

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 万套换热器项目			
项目代码	2412-320412-89-03-792806			
建设单位联系人	孙翼飞	联系方式	13861189171	
建设地点	江苏省常州市武进区礼嘉镇武进东大道 501 号			
地理坐标	(119 度 54 分 59.148 秒, 31 度 40 分 34.212 秒)			
国民经济行业类别	C3857 家用电力器具专用配件制造	建设项目行业类别	三十五、38 电气机械和器材制造业 385	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常州市武进区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武行审备【2024】612 号	
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	60	
环保投资占比（%）	1.2	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	18051	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置对照表			
	类别	设置原则	对照情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物排放	否
	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	项目无工业废水直排; 不是污水集中处理厂项目	否
	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的建设项目	本项目存储的有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量	否
	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	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《常州市“三区三线”划定成果》 审批机关：常州市人民政府</p> <p>规划名称：《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（征求意见稿） 审批机关：常州市人民政府</p> <p>规划名称：《常州市武进区礼嘉镇控制性详细规划》 审批机关：常州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《常州市人民政府关于常州市武进区横山桥镇、湟里镇、礼嘉镇、洛阳镇、前黄镇、雪堰镇和新北区孟河镇控制性详细规划的批复》（常政复[2016]90号）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>《常州市“三区三线”划定成果》</p> <p>(1) 上位规划相关内容</p> <p>“三区三线”：根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。</p> <p>永久基本农田：常州市永久基本农田保护任务为114.9600万亩，市域划定永久基本农田112.9589万亩，占市域面积的17.22%。</p> <p>生态保护红线：市域划定生态保护红线346.10平方公里，占市域面积的7.92%。</p> <p>城镇开发边界：市域划定城镇开发边界925.05平方公里，占市域面积的21.16%。其中，城镇集中建设区911.38平方公里，城镇弹性发展区13.67平方公里。</p> <p>(2) 相符性分析</p> <p>对照《常州市“三区三线”划定成果》，目前规划范围内涉及4.572ha永久基本农田保护区，主要位于苏锡常南部通道北侧，本次规划将按照《基本农田保护条例》，对永久基本农田实行严格保护，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。</p> <p>综上，本项目不涉及永久基本农田，用地符合《常州市“三区三线”划定成果》中相关要求。</p> <p>《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（征求意见稿）</p> <p>(1) 上位规划相关内容</p> <p>规划分区与用途结构优化</p> <p>在划定永久基本农田保护区、生态保护红线区、城镇发展区（即三区三线）的基础上，市域划定生态控制区54.8719平方公里，占市域面积的1.26%；划定乡村发展区2293.0585平方公里，占市域面积的52.45%。</p> <p>严格落实耕地占补平衡，坚决制止耕地“非农化”，防止耕地</p>
-------------------------	---

“非粮化”，有序恢复耕地。严格保护林地、湿地等生态用地，拓展造林绿化空间和水源涵养空间。保障交通、水利、能源、环保等基础设施用地，实施城乡建设用地增减挂钩和生态修复，推动村庄建设用地减量化，优化城乡建设用地结构。保障乡村振兴的建设用地、农业基础设施建设用地、农业设施用地等需求。

永久基本农田保护区、生态保护红线区根据国家、省关于永久基本农田、生态保护红线的法律法规政策实施严格保护。城镇发展区（城镇开发边界）实行“详细规划+规划许可”的管制方式。乡村发展区实行“详细规划+规划许可”和“约束指标+分区准入”的管制方式。

（2）相符性分析

对经常州市国土空间规划分区图（附图8），本项目位于城乡一体化发展城镇圈，城镇发展区，不涉生态保护红线区、生态控制区、林业发展区、永久农田保护区、一般农业区、城镇集中建设区、城镇弹性发展区。规划用地主要为工业用地，工业用地布局在城镇集中建设区和城镇弹性发展区，规划用地布局与常州市国土空间规划分区相符。

综上，本项目用地符合《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（征求意见稿）中相关要求。

《常州市武进区礼嘉镇控制性详细规划》

根据《常州市武进区礼嘉镇控制性详细规划》，规划镇域城乡空间形成“一心两区两片”的布局结构：

一心：礼嘉中心镇区。礼嘉精致空间的核心载体，高品质精致小镇，先进制造业与现代服务业的集聚地。

两区：坂上、政平两个集镇社区。充分利用现状基础，推动有机更新与微易改造，促进坂上与武进城区的全面对接，加快政平往南与武南现代农业产业园联动发展。

两片：北部生态休闲旅游片区、南部都市景观农业片区。

礼嘉镇工业用地以武进大道为界，将礼嘉工业园区规划为南北两片，规划用地总面积 317.72 公顷。

南片工业园位于武进大道南侧，东至大明路，西至夏城路。主要功能：以农机动力、制冷器材等产业为主的工业集中区，引导培育激光设备、仪表仪器等高端产品，积极培育机械领域产业相关的新兴的高技术产业。禁止发展钢铁、冶金、印染、化工等产业。南区要重点发展，关键是要发展五大产业和科技含量比较高、发展后劲足的企业和项目，另外规划留有一定的发展空间，主动接收高新区大企业、大项目的配套辐射作用。

北片工业园位于武进大道北侧，东至礼坂路，西至行政边界。主要功能：以建材、轻工塑料、电子电器为主的工业集中区。靠近生活区规划布局一类工业，对原有低技术，污染产业进行技术升级和产业调整，引导电子电气设备、激光设备、仪表仪器等高端产品。积极培育电子领域产业相关的新兴的高技术产业。禁止发展钢铁、冶金、印染、化工等产业。北区发展空间小，主要任务是巩固、整合、提升和提高区内企业的投资密度和产出密度。

(2) 相符性分析

本项目位于礼嘉镇武进东大道 501 号，对照《常州市武进区礼嘉镇控制性详细规划》，项目所在地属于发展备用地，符合《常州市武进区礼嘉镇控制性详细规划》中相关要求。

综上，本项目位于礼嘉镇武进东大道 501 号，根据苏（2024）常州市不动产权第 0074138 号，本项目所使用的厂区属于工业用地；根据《常州市武进区礼嘉镇土地利用总体规划图》，项目所在地为建设用地（详见附件 6），符合相关规划用地要求。

注：礼嘉镇工业集中区新一轮规划环评目前正在前期筹备中，尚未编制完成。

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目与产业政策相符性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目产业政策相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>判断类型</th> <th>对照简析</th> <th>是否满足要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">产业政策</td> <td>本项目为换热器制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制及淘汰类。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>本项目为换热器制造项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>本项目已在常州市武进区政务服务管理办公室进行了备案（备案号：武行审备[2024]612 号），符合区域产业政策。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>本项目不属于国家《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制类及禁止类项目。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》中高能耗项目，不属于《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）>的通知》中“两高”项目。根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，本项目距离武进区内大气国控站点常州市武进区星韵学校及常州市武进生态环境局的距离分别为 17.955km、12.239km，不在国控站点周边三公里范围内。</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>		判断类型	对照简析	是否满足要求	产业政策	本项目为换热器制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制及淘汰类。	是	本项目为换热器制造项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目。	是	本项目已在常州市武进区政务服务管理办公室进行了备案（备案号：武行审备[2024]612 号），符合区域产业政策。	是	本项目不属于国家《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制类及禁止类项目。	是	本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》中高能耗项目，不属于《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）>的通知》中“两高”项目。根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，本项目距离武进区内大气国控站点常州市武进区星韵学校及常州市武进生态环境局的距离分别为 17.955km、12.239km，不在国控站点周边三公里范围内。	是
	判断类型	对照简析	是否满足要求													
产业政策	本项目为换热器制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制及淘汰类。	是														
	本项目为换热器制造项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目。	是														
	本项目已在常州市武进区政务服务管理办公室进行了备案（备案号：武行审备[2024]612 号），符合区域产业政策。	是														
	本项目不属于国家《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制类及禁止类项目。	是														
	本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》中高能耗项目，不属于《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）>的通知》中“两高”项目。根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，本项目距离武进区内大气国控站点常州市武进区星韵学校及常州市武进生态环境局的距离分别为 17.955km、12.239km，不在国控站点周边三公里范围内。	是														
<p>由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 与江苏“三线一单”相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>符合性分析</th> <th>是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知苏政发[2020]1 号及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），对经常州市生态红线区域名录，本项</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>		内容	符合性分析	是否相符	生态保护红线	根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知苏政发[2020]1 号及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），对经常州市生态红线区域名录，本项	是									
内容	符合性分析	是否相符														
生态保护红线	根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知苏政发[2020]1 号及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），对经常州市生态红线区域名录，本项	是														

	目不在江苏省常州市生态红线管控区域范围内；根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中省域管控要求，与本项目距离最近的生态功能保护区是漏湖重要湿地，距离约为8555m，位于本项目西侧。本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的生态空间保护区域内，且不会对附近生态红线区域造成影响，根据其流域管控要求，本项目位于长江流域以及太湖流域范围内，本项目选址与生态空间管控区域规划相符。	
环境质量底线	根据《2023 常州市生态环境状况公报》可知本项目所在区域环境质量不达标，应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设。根据环境质量现状地表水、声环境监测结果可知，项目所在区域地表水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目产生的废气主要为有机废气、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，产生量较小且通过油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置、过滤棉+两级活性炭吸附装置、滤筒除尘器处理后高空达标排放，无生产废水外排，生活污水经厂区污水管网接管至武南污水处理厂处理，排放量在武南污水处理厂内平衡，对高噪声设备采取隔声、减振等降噪措施，固废均规范处置，对周边环境影响可接受，故本项目满足环境质量底线要求。	是
资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电、天然气，新增年使用天然气5万m ³ ，新增年用电量为309.7万千瓦时，新增年用水量为8652吨，年综合能源消费量可控制在441.336吨标准煤（当量值）以内。本项目所在地水资源丰富，电力资源由当地电网公司输送，天然气由管道输送。本项目将全过程贯彻循环经济理念，采取节水节电节气等手段，符合资源利用上线相关要求。	是
环境准入负面清单	经查《市场准入负面清单（2022年版）》以及《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》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。本项目不在生态保护红线范围内，产生的废气、废水、固废及噪声均处理后达标排放，对周边环境影响较小，生产过程中所使用的水、电、天然气资源符合资源利用上线要求，故本项目符合环境准入负面清单相关要求。	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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

表 1-4 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
太流域		
空间布局约束	加强生态空间保护，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、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。

		国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	
		禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述禁止建设的项目，不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内。
		强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。
		禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。
	污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目无生产废水排放，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，总量在武南污水处理厂内平衡。
		全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目生活污水接管至武南污水处理厂，不直接排放。
	环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于上述企业，且企业具有完善的风险防控措施。
	太湖流域		
	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	本项目在太湖流域三级保护区，为换热器制造项目，不属于上述禁止新建企业，无含磷、氮等工业废水外排，无新增排污口。

	以外的排污口。	
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》。	本项目不属于上述企业。
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理，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及剧毒物质、危险化学品。产生的危险废物委托有资质单位处理。

(3) 与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）相符性分析

本项目位于礼嘉镇武进东大道501号，属于礼嘉镇重点发展工业集中区，为重点单元。其项目性质不属于该文件所列空间布局约束中所列项，满足污染物排放管控要求，故本项目符合生态环境准入清单。

表 1-5 与常州市“三线一单”的相符性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入要求。 (3) 合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目为换热器制造项目，用地符合相关规划，不属于禁止引入的行业，已设置100m防护距离。符合相关规划。
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。	本项目生产过程中产生的脱脂废气经集气罩收集至2套油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒（1#、2#）达

			<p>标排放，烘干、焊接废气、天然气燃烧废气经集气罩收集至2套滤筒除尘器处理后经排气筒（3#、4#）达标排放，喷漆废气经集气罩收集至过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒（5#）达标排放，排放量在武进区内平衡。本项目无生产废水排放，检漏水循环使用，定期添加不外排，生活污水在武南污水处理厂内平衡。</p>
	环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目建成后将编制应急预案，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境影响跟踪监测。</p>
	资源开发效率要求	<p>(1) 大力倡导使用清洁能源。</p> <p>(2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。</p> <p>(3) 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目主要使用天然气、水和电能，属于清洁能源。</p>
<p>3、与法律法规政策的相符性分析</p> <p>(1) 与各环保政策的相符性分析</p>			
<p>表 1-6 与环保政策相符性分析</p>			

文件名称	要求	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（2011年）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	<p>根据《太湖流域管理条例》（2011年）第四章第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中第三章第四十三条：“太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、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第四十六条规定的情形除外；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止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；禁止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；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；禁止围湖造地；禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动等”。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内，为换热器制造项目，不在上述限制和禁止行业范围内；本项目产生的生活污水经厂区污水管网接入武南污水处理厂集中处理，检漏水循环使用，无含磷、氮等工业废水外排；各类固废合理处置，不外排。因此符合上述文件的要求。</p>	相符
《建设项目环境保护条例》	<p>第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。</p>	<p>本项目不属于《建设项目环境保护条例》中第十一条中规定的“不予批准”条款之列。</p>	相符
《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）	<p>根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）中明确了严格环境准入，落实“五个不批”和“三挂钩”、国家和省生态红线管控要求、污</p>	<p>本项目不属于上述条款之列。</p>	相符

		染防治攻坚战意见等法律法规或相关文件要求；并根据《建设项目环评审批要点》等文件列出了“建设项目环评审批要点”。		
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）	管理办法规定：“①排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。②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。”	本项目产生挥发性有机物废气的生产经营活动在密闭空间或者密闭设备中进行，脱脂废气经集气罩收集至油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒（1#、2#）达标排放，喷漆废气经集气罩收集至过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒（5#）达标排放，符合要求。	相符
	《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）	指南规定：“①所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。②鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有机溶剂浸胶工艺）溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%”。	本项目脱脂废气经集气罩收集至油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒（1#、2#）达标排放，喷漆废气经集气罩收集至过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒（5#）达标排放，收集效率不低于90%，油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理效率为96%。	相符

			过滤棉+两级活性炭吸附装置处理效率为90%。	
	《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）	加快推进石化行业、化工行业、工业涂装、包装印刷行业、油品储运销、工业园区和产业集群6个重点行业的治理任务；加大源头替代力度，减少VOCs产生；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。	本项目为换热器制造项目，不属于6个重点行业；本项目脱脂废气经集气罩收集至油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒（1#、2#）达标排放，焊接废气，喷漆废气经集气罩收集至过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒（5#）达标排放。	相符
	《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》（环大气[2023]1号）	严格落实噪声污染防治要求。 制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。 树立工业噪声污染治理标杆。 排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。	本环评对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，本项目对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。同时，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，符合要求。	相符
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	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，废气应排放至VOCs废气收集处理系统；无	本项目脱脂废气经集气罩收集至油烟净化器+干式过滤器+两级活性	相符

		法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统。	炭吸附装置处理后经排气筒（1#、2#）达标排放，喷漆废气经集气罩收集至过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒（5#）达标排放。					
<p>(2) 与《关于印发<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>的通知》（苏长江办发[2022]55号）的相符性分析</p>								
<p>表 1-7 与苏长江办发[2022]55 号相符性分析</p>								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">文件要求</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">本项目</th> <th style="width: 30%; text-align: center;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="430 940 1093 1995"> <p>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。2.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。3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。4.禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。6.禁止未经许可在长江干</p> </td> <td data-bbox="1093 940 1292 1995" style="vertical-align: top;"> <p>本项目不属《关于印发<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>的通知》（苏长江办发[2022]55号）中“禁止类”项目。</p> </td> <td data-bbox="1292 940 1390 1995" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>	文件要求	本项目	相符性	<p>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。2.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。3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。4.禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。6.禁止未经许可在长江干</p>	<p>本项目不属《关于印发<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>的通知》（苏长江办发[2022]55号）中“禁止类”项目。</p>	<p>符合</p>	
文件要求	本项目	相符性						
<p>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。2.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。3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。4.禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。6.禁止未经许可在长江干</p>	<p>本项目不属《关于印发<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>的通知》（苏长江办发[2022]55号）中“禁止类”项目。</p>	<p>符合</p>						

支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。16.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。17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗排放项目。20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

(3) 与 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》的相符性分析

表 1-8 与常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案相符性分析

类别	文件要求	本项目	相符性论证
着力打好臭氧污染防治攻坚战	以化工、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。结合产业结构分布，培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准，每季度开展 1 次各类	本项目为换热器制造项目，使用水性漆，符合低 VOCs 要求。	相符

		涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。		
持续打好太湖治理攻坚战		依托涉水企业事故排放应急处置设施专项督查行动,全力推进企业雨水排口、应急排口整治工作,开展工业园区水污染防治专项行动,推进园区工业类专业化集中式污水分质处理设施建设。开展涉酚、涉氟企业专项整治,严防工业特征污染物超标现象。持续推进涉磷企业标准化、规范化整治。推进工业污水退出市政管网,溧阳市、金坛区、武进区推进工业污水处理厂建设。	本项目运营期无生产废水产生,仅有生活污水接管进武南污水处理厂处理,检漏水循环使用,无生产废水外排。公司设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌。	相符
着力打好噪音污染治理攻坚战		实施噪声污染防治行动,开展声环境功能区评估与调整,强化声环境功能区管理。	本项目将采取隔声、减震等综合降噪措施,并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。	相符

(4) 与《省大气污染防治联席会议办公室关于印发<2022年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案>的通知》(苏大气办[2022]2号)相符性分析

表 1-9 与 2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案对照分析

类别	文件要求	本项目	相符性论证
推进重点行业深度治理	规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集,采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施,提高 VOCs 产生环节的废气收集率。	本项目脱脂废气经集气罩收集至油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒(1#、2#)达标排放,喷漆废气经集气罩收集至过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒(5#)达标排放,符合要求。	符合
持续推进	各地要对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏	本项目属于换热器制造项目,使用水	符合

	涉 VOCs 行业清洁原料替代	大气办[2021]2 号) 要求, 加快推动列入年度任务的 569 家钢结构企业和 3422 家包装印刷企业清洁原料替代进度。实施替代的钢结构企业需使用符合 GB/T38597 中规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品; 实施替代的包装印刷企业需符合 GB38507 中规定的水性、能量固化、胶印油墨产品。无法替代的应开展论证, 并采用适宜的高效末端治理技术。	性漆, 符合低 VOCs 要求。脱脂废气经集气罩收集至油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒 (1#、2#) 达标排放, 喷漆废气经集气罩收集至过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经排气筒 (5#) 达标排放。	
	强化工业源日常管理与监管	督促工业企业按规范管理相关台账, 如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的, 按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 进行管理, 按要求足量添加、定期更换; 一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭 (颗粒炭), 碘吸附值不低于 800 毫克/克; VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设置采样平台, 治理效率不低于 80%。	企业在投产后将建立原辅材料台账, 记录治理设施运维、生产管理等信息。本项目产生的有机废气经油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置、过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空达标排放, 投产后将按要求使用优质活性炭并定期添加、更换。	符合

4、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 的相符性分析

本项目喷漆工段需使用外购的水性漆的成分为聚氨酯 32%、碳酸二甲酯 4%、水 64%, 密度为 1.04g/cm³, 喷漆过程中碳酸二甲酯挥发, 水性漆中 VOC 含量为 41.6g/L。

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020), 表 1 中对机械设备水性涂料面漆 VOCs 限量值为 300g/L。故本项目使用的涂料满足该要求。

对照《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019), 表

6 中对机械设备涂料底面漆 VOCs 限量值为 590g/L。故本项目使用的涂料满足该要求。

对照《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020），表 1 水性涂料中 VOC 含量的限值要求，工程机械设备的底漆为 420g/L。故本项目使用的涂料满足该要求。

综上所述，本项目与地方规划相符，不属于限制、淘汰或禁止类项目。本项目产品、生产规模、生产工艺、污染防治措施等符合当前国家和地方产业政策、土地使用政策以及相关环保政策。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>江苏友奥智能科技股份有限公司成立于2005年8月11日。公司经营范围包括：空调器、冰箱、烤箱、抽湿机、电暖器、空气净化器、电风扇、洗衣机、干衣机、冷柜及配件、冷藏库、家用冷冻箱、加湿机、热水器、商用空气调节器、通风电器、制冷电器、冲压件、空调器配件、模具制造，加工，销售；空调器安装、维修、检测；机械零部件、塑料制品（除医用塑料制品）制造，加工；家用电器、金属材料、塑料粒子、建筑材料销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） 一般项目：电力电子元器件制造；家用电器研发；家用电器制造；机械电气设备制造；电力电子元器件销售；电机制造；电机及其控制系统研发；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；集成电路制造；集成电路销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。</p> <p>江苏友奥智能科技股份有限公司于2016年编制了“扩大节能环保移动空调生产能力技改项目及年产60万台抽湿机、10万台电暖器、10万台空气净化器扩能技改项目”报告表，该项目位于武进区礼嘉镇工业集中区，已于2016年6月20日通过了常州市武进区行政审批局的审批，2017年9月5日通过常州市武进区环境保护局验收。企业于2024年编制“年加工总装500万套电器项目”报告表，该项目位于常州市武进区礼嘉镇武进东大道501号，已于2024年5月21日取得常州市生态环境局批复（常武环审【2024】126号），并于2024年11月29日完成自主验收。</p> <p>由于生产需求，租用新科环保科技有限公司闲置生产厂房18051平方米，购置高速自动冲压、立式胀管机、弯管机等生产设备，从事换热器的生产。</p> <p>本项目于2024年12月27日取得常州市武进区政务服务管理办公室出具的</p>
------	---

江苏省投资项目备案证（备案证号：武行审备[2024]612号；项目代码：2412-320412-89-03-792806，详见附件）。项目建成后可形成年产换热器1000万套的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目主要从事换热器的生产，类别属于名录中“三十五、38 电气机械和器材制造业 家用电力器具制造 385”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）”，其环评类别为环境影响报告表。江苏友奥智能科技股份有限公司委托常州新泉环保科技有限公司编制建设项目环境影响报告表，常州新泉环保科技有限公司接受委托后即组织进行现场勘查、项目初筛、相关资料收集及其他相关工作，最终完成了该项目环境影响评价报告表的编制。

2、项目名称、地点、性质

项目名称：年产1000万套换热器项目。

建设单位：江苏友奥智能科技股份有限公司。

项目性质：扩建。

投资总额：项目总投资5000万元，其中环保投资60万元，占总投资额的比例为1.2%。

建设地点：常州市武进区礼嘉镇武进东大道501号。

劳动定员及工作制度：本项目不设食宿，新增员工人数为360人，全厂员工人数1860人。年工作300天，2班制生产，8小时1班，全年工作时数4800h。

建设进度：本项目利用现有厂房，建设期仅进行设备的安装。

四周环境：厂区东侧为贾家村；南侧为空地；西侧为高树下；北侧为武进大道，隔路为武进区阳湖消防中队、鑫年大厦。最近的居民点贾家村位于厂界东侧17米，距离本项目生产车间494米。

3、主体工程及产品方案

建设项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	项目名称	产品名称	改建前	改建后	变化量	年运行时数	备注
1	年产 1000 万套换热器项目	铝换热器 (尺寸: 0.14*0.07 *0.08)	0	1000 万套/ 年	+1000 万套/ 年	4800h	本项目(武 进区礼嘉 镇武进东 大道 501 号生产)
2		铜铝换热 器(尺寸: 0.14*0.07 *0.08)					
3	年加工总 装 500 万套 电器项目	移动空调	150 万 套/年	150 万 套/年	0	3000h	原有项目 (武进区 礼嘉镇武 进东大道 501 号生 产)
4		除湿机	50 万 套/年	50 万 套/年	0	3000h	
5		电暖器	5 万套/ 年	5 万套/ 年	0	3000h	
6		空气净化器	5 万套/ 年	5 万套/ 年	0	3000h	
7		分体空调	270 万 套/年	270 万 套/年	0	3000h	
8		中央空调	20 万 套/年	20 万 套/年	0	3000h	

4、公用及辅助工程

建设项目公用及辅助工程见表 2-2。

表 2-2 本项目公用及辅助工程一览表

工程名称	项目名称	设计能力		备注
		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	
主体工程	生产车间	18051	18051	位于厂区南侧，丙类车间
公辅工程	供电系统	309.7 万度/年		区域供电
	供水系统	8652m ³ /a		由市政自来水厂供给
	排水系统	6912m ³ /a		生活污水接入市政污水管网排入武南污水处理厂处理，处理尾水达标排放武南河
	供气系统	5 万 m ³ /a		天然气管道
	废气处理	脱脂废气、天然气燃烧废气	油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置(风量	

			8000m ³ /h)	
		脱脂废气、天然气 燃烧废气	油烟净化器+干式 过滤器+两级活性 炭吸附装置（风量 16000m ³ /h）	处理后经由 15m 排气筒（2#）排放， 有机废气处理效率 96%
		焊接废气、天然气 燃烧废气	滤筒除尘器（风量 5000m ³ /h）	处理后经由 15m 排气筒（3#）排放， 颗粒物处理效率 95%
		焊接废气、天然气 燃烧废气	滤筒除尘器（风量 5000m ³ /h）	处理后经由 15m 排气筒（4#）排放， 颗粒物处理效率 95%
		喷漆废气	过滤棉+两级活性 炭吸附装置（风量 1000m ³ /h）	处理后经由 15m 排气筒（5#）排放， 有机废气、颗粒物处理效率 90%
废水 处理	生活污水		厂内实行“雨污分流”，雨水进入 市政雨水管网，生活污水接入市政 污水管网，经武南污水处理厂处理 达标后排放	
	检漏用水		企业检漏用水循环使用定期添加， 不外排，年添加量为 10t/a	
噪声处理			厂房隔声、设备隔 声、减震	厂界噪声达标
应急池			依托原有项目设置 120m ³ 应急池	
固废 处理	危险废物仓库		35m ²	位于厂房北侧
	一般固废仓库		20m ²	位于厂区东北侧
	生活垃圾		环卫部门统一清理	

5、本项目公辅设备依托可行性分析

本项目公辅设备依托可行性分析见下表。

表 2-3 本项目公用及辅助工程依托可行性分析表

工程名称	项目名称	出租方基本情况	本项目拟设置情况	依托可行性
主体工程	厂房	新科环保科技有限公司	租用新科环保科技有限公司，租赁面积为 18051m ²	依托可行
储运工程	原料、成品储存	租赁公司自行负责	位于车间内	依托可行
	运输	租赁公司自行负责	根据《国家危险废物名录》（2025），项目涉 及的危险废物按照危险 废物进行运输，所有原 料、产品运输工具满足 防雨、防渗漏、防遗撒 要求。生产过程产生的	本项目设置

			危险固废委托具备危险废物道路运输经营许可证的专用车辆运输。	
公辅工程	供电系统	厂区内供电线路已完善	用电 309.7 万度/年，依托出租方供电线路	依托可行
	供水系统	厂区内给水管网已铺设完成	依托出租方现有供水管网	依托可行
	排水系统	厂区内已设置污水排出口	生活污水经出租方污水接管口接管至武南污水处理厂	依托可行
	绿化	厂区内已进行绿化	依托出租方现有绿化	依托可行
环保工程	废气处理	/	废气处理设施 5 套，排气筒 5 个	本项目设置
	废水处理	一个污水接管口	生活污水经出租方污水接管口	依托可行
	噪声处理	/	建筑隔声、隔声罩、减震垫等	本项目设置
	危险废物仓库	/	设置危废仓库 1 个	本项目设置
	一般固废堆场	/	设置一般固废仓库 1 个	本项目设置
	事故应急池	/	依托原有项目设置 120m ³ 应急池	依托可行

江苏友奥智能科技股份有限公司租用新科环保科技有限公司位于江苏省常州市武进区礼嘉镇武进东大道 501 号的现有厂房进行生产，并签订了房屋租赁合同。

出租方所在地具备接管条件，管网已铺设到位，本项目生活污水接管至武南污水处理厂处理，尾水排入武南河。本项目生活污水汇入管网前设置检测口，一旦发生环境问题即可明确责任主体。一旦发生污染事故，经企业调查江苏友奥智能科技股份有限公司为事故方，则事故责任由江苏友奥智能科技股份有限公司自行承担。

6、主要原辅材料

本项目运营期原辅材料详见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料一览表

序号	所属工段	物料名称	主要组分、规格	单位	年耗量	最大存储量	来源、运输方式
1	铜铝换热器	铝箔	亲水铝箔、光铝箔	t	2480	56	外购、汽运
2		铜管	内螺纹管、内盘管	t	2430	41	
3		挥发油	KZ Punch, 170kg/桶	t	5	1	

4		液压油	HM46, 170kg/桶	t	4.5	0.5	
5		水性漆	聚氨酯 32%、碳酸二甲酯 4%、水 64%, 10kg/桶	t	10	1	
6		天然气	/	万立方米	4	/	
7		液氧	6m ³ /瓶	立方米	96	12	
8		侧板	镀锌、不锈钢	t	187	10	
9		弯头	光管(铜)	t	280	10	
10		焊条	磷铜	t	3.5	0.5	
11		配管	铜	t	300	10	
12		氦气	40L/瓶	L	2560	640	
13		铝换热器	铝箔	亲水铝箔、光铝箔	t	2500	50
14			铝管	内螺纹管	t	1900	30
15			挥发油	KZ Punch, 170kg/桶	t	5	1
16	液压油		HM46, 170kg/桶	t	1	0.17	
17	天然气		/	万立方米	1	/	
18	液氧		6m ³ /瓶	立方米	24	12	
19	侧板		不锈钢	t	5	1	
20	弯头		铝	t	10	1	
21	焊丝		铝	t	2	0.5	
22	配管		铜、铝	t	5	0.5	
23	氦气		40L/瓶	L	640	640	

表 2-5 本项目原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
挥发油	是指从香料植物或泌香动物中加工提取所得到的挥发性含香物质的总称。通常，精油是从植物的花、叶、根、种子、果实、树皮、树脂、木心等部位通过水蒸气蒸馏法、冷压榨法、脂吸法或溶剂萃取法提炼萃取的挥发性芳香物质。精油又分稀释的(复方精油)和未经稀释的(单方精油)比如丁香精油。精油的挥发性很强，一旦接触空气就会很快挥发，所以精油必须用可以密封的深色瓶子储存。闪点在 85℃左右。	可燃	低毒
水性漆	以水作溶剂，节省大量资源；消除了施工时火灾危险性；降低了对大气污染；仅采用少量低毒性醇醚类有机溶剂，改善了作业环境条件。一般的水性涂料有机溶剂(占涂料)在 5%~15%之间，而阴极电泳涂料已降至 1.2%以下。水性涂料在湿表面和潮湿环境中可以直接涂覆施工；对材质表面适应性好，涂层附着力强。闪点大于 100℃。	可燃	> 10000mg/kg (大鼠、吞食)
液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用	可燃	低毒

	的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。液压油闪点为 240℃。		
天然气	天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气在送到最终用户之前，为助于泄漏检测，还要用硫醇、四氢噻吩等来给天然气添加气味。闪点为-190℃。	可燃	低毒
碳酸二甲酯	化学 C ₃ H ₆ O ₃ ，分子量为 90.08，常温下为透明液体，略带香味。难溶于水，但能与醇、酮、酯等任意比混溶。碳酸二甲酯是一种低毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料，是一种重要的有机合成中间体。DMC 分子中含有羰基、甲基、甲氧基等基团，具有良好的反应性能，可代替剧毒的光气、硫酸二甲酯、氯甲烷等作为羰基化剂、甲基化剂和甲氧基化剂，在生产中具有使用安全、方便、污染少、容易运输等特点。闪点为 16℃。	可燃	大鼠 LD50:13000mg/kg, 小鼠经口 LD50:6000mg/kg

企业水性漆与理论计算对比分析：

喷漆厚度：30μm

喷涂面积：根据企业提供资料，企业使用水性漆 10t/a，外购的水性漆为成品漆，喷漆前无需进行调配，直接进行喷涂即可，其中挥发分占 4%，水占 64%，固分占 32%，固分约 60%附着在工件表面，则附着涂层重量约为 1.92t/a。本项目设置一条涂装生产线，铝换热器不需要进行喷漆加工，生产的铜铝换热器中有约 250 万套/年需进行喷漆处理，喷涂在左右 2 侧的侧板进行，产品尺寸为 0.14m*0.07m*0.08m，喷涂面单面面积约为 0.01m²，则总涂层面积*涂层厚度：2*0.01*0.00003*2500000=1.5m³，固份比重按 1.2g/cm³ 计算，则涂层工段水性漆涂层量为 1.8t/a，与计算相符。

7、主要生产设备

本项目运营期主要设备见表 2-6。

表 2-6 本项目运营期主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	备注
1	高速自动冲压机	YKC-48A-125	8	国内购买
2	立式胀管机	YZL-1200	8	国内购买
3	弯管机	TBLU	8	国内购买
4	自动烧焊机	新锐 XR	2	国内购买
5	真空箱氦检漏系统	皖仪 SFZ-344	2	国内购买
6	立式脱脂炉	泓实长 12m *宽 2.3m*高 3.2m	2	国内购买
7	卧式烘干炉	10m*1.5m*0.3m	1	国内购买
8	铝配管焊接机械手	非标定制	2	国内购买
9	电动单梁起重机	10 吨*22.5M	1	国内购买
10	皮带生产线	15m*0.8m*0.9m	3	国内购买
11	折弯机	奥美森	2	国内购买
12	高速自动冲压机	YKC-24A-63	6	国内购买
13	高速自动冲压机	YKC-48A-125	3	国内购买
14	立式胀管机	YZL-1200	7	国内购买
15	卧式胀管机	SZW3000	1	国内购买
16	弯管机	TBLU7-8/1200	5	国内购买
17	弯管机	TBLU9.52-8/1200	2	国内购买
18	自动烧焊机	非标定制	2	国内购买
19	真空箱氦检漏系统	爱发科 QYH-205	1	国内购买
20	真空箱氦检漏系统	皖仪 SFZ-344	1	国内购买
21	真空箱氦检漏系统	皖仪 SFZ-344	1	国内购买
22	卧式脱脂炉	TZL-1300-WS	1	国内购买
23	卧式烘干炉	TZL-1300-WS	1	国内购买
24	电动单梁起重机	10 吨*22.5M	1	国内购买
25	皮带生产线	15M*0.8M*1.0M	4	国内购买
26	水性喷涂线	喷漆区: 3M*0.8M*0.6M 晾干区: 12M*0.8M*0.6M	1	国内购买
27	折弯机	CDBM1500-3/C	1	国内购买
28	废气处理设施	油烟净化器+干式 过滤器+两级活性 炭吸附装置	2	国内购买
29	废气处理设施	滤筒除尘器	2	国内购买
30	废气处理设施	过滤棉+两级活性 炭吸附装置	1	国内购买

8、平面布局

本项目租赁新科环保科技有限公司部分厂房从事生产，本项目生产车间位于厂区西南侧，原料堆放区位于生产车间内中部，危废仓库位于生产车间北侧，一般固废堆场位于生产车间内东北角。具体厂区平面布置见附图 3。

9、水平衡图

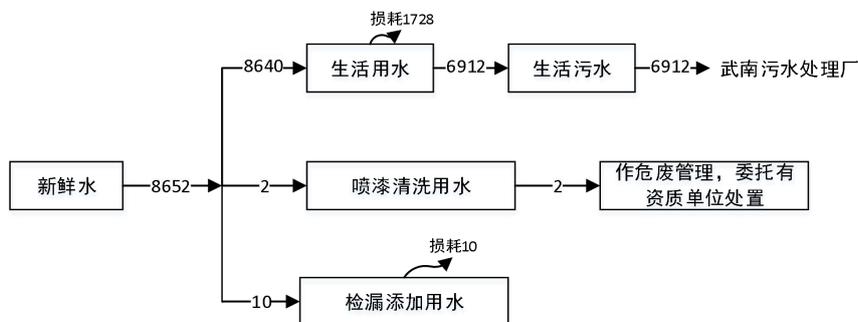


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

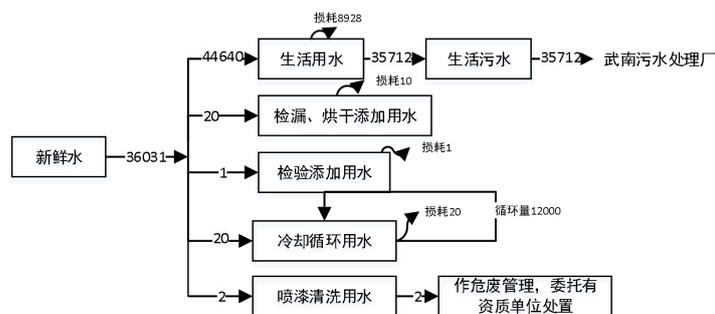


图 2-2 全厂水平衡图 (t/a)

10、VOC 平衡图

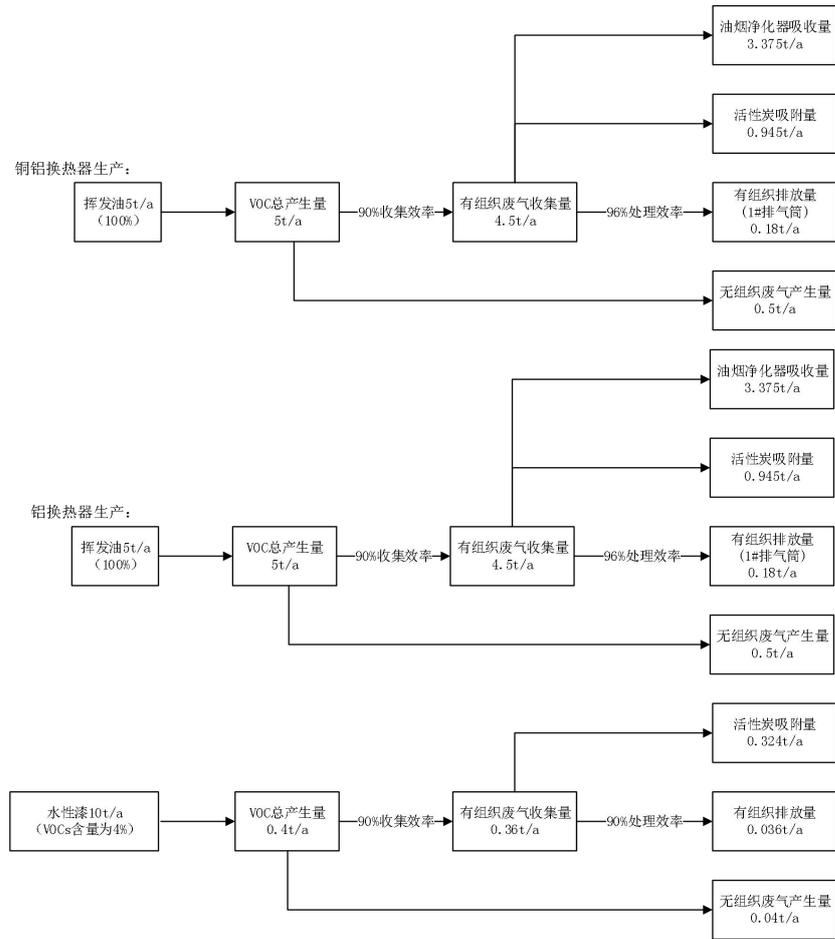


图 2-3 本项目 VOC 平衡图 (t/a)

施工期工艺流程简述:

本项目厂房已建成，施工期仅进行设备安装，环境影响较小，故本环评不对施工期进行分析。

运营期工艺流程简述:

1、工艺流程图

本项目换热器具体工艺见下图。本项目生产的换热器分铜铝换热器和铝换热器，通过原辅材料所使用的铜管、铝管不同进行区分，工艺基本相同，铝换热器不需要进行喷漆加工。

1、铜铝换热器工艺流程图：

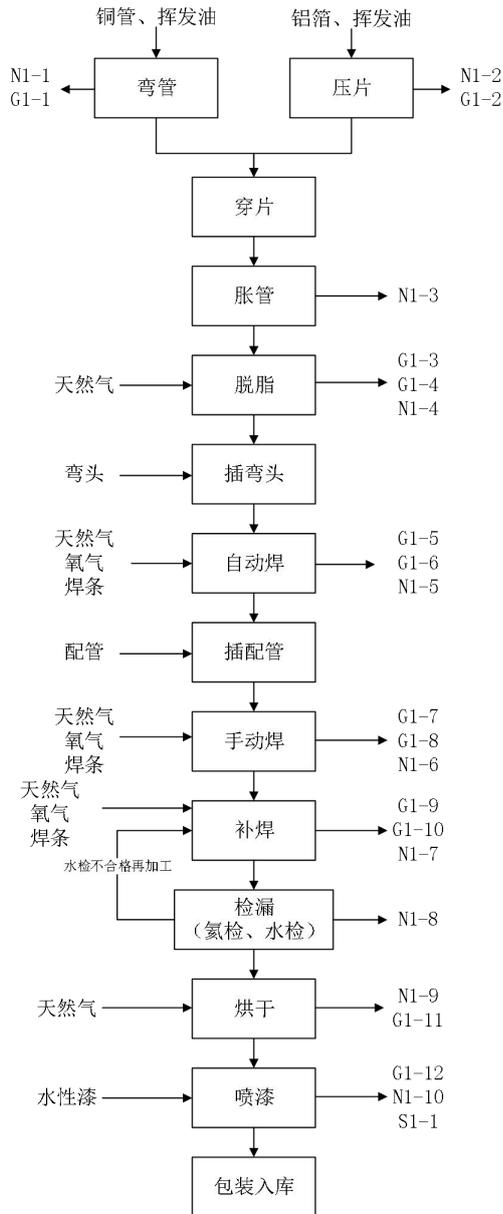


图 2-4 铜铝换热器生产工艺流程图
 (注：Gn：废气污染物；Sn：固体废弃物；N：噪声)

工艺流程简述

(1) 弯管：将外购的铜管通过弯管机进行加工，加工过程中加入挥发油起润滑作用，使工件更易变形。

产污环节：此工段会产生噪声 N1-1、G1-1 挥发废气。

(2) 压片：将外购的铝箔通过高速自动冲压机进行加工，加工过程中加入挥发油起润滑作用，使工件更易变形。

产污环节：此工段会产生噪声 N1-2、G1-2 挥发废气。

(3) 穿片：人工对压片、折弯后的铜管、铝箔进行穿片。

(4) 胀管：将穿片后的工件通过胀管机进行胀管。

产污环节：此工段会产生噪声 N1-3。

(5) 脱脂：本项目采用天然气为热源，利用热空气进行传导加热，对胀管后的工件进行加热脱脂，加热脱脂是指预脱脂槽加热系统，脱脂槽加热系统内设置有加热盘管，加热盘管分别通过循环管路 A、循环管路 B 与热泵机组 A、热泵机组 B 连接，热泵机组利用回收的热量加热脱脂槽中进行加热脱脂，通过高温使工件表面所沾染的挥发油挥发。对比普通的锅炉加热，具有节能减排，降低生产成本的效果。脱脂烘干的废气经集气罩收集至 1 套油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置中处置，脱脂炉出口温度较高，为保证活性炭吸附效率，需在废气进入活性炭吸附装置前进行降温。

产污环节：此工段会产生噪声 N1-4、脱脂废气 G1-3、天然气燃烧废气 G1-4。

(6) 插弯头：脱脂炉脱脂后的工件进入流水线中，人工对工件进行插弯头。

(7) 自动焊：插弯头后的工件通过自动烧焊机进行焊接加工，焊接采用天然气+氧气燃烧焊接。

产污环节：此工段会产生噪声 N1-5、焊接烟尘 G1-5、天然气燃烧废气 G1-6。

(8) 插配管：人工对自动焊接后的工件进行插配管。

(9) 手动焊：插配管后的工件通过焊机进行手工加工，焊接采用天然气+氧气燃烧焊接。

产污环节：此工段会产生噪声 N1-6、焊接烟尘 G1-7、天然气燃烧废气 G1-8。

(10) 补焊：对手工焊后的工件进行补焊，补焊采用天然气+氧气燃烧进行

焊接。

产污环节：此工段会产生噪声 N1-7、焊接烟尘 G1-9、天然气燃烧废气 G1-10。

(11) 检漏（氦检、水检）：对焊接后的工件进行检漏，先通过真空箱氦检漏系统进行检漏，氦检合格后进行喷漆，如氦检不合格进行水检找漏，检漏水使用自来水，循环使用、定期添加，不更换。检漏不合格的产品返回补焊工段再次进行焊接。

产污环节：此工序会产生噪声 N1-8。

(12) 烘干：水检后的产品通过烘干炉烘干水分，烘干炉采用天然气加热。

产污环节：此工序会产生噪声 N1-9、天然气燃烧废气 G1-11。

(13) 喷漆：氦检合格及补焊合格后的产品进入水性喷涂线进行喷漆，喷漆采用水性漆，喷漆后的产品在喷漆流水线中自然晾干，晾干时间约 10 分钟。

产污环节：此工序会产生噪声 N1-10、喷漆废气 G1-12、漆渣 S1-1。

(14) 包装入库：将成品人工进行打包入库。

注：本项目所使用的挥发油闪点为 85℃，正常加工过程中仅少量挥发，本次环评作不定量分析。本项目所使用的铝箔表面洁净无铝粉尘，且生产工艺中不涉及打磨工序，无铝粉尘产生，不涉及涉爆粉尘。

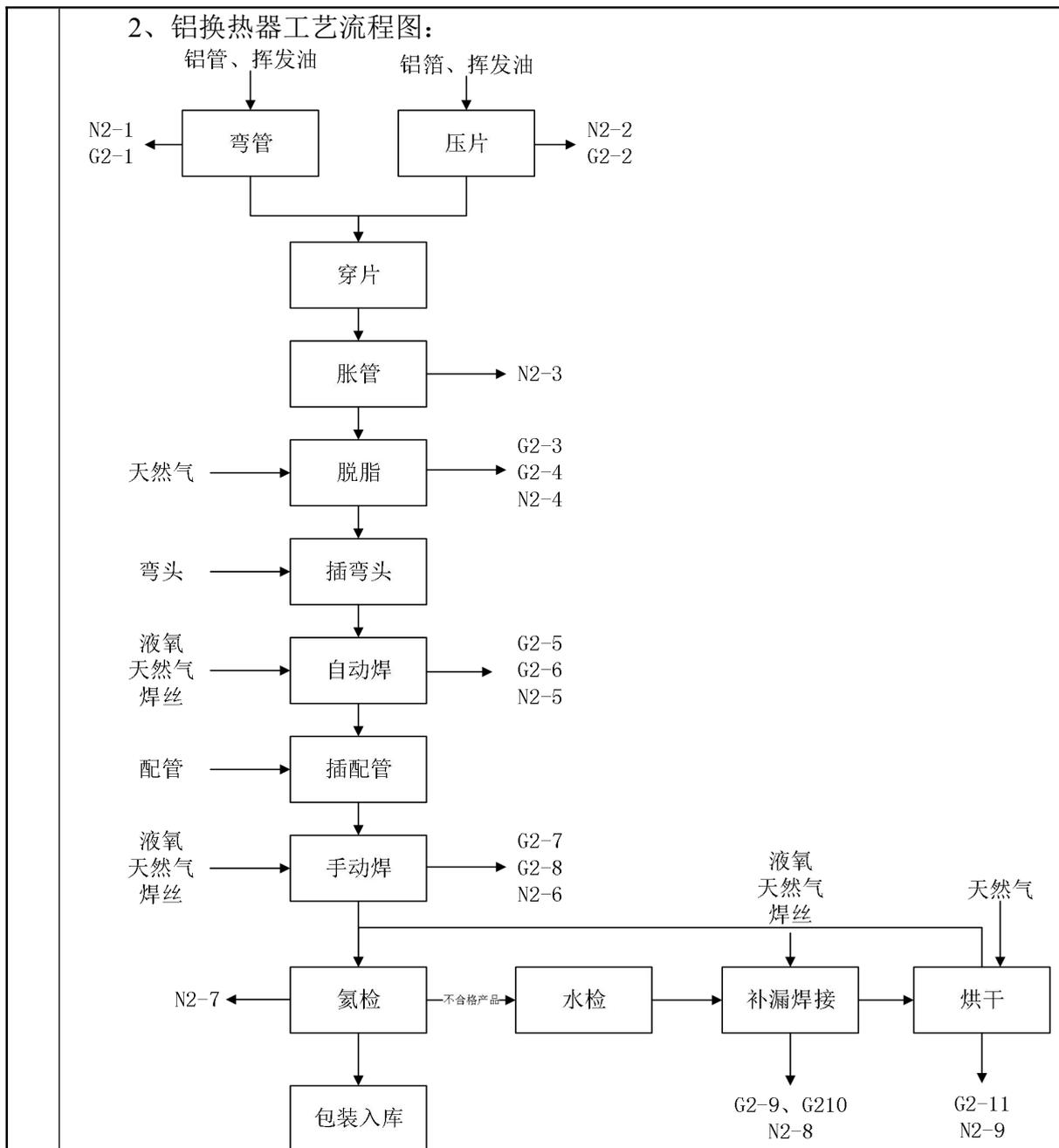


图 2-5 铝换热器生产工艺流程图

(注：Gn：废气污染物；Sn：固体废弃物；N：噪声)

工艺流程简述

(1) 弯管：将外购的铝管通过弯管机进行加工，加工过程中加入挥发油起润滑作用，使工件更易变形。

产污环节：此工段会产生噪声 N2-1、G2-1 挥发废气。

(2) 压片：将外购的铝箔通过高速自动冲压机进行加工，加工过程中加入挥发油起润滑作用，使工件更易变形。

产污环节：此工段会产生噪声 N2-2、挥发废气 G2-2。

(3) 穿片：人工对压片、折弯后的铜管、铝箔进行穿片。

(4) 胀管：将穿片后的工件通过胀管机进行胀管。

产污环节：产污环节：此工段会产生噪声 N2-3。

(5) 脱脂：本项目采用天然气为热源，利用热空气进行传导加热，对胀管后的工件进行加热脱脂，加热脱脂是指预脱脂槽加热系统，脱脂槽加热系统内设置有加热盘管，加热盘管分别通过循环管路 A、循环管路 B 与热泵机组 A、热泵机组 B 连接，热泵机组利用回收的热量加热脱脂槽中进行加热脱脂，通过高温使工件表面所沾染的挥发油挥发。对比普通的锅炉加热，具有节能减排，降低生产成本的效果。脱脂烘干的废气经集气罩收集至 1 套油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置中处置，脱脂炉出口温度较高，为保证活性炭吸附效率，需在废气进入活性炭吸附装置前进行降温。

产污环节：此工段会产生噪声 N2-4、脱脂废气 G2-3、天然气燃烧废气 G2-4。

(6) 插弯头：脱脂炉脱脂后的工件进入流水线中，人工对工件进行插弯头。

(7) 自动焊：插弯头后的工件通过自动烧焊机进行焊接加工，焊接采用天然气+氧气燃烧焊接。

产污环节：此工段会产生噪声 N2-5、焊接烟尘 G2-5、天然气燃烧废气 G2-6。

(8) 插配管：人工对自动焊接后的工件进行插配管。

(9) 手动焊：插配管后的工件通过焊机进行手工加工，焊接采用天然气+氧气燃烧焊接。

产污环节：此工段会产生噪声 N2-6、焊接烟尘 G2-7、天然气燃烧废气 G2-8。

(10) 氦检：对焊接后的工件进行检漏，先通过真空箱氦检漏系统进行检漏，氦检合格即为成品。

产污环节：此工序会产生噪声 N2-7。

(11) 水检：氦检不合格产品在水箱中进行水检找漏，检漏水使用自来水，循环使用、定期添加，不更换。

(12) 补漏焊接：对手工焊后的工件进行补焊，补焊采用天然气+氧气燃烧进行焊接。

产污环节：此工段会产生噪声 N2-8、焊接烟尘 G2-9、天然气燃烧废气 G2-10。

(13) 烘干：补漏后的产品通过烘干炉烘干水分，产品进入真空箱氦检漏系统进行检验，检验合格即为成品，烘干炉采用天然气加热。

产污环节：此工序会产生噪声 N2-9、天然气燃烧废气 G2-11。

(14) 包装入库：将成品人工进行打包入库。

注：本项目所使用的挥发油闪点为 85℃，弯管、压片、穿片、胀管加工过程中仅少量挥发，本次环评作不定量分析。本项目所使用的铝箔、铝管表面洁净无铝粉尘，且生产工艺中不涉及打磨工序，无铝粉尘产生，不涉及涉爆粉尘。

2、产污环节

本项目产污环节见下表：

表2-7本项目产污环节一览表

序号	编号	主要污染因子	产生环节	环保措施	
1	G1-1	非甲烷总烃	弯管	/	
2	G1-2	非甲烷总烃	压片	/	
3	G1-3	非甲烷总烃	脱脂	集气罩+油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+1根15m高排气筒(1#)排放	
4	G1-4	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	天然气燃烧	集气罩+滤筒除尘器+1根15m高排气筒(3#)排放	
5	G1-5	颗粒物	自动焊		
6	G1-6	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	天然气燃烧		
7	G1-7	颗粒物	手动焊		
8	G1-8	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	天然气燃烧		
9	G1-9	颗粒物	补焊		
10	G1-10	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	天然气燃烧		
11	G1-11	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	天然气燃烧		
12	G1-12	颗粒物、非甲烷总烃	喷漆		
13	G2-1	非甲烷总烃	弯管		/
14	G2-2	非甲烷总烃	压片		/
15	G2-3	非甲烷总烃	脱脂	集气罩+油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+1根15m高排气筒(2#)排放	
16	G2-4	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	天然气燃烧	集气罩+滤筒除尘器+1根15m高排气筒(5#)排放	
17	G2-5	颗粒物	自动焊	集气罩+滤筒除尘器+1	

18		G2-6	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	天然气燃烧	根 15m 高排气筒 (4#) 排放	
19		G2-7	颗粒物	手动焊		
20		G2-8	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	天然气燃烧		
21		G2-9	颗粒物	补漏焊接		
22		G2-10	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	天然气燃烧		
23		G2-11	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	天然气燃烧		
24	废水	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	生活	经武南污水处理厂集中处理后尾水达标排入武南河	
25		检漏水	/	检漏	循环使用, 定期添加	
26	固废	S1-1	漆渣	喷漆	委托资质单位处理	
27		/	不合格产品	氦检、水检	补焊后继续加工	
28		/	废包装袋	原料使用	外售综合利用	
29		/	除尘器收尘	废气处理设施	外售综合利用	
30		/	废滤筒	废气处理设施	外售综合利用	
31		/	废包装桶	原料包装	委托资质单位处理	
32		/	喷枪清洗水	喷漆	委托资质单位处理	
33		/	废活性炭	废气处理设施	委托资质单位处理	
34		/	废弃的抹布、劳保用品	员工操作	委托资质单位处理	
35		/	油烟净化器废油	废气处理设施	委托资质单位处理	
36		/	滤网	废气处理设施	委托资质单位处理	
37		/	废过滤棉	废气处理设施	委托资质单位处理	
38		/	生活垃圾	日常生活	交由环卫部门处理	
39	噪声		噪声	弯管	减震垫、厂房隔声	
40				N1-2	压片	减震垫、厂房隔声
41				N1-3	胀管	减震垫、厂房隔声
42				N1-4	脱脂烘干	减震垫、厂房隔声
43				N1-5	自动焊	减震垫、厂房隔声
44				N1-6	手动焊	减震垫、厂房隔声
45				N1-7	补焊	减震垫、厂房隔声
46				N1-8	检漏 (氦检、水检)	减震垫、厂房隔声
47				N1-9	烘干	减震垫、厂房隔声
48				N1-10	喷漆	减震垫、厂房隔声
49				N2-1	弯管	减震垫、厂房隔声
50	N2-2	压片	减震垫、厂房隔声			

51		N2-3		胀管	减震垫、厂房隔声
52		N2-4		脱脂烘干	减震垫、厂房隔声
53		N2-5		自动焊	减震垫、厂房隔声
54		N2-6		手动焊	减震垫、厂房隔声
55		N2-7		氦检	减震垫、厂房隔声
56		N2-8		补漏焊接	减震垫、厂房隔声
57		N2-9		烘干	减震垫、厂房隔声

注：本项目焊接工段采用天然气燃烧加热，使用的焊条、焊丝等主要成分为磷铜、铝，与企业核实焊接工段不产生焊渣。

1、原有项目概况

江苏友奥智能科技股份有限公司原有项目环保手续见下表：

表 2-8 原有项目环保手续履行情况

序号	报告类型	原有项目名称	建设地点	审批情况	环保验收情况	建设情况
1	环境影响报告表	“扩大节能环保移动空调生产能力技改项目及年产 60 万台抽湿机、10 万台电暖器、10 万台空气净化器扩能技改项目”	武进区礼嘉镇工业集中区	2016 年 6 月 20 日通过了常州市武进区行政审批局的审批	2017 年 9 月 15 日完成验收	正常生产
2	环境影响报告表	“年加工总装 500 万套电器项目”	武进区礼嘉镇武进东大道 501 号	2024 年 5 月 21 日通过了常州市生态环境局的审批，常武环审【2024】126 号	2024 年 11 月 29 日完成验收	正常生产
3	排污许可证	江苏友奥智能科技股份有限公司（武进大道厂区）	武进区礼嘉镇武进东大道 501 号	2024 年 11 月 7 日，许可证编号：91320412778039934B001Y	/	/
4	排污许可证	江苏友奥智能科技股份有限公司（工业大道厂区）	武进区礼嘉镇工业集中区	2024 年 10 月 30 日，许可证编号：91320412778039934B002X	/	/

与项目有关的原有环境污染问题

2、原有项目生产工艺

(1) 注塑件生产工艺流程

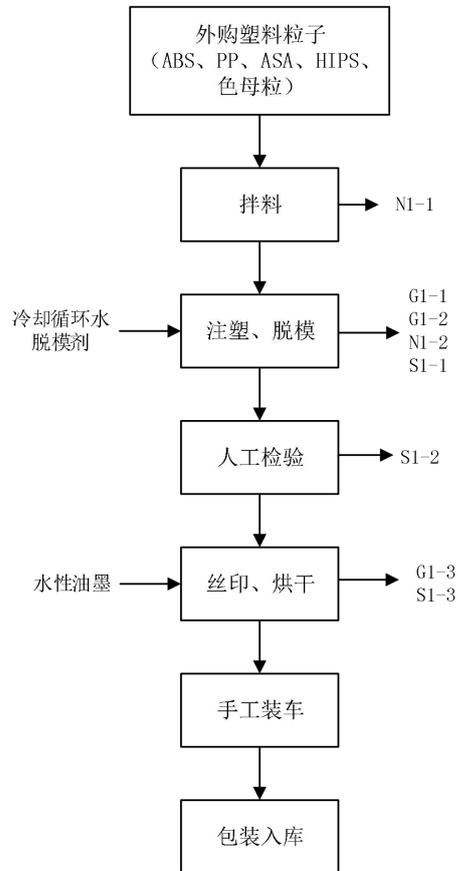


图 2-6 注塑件工艺流程图

(注：Gn：废气污染物；Sn：固体废弃物；Nn：噪声)

(2) 蒸发器、冷凝器生产工艺流程图：

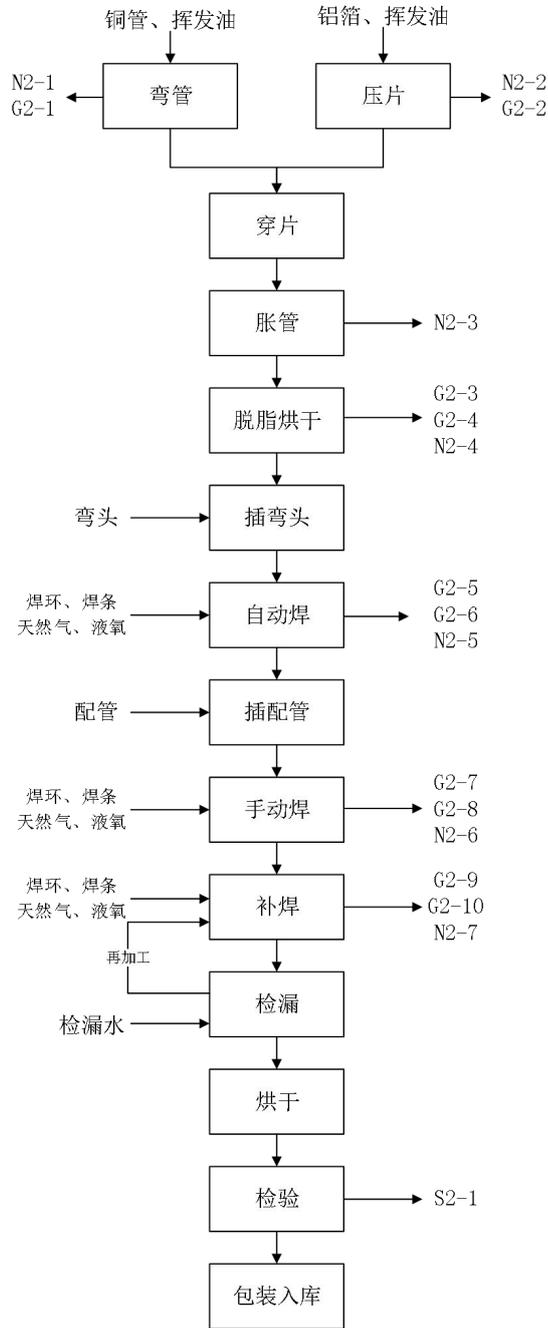


图 2-7 蒸发器、冷凝器生产工艺流程图

(注：Gn：废气污染物；Sn：固体废弃物；Nn：噪声)

(3) 配管工艺流程图

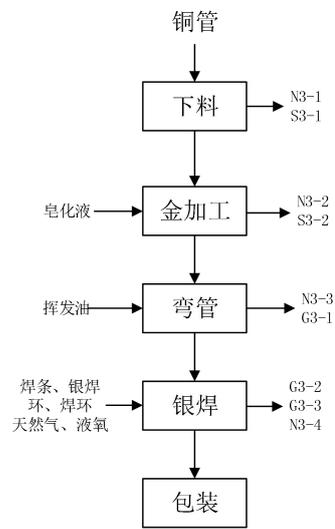


图 2-8 配管生产工艺流程图

(注: Gn: 废气污染物; Sn: 固体废弃物; Nn: 噪声)

(4) 电机工艺流程图

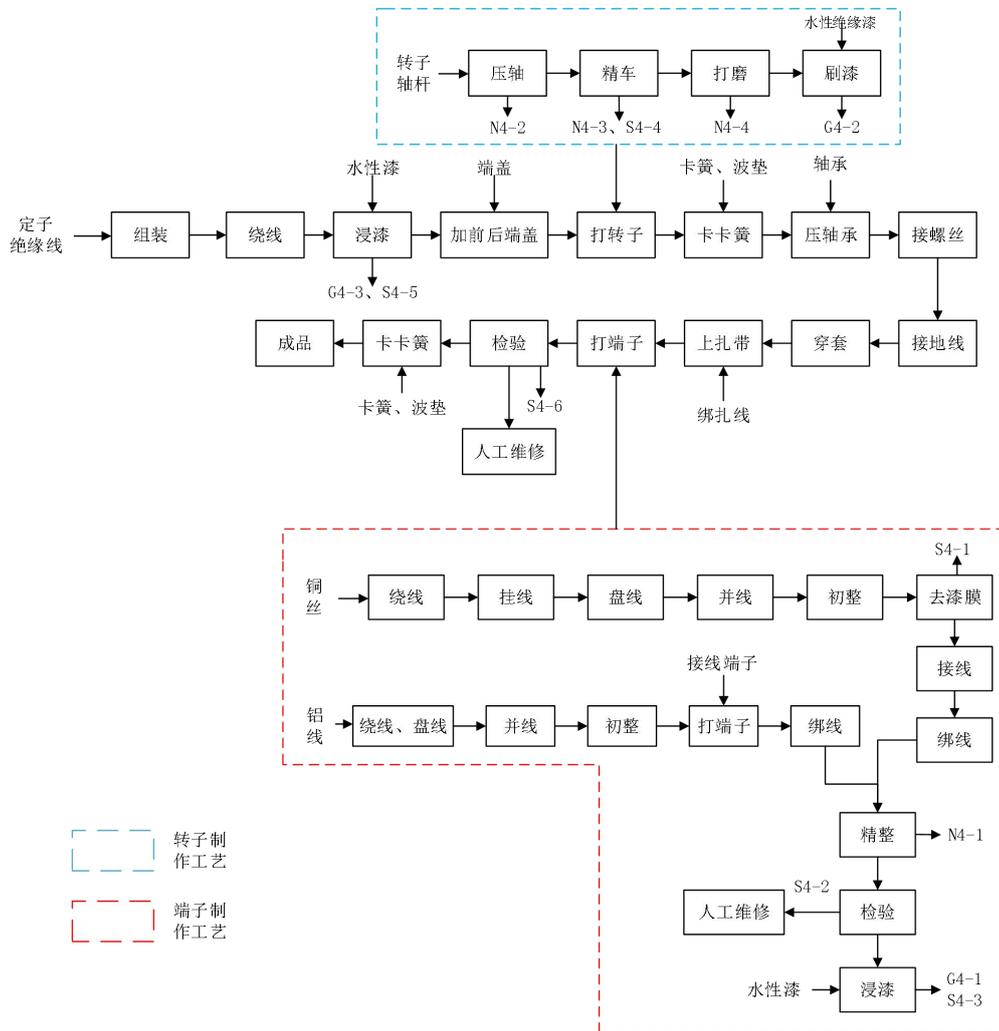


图 2-9 电机生产工艺流程图

(注: Gn: 废气污染物; Sn: 固体废弃物; Nn: 噪声)

(5) 移动空调生产工艺流程图

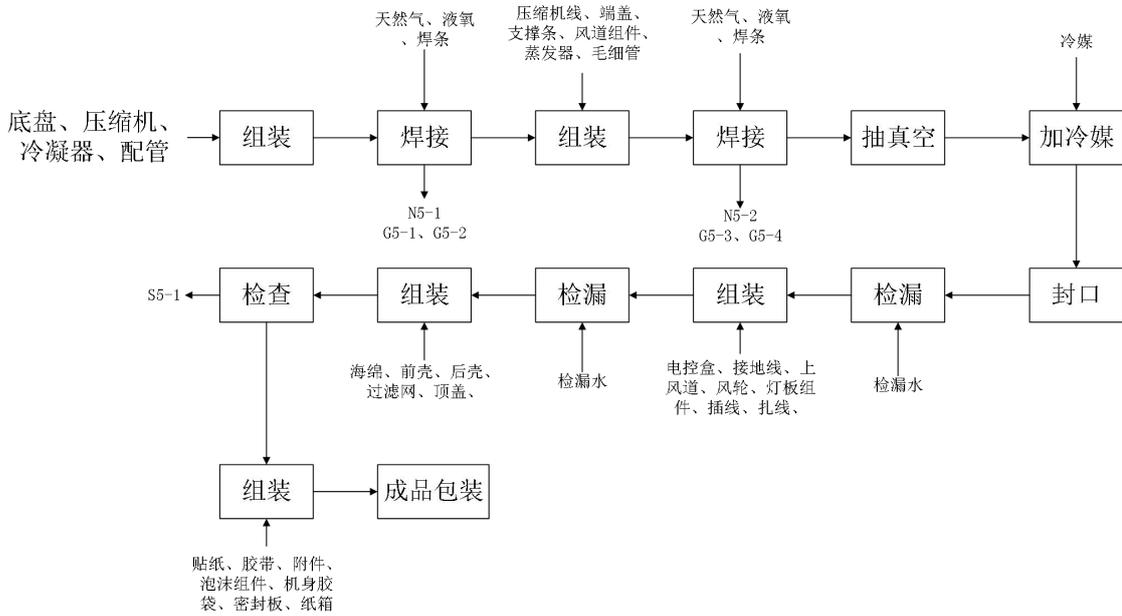


图 2-10 移动空调生产工艺流程图

(注: Gn: 废气污染物; Sn: 固体废弃物; Nn: 噪声)

(6) 除湿机生产工艺流程图

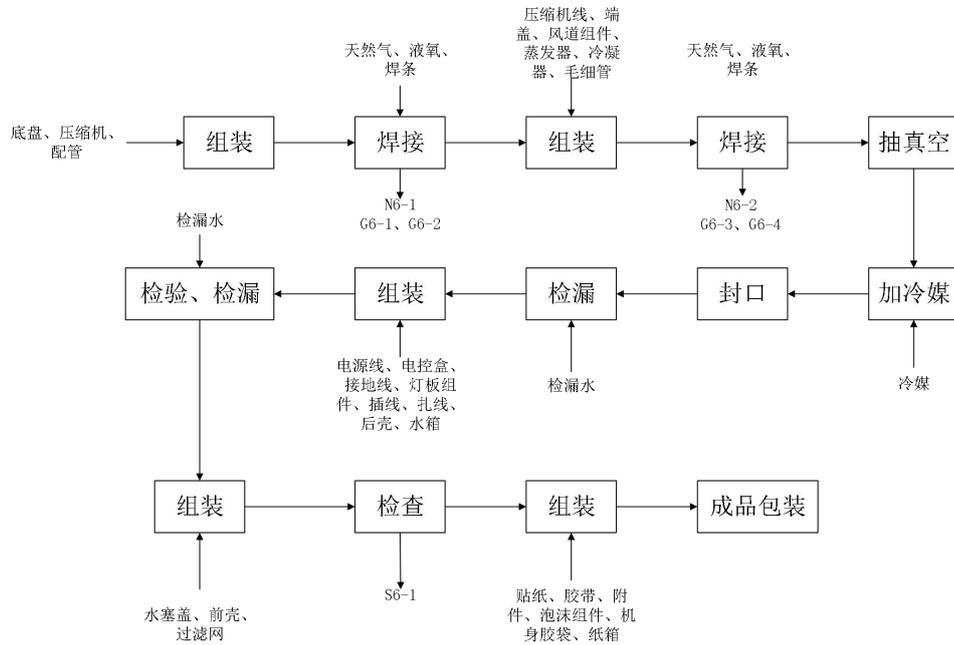


图 2-11 除湿机生产工艺流程图

(注: Gn: 废气污染物; Sn: 固体废弃物; Nn: 噪声)

(7) 电暖器生产工艺流程图

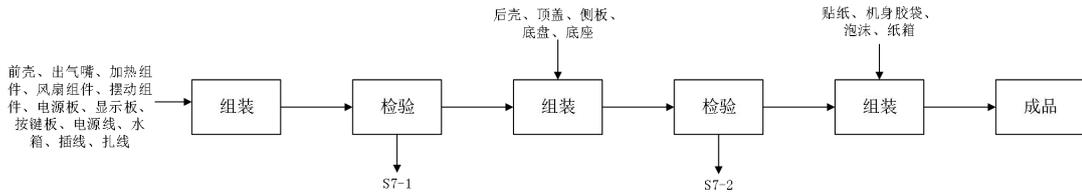


图 2-12 电暖器生产工艺流程图

(注: Gn: 废气污染物; Sn: 固体废弃物; Nn: 噪声)

(8) 空气净化器生产工艺流程图

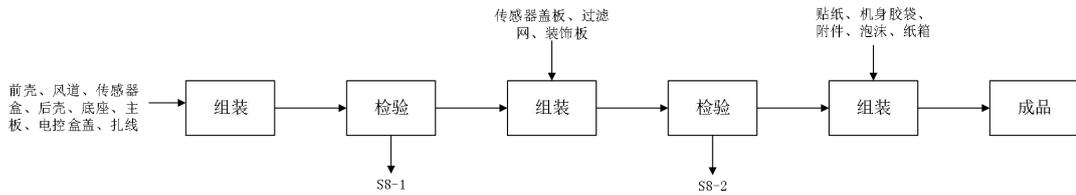


图 2-13 空气净化器生产工艺流程图

(注: Gn: 废气污染物; Sn: 固体废弃物; Nn: 噪声)

(9) 分体空调生产工艺流程图

分体空调分为内机、外机，生产工艺流程图分别如下：

①分体空调外机生产工艺流程图：

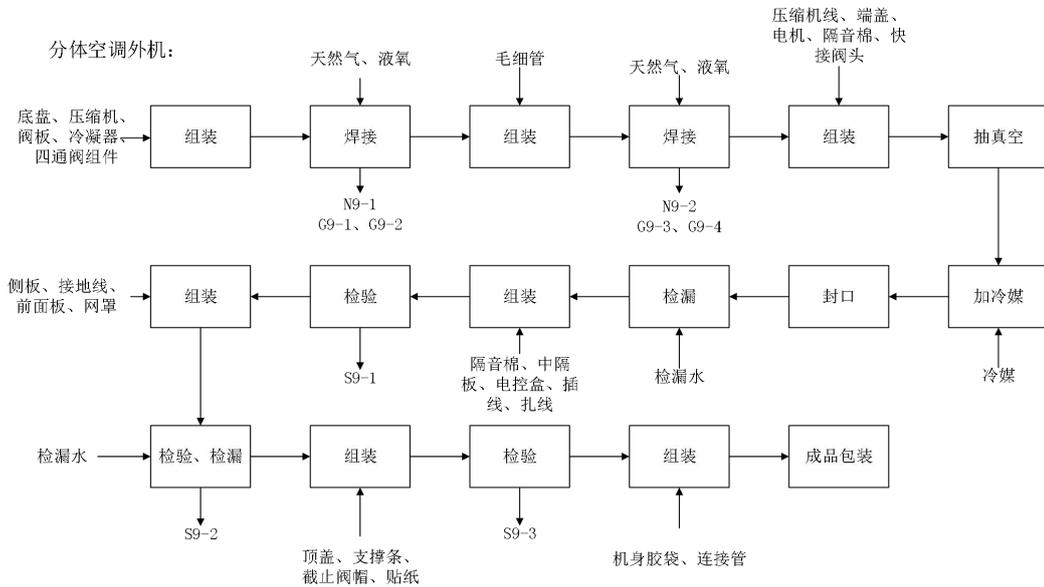


图 2-14 分体空调外机生产工艺流程图

(注: Gn: 废气污染物; Sn: 固体废弃物; Nn: 噪声)

②分体空调内机生产工艺流程图：

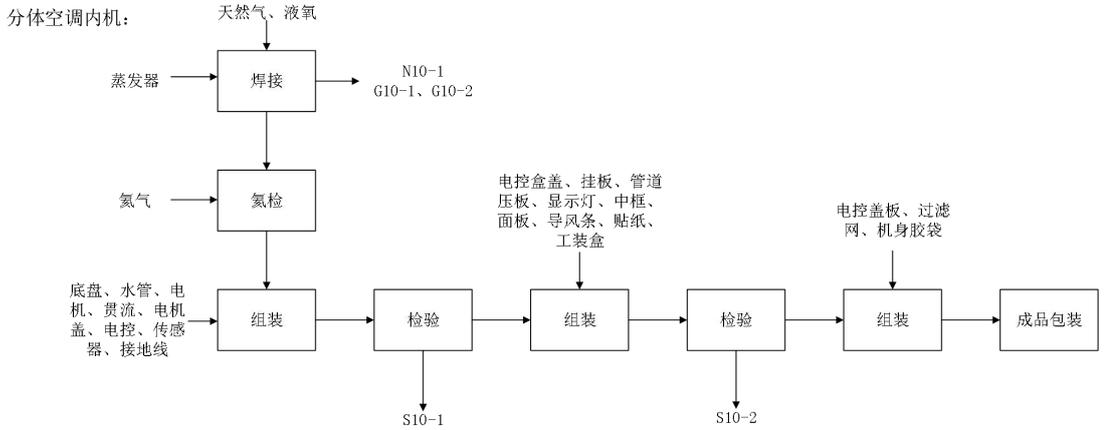


图 2-15 分体空调内机生产工艺流程图

(注：Gn：废气污染物；Sn：固体废弃物；Nn：噪声)

(10) 中央空调生产工艺流程图

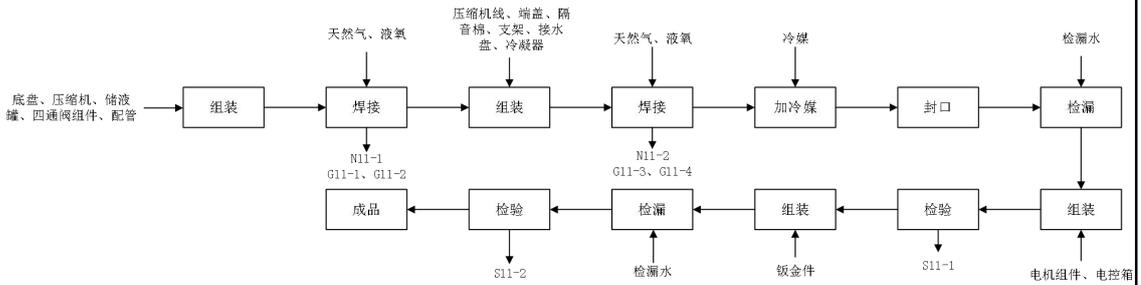


图 2-16 中央空调生产工艺流程图

(注：Gn：废气污染物；Sn：固体废弃物；Nn：噪声)

(11) 实验室检验流程图

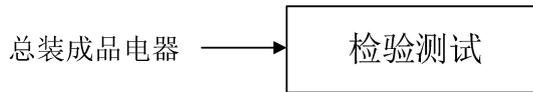


图 2-17 实验室检验工艺流程图

(注：Gn：废气污染物；Sn：固体废弃物；Nn：噪声)

2、原有项目污染物产生及治理情况分析

(1) 污水污染防治措施及排放情况

环评审批意见：按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目冷却水循环使用，不外排，生活污水接入污水管网至武南污水处理厂集中处理。

验收意见：本项目冷却水循环使用，定期添加不外排；生活污水经污水管网收集后接管至武南污水处理厂集中处理，尾水最终排入武南河。

实际情况：本项目厂区内实行“雨污分流”的原则，雨水直接排入市政雨水管网。本项目冷却水循环使用，定期添加不外排；生活污水经污水管网收集后接管至武南污水处理厂集中处理，尾水最终排入武南河。

表 2-9 水污染排放总量汇总

污染物名称	环评报告量	实际排放量	备注
水量 m ³ /a	28800	25718.4	达标排放
COD _{Cr}	11.52	6.417	达标排放
SS	8.64	2.675	达标排放
NH ₃ -N	0.72	0.337	达标排放
TP	0.144	0.091	达标排放
TN	1.44	0.637	达标排放

(2) 废气污染防治措施及排放情况

环评审批意见：进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气处理效率达到《报告表》提出的要求。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中有关标准。

验收意见：

1.有组织废气

本项目注塑工段中 26 台注塑机产生的注塑废气由集气罩收集，经“两级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒(1#)排放；

本项目注塑工段中 17 台注塑机产生的注塑废气由集气罩收集，经“两级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒(2#)排放；

两器车间脱脂烘干废气经集气罩收集进“油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，脱脂工段天然气燃烧废气经设备自带低氮燃烧装置处理，处理后的废气合并通过 1 根 15m 高的排气筒(3#)排放；

配管车间焊接工段产生的焊接烟尘和天然气燃烧废气由集气罩收集，经“滤筒除尘器”处理后，通过 1 根 25m 高的排气筒(4#)排放；

总装车间一焊接工段产生的焊接烟尘和天然气燃烧废气由集气罩收集，经“滤筒除尘器”处理后，通过1根25m高的排气筒(5#)排放；

总装车间二、总装车间三焊接工段产生的焊接烟尘和天然气燃烧废气由集气罩收集，经“滤筒除尘器”处理后，通过1根25m高的排气筒(6#)排放；

浸漆废气经集气罩收集进“两级活性炭吸附装置”处理后，通过1根25m高排气筒(7#)排放；刷漆废气产生量极少，环评不进行定量分析，经集气罩收集至两级活性炭吸附装置处理后通过15m高的排气筒7#排放；

两器车间烘干工段天然气燃烧废气由集气罩收集，焊接工段产生的焊接烟尘和天然气燃烧废气由集气罩收集，经“滤筒除尘器”处理后，一并通过1根15m高的排气筒(8#)排放；

注塑车间丝印烘干废气产生量极少，环评不进行定量分析；注塑脱模废气产生量极少，环评不进行定量分析。

2.无组织废气

本项目无组织废气主要为：未捕集的废气在车间内无组织排放。

实际情况：

1、有组织废气

本项目注塑工段中26台注塑机产生的注塑废气由集气罩收集，经“两级活性炭吸附装置”处理后，通过1根15m高的排气筒（1#）排放；

本项目注塑工段中17台注塑机产生的注塑废气由集气罩收集，经“两级活性炭吸附装置”处理后，通过1根15m高的排气筒（2#）排放；

两器车间脱脂烘干废气经集气罩收集进“油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，脱脂工段天然气燃烧废气经设备自带低氮燃烧装置处理，处理后的废气合并通过1根15m高的排气筒（3#）排放；

配管车间焊接工段产生的焊接烟尘和天然气燃烧废气由集气罩收集，经“滤筒除尘器”处理后，通过1根25m高的排气筒（4#）排放；

总装车间一焊接工段产生的焊接烟尘和天然气燃烧废气由集气罩收集，经“滤筒除尘器”处理后，通过1根25m高的排气筒（5#）排放；

总装车间二、总装车间三焊接工段产生的焊接烟尘和天然气燃烧废气由集气

罩收集，经“滤筒除尘器”处理后，通过1根25m高的排气筒（6#）排放；

浸漆废气经集气罩收集进“两级活性炭吸附装置”处理后，通过1根25m高排气筒（7#）排放；刷漆废气产生量极少，环评不进行定量分析，经集气罩收集至两级活性炭吸附装置处理后通过25m高的排气筒7#排放。

两器车间烘干工段天然气燃烧废气由集气罩收集，焊接工段产生的焊接烟尘和天然气燃烧废气由集气罩收集，经“滤筒除尘器”处理后，一并通过1根15m高的排气筒（8#）排放；

注塑车间丝印烘干废气产生量极少，环评不进行定量分析；注塑脱模废气产生量极少，环评不进行定量分析。

验收监测期间，1#排气筒中非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯、甲苯、乙苯）的排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5标准限值；臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中标准限值。

经检测，2#排气筒中非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯、甲苯、乙苯）的排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5标准限值；臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中标准限值。

1#、2#排气筒中丙烯腈的排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5标准限值。

经检测，3#排气筒中非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表1中标准限值。

经检测，4#排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值。

经检测，5#排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值。

经检测，6#排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度和排放速率符

合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

经检测，7#排气筒中非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）表 1 标准限值。

经检测，8#排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

单位产品非甲烷总烃排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中单位产品非甲烷总烃排放量限值。

2、无组织废气

本项目无组织废气主要为：未捕集的废气在车间内无组织排放。

验收监测期间，厂界处无组织排放的非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值，厂界处无组织排放的苯系物（甲苯）周界外浓度最高值均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 中无组织排放监控浓度限值，厂界处无组织排放的臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中标准限值。周围敏感点处（高树下、贾家村）非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值。厂区内车间外非甲烷总烃浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表 2 中标准限值。

表 2-10 废气排放总量汇总

污染物名称	环评报告量	实际排放量	备注
VOCs（以非甲烷总烃计）	0.99207	0.395	达标排放
颗粒物	0.048484	/	达标排放
氮氧化物	0.025515	/	达标排放
二氧化硫	0.00765	/	达标排放

（3）噪声污染防治措施及排放情况

环评审批意见：选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效减振、隔声等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中 2 类标准。

验收意见：本项目的生产设备均设置在车间内，主要有生产设备运行及厂内

公辅工程运行时产生的噪声。企业通过隔声、减振等防治措施，使厂界噪声达标。

实际情况：本项目已采取合理设备选型、合理车间内设备布局，高噪声源已做好建筑隔声、减振等降噪措施。

验收监测期间，东、南、西、北厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；周围敏感点（高树下、贾家村）噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准。

（4）固体废物污染防治措施及排放情况

环评审批意见：严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置，防止造成二次污染。

验收意见：所有固废均得到有效处置，固废实现“零排放”。

实际情况：与验收意见一致。

3、主要产生的环境问题

原项目在运行阶段未出现过环境违法和被投诉现象，运行基本正常，不存在环境问题。

江苏友奥智能科技股份有限公司于 2016 年编制了“扩大节能环保移动空调生产能力技改项目及年产 60 万台抽湿机、10 万台电暖器、10 万台空气净化器扩能技改项目”报告表，该项目位于武进区礼嘉镇工业集中区，已于 2016 年 6 月 20 日通过了常州市武进区行政审批局的审批，2017 年 9 月 5 日通过常州市武进区环境保护局验收。企业于 2024 年编制“年加工总装 500 万套电器项目”报告表，该项目位于常州市武进区礼嘉镇武进东大道 501 号，已于 2024 年 5 月 21 日取得常州市生态环境局批复（常武环审【2024】126 号），并于 2024 年 11 月 29 日完成自主验收。

新科环保科技有限公司成立于 2015 年 7 月 20 日，于 2019 年编制“新科人居智能舒适系统”报告表（批复号：武行审投环[2019]712 号），环评编制后，企业未实际投产，所建设的厂房均闲置，无生产活动。江苏友奥智能科技股份有限公司租用新科环保科技有限公司的闲置厂房生产，故无原有污染情况及环境问题。

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、环境空气质量现状

(1) 区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率	达标情况
常州 全市	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	100	达标
		日平均质量浓度	4~17	150	100	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	100	达标
		日平均质量浓度	6~106	80	98.1	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	100	达标
		日平均质量浓度	12~188	150	98.8	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	100	达标
		日平均质量浓度	6~151	75	93.6	超标
	CO	百分位数日平均浓度	1.1	4000	100	达标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值 第 90 百分位数	174	160	85.5	超标

2023 年常州市环境空气中 SO₂ 年均值与日均值、NO₂ 年均值与日均值、PM₁₀ 年均值与日均值、PM_{2.5} 年均值和 CO 日均值均达到环境空气质量二级标准；项目所在区 O₃、PM_{2.5} 超标，因此判定为非达标区。

(2) 区域削减

为实现区域环境质量达标，根据江苏省《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发【2022】3 号）等要求，控制煤炭消费总量，将调整能源结构、发展清洁能源作为全省能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。按照国家规划布局，在安全可靠的前提下

积极稳妥地利用区外来电。省市县政府采取政策扶持措施,加速发展可再生能源、清洁能源,替代燃煤消费。科学安排发电计划,禁止逆向替代。目标指标:到2025年,全省生态环境质量持续改善,主要污染物排放总量持续下降,实现生态环境质量创优目标;全省PM_{2.5}浓度达到30微克/立方米左右,优良天数比率达到82%以上。区域削减措施具体如下:加强细颗粒物和臭氧协同控制,深入打好蓝天保卫战:1、着力打好重污染天气消除攻坚战:到2025年,全省重度及以上污染天气比率控制在0.2%以内。2、着力打好臭氧污染防治攻坚战: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。3、着力打好交通运输污染治理攻坚战:实施“绿色车轮”计划,城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达90%以上,邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车,环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。4、推进固定源深度治理:推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深度治理)。

采取以上措施,常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

(3) 其他污染物环境质量现状评价

本次环境空气质量现状评价委托江苏新晟环境检测有限公司进行,报告编号为XS2412162H,非甲烷总烃引用在洋房G1的监测数据(引用报告编号:XS2209086H),洋房位于本项目西南方向约4543米,监测时间为2022年10月3日~10月5日。具体监测结果见下表。

表3-2 非甲烷总烃环境质量现状监测结果单位:mg/m³

测点名称	项目	标准限值	小时浓度监测结果		
			浓度范围	超标率(%)	最大超标倍数
洋房	非甲烷总烃	2.0	0.95~1.84	0	/

从表中数据可以看出:项目所在区域非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。

数据有效性分析: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)可知,排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据,无相关数

据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目排放的非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定标准，不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物。为了解项目所在地环境空气质量现状，本项目引用非甲烷总烃现状监测数据，引用监测点位位于本项目西南侧 4543m，监测时间不少于 3 天。且本次引用报告监测时间为 2022 年 10 月 3 日-2022 年 10 月 5 日，时间不超过 3 年，故监测数据有效。

2、地表水环境质量现状

根据《2023 常州市生态环境状况公报》：2023 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 85%（年度考核目标 80%），无劣 V 类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于 III 类的比例为 94.1%（年度考核目标 92.2%），无劣 V 类断面。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号），项目所在区域河流武南河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

本次地表水环境质量现状在武南河布设2个引用断面（引用报告编号XS2204103H），监测时间为2022年4月27日~2022年4月29日，监测断面为武南污水处理厂排放口上游500米和武南污水处理厂排放口下游1500米。

本次地表水环境质量现状具体引用数据统计及评价结果汇总见表3-3。

表 3-3 地表水现状引用数据统计及评价表

断面编号	项目	pH(无量纲)	COD	氨氮	TP
W1	浓度范围	7.0~7.1	13~14	0.946~0.959	0.14~0.15
	污染指数	0~0.05	0.65~0.7	0.946~0.959	0.7~0.75
	超标率(%)	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.1~7.2	16~18	0.828~0.834	0.16~0.17
	污染指数	0.05~0.1	0.8~0.9	0.828~0.834	0.8~0.85
	超标率(%)	0	0	0	0
标准值	III 类	6~9	20	1	0.2

引用数据时效性分析：

①本评价引用的地表水监测数据，引用数据不超过三年，满足近三年的时限

性和有效性相关要求；

②本项目所在区域受纳水体为武南河，区域近期内未新增较大废水排放源，引用的监测数据可客观反映出近期地表水环境质量现状；

③地表水监测因子均按照国家规定监测方法监测，引用数据合理有效。

3、声环境

本项目生产车间外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需对声环境质量现状进行监测。

4、生态环境

本项目位于武进区礼嘉镇武进东大道 501 号的现有厂房，不涉及新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地下水、土壤环境“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目车间地面做好防渗防漏措施，危废仓库按照防腐、防渗要求，落实地坪、裙角的防护措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对土壤及地下水环境造成污染，因此不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境保护目标要求	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	高树下	120.02633	31.61955	居民	约 30 户/90 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	W	23
	陈家庄	120.02326	31.61307	居民	约 80 户/240 人		SW	469
	嘉熙园	120.02362	31.62284	居民	约 200 户/600 人		NW	246
	礼嘉中心幼儿园	120.02614	31.62424	学校	约 540 人 共 27 个班		NW	406
	秦家塘	120.03126	31.62373	居民	约 40 户/120 人		N	394
	下坝桥	120.03585	31.62106	居民	约 20 户/60 人		NE	132
	贾家村	120.03540	31.61871	居民	约 50 户/150 人		E	17
	夹树里	120.03323	31.61339	居民	约 60 户/180 人		S	150
	后夏庄	120.02980	31.61220	居民	约 80 户/240 人		S	275
	小桥头	120.03825	31.31324	居民	约 20 户/60 人		SE	385
声环境	本项目生产车间外 50 米范围内无声环境保护目标							
地下水	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							

环境	
生态环境	本项目位于武进区礼嘉镇武进东大道 501 号，利用现有厂房，不涉及新增用地，与本项目距离最近的生态功能保护区是溇湖重要湿地，距离约为 8.555km，位于本项目西侧。

1、废水排放标准

本项目生活污水经收集后排入市政污水管网，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级；武南污水处理厂尾水排放执行《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 2 中城镇污水处理厂标准，未列入项目（SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，检漏水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 标准，具体见表 3-5。

表 3-5 污水处理厂接管标准值表(mg/L)

项目	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	浓度限值
武南污水处理厂接管标准	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	pH	6~9 (无量纲)
			COD	500 mg/L
			SS	400 mg/L
			NH ₃ -N	45 mg/L
			TP	8 mg/L
			TN	70 mg/L
武南污水处理厂排放标准	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》 (DB32/T1072-2018)	表 2	COD	50mg/L
			NH ₃ -N*	4 (6) mg/L*
			TP	0.5mg/L
			TN	12 (15) mg/L*
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A	pH	6~9
			SS	10mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	表 1 B 标准	pH	6~9 (无量纲)
			SS	10 mg/L
			NH ₃ -N*	3 (5) mg/L
			COD	40mg/L
TP			0.3mg/L	
TN			10 (12) mg/L	
项目检漏用水	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024)	工艺用水	COD	50mg/L
			pH	6~9

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

注 2: 本项目污水厂已建成, 自 2026 年 3 月 28 日起开始执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1B 级标准。

2、废气排放标准

本项目脱脂工段有机废气执行《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 相关限值，天然气燃烧产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)。喷漆废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 相关限值，焊接工段产生颗粒物、天然气燃烧产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 相关限值，烘干工段天然气燃烧产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)。具体见下表 3-6。

表 3-6 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	20	/	1	边界浓度最 高点	0.5
非甲烷总烃		60	/	3		4
氮氧化物		100	/	0.47		0.12
二氧化硫		200	/	1.4		0.4
非甲烷总烃	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	50	/	2.0	/	/
颗粒物		10	/	0.4	/	/
颗粒物	《工业炉窑大气污染 物排放标准》 DB32/3728-2020	20	/	/	有厂房生产 车间	5
二氧化硫		80	/	/	/	/
氮氧化物		180	/	/	/	/

注：①由于《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020 中二氧化硫有组织排放浓度限值严于《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中二氧化硫有组织排放浓

度限值，故本项目焊接、烘干工段有组织排放浓度限值从严执行《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020 中排放标准

厂区内 VOCS 无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中相关标准，具体见下表 3-7。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

执行标准	污染物指标	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准。

表 3-8 营运期噪声排放标准限值

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	dB (A)	60	50

4、固废控制标准

本项目涉及的危废分类执行《国家危险废物名录》(2025 年版) 标准；收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办[2024]16 号)等相关要求执行；一般工业废弃物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

表 3-9 本项目污染物控制指标一览表 (t/a)								
类别	污染物名称	原有项目		本项目			本项目申请量 (t/a)	本项目外环境排放量 (t/a)
		批复量	产生量	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)		
生活污水	水量	28800	25718.4	6912	0	6912	6912	6912
	COD	11.52	6.417	2.7648	0	2.7648	2.7648	0.3456
	SS	8.64	2.675	2.0736	0	2.0736	2.0736	0.06912
	NH ₃ -N	0.72	0.337	0.1728	0	0.1728	0.1728	0.041472
	TP	0.144	0.091	0.03456	0	0.03456	0.03456	0.003456
	TN	1.44	0.637	0.3456	0	0.3456	0.3456	0.10368
有组织废气	VOCs	0.99207	0.395	9.36	8.964	0.396	0.396	0.396
	颗粒物	0.048484	/	1.2024	1.07315	0.12925	0.12925	0.12925
	氮氧化物	0.025515	/	0.01550745	0	0.01550745	0.01550745	0.01550745
	二氧化硫	0.00765	/	0.0045	0	0.0045	0.0045	0.0045
固体废弃物	一般固废	0	0	5.1427	5.1427	0	0	0
	危险废物	0	0	24.9708	24.9708	0	0	0
	生活垃圾	0	0	54	54	0	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目厂房已建成，施工期仅进行设备安装，环境影响较小，故本环评不对施工期进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染物源强分析</p> <p>本项目生产废气主要为喷漆废气、焊接烟尘、天然气燃烧废气、脱脂废气。</p> <p>本项目废气污染物源强核算一览表见表 4-1。</p>

表4-1废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	排放形式	污染物产生		治理措施					污染物排放			排放口				执行标准		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	排气量 (m ³ /h)	收集效率 %	治理工艺 去除率%	是否为可行技术	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	高度 m	直径 m	温度 ℃	编号	地理坐标	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
运营 期环 境影 响和 保护 措施	脱脂、 天然气燃 烧(铜 铝换 热器)	非甲烷 总烃	有组织	117	4.5	油烟净 化器+ 干式过 滤器+ 两级活 性炭吸 附装置	8000	90	96	是	0.0375	4.68	0.18	15	0.5	25	排气筒 1#	120.0 31.21, 31.61 780	60	3
		颗粒物		0.07	0.0027	/		90	/	/	0.00562 5	0.07	0.0027						20	/
		氮氧化 物		0.03	0.03543 75	/(在脱 脂炉中 已经过 低氮燃 烧装置 处理)		90	/	/	0.00023 4	0.03	0.03543 75						180	/
		二氧化 硫		0.092	0.00112 5	/		90	/	/	0.00074	0.092	0.00112 5						80	/
	脱脂、 天然气燃 烧(铝 换热器)	非甲烷 总烃		58.5	4.5	油烟净 化器+ 干式过 滤器+ 两级活 性炭吸 附装置	16000	90	96	是	0.0375	2.34	0.18	15	0.6	25	排气筒 2#	60	3	

		颗粒物	0.035	0.0027	/		90	/	/	0.005625	0.035	0.0027					20	/
		氮氧化物	0.015	0.0354375	/(在脱脂炉中已经过低氮燃烧装置处理)		90	/	/	0.000234	0.015	0.0354375					180	/
		二氧化硫	0.046	0.001125	/		90	/	/	0.00074	0.046	0.001125					80	/
	焊接、烘干、天然气燃烧(铜铝换热器)	颗粒物	1.23	0.02952	滤筒除尘器		90	95	是	0.0003	0.0615	0.001476					20	/
氮氧化物		0.27	0.0065205	/(烘干炉中已经过低氮燃烧装置处理)	5000	90	/	/	0.00136	0.27	0.0065205	15	0.4	25	排气筒3#	180	/	
二氧化硫		0.075	0.0018	/		90	/	/	0.0004	0.075	0.0018					80	/	
颗粒物	0.6	0.01548	滤筒除尘器		90	95	是	0.00016	0.03	0.000774						20	/	
	焊接、烘干、天然气燃烧(铝换热器)	氮氧化物	0.08	0.00189945	/(烘干炉中已经过低氮燃烧装置处理)	5000	90	/	/	0.0004	0.08	0.00189945	15	0.4	25	排气筒4#	180	/
二氧化硫		0.019	0.00045	/		90	/	/	0.00009	0.019	0.00045				80		/	
	喷漆	非甲烷总烃	7.5	0.36	过滤棉	10000	90	90	是	0.0075	0.75	0.036	15	0.5	25	排	50	2.0

		颗粒物		26	1.152	+两级 活性炭		90	90		0.026	2.6	0.1152				气筒 5#		10	0.4	
	合计	非甲烷 总烃		/	9.36						0.0825	/	0.396						/	/	
		颗粒物		/	1.2024						0.02756	/	0.12925						/	/	
		氮氧化 物		/	0.01550 745	/	/	/	/	/	0.00326	/	0.01550 745	/	/	/	/		/	/	
		二氧化 硫		/	0.0045						0.00098	/	0.0045						/	/	
	脱脂、 烘干、 焊接、 喷漆	非甲烷 总烃	无组 织	/	1.04						0.217	/	1.04						4 (厂 界)	/	
		颗粒物		/	0.1336	/	/	/	/	/	0.0278	/	0.1336	/	/	/	/		6 (厂 区 内)	0.5	/
		氮氧化 物		/	0.00184 905						0.0004	/	0.00184 905							0.12	/
		二氧化 硫		/	0.0005						0.0001	/	0.0005							0.4	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(1) 脱脂烘干废气

本项目生产车间使用挥发油 10t/a（铜铝换热器使用 5t/a，铝换热器使用 5t/a），挥发油粘附在工件表面，进入脱脂烘干炉中加热，挥发油在脱脂烘干炉中全部挥发，产生非甲烷总烃 10t/a。

脱脂烘干废气（铜铝换热器）通过集气罩收集至 1 套油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 1#排放，脱脂烘干废气（铝换热器）通过集气罩收集至 1 套油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 2#排放，有机废气收集效率均为 90%，油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置的处理效率为 96%。则排气筒 1#排放量为非甲烷总烃 0.18t/a，排气筒 2#排放量为非甲烷总烃 0.18t/a，无组织废气产生量为非甲烷总烃 1t/a。

(2) 天然气燃烧废气

本项目脱脂工段、焊接工段、烘干工段采用天然气加热，脱脂工段天然气燃烧废气通过集气罩收集后接管排放，焊接工段、烘干工段产生天然气燃烧产生的废气经集气罩收集后与焊接烟尘一同经滤筒除尘器处理后通过各排气筒排放。

本项目铜铝换热器生产工段是使用天然气 3.25 万 m³/a（脱脂工段使用天然气 1.25m³/a，烘干工段使用天然气 1.3m³/a，焊接工段使用天然气 0.7m³/a），铝换热器生产工段是使用天然气 1.75 万 m³/a（脱脂工段使用天然气 1.25m³/a，烘干工段使用天然气 0.33m³/a，焊接工段使用天然气 0.17m³/a）。

根据《环境保护用数据手册》（胡名操主编）以及《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》（李先瑞、韩有实朋、赵振农合著），燃烧 1 万 Nm³ 天然气，将产生烟尘（颗粒物）：2.4kg、SO₂：1kg、NO_x:6.3kg。则铜铝换热器脱脂工段产生颗粒物 0.003t/a、氮氧化物 0.007875t/a、二氧化硫 0.00125t/a，烘干工段产生颗粒物 0.00312t/a、氮氧化物 0.00819t/a、二氧化硫 0.0013t/a，焊接工段产生颗粒物 0.00168t/a、氮氧化物 0.00441t/a、二氧化硫 0.0007t/a；铝换热器脱脂工段产生颗粒物 0.003t/a、氮氧化物 0.007875t/a、二氧化硫

0.00125t/a，烘干工段产生颗粒物 0.000792t/a、氮氧化物 0.002079t/a、二氧化硫 0.00033t/a，焊接工段产生颗粒物 0.000408t/a、氮氧化物 0.001071t/a、二氧化硫 0.00017t/a。

铜铝换热器生产线：脱脂工段天然气燃烧废气经设备自带低氮燃烧装置处理后经集气罩收集至 15m 高的排气筒 1#排放，烘干、焊接工段天然气燃烧废气通过集气罩收集至 1 套滤筒除尘器中处理后通过 15m 高的排气筒 3#排放；铝换热器生产线：脱脂工段天然气燃烧废气经设备自带低氮燃烧装置处理后经集气罩收集至 15m 高的排气筒 2#排放，烘干、焊接工段天然气燃烧废气通过集气罩收集至 1 套滤筒除尘器中处理后通过 15m 高的排气筒 4#排放。废气收集效率均为 90%，低氮燃烧对氮氧化物处理效率为 50%，滤筒除尘器对颗粒物的处理效率为 95%。则排气筒 1#排放量为颗粒物 0.0027t/a、氮氧化物 0.00354375t/a、二氧化硫 0.001125t/a，排气筒 2#排放量为颗粒物 0.0027t/a、氮氧化物 0.00354375t/a、二氧化硫 0.001125t/a，排气筒 3#排放量为颗粒物 0.000216t/a、氮氧化物 0.0065205t/a、二氧化硫 0.0018t/a，排气筒 4#排放量为颗粒物 0.000054t/a、氮氧化物 0.00189945t/a、二氧化硫 0.00045t/a。车间内无组织废气产生量为颗粒物 0.0012t/a、氮氧化物 0.00184905t/a、二氧化硫 0.0005t/a。

(3) 焊接烟尘

本项目生产车间进行焊接，铜铝换热器、铝换热器所使用的焊接材料用量分别为 3.5t/a（铜铝换热器）、2t/a（铝换热器）。

本项目产生的焊接烟尘参考《焊接车间环境污染及控制技术进展》（上海环境科学）中的经验数据，焊接过程焊丝的发尘量为 6-8g/kg，本次取 8g/kg。则焊接烟尘产生量分别为 0.028t/a（铜铝换热器）、0.016t/a（铝换热器）。

本项目焊接所使用的焊丝、焊条等成分为铝、磷、铜，根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录》，焊接过程产生的烟尘不属于所涉及的可燃性粉尘目录。

焊接烟尘通过集气罩分别收集至 2 套滤筒除尘器中，烟尘收集效率均为

90%，滤筒除尘器的处理效率为95%。本项目焊接烟尘收集至2套滤筒除尘器中处理后通过15m高的排气筒3#、4#排放（铜铝换热器焊接烟尘经集气罩收集至1套滤筒除尘器中处理后通过1根15m高的排气筒3#排放，铝换热器焊接烟尘经集气罩收集至1套滤筒除尘器中处理后通过1根15m高的排气筒4#排放）。则排气筒3#排放量为颗粒物0.00126t/a，排气筒4#排放量为颗粒物0.00072t/a，车间无组织废气产生量为颗粒物0.0044t/a。

（4）喷漆废气

本项目使用水性漆进行喷漆，水性漆年用量10t/a，水性漆成分为聚氨酯32%、碳酸二甲酯4%、水64%。喷漆过程中产生喷漆废气（以颗粒物和非甲烷总烃计），自然晾干过程中产生晾干废气（以非甲烷总烃计）。本项目喷漆采用人工喷漆方式，喷漆效率取60%的漆料附着工件表面，40%损耗形成漆雾，漆料中挥发物30%在喷涂过程中挥发，70%在晾干过程中挥发。水性喷涂线呈负压状态，通过集气罩进行收集，本项目年用水性漆10t。本项目所用水性漆中固分量为32%，有机挥发分含量为4%。

本项目喷漆过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为0.12t/a，晾干过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为0.28t/a，喷漆晾干过程中共产生非甲烷总烃0.4t/a。喷漆过程中产生的漆雾（以颗粒物计）产生量为1.28t/a。

喷漆废气通过集气罩收集至1套过滤棉+两级活性炭吸附装置中，有机废气收集效率均为90%，过滤棉处理效率为90%，两级活性炭吸附装置的处理效率为90%。本项目喷漆工段位于生产车间，喷漆废气统一收集至一套过滤棉+两级活性炭吸附装置处理设施处理后通过15m高的排气筒5#排放。则排气筒5#排放量为非甲烷总烃0.036t/a、颗粒物0.1152t/a，车间内无组织废气产生量为非甲烷总烃0.04t/a、颗粒物0.128t/a。

2、非正常工况废气污染物源强分析

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的污染物对环境造成的影响。

本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，处理效率为零，部分大气污染物超标排放，排放历时不超过 30 分钟。

非正常生产状况下，污染物排放源强情况见表 4-2。

表 4-2 本项目非正常工况污染源强分析

排气筒	污染物	排气筒		废气量 (m ³ /h)	排放速 率(kg/h)	排气出口 温度(K)	出口处 空气温 度(K)
		高度 (m)	内径 (m)				
排气筒 1#	非甲烷总烃	15	0.5	8000	0.9375	293.15	286.75
	颗粒物				0.005625		
	氮氧化物				0.000234		
	二氧化硫				0.00074		
排气筒 2#	非甲烷总烃	15	0.6	16000	0.9375	293.15	286.75
	颗粒物				0.005625		
	氮氧化物				0.000234		
	二氧化硫				0.00074		
排气筒 3#	颗粒物	15	0.4	5000	0.006	293.15	286.75
	氮氧化物				0.00136		
	二氧化硫				0.0004		
排气筒 4#	颗粒物	15	0.4	5000	0.0032	293.15	286.75
	氮氧化物				0.0004		
	二氧化硫				0.00009		
排气筒 5#	非甲烷总烃	15	0.5	10000	0.0075	293.15	286.75
	颗粒物				0.026		

对于上述极端情况，要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

3、废气污染防治措施

本项目脱脂废气经集气罩收集至 2 套油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（1#、2#）排放。烘干、焊接废气经集气罩收集至 2 套滤筒除尘器处理后由 15m 高排气筒（3#、4#）排放。喷漆废气经集气罩收集至 1 套过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（5#）排放。未捕集的废气通过加强车间通风进行无组织排放。

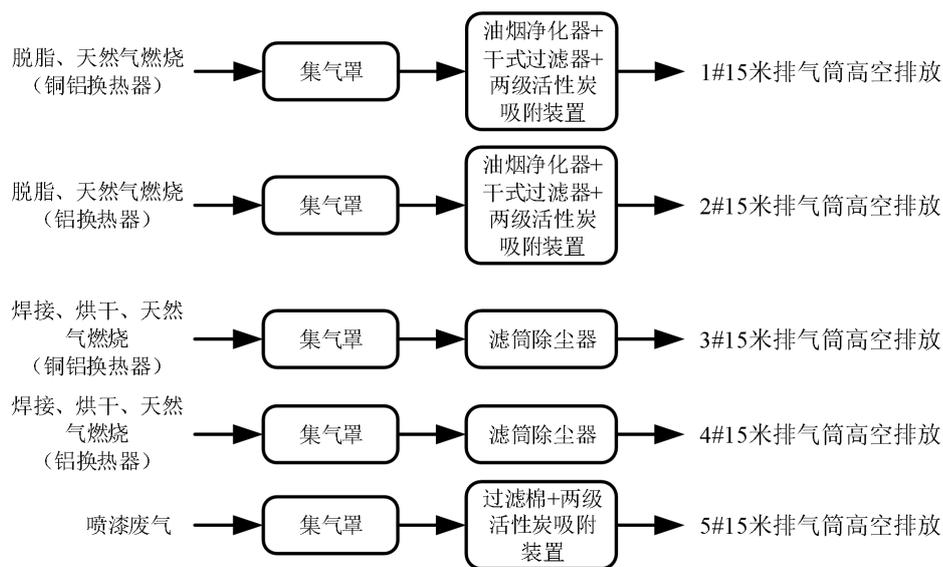


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

(1) 有组织废气防治措施

①技术可行性分析

本项目废气采用油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置、滤筒除尘器、过滤棉+两级活性炭处理。参考执行《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）中相关规定，采用的废气污染防治措施均为可行技术。

活性炭吸附工作原理：吸附剂是能从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m²），吸附能力强的一类微晶质碳素材料，能有效吸附有机废气。

油烟净化器工作原理：油烟净化器可使油雾由风机吸入油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。

当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油雾气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，剩余有机气体排入后续干式过滤器+两级活性炭箱体中处理

滤筒除尘器：含尘气体通过除尘器的进风口进入，首先会经过滤筒。滤筒通常由聚酯纤维材料制成，并折叠或卷制形成圆筒状，安装在一个金属骨架上。滤筒的表面覆盖着滤布，当含尘气体通过时，粉尘被滤布拦截，较大的粉尘颗粒直接落入灰斗，而较小的粉尘则被滤筒截留。清灰过程。随着时间的推移，滤布上积累的粉尘越来越多，这会增加阻力，导致通过滤筒的气体流量减小。为了保持除尘效率，需要定期对滤筒进行清灰。清灰过程通常通过脉冲喷吹系统实现，该系统包括气包、喷吹阀和喷吹管等组件。通过压缩空气，滤筒表面的滤布会被快速膨胀和抖动，从而将积尘清除，落入灰斗。净化气体的排放。经过滤的空气中的粉尘被截留，干净的气体通过出口排放到大气中。

低氮燃烧装置：低 NO_x 燃烧器技术的原理是空气分级燃烧。同时，火焰结构还可以减少向火焰最热部分的氧气供应。这不仅提高了燃烧器的效率，而且降低了产生 NO_x 的风险。该过程在三个不同的阶段成功完成：燃烧发生在缺乏氧气的富含燃料的环境中。氧气供应不足会确保不会形成 NO_x。随着温度降低，碳氢化合物与 NO_x 反应并形成还原气氛。内部空气分级结束时，在最后阶段产生 NO_x。另外，通过在具有清洁空气的环境中促进燃烧过程，可以进一步使 NO_x 的产生量最小化。

根据《省生态环境厅关于深入开展 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号），根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）及《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T 387-2007），为保证废气处理效率，废气处理装置内的活性炭需定期进行更换。项目更换的废活性炭量暂存于危废库，委托有资质单位处置，暂存必须

符合危险废物暂存要求，废活性炭须存放在密闭的袋（桶）内，并且暂存场所应做好防雨、防渗措施，避免对环境产生二次污染。

本项目原辅材料中含危险物质，需在两级活性炭吸附装置中需增加防火阀、温度监测报警、应急降温、压差检测报警和泄压设施。本项目活性炭技术参数见下表。

表 4-3 有机废气处理装置技术要求

指标	单位	参数
活性炭类别	/	颗粒活性炭
进气口温度	℃	<40
停留时间	s	3
碘值	mg/g	800
比表面积	m ² /g	>1000
填充量	kg	750*2、750*2、400*2
水分含量	%	<10
更换周期	天	48 天、48 天、3 个月

本项目使用的活性炭质量及填充量可满足《省生态环境厅关于深入开展 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）中相关要求。

根据《常州市博源塑业有限公司年产 260 万件塑料制品项目竣工环境保护验收监测报告》，无锡市新环化工监测站于 2019 年 3 月 29 日对常州市博源塑业有限公司废气排放情况进行监测，该企业生产工况稳定，生产负荷达设计生产能力的 75%以上，故本环评以该企业废气排放和处理情况作类比。常州市博源塑业有限公司采用两级活性炭吸附装置去除有机废气，其处理效率可达 90%，具体见下表。

表 4-4 常州市博源塑业有限公司废气监测结果分析表（单位：mg/m³）

项目	监测时间	监测结果			
		第一次	第二次	第三次	平均值
排气筒进口	2019.3.29	4.22	3.48	4.09	3.93
排气筒出口		0.25	0.29	0.25	0.26
处理效率		94.1	91.7	93.9	93.4

由上表可知，常州市博源塑业有限公司废气处理设施（两级活性炭吸附装置）对有机废气的去除效率均在 90%以上，故认为，本环评中两级活性炭

吸附装置对有机废气的去除效率以 90%计算是可行的。

根据《常州市宏硕轴承制造有限公司年产轴承 450 万套项目竣工环境保护验收监测报告》，无锡市新环化工监测站于 2019 年 12 月对常州市宏硕轴承制造有限公司废气排放情况进行监测，该企业生产工况稳定，生产负荷达设计生产能力的 75%以上，故本环评以该企业废气排放和处理情况作类比。常州市宏硕轴承制造有限公司采用油烟净化器+活性炭吸附装置去除有机废气，其处理效率可达 90%，具体见下表。

表 4-5 常州市宏硕轴承制造有限公司废气监测结果分析表（单位：mg/m³）

项目	监测时间	监测结果			
		第一次	第二次	第三次	平均值
排气筒进口	2019.11.26	33.5	46.7	39.6	39.93
排气筒出口		3.51	4.01	3.14	3.553
处理效率		89.5	91.4	92.07	90.99
排气筒进口	2019.11.27	45.2	50.5	43.7	46.47
排气筒出口		2.85	3.46	3.81	3.373
处理效率		93.7	93.15	91.28	92.71

由上表可知，常州市宏硕轴承制造有限公司废气处理设施（油烟净化器+活性炭吸附装置）对有机废气的去除效率均在 90%以上，故认为，本环评中油烟净化器+干式过滤器+活性炭吸附装置对有机废气的去除效率以 90%计算是可行的，本项目采用油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置，单套活性炭吸附效率可达 60%，则油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置废气处理效率按 96%计算是可行的。

根据《省生态环境厅关于深入开展 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号），活性炭吸附装置运行还需建立以下制度规范：活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机；活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容；企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用

量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等)及能源消耗(电耗)等,台账记录保存期限不得少于5年。

③废气去除效率预测分析

表 4-6 本项目有组织废气去除效率预测分析表

废气	处理单元	指标	污染物浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
非甲烷总烃 (排气筒 1#)	油烟净化器+干式 过滤器+两级活性 炭	进气浓度	117	60
		出气浓度	4.68	
		去除率%	96	
颗粒物 (排气筒 1#)	/	进气浓度	0.07	20
		出气浓度	0.07	
		去除率%	0	
氮氧化物 (排气筒 1#)	/	进气浓度	0.03	180
		出气浓度	0.03	
		去除率%	0	
二氧化硫 (排气筒 1#)	/	进气浓度	0.092	80
		出气浓度	0.092	
		去除率%	0	
非甲烷总烃 (排气筒 2#)	油烟净化器+干式 过滤器+两级活性 炭	进气浓度	58.5	60
		出气浓度	2.34	
		去除率%	96	
颗粒物 (排气筒 2#)	/	进气浓度	0.035	20
		出气浓度	0.035	
		去除率%	0	
氮氧化物 (排气筒 2#)	/	进气浓度	0.015	180
		出气浓度	0.015	
		去除率%	0	
二氧化硫 (排气筒 2#)	/	进气浓度	0.046	80
		出气浓度	0.046	
		去除率%	0	
颗粒物 (排气筒 3#)	滤筒除尘器	进气浓度	1.23	20
		出气浓度	0.0615	
		去除率%	95	
氮氧化物 (排气筒 3#)	/	进气浓度	0.27	180
		出气浓度	0.27	
		去除率%	0	
二氧化硫	/	进气浓度	0.075	80

		出气浓度	0.075	
		去除率%	0	
颗粒物 (排气筒 4#)	滤筒除尘器	进气浓度	0.6	20
		出气浓度	0.03	
		去除率%	95	
氮氧化物 (排气筒 4#)	/	进气浓度	0.08	180
		出气浓度	0.08	
		去除率%	0	
二氧化硫 (排气筒 4#)	/	进气浓度	0.019	80
		出气浓度	0.019	
		去除率%	0	
非甲烷总烃 (排气筒 5#)	过滤棉+两级活性 炭吸附装置	进气浓度	7.5	50
		出气浓度	0.75	
		去除率%	90	
颗粒物 (排气筒 5#)		进气浓度	26	10
		出气浓度	2.6	
		去除率%	10	

由上表可知，本项目废气经处理后均可达标排放。

③排气筒布置合理性分析

a.根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中（5.3.5）条规定，排气筒的出口直径应该根据出口流速确定，流速宜取 15m/s，烟气量比较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。

本项目排气筒设置方案见表 4-7。

表 4-7 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	所在车间	排放气体	高度 m	直径 m	烟气流速 (m/s)
排气筒 1#	生产车间	非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	15	0.5	11.32
排气筒 2#	生产车间	非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	15	0.6	15.723
排气筒 3#	生产车间	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	15	0.4	11.06
排气筒 4#	生产车间	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	15	0.4	11.06
排气筒 5#	生产车间	非甲烷总烃、颗粒物	15	0.5	14.15

注：本项目排气筒之间间距大于 30m，故不考虑等效排气筒影响。

本项目建成后排气筒出口排气风速满足相关要求，排气筒直径设置合理。

b.《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中规定“其他排气筒不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”。本项目共设置 5 个 15m 高度排气筒，周围半径 200m 距离内最高建筑物约 10m，符合要求。

④风量可行性分析

参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）“上部伞形罩冷态-四周无围挡”排气量计算公式计算单个集气罩排气量，过程如下：

$$Q=1.4*2(W+B)HV_x$$

式中：W——罩口长度，m；

B——罩口宽度，m；

H——污染源至罩口距离，m；

V_x ——操作口空气速度，建议取值 0.25~2.5m/s，本次取 1m/s；

脱脂工段（铜铝换热器）：本项目铜铝换热器脱脂生产工段共设置 1 台脱脂炉，需设置 1 个集气罩，集气罩设置在脱脂炉上方。罩口长度（W）取 1m，罩口宽度（B）取 0.8m，污染源至罩口距离（H）取 0.3m，则集气罩排气量为 5443.2m³/h，尾气支管汇总到总管前需要有防止相互影响的设施，如防火阀等。

本项目脱脂工段（铜铝换热器）废气处理设备配套风机设计风量均为 8000m³/h，可满足废气收集效率达到 90%。

脱脂工段（铝换热器）：本项目铝换热器脱脂生产工段共设置 2 台脱脂炉，需设置 2 个集气罩，集气罩设置在脱脂炉上方。罩口长度（W）取 1m，罩口宽度（B）取 0.8m，污染源至罩口距离（H）取 0.3m，则单个集气罩排气量为 5443.2m³/h，2 个集气罩共需风量 10886.4m³/h，尾气支管汇总到总管前需要有防止相互影响的设施，如防火阀等。

本项目脱脂工段（铝换热器）废气处理设备配套风机设计风量均为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足废气收集效率达到 90%。

烘干、焊接工段（铜铝换热器）：本项目铜铝换热器生产工段共 1 台烘干炉、自动烧焊机 2 台，共需设置 3 个集气罩，集气罩设置在烘干炉、焊接工序上方。烘干炉罩口长度（W）取 0.4m，罩口宽度（B）取 0.2m，则单个集气罩排气量为 $1411.2\text{m}^3/\text{h}$ ，焊接工段罩口长度（W）取 0.3m，罩口宽度（B）取 0.2m，污染源至罩口距离（H）取 0.2m，则单个集气罩排气量为 $1008\text{m}^3/\text{h}$ ，3 个集气罩共需排气量为 $3427.2\text{m}^3/\text{h}$ ，尾气支管汇总到总管前需要有防止相互影响的设施，如防火阀等。

本项目烘干、焊接（铜铝换热器）废气处理设备配套风机设计风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，烘干、焊接工段（铜铝换热器）共需风量 $3427.2\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足焊接工段废气收集效率达到 90%。

烘干、焊接工段（铝换热器）：本项目铝换热器生产工段共 1 台烘干炉、自动烧焊机 2 台，共需设置 3 个集气罩，集气罩设置在烘干炉、焊接工序上方。烘干炉罩口长度（W）取 0.4m，罩口宽度（B）取 0.2m，则单个集气罩排气量为 $1411.2\text{m}^3/\text{h}$ ，焊接工段罩口长度（W）取 0.3m，罩口宽度（B）取 0.2m，污染源至罩口距离（H）取 0.2m，则单个集气罩排气量为 $1008\text{m}^3/\text{h}$ ，3 个集气罩共需排气量为 $3427.2\text{m}^3/\text{h}$ ，尾气支管汇总到总管前需要有防止相互影响的设施，如防火阀等。

本项目烘干、焊接（铝换热器）废气处理设备配套风机设计风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，烘干、焊接工段（铝换热器）共需风量 $3427.2\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足焊接工段废气收集效率达到 90%。

喷漆工段：本项目共 1 台水性喷涂线，晾干、喷漆工段均在流水线喷漆工段进行，喷漆后自然晾干 10 分钟即可进行成品包装，共需设置 1 个集气罩，集气罩设置在喷漆工序上方。罩口长度（W）取 1.5m，罩口宽度（B）取 1.2m，污染源至罩口距离（H）取 0.3m，则集气罩排气量为 $8164.8\text{m}^3/\text{h}$ ，尾气支管

汇总到总管前需要有防止相互影响的设施，如防火阀等。

本项目喷漆废气处理设备配套风机设计风量为 10000m³/h，喷漆工段共需风量 8164.8m³/h，可满足喷漆工段废气收集效率达到 90%。

根据项目工程分析，项目排气筒排放的废气满足、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020 中相关排放监控浓度限值。经预测，本项目废气污染物经处理后排放对外环境影响可接受。

综上所述，本项目排气筒的数量和高度均符合相关标准要求，设置合理。同时要求建设单位应对废气治理装置做定期维护，定期对排放情况进行记录并建立档案。

（2）无组织废气处理设施的技术可行性分析

本项目无组织排放的废气主要为未收集的废气在车间内无组织排放，针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

a.加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

b.定期清扫生产设备周边，必要的时候通过喷洒少量的水降低无组织废气排放量。

c.加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

d.由训练有素的操作人员按操作规程操作。

e.设置卫生防护距离。本项目需以生产车间为边界外扩 100 米设置卫生防护距离，该距离内现无居民等敏感保护目标。

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关限值。因此，无组织废气治理措施可行。

(3) 废气处理设施的经济可行性分析

本项目废气防治措施初期投资约为人民币 60 万元，与项目投资及产值相比，处于较低的水平，可见本项目的废气治理设施的投入和年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，在经济上是可行的。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

4、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）的规定，无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m ——标准浓度限值，mg/Nm³；

L ——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$A、B、C、D$ ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《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）表 1 中查取；

Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

按照无组织废气源强参数表，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）的有关规定计算卫生防护距离，各参数取值见表 4-8。

表4-8 卫生防护距离计算结果表

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>1000
		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		

经计算，卫生防护距离所用参数和计算结果见表 4-9。

表4-9 卫生防护距离所用参数和计算结果表

面源名称	污染物	产生量 (kg/h)	面源 面积 (m ²)	计算参数					卫生防护距离	
				C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L _计 (m)	L _卫 (m)
生产车间	非甲烷 总烃	0.217	18051	2	470	0.021	1.85	0.84	0.695	50
	颗粒物	0.0278		0.9	470	0.021	1.85	0.84	0.156	50
	氮氧化 化物	0.0004		0.3	470	0.021	1.85	0.84	0.004	50
	二氧化 化硫	0.0001		0.45	470	0.021	1.85	0.84	0	50

由上表可知，本项目厂区卫生防护距离计算结果均小于 50 米。《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）规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；大于或等于 50m，小于 100m 时，级差为 50m；大于或等于 100 时，但小于 1000 米时，级差为 100 米；大于或等于 1000m，级差为 200 米。多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别，应提高一级。故本项目以生产车间为边界设置 100m 的卫生防护距离。高树下距离本车间最近距离为 212m，不在本项目设置的卫生防护距离内，该范围内今后也不得建设居民、学校等敏感目标。

5、污染物排放量核算

本项目大气污染物核算表见下表。

表 4-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	1#	非甲烷总烃	4.68	0.0375	0.18
2		颗粒物	0.07	0.005625	0.0027
3		氮氧化物	0.03	0.000234	0.001125
4		二氧化硫	0.092	0.00074	0.00354375
5	2#	非甲烷总烃	2.34	0.0375	0.18
6		颗粒物	0.035	0.005625	0.0027
7		氮氧化物	0.015	0.000234	0.001125
8		二氧化硫	0.046	0.00074	0.00354375
9	3#	颗粒物	0.0615	0.0003	0.001476
10		氮氧化物	0.27	0.00136	0.0065205
11		二氧化硫	0.075	0.0004	0.0018
12	4#	颗粒物	0.03	0.00016	0.000774
13		氮氧化物	0.08	0.0004	0.00189945
14		二氧化硫	0.019	0.00009	0.00045
15	5#	非甲烷总烃	0.75	0.0075	0.036
16		颗粒物	2.6	0.026	0.1152
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.396
		颗粒物			0.12925
		氮氧化物			0.01550745
		二氧化硫			0.0045
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.396
		颗粒物			0.12925
		氮氧化物			0.01550745
		二氧化硫			0.0045

表 4-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	/	脱脂、烘干、焊接、天然气燃烧、喷漆	非甲烷总烃	强车间通风+以生产车间为边界外扩100米设置卫生防护距离	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4	1.04
2			颗粒物			0.5	0.1336
3			氮氧化物			0.12	0.00184905
4			二氧化硫			0.4	0.0005
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃			1.04		
		颗粒物			0.1336		
		氮氧化物			0.00184905		
		二氧化硫			0.0005		

表 4-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	1.436
2	颗粒物	0.26285
3	氮氧化物	0.0173565
4	二氧化硫	0.005

6、废气监测计划

表4-13 废气监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
1#	排气筒 1#	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020
		氮氧化物		
		二氧化硫		
2#	排气筒 2#	非甲烷总烃		
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020
		氮氧化物		
		二氧化硫		
3#	排气筒 3#	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020	
		氮氧化物		

		二氧化硫	《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020
4#	排气筒 4#	颗粒物	
		氮氧化物	
		二氧化硫	
5#	排气筒 5#	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		颗粒物	
/	厂界上风向 1 个点、下风向设置 3 个点、	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
/	厂区内 1 个点	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

7、达标排放情况

本项目大气污染防治措施及污染物排放情况见下表。

表 4-14 本项目大气污染防治措施及污染物达标排放情况一览表

类别	污染物种类		污染防治措施	本项目污染物排放情况			执行标准	达标排放情况	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³		
废气	有组织	1#	非甲烷总烃	油烟净化器+干式过滤器+	0.18	0.0375	4.68	60	达标
			颗粒物	两级活性炭	0.0027	0.005625	0.07	20	达标
			氮氧化物	吸附装置处理后由 15m	0.001125	0.000234	0.03	180	达标
			二氧化硫	高排气筒 (1#) 排放	0.00354375	0.00074	0.092	80	达标
		2#	非甲烷总烃	油烟净化器+干式过滤器+	0.18	0.0375	2.34	60	达标
			颗粒物	两级活性炭	0.0027	0.005625	0.035	20	达标
			氮氧化物	吸附装置处理后由 15m	0.001125	0.000234	0.015	180	达标
			二氧化硫	高排气筒 (2#) 排放	0.00354375	0.00074	0.046	80	达标
		3#	颗粒物	滤筒除尘器	0.001476	0.0003	0.0615	20	达标
			氮氧化物	处理后由 15m	0.0065205	0.00136	0.27	180	达标
			二氧化硫	高排气筒 (3#) 排放	0.0018	0.0004	0.075	80	达标
		4#	颗粒物	滤筒除尘器	0.000774	0.00016	0.03	20	达标
	氮氧化物		处理后由 15m	0.00189945	0.0004	0.08	180	达标	

		物	(4#) 排放					
		二氧化硫		0.00045	0.00009	0.019	80	达标
	5#	非甲烷总烃	过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒(5#)排放	0.036	0.0075	0.75	50	达标
		颗粒物		0.1152	0.026	2.6	10	达标
无组织		非甲烷总烃	加强车间通风+以生产车间为边界设置100米卫生防护距离	1.04	0.217	/	4	/
		颗粒物		0.1336	0.028	/	0.5	/
		氮氧化物		0.00184905	0.0004	/	0.12	/
		二氧化硫		0.0005	0.0005	/	0.4	/

参考对照《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)本项目采用的废气污染防治措施均为可行技术。由上表可知,本项目废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中相关排放监控浓度限值。

8、大气环境影响分析

本项目所在区域属于环境空气质量不达标区,为改善大气环境质量,常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和举措,在积极采取管控措施后,常州市环境空气质量将得到持续改善。

本项目排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫,针对产污环节采取了可行的污染治理措施,经处理后达标排放,排放强度较低。

综上所述,本项目废气污染物经处理后排放对周围环境影响可接受。

二、废水

1、废水污染物源强

(1) 生活污水

本项目建成后新增职工 360 人，厂内不设食堂、宿舍、浴室。按人均生活用水定额 80L/(人·天)计，年工作时间为 300 天，新增生活用水量约 8640t/a，排污系数按 0.8 计，新增生活污水产生量约 6912t/a。

(2) 喷枪清洗水

本项目喷漆工段喷枪使用自来水冲洗，年使用清洗水 2t/a，产生的喷枪清洗水年作危废处置，委托资质单位处置。

(3) 检漏用水

本项目产品检漏工段用水循环使用，定期添加，不外排，年添加量为 10t/a。

根据建设单位提供资料，本项目无需用水冲洗车间地面及设备，仅需定期对车间地面进行清扫。

厂内生活污水水质简单，生活污水经公司污水总排口接入市政污水管网排入武南污水处理厂处理，处理尾水达标排放武南河。

表 4-15 本项目废水产生与排放情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	6912	COD	400	2.7648	接管处理	400	2.7648	排入武南污水处理厂集中处理，处理尾水达标排放武南河
		SS	300	2.0736		300	2.0736	
		NH ₃ -N	25	0.1728		25	0.1728	
		TP	5	0.03456		5	0.03456	
		TN	50	0.3456		50	0.3456	

2、废水污染防治措施

本项目厂区内实行“雨污分流”的原则。雨水直接排入市政雨水管网；本项目营运期废水主要为生活污水，生活污水经收集后接管进武南污水处理厂处理后，尾水排入武南河。

建设项目污水接管可行性分析：

(一) 接管水量可行性分析

武南污水处理厂设计处理能力 8 万 m³/d，已建成规模 8 万 m³/d。现实际

日均处理量为 6.8 万 m³/d，尚有 1 万多 m³/d 的处理余量。本项目产生废水 6912t/a（23.04m³/d），从水量上来看，项目污水接入武南污水处理厂是可行的。

（二）废水水质接管可行性分析。

本项目建成后接管废水为生活污水，废水排放浓度低、水量小、水质简单（见表 4-15），不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，不影响污水处理厂出水水质，经济上比较合理，有利于污染物的集中控制，因此项目废水排入武南污水处理厂集中处理，从水质上分析安全可行。

（三）污水管网接管可行性分析

经核实，本项目所在区域污水管网已建设完成，具备污水接管条件。项目废水可以通过接入市政污水管网顺利接入武南污水处理厂集中处理，具有接管可行性。

综上，拟建项目废水在污水厂纳污计划范围内，水质符合武南污水处理厂的接管要求，符合污水厂接管标准要求，通过污水管网进入污水厂后不会对厂内设备正常运行造成影响。因此，拟建项目废水接入武南污水处理厂进行深度处理后达标外排是可行的。

（四）检漏水回用可行性分析

本项目水检工段需使用检漏用水，检漏水循环使用，满足循环水使用要求，损耗后添加，不外排。

表 4-16 本项目检漏水回用可行性分析表

污染因子	COD	SS
检漏水浓度（mg/L）	20	50
回用标准（mg/L）	≤50	/

由上表可知，本项目检漏水可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的“工艺用水”标准。

3、地表水环境影响分析

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施	排污口编号	排放口设置是否符合要求	排污口类型
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	武南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

本项目废水间接排放口基本情况表如下。

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排污口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水厂信息		
		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	119.91215	31.67537	0.6912	武南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00~24:00	武南污水处理厂	COD	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	4 (6) *
4									TP	0.5
5									TN	12 (15) *

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

本项目废水污染物排放执行标准表如下。

表 4-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值 (mg/L)	
1	DW001	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	COD	500
				TP	8
				TN	70
				SS	400
				NH ₃ -N	45

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 4-20 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	生活污水	COD	400	9.216	2.7648
2		SS	300	6.912	2.0736
3		NH ₃ -N	25	0.576	0.1728
4		TP	5	0.1152	0.03456
5		TN	50	1.152	0.3456
本项目排放口合计		COD			2.7648
		SS			2.0736
		NH ₃ -N			0.1728
		TP			0.03456
		TN			0.3456

4、废水监测计划

表 4-21 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动检测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等相 关管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 检测 仪名 称	手工 监测 方法 及个 数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	COD、 SS、氨 氮、总 磷、总 氮	<input type="checkbox"/> 自 动 <input checked="" type="checkbox"/> 手 动	/	/	/	/	瞬 时 采 样 (5 个 瞬 时 样)	一 年 一 次	参 照 《 地 表 水 环 境 质 量 标 准 》 (GB 3838 -2002)

三、噪声

1、噪声源强分析

运营期的噪声主要为设备噪声，主要有高速自动冲压、立式胀管机、卧式胀管机等设备，其噪声级一般在 75~85dB(A)之间。具体数值见表 4-22。

表4-22 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/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)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	方位	距离				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1		高速自动冲压机	85		50	11	1	东	108	73.71	间歇运行 4800h/a		48.71	1
								南	11	75.32			50.32	
								西	50	73.71			48.71	
								北	100	75.17			50.17	
2		立式胀管机	80		51	20	1	东	107	68.71	间歇运行 4800h/a		43.71	1
								南	20	70.3			45.3	
								西	51	68.71			43.71	
								北	91	70.19			45.19	
3	生产车间	弯管机	85	生产时关闭门窗，合理布局，厂房隔声	19	12	1	东	139	73.66	间歇运行 4800h/a	25	48.66	1
								南	12	75.32			50.32	
								西	19	73.66			48.66	
								北	99	75.17			50.17	
4		自动烧焊机	75		90	32	1	东	68	63.77	间歇运行 4800h/a		38.77	1
								南	32	65.28			40.28	
								西	90	73.66			48.66	
								北	79	65.21			40.21	
5		真空箱氦检漏系统	75		127	32	1	东	31	63.83	间歇运行 4800h/a		38.83	1
								南	32	65.28			40.28	
								西	127	63.83			38.83	
								北	79	65.21			40.21	
6		立式脱脂	80		51	32	1	东	107	68.71	间歇		43.71	1

	7	炉						南	32	70.28	运行 4800h/a		45.28		
								西	51	68.71			43.71		
								北	79	70.21			45.21		
	8	卧式烘干 炉	80	88	21	1			东	70	68.77	间歇 运行 4800h/a		43.77	1
									南	21	70.3			45.3	
									西	88	68.77			43.77	
									北	90	70.19			45.19	
	9	折弯机	85	12	17	1			东	146	73.65	间歇 运行 4800h/a		48.65	1
									南	17	75.31			50.31	
									西	12	73.65			48.65	
									北	94	75.18			50.18	
	10	高速自动 冲压机	85	76	93	1			东	82	73.75	间歇 运行 4800h/a		48.75	1
									南	93	75.18			50.18	
									西	76	73.75			48.75	
									北	18	75.31			50.31	
	11	立式胀管 机	80	60	85	1			东	98	68.72	间歇 运行 4800h/a		43.72	1
									南	85	70.2			45.2	
									西	60	68.72			43.72	
									北	26	70.29			45.29	
	12	卧式胀管 机	80	91	85	1			东	67	68.77	间歇 运行 4800h/a		43.77	1
									南	85	70.2			45.2	
									西	91	68.77			43.77	
									北	26	70.29			45.29	
	12	弯管机	85	26	85	1			东	132	73.37	间歇 运行		48.37	1
南									85	75.2	50.2				

	13	自动烧焊机	75	70	68	1	西	26	73.37	4800h/a		48.37	
							北	26	75.29			50.29	
	14	真空箱氦检漏系统	75	133	85	1	东	88	63.74	间歇运行 4800h/a		38.74	1
							南	68	65.22			40.22	
							西	70	63.74			38.74	
							北	43	65.27			40.27	
							东	25	63.84			38.84	
	15	卧式脱脂炉	80	58	73	1	南	85	65.22	间歇运行 4800h/a		40.22	1
							西	133	63.84			38.84	
							北	26	65.29			40.29	
							东	100	68.72			43.72	
	16	卧式烘干炉	80	70	61	1	南	73	70.22	间歇运行 4800h/a		45.22	1
							西	58	68.72			43.72	
							北	38	70.27			45.27	
							东	88	68.74			43.74	
	17	水性喷涂线	75	44	60	1	南	61	70.24	间歇运行 4800h/a		45.24	1
							西	70	68.74			43.74	
							北	50	70.25			45.25	
							东	114	63.7			38.7	
	18	折弯机	85	98	105	1	南	60	65.24	间歇运行 4800h/a		40.24	1
西							44	63.7	38.7				
北							51	65.25	40.25				
						东	60	73.79	间歇运行 4800h/a		48.79	1	
						南	105	75.16			50.16		
						西	98	73.79			48.79		

								北	6	75.33			50.33	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	-------	--	--	-------	--

注：本项目以生产车间西南角为坐标原点（0，0，0）。

表4-23 本项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	噪声源	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				X	Y	Z	
1	风机（1台）	85	安装消声器、减震垫	0	17	1	间歇运行 4800h/a
2	风机（1台）	85	安装消声器、减震垫	0	27	1	间歇运行 4800h/a
3	风机（1台）	85	安装消声器、减震垫	0	91	1	间歇运行 4800h/a
4	风机（1台）	85	安装消声器、减震垫	0	68	1	间歇运行 4800h/a
5	风机（1台）	85	安装消声器、减震垫	82	-4	1	间歇运行 4800h/a

2、噪声污染防治措施

该项目营运期间噪声主要来源于车间各种机械设备在运行时发生的噪声。在设备选型上，对产生噪声的厂房安装隔声门和隔声窗以减少噪声的传播。本项目对噪声污染的控制从以下几个方面进行：

(1) 首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

(2) 保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，减少摩擦力，降低噪声；

(3) 总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工艺场所闹静分开；

(4) 结合绿化措施，在厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。同时，厂房按建设规范要求建设，车间墙体及门窗采用环保隔声门窗，通过采取以上措施，综合隔声能力可达到 25dB(A)以上。

3、声环境影响分析

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-24 各厂界噪声贡献值预测结果表（单位：dB(A)）

厂界测点	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
背景值	/	/	/	/	/	/	/	/
贡献值	45.88	45.88	49.65	49.65	48.2	48.2	49.64	49.64
预测值	/	/	/	/	/	/	/	/
排放限值	60	50	60	50	60	50	60	50
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由预测结果可见，建设项目高噪声设备经厂房隔声、减振等措施治理后，东、南、西、北四个厂界的贡献值分别为昼间：45.88dB(A)、49.65dB(A)、48.2dB(A)、49.64dB(A)，夜间：45.88dB(A)、49.65dB(A)、48.2dB(A)、49.64dB(A)。可使项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)表1中2类功能区对应标准限值,即:昼间噪声值≤60dB(A)、夜间噪声值≤50dB(A), 可达标排放。

因此,建设项目噪声防治措施可行,厂界噪声可以达标,项目建成运营后对周边的声环境影响很小,不会产生扰民现象。

4、噪声监测计划

表4-25 噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
N1	东厂界外1米	等效声级	一季度一次	GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类
N2	南厂界外1米			
N3	西厂界外1米			
N4	北厂界外1米			

四、固废

1、固体废弃物源强分析

本环评根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)和《国家危险废物名录》(2025),对废物类别进行判定。本项目运营期产生的废弃物包括:生活垃圾、废包装袋、除尘器除尘、废滤筒、油烟净化器废油、废滤网、废活性炭、废包装桶、漆渣、废过滤棉、喷枪清洗水、废弃的抹布、劳保用品。

(1) 固体废物产生情况

①生活垃圾

本项目建成后定员职工360人,年工作300天。生活垃圾产生量按照0.5kg/(人·d)计算,则项目建成后生活垃圾产生量为54t/a。

②废包装袋:原辅材料所使用的包装袋共约5t/a,收集后外售综合利用。

③除尘器收尘:企业滤筒除尘器年收尘量约为0.04275t/a,收集后外售综合利用。

④废滤筒:企业2套滤筒除尘器中的滤筒每年需更换一次,滤筒重量为50kg/个,年产生废滤筒0.1t/a,收集后外售综合利用。

⑤钢瓶:本项目液氧、氩气为钢瓶包装,运输进场内储罐后空瓶由供应商带走,使用后的空瓶产生量为80个,由供应商固定装填,不产生废钢瓶。

⑥废活性炭

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）活性炭对有机废气的吸附量按 0.2t/t 计。两处脱脂工段需处置的有机废气约为 5t/a、5t/a，集气罩收集效率 90%，产生的废气经过 2 套油烟净化器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒（1#、2#）高空排放，油烟净化器吸附效率为 75%，单套活性炭吸附设备效率为 60%，活性炭吸附量共为 1.89t/a，2 套废气处理设施需使用活性炭分别为 5.67t/a、5.67t/a。喷漆工段需处置的有机废气约为 0.4t/a，集气罩收集效率 90%，产生的废气经过 1 套过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒（5#）高空排放，两级活性炭吸附效率为 90%，则活性炭吸附量为 0.324t/a，需使用活性炭 1.62t/a，吸附废气后的废活性炭共约 1.944t/a（更换周期为每 3 个月更换一次）。吸附废气后的废活性炭年共需更换量为 13.284t/a，经收集后委托有资质单位处理。《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》中的活性炭计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，本项目为 1500kg、1500kg、800kg；

s—动态吸附量，%；（取值 20%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，49.22mg/m³、24.61mg/m³、6.75mg/m³；

Q—风量，单位 8000m³/h、16000m³/h、10000m³/h；

t—运行时间，单位 16h/d、16h/d、16h/d。

因此本项目活性炭更换周期约为 48、48 天、3 个月。

⑦废包装桶：本项目水性漆、挥发油生产过程中产生废包装桶，水性漆年用量 10t/a，规格为 20kg/桶，空桶重 1kg，挥发油年用量 10t/a，规格为 170kg/桶，空桶重 10kg，则废包装桶年产生量为 1.1t/a，暂存于危废仓库，委托资质单位处置。

⑧油烟净化器废油：油烟净化器处理效率为 75%，需处理的废气为 9t/a，油烟净化器产生的废油为 6.75t/a，暂存于危废仓库，委托资质单位处置。

⑨废滤网：干式过滤器中的滤网需定期更换，年更换废滤网 0.5t/a，暂存于危废仓库，委托资质单位处置。

⑩漆渣：喷漆设备过滤棉吸附的漆渣，定期进行清理，年产生漆渣 1.0368t/a，暂存于危废仓库，委托资质单位处置。

⑪废过滤棉：喷漆工段配套的环保设备中定期更换过滤棉，年产生废过滤棉 0.05t/a。

⑫喷枪清洗水：喷漆工段喷漆使用自来水进行清洗，根据企业提供信息，年产生喷枪清洗水 2t/a，经收集后委托有资质单位处理。

⑬废弃的抹布、劳保用品：本项目生产过程中使用手套、抹布，使用过程中沾染水性漆等，根据建设单位提供信息，产生沾染原料的废劳保用品约 0.25t/a，经收集后委托有资质单位处理。

(2) 固体废物属性判断

本项目营运期固体废物产生情况汇总见表 4-26。

表4-26 本项目营运期固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据	估算产生量 (t/a)
1	废包装袋	原料包装	固态	塑料	是	通则 4.31	5
2	除尘器收尘	废气处理设施	固态	金属	是	通则 4.2a	0.0427
3	废滤筒	废气处理设施	固态	铁	是	通则 4.2a	0.1
4	废活性炭	废气处理设施	固态	活性炭、有机物	是	通则 4.2a	13.284
5	废包装桶	原料包装	固态	铁	是	通则 4.31	1.1
6	油烟净化器废油	废气处理设施	液态	矿物油	是	通则 4.1c	6.75
7	废滤网	废气处理设施	固态	铁	是	通则 4.1c	0.5
8	漆渣	喷漆	半固	水性漆	是	通则 4.2a	1.0368
9	废过滤棉	废气处理设施	固态	水性漆	是	通则 4.2a	0.05
10	喷枪清洗水	喷漆	液态	水性漆	是	通则 4.2a	2
11	废弃的抹布、劳保用品	员工操作	固态	矿物油、水性漆	是	通则 4.2a	0.25
12	生活垃圾	日常生活	固态	纤维等	是	通知 4.2a	54

(3) 固体废物分析

根据《国家危险废物名录》（2025）、《建设项目危险废物环境影响评价指

南》以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

本项目营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数详见表 4-27。

表 4-27 营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数汇总表

序号	产生环节	固废名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	产生量 (t/a)	产废周期	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	污染防治措施
1	日常生活	生活垃圾	/	/	固态	/	54	每天	垃圾桶	环卫部门	54	/
2	原料包装	废包装袋	S59	塑料	固态	/	5	每天	一般固废仓库暂存	外售综合利用单位	5	/
3	废气处理设施	除尘器收尘	S59	金属	固态	/	0.0427	每月			0.0427	/
4	废气处理设施	废滤筒	S59	铁	固态	/	0.1	每天			0.1	/
5	废气处理设施	废活性炭	HW49 900-039-49	活性炭、有机物	固态	T	13.284	每48、48天、每3个月	危废仓库暂存	委托有资质单位处理	13.284	存放在危废仓库，定期委托有资质单位处理
6	原料包装	废包装桶	HW49 900-041-49	铁	固态	T/In	1.1	每天			1.1	
7	废气处理设施	油烟净化器废油	HW08 900-249-08	矿物油	液态	T	6.75	每月			6.75	
8	废气处理设施	废滤网	HW49 900-041-49	铁	固态	T/In	0.5	每6个月			0.5	
9	喷漆	漆渣	HW12 900-252-12	水性漆	半固	T, I	1.0368	每3个月			1.0368	
10	废气处理设施	废过滤棉	HW49 900-041-49	矿物油、水性漆	固态	T/In	0.05	每6个月			0.05	
11	喷枪清洗水	喷漆	HW09 900-007-09	水性漆	液态	T	2	每月			2	
12	员工操作	废弃的抹布、劳保用品	HW49 900-041-49	矿物油、水性漆	固态	T/In	0.25	每天			0.25	

2、固废污染防治措施

(1) 污染防治措施

①生活垃圾

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。

②废包装袋、除尘器收尘、废滤筒

本项目产生的废包装袋、除尘器收尘、废滤筒外售综合利用。

③废包装桶、废滤网、废活性炭、油烟净化器废油、废滤网、漆渣、废过滤棉、喷枪清洗水、废弃的抹布、劳保用品

本项目产生的废包装桶、废滤网、废活性炭、油烟净化器废油、废滤网、漆渣、废过滤棉、喷枪清洗水、废弃的抹布、劳保用品作为危险固废，委托有资质单位进行专业处置。

(2) 固废管理要求

本项目新建一座 35m²的危废仓库，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80%计算，则有效存储面积为 28m²。本项目油烟净化器废油、喷枪清洗水使用吨桶堆放，占地 1m²，废活性炭、废滤网、漆渣、过滤棉、废弃的抹布、劳保用品使用吨袋堆放，吨袋占地 1m²，堆 1 层，废包装桶直接堆放，每平方空间内危废储存量为 1t，一次性可储存危废约 28 吨，完全能够满足企业危险废物的暂存需求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-28 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危废名称	年储存量 (t/a)	占用面积 (m ²)	贮存位置	面积 m ²	容积率	核算每 m ² 存放量 t	核算最大 储存量 t
1	废活性炭	13.284	14	危废仓库	35	0.8	1	28
2	废包装桶	1.1	1					
3	油烟净化器 废油	6.75	7					
4	废滤网	0.5	1					
5	漆渣	1.0368	1					
6	废过滤棉	0.05	1					
7	喷枪清洗水	2	2					
8	废弃的抹 布、劳保用 品	0.25	1					

3、环境管理要求

(1) 根据《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办[2024]16号）要求：①注重源头预防。②严格过程控制。③强化末端管理。④加强监管执法。⑤完善保障措施。

(2) 一般工业固废暂存污染防治措施

规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的,参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763-2022)执行。

(3) 危险废物暂存污染防治措施分析

①根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),容器和包装物污染控制要求如下:

- a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容;
- b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物,其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求;
- c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形,无破损泄漏;
- d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密,无破损泄漏;
- e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时,容器内部应留有适当的空间,以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀,防止其导致容器渗漏或永久变形;
- f.容器和包装物外表面应保持清洁。

②根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),贮存库具体要求如下:

1)表面防渗-表面防渗主要针对地面和裙脚,要求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。

2)基础防渗-在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存,也就是将贮存的危险废物直接接触地面,在这种情况下,应采取基础防渗,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。

3)分区-规定贮存库内应根据危险废物的类别设置分区，不同贮存分区之间应采取隔离措施，隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

4)液体泄漏堵截设施-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（较大值）。

5)渗滤液收集设施-新标准明确了用于贮存可能产生渗滤液的危险废物时，才需要设计渗滤液收集设施，并非所有贮存液态危险废物的设施都需要设计液体收集设施。

6)气体导出口和净化装置 -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。

7) 环境监测和应急要求：要针对危废贮存设施制定监测计划并按规定开展监测，比如配有收集净化系统的贮存设施应对排放口进行监测；涉及 VOCs 排放的，除了监测排放口外，还需要进行无组织监测；涉及恶臭的需要对恶臭指标开展监测；危险废物环境重点监管单位还应当对地下水开展相关监测；危险废物贮存设施环境应急要求，从应急预案管理、人员、装备、物资和预警响应等方面提出危险废物贮存设施环境应急要求；危废库的导流沟、收集坑、视频监控、观察窗等需建设到位。

③危险废物处理过程要求

a.项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

b.处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

由上可见，本项目固体废物得到了妥善地处置。但本项目危险固废在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险固废管理暂行办法》加强管理，堆放场地应防渗、防流失。

④危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：

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《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)中有关的规定和要求。

卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性, 并配备适当的个人防护装备, 装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。装卸区应配备必要的消防设施, 并设置明显的指示标志。

危险废物装卸区应设置隔离设施, 液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

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。

此外, 固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏, 造成土壤及水环境污染, 对大气环境造成影响, 危害沿线居民健康。因此, 项目在危险废物的转移时, 按有关规定签订危险废物转移单, 并需得到有关环境行政主管部门的批准, 且必须委托专门的危险废物运输单位, 需具备一定的应急能力。

五、地下水

本项目属于“77 家用电力器具制造 385”行业中的“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)”, 对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目属于IV类项目, 不开展地下水环境影响评价。本项目车间及厂区地面做好硬化、防渗后, 各污染因子对地下水影响可接受。

地下水防渗防污措施: 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)中分区防控措施说明, 针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节, 按照“考虑重点, 辐射全面”的防腐防渗原则, 一般区域采用水泥硬化地面, 污水管线、危废仓库等采取重点防腐防渗。

①生产车间地基需要做防渗处理, 填坑铺设防渗性能好的材料, 如渗透系数

较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。

②企业在废水收集和治理过程应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，污水处理设施及池体要严格按照规范进行管理，蓄污水的池体要加强防渗措施，保证钢混结构建设的安全性。

六、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 规定，本项目属于制造业中的设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中的“其他”，故为Ⅲ类项目。经分析，本项目属于污染影响型项目，占地面积约 138000 平方米，实际使用的厂房面积为 18051 平方米，为 1.8051 公顷，小于 5 公顷，属于小型建设项目。经现场调查，本项目生产车间周边 50m 范围内不存在居民区，本项目敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 4 的评价工作等级划分表，本项目无需开展土壤环境评价。根据地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，自然防渗条件较好，车间地面满足防渗的要求，因此本项目建设对土壤环境影响较小。危险废物堆场按照防腐、防渗要求，落实地坪、裙角的防护措施后，生产过程中可能污染土壤的废水、废液难以泄漏进入土壤中，因此本项目建设对土壤环境影响可接受。

七、环境风险

1、风险防范措施评述

（1）风险防范措施

①物料泄漏事故风险防范措施

A.发现物料泄漏，及时采取控制措施，包括将容器破裂处向上，堵塞泄漏源等。同时观察附近是否有地漏，并迅速围堵，防止泄漏物进入污水管道。

B.当发生泄漏时应切断火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花等。

C.对于少量泄漏物可用沙土或抹布进行吸附；大量泄漏时，用沙土进行围堵引流后，将泄漏物收集到容器中后对地面残留物进行吸附。

D.将收集到容器中的泄漏物进行密封，运至危废暂存场；吸附有机化学品的吸附材料放置于危险废物桶中，运至危废存放处。

E.进入隔离区的现场人员必须穿戴个人防护器具,在确保安全的情况下,采取对泄漏源的控制措施。

F.原料存放区的现场人员应定时检查存放区存储物资包装是否完好,及时发现破损和泄漏处,并做出合理应对措施。

G.原料存放区内设置一定数量的手提式干粉灭火器、灭火器材和泄漏物吸附物,并做好防护措施。

②火灾爆炸事故风险防范措施

A.控制与消除火源

a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区。

b.动火必须按动火手续办理动火证,采取有效的防范措施。

c.使用防爆型电器。

d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

e.安装避雷装置。

f.转动设备部位要保持清洁,防止因摩擦引起杂物等燃烧。

g.物料运输要请专门的、有资质的运输单位,运用专用的设备进行运输。

B.严格控制设备质量与安装质量

a.罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。

b.管道等有关设施应按要求进行试压。

c.对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

d.电器线路定期进行检查、维修、保养。

C.加强管理、严格纪律

a.遵守各项规章制度和操作规程,严格执行岗位责任制。

b.坚持巡回检查,发现问题及时处理,如通风、管线是否泄漏,消防通道、地沟是否通畅等。

c.检修时,做好隔离,清洗干净,分析合格后,要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

D.安全措施

a.消防设施要保持完好。

b.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。

c.搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

d.采取必要的防静电措施。

③物料运输风险防范措施

物料在运输过程中具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，需委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

物料运输过程中要做好如下的环境防范措施：

a.合理选择运输路线：运输路线的选择首先应该能够保证运输安全，避免接近水源地、重要环境敏感点，运输路线应该能够保证道路的畅通。附近无重大火源。

b.合理选择运输时间：根据项目物料储存要求，合理选择物料运输时间，避免在天气恶劣、运输路线地面条件发生变化或者出现其他故障事故时对物料进行运输。

c.加强运输车辆风险防范措施：运输过程中应加强对钢瓶运输车辆的防护维修，避免运输过程中由于运输车辆问题发生故障，严格按照《危险化学品安全管理条例》相关要求落实槽车防护措施，设置报警装置。

d.加强对物料运输系统的人员管理和培训，防止由于人为操作失误而引发事故的发生。

e.建立运输过程事故应急处理方案，运输过程中若是出现物料泄漏，应该首先采用砂土覆盖，并及时向公安部门报告，泄漏事故停止后应立即把覆土送相关单位进行处理。

④物料贮存风险防范措施

物料在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项。因此贮存区和危险化学品库房的贮放应达到《危险化学品安全管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-95）的要求。贮存区、车间需安装火灾报警系统。

仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办

法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

⑤生产过程风险防范措施

本项目使用的水性漆、天然气、挥发油、液压油、危险废物为易燃物质，生产过程事故风险防范是安全生产的核心，火灾爆炸风险以及事故性泄漏与装置故障相关联。安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

企业应将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

必须组织专门人员每天每班多次周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

(2) 事故应急措施

①火灾事故应急措施

当发生火灾后，消防队按照灭火方案进入阵地，根据火灾不同情况选择不同的灭火方式。

②泄漏事故应急措施

生产区域、原辅料暂存区域应满足“防雨、防晒、防风、防腐、防渗、防漏”要求，加强对原料存放区物料的监管，严防物料泄漏。日常对危险固废进行定期检测、评估，加强监管，确保在线监控设施正常运转；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故贮存设施的总有效容积计算公式：

企业车间发生火灾后 3h 可消除火灾，根据企业最大的建筑体积确定消防栓用水量为 25L/s，则发生一次火灾时室外消防用水量为 270m³

企业应急事故池设计参照《水体污染防控紧急措施设计导则》，应急事故池容量按下式进行计算： $V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$

式中： $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$ 为应急事故废水最大计算量，m³。

V_1 —为一个最大容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m³；

企业厂区内最大容量的包装桶为吨桶，包装规格为 1t/桶，最大储量以 1m^3 计算，则 $V_1=1\text{m}^3$ 。

V_2 —为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需水量和保护临近设备或设施（最少 3 个）的喷淋水量， $V_2=\sum Q_{\text{消防}}$ ；

企业原材料存放区一旦发生火灾、爆炸事故时消防用水量：根据《建筑设计防火规范》和《石油化工企业防火规范》，确定出同一时间厂区只发生一处事故，即生产区域存贮区事故不作同时发生考虑。灭火消防给水量按消防泵最大消防水供给量 25L/s 计，消防灭火时间按 3 小时计算，则最大消防用水量为 270m^3 。

$V_{\text{雨}}$ —为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量， m^3 ；

$$V_{\text{雨}}=10qF$$

其中： q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q=q_a/n$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

q_a 按照常州市年平均降水量为 1102.9mm ， n 按照常州市年平均降雨日数为 99.6 天，则 $q=q_a/n=1102.9/99.6=11.074\text{mm}$ ； F 是必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，汇水面积按照厂区面积计算（除生产厂房外），则 $F=7\text{ha}$ ，则 $V_{\text{雨}}=775.18\text{m}^3$ ；

V_3 —为事故废水收集系统的装置或储罐围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和，则 $V_3=984.704\text{m}^3$ ；

综上，厂区应设计应急事故池大小为： $V_{\text{事故池}}=(V_1+V_2+V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3=61.476\text{m}^3$

由以上估算可知，本项目所需事故应急池容量应不小于 62m^3 。本项目企业已建成 120m^3 的事故应急池，事故应急池与雨水管网相通并安装切换阀，事故废水由事故应急池暂存，可满足本项目建成后事故废水应急储存的要求。

事故状态下，关闭雨水和污水外排口，切换事故应急桶切换阀，收集事故消防水泵入厂内事故桶，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

③事故的后处理

事故的后处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理，一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，影响到外环境时，要及时掌握对环境破坏程度，为处理污染事故决策提供信息。发生火灾时主要防止对大气环境的影响。

(3) 事故处理二次污染的预防

①全厂事故处理的二次污染主要为发生火灾时，发生火灾时可能产生的次生、伴生物质主要是一氧化碳、二氧化硫等。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS 浓度较高，将该部分废水收集后交由有资质单位处理。

②全厂其它事故应按照本文所提到的事故防范措施严格执行，防止发生事故防止产生的二次污染。

(4) 水污染突发环境事件应急三级防控体系

1、目的

针对生产特性、原辅料使用及贮存情况，建立水污染源、过程处理和最终排放的“三级防控”机制，以防范生产过程中发生事故或事故处理过程中因物料泄漏产生的污染物对周边水环境的污染，有效降低环境风险，确保环境安全。

2、原则

预防为主、防控结合，建立安全、及时、有效的污染综合防控体系。

3、水污染突发环境事件应急三级防控体系

(一) 第一级防控措施

第一级防控措施是设置在各生产车间、仓库、危废仓库等区域，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料转移到容器或惰性吸附物料中，将泄漏物料控制在局部，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

具体措施如下：

①生产车间、原料仓库设置了防流散门槛，配备围挡物、惰性吸附材料、灭火器材等应急物资，若发生少量泄漏，采用吸附棉或其它惰性吸附材料进行吸附，及时转移进废弃物容器内；若发生大量泄漏，采用挡板、沙土或砂包进行围挡，用应急泵泵入废弃物容器内，并采用惰性吸附材料清理地面。收集的泄漏

物及沾染了泄漏物的惰性吸附材料均作为危险废物，委托有资质单位处置。

②危废仓库设有导流沟、收集槽，配备惰性吸附材料、灭火器材等应急物资。若发生少量泄漏，采用吸附棉或其它惰性惰性吸附材料进行吸附，及时转移进废弃物容器内；若发生大量泄漏，采用导流沟、收集槽收集，用应急泵泵入废弃物容器内，并采用惰性吸附材料清理地面。收集的泄漏物及沾染了泄漏物的惰性吸附材料均作为危险废物，委托有资质单位处置。

（二）第二级防控措施

第二级防控措施是在厂区设置事故应急池，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂内，防止较大事故泄漏物料和消防废水造成环境污染。

具体措施如下：

企业已设置一个事故应急池（120m³），可以满足应急所需。当事故发生时，应及时关闭雨水排放口阀门，使事故废水通过雨水管网自流进入应急事故池，待事故结束后，收集的事故废水委托处理，防止事故废水进入雨水管网，从而排入附近河道。

（三）第三级防控措施

第三级防控措施是对雨水排口上下游进行围堵，同时上报上级环保部门（常州市武进区礼嘉镇人民政府、常州市武进生态环境局）共同应急作为三级防控措施，主要防止事故进一步扩大。

2、风险环节分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

（1）评价依据

①风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录B，拟建项目主要风险物质为水性漆、天然气、挥发油、液压油、危险废物。

②风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见下表。

表 4-29 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV*	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV*为极高环境风险

计算所涉及的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。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。

当企业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。

当企业存在多种危险物质时，则按式（1）计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中：q₁, q₂, …, q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值结果见下表。

表 4-30 危险物质数量及临界量比值结果

序号	原料名称	厂界最大储存量 q _i (t)	临界量 Q _i (t)	q _i /Q _i
1	水性漆	1	50	0.02
2	挥发油	3	50	0.06
3	天然气	0.2	10	0.02
4	液压油	0.5	2500	0.0002
5	危险 废物	废活性炭	13.284	0.26568
6		废包装桶	1.1	0.022

7	油烟净化器废油	6.75	50	0.135
8	废滤网	0.5	50	0.01
9	漆渣	1.0368	50	0.020736
10	废过滤棉	0.05	50	0.001
11	喷枪清洗水	2	50	0.04
12	废气的抹布、劳保用品	0.25	50	0.005
/	总计	/	/	0.599616

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。

表 4-31 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（2）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。本项目主要存在的风险为：

①项目使用的水性漆、天然气、挥发油、液压油、危险废物可燃。

②危废堆放场所的残料泄漏，若地面未做防渗处理、堆场未加防雨遮盖，泄漏物（尤其是液态危废）将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水，在这些情况下，将对周围环境产生影响。

③废气治理的环保设施可能存在风机、活性炭箱和集气管道故障，导致废气未经收集直接逸散。

④废气治理的环保设施可能存在管道故障、破损，导致废水泄漏。

故本项目主要影响途径为通过地表水、土壤和地下水影响环境。

⑤根据《国家安全监管总局办公厅关于印发<工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）>和<工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）>的通知》（安监总厅管四（2015）84 号）文件中所对应的工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版），本项目所涉及的粉尘为焊接烟尘，不属于名录中粉尘。

(3) 风险事故情形分析

本项目使用的水性漆、天然气、挥发油、液压油、危险废物可燃，在生产过程中具有火灾爆炸风险，一旦发生火灾、爆炸事故，则将对环境造成较大的影响。详见下表。

表 4-32 项目火灾爆炸泄漏环境影响

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备安全。
	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，他是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。
爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。
	冲击碎片	机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
	造成新的火灾	爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。
物质泄漏		物质控制不当极易进入污水管线或雨水管线，流入邻近河流，严重污染地表水源及地下水水质，甚至会污染江河从而扩大危害范围，同时破坏生态环境及土壤环境质量。

(4) 环境风险防范措施及管理要求

本项目存在一定程度的火灾爆炸风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。

建议在两级活性炭吸附装置中增加防火阀、温度监测报警、应急降温、电磁阀降温喷淋装置、压差检测报警、接地和泄压(泄爆)装置。二级过滤棉、除尘器需要有压差检测设施。除尘器设置压差检测。尾气管道要满足阻燃要求，并采取防静电等安全措施。同时在尾气支管汇总到总管前增加防止相互影响的设施，如防火阀等。并配置可燃气体检测报警和联锁装置。建构筑物和工艺装置区均配置消防灭火设施。有可燃气体泄漏危险的场所，安装可燃气体报警装置，检测空气中可燃气体的浓度，报警控制器安装在控制室内，进行控制及气体浓度显示。当空气中气体浓度超过设定值时，控制器在控制室中进行声光报警，同时和压缩机控

制系统及防爆轴流风机联锁，压缩机停机、防爆轴流风机启动，以防止灾害事故的发生。

根据《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风》（GB6514-2023）标准，企业喷漆工段进行作业时应注意如下几点：1、使用电焊、气焊、喷灯等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程。作业现场应有专人监护，并配备消防器材；2、沾污的棉纱、抹布等物品应放入封闭导静电的容器内，当班清除处理；3、应在作业前提前不小于 5min 启动风机，再启动喷涂设备。作业结束，应先关闭喷涂设备，延迟不小于 5min 后再关闭风机。当通风系统故障时，应发出故障报警信号，自动关闭喷涂设备、开启应急阀(断电开启)；4、排风罩口应设在有害物质浓度最大的位置，并应避免有害物质经过操作者的呼吸带。

其他具体措施详见下表。

表 4-33 事故风险防范措施及管理制度

防范要求		措施内容
加强教育强化管理		必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
		持续进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。加强员工的安全意识，严禁在厂内吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，按装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
管理制度		建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人，落实定期巡检和维护责任制度。
贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理人员	必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。
	布置	布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	配备足量的灭火器及消防设施。
生产	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监

过程		督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

(5) 与《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》苏环办【2020】16号、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办【2020】101号相符性分析

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办【2020】101号文，企业应完善危险废物产生、收集、贮存、运输、利用等环境的环保、安全职责，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，提供资质单位出具的证明材料，认定达到稳定化要求。

根据《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》苏环办【2020】16号文，本项目符合产业政策、规划布局，达到安全环保标准。

本项目涉及的危险化学品为水性漆、天然气、挥发油、液压油、危险废物，企业根据供应商提供资料对相应的原辅材料进行存放，达到稳定化要求。

(6) 分析结论及建议

本项目风险事故主要为水性漆、天然气、挥发油、液压油、危险废物遇明火发生燃烧。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，增强职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，拟建项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。建议定期对员工开展环境风险和应急宣传培训，落实各项环境风险防控和应急措施。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-34 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏友奥智能科技股份有限公司				
建设地点	江苏省	常州市	武进区	礼嘉镇	武进东大道 501号
地理坐标	经度	120.03091		纬度	31.61779
主要危险物质及分布	水性漆、天然气、挥发油、液压油（原料仓库）、危险废物 （危废仓库）				
环境影响途径及危害 后果	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	具体见表 4-33				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /					

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口 (编号、 名称) /污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境		DA001	非甲烷总烃	油烟净化器+ 干式过滤器+ 两级活性炭吸 附装置处理后 由 15m 高排气 筒 1#排放	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)	
			颗粒物		《工业炉窑大气污染 物排放标准》 DB32/3728-2020	
			氮氧化物			
			二氧化硫			
		DA002	脱脂、天 然气燃烧	非甲烷总烃	油烟净化器+ 干式过滤器+ 两级活性炭吸 附装置处理后 由 15m 高排气 筒 2#排放	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)
				颗粒物		《工业炉窑大气污染 物排放标准》 DB32/3728-2020
				氮氧化物		
				二氧化硫		
		DA003	焊接、烘 干、天然 气燃烧	颗粒物	滤筒除尘器处 理后由 15m 高 排气筒 3#排放	《工业炉窑大气污染 物排放标准》 DB32/3728-2020
				氮氧化物		
				二氧化硫		
		DA004	焊接、烘 干、天然 气燃烧	颗粒物	滤筒除尘器处 理后由 15m 高 排气筒 4#排放	《工业炉窑大气污染 物排放标准》 DB32/3728-2020
				氮氧化物		
				二氧化硫		
		DA005	喷漆	非甲烷总烃	过滤棉+两级 活性炭吸附装 置处理后由 15m 高排气筒 5#排放	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
		颗粒物				
		无组织	脱脂、烘 干、天然	非甲烷总烃	加强通风+以 生产车间为边	《大气污染物综合排 放标准》

		气燃烧、 焊接、喷 漆	颗粒物	界设置 100 米 卫生防护距离	(DB32/4041-2021)
			氮氧化物		
			二氧化硫		
地表水环境	DW001	生活污水 COD、SS、NH ₃ -N、TP、 TN		生活污水接入 市政污水管网 排入武南污水 处理厂处理， 处理尾水达标 排放武南河	接管标准执行《污水 排入城镇下水道水质 标准》 (GB/T31962-2015) 表 1B 等级
	/	检漏用水		循环使用，定 期添加，不外 排	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024)
声环境	/	工业噪声		合理布置，并 设置消声、隔 声等相应的降 噪措施，厂界 设绿化隔离带	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/	/		/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一清运；废包装袋、除尘器收尘、废滤筒经收集后暂存于一般固废堆场，外售相关单位综合利用；废包装桶、废活性炭、油烟净化器废油、废滤网、漆渣、废过滤棉、废弃的抹布、劳保用品作为危险固废，委托有资质单位进行专业处置。				
土壤及地下水 污染防治措施	各污染单元做好相应的防渗措施，污染物不对地下水和土壤环境造成影响。				
生态保护措施	项目建成后对生态影响很小，因此无需采取生态保护措施。				
环境风险 防范措施	1、须认真落实各项预防和应急措施，发生火灾爆炸应全厂紧急停电，根据火灾原因、区域等因素迅速确定灭火方案，避免对周围保护目标造成较大的影响；定时检查各生产设备的运行状况，确保设备正常运转，并且注意防范其他风险事故的发生。				

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、本项目投产后产生的固废应有专人负责，及时地收集并清运，需暂存的应妥善保存于固定的暂存处，暂存处应能防风、防雨、防抛洒、防渗漏，由专人定期运出并进行处置。项目建设过程和投产后公司都应有合理的环境管理体制，制定环境保护计划，配备专门的人员检查日常环境管理工作。</p> <p>2、根据《企业环境信息依法披露管理办法》（自 2022 年 2 月 8 日起施行）及《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）要求，企业公开信息如下：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况等。</p> <p>3、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号），排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。固体废物应防止雨淋和地渗，并在醒目处设置标志牌。</p>
----------------------	--

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可接受。

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		VOCs	0.395	0.99207	/	0.396	0	0.791	+0.396
		颗粒物	/	0.048484	/	0.12925	0	0.12925	+0.12925
		氮氧化物	/	0.025515	/	0.01550745	0	0.01550745	+0.01550745
		二氧化硫	/	0.00765	/	0.0045	0	0.0045	+0.0045
废水 （生活污水，本 项目废水量 6912m ³ /a）		COD	6.417	11.52	/	2.7648	/	9.1818	+2.7648
		SS	2.675	8.64	/	2.0736	/	4.7486	+2.0736
		NH ₃ -N	0.337	0.72	/	0.1728	/	0.5098	+0.1728
		TP	0.091	0.144	/	0.03456	/	0.12556	+0.03456
		TN	0.637	1.44	/	0.3456	/	0.9826	+0.3456
一般工业 固体废物		废包装袋	/	/	/	5	/	5	/
		除尘器收尘	/	/	/	0.0427	/	0.0427	/
		废滤筒	/	/	/	0.1	/	0.1	/
危险废物		废包装桶	/	/	/	13.284	/	13.284	/
		废滤网	/	/	/	1.1	/	1.1	/
		废活性炭	/	/	/	6.75	/	6.75	/
		油烟净化器 废油	/	/	/	0.5	/	0.5	/
		漆渣	/	/	/	1.0368	/	1.0368	/

	废过滤棉	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	喷枪清洗水	/	/	/	2	/	2	/
	废弃的抹布、 劳保用品	/	/	/	0.25	/	0.25	/
生活垃圾		/	/	/	54	/	54	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目周边概况图
- (3) 项目平面布置图
- (4) 生态红线区域图
- (5) 区域水系图
- (6) 项目所在地规划用图
- (7) 常州市环境管控单元图
- (8) 国土空间规划分区图

附件

- (1) 环评委托书
- (2) 企业投资项目备案证
- (3) 申报登记表
- (4) 企业营业执照和法人身份证
- (5) 土地证、租房协议、租赁评定意见书
- (6) 排水证
- (7) 现状监测报告
- (8) 原有项目批复、验收意见
- (9) 危废承诺书
- (10) 确认书
- (11) 建设单位承诺书
- (12) 环评工程师现场影像资料
- (13) 公示截图