

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产不锈钢面板 50 万张新建项目		
项目代码	2105-320205-89-01-521062		
建设单位联系人	魏彦	联系方式	18951588863
建设地点	江苏省无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>26</u> 分 <u>19.860</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>40</u> 分 <u>22.592</u> 秒)		
国民经济行业类别	[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 33-67 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 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)	无锡市锡山区行政审批局	项目审批文号 (选填)	锡山行审备[2021]385 号
总投资 (万元)	2000	环保投资 (万元)	600
环保投资占比 (%)	30	施工工期	2023 年 5 月~2023 年 7 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	3000 (租赁面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《无锡市锡山区锡北镇总体规划 (2015-2030)》 审批机关: 无锡市人民政府 审批文件: 《市政府关于无锡市锡山区安镇街道厚桥街道锡北镇东港镇东北塘街道羊尖镇总体规划 (2015-2030) 的批复》 审批文号: 锡政复[2017]22 号		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《无锡市锡山区锡北镇工业集中区环境影响报告书》 审查机关：无锡市锡山区环境保护局 审查文件：《关于对无锡市锡山区锡北镇工业集中区环境影响报告书的批复》。 审查文号：锡环管[2007]13号</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>(1) 与规划相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路26号,根据《无锡市锡山区锡北镇总体规划(2015-2030)》(见图1-1),本项目所在区域规划为“一类工业用地”,符合项目所在地土地利用规划。本项目属于无锡市锡山区锡北镇工业集中区,园区主导产业为机械加工、金属结构件加工、金属材料加工(不含电镀、不锈钢酸洗等工艺)、新材料的制造加工(不含化工行业),物流等。本项目行业类别为[C3360]金属表面处理及热处理加工,含有不锈钢酸洗工艺,未列入工业集中区主导产业,满足锡山区锡北镇工业集聚区的生态环境准入清单要求,不违背园区产业定位。</p> <p>(2) 与规划环境影响评价符合性分析</p> <p>无锡市锡山区锡北镇工业集中区规范范围西起西新路,东至锡北运河,南到泾红路-22万伏斗虞高压线,北抵新锡沙公路。本项目与无锡市锡山区锡北镇工业集中区规划环评批复(锡环管[2007]13号)的相符性分析见下表:</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与锡北镇工业集中区环评批复相符性一览表</p> <table border="1" data-bbox="422 1350 1407 2018"> <thead> <tr> <th data-bbox="422 1350 491 1400">要点</th> <th data-bbox="491 1350 933 1400">园区环评批复要求</th> <th data-bbox="933 1350 1310 1400">拟建项目情况</th> <th data-bbox="1310 1350 1407 1400">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="422 1400 491 2018"> <p>明确工业集中区环境保护的总体要求</p> </td> <td data-bbox="491 1400 933 2018"> <p>以科学发展观指导工业集中区建设和环境管理,实现区域经济和环境的可持续发展,工业集中区建设须坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则,高起点规划、高标准建设、高水平管理。推行循环经济理念和清洁生产原则,走新型工业化道路,并按照ISO14000标准体系建立环境管理体系,努力将工业集中区建成生态型的工业集中区和循环经济示范区。鼓励与扶持企业内部和企业之间副产品与能源梯级利用,废弃物实现减量化、资源化、循环利用。提倡与推行节水措施,积极探索中水回用途径。</p> </td> <td data-bbox="933 1400 1310 2018"> <p>本项目生产废水主要包括清水研磨废水、酸洗废水、清水清洗废水以及碱喷淋废水。本项目生产废水均经污水处理站处理后,回用于清水研磨、酸洗、清水清洗工序和废气处理(碱喷淋),不排放。</p> </td> <td data-bbox="1310 1400 1407 2018"> <p style="text-align: center;">—</p> </td> </tr> </tbody> </table>	要点	园区环评批复要求	拟建项目情况	相符性	<p>明确工业集中区环境保护的总体要求</p>	<p>以科学发展观指导工业集中区建设和环境管理,实现区域经济和环境的可持续发展,工业集中区建设须坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则,高起点规划、高标准建设、高水平管理。推行循环经济理念和清洁生产原则,走新型工业化道路,并按照ISO14000标准体系建立环境管理体系,努力将工业集中区建成生态型的工业集中区和循环经济示范区。鼓励与扶持企业内部和企业之间副产品与能源梯级利用,废弃物实现减量化、资源化、循环利用。提倡与推行节水措施,积极探索中水回用途径。</p>	<p>本项目生产废水主要包括清水研磨废水、酸洗废水、清水清洗废水以及碱喷淋废水。本项目生产废水均经污水处理站处理后,回用于清水研磨、酸洗、清水清洗工序和废气处理(碱喷淋),不排放。</p>	<p style="text-align: center;">—</p>
要点	园区环评批复要求	拟建项目情况	相符性						
<p>明确工业集中区环境保护的总体要求</p>	<p>以科学发展观指导工业集中区建设和环境管理,实现区域经济和环境的可持续发展,工业集中区建设须坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则,高起点规划、高标准建设、高水平管理。推行循环经济理念和清洁生产原则,走新型工业化道路,并按照ISO14000标准体系建立环境管理体系,努力将工业集中区建成生态型的工业集中区和循环经济示范区。鼓励与扶持企业内部和企业之间副产品与能源梯级利用,废弃物实现减量化、资源化、循环利用。提倡与推行节水措施,积极探索中水回用途径。</p>	<p>本项目生产废水主要包括清水研磨废水、酸洗废水、清水清洗废水以及碱喷淋废水。本项目生产废水均经污水处理站处理后,回用于清水研磨、酸洗、清水清洗工序和废气处理(碱喷淋),不排放。</p>	<p style="text-align: center;">—</p>						

	明确产业导向、严格入区项目准入门槛	<p>主导产业为机械加工、金属结构件加工、金属材料加工（不含电镀、不锈钢酸洗等工艺）、新材料的制造加工（不含化工行业），物流等。引进项目必须严格执行《江苏省太湖流域水污染防治条例》、《产业结构调整指导目录（2005年本）》、《外商投资产业指导目录（2007年修订）》、《江苏省产业结构调整指导目录》等国家和省有关政策规定，提高引进项目环境准入门槛，防止污染转移项目落户工业集中区，鼓励和优先发展技术含量高、经济效益好、环境代价低的项目，禁止非工业集中区产业定位方向的项目和排放重金属废水的项目入区，凡不符合国家产业政策和环保要求的项目一律不得入区。</p> <p>入区项目必须采用先进的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率等应达到相应行业清洁生产国内先进水平，并严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度。未通过环保审批的项目一律不得开工建设。项目配套建设的环保设施必须经验收合格后，方可正式投入生产。</p>	<p>本项目行业类别为[C3360]金属表面处理及热处理加工，含有不锈钢酸洗工艺，为本项目产品主要用于鹰普等锡山本地企业的配套零部件。本项目虽未列入工业集中区主导产业，但可满足锡山区锡北镇工业集聚区的生态环境准入清单要求，不违背工业集中区产业定位。本项目符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》、《产业结构调整指导目录》(2019年本)、等国家和省有关政策规定。本项目产生的废气量较少，经收集处理后排放量极小，本报告不做定量分析，只做定性分析。生活污水经化粪池预处理后接管至锡北污水处理厂集中处理，产生的含重金属的生产废水经处理后回用于生产和废气处理（碱喷淋），不外排。本项目为新建项目，尚未开工建设，本项目将严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度。</p>	相符
	合理规划工业集中区布局，优化功能分区	<p>坚持以人为本的理念，统筹考虑区内外布局，各功能区之间应设置一定宽度的防护隔离带，针对报告书提出的规划方案调整建议，进一步优化总体布局及区内功能分区，特别应重视对区内外居住区、学校、医院等敏感目标的保护。采取必要措施避免项目之间、区内外不同功能区之间的相互影响，居住区等敏感目标周边不得建设有噪声扰民和废气污染的企业。邻近敏感目标的入区项目应优化选址方案，切实落实各项污染防治措施及卫生防护距离要求，确保不污染扰民，制定科学的搬迁方案，做好居民搬迁安置工作。</p>	<p>项目用地为工业用地，符合园区的用地规划要求；全厂设置卫生防护距离为以 B#车间外 100m、C#车间外 100m、F#车间外 100m 形成的包络线范围，根据周围环境图，卫生防护距离范围内无环境敏感目标。</p>	相符
	完善	完善并加快锡北污水处理厂及	本项目排水系统按“雨污分	相符

	<p>工业集中区环保基础设施，确保污染物达标排放</p> <p>其污水截留管网等配套环保基础设施建设，充分利用好周边可以利用的相关配套设施，为项目入区提供有利条件。区内排水系统应按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求规划建设，区内所有工业及生活废污水必须达接管要求后全部接入锡北污水处理厂集中处理。污水处理厂运行一年内，及时进行运行情况及其尾水对锡北运河等水体影响的回顾性评价，根据评价结果确定后期扩建计划。规划并落实“中水”回用的基础设施及途径，清下水、污水处理厂尾水应尽可能用作绿化、地面冲洗、道路喷洒等，以减少工业集中区的用排水量。</p> <p>入区企业不得新建燃煤炉体。企业确因工艺需要建设的加热设备须使用天然气、低硫燃料油或电等清洁能源。入区企业生产工艺废气须经有效处理后达标排放，并严格控制各类废气无组织排放。</p> <p>工业集中区应建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，危险废物须纳入无锡市危险处置系统统一管理，鼓励工业固体废物在区内综合利用，区内危险废物的收集、贮存须符合国家《危险废物贮存污染控制标准》，防止产生二次污染。</p>	<p>流、清污分流、中水回用”的要求规划建设。项目生产废水经污水处理设施处理后回用于生产和废气处理（碱喷淋），不外排。生活污水经化粪池预处理后，接入锡北污水处理厂处理。</p> <p>项目烘干使用电加热，不需要新建燃煤锅炉。项目产生的废气均收集后经有效处理措施处理后达标排放，严格控制 and 减少各类废气无组织排放。</p> <p>项目建成后，企业将按照规范要求设置一般固废暂存场所和危险固废暂存场所。危险废物将委托相应的资质单位处置。</p>	
	<p>加强区域环境综合整治，改善环境质量</p> <p>针对区内存在的主要环境问题，加强区域环境综合整治，以工业集中区建设为契机，进行产业结构调整布局调整。污染物超标排放企业应限期整改、达不到整改要求的企业必须责令其停止生产或关闭；搬迁、关停不符合工业集中区产业定位的工业企业；淘汰并拆除供热范围内无特殊工艺要求的燃烧供（加）热设施；积极落实水利建设工程及生态修复工程，开展河道疏浚和环境整治工作；工业集中区开发建设过程中同步实施工业废水和生活污水截污工程，提高工业集中区各类废（污）水截污能力。</p>	<p>—</p>	<p>—</p>

	加强工业集中区的生态环境建设	按照工业集中区绿地和景观规划要求,保护区内生物多样性,修复开发建设造成的植被损失。落实报告书中关于沿河沿路绿化带、生产区防护绿化隔离带、居民区和工业集中区应设置不少于 100 米的绿化隔离带,建成具有较强生态净化功能和污染监测指示功能的绿化系统。	—	相符
	落实事故风险防范措施和应急预案	必须高度重视并切实加强工业集中区环境安全管理工作,制订危险化学品的登记管理制度,在工业集中区基础设施和企业生产项目运营管理中须落实事故防范对策措施和应急预案,并定期演练,防止和减轻事故危害,确保区域环境安全。锡北污水处理厂及排放工业废水的企业均须设置足够容量的事故污水收集池,严禁污水超标排放。	项目建成后,将按要求制订危险化学品的登记管理制度,运营管理中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案,并定期演练。	相符
	加强工业集中区环境监督管理,建立跟踪监测制度	设置专职环境管理机构,统一进行环境监管管理,落实报告书提出的环境监控计划,对区内外环境实施跟踪监控,以便及时调整工业集中区总体发展规划和相应的环保对策措施,实现工业集中区内外的可持续发展,污水处理厂及排放污水的重点企业排口均须安装废水在线流量计、COD 自动监测仪等,并与当地环保局环境监控系统联网。	项目建成后,将设置专职环境管理机构,统一进行环境监管管理,将按照要求制定相应的监测计划,定期对厂界噪声、废水接管口各污染物浓度进行监测。建议本项目在废水处理设施的进口和回用水进口设置流量计,对废水的产生及回用情况进行流量监控。	—
	工业集中区实行污染物排放总量控制	工业集中区污染物排放总量纳入锡山区锡北镇总量指标内。其中水污染物总量指标纳入锡北污水处理厂指标计划内;大气污染物相关排放总量不另行审批,为此,该工业集中区应谋求周边可以利用的配套资源。涉及非常规污染物排放总量指标可根据环境要求和入区企业实际情况由总量控制相关部门核批。	本项目废水排放总量纳入锡北污水处理厂排放总量中,在锡北污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。固废零排放。	相符
<p>经对照可知,建设项目符合《关于无锡市锡山区锡北镇工业集中区环境影响报告书的批复》(锡环管[2007]13号)的要求。</p>				

1、与“三线一单”相符性分析

(1) 与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性

本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号，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”，项目周围距离最近的国家级生态保护红线和生态空间管控区域—无锡宛山荡省级湿地公园 8.9km（见图 1-2）。根据《无锡市锡山区生态文明建设规划》及《锡山区生态红线保护区图》，距离周围最近的生态红线保护区斗山农业生态园 1.4km（见图 1-3）。具体情况见下表。

表 1-3 重要生态功能区一览表

生态红线名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
无锡宛山荡省级湿地公园	湿地生态系统保护	无锡宛山荡省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	无锡宛山荡省级湿地公园总体规划中确定的范围除湿地保育区和恢复重建区的范围	2.09	0.34	2.43
斗山农业生态园	生态多样性保护	位于锡山区北部，以斗山和泉、夹山为主体，南北长约5.1公里，东西宽约4.4公里，北至锡山区与江阴市、惠山区分界线，西至沪宁高速铁路，南至锡沙路，东至西新路		—	—	50.46

因此，本项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《无锡市锡山区生态文明建设规划》的要求。

(2) 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性

根据关于印发《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（锡环委办[2020]40 号），无锡市共划定环境管控单元 194 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元，指

其他符合性分析

以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。全市划分优先保护单元 51 个，占全市国土面积的 28.63%。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。全市划分重点管控单元 89 个，占全市国土面积的 34.06%。一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。全市划分一般管控单元 54 个，占全市国土面积的 37.31%。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立无锡市市域生态环境管控要求和 194 个环境管控单元的生态环境准入清单。

本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号，属于锡山区锡北镇工业集聚区，位于重点管控单元（见图 1-4），根据无锡市锡山区环境管控单元准入清单，本项目与其相符性分析如下：

表 1-4 项目与无锡市锡山区环境管控单元准入清单相符性分析

环境管控单元名称	类型	无锡市锡山区“三线一单”生态环境准入清单	本项目相符性分析
锡山区锡北镇工业集聚区	空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 （2）优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。 （3）合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	（1）本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号，根据《无锡市锡山区锡北镇总体规划（2015-2030）》，本项目所在区域规划为“一类工业用地”，符合项目所在地土地利用规划。 （2）本项目为[3360]金属表面处理及热处理加工，不违背园区产业定位要求。 （3）本项目卫生防护距离为以 B#车间外 100m、C#车间外 100m、F#车间外 100m 形成的包络线范围，卫生距离范围内无环境敏感目标存在。
	污染物排放	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。	本项目产生的废气量较少，经收集处理后排放量极小，本报告不做定量分析，只做定性分析。生产废水经废水

放 管 控		处理站处理后回用于生产和废气处理（碱喷淋），生活污水经化粪池预处理后接管至锡北污水处理厂。本项目新增废水排放总量在锡北污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡；固废零排放。
环 境 风 险 防 控	<p>（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>（1）本项目建成后将按照要求建立环境应急体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练。</p> <p>（2）本项目将按照要求制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>（3）本项目建成后将按照要求制定监测计划，按照监测频次进行日常环境监测。</p>
资 源 开 发 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。	本项目不销售使用“Ⅱ类”燃料。

由上表可见，本项目符合《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中锡山区锡北镇工业集聚区的生态环境准入清单要求。

（3）与环境质量底线的相符性

根据《无锡市生态环境状况公报（2021年度）》，2021年无锡市新吴区环境空气除O₃超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余均达标。因此判定为不达标区。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》，通过推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘VOCs减排潜力，完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为

重点提高扬尘污染控制水平；促进PM_{2.5}和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

区域环境空气质量现状监测结果表明，监测点大气环境中氮氧化物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；本项目纳污水体为锡北运河，监测时段内厂界西边河流河联北泾监测断面除总氮外，SS能够满足参照执行的水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准要求，其他因子能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）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。项目所在区域土壤监测点位 T1、T2、T3 中各污染物浓度低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。项目所在区域地下水监测点位 D1 的锰可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其余监测点位的检测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类及以上标准要求。

本项目产生的废气量较少，经收集处理后排放量极小，本报告不做定量分析，只做定性分析；本项目生活污水经化粪池预处理后接管至锡北污水处理厂集中处理，生产废水经蒸发装置处理后回用于生产和废气处理（碱喷淋），不外排；各类高噪声设备经车间隔声等措施后，经预测厂界噪声达标；产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

（4）与资源利用上线的相符性

本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路26号，所使用的能源主要为水、电，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，用电由市政供电系统供电，能满足本项目的需求。

（5）与“环境准入负面清单”的相符性

本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路26号，所在地未制定环境准入负面清单，故本次环评对照国家及地方政策进行说明。

本项目属于C3360金属表面处理及热处理加工，由下文产业政策相符性分析可知，本项目不属于相关产业中的禁止类、限制类和淘汰类，符合国家和地方产业政策。

(6) 与《市场准入负面清单》（2022年版）相符性

本项目行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要进行不锈钢面板生产。根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目的建设不属于禁止准入类。

(7) 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022版）及江苏省实施细则》（长江办[2022]55号）相符性

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）、《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），本项目无码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，不属于文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单的要求。

2、与产业政策、土地利用规划相符性

(1) 与产业政策相符性

经查阅，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中规定的限制类和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中限制类、淘汰类项目；不属于《无锡市产业结构调整指导目录（2008年本）》中规定的禁止类和淘汰类项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012年本）中规定的限制类和淘汰类项目；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中禁止类项目，不属于《锡山区产业结构调整指导目录》中规定的禁止类和淘汰类项目；本项目行业代码为 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要产品为不锈钢镜面板，根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》及《环境保护综合名录》（2021年版），本项目产品不属于“高污染、高环境风险产品”。因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

(2) 与土地利用规划相符性

本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号，根据《无锡市锡山区锡北镇总体规划（2015-2030）》（见图 1-1），本项目所在区域规划为“一

类工业用地”，因此，本项目符合土地利用规划。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》符合情况

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年1月24日第三次修正）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公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年1月24日第三次修正）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

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

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

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

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》：

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。

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。

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。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的,当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

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),本项目位于太湖流域三级保护区,本项目不属于上述禁止建设项目;生活污水经化粪池预处理后接管进入锡北污水处理厂集中处理,生产废水不外排;固废分类妥善处置,实现“零”排放。因此,本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》规定。

4、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

本项目与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》(锡环办[2021]142 号)相符性分析如下:

表 1-5 与锡环办[2021]142 号的相符性分析

要求	内容	本项目情况	相符性分析
(一) 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,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。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂	本项目不使用涂料等含 VOCs 的原料。本项目生产过程中无 VOCs 产生。本项目行业类别为 [C3360]金属表面处理及热处理加工,不属于“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)。	符合

	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》（GB/T38597-2020）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。		
(二) 生产过 程中回 用、物 料回收	<p>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。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。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。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，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。</p>	<p>本项目为新建项目。本项目生活污水经化粪池预处理后接管至锡北污水处理厂集中处理，生产废水经废水处理设施处理后回用于生产，不外排。固体废物由相关单位回收利用，危险废物由有资质单位处置。</p>	符合
(三) 污染设 施提高 标准、 提高效 率	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>本项目按照所属行业的《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。本项目生产过程中无VOCs产生。本项目含镍、铬的生产废水经废水处理设施处理后回用于生产和废气处理（碱喷淋），不外排。如本项目建成后，被列入涉水、涉气重点项目，应按要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。本项目不使用天然气锅炉。</p>	符合

	<p>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。</p>		
--	---	--	--

由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办[2021]142号）中相关要求。

5、与《关于进一步规范涉及重点重金属污染物排放建设项目环境影响评价工作的通知》相符性分析

本项目与《关于进一步规范涉及重点重金属污染物排放建设项目环境影响评价工作的通知》（苏环规[2015]1号）相符性分析如下：

表 1-6 与苏环规[2015]1 号的相符性分析

要求	内容	本项目情况	相符性分析
二、严格涉重项目环评审批	<p>涉及重点重金属排放的建设项目应入园进区，并符合园区（或专业片区）产业定位，区外污染防治水平低下、防护距离不足和存在其它环保问题的涉重点企业应加快关停、入园进区。涉及重点重金属园区（或专业片区）外、生态红线管控区、重金属重点防控区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建涉重项目，扩建和改建项目不得增加重点重金属污染物排放量。</p>	<p>本项目位于锡山区锡北镇工业集中区，行业类别为[C3360]金属表面处理及热处理加工，含有不锈钢酸洗工艺，未列入工业集中区主导产业，满足锡山区锡北镇工业集聚区的生态环境准入清单要求，不违背工业集中区产业定位。本项目涉重废水经废水处理设施处理后回用于生产和废气处理（碱喷淋），零排放。</p>	符合
三、严格控制新增重金属污染物排放量	<p>审批涉重建设项目时，须严格核算重金属污染物排放量，确保符合国家重金属污染防治年度考核对总量削减的相关要求。未完成国家重金属污染物削减目标的地区，暂停相关重金属排放建设项目的环评审批。涉重园区（或专业片区）外拟搬迁入园的涉重点企业、园区（或专业片区）内现有企业改建、扩建项目必须做到重金属污染物核算排放总量不</p>	<p>本项目涉重废水经废水处理设施处理后回用于生产和废气处理（碱喷淋），零排放。</p>	符合

	突破企业原有总量,并满足区域总量削减要求。		
四、规范涉重项目环评文件编制	涉重项目环评须严格执行环境准入要求,设专章分析重金属的产生、治理情况和排放的环境影响,提出科学合理的污染防治措施,并将环境风险防范措施、突发性事故应急预案和固体废物环境影响评价作为重要评价内容。改、扩建项目,须全面评估企业现有环境问题,提出严格治理措施,列入环评文件的“以新带老”内容。涉重项目环境防护距离须科学确定,该距离内的环境敏感目标完成搬迁前,不得投入生产。	本项目设有铬、镍元素平衡重点分析重金属产生情况,治理情况及回用情况。本项目建成后将编制突发性环境应急预案,并进行定期演练。本项目卫生防护距离为以B#车间外100m、C#车间外100m、F#车间外100m形成的包络线范围,卫生距离范围内无环境敏感目标存在。	符合

6、与《关于开展重金属重点防控区专项整治工作的通知》相符性分析

本项目与《关于开展重金属重点防控区专项整治工作的通知》（苏环办[2017]390号）相符性分析如下：

表 1-7 与苏环办[2017]390 号的相符性分析

要求	内容	本项目情况	相符性分析
三、主要任务	<p>（一）推进涉重企业改造提升</p> <p>1、按照《清洁生产审核方法》要求,开展涉重企业强制性清洁生产审核,推进先进生产和治污技术的运用,实现节能减排、减污增效。实施强制性清洁生产审核的企业,两次清洁生产审核的间隔时间不超过5年。</p> <p>2、强化废水、废气治理和固体废物管理,加快推行排污许可证制度,实施全过程管理和多污染物协同控制。对不能稳定达标的企业及超过排污许可证规定排放污染物的实施限期整改,对整改后仍不能稳定达标的企业依法实施关停。</p> <p>3、依法取缔不符合产业政策、布局规划,审批手续不全,使用淘汰工艺及设备,污染物排放不达标且治理无望的“散乱污”企业,促进涉重产业结构持续优化。</p> <p>4、严格落实项目卫生防护距离要求,推进防护距离内敏感人群搬迁。及时修订突发环境事件应急预案,至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。严格落实预案规定的各项风险防范</p>	<p>1、本项目建成后,将按照《清洁生产审核方法》要求,开展涉重企业强制性清洁生产审核,推进先进生产和治污技术的运用,实现节能减排、减污增效。</p> <p>2、项目建成后,对废水、废气治理和固体废物进行严格管理,环评批复后,及时申请排污许可证。</p> <p>3、本项目符合产业政策、布局规划,未使用淘汰工艺及设备,各污染物经防治设施治理后达标排放。</p> <p>4、本项目卫生防护距离为以 B#车间外 100m、C#车间外 100m、F#车间外 100m 形成的包络线范围,卫生距离范围内无环境敏感目标存在。项目建成后,将按要求制定并落实事故防范对策措施和应急预案,并定期演练。</p> <p>5、项目建成后,企业将制定企业环保规章制度,做好台账档案管理。如列入土壤环境重点监管企业名单,将按照要求进行自行监测。</p>	符合

	<p>和应急处置措施，配备必要的应急人员、物资与设备，每年至少组织 1 次演练。</p> <p>5、加强企业日常管理，制定企业环保规章制度，做好台账档案管理。列入土壤环境重点监管企业名单的涉重企业每年要自行或委托有资质的环境检测机构，对其用地进行土壤和地下水环境监测，监测结果向社会公开。</p>		
	<p>(二) 提高涉重园区规范化管理水平</p> <p>1、新建涉重重点行业企业必须入园进区，园区外现有项目的改建、扩建须符合相关法律法规要求且重金属污染物核算排放总量不突破企业原有总量，并满足区域总量削减要求。太湖流域建设项目按《江苏省太湖水污染防治条例》有关要求执行。</p> <p>2、加强园区环保基础设施建设，强化入园项目环境管理，加强环境监测监控预警及应急体系建设等，对入园企业实现统一规划、统一标准、集中管理和集中治污，进一步提升涉重园区环境管理水平。</p> <p>3、开展已关闭搬迁的涉重企业遗留地块排查工作。结合污染详查，对地块开展土壤环境初步调查，建立辖区内污染地块名录。对列入名录中的污染地块，组织开展土壤环境详细调查与风险评估，并结合地块开发利用计划，明确需要开展风险管控以及治理修复的污染地块名录。对暂不开发利用的污染地块，设立标识、发布公告，并组织开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；对拟再开发利用的污染地块，须经治理修复并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，可进入用地程序。</p> <p>4、完善重金属监测体系。制定区域重金属环境质量监测方案，开展重金属环境质量监测。重点防控区水环境质量监测每月不少于 1 次，大气环境质量监测每年不少于 2 次。环保部门要定期对辖区内重点监管企业和涉重园区周边开展土壤和地下水环境监测。铅蓄电池园区、电镀园区等涉重专业片区应安装重</p>	<p>1、本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号，在锡北镇工业集中区。本项目含重金属废水经废水处理设施处理后回用于生产和废气处理（碱喷淋），不排放。本项无氮、磷废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。</p> <p>2、本项目建成后，将加强对污染治理设施的管理和项目环境管理，并按照要求建立监控预警和应急体系。</p> <p>3、本项目如搬迁或退役后，将按照要求进行排查及开展土壤环境初步调查等。</p> <p>4、本项目建成后，将针对重金属执行监测体系，进行定期监测。</p>	<p>符合</p>

	金属污染物废水在线监测系统。		

二、建设项目工程分析

1、项目由来

无锡超天金属制品有限公司成立于 2021 年 5 月，位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号，主要从事金属材料制造、金属结构制造、金属工具制造、金属包装容器及材料制造、金属表面处理及热处理加工等。

公司拟投资 2000 万元，购置镜面机、贴膜机等设备共计 28 台（套），建设年产不锈钢面板 50 万张新建项目。项目建成后，具有年产不锈钢镜面板 50 万张的生产能力。

本项目购置进口设备进行生产，生产的不锈钢镜面板亮度较高、镜面清晰、质量优良。公司产品主要用于鹰普航空零部件(无锡)有限公司等锡山本地企业的配套零部件。

本项目于 2021 年 11 月 30 日在无锡市锡山区行政审批局完成项目备案(备案证号：锡山行审备[2021]385 号，项目代码 2105-320205-89-01-521062)，同意开展项目前期及报批准备工作。

根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院第 682 号文件《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）中“三十、金属制品业-67 金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环评报告表，因此公司委托无锡新视野环保有限公司对本项目进行环境影响评价。

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。

2、工程内容

本项目总投资 2000 万元，建成后项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 主体工程及产品方案表

序号	产品名称	设计产能	年运行时数
1	B#车间设置 4 条不锈钢镜面板生产线	50 万张/年	4800h
2	C#车间设置 4 条不锈钢镜面板生产线		
3	F#车间设置 4 条不锈钢镜面板生产线		

建设内容

3、项目建设内容组成表

表 2-2 本项目公用工程及辅助工程表

类别	名称		设计能力	备注
主体工程	不锈钢镜面板		50 万张/年	B#、C#、F#（每个车间均设置 4 条不锈钢镜面板生产线）
贮运工程	原料堆场		存储原材料，包括不锈钢板、贴膜	/
	硝酸储存区		存储 98%浓硝酸	B#西北侧
	放货区		存储镜面板	/
公用工程	给水		1463.5t/a	依托租用厂房市政管网
	排水	生活污水	486t/a	接管至锡北污水处理厂集中处理
		生产废水	碱喷淋废水 54t/a、清水研磨废水 2592t/a、酸洗废水 1219.5t/a、清水清洗废水 10368t/a	进入废水处理设施处理后回用于生产和废气处理（碱喷淋），不外排
	供电		30 万度/年	由市政供电管网供应，依托租赁方
	蒸汽		1500t/a	/
环保工程	废气处理	酸洗	3 套碱液喷淋吸收塔，风量均为 15000m ³ /h	处理后通过 15m 排气筒 DA001、DA002、DA003 排放
	废水处理	生活污水	化粪池，2t/d	依托租赁方已建设施
		生产废水	处理工艺为二级混凝沉淀-超滤-纳滤-反渗透，处置能力为 50t/d；蒸发处置能力为 0.5m ³ /h	生产废水经废水处理设施处理后回用于生产和废气处理（碱喷淋），不外排
	固废	一般固废堆场	5m ²	C#厂房内
		危废仓库	25m ²	C#厂房内

4、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料及其用量一览表

序号	名称	单位	年用量	性状	包装规格	最大存储量	储存场所
1	不锈钢板*	吨/年	1500	固态	木托	110	生产车间
2	98%浓硝酸	吨/年	4.5	液态	铝桶，20kg/桶	1	硝酸储存区
3	PE 膜	吨/年	7.5	固态	卷	3	原料堆场
4	氢氧化钠	吨/年	2.9	固态	袋装，25kg/袋	0.35	原料堆场
5	PAC	吨/年	2.85	固态	袋装，25kg/袋	0.5	原料堆场
6	PAM	吨/年	1.42	固态	袋装，25kg/袋	0.01	原料堆场
7	羊毛毡	吨/年	2	固态	袋装，25kg/袋	1	原料堆场
8	柴油	吨/年	0.2	液态	/	0	/

*公司产品不锈钢镜面板尺寸范围约为 1m×2m×0.1mm~1.5m×3m×1mm，小尺寸的不锈钢面板占比较大，其中主流规格主要为 1m×2m×0.2mm，不锈钢的密度约为 7.85g/cm³，则 50 万张不锈钢板重量约为 1570t，因此，本项目申报 50 万张不锈钢板折合重量为 1500t/a，基本合理。

表 2-4 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
硝酸	HNO ₃	纯 HNO ₃ 是无色有刺激性气味的液体，硝酸溶液为无色液体，浓硝酸中因溶有 HNO ₃ 分解产生的 NO ₂ 而呈黄色；沸点低（83℃）、易挥发，在空气中遇水蒸气而产生白雾；具有强氧化性、强酸性；浓度在 98% 的硝酸叫“发烟硝酸”，更易挥发，遇潮湿空气形成白雾，有腐蚀性，可以任意比例溶于水，混溶时会释放出大量的热。	助燃，与可燃物和还原性物质发生激烈反应，爆炸	大鼠吸入半数致死浓度 LC ₅₀ :49ppm.4h；人经口最低致死量 (LC _{L0})：430mg/kg
PE 膜	—	聚乙烯 (PE) 塑料薄膜，聚乙烯是以乙烯单体聚合而成的聚合物，是无臭、无味、无毒的可燃性白色粉末，熔点 140℃，容易光氧化、热氧化、臭氧分解，在紫外线作用下容易发生降解，常温下不溶于任何已知溶剂中，70℃ 以上可少量溶解于甲苯、乙酸戊酯、三氯乙烯等溶剂中。	可燃	无毒
氢氧化钠	NaOH	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的烧碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。	不燃	无毒

5、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-5 建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

序号	生产单元	工艺	名称	尺寸/型号	数量 (台/套/个)	备注
1	不锈钢 镜面板	磨光	镜面机	/	12	/
2		贴膜	贴膜机	/	12	/
3		/	叉车	/	2	使用柴油
4		/	液压车	/	2	/
5		清水研磨	清水研磨槽	7m×2m×0.4m	12	12 条不锈钢 镜面板生产 线
6		酸洗	酸洗槽	8m×2m×0.4m	12	
7		清水清洗	清水清洗槽	1.5m×2m×0.4 m	12	
8	废水处理	废水处理	污水处理设备	/	1	/
9	废气处理	废气处理	碱液喷淋塔	/	3	/

6、氮、镍及铬的元素平衡

①氮元素平衡

本项目使用的含氮的原辅材料为 98%浓硝酸 4.5t/a，则 98%浓硝酸中氮含量为 0.98t/a。酸洗时产生的废气量极少，本次平衡不予体现，浓硝酸硝酸中的氮一部分进入废水，其余进入固废。本项目氮平衡如下：

表2-6 本项目氮元素平衡 单位 (t/a)

投料量				产出量			
序号	原辅材料名称	用量	氮元素含量	产品	废气	废水	固废 (液)
1	98%浓硝酸	4.5	0.98	0	0	0.0072	0.9728
合计		4.5	0.98	0.98			



图 2-1 氮元素平衡图 单位 (t/a)

本项目年酸洗不锈钢 1500t/a，本报告以不锈钢主流型号 304 不锈钢（含 Cr18-20%，以 19%计；Ni8-10%，以 9%计）为例，不锈钢酸洗、清水清洗产生含 Cr、Ni 的生产废水。参考《无锡牛磨王金属制品有限公司年加工不锈钢制品 200 万张项目验收监测报告表》中酸洗废水的水质监测报告，

本项目 Cr 平衡图、Ni 平衡图分别见图 2-2、图 2-3。

②铬元素平衡

表2-7 本项目铬元素平衡 单位 (t/a)

投料量				产出量			
序号	原辅材料名称	用量	铬元素含量	产品	废气	废水	固废 (液)
1	不锈钢板	1500	285	284.7116	0	0.0034	0.285
合计		1500	285	285			

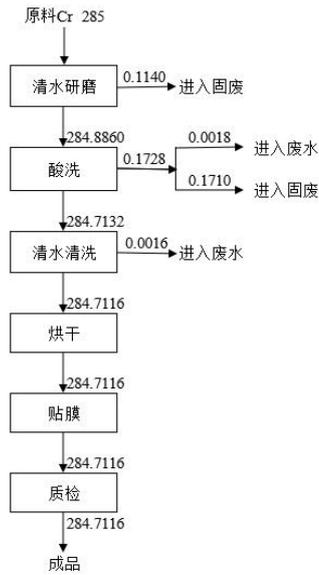


图 2-2 铬元素平衡图 单位 (t/a)

③镍元素平衡

表2-8 本项目镍元素平衡 单位 (t/a)

投料量				产出量			
序号	原辅材料名称	用量	镍元素含量	产品	废气	废水	固废 (液)
1	不锈钢板	1500	135	134.8594	0	0.0056	0.135
合计		1500	135	135			

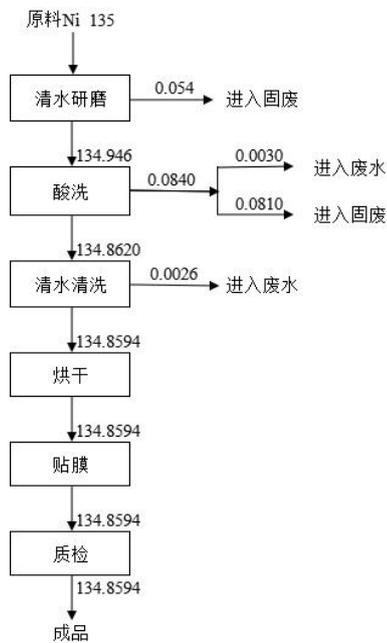


图 2-3 镍元素平衡图 单位 (t/a)

7、项目用排水平衡

本项目用水主要为生活用水、清洗研磨用水、酸洗用水、清水清洗用水和碱喷淋用水。

1) **生活用水**：参照《建筑给水排水设计标准》（2019版），职工用水定额为每人每班 30~50L，本报告以 50L/人·班计。本项目设有职工 36 人，两班制，全年工作 300 天。生活用水量为 540t/a。污水产生量按用水量的 90%计算，损耗按 10%计算，生活污水产生量为 486t/a。

2) **清水研磨用水**：本项目清水研磨过程采用自来水直接清洗，清洗水循环使用，循环水泵流量为 5m³/h，本项目共设置 12 个同样规格的循环池，则循环水泵总流量为 60m³/h，则循环用水量为 288000t/a。清水研磨过程中损耗约占循环水量的 1.0%，则新鲜水补充量为 2880t/a，损耗水中 10%为蒸发损耗，产生清水研磨废水 2592t/a。

3) **酸洗用水**：根据企业提供资料，1kg 浓硝酸中需加入 300kg 水调配成研磨液，故本项目硝酸浓度为 0.33%。本项目浓硝酸年使用量 4.5t，故需新鲜水 1350t，全部进入研磨液。研磨液循环使用，循环水泵流量为 5m³/h，本项目共设置 12 个同样规格的循环池，则循环水泵总流量为 60m³/h，则循环用水量为 288000t/a。损耗水中 10%为蒸发损耗，酸洗废水产生量为 1219.5t/a。

4) **清水清洗用水**：本项目酸洗后采用自来水进行清洗，企业对清洗水定期更换。根据企业提供资料可知每个清水清洗槽容量为 1.2t，正常情况下每个槽子储存水量为 0.72t，共有 12 个槽子，企业每天每个槽子每班更换 2 次，则产生清洗废水 10368t/a，损耗以 10%计，则清水清洗用水约为 11520ta。

5) **碱喷淋用水**：本项目设有 3 套碱液喷淋装置，废气量为 45000m³/h，气液比约为 2L/m³，工作时间为 4800h/a，则循环用水量为 432000t/a，日常运行损耗为 0.1%，碱喷淋处理设施定期排水，每个喷淋塔每年排水 6 次，每次排水 3t，则排水量为 54t/a，补充水量为 486t/a，喷淋废水进入厂区废水处理装置进行处理，处理后的水回用至生产和废气处理（碱喷淋），不外排。

本项目建成后全厂水平衡图见图 2-4。

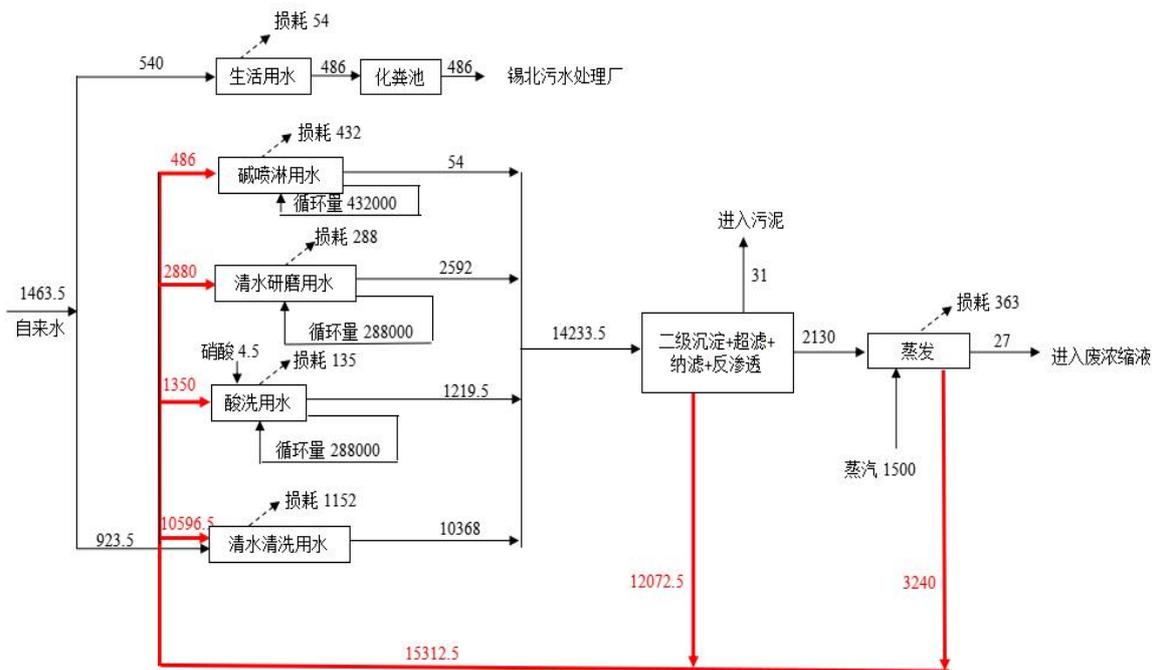


图 2-4 建设项目营运期图 单位: t/a

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：全厂员工定员 36 人

工作制度：年生产天数 300 天，双班制，每班工作 8 小时；

生活配套设施：本项目不设食堂、浴室等生活设施。

8、项目地理位置、周围环境及平面布置

本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号，东侧为无锡天时轴承制造有限公司；南侧为空厂房；西侧为泾虹路；北侧为江苏绿港不锈钢管厂。项目周围 500 米内主要环境敏感点为项目南侧距离 395m 处的泾新佳苑、南侧距离 410m 处的花园弄、东南侧距离 460m 处的李巷、东侧距离 260m 处的泾新村委会，本项目地理位置见图 2-5，周围环境状况见图 2-6。

本项目分布在租用厂房的 B#、C#、F#，每个车间设置 4 条不锈钢镜面板生产线，危废仓库、一般固废仓库设置在 C#厂房内，硝酸储存区设置在 B#厂房内，每个车间设有原料堆场。因此本项目厂区布局合理。项目厂区平面布置及雨污管网见图 2-7。

1、工艺流程

1、不锈钢镜面板生产工艺流程

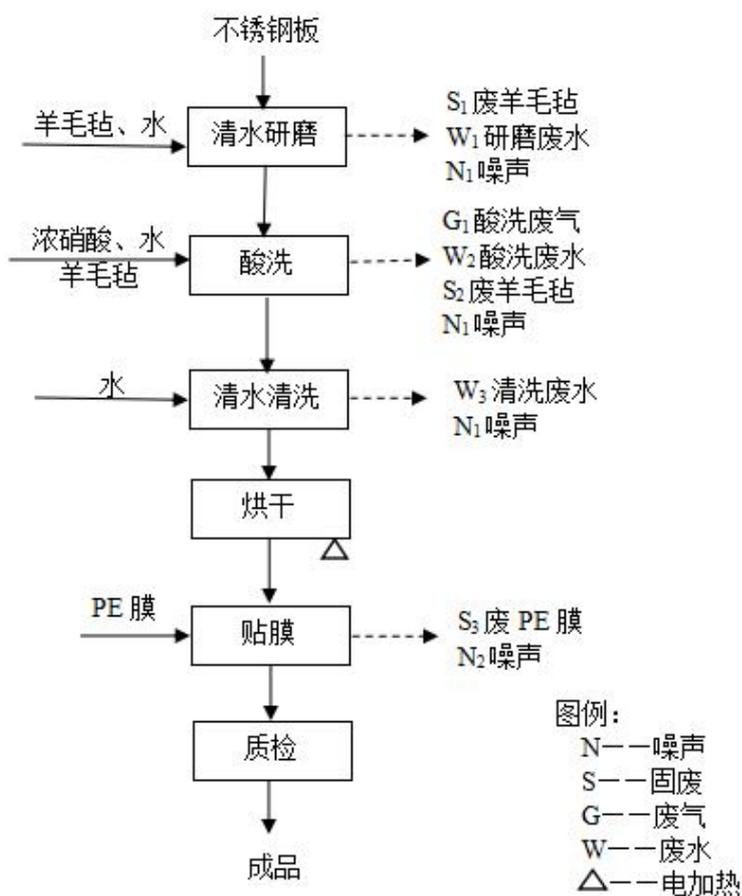


图 2-8 本项目生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述:

清水研磨: 利用镜面机通过清水、羊毛毡研磨去除不锈钢板（供应商清洗后的洁净板）表面粗糙、毛刺、砂眼等，清水研磨后的不锈钢板有一定的光度。

该工序产生的污染物主要为镜面机设备噪声 N_1 、废羊毛毡 S_1 、研磨废水 W_1 。

酸洗: 将水和 98%浓硝酸按照 300:1 的比例配成研磨液，利用镜面机通过研磨液、羊毛毡对不锈钢板表面进行细抛光处理，主要为了去掉表面氧化层、砂眼、粗磨磨头花（亦叫：磨头花、磨头纹）提高光度。该工序酸洗废水进入酸洗池后循环使用，循环量为 $8\text{m}^3/\text{h}$ 。

此工序产生的污染物主要为镜面机设备噪声 N_1 、废羊毛毡 S_2 、酸洗废水 W_2 以及酸洗废气 G_1 。

清水清洗: 利用镜面机通过清水清洗不锈钢板表面，主要为了去除表面沾染的硝酸。

此工序产生会产生镜面机设备噪声 N₁、清洗废水 W₃。

烘干：采用电加热（烤灯）对半成品进行烘干，加热温度大约 400℃。

此工序产生的主要为水蒸气。

贴膜：利用贴膜机直接将 PE 膜覆在半成品表面，得到产品不锈钢镜面板，贴膜过程中根据客户需求对 PE 膜进行裁剪，会有废 PE 膜产生。贴膜过程在常温下操作，无需胶水等粘合剂。

此工序产生的污染物主要为废 PE 膜 S₃ 和贴膜机运行的噪声 N₂。

质检：经人工对产品质量检验合格后包装入库。

其他产污环节：

(1) 本项目清水研磨、酸洗过程有少量金属碎屑（泥）产生，和污水处理站污泥一同压滤后计入污泥产生量，一同作为危废委托资质单位处置。

(2) 本项目原料使用产生废包装桶、废包装袋。

(3) 本项目废气处理设施定期更换产生碱喷淋废水。

(4) 本项目废水处理装置运行过程中产生污泥、废浓缩液、废过滤材料。

(5) 本项目叉车使用是使用柴油，使用过程中会有极少量废气产生，可忽略不计。

(6) 本项目液压车使用中有定期更换的废液压油。

(7) 本项目员工生活过程中有生活污水和生活垃圾产生。

2、本项目污染物产生及排放情况

表 2-9 本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	特征	去向
废气	G ₁	酸洗	氮氧化物	间歇	经碱液喷淋吸收塔处理后通过 15m 高 DA001、DA002、DA003 排放
废水	W ₁	清水研磨	COD、SS	间歇	经废水处理装置处理后回用到清水研磨、酸洗、清水清洗、废气处理（碱喷淋），零排放
	W ₂	酸洗	pH、COD、SS、总氮、镍、铬		
	W ₃	清水清洗	pH、COD、SS、总氮、镍、铬		
	W ₄	废气处理（碱喷淋）	pH、COD、SS、总氮		
	/	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	间歇	经化粪池预处理后接管至锡北污水处理厂
噪声	N ₁	镜面机	噪声	间歇	生产车间内，选用低噪声设备
	N ₂	贴膜机	噪声	间歇	
	N ₃	风机	噪声	间歇	
	N ₄	废水处理站泵	噪声	间歇	

固废	S ₁ 、S ₂	清水研磨、酸洗	废羊毛毡	间歇	委托有资质单位处置
	S ₃	贴膜	废 PE 膜	间歇	由环卫部门定期清运
	S ₄	原料使用	废包装桶/袋	间歇	委托有资质单位处置
	S ₅	液压车使用	废液压油	间歇	委托有资质单位处置
	S ₆	废水处理装置	污泥	间歇	委托有资质单位处置
	S ₇		废过滤材料	间歇	委托有资质单位处置
	S ₈		废浓缩液	间歇	委托有资质单位处置
	/	职工生活	生活垃圾	间歇	由环卫部门定期清运

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有污染及主要环保问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

①基本污染物环境质量状况

据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取 2021 年作为评价基准年，根据《无锡市生态环境状况公报（2021 年度）》，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）年均浓度分别为 29 微克/立方米、54 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，同比分别下降 12.1%、3.6%和 8.3%；二氧化氮（NO₂）和二氧化硫（SO₂）年均浓度分别为 34 微克/立方米和 7 微克/立方米，同比持平；臭氧（O₃）浓度为 175 微克/立方米，同比上升 2.3%。

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区 O₃ 浓度未达标，江阴市 PM_{2.5} 浓度未达标，其余指标均已达标。因此判定为不达标区。

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《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，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。

远期目标：力争到 2025 年，无锡市 PM_{2.5} 浓度达到 35ug/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重

区域
环境
质量
现状

点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升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，以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进 PM_{2.5} 和臭氧的协同控制，推进区域联防联控。

②其他污染物环境质量现状

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）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目委托无锡市新环化工环境监测站于 2021 年 8 月 6 日~2021 年 8 月 8 日对厂区西北处泾西灵芝苑的现状进行监测（（2021）环检（ZH）字第（21011817）号），具体如下：

表 3-1 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 泾西灵芝苑	120.432938	31.677426	氮氧化物	2021.8.6~2021.8.8	NW	630

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

点位名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 泾西灵芝苑	120.432938	31.677426	氮氧化物	1h	250	35~67	26.8	—	达标

从上表可见，监测期间氮氧化物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境质量

项目生活污水经化粪池处理后接入锡北污水处理厂处理，尾水排入锡北运河。根据 2003 年 3 月江苏省水利厅和江苏省环境保护厅编制的《江苏省地表水（环境）功能区划》，锡北运河 2020 年水域功能类别为 III 类，根据无锡市新环化工环境监测站于 2020 年 8 月 29 日在 W1 锡北污水处理厂排口上游 500m 处，W2 锡北污水处理厂下游 1000m 处进行

检测的检测报告[(2020)环检(ZH)字第(89)号],见表3-3;项目紧邻的河流泾北联河水水质类别参考锡北运河。本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司2021年7月19日至2021年7月21日对厂区西边河流泾北联河断面进行监测(MSTWX20210719002),监测结果见表3-4。

表3-3 锡北运河水环境质量监测数据结果统计表 单位 mg/L (pH为无量纲)

监测断面	采样时间	pH值	COD	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS
锡北运河	锡北运河污水处理厂上游500米断面	7.31	28	0.276	3.91	0.335	ND	0.028
	锡北运河污水处理厂下游1000米断面	7.44	25	0.195	3.18	0.396	ND	0.036
GB3838-2002 III类		6~9	≤20	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2

表3-4 泾北联河环境现状监测数据结果统计表 单位 mg/L (pH为无量纲)

监测断面	采样时间	pH值	COD	SS	溶解氧	氨氮	总氮	总磷	石油类	总铬	镍	锰
泾北联河*断面	2021.7.19	8.2	15	14	7.3	0.403	1.83	0.09	0.02	ND	ND	ND
	2021.7.20	8.3	13	17	7.2	0.428	1.89	0.10	0.02	ND	ND	ND
	2021.7.21	8.3	18	15	7.1	0.368	1.75	0.08	0.02	ND	ND	ND
GB3838-2002 III类		6~9	≤20	≤60	≥5.0	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	—	—	—

*根据地图,检测报告中的河联北泾实际为泾北联河,现在环评报告中进行修正。

由表3-3可知,锡北运河污水处理厂监测断面除了化学需氧量、总氮、总磷不能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准要求,其余均能满足。由表3-4可知,泾北联河监测断面总氮超标,不能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准要求。超标原因主要是由于化肥、农药的使用致使土壤中残留的氮、有机质增多,经地表径流入水体。所在区域仍然存在零散居民点,这些居民点居住分散,且生活污水不易收集,部分仍直接排入河道中。根据锡山区《区政府办公室关于印发锡山区河道环境综合整治工作方案的通知》(锡府办[2016]30号)以河流水质改善、断面水质达标为核心,以各镇(街道)为责任主体,以控源截污、清淤活水、调水引流、河岸整治和生态恢复为主要工程手段,整治范围涵盖全区域,共计23条河道,到2020年地表水优于III类水的比例达到70%以上,实现河畅、水清、岸绿景美,打造安全、清洁、健康的城乡水环境。

3、声环境质量

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），本项目所在地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区域标准。

根据江苏迈斯特环境检测有限公司2021年7月19日监测报告（MSTWX20210719002），本项目周围昼夜间噪声背景值监测结果如下：

表 3-5 噪声现状监测结果汇总 单位：dB(A)

测点	位置	环境功能	2021.07.19		标准值		达标状况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	厂界东 1 米处	3 类	59	51	65	55	达标
N2	厂界东 1 米处	3 类	60	49	65	55	达标
N3	厂界南 1 米处	3 类	62	52	65	55	达标
N4	厂界西 1 米处	3 类	59	49	65	55	达标

由表3-5可见，监测时段内，本项目厂界昼间、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区域标准。

4、生态环境

本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路26号，租用无锡天时轴承制造有限公司现有空置厂房，不新增用地，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。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水

考虑到本项目产生含铬、镍的生产废水，建设单位委托江苏格林勒斯检测科技有限公司对项目所在地地下水环境进行了检测，具体监测点位见表 3-6，地下水水位、水质监测数据结果统计见表 3-7 和表 3-8。

表 3-6 地下水监测点位

编号	断面位置	监测项目
D1	厂区内花坛处	水位、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、铬、镍、锰以及相关参数（坐标、井深、井结构、监测层位）

表 3-7 地下水位现状监测数据统计结果

检测日期	检测项目	各点位检测值	
		D1	
2021.7.20	水位（m）	3.12	

表 3-8 地下水水质现状监测数据统计结果

检测日期	检测项目	单位	D1	
			检测值	标准
2021.7.20	K ⁺	mg/L	0.66	—
	Ca ²⁺	mg/L	87.5	—
	Mg ²⁺	mg/L	16.4	—
	Cl ⁻	mg/L	44.2	—
	SO ₄ ²⁻	mg/L	80.5	—
	CO ₃ ²⁻	mg/L	ND	—
	HCO ₃ ⁻	mg/L	229	—
	pH	无量纲	7.3	I
	色度	无量纲	15	III
	嗅和味	无量纲	无	I
	浑浊度	NTU	ND	I
	肉眼可见物	无量纲	无	I
	总硬度	mg/L	304	III
	溶解性总固体	mg/L	422	II
	硫酸盐	mg/L	76.0	II
	氯化物	mg/L	47	I
	挥发性酚类	mg/L	ND	I
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	I
	耗氧量	mg/L	ND	I
	氨氮	mg/L	0.124	III
硫化物	mg/L	ND	I	
钠	mg/L	27.7	I	

亚硝酸盐氮	mg/L	ND	I
硝酸盐氮	mg/L	0.31	I
氰化物	mg/L	ND	II
氟化物	mg/L	0.43	I
碘化物	mg/L	ND	I
三氯甲烷	μg/L	ND	II
四氯化碳	μg/L	ND	III
苯	μg/L	ND	III
甲苯	μg/L	ND	II
铁	mg/L	ND	I
锰	mg/L	0.374	IV
铜	μg/L	ND	I
锌	mg/L	ND	I
铝	mg/L	ND	I
砷	μg/L	5.95	III
汞	μg/L	ND	I
硒	μg/L	ND	I
镉	μg/L	ND	I
铅	μg/L	ND	I
铬（六价）	mg/L	ND	I
铬	μg/L	ND	—
镍	μg/L	0.29	I
总大肠菌群	MPN/100mL	ND	I
菌落总数	cfu/mL	ND	I

注：“ND”表示污染物浓度低于最低检出限。

由上表可知，D1监测点位的锰可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其余监测点位的检测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类及以上标准要求，项目所在地地下水质量良好。

7、土壤环境

①土壤环境质量现状调查

项目所在区域及周边土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准。占地范围内均为硬化地面，为了不破坏现有的基础建设，在项目所在占地范围内仅有的1个花坛中布设1个土壤柱状样点位，占地范围外布设2个土壤表层样点位。监测点位基本信息及结果如下：

表 3-9 土壤环境监测点位基本信息

编号	断面位置		监测项目	
T1	厂区内	厂区内花坛处	0-0.5m	
			0.5-1.5m	
			1.5-3m	
			3m 以下每 3m 取 1 个点	
pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、石油烃、锰				
T2	厂区内	厂区东南侧 75m 处空地	0-0.2m	pH、镍、铬（六价）、石油烃、锰
T3	厂区内	厂区西北侧 80m 处空地	0-0.2m	pH、镍、铬（六价）、石油烃、锰

根据江苏格林勒斯检测科技有限公司出具的监测报告，报告编号：GE2107151101 B01，本项目土壤环境质量现状调查结果如下：

表 3-10 土壤环境质量现状监测结果统计表
(挥发性有机物单位为 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，其余为 mg/kg ；pH 无量纲)

序号	类别	污染物项目	T1				检出限	第二类用地筛选值 (mg/kg)	检测值是否小于第二类用地筛选值
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0~4.0m			
1	pH	pH 值	8.63	8.39	8.22	7.39	—	—	—
2	重金属	砷	9.23	14.6	16.4	10.1	0.01	60	是
3		镉	0.06	0.05	0.05	0.08	0.01	65	是
4		铬（六价）	ND	ND	ND	ND	0.5	5.7	是
5		铜	24	23	24	39	1	18000	是
6		铅	13.4	13.7	14.7	11.3	0.1	800	是
7		汞	0.026	0.034	0.022	0.294	0.002	38	是
8		镍	32	30	31	28	3	900	是
9		挥发性有机物	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	1.3	2.8
10	氯仿		ND	ND	ND	ND	1.1	0.9	是
11	氯甲烷		ND	ND	ND	ND	1.0	37	是
12	1,1-二氯乙烷		ND	ND	ND	ND	1.2	9	是
13	1,2-二氯乙烷		ND	ND	ND	ND	1.3	5	是
14	1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	1.0	66	是
15	顺-1,2-二氯乙		ND	ND	ND	ND	1.3	596	是

		烯							
16		反-1,2-二氯乙 烯	ND	ND	ND	ND	1.4	54	是
17		二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	1.5	616	是
18		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.1	5	是
19		1,1,1,2-四氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	1.2	10	是
20		1,1,2,2-四氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	1.2	6.8	是
21		四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.4	53	是
22		1,1,1-三氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	1.3	840	是
23		1,1,2-三氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	是
24		三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	是
25		1,2,3-三氯丙 烷	ND	ND	ND	ND	1.2	0.5	是
26		氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.0	0.43	是
27		苯	ND	ND	ND	ND	1.9	4	是
28		氯苯	ND	ND	ND	ND	1.2	270	是
29		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	1.5	560	是
30		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	1.5	20	是
31		乙苯	ND	ND	ND	ND	1.2	28	是
32		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.1	1290	是
33		甲苯	ND	ND	ND	ND	1.3	1200	是
34		间二甲苯+对 二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	570	是
35		邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	640	是
36	半 挥 发 性 有 机 物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	0.09	76	是
37		苯胺	ND	ND	ND	ND	0.1	260	是
38		2-氯酚	ND	ND	ND	ND	0.06	2256	是
39		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	0.1	15	是
40		苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	是
41		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	0.2	15	是
42		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	0.1	151	是
43		蒽	ND	ND	ND	ND	0.1	1293	是
44		二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	是
45		茚并[1,2,3-cd]	ND	ND	ND	ND	0.1	15	是

		莰							
46		萘	ND	ND	ND	ND	0.09	70	是
47	特征因子	石油烃	24	14	33	ND	6	4500	是
49		锰	629	396	489	471	0.2	—	—

表 3-11 土壤环境质量现状监测结果统计表
(单位为 mg/kg; pH 无量纲)

序号	类别	污染物项目	T2	T3	检出限	第二类用地筛选值 (mg/kg)	检测值是否小于第二类用地筛选值
			0-0.2m	0.-0.2m			
1	pH	pH 值	8.24	8.55	—	—	—
2	重金属	铬(六价)	ND	ND	0.5	5.7	是
3		镍	14	15	3	900	是
4	特征	石油烃	25	45	6	4500	是
5	因子	锰	278	626	0.2	—	—

②土壤理化性质调查

本项目委托江苏格林勒斯检测科技有限公司对项目所在地土壤理化性质进行了调查。根据江苏格林勒斯检测科技有限公司出具的检测报告,报告编号为GE2011051301B,本项目土壤理化性质调查结果如下:

表 3-12 T1 点位土壤理化特性调查表

点号		T1-1	T1-2	T1-3	T1-4
时间		2021.7.17	2021.7.17	2021.7.17	2021.7.17
经度		120° 26' 39.04"			
纬度		31° 40' 15.34"			
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-4.5m
颜色		暗棕	暗棕	暗棕	暗棕
结构		杂填	杂填	轻壤上	柱状
质地		团粒	片状	片状	粉粘
N 31.6709°	粉粒 (%)	80.6	80.6	80.2	76.0
	黏粒 (%)	19.4	19.4	19.8	24.0
其他异物		无	无	无	无
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
pH 值	无量纲	8.63	8.39	8.22	7.00
含水率	%	18.6	15.4	16.3	16.0
阳离子交换量	cmol+/kg	10.0	16.1	15.4	22.9
氧化还原电位	mV	813	806	808	496
渗滤率(垂直)	cm/s	5.68E-6	2.46E-6	5.84E-6	5.22E-6
渗滤率(水平)	cm/s	6.45E-6	3.55E-6	6.36E-6	5.65E-6

土壤容重	g/cm ³	1.22	1.23	1.20	1.12
孔隙比	e ₀	0.440	0.396	0.395	0.413

由上表可知，项目所在区域 T1~T3 土壤监测点位中各污染物浓度低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，表明目前区域土壤环境现状较好。

1、大气环境

建设项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路26号，项目周边500米范围内大气环境保护目标如下表，详见附图2-6周围环境图。

表 3-13 大气环境保护目标一览表

序号	名称	经纬度坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y				户数/人数		
1	李巷	120.443184	31.669551	居住区	人群	二类区	约 5 户/15 人	SE	460
2	泾新佳苑	120.437444	31.669213	居住区	人群	二类区	约 288 户 /864 人	S	395
3	泾新村委会	120.442111	31.672270	居住区	人群	二类区	约 50 人	E	260
4	花园弄	120.438103	31.668687	居住区	人群	二类区	约 200 人	S	410

2、水环境

表 3-14 水环境保护目标一览表

序号	保护对象	保护要求	相对厂界			相对排放口			与本项目的 水力联系	
			距离	经纬度坐标/°		高差	距离	经纬度坐标/°		
				X	Y			X		Y
1	泾北联河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	紧邻	120.438259	31.673016	0	紧邻	120.439402	31.672627	纳污水体
2	锡北运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	1.4km	120.438259	31.673016	0	1.4km	120.439402	31.672627	

3、声环境

表 3-15 声环境保护目标一览表

序号	名称	经纬度坐标/°		规模	相对厂址方位	相对距离/m	执行环境标准
		X	Y	户数/人数			
1	/	/	/	/	/	/	/

4、地下水

建设项目厂界外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。

5、生态环境

本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号。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

环境保护目标

[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”，项目周围距离最近的国家级生态保护红线和生态空间管控区域—无锡宛山荡省级湿地公园 8.9km。根据《无锡市锡山区生态文明建设规划》及《锡山区生态红线保护区图》，距离周围最近的生态红线保护区斗山农业生态园 1.4km。

表 3-16 主要环境敏感目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	执行环境标准
生态环境	无锡宛山荡省级湿地公园	SE	8.9km	总面积: 2.43km ²	《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》
	斗山农业生态园	NW	1.4km	18.5km ² , 二级管控区	《无锡市锡山区生态文明建设规划》(2016-2020年)
地下水	/	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
土壤	/	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)

一、环境质量标准

1、大气环境质量标准

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），项目所在地为二类区。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准；NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的二级标准，具体值见表 3-17。

表 3-17 环境空气质量标准

污染物名称	取值标准	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		

2、地表水环境

本项目主要为职工生活污水和生产废水生活污水经化粪池预处理后通过 DW001 接管口接管至锡北污水处理厂集中处理，尾水最终汇入锡北运河；生产废水不外排。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环保厅，2003 年 3 月）锡北运河 2020 年水质类别为Ⅲ类，锡北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，厂区附近河流泾北联河参照锡北运河水质类别为Ⅲ类，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，具体标准值见表 3-18。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-18 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外为 mg/L

类别	pH	COD	SS ^[1]	溶解氧	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	总铬	镍 ^[2]	锰 ^[2]
III类功能水域标准	6~9	≤20	≤60	≥5.0	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	—	0.02	0.1

注：^[1]SS 参照执行《地表水资源质量标准（SL63-94）》三级标准；^[2]参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 和表 3 标准。

3、声环境

根据《无锡市区声环境功能区划调整方案》（锡政办发[2018]157号），该区域为 3 类声功能区，故项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类声环境功能区环境噪声限值。具体标准见表 3-19。

表 3-19 环境噪声限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、土壤环境

建设项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地风险筛选值标准，具体限值见表 3-20。

表 3-20 建设用地土壤污染风险管控标准值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163

	烯					
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	5001	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	1.5	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
特征因子						
46	石油烃	—	8.26	4500	5000	9000
47	锰	—	—	—	—	—

5、地下水

本项目所在地地下水未划分环境功能，区域地下水按《地下水质量》（GB/T14848-2017）评价，主要指标见表 3-21。

表 3-21 地下水质量分类指标

序号	评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
1	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU ^a	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 pH>9.0
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/ （mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	铝/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类（以苯酚计）/ （mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂/ （mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/ （mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.50
19	硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群 （MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL）	≤3.0	≤3.0	≤100	≤100	>100
22	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐（以 N 计）/ （mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐（以 N 计）/ （mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0

25	氰化物/ (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物/ (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物/ (mg/L)	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒/ (mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬 (六价) / (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅/ (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
34	三氯甲烷/ (ug/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
35	四氯化碳/ (ug/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯/ (ug/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯/ (ug/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
地下水质量非常规指标及限值						
38	镍/ (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10

二、污染物排放标准

1、废气排放标准：

本项目排放的氮氧化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 和表 3 规定的排放限值，具体见下表 3-22。

表 3-22 大气污染物排放标准限值表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	无组织排放 监控浓度值		采用标准
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
氮氧化物	100	0.47	排气筒出口	周界外 浓度最 高点	0.12	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3 规定的排放限值

2、废水排放标准：

本项目生活污水经化粪池预处理后接管至锡北污水处理厂集中处理，排入锡北运河。污水中 pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准；NH₃-N、TN、TP 等执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。锡北污水处理厂排放尾水中 COD、SS、NH₃-N、TN、TP 排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准和《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)中表 2 标准。具体标准限值见表 3-23~3-24。

表 3-23 废水污染物排放执行标准表（接管标准）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L, pH 无量纲)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级 标准	6-9
2		COD		500
3		SS		400
4		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	45
5		TN		70
6		TP		8

表 3-24 污水处理厂尾水排放标准表

序号	污染物种类	最终尾水排放标准	
		标准浓度(mg/L, pH 无量纲)	标准来源
1	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准
2	悬浮物 (SS)	10	
3	化学需氧量(COD)	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业 行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)表 2 中标准执行
4	氨氮(以 N 计)	4 (6) *	
5	总氮	12 (15) *	
6	总磷	0.5	

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。

本项目生产废水经废水处理设施处理后回用于清洗工序和喷淋塔补水工序，不外排。回用水水质参考执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准和“工艺与产品用水”标准，具体数值见下表：

表 3-25 城市污水再生利用 工业用水水质（工艺与产品用水标准）水质标准

序号	名称	标准值 (mg/L, pH 无量纲)	标准来源
1	pH 值	6.5~9.0	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准和“工艺与产品用水”标准
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	≤60	
3	悬浮物 (SS)	≤30	
4	镍	—	
5	铬	—	
6	总氮	—	

3、噪声：

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。具体标准见表3-26。

表 3-26 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废：

生活垃圾贮存、处置执行建设部2007年第157号令《城市生活垃圾管理办法》；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险工业固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及2013年修改单（公告2013年第36号）修改单。

本项目建议接管考核量及废气排入大气环境总量控制指标见下表。

表3-27 全厂污染物排放总量 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	预测排放量	建议总量考核指标	最终外排量 (污水厂尾水)	
废气	/	/	/	/	/	/	
废水	生活污水	废水量	486	0	486	486	486
		COD	0.2430	0.0243	0.2187	0.2187	0.0243
		SS	0.1944	0.0194	0.1750	0.1750	0.0049
		NH ₃ -N	0.0170	0	0.0170	0.0170	0.0019
		TN	0.0194	0	0.0194	0.0194	0.0058
		TP	0.0024	0	0.0024	0.0024	0.0002
	生产废水	废水量	14233.5	14233.5	0	0	0
		COD	1.5442	1.5442	0	0	0
		SS	2.9633	2.9633	0	0	0
		总氮	0.9800	0.9800	0	0	0
		镍	0.0056	0.0056	0	0	0
	铬	0.0034	0.0034	0	0	0	
固废	一般固废	0.05	0.05	0	0	/	
	危险固废	73.108	73.108	0	0	/	
	生活垃圾	4.32	4.32	0	0	/	

总量控制指标

本项目生活污水经化粪池预处理后接入锡北污水处理厂处理，废水总量已纳入锡北污水处理厂的排污总量，可以在锡北污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

固废：零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目利用租赁的已建厂房进行建设，不新建建筑以及不再对车间进行装修，施工期主要是生产设备、废水处理设施、废气处理设施等安装和调试期间产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。</p> <p>为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。 2、对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。 3、注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。 4、建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>本项目生产过程产生的废气主要为酸洗工序产生的氮氧化物 G₁。</p> <p>本项目研磨液采用外购硝酸（浓度 98%）、自来水按照 1:300 配置而成，则酸洗槽中硝酸的浓度为 0.33%，参照《污染源强核算技术指南 电镀》附录 B 电镀主要废气污染物产污系数可知，在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等产生的氮氧化物可忽略，因此本项目酸洗工段挥发产生的氮氧化物极少，且车间酸洗工段产生废气采用负压收集后，由引风机抽送至碱液喷淋吸收塔处理，处理后通过高度为 15m 的排气筒排放，排放量极小，本报告不做定量分析，只做定性分析。考虑到本项目有极少量废气产生，本项目设置以 B#车间外 100m、C#车间外 100m、F#车间外 100m 形成的包络线为范围的卫生防护距离。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目废水主要为生活污水和生产废水，生产废水主要包括清水研磨废水、酸洗废水、清水清洗废水以及碱喷淋废水。本项目生产废水均经污水处理站处理后，回用于生产和废气处理（碱喷淋），不排放。生活污水经化粪池预处理后接管至锡北污水处理厂，尾水排入锡北运河，本项目废水产生及排放情况见表。</p>

表 4-1 废水污染污染物产生及排放情况

产污环节	类别	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		排放情况		接管 浓度 限值 mg/L	排放 方式	排放去 向
				产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	排放 浓度 mg/L	排放量 t/a			
DW001	生活污水	486	pH	6-9		6-9		6-9	间接 排放	经化粪池处理后接管锡北污水处理厂
			COD	500	0.2430	450	0.2187	≤500		
			SS	400	0.1944	360	0.1750	≤400		
			氨氮	35	0.0170	35	0.0170	≤45		
			总氮	40	0.0194	40	0.0194	≤70		
			总磷	5	0.0024	5	0.0024	≤8		
生产废水	研磨废水	2592	COD	100	0.2592	0		/	不外排，经废水处理装置处理后零排放	
			SS	200	0.5184			/		
	酸洗废水	1219.5	pH	3-5				/		
			COD	200	0.2439			/		
			SS	300	0.3659			/		
			总氮	723	0.8815			/		
			镍	2.46	0.0030			/		
			铬	1.48	0.0018			/		
	清洗废水	10368	pH	5-7				/		
			COD	100	1.0368			/		
			SS	200	2.0736			/		
			总氮	9	0.0980			/		
			镍	0.25	0.0026			/		
			铬	0.15	0.0016			/		
	碱喷淋废水	54	pH	7-10				/		
			COD	80	0.0043			/		
			SS	100	0.0054			/		
			总氮	9	0.0005			/		
	生产废水合计	14233.5	pH	6-9				/		
			COD	108.49	1.5442			/		
			SS	208.19	2.9633			/		
总氮			68.85	0.9800	/					
镍			0.39	0.0056	/					
铬			0.24	0.0034	/					

(2) 废水污染治理设施及排放口情况

废水污染治理设施信息表见表 4-2。

表 4-2 废水污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施					排放去向	排放规律	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	处理能力	污染治理设施工艺	是否为可行性技术					
1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	TW001	化粪池	2t/d	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	锡北污水处理厂	连续	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD、SS、总氮、镍、铬	TW002	废水处理设施	50t/d	二级混凝沉淀+超滤+纳滤+反渗透	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	回用	间断	/	/	/
					0.5m ³ /h	蒸发	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					

废水间接排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理位置		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	排放标准 (mg/L)		
				经度	纬度				污染物种类	接管标准	最终排放标准
1	DW001	接管废水总排口	企业总排	120.439402	31.672627	486	锡北污水处理厂	连续	pH	6-9	6-9
									COD	500	50
									SS	400	10
									NH ₃ -N	45	4
									TP	8	0.5

(3) 水污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），厂内间接排放口监测频次为一次/年，因此水污染源监测计划见表 4-4。

表 4-4 废水污染源环境监测计划

序号	监测位置	排放口编号	污染物名称	监测频次	执行标准
1	企业总排口	DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准

(2) 废水处理可行性分析

1、生活污水处理可行性分析

项目生活污水经化粪池预处理后，接管至锡北污水处理厂处理。锡北污水处理厂位于无锡市锡山区锡北镇泾石路，主要接纳处理锡北镇的工业废水和生活污水。锡北污水处理厂总占地面积约 43.4 亩，总设计处理能力（至 2020 年）22500m³/d，分二期建设，一期工程（近年至 2010 年）建设形成 5000m³/d 的处理能力，该污水处理厂一期工程于 2007 年底建成试运行。二期工程将建设形成 17500m³/d 的处理能力，该工程于 2008 年 4 月初动工，已于 2009 年 5 月底建成试运行，现一、二期共有 22500m³/d 的处理能力。为满足江苏省环保厅颁布的《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）的标准限值要求，锡北污水处理厂在现有厂区范围内实施提标改造工程，改造后污水处理规模仍为 22500m³/d，尾水排放口位置不变。

①水量接管可行性分析

本项目建成后，废水接入锡北污水处理厂进行处理，污水厂现已具备 22500m³/d 的处理能力，目前锡北污水处理厂已接纳污水量 17500m³/d，尚有处理余量 4900m³/d，本项目新增废水接管量 486/a，即 1.62t/d，在锡北污水处理厂的处理能力和范围之内，因此，锡北污水处理厂完全能够处理本项目产生的污水，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

②水质接管可行性分析

本项目废水主要为生活污水，水质简单，经化粪池预处理后水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中 B 级标准），满足锡北污水处

理厂接管要求。因此，本项目生活污水经化粪池预处理后，接入锡北污水处理厂进行集中处理是可行的。

③管网配套可行性分析

目前锡北污水处理厂配套管网已铺设至项目所在地，厂房内生活污水通过规范化排污口接管排入锡北污水处理厂集中处理。因此，本项目建设地具备污水集中处理的环保基础设施，项目建成后所有污水能够顺利接入污水管网，由锡北污水处理厂集中处理，不会对环境造成严重污染。

综上所述，本项目营运期产生的污水接入锡北污水处理厂集中处理是切实可行的。

2、生产废水处理及回用可行性分析

本项目产生的各类生产及公辅设施废水（包括清洗研磨废水、酸洗废水、清洗废水、碱喷淋废水等）经废水处理设施处理后，回用于各清洗工序及碱液喷淋用水，不外排。

（1）设计水量

本项目产生的清洗研磨废水、酸洗废水、清洗废水、碱喷淋废水共计 14233.5t/a（47.5t/d），经废水处理设施中二级混凝沉淀+超滤+纳滤+反渗透工艺进行处理，处理能力为 50t/d；进入蒸发浓缩的废水为 2130t/a（0.44t/h），处理能力为 0.5m³/h。因此本项目建设的废水处理设施，可满足本项目废水的处理要求。

（2）生产废水处理工艺评述

本项目废水处理工艺如下：

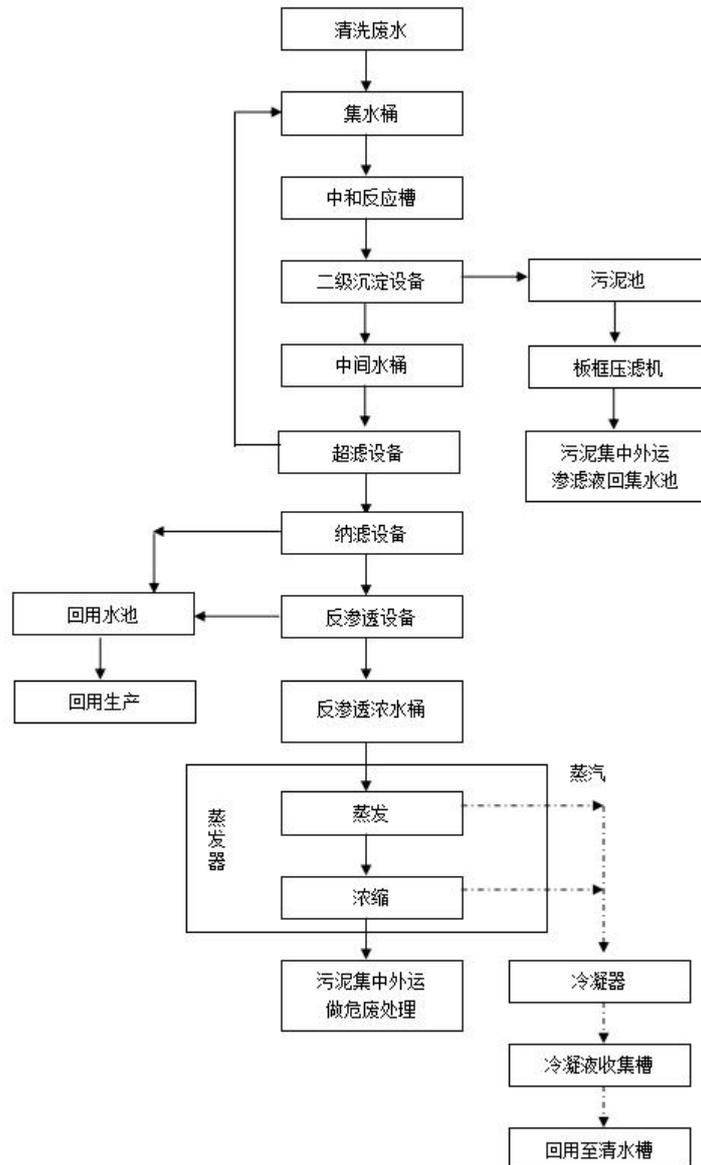


图 4-1 废水处理工艺流程

工艺流程说明：

①集水桶

废水经车间收集后，送入集水桶，集水桶内设置液位控制，自动提升废水进入中和反应槽。

②中和反应槽

在反应槽内计量泵控制自动加入 NaOH 调节废水 pH 值至 8~9，再经计量泵控制自动加入 PAC 及 PAM，经充分反应后，进入沉淀设备进行混凝沉淀。

③沉淀设备（二级混凝沉淀）

混凝沉淀原理：在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，

然后予以分离除去的水处理法。

混凝沉淀是去除废水中重金属的主要方法之一。通过加入絮凝剂、氢氧化钠等 pH 中和剂进行调节，使同种重金属离子废水达到该重金属的沉淀 pH 值，或对含有多种金属离子的废水进行分段 pH 值调节，形成沉淀污泥，再通过沉淀排泥去除水中重金属离子。

④中间水桶

经过混凝沉淀后出水自流入中间水桶，中间水桶内设置液位控制，自动提升废水进入下一步。

⑤超滤设备

超滤是以压力为推动力的膜分离技术之一。以大分子与小分子分离为目的，膜孔径在 20-1000Å 之间。中空纤维超滤器（膜）具有单位容器内充填密度高，占地面积小等优点。在超滤过程中，水溶液在压力推动下，流经膜表面，小于膜孔的溶剂（水）及小分子溶质透水膜，成为净化液（滤清液）。超滤过程为动态过滤，分离是在流动状态下完成的。溶质仅在膜表面有限沉积，超滤速率衰减到一定程度而趋于平衡，且通过清洗可以恢复。

⑥纳滤设备

作为一种新型分离技术，纳滤膜在其分离应用中表现出下列三个显著特征：一是其截留分子量介于反渗透膜和超滤膜之间，为 200 ~ 2000；二是纳滤膜对无机盐有一定的截留率，因为它的表面分离层是由聚电解质所构成，对离子有静电相互作用。三是超低压大通量，即在超低压下（0.1Mpa）仍能工作，并有较大的通量。

从结构上来看纳滤膜大都是复合型膜，即膜的表面分离层和它的支撑层的化学组成不同。根据其第一个特征推测纳滤膜的表面分离层可能拥有 1nm 左右的微孔结构，故被称之为“纳滤”。正常情况下，废水经纳滤处理后可回用于生产，运行约一周后，随着废水中盐分的积累，需进入反渗透设备进行处理。

⑦反渗透设备

反渗透原理：当纯水和盐水被理想半透膜隔开，理想半透膜只允许水通过而阻止盐通过，此时膜纯水侧的水会自发地通过半透膜流入盐水一侧，这种现象称为渗透，若在膜的盐水侧施加压力，那么水的自发流动将受到抑制而减慢，当施加的压力达到某一数值时，水通过膜的净流量等于零，这个压力称为渗透压力，当施加在膜盐水侧的压力大

于渗透压力时，水的流向就会逆转，此时，盐水中的水将流入纯水侧，上述现象就是水的反渗透（RO）处理的基本原理。

⑧蒸发设备

机械式蒸汽再压缩（MVR）蒸发器的原理，是利用高效蒸汽压缩机压缩蒸发产生的二次蒸汽，把电能转换成热能，提高二次蒸汽的焓，被提高热能的二次蒸汽打入蒸发室进行加热，以达到循环利用二次蒸汽已有的热能，从而可以不需要外部鲜蒸汽，通过蒸发器自循环来实现蒸发浓缩的目的。通过 PLC、工业计算机（FA）、组态等形式来控制系统温度、压力、马达转速，保持系统蒸发平衡。从理论上来看，使用 MVR 蒸发器比传蒸发器节省 80%以上的能源，节省 90%以上的冷凝水，减少 50%以上的占地面积。蒸发系统由 MVR 系统、蒸发结晶系统、自控制系统及相关辅助设施构成。

MVR 设备与传统多效蒸发设备对比，具有以下显著特点：

（1）能耗低：电能在能源价格不断上升的情况下，电能的价格较平稳，采用 MVR 浓缩蒸发器对企业的竞争力有极大的提升；

（2）不属于压力容器范畴：传统多效蒸发器在使用时，操作人员必须持有压力容器使用资格证，且需要按照国家相关标准进行申报、审批、安检等程序，而 MVR 浓缩蒸发器只利用电能，不需要安监部门的监管；

（3）安全性能高：传统蒸发器使用高温高压蒸汽作为热源，在使用过程中存在爆炸、烫伤等安全隐患，而 MVR 浓缩蒸发器使用常压 100~105 度的蒸汽；

（4）自动化程度高：由于设计原理上的限制，传统蒸发器自动化程度都比较低，人工操作量大，而 MVR 浓缩蒸发器可完全实现全自动运行，只有极少的人工操作量；

（5）人力成本低：MVR 浓缩蒸发器可完全实现自动化运行，仅仅需要极少数的操作工就能满足设备的正常运转；

（6）管道堵塞几率低：因 MVR 蒸发浓缩器流程短，所以更容易避免设备及管道的堵塞。

（3）废水处理各构筑物规格

本项目废水处理设施各构筑物设施情况见下表：

表4-5 本项目废水处理设施构筑物一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	集水桶	PE, 20立方	1	/
2	提升泵	ZADL400	4	含液位控制器
3	中和反应槽	3.0*1.0*1.2m	2	Q235+玻璃钢防腐

4	沉淀设备	3.0*5.0*4.25m	2	Q235+玻璃钢防腐
5	pH控制仪	0~14	1	/
6	搅拌机	/	4	不锈钢搅拌机
7	加药装置	0~120L	4	含计量泵、浴药桶
8	中间水桶	PE, 10立方	1	/
9	保安过滤器	2#滤袋	1	不锈钢外壳
10	精密过滤器	40寸7芯	1	不锈钢外壳
11	砂滤罐	Φ0.8×2.3m	1	玻璃钢壳体
12	碳滤罐	Φ0.8×2.3m	1	玻璃钢壳体
13	超滤设备	10T/H	1	/
14	纳滤设备	10T/H	1	/
15	反渗透设备	10T/H	1	/
16	回用水桶	PE, 20立方	1	/
17	浓水收集桶	PE, 5立方	1	/
18	板框压滤机	30立方	1	XMY800/30
19	气动隔膜泵	DN50	1	/
20	MVR蒸发器	0.5m³/h	1	/
21	电控柜	手动控制	1	/
22	工艺管道	连接管件阀门、仪表	1	/

(4) 设计进水水质及处理效率

依据上述处理工艺，废水系统处理工艺及其处理效果各自见下表：

表 4-6 废水处理设施处理效果一览表（1）

构筑物 污染物	产生浓度	中和反应槽		二级混凝沉淀		出水
		去除效率	浓度	去除效率	浓度	
PH	4-7	7-8		7-8		7-8
COD	108.49	0	108.49	30%	75.94	75.94
SS	208.19	0	208.19	50%	104.10	104.10
TN	68.85	0	68.85	20%	55.08	55.08
镍	0.39	0	0.39	80%	0.08	0.08
铬	0.24	0	0.24	80%	0.05	0.05

表 4-7 废水处理设施处理效果一览表（2）

构筑物 污染物	中间水池 浓度	超滤、纳滤、RO膜去除效率		出水	标准值
		去除效率	浓度		
PH	7-8	7-8		7-8	6.5-9.0
COD	75.94	80%	15.19	15.19	60
SS	104.10	80%	20.82	20.82	30
TN	55.08	80%	11.02	11.02	—
镍	0.08	80%	0.016	0.016	—

铬	0.05	80%	0.010	0.010	—
---	------	-----	-------	-------	---

表 4-8 废水处理设施处理效果一览表 (3)

构筑物 污染物	反渗透浓水桶 浓度	蒸发		出水	标准值
		去除效率	浓度		
pH	7-8	7-8		7-8	6.5-9.0
COD	405.98	95%	20.30	20.30	60
SS	556.48	95%	27.82	27.82	30
TN	294.45	95%	14.72	14.72	—
镍	0.42	95%	0.021	0.021	—
铬	0.26	95%	0.013	0.013	—

由上表可知，项目生产废水经处理后，出水水质能够达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准和“工艺与产品用水”标准。

(5) 地表水环境影响评价结论

本项目锡北运河污水处理厂监测断面除了化学需氧量、总氮、总磷不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求，其余均能满足；泾北联河监测断面总氮超标，不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。项目生活污水经化粪池处理后接管至锡北污水处理厂集中处理，满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管锡北污水处理厂处理是可行的，经锡北污水处理厂处理后尾水排入锡北运河，由于各类水污染物排放浓度及排放量均较小，本项目对周围水环境的影响较小；生产废水经二级混凝沉淀+超滤+纳滤+反渗透工艺进行处理，处理后浓水进入蒸发装置处理后不外排。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

(1) 噪声源及降噪情况

本项目噪声源主要为镜面机、贴膜机等工作时产生的噪声，均置于厂房内。针对本项目主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施。

针对本项目主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②厂房隔声设备减振、消声器

车间墙体隔声为本项目主要噪声防治措施，一般性的生产性厂房隔音量为 20dB(A)。

③强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，本项目噪声源采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB(A)。建设项目主要噪声源强情况见表 4-9。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
							X	Y	Z	方向	声级			方向	声压级/dB(A)	建筑外距离/m
1	B# 车间	镜面机	/	4	75	厂房隔声、距离衰减	-20	13	1	东	60.0	4800h	20	东	60.7	12
										南	60.2					
										西	60.0					
										北	60.1					
2	B# 车间	贴片机	/	4	厂房隔声、距离衰减	-74	23	1	东	60.0	4800h	20	西	60.9	10	
									南	60.5						
									西	60.1						
									北	60.0						
3	C# 车间	镜面机	/	4	厂房隔声、距离衰减	-14	31	1	东	60.0	4800h	20	东	60.7	12	
									南	60.1						
									西	60.0						
									北	60.2						
4	C# 车间	贴片机	/	4	厂房隔声、距离衰减	-71	39	1	东	60.0	4800h	20	西	60.8	10	
									南	60.0						
									西	60.2						
									北	60.1						
5	F# 车间	镜面机	/	4	75	厂房隔声、距离衰减	1	88	1	东	60.0	4800h	20	东	60.7	12
										南	60.3					

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

$L_{p_{ij}}(T)$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p_{2t}}(T) = L_{p_{it}}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p_{2t}}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的的隔声量，dB；

D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效生源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_{w_i} = L_{p_{2t}}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_{w_i} —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，dB；

$L_{p_{2t}}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，根据声长特点，其预测模式为：

$$Lp(r) = Lp(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向声源在声级规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测结果

本项目主要噪声源见表 4-9、4-10，对厂界噪声影响值见表 4-11。

表 4-11 厂界噪声预测结果

序号	预测点位置	噪声贡献值 dB(A)	噪声预测值 dB(A)	昼间噪声标准值 dB(A)	夜间噪声标准值 dB(A)	达标情况
1	东厂界	44.1	44.1	65	55	达标
2	南厂界	54.4	54.4	65	55	达标
3	西厂界	50.6	50.6	65	55	达标
4	北厂界	54.7	54.7	65	55	达标

根据预测，通过厂房隔声等措施后，噪声源对厂界的预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。综上，变动后全厂产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）5.4 厂界环境噪声监测，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目建成后有夜间生产，则厂界噪声监测频次为一季度开展一次，昼夜间均需监测。

表 4-12 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、北各厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度 昼夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目建成后固废产生情况：

1) **废 PE 膜**：本项目贴膜过程中会有废 PE 膜产生，废 PE 膜产生量为 0.05t/a。

2) **废羊毛毡**：本项目清水研磨、酸洗过程会有废羊毛毡产生，废羊毛毡产生量为 2t/a。

3) **污泥**：本项目废水处理设施运行过程中产生污泥。污泥的含水率一般在 70~80%，本项目取 75%计算，根据物料平衡计算，本项目污泥产生量共为 41.85t/a。

4) **废过滤材料**：本项目废水处理设施运行过程中产生石英砂、超滤膜，纳滤膜，反渗透膜等废过滤材料，根据废水处理设施设计单位提供相关数据可知，废过滤材料产生量约为 1t/a。

5) **废浓缩液**：本项目废水处理设施运行过程中产生废浓缩液。废浓缩液的含水率一般在 96~99%，本项目取 98%计算，根据物料平衡计算，废浓缩液产生量约为 27.53t/a。

6) **废包装桶/袋**：本项目氢氧化钠、PAC、PAM 在使用过程会产生废包装袋，硝酸的使用过程会产生废包装桶。氢氧化钠年使用量为 2.9t/a，包装规格为 25kg/袋，则产生废包装袋 116 个；PAC 年使用量为 2.85t/a，包装规格为 25kg/袋，则产生废包装袋 114 个；PAM 年使用量为 1.42t/a，包装规格为 25kg/袋，则产生废包装袋 57 个；每个包装袋的重量为 150g，废包装袋的产生量为 0.043t/a；硝酸年使用量为 4.5t/a，包装规格为 20kg/桶，则包装规格为 20kg 的废包装桶的数量为 225 个，每个桶的重量为 3kg，废包装桶的产生量为 0.675t/a，则废包装桶/袋共产生 0.718t/a。

7) **废液压油**：本项目液压车使用过程中会有废液压油产生，废液压油产生量约为 0.01t/a。

8) **职工生活垃圾**：本项目员工 36 人，年工作 300 天，产生的生活垃圾按 0.4kg/人/天计，则共产生生活垃圾 4.32t/a，由环卫部门清运。

(2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见表 4-13。

表 4-13 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	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废 PE 膜	贴膜	固态	PE 膜	0.05	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废羊毛毡	清水研磨、酸洗	固态	羊毛毡、硝酸	2	√	/	
3	污泥	废水处理	固态	镍、铬	41.85	√	/	
4	废过滤材料		固态	过滤材料、镍、铬	1	√	/	
5	废浓缩液		液态	浓缩液、镍、铬	27.53	√	/	
6	废包装桶/袋	原料使用	固态	沾染硝酸的包装桶、沾染氢氧化钠、PAC、PAM 的包装袋	0.718	√	/	
7	废液压油	液压车使用	液态	液压油	0.01	√	/	
8	生活垃圾	职工生活	固态	废办公用品、废纸、瓜壳果皮	4.32	√	/	

根据上表可知，本项目产生的各类副产物均属于固体废物。

(3) 危废废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物分析结果见表 4-14，危险固废分析结果汇总表见表 4-15。

表 4-14 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	物理性状	主要成分	属性	类别鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废 PE 膜	贴膜	固态	PE 膜	一般废物	一般固废分类与代码（GB/T 39198-2020）	/	其他废物	336-999-06	0.05
2	废羊毛毡	清水研磨、酸洗	固态	羊毛毡、硝酸	危险废物	《国家危险废物名录》（2021 年版）	T/C	HW49	900-041-49	2
3	污泥	废水处理	固态	镍、铬			T/In	HW17	336-064-17	41.85
4	废过滤材料		固态	过滤材料、镍、铬			T/In	HW49	900-041-49	1

5	废浓缩液		液态	浓缩液、镍、铬			T/In	HW17	336-064-17	27.53
6	废包装桶/袋	原料使用	固态	沾染硝酸的包装桶、沾染氢氧化钠的包装袋			T/In	HW49	900-041-49	0.718
7	废液压油	液压车使用	液态	液压油			T, I	HW08	900-218-08	0.01
8	生活垃圾	职工生活	固态	废办公用品、废纸、瓜壳果皮	一般废物	一般固废分类与代码 (GB/T 39198-2020)	/	其他废物	999-999-99	4.32

注：T为毒性、C为腐蚀性、R为反应性、I为易燃性、In为感染性

表 4-15 本项目危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	主要有毒有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废羊毛毡	HW49	900-041-49	2	清水研磨、酸洗	固态	羊毛毡、硝酸	硝酸	每天	T/In	均分类收集，分区暂存在危废仓库，委托资质单位处
2	污泥	HW17	336-064-17	41.85	废水处理	固态	镍、铬	镍、铬	每月	T/C	
3	废过滤材料	HW49	900-041-49	1		固态	过滤材料	镍、铬	每月	T/In	
4	废浓缩液	HW17	336-064-17	27.53		液态	浓缩液	镍、铬	每天	T/In	
5	废包装桶/袋	HW49	900-041-49	0.718		原料使用	固态	沾染硝酸的包装桶、沾染氢氧化钠的包装袋	硝酸、氢氧化钠	每天	

6	废液压油	HW08	900-218-08	0.01	液压车使用	液态	液压油	液压油	每年	T, I	
---	------	------	------------	------	-------	----	-----	-----	----	------	--

(4) 固体废物贮存、处置利用情况

本项目建成后，全厂固体废物贮存、利用处置方式见表 4-16。

表 4-16 全厂固废产生及排放情况

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	贮存地点	利用处置单位	利用处置方式
1	废 PE 膜	贴膜	一般固废	其他废物	336-999-06	0.05	袋装	一般固废堆场 5m ²	回收单位	回收利用
2	废羊毛毡	清水研磨、酸洗	危险固废	HW49	900-041-49	2	袋装	危废仓库 25m ²	有资质单位	委托有资质单位处置
3	污泥	废水处理		HW17	336-064-17	41.85	桶装			
4	废过滤材料			HW49	900-041-49	1	袋装			
5	废浓缩液			HW17	336-064-17	27.53	桶装			
6	废包装桶/袋			原料使用	HW49	900-041-49	0.718			
7	废液压油	液压车使用		HW08	900-218-08	0.01	桶装			
8	生活垃圾	职工生活	一般固废	其他废物	999-999-99	4.32	袋装	垃圾桶	环卫部门	环卫清运

由上表可见，项目建成后全厂固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(5) 环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的固体废物的日常管理提出要求：

- 1) 建设单位应按要求做好一般工业固体废物和危险废物环境管理台账记录，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，台账记录应符合生态环境部规定的台账相关标准及管理文件要求。
- 2) 建设单位如委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受委托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要求。

3) 建设单位转移危险废物时, 应按照规定填写危险废物转移联单。

4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 及早发现破损, 及时采取措施清理更换;

5) 危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求进行。在运输过程中, 按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行, 有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆, 密闭运输, 严格禁止抛洒滴漏, 杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。建设单位须针对此对员工进行培训, 加强安全生产及防止污染的意识, 培训通过后方可上岗。

6) 固废贮存(处置)场所规范化设置。

① 固废贮存场所合理性分析

建设项目固废贮存场所(设施)基本情况样表见表 4-17。

表 4-17 建设项目固废贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	地理坐标	固废名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	一般固废堆场	120.438504, 31.673221	废 PE 膜	其他废物	336-999-06	C#厂房内	5m ²	堆放	6m ³	半年	
1	危废仓库	120.438461, 31.673229	废羊毛毡	HW49	900-041-49		25m ²	袋装	30m ³	半年	
2			污泥	HW17	336-064-17					桶装	3 个月
3			废过滤材料	HW49	900-041-49					袋装	半年
4			废浓缩液	HW17	336-064-17					桶装	3 个月
5			废包装桶/袋	HW49	900-041-49					堆放	半年
6			废液压油	HW08	900-218-08					桶装	1 年

本项目建成后产生的一般固废包括废 PE 膜 0.05t/a, 贮存周期为半年, 贮存密度以 1t/m³ 计, 则一般固废所需储存面积共约 0.025m², 本项目一般固废堆场约 5m², 能够满足存储要求。

本项目建成后危废产生及贮存情况: 废羊毛毡采用袋装, 半年转运 1 次, 最大贮存量为 1t/a; 污泥采用桶装, 3 个月转运一次, 最大贮存量为 10.5t/a; 废过滤材料采用袋装, 半年转运 1 次, 最大贮存量为 0.5t/a, 以上危废综合密度按 1t/m³, 约

占 12m³；废浓缩液采用桶装，3 个月转运一次，最大贮存量为 6.88t/a，用吨桶贮存，约占 7m³，废包装桶/袋采用堆放，半年转运 1 次，废包装桶/袋约占 1m³；废液压油采用桶装，1 年转运 1 次，约占 0.5m³。总的所需储存面积约为 20.5m²，危废仓库堆放高度按 1.2m 计，则所需面积为 17.08m²，危废仓库为面积 25m²，能够满足存储要求。

②固废贮存管理要求

本项目固废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设和维护使用。

一般工业固体废物贮存要求：贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，并设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌。

危险废物贮存要求具体如下：

A.危险固废堆放场应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求设置暂存场所，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，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。

B.包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；

C.存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有防腐、防渗地面、堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层位粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

D.危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志，危废贮存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

E.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；

F.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；

H.排污口环境保护图形标志牌

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）以及《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）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体见下表。

表 4-18 一般固废暂存间的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 4-19 危险固废暂存间的环境保护图形标志

危险废物标识	图案样式	设置规范
贮存设施警示牌		<p>1.设置位置 平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。 (3) 材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm</p>

		<p>压边。</p> <p>3.公开内容 包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单（含种类名称、危险特性、环评批文）、监制单位等信息。</p>
<p>贮存设施内部分区警示标志牌</p>		<p>1.设置位置 贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色。 (3) 材料：采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。</p> <p>3.公开内容 包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。</p>
<p>危险废物信息公开栏</p>		<p>1.设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：底板 120cm×80cm。 (2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷 CMYK 参数附后，下同)，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。 (3) 材料：底板采用 5mm 铝板。</p> <p>3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。</p>

包装
识别
标签



- 1.设置位置
识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。
- 2.规格参数
(1) 尺寸：粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm。
(2) 颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。
(3) 材料：粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。
- 3.内容填报
(1) 主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。
(2) 化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。
(3) 危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。
(4) 安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。
(5) 危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。

③与苏环办（2019）327 号文相符性分析

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 本项目与苏环办[2019]327 号文符合性分析情况一览表

序号	苏环办[2019]327 号文件要求	拟实施情况	是否符合
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的危险废物主要有废羊毛毡、污泥、废过滤材料、废浓缩液、废包装桶/袋、废液压油等，本次环评已对项目可能产生的危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用及处置方式进行了分析描述，详见主要环境影响和保护措施章节（P60-65）	符合
2	对建设项目危险废物的环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	污泥、废浓缩液、废液压油等在贮存过程中存在泄漏的风险，液态危废均采用密闭桶贮存，危废仓库地面拟采取环氧地坪，并设置托盘，可基本防止其流失、渗漏。	符合

3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	本项目产生的危险废物主要为废羊毛毡、污泥、废过滤材料、废浓缩液、废包装桶/袋、废液压油，公司设置危废仓库将其分类分区安全贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库拟设置在C#厂房内，平时加强管理做好防雨、防火措施，且拟设置环氧地坪及防漏托盘等装置；仓库内设禁火标志，配置灭火器等设施。	符合
5	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	本项目不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物	/
6	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	/
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）和危险废物识别标志设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标志规范化设置要求”的规定）	企业拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危险固废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库拟配备通讯设备、照明设施和禁火标志、灭火器等	符合
9	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	本项目产生的危险废物主要为废羊毛毡、污泥、废过滤材料、废浓缩液、废包装桶/袋、废液压油等，拟采取密封存放，拟按要求设置了气体导出口。	符合
10	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）	企业拟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。	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本次环评已对项目可能产生的副产物，均对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，定位为固体废物，不属于副产品，详见主要环境影响和保护措施章节（P60-63）。	符合
12	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、	全厂不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物	/

规划建设等相关职能部门的要求办理
相关手续

综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤

本项目地下水、土壤潜在污染源主要是：危废仓库、硝酸储存区，废水处理设施区域、生产车间等中 98%浓硝酸等液态原料或污泥、废浓缩液等危废在储存、使用等过程中发生泄漏事故通过垂直入渗、地表漫流的污染途径污染地下水、土壤环境。按照“源头控制”、“分区防控”的要求，废水处理区域拟设置围堰，危废堆放场拟设置环氧地坪、防渗漏托盘的防渗措施，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《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]等文件做到“防风防雨防渗漏”等防渗措施后，本项目在正常运营下对地下水、土壤影响较小。

6、生态

本项目位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号，不新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

7、环境风险

（1）风险调查

建设项目主要环境风险物质分布存储情况见表 4-21。

表 4-21 建设项目涉及物质及数量

序号	原料名称	最大储存量 (t) q		临界量 (t) Q	q/Q	
		单元最大储存量	在线量			
1	不锈钢板	100	10	/	/	
2	硝酸	0.98（最大储存量为 1，按照 98% 的浓度折算）	0.198（按照 0.33% 的浓度折算） ^[1]	7.5	0.157	
3	PE 膜	3	0.5	/	/	
4	氢氧化钠	0.1	0.25	50	0.007	
5	羊毛毡	1	0.25	/	/	
6	废水、废羊毛毡、污泥、废浓缩液、废过	铬	0.0721 ^[3]	0.000092 ^[2]	0.25（铬及其化合物）	0.2888

	滤材料等		镍	0.0352 ^[3]	0.000153 ^[2]	0.25 (镍及其化合物)	0.1414
7	废气	氮氧化物	/	/	/	5	/
8	固废	废液压油	0.01	/	/	2500	4×10 ⁻⁶
9		废包装桶/袋	0.36	/	/	/	/
Σqn/Qn						/	0.5942

[1] 本项目设有酸洗槽的规格为 8m×2m×0.4m，容积为 6.4m³，每个酸洗槽中酸洗液储存量约为 5m³。本项目共设 12 个酸洗槽，则酸洗槽溶液在线量约为 60m³。酸洗槽中硝酸浓度为 0.33%，则折纯含硝酸约为 0.198t。

[2] 本项目设有酸洗槽的规格为 8m×2m×0.4m，容积为 6.4m³，每个酸洗槽中酸洗液储存量约为 5m³。本项目共设 12 个酸洗槽，则酸洗槽溶液在线量约为 60m³。酸洗废水总镍和铬的产生浓度约为 2.46mg/L 和 1.48mg/L，则酸洗槽中溶液中镍和铬在线量分别为 0.00015t、0.00009t；根据此方法，清洗水洗槽中的镍和铬在线量分别为 0.000003t、0.000002t。

根据物料平衡，本项目进入废水中的铬为 0.0034t/a、进入固废中的铬为 0.285t/a，由于废水中的铬经污水处理站处理过程均进入污泥和浓缩液中。本项目污泥和浓缩液约 3 个月转移一次，则铬的最大储存量约为 0.0721t。根据物料平衡，本项目进入废水中的镍为 0.0056t/a、进入固废中的镍为 0.135t/a，由于废水中的铬经污水处理站处理过程均进入污泥和浓缩液中。本项目污泥和浓缩液约 3 个月转移一次，则铬的最大储存量约为 0.0352t。

(2) 环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表：

表 4-22 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	触发因素	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	车间	生产车间	0.33%的硝酸、氢氧化钠、PE膜、生产废水(含铬、镍)	设备腐蚀、材质缺陷、操作失误等引发泄漏	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水环境、地下水环境	周围敏感点、河流及地下水
2	储存单元	硝酸储存区	98%浓硝酸	设备腐蚀、材质缺陷、操作失误等引发泄漏	泄漏引发的伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水环境、地下水环境	周围敏感点、河流及地下水
3	废气处理单元	废气处理装置	氮氧化物	操作失误、设施故障等引发事故排放	事故排放、环境污染、中毒	大气环境	周围敏感点

14	废水处理单元	污水处理系统	pH、COD、SS、总氮、镍、铬、氢氧化钠	操作失误、设施故障等等引发事故排放	泄漏、环境污染、中毒	地表水环境、地下水环境、土壤环境	周围河流、地下水
15	危废储存单元	危废仓库	废羊毛毡、污泥(含铬、镍)、废过滤材料、废浓缩液(含铬、镍)、废包装桶/袋	包装桶或包装袋破裂、倾倒、防渗层破坏等引发事故排放	泄漏、环境污染、中毒	地表水环境、地下水环境	周围河流、地下水

(3) 环境风险分析

厂区环境风险类型包括原材料、危险物质的泄漏。各危险物质的环境影响途径及产生的次生/伴生污染物如下：

①生产车间使用各类原辅材料，如设备腐蚀、材质缺陷、操作失误等引发物料泄漏至空气中，硝酸挥发产生的氮氧化物及 PE 膜燃烧产生的烟尘、一氧化碳、二氧化碳等对周围大气环境造成影响。同时，PE 膜燃烧产生的消防废水、硝酸泄漏物料，可能会对地表水、地下水产生污染。

②硝酸储存区储存的硝酸，如包装桶破裂、倾倒等引发物料泄漏至空气中，挥发产生氮氧化物，对周围大气环境造成影响。同时，硝酸的泄漏物料可能会对地表水、地下水产生污染。

③若废气处理单元发生事故排放，造成周围环境局部氮氧化物等污染物浓度过高，对周围大气环境有一定影响；污水处理单元如发生构筑物破损、管理不当，则可能会对地表水、地下水产生污染；危废储存单元如发生渗漏等事故，则可能会对地表水、地下水产生污染。

(4) 环境风险防范应急措施

为减少危险化学品可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范及应急措施：

①从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。

②提高设备自动控制水平，设置工人操作值班室等，对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警，及时预报和切断泄漏源，在紧急情况下可自动停车，以减少和降低危险出现概率。

③本项目硝酸等原料均使用桶装，主要储存在硝酸储存区，应做好储存区的防

腐防渗等措施，并定期检查桶的密封性，谨防泄露，加强风险源监控。同时，考虑到硝酸具有助燃特性，应加强储存场所的易燃、可燃物质的管控，同时应配备碱等中和材料及耐腐蚀的个人防护用品。

④加强废气处理设施监管，定期进行环境安全隐患排查。若废气处理设施发生故障后，需立即停车停止生产，杜绝废气事故排放，严格管控废气中氮氧化物对生态环境的影响。

⑤加强对生产线及废水处理设施的管理，定期检查各槽体的密闭性，避免发生泄漏事故，生产车间及废水处理设施等区域应做好防腐防渗防泄漏等措施，并做好事故废水的收集。同时，考虑到本项目污水处理设施及硝酸储存区西侧有河道，虽有围墙，但应特别加强管理，雨水管网应安装切断阀门，避免泄漏废液及事故废水进入外环境。

⑥设置办公室专职安全员，并注重引鉴同类生产工艺中操作经验，形成了有效的管理制度。加强管理，提高操作人员业务素质。

⑦本项目危废堆场应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危废堆场设置防腐防渗漏等措施，同时应设有废液收集设施，配备通讯设备、照明设施和消防设施，并安装监控措施对堆场进行监控。

⑧本项目建成后，企业应按要求编制应急预案并备案，并针对企业存在的风险特性进行定期演练。

(5) 风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产不锈钢面板 50 万张新建项目
建设地点	江苏省无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号
地理坐标	N31.672942, E120.438850
主要危险物质及分布	本项目主要风险物质为硝酸、含重金属废水、污泥、浓缩废液等，主要分布在硝酸储存区、生产车间、废水处理区及危废仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	经识别，本项目涉及的主要风险物质为硝酸、含重金属废水、污泥、浓缩废液等。硝酸泄漏会挥发产生氮氧化物进入大气环境中，如遇明火，火花则可能发生火灾事故；泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致接纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。同时，本项目含重金属废水

	或污泥、浓缩废液发生泄漏,均有可能对水环境造成一定程度影响。
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害,项目从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。
<p>分析结论:在各环境风险防范措施落实到位的情况下,将可大大降低建设项目的环境风险,最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后,项目对环境的风险影响可接受。</p>	
<p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>	

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	DA001、DA002、DA003	氮氧化物	碱液喷淋吸收塔	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1标准。
地表水环境	DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
	生产废水	pH、COD、SS、总氮、铬、镍	废水处理设施(二级混凝沉淀+超滤+纳滤+反渗透处理后,浓水进入蒸发处理)	《城市污水再生利用工业用水水质》(GBT19923-2005)
声环境	镜面机、贴膜机、风机、废水处理站泵	噪声	厂房隔声、合理布局、距离衰减、安装消声器	《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	<p style="text-align: center;">建设项目产生的废羊毛毡、污泥、废过滤材料、废浓缩液、废包装桶/袋、废液压油等危险废物委托有资质单位处置；废PE膜由回收单位回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。</p> <p style="text-align: center;">一般工业固废堆场和危废仓库设置在C#厂房内，一般固废堆场5m²，危废仓库25m²。</p>			

	<p>全厂固废得到有效处置，零排放，对周围环境无明显影响。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目地下水、土壤潜在污染源主要是：危废仓库、硝酸储存区，废水处理设施区域、生产车间等中 98%浓硝酸等液态原料或污泥、废浓缩液等危废在储存、使用等过程中发生泄漏事故通过垂直入渗、地表漫流的污染途径污染地下水、土壤环境。按照“源头控制”、“分区防控”的要求，废水处理区域拟设置围堰，危废堆放场拟设置环氧地坪、防渗漏托盘的防渗措施，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《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]等文件做到“防风防雨防渗漏”等防渗措施后，本项目在正常运营下对地下水、土壤影响较小。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>项目产生的噪声和固体废物经过合理处置后达标排放，对生态影响较小。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> <p>②提高设备自动控制水平，设置集中控制室、工人操作值班室等，对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警，及时预报和切断泄漏源，在紧急情况下可自动停车，以减少和降低危险出现概率。</p> <p>③本项目 98%浓硝酸等原料使用桶装，定期检查桶的密封性，谨防泄露，加强风险源监控，加强安全隐患排查。</p> <p>④加强废水处理设施监管，定期进行环境安全隐患排查。若废水处理设施发生故障后，需立即停车停止生产，杜绝废水事故排放，严格管控废水对生态环境的影响。</p> <p>⑤设置办公室专职安全员，并注重借鉴同类生产工艺中操作经验，形成了有效的管理制度。加强管理，提高操作人员业务素质。</p> <p>⑥本项目危废堆场设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，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</p>

	<p>火、防雷、防扬散、防渗漏装置。</p> <p>⑦企业生产车间及危险废物暂存场所应设有应急沟，在雨水排口设置雨水切断阀，避免事故废水对周围环境产生影响。</p> <p>⑧建议根据要求编制突发环境应急预案并备案，并按照规定要求进行定期演练。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、建设单位严格执行《排污许可管理条例（国令第736号）》。</p> <p>2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。</p> <p>3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>4、各类生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。</p> <p>5、加强废气、废水污染治理设施的运行管理和维护保养的管理。</p> <p>6、建议加强生产车间、危废仓库、废水处理装置等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。</p> <p>7、本项目卫生防护距离为以 B#车间外 100m、C#车间外 100m、F#车间外 100m 形成的包络线范围，卫生距离范围内无环境敏感目标存在。</p> <p>8、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。</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：

水污染物（接管考核量）： 废水排放量 $\leq 486\text{t/a}$ ；COD $\leq 0.2187\text{t/a}$ ，SS $\leq 0.1750\text{t/a}$ ，氨氮（生活） $\leq 0.0170\text{t/a}$ ，总磷（生活） $\leq 0.0024\text{t/a}$ ，总氮（生活） $\leq 0.0194\text{t/a}$ 。

水污染物（最终排放量）： 废水排放量 $\leq 486\text{t/a}$ ；COD $\leq 0.0243\text{t/a}$ ，SS $\leq 0.0049\text{t/a}$ ，氨氮（生活） $\leq 0.0019\text{t/a}$ ，总磷（生活） $\leq 0.0002\text{t/a}$ ，总氮（生活） $\leq 0.0058\text{t/a}$ 。

固体废物： 全部综合利用或安全处置。

本项目废水排放总量纳入锡北污水处理厂排放总量中，在锡北污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

固废零排放。

本项目为年产不锈钢面板 50 万张新建项目，位于无锡市锡山区锡北镇工业集中区泾瑞路 26 号，不违背国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求，符合“三线一单”要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并落实本报告中提出的各项环保防治措施的前提下是可行的。

附表

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	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	水量	0	0	0	486	0	486	+486
	COD	0	0	0	0.2187	0	0.2187	+0.2187
	SS	0	0	0	0.1750	0	0.1750	+0.1750
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0170	0	0.0170	+0.0170
	TN	0	0	0	0.0194	0	0.0194	+0.0194
	TP	0	0	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024
一般工业 固体废物	废 PE 膜	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	生活垃圾	0	0	0	4.32	0	4.32	+4.32
危险废物	废羊毛毡	0	0	0	2	0	2	+2
	污泥	0	0	0	41.85	0	41.85	+41.85

	废过滤材料	0	0	0	1	0	1	+1
	废浓缩液	0	0	0	27.53	0	27.53	+27.53
	废包装桶/袋	0	0	0	0.718	0	0.718	+0.718
	废液压油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件目录

- 附件 1、企业投资项目登记信息单及备案证
- 附件 2、建设项目前期咨询联系单
- 附件 3、营业执照
- 附件 4、不动产权证
- 附件 5、租赁合同
- 附件 6、危废处置承诺书
- 附件 7、项目总量申请表
- 附件 8、环评委托书
- 附件 9、技术服务合同
- 附件 10、建设单位确认单
- 附件 11、环评单位承诺书
- 附件 12、建设单位同意全本公开说明
- 附件 13、全本公示截图
- 附件 14、环境质量监测报告
- 附件 15、项目负责人现场踏勘照片