

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：节能空气压缩机及配套工业物联网产品

生产线技改项目

建设单位（盖章）：爱景智能装备（无锡）有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	64
附表	65
建设项目污染物排放量汇总表	65

一、建设项目基本情况

建设项目名称	节能空气压缩机及配套工业物联网产品生产线技改项目		
项目代码	2312-320241-89-02-715542		
建设单位联系人	朱芸	联系方式	13358107900
建设地点	无锡市锡山区东港镇创业路 50 号		
地理坐标	(120 度 30 分 27.55 秒, 31 度 41 分 25.94 秒)		
国民经济行业类别	C3442 气体压缩机械制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡市锡山区东港镇行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东港行审备（2024）2 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	2%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	9900
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《无锡市锡山区东港镇总体规划（2015-2030）》； 审批机关：无锡市人民政府； 审批文件名称：《市政府关于无锡市锡山区东港镇总体规划（2015-2030）的批复》； 审批文号：锡政复[2017]22号； 审批时间：2017年5月4日。		
规划环境影响评价情况	规划文件名称：《无锡市锡山区东港镇工业集中区环境影响跟踪评价报告书》； 审批机关：无锡市锡山生态环境局； 审批文件名称及文号：关于《无锡市锡山区东港镇工业集中区环境影响跟踪评价报告书》的审查意见（锡山环审（2022）1号） 审批时间：2022 年 3 月 21 日		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与无锡市锡山区国土空间规划近期实施方案相符性分析</p> <p>(1) 三区</p> <p>根据《无锡市锡山区国土空间规划近期实施方案》中指出：“根据地方用地需求，落实新增建设用地上图规模，布局建设用地管制区、土地用途区。新增城镇建设用地布局在报批的城镇开发边界内。”</p> <p>①允许建设区</p> <p>全区划定允许建设区的面积15638.6396公顷，主要分布在中心城区、开发区、商务区、各建制镇镇区、工业园区及中心村等，区内土地主导用途为中心城区、建制镇和集镇、大中型产业建设发展空间，具体土地利用安排应与正在编制的国土空间规划相协调。</p> <p>②有条件建设区</p> <p>全区划定有条件建设区面积为1307.2259公顷，分布重点向中心城区倾斜，在各板块的主导发展方向上进行适度划定。区内土地可依法依规程序办理建设用地审批手续，同时相应核减允许建设区用地规模。</p> <p>③限制建设区</p> <p>全区划定限制建设区面积22966.8211公顷，在各镇、街道均有分布，远离城镇建设用地范围。区内土地主导用途为农业生产空间与生态空间。农业生产空间是开展土地综合整治和高标准基本农田建设的主要区域，保障粮食生产安全；生态空间以提供环境调节、生物多样性保育等生态服务功能为主要用途，维持区域生态平衡和可持续发展。</p> <p>本项目位于无锡市锡山区东港镇创业路50号，属于允许建设区，符合《无锡市锡山区国土空间规划近期实施方案》中相关要求。</p> <p>(2) 三线</p> <p>根据《无锡市锡山区国土空间规划近期实施方案》中要求，与三条控制线划定成果的衔接。</p> <p>根据《无锡市锡山区国土空间规划近期实施方案》中“国土空间控制线规划图（见附图 7）”，本项目在城镇开发边界范围内，不在生态保护红线内，不在永久基本农田范围内。</p> <p>本项目的建设符合《无锡市锡山区国土空间规划近期实施方案》中关于“三区三线”的要求。</p>
------------------	---

二、用地规划相符性分析

本项目位于无锡市锡山区东港镇创业路 50 号，根据《无锡市锡山区东港镇总体规划（2015-2030）》，本项目所在地为二类工业用地，符合用地规划。项目地理位置详见附图 1，用地规划图见附图 2。

三、与产业定位相符性

本项目位于无锡市锡山区东港镇工业集中区内，对照《关于无锡市锡山区东港镇工业集中区环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（锡山环审〔2022〕1 号），东港镇工业集中区产业定位为：纺织服装、电子新材料、机械（不含不锈钢酸洗、电镀等产生重金属一类污染物的项目）、汽车零部件、橡塑制品（不含涉及归类化工的橡塑加工、合成橡胶项目）等，以及战略性新兴产业。本项目为节能空气压缩机及配套工业物联网产品生产线技改项目，属于机械行业，符合东港镇工业集中区产业定位要求。

四、与规划环评相符性分析

本项目位于锡山区东港镇工业集中区，根据《关于无锡市锡山区东港镇工业集中区环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（锡山环审〔2022〕1 号）中“三、对规划优化调整和实施过程中的意见”，本项目建设内容相符性分析如下表：

表 1-1 与《无锡市锡山区东港镇工业集中区环境影响跟踪评价报告书》规划环评及审查意见相符性分析

序号	内容	文件要求	本项目情况	相符性
1	加强规划引导和空间管控，严格入区项目的环境准入管理	鉴于原规划已到期限，集中区应尽快开展新一轮规划修编，并及时重新开展新规划环境影响评价工作。未来产业发展以新规划要求为主要依据，新规划未发布前的衔接时期，园区入园项目原则上仍参考原规划执行。下阶段东港镇工业集中区总体规划修编，应深入贯彻习近平生态文明思想，牢固树立绿色发展理念，以改善生态环境质量为核心，以协同推进减污降碳为抓手，在区内现有产业发展的基础上，进一步优化调整区域的功能布局，充分考虑不同行业的组团效应，促进产业集聚和集群化，推动经济绿色低碳循环发展。在集中区今后开发过程中，应严格按照规划的功能定位和产业定位实施，并按照国家和地方最新的产业政策和规划、“三线一单”等要求及时更新集中区的产业准入清单。对现有不符合功能分区的项目，要逐步进行升级调整或搬迁。坚持“生态环保优先”，指导规划实施，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展	本项目为节能空气压缩机及配套工业物联网产品生产线技改项目，主要产品为空压机及配套设备，符合国家和地方最新的产业政策和规划、“三线一单”相关要求（详见后文相符性分析章节）	相符

2	完善环境基础设施, 严守环境质量底线	明确集中区环境质量改善的阶段目标, 提升生态环境基础治理能力, 制定区域污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案, 采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放总量。按“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求, 推进集中区污水管网的建设, 加快推进中水回用工程。继续开展以“三消除”“三整治”“三提升”为主要内容的城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动, 改善城市水环境质量, 提升城镇污水收集处理效能。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	本项目无生产废水排放, 生活污水经化粪池预处理后接管东港污水处理厂集中处理; 产生的废气经收集、处理后均可达到相应排放标准, 并遵守总量管控相关条例, 危险废物全部交由有资质单位处理, 固体废物“零”排放	相符
3	加强污染源整治, 提升园区环境管控水平	设置集中区专职环境管理机构, 增加配备专职环境管理人员, 完善环境管理体系。建立由集中区主导的生态环境监督管理体制和制度, 对企业执行环境保护政策、生态环境保护水平进行跟踪评估。加大对违法企业的查处力度, 对“未批先建”、“无证排污”、“未验先投”、不能实现稳定达标排放的企业, 开展专项整治。在后续引进企业过程中, 应严格控制使用苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的企业进入, 同时应结合深入打好污染防治攻坚战等要求, 通过清洁能源替代、提高治理挥发性有机物等措施, 以减少有机废气的产生和排放; 入驻企业应优先选用低噪声设备, 对高噪声设备, 必须采取相应的隔声、消声、减振等有效的噪声防治措施, 企业噪声必须达到相应的控制标准要求; 采取坚决措施切断土壤、地下水、底泥污染来源	本项目不使用苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂, 企业选用低噪声设备, 已采取相应的隔声、消声等有效的噪声防治措施, 可达到相应的控制标准要求; 本项目不涉及土壤、地下水、底泥污染	相符
4	强化环境监测监控和环境风险应急体系建设	推进集中区污染物排放限值限量管理工作, 推动工业园区绿色低碳高质量发展。建立环境要素的监测监控体系, 落实对区域内地表水、大气、噪声、地下水、土壤、底泥等环境定期监测的规定, 并根据监测结果和评估结论, 适时优化调整生态环境保护措施。建立健全区域环境风险防控体系, 编制突发环境污染事件应急预案及风险评估报告, 并完善相应的风险防范措施、风险防范物资等。建立应急联动机制, 提升集中区环境风险防控和应急响应能力, 保障区域环境安全。严格落实国家和省相关要求, 做好关闭、搬迁企业的退出管理和风险管控工作, 保障企业退出后场地再利用的环境安全	本项目建成后将落实环评中污染防治、环境风险防范、环境管理等有关要求, 将编制突发环境事件应急预案, 与区域突发环境事件应急预案相衔接, 与集中区环境风险防控和应急响应机制相联动, 符合区域环境安全要求	相符
5	优化功能分区, 落实拆迁安置工作	坚持以人为本的理念, 统筹考虑区内外布局, 各功能区之间应设置一定宽度的防护隔离带。采取必要措施避免项目之间、区内外不同功能区之间的相互影响, 确保不污染扰民。根据《关于对无锡市锡山区东港镇工业集中区环境影响报告书的批复》(锡环管〔2007〕14号)及《关于无锡红豆科技工业园环境影响报告书的批复》(锡环管〔2008〕76号), 东港镇政府应加快落实园区内拆迁安置工作	本项目位于东港镇工业集中区内, 符合功能区的划分	相符
<p>综上所述, 本项目的建设符合《无锡市锡山区东港镇工业集中区环境影响跟踪评价报告书》规划环评审查意见(锡山环审〔2022〕1号)中的相关规定。</p>				

一、与产业政策相符性分析

表 1-2 与产业政策相符性分析

序号	要求	企业情况	是否相符
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于该目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目	是
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）	本项目不属于该目录中限制类、淘汰类和禁止类项目	是
3	《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发[2008]6 号）	本项目不属于该目录中的鼓励类、禁止类、淘汰类项目	是
4	《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》	本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类、淘汰类项目	是
5	《无锡市内资禁止投资项目目录（2015 年本）》	本项目不属于该目录中项目	是

综上所述，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策的要求。

二、与用地相符性分析

本项目用地不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013)》及《江苏省限制用地项目目录(2013)》中的项目，符合用地政策。

三、与水环境保护条例相符性分析

本项目位于无锡市锡山区东港镇创业路50号，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号)，本项目所在地属于太湖流域三级保护区。本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，由东港污水处理厂集中处理，不属于《太湖流域管理条例》第二十八条的禁止行为，也不属于《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修订)》第四十三条规定的太湖流域一、二、三级保护区禁止的行为，同时不属于《无锡市水环境保护条例》第十六条规定的禁止行为。

因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》及《无锡市水环境保护条例》的规定。

四、与“三线一单”相符性分析

生态保护红线：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）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）中无锡市生态空间保护区域名录，本项目不在生态空间保护区域内，距本项目最近的生态空间保护区域名称为马镇河流重要湿地，位于本项目西北侧约 4.7km 处；根据《无锡市锡山区生态文明建设规划》和《江苏省自然资源厅关于无锡市锡山区生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕190 号），本项目不在其生态红线区域范围内，距本项目最近的生态

红线区域为红豆杉生态园，位于本项目北侧 1.1km 处。具体江苏省生态红线区域保护规划图见附图 3，无锡市锡山区生态红线保护区域图见附图 4。

因此，本项目的建设不会导致无锡市锡山区辖区内生态红线区域服务功能下降，符合生态红线保护的要求。

环境质量底线：本项目所在地污水由东港污水处理厂集中处理，集污管网已覆盖项目所在地，具备污水集中处理条件，地表水水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。根据环境质量现状评价结果，2022年无锡市环境空气中二氧化硫、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均值、一氧化碳 24小时均值均达到环境空气质量二级标准，臭氧日最大8小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数为0.119倍，项目所在区O₃超标，因此判定为非达标区，根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施，无锡市已按要求开展限期达标规划；根据环境质量现状评价结果，2022年无锡市昼间区域噪声平均等效声级为56.2分贝，同比下降0.8分贝，全市1~4类功能区声环境昼间达标率分别为96.4%、100.0%、95.8%和100.0%，夜间达标率分别为89.3%、96.2%、95.8%和91.7%，区域声环境质量状况良好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定；固体废物均可以得到有效的处理、处置。因此，本项目的建设符合环境质量底线的要求。

资源利用上线：本项目运营过程中消耗一定量电能、水资源等，项目消耗资源均在所在区域供给范围内，不超过项目所在区域资源利用上线。

环境准入负面清单：

①与《市场准入负面清单（2022年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则、《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》（锡政规〔2023〕7号）的相符性分析

表 1-3 与相关负面清单指南相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	是否相符
一	《市场准入负面清单（2022年版）》		
1	禁止准入类国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为等	本项目不涉及该文件中禁止准入和许可准入类项目	是
二	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》		
1	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。禁止在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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区岸线和河段范围内	是
2	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于前述高污染项目	是

3	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。	本项目不属于石化、现代煤化工	是
4	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于前述项目类型	是
三	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则		
区域活动			
1	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。	本项目位于太湖流域三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	是
2	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈江苏省长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于前述高污染项目	是
3	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。	本项目不属于化工项目，周边无化工企业	是
产业发展			
1	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于前述项目类型	是
2	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（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于前述项目类型	是
3	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。	本项目不属于前述项目类型	是
4	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于前述项目类型	是
四	大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）		
1	严格准入管理。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。	本项目为节能空气压缩机及配套工业物联网产品生产线技改项目，属于机械行业，符合东港镇工业集中区产业定位要求。	是
2	加强岸线管理。严格保护和合理利用岸线，维护岸线基本稳定。项目占用岸线或在河道管理范围内确需建设建筑物、构筑物的，须符合《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省水域保护办法》《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》《无锡市河道管理条例》等法律法规及相关规划要求。	不涉及	是
3	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。	本项目符合产业政策、规划和管制要求	是
4	滨河生态空间内，严控新增非公益建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实施正面清单管理。	本项目将所在地不属于滨河生态空间	是
5	核心监控区其他区域内禁止建设新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程。	不涉及	是

②与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）要求，本项目所在地属于太湖流域，相符性详见下表。

表 1-4 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
空间布局约束	1.在太湖流域一二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目,禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目。禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于江苏省重点管控单元的太湖流域三级保护区内，不属于化学制浆造纸制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目	是
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目无生产废水排放，生活污水接管东港污水处理厂集中处理，东港污水处理厂污水排放标准执行《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》	是
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目原材料通过道路运输，不涉及剧毒物质；本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，不会向附近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	是
资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020年底，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目位于无锡市锡山区东港镇工业园内，用水环节主要为职工生活用水和少量生产用水	是

③与《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）相符性分析

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）要求，本项目所在地位于“重点管控单元”的“无锡市锡山区东港镇工业集聚区”。相符性分析详见下表。

表 1-5 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

序号	类别	准入清单要求	企业情况	是否相符
1	空间布局约束	各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。	根据《无锡市锡山区东港镇总体规划（2015-2030）》，本项目所在地用地性质为二类工业用地，符合国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求；本项目不在入园企业的限制性条件内，所在区域已优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求；本项目 200m 范围内无敏感目标，所在区域已合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	是
		优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。		
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目产生废气均采取合理措施后达标排放	是
3	环境风险防控	园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	本项目所在园区已建立环境应急体系，并加强了应急物资装备的储备和定期开展演练；项目建成后，企业将采取相应的风险防范措施，防止突发事故对区域环境造成不良影响，并且园区已建议相关企业规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度和加强环境影响跟踪监测	是
		生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		
4	资源开放效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目不涉及	是

④与无锡市锡山区东港镇工业集中区生态环境准入清单相符性分析

表 1-6 与无锡市锡山区东港镇工业集中区生态环境准入清单相符性分析

类别	要求	企业情况	是否相符
产业定位	纺织服装、电子新材料、机械（不含不锈钢酸洗、电镀等产生重金属一类污染物的项目）、汽车零部件、橡塑制品（不含涉及归类化工的橡塑加工、合成橡胶项目）等，以及战略性新兴产业	本项目主要生产节能空气压缩机及配套工业物联网产品，属于机械行业，根据上文分析，项目建设符合当前国家级地方产业政策的要求	是
产业政策	遵守《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》的规定；	已废止，本次不分析	/
	遵守《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）修订版》的规定；		
	遵守《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）的规定；		
	遵守《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》（工信部 2012 年第 31 号）的规定；	根据上文分析，本项目符合相关规定	是
	遵守《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发〔2008〕6 号）的规定；		

	遵守《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》（锡政办发〔2013〕54号）的规定；		
	遵守用地属于《限制用地项目（2012年本）》与《禁止用地项目目录（2012年本）》的规定；		
	遵守《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》的规定；		
	遵守《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》及《无锡市水环境保护条例》的规定；		
	遵守《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）和《无锡市锡山区生态文明建设规划》的规定；		
	遵守《无锡市印染行业发展专项规划（2020-2030）》的规定，对现有印染产业进行整治提升。	本项目为气体压缩机械制造，不涉及印染产业	
禁止引入类项目	禁止引进不符合规划布局和产业定位要求的项目(战略性新兴产业除外)；	本项目符合东港镇工业集中区规划布局和产业定位要求	是
	禁止引进不符合产能置换、能耗双控等要求的两高项目；	本项目污染轻小，不属于高污染、高能耗项目	是
	禁止露天和敞开放式喷涂作业(除工艺有特殊要求外)；	本项目喷漆工序在密闭喷漆房内进行	是
	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量（特殊情形暂不可替代除外）的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，新上 VOCs 的项目，实现减二增一替代。	本项目使用低 VOCs 的水性漆，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等	是
	禁止准入单纯表面喷涂项目(战略性新兴产业除外)；	本项目涉及超声波清洗、机械加工、组装等工序，非单纯表面喷涂项目	是
	禁止安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的企业或项目进入；	本项目环境风险较低，项目安全生产水平较高	是
	禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业先进水平的项目；	本项目污染排放、能耗能够达到行业先进水平	是
	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目(战略性新兴产业除外)；	不涉及	是
	禁止新建铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目；	不涉及	是
	禁止准入水质经预处理不能满足污水厂接管要求的项目；	本项目生活污水经化粪池预处理后达标接管东港污水处理厂	是
禁止 COD、氨氮、总磷、SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、挥发性有机物等污染物排放总量以及重点行业重点重金属总量指标未落实的项目；	本项目总量指标均已落实	是	
严禁引进排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、列入名录的恶臭污染物及氰化物等高风险物质且严重影响人身健康和环境质量的项目。	不涉及	是	
空间管控要求	贯彻实施《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》；	本项目符合《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》	是
	不得引进防护距离不能满足环境和生态保护要求的项目；	本项目防护距离范围内无敏感目标	是
	不得引进不能满足环评测算出的环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目；	本项目不设环境防护距离，环评事故风险防范和应急措施可落实到位	是
	临近生态红线保护区禁止引进废水排放量大、难以治理、环境风险较大的项目。	本项目临近区域无生态红线保护区	是

综上，本项目符合“三线一单”要求。

五、与相关文件中VOCs含量限值的相符性分析

本项目使用的碱性清洗剂主要成份为：氢氧化钾 25-35%、三聚磷酸钾 5-10%、焦磷酸钾 5-10%、葡萄糖酸 1-5%、其余为水，使用过程中无废气产生，符合与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11号）等文件的要求。

本项目使用水性聚氨酯面漆及固化剂，与《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11号）等文件的相符性分析见表 1-7。

表 1-7 涂料与相关文件中 VOC 含量限值的对比分析情况

文件名称		产品种类		限量 g/L	企业实际情况
《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)	机械设备涂料	面漆		590	本项目使用的油漆为水性聚氨酯面漆 310A（面漆）与水性聚氨酯面漆 310B（固化剂）按照 8:1 配置，根据调配后的成分检测报告，本项目使用油漆中 VOCs 含量为 63g/L，符合该文件要求
文件名称	产品类别	产品类型		限量 g/L	企业实际情况
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)	水性涂料中 VOC 含量的要求	型材涂料	/ 其他	250	本项目使用的油漆为水性聚氨酯面漆 310A（面漆）与水性聚氨酯面漆 310B（固化剂）按照 8:1 配置，根据调配后的成分检测报告，本项目使用油漆中 VOCs 含量为 63g/L，符合该文件要求
《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(锡大气办〔2021〕11号)		禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目 2021 年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新的（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求			本项目使用的油漆为水性聚氨酯面漆 310A（面漆）与水性聚氨酯面漆 310B（固化剂）按照 8:1 配置，根据调配后的检测报告，本项目使用油漆中 VOCs 含量为 63g/L，符合该文件要求
工业涂装企业 ——其他工业涂装企业	其他涉 VOCs 涂装企业	符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定			

根据上表分析，本项目所用水性漆符合《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11号）要求，为低挥发性有机化合物含量涂料。

六、与污染防治攻坚战相关要求相符性分析

表1-8 本项目与污染防治攻坚战相关要求相符性分析

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
1	《深入打好重污染天气污染、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气[2022]68号）		
(1)	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	本项目不属于两高行业，符合国家及地方产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评要求	相符
(2)	大力发展新能源和清洁能源，非化石能源逐步成为能源消费增量主体。实施工业炉窑清洁能源替代，大力推进电能替代煤炭，在不影响民生用气稳定、已落实合同气源的前提下，稳妥有序引导以气代煤。	本项目主要使用电，为清洁能源	相符
(3)	含 VOCs 原辅材料源头替代行动，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。	本项目所用的碱性清洗剂为无机清洗剂，油漆为低挥发性水性聚氨酯面漆，不使用其他高挥发性涂料、油墨、胶粘剂等原料	相符
2	《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（苏环办[2023]35号）		
(1)	大力推动产业转型升级和布局调整优化。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、污染物排放总量控制、区域污染物削减、碳排放达峰目标等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。对高耗能高排放项目实行清单管理、分类处置、动态监控。强化长效管理，推进重点行业绿色制造和清洁生产，对钢铁、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨等重点行业组织实施节能减排、绿色低碳改造。	本项目不属于“两高”行业，符合国家及地方产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评要求	相符
(2)	严格依法依规淘汰落后产能。强化法规标准等约束，利用能耗、环保、安全、质量、技术等综合标准，依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品，持续推进化工行业安全环保整治提升，大幅提升行业整体绿色发展水平	本项目主要生产节能空气压缩机及配套工业物联网产品，不属于落后产能、落后工艺、落后产品	相符
(3)	加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低 VOCs 含量原辅材料替代计划。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	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等	相符
(4)	开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业治理设施情况，依法查处无治理设施的企业，推进限期整改；强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。	本项目喷漆废气经密闭房间负压收集后通过新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放	相符
3	《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）		
(1)	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推	本项目不属于“两高”项目、淘汰、落后和过剩产能，也不属于重点区域	相符

	动高炉-转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	禁止新建的产能；项目废气污染物在锡山区范围内平衡	
(2)	(九) 加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目位于东港镇工业集中区，属于重点管控单元，通过上文中“三线一单”相符性分析可知，本项目符合“三线一单”要求。	相符
(3)	(十二) 着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料，喷漆废气经密闭房间负压收集后通过新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放。	相符
(4)	(十五) 持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，增强河湖自净功能。充分发挥河长制、湖长制作用，巩固城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。2022 年 6 月底前，县级城市政府完成建成区内黑臭水体排查并制定整治方案，统一公布黑臭水体清单及达标期限。到 2025 年，县级城市建成区基本消除黑臭水体，京津冀、长三角、珠三角等区域力争提前 1 年完成。	本项目采用“雨污分流”，无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后接管东港镇污水处理厂集中处理。	相符
4	《江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》(苏发[2022]3 号)		
(1)	(六) 坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	本项目主要生产节能空气压缩机及配套工业物联网产品，不属于“两高”项目、落后和过剩产能；项目废气污染物在锡山区范围内平衡	相符
(2)	(八) 强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	本项目位于东港镇工业集中区，属于重点管控单元，通过上文中“三线一单”相符性分析可知，本项目符合“三线一单”要求。	相符
(3)	(十一) 着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料	相符
5	《中共无锡市委 无锡市人民政府印发关于深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》(2022 年 5 月 25 日)		

(1)	<p>(六) 加快构建绿色制造体系。实施“两高”项目清单化、动态化管理，坚决遏制“两高”项目盲目发展。全面提升推进“智改数转”工作，以智能化改造、数字化转型、绿色化提升实现降本降耗降碳“三降”，赋能无锡制造业竞争力提升、高质量发展。对大气环境质量未达标地区，实施更加严格的污染物总量控制要求。实施绿色发展领军企业计划，纵深推进传统产业绿色转型。积极发展节能环保、资源循环利用、清洁能源等绿色产业，培育一批绿色产品、绿色供应链，抢占国家级绿色产业示范高地。实施绿色发展领军企业计划，到2025年，全市绿色发展领军企业达到50家左右，构建节能环保产业供应链，初步形成绿色发展示范带动效应。</p>	<p>本项目主要生产节能空气压缩机及配套工业物联网产品，不属于“两高”项目；项目废气污染物在锡山区范围内平衡</p>	相符
(2)	<p>(八) 建立生态环境承载力约束机制。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。健全管控措施，“以亩产论英雄，以质效配资源”为导向，创新用地、用能方式，深度推进低效用地再开发。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。加强政策制定、规划编制与环评工作衔接互动。</p>	<p>本项目位于东港镇工业集中区，属于重点管控单元，通过上文中“三线一单”相符性分析可知，本项目符合“三线一单”要求。</p>	相符
(3)	<p>(十) 着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。到2022年，家具、印刷、汽车维修等行业全面采用低挥发性原辅材料。2023年底前，钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。推进工业园区建立健全监测预警监控系统，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。完善重点行业挥发性有机物（VOCs）总量核算体系，实施新增项目总量平衡“减二增一”。</p>	<p>本项目所用的油漆为低挥发性水性聚氨酯面漆，不使用其他高挥发性涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料</p>	相符
(4)	<p>(十三) 推进固定源深度治理。推进钢铁、水泥、石化等行业企业和工业窑炉、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理）。有序完成电子、纺织、橡胶及塑料零部件、化纤、家具制造、铸造行业等重点行业深度整治，适时开展“回头看”。开展企业全闭环管理和专项检查，严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。2022年底前，基本实现VOCs无组织排放控制全闭环。全面完成天然气电厂低氮改造，其它燃气锅炉低氮改造实现全覆盖。持续推进污染源谱库建设，掌握重点企业实时排放源信息，提高预警、溯源的科学性、精准度和有效性。依法依规分类实施“散乱污”企业关停取缔、整改提升等措施。</p>	<p>本项目喷漆废气经密闭房间负压收集后通过新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放</p>	相符
(5)	<p>(十九) 强化工业水污染防治。建立涉水企业清单，逐步实施工业废水专管输送，推进工业废水和生活污水分开收集、分质处理。对经评估认定不能接入城市污水处理厂的要在2023年底前限期退出。落实《长江经济带工业园区水污染整治专项行动工作方案》（环办水体函〔2021〕488号）和《江苏省工业园区水污染整治专项行动实施方案》（苏环办〔2022〕29号）各项工作要求，以省级及以上工业园区和化工、电镀、造纸、印染、制革、食品等主要涉水行业所在园区为重点，推进工业废水集中处理设施能力建设，在电镀等专业园区开展“一企一管、分质处理、明（专）管排放”试点。2025年底前配套独立的工业污水处理设施。推广工业废水循环利用工程，大力推进印染、化工等重点行业企业尾水深度处理，建立企业间点对点用水系统，实现工业废水循环利用和分级回用，支持企业开展全流程污水治理、分段分治、分质利用；开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，建设“污水零直排区”。推进工业尾水排放生态缓冲区建设，强化废水生物毒性削减。加强工业废水分质监管，推进污水总排口与接管口归并合一工作，工业企业应严格落实雨污分流、清污分流，并绘制雨、污水和清下水管网布局走向图，明确总排口接管位置，重点工业企业污水接管口（排放口）和雨水、清下水排口须安装水质、水量在线监测系统，并经监测达标后方可排放。</p>	<p>本项目采用“雨污分流”，无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后接管进入东港污水处理厂集中处理</p>	相符

综上，本项目符合污染防治攻坚战相关要求。

六、与挥发性有机物相关文件相符性分析

表1-9 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
1	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，环大气[2019]53号		
(1)	<p>(一) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	<p>本项目所用的碱性清洗剂为无机清洗剂，油漆为低挥发性水性聚氨酯面漆，不使用其他高挥发性涂料、油墨、胶粘剂等原料</p>	相符
(2)	<p>(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200PCm，其中，重点区域超过 100PCm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p> <p>提高废气捕集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p>	<p>本项目喷漆废气经密闭房间负压收集后通过新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放</p>	相符

<p>(3)</p>	<p>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理; 生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的, 应定期更换活性炭, 废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等, 推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等, 加强资源共享, 提高 VOCs 治理效率。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的, 应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的, 应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的, 应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的, 应加大控制力度, 除确保排放浓度稳定达标外, 还应实行去除效率控制, 去除效率不低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外, 有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>本项目采用新型过滤系统+二级活性炭吸附技术, 满足相关技术规范要求, 过滤材料和活性炭定期更换</p>	<p>相符</p>
<p>2</p>	<p>关于印发《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》的通知, 苏大气办(2020)2 号</p>		
<p>(1)</p>	<p>(二) 大力推进源头替代。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。</p> <p>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。</p> <p>化工行业重点推广对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。</p> <p>包装印刷行业重点推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低(无)醇润版液等低(无) VOCs 含量原辅材料, 重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。</p> <p>2、推进建筑行业源头替代。全面推广水性建筑涂料, 市政工程、房屋建设、维修和装修工程全部采用水性建筑涂料, 在招标文件及合同中增加相应条款。</p>	<p>本项目所用的碱性清洗剂为无机清洗剂, 油漆为低挥发性水性聚氨酯面漆, 不使用其他高挥发性涂料、油墨、胶粘剂等原料</p>	<p>相符</p>
<p>(2)</p>	<p>(三) 有效控制无组织排放。石化行业重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项治理, 严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定, 深化 LDAR 工作。</p> <p>化工行业重点提高主要工序密闭化水平, 加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度, 废水储存、曝气池及处理设施应按要求加盖封闭, 加强无组织排放收集; 密封点大于等于 2000 个的, 开展 LDAR 工作。</p> <p>工业涂装行业原辅材料应密闭存储, 调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 采用密闭管道或密闭容器等输送, VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p> <p>包装印刷行业重点要控制无组织逸散, 加强物料储存、调配、输送、使用等工艺环节无组织逸散控制, 涉 VOCs 排放车间应进行负压改造或局部围风改造。</p>	<p>本项目喷漆废气经密闭房间负压收集后通过新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放</p>	<p>相符</p>
<p>3</p>	<p>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</p>		
<p>(1)</p>	<p>(一) 大力推进源头替代。1、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。</p>	<p>本项目所用的碱性清洗剂为无机清</p>	<p>相符</p>

	<p>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。</p> <p>化工行业重点推广对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。</p> <p>包装印刷行业重点推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。</p> <p>2、推进建筑行业源头替代。全面推广水性建筑涂料，市政工程、房屋建设、维修和装修工程全部采用水性建筑涂料，在招标文件及合同中增加相应条款。</p>	<p>清洗剂，油漆为低挥发性水性聚氨酯面漆，不使用其他高挥发性涂料、油墨、胶粘剂等原料</p>	
(2)	<p>(三) 深化改造治污设施。石化行业重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项治理，严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，深化 LDAR 工作。</p> <p>化工行业重点提高主要工序密闭化水平，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度，废水储存、曝气池及处理设施应按要求加盖封闭，加强无组织排放收集；密封点大于等于 2000 个的，开展 LDAR 工作。</p> <p>工业涂装行业原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送，VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p> <p>包装印刷行业重点要控制无组织逸散，加强物料储存、调配、输送、使用等工艺环节无组织逸散控制，涉 VOCs 排放车间应进行负压改造或局部围风改造。</p>	<p>本项目喷漆废气经密闭房间负压收集后通过新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放</p>	相符
4	关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知，环大气〔2020〕33 号		
(1)	<p>严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。</p> <p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；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。</p>	<p>本项目所用的碱性清洗剂为无机清洗剂，油漆为低挥发性水性聚氨酯面漆，不使用其他高挥发性涂料、油墨、胶粘剂等原料</p>	相符
(2)	<p>全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p> <p>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》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。</p>	<p>具体见与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对照分析</p>	相符

		指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。		
5	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			
(1)	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目盛装含 VOCs 物料的桶或包装袋均存放于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密封	相符
		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密封。		
		VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条密闭空间要求（利用完整的维护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态）。	储存含 VOCs 物料的场所利用完整墙体将污染物质与周围空间阻隔，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位随时保持关闭状态	相符
(2)	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	含 VOCs 物料均采用密闭容器运输	相符
(3)	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（含 VOCs 产品的使用过程）	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷漆废气经密闭房间负压收集后通过新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放	相符
(4)	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（其他要求）	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限将不少于 3 年	相符
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	通风生产设备、操作工位、车间厂房等均在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	相符
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	相符
		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。	本项目工艺过程产生的废包装桶、	相符

		盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	废活性炭密闭储存、转移和输送	
(5)	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求（基本要求）	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行时，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	相符
(6)	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求（废气收集系统要求）	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目喷漆废气经密闭房间负压收集后通过新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放	相符
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。	本项目废气经负压收集，收集系统的输送管道密闭	相符
(7)	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求（记录要求）	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	项目拟建立台账，记录废气收集处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年	相符

综上，本项目符合关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知、关于印发《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》的通知、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、关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等相关要求。

七、与《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办[2021]142号）相符性分析

表 1-10 与《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办[2021]142号）相符性分析

要求	具体内容	本项目情况	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、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、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。	本项目采用国际国内先进工艺和装备，不使用高挥发性原料，污染较小，不属于高污染、高能耗的两高项目，符合项目所在地准入政策。	相符
生产过程中水回用、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。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目无生产废水产生排放，生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，不接入雨水排放口；项目产生的一般固体废物统一外售，危险废物委托有资质的单位处置，不外排。	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。涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目主要生产节能空气压缩机及配套工业物联网产品，使用水性聚氨酯面漆，生产过程中产生的喷漆废气经密闭房间负压收集后通过新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理达标排放，技术可行，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求；本项目为电加热，不涉及天然气锅炉。	相符

综上，本项目与《关于在环境审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办[2021]142号）相符。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1. 项目由来</p> <p>爱景智能装备（无锡）有限公司成立于2018年9月，位于无锡市锡山区东港创业路50号，主要经营范围包括：节能空压机、节能热泵、节能真空泵、节能风机、节能发电机、节能干燥器、节能过滤器、余热回收系统的研发、设计、生产、测试、销售、售后服务、技术咨询、技术转让、技术服务等。</p> <p>公司现有生产规模为年产空压机、机头、后处理设备各300台/套，主要生产工艺为焊接、组装、喷漆，其中喷漆工艺使用非溶剂型低VOCs含量涂料及固化剂共1.35t/a，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“三十一、通用设备制品业 69泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中“仅分割、焊接、组装的，年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的”，因此，现有项目无需编制环境影响评价报告。2020年3月27日，爱景智能装备（无锡）有限公司就该项目进行了固定污染源排污登记（有效期限：2020年3月27日~2025年3月26日），登记编号：91320205MA1X73NG26001Y。</p> <p>2021年11月2日，公司填报了《爱景节能工业物联网及智能化制造中心项目环境影响登记表》，主要建设一套二级活性炭吸附装置处理喷漆、烘干废气，废气处置后由15m高排气筒排放，该项目已完成备案，备案号：202132020500000390。并于2022年1月17日同步进行国排变更，补充增加废气处理设施相关内容，登记编号：91320205MA1X73NG26001Y。</p> <p>根据市场需求及企业自身发展规划，爱景智能装备（无锡）有限公司拟投资2000万元，利用原有西侧生产厂房（厂房占地面积约9900m²）对现有项目进行技改扩建，拟新增超声波清洗设备、检测设备，在现有工艺基础上增加超声波清洗工艺，依然进行节能空气压缩机及配套工业物联网设备的生产，技改扩建后，全厂机头、后处理设备生产产能达到各1000套/年的规模，但仅500套/年作为产品出售，其余500套/年作为零部件进行空压机的生产，空压机年产量为500台。</p> <p>遵照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十一、通用设备制品业 69泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。因此，建设单位委托江苏锡澄环境科学研究院有限公司编制该项目的环境影响报告表。</p> <p>2. 产品及产能</p> <p>技改扩建后，全厂机头、后处理设备生产产能达到各1000套/年的规模，但仅500套/年作为产品出售，其余500套/年作为零部件进行空压机的生产，空压机年产量为500台。本项目主</p>
----------	---

体工程及产品方案见表2-1。

表 2-1 本项目主体工程及产品方案

工程名称	产品名称及规格	设计能力			最大运行时数(h/a)
		扩建前全厂	扩建后全厂	增减量	
西侧生产厂房	空压机	300 台/年	500 台/年	+200	2400
	机头	300 套/年	500 套/年	+200	
	后处理设备	300 套/年	500 套/年	+200	

3.主要设备

项目主要设备见下表：

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

名称	型号/规格	数量(台/套)			备注
		扩建前	扩建后	增减量	
翻转平台	/	3	3	0	可移动，无固定位置，做中转运输用
对接平台	/	3	3	0	
能效测试线	/	7	7	0	/
测试平台	/	1	1	0	主要测试机头性能
储气罐	5m ³	3	3	0	/
冷却塔	-M-100RT、FKH-125	2	2	0	/
手持焊枪	/	3	3	0	/
喷漆房	/	1	1	0	/
烘房	/	1	1	0	/
超声波清洗设备	/	0	1	+1	/
检测设备	/	0	1	+1	主要包括窥视镜、热成像等设备
实验设备	/	0	1	+1	主要包括离心机、吸干机、冷干机等设备

4.主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及用量见下表。

表 2-2 项目原辅材料及用量

序号	名称	年用量(t/套)			包装方式	运输方式	备注
		扩建前	扩建后	增减量			
1	机头零配件	600	1000	+400	散装	汽车	空压机配套设备
2	后处理设备零配件	600	1000	+400	散装	汽车	
3	机箱	600	1000	+400	散装	汽车	
4	电机	600	1000	+400	散装	汽车	
5	冷却器	600	1000	+400	散装	汽车	
6	风机	600	1000	+400	散装	汽车	
7	物联网卡	600	1000	+400	散装	汽车	
8	碱性清洗剂	0	3	+3	桶装	汽车	超声波清洗用
9	水性聚氨酯面漆 310A	1.2	2	+0.8	桶装	汽车	面漆
10	固化剂	0.15	0.25	+0.1	桶装	汽车	固化剂
11	氧气	60 瓶	100 瓶	+40 瓶	瓶装	汽车	后处理设备焊接用
12	乙炔	12 瓶	20 瓶	+8 瓶	瓶装	汽车	
13	焊条	0.15	0.3	+0.15	盒装	汽车	后处理设备填充物
15	制冷剂	0.06	0.1	+0.04	桶装	汽车	
16	冷冻油	0.12	0.2	+0.08	桶装	汽车	
17	氧化铝(颗粒状)	2.4	4	+1.6	袋装	汽车	空压机填充物
18	防冻液	0.48	0.8	+0.32	桶装	汽车	
19	润滑油	1.6	4	+2.4	桶装	汽车	
20	润滑油	2	2	0	桶装	汽车	设备维护用

主要原辅材料理化性质见下表：

表 2-3 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理	最大库存量 (t)
碱性清洗剂	主要成分：氢氧化钾 25-35%、三聚磷酸钾 5-10%、焦磷酸钾 5-10%、葡萄糖酸 1-5%、水余量；无色至淡黄色透明液体，相对密度（25℃）：1.43±0.02 g/ml，pH（25℃）：13±0.2，闪点（℃）：>93（>199.4°F），沸点（℃）：>99（>210.2°F），易溶于水、乙醇等。	可燃	氢氧化钾 LD ₅₀ :388mg/kg(大鼠经口)	0.5
水性聚氨酯面漆 310A	主要成分：1,2 丙二醇二醋酸酯 1-2%、羧基丙烯酸树脂 55-65%、二乙二醇丁醚 1-3%、钛白粉 20-25%、滑石粉 5-10%、水 5-10%。白色粘稠液体，密度（25℃）g/cm ³ ：1.20，沸点 初沸点和沸程(℃)：100，与水互溶。	无资料	LD ₅₀ :5660mg/kg(大鼠经口)	0.1
固化剂	主要成分：1,2 丙二醇二醋酸酯 20-35%、水分散型聚异氰酸酯 65-75%，白色粘稠液体，密度（25℃）g/cm ³ ：1.1，沸点 初沸点和沸程(℃)：191，闪点（℃）：95，与水互溶。	无资料	1,2 丙二醇二醋酸酯:LD ₅₀ :13530mg/kg 大鼠，水分散型聚异氰酸酯 LD ₅₀ >5000mg/kg 大鼠	0.025
乙炔	常温常压下为无色气体，微溶于水，溶于乙醇，丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚、熔点-81.8℃、沸点-84℃ 密度 0.62 kg/m ³	易燃	无资料	0.015
制冷剂	主要成分：五氟乙烷 50%、二氟甲烷 50%。无色透明气体，沸点：-48.5℃，爆炸极限：12.7 - 33.4 (CAS#75-10-5)，密度：1.08 (21.1℃)，水溶性：430 mg/L (25℃) (CAS#354-33-6)	不易燃	五氟乙烷 LC ₅₀ : 2910 g/m ³ 4h (Rat) > 800000 ppm 4h (Rat)，二氟甲烷 LC ₅₀ : 1890 g/m ³ (Rat) 4h	0.02
冷冻油	用于制冷压缩机内各运动部件润滑，在压缩机中，冷冻油主要起润滑、密封、降温及能量调节等功能	无资料	无资料	0.05
氧化铝	难溶于水的白色固体颗粒，无臭、无味、质极硬，易吸潮而不潮解。分子量 101.96、熔点 2054℃、沸点 2980℃、密度 3.5 g/cm ³	不可燃	无资料	1
防冻液	主要成分：乙二醇 42-56%、苯甲酸钠 0.2-0.6%、癸二酸 0.2-0.4%、新癸酸 0.2-0.5%。澄清透明，无刺激性气味，pH 值 8-10，可与水混溶。	无资料	大鼠口服 LD ₅₀ : 1620 μL/kg	0.1

5.工程组成

本项目给水由市政自来水管网统一供给，排水实行“雨污分流”；无生产废水排放，生活污水依托现有化粪池预处理后接管东港污水处理厂集中处理；供电由市政供电管网统一供给项目主要工程组成见下表：

表 2-5 工程组成一览表

工程分类	建设名称	设计能力			备注	
		扩建前	本项目	扩建后全厂		
贮运工程	原料、成品暂存区域	约 1300m ²	依托现有项目	约 1300m ²	存放原材料、半成品、成品	
公辅工程	给水	用水 2940.12t/a	用水 610.58t/a	用水 3550.7t/a	市政自来水管网	
	排水	生活污水 810t/a	生活污水 540t/a	生活污水 1350t/a	雨污分流	
	供电	80 万度/年	20 万度/年	100 万度/年	市政供电管网	
环保工程	废气处理	喷漆及烘干废气经密闭房间负压收集后由新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理, 通过 15m 高排气筒 FQ-1 排放 (收集效率 95%, 处理效率 90%)	依托现有	喷漆及烘干废气经密闭房间负压收集后由新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理, 通过 15m 高排气筒 FQ-1 排放 (收集效率 95%, 处理效率 90%)	/	
	废水处理	化粪池约 10m ³	依托现有	化粪池约 10m ³	/	
	噪声处理	采取隔声、降噪措施	采取隔声、降噪措施	采取隔声、降噪措施	设备隔声, 降噪 25dB(A)以上	
	固废处置	一般固废	一般固废堆场位于西侧生产厂房西北侧, 约 45m ²	依托现有	一般固废堆场位于西侧生产厂房西北侧, 约 45m ²	固废分类堆放, 无渗漏
		危险废物	危废堆场位于西侧生产厂房西北侧, 约 70m ²	依托现有	危废堆场位于西侧生产厂房西北侧, 约 70m ²	
	生活垃圾	带盖垃圾桶若干	带盖垃圾桶若干	带盖垃圾桶若干	由环卫部门统一清运	

6.项目用排水平衡

本项目用水分为生产用水和职工生活用水, 其中生产用水为喷枪清洗用水和清洗用水(本项目依托现有项目冷却塔, 不新增冷却用水)。

(1) 职工生活用水

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)的用水基准工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取: 30L/(人·班)~50L/(人·班); 车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定, 宜采用 30L/(人·班)~50L/(人·班)。本项目不设宿舍及浴室, 新增 40 名员工, 职工用水定额按 50L/人·班、每班次以 8 小时计, 则本项目生活用水量为 600t/a; 排放量以总用水量的 90%计, 则产生生活污水 540t/a, 经化粪池预处理后, 排入市政污水管网, 接管东港污水处理厂集中处理。

(2) 喷枪清洗用水

喷枪清洗频率与喷漆量相关、本项目喷漆量增加, 根据企业提供资料, 喷枪清洗年用水量为 0.08t/a, 清洗废液作为危险废物委托有资质单位处置。

(3) 清洗用水

本项目外购的成品机头零部件进厂检验后, 部分表面有污垢的需要进行清洗, 设置三个清洗槽, 每个槽体容积约 3m³, 清洗水循环使用, 定期补充耗损量, 每年更换一次。

根据企业提供资料，本项目碱性清洗剂需要与水按 1:2 调配使用，碱性清洗剂使用量为 3t/a，则配制用水量为 6t/a；清洗水年损耗量按 5%计，则损耗补充水量为 4.5t/a；清洗水每年更换一次，则产生清洗废液 6t/a，清洗废液委托有资质单位处置。

因此，本项目清洗工序用水量总计 10.5t/a。

本项目水平衡图见图 2-1。

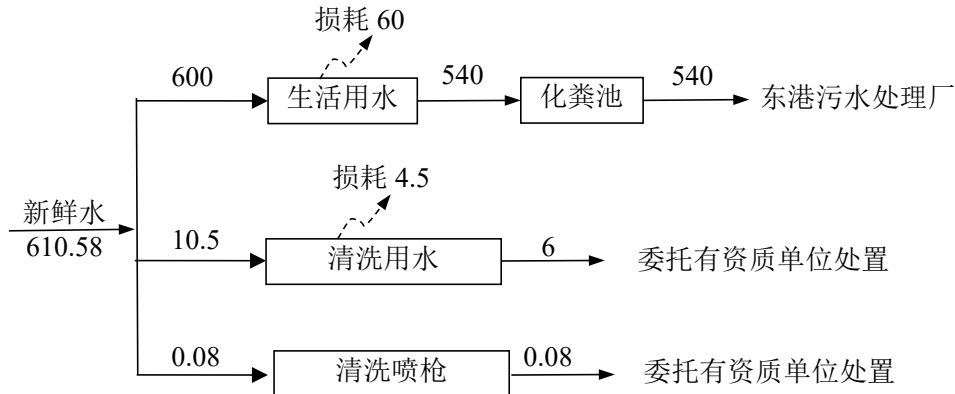


图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

扩建后全厂水平衡图见图 2-2。

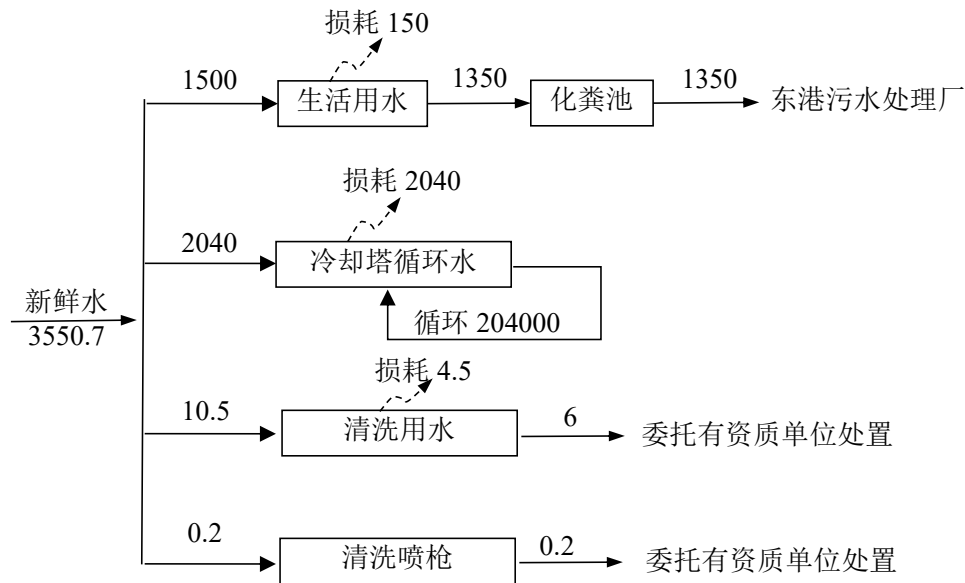


图 2-2 全厂水平衡图 单位: t/a

8.劳动定员及工作制度

现有项目员工 60 人，本次技改项目新增员工 40 人，扩建后全厂员工 100 人，不设食堂、浴室和宿舍，员工就餐外卖解决。年工作日为 300 天，一班 8 小时制，夜间（22:00~次日 6:00）不生产。

9.周边环境概况及厂区平面布置

爱景智能装备（无锡）有限公司位于无锡市锡山区东港镇创业路 50 号，东侧隔联群路为无锡传益精密五金科技有限公司、无锡市蓝鸟装卸机械厂、无锡市华峰车业部件有限公司等企业，南侧隔创业路为无锡巨龙硅钢股份有限公司和无锡华达电工材料有限公司，西侧隔金星河为金港大道，北侧隔勤工路为无锡统力电工股份有限公司。本项目利用现有项目西侧生产厂房进行生产。距离厂区最近的环境敏感点为厂区西北侧 330m 处的东港镇政府。周围 500m 环境现状示意图见附图 5。

全厂分为西侧生产厂房、办公楼和空置厂房，本项目位于西侧生产厂房（厂房为单层），其北侧主要为仓库、检测设备、喷漆房、烘房，中部主要为组装区及测试区、焊接区和超声波清洗设备，南侧主要为成品库、对接平台及翻转平台，一般固废暂存间及危废暂存间均位于西侧生产厂房西北侧。具体平面布置见附图 6-1、6-2。

工艺流程简述(图示):

一、工艺流程说明

本项目生产节能空气压缩机及配套工业物联网产品，需要在厂区进行生产的主要为机头、后处理设备空压机，其工艺流程和产污环节如下：

(1) 机头

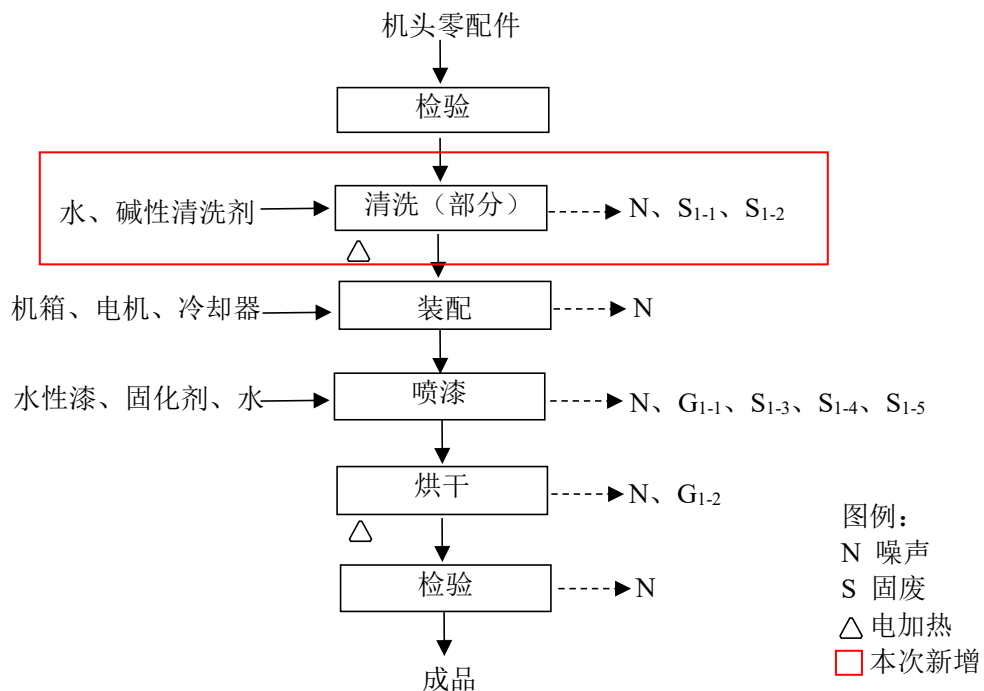


图 2-3 机头生产工艺流程图

生产工艺流程说明:

检验: 外购的机头零配件使用检测设备（主要包括窥视镜、热成像等设备）检验零件表面，尺寸。该工序无污染物产生。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

清洗：检验合格的转子等机头零配件根据其外表洁净程度，部分表面有污垢的工件还需要在超声波清洗设备内进行清洗除油污，清洗时槽体电加热温度约 60℃，清洗水循环使用每年更换一次，平时仅根据使用情况添加碱性清洗剂及自来水。本项目使用的碱性清洗剂主要成份为氢氧化钾 25-35%、三聚磷酸钾 5-10%、焦磷酸钾 5-10%、葡萄糖酸 1-5%、水余量，无有机溶剂，使用过程无废气产生。该过程主要产生设备噪声 N、废包装桶 S₁₋₁、清洗废液 S₁₋₂。

装配：将清洗后的机头零配件与外购的机箱、电机、冷却器进行人工装配成型，该工序无污染物产生。

喷漆：将水性漆和固化剂按 8:1 加入喷房自带调喷漆一体装置，对装配成型的机头在喷漆房进行人工喷涂，每次喷涂完后对喷枪进行清洗。该过程主要产生设备噪声 N、喷漆废气 G₁₋₁、废包装桶 S₁₋₃、漆渣 S₁₋₄、洗枪废水 S₁₋₅。

烘干：喷涂后的工件进入电加热密闭烘房进行烘干，烘干温度约 80℃，烘干时间约 30min，该过程产生烘干废气 G₁₋₂、设备运行噪声 N。

检验：在测试平台对喷漆后的机头进行人工外表质检，该工序无污染物产生。最后即为成品。

(2) 后处理设备

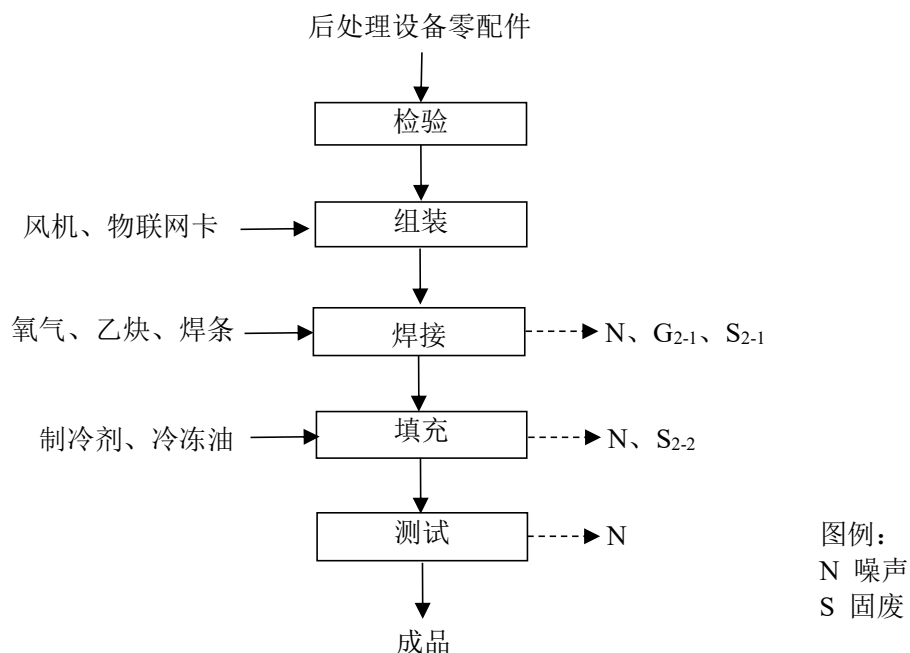


图 2-4 后处理设备生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

检验：外购的后处理设备零配件使用检测设备（主要包括窥视镜、热成像等设备）经人工检验零件表面，尺寸。该工序无污染物产生。该工序无污染物产生。

组装：将检验后的后处理设备零配件与外购的风机、物联网卡按照产品要求进行组装，使其达到设计功能。该工序无污染物产生。

焊接：使用手持焊枪采用氧气、乙炔、焊条对工件进行焊接。焊机工作原理是利用电能加热，促使被焊接的金属局部达到液态或接近液态，从而使之结合形成牢固的不可拆卸的接头。该工序产生废焊料 S₂₋₁、焊接废气 G₂₋₁ 和设备噪声 N。

填充：将制冷剂、冷冻油加入后处理设备，该工序产生废含油包装桶 S₂₋₂ 和设备噪声 N。

测试：将后处理设备通电后用实验设备对产品性能进行测试，测试时使用冷却塔冷却空气，该工序产生设备噪声 N。

最后即为成品。

(3) 生产空压机所需的机头及后处理设备为我公司自产，具体工艺如下：

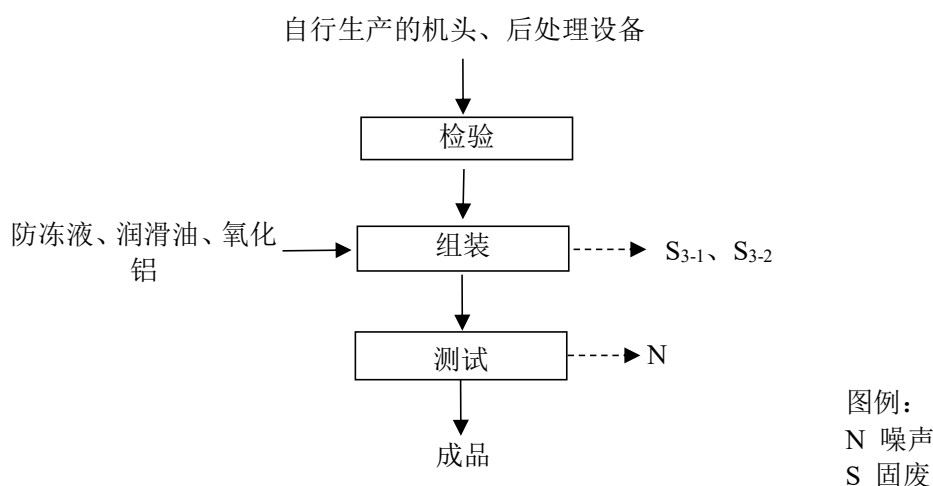


图 2-5 空压机生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

检验：人工检验对需要进行组装的部件进行检验。该工序无污染物产生。

组装：将上述自行生产的部分机头、后处理设备组装成型，并填充防冻液、润滑油、颗粒物状氧化铝。该工序产生废含油包装桶 S₃₋₁、废包装物 S₃₋₂。

测试：将后处理设备通电后用空压机测试能效测线对产品性能进行测试，该工序产生设备噪声 N。

最后即为成品。

其他产污过程：废气处理过程产生废活性炭 S₃₋₃、废过滤材料 S₃₋₄、收集烟尘 S₃₋₅，设备维护产生废油 S₃₋₆。

本项目产污一览表见下表。

表 2-6 本项目产污一览表

项目	产污工序	污染源	主要污染因子
废气	喷漆	喷漆废气 G ₁₋₁	颗粒物、非甲烷总烃
	烘干	烘干废气 G ₁₋₂	非甲烷总烃
	焊接	焊接废气 G ₂₋₁	颗粒物
废水	员工生活	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
固废	清洗	废包装桶 S ₁₋₁ 、清洗废液 S ₁₋₂	/
	喷漆	废包装桶 S ₁₋₃ 、漆渣 S ₁₋₄ 、洗枪废水 S ₁₋₅	/
	焊接	废焊料 S ₂₋₁	/
	填充	废含油包装桶 S ₂₋₂	/
	组装	废含油包装桶 S ₃₋₁ 、废包装物 S ₃₋₂	/
	其他产污环节	废活性炭 S ₃₋₃ 、废过滤材料 S ₃₋₄ 、收集烟尘 S ₃₋₅ 、废油 S ₃₋₆	/
	员工生活	生活垃圾	/
噪声	本项目主要噪声源为冷却塔等设备，源强为 70~80 dB(A)		

与项目有关的原有环境污染问题

爱景智能装备（无锡）有限公司成立于2018年9月，位于无锡市锡山区东港创业路50号，主要进行空压机及配套设备的生产制造。

公司原有生产规模为年产空压机、机头、后处理设备各300台/套，主要生产工艺为焊接、组装、喷漆，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“三十一、通用设备制造业 69泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中“仅分割、焊接、组装的，年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的”，因此，现有项目无需编制环境影响报告。

2020年3月27日，爱景智能装备（无锡）有限公司就该项目进行了固定污染源排污登记（有效期限：2020年3月27日~2025年3月26日），登记编号：91320205MA1X73NG26001Y。

2021年11月2日，公司填报了《爱景节能工业物联网及智能化制造中心项目环境影响登记表》，主要建设一套二级活性炭吸附装置处理喷漆、烘干废气，废气处置后由15m高排气筒排放，该项目已完成备案，备案号：202132020500000390，并于2022年1月17日同步进行国排变更，补充增加废气处理设施相关内容，登记编号：91320205MA1X73NG26001Y。

现有项目职工及管理人员共为60人，全年生产约300天，白天一班制(8:00-17:00)生产，不设食堂、宿舍。

1、现有项目工艺流程

根据原有环保手续及现场实际调查可知，原有生产工艺除无清洗工序外，其余与本项目一致，生产工艺详见本项目工程分析章节，在此不再赘述。

2、现有项目水平衡

现有用水分为生产用水和职工生活用水。

（1）职工生活用水

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)的用水基准工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取：30L/（人·班）~50L/（人·班）；车间工人的生活用水定额应根据车

间性质确定，宜采用 30L/（人·班）~50L/（人·班）。现有项目员工为 60 人，职工用水定额按 50L/人·班、每班次以 8 小时计，则本项目生活用水量为 900t/a；排放量以总用水量的 90% 计，则产生生活污水 810t/a，经化粪池预处理后，排入市政污水管网，接管东港污水处理厂集中处理。

(2) 冷却塔补充水

现有项目设冷却塔 2 台，冷却塔冷却水循环量分别为 25t/h、60t/h，年运行 2400h，则 2 台冷却塔的冷却水年循环量为 204000t，冷却塔内的水循环使用，不外排，随着损耗添加。补充水量按循环量的 1% 计，则现有项目循环冷却水补水量约为 2040t/a。

(3) 喷枪清洗用水

根据企业提供资料，现有项目喷枪清洗年用水量为 0.12t/a，委托有资质单位处置。

现有项目水平衡图见图 2-6。

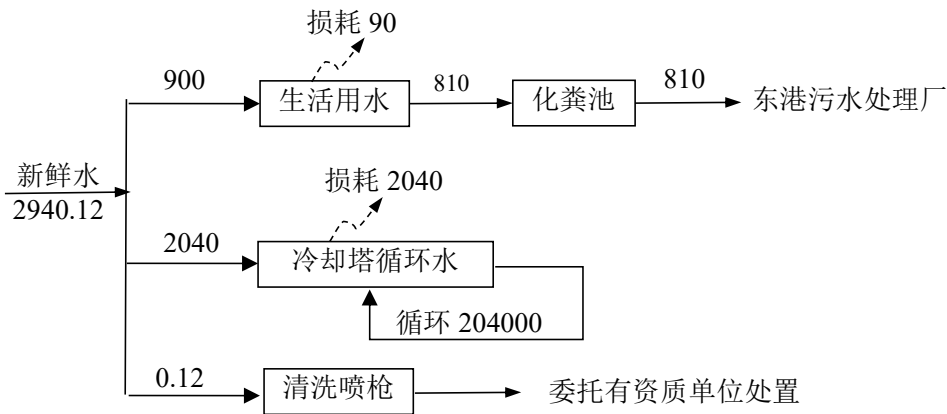


图 2-6 现有项目水平衡图

3、现有项目污染物产排情况

由于现有项目未进行污染源强核算，本次根据企业提供现有项目资料进行核算。

(1) 废水及水污染物排放情况

原项目水污染物产生及排放情况，详见表 2-7。

表 2-7 原有项目水污染物产生及排放情况

种类	废水量 (t/a)	污染物名称	产生源		预处理措施	污染物接管量			污染物排放量		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	标准限值 (mg/L)	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	标准限值 (mg/L)
生活污水	810	COD	400	0.324	化粪池预处理	400	0.324	500	50	0.0405	50
		SS	300	0.243		300	0.243	400	10	0.0081	10
		NH ₃ -N	35	0.0284		35	0.0284	45	4	0.0032	4
		TP	5	0.0041		5	0.0041	70	0.5	0.0004	0.5
		TN	48	0.0389		48	0.0389	8	12	0.0097	12

现有项目生活污水接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中氨氮、总磷、总氮三项指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的B级标准，生活污水经化粪池预处理后接管污水处理厂处理后达标排放；污水处理厂出水标

准中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行标准执行《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2标准, SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表一中C标准。

(2) 大气污染物排放情况

现有项目废气主要有喷漆废气、烘干废气、焊接废气。

①有组织废气

a、非甲烷总烃: 现有项目涂料由水性聚氨酯面漆 310A (主要成份: 1,2 丙二醇二醋酸酯 1-2%、羧基丙烯酸树脂 55-65%、二乙二醇丁醚 1-3%、钛白粉 20-25%、滑石粉 5-10%、水 5-10%) 和固化剂 (1,2 丙二醇二醋酸酯 20-35%、水分散型聚异氰酸酯 65-75%) 按 8: 1 的比例配置而成, 混合后密度约为 $1.4\text{g}/\text{cm}^3$ 。喷漆固化过程中产生的废气主要为二乙二醇丁醚等, 以非甲烷总烃计, 根据上海市涂料研究所有限公司检测中心/石油和化学工业专用涂料颜料质量检测中心出具的检测报告 (报告编号: W202311012): 水性聚氨酯面漆 310A 和固化剂配比后 VOC 含量为 $63\text{g}/\text{L}$ ($88\text{g}/\text{kg}$), 现有项目使用水性聚氨酯面漆 310A 和固化剂共 $1.35\text{t}/\text{a}$, 则整个喷涂固化过程产生的非甲烷总烃为 $0.119\text{t}/\text{a}$ 。

b、漆雾 (颗粒物): 现有项目使用水性聚氨酯面漆 310A 和固化剂分别为 $1.2\text{t}/\text{a}$ 和 $0.15\text{t}/\text{a}$, 水性聚氨酯面漆 310A 中水以 5% 计, 根据上述分析其溶剂量为 $0.119\text{t}/\text{a}$, 则调配后涂料中的固含量为 $1.171\text{t}/\text{a}$ 。喷漆时上漆率约为 60%, 剩余 40% 形成颗粒物, 即 $1.171 \times 40\% = 0.468\text{t}/\text{a}$; 漆雾通过密闭喷漆房废气收集系统收集后进入新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后 (收集效率 95%, 处理效率 90%) 最终通过 15m 高排气筒 FQ-1 排放, 颗粒物有组织产生量为 $0.44\text{t}/\text{a}$, 风机总风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$, 年工作时间约 600h。

喷漆过程非甲烷总烃排放量以油漆含总非甲烷总烃的 30% 计, 另外 70% 在烘干过程中挥发, 则喷漆过程中非甲烷总烃产生量为 $0.036\text{t}/\text{a}$, 固化过程中非甲烷总烃产生量为 $0.083\text{t}/\text{a}$ 。喷漆废气和固化废气分别通过密闭喷漆房和密闭烘箱废气收集系统收集后进入新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后 (收集效率 95%, 处理效率 90%) 通过 15m 高排气筒 FQ-1 排放, 风机总风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$, 喷漆过程中非甲烷总烃有组织产生量为 $0.034\text{t}/\text{a}$, 烘干过程中非甲烷总烃有组织产生量为 $0.079\text{t}/\text{a}$, 年工作时间约 600h。

根据上述分析, 考虑最不利情况, 即喷漆、烘干工序同时进行非甲烷总烃有组织排放速率最大。建设项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 2-8 现有项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源		污染物名称	运行时间 (h/a)	污染物产生情况			治理措施	污染区名称	处理效率 (%)	污染物排放情况			排放方式
名称	废气量 (m³/h)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
喷漆废气	10000	颗粒物 非甲烷总烃	600	73	0.73	0.44	新型过滤系统+二级活性炭吸附装置	颗粒物	90	3.7	0.073	0.044	FQ-1
				5.7	0.057	0.034							
烘干废气	10000	非甲烷总烃		13.2	0.132	0.079		非甲烷总烃	90	0.9	0.018	0.011	

现有项目废气经各项污染治理措施处理后 FQ-1 排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1 排放标准。

(2) 无组织废气

①未捕集的喷漆废气

喷漆工序未捕集颗粒物 0.028t/a、非甲烷总烃 0.002t/a，在车间内无组织排放，运行时间 600h/a。

②未捕集的烘干废气

烘干工序未捕集的非甲烷总烃 0.004t/a，在车间内无组织排放，运行时间 600h/a。

③焊接废气

现有项目焊接过程产生少量烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中手工电弧焊工艺颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料。现有项目该工序焊条使用量为 0.15t/a，经计算焊接粉尘产生量为 0.003t/a。焊接废气经移动式除尘装置收集处理后（捕集率以 90%计，去除效率以 90%计）在车间内无组织排放，无组织颗粒物量为 0.001t/a，年工作时间为 300h。

根据上述分析，本报告考虑最不利情况，喷漆、焊接工序同时运行时无组织颗粒物排放速率最大，喷漆、烘干工序同时进行时无组织非甲烷总烃排放速率最大。本项目无组织大气污染物排放情况见下表。

表 2-9 现有项目无组织大气污染物排放情况表

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.006	0.01	6	120	80
	颗粒物	0.029	0.05			

现有项目无组织排放的非甲烷总烃厂房外监控点浓度限值可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 3 中相应排放限值要求，厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃边界外浓度最高点可满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中相应排放限值要求。

(3) 声环境状况

现有项目主要噪声设备均位于生产车间内，经墙体隔声和距离衰减后，对周围声环境影响较小，可以达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中厂界外声环境功能区类别 3 类标准:昼间厂界环境噪声≤65dB(A)。

(4) 固体废物

现有项目产生的废焊料外卖废品回收商，废包装桶、废油、废含有包装桶、漆渣、废洗枪水、废过滤材料、废活性炭委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫所定期清运。现有项目固废产生情况见下表。

表 2-10 现有项目产生情况及属性判断结果一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废焊料	一般	焊接	SW59	900-099-S59	0.03	外售给废品回收商
2	收集烟尘	一般	废气处理	SW59	900-099-S59	0.002	
3	废包装桶	危废	喷漆、填充、清洗、组装	HW49	900-041-49	0.08	委托有资质单位处置
4	废含油包装桶	危废	组装	HW08	900-249-08	0.09	
5	废油	危废	设备维护	HW08	900-249-08	1.5	
6	清洗废液	危废	清洗	HW49	900-041-49	0	
7	漆渣	危废	喷漆	HW12	900-252-12	0.468	
8	洗枪废水	危废	喷漆	HW49	900-041-49	0.12	
9	废活性炭	危废	废气处理	HW49	900-039-49	1.6	
10	废过滤材料	危废	废气处理	HW49	900-041-49	1.368	
11	生活垃圾	一般	办公	99	900-999-99	12	环卫部门统一清运

6、污染物排放总量

现有项目各污染物排放总量详见表 2-11。

表2-11 污染物排放总量表

污染物类别	控制项目	现有项目核算总量 (t/a)	
生活污水	废水量	810	
	化学需氧量	0.324/0.0405	
	悬浮物	0.243/0.0081	
	氨氮	0.0284/0.0032	
	总磷	0.0041/0.0004	
	总氮	0.0389/0.0097	
废气	颗粒物	有组织	0.044
		无组织	0.029
	非甲烷总烃	有组织	0.011
		无组织	0.006
固废	工业固废	0	
	生活垃圾	0	

*注： A (B) 中 A 表示废水及水污染物的接管量， B 表示废水及水污染物排入外环境量。

二、主要环境问题

现场踏勘时，本项目尚未开始建设，该地块近二年内未引起环境污染事故及污染纠纷。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

(1) 基本环境质量现状

本项目所在地环境空气质量功能为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。本项目选取 2022 年作为评价基准年，根据《2022 年度无锡市环境状况公报》，项目所在区域无锡市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	8	60	0	达标
NO ₂	年均值	26	40	0	达标
PM ₁₀	年均值	49	70	0	达标
PM _{2.5}	年均值	28	35	0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值	179	160	0.119	不达标
CO	24 小时平均值	1100	4000	0	达标

2022 年无锡市环境空气中二氧化硫年均值、NO₂ 年均值、PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值、一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数为 0.119 倍。项目所在区 O₃ 超标，因此判定为非达标区。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，无锡市达标规划的规划范围为：无锡市所辖全部行区域（4627 平方公里），包括江阴、宜兴 2 个下辖县级市和梁溪、锡山、惠山、滨湖、新吴 5 个市辖区。

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

远期目标：力争到 2025 年，无锡市 PM_{2.5} 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，六项主要大气污染物浓度全面达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

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

到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构，以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进 PM_{2.5} 和臭氧的协同控制，联防联控。

区域
环境
质量
现状

(2) 特征污染因子环境质量现状

本项目引用谱尼测试集团江苏有限公司出具的《无锡紫杉药业股份有限公司抗肿瘤原料药智能化改造项目》监测报告(No.IRBITATC2150105HAZ)中 G1 点位 2023 年 6 月 26 日~7 月 2 日非甲烷总烃监测数据（位于本项目东北侧 2100m），详见表 3-2。

表 3-2 特征因子环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	达标情况
非甲烷总烃	1 小时平均值	470~1650	2000	达标

根据监测数据可知，非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》中推荐限值。

2、声环境

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市声环境功能区建设与管理实施方案的通知》（锡政办[2018]157 号），本项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区标准。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。根据《2022 年度无锡市生态环境状况公报》，2022 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 56.2 分贝，同比下降 0.8 分贝。根据国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2022 年全市 1~4 类功能区声环境昼间达标率分别为 96.4%、100.0%、95.8%和 100.0%，夜间达标率分别为 89.3%、96.2%、95.8%和 91.7%。功能区声环境昼间平均达标率同比上升 3.9 个百分点，夜间平均达标率同比上升 21.1 个百分点。因此，区域声环境质量状况良好。

3、地表水环境质量

根据省生态环境厅和省水利厅关于印发《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)》的通知（苏环办【2022】82 号），锡北运河 2030 年水域功能目标类别为 III 类。根据无锡泰合蓝监测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：泰合蓝（环）字（2022）第 047 号），监测时间为 2022 年 1 月 11 日。具体监测数据见表 3-3。

表3-3 锡北运河水环境质量监测结果（单位：mg/L）

断面名称	河流	pH	溶解氧	COD	SS	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
东港污水处理厂排污口下游500米断面	锡北运河	7.4	6.8	15	19	4.8	0.488	0.08
III类水质标准		6~9	≥5	≤20	/	≤6.0	≤1	≤0.2

对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，目前锡北运河东港污水处理厂排污口下游 500 m 断面，各污染因子均能满足 III 类水域功能类别要求，地表水环境质量良好。

4、主要环境问题：

2022 年无锡市环境空气中二氧化硫、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数为 0.119 倍。项目所在区 O₃ 超标，因此判定为非达标区。

1、大气环境

本项目位于无锡市锡山区东港镇创业路 50 号，根据现场调查，项目周围 500 米范围内环境敏感目标见表 3-4。

表 3-4 环境空气保护目标

名称	坐标/m[1]		保护对象	保护内容	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
	X	Y						
东港镇政府	-182	275	敏感点	人群	约 200 人	NW	330	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区
统力家园	420	0	居民	人群	约 500 人	E	420	
怀仁东苑	-202	-322	居民	人群	约 1500 人	SW	380	

注：以建设单位中心为原点坐标，X、Y 坐标为距离本项目最近点坐标。

2、地表水

本项目生活污水最终排放水体为锡北运河，为项目水环境保护目标，见表 3-5。

表 3-5 水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的水利联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
锡北运河	水质	2100	0	-2100	0	2100	0	-2100	纳污水体
金星河	水质	130	-10	0	0	-10	0	-10	无

注：分别以建设单位中心、排放口为原点坐标，X、Y 坐标为距离厂界或排放口最近点坐标。

3、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

本项目距最近生态环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 本项目周边主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	厂界距离(m)	规模	环境功能
生态	红豆杉生态园	北	1100	东至锡通锡高速，北至锡山区与江阴市交界线，西至东升路，南至东三路，由东三路东端点向北至张公桥，沿桥下河流一路向北途径西坝头桥、丰南大桥至港陈路延伸段，沿港陈路延伸段向东北方向至孙家廊下，从孙家廊下澄虞河段沿河至金湖塘提子园，并一路向东，途径东港客运站，沿锡张高速向北至山前桥，沿桥下河流向东经乡村动物园至通锡高速	锡山区二级管控区
	马镇河流重要湿地	西北	4700	地跨江阴市城南部地区青阳镇、徐霞客镇、祝塘镇、长泾镇，北起暨南大道，南至江阴市界，西至锡澄公路，东至河塘杨家浜一线；以及京沪高速以西，璜塘、峭岐部分区域，63.80km ²	生态空间管控区域范围

1、废气

本项目喷漆、烘干工序捕集处理的颗粒物、非甲烷总烃由排气筒 FQ-1 排放，执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中相应排放限值要求。具体见下表：

表 3-7 有组织排放大气污染物标准限值

排放源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
FQ-1	颗粒物	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 DB32/4439-2022
	非甲烷总烃	50	2.0	

本项目无组织排放的非甲烷总烃厂房外监控点浓度限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 中相应排放限值要求，厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃边界外浓度最高点执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中相应排放限值要求。具体见下表：

表 3-8 厂界无组织排放限值

污染因子	监控点限值(mg/m ³)	无组织排放监控位置	采用标准
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
NMHC	4		

表 3-9 厂区内无组织排放限值

污染因子	监控点限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	采用标准
NMHC	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水

本项目生活污水经化粪池预处理接管东港污水处理厂集中处理，接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中氨氮、总磷、总氮三项指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 的 B 级标准；东港污水处理厂出水执行《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)中表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表一中 C 标准，具体标准限值见表 3-10。

表 3-10 污水接管标准及东港污水处理厂出水标准值

排放口编号	污染物种类	接管标准(mg/L)	出水标准(mg/L)
DW001	pH	6~9	6~9
	化学需氧量(COD)	500	50
	悬浮物(SS)	400	10
	氨氮	45	4(6)
	总磷	8	0.5
	总氮	70	12(15)

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

	<p>3、噪声</p> <p>本项目厂界环境噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》厂界外声环境功能区类别 3 类标准：昼间厂界环境噪声≤65 dB(A)，夜间不生产。</p> <p>4、固废</p> <p>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）、《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）；</p> <p>危险废物识别标志设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)(GB15562.2-1995)(2023年修改单)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)；危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)；危险废物转运管理执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件要求。</p>
总量控制指标	<p>本项目选址所在区域属于“双控区”和太湖流域，本项目位于无锡市锡山区东港镇创业路 50 号，属于太湖流域水污染防治三级保护区。</p> <p>本项目：</p> <p>（1）水污染物</p> <p>无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，接管东港污水处理厂集中处理。接管考核量：废水量540t/a，COD 0.216t/a、SS 0.162t/a、氨氮0.0189t/a、总磷0.027t/a、总氮0.0259t/a，最终排放量预计为COD 0.027t/a、SS 0.0054t/a、氨氮0.00216t/a、总磷0.00027t/a、总氮0.00648t/a。</p> <p>（2）大气污染物</p> <p>颗粒物0.047t/a（有组织0.03t/a、无组织0.017t/a），非甲烷总烃0.012t/a（有组织0.008t/a、无组织0.004t/a）。</p> <p>（3）固废</p> <p>固体废物实现“零”排放。</p> <p>项目建成后全厂：</p> <p>（1）水污染物</p> <p>无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，接管东港污水处理厂集中处理。接管考核量：废水量1350t/a，COD0.54t/a、SS0.405t/a、氨氮0.04725t/a、总磷0.00675t/a、总氮0.0648t/a；排入环境量：废水量1350t/a，COD0.0675t/a、SS0.0135t/a、氨氮</p>

0.0054t/a、总磷0.000675t/a、总氮0.0162t/a。

本项目废水及水污染物排放总量纳入东港污水处理厂排污总量中，可以在东港污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

(2) 大气污染物

颗粒物0.12t/a（有组织0.074t/a、无组织0.046t/a），非甲烷总烃0.029t/a（有组织0.019t/a、无组织0.01t/a）。

本项目废气可以在锡山区范围内平衡。

(3) 固废

固体废物实现“零”排放。

扩建后全厂污染物排放“三本账”一览表见表 3-11。

表 3-11 搬迁扩建后全厂污染物排放“三本账”一览表(单位: t/a)

类别	污染物	现有项目排放总量(根据企业提供资料核算)	本项目			“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	扩建前后增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	颗粒物	有组织	0.044	0.296	0.266	0.03	0	0.074	+0.03
		无组织	0.029	0.019	0.002	0.017	0	0.046	+0.017
	非甲烷总烃	有组织	0.011	0.075	0.067	0.008	0	0.019	+0.008
		无组织	0.006	0.004	0	0.004	0	0.01	+0.004
生活污水*	废水量	810	540	0	540	0	1350	0	
	COD	0.324/0.0405	0.216/0.027	0	0.216/0.027	0	0.54/0.0675	0	
	SS	0.243/0.0081	0.162/0.0054	0	0.162/0.0054	0	0.405/0.0135	0	
	氨氮	0.0284/0.0032	0.0189/0.00216	0	0.0189/0.00216	0	0.04725/0.0054	0	
	总磷	0.0041/0.0004	0.0027/0.00027	0	0.0027/0.00027	0	0.00675/0.000675	0	
	总氮	0.0389/0.0097	0.02592/0.00648	0	0.02592/0.00648	0	0.0648/0.0162	0	
固体废物	一般固废	0	0.032	0	0	0	0	0	
	危险固废	0	11.398	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	

*注：A/B中A表示废水及水污染物的接管量，B表示废水及水污染物排入外环境量。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>本项目利用现有厂房进行生产，不涉及土建和装修，施工期项目的建设内容主要为生产设备的安装。项目设备的安装、调试基本不产生明显的废气、废水、噪声、固体废物等污染，对周围环境影响极小。</p>
<p>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p>	<p>本项目废气收集处理依托现有项目废气处理装置。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目建成后产生的废气主要有喷漆废气 G₁₋₁、烘干废气 G₁₋₂、焊接废气 G₂₋₁。</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>①喷漆废气 G₁₋₁、烘干废气 G₁₋₂</p> <p>a、非甲烷总烃：本项目涂料由水性聚氨酯面漆 310A（主要成份：1,2 丙二醇二醋酸酯 1-2%、羧基丙烯酸树脂 55-65%、二乙二醇丁醚 1-3%、钛白粉 20-25%、滑石粉 5-10%、水 5-10%）和固化剂（1,2 丙二醇二醋酸酯 20-35%、水分散型聚异氰酸酯 65-75%）按 8：1 的比例配置而成，混合后密度约为 1.4g/cm³。喷漆固化过程中产生的废气主要为二乙二醇丁醚等，以非甲烷总烃计，根据上海市涂料研究所有限公司检测中心/石油和化学工业专用涂料颜料质量检测中心出具的检测报告（报告编号：W202311012）：水性聚氨酯面漆 310A 和固化剂配比后 VOC 含量为 63g/L（88g/kg），本项目使用水性聚氨酯面漆 310A 和固化剂共 0.9t/a，则整个喷涂固化过程产生的非甲烷总烃为 0.079t/a。</p> <p>b、漆雾（颗粒物）：本项目使用水性聚氨酯面漆 310A 和固化剂分别为 0.8t/a 和 0.1t/a，水性聚氨酯面漆 310A 中水以 5%计，根据上述分析其溶剂量为 0.079t/a，则调配后涂料中的固含量为 0.781t/a。喷漆时上漆率约为 60%，剩余 40%形成颗粒物，即 0.781*40%=0.312t/a；漆雾通过密闭喷房废气收集系统收集后进入新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处后（收集效率 95%，处理效率 90%）最终通过 15m 高排气筒 FQ-1 排放，颗粒物有组织产生量为 0.296t/a，风机总风量为 20000m³/h，年工作时间约 400h。</p> <p>喷漆过程非甲烷总烃排放量以油漆含总非甲烷总烃的 30%计，另外 70%在烘干过程中挥发，则喷漆过程中非甲烷总烃产生量为 0.024t/a，固化过程中非甲烷总烃产生量为 0.055t/a。喷漆废气和固化废气分别通过密闭喷房和密闭烘箱废气收集系统收集后进入新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理后（收集效率 95%，处理效率 90%）通过 15m 高排气筒 FQ-1 排放，</p>

风机总风量为 20000m³/h，喷漆过程中非甲烷总烃有组织产生量为 0.023t/a，烘干过程中非甲烷总烃有组织产生量为 0.052t/a，年工作时间约 400h。

根据上述分析，考虑最不利情况，即喷漆、烘干工序同时进行非甲烷总烃有组织排放速率最大。建设项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-1 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源		污染物名称	运行时间 (h/a)	污染物产生情况			治理措施	污染区名称	处理效率 (%)	污染物排放情况			排放方式
名称	废气量 (m ³ /h)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
喷漆废气	10000	颗粒物 非甲烷总烃	400	74	0.74	0.296	新型过滤系统+二级活性炭吸附装置	颗粒物	90	3.8	0.075	0.03	FQ-1
				5.8	0.058	0.023							
烘干废气	10000	非甲烷总烃		13	0.13	0.052		非甲烷总烃	90	1.0	0.02	0.008	

(2) 无组织废气产生和排放情况表

本项目无组织排放为未捕集的喷漆废气 G₁₋₁、烘干废气 G₁₋₂ 和焊接废气 G₂₋₁。

①未捕集的喷漆废气

喷漆工序未捕集颗粒物 0.016t/a、非甲烷总烃 0.001t/a，在车间内无组织排放，运行时间 400h/a。

②未捕集的烘干废气

烘干工序未捕集的非甲烷总烃 0.003t/a，在车间内无组织排放，运行时间 400h/a。

③焊接废气 G₁₋₂

本项目焊接过程产生少量烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中手工电弧焊工艺颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料。本项目该工序焊条使用量为 0.15t/a，经计算焊接粉尘产生量为 0.003t/a。焊接废气经移动式除尘装置收集处理后（捕集率以 90%计，去除效率以 90%计）在车间内无组织排放，无组织颗粒物量为 0.001t/a，年工作时间为 300h。

根据上述分析，本报告考虑最不利情况，即喷漆、焊接工序同时运行时无组织颗粒物排放速率最大，喷漆、烘干工序同时进行时无组织非甲烷总烃排放速率最大。本项目无组织大气污染物排放情况见下表。

表 4-2 本项目无组织大气污染物排放情况表

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.004	0.01	6	120	80
	颗粒物	0.017	0.04			

(3) 全厂废气产生及排放情况

全厂有组织及无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-3 全厂有组织废气产生及排放情况一览表

污染源		污染物名称	运行时间(h/a)	污染物产生情况			治理措施	污染区名称	处理效率(%)	污染物排放情况			排放方式
名称	废气量(m ³ /h)			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)				浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	
喷漆废气	10000	颗粒物	1000	73.6	0.736	0.736	新型过滤系统+二级活性炭吸附装置	颗粒物	90	3.7	0.074	FQ-1	
		非甲烷总烃		5.7	0.057	0.057							
烘干废气	10000	非甲烷总烃		13.1	0.131	0.131		非甲烷总烃	90	1.0	0.02		0.019

表 4-4 全厂无组织大气污染物排放情况表

污染源	污染物名称	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源高度	面源长度	面源宽度
生产车间	非甲烷总烃	0.01	0.01	6m	120m	80m
	颗粒物	0.046	0.05			

根据生产分析，本项目废气收集、处理及排放方式情况见表 4-5。

表 4-5 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	污染源强核算(t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			风量(m ³ /h)	排放形式	
							治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
喷漆废气	G ₁₋₁	颗粒物	0.312	根据 MSDS 报告及上漆率	密闭喷漆房	95	新型过滤系统	90	是	10000	√	√
		非甲烷总烃	0.079	根据挥发性有机物检测报告核算		95	二级活性炭吸附	90	是		√	√
烘干废气	G ₂₋₁	非甲烷总烃	0.079	根据挥发性有机物检测报告核算	密闭烘房	95	二级活性炭吸附	90	是	10000	√	√
焊接废气	G ₁₋₂	颗粒物	0.003	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	集气罩	90	移动式除尘器	90	是	3000	×	√

(4) 大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-6。

表 4-6 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	FQ-1 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	一年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 标准
	无组织	涂装工段旁	非甲烷总烃	一季一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 3 标准
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃	半年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准

(5) 废气污染治理设施可行性分析

根据上述分析，本项目有组织废气收集处理工艺如下图：

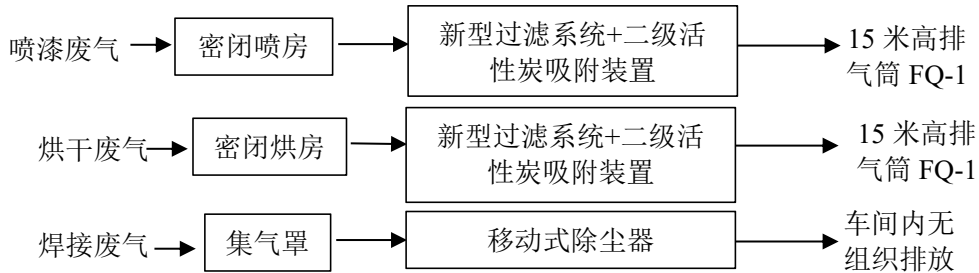


图 4-1 本项目废气处理流程图

①收集系统情况

本项目废气收集系统情况详见表 4-7。

表 4-7 项目废气收集系统情况

有机废气产生点位	废气收集类型	尺寸/距工段表面距离	设计风量	收集效率	安装方式
喷漆废气	密闭房间	3m*3m/2m	10000m ³ /h	95%	与设备密闭相连
烘干废气	密闭房间	3m*3m/2m	10000m ³ /h	95%	
焊接废气	集气罩	0.2m*0.2m/0.3m	3000m ³ /h	90%	设于设备产污点上侧

本项目喷漆废气、烘干废气和焊接废气经收集，通过控制风量、集气罩高度和集气面积，废气收集率可分别达到 95%和 90%。综上，本项目废气收集率可行。

①移动式除尘装置：当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出。该装置广泛适用于电力、建材、冶金、焦化、锅炉、化工等行业的烟气处理，除尘效率达 95%以上，故本项目取 90%是可行的。

②过滤材料过滤：过滤材料装置的进风面以方格织网加强定型，形成均匀的层流效应，结构呈渐密式，渐密式的滤网结构可根据尘埃的大小，被阻挡在不同密度的层次，更有效的容纳较多的尘埃。经过滤后的废气进入二级活性炭吸附装置。经净化后的废气经风机由排气筒达标排放，经上述净化处理确保颗粒物（漆雾）的处理效率达 90%以上，污染物排放浓度远低于国家排放标准。

③二级活性炭吸附装置：采用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集保持其上，此现象称为吸附。在进行气态污染物治理中，被处理的流体为气体，因此属于气-固吸附。被吸附的气体组分称为吸附质，多孔固体物质称为吸附剂。本项目活性炭选用为蜂窝状，其主要特点为：具有强度高、比表面积较大、吸附

容量高、吸附速度快、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达700~2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。类比相类似厂家，活性炭吸附装置对有机废气去除效率能够达到90%以上，本项目烘干工序工作温度为80℃，集气装置工作时吸入大量环境空气，收集的空气量远大于产生的废气量，捕集的废气温度远低于烘房加热温度，并且运送气体的管道为金属管道，长度较长，管道与周围空气的天然对流与辐射散热效果而使气体冷却，可确保烘干工艺产生的有机废气进入活性炭设备吸附时的温度低于40℃，去除效率不小于90%。

本项目二级活性炭吸附装置填充耐水型蜂窝活性炭，活性炭碘吸附值≥8000，装置气体流速为1.0m/s、比表面积≥750m²、横向抗压强度0.9MPa、纵向抗压强度0.4MPa，满足《大气治理工程技术导则》(HJ 6956-2010)和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中流速要求。

(6) 卫生防护距离分析

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)可知，产生有害因素的工业企业的生产单元与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_{0i}} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

C_{0i}——空气质量标准浓度限值，mg/m³；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，可查表；

r——无组织排放源的等效半径，r=(S/π)^{0.5}，m

L——工业企业所需卫生防护距离，m

全厂无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离计算情况见表4-8。

表 4-8 无组织污染物排放源强和卫生防护距离

位置	有害气体	Q _c (kg/h)	C _{0i} (mg/m ³)	A	B	C	D	L _# (m)	L(m)
生产车间	非甲烷总烃	0.01	0.6	400	0.010	1.85	0.78	0.161	50
	颗粒物	0.05	0.45	400	0.010	1.85	0.78	1.439	50

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)中的规定,产生有害气体无组织排放单元的防护距离小于 100m 时,其级差为 50m,但当按两种或两种以上的有害气体的卫生防护距离在同一级别时,其卫生防护距离应提高一级。

全厂以西侧生产厂房为边界100m范围设置卫生防护距离,该范围内无环境敏感目标,今后在该卫生防护距离范围内也不能建设居民、学校、医院等环境敏感目标。

(7) 大气环境影响分析结论

本项目废气经各项污染治理措施处理后FQ-1排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1排放标准;无组织排放的非甲烷总烃厂房外监控点浓度限值可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3中相应排放限值要求,厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃边界外浓度最高点可满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中相应排放限值要求。

2、废水

建设项目无生产废水产生及排放,主要为生活污水。

(1) 废水污染源强核算结果及相关参数一览

本项目新增员工生活污水 540t/a,经化粪池预处理后达到接管标准,排入市政污水管网,接管东港污水处理厂,尾水最终排入锡北运河,其中污染物产生浓度分别为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5.0mg/L。

废水污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-9

表 4-9 本项目生活污水源强核算结果及相关参数一览表

废水来源	产生量 t/a	污染物产生情况			治理措施	外排量 t/a	污染物接管情况			外排去向
		污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a			污染物名称	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活污水	540	COD	400	0.216	化粪池	540	COD	400	0.216	东港污水处理厂
		SS	300	0.162			SS	300	0.162	
		NH ₃ -N	35	0.0189			氨氮	35	0.0189	
		TP	5	0.0027			总磷	5	0.0027	
		TN	48	0.02592			总氮	48	0.02592	

全厂废水排放量见表 4-10。

表 4-10 全厂废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)*	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	400/50	1.8/0.225	0.54/0675
		SS	300/10	1.35/0.045	0.405/0.0135
		NH ₃ -N	35/4	0.1575/0.018	0.04725/0.0054
		TP	5/0.5	0.0225/0.00225	0.00675/0.000675
		TN	40/12	0.216/0.054	0.0648/0.0162
全公司排放口合计		COD			0.54/0675
		SS			0.405/0.0135
		NH ₃ -N			0.04725/0.0054
		TP			0.00675/0.000675
		TN			0.0648/0.0162

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-11。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、SS NH ₃ -N TP、TN	东港污水处理厂	连续	TW001	化粪池	/	DW001	是	一般排放口

废水间接排放口基本情况见表4-12。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120 度 30 分 27.55 秒	31 度 41 分 25.94 秒	0.135	东港 污水 处理 厂	连续	/	东港 污水 处理 厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4
									TP	0.5
									TN	12

(3) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)表 1, 生活污水间接排放口不需监测, 雨水排放口最低监测频次为月, 水污染源监测计划见表 4-13。

表 4-13 废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
雨水	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物	一月一次 ^[1]	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准

注: [1]雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况, 可放宽至每季度开展一次监测。

(4) 废水污染治理设施可行性分析

A.水质接管可行

本项目废水为生活污水, 水质较简单, 经化粪池预处理后各污染物接管浓度分别为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP5mg/L、TN40mg/L, COD、SS 可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准 (COD≤500mg/L、SS≤400mg/L), NH₃-N、TP、TN 可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 的 B 级标准 (NH₃-N≤45mg/L、TP≤8mg/L、TN≤70mg/L), 水质符合接管要求。

B.水量接管可行

本项目建成后新增生活污水为 540t/a(1.8t/d)，东港污水处理厂设计目前尚有余量，本项目污水排放完全在东港污水处理厂的接纳能力范围内。

C.管网配套可行

本项目所在地位于东港污水处理厂接管范围内，项目所在地截污管网已建成。

因此，本项目生活污水接管排入东港污水处理厂集中处理可行。

D.对周围水体环境影响分析

东港污水处理厂出水执行《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)中表2标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中C标准要求。

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目生活污水经化粪池处理后接管至东港污水处理厂集中处理达标后排入锡北运河，项目经预处理后满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至东港污水处理厂处理是可行的。

本项目产生的生活污水接管进入东港污水处理厂不会对其尾水受纳水体——锡北运河产生不良影响。

3.噪声

(1) 噪声产排情况

由于本项目和现有项目位于同一车间内，故本次对全厂噪声进行评价。本项目主要噪声源为冷却塔、喷漆房等设备运行时产生的设备噪声值约 70-80dB(A)，喷漆房等主要设备布置在车间内，车间为砖砌结构，设备经厂房隔声、围墙隔声后，预计可以隔声降噪 25dB(A)，冷却塔位于室外，通过距离衰减降噪，噪声源强及防治措施见表 4-14。

表 4-14 本项目设备噪声及防治措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台/个)	声源源强/(dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	设备建筑外噪声		
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
1		喷漆房	1	75	优先选择用低噪声设备,设备设置于室内,厂房隔声、距离衰	75	108	6	东	24	47.4	8:00~17:00	25	22.4	东 140 南 65 西 15 北 30
									南	45	41.9			16.9	
									西	60	39.4			14.4	
									北	2	69.0			44.0	
2	西侧生产厂房	烘房	1	75	60	108	6	东	26	46.7	21.7				
								南	45	41.9	16.9				
								西	58	39.7	14.7				
								北	2	69.0	44.0				
3		能效测试线	5	77	17	95	6	东	85	38.4	13.4				
								南	30	47.4	22.4				
								西	2	71.0	46.0				
								北	25	49.0	24.0				

4	超声波清洗设备	1	80	减	17	90	6	东	85	41.4			16.4
								南	25	52.0			27.0
								西	2	74.0			49.0
								北	30	50.5			25.5
5	手持焊枪	3	75		27	85	6	东	50	40.8			15.8
								南	20	48.8			23.8
								西	12	53.2			28.2
								北	30	45.2			20.2
6	实验设备	1	70		65	85	6	东	12	48.4			23.4
								南	20	44.0			19.0
								西	50	36.0			11.0
								北	30	40.5			15.5
7	能效测试线	2	73		100	95	6	东	2	67.0			42.0
								南	30	43.5			18.5
								西	85	34.4			9.4
								北	25	45.1			20.1
8	冷却塔（室外）	1	70		15	80	6	东	/	/			70
								南	/	/			70
								西	/	/			70
								北	/	/			70
9	冷却塔（室外）	1	70		50	128	6	东	/	/			70
								南	/	/			70
								西	/	/			70
								北	/	/			70

*注：以厂区西南角定点为基点。

(2) 降噪措施达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，预测采用面声源的几何发散衰减模式，对厂界环境噪声值进行预测。

表 4-15 本项目设备噪声对厂界的影响值测算 单位：dB(A)

序号	设备名称	建筑物外声压级 dB (A)				噪声源对各厂界的贡献值 dB (A)			
		东	南	西	北	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	喷漆房	22.4	16.9	14.4	44.0	0	0	0	14.5
2	烘房	21.7	16.9	14.7	44.0	0	0	0	14.5
3	能效测试线	13.4	22.4	46.0	24.0	0	0	22.5	0
4	超声波清洗设备	16.4	27.0	49.0	25.5	0	0	25.5	0
5	手持焊枪	15.8	23.8	28.2	20.2	0	0	4.7	0
6	实验设备	23.4	19.0	11.0	15.5	0	0	0	0
7	能效测试线	42.0	18.5	9.4	20.1	0	0	0	0
8	冷却塔（室外）	70	70	70	70	22.8	30.9	50.0	33.1
9	冷却塔（室外）	70	70	70	70	24.4	28.4	36.0	40.5
厂界贡献值		--				26.9	32.9	50.2	41.2
标准限值	昼间	--				65			
	夜间	--				/			

从预测结果看，本项目噪声源通过厂房隔声，几何发散衰减后，即使噪声设备同时运行，东、南、西、北厂界噪声预测值≤50.2dB (A)，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB (A)、夜间不生产，项目周边 50 米范围内无

声环境保护目标，因此本项目设备噪声对周围声环境影响较小。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目计划厂界噪声监测一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-16 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	连续等效 A 声级	一季一次	《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) 固废产生情况

根据项目工程分析，本项目固废主要为：生活垃圾、废包装桶S₁₋₁和S₁₋₃、废含油包装桶S₂₋₂和S₃₋₁、清洗废液S₁₋₂、漆渣S₁₋₄、洗枪废水S₁₋₅、废焊料S₂₋₁、废包装物S₃₋₂、废活性炭S₃₋₃、废过滤材料S₃₋₄、收集烟尘S₃₋₅、废油S₃₋₆。

1) 生活垃圾：本项目新增职工40人，生活垃圾根据无锡市环卫处统计，按1kg/天·人计算，则生活垃圾产生量约为12t/a。

2) 废包装桶：本项目分别新增使用水性聚氨酯面漆 310A0.8t/a、固化剂 0.1t/a、制冷剂 0.04t/a、碱性清洗剂 3t/a、防冻液 0.32t/a，水性聚氨酯面漆 310A、固化剂、制冷剂包装规格均为 50kg/桶，碱性清洗剂、防冻液包装规格均为 200kg/桶，每个包装桶分别按 2kg 和 10kg 计算，则产生废包装桶 0.204t/a。

3) 废含油包装桶：本项目分别新增使用冷冻油 0.08t/a、润滑油 2.4t/a，包装规格均为 200kg/桶，每个包装桶按 10kg 计算，则产生废包装桶 0.12t/a。

4) 清洗废液：根据水平衡，清洗废液产生 9t/a。

5) 漆渣：根据废气源强分析，本项目产生漆渣约 0.312t/a。

6) 洗枪废水：根据水平衡，本项目新增洗枪废水 0.08t/a。

7) 废焊料：本项目新增使用焊条 0.15t/a，废焊料约为焊条用量的 20%，则产生废焊料 0.03t/a。

8) 废过滤材料：现有项目过滤过滤材料每 4 个月更换一次，每次产生废过滤材料 0.456t (废过滤材料 0.3t、漆雾 0.156t)，则现有项目废过滤材料产生量为 1.368/a。本项目建成后由于废气量增大，故预计废过滤材料每 3 个月更换一次，每次产生废过滤材料 0.495t (废过滤材料 0.3t、漆雾 0.195t)，则全厂废过滤材料产生量为 1.98t/a，本项目新增废过滤材料 0.612t/a。

9) 收集烟尘：本项目焊接工序产生焊接废气 0.003t/a，经移动式除尘装置收集处理后排放 0.001t/a，则收集烟尘 0.002t/a。

10) 废油：根据企业提供的资料，新增设备维护产生废油 0.5t/a。

11) 废活性炭：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218号）附件废活性炭计算公式： $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$

式中：T—更换周期，天；

m-活性炭的用量，kg；

s-动态吸附量，%，（一般取值 10%）；

c-活性炭削减的非甲烷总烃浓度，mg/m³；

Q-风量，单位 m³/h；

t-运行时间，单位 h/d。

根据企业提供资料，m 为 500kg，s 取值 10%，现有项目 c 为 9mg/m³，Q 为 20000m³/h，t 为 2h/d。

则 $T=500 \times 0.1 / (9 \times 10^{-6} \times 20000 \times 2) = 139$ 天。

企业年工作 300 天，计算可知活性炭更换周期为 139 天，则每年需更换 3 次，即年产生废活性炭约 1.6t/a（含吸附的有机废气 0.1t/a）。

根据提供资料，m 为 500kg，s 取值 10%，全厂 c 为 9mg/m³，Q 为 20000m³/h，t 为 3.3h/d。

则 $T=500 \times 0.1 / (9 \times 10^{-6} \times 20000 \times 3.3) = 84$ 天。

企业年工作 300 天，计算可知活性炭更换周期为 84 天，则每年需更换 4 次，即年产生废活性炭约 2.17t/a（含吸附的有机废气 0.17t/a）。

则本项目新增废活性炭 0.57t/a。

（2）固体废物属性判定

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，本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见表 4-17。

表 4-17 项目副产物产生情况及属性判断结果一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废焊料	焊接	固	焊条	0.03	√	/	《固体废物鉴别 通则》 (GB34330-2017)
2	收集烟尘	废气处理	固	焊接烟尘	0.002	√	/	
3	废包装桶	喷漆、填充、清洗、组装	固	有机物	0.204	√	/	
4	废含油包装桶	组装	固	油	0.12	√	/	
5	废油	设备维护	液	油	0.5	√	/	
6	清洗废液	清洗	液	有机物	9	√	/	
7	漆渣	喷漆	固	水性漆	0.312	√	/	
8	废过滤材料	废气处理	固	水性漆	0.612	√	/	
9	废活性炭	废气处理	固	有机物	0.57	√	/	
10	洗枪废水	喷漆	液	水性漆	0.08	√	/	
11	生活垃圾	办公	固	/	12	√	/	

根据《国家危险废物名录》(2021年版)以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019),判定建设项目的固体废物是否属于危险废物,根据《一般固体废物分类与代码(2020版)》,判定一般固体废物类别与代码。本项目固体废物分析结果见表4-18,危废分析结果见表4-19。

表4-18 本项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	废焊料	一般	焊接	固	焊条	/	SW59	900-099-S59	0.03
2	收集烟尘	一般	废气处理	固	焊接烟尘	/	SW59	900-099-S59	0.002
3	废包装桶	危废	喷漆、填充、清洗、组装	固	有机物	T/In	HW49	900-041-49	0.204
4	废含油包装桶	危废	组装	固	油	T, I	HW08	900-249-08	0.12
5	废油	危废	设备维护	液	油	T, I	HW08	900-249-08	0.5
6	清洗废液	危废	清洗	液	有机物	T/In	HW49	900-041-49	9
7	漆渣	危废	喷漆	固	水性漆	T, I	HW12	900-252-12	0.312
8	废过滤材料	危废	废气处理	固	水性漆	T/In	HW49	900-041-49	0.612
9	废活性炭	危废	废气处理	固	有机物	T	HW49	900-039-49	0.57
10	洗枪废水	危废	喷漆	液	水性漆	T/In	HW49	900-041-49	0.08
11	生活垃圾	一般	办公	固	/	/	99	900-999-99	12

表4-19 本项目运营期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.204	喷漆、填充、清洗、组装	固	有机物	有机物	3个月	T/In	吨袋、桶装暂存于危废间,委托有资质单位处置
2	废含油包装桶	HW08	900-249-08	0.12	组装	固	油	油	3个月	T, I	
3	废油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液	油	油	3个月	T, I	
4	清洗废液	HW49	900-041-49	9	清洗	液	有机物	有机物	3个月	T/In	
5	漆渣	HW12	900-252-12	0.312	喷漆	固	水性漆	水性漆	3个月	T, I	
6	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.612	废气处理	固	水性漆	水性漆	3个月	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	0.57	废气处理	固	有机物	有机物	3个月	T	
8	洗枪废水	HW49	900-041-49	0.08	喷漆	液	有机物	有机物	3个月	T/In	

(3) 固体废物处置利用情况

本项目固废主要有危险废物和一般工业固废,其中危险废物委托有资质单位处置;一般工业固废外卖给废品回收商综合利用;生活垃圾由环卫统一负责清运。

本项目固体废物利用处置方式见表4-20。

表4-20 建设项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	预测产生量(t/a)	利用处置方式
1	废焊料	一般	焊接	SW59	900-099-S59	0.03	外售给废品回收商
2	收集烟尘	一般	废气处理	SW59	900-099-S59	0.002	
3	废包装桶	危废	喷漆、填充、清洗、组装	HW49	900-041-49	0.204	委托有资质单位处置
4	废含油包装桶	危废	组装	HW08	900-249-08	0.12	
5	废油	危废	设备维护	HW08	900-249-08	0.5	
6	清洗废液	危废	清洗	HW49	900-041-49	9	
7	漆渣	危废	喷漆	HW12	900-252-12	0.312	
8	废过滤材料	危废	废气处理	HW49	900-041-49	0.612	

9	废活性炭	危废	废气处理	HW49	900-039-49	0.57	环卫部门统一清运
10	洗枪废水	危废	喷漆	HW49	900-041-49	0.08	
11	生活垃圾	一般	办公	99	900-999-99	12	

全厂固体废物利用处置方式见表 4-21。

表 4-21 全厂固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废焊料	一般	焊接	SW59	900-099-S59	0.06	外售给废品回收商
2	收集烟尘	一般	废气处理	SW59	900-099-S59	0.004	
3	废包装桶	危废	喷漆、填充、清洗、组装	HW49	900-041-49	0.284	委托有资质单位处置
4	废含油包装桶	危废	组装	HW08	900-249-08	0.21	
5	废油	危废	设备维护	HW08	900-249-08	2	
6	清洗废液	危废	清洗	HW49	900-041-49	9	
7	漆渣	危废	喷漆	HW12	900-252-12	0.78	
8	废过滤材料	危废	废气处理	HW49	900-041-49	1.98	
9	废活性炭	危废	废气处理	HW49	900-039-49	2.17	
10	洗枪废水	危废	喷漆	HW49	900-041-49	0.2	
11	生活垃圾	一般	办公	99	900-999-99	30	

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析


a、一般工业固废

全厂设置一个一般固废暂存场，面积为 45m²。厂内设置的一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。
- ③危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。
- 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。
- ⑥根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置一般固体废物堆放

场的环境保护图形标志，具体要求见表 4-22。

表 4-22 一般固废堆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	

b、危险废物

本项目在车间设置一个 70m² 的危废堆场，堆场要求如下：

①贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面:采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。


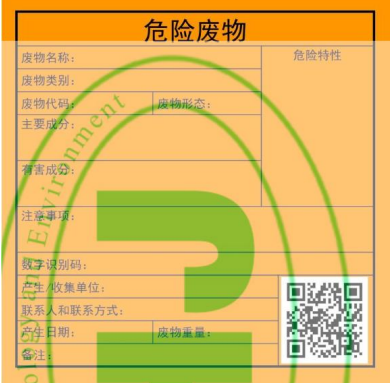
⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦排污口环境保护图形标志牌

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位应按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)(GB15562.2-1995)(2023 年修改单)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)及《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401 号)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 等文件要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见表 4-23。

表 4-23 环境保护图形标志

危废标识名称	图案样式	设置规范
产生源	 <p>危险废物产生源 (第 X-X 号)</p> <p>产生源名称: XXXXX 产生源编号: MFXXXX 危险废物名称: XXXXX 危险废物来源: XXXXX 危险特性: XXXXX</p> <p>扫一扫获取更多信息</p>	<p>危险废物产生单位在危险废物全生命周期监控系统中录入设施信息后,系统自动生成标识,并可使用普通打印机打印后,粘贴或固定于设施相应位置</p>
贮存设施警示标志牌	 <p>危险废物 贮存设施</p> <p>单位名称: _____ 设施编号: _____ 负责人及联系方式: _____</p> <p>危险·废·物</p>	<p>1.设置位置:对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施,应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志;位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施,应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志;附着式标志的设置高度,应尽量与视线高度一致;柱式的标志和支架应牢固地联接在一起,标志牌最上端距地面约 2m;位于室外的标志牌中,支架固定在地下,其支架埋深约 0.3m。2.规格参数:(1)尺寸:其设置位置和对应的观察距离要求设置,具体见 HJ1276-2022 中表 3 要求。(2)颜色与字体:危险废物设施标志背景颜色为黄色,RGB 颜色值为(255,255,0)。字体和边框颜色为黑色,RGB 颜色值为(0,0,0)。危险废物设施标志字体应采用黑体字,其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。(3)材料:宜采用坚固耐用的材料(如 1.5mm~2mm 冷轧钢板),并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料,并经过防腐处理。危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整,保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分,分界线的宽度宜不小于 3mm。3.公开内容:包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、二维码(设施二维码信息服务系统中应包含但不限于该设施场所的单位名称、设施类型、设施编号、负责人及联系方式,以及该设施场所贮存、利用、处置的危险废物名称和种类等信息)。</p>
贮存分区标志	 <p>危险废物贮存分区标志</p> <p>危险分区</p>	<p>1.位置对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施,应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志;位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施,应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志;2.规格参数:(1)尺寸:其设置位置和对应的观察距离要求设置,具体见 HJ1276-2022 中表 2 要求。(2)颜色与字体:危险废物分区标志背景色应采用黄色,RGB 颜色值为(255,255,0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色,RGB 颜色值为(255,150,0)。字体颜色为黑色,RGB 颜色值为(0,0,0)。危险废物分区标志的字体宜采用黑体字,其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。(3)材料:危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料,并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等,以便固定在衬底上。危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整,保证在足够的观察距离条</p>

		<p>件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。</p> <p>1.设置位置：贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。 2.规格参数： （1）尺寸：75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。（2）颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色。（3）材料：采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。 3.公开内容包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。</p>
<p>贮存设施内部分区警示标志牌</p>		<p>1.设置位置：贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。 2.规格参数： （1）尺寸：75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。（2）颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色。（3）材料：采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。 3.公开内容包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。</p>
<p>危废信息公开栏</p>		<p>1.设置位置：采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。 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。</p>
<p>危险废物标签</p>		<p>1.设置位置：识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。规格参数：（1）尺寸危险废物标签的尺寸应根据容器或包装物的容积设置，具体见 HJ1276-2022 中表 1 要求。（2）颜色与字体：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255,150,0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)。危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。（3）材料：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。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。危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。 3.内容填报：（1）主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。（2）化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。（3）危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。（4）安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。（5）危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。</p>
<p>c、生活垃圾</p>		
<p>生活垃圾在厂内集中收集，统一清运。</p>		
<p>（5）运输过程的环境影响分析</p>		

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》（部令 第 23 号）中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，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台账。

（6）委托处置的环境影响分析

建设单位目前危废正在与相关单位签订危险废物处置协议事宜，待协议签订后到相关部门备案。无锡市危险废物经营单位尚有余量处理建设单位产生的废包装桶 0.204t/a、废含油包装桶 0.12t/a、废油 0.5t/a、清洗废液 9t/a、漆渣 0.312t/a、废过滤材料 0.612t/a、废活性炭 0.57t/a、洗枪废水 0.08。

部分危险废物处置单位经营范围及处理能力如下：

无锡市工业废物安全处置有限公司许可证号 JS0200OOI032-15，经营范围及品种：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 1.15 万吨/年。

无锡中天固废处置有限公司许可证号 JS0200OOD379-7，经营范围及品种：处置、利用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)、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；清洗含（HW08、

HW09、HW12、HW13、HW16、HW17、HW34、HW35、HW37、HW39、HW40、HW06、HW45)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(HW13,900-451-13)26000吨/年, 目前尚有余量。

建设单位建成投产后, 新增废包装桶 0.204t/a、清洗废液 9t/a、废过滤材料 0.612t/a、废活性炭 0.57t/a、洗枪废水 0.08t/a 属于 HW49 类危废, 废含油包装桶 0.12t/a 属于 HW08 类危废, 漆渣 0.312t/a 属于 HW12 类危废, 上述危废均在无锡市危险废物经营单位现有处理能力之内。

综合上述, 本项目各项固体废物均能得到妥善处理, 对当地环境影响较小。

(7) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目的危险废物具有有毒有害危险性, 存在泄漏风险, 建设单位拟在危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘, 发生少量泄漏应立即将容器内剩余危废转移, 并收集托盘内泄漏的危废, 防止泄漏物料污染外环境, 同时应在危废贮存间内设置禁火标志, 并布置灭火器、沙包等消防物资, 防止火灾的发生和蔓延。本项目泄漏物中含有可燃成分, 一旦储存不当或遭遇明火, 可能会发生火灾事件, 会对环境和社会造成不利影响, 严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体, 对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中, 造成土壤、地下水污染。主要影响如下:

1) 对环境空气的影响:

本项目危废以密封吨袋或桶装加盖包装贮存, 有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2) 对地表水的影响:

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施, 当事故发生时, 不会产生废液进入厂区雨水系统, 对周边地表水产生不良影响。

3) 对地下水的影响:

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求, 进行防腐、防渗, 暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 设集液托盘, 正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水, 不会对区域地下水环境产生影响。

4) 对环境敏感保护目标的影响:

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管, 暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理, 一旦发生泄漏事故及时采取控制措施, 环境风险水平在可控制范围内。

综上, 建设项目危废发生少量泄漏事件, 可及时收集, 能及时处置, 影响不会扩散, 能

够控制厂区内，环境风险可接受。

(8) 环境管理

1) 一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南》(试行)、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号),应制定一般工业固体废物管理台账,根据台账管理要求进行规范填报和管理。

2) 危废管理要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401号)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)、《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》(环办固体〔2023〕17号)等相关文件,针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求:

1) 按要求制定危险废物管理计划,内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施;建立危险废物管理台账,如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息;通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划,申报危险废物有关资料。

2) 全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险废物道路运输电子运单数据共享,实现运输轨迹可溯可查。产废单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力,并直接签订利用处置合同,违法委托的,应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任;经营单位须按包装物扫码签收,签收人、车辆信息等须拍照上传至系统,严禁“空转”二维码。

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

4) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员,应当接受专业培训,经考核合格,方可从事该项工作。

5) 固废贮存(处置)场所规范化设置,固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

6) 危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点,通过密闭容器存放,不可混合贮存,容器标签必须标明废物种类、贮存时间,定期处理。

7) 危险废物产生单位在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置,按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置在线视频监控,并与中控室联网。企业应指定专人专职维护视频监控设施运行,定期巡视并做好相应的监控运行、

维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

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

5、土壤、地下水环境分析

本项目地下水、土壤潜在污染源主要是生产车间、危废仓库、原料储存区在储存、使用过程中发生泄漏事故通过垂直入渗、地表漫流的污染途径污染地下水、土壤环境。

按照“源头控制”、“分区防控”的要求，本项目建成后将加强源头控制措施和防渗工程措施：

(1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为危废泄露垂直入渗进入土壤环境。故本项目生产过程对各物料进行合理的治理和综合利用，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对该厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将危废的环境风险事故降低到最低程度。

(2) 防渗措施

本项目将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置进行分区防渗，其中危废暂存间按照《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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(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：液态原料储存场所、危废堆场、生产车间。本项目重点防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

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：一般废物暂存区、设备辅房、生产区路面等地。本项目一般防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

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。本项目一般防渗区的设计为铺装普通水泥地面。

(3) 管理措施

除工程措施外，项目还需加强日常管理，避免发生事故造成影响，包括：

①正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强定期对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

②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。

正常情况下，各物料均在设备和包装桶内，不会有物料渗漏至地下的情景发生，在厂区做好相关防范措施的前提下，建设项目液态物料即使出现少量泄漏，各生产单元可满足防渗要求且可及时截留，基本不存在土壤、地下水污染途径，不会导致土壤、地下水环境污染。

(4) 监测计划

1) 地下水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求，地下水监测计划如下：

①监测点的位置

建设单位运行期间跟踪监测点的布置一般不小于 1 个，应至少在建设项目场地下游布设 1 个，为地下水环境影响跟踪监测点。

②监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内。

③监测因子

建设单位应定期对项目所在地地下水进行监测，监测因子见下表。

表4-24 地下水监测项目及监测频次

位置	监测项目
建设项目场地下游	水位、pH 值、耗氧量、氨氮、氟化物、铬（六价）、铜、锌、锰、镍、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物等

④监测频次

根据《关于印发无锡市地下水污染防治分区的函》（锡环办〔2022〕57号），本项目所在地属于重点防控区，根据重点防控区管理要求，宜按照 1 次/年的频次开展地下水质量调查监测。

2) 土壤环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求，土壤监测计划如下：

①监测点的位置

建设单位监测点位应布设在重点影响区，为土壤环境影响跟踪监测点。

②监测层位

采样深度：重点影响区域处，采样深度为 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m 的柱状样。

③监测因子

建设单位应定期对项目所在地土壤进行监测，监测因子见下表。

表4-25 地下水监测项目及监测频次

位置	监测项目	监测频次
重点影响区	锌、镍、六价铬、铜、铅、镉、砷、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH值	每1年监测一次或根据实际进行调整

④监测频次

建议每1年监测一次或者根据实际进行调整。

6、环境风险

(1) 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录中B, 本项目涉及的风险物质识别见下表:

表 4-26 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	名称	全厂最大储存量 (t/a)	储存方式	储存位置
1	碱性清洗剂	0.5	桶装	原料存放区
3	水性聚氨酯面漆 310A	0.5	桶装	
4	固化剂	0.1	桶装	
5	乙炔	0.02	瓶装	
6	冷冻油	0.1	桶装	
7	制冷剂	0.1	桶装	
8	防冻液	0.2	桶装	
9	润滑油	2	桶装	
10	废包装桶	0.284	桶装	
11	废含油包装桶	0.21	桶装	
12	废油	2	桶装	
13	清洗废液	9	桶装	
14	漆渣	0.78	桶装	
15	废过滤材料	1.98	吨袋	
16	废活性炭	2.17	吨袋	
17	洗枪废水	0.2	桶装	

(2) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及1种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为L; 当存在多种危险物质时, 则按一下公式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+q3/Q3+ \dots +qn/Qn$$

式中 q1, q2, q3……, qn——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q1, Q2, Q3……, Qn——每种危险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

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

厂区危险物质数量与临界量比值 (Q) 见表 4-27。

表 4-27 危险物质使用量及临界量

名称	最大储存量 t	临界量 t	临界量依据	q/Q	
碱性清洗剂	0.5	100	HJ169-2018 附录 B	0.005	
水性聚氨酯面漆 310A	0.5	100		0.005	
固化剂	0.1	100		0.001	
乙炔	0.02	10		0.002	
冷冻油	0.1	2500		0.00004	
制冷剂	0.1	100		0.001	
防冻液	0.2	100		0.002	
润滑油	2	2500		0.0008	
废包装桶	0.284	100		0.00284	
废含油包装桶	0.21	2500		0.000084	
废油	2	2500		0.0008	
清洗废液	9	100		0.09	
漆渣	0.78	100		0.0078	
废过滤材料	1.98	100		0.0198	
废活性炭	2.17	100		0.0217	
洗枪废水	0.2	100		0.002	
合计	/	/		/	0.161864

由上表可知, $Q < 1$, 因此可直接判断企业环境风险潜势为I。

(3) 评价等级

根据表 4-20, 危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$, 企业环境风险潜势为I, 因此确定公司环境风险评价等级为简单分析, 见表 4-28。

表 4-28 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

*是相对于详细评价工作

(4) 环境风险识别

本项目主要环境风险识别见下表:

表 4-29 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	可能影响的环境途径
原料存放区	碱性清洗剂、乙炔等	泄漏
危废仓库	废包装桶、废活性炭等	泄漏、火灾、爆炸

(5) 环境风险简单分析内容表

表 4-30 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	爱景智能装备（无锡）有限公司节能空气压缩机及配套工业物联网产品生产线技改项目			
建设地点	（江苏）省	（无锡）市	（锡山）区	（/）县（/）园区
地理坐标	经度	120 度 30 分 27.55 秒	纬度	31 度 41 分 25.94 秒
主要危险物质及分布	碱性清洗剂等分布在车间，废包装桶、废活性炭等分布在危废仓库			
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	①大气：废气处理装置出现故障可能导致废气的非正常排放，对局部空气质量造成不良影响。 ②地表水：本项目无生产废水产生及排放，仅有生活污水排放，污染地表水的风险较小。 ③地下水、土壤：本项目所用原辅材料、危废存放区发生泄漏时可能会污染地下水和土壤。车间地面已硬化，危废间及各构筑物做好防腐防渗处理，当发生泄漏时污染地下水和土壤的风险较小。			
风险防范措施要求	建设单位严格按照安全规范及国家相关规定对厂区内原辅材料的储备使用加强管理，坚决消除隐患，并按照相关管理部门要求做好各类事故的防范和应急措施： 1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。 2、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。 3、原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料包装破损、泄漏。 4、对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。			

(6) 风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低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，项目对环境的风险影响可控。

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-1 颗粒物、非甲烷总烃	喷漆及烘干废气经密闭房间负压收集后由新型过滤系统+二级活性炭吸附装置处理,通过 15m 高排气筒 FQ-1 排放(收集效率 95%, 处理效率 90%)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 标准	
	无组织	焊接	颗粒物	移动式除尘装置(收集效率 90%, 处理效率 90%)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
		喷漆、烘干未捕集废气	颗粒物、非甲烷总烃	车间通风	
		厂区内	非甲烷总烃	车间通风	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 3 标准
地表水环境	DW001	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池 10m ²	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准	
声环境	生产设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、距离衰减、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	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,本项目设置一座一般固废暂存间 45m ² 。 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定要求以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 要求进行危险废物的贮存,设置危废仓库 70m ² 。				
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区: 危废堆场、液态物料存放区 一般防渗区: 一般固废堆场、生产车间 简单防渗区: 办公区等				
生态保护措施	厂区绿化				
环境风险防范措施	采取原料贮运安全防范措施、泄漏事故的防范措施、安全生产管理系统、火灾事故应急处置措施、危险废物的环境风险防范措施、设置围堰,制定应急预案等,将本项目的环境风险发生几率控制在最小水平,使得项目对周围环境的影响得到控制。				
其他环境管理要求	1、应按有关法规的要求,严格执行排污许可制度。 2、本项目配套建设的环境保护设施必须于主体工程同时建成和投产使用,并按规定程序实施竣工环境保护验收,验收合格方可投入生产。				

六、结论

本项目符合国家法律法规及地方相关产业政策，符合规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目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

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.073			0.047		0.12	+0.047
		非甲烷总烃	0.017			0.012		0.029	+0.012
废水		COD	0.324			0.216		0.54	+0.216
		SS	0.243			0.162		0.405	+0.162
		氨氮	0.0284			0.0189		0.04725	+0.0189
		总磷	0.0041			0.0027		0.00675	+0.0027
		总氮	0.0389			0.02592		0.0648	+0.02592
一般工业 固体废物		废焊料	0.03			0.03		0.06	+0.03
		收集烟尘	0.002			0.002		0.004	+0.002
		生活垃圾	18			12		30	+12
危险废物		废包装桶	0.08			0.204		0.284	+0.204
		废含油包装桶	0.09			0.12		0.31	+0.12
		废油	1.5			0.5		2	+0.5
		清洗废液	0			9		9	+9
		漆渣	0.468			0.312		0.78	+0.312
		废过滤材料	1.368			0.612		1.98	+612
		废活性炭	1.6			0.57		2.17	+0.57
	洗枪废水	0.12			0.08		0.2	+0.08	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

- 附图 1：地理位置图；
- 附图 2：土地利用规划图；
- 附图 3：江苏省生态红线区域保护规划图；
- 附图 4：无锡市锡山区生态红线保护区域图；
- 附图 5：周围环境示意图；
- 附图 6：厂区平面布置图及车间布局图；
- 附图 7：国土空间控制线规划图。

附件

- 附件 1：立项文件；
- 附件 2：建设项目环评联系单及总量单；
- 附件 3：企业营业执照；
- 附件 4：产权证；
- 附件 5：监测报告；
- 附件 6：危废处置协议承诺书；
- 附件 7：委托书；
- 附件 8：确认单；
- 附件 9：同意环评公开声明；
- 附件 10：环评单位承诺书；
- 附件 11：科技咨询服务委托书；
- 附件 12：环评公示截图；
- 附件 13：MSDS 及 VOCs 检测报告；
- 附件 14：原有环保手续。