

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 涂装线改造项目

建设单位 (盖章): 神户钣金(无锡)金属有限公司

编制日期: 2025 年 9 月



中华人民共和国生态环境部制

关于对“环境影响评价报告审批的申请”

无锡市数据局：

我单位委托无锡市韵蓝环保科技有限公司编制了《涂装线改造项目环境影响评价报告表》，现向贵局申请报批。

特此申请，望批准为感！

单位名称：神户钣金(无锡)金属有限公司



日期：2025年4月1日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	涂装线改造项目			
项目代码	2408-320214-89-02-971814			
建设单位 联系人	**	联系方式	*****	
建设地点	江苏省无锡国家高新技术产业开发区经一路1号无锡华友工业园C-2号			
地理坐标	(E 120 度 26 分 51.642 秒, N 31 度 29 分 57.327 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	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	无锡高新区（新吴区）数 据局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	锡新数投备〔2024〕91号	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20	
环保投资占比(%)	20	施工工期	2个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	200（不新增用地）	
专项评价设置 情况	表1-1 专项评价设置情况判断表			
	专项评价 类别	设置原则	本项目情况	判断结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物①、 二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯 气且厂界外500米范围内有环境 空气保护目标②的建设项目	本项目无相关废气污 染物产生	无需专项评价
	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。	无需专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质 存储量超过临界量③的建设项目	本项目储存的危险物 质未超过临界量	无需专项评价
	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 道取水的污染类建设项目	本项目用水依托自来 水管网，不采用河道 取水。	无需专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工 程建设项目	本项目不属于海洋工 程建设项目	无需专项评价
	注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括 无排放标准的污染物）。②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化 区和农村地区中人群较集中的区域。③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评 价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。			
	由上表可知，本项目无需设置专项评价。			

规划情况	规划文件名称：《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放一-硕北管理单元动态更新》批后公布（2025 年 1 月） 审批机关：无锡市人民政府			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》，苏审环〔2022〕58 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与土地利用规划相符性 本项目位于无锡国家高新技术产业开发区经一路1号无锡华友工业园C-2号，根据《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放一-硕北管理单元动态更新》（2025年1月），本项目所在地的地块编号是B1-10-2，用地性质为一类物流仓储用地（W1），同时兼容一类工业用地（M1），土地利用规划详见附图5。根据企业提供的土地证（锡新国用〔2004〕第523号），本项目用地为工业用地，所以本项目用地符合规划。			
	2、规划环境影响评价相符性分析 与《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析见下表：			
	表1-2 本项目与规划环评审查意见相符性分析表			
	序号	审查意见	本项目相符性	相符性
	1	严格空间管控，优化空间布局。落实望虞河清水通道维护区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。加快推进香楠村、安桥村、硕放村等地居民拆迁安置，优化空间布局。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防范，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目距离望虞河清水通道维护区边界4.66km，建设不涉及望虞河生态维护区。本项目建设符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策。本项目建设与所在地生态保护要求相符，不涉及拆迁、腾退场地等。	符合
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目不新增废水排放，废气污染物在新吴区或企业内部总量中平衡。	符合	
3	加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。严格落实生态环境准	1) 本项目喷涂、喷粉、烘干废气依托原有“沸石转轮+RTO”的处理设施进行处理；	符合	

		入清单，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	2) 不新增废水产生及排放； 3) 本项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用均达到先进水平，污染物达标排放，危险废物均委托有资质单位处置。	
	4	完善环境基础设施。强化污水管网建设，确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理，完善企业废水预处理措施，对工业废水接入硕放污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。完善供热管网建设，全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目雨污分流，不新增废水。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。	符合
	5	健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好委托监测工作。	本项目建成后将按照要求制定自行监测计划并实施。	符合
	6	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证工作，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评可结合实际情况予以简化。	本项目已按规划环评提出的指导意见进行环境影响评价工作，并落实了总量管理要求。	符合
	由上表可知，本项目建设与江苏无锡空港经济开发区开发建设规划的审查意见相符。			
其他符合性分析	1、与产业政策相符性 对照《外商投资产业指导目录（2017年修订）》、《鼓励外商投资产业目录》（2022年版）、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021年版），本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。 因此，本项目的建设符合国家和地方的政策法规和产业政策。 2、“三线一单”相符性 ①生态保护红线 本项目位于无锡国家高新技术产业开发区经一路1号无锡华友工业园C-2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）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），本项目距离最近的生态空间管控区域——望虞河（无			

	锡市区)清水通道维护区约4660米，位于本项目南侧。					
	表1-3 重要生态功能区一览表					
	环境要素	环境保护目标	方位	距离	红线区域范围	环境功能
	生态环境	望虞河（无锡市区）清水通道维护区	S	4660m	望虞河水体及其两岸各100米。面积6.11km²。	水源水质保护
	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》的要求。					
	②环境质量底线					
	根据无锡市生态环境局 2025 年 6 月 3 日发布的《无锡市生态环境状况公报》（2024 年度）：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标，因此判定为非达标区。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，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热电整合，提高扬尘管理水平，促进 PM _{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。					
	项目纳污水体走马塘河，各监测断面监测因子的监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。根据《无锡市生态环境状况公报》（2024 年度），2024 年全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 55.5 分贝。其中新吴区昼间区域环境噪声总体水平等级为二级。					
	项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，本项目环境风险可控制在安全范围内，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。					
	③资源利用上线相符性					
	本项目位于无锡市新吴区内，本次技改后全厂使用能源主要为电能、水，物耗及能耗超过资源利用上线。本项目用水由当地自来水统一管网供给，用电由市政供电系统供给，能满足本项目的需求。					
	④环境准入负面清单					
	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。

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》附件 10，以及附图 7“江苏省生态环境管控单元图”，本项目位于生态环境分区管控中的重点管控单元—江苏无锡空港经济开发区，根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，位于无锡市新吴区环境管控单元内，属于江苏无锡空港经济开发区，属重点管控单元。本项目相符性分析如下：

表 1-4 本项目相符性分析

对照文件	准入清单		本项目实际情况	相符性
《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》	空间布局约束	(1) 限制引进排放含重金属废水和废气排放量大的建设项目。	本项目不涉及重金属废水和废气的排放	相符
		(2) 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目不排放含磷、氮等污染物	相符
		(3) 严格控制含重金属污染物排放项目的入园。	本项目不涉及重金属污染物的排放	
	污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目严格实施了污染物总量控制制度	
		(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目不突破园区污染物排放总量	相符
	环境风险防控	(1) 加强对各入区企业的管理，要求企业对各种生产装置，尤其是物料贮罐、循环输送泵等采取相应防护措施，预防火灾等生产事故发生。同时，要求入区企业提高操作、管理人员的技术、管理水平，严格执行有关操作规程和管理制度，预防人为因素酿成安全和环境污染事故，减少事故发生频率及危害。	本项目将按照要求采取风险防控措施，预防火灾等生产事故发生。同时，提高操作、管理人员的技术、管理水平，严格执行有关操作规程和管理制度	相符
		(2) 镇区与工业园区之间、望虞河沿岸须设置100米以上的空间防护缓冲带，园区与镇区、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。区内现有居民点应当按照计划实施搬迁，已批准入区企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁。	本项目卫生防护距离内无居民点等敏感目标	相符
	资源开	(1) 单位工业增加值综合能耗0.2吨标煤/万元。单位工业用地工业增加值15亿元/km ² 。	本项目不涉及“Ⅱ类”燃料的销售使用，本项目所在地为工业用地，	相符

		发 效 率 要 求	(2) 单位工业增加值新鲜水耗 3m³/万元。 (3) 单位工业增加值新鲜水耗 3m³/万元。 (4) 工业固体废物综合利用率 95%。 (5) 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。	主要为生活用水且水量小，使用天然气作为燃料。因此符合江苏省省域生态环境管控要。	
	江苏 无锡 空港 经济 开发 区开 发建 设规 划 (20 20-20 30 年) 环境 影响 报告 书》 中相 关限 制条 件	项 目 准 入	1、禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业。 2、禁止引入纯电镀等污染严重项目。 3、禁止引入新增铸造产能建设项目。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气或电等清洁能源。	本项目不属于“高污染、高环境风险”项目；本项目不涉及电镀生产工艺；本项目不新增铸造产能，且本项目使用天然气及电，属于清洁能源。	相符
		空 间 布 局 约 束	严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河(无锡市区)清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。	本项目距离江苏省生态空间管控区域望虞河(无锡市区)清水通道维护区约4660米，其选址符合《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。	相符
			太湖岸线周边5000米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧1000米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。	本项目位于太湖流域三级保护区，无含氮磷生产废水产生，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策。	
			区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。	本项目不涉及。	相符
			工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。	本项目所在地属于物流仓储用地(同工业用地性质)。	相符
		污 染 物 排 放 管 控	环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准，2025年PM₁₀年均值达到28微克/立方米；走马塘、望虞河水环境质量达到《地表水环境质量》III类水标准；京杭运河水环境质量达到《地表水环境质量》IV类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准。 总量控制：大气污染物排放量：近期二氧化硫12.1吨/年、氮氧化物44.0吨	根据《无锡市生态环境状况公报》(2024年度)，区域大气环境臭氧浓度未达标，其余指标均已达标，区域已制定限期达标规划。根据水质监测报告，走马塘监测断面处各项监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类水体要求。 本项目产生的废气在新吴区中平衡，新增水污	相符

			/年、颗粒物205吨/年、挥发性有机物70.47吨/年；远期二氧化硫1.28吨/年、氮氧化物9.1吨/年、颗粒物13.8吨/年、挥发性有机物37.39吨/年。水污染物排放量：近期废水排放量1317万吨/年，化学需氧量526.7吨/年、氨氮39.5吨/年、总氮131.7吨/年、总磷4.0吨/年；远期废水排放量1504万吨/年，化学需氧量601.4吨/年、氨氮45.1吨/年、总氮150.4吨/年、总磷4.51吨/年。	染物在原有项目内平衡。	
			其他要求：所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置，物料储存、输送等环节在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。	本项目产生的颗粒物和 VOCs 的工序拟配备高效收集和处理装置。	相符
		环境 风险 防 控	开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案；对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和环境风险防控措施，定期开展演练。	本项目建成后拟编制环境应急预案和环境风险防控措施，并定期开展演练。	相符
			企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	本项目不涉及。	相符
		资源 开 发 利 用 要 求	土地资源可利用总面积上线21.9平方公里，建设用地总面积上线（远期）18.6平方公里，工业用地总面积上线（远期）2.41平方公里。	本项目不新增占地。	相符
			禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、电油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目不使用禁止销售使用的“Ⅲ”类燃料。	相符

根据上表，本项目符合环境准入负面清单要求

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）、《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号）及《无锡市水环境保护条例》（无锡市人民代表大会常务委员会公告第34号）相符性分析

①与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）相符性

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》（苏政发〔2012〕221号）具体明确了无锡太湖一、二级保护区涉及行政镇、村名称，太湖流域其他地区划为三级保护区。本项目属于太湖三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021年9月29日修正）》中的相关要求：

	第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、建设化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。 第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为： （一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业； （三）新建、扩建畜禽养殖场； （四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目； （五）设置水上餐饮经营设施； （六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。 除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。 相符性分析：本项目不新增废水产生及排放，与《江苏省太湖水污染防治条例》中环境保护要求相符。 ②与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）相符性 根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）第二十八条、第二十九条、第三十条规定： 第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。
--	---

	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。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。 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、建设高尔夫球场； （四）新建、建设畜禽养殖场； （五）新建、建设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。 相符性分析：本项目所在地位于太湖三级保护区，不属于《太湖流域管理条例》中“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”。本项目距离京杭运河 2.4km，距离望虞河 4.66km。距离太湖岸线约 5.3km，不属于主要入太湖河道岸线两侧各 1000 米范围内，不属于太湖岸线周边 5000 米范围内。经对照，本项目不涉及《太湖流域管理条例》第二十八条、第二十九条，第三十条规定的禁止的行为。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》相关条例要求。 ③与《无锡市水环境保护条例》相符性分析 根据《无锡市水环境保护条例》中的相关要求：
--	---

第十六条：各类开发建设活动应当符合国家和地方产业政策指导目录和环保准入条件。禁止下列产生水污染的建设行为：（一）新建、改建、建设化学制浆造纸、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；（二）新建、改建、建设污水不能接入城镇污水集中处理设施的建设项目和经营项目；（三）除污染治理项目外，在工业园区以外新建、建设工业项目；（四）法律、法规禁止的其他建设行为。

相符性分析：本项目不含上述禁止行为，因此符合《无锡市水环境保护条例》有关规定。

4、与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 版）江苏省实施细则》（长江办[2022]55 号）的相符性分析

表 1-5 《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》相符性分析

类别	管控条款	相符性分析	相符性
河段利用与岸线开发	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目	本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。	相符
	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目所在地为工业用地，不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	相符
	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
区域活动	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符

		必要的民生项目以外的项目		
		禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流 岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不在长江干支流 1 公里范围内。	相符
		禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。	相符
		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
		禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
		禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不属于化工集中区，不生产、使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品。	相符
		禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	相符
		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，建设地所在区域属于太湖流域三级保护区，不属于《条例》中禁止的投资建设活动。	相符
产业 发 展		禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
		禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
		禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及 明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不使用明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。	相符
综上，项目建设与长江流域管理要求是相符的。				

5、与《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）和《市政府关于大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7号）相符性分析

根据苏政发〔2021〕20号文和锡政规〔2023〕7号文规定：大运河核心监控区是指大运河无锡段主河道两岸各2千米的范围。核心监控区（除大运河无锡段主河道外）划分建成区、滨河生态空间与核心监控区其他区域三类管控区域。建成区是指核心监控区内，城镇开发边界以内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区。滨河生态空间是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河无锡段主河道两岸各1千米的范围。核心监控区其他区域是指核心监控区内除建成区、滨河生态空间以外的区域。本项目位于无锡国家高新技术产业开发区经一路1号无锡华友工业园C-2号，距离南侧的京杭大运河约5km，不在大运河核心监控区。

本项目与根据苏政发〔2021〕20号文和锡政规〔2023〕7号文相符性分析如下：

表 1-6 与大运河江苏段和无锡段核心监控区国土空间管控相符性分析

序号	文件名称	内容	本项目	相符性
1	《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）	第十条：严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目利用企业现有厂房，不新增用地，项目所在地属于城市建成区，项目所在地根据土地证，是工业用地。本项目行业类别为C3360金属表面处理及热处理加工，符合国家地方的产业政策，并与规划相符。	相符
2		第十四条：建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。 城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。		相符
3	《市政府关于大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7号）	第十六条：严格准入环境，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。		相符
4		第十八条：建成区准入。建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。（一）老城传统风貌区指世界文化遗产中国大运河遗产区范围和历史文化街区、历史风貌区的保护范围，具体包括京杭大运河—江南运河无锡城区段世界文化遗产区、清名桥沿河历史文化街区、惠山古镇历史文化街区及小娄巷历史文化街区的核心保护范围，蓉湖滨、西水关等历史风貌区的保护范围等。老城传统风貌区改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，新建建筑按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求。老城传统风貌区内限制各类用地调整为大型的商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。确需调整的，应征求文物保护、生态环境、住房城乡建设等相关主管部门意见。（二）大运河遗产保护区，包含世界文化遗产中国大运河遗产区、缓冲区以及全国重点文物保护单位大运河保护范围等，应按照《中华人民共和国文物		相符

		保护法》《大运河遗产保护管理办法》等相关法律法规及相关规划进行管理。	
6、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）》的相符性			
表 1-7 与锡环办（2021）142 号相符性分析			
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；本项目使用低挥发性的水性涂料、粉末涂料替代原有溶剂型涂料，不使用胶黏剂、清洗剂等挥发性物质。	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。	本项目位于无锡国家高新技术产业开发区经一路 1 号无锡华友工业园 C-2 号，属于工业用地，本项目涉及的水性喷涂废气、喷粉废气、烘干废气经负压、密闭管道等收集后通过 15m 高排气筒有组织排放。企业的雨水排口已设置切断阀门，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》（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。	本项目采用的水性涂料、粉末涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准，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。	本项目不新增中水排放。	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。	本项目不产生排放含磷、氮的生产废水。	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。	本项目不新增废水排放。	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	本项目不涉及物料回收利用。	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。	本项目新增的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。	本项目不新增废水排放；水性涂料喷涂过程产生的废气（颗粒物、非甲烷总烃）、烘干废气（非甲烷总烃）依托原有的“过滤器+沸石转轮+RTO”处理；喷粉废气（颗粒物）经二级回收滤筒除尘器处理的方式满足《排污许可证申请与核发技术规范》的要求；本项目危险	相符

		废物均委托有资质的单位处置。	
	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。	本项目水性喷涂废气（颗粒物、非甲烷总烃）、烘干废气（非甲烷总烃）经原有的“过滤器+沸石转轮+RTO”处理后通过15m高FQ-01排气筒排放、喷粉废气（颗粒物）经二级回收滤筒除尘器处理后通过15m高FQ-02排气筒排放。 本项目不涉及新增锅炉、不涉及新增工业炉窑。	相符
7、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令 第119号）相符性 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令 第119号）规定：挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。 本项目使用水性涂料、粉末涂料进行喷涂，水性喷涂废气、烘干过程废气产生的非甲烷总烃经“沸石转轮+RTO”处理后有组织FQ-01排放，符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令 第119号）的相关要求。			
8、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）相符性 根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）附件一，江苏省无锡位于长三角地区，属于文件中规定的重点区域范围。文件相符性分析详见表1-8。			
表 1-8 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析表			
序号	指南要求	本项目实际情况	相符性
1	一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生：严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准……将低VOCs含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低VOCs含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目采用低VOCs的水性涂料、粉末涂料替代高VOCs的	相符

	2	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020年7月1日起全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，落实无组织排放特别控制要求.....生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭，按要求妥善处置，不得随意丢弃；高VOCs含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。	溶剂型涂料，产生的水性喷涂废气、烘干废气（非甲烷总烃）经“沸石转轮+RTO”处理后通过15m高FQ-01排气筒排放，符合相关要求。	相符
	3	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：组织企业开展现有 VOCs 治理设施评估.....对单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次活性炭吸附、喷淋吸收、生物法等工艺设施的，要重点加强效果评估。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行.....按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行效率。		相符
	根据上表分析，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相关要求。			

9、与《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办〔2020〕3 号）相符性分析

表 1-9 与锡大气办〔2020〕3 号的相符性分析

序号	指南要求	本项目实际情况	相符性
（一） 总 体思路	坚持源头控制、综合治理，加强化工园区专项整治，加快推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业企业源头替代、无组织排放控制和治污设施升级改造，深入实施特殊时段精细化管控，切实减少VOCs排放，有效遏制臭氧污染物趋势，实现PM _{2.5} 和臭氧协调控制，促进空气质量持续改善。	本项目采用低 VOCs 的水性涂料、粉末涂料替代高 VOCs 的溶剂型涂料，满足要求。	相符
（二） 工 作目标	大力推进源头替代。推进工业企业源头替代。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。各市（县）、区要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低VOCs含量源头替代进度；工业涂装行业重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料，按照《涂料中挥发性有机物限量》中VOCs含量限值要求，尽快完成涂装行业低 VOCs含量涂料替代，对有机溶剂年用量小于10吨且无法完成替代的企业实施兼并重组、关停转移。	本项目采用低 VOCs 的水性涂料、粉末涂料替代高 VOCs 的溶剂型涂料，满足要求。	相符
（三） 无 锡市重点行业挥发性有机物治理指导性意见总体原则	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，除确保VOCs排放浓度稳定达标外，还应根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》等相关要求执行。	本项目产生的喷涂废气、烘干废气经“沸石转轮+RTO”处理后通过15m高FQ-01排气筒排放，符合相关要求。	相符

由上表可知，本项目符合《关于印发〈无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案〉的通知》（锡大气办〔2020〕3 号）中相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

神户钣金（无锡）金属有限公司成立于 2003 年 12 月 1 日，位于无锡国家高新技术产业开发区经一路 1 号无锡华友工业园 C-2 号，主要从事金属制品的表面处理。公司于 2004 年委托上海市环境科学研究所编制《3200 吨/年钣金件生产项目》环境影响评价报告表，于 2004 年 4 月 2 日取得无锡市环保局的批复意见，并于 2005 年 8 月 17 日通过无锡市新区规划建设环保局的“三同时”环保验收。企业现有年产钣金件 3200 吨的生产能力。

企业从环保的角度出发，拟采用低 VOC 含量的水性涂料替代原有高 VOC 含量的涂料，同时为了更好的适应市场的产品需求引进喷粉工艺，本项目拟投资 100 万元进行技术改造，将原来涂装的溶剂型涂料改为水性涂料、粉末涂料。本项目建成后，全厂年产钣金件 3200 吨的生产能力不变。

本项目使用水性涂料 277.05t/a、粉末涂料 51.5t/a，根据《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 24 日），本项目属于名录“第三十条，金属制品业 33”中“第 67 类，金属制品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），应编制环境影响报告表，按照《中华人民共和国环境影响评价法》规定，神户钣金（无锡）金属有限公司委托我单位对该技改项目进行环境影响评价工作。

神户钣金（无锡）金属有限公司委托我单位编制《涂装线改造项目环境影响报告表》。接受委托后，我单位立即安排有关环评人员进行现场踏勘，对项目所处区域的自然环境、社会经济环境等进行了调查，在此基础上完成了本项目的环境影响报告表，交由建设单位上报环保主管部门审查。

2、主要产品及产能情况

本项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

工程名称	产品名称	设计能力（单位：吨/年）			年运转时数
		技改前	技改后	变化量	
生产车间	钣金件	3200	3200	0	7200h

3、项目公用工程组成表

建设项目公用工程组成见表 2-2。

表 2-2 建设项目公用工程组成情况表

工程分类	建设名称	设计能力			备注 (本项目情况)
		技改前	技改后	变化量	
储运工程	五金件仓库	54m ²	54m ²	0	依托现有设施；位于车间南角
	化学品仓库	168m ²	168m ²	0	依托现有设施；位于厂区东北侧
	钢板仓库	200m ²	200m ²	0	依托现有设施；位于厂区南侧
	成品暂存区	600m ²	600m ²	0	依托现有设施；位于车间西北侧及部分不锈钢棚区
	货架暂存区	800m ²	800m ²	0	依托现有设施；厂区西南侧

建设内容

公用工程	给水	自来水	8801t/a（其中1187.4t/a用于制备纯水）	8776.5t/a（其中1187.4t/a用于制备纯水）	-24.5t/a	本次技改取消水帘柜，减少用水250t/a，新增洗枪用水5t/a，新增生活用水220.5t/a。
		纯水	395.8t/a	395.8t/a	0	本项目不涉及
	排水		7730t/a	7717t/a	-13	本项目取消水帘柜，减少废水200t/a，新增生活污水排放187t/a
	蒸汽		1844.6t/a	1844.6t/a	0	友联热电股份有限公司提供
	供电		12万kwh/a	13万kwh/a	+1万kwh/a	依托现有市政电网
	天然气		12.1万m³/a	12.1万m³/a	0	华润燃气公司提供；依托现有设施
环保工程	废水处理	综合废水处理站	1套4m³/h，处理工艺：“絮凝沉淀+气浮+脱氮+硝化+生化沉淀”	1套4m³/h，处理工艺：“絮凝沉淀+气浮+脱氮+硝化+生化沉淀”	0	本项目不涉及
	废气处理	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器，15套	移动式焊接烟尘净化器，15套	0	本项目不涉及
		工艺废气（喷涂废气、烘干废气）	1×50000m³/h，经水帘+折板除湿+过滤器+沸石转轮+RTO+15m排气筒FQ-01排放	1×50000m³/h，经过滤器+沸石转轮+RTO+15m排气筒FQ-01排放	0	依托现有设施，取消水帘+折板除湿
		天然气燃烧废气	15m排气筒FQ-01排放	15m排气筒FQ-01排放	0	依托现有设施
		喷粉废气	/	1×12750m³/h，经二级回收滤筒除尘器后+15m排气筒FQ-02排放	1×12750m³/h，经二级回收滤筒除尘器后+15m排气筒FQ-02排放	本项目技改新增废气
	噪声		车间隔声、距离衰减	车间隔声、距离衰减	0	依托现有设施
	固废堆场	一般固废堆场	10m²	10m²	0	依托现有设施；车间外南侧
		危险废物仓库	80m²	80m²	0	依托现有设施；已按规范设置三防措施，位于钢板仓库南侧

4、主要生产单元、主要工艺及生产设施

建设项目主要工艺及生产设施见表2-3。

表2-3 建设项目主要工艺及生产设施名称一览表

车间	生产单元	主要工艺	生产设施	型号/参数	数量（台/套）			备注
					技改前	技改后	变化量	
生产车间	机械加工	切断	数控转塔式冲床	PEGA-357-58ST	3	3	0	本项目不涉及
				COMA-557-58ST	2	2	0	
			数控转塔式冲床*	EMZ3510-2	0	1	+1	
			螺母冲压机*	/	0	3	+3	
			数控激光切割机*	ML2512HV-3020D	1	0	-1	
			光纤激光切割机*	FCCBSD12000	0	1	+1	
				FCCBSD4000W	0	1	+1	
				LCG23015AJ	0	1	+1	
			钻孔机*	SHT-14	2	0	-2	
			台式钻床*	-	0	2	+2	
			攻丝机*	-	0	2	+2	
			等离子切割机	M3500	1	1	0	
	折弯、成型		数控液压折弯机*	RG-80NC9EXII	10	0	-10	
			数控液压折弯机*	HM-1003	0	4	+4	

				HDS-1303	0	1	+1	
				HW2204	0	1	+1	
				TAM-35/1050	0	1	+1	
		焊接	CO ₂ 保护气焊接设备*	KEII200	20	0	-20	
				KRII350	10	0	-10	
			OTC 保护焊机*	XD-200	0	11	+11	
				CPVE-400S	0	10	+10	
				CPVE-400	0	4	+4	
				MR-160	0	1	+1	
			OTC 氩弧焊机*	/	0	2	+2	
			数字化其他保护焊机*	NBC-270	0	3	+3	
			松下保护焊机*	KR11200	0	4	+4	
			GII 型机器人*	GIITP2000	0	4	+4	
			电焊机*	-	0	8	+8	
			液压升降机*	-	20	16	-4	
			手提式点焊机*	-	3	0	-3	
			点焊机*		0	3	+3	
	表面处理	表面处理	预处理线	-	1	1	0	
		电泳涂装	阴极电泳涂装线	-	1	1	0	
		电泳后烘干	烘干炉	-	1	1	0	
	涂装	喷涂	喷涂生产线	-	1	1	0	
			表层喷涂枪	AP1021NTW	2	2	0	
		涂装后烘干	烘干炉	-	1	1	0	
			涂装	表层涂装用泵	AP1878	1	1	0
		AP1628		1	1	0		
		喷粉	喷粉生产线	-	0	1	+1	
			粉末喷枪	-	0	3	+3	
	公用		气枪	-	8	8	0	
			空气压缩机*	22kW	3	5	+2	
			叉车*	-	4	5	+1	
			电瓶	1.5T	2	2	0	
				1.8T	1	1	0	
	污水处理		废水处理站	4m³/h	1	1	0	依托现有
	废气处理		移动式焊接烟尘收集净化装置	-	15	15	0	本项目不涉及
			“水帘+折板除湿”废气治理设备	-	1	0	-1	取消
			“过滤器+沸石转轮+RTO”有机废气治理设备	50000m³ /h	1	1	0	依托现有
			二级回收滤筒除尘器	12750m³ /h	0	1	+1	新增

*注：依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），机加工改造无需编制环评。

5、主要原辅材料及燃料

技改后项目原辅材料年消耗量如下表：

表 2-4 主要原辅材料及燃料消耗表

序号	名称	重要成分、指标	规格	年耗量 (t/a)			最大 存储 量(t)	来源及 运输
				技改前	技改后	变化量		
1	钢板	-	-	4000	4000	0	200	国内、 汽车
2	焊丝	-	-	10	10	0	0.5	国内、 汽车
3	脱脂剂	无水磷酸三钠 20%~30%；无水偏硅酸钠 20%~30%；碳酸钠 40%~50%；其他添加剂 5%~15%。	-	6.5	6.5	0	0.5	国内、 汽车
4	表面处理剂	磷酸氢二钠 45%~50%；三聚磷酸钠 25%~30%；碳酸钠 15%~20%。	-	0.2	0.2	0	0.05	国内、 汽车
5	磷化处理剂	磷酸 50%~60%；硝酸 1%~5%；氧化锌 10-20；碳酸锰 1%~5%。	-	4	4	0	0.2	国内、 汽车
6	电泳漆	POWERNICESEXCEL 2100F-2 乳液	-	8.6	8.6	0	0.5	国内、 汽车
7		POWERNICES EXCEL2100 F-1GRAY 色浆	-	17.2	17.2	0	0.8	国内、 汽车
8	涂料	210 黑（聚酯氨基树脂涂料）	-	24	0	-24	0	国内、 汽车
9		PC50	-	24	0	-24	0	国内、 汽车
10		NEOAMILAC#300	-	24	0	-24	0	国内、 汽车
11		PC6000 加藤艳黄色漆 6S-909	-	24	0	-24	0	国内、 汽车
12	稀释剂	ORGASELECT540	-	96	0	-96	0	国内、 汽车
13		ORGASELECT520	-	96	0	-96	0	国内、 汽车
14		T-801	-	96	0	-96	0	国内、 汽车
15	水性涂料	ASCA RETAN 神钢灰黑（改）	15kg/桶	0	182.7	+182.7	10	国内、 汽车
16		ASCA RETAN GN-30 黑灰（改）	15kg/桶	0	48.6	+48.6	4	国内、 汽车
17		ASCA RETAN J75-20L 7 分艳	15kg/桶	0	10.8	+10.8	0.8	国内、 汽车

		(改)	二醇丁醚 1%~5%、石油溶剂 G1%~5%、1-丙氧基-2-丙醇 1%~5%)，水						
18		ASCA RETAN 2S-701 黑灰 (改)	丙烯酸树脂、颜料、消光粉、添加粉、溶剂 (1-丁氧基-2-丙醇 2%~7%、二乙二醇丁醚 1%~5%、石油溶剂 G1%~5%、1-丙氧基-2-丙醇 1%~5%)，水	15kg/桶	0	2.7	+2.7	0.2	国内、汽车
19		ASCA RETAN 210 黑 (改)	丙烯酸树脂、颜料、消光粉、添加粉、溶剂 (1-丁氧基-2-丙醇 2%~7%、二乙二醇丁醚 1%~5%、石油溶剂 G1%~5%、1-丙氧基-2-丙醇 1%~5%)，水	15kg/桶	0	29.3	+29.3	2	国内、汽车
20		ASCA RETAN 9S-555 蓝绿 (改)	丙烯酸树脂、颜料、消光粉、添加粉、溶剂 (1-丁氧基-2-丙醇 2%~7%、二乙二醇丁醚 1%~5%、石油溶剂 G 1%~5%、1-丙氧基-2-丙醇 1%~5%)，水	15kg/桶	0	2.95	+2.95	0.2	国内、汽车
21	固化剂	ASCA RETAN 用固化剂 (改)	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 20%~30%、二丙二醇二甲醚 10%~20%、乙酸-2-(2-乙氧基)乙酯 10%~20%、1,1,1-三甲氧基乙烷 1%~5%、1,6-二异氰酰己烷 0.1~1、异氰酸酯化合物 50%~60%	16kg/桶	0	61.55	+61.55	5	国内、汽车
22		粉末涂料	耐候性饱和聚酯树脂、TGIC 固化剂、颜料、助剂	20kg/箱	0	51.5	+51.5	5	国内、汽车

原辅材料理化性质:

表 2-5 主要原辅材料理化性质、毒理毒性

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	石油溶剂	无色液体，熔点：-94.9℃ 分子量 128，不溶于水。	易燃，闪点 41℃℃，爆炸上限 5V%，爆炸下限 0.8V%	有毒，LD ₅₀ : 5150ppm(嗅阈)
2	二乙二醇丁醚	分子量 162，物质状态：无色透明液体，溶于水；气味：微弱的；密度：0.951g/ml；熔点：-70℃，沸点 231℃，由于其较高的沸点，较低的挥发速度，可用作油漆、油墨、树脂等的溶剂，可溶解油脂，染料，树脂，硝化纤维素等，也用于有机合成。	可燃，闪点 93℃℃，爆炸上限 5.9V%，爆炸下限 0.7V%	有毒，LD ₅₀ : 2410mg/kg(大鼠经口)
3	1-丁氧基-2-丙醇	无色液体，熔点：-15.45℃，沸点 170℃，相对密度 0.88，分子量 132，溶于水。	可燃，闪点 62℃	有毒，LD ₅₀ : 5660mg/kg(大鼠经 8)
4	1-丙氧基-2-丙醇	无色透明液体，熔点：-80℃，沸点 140℃，相对密度 0.88，分子量 118，易溶于水。	易燃，闪点 119° F	/
5	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	无色液体，熔点：-87℃，沸点 149℃，相对密度 0.966，分子量 132，溶于水。	易燃，闪点 42.2℃	/
6	二丙二醇二甲醚	分子量 162，物质状态：无色透明粘稠液体；气味：轻微；与水混溶。熔点：-80℃，沸点 175℃，密度：0.951g/ml；能溶解油脂、橡胶、天然树脂乙基纤维素、硝酸纤维素、聚乙酸乙烯酯、聚乙烯醇缩丁醛、醇酸树脂、酚醛树脂、尿素树脂等。	可燃，闪点 65℃，爆炸上限 5.57V%，爆炸下限 0.77V%	/
7	乙酸-2-(2-乙氧基)乙酯	无色液体，熔点：-25℃，沸点 217.4℃，相对密度 1.01，分子量 176，易溶于水。	可燃，闪点 110℃	有毒，LD ₅₀ : 11000mg/kg(大鼠经口)
8	1, 1, 1-三甲氧基乙烷	无色液体，沸点 107℃，分子量 120。	易燃，闪点 16℃	有毒，LD ₅₀ : 11000mg/kg(大鼠经口)
9	1, 6-二异氰酰己烷	无色液体，熔点：-67℃，沸点 130℃，相对密度 1.04，分子量 168。	可燃，闪点 140℃	有毒，LD ₅₀ : 710mg/kg(大鼠经口)
10	异氰酸酯化合物	无色液体，熔点：-86℃，沸点 41.9℃℃，相对密度 1.04，分子量 43。	/	/

(1) 粉末涂料成分

粉末涂料是由耐候性饱和聚酯树脂、TGIC 固化剂辅以颜料和助剂经过熔融基础研磨而成，具有优良物理性能、化学性能、装饰性能的热固性粉末涂料。根据企业提供的粉末涂料的 MSDS，粉末涂料性能：比重 1.2~1.8g/cm³，颜色不同回用偏差，平均粒径 D(v,50)332~42 μm，挥发份<1%，则粉末涂料的固体组分按 99%计。

(2) 水性涂料成分

本项目使用的水性涂料均是双组份水性涂料，施工时需与固化剂调配后使用，根据涂料供应商提供的水性涂料产品说明书（见附件 11），水性涂料与固化剂调配后的涂料主要成分是丙烯酸树脂、颜料、消光粉、添加粉、溶剂、固化剂、水。

为了便于核算水性涂料使用过程中污染物的产排情况，本报告根据水性涂料 VOCs 含量检测报告和产品说明书，核算水性涂料和固化剂按 4.5:1 调配后的各类水性涂料中有机组份、固体份、水分的占比。

本项目水性涂料、固化剂调配后各组分占比见下表。

表 2-6 水性涂料与固化剂调配后的各组分占比

种类	名称	挥发性 VOCs 含量	调配后密度	成分占比	
水性涂料	ASCA RETAN 神钢灰黑（改）：固化剂=4.5:1	170g/L	1.096g/cm ³	有机组份 ^[1]	15.5%
				固体份 ^[3]	63.5%
				水 ^[2]	21%
				合计	100%
	ASCA RETAN GN30 黑灰（改）：固化剂=4.5:1	139g/L	1.096g/cm ³	有机组份 ^[1]	12.7%
				固体份 ^[3]	68.3%
				水 ^[2]	19%
				合计	100%
	ASCA RETAN 2S-701 黑灰（改）：固化剂=4.5:1	120g/L	1.096g/cm ³	有机组份 ^[1]	11.0%
				固体份 ^[3]	70.0%
				水 ^[2]	19%
				合计	100%
	ASCARETAN J75-20L 7 分艳（改）：固化剂=4.5:1	133g/L	1.096g/cm ³	有机组份 ^[1]	12.1%
				固体份 ^[3]	68.9%
				水 ^[2]	19%
				合计	100%
	ASCA RETAN 210 黑（改）：固化剂=4.5:1	138g/L	1.096g/cm ³	有机组份 ^[1]	12.6%
				固体份 ^[3]	68.4%
				水 ^[2]	19%
				合计	100%
	ASCA RETAN 9S-555 蓝绿(改)：固化剂=4.5:1	124g/L	1.096g/cm ³	有机组份 ^[1]	11.3%
				固体份 ^[3]	69.7%
				水 ^[2]	19%
				合计	100%

注： [1]水：引用水性涂料产品说明书；

[2]有机份：根据 VOCs 检测报告和密度折算涂料中有机组分的占比。其中水性涂料的密度是 1.1g/cm³，固化剂的密度是 1.08g/cm³，则本项目使用的水性涂料：固化剂配比为 4.5:1 调配后的密度约是 1.096g/cm³。

[3]固体份=100%-有机组分-水。

6、涂料用量与产能匹配性分析核算

本项目涂料的用量可根据《涂装工艺与设备》中以下公式计算：

涂料用量（本项目涂料+固化剂用量） $t = \text{喷涂厚度}(\mu\text{m}) \times \text{喷涂面积}(\text{m}^2) \times \text{漆膜密度}(\text{g}/\text{cm}^3) \times 10^{-6} / (\text{上漆率} \times \text{涂料固体组分})$

其中：①喷涂厚度和漆膜密度：

根据企业提供的粉末涂料 MSDS，粉末涂料的密度是 $1.2 \sim 1.8 \text{g}/\text{cm}^3$ ，取均值 $1.5 \text{g}/\text{cm}^3$ ；喷涂厚度均为 $80 \mu\text{m} \sim 100 \mu\text{m}$ ，本项目按最大 $100 \mu\text{m}$ 计。

本项目水性涂料：固化剂=4.5:1 混合后的密度约为 $1.096 \text{g}/\text{cm}^3$ ，喷涂厚度均为 $80 \mu\text{m} \sim 120 \mu\text{m}$ ，本项目按最大 $120 \mu\text{m}$ 计。

① 喷涂面积

本项目涂装产品为机械用金属结构件，按全部喷涂 3200t/a 计，水性涂料加工量占 80%、粉末涂料加工量占 20%，即水性涂料的加工量是 2560t/a ，粉末喷涂加工量是 640t/a ，钢板密度按 $7.85 \text{t}/\text{m}^3$ 计，企业喷涂的钢板厚度是 $0.6 \text{mm} \sim 2 \text{mm}$ ，本报告钢板厚度取最不利因素 0.6mm 计，全部双面喷涂，则水性涂料总喷涂面积约为 1087049m^2 ，粉末喷涂面积为 271762m^2 。

③上漆率

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年）可知，水性漆的喷涂效率为 65%~85%，本项目取 65%；静电喷涂效率本项目取 80%。

故项目所用水性涂料经固化剂调配后的用量、粉末涂料的用量详见下表。

表 2-7 水性涂料+固化剂、粉末涂料的用量与产能匹配性分析

涂料种类		漆膜密度 g/cm ³	喷涂面积 m ²	漆膜厚度 μm	上漆率	固体分	设计产能所需理论用量 t/a	本项目环评 预估使用量 t/a
水性涂料 + 固化剂	ASCA RETAN 神钢灰黑（改）：固化剂=4.5:1	1.096	700000	120	65%	63.50%	223.05	223.3 （其中涂料 182.7， 固化剂 40.6）
	ASCA RETAN GN30 黑灰（改）：固化剂=4.5:1	1.096	200000	120	65%	68.3%	59.25	59.4 （其中涂料 48.6， 固化剂 10.8）
	RETAN 2S-701 黑灰面漆（改）：固化剂=4.5:1	1.096	45000	120	65%	70.0%	12.99	13.2 （其中涂料 2.4， 固化剂 10.8）
	ASCA RETAN J75-20L 7 分艳（改）：固化剂=4.5:1	1.096	10000	120	65%	68.90%	2.94	3.3 （其中涂料 0.6， 固化剂 2.7）
	ASCA RETAN 210 黑（改）：固化剂=4.5:1	1.096	120000	120	65%	68.40%	35.45	35.8 （其中涂料 6.5， 固化剂 29.3）
	ASCA RETAN 9S-555 蓝绿（改）：固化剂=4.5:1	1.096	12049	120	65%	69.70%	3.5	3.6 （其中涂料 0.65， 固化剂 2.95）
	合计	--	1087049	--	65%	--	337.18	338.6 （其中水性涂料 277.05，固化剂 61.55）
粉末涂料		1.5	271762	100	80%	99%	51.47	51.5

根据上表可知，本项目预估的涂料用量与设计产能基本匹配。

7、本项目涂料物料平衡

ASCA RETAN 神钢灰黑（改）	182.7
ASCA RETAN 神钢灰黑（改）	48.6
ASCA RETAN 2S-701 黑灰面漆（改）	10.8
ASCA RETAN J75-20L 7 分艳（改）	2.7
ASCA RETAN 210黑(改)	29.3
ASCA RETAN 9S-555蓝绿(改)	2.95
固化剂	61.55

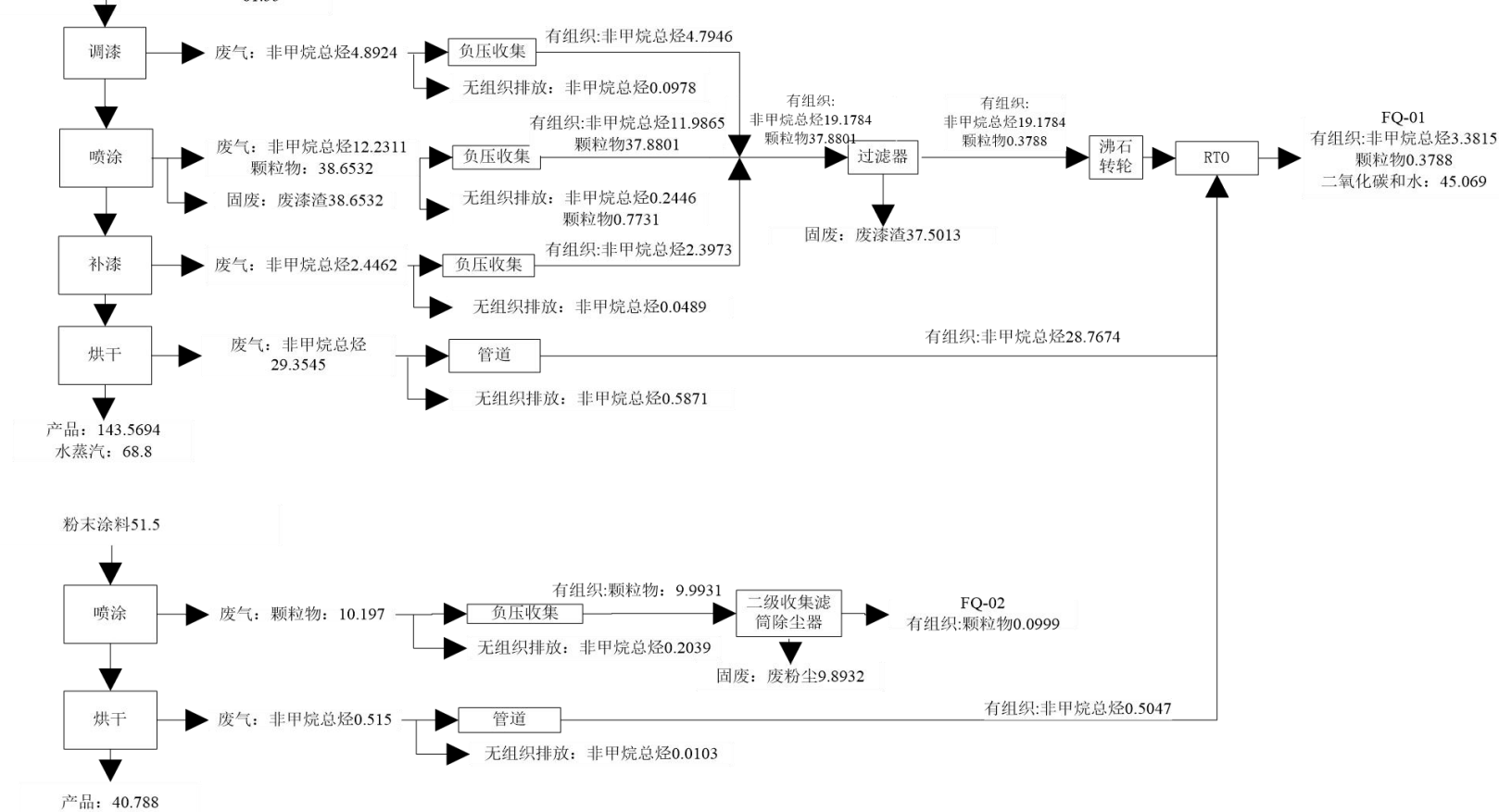


图 2-1 本项目涂装用涂料物料平衡图 单位：t/a

8、本项目使用的涂料与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相符性分析：

依据企业提供的检测报告，本项目涂料的挥发性有机化合物（VOC）含量见下表：

表 2-8 本项目清洁原料相符性分析

序号	原辅料名称	组分	类型	项目	含量	证明材料	标准来源	限值	是否为清洁原辅料	检测工况	实际使用工况	相符性
1	ASCA ETAN 神钢灰黑（改）+固化剂	丙烯酸树脂、颜料、消光粉、添加粉、溶剂、固化剂、水	水性涂料-工业防护涂料-机械设备涂料工程机械和农业机械涂料（含部件涂料）-面漆	VOC	170 g/L	检测报告（报告编号：WTH24H112 60413X1C）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1	≤300g/L	是	ASCA RETAN 神钢灰黑（改）：固化剂=4.5:1	ASCA RETAN 神钢灰黑（改）：固化剂=4.5:1	符合
2	ASCA RETAN GN30 黑灰（改）+固化剂	丙烯酸树脂、颜料、消光粉、添加粉、溶剂、固化剂、水		VOC	139 g/L	检测报告（报告编号：WTH24H112 60415X1C）		≤300g/L	是	ASCA RETAN GN30 黑灰（改）：固化剂=4.5:1	ASCA RETAN GN30 黑灰（改）：固化剂=4.5:1	符合
3	ASCA RETAN 2S-701 黑灰（改）+固化剂	丙烯酸树脂、颜料、消光粉、添加粉、溶剂、固化剂、水		VOC	120g /L	检测报告（报告编号：WTH24H112 60417X1C）		≤300g/L	是	ASCA RETAN 2S-701 黑灰（改）：固化剂=4.5:1	ASCA RETAN 2S-701 黑灰（改）：固化剂=4.5:1	符合
4	ASCARETAN J75-20L 7 分艳（改）+固化剂	丙烯酸树脂、颜料、消光粉、添加粉、溶剂、固化剂、水		VOC	133g /L	检测报告（报告编号：WTH24H112 60416X1C）		≤300g/L	是	ASCARETAN J75-20L 7 分艳（改）：固化剂=4.5:1	ASCARETAN J75-20L 7 分艳（改）：固化剂：水=4.5:1	符合
5	ASCA RETAN 210 黑(改)+固化剂	丙烯酸树脂、颜料、消光粉、添加粉、溶剂、固化剂、水		VOC	138g /L	检测报告（报告编号：WTH24H112 60414X1C）		≤300g/L	是	ASCA RETAN 210 黑(改)：固化剂=4.5:1	ASCA RETAN 210 黑(改)：固化剂=4.5:1	符合
6	ASCA RETAN 9S-555 蓝绿（改）+固化剂	丙烯酸树脂、颜料、消光粉、添加粉、溶剂、固化剂、水		VOC	124g /L	检测报告（报告编号：WTH24H112 60418X1C）		≤300g/L	是	ASCA RETAN 9S-555 蓝绿（改）：固化剂=4.5:1	ASCA RETAN 9S-555 蓝绿(改)：固化剂=4.5:1	符合
7	粉末涂料	耐候性饱和聚酯树脂、TGIC 固化剂辅、颜料、助剂	粉末涂料	VOC	/	/	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1	可归入低挥发性有机化合物含量涂料产品	是	粉末涂料	粉末涂料	符合

由上表可知，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），本项目使用的水性涂料及粉末涂料是低 VOC 含量涂料。

9、劳动定员及工作制度

原有项目定员 120 人，本项目新增员工 6 人，项目建成后全厂定员 126 人；

本项目工作制度不变：年工作 300 天，每天 24 小时，其中办公室工作人员 8 小时长白班、生产线工作人员 8 小时三班制。

10、水量平衡

本项目新增员工 6 人，本报告依据原有项目生活用水量 122.5L/d/人计，工作时间是 300d，员工生活用水新增 220.5t/a，损耗按 15%计，新增生活污水排放约 187t/a。本项目技改仅涉及涂装工序的技改，新增洗枪用水，取消水帘柜，减少水帘用水，其余生产用水环节均无变化。

喷枪内沉积的漆膜会影响喷漆效果，故需要定期对喷枪进行清洗，且更换颜色时也需清洗喷枪，本项目使用水性涂料的喷枪清洗时采用自来水冲洗。根据企业提供资料，水性漆喷枪清洗用水量约为 5t/a。

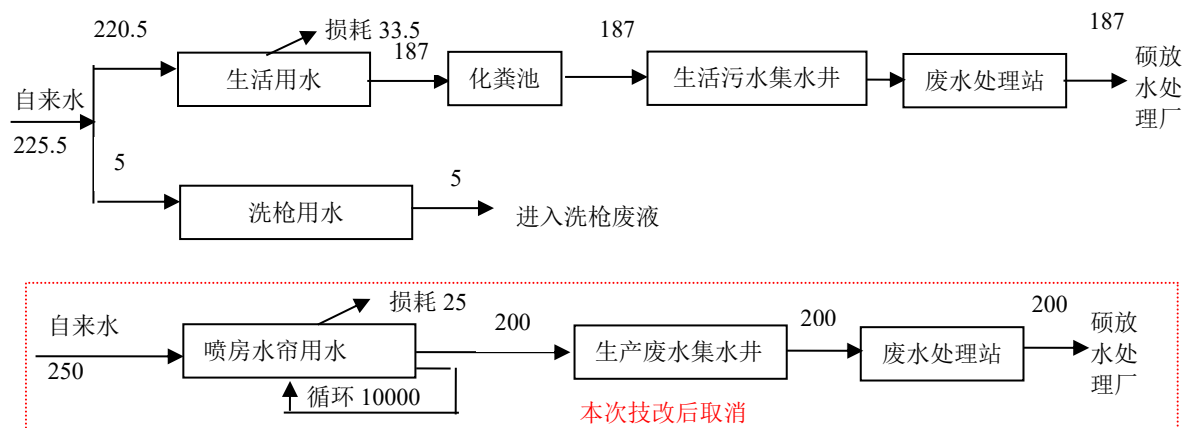


图 2-2 本项目水量平衡图

本项目建成后全厂水量平衡图见下图。

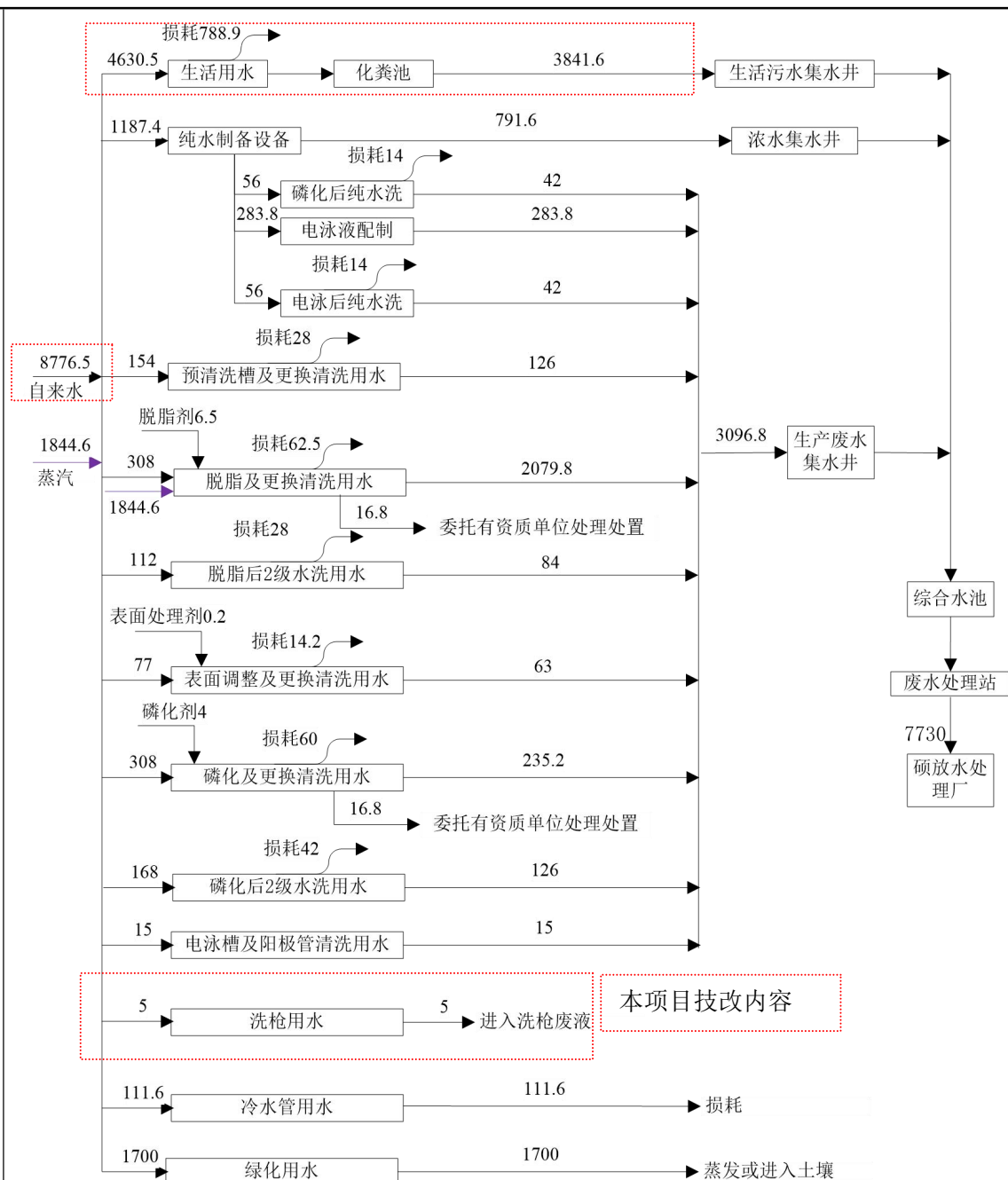


图 2-3 本项目技改后全厂水量平衡图 单位: t/a

11、项目地理位置、周围环境及平面布置

神户钣金（无锡）金属有限公司位于无锡国家高新技术产业开发区经一路 1 号无锡华友工业园 C-2 号。厂区东侧为河道，隔河为双珍针针织、炜瑞机械等工业企业；南侧为优速快递有限公司；西侧为华友东路，隔路为空地、金枫林电器、圆通快递等企业；北侧为美锋金属有限公司。项目周围 500 米范围内的居民区为位于项目东侧 410m 处的中信云上都会、东南侧 435m 处的梅村高级中学（空港分校）。本项目项目地理位置详见附图 1 “建设项目地理位置图”，项目周围 500m 范围环境现状见附图 2 “建设项目周围 500 米环境现状示意图”。

厂区内有生产车间、配电房、门卫、蒸汽房、生活楼、钢板仓库和化学品仓库 7 个独立建筑物，其中门卫、配电房位于厂区西北侧，化学品仓库、蒸汽房位于厂区东北侧，厂房位于厂区中间，钢

板仓库位于厂区西南侧，生活楼位于厂区南角。厂区平面布置详见附图 3“建设项目厂区平面布置图”。

生产车间内由北向南依次主要是涂装区、电泳区、机加工区域。本项目位于生产车间的北侧涂装区。车间平面布置见附图 4“建设项目车间平面布置图”。

1、工艺流程简述

本项目生产工艺流程及产污环节如图 2-4（S-固废，N-噪声，G-废气，W-废水）。

本项目建成后钣金件设计生产能力不变，仍为 3200 吨/年。本项目将涂装工序使用的溶剂型涂料+稀释剂改为水性涂料+固化剂，并新增喷粉工艺。其余工艺不变。

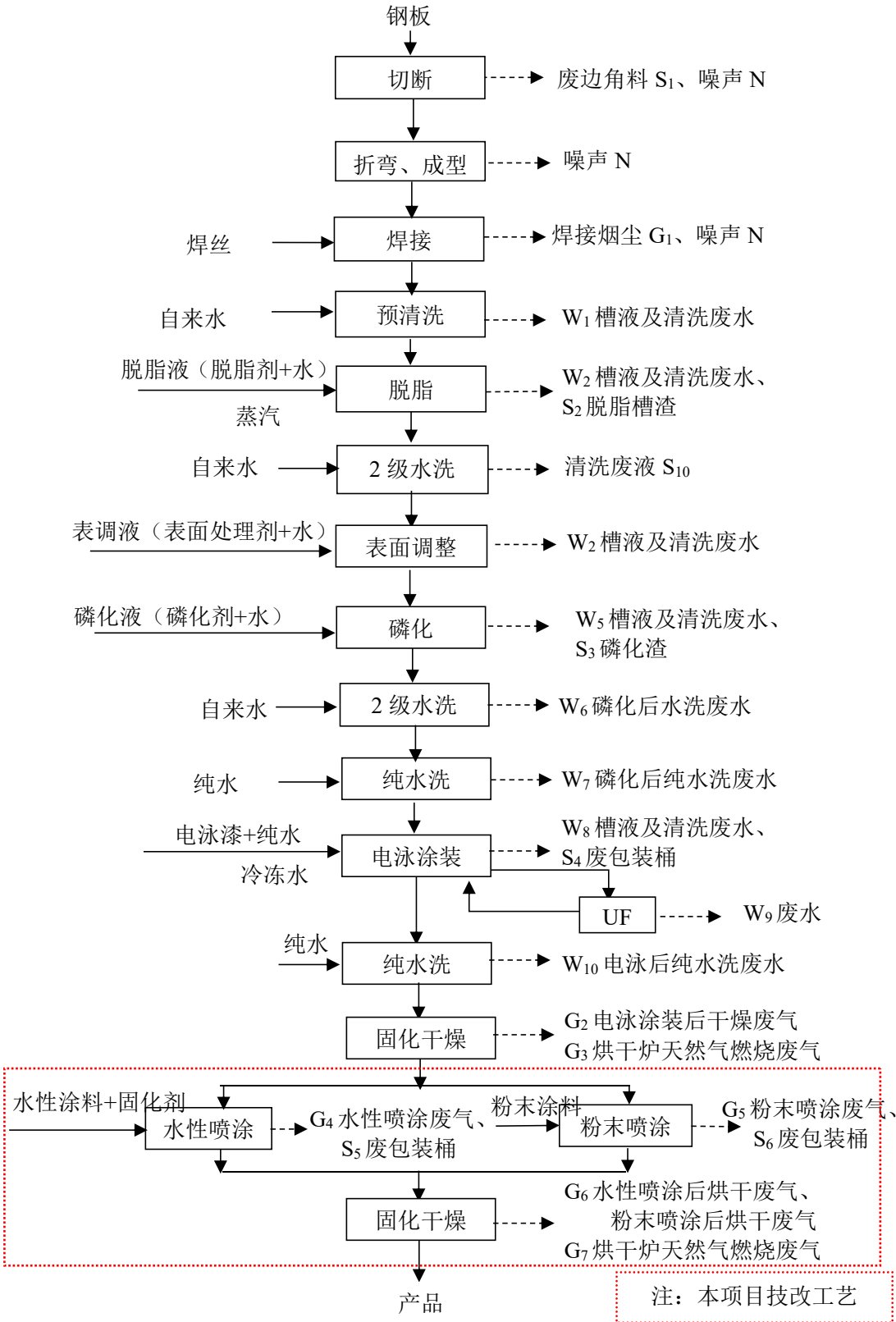


图 2-4 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

①机械加工

切断：利用数控激光切割机和数控转塔式冲床将钢板切割成需要的形状。本工段产生噪声 N 和废边角料 S₁。

折弯、成型：利用数控液压折弯机将切割好的钢板折弯成型，该过程产生噪声 N。

焊接：将弯曲成型的钢板焊接形成钣金件。该过程产生噪声 N 和焊接烟尘 G₁。

②表面处理

经上述机械加工后的钣金件吊挂至运输链上，进入表面处理系统。表面处理系统为由 13 个槽和 1 个烘箱组成的整体设备。每个槽体的大小均为 2698mm×1398mm×2300mm，有效容积均约 7.0m³。

预清 洗	预脱 脂	脱 脂	水 洗	水 洗	表面 调整	磷 化	水 洗	水 洗	纯水 洗	电 泳	UF	纯 水 洗	烧 结 烘 干
---------	---------	--------	--------	--------	----------	--------	--------	--------	---------	--------	----	-------------	------------------

图 2-5 表面处理系统示意图

预清洗：表面处理系统第一个槽为预清洗槽，槽内仅通过自来水，经机械加工后的钣金件吊运至自来水槽内浸泡，去除表面的部分油污和灰尘等杂质。预清洗槽内的自来水不定期添加，每个月彻底更换并清洗一次。更换和清洗产生的槽液及清洗废水 W₁直接排入污水处理站的集水池，经废水处理站处理。

脱脂：钣金件表面沾染的油污会在表面形成油膜，影响表面覆盖层与基体金属的结合力，造成涂层结合不牢，因此必须先去除油污。本项目采用化学脱脂除油的方法，利用碱性清洗粉剂的水溶液，将油脂除去。为加速脱脂，提高除油效果，预脱脂和脱脂槽内直接通入蒸汽加热。

脱脂分预脱脂和脱脂两个过程，预清洗槽出来的钣金件吊运至预脱脂槽内，浸泡一段时间后吊运至脱脂槽内。预脱脂槽和脱脂槽内的槽液均为脱脂剂和自来水的溶液，浓度相同。首先将自来水放至预脱脂和脱脂槽内，然后添加适量的脱脂粉剂，调整到合适的浓度。然后进行钣金件的脱脂处理，当钣金件吊运至槽内后槽液不能完全淹没钣金件时，及时添加自来水，并投加脱脂粉剂调整浓度。

预脱脂槽和脱脂槽均每月彻底更换和清洗一次，更换时将上部槽液和槽体清洗废水 W₂直接排入废水处理站的集水池，经废水处理站处理。底部的沉渣 S₂作为危险固废委托有资质单位处理处置。

2 级水洗：脱脂后的钣金件吊运至水洗槽内浸洗，采用两级水洗，首先在两个水洗槽内分别加入 7m³ 自来水，然后在清洗过程中发现工件无法被完全淹没时及时添加自来水，每两个月彻底更换一次，更换产生的废水 W₃直接排入废水处理站的集水池，经废水处理站处理。

表面调整：表调是对需要磷化处理的金属表面，在磷化之前用一种特殊的溶液进行处理，通过表调的作用改变金属表面的微观状态，以加速磷化，促使磷化过程中形成结晶细小，均匀，致密的磷化盐皮膜。冷轧钢板的表面存在一层厚度为(50~150)×10m 的 FeO 和 FeO 的完整的氧化层。磷

化膜的结晶就在此基础上生成得到完整致密的化成皮膜。经过脱脂以后，由于钢板表面上的活性点转变成氧化物或氢氧化物，使构成化成皮膜的结晶核减少，这样促使生成的化成皮膜稀疏，结晶粗大。而表调可以消除这一缺陷，使表面的活性点与非活性点以及表面的酸碱度均一化。

所用表面处理剂主要成分为磷酸氢二钠、三磷酸五钠、碳酸钠。首先将自来水放至表面调整槽内，然后添加适量的表面处理剂，调整到合适的浓度。然后进行钣金件的表面调整处理，当钣金件吊运至槽内后槽液不能完全淹没钣金件时，及时添加自来水，并投加表面处理剂调整浓度。每两个月彻底更换和清洗一次，产生的槽液及清洗废水 W₄ 直接排入废水处理站的集水池，经废水处理站处理。

磷化：用磷化液处理钣金件，在金属表面形成磷酸盐化学转化膜，也即磷化膜。磷化膜可以起到防止钢铁生锈的作用，磷化膜的特殊晶粒结构和硬度使其耐磨、防滑。

所用磷化处理剂主要成分为磷酸、硝酸、氧化锌和碳酸锰。首先将自来水放至磷化槽内，然后添加适量的磷化处理剂，调整到合适的浓度。然后进行钣金件的磷化处理，当钣金件吊运至槽内后槽液不能完全淹没钣金件时，及时添加自来水，并投加磷化处理剂调整浓度。每两周彻底更换并清洗一次，更换时将上部槽液和槽体清洗废水 W₅ 直接排入废水处理站的集水池，经废水处理站处理。底部的沉渣 S₃ 作为危险固废委托有资质单位处理处置。

2 级水洗：磷化处理后的钣金件吊运至水洗槽内浸洗，采用两级水洗，首先在两个水洗槽内分别加入 7m³ 自来水，然后在清洗过程中发现钣金件无法被完全淹没时及时添加自来水，第 1 级水洗槽每个月彻底更换一次，第 2 级水洗槽每两个月彻底更换一次，更换产生的废水 W₆ 直接排入废水处理站的集水池，经废水处理站处理。

纯水洗：经 2 级水洗后的钣金件吊运至纯水槽浸洗，纯水槽内纯水不定期添加，每两个月更换一次，更换产生的废水 W₇ 直接排入废水处理站的集水池，经废水处理站处理。

电泳涂装：在电泳槽内利用静电吸引使水溶性树脂涂料聚集到金属的表面。本项目使用水性环氧树脂涂料，涂料与纯水按 1:1 比例配置，采用喷淋的方式涂装。电泳槽底部收集的电泳涂装液通过 UF 设备过滤，过滤产生的废水 W₈ 直接排入废水处理站的集水池，经废水处理站处理。

电泳槽内温度需控制在 40℃ 左右，通过冷水管间接冷却电泳槽，冷水管中自来水经冷冻机冷却后循环使用，不排放。

电泳槽每年彻底更换和清洗一次，阳极管每 3 个月清洗一次，更换和清洗产生的槽液及废水 W₉ 直接排入废水处理站的集水池，经废水处理站处理。该工序还产生废涂料包装桶 S₄。

纯水洗：电泳涂装后的钣金件吊运至纯水洗槽浸洗，纯水洗槽内添加 7m³ 纯水，当发现钣金件无法被完全淹没时及时添加纯水，每 2 个月彻底更换一次，产生的废水 W₁₀ 直接排入废水处理站的集水池，经废水处理站处理。

固化干燥：纯水洗后的钣金件吊运至烘干炉内，温度控制在 180℃ 左右，以蒸干钣金件表面的水分，同时使涂料均匀附着在钣金件表面。烘干炉采用天然气燃烧供热。

该过程电泳漆中的有机挥发组分会挥发出来产生有机废气 G₂ 和天然气燃烧废气 G₃。

② 涂装（本项目技改内容）

表面处理根据客户的需求进行水性涂料喷涂或粉末涂料喷涂处理（水性涂料加工量占 80%、粉末涂料加工量占 20%）。

水性涂料喷涂：电泳干燥后需水性涂料喷涂的钣金件吊运至喷涂房进行涂装，依次经过正面涂装和背面涂装两个工位，分别位于喷房 1 和喷房 2 内，两个喷房均采取整体负压，喷房钣金件自动吊运出入口设置负压风幕。涂装作业由工人采用高压喷枪喷涂。

喷涂产生漆雾（颗粒物）和有机废气 G₄和废包装桶 S₅、噪声 N。

粉末喷涂：电泳干燥后需静电粉末喷涂的钣金件吊运至喷粉房进行粉末静电喷涂。粉末静电喷涂是用喷粉设备把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；粉状涂层后续经过高温烘烤流平固化，变成效果各异(粉末涂料的不同种类效果)的最终涂层。过喷的粉末全部经喷粉房配套的二级回收滤筒除尘器收集，成为废粉尘 S₇，滤筒需定期更换产生废滤筒 S₈。由于静电喷涂过程为常温，该过程塑粉稳定，不产生有机废气。该工序产生粉末喷涂废气颗粒物 G₅、废包装桶 S₆、废粉尘 S₇ 以及加工噪声 N。

固化干燥：水性喷涂、粉末喷涂后的工件依托现有的一套烘干炉烘干。现有烘干炉原来用于油性涂料的烘干，本项目技改后合理安排工作时间分批次进行水性喷涂件、粉末喷涂件的烘干。水性喷涂件的温度控制在 80~100℃左右，烘干时间约 45min/批次，喷粉件的温度控制在 220~230℃左右烘干时间约 30min/批次。烘干炉采用天然气低氮燃烧加热。

该过程水性涂料、粉末涂料中的有机挥发组分会挥发出来产生有机废气 G₆和烘干炉天然气燃烧废气 G₇。

产品：干燥后的金属件即为产品出售。

此外，本项目水性涂料调漆室、补漆室分别产生有机废气 G₈、G₉，依托现有的一套废气处理装置 RTO 焚烧炉处理有机废气，产生 RTO 天然气燃烧废气 G₁₀。水性喷涂的喷房喷涂过程中散落在地面的涂料形成废漆渣 S₉、废气处理过滤器处理漆雾后产生废漆渣 S₁₀、洗枪产生洗枪废液 S₁₁；本项目新增员工新增生活污水 W₁₁，产生生活垃圾 S₁₂。

2、主要污染工序

表 2-9 本项目技改涉及的主要污染源及排污特征

分类	代码	产生工序	污染来源	主要污染物	处置及排放方式
废气(G)	G ₄	水性喷涂	水性涂料中的固体分	颗粒物	经过滤器→沸石转轮→脱附→RTO 焚烧处理后，达标尾气通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放
			水性涂料和固化剂中的挥发性组分	非甲烷总烃	
	G ₅	粉末喷涂	粉末涂料中的固体分	颗粒物	经二级回收滤筒除尘器处理后，达标尾气通过 15m 高排气筒 FQ-02 排放
	G ₆	水性喷涂、粉末喷涂后烘干	水性涂料和固化剂中的挥发性组分	非甲烷总烃	RTO 焚烧处理后，达标尾气通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放
			粉末涂料中的挥发性组分		
	G ₇		烘干炉天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	15m 高排气筒 FQ-01 排放
	G ₈	调漆室	水性涂料和固化剂中的挥发性组分	非甲烷总烃	过滤器→沸石转轮→脱附→RTO 焚烧处理后，达标尾气通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放
	G ₉	补漆室	水性涂料和固化剂中的挥发性组分	非甲烷总烃	

与项目有关的原有环境污染问题		G ₁₀	RTO 焚烧炉天然气燃烧废气		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	15m 高排气筒 FQ-01 排放	
	噪声(N)	N	喷粉房、回收滤筒除尘器及其配套废气处理风机等设备工作噪声		噪声	设备隔声、距离衰减	
	固废(S)	S ₅ 、S ₆	水性喷涂、粉末喷涂	废包装桶	沾染水性涂料、粉末涂料、固化剂的包装桶	委托有资质单位处置	
		S ₇	废气处理	除尘器收集粉尘	废粉尘	委托有资质单位处置	
		S ₈		废滤筒	滤筒、粉末涂料	委托有资质单位处置	
		S ₉	废气处理	废漆渣	漆渣	委托有资质单位处置	
		S ₁₀	水性喷涂	废漆渣	漆渣	委托有资质单位处置	
		S ₁₁	洗枪	洗枪废液	水性涂料、固化剂、水	委托有资质单位处置	
		S ₁₂	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	
	废水(W)	W ₁₁	职工生活	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池+厂内污水处理站处理后接管硕放水处理厂	
	1、现有项目情况： 企业现有项目情况见下表 2-10。						
	表 2-10 企业环保手续履行情况						
序号	项目名称	报告类型	建设内容	环评批复文号	竣工验收	备注	
1	3200 吨/年钣金件生产项目	报告表	建设年产钣金件 3200 吨/年的生产项目	无锡市行政审批服务中心，2004 年 4 月	锡机环监（2005）字第（S0602）号	已建设投运	
2	废气环保设施改造项目	报告表	对原有的废气处理措施进行改造：将“水帘+折板除雾+活性炭吸附+脱附+RTO”改为“水帘+折板除雾+过滤器+沸石吸脱附+RTO”	无锡市新区规划建设环保局，锡环表新复（2019）85 号	锡环管新验（2020）92 号，2020 年 5 月 14 日	已建设投运	
3	建设危废仓库废气治理措施项目	登记表	对厂区危险废弃物仓库设置二级活性炭吸附装置，将无组织 VOCs 废气收集处理后低空无组织排放，产生废活性炭 0.5t/a。	2025 年 2 月 17 日，备案号：202532021400000038	/	已建设投运	
企业已于 2021 年 9 月 10 日取得排污许可证，证书编号：91320213755862303R001Z。有效期起止于 2021 年 9 月 10 日至 2026 年 9 月 9 日。							
2、现有项目工艺流程： 现有项目生产工艺流程图见图 2-6。							

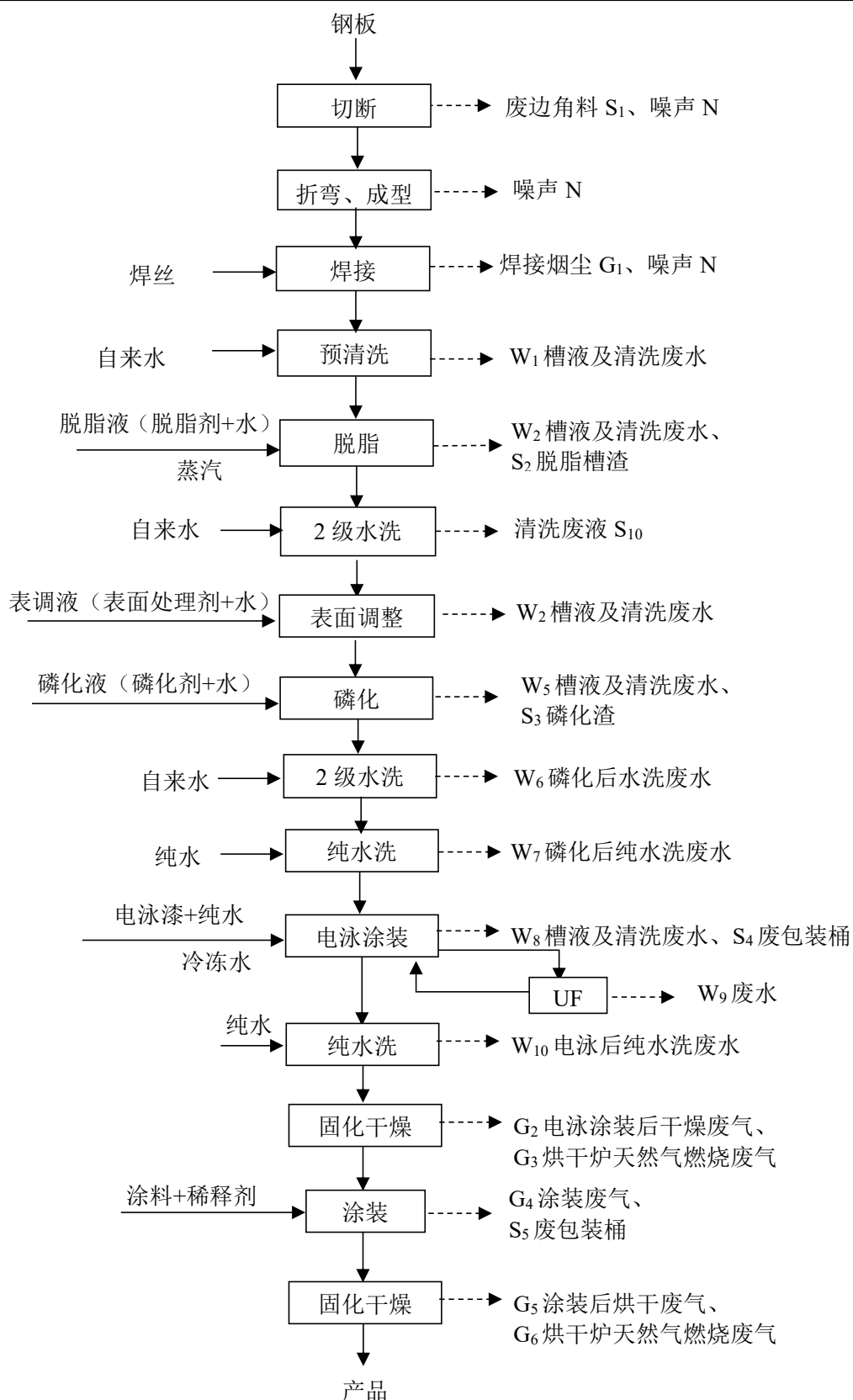


图 2-6 现有项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

①机械加工（切断、折弯、成型、焊接）及②表面处理（预清洗、脱脂、2 级水洗、表面调整、磷化、2 级水洗、纯水洗、电泳涂装、纯水洗、烧结干燥）的工艺本项目不涉及变化，详见上文中

工艺流程。

③涂装

涂装：电泳干燥后的钣金件吊运至喷涂房进行涂装，依次经过正面涂装和背面涂装两个工位，分别位于喷房 1 和喷房 2 内，两个喷房均采用密闭负压式结构，在喷涂作业时移门关闭，喷房两侧钣金件自动吊运出入口两端均设置负压风幕。涂装作业由工人采用高压喷枪喷涂。

涂装产生涂装废气 G₄ 和废包装桶 S₅、噪声 N。

固化干燥：将涂装后的钣金件置于烘干炉内，温度控制在 160℃ 左右，使涂料均匀附着在金属表面。烘干炉采用天然气燃烧加热。

该过程涂料、稀释剂中的有机挥发组分会挥发出来产生有机废气 G₅ 和天然气燃烧废气 G₆。

项目过程中，调漆室产生有机废气 G₈，补漆室产生有机废气 G₉，废气处理装置 RTO 焚烧炉使用天然气燃烧产生 RTO 天然气燃烧废气 G₁₀。纯水制备产生浓水 W₁₁，职工生活产生生活污水 W₁₂。废气处理产生废漆渣 S₇、废过滤棉 S₈、废分子筛 S₉，污水处理产生污泥 S₁₀，职工生活产生 S₁₁。

表 2-11 现有项目主要污染源及排污特征

分类	代码	产生工序		污染来源	主要污染物	处置及排放方式
废气（G）	G ₁	焊接		焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	G ₂	电泳涂装后 烧结干燥		烘干炉天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15 米高排气筒 FQ-01 达标排放
	G ₃			电泳漆中有机组分	非甲烷总烃	经沸石转轮+RTO 焚烧处理后，通过 15 米高排气筒 FQ-01 达标排放
	G ₄	涂装	涂料中的固体分	颗粒物	经水帘除漆雾→折板除湿吸附→过滤器→沸石转轮→脱附→RTO 焚烧处理后，达标尾气通过 15 高排气筒 FQ-01 排放	
			涂料和稀释剂中的挥发性组分	非甲烷总烃（含甲醛、甲苯、二甲苯、甲醇）		
	G ₅	涂装后烧结干燥	涂料和稀释剂中的挥发性组分	非甲烷总烃	经水帘除漆雾→折板除湿吸附→过滤器→沸石转轮→脱附→RTO 焚烧处理后，达标尾气通过 15 高排气筒 FQ-01 排放	
	G ₆		天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
	G ₇	调漆室	涂料和稀释剂中的挥发性组分	非甲烷总烃（含甲醛、甲苯、二甲苯、甲醇）	过滤器→沸石转轮→脱附→RTO 焚烧处理后，达标尾气通过 15 高排气筒 FQ-01 排放	
	G ₈	补漆室	涂料和稀释剂中的挥发性组分			
G ₉	RTO 焚烧炉			颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15 米高排气筒 FQ-01 达标排放	
废水（W）	W ₁	脱脂	预清洗	槽液及清洗废水	pH、COD、SS、石油类	污水处理站处理→市政污水管网→接管无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂
	W ₂		脱脂	槽液及清洗废水		
	W ₃	2 级水洗		脱脂后水洗废水	pH、COD、SS、石油类	
	W ₄	表面调整		槽液及清洗废水	pH、COD	
	W ₅	磷化		槽液及清洗废水	pH、COD、TP、TZn、TN	
	W ₆	2 级水洗		磷化后水洗废水		
	W ₇	纯水洗		磷化后纯水洗废水		
	W ₈	电泳		槽液及清洗废水	pH、COD、SS、石油类	
	W ₉	UF 过滤		电泳液过滤废水	pH、COD、SS、石油类	
	W ₁₀	纯水洗		电泳后纯水洗废水	pH、COD、SS、	

					石油类	化粪池→污水处理站处理→市政污水管网→接管无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂
		W ₁₁	纯水制备	浓水	pH、COD	
		W ₁₂	职工生活	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	
	噪声（N）	N	数控转塔式冲床、数控激光切割机、角机、冲孔机、钻孔机、焊接设备、等离子切割机、钻孔床、涂装喷枪、压力泵、空气压缩机、废气处理风机等设备工作噪声		噪声	设备隔声、距离衰减
	固废（S）	S ₁	切断	废边角料	钢	资源回收商回收利用
		S ₂	脱脂	脱脂槽渣	脱脂液、油污	委托有资质单位处置
		S ₃	磷化	磷化渣	磷化剂、铜	
		S ₄	电泳涂装	废包装桶	沾染电泳涂料的包装桶	
		S ₅	正面涂装	废包装桶	沾染涂料的包装桶	
		S ₆	背面涂装	废包装桶		
		S ₇	废气处理	废漆渣	漆渣、水	
		S ₈		废过滤材料	漆渣	
S ₉		废分子筛		漆渣		
S ₁₀		污水处理	污泥	污泥	环卫清运	
S ₁₁		职工生活	生活垃圾	/		

3、现有项目水量平衡图

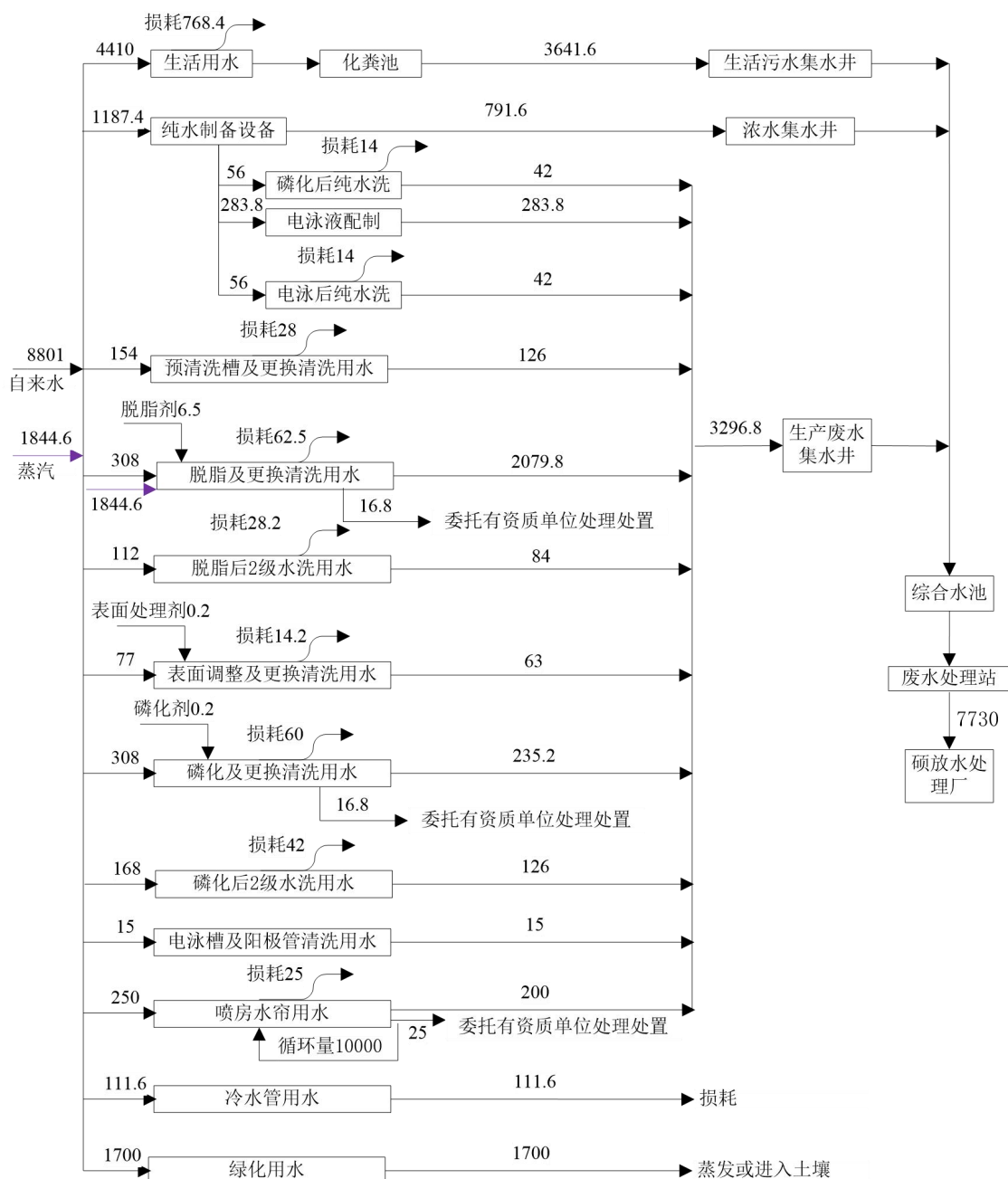


图 2-7 现有项目水量平衡图 单位：t/a

4、现有项目污染情况及污染治理设施运作状况

(1) 废气：

现有项目废气包括焊接烟尘、天然气燃烧废气、电泳和涂装过程废气。

①焊接烟尘处理措施

焊接烟尘→集气罩→阻火器→风机→沉降室→滤筒→尾气在车间内无组织扩散
灰斗

图 2-8 现有项目工程焊接烟尘净化工艺流程图

②危废仓库废气处理措施

危废仓库废气经二级活性炭吸附装置处理后，低空无组织排放。

③天然气燃烧废气、电泳和涂装过程废气处理措施

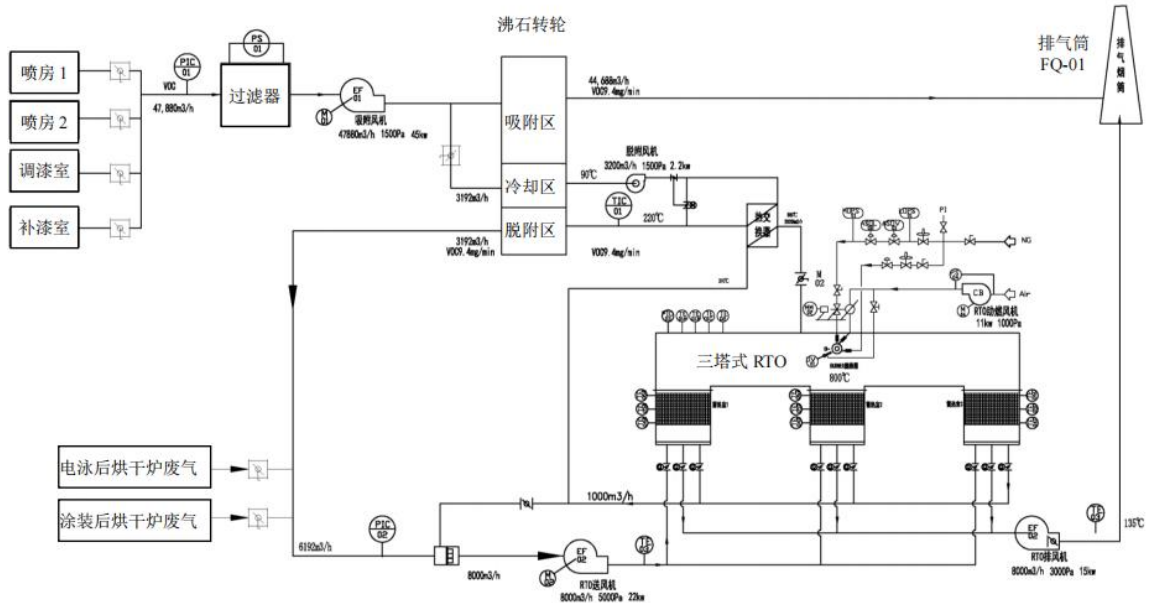


图 2-9 现有项目废气污染治理措施示意图

根据企业提供的《废气环保设施改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，企业有组织废气监测结果如下表 2-12：

表 2-12 企业有组织废气监测结果一览表

点 位	监测时间	因子		第一次	第二次	第三次	最大值	标准	达标情况	
FQ-01	2019 年 9 月 24 日	挥发性有机物	浓度（mg/m ³ ）	3.12	7.95	2.27	7.95	80	达标	
			速率（kg/h）	0.0775	0.203	0.0591	0.203	3.2	达标	
		甲苯	浓度（mg/m ³ ）	1.32	0.93	0.605	1.32	3	达标	
			速率（kg/h）	0.0328	0.0237	0.0157	0.0328	0.6	达标	
		二甲苯	浓度（mg/m ³ ）	0.134	0.129	0.094	0.134	25	达标	
			速率（kg/h）	0.00333	0.00329	0.00245	0.00333	2.5	达标	
		甲醇	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	50	达标	
			速率（kg/h）	/	/	/	/	1.8	达标	
		颗粒物	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	10	达标	
			速率（kg/h）	/	/	/	/	0.4	达标	
		甲醛	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	5	达标	
			速率（kg/h）	/	/	/	/	0.1	达标	
		二氧化硫	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	80	达标	
			速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	
		氮氧化物	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	180	达标	
			速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	
		林格曼黑度	<1						<1	1 级
	2019 年 9 月 25 日	挥发性有机物	浓度（mg/m ³ ）	0.704	1.18	0.711	1.18	80	达标	
			速率（kg/h）	0.0181	0.0301	0.0182	0.0301	3.2	达标	
		甲苯	浓度（mg/m ³ ）	0.161	0.252	0.185	0.252	3	达标	
			速率（kg/h）	0.00414	0.00643	0.00472	0.00643	0.6	达标	
		二甲苯	浓度（mg/m ³ ）	0.027	0.057	0.039	0.057	25	达标	
			速率（kg/h）	0.00695	0.00145	0.001	0.00145	2.5	达标	
		甲醇	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	50	达标	
			速率（kg/h）	/	/	/	/	1.8	达标	

		颗粒物	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	10	达标
			速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.4	达标
		甲醛	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	5	达标
			速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.1	达标
		二氧化硫	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	80	达标
			速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	180	达标
			速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		林格曼黑度	<1				<1	1 级	达标

根据上表可知，FQ-01 排气筒排放的挥发性有机物、颗粒物满足江苏省地方标准《工业涂装工序气污染物排放标准》（DB32/ 4439—2022）中表 1、2 的排放限值；甲苯、二甲苯、甲醇、甲醛满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041—2021）表 1 中的排放限值；林格曼黑度、氮氧化物、二氧化硫满足江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/ 3728—2020）表 1 中的排放限值。

根据企业提供的《废气环保设施改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，企业无组织废气监测结果如下表：

表 2-13 无组织废气监测结果汇总

监测时间	监测点名称	污染物名称	浓度			浓度最大值	标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
2019 年 9 月 24 日	G1	颗粒物 (mg/m ³)	0.065	0.058	0.052	0.097	0.5	达标
	G2		0.087	0.067	0.077			
	G3		0.092	0.097	0.082			
	G4		0.070	0.082	0.078			
	G1	甲醛 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	0.05	达标
	G2		ND	ND	ND			
	G3		ND	ND	ND			
	G4		ND	ND	ND			
	G1	甲苯 (mg/m ³)	0.0061	0.0056	ND	0.0150	0.2	达标
	G2		0.0046	0.0123	0.0073			
	G3		0.0150	0.0054	0.0056			
	G4		0.0047	0.0034	0.0044			
	G1	二甲苯 (mg/m ³)	0.0056	0.004	ND	0.0350	0.2	达标
	G2		0.0031	0.0034	0.0079			
	G3		0.0350	0.0049	0.0034			
	G4		0.0044	0.0027	0.0038			
	G1	甲醇 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	1	达标
	G2		ND	ND	ND			
	G3		ND	ND	ND			
	G4		ND	ND	ND			
	G1	挥发性有机物 (mg/m ³)	0.0814	0.0409	0.0160	0.219	4	达标
	G2		0.0485	0.205	0.0537			
	G3		0.219	0.122	0.0499			
	G4		0.0568	0.0353	0.0481			
2019 年 9 月 25 日	G1	颗粒物 (mg/m ³)	0.060	0.067	0.057	0.098	0.5	达标
	G2		0.082	0.075	0.080			
	G3		0.087	0.098	0.078			

	G4		0.067	0.075	0.080			
	G1	甲醛 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	0.05	达标
	G2		ND	ND	ND			
	G3		ND	ND	ND			
	G4		ND	ND	ND			
	G1	甲苯 (mg/m ³)	0.0154	0.0066	0.0071	0.0188	0.2	达标
	G2		0.0185	0.0071	0.0049			
	G3		0.0179	0.0085	0.0071			
	G4		0.0188	0.0068	0.0108			
	G1	二甲苯 (mg/m ³)	0.0197	0.0071	0.0101	0.0346	0.2	达标
	G2		0.0253	0.0072	0.0032			
	G3		0.0336	0.0126	0.0066			
	G4		0.0281	0.0049	0.0346			
	G1	甲醇 (mg/m ³)	ND	ND	ND	0.207	1	达标
	G2		ND	ND	ND			
	G3		ND	ND	ND			
	G4		ND	ND	ND			
	G1	挥发性有机物 (mg/m ³)	0.122	0.055	0.118	/	4	达标
	G2		0.152	0.0610	0.0482			
	G3		0.207	0.0907	0.0709			
	G4		0.162	0.0514	0.164			

根据上表：现有项目无组织废气满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 中的排放限值。

（2）废水：

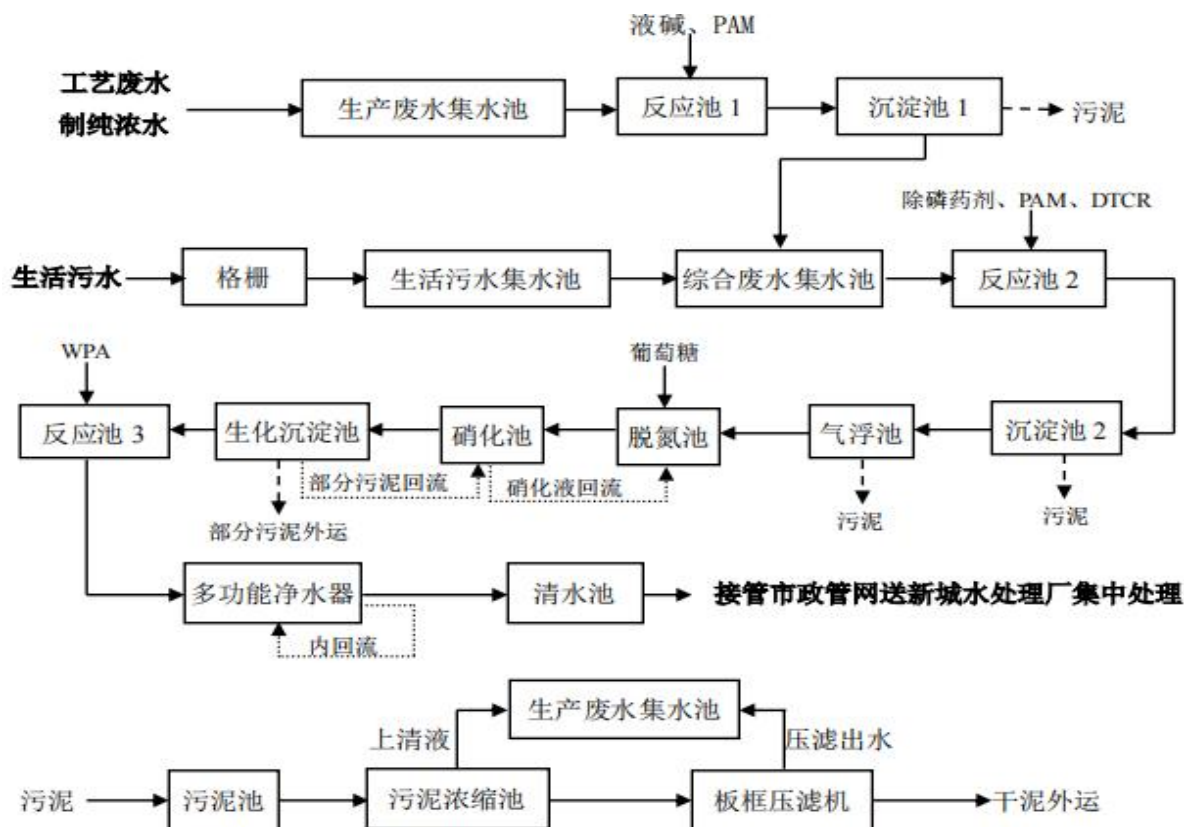


图 2-10 现有项目废水处理工艺流程图

现有项目企业生活污水经化粪池预处理后进入生活污水集水井；纯水制备浓水进入浓水集水井；磷化后纯水洗废水、电泳液配制废水、电泳后纯水洗废水、预清洗槽及更换清洗废水、脱脂及更换清洗废水、脱脂后 2 级水洗废水、表面调整及更换清洗废水、磷化及更换清洗废水、磷化后 2 级水洗废水、电泳槽及阳极管清洗废水、喷房水帘废水进入生产废水集水井。

以上废水经集水井收集后，一起进入综合水池进入厂区内废水处理站处理后接管硕放水处理厂处理后排放。

根据企业提供的例行监测报告（报告编号：[MST20200928003]、（2019）环检（水）字第（CI2404）号），企业污水总排口监测结果如下表：

表 2-14 废水监测结果汇总 单位：pH 无量纲，其余：mg/L

监测时间	监测点名称	污染物名称	浓度	标准	达标情况
2020.9.28	污水总排口	pH	7.29	6~9	达标
		化学需氧量	69	500	达标
		悬浮物	17	400	达标
		氨氮	1.26	45	达标
		总氮	1.4	70	达标
		总磷	0.41	8	达标
		石油类	0.26	20	达标
2019.9.14		总锌	ND	5	达标

监测结果表明，污水总排口 pH、化学需氧量、悬浮物、总锌、石油类的排放符合《污水综合排放标准》GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总氮、总磷的排放符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。

（3）固废：

现有项目实际产生及处置情况如表 2-15 所示。

表 2-15 现有项目固废一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	核定量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	采取的处理处置方式
1	废边角料	一般固废	切断	固态	金属	/	SW17	900-001-S17	800	500	资源回收商回收
2	脱脂槽渣	危险废物	脱脂	含水 80%	脱脂剂、油污、水	T/C	HW17	336-064-17	0.5	0.2	有资质单位处置
3	磷化渣		磷化		磷化剂、水	T/C	HW17	336-064-17	0.3	0.2	
4	废包装桶		电泳、涂装	固态	沾染涂料的包装桶	T/In	HW49	900-041-49	12（8000 只）	10.52	
5	废漆渣		废气治理	半固态	漆渣、水	T, I	HW12	900-252-12	20	10.3	
6	废过滤材料			固态	无纺布	T/In	HW49	900-041-49	2.5	2.2	
7	废分子筛			固态	沸石	T/In	HW49	900-041-49	0.3	0.3	
8	污泥		废水处理	固态	污泥	T/C	HW17	336-064-17	30	25	
9	废活性炭*		废气治理	固态	有机废气、活性炭	T	HW49	900-039-49	0.5	/*	
10	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	/	SW64	900-099-S64	30	20	环卫清运

注：来源于 2025 年 2 月 17 日环评登记表（备案号：202532021400000038），“/”标识暂未产生。

(4) 噪声:

根据企业提供的《废气环保设施改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，企业厂界噪声监测结果如下表:

表 2-16 企业厂界噪声监测 单位: dB (A)

监测日期	监测点位	监测结果		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2019 年 9 月 24 日 15:46~16:33、 22:08~22:59	西厂界外 1m N1	57.0	49.7	≤65	≤55	达标
	北厂界外 1m N2	57.3	48.4	≤65	≤55	达标
	东厂界外 1m N3	55.4	47.4	≤65	≤55	达标
	南厂界外 1m N4	58.3	49.5	≤65	≤55	达标
2019 年 9 月 25 日 14:15~15:06、 22:05~22:55	西厂界外 1m N1	59.0	49.0	≤65	≤55	达标
	北厂界外 1m N2	57.4	49.1	≤65	≤55	达标
	东厂界外 1m N3	57.7	47.2	≤65	≤55	达标
	南厂界外 1m N4	59.2	45.7	≤65	≤55	达标

根据监测结果, 现有项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-902008) 中的 3 类标准, 即昼间≤65dB (A), 夜间≤55dB (A)。

5、原有的污染物排放汇总

表 2-17 现有项目污染物排放量汇总 单位: t/a

类别	污染物	实际排放量 (t/a)	核定排放总量 (t/a)	是否满足总量控制指标
有组织	VOCs (含甲苯、二甲苯、 甲醛、甲醇)	0.3125	9.8415	是
	甲苯	0.2362	1.5872	是
	二甲苯	0.0763	2.8981	是
	甲醛	/*	0.0071	是
	甲醇	/*	0.2834	是
	颗粒物	/*	0.0852	是
	氮氧化物	/*	0.2252	是
	二氧化硫	/*	0.0046	是
废水	废水量	7730	7730	是
	COD	0.5334	1.96	是
	SS	0.1314	1.01	是
	氨氮	0.0097	0.12	是
	总氮	0.0108	0.1059	是
	总磷	0.0032	0.03	是
	石油类	0.002	0.006	是
固体废物 (产生量)	废边角料	500	800	是
	脱脂槽渣	0.2	0.5	是
	磷化渣	0.2	0.3	是
	废包装桶	10	12 (8000 只)	是
	废漆渣	10	20	是
	废过滤材料	2.2	2.5	是
	废分子筛	0.3	0.3	是
	污泥	25	30	是
	废活性炭	/	0.5	是
	生活垃圾	20	30	是

注: *实际排放量引用《废气环保设施改造项目竣工环境保护验收监测报告表》中的核算数据, “/”: 未检出,

故验收报告中未核算实际排放量。

6、现有项目主要环保问题

现有项目涂装工段使用的溶剂型涂料不满足“源头控制”等现行环保管理文件要求，企业拟将溶剂型涂料调整为水性涂料和粉末涂料等低 VOC 含量的涂料，从源头上减少有机废气的产生和排放。

7、源头替代的“以新带老”削减量

因企业取消溶剂型涂料的喷涂工艺，故现有项目废水、废气和固废以新带老削减量情况如下：

①废气

取消溶剂型涂料、稀释剂的喷涂工艺，则削减调漆室废气、补漆室废气、喷房 1、2 喷涂废气、涂装后烘干废气。根据原环评核算，溶剂型涂料涂装工序核算废气排放情况如下表。

表 2-18 “以新带老”废气削减量情况一览表

污染源	污染物名称	有组织废气 削减排放量 t/a	无组织废气 削减排放量 t/a
调漆室；补漆室；喷房 1、2；喷涂废气；涂装后烘干炉	颗粒物	0.0755	0.154
	甲苯	1.5872	0.215
	二甲苯	2.8981	0.3926
	甲醛	0.0071	0.001
	甲醇	0.2834	0.0384
	VOCs（含甲苯、二甲苯、甲醛、甲醇）	9.8209	1.3306

注：削减的污染物排放量为现有项目环评报告核算的排放量。

②废水

取消溶剂型涂料的喷涂工艺后，喷涂废气配套治理措施水帘柜也相对应的取消，故减少水帘排水 200t/a。

表 2-19 “以新带老”废水削减情况一览表

废水排放口	污染物名称	削减的接管量	
		浓度* mg/L	排放量 t/a
WS001	水量	/	200
	COD	253.56	0.0507
	SS	130.65	0.026
	NH ₃ -N	15.55	0.003
	TN	13.7	0.0027
	TP	3.9	0.001

注：削减的污染物浓度为现有项目环评核算的接管浓度。

③固废

取消水帘柜后，将削减现有项目油性涂料喷涂产生的危险废物废漆渣 25t/a，削减现有项目涂料包装桶约 8t/a。

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、环境空气

根据《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 2024 年作为评价基准年，根据《无锡市生态环境状况公报》（2024 年度），项目所在区域无锡市各评价因子数据见下表。

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10%	达标
NO ₂	年平均浓度	29μg/m ³	40μg/m ³	72.5%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	45μg/m ³	70μg/m ³	64.3%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	27μg/m ³	35μg/m ³	77.1%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	164μg/m ³	160μg/m ³	102.5%	超标
CO	24 小时平均浓度	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5%	达标

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，项目所在区域无锡市 2024 年的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值和 CO 日平均浓度均达标，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度占标率为 102.5%，项目所在地 O₃ 超标，因此判定为不达标区。

按《中华人民共和国大气污染防治法》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：无锡市所辖全部行政区域，包括江阴、宜兴 2 个下辖县级市和梁溪、锡山、惠山、滨湖、新吴、经开 6 个市辖区，总面积 4627 平方公里。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，推进热点整合，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，在 2025 年实现全面达标。

2、地表水

根据企业提供的排水许可证，建设单位废水接管硕放水处理厂，纳污水体为走马塘河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏政办[2022]82 号），走马塘

2030 年功能区水质目标为Ⅲ类。												
本报告地表水环境质量现状引用高新区 2023 年度区域地表水环境质量例行监测结果。监测时间 2023 年 3 月 6 日~8 日，对走马塘硕放污水处理厂上游 500m 断面（W4）、走马塘硕放污水处理厂下游 500m 断面（W5）的监测结果见下表：												
表 3-2 地表水环境现状监测数据一览表 （单位 mg/L，pH 无量纲）												
河流	断面名称	样品状态	监测项目									
			pH	DO	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	锌
Ⅲ类水体标准值			6~9	≥5	20	4	/	1	/	0.2	0.05	1
走马塘	硕放污水处理厂上游 500 米（W4）	最大值	7.1	6.79	14	3.5	16	0.898	4.24	0.08	0.03	0.00646
		最小值	7	6.36	12	2.8	6	0.889	3.29	0.05	0.02	0.0054
		平均值	7.0	6.5	12.7	3.1	9.3	0.9	3.9	0.1	0.0	0.00599
		超标率	0	0	0	0	/	0	/	0	0	0
走马塘	硕放污水处理厂下游 500 米（W5）	最大值	7.1	6.73	14	3.8	7	0.968	4.64	0.09	0.04	0.00338
		最小值	7	6.07	11	1.8	6	0.814	4.20	0.08	0.01	0.00306
		平均值	7.1	6.30	12	2.5	6	0.899	4.41	0.09	0.02	0.00319
		超标率	0	0	0	0	/	0	/	0	0	0
由监测结果，走马塘水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求，项目所在地水环境良好。												
3、声环境												
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〔2024〕32 号），项目所在地划分为 3 类声环境功能区。												
根据现场踏勘，建设项目厂区周边 50 米范围内无声环境敏感目标，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）》相关规定，无需进行声环境质量现状调查。												
根据《无锡市生态环境状况公报》（2024 年度），全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定。2024 年全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 55.5 分贝。其中新吴区昼间区域环境噪声总体水平等级为二级。企业自身将通过选用低噪声设备，设备减振等措施减小噪声。												
4、生态环境												
本项目位于无锡国家高新技术产业开发区经一路 1 号无锡华友工业园 C-2 号标准厂房，不新增用地，500m 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，不开展电磁辐射现状监测与评价。												
6、土壤、地下水												
本项目周边无地下水、土壤环境保护目标，生产车间及危废仓库采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。												

环 境 保 护 目 标	1、大气环境 厂界外 500m 范围内环境空气敏感目标，见下表。						
	表 3-3 环境空气敏感目标						
	序号	敏感目标	坐标		相对厂址方位	相对厂址距离	保护对象
			E	N			
	1	中信云上都会	120°27'12.03"	31°29'52.80"	东	410m	居民
	2	梅村高级中学（空港分校）	120°27'10.91"	31°29'44.76"	东南	435m	学校
	2、声环境 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。						
	3、地表水环境 本项目废水接入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘河。项目周围地表水环境保护目标见下表 3-4。						
	表 3-4 水环境保护目标						
	序号	环境对象	坐标		相对厂址方位	相对厂址距离	环境功能区
			E	N			
	1	走马塘	120°26'55.77"	31°29'55.54"	东	28m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类
	4、地下水环境 厂界外 500m 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 本技改项目不新增用地，利用现有位于无锡国家高新技术产业开发区经一路 1 号无锡华友工业园 C-2 号的标准厂房进行技改。根据现场踏勘，在已规划产业园区内，用地范围内无生态环境保护目标。						

1、废气

本项目调漆、补漆、水性喷涂（喷房 1、2）、涂装后烘干过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、水性喷涂（喷房 1、2）产生的漆雾（颗粒物）以及 RTO 装置天然气燃烧过程产生的颗粒物、NOx、SO2 执行《工业涂装大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）中的排放限值（非甲烷总烃：50mg/m³、2.0kg/h；颗粒物：10mg/m³、0.4kg/h；NOx：200mg/m³；SO2：200mg/m³）；烘干炉天然气燃烧过程产生的烟气黑度、颗粒物、NOx、SO2 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/ 3728—2020）表 1 中的排放限值（烟气黑度：林格曼黑度 1 级；颗粒物：20mg/m³；NOx：180mg/m³；SO2：80mg/m³）。

由于以上废气通过同一根排气筒 FQ-01 排放，故 FQ-01 排气筒排放的非甲烷总烃、颗粒物从严执行《工业涂装大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）表 1 中的排放限值；烟气黑度、NOx、SO2 从严执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/ 3728—2020）表 1 中的排放限值。

本项目粉末喷涂（喷粉房）产生的废气颗粒物通过 FQ-02 排气筒排放，执行《工业涂装大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）表 1 中的排放限值。

综上本项目有组织废气排放标准见下表。

表 3-5 有组织废气排放标准

污染源	排气筒	污染物	排放限值		污染物排放监控位置	执行标准
			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		
调漆、补漆、水性喷涂（喷房 1、2）、涂装后烘干、RTO 装置及烘干炉天然气燃烧	FQ-01	非甲烷总烃	50	2.0	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）表 1
		颗粒物	10	0.4		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/ 3728—2020）表 1
		NOx	180	/		
		SO2	80	/		
		烟气黑度	林格曼黑度 1 级			
粉末喷涂（喷粉房）	FQ-02	颗粒物	10	0.4	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）表 1

FQ-01 排气筒中干烟气基准氧含量从严执行《工业涂装工序气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）中标准，见下表 3-6。

表 3-6 基准氧含量

排气筒	干烟气基准氧含量 (O₂) / %	执行标准
FQ-01	3	《工业涂装工序气污染物排放标准》（DB32/ 4439—2022）

单位边界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度限值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 3 中的排放限值。见下表 3-7。

表 3-7 单位边界无组织废气排放标准

污染物	排放监控浓度限值		污染物排放监控位置	执行标准
	浓度 (mg/m³)	限值含义		
非甲烷总烃	4.0	任何 1 小时平均浓度	边界外浓度最高	江苏省地方标准《大气污

颗粒物	0.5		点	染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3
厂区内非甲烷总烃的排放浓度限值执行江苏省地方标准《工业涂装工序气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)中表3的排放限值。厂区内无组织总悬浮颗粒物执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表3中的排放限值。如下表3-8。				
表3-8 厂区内无组织废气排放标准				
污染物	排放限值 (mg/m ³)		监控位置	执行标准
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	江苏省地方标准《工业涂装工序气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)中表3
	20	监控点处任意一次浓度值		
总悬浮颗粒物	5.0	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表3
2、废水				
本项目新增生活污水排放，减少水帘废水排放，技改后全厂废水排放量不变，经厂内废水处理站预处理后接管硕放水处理厂处理。污水接管口pH、COD、SS、石油类、总锌执行《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；硕放水处理厂尾水中pH、COD、氨氮、总氮、总磷排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表1标准，SS、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。2026年3月28日后硕放水处理厂尾水排放执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中B级标准。				
表3-9 废水排放标准限值表				
类别	执行标准	污染物	标准限值 mg/L	
接管标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	pH	6~9	
		COD	500	
		SS	400	
		石油类	10	
		总锌	5	
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准	NH ₃ -N	45	
		TN	70	
		TP	8	
尾水排放标准	《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1标准	pH	6~9	
		COD	40	
		NH ₃ -N	3(5)*	
		TN	10(12)*	
		TP	0.3	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准	SS	10	
尾水排放标准(2026年3月28)	江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中B级标准	石油类	1	
		pH	6~9	
		COD	40	
		SS	10	

日后)		NH ₃ -N	3 (5) *
		TN	10 (12) *
		TP	0.3
		石油类	1

3、噪声

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〔2024〕32号），本项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，详见表3-10。

表 3-10 工业企业厂界噪声排放限值			
功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准来源
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008

4、固体废弃物

本项目产生的危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。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》（GB18599-2020）。

总量 控制 指标	本项目建成后全厂污染物总量控制指标建议为：									
	表 3-11 污染物排放“三本账”一览表						单位：t/a			
	污染物名称		现有项目核定 排放总量	本项目技改			“以新带老” 削减量	技改后全厂 排放量	排放 增减量	
				产生量	削减量	排放量				
	有 组 织 废 气	SO ₂		0.0046	0	0	0	0	0.0046	0
		NO _x		0.2252	0	0	0	0	0.2252	0
		颗粒物		0.0852	47.8732	47.3945	0.4787	0.0755	0.4884	+0.4032
		甲苯		1.5872	0	0	0	1.5872	0	-1.5872
		二甲苯		2.8981	0	0	0	2.8981	0	-2.8981
		甲醛		0.0071	0	0	0	0.0071	0	-0.0071
		甲醇		0.2834	0	0	0	0.2834	0	-0.2834
		非甲烷总烃*		9.8415	48.4505	45.069	3.3815	9.8209	3.4021	-6.4394
	无 组 织 废 气	颗粒物		0.1656	0.977	0	0.977	0.154	0.9886	+0.823
		甲苯		0.215	0	0	0	0.215	0	-0.215
		二甲苯		0.3926	0	0	0	0.3926	0	-0.3926
		甲醛		0.001	0	0	0	0.001	0	-0.001
		甲醇		0.0384	0	0	0	0.0384	0	-0.0384
		非甲烷总烃*		1.3306	0.9887	0	0.9887	1.3306	0.9887	-0.3419
	废 水	废水量		7730	187	0	187	200	7717	-13
		化学需氧量		1.96	0.0748	0.0274	0.0474	0.0507	1.9567	-0.0033
		悬浮物		1.01	0.0561	0.0317	0.0244	0.026	1.0084	-0.0016
		氨氮		0.12	0.0084	0.0055	0.0029	0.003	0.1199	-0.0001
		总氮		0.1059	0.0094	0.0068	0.0026	0.0027	0.1058	-0.0001
		总磷		0.03	0.0009	0.0002	0.0007	0.001	0.0297	-0.0003
		石油类		0.006	0	0	0	0	0.006	0
		总锌		0.015	0	0	0	0	0.015	0
	污染物名称			现有项目固体 废物产生量	本项目技改固体废物产生 量		“以新带老” 削减量	技改后全厂 产生量	产生增减量	
	固 废	一般 固废	废边角料	800	0		0	800	0	
		危险 废物	脱脂槽渣	0.5	0		0	0.5	0	
			磷化渣	0.3	0		0	0.3	0	
			废包装桶	12（8000 只）	23.995		8	27.995	+15.995	
			废漆渣	20	76.1545		20	76.1545	+56.1545	
			废过滤材料	2.5	0		0	2.5	0	
			废分子筛	0.3	0		0	0.3	0	
			废粉尘	0	9.8932		0	9.8932	+9.8932	
			废滤筒	0	0.5		0	0.5	+0.5	
			洗枪废液	0	5		0	5	+5	
			污泥	30	0		0	30	0	
			废活性炭	0.5	0		0	0.5	0	
生活垃圾			30	0.9		0	30.9	+0.9		
*注：现有项目非甲烷总烃以 VOCs 表征且现有项目 VOCs 包含二甲苯、甲苯、甲醛、甲醇，本项目统一改为以非甲烷总烃表征。										
废水：本项目仅减少水帘柜废水，废水污染物总量在原有项目中平衡。										
废气：在现有项目或新吴区内平衡总量。										
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

项目使用自有空置厂房，施工期不需要土建。施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的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、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。

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：

合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。

对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。

注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。

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。

由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，并且施工结束，以上影响立即消失，故不会降低当地环境质量现状类别。

运营期环境影响和保护措施

一、大气环境影响分析

1、废气产生量源强核算

本项目技改废气主要包括水性喷涂废气 G₄；调漆废气 G₈；补漆废气 G₉；喷粉废气 G₅；烘干废气 G₆、天然气燃烧废气 G₇、G₁₀。

（1）水性涂料、固化剂在调漆 G₈、补漆 G₉、喷涂 G₄、烘干 G₆过程中产生的废气（非甲烷总烃、颗粒物）

本报告水性涂料的上漆率以 65%计，水性涂料固体分其余 17.5%进入废气（漆雾），另外 17.5%散落地面进入固废漆渣；本报告涂料中有机成分、水分以全部挥发计。

本项目水性涂料、固化剂在使用过程中产生的废气、固废情况如下表。

表 4-1 水性涂料、固化剂在使用过程中产生的废气情况

使用情况及成分占比					产生量（t/a）			
种类	名称	成分占比		重量	进入废水	进入废气	进入固废	进入产品
水性涂料 + 固化剂	ASCA RETAN 神钢灰黑（改）：固化剂=4.5:1	有机组份	15.5%	34.6115	0	34.6115	0	0
		固体份	63.5%	141.7955	0	24.8142	24.8142	92.1671
		水	21%	46.893	0	46.893	0	0
		合计	100%	223.3	0	106.3187	24.8142	92.1671
	ASCA RETAN GN30 黑灰（改）：固化剂=4.5:1	有机组份	12.7%	7.5438	0	7.5438	0	0
		固体份	68.3%	40.5702	0	7.0998	7.0998	26.3706
		水	19%	11.286	0	11.286	0	0
		合计	100%	59.4	0	25.9296	7.0998	26.3706
	ASCA RETAN 2S-701 黑灰（改）：固化剂=4.5:1	有机组份	11.0%	1.452	0	1.452	0	0
		固体份	70.0%	9.24	0	1.617	1.617	6.006
		水	19%	2.508	0	2.508	0	0
		合计	100%	13.2	0	5.577	1.617	6.006
	ASCARETAN	有机组份	12.1%	0.3993	0	0.3993	0	0

	J75-20L 7 分艳 (改): 固化剂 =4.5:1	固体份	68.9%	2.2737	0	0.3979	0.3979	1.4779
		水	19%	0.627	0	0.627	0	0
		合计	100%	3.3	0	1.4242	0.3979	1.4779
	ASCA RETAN 210 黑(改): 固 化剂=4.5:1	有机组份	12.6%	4.5108	0	4.5108	0	0
		固体份	68.4%	24.4872	0	4.2852	4.2852	15.9168
		水	19%	6.802	0	6.802	0	0
		合计	100%	35.8	0	15.598	4.2852	15.9168
	ASCA RETAN 9S-555 蓝绿 (改): 固化剂 =4.5:1	有机组份	11.3%	0.4068	0	0.4068	0	0
		固体份	69.7%	2.5092	0	0.4391	0.4391	1.631
		水	19%	0.684	0	0.684	0	0
		合计	100%	3.6	0	1.5299	0.4391	1.631
	合计	有机组份	--	48.9242	0	48.9242	0	0
		固体份	--	220.8758	0	38.6532	38.6532	143.5694
		水	--	68.8	0	68.8	0	0
合计		--	338.6	0	156.3774	38.6532	143.5694	
合计		338.6			338.6			
企业水性涂料涂装依托现有的 1 个调漆室、1 个补漆室、2 个喷漆房和 1 个烘干炉。调漆室、补漆室房间密闭，设置抽风口，负压将废气抽至废气处理系统，考虑到开关门有废气逸出，废气捕集率按 98%计；2 个喷漆房在工作时关闭，钣金件通过悬链进出喷房，进出口设置负压风幕，废气收集效率按 98%计；喷漆件通过悬链进出烘干炉，烘干炉两端留有开口，烘干炉废气收集效率按 98%计。2 个喷漆房内废气与调漆室、补漆室废气一并进入过滤器去除颗粒物，颗粒物去除效率 99%计，然后进入“沸石转轮+RTO 装置”处理，非甲烷总烃去除效率达到 90%以上，尾气通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。								
根据本报告表 4-1 可知，本项目水性涂料、固化剂共产生的非甲烷总烃量是 48.9242t/a，调漆、补漆、涂装、烘干过程中有机废气的挥发量分别按 10%、5%、25%、60%计。漆雾（颗粒物）按全部在喷房中产生计，漆雾（颗粒物）产生量是 38.6532t/a。								
则水性漆的调漆、补漆、涂装、烘干过程废气污染物产生排放情况见下表。								
表 4-2 水性涂料、固化剂在使用过程中废气产生排放情况								
产生源	污染物	废气总产生量 t/a	捕集率	有组织废气产生量 t/a	无组织废气产生量 t/a			
调漆房	非甲烷总烃	4.8924	98%	4.7946	0.0978			
补漆房	非甲烷总烃	2.4462	98%	2.3973	0.0489			
喷房 1、2	非甲烷总烃	12.2311	98%	11.9865	0.2446			
	颗粒物	38.6532	98%	37.8801	0.7731			
水性喷涂后 烘干	非甲烷总烃	29.3545	98%	28.7674	0.5871			
(2) 粉末涂料喷涂产生的废气 G5（颗粒物）、烘干废气 G6（非甲烷总烃）								
企业共设置 1 座喷粉室，采用人工静电喷涂方式涂装，通过在喷粉室内人工对工件表面进行静电喷涂，使其工件表面附着一层粉末。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年）可知静电喷涂效率本项目取 80%，本项目粉末涂料的用量是 51.5t/a，固含量是 99%，则喷涂过程中产生的颗粒物量是 51.5×99%×（1-80%）=10.197t/a。								
喷粉房工作时关闭，吊装进出口设置负压风幕，喷粉房密闭，保留有进出料口，负压收集管道对废气收集效率按 98%计算，未收集的 2%的废气在设备进出口处无组织排放。负压抽								

风有效收集后的废气经“二级滤筒除尘器”处理，最后通过 15m 高排气筒 FQ-02 排放到大气中，粉尘去除效率约为 99%。

喷粉后的钣金件进入现有的烘干炉进行烘干，根据企业提供的粉末涂料 MSDS，粉末涂料中挥发组分占比<1%，烘干过程中粉末涂料中的挥发组分挥发出来，按全部挥发 1%计。粉末涂料使用量 51.5t/a，则烘干过程产生的有机废气，以非甲烷总烃计，产生量是 0.515t/a。有机废气直接进入 RTO 焚烧处理装置处理，喷粉件通过悬链进出烘干炉，烘干炉两端留有开口，烘干炉废气收集效率按 98%计，RTO 去除效率达到 95%以上，尾气通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。

则粉末涂料的在喷涂、烘干过程废气污染物产生排放见下表。

表 4-3 粉末涂料在使用过程中废气产生排放情况

产生源	污染物	废气产生量 t/a	捕集率	有组织废气产生量 t/a	无组织废气产生量 t/a
喷粉房	颗粒物	10.197	98%	9.9931	0.2039
粉末涂装后 烘干	非甲烷总烃	0.515	98%	0.5047	0.0103

（3）天然气燃烧废气

本项目喷涂和喷粉后的工件依托原有的 1 台烘干炉进行烘干、有机废气依托原有的 1 套 RTO 焚烧炉装置进行处理。

根据企业提供资料，现有项目溶剂型涂料的烘干温度 160℃左右，每批次烘干时间约 45min，全年共 9500 批次；本项目技改后水性漆烘干温度是 80~100℃左右，每批次烘干时间约 45min，全年共 7600 批次；喷粉件的烘干温度是 220~230℃左右，每批次烘干时间约 30min，共 1900 批次；因技改前后因涂装的工件量无变化仍为 3200t/a，故烘干批次总数无变化，经企业核算，本项目技改后烘干炉的天然气用量基本无变化，仍以原环评核算的 12.1 万 m³/a 计。故烘干炉天然气燃烧废气污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫的产生排放量和现有项目一致，尾气通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。

RTO 焚烧炉装置运行时间 7200h 不变，则天然气补充量不变，故 RTO 装置天然气燃烧废气污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫的产生排放量和现有项目一致，尾气通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。

1.2 有组织废气排放情况及达标性分析

表 4-4 技改项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源		废气量 m³/h	污染物名称	产生情况			处理措施			排放情况			工作时间 h	排放口
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	处理效率	是否可行技术	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
G ₈	调漆室	50000	非甲烷总烃	79.91	3.9955	4.7946	过滤器+沸石转轮+RTO 焚烧装置	90%	是	7.992	0.3996	0.4795	1200	FQ-01
G ₉	补漆室		非甲烷总烃	39.956	1.9978	2.3973				3.996	0.1998	0.2397	1200	
G ₄	喷房 1、2		非甲烷总烃	33.296	1.1987	11.9865				3.33	0.1665	1.1987	7200	
			颗粒物	105.222	5.2611	37.8801	99%	是	1.052	0.0526	0.3788	7200		
G ₆	水性喷涂后烘干		非甲烷总烃	79.91	5.3273	28.7674	RTO 焚烧装置	95%	是	3.996	0.1998	1.4384	7200	
	粉末喷涂后烘干		非甲烷总烃	1.402	0.0701	0.5047	RTO 焚烧装置	95%	是	0.07	0.0035	0.0252	7200	
以上 G ₄ 、G ₆ 、G ₈ 、G ₉ 合计		50000	颗粒物	105.222	5.2611	37.8801	过滤器+沸石转轮+RTO 焚烧装置	99%	是	1.052	0.0526	0.3788	7200	FQ-01
			非甲烷总烃	234.474	12.5894	48.4505		90%/95%	是	19.384	0.9692	3.3815		
G ₅	喷粉房	12750	颗粒物	108.855	1.3879	9.9931	二级回收滤筒除尘	99%	是	1.09	0.0139	0.0999	7200	FQ-02

表 4-5 技改后全厂有组织废气排放情况一览表

类别	污染源		废气量 m³/h	污染物名称	排放情况			工作时间 h	排放口
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
本项目	G ₈	调漆室	50000	非甲烷总烃	7.992	0.3996	0.4795	1200	FQ-01
	G ₉	补漆室		非甲烷总烃	3.996	0.1998	0.2397	1200	
	G ₄	喷房 1、2		非甲烷总烃	3.33	0.1665	1.1987	7200	
				颗粒物	1.052	0.0526	0.3788	7200	
	G ₆	水性喷涂后烘干		非甲烷总烃	3.996	0.1998	1.4384	7200	
		粉末喷涂后烘干		非甲烷总烃	0.07	0.0035	0.0252	7200	

现有项目	G ₂	电泳后干燥		非甲烷总烃	0.058	0.0029	0.0206	7200	
	G ₁₀	RTO 装置天然气燃烧		SO ₂	0.006	0.0003	0.0019	7200	
				NO _x	0.254	0.0127	0.0912	7200	
				颗粒物	0.01	0.0005	0.0039	7200	
	G ₃ 、G ₇	烘干炉天然气燃烧		SO ₂	0.008	0.0004	0.0027	7200	
				NO _x	0.372	0.0186	0.134	7200	
				颗粒物	0.016	0.0008	0.0058	7200	
全厂	G ₁ ~G ₄ 、G ₆ ~G ₁₀ 合计		50000	SO ₂	0.014	0.0007	0.0046	1200/7200	FQ-01
				NO _x	0.626	0.0313	0.2252		
				颗粒物	1.078	0.0539	0.3885		
				非甲烷总烃	19.442	0.9721	3.4021		
	G ₅	喷粉房	12750	颗粒物	1.09	0.0139	0.0999	7200	FQ-02

表 4-6 全厂废气排放口情况一览表

序号	排放口 编号	排放口 名称	废气量 Nm ³ /h	地理坐标		高度 m	内径 m	温度 ℃	类型	污染物 类型	排放情况		排放标准	
				东经	北纬						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
1	FQ-01	1号排气 筒	50000	120°26'52.31"	31°9'58.60"	15	0.5	80	一般排 放口	烟气黑度	<林格曼黑度 1 级		林格曼黑度 1 级	
										SO ₂	0.014	0.0007	80	/
										NO _x	0.626	0.0313	180	/
										颗粒物	1.078	0.0539	10	0.4
										非甲烷总烃	19.442	0.9721	50	2.0
2	FQ-02	2号排气 筒	12750	120°26'52.58"	31°29'58.50"	15	0.25	25	一般排 放口	颗粒物	1.09	0.0139	10	0.4

根据上表，本项目技改后全厂有组织废气 FQ-01 排气筒排放的非甲烷总烃、颗粒物满足《工业涂装工序气污染物排放标准》（DB32/ 4439—2022）中表 1 排放限值，烟气黑度、SO₂、NO_x 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/ 3728—2020）表 1 排放限值，FQ-02 排气筒排放的颗粒物满足《工业涂装工序气污染物排放标准》（DB32/ 4439—2022）中表 1 排放限值。

全厂有组织大气污染物排放情况见下表 4-7。

表 4-7 全厂有组织大气污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	治理措施	处理效率	风量 Nm³/h	年运行时间h/a	排放口	执行标准	排放量	
调漆房、补漆室	非甲烷总烃	过滤器+沸石转轮+RTO	90%	50000	1200	FQ-01	《工业涂装大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）中表1	非甲烷总烃：3.4021t/a； 颗粒物：0.3885t/a； 二氧化硫：0.0046t/a； 氮氧化物：0.2252t/a	
喷房1、喷房2	非甲烷总烃 颗粒物		99%						
涂装后烘干	非甲烷总烃	RTO	95%		7200		FQ-01		《工业涂装大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）中表1
电泳后干燥	非甲烷总烃								
RTO、烘干炉天然气燃烧	颗粒物	/	/	/	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表1		
	烟气黑度								
	二氧化硫								
	氮氧化物								
喷粉房	颗粒物	二级滤筒除尘器	99%	12750	7200	FQ-02	《工业涂装大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）中表1	颗粒物：0.0999t/a	

注：年运行时间为设施的运行时间。

1.3 无组织废气排放情况

表 4-8 本项目无组织废气排放情况一览表

排放源	污染源	污染物名称	污染防治措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)	面源面积(m²)	高度 (m)	排放标准		
									厂界浓度 限值 (mg/m³)	厂区内 浓度限值 (mg/m³)	
生产车间	调漆室、补漆室	非甲烷总烃	车间通风	0.1467	0.1223	1200	7500	1	/	/	
	喷房 1、2、涂装后烘干、喷粉后烘干	非甲烷总烃	车间通风	0.842	0.1169	7200					
	喷房 1、2	颗粒物	车间通风	0.7731	0.1074	7200			/	/	
	喷粉房	颗粒物	车间通风	0.2039	0.0283	7200			/	/	
	合计	非甲烷总烃	车间通风	0.9887	0.2392	1200/7200			4.0	6.0	20
		颗粒物		0.977	0.1357	7200			0.5	5.0	

由上表可知：本项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃应满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准；厂区内非甲烷总烃应满足《工业涂装工序气污染物排放标准》(DB32/4439—2022) 中表 3 排放限值；厂区内总悬浮颗粒物应满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020) 表 3 中的排放限值。

2、废气治理措施可行性分析

(1) 大气污染物治理措施

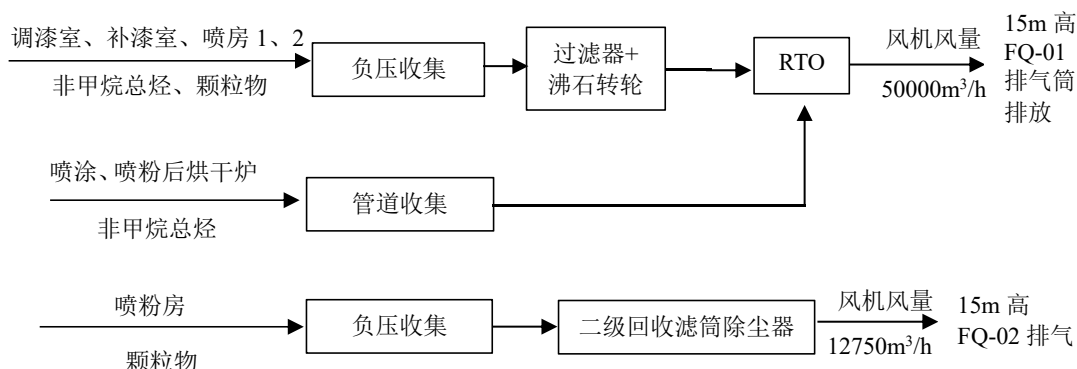


图 4-1 本项目大气污染治理措施示意图

(2) 大气污染防治措施可行性如下表 4-9:

表 4-9 本项目大气污染防治措施可行性

产生源	污染物	污染防治设施名称	排放方式	是否为可行技术	依据来源
调漆室；补漆室；喷房1、2；涂装后烘干	非甲烷总烃	沸石转轮+RTO	有组织	是	《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录C中推荐可行技术
喷房1、2	颗粒物	过滤器		是	《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录C中推荐可行技术
喷粉房	颗粒物	滤筒除尘器	有组织	是	简要分析

A 过滤器+沸石转轮+RTO装置依托可行性分析：

本次技改水性漆涂装依托现有项目涂装用的喷房1、2、调漆室、补漆室进行喷涂，仅进行清洁原料替代将溶剂型涂料改为水性涂料，不新增污染物，工作时间不变，故技改后依托现有项目喷房1、2、调漆室、补漆室的配套风机及废气处理措施处理废气是可行的。

根据企业提供的资料，在沸石转轮前端设置过滤器，除去废气中大部分颗粒物，以确保后续废气净化效果，防止其堵塞沸石转轮孔洞，导致吸附效率降低。本次过滤器采用“初效G4板式+中效F5袋式+中效F7板式+中效F9袋式过滤器”共四级过滤，根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册》-《机械行业系数手册》，板式、袋式除尘对颗粒物的去除效率分别可达95%、95%，本项目“板式+板式+袋式+袋式过滤”四级过滤，总处理效率取99%是可行的。

根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册》-《机械行业系数手册》，“蓄热式热力燃烧法对挥发性有机物去除效率是95%”，本项目RTO对非甲烷总烃的处理效率取95%是可行的。类比《宜宾凯翼汽车有限公司乘用车生产建设项目》，喷涂烘干废气采用的“沸石+RTO装置”处理后有组织排放。根据其检测报告（宜凯乐检字(2020)第10075W号），该废气治理设施进口VOCs浓度为45.4mg/m³，出口VOCs浓度为1.56mg/m³，排放速率为0.038kg/h，处理效率可达到96.5%，故本项目沸石转轮+RTO装置处理效率取90%是可行的。

B 滤筒除尘器：

喷粉过程产生过喷粉末在风机作用下从滤筒下部的进风口进入滤筒底部的气箱内进行预处

理，然后从底部进入上箱体的各除尘室内，颗粒物吸附在滤料的外表面上，过滤后的气体透过滤筒进入上箱体的净气腔并汇集至出风口排出。与传统的滤袋相比，滤筒的过滤面积增加2 至3倍，降低了压降，提高了过滤效率，延长了使用寿命。滤筒需要定期清灰，清灰过程是先切断某一室的净气出口通道，使该室处于气流静止状态，然后进行压缩空气脉冲反吹清灰，清灰后再经若干秒钟时间的自然沉降后，再打开该室的净气出口通道，不但清灰彻底，还避免了喷吹清灰产生的粉尘二次吸附。

根据《滤筒式除尘器的原理和选用》（摘自全国性建材科技期刊《玻璃》2007年第5期），滤筒的过滤效率一般大于99.99%，本报告取99%。项目采用滤筒除尘器处理喷粉产生的粉尘具备可行性。

（3）风量可行性分析

①FQ-01排气筒风量核算：

本项目技改涉及的调漆、补漆、水性喷涂以及涂装后烘干依托原有调漆房、补漆房、水性喷涂房以及涂装烘干炉，废气处理依托原有的废气治理措施，故FQ-01排气筒的风机风量是可行的。风量仅做简要分析，如下。

表 4-10 风量可行性分析

有机废气产生点位	废气收集类型	设计风量
调漆房	负压收集	600m³/h
补漆房	负压收集	600m³/h
喷漆房1、2	负压收集	46680m³/h
涂装、电泳烘干炉	密闭管道收集	540m³/h
天然气燃烧废气	密闭管道收集	600m³/h
RTO天然气燃烧废气	密闭管道收集	600m³/h
FQ-01 合计风量		49620m³/h

综上，故FQ-01排气筒风量取50000m³/h是合理的。

②FQ-02排气筒风量核算：

本项目设置1间喷粉房，参考《现代涂装手册》，喷粉房室内空气流速取值0.5m/s，建设项目设置的喷粉房全部开口面积约6m²，则喷粉房的配套风机风量Q按下式计算：Q=空气流速×喷涂室全部开口面积=0.5m/s×6m²×3600=10800m³/h，考虑风压损失、管道距离、漏风量等因素，则项目喷粉房风量取12750m³/h是合理的。

（4）废气收集效率可达性分析

①本项目涂装烘干依托现有项目干燥炉，喷涂件通过悬链进出烘干炉，烘干炉两端留有开口，烘干炉废气收集效率按98%计。

②本项目调漆、补漆、喷漆房及喷粉房产生的废气经负压收集。参考现有项目环评，调漆、补漆、喷漆房采用负压收集的方式进行收集，收集效率取98%。因此，本项目调漆、补漆、喷漆房及喷粉房废气经负压收集，收集效率取98%合理；

综上所述，本项目废气收集效率取值合理。

3、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导技术导则》（GB/T39499-2020）章节4规定：当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目主要无组织排放大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃，等标排放量计算结果见下表。

表 4-11 本项目大气有害物质等标排放量计算结果表

污染物名称	Qc/排放速率 kg/h	Cm/小时标准浓度* mg/m ³	等标排放量Qc/Cm
非甲烷总烃	0.2392	2.0	0.1196
颗粒物	0.1357	0.45	0.3016
差值（最小）			60.3%

根据上表可见，本项目颗粒物的等标排放量最大，非甲烷总烃其等标排放量与颗粒物的等标排放量相差大于10%，则选取颗粒物为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

本评价从环保角度出发，为防止无组织散逸对周围敏感目标造成影响，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），建议设置卫生防护距离。各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积S（m²）计算；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

根据无锡市气象局公布的气象情况年报表，无锡近五年均风速约为2.2m/s，A、B、C、D值的选取见下表。

表 4-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速， m/s	卫生防护距离L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I*	II*	III*	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

		>2	0.84		0.84		0.76				
*注：I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者；III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质容许浓度是按慢性反应指标确定者。 本项目无组织挥发的污染物的卫生防护距离计算情况见表 4-12。											
表 4-13 无组织污染物排放源强和卫生防护距离											
污染源名称	污染物名称	Qc/排放速率	计算系数				Cm/小时标准浓度	无组织排放源面积/m²	无组织排放源高度/m	计算卫生防护距离 L/m	卫生防护距离初值 L/m
		kg/h	A	B	C	D	mg/m³				
生产车间	颗粒物	0.1357	470	0.021	1.85	0.84	0.45	7500	18	8.1	50
根据上表计算结果可确定，本项目核定的卫生防护距离为以生产车间边界向外 50m 范围。 但因为现有项目环评中核定的卫生防护距离是以生产车间边界向外 100m 范围，故本项技改后维持现有项目推荐卫生防护距离：以生产车间边界向外 100m 范围。 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，今后也不得增加居民、学校、医院等敏感目标。											
4、非正常工况											
非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。 1）开停车：由于生产线开停车时废气刚开始产生或开始减少，对周边环境的影响没有正常运行时大，故没有代表性。 2）设备检修：设备检修时系统停止运行，不会产生废气，不会对周边环境产生影响，故没有代表性。 3）工艺设备运转异常：在此情况下，整条生产线会造成卡顿，废气排放量会较正常情况下偏小，对周边环境的影响没有正常运行时大，故没有代表性。 4）污染物排放控制措施达不到应有效率：在此情况下，本项目生产线产生的废气将会得不到充分的处理，排放量会较正常情况下偏大，对周边环境的产生影响较正常情况下偏大，故较其余不正常工况更有代表性。 本项目考虑的非正常工况为废气处理设施损坏，“过滤器、RTO 焚烧装置、二级滤筒回收装置”处理效率达不到设计要求的情况，处理效率均按 0 计算，非正常工况持续时间按 15min 计。 综上，非正常排放源强详见下表。											
表 4-14 本项目污染源非正常排放量核算表											
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年产生频次 (次)				
1	FQ-01	废气处理装置未达理论去除效率（0%）	颗粒物	105.222	5.2611	15min	1				
			非甲烷总烃	234.474	12.5894	15min	1				
3	FQ-02		颗粒物	108.855	1.3879	15min	1				

根据表 4-9 结果可知，非正常工况时，废气治理效率为 0 时，污染物排放速率、排放浓度数值明显增大，不能满足相关标准，因此要求建设单位应加强生产运营管理和设备维护，确保污染物长期稳定达标排放；设备故障未修复之前不得生产，杜绝以上非正常工况对周围环境带来较大影响。

5、自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022 年修订），本项目运营期环境自行监测计划如下表所示：

表 4-15 废气监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	监测方式	依据
有组织	FQ-01	非甲烷总烃	自动监测		《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022 年修订） 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）
		颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	1 年	手工监测	
	FQ-02	颗粒物	1 年	手工监测	
无组织	厂区内	非甲烷总烃、颗粒物	季度	手工监测	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	半年	手工监测	

6、大气环境影响分析结论

建设项目位于无锡国家高新技术产业开发区经一路 1 号无锡华友工业园 C-2 号。无锡市已按《中华人民共和国大气污染防治法》的要求开展限期达标规划，预计在 2025 年环境控制质量全面达标。FQ-01 排放的非甲烷总烃、颗粒物满足江苏省地方标准《工业涂装工序气污染物排放标准》（DB32/ 4439—2022）中表 1 排放限值，烟气黑度、SO₂、NO_x 满足江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/ 3728—2020）表 1 中的排放限值。FQ-02 排放的颗粒物满足江苏省地方标准《工业涂装工序气污染物排放标准》（DB32/ 4439—2022）中表 1 排放限值。此本项目对周围大气环境影响较小。

二、水环境影响分析

1、废水源强

本项目技改新增生活污水排放 187t/a，经化粪池预处理后与生产废水（含制纯设备浓水）一起经厂内原有废水处理系统处理后接管市政污水管网，送硕放水处理厂集中处理后尾水排放至走马塘河。

本项目建成后全厂废水污染物排放情况见下表 4-16。

表 4-16 本项目废水产生及排放源强

废水类别	污染物	产生情况		治理措施	接管情况		接管去向	尾水排放量		排放去向
	名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度* mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	废水量	/	187	化粪池预处理+絮凝沉淀+化学除磷	/	187	硕放水处理厂	/	/	/
	COD	400	0.0748		253.56	0.0474		40	0.0075	
	悬浮物	300	0.0561		130.66	0.0244		10	0.0019	
	氨氮	45	0.0084		15.55	0.0029		3	0.0006	

	总氮	50	0.0094	+脱氮+生化沉淀+絮凝沉淀净化	13.7	0.0026		10	0.0019	
	总磷	5	0.0009		3.9	0.0007		0.3	0.0001	

注：*根据现有项目环评批复总量核算。

表 4-17 全厂废水污染物排放情况表

废水来源	污染物名称	现有项目		本项目接管		以新带老削减量 t/a	全厂接管		接管标准 mg/L	排放去向	全厂尾水排放情况	
		浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水、生产废水、制纯设备浓水合计	水量	--	7730	/	187	200	--	7717	--	无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂	/	7717
	COD	253.6	1.96	253.56	0.0474	0.0507	253.56	1.9567	500		40	0.3087
	SS	130.66	1.01	130.66	0.0244	0.026	130.66	1.0084	400		10	0.0772
	NH ₃ -N	15.5	0.12	15.55	0.0029	0.003	15.55	0.1199	45		3	0.0232
	TN	13.7	0.1059	13.7	0.0026	0.0027	13.7	0.1058	70		10	0.0772
	TP	3.9	0.03	3.9	0.0007	0.001	3.9	0.0297	8		0.3	0.0023
	TZn	1.94	0.015	0	0	0	1.94	0.015	5		-	-
	石油类	0.77	0.006	0	0	0	0.77	0.006	10		1	0.006

2、达标分析：本项目建成后全厂生活污水与生产废水经厂内废水处理站处理后一起接管无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂处理后排放，主要污染物浓度pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、总锌可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中标准的要求。

三、声环境影响分析

本项目实行 24 小时工作制，新增噪声设备主要是喷粉房、二级回收滤筒除尘器、排气筒风机，源强为 75~85dB(A)。生产设备布置在厂房内，考虑车间隔声、距离衰减，生产时尽量关闭门窗，隔声降噪量不低于 20dB(A)，厂房外设备尽量远离敏感点。噪声经距离衰减和隔声降噪后对厂界环境噪声影响值进行预测。

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

a) 在只考虑几何发散衰减时，可按如下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中：L_A(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_A(r₀)——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。

b) 无指向性点声源几何发散衰减

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：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

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

式中：A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

c) 多源叠加公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

上述式中：L(r)——距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

L(r₀)——距离噪声源 r₀ 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r——预测点距噪声源距离，(m)；

r₀——源强外 1m 处；

L——总等效 A 声级值，dB(A)；

L_i——第 i 个声源的等效 A 声压级值，dB(A)；

n——声源数量。

工业企业设备噪声产生源强见下表 4-18，4-19。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 声功率级 (dB(A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	排气筒风机	/	100	92	1	80	低噪声设备、减振垫	00:00~24:00
2	二级滤筒除尘器	/	100	90	1	85		

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物	声源名称	噪声设备数量	声源源强 声压级 (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时长h	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z						声压级dB(A)	建筑物外距离
1	项目车间	喷粉房	1	85	厂房隔声、设备减震	40	40	1	东	65	48.8	7200	20	东: 28.8 南: 51.0 西: 41.5 北: 30.2	建筑物外 1m
									南	5	71				
									西	15	61.5				
									北	55	50.2				

注：选取本项目车间西南角为 0 点，XYZ 为相对 0 点位置。

由上表可知，本项目设备噪声在 80~85dB (A) 之间，拟采取的噪声治理措施有：

1. 在保证正常生产的前提下优先选用低噪声设备。
2. 充分利用厂区内现有的建筑物、绿化带进行隔声降噪。

现根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）预测在以上措施实施后厂界噪声，预测结果如下表 4-20。

表 4-20 厂界环境噪声预测值

预测点	噪声源	噪声值 dB(A)	降噪量 dB(A)	降噪措施	持续时间	距离 (m)	厂界噪声贡 献值 dB(A)	厂界贡献值 叠加 dB(A)
东厂界	生产车间	28.8	/	/	7200h	15	5.3	28.7
	排气筒风机	80	20	低噪声设备减 震垫		75	22.5	
	二级滤筒除尘器	85	20			75	27.5	
南厂界	生产车间	51.0	/	/		68	14.3	24.5
	排气筒风机	80	20	低噪声设备减 震垫		130	17.7	
	二级滤筒除尘器	85	20			128	22.9	
西厂界	生产车间	41.5	/	/		35	10.6	30.7
	排气筒风机	80	20	低噪声设备减 震垫		60	24.4	
	二级滤筒除尘器	85	20			60	29.5	
北厂界	生产车间	30.2	/	/		33	0	36.3
	排气筒风机	80	20	低噪声设备减 震垫		30	30.5	
	二级滤筒除尘器	85	20			32	34.9	

表 4-21 厂界噪声影响预测值

点位	本项目贡献值 dB(A)	昼间背景值 *dB(A)	夜间背景值 *dB(A)	昼间预测值 dB(A)	夜间预测值 dB(A)
东厂界	28.7	55.4	47.4	55.4	47.5
南厂界	24.5	58.3	49.5	58.3	49.5
西厂界	30.7	57.0	49.7	57.0	49.8
北厂界	36.3	57.3	48.4	57.3	48.7

*注：现有项目厂界噪声监测数据。

由表 4-19 可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，到东、南、西、北厂界噪声影响本项目贡献值在 28.7~36.3B（A）之间。由表 4-20 可见，本项目建成后全厂东、南、西、北厂界，昼间预测值在 55.4~58.3dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准，即昼间≤65dB(A)，夜间预测值在 47.5~49.8dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准，即夜间≤55dB(A)项目周围 50m 无敏感目标，不会降低区域声环境现状功能类别。

（二）项目噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ819-2017），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。

表 4-22 项目运营期噪声监测方案

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	昼、夜间连续等效 A 声级	一季度一次	《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）固废产生量

①废包装桶 S5、S6

本项目使用水性涂料、固化剂、粉末涂料产生空包装桶，本项目使用水性涂料共 277.05t/a，包装规格约 16kg/桶，则共约 17316 个空桶，每个空桶重量约 1kg；固化剂共 61.55t/a，包装规格

约 15kg/桶, 则共约 4104 个空桶, 每个空桶重量约 1kg; 粉末涂料使用量 51.5t/a, 包装规格约 20kg/桶, 则共 2575 个空桶, 每个空桶重量约 1kg; 则共产生废包装桶约 23.995t/a。

②废粉尘 S7

本项目使用二级回收滤筒除尘器对粉末涂料喷粉过程进行除尘, 产生废粉尘, 根据涂料物料平衡图 2-1, 废粉尘产生量是 9.8932t/a。

③废滤筒 S8

本项目使用二级回收滤筒除尘器的滤筒需定期更换, 产生废滤筒约为 0.5t/a。

④废漆渣 S9、S10

根据表 2-1 涂料物料平衡图, 本项目水性漆喷涂过程散落在喷漆房内的废漆渣量是 38.6532t/a, 过滤器过滤产生的废漆渣量是 37.5013t/a, 则本项目废漆渣产生量共 76.1545t/a。

⑤洗枪废液 S11

根据水量平衡图, 本项目技改后产生洗枪废液 5t/a。

⑥生活垃圾 S12

本项目新增员工 6 人, 年工作时间 300 天, 职工生活产生生活垃圾, 按 0.5kg/d·人计, 产生生活垃圾量 0.9t/a。生活垃圾存放于厂区内垃圾桶, 每日委托环卫清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 的规定, 判断每种副产物是否属于固体废物, 判定结果详见表 4-23。

表 4-23 本项目副产物产生情况及属性判定结果一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断			
						固体废物	副产品	其他	判定依据
1	废包装桶	涂装、喷粉	固	沾染涂料的包装桶	23.995	√	/	/	固体废物鉴别标准通则(GB34330-2017)
2	废粉尘	废气治理	固	粉末涂料	9.8932	√	/	/	
3	废滤筒	废气治理	固	滤筒、粉末涂料	0.5	√	/	/	
4	废漆渣	涂装、废气治理	固	水性涂料、固化剂	76.1545	√	/	/	
5	洗枪废液	洗枪	液	水性涂料、固化剂、水	5	√	/	/	
6	生活垃圾	职工生活	固	瓜皮、纸	0.9	√	/	/	

(2) 固废属性

按照《国家危险废物名录(2025 年版)》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) 等进行属性判定, 判定建设项目固体废物是否属于危险废物, 本项目固体废物分析结果见下表。

表 4-24 本项目固体废物分析结果

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	废包装桶	危险废物	涂装、喷粉	固	沾染涂料的包装桶	《国家危险废物名录(2025 年版)》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)	T/In	HW49	900-041-49	23.995
2	废粉尘		废气治理	固	粉末涂料		T, I	HW12	900-252-12	9.8932
3	废滤筒		废气治理	固	滤筒、粉末涂料		T/In	HW49	900-041-49	0.5
4	废漆渣		涂装、废气治理	固	水性涂料、固化剂		T, I	HW12	900-252-12	76.1545
5	洗枪废液		洗枪	液	水性涂料、固化剂、水		T, I, C	HW12	900-256-12	5

6	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	瓜皮、纸		/	SW64	900-099-S64	0.9
---	------	------	------	---	------	--	---	------	-------------	-----

(3) 固体废物处置利用情况

本项目产生的危险废物收集后委托有资质单位处置。固体废物的处置方式见下表 4-25。

表 4-25 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	采取的处理处置方式
1	废包装桶	危险废物	涂装、喷粉	固	沾染涂料的包装桶	T/In	HW49	900-041-49	23.995	委托有资质单位处置
2	废粉尘		废气治理	固	粉末涂料	T, I	HW12	900-252-12	9.8932	
3	废滤筒		废气治理	固	滤筒、粉末涂料	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
4	废漆渣		涂装、废气治理	固	水性涂料、固化剂	T/In	HW12	900-252-12	76.1545	
5	洗枪废液		洗枪	液	水性涂料、固化剂、水	T, I, C	HW12	900-256-12	5	
6	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	瓜皮、纸	/	SW64	900-099-S64	0.9	环卫清运

表 4-26 全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)				采取的处理处置方式
									现有项目	本项目	“以新带老”削减	全厂	
1	废边角料	一般固废	切断	固态	金属	/	/	/	800	0	0	800	资源回收商回收
2	脱脂槽渣	危险废物	脱脂	含水80%	脱脂剂、油污、水	T/C	HW17	336-064-17	0.5	0	0	0.5	有资质单位处置
3	磷化渣		磷化		磷化剂、水	T/C	HW17	336-064-17	0.3	0	0	0.3	
4	废包装桶		电泳、涂装	固态	沾染涂料的包装桶	T/In	HW49	900-041-49	12 (8000只)	23.995	8	27.995	
5	废漆渣		废气治理	半固态	水性涂料、固化剂	T, I	HW12	900-252-12	20	76.1545	20	76.1545	
6	废过滤材料			固态	无纺布	T/In	HW49	900-041-49	2.5	0	0	2.5	
7	废分子筛			固态	沸石	T/In	HW49	900-041-49	0.3	0	0	0.3	
8	废粉尘			固态	粉末涂料	T, I	HW12	900-252-12	0	9.8932	0	9.8932	
9	废滤筒			固态	滤筒、粉末涂料	T/In	HW49	900-041-49	0	0.5	0	0.5	
10	废活性炭			固态	有机废气、活性炭	T	HW49	900-039-49	0.5	0	0	0.5	
11	洗枪废液			液	水性涂料、固化剂、水	T, I, C	HW12	900-256-12	0	5	0	5	
12	污泥		废水处理	固态	污泥	T/C	HW17	336-064-17	30	0	0	30	
13	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	/	SW64	900-099-S64	30	0.9	0	30.9	环卫清运

表 4-27 本项目危险废物利用处置方式评价表

危废名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装桶	HW49	900-041-49	23.995	涂装、喷粉	固	沾染涂料的包装桶	水性涂料、固化剂、粉末涂料	每天	T/In	有资质单位处置
废粉尘	HW12	900-252-12	9.8932	废气治理	固	粉末涂料	粉末涂料	每天	T, I	

废滤筒	HW49	900-041-49	0.1	废气治理	固	滤筒、粉末涂料	粉末涂料	每年	T/In	
废漆渣	HW12	900-252-12	76.1545	涂装、废气治理	固	水性涂料、固化剂	水性涂料、固化剂	每周	T, I	
洗枪废液	HW12	900-256-12	5	洗枪	液	水性涂料、固化剂、水	水性涂料、固化剂	每周	T, I, CI	

(4) 固废的安全贮存技术要求

A、一般工业固废

①已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；企业产生一般工业固废，已设置 10m² 一般固废堆放场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对职工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

B、危险废物

本项目依托现有 80m² 危废仓库，危险废物至少每月转移一次，全厂危险废物最大贮存量及占地面积一览表如下：

表 4-28 全厂危险废物储存占地表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	最大储存量(t)	占地(m ²)	采取的处理处置方式
1	脱脂槽渣	危险废物	脱脂	含水	脱脂剂、油污、水	T/C	HW17	336-064-17	0.1	1	有资质单位处置
2	磷化渣		磷化	80%	磷化剂、水	T/C	HW17	336-064-17	0.05	0.5	
3	废包装桶		电泳、涂装	固态	沾染涂料的包装桶	T/In	HW49	900-041-49	2.3	3	
4	废漆渣		废气治理	半固态	水性涂料、固化剂	T, I	HW12	900-252-12	6.4	7	
5	废过滤材料			固态	无纺布	T/In	HW49	900-041-49	0.5	0.5	
6	废分子筛			固态	沸石	T/In	HW49	900-041-49	0.3	0.5	
7	废粉尘			固态	粉末涂料	T, I	HW12	900-252-12	1.5	2	
8	废滤筒			固态	滤筒、粉末涂料	T/In	HW49	900-041-49	0.5	1	
9	废活性炭			固态	有机废气、活性炭	T	HW49	900-039-49	0.5	1	
10	洗枪废液		洗枪	液	水性涂料、固化剂、水	T, I, C	HW12	900-256-12	0.1	1	
11	污泥		废水处理	固态	污泥	T/C	HW17	336-064-17	2.5	3	

根据上表可知，本项目技改后依托原有 80m² 危废仓库储存危险废物是可行的。

危废仓库已采取的措施如下：

①应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防治污染环境的措施，不得随意露天堆放。

本项目危废仓库与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析情况如下：

表 4-29 与《危险废物贮存污染控制标准》的相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	是否相符
1	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目产生的危险废物为废包装桶、废滤筒、废粉尘、洗枪废液等。废包装桶的桶盖密闭，且下方设有防渗漏托盘，可满足截流要求。本项目各类危废贮存过程无渗滤液产生。	符合
2	危险废物识别标志设置单位在日常管理过程中，应定期组织检查危险废物识别标志是否填写完整、有无脱落、破损和脏污等影响信息识别的情形。	本项目建成后建设单位按要求定期检查和维持危险废物识别标志，存在不完整、脱落、破损、脏污等情况时及时进行补充、维修、清洁等，确保标识信息完整准确。	符合
3	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目产生的危险废物为废包装桶、废滤筒、废粉尘、洗枪废液。废包装桶、洗枪废液的桶盖密闭，废滤筒、废粉尘使用塑料袋密闭打包。	符合
4	贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目贮存设施退役时，负责人将依法履行环境保护责任，妥善处理处置贮存设施内危险废物，并消除污染。根据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	符合
5	危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危险废物贮存设施符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	符合
6	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。	本项目产生的危险废物密闭储存，危废仓库废气设置“二级活性炭吸附装置”处理后无组织排放。	符合
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。 明确企业为固体废物污染防治的责任主体，企业已建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》苏环办〔2023〕154 号有关要求张贴标识。			

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更，需报环境监理单位同意并办理变更手续。

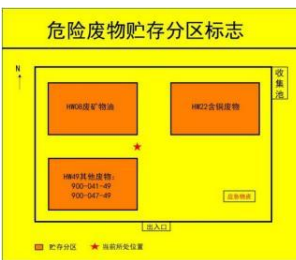
企业涉及的所有危险废物收集、贮存、运输、利用、处置设施、场所等应依据《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》苏环办〔2023〕154号、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签中相关图形标志设置标志牌。图示如下表 4-30、表 4-31。

表 4-30 一般固废堆放场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 4-31 危险废物仓库的环境保护图形标志

危险废物标识名称	图案样式	设置规范																																					
危险废物信息公开栏		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。 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，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。 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。																																					
贮存设施、贮存点警示标识牌		<table><tr><td rowspan="4">设置位置</td><td rowspan="4">观察距离 L m</td><td rowspan="4">标志牌整体外形最小尺寸 mm</td><td colspan="3">三角形警告性标志 mm</td><td colspan="2">最低文字高度 mm</td></tr><tr><td>三角形外边长 a1</td><td>三角形内边长 a2</td><td>边框外角圆弧半径</td><td>设施类型名称</td><td>其他文字</td></tr><tr><td>露天/室外入口</td><td>>10</td><td>900×558</td><td>500</td><td>375</td><td>30</td><td>48</td><td>24</td></tr><tr><td>室内</td><td>4<L≤10</td><td>600×372</td><td>300</td><td>225</td><td>18</td><td>32</td><td>16</td></tr><tr><td>室内</td><td>≤4</td><td>300×186</td><td>140</td><td>105</td><td>8.4</td><td>16</td><td>8</td></tr></table>	设置位置	观察距离 L m	标志牌整体外形最小尺寸 mm	三角形警告性标志 mm			最低文字高度 mm		三角形外边长 a1	三角形内边长 a2	边框外角圆弧半径	设施类型名称	其他文字	露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24	室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16	室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8
设置位置	观察距离 L m	标志牌整体外形最小尺寸 mm				三角形警告性标志 mm			最低文字高度 mm																														
						三角形外边长 a1	三角形内边长 a2	边框外角圆弧半径	设施类型名称	其他文字																													
						露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24																										
			室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16																													
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8																																

危险废物贮存分区标注		1.规格参数 可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。		
		观察距离 L m	标志整体外形最小尺寸 mm	最低文字高度 mm
				贮存分区标志
				其他文字
		0<L≤2.5	300×300	20
		2.5<L≤4	450×450	30
		L>4	600×600	40
				12
包装识别标签		1.设置位置 危险废物包装上。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。		
		2.规格参数		
		序号	容器或包装物容积 L	标签最小尺寸 mm×mm
				最低文字高度 mm
		1	≤50	100×100
		2	>50~≤450	150×150
		3	>450	200×200
				6
以上标志需设置在醒目处，且标志牌应保持清晰、完整，当发现形象损坏，颜色污染或有变化、褪色等不符合要求的情况，应及时维修或者更换，检查时间至少每年一次。有多种危险废物的单位应根据情况设置分区提示标志，标明危险废物特征和贮存量。 （5）贮存场所（设施）环境影响分析 本项目依托厂内的垃圾桶若干、一般固废堆场 10m² 和危废仓库 80m²，仓库均采取防渗措施，不会对外环境产生影响。一般工业固废分类后均堆放于一般固废堆场，危险废物分类收集后均堆放于危废暂存库，因本项目危废量较少，能够满足贮存需求。 一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。 危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）的要求设置暂存场所，并分类存放、贮存。危废贮存场所满足防渗漏等“四防”要求，进行场地防渗处理，如将采用工业地坪，使渗透系数不大于 10⁻¹²cm/s，以降低贮存场所本身对环境的影响。危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，加强对危险废物的管理，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，防止危险废物泄漏。危险废物贮存场所需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》苏环办〔2023〕154 号的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。 本项目固废经采取以上贮存措施后，实现无害化，对周围环境影响较小。 A、运输过程环境影响分析 本项目危废运输易产生影响的污染物主要为废包装桶、废粉尘、废滤筒等，运输车辆沿途可能给周围环境带来一定的异味。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密				

封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以减少对环境带来的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为 85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧 6m 以外的地方等效连续声级为 69dB(A)，即在进厂道路两侧 6m 以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于 70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准 55dB(A)；在距公路 30 米的地方，等效连续声级为 55dB(A)，可见在进厂道路两侧 30m 以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于 55dB(A)的标准值。道路两侧 30m 内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。本项目周边 500m 内无环境敏感目标，故不会受到运输车辆噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄漏问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

B、委托处置的环境影响分析

本项目建成后，本项目产生的危险废物主要为废包装桶（HW49）、废粉尘（HW12）、废漆渣（HW12）、废滤筒（HW49）、洗枪废液（HW12），建设单位危废拟委托相关资质单位签订处置协议，应尽快落实，使各类废物得到妥善处置。根据对项目周边有资质的危废处置单位的分布情况、处置能力、资质类别的调查，本项目危险固废建议可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或其他资质单位处置。

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、烃/水混合物或切削液（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、HW04、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。

无锡市工业废物安全处置有限公司位于无锡市滨湖区荣巷街道青龙山村（桃花山），持有许可证 JS0200OOI032-14，可处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、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、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、废胶片相纸（HW16）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、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 2.3 万吨/年。

由上可知，项目危险废物在上述危废经营公司的经营许可证核准经营范围内，本项目产生的危险废物拟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处置的措施可行。

（6）固体废物处置措施技术可行性分析

项目建成后全厂危险废物全部交由有危险废物处理资质的单位处置，相应的危险废物处置公司尚有足够余量能满足项目全厂处置需求；一般固废交由相应的公司处置；生活垃圾由环卫部门清运。本项目已采取或拟采取的固体废物的方案，较为全面，安全，处置去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。故本项目采取的固体废物处置措施技术合理可行。

综上所述，本项目产生的各类固体废物均能够得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤

（一）污染途径

本项目的实施可能对地下水的水质造成一定影响。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：水性涂料、固化剂等液体泄漏，液体下渗对地下水造成的污染。

项目对地下水的可能影响途径主要包括：

- 1、各车间中，各种原辅料存放和使用过程出现泄漏，渗入地下从而引起地下水污染；
- 2、原辅料、危废等泄漏未及时清理，导致较长一段时间内泄漏液体渗入地下影响地下水水质、土壤。

（二）防治措施

本项目地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述。

A、源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常研发过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

B、分区防治措施

将全厂按物料或者污染物泄漏的途径所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域。其中危险废物仓库、化学品仓库、喷房、喷粉房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设防渗措施；一般固废暂存区按照《一般固体废物贮存污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设防渗措施。

重点防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为重金属或持久性有机物）主要为危险废物仓库、化学品仓库、喷房、喷粉房。

一般防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为一般废物暂存库、生产区路面等地。

简单防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为办公区、门卫室及停车场。

本项目拟采取的防渗处理措施如下：

对重点污染区防渗措施：地面采用环氧地坪，设置液体泄漏和收集装置，如经环氧防渗漏处理后的地沟。

对一般污染区防渗措施：一般防渗区地面用在抗渗混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。项目建设单位需确保一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，正常工况下项目对地下水基本不会造成明显影响。

（三）监控措施

建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划，以便及时发现问题，及时采取措施。

6、环境风险

（1）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的主要危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目各物质的临界量计算如下：

表 4-32 本项目涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

序号	危险名称物质		最大存在总量 qn (t)	在线量 (t)	临界量 Qn(t)	该种危险物质 Q 值	
1	原辅料	水性涂料	ASCA RETAN 神钢灰黑 (改)	10	0.05	50	0.201
2			ASCA RETAN GN-30 黑灰 (改)	4	0.05	50	0.081
3			ASCA RETAN J75-20L 7 分艳 (改)	0.8	0.01	50	0.0162
4			ASCA RETAN 2S-701 黑灰 (改)	0.2	0.02	50	0.0044
5			ASCA RETAN 210 黑(改)	2	0.05	50	0.041
6			ASCA RETAN 9S-555 蓝 绿 (改)	0.2	0.01	50	0.0042
7		ASCA RETAN 用固化剂 (改)		5	0.06	50	0.1012
8		粉末涂料		5	0.05	50	0.101
9	危废	废包装桶		2.3	0.05	/	/
10		废粉尘		1.5	0.03	50	0.0306
11		废滤筒		0.5	0	/	/
12		废漆渣		6.4	0.02	50	0.1284
13		洗枪废液		0.1	0.01	50	0.0022
Σ qn/Qn							0.7112

由上表可知，本项目危险物质最大存在总量与临界量比值 $Q < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

（2）风险源分布及影响途径

本项目风险情况见表 4-33。

表 4-33 本项目风险情况

危险物质	风险源分布情况	风险事故情形	可能的影响途径
危险废物	危废仓库	泄漏	大气、地表水、土壤、地下水
水性涂料、固化剂等	化学品仓库	泄漏	大气、地表水、土壤、地下水
水性涂料、固化剂等	生产车间涂装区	泄漏	大气、地表水、土壤、地下水

（2）环境风险防范措施及应急要求

①从生产管理、原料贮存、工艺设计、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。建立环境风险管理制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人，制定定期巡检和维护责任制度。

②项目使用的液态物料及危险废物，定期检查其包装的完整性，加强风险源监控，根据原料、危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设防雨、防火、防雷、防扬散、防腐蚀、防淋溶、防渗漏、防流失措施及泄漏液体收集装置等，原料仓库、生产车间、危废仓库等处配备一定数量的消防设施、应急物资及应急装备。

③规范各类危险化学品贮存，有品名、标签、MSDS 表等。定期开展环境风险和环境应急管理的宣传和培训；本项目建成后，企业修编突发环境事件应急预案，并定期进行演练，提高安全防范和突发环境事件应急处置能力。

(4) 项目环境应急要求

在生产过程中一旦发生火灾时，立刻通知厂内负责人，做到立即报警，停止生产并且充分发挥整体组织功能，在确保人身安全的前提下，用身边的消防器材如泡沫/干粉灭火器等扑救，力争在初期阶段将火扑灭，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围场所。

C、分析结论

采取上述措施，本项目营运过程中环境风险可接受。本项目环境风险简单分析内容详见表 4-34。

表 4-34 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	涂装线改造项目
建设地点	无锡国家高新技术产业开发区经一路1号无锡华友工业园C-2号
主要危险物质及分布	化学品仓库、生产车间、危废仓库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目涉及的主要风险物质为水性涂料、固化剂、危险废物等，若发生泄漏，可能会造成水环境及土壤环境污染，如遇明火则可能发生火灾事故，同时燃烧产生颗粒物、二氧化碳、氮氧化物等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。
风险防范措施要求	①从生产管理、危险化学品贮存、工艺设计、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本项目使用的水性涂料、固化剂、危险废物为桶装，需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控。 ③针对水性涂料、固化剂、危险废物等的泄漏、火灾风险，当危险物质少量泄漏时，不直接接触泄漏物，远离泄漏污染区，不吸入受污染空气，保持空气流通，同时佩戴防护用具，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间，采用惰性材料吸收泄漏液，事故结束后委托有资质的单位进行处置。原料仓库、生产车间、危废仓库等处配备一定数量的消防设施、应急物资及应急装备。 ④项目使用的液态物料及危险废物，定期检查其包装的完整性，加强风险源监控，根据原料、危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设防雨、防火、防雷、防扬散、防腐蚀、防淋溶、防渗漏、防流失措施及泄漏液体收集装置等；对于液态物料的存储，拟在液态物料存储桶底部设置托盘，防止泄漏后对地下水、土壤的污染。 ⑤危废仓库应设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，安装监控对危废存储和转移进行随时监管；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。
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。	

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	FQ-01	烟气黑度	密闭	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/ 3728—2020) 表 1
			SO ₂		
			NO _x		
			颗粒物	过滤器+沸石转轮+RTO焚烧	《工业涂装工序气污染物排放标准》(DB32/ 4439—2022) 中表 1
		非甲烷总烃			
	FQ-02	颗粒物	二级回收滤筒除尘器	《工业涂装工序气污染物排放标准》(DB32/ 4439—2022) 中表 1	
	厂界无组织	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3	
		非甲烷总烃			
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强通风	《工业涂装工序气污染物排放标准》(DB32/ 4439—2022) 中表 3	
		总悬浮颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/ 3728—2020) 表 3	
地表水环境	/	/	/	/	
声环境	厂界	噪声设备	厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	危险废物	废包装桶	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
		废粉尘			
		废滤筒			
		洗枪废液			
		废漆渣			
土壤及地下水污染防治措施	按照分区防渗要求对厂区进行防渗施工。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。定期组织厂内人员进行消防安全培训。增加危废风险防控措施，比如防渗漏、安装监控、加强管理等。				
其他环境管理要求	1、加强对高噪声设备的管理、维护和检修工作，做好噪声防治措施，确保厂界噪声贡献值达标排放。 2、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求贮存危险废物，落实危险固废处置单位，做到固废“零排放”。 3、加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理。				

六、结论

1、结论：

综上所述，本项目生产的产品、所用设备、使用的原料及生产工艺均符合国家和地方产业政策；本项目符合国家相关产业政策，符合当地区域发展规划，厂址选址可行；符合“三线一单”要求；符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《无锡市水环境保护条例》要求。项目运营期采取的污染防治措施有效可行；产生的废气、废水、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置；本项目建设对周围环境影响较小。从环保角度来讲，建设项目目前在所在地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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	有组织	SO ₂	0.0046	0.0046	0	0.0046	0.0046	0
		NO _x	0.2252	0.2252	0	0.2252	0.2252	0
		颗粒物	0.0852	0.0852	0	0.4787	0.4884	+0.4032
		甲苯	1.5872	1.5872	0	0	0	-1.5872
		二甲苯	2.8981	2.8981	0	0	0	-2.8981
		甲醛	0.0071	0.0071	0	0.0071	0	-0.0071
		甲醇	0.2834	0.2834	0	0.2834	0	-0.2834
		非甲烷总烃	9.8415	9.8415	0	3.3815	3.4021	-6.4394
	无组织	颗粒物	0.1656	0.1656	0	0.977	0.9886	+0.823
		甲苯	0.215	0.215	0	0	0	-0.215
		二甲苯	0.3926	0.3926	0	0	0	-0.3926
		甲醛	0.001	0.001	0	0.001	0	-0.001
		甲醇	0.0384	0.0384	0	0.0384	0	-0.0384
		非甲烷总烃	1.3306	1.3306	0	0.9887	0.9888	-0.3419
废水	废水量	7730	7730	0	187	200	7717	-13
	化学需氧量	1.96	1.96	0	0.0474	0.0507	1.9567	-0.0033
	悬浮物	1.01	1.01	0	0.0244	0.026	1.0084	-0.0016
	氨氮	0.12	0.12	0	0.0029	0.003	0.1199	-0.0001
	总氮	0.1059	0.1059	0	0.0026	0.0027	0.1058	-0.0001
	总磷	0.03	0.03	0	0.0007	0.001	0.0297	-0.0003
	石油类	0.006	0.006	0	0	0	0.006	0
	总锌	0.015	0	0	0	0	0.015	0
一般工业	废边角料	800	800	0	0	0	800	0

固体废物								
危险废物	脱脂槽渣	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
	磷化渣	0.3	0.3	0	0	0	0.3	0
	废包装桶	12（8000 只）	12（8000 只）	0	23.995	8	27.995	+15.995
	废漆渣	20	20	0	76.1545	20	76.1545	+56.1545
	废过滤材料	2.5	2.5	0	0	0	2.5	0
	废分子筛	0.3	0.3	0	0	0	0.3	0
	废粉尘	0	0	0	9.8932	0	9.8932	+9.8932
	废滤筒	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	洗枪废液	0	0	0	5	0	5	+5
	污泥	30	30	0	0	0	30	0
	废活性炭	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
/	生活垃圾	30	30	0	0.9	0	30.9	+0.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见:

拟同意“神户钣金（无锡）金属有限公司涂装线改造项目”报送区局审批。



经办:

签发:

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

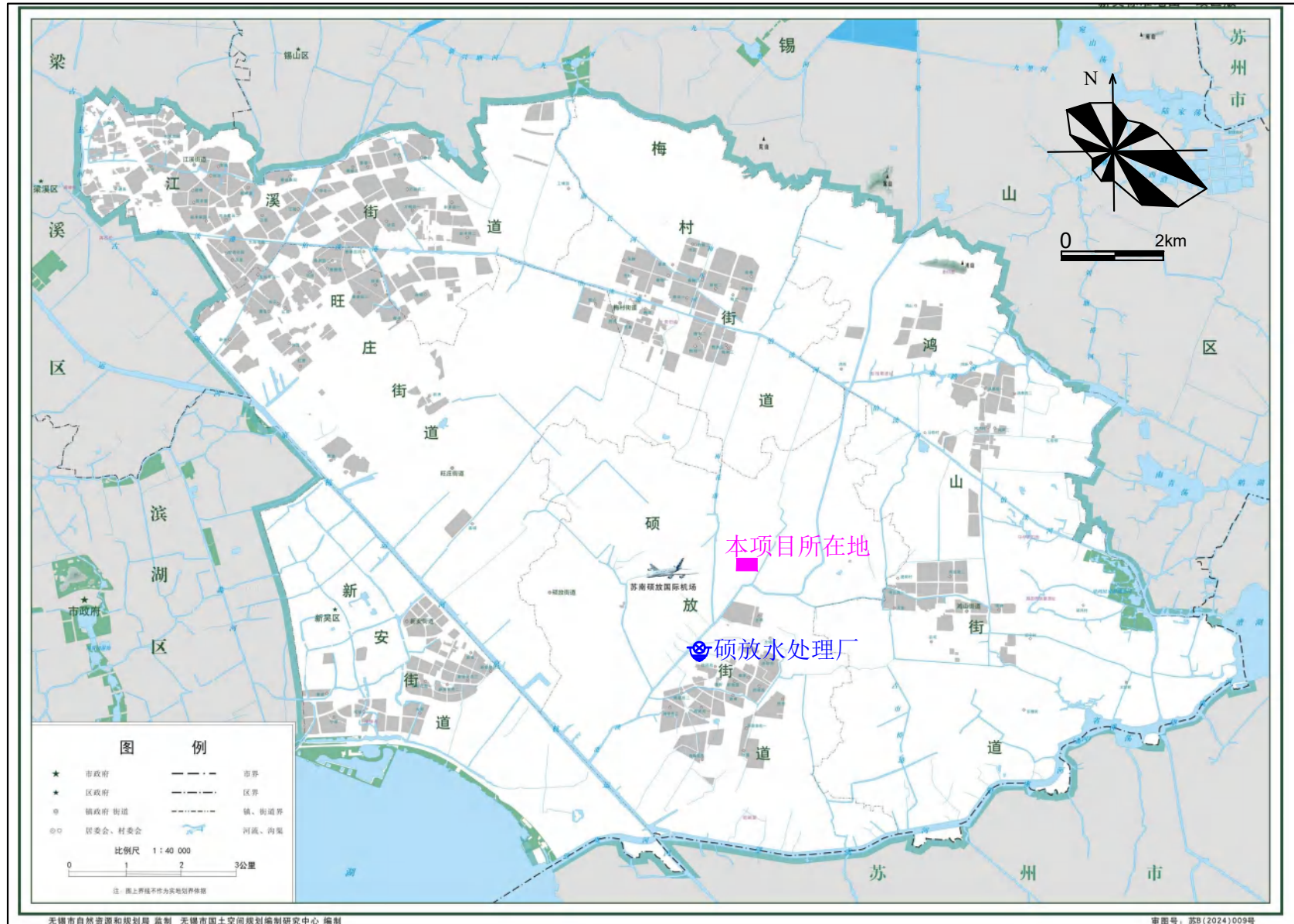
附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周围 500 米环境现状示意图
- 附图 3 建设项目厂区平面布置图
- 附图 4 建设项目车间平面布置图
- 附图 5 建设项目土地利用规划图
- 附图 6 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 7 江苏省无锡市环境管控单元图

附件：

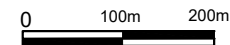
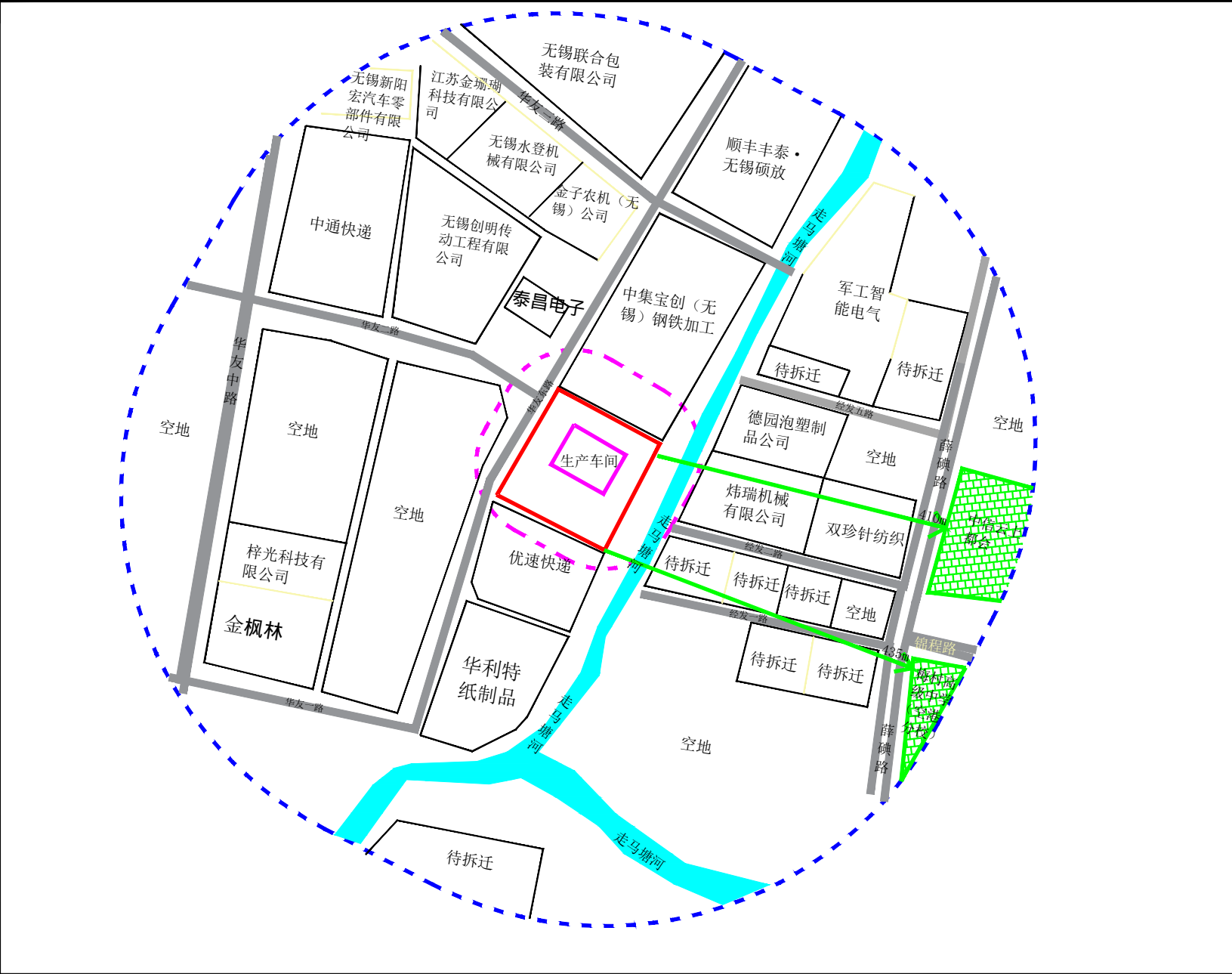
- 附件 1 登记信息单及备案证
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 土地证和房产证
- 附件 5 原环境影响报告表审批意见及验收意见
- 附件 6 现场勘察表
- 附件 7 排水许可证
- 附件 8 排污许可证
- 附件 9 总量申请表
- 附件 10 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
- 附件 11 水性涂料 MSDS 及产品说明书、固化剂 MSDS、粉末涂料 MSDS
- 附件 12 水性涂料 VOCs 检测报告
- 附件 13 环评委托书
- 附件 14 环评合同
- 附件 15 环评单位承诺书
- 附件 16 编制情况承诺书
- 附件 17 环评确认声明
- 附件 18 同意公开声明
- 附件 19 危废承诺书
- 附件 20 公示截图
- 附件 21 工程师现场踏勘照片
- 附件 22 重点项目证明材料

涂装线改造项目



附图1 建设项目地理位置图

涂装线改造项目



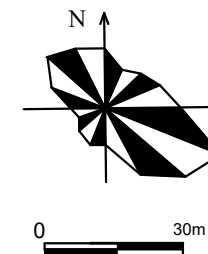
图例

-  企业用地范围
-  生产车间
-  道路
-  河道
-  敏感目标
-  100m卫生防护距离
-  500m范围

-  企业用地范围
 生产车间
 道路
 河道
 敏感目标
 100m卫生防护距离
 500m范围

附图2 建设项目周围500m环境状况现状图

涂装线改造项目

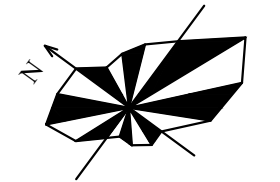
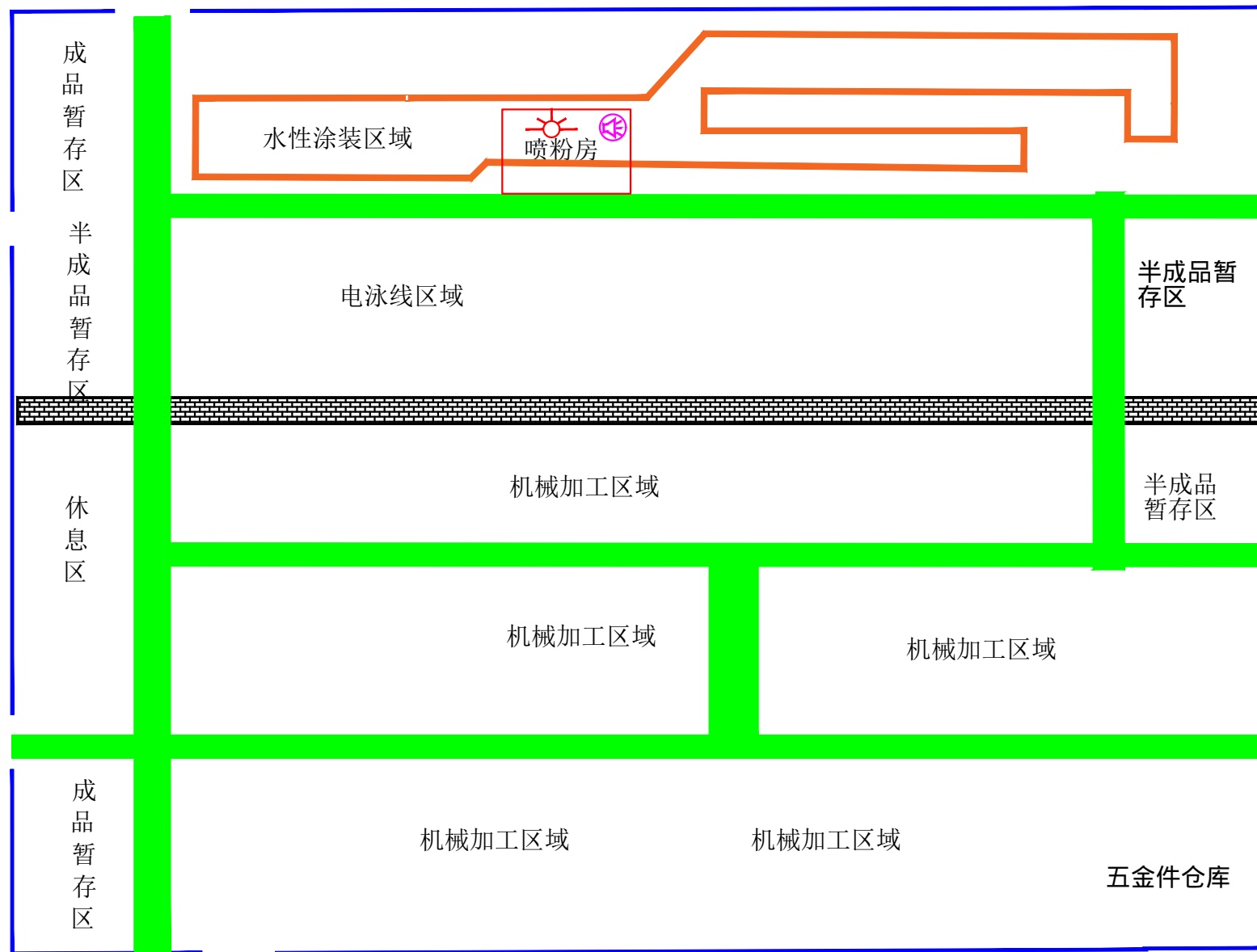


图例

- ▭ 企业用地范围
-  废气排放口
-  污水总排口
- 污水管网
-  雨水总排口
- 雨水管网
-  雨水截断阀
-  危险废物仓库
-  一般固废仓库

附图3 建设项目厂区平面布置图

涂装线改造项目



0 10m

图例

- 生产车间范围
- 本项目新增喷粉房位置
- 隔墙
- 通道
- 无组织排放源
- 噪声排放源

附图4 生产车间平面布置图

WUXI KONG GANG CHAN YE YUAN QU KONG ZHI XING XIANG XI GUI HUA

管理单元编号

街坊编号 B



- | | |
|---|------------|
|  | 道路红线 |
|  | 绿 线 |
|  | 蓝 线 |
|  | 黄 线 |
|  | 橙 线 |
|  | 地块界线 |
|  | 建筑控制线 |
|  | 禁止机动车开口地段线 |
|  | 建议机动车出入口方位 |
|  | 公厕 |
|  | 街坊范围线 |
-
- | | |
|---|--------------|
|  | 地块编号 |
|  | 地块标高
用地性质 |

地块控制指标

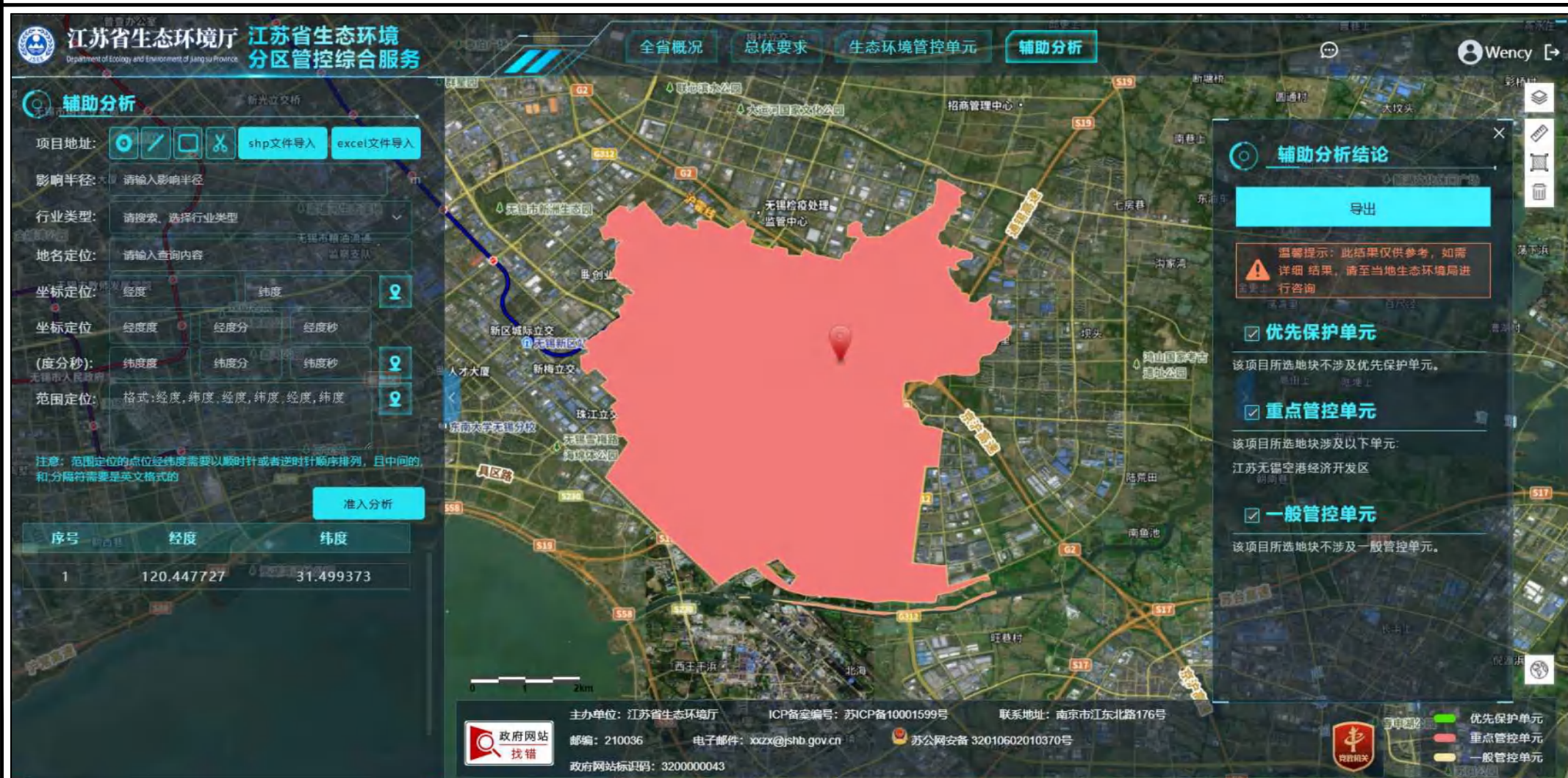
地块编号	用地性质代号	用地性质	用地面积 (公顷)	容积率	建筑密度 (%)	建筑高度 引导度	绿地率 (%)	人口 容量 (人)	停车位 个数	兼容性	备注
B1-01-1	G2	防护绿地	3.58	-	-	-	90	-	-	-	
B1-01-2	G1c	街坊绿地	0.21	0.05	-	-	65	-	-	-	
B1-02	G2	防护绿地	0.63	-	-	-	90	-	-	-	
B1-03	W1	一类物流仓储用地	9.27	1.0	55	多层	-	-	-	-	M1
B1-04-1	G1c	街坊绿地	1.51	-	-	-	80	-	-	-	
B1-04-2	W1	一类物流仓储用地	3.53	1.0	55	多层	15	-	-	-	M1
B1-04-3	G1c	街坊绿地	0.11	-	-	-	80	-	-	-	
B1-05	U12	供电设施用地	0.19	-	-	-	-	-	-	-	
B1-06-1	W1	一类物流仓储用地	12.07	1.0	55	多层	-	-	-	-	M1
B1-06-2	U31	消防用地	0.53	-	-	-	-	-	-	-	
B1-06-3	G1c	街坊绿地	0.43	0.05	-	-	65	-	-	-	
B1-07-1	W1	一类物流仓储用地	3.16	1.0	55	多层	15	-	-	-	M1
B1-07-2	G1c	街坊绿地	0.35	-	-	-	80	-	-	-	
B1-07-3	G1c	街坊绿地	0.09	-	-	-	80	-	-	-	
B1-08-1	B8/B9a	商办用地/科研设计用地	3.51	3.0	50	高层	15	-	-	-	
B1-08-2	G1c	街坊绿地	0.14	-	-	-	80	-	-	-	
B1-09-1	W1	一类物流仓储用地	9.68	1.0	55	多层	-	-	-	-	M1
B1-09-2	G1c	街坊绿地	0.47	0.05	-	-	65	-	-	-	
B1-09-3	W3	三类物流仓储用地	4.46	1.0	55	多层	-	-	-	-	机场油库
B1-10-1	W1	一类物流仓储用地	6.08	1.0	55	多层	-	-	-	-	M1
B1-10-2	W1	一类物流仓储用地	7.66	1.0	55	多层	15	-	-	-	M1
B1-10-3	G1c	街坊绿地	1.37	-	-	-	80	-	-	-	
B1-10-4	G1c	街坊绿地	0.39	0.05	-	-	65	-	-	-	
B1-10-5	G1c	街坊绿地	1.64	-	-	-	80	-	-	-	
B1-11-1	R21	二类住宅用地	10.54	1.8	30	多层、高层	30	-	-	-	
B1-11-2	G1c	街坊绿地	2.07	-	-	-	80	-	-	-	
B1-11-3	G1c	街坊绿地	0.4	-	-	-	80	-	-	-	
B1-12-1	B9a	科研设计用地	5.45	3.0	45	高层	15	-	-	-	
B1-12-2	B9a	科研设计用地	8.80	3.0	45	高层	15	-	-	-	
B1-12-3	G1c	街坊绿地	0.18	-	-	-	80	-	-	-	
B1-12-4	G1c	街坊绿地	0.25	-	-	-	80	-	-	-	
B1-13-1	A33d	九年一贯制学校用地	5.78	0.8	40	多层	35	-	-	-	
B1-13-2	G1c	街坊绿地	0.94	-	-	-	80	-	-	-	
B1-13-3	G1c	街坊绿地	0.34	-	-	-	80	-	-	-	
B1-14	B8/B9a	商办用地/科研设计用地	2.79	3.5	50	高层	15	-	-	-	

[illegible]

无锡市规划设计研究院	上一版批复时间 本轮编制时间	2023年02月 2024年12月
------------	-------------------	----------------------

附图5 土地利用规划图

涂装线改造项目



附图6 无锡市环境管控单元图

涂装线改造项目



附图7 江苏省生态空间保护区域分布图