒化，对之施加电荷，在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。此过程产生颗粒物 G₂、噪声 N。

挤出：经喷粉处理后的钢管，自动输送至挤塑机处，挤塑机先将改性塑料粒子加热融化后裹在钢管表面一圈，加热温度 210-230℃。再自动输送至下一台挤塑机，根据钢管要求，将 PP/PE 加热融化后再包裹于钢管表面一圈，加热温度 190-230℃。此过程塑料融化产生有机废气 G₃、噪声 N。

冷却：钢管经自动输送线进入水淋室，经自来水直接冷却后，经风机将表面风干。自来水循环使用，定期补充添加损耗，不外排。冷却水池长期使用后，底部沉积污泥定期清理。此过程产生外壁冷却废水 W₁、污泥 S₂、噪声 N。

管端打磨：制得的钢管经管端打磨机，利用钢丝轮对管端两边进行修整、打磨，以去除两端涂层，方便到施工现场进行焊接工作。此过程产生颗粒物 G₄、噪声 N。

检验：钢管经人工检验合格后，即制得成品。

(10) 产污环节

表 2-6 本项目污染物种类及产生环节一览表

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向
废气	G ₁	抛丸除锈	颗粒物	经集气管端收集，2套布袋除尘器处理，2根15米高排气筒（FQ7、FQ5）排放
	G ₂	喷涂	颗粒物	经半密闭集气罩收集，依托现有布袋除尘处理，已有1根15米高排气筒（FQ4）排放
	G ₃	挤出	有机废气	经集气罩收集，依托现有过滤棉+二级活性炭处理，已有1根15米高排气筒（FQ3）排放
	G ₄	打磨	颗粒物	经集气罩收集，移动式除尘器处理，尾气于车间内无组织排放
废水	W ₁	冷却	外壁冷却废水	依托现有三级沉淀+隔油池处理后循环使用，不外排
	W ₂	员工生活	生活污水	经化粪池、隔油池预处理后，接管无锡玉祁永新污水处理有限公司处理
固废	S ₁	扩径	废油	委托有资质单位处理处置

	S ₂	冷却	污泥	物资回收单位回收利用
	S ₃	废气设施	收集粉尘	
	S ₄	废气设施	废过滤材料	
	S ₅	废气设施	二级活性炭	委托有资质单位处理处置
	S ₆	员工	含油抹布手套	
	S ₇	员工生活	生活垃圾	环卫清运
	噪声	N ₁	扩径机	设备工作噪声
N ₂		外壁抛丸除锈机		
N ₃		粉末喷涂机		
N ₄		挤塑机		
N ₅		水淋室		
N ₆		管端打磨机		
N ₇		钢管输送机		
N ₈		液压机		

六、水平衡分析

本项目用水主要为员工生活用水、中频加热冷却用水和外壁冷却用水。

员工生活用水：生活用水量计算根据现行国家标准《工业企业设计卫生标准》GBZ1 中的车间卫生特征分级确定，可采用 40L/（人·次）~60 L/（人·次），本项目员工生活用水量采用 60L/人·天计。本项目新增员工 46 人，年生产 300 天，生活用水量新增 828t/a；损耗量按 10%计，则产生的生活污水量约为 745t/a。

中频加热冷却用水：本项目中频加热配有一台冷却塔，流量为 20t/h，冷却塔年工作时间 7200h，则循环水量 144000t/a，根据经验系数补充量按照循环量的 1%计算，为 1440t/a。冷却水不与产品接触，为间接冷却，冷却水循环使用，定期补充，无需更换，无废水外排。

外壁冷却用水：本项目配有两台冷却塔，一用一备，流量为 40t/h，冷却塔年工作时间 7200h，则循环水量 288000t/a，根据经验系数补充量按照循环量的 1%计算，为 2880t/a。本项目钢管经涂层覆膜后经自来水直接冷却，外壁冷却废水经三级沉淀池、隔油池处理后循环使用，三个水池尺寸 7.36m×4.8m×1.6m，冷却水以水蒸气蒸发损失，定期补充自来水，每年更换一次原水池废水（原水池一次容积 15t），产生冷却废液 15t/a。

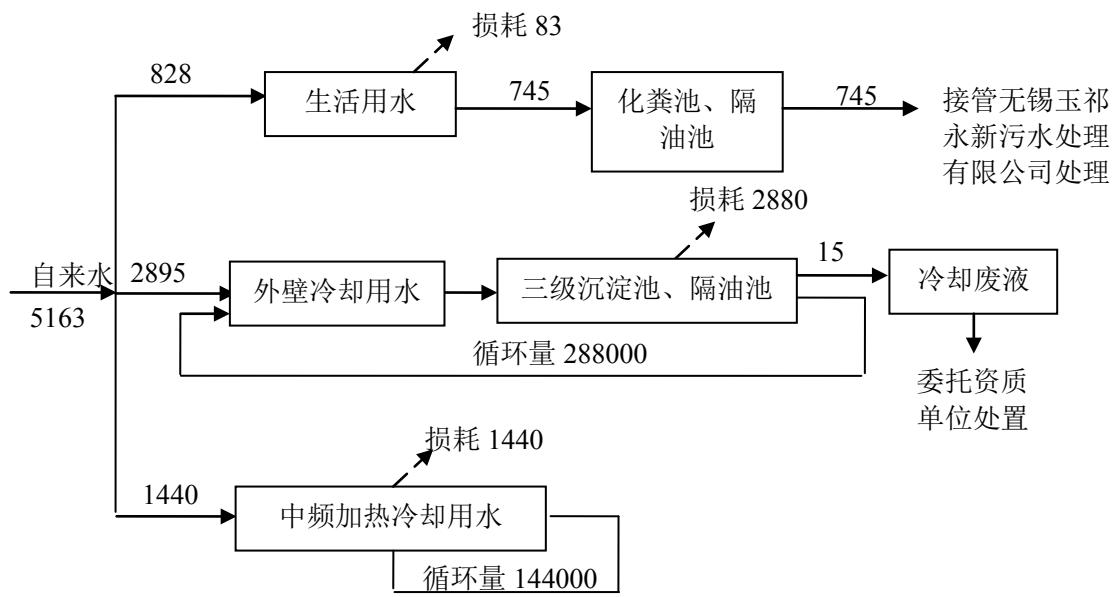


图 2-3 本项目水量平衡图 (单位 t/a)

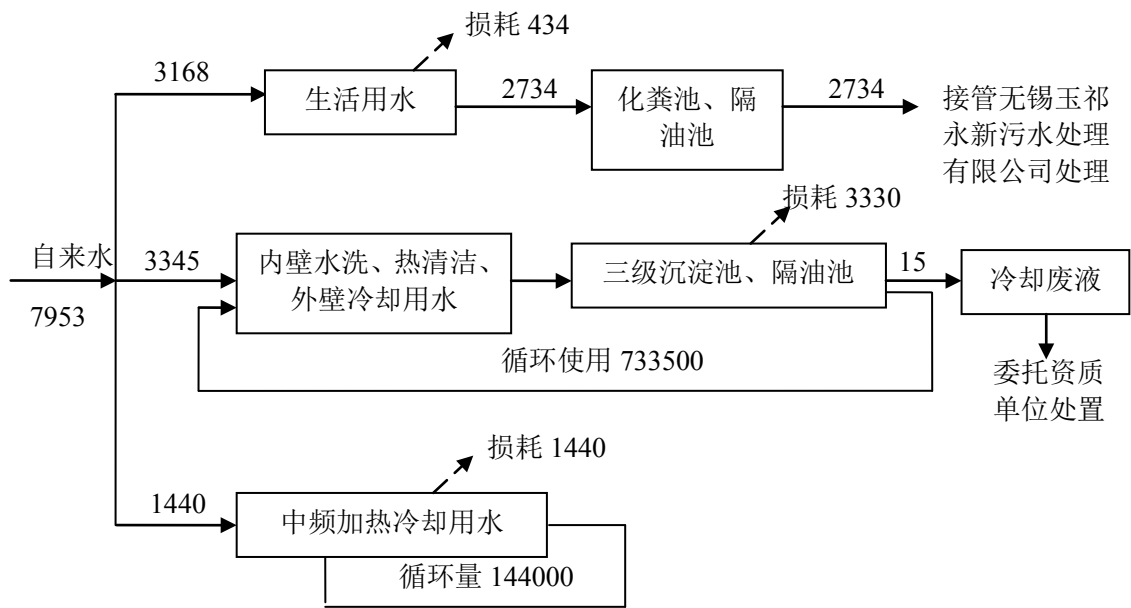


图 2-4 全厂水量平衡图 (单位 t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

江苏玉龙泰祐新材料科技有限公司成立于 2014 年 7 月，由社会自然人汤润超等人投资成立。公司位于无锡市惠山区玉祁配套区，租用江苏玉龙能源装备有限公司厂房，厂区占地面积 26750.1 平方米。

公司现有项目《钢管新技术内防腐涂层生产项目（年产 40 万平方米内防腐涂层钢管）》于 2014 年 12 月 11 日通过无锡市惠山区环境保护局审批，审批文号为：惠环审 [2014] 598 号，该项目设计产能为：年产内防腐涂层钢管 40 万平方米。《钢管新技术内防腐涂层生产项目（第一阶段：年产 30 万平方米内防腐涂层钢管）》，于 2015 年 12 月 10 日通过无锡市惠山区环境保护局环保验收，验收文号为：惠环管验（2015）140 号。

公司现有项目于 2019 年 12 月 9 日取得无锡市生态环境局核发的《排污许可证》（证书编号：913202063983968099001P）。

2、现有项目工艺介绍

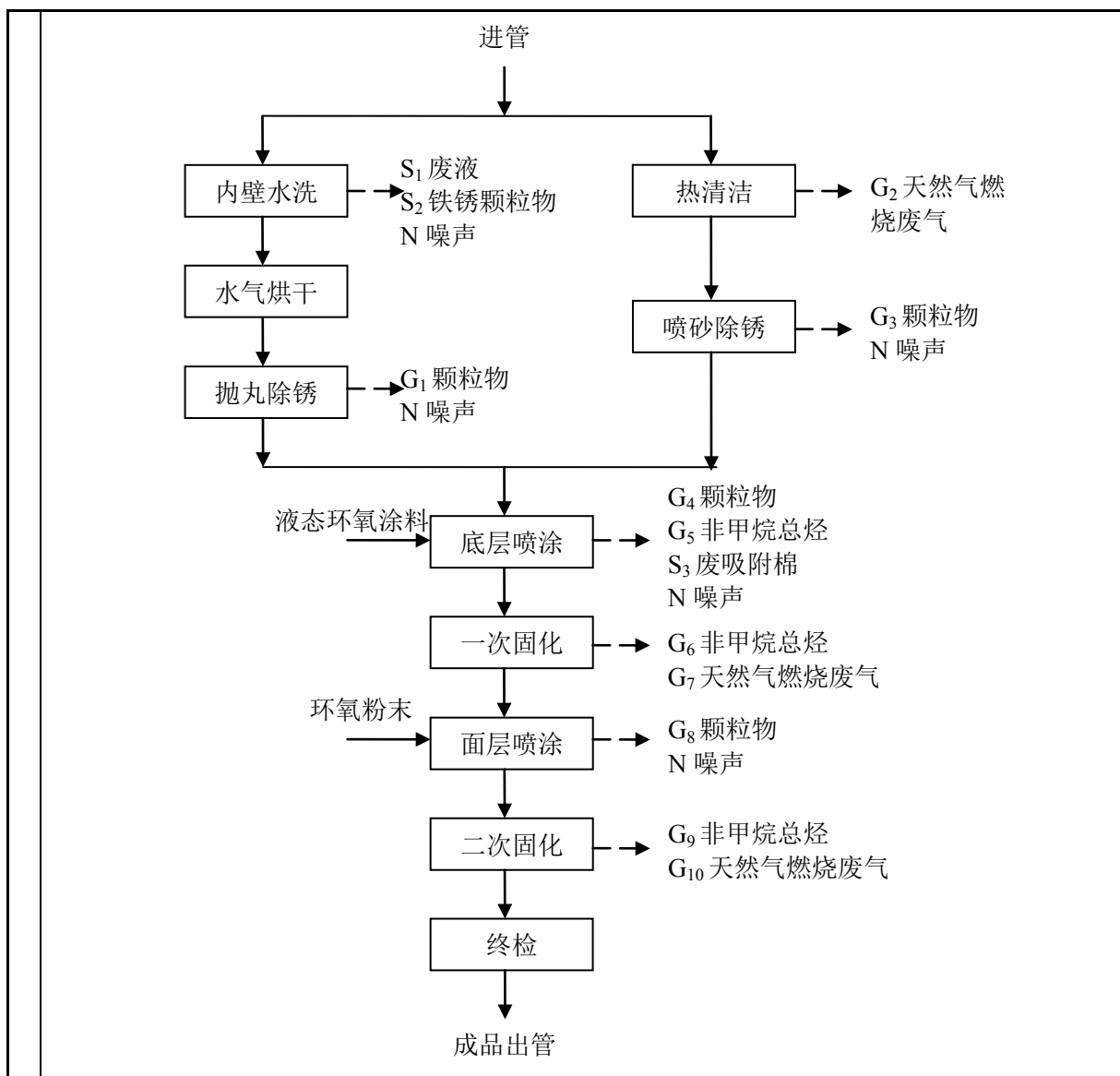


图 2-5 内防腐涂层钢管生产工艺流程图

3、现有项目污染物产生及排放情况

根据现有项目环境影响报告表以及建设项目环保设施竣工验收资料：

①废气

现有项目生产废气主要为抛丸除锈、喷砂除锈废气、底层喷涂、面层喷涂废气、一次固化、二次固化废气、单室炉、双室炉、清洁炉天然气燃烧废气等。废气收集处理排放方式如下。

表 2-7 原项目废气收集处理排放方式一览表

废气产生工艺	污染物	废气收集方式	处理方式	排放去向
清洁炉（热清洁）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	/	一根 15 米高排气筒（FQ1）排放
抛丸除锈、喷砂	颗粒物	集气罩	布袋除尘器	一根 15 米高排气

除锈				筒 (FQ2) 排放
底层喷涂	颗粒物	集气罩	过滤棉+二级活性炭	一根 15 米高排气筒 (FQ3) 排放
底层喷涂、一次固化	非甲烷总烃			
面层喷涂	颗粒物	集气罩	布袋除尘器	一根 15 米高排气筒 (FQ4) 排放
单室炉 (一次固化)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	/	一根 15 米高排气筒 (FQ5) 排放
双室炉、二次固化	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	集气罩	二级活性炭	一根 15 米高排气筒 (FQ5) 排放
食堂	油烟	集气罩	油雾净化器	一根 15 米高排气筒 (FQ6) 排放
抛丸除锈、喷砂除锈、底层喷涂、面层喷涂、固化	颗粒物、非甲烷总烃	未被补集废气		与车间内无组织排放

表 2-8 原项目废气排放情况一览表

排放口	污染物	环评情况			验收情况		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
FQ1	颗粒物	8.57	0.06	0.18	6	0.02	0.024
	SO ₂	3.57	0.025	0.075	21	0.05	0.06
	NO _x	22.4	0.16	0.47	24	0.06	0.072
FQ2	颗粒物	5.25	0.026	0.16	2.45	0.13	0.936
FQ3	颗粒物	8.4	0.042	0.252	2.56	0.03	0.108
	非甲烷总烃	6	0.03	0.18	1.14	0.0055	0.0396
FQ4	颗粒物	16.8	0.084	0.504	2.71	0.03	0.216
FQ5	颗粒物	5.56	0.0278	0.2	10	0.04	0.048
	SO ₂	1.5417	0.0111	0.08	15	0.05	0.06
	NO _x	14.72	0.0736	0.53	64	0.21	0.252
	非甲烷总烃	1.1111	0.008	0.05	0.93	0.0031	0.0037
FQ6	油烟	1.8	/	0.0033	/	/	/
无组织	颗粒物	/	/	1.75	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	0.2	/	/	/

根据现有项目环评及三同时验收资料，原项目排放的非甲烷总烃、颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中标准要求：颗粒物排放浓度≤20mg/m³、排放速率≤1kg/h，非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m³、排放速率≤3kg/h。天然气燃烧尾气能够达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中标准要求：颗粒物≤20 mg/m³、二氧化硫≤80 mg/m³、氮氧化物≤180 mg/m³。

②废水

现有项目用水主要为自来水，用于内壁水洗、热清洁用水、生活用水，废水主要

为生活污水。现有项目水平衡图见下图。

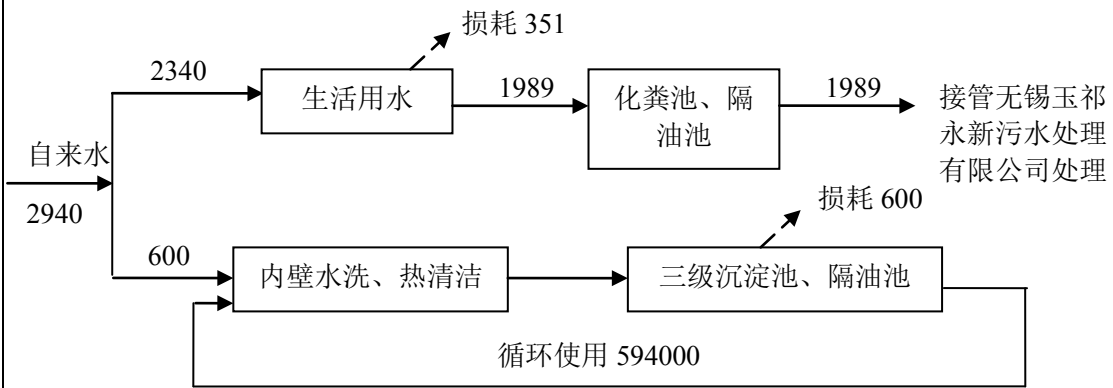


图 2-6 现有项目水量平衡图（单位 t/a）

根据现有项目三同时验收资料，现有项目生活污水经化粪池、隔油池预处理废水各污染物排放浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准： $COD \leq 500mg/l$ 、 $SS \leq 400mg/l$ ， NH_3-N 、TP、TN 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1A 级标准： $氨氮 \leq 45mg/L$ 、 $TP \leq 8mg/L$ 、 $TN \leq 70mg/L$ 的标准，接入无锡玉祁永新污水处理有限公司处理集中处理，不会对周围水环境产生明显影响。

③噪声

现有项目的噪声设备经合理布局，车间隔音，几何发散衰减后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

④固废

现有项目固废产生及排放情况见下表。

表 2-9 现有项目固废情况

序号	名称	属性	形态	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	铁锈颗粒物	一般固废	固	/	99	999-999-99	1
2	氧化铁颗粒物		固	/	99	999-999-99	3
3	废油	危险废物	液	T, I	HW08	900-249-08	0.2
4	废吸附棉		固	T/In	HW49	900-041-49	1.2
5	废活性炭		固	T	HW49	900-039-49	9.64
13	生活垃圾	一般固废	固	/	99	999-999-99	11.7

现有项目固体废弃物专用的堆放场所设置在室内，地面防渗、防漏，现有项目固

体废物均得到妥善处置。

⑤现有项目污染物总量

表 2-10 现有项目污染物排放量汇总 (t/a)

类别	污染物名称		现有项目环评审批量	验收排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.23	0.0285
		颗粒物	1.296	0.744
		NOx	1	1.44
		SO ₂	0.155	0.552
		油烟	0.0033	/
	无组织	颗粒物	1.75	/
		非甲烷总烃	0.2	/
废水	废水量		1989	3000
	COD		0.6	0.093
	SS		0.19	0.168
	氨氮		0.05	0.007
	总磷		0.005	0.0006
	总氮		0.1	/
	动植物油		0.02	0.0029

(注：此处颗粒物包含原项目批文“惠环审[2014]598”号中漆雾、树脂尘、烟尘，原项目批文中 VOCs 根据最新要求用“非甲烷总烃”表示。)

4、现有项目存在的问题

无。

5、“以新带老”情况

(1) 原项目清洁炉燃烧废气经 FQ1 排放，由于企业考虑车间布局，可与排气筒 FQ5 废气（单室炉、双室炉、二次固化废气）合并排放。原项目一次固化废气经二级活性炭处理处理排气筒 FQ3 排放、单室炉燃烧废气经排气筒 FQ5 排放，实际建设过程中，一次固化于单室炉内进行，固化废气与单室炉天然气燃烧废气无法分开收集，需合并收集后，经二级活性炭处理后于 15 米高排气筒 FQ1 排放。以上变动，于“以新带老”中调整。

表 1-18 “以新带老”前后废气治理措施变化情况

序号	生产工艺	以新带老前情况		以新带老后情况	
		排气筒编号	治理措施	排气筒编号	治理措施
1	清洁炉燃烧废气	FQ1	/	FQ1	/
2	单室炉燃烧废气	FQ5	/	FQ1	/
3	双室炉燃烧废气	FQ5	/	FQ1	/

4	二次固化废气	FQ5	二级活性炭	FQ1	二级活性炭
5	一次固化废气	FQ3	二级活性炭		
6	内抛丸除锈、内壁喷砂除锈废气	FQ2	布袋除尘器	FQ2	布袋除尘器
7	底层喷涂废气	FQ3	过滤棉+二级活性炭	FQ3	过滤棉+二级活性炭
8	面层喷涂废气	FQ4	布袋除尘器	FQ4	布袋除尘器
9	食堂油烟废气	FQ6	油雾净化器	FQ6	油雾净化器

(2) 由于现有项目环评审批的产能为年产内涂层防腐钢管 40 万平方米，目前已完成第一阶段：年产内涂层防腐钢管 30 万平方米的竣工环保验收。考虑现有产能已经满足供应商需求，公司结合市场环境综合考虑决定，剩余产能：年产内涂层防腐钢管 10 万平方米，不再建设，对应污染物核准排放量于“以新带老”削减。原项目除生活用水及生活污水排放量外，其余环评核定的原辅材料、用水、用电、天然气、污染物排放量均削减 25%。

(3) 由于现有项目漏评底层喷涂工序产生的危险废物含涂料废弃物（HW49 900-041-49）3t/a 以及废包装材料（HW49 900-041-49）4t/a，本报告予以调整，新增的危险废物均委托资质单位进行处置。

(3) “以新带老”后污染物情况

表 2-11 “以新带老”后废气排放情况一览表

排放口	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
FQ1	颗粒物	6.5668	0.046	0.285
	SO ₂	2.6797	0.0188	0.1161
	NO _x	17.2811	0.121	0.75
	非甲烷总烃	1.7281	0.0121	0.075
FQ2	颗粒物	3.871	0.0194	0.12
FQ3	颗粒物	6.0968	0.0305	0.189
	非甲烷总烃	3.1452	0.0157	0.0975
FQ4	颗粒物	12.1935	0.061	0.378
FQ6	油烟	1.35	/	0.0025
无组织	颗粒物	/	/	1.3125
	非甲烷总烃	/	/	0.15

“以新带老”后，非甲烷总烃、颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 中标准要求：颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3\text{kg}/\text{h}$ 。天然气燃烧尾气能够达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 中标准要求：颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 180\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 2-12 “以新带老” 削减情况一览表

类别	污染物名称	“以新带老” 削减量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	0.0575
	颗粒物	0.324
	NO _x	0.25
	SO ₂	0.0389
	油烟	0.0008
	颗粒物	0.4375
	非甲烷总烃	0.05

“以新带老” 后水平衡图如下：

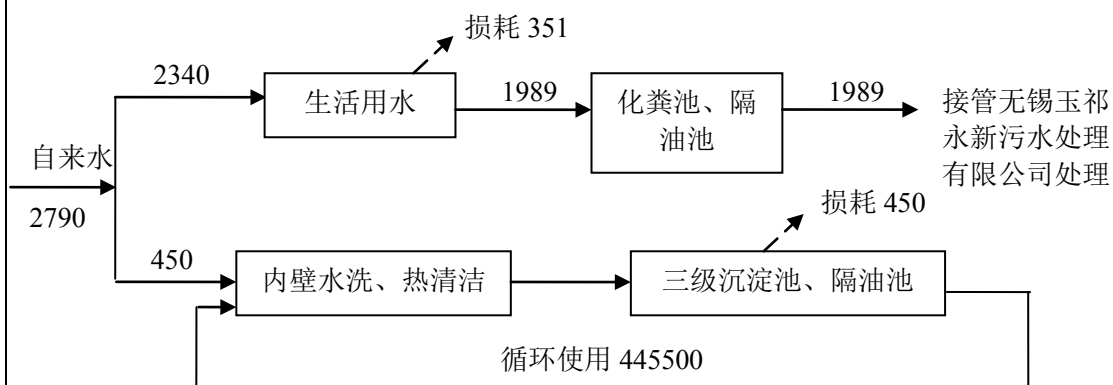


图 2-7 “以新带老” 后水平衡图

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

1、大气环境

(1) 大气环境质量现状

根据《2020年度无锡市生态环境状况公报》，2020年，全市PM_{2.5}年均浓度为33微克/立方米，较2019年下降15.4%；环境空气质量优良天数比率为81.7%，较2019年上升9.6个百分点，两项指标均达到省考核要求。各市（县）、区PM_{2.5}浓度介于30微克/立方米~37微克/立方米之间，优良天数比率介于77.9%~83.0%之间。

2020年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。

表3-1 2020年无锡市环境空气质量情况

区域	年份	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一氧化碳 (mg/m^3)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
无锡市	2020	33	56	7	35	1.2	171
评价标准		35	70	60	40	4	160

根据《2020年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准要求，各市（县）、区臭氧浓度未达标，江阴市PM_{2.5}浓度未达标，其余指标均已达标。

(2) 特征污染物环境质量现状调查

本项目特征污染物为非甲烷总烃，本报告引用《无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030年）环境影响评价报告书》环境质量监测报告中2019年12月16日-12月22日对玉东村的检测数据，检测点位位于项目所在地南侧约700m处，详见下表3-2：

表3-2 环境空气监测资料结果统计

测点名称	检测项目	小时平均值		
		浓度范围 (mg/m^3)	超标个数	执行标准 (mg/m^3)
玉东村	非甲烷总烃	0.12~0.91	0	2.0

由上表可知：项目所在区域非甲烷总烃环境质量现状满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

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《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

近期目标：根据国家对长三角地区提出的 2025 年前后达标的初步要求，以及江苏省“鼓励条件较好的城市在 2023 年前达标，其他城市在 2025 年前后达标”的初步考虑，无锡市 2020 年 $PM_{2.5}$ 年均浓度控制在 $40\mu g/m^3$ 左右，二氧化氮达到国家二级标准，通过与 NO_x 等污染物的协同控制， O_3 浓度出现拐点。

远期目标：力争到 2025 年，无锡市环境空气质量达到国家二级标准要求， $PM_{2.5}$ 浓度达到 $35\mu g/m^3$ 左右。

总体战略：以空气质量达标为核心目标，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，推进热点整合，提高扬尘管理水平，促进 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提高大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构。推进低 VOCs 含量原辅料替代。大幅度提升新能源汽车特别是电动车比例。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁生产水平。实现 $PM_{2.5}$ 和臭氧的协调控制。

2、地表水环境

本项目生活污水经化粪池、隔油池预处理后接管无锡玉祁永新污水处理有限公司集中处理，尾水排入横港河。根据无锡市惠山区环境监测站提供的 2019 年对卫东桥的监测数据，横港河检测及评价结果详见下表 3-3。

表3-3 2019年横港河水质评价年均值表 单位：mg/L，pH无量纲

项目	溶解氧	CODcr	BOD ₅	氨氮	总磷
平均浓度	6.16	12	2.4	0.91	0.2
III类标准值	≥3	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

由上表可知，目前横港（卫东桥）水质指标能够满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类水质标准。

3、声环境

2022年4月15日采用多功能声级计(型号HT-840A)对建设项目所在地进行声环境监测,在项目生产场址四周分别设置4个厂界噪声监测点。项目所在区域环境噪声值如下:

表 3-4 项目噪声背景值 单位: dB (A)

监测点位	位置	昼间	夜间	达标状况
N1	东厂界	50.5	45.6	达标
N2	南厂界	55.4	49.4	达标
N3	西厂界	58.8	50.1	达标
N4	北厂界	52.3	46.7	达标

监测结果表明,项目建设所在区域环境噪声昼间噪声值,达到《声环境质量标准》GB3096-2008表1中的3类标准要求,区域声环境质量状况良好。

4、生态环境

本项目不涉及。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

(1) 地下水环境

本项目位于工业园区,租用标准厂房,原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施,正常工况下不存在地下水环境污染途径,本报告不开展地下水环境现状监测。

(2) 土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内,液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和放泄漏措施,正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径,仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物为气态物质,大部分在大气环境中扩散和分解,故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>经调查本项目周围 500 米范围内大气环境保护目标名称与相对位置关系见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境空气保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">环境敏感名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>石东村</td> <td>-400</td> <td>-180</td> <td>住宅</td> <td>/</td> <td>二类区</td> <td>SW</td> <td>450</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注：坐标原点经度 120°11'38.71"，纬度 31°43'32.04")</p> <p>1、声环境</p> <p>本项目周围 50 米范围内无声环境敏感目标。</p> <p>2、地下水环境</p> <p>本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 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。</p> <p>3、生态环境</p> <p>本项目不涉及生态环境保护目标。</p>	名称	环境敏感名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	X	Y	1	石东村	-400	-180	住宅	/	二类区	SW	450																											
	名称			环境敏感名称	坐标/m						保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)																																	
X		Y																																														
1	石东村	-400	-180	住宅	/	二类区	SW	450																																								
污染物排放控制标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值：2.0mg/m³。详见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="4">浓度限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>单位</th> <th>年平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>1 小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>μg/m³</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>μg/m³</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>μg/m³</td> <td>70</td> <td>150</td> <td>450*</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>mg/m³</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>μg/m³</td> <td colspan="2">160 (8 小时平均)</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>μg/m³</td> <td>35</td> <td>75</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>mg/m³</td> <td colspan="2">-</td> <td>2.0</td> <td>大气污染物综合排放标准详解</td> </tr> </tbody> </table> <p>*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。</p>	污染物名称	浓度限值				执行标准	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准	NO ₂	μg/m ³	40	80	200	PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	CO	mg/m ³	-	4	10	O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200	PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-	非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解
污染物名称	浓度限值				执行标准																																											
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均																																												
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准																																											
NO ₂	μg/m ³	40	80	200																																												
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*																																												
CO	mg/m ³	-	4	10																																												
O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200																																												
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-																																												
非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解																																											

(2) 地表水环境质量标准

本项目污水排入无锡玉祁永新污水处理有限公司，其纳污水体为横港河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》的要求，横港河水环境功能区为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体，其中《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)未列入项目悬浮物(SS)参考执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中的三级标准，详见下表3-7。

表 3-7 地表水环境质量标准限值表 单位: mg/L(pH 为无量纲)

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
横港河	GB3838-2002	III类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			NH ₃ -N		≤1.0
			TP		≤0.2
			TN		≤1.0
	SL63-94	三级标准	SS		≤30

(3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2018]157号)的规定，项目所在地位于3类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，具体至见表3-8。

表 3-8 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3类区环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准

(1) 大气污染排放控制指标

本项目废气主要为非甲烷总烃和颗粒物，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、表3中标准。

具体情况见下表。

表 3-9 本项目废气排放标准

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	60	3	4	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
颗粒物	20	1	0.5	

厂区内非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 中表2标准, 详见下表。

表3-10 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水污染物控制标准

本项目生活污水经化粪池预处理接管无锡玉祁永新污水处理有限公司进行集中处理。废水接管要求执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准, TP、NH₃-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准。无锡玉祁永新污水处理公司尾水 COD、氨氮、总磷、总氮优于《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), 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求(总氮为 10mg/l), SS、动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

表 3-11 废水排放标准限值表 单位: mg/L(pH 为无量纲)

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中的三级标准	COD	500
		SS	400
		动植物油	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 的 A 等级	NH ₃ -N	45
		TN	70
		TP	8
尾水排放标准	优于《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, 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 2 标准	COD	30
		NH ₃ -N	1.5
		TN	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准	TP	0.3
		SS	10
		动植物油	1

注: 1), 括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目外壁冷却废水经三级沉淀池和隔油池处理后回用于内壁水洗、热清洁、外壁冷却, 回用水的水质标准参照执行《城市污水再生利用——工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准和企业内部水质控制标准, 见表 3-12。

表3-12 回用水水质标准

序号	控制项目	洗涤用水	企业内部水质控制要求
1	COD (mg/L)	-	≤50
2	SS (mg/L)	≤30	≤30

(3) 噪声污染控制标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

表 3-13 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界外1米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	dB(A)	65	55

(4) 固体废物污染控制标准

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物执行《危险废物 贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)标准要求。

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的三级保护区。

废水：本项目废水最终排放总量已纳入无锡玉祁永新污水处理有限公司的排污总量，可以在无锡玉祁永新污水处理有限公司的污染物排放总量控制指标内平衡。

废气：本项目废气污染物排放总量在现有项目内平衡，不新增废气排放总量。

固废：零排放。

表 3-14 项目污染物排总量申请指标(t/a)

污染物名称		原项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.23	0.049	0.0575	0.2215	-0.0085
		颗粒物	1.296	0.3086	0.324	1.2806	-0.0154
		NOx	1	0	0.25	0.75	-0.25
		SO ₂	0.155	0	0.0389	0.1161	-0.0389
		油烟	0.0033	0	0.0008	0.0025	-0.0008
	无组织	颗粒物	1.75	0.1364	0.4375	1.4489	-0.3011
		非甲烷总烃	0.2	0.0545	0.05	0.2045	+0.0045
废水	废水量	1989	745	0	2734	+745	
	COD	0.6	0.2794	0	0.8794	+0.2794	
	SS	0.19	0.1788	0	0.3688	+0.1788	
	氨氮	0.05	0.0298	0	0.0798	+0.0298	
	总磷	0.005	0.0037	0	0.0087	+0.0037	
	总氮	0.1	0.0447	0	0.1447	+0.0447	

总量控制指标

	动植物油	0.02	0.0298	0	0.0498	+0.0298	
污染物名称		原项目产生量	本项目产生量	“以新带老”削减量	全厂产生量	利用/处置量	利用/处置方式
一般固废	铁锈颗粒物	1	0	0.25	0.75	0.75	物资单位回收
	收集粉尘	3	15.1158	0.75	17.3658	17.3658	
	废过滤材料	0	0.05	0	0.05	0.05	
危险废物	废油	0.2	0.05	0.05	0.2	0.2	委托资质单位处置
	冷却废液	0	15	0	15	15	
	污泥	0	1	0	1	1	
	废活性炭	9.64	5.241	2.41	12.471	12.471	
	废吸附棉	1.2	0	0.4	0.8	0.8	
	废包装材料	4	0	0	4	4	
	含油抹布手套	0	0.8	0	0.8	0.8	
含涂料废弃物	3	0	0	3	3		
一般固废	生活垃圾	11.7	5.52	2.925	14.295	14.295	环卫清运

(注：此处原项目排放颗粒物包含批文“惠环审[2014]598”批文号中漆雾、树脂尘、烟尘，VOCs根据最新要求用“非甲烷总烃”表示。)

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有空余厂房从事生产活动，不新建建筑以及不再对车间进行装修，施工期的环境影响主要来源于设备安装，可忽略不计。</p>															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、 废气</p> <p>(1) 正常工况大气污染物产生源强核算及污染治理设施</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p>															
	工序/ 生产 线	装置	污染源	污染物	排放 方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量 (m ³ /h)	排放 时间 (h/a)
						核算 方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否为可行 技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)		
	抛丸	密闭管 道	FQ7	颗粒物	有组织	产污系 数法	395.4167	7.1175	布袋除尘器	收集效率 100%，净化效 率 98%	是	7.9111	0.0396	0.1424	5000	3600
	抛丸	密闭管 道	FQ5	颗粒物	有组织	产污系 数法	395.4167	7.1175	布袋除尘器	收集效率 100%，净化效 率 98%	是	7.9111	0.0396	0.1424	5000	3600
	喷粉	集气罩	FQ4	颗粒物	有组织	产污系 数法	16.5236	1.1894	布袋除尘器	收集效率 90%， 净化效率 98%	是	0.3306	0.0033	0.0238	10000	7200
	挤出	集气罩	FQ3	非甲烷 总烃	有组织	产污系 数法	6.8056	0.49	过滤棉+二级活性 炭	收集效率 90%， 净化效率 90%	是	0.6806	0.0068	0.049	10000	7200
	喷粉	/	/	颗粒物	无组织	物料衡 算法	/	0.1322	未被捕集废气	/	是	/	0.0184	0.1322	/	7200
挤出	/	/	非甲烷 总烃	无组织	物料衡 算法	/	0.0545	未被捕集废气	/	是	/	0.0076	0.0545	/		
管端 打磨	/	/	颗粒物	无组织	产污系 数法	/	0.0219	集气罩收集，移动 式除尘器	收集效率 90%， 净化效率 90%	是	/	0.0006	0.0042	/		

续上表：
运营期
环境影响
和保护
措施

1) 源强核算依据:

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018), 污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目为扩建项目, 源强核算选择类比分析法等可行技术。

① 抛丸除锈废气产生源强计算说明:

本项目抛丸除锈过程产生颗粒物, 根据《第二次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》中抛丸颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料, 本项目产品钢管外径防腐 40 万平方米, 涉及钢管约 2 万吨, 其中需要抛光的钢管约 6500t/a, 则产生颗粒物 14.235t/a。

本项目抛丸除锈废气经密闭管道收集(收集效率 100%), 新增两套布袋除尘器处理(处理效率 98%), 于两根 15 米高排气筒(FQ7、FQ5)排放。

② 喷粉废气产生源强计算说明:

本项目喷涂过程环氧粉末会有少量粉尘外逸, 根据《第二次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》中金属表面处理及热处理加工制造产排污系数表中关于喷粉工艺产污系数为 8.26kg/t 粉末涂料。本项目新增环氧粉末 160t/a, 则喷粉过程产生颗粒物 1.3216t/a。

本项目喷涂颗粒物经半密闭集气罩收集(收集效率 90%), 依托现有布袋除尘器处理(处理效率 98%), 于现有 15 米高排气筒(FQ4)排放。

③ 挤出废气产生源强计算说明:

本项目挤出工艺使用改性塑料粒子 30t/a、PP(聚乙烯) 50t/a、PE(聚丙烯) 150t/a, 挤出工艺加热温度 190~230℃, 考虑塑料粒子在加热成型过程中由于热挤压等外力作用, 分子键断裂会产生有利的有机废气单体。根据参考《浙江省重点行业 VOCS 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》, 取塑料行业排放系数为 2.368kg/t 原料, 则挤出工艺产生非甲烷总烃 0.5446t/a。

本项目挤出废气经集气罩收集(收集效率 90%), 依托现有废气设施过滤棉+二级活性炭处理, 尾气经现有 15 米高排气筒(FQ3)排放。

④ 管端打磨废气产生源强计算说明

本项目为方便现场焊接施工, 钢管出库前需在管端打磨掉涂层。打磨颗粒物产生量采用《第二次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》中金属制

	<p>品业中关于抛丸、喷砂、打磨的颗粒物产污系数为 2.19kg/t 产品，考虑本项目打磨仅为钢管两端少量打磨，预计需要打磨量 10t/a，则产生颗粒物 0.0219t/a。由于打磨工位分布广、且打磨量极少，产生的颗粒物经集气罩收集（收集效率 90%）、移动式除尘器处理（处理效率 90%），尾气于车间内无组织排放。</p>
--	--

续上表：
运营期
环境影响
和保
护措施

正常工况废气污染物排放情况

表 4-2 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
											经度	纬度		
抛丸	颗粒物	7.9111	0.0396	0.1424	15	0.3	25	FQ7	工艺废气 排放口	一般 排口	120°11'39.7178"	31°43'34.9404"	20	1
抛丸	颗粒物	7.9111	0.0396	0.1424	15	0.3	25	FQ5		一般 排口	120°11'39.9109"	31°43'35.6743"	20	1
喷粉	颗粒物	0.3306 (5.5806)	0.0033 (0.0558)	0.0238 (0.4018)	15	0.3	25	FQ4		一般 排口	120°11'40.9151"	31°43'35.4425"	20	1
挤出	非甲烷总 烃	0.6806 (2.5556)	0.0068 (0.0256)	0.049 (0.184)	15	0.3	25	FQ3		一般 排口	120°11'42.3442"	31°43'35.2494"	60	3

(注：括号内为本项目合并原项目后，废气排放情况。)

由上表可知：本项目抛丸、喷粉、挤出工艺废气达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中标准。

表 4-3 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	主要污染防治措施	排放量 (t/a)	排放标准	
						厂界浓度限值 (mg/m ³)	车间边界浓度限值 (mg/m ³)
厂界	喷粉	颗粒物	0.1322	未被捕集废气	0.1322	0.5	/
	管端打磨	颗粒物	0.0219	移动式除尘器	0.0042	0.5	/
	挤出	非甲烷总 烃	0.0545	未被捕集废气	0.0545	4	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20

续上表：
运营期
环境影响
和保护
措施

2) 本项目大气污染防治措施有效性分析

1) 本项目大污染物治理方案

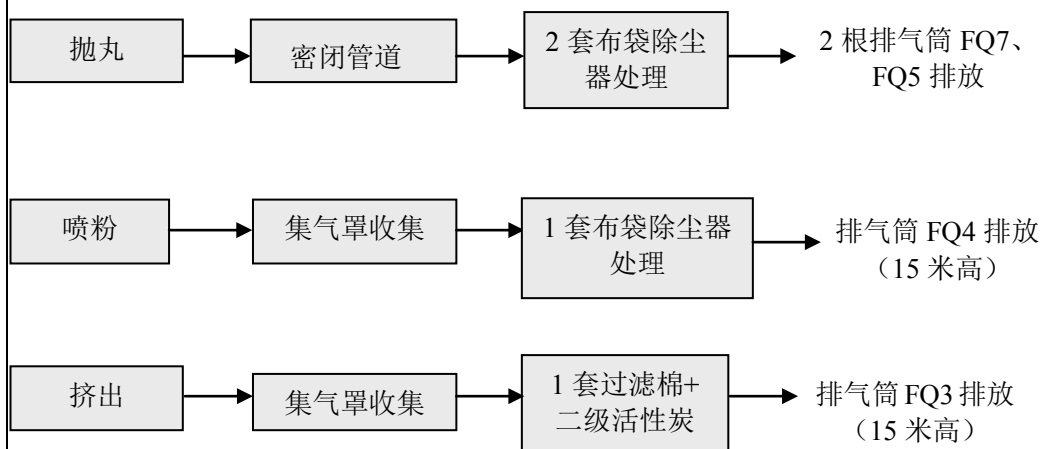


图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

2) 污染治理措施简述

①二级活性炭工作原理：

二级活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物(VOC)。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见表 4-4。

表 4-4 活性炭吸附装置的技术性能

序号	项目	FQ3 技术指标
1	材质	碳钢喷塑
2	配套风机风量 (m ³ /h)	10000
3	填充量 (吨/次)	1.2 吨
4	更换周期	每季度
5	装置要求	2 级
6	活性炭 外观	颗粒状，平整均匀，无破损

7	参数	比表面积 (cm ² /g)	>700
8		堆积密度 (g/m ³)	0.6-0.7
9		总比孔容 (ml/g)	0.95
10		碘值	≥800
11		单位面积重 (g/m ²)	1050
12		着火点	450
13		吸附阻力 (pa)	≤1200

②布袋除尘器工作原理

布袋除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。

③移动式除尘器工作原理

移动式除尘器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，烟粉尘在负压的作用下由吸气臂进入除尘器设备主体，粉尘气体进入除尘器设备主体净化室，高效滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在除尘器设备净化室内，洁净空气排出。

移动式除尘器优势包括：可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点不固定的约束；采用滤芯式净化方式，高精度（PTFE）覆膜滤材，净化效率高；使用万向吸气臂，可在悬停于三维空间的任意位置，360度轻松灵活到达任意方位发尘点，操作工人可更有效率的工作；特殊工况可根据现场选配相应吸尘罩口。移动式除尘器广泛用于各种焊接、抛光、切割、打磨等工序中产生烟尘和粉尘的净化。

3) 废气收集效率可达性分析

①喷粉废气：根据《环保设备设计手册——大气污染控制设备》（周兴求主编，化学工业出版社）P495：

集气罩（ $h/B \geq 0.2$ ）的排风量 Q 可根据下式计算：

$$Q = (10x^2 + A) V_x \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

式中：

A——罩口面积，取 $2.8 \times 1.2\text{m}^2$ ；

X——污染源至罩口的距离，取 0.3m；

V_x ——罩口断面处流速，一般取 0.25-2.5m/s，本报告取 0.3m/s。

经上式计算，喷粉工艺集气罩所需的风量 Q 为 $1.278\text{m}^3/\text{s}$ ，即所需风量为 $4600\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风力损失，本项目选取 1 台风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机可行，废气捕集效率可达到 90%。

②挤出废气：根据《环保设备设计手册——大气污染控制设备》（周兴求主编，化学工业出版社）P495：

集气罩 ($h/B \geq 0.2$) 的排风量 Q 可根据下式计算：

$$Q = (10x^2 + A) V_x \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

式中：

A——罩口面积，取 $2.5 \times 1.5\text{m}^2$ ；

X——污染源至罩口的距离，取 0.3m；

V_x ——罩口断面处流速，一般取 0.25-2.5m/s，本报告取 0.3m/s。

经上式计算，喷粉工艺集气罩所需的风量 Q 为 $1.395\text{m}^3/\text{s}$ ，即所需风量为 $5022\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风力损失，本项目选取 1 台风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机可行，废气捕集效率可达到 90%。

③抛丸废气：本项目两台抛丸除锈机废气经密闭管道收集，收集效率可达 100%。

4) 废气净化去除效率有效性分析

①布袋除尘器

根据化学工业出版社出版的《环保设备设计手册——大气污染控制设备》第 160 页可知：袋式除尘器除尘效率一般可达 99% 以上，本报告取布袋除尘器去除率为 98%。

②二级活性炭

参照同类活性炭吸附装置处理的工程实例，如《无锡养乐多乳品有限公司活菌型乳酸菌饮品扩产技改项目（第三阶段日产 180 万瓶原味活菌型乳酸菌饮品、日产 90 万瓶低糖活菌型乳酸菌饮品）》监测报告（苏州科星环境检测有限公司 2017974 号），其中非甲烷总烃产生浓度为 $231-333\text{mg}/\text{m}^3$ ，经活性炭处理装置处理后，排放

浓度为 6.23-8.02mg/m³，去除效率达 97.5-98.6%，由此可见，本项目设置二级活性炭吸附装置处理有机废气的去除效率达到 90%是可行的。

③移动式除尘器

根据化学工业出版社出版的《废气处理工程技术手册-环境工程技术手册》第 234 页可知：移动式烟尘净化器除尘效率一般可达 99%以上。本报告保守取 90%。

5) 等效排气筒达标分析

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其集合高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。等效排气筒污染物排放速率公式：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：

Q：等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁、Q₂：排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

本项目 FQ7、FQ5、FQ4 距离较近，且排放的污染物相同，应进行等效分析。等效后排放情况见下表。

表 4-5 本项目排气筒等效后排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放情况				等效排气筒	排放标准	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排气筒编号	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
抛丸	颗粒物	7.9111	0.0396	0.1424	FQ7	0.7953 (0.135)	20	1
抛丸	颗粒物	7.9111	0.0396	0.1424	FQ5			
喷粉	颗粒物	0.3306 (5.5806)	0.0033 (0.0558)	0.0238 (0.4018)	FQ4			

(注：括号内为本项目合并原项目后，废气排放情况。)

由上表可知，等效后各排气筒排放速率均能达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放

限值。

综上所述，本项目废气经处理后不会对周围环境产生较大的影响，措施切实可行。

5) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推荐技术导则》(GB/T39499-2020)的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：

C_m ——标准浓度限值；

L ——工业企业所需卫生防护距离；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数；

Q_c ——污染物可达到控制水平速率（kg/h）。

表 4-6 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表

产物位置	污染物名称	无组织排放量				Qc 排放速率 kg/h	Cm 小时标准 浓度 mg/m ³	Qc/Cm
		原项目	削减量	本项目	全厂			
生产车间	颗粒物	1.75	0.4375	0.1364	1.4489	0.2012	0.45	0.4471
	非甲烷总烃	0.2	0.05	0.0545	0.2045	0.027	2.0	0.0135

根据上表，经计算等标排放量差值，本项目选择的主要特征污染因子颗粒物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质进行卫生防护距离初值计算。

表 4-7 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	Cm (mg/Nm ³)	无组织排放源面积 (m ²)	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L 计 (m)	L(m)
		A	B	C	D						
生产车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.4471	0.45	6530	12	35.864	50

经上表计算结果，建议卫生防护距离终值为生产车间外 50 米。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

6) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，需定期对各废气排放口、厂界等各污染物浓度进行监测，建议监测内容和频次如下表所示。

表 4-8 废气监测计划表

监测项目	点位	监测指标	监测频次	监测方法	
废气	FQ7	颗粒物	1 年 1 次	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	
	FQ5	颗粒物			
	FQ4	颗粒物			
	FQ3	非甲烷总烃		固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	
	厂界			非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)
				颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995
厂房门窗或通风口、其他开口 (孔) 等排放口外 1m		非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)		

(2) 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目生产废气污染物来源于抛丸、喷粉、挤出等，各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑废气处理设施维护不当而达不到设计去除效率的情况，按照去除效率 0% 计，排放时间按照 1

小时/次计，事故状态最多不超过1次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表4-9。

表4-9 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	持续时间(h/次)	执行标准	
						浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)
FQ7	颗粒物	废气处理效率0%	1.9771	395.4167	1	20	1
FQ5	颗粒物		1.9771	395.4167	1	20	1
FQ4	颗粒物		0.1652	16.5236	1	20	1
FQ3	非甲烷总烃		0.0681	6.8056	1	60	3

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的颗粒物排放浓度达不到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准要求，建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

2、废水

(1) 废水污染物产生源强及污染治理措施

表4-10 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
冷却	外壁冷却废水	废水量	/	288000	三级隔油池、沉淀池	隔油、沉淀	-	是
		COD	50	14.4			-	
		SS	50	14.4			40%	
员工生活	生活污水	废水量	-	745	化粪池、隔油池	厌氧生化	-	是
		COD	500	0.3725			25%	
		SS	400	0.298			40%	
		氨氮	40	0.0298			-	
		总氮	60	0.0447			-	
		总磷	5	0.0037			-	
		动植物油	100	0.0745			60%	

(2) 生产废水污染防治措施及可行性分析

本项目外壁水冷却废水经三级隔油池、沉淀池处理后，COD≤50mg/L、SS≤30mg/L，满足《城市污水再生利用——工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准和企业内部水质控制标准。污水处理系统设计处理能力为110t/h，本项目需处理水量40t/h，因此污水处理系统处理能力满足本项目废水处理要求。

	<p>综上，从处理能力、处理工艺、回用水质要求等角度，本项目生产废水经处理后回用于生产可行。</p>
--	--

续上
表:运营期
环境影响
和保护措
施

(3) 废水污染物排放情况

表 4-11 本项目水污染物排放情况表

废水类别	产生源	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准 (mg/L)
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
厂区综合污水	生活污水	废水量	-	745	直接排放 <input type="checkbox"/> 简接排放 <input checked="" type="checkbox"/>	无锡玉祁永新污水处理有限公司	非连续稳定排放, 有规律	WS-001	总排口	一般排口	E: 120°11'43.27" N: 31°43'35.25"	pH 6-9 COD 500 SS 400 氨氮 45 总氮 70 总磷 8 动植物油 100
		COD	375	0.2794								
		SS	240	0.1788								
		氨氮	40	0.0298								
		总氮	60	0.0447								
		总磷	5	0.0037								
动植物油	40	0.0298										

由上表可知: 本项目接管水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准。

(4) 废水污染物排放口自行检测要求

表 4-12 本项目水污染物自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容 (1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数 (2)	手工监测频次 (3)	手工测定方法 (4)	其他信息
1	废水	WS-001	污水接管口	流量	pH	手工	/	/	/	/	非连续采样至少 3 个	1 次/年	/	/

						化学需氧量	手工	/	/	/	/	非连续采样 至少 3 个	1 次/年	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	/
						悬浮物	手工	/	/	/	/	非连续采样 至少 3 个	1 次/年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
						氨氮	手工	/	/	/	/	非连续采样 至少 3 个	1 次/年	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 195-2005	/
						总磷	手工	/	/	/	/	非连续采样 至少 3 个	1 次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	/
						总氮	手工	/	/	/	/	非连续采样 至少 3 个	1 次/年	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 199-2005	/
						动植物油	手工	/	/	/	/	非连续采样 至少 3 个	1 次/年	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	/

<p>续上表： 运营期 环境影 响和保 护措施</p>	<p>(5) 无锡玉祁永新污水处理有限公司基本情况及处理工艺</p> <p>无锡玉祁永新污水处理有限公司（无锡玉祁永新污水处理厂）成立于2003年，位于惠山区玉祁街道永新路。无锡玉祁永新污水处理有限公司分两期建设。一期工程规模为20000t/a，远期建设规模50000t/a，一期处理规模为2万吨/日，实际处理量为1.3万吨/日。2004年4月以《江苏无锡市惠山区玉祁镇综合34污水处理厂环境影响报告书》通过江苏省环保厅的审批（苏环管[2004]40号），一期工程于2004年12月实施建设，2005年9月完成调试，2008年6月完成提标改造，一期工程于2014年5月通过了无锡市环境保护局的环保验收（批准文号[2014]17号），2018年12月以《无锡玉祁永新污水处理有限公司污水处理提标升级改造项目环境影响报告表》通过无锡市惠山区环保局审批（惠环审（2018）624号）。污水处理提标升级改造项目实施后，排放尾水中化学需氧量、氨氮、总磷优于《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）标准要求，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求，总氮为10mg/l。其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入横港。</p> <p>(6) 接管可行性分析</p> <p>无锡玉祁永新污水处理有限公司处理能力为2万吨/d，现实际处理量为1.3万t/d，而本项目新增废水接管量为745t/d，在无锡玉祁永新污水处理有限公司的剩余接纳量之内，因此，从水量上看，该污水处理厂完全有能力处理项目产生的废水。</p> <p>本项目排放的废水水质较简单，且经预处理后各污染物浓度在无锡玉祁永新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。</p> <p>根据现场踏勘，企业所在地址已经接有污水管网，因此项目产生的废水接入无锡玉祁永新污水处理有限公司处理是可行的。项目产生的生活污水经无锡玉祁永新污水处理有限公司处理后，尾水中污染物最终外排量分别为：COD0.0224t/a、SS0.0075t/a、NH₃-N0.0011t/a、TN0.0075t/a、TP0.0002t/a、动植物0.0007t/a。尾水排放量较小，对周围水环境影响不明显。</p> <p>3、 噪声</p>
---	---

本项目主要噪声源为扩径机、外壁抛丸除锈机、粉末喷涂机、液压机、冷却塔等，均位于生产车间内，车间隔声 18dB (A) 以上，选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点及作为关心点，进行噪声影响预测。

根据声环境评价导则 (HJ2.4-2009) 的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

①声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB(A)；

A—倍频带衰减，dB (A) ；

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)；

④在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散衰减；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

各声源与厂界噪声预测点之间的距离见表 4-13。

表 4-13 各声源与厂界噪声预测点之间的距离

序号	设备名称	数量 (台/套)	单台设备噪声 dB(A)	等效声级 dB(A)	位置	距厂界位置(m)			
						东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	扩径机	1	75	75	生产车间	120	20	40	80
2	外壁抛丸除锈机	2	75	78		140	50	20	50
3	粉末喷涂机	1	70	70		130	45	30	55
4	管端打磨机	1	72	72		120	60	40	40
5	钢管输送机	1	70	70		135	50	25	50
6	液压机	1	70	70		130	60	30	40
7	冷却塔	2	75	78		150	30	10	70
8	废气设施风机	2	80	83		155	40	5	60

表 4-14 本项目噪声源强治理措施 单位 dB(A)

噪声源	产生强度			降噪措施	排放强度	持续时间	各厂界贡献值				执行标准
	单台声级	台数	等效声级				东	南	西	北	
扩径机	75	1	75	隔声罩、厂房隔声、距离衰减	57	24h/d	15.4	31.0	25.0	18.9	昼间: 65 夜间: 55
外壁抛丸除锈机	75	2	78	隔声罩、厂房隔声、距离衰减	60	24h/d	17.1	26.0	34.0	26.0	
粉末喷涂机	70	1	70	隔声罩、厂房隔声、距离衰减	52	24h/d	9.7	18.9	22.5	17.2	
管端打磨机	72	1	72	隔声罩、厂房隔声、距离衰减	54	24h/d	12.4	18.4	22.0	22.0	
钢管输送机	70	1	70	隔声罩、厂房隔声、距离衰减	52	24h/d	9.4	18.0	24.0	18.0	
液压机	70	1	70	隔声罩、厂房隔声、距离衰减	52	24h/d	9.7	16.4	22.5	20.0	
冷却塔	75	2	78	隔声罩、消声罩、距离衰减	60	24h/d	16.5	30.5	40.0	23.1	
废气设施风机	80	2	83		65	24h/d	21.2	33.0	51.0	29.4	
本项目贡献值							25.1	37	51.2	32.9	
现状值(昼间)							50.5	55.4	58.8	52.3	
现状值(夜间)							45.6	49.4	50.1	46.7	
叠加背景后的影响值(昼间)							50.5	55.4	58.8	52.3	
叠加背景后的影响值(夜间)							45.6	49.4	50.1	46.7	

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。

(2) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)要求和建设单位实际生产情况，建议厂界每年至少开展一次噪声监测，监测项目和监测内容如下表。

表 4-15 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	1 年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

4、 固体废物

(1) 本项目固体废物产生情况

表 4-16 固废产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	核算方法
1	扩径	废油	0.05	经验系数
2	冷却	污泥	1	类比分析
3	冷却	冷却废液	15	水平衡图
4	废气设施	收集粉尘	15.1158	物料衡算
5	废气设施	废过滤材料	0.05	类比分析
6	废气设施	废活性炭	4.3601	经验系数
7	员工	含油抹布手套	0.8	类比分析
8	员工生活	生活垃圾	5.52	经验系数

固体废物产生源强核算依据：

1) 废油：本项目扩径工艺需要使用液压油进行润滑，液压油用量 0.1t/a，考虑随设备运营损耗 50%，则产生废油 0.05t/a；

2) 污泥：本项目冷却过程使用自来水直接冷却，考虑钢管表面灰尘、涂层随冷却过程脱落沉降于冷却水池底部，需定期清理底部淤泥，根据同行业类比，产生污泥 1t/a；

3) 冷却废液：根据水平衡图，本项目产生冷却废液 15t/a；

4) 收集粉尘：本项目布袋除尘器收集粉尘 15.4244t/a，经处理后排放量 0.3086t/a，则布袋除尘器收集粉尘 15.1158t/a。

5) 废过滤材料：根据同行业类比，本项目产生废过滤材料 0.05t/a。

6) 废活性炭：本项目涉及一套二级活性炭吸附装置废气处理量按最大值

分别为 0.441t/a，吸附饱和量 10%计，则活性炭用量分别为 4.41t/a，活性炭填充量 1.2 吨(一个活性炭箱 0.6t)，每季度更换 1 次，则产生废活性炭 5.241t/a (包含吸附废气量)。

7) 含油抹布手套：根据同行业类比，本项目新增含油抹布手套 0.8t/a

8) 生活垃圾：本项目新增员工 46 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/人/天计，则共产生生活垃圾 5.52t/a。

(2) 本项目固体废物产生及处理处置情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定识别得到本项目的固体废物有废油、污泥、收集粉尘、废过滤材料等。根据《国家危险废物名录(2021 版)》以及《危险废物鉴别标准》相关内容识别出本项目上述固废中废油、污泥、废活性炭等均属于危险废物。详见下表：

续上表：
运营期
环境影
响和保
护措施

表 4-17 本项目副产物产生情况及副产物属性判定表（固体废物属性）汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	固废属性	预测产生量 t/a	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	废油	扩径	液	油	危险废物	0.05	√	-	4.1h
2	污泥	冷却	固	污泥		1	√	-	4.1h
3	冷却废液	冷却	液	杂质、水		15	√	-	4.1h
4	收集粉尘	废气设施	固	粉尘	一般固废	15.1158	√	-	4.3l
5	废过滤材料	废气设施	固	粉尘、滤芯		0.05	√	-	4.3l
6	废活性炭	废气设施	液	有机物	危险废物	5.241	√	-	4.3l
7	含油抹布手套	员工	固	油等		0.8	√	-	4.1h
8	生活垃圾	员工生活	固	/	一般固废	5.52	√	-	4.1h

表 4-18 本项目固体废物产生及处理处置情况表

工序/生产线	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	固废属性	危险特性	固废代码	固废编码	产生量(t/a)	综合利用量(t/a)	处理处置量(t/a)	贮存方式
废气设施	收集粉尘	粉尘	固		/	99	999-999-99	15.1158	15.1158	0	袋装
废气设施	废过滤材料	粉尘、滤芯	固		/	99	999-999-99	0.05	0.05	0	袋装
扩径	废油	油	液	危险废物	T, I	HW08	900-249-08	0.05	0	0.05	桶装
冷却	污泥	污泥	固		T/In	HW49	900-041-49	1	0	1	袋装
冷却	冷却废液	杂质	液		T	HW09	900-007-09	15	0	15	桶装
废气设施	废活性炭	有机物	固		T	HW49	900-039-49	5.241	0	5.241	袋装
员工	含油抹布手套	油等	固		T/In	HW49	900-041-49	0.8	0	0.8	袋装

员工生活	生活垃圾	/	固	一般固废	/	99	999-999-99	5.52	0	5.52	袋装
------	------	---	---	------	---	----	------------	------	---	------	----

表 4-18 全厂固体废物产生及处理处置情况表

工序/生产线	装置	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	固废属性	危险特性	固废代码	固废编码	产生量(t/a)	综合利用量(t/a)	处理处置量(t/a)
内壁水洗	/	铁锈颗粒物	铁	固	一般固废	/	99	999-999-99	0.75	0.75	0
废气设施	废气设施	收集粉尘	粉尘	固		/	99	999-999-99	17.3658	17.3658	0
废气设施	废气设施	废过滤材料	粉尘、滤芯	固		/	99	999-999-99	0.05	0.05	0
扩径、内壁水洗	扩径机	废油	油	液	危险废物	T, I	HW08	900-249-08	0.2	0	0.2
冷却	冷却塔	污泥	污泥	固		T/In	HW49	900-041-49	1	0	1
冷却	水淋室	冷却废液	杂质	液		T	HW09	900-007-09	15	0	15
废气设施	废气设施	废活性炭	有机物	固		T	HW49	900-039-49	12.471	0	12.471
废气设施	废气设施	废吸附棉	有机物	固		T/In	HW49	900-041-49	0.8	0	0.8
原料包装	/	废包装材料	化学品	固		T/In	HW49	900-041-49	4	0	4
底层喷涂	/	含涂料废弃物	化学品	固		T/In	HW49	900-041-49	3	0	3
员工	/	含油抹布手套	油等	固		T/In	HW49	900-041-49	0.8	0	0.8
员工生活	/	生活垃圾	/	固	一般固废	/	99	999-999-99	14.295	0	14.295

<p>续上 表：运 营期环 境影响 和保护 措施</p>	<p>(3) 委托处置的环境可行性分析</p> <p>无锡中天固废处置有限公司位于无锡市新区鸿山镇环鸿东路 9 号，持有许可证 JS0200OOD379-9，可处置废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、炔/水混合物或乳化液 (HW09)、染料、涂料废液 (HW12)、废显影液、定影液、废胶片 (HW16)、表面处理废液 (HW17)、废酸 (HW34)、废碱 (HW35)、含酚废液 (HW39)、含醚废液 (HW40)、废有机卤化物废液 (HW45) 100000 吨/年；处理废电路板 (HW49,900-045-49) 6000 吨/年；处置、利用废活性炭 (HW02、HW 04、 HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49) 8000 吨/年；清洗含[HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45]的废包装桶 (HW49,900-041-49) 6 万只/年，含[酸碱、溶剂、废油]的包装桶；(HW49,900-041-49) 14 万只/年 (不含氮、磷，其中铁桶 5 万只/年、塑料桶 9 万只/年)；处置、利用废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉 (900-451-13) 26000 吨/年。</p> <p>无锡市工业废物安全处置有限公司位于无锡市青龙山村(桃花山)，持有 JS0200OOI032-11 许可证，可焚烧处置其他废物[仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭 (900-039-49)、含有或直接沾染毒性、感染性危险废物的包装物、容器、过滤吸附介质 (900-041-49)、研究、开发和教学活动总，化学和生物实验室产生的废物(900-047-49) (不包括 HW03、900-999-49)]、废催化剂(HW50, 仅限于 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50) 共计 30200 吨/年。</p> <p>本项目建成后全厂产生冷却废液 (HW09)、废油 (HW08)、废包装材料 (HW49)、污泥 (HW09)、废过滤材料 (HW49)、废活性炭 (HW49) 等危险废物，在无锡中天固废处置有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司的经营许可核准经营范围内。根据危废处置承诺，在项目建成后，产生的危险废物委托无锡中天固废处置有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司的处理能力或其他有相应资质的单位处置，其处置措施可行。</p> <p>(4) 贮存场所 (设施) 污染防治措施</p> <p>全厂主要危险废物为废油、废包装材料、废过滤棉、废活性炭等，危废暂存场所基本情况见下表。</p>
--	--

表 4-19 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存点	废油	HW08	900-249-08	危废堆场	50m ²	桶装	0.2t	半年
2		冷却废液	HW09	900-007-09			桶装	15t	
3		污泥	HW49	900-041-49			袋装	1t	
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	5t	
5		废吸附棉	HW49	900-041-49			袋装	2t	
6		废包装材料	HW49	900-041-49			袋装	3t	
7		含油抹布手套	HW49	900-041-49			袋装	1t	

本项目危废依托现有危险固废堆场，占地面积 50m²，一次最大储存量约为 27.2 吨。按照一年周转两次计算，危废仓库容量可满足全厂危废贮存要求。现有危险固废堆场均已做好了防风、防雨、防渗措施，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

(5) 本项目固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

1) 一般固体废物管理要求

※安全贮存要求：

要按照一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

一般工业固体废物临时贮存仓库按照一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至

最低限度。

※综合利用要求

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

2) 危险废物管理要求

※安全贮存要求：

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[苏环办（2019）327号]，具体要求见表4-20。

表 4-20 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	建设单位应采取的应对措施
1	设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。	公司设有独立的危废仓库，设有危险废物标识标志牌和标签等，设置防爆灯等照明设施，配备灭火器等消防器材。通讯采用私人手机和办公座机。
5	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、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置。	企业危废在危废仓库内分类分区暂存，液态危险废物均桶装密封后，暂存在危废仓库。危废仓库为独立的库房，具备防雨、防水、防雷、防扬尘的功能，在地面铺设了环氧树脂涂层以及截流沟。

6	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	废油等液态危险废物均装桶密封存储在危废仓库内。
4	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
5	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品。
6	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目涉及有机废气扩散的危险废物全部采用桶装加盖方式或密封袋密封，从源头上减少无组织扩散，危废仓库加强通风。
7	企业严格执行《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)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志(具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定)	公司已按照《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)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)等要求设置了标识牌。
8	在危险废物仓库出入口、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设要求设置视频监控，并与中控室联网(具体要求必须符合苏环办 2019]327号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定)	公司已在危险废物仓库出入口、运输通道等关键位置设置了视频监控，与中控室联网。
<p>※合理处置的要求</p> <p>危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。</p> <p>3) 生活垃圾管理要求</p> <p>办公生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>(1) 本项目地下水、土壤污染防治措施</p> <p>本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料和危险废物的泄漏，建设单位化学物料库存量小，生产区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘，且危废仓库门口应设置截流沟。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：</p>		

表 4-21 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	化学物料暂存区域， 危废仓库，污水处理 系统	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层 地面；危废仓库地面设置截流沟。
2	生产区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。

(2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6、生态

本项目不涉及。

7、环境风险

7.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目建成后全厂涉及的风险物质识别见表 4-22。

表 4-22 涉及的化学品最大储存量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	液压油	0.2	桶装	化学品仓库
2	危险废物（废油）	0.05	桶装	危废仓库

7.2 风险物质临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C：计算所涉及的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 中对应的临界量的比值 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，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：

q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——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） $Q \geq 100$ 。

本项目建成后全厂危险物质数量与临界量比值（Q）见表 4-23。

表 4-23 危险物质使用量及临界量

涉及危化品名称	最大储存量/t	临界量 Q_n /t	Q 值
液压油	0.2	2500	0.00008
危险废物（废油）	0.05	2500	0.00002
合计			0.0001

由上表可知， $Q < 1$ ，环境风险物质的存储量均较小。

7.3 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-24 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	化学品仓库	液压油等	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	生产单元	生产车间	液压油等	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
3	环保设施单元	废气处理设施	有机废气、颗粒物	超标排放	1、废气处理设施运行不当或维护不到位，导致处理效率降低，引起废气污染物超标排放。
		危废仓库	废油、废活性炭、废切削液等	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。

7.4 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体要求，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，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

7.4.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；生产车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（2015 版）的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-1994)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

7.4.2 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险化学品安全管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

(1) 化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，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。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、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，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

(2) 危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001): 贮存场所地面作硬化处理, 场所雨棚、围堰或围墙, 设置危险废物识别标志, 不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定, 危险废物贮存不得超过一年, 企业必须按照管理要求做好台账记录, 定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置, 禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续, 严格执行转移联单制度, 确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控, 防止抛洒逸散。

7.4.3 工艺设计安全防范措施

各类设备和工艺管道从设计、安装, 制造严格按照安全规定要求进行, 设备、管道动静密封点采取有效的密封措施, 防止物料跑冒滴漏。生产车间加强通风, 所有设施必须通过验收后方可投入使用, 高温设备和管道应设立隔离栏, 并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》(GB8196-87), 对设备外露的运转部件设防护罩, 对危险区域设置防护围栏。进入生产区域人员应穿戴好个人防护用品, 如防护眼镜等。同时工作服要达到“三紧”, 女职工的长发要束在安全帽内, 以防意外事故的发生。生产时, 须为职工提供相应的劳动防护用品, 并建立职工健康档案, 定期对职工进行体检。对于高温高热岗位, 应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施, 防止人员受到热物料高温烫伤。

7.4.4 自动控制设计安全防范措施

生产车间内设置火灾报警及消防联动系统, 用于对厂内重点场所的情况进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、有毒气体超限报警仪, 空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警, 控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制, 减少人工操作的不稳定性, 降低人为操作失误导致的故事发生的概率。

7.4.5 电气、电讯安全防范措施

企业防爆、防火电缆, 电气设施采用触电保护, 爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要求。根据车间的不同环境特性, 选用不同的电气设备, 设置

防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

7.4.6 火灾消防安全防范措施

(1) 火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2014 版)的要求。在内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(2) 次生风险防范：拟采用厂区雨水管网收集消防废水。发生火灾时，通过封堵雨水管排放口，将消防尾水收集到雨水管网中暂存，避免进入外环境。

7.4.7 安全生产管理系统

项目投产后，公司应在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

7.4.8 泄漏事故的防范

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目发生泄漏后，泄漏物料经过收集沟最终收集暂存，待事故结束后委外处置。

① 企业应加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。

② 为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置收集池，收集池的容量不得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞

留在事故池内，可避免对水体的污染。

③危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

⑤在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑥定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑦定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

7.4.9 污染治理设施的管理

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换活性炭、过滤棉，定期委托监测单位进行监测，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

7.4.10 运输过程风险防范措施

采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取得证后从事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

7.4.11 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件

应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目租用标准厂房，在生产设施及公辅设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量，各类化学品存放于相应的仓库内。生产车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库设有截流沟，各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。公司拟在雨水排口设有切断阀门，提供风险防控能力。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）文相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目建成后，全厂设有7个废气排放口（FQ1~FQ7），其中FQ7、FQ5为本项目新增，应按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

（2）废水：本项目依托现有污水接管口1个，应按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井；

（3）固废：本项目设1个一般固废暂存区和1个危废暂存仓库，应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

（4）噪声：本项目高噪声设备主要为风机等辅助设备，应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	有组织	FQ7	颗粒物	抛丸粉尘经密闭管道收集, 收集效率100%	布袋除尘器处理, 处理效率98%	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中标准要求
		FQ5	颗粒物	抛丸粉尘经密闭管道收集, 收集效率100%	布袋除尘器处理, 处理效率98%	
		FQ4	颗粒物	喷粉粉尘经集气罩收集, 收集效率90%	布袋除尘器处理, 处理效率98%	
		FQ3	非甲烷总烃	挤出废气经集气罩收集, 收集效率90%	过滤棉+二级活性炭处理, 处理效率90%	
	无组织	厂界	颗粒物	管端打磨废气经集气罩收集, 收集效率90%	移动式除尘器处理, 处理效率90%	执行江苏省地点标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准要求。非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行DB32/4041-2021表2中排放限值要求。
			颗粒物	喷粉未被捕集废气		
			非甲烷总烃	挤出未被捕集废气		
地表水环境	外壁冷却废水	COD、SS	经三级沉淀池、隔油池处理后回用, 不外排		执行《城市污水再生利用—工业用水水质》(GB/T19923-2005)	
	WS-001	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	经化粪池、隔油池预处理后接管无锡玉祁永新污水处理有限公司		接管浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准	
声环境	扩径机、外壁抛丸除锈机、粉末喷涂机、管端打磨机、钢管输送机、液压机、冷却塔、废气设施风机	设备工作噪声	优化选型、合理布局、配套必要的隔声设施		厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
电磁辐射	/	/	/		/	
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用; 2) 全过程管理。					

土壤及地下水污染防治措施	<p>1、分区防渗：车间全部在水泥硬化基础（厂房现有结构）上铺设环氧树脂涂层地面；化学物料存放于固定仓库内；危废仓库设有截流沟；</p> <p>2、加强管理：合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。合理协调危险废物转移周期，尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理，设置专门的部门和人员负责上述工作。</p>
生态保护措施	无。
环境风险防范措施	<p>1、防渗漏措施：分区防渗，车间全部在水泥硬化基础（厂房现有结构）上铺设环氧树脂涂层地面；化学物料存放于固定仓库内；危废仓库设有截流沟。</p> <p>2、泄漏检测与报警：生产车间、化学品库、危废仓库等均安装可燃液体泄漏报警装置。</p> <p>3、火灾监控与报警：全厂视频监控并联网控制，各区域均做好防静电和严禁烟火的措施，设置专门的休闲吸烟区域，车间和办公区域均设置火灾探测与报警系统。</p> <p>4、消防用水：园区消防用水依赖市政自来水供应系统。</p> <p>5、消防废水收集：本项目雨水排口拟建切断阀，可将消防废水拦截。</p> <p>6、设专人管理废气处理设施，定期点检和维护，确保长期稳定达标排放。</p>
其他环境管理要求	<p>1、加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。</p>

六、结论

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

大气污染物：（原项目）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.23 吨/年、颗粒物 ≤ 1.296 吨/年、氮氧化物 ≤ 1 吨/年、二氧化硫 ≤ 0.155 吨/年；（本项目）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.049 吨/年、颗粒物 ≤ 0.3086 吨/年；（全厂）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.2215 吨/年、颗粒物 ≤ 1.2806 吨/年、氮氧化物 ≤ 0.75 吨/年、二氧化硫 ≤ 0.1161 吨/年。

水污染物：（接管考核量）（原项目）废水排放量 ≤ 1989 吨/年、COD ≤ 0.6 吨/年、SS ≤ 0.19 吨/年、氨氮 ≤ 0.05 吨/年、总氮 ≤ 0.1 吨/年、总磷 ≤ 0.005 吨/年、动植物油 ≤ 0.02 吨/年；（本项目）废水排放量 ≤ 745 吨/年、COD ≤ 0.2794 吨/年、SS ≤ 0.1788 吨/年、氨氮 ≤ 0.0298 吨/年、总氮 ≤ 0.0447 吨/年、总磷 ≤ 0.0037 吨/年、动植物油 ≤ 0.0298 吨/年；（全厂）废水排放量 ≤ 2237 吨/年、COD ≤ 0.7294 吨/年、SS ≤ 0.3213 吨/年、氨氮 ≤ 0.0673 吨/年、总氮 ≤ 0.1197 吨/年、总磷 ≤ 0.0074 吨/年、动植物油 ≤ 0.0448 吨/年。

固体废物：全部综合利用或安全处置。

综上所述，管道扩径防腐项目污染防治和风险防控措施有效可行；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	非甲烷总烃	0.23	0.23	/	0.049	0.0575	0.2215	-0.0085
	颗粒物	1.296	1.296	/	0.3086	0.324	1.2806	-0.0154
	NO _x	1	1	/	0	0.25	0.75	-0.25
	SO ₂	0.155	0.155	/	0	0.0389	0.1161	-0.0389
	油烟	0.0033	0.0033	/	0	0.0008	0.0025	-0.0008
废水	废水量	1989	1989	/	745	0	2734	+745
	COD	0.6	0.6	/	0.2794	0	0.8794	+0.2794
	SS	0.19	0.19	/	0.1788	0	0.3688	+0.1788
	氨氮	0.05	0.05	/	0.0298	0	0.0798	+0.0298
	总磷	0.005	0.005	/	0.0037	0	0.0087	+0.0037
	总氮	0.1	0.1	/	0.0447	0	0.1447	+0.0447
	动植物油	0.02	0.02	/	0.0298	0	0.0498	+0.0298
一般工业固 体废物	铁锈颗粒物	1	1	/	0	0.25	0.75	+0.75
	收集粉尘	3	3	/	15.1158	0.75	17.3658	+17.3658
	废过滤材料	0	0	/	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	废油	0.2	0.2	/	0.05	0.05	0.2	+0.2
	冷却废液	0	0	/	15	0	15	+15
	污泥	0	0	/	1	0	1	+1
	废活性炭	9.64	9.64	/	5.241	2.41	12.471	+12.471
	废吸附棉	1.2	1.2	/	0	0.4	0.8	+0.8
	废包装材料	4	4	/	0	0	4	+4
	含涂料废物	3	3	/	0	0	3	+3
	含油抹布手套	0	0	/	0.8	0	0.8	+0.8
一般工业固 体废物	生活垃圾	11.7	11.7	/	5.52	2.925	14.295	+14.295