

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：智能充电装备产品生产改建项目

建设单位(盖章)：万帮数字能源股份有限公司

编制日期：二〇二五年五月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	智能充电装备产品生产改建项目			
项目代码	2411-320451-04-01-213691			
建设单位联系人	任**	联系方式	139****9602	
建设地点	江苏省（自治区） <u>常州市武进县（区）武进国家高新技术产业开发区乡（街道）凤林南路186号</u>			
地理坐标	（ <u>119度55分39.147秒</u> ， <u>31度38分14.993秒</u> ）			
国民经济行业类别	C3829 其他输配电及控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 77.输配电及控制设备制造 382； -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）	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	武进国家高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武新区委备[2024]205号	
总投资（万元）	5700	环保投资（万元）	150	
环保投资占比（%）	2.6	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 ）	111858.47（厂房面积）	
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	
	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	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	本项目不涉及	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超临界量	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	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
规划情况	<p>名称：《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035年）》</p> <p>审批机关：常州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：常政复[2022]141号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>名称：《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》的审查意见（苏环审[2023]61号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、规划相符性分析</p> <p>1、规划范围</p> <p>规划范围：规划总面积 57.68 平方公里，分为南北两片区。其中，北区（区块二）范围东至夏城路，南至广电路，西至降子路，北至东方路，面积为 2.25km²；南区范围东至夏城南路-常武南路，南至太滆运河、前寨路、南湖路，西至滆湖，北至武南路，包含国务院批复区域中的区块一，面积为 55.43km²。</p> <p>本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路186号，位于南区规划范围内。</p> <p>2、规划期限</p> <p>2022-2035 年，近期末至 2025 年，远期末至 2035 年。</p> <p>3、功能布局</p> <p>规划范围总体形成“一心一带、两轴五片”的总体空间结构。</p> <p>一心：西太湖休闲宜居中心，结合自然水系和滨湖原生态环境，建设集高端居住、行政办公、文化休闲、总部经济、商业商务等功能于一体的核心地区，打造“宜居美丽、创新创业、智能智慧”的常州南部滨湖新城。</p>			

一带：滨湖经济发展带，坚持“绿色发展”理念，探索经济社会发展、城市建设与生态保护相统一的新路子，推动滨湖片区高质量、高品质发展。

两轴：沿武宜路形成的城市综合发展轴，沿武进大道形成的城市功能发展轴。

五片：北部优化提升片区、中部城市功能片区、南部产业拓展片区、西部滨湖品质片区和武进高新区北区。

4、土地利用规划

规划末期南区总城镇建设用地 49.93 平方公里，建设用地中面积占比较大的是工业用地、居住用地。工业用地约 26.5 平方公里，占城镇建设用地的 53.1%，主要集中在常泰高速公路以东区域，重点推进产业更新与升级。居住用地约 5.1 平方公里，占城镇建设用地的 10.2%，主要规划于滨湖居住片区、城南居住片区、南夏墅配套片区、前黄镇配套片区，依托滨湖资源和河网水系，建设绿色宜居空间。本轮规划要求按照《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。

规划末期北区总城镇建设用地 2.22 平方公里，建设用地中面积占比较大的是居住用地。居住用地约 1.52 平方公里，主要规划布局于星火北路两侧、夏城路西侧，重点推进产业用地转型、居住用地更新和城中村改造。

本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号，根据武进国家高新技术产业开发区用地规划图，本项目用地性质为工业用地；根据建设单位提供的不动产权证（苏（2024）常州市不动产权第 0116579 号），用地性质为工业用地，与规划相符。

5、产业定位

基于产业发展趋势，结合武进国家高新区已有的产业发展基础，规划提出高新区未来重点发展高端装备制造产业、节能环保产业、电子和智能信息产业、新型交通产业四大主导产业。

高端装备制造业：重点发展现代工程机械、数控机床、智能纺机、

智能农机、机器人和关键零部件领域，积极探索智能制造集成服务，加快建设常州固立高端装备创新中心等创新载体建设，推动重点企业做大做强，成为全国有影响力的高端装备制造产业集聚地。

节能环保产业：重点发展 LED 照明、太阳能光伏、绿色电力装备等领域，积极拓展能源互联网领域，培育太阳能光伏等全国领军企业。重点发展 LED 照明，依托 LED 领域产业基础，做强现有照明产品优势产品，引导企业向白光 OLED 照明、Mini/MicroLED 等前景较好的市场领域拓展。

电子和智能信息产业：重点推动电子元器件等产品升级，积极向 5G 器件、通信终端设备和工业信息服务领域拓展，构建电子和智能信息产业差异化竞争优势。重点发展精密光学模组、微纳器件和微机电系统（MEMS）、片式陶瓷电容器、物联网通信模组等产品，拓展发展化合物射频芯片、集成电路设计、功率分立器件等领域。

新型交通产业：重点发展轨道交通、智电汽车整车及零部件等领域，形成产业集聚优势。重点依托骨干企业，围绕轨道交通关键零部件领域，做强信号系统、机电系统产品；以理想制造等整车企业为龙头，引进和培育新能源汽车核心零部件企业，推动智电汽车产业链式集聚发展。

本项目属于“C3829 其他输配电及控制设备制造”，主要生产电动汽车智能充电桩及电源模块，配套理想等新能源汽车；对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，本项目属于第八类新能源汽车产业第 77 款：高功率密度、高转换效率、高适应性、移动充电、无线充电等新型充换电技术及装备的开发与制造，与武进国家高新技术产业开发区产业定位相符。

6、基础设施规划

（1）给水

规划范围内用水由武进水厂和礼河水厂联网供给。武进水厂位于牛塘镇（距离南区西北方向 4km），供水规模为 30 万 m³/d，水源来自长江；礼河水厂位于邹区镇（距离南区西北方向 9.5km），供水规模为 30 万 m³/d，水源来自长江。湖滨水厂作为备用水厂，现正移址新建，近期规

模 20 万 m³/d，远期规模 40 万 m³/d，水源来自漏湖。

给水管网：城市给水管网以环状布置为主，确保供水安全。以环湖东路、南湖路、苏锡常南部高速、淹城路 DN1800、DN1400、DN1200 管道作为输水干管；人民路、武南路、武宜路、常武路、夏城路等现有 DN600、DN1000 管道作为配水干管；其他道路网逐步完善支管网，支管采用 DN200-DN500 管为主。

目前本项目所在区域自来水管网已建设到位，可满足用水需求。

（2）排水

武进高新区北区污水现状接入武进城区污水处理厂，2025 年待阳湖生态净水厂（20 万 m³/d）建成后接入该污水厂。

南区生活污水和工业废水当前接入武南污水处理厂（10 万 m³/d）与武南第二污水处理厂（10 万 m³/d），处理达标后的尾水排入武南河。武高新工业污水处理厂一期工程（3 万吨/天）已建成，南区工业废水均接入工业污水厂集中处理。

阳湖生态净水厂（区外）：阳湖生态净水厂位于青洋高架以东，东升路以西，疏港路以南，人民东路以北，设计规模 20 万 m³/d，收水范围覆盖湖塘镇区、高新北区、遥观镇部分片区及牛塘镇部分片区的生活污水、工业废水（工业废水占比不超过 10%）。该污水处理厂污水处理工艺采用“预处理+多段式 AAO 工艺+加砂沉淀池+V 型滤池+消毒工艺”，处理达标的尾水 40%回用于龚巷河生态补水，剩余尾水最终排入东升浜。

武南污水处理厂（区外）：规划保留现状 10 万 m³/d 处理规模，收水范围主要覆盖武南河以南、南塘路以北，湖滨大道以东、青洋路以西地区，涉及武进高新区南区、前黄镇及礼嘉镇与洛阳镇，生活污水与工业污水处理比例为 9:1，接纳高新区南区的生活污水、生产废水量约占收水总量的 26%、9%。处理达标的尾水 2.5 万 m³/d 经湿地处理后用于十字河生态景观用水，剩余尾水最终排入武南河。

武南第二污水处理厂（区外）：一期工程（规模 10 万 m³/d）已于 2022 年建成，现与武南污水处理厂并联运行。服务范围主要覆盖武南河以南、南塘路以北，湖滨大道以东、青洋路以西地区，涉及武进高新区

南区全部、前黄镇、礼嘉镇及洛阳镇（同武南污水处理厂）。污水经处理达到排放标准后 70%排入武南河，30%进入到湿地系统后最终作为永安河的补充水。

武高新工业污水处理厂（区内）：武高新工业污水处理厂位于龙资路以北凤栖路以西，一期工程建设规模 3 万 m^3/d ，已建成，远期规模为 5 万 m^3/d 。工业污水厂主要接收原先接入武南污水处理厂的工业废水以及后期建设的工业企业产生的工业废水，收水范围为武进高新区区域范围内。该污水处理厂污水处理工艺为均质调节（事故时进应急池）+混凝沉淀预处理系统+强化水解+改良 AAO/MBR+臭氧接触氧化+高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒尾水。污水经处理达到排放标准后排入龙资河，经顺龙河汇入武宜运河。武高新工业污水处理厂（一期）工程同步配套建设综合废水压力管，新建管道总长 34908 米。

武进高新区再生水厂（区内）：规划保留武进高新区再生水厂一期 1500 m^3/d 处理规模不新增，且不再接纳现有 8 家接管企业以外的氮磷废水。后期，8 家接管企业通过改进生产工艺，不断减少氮磷废水排放量，寻求产品升级或替代，转为战略性新兴产业，最终实现再生水厂的逐步退出。

污水提升泵站：规划保留现状人民路泵站、西湖路泵站、阳湖路泵站、凤林路泵站、镜湖路泵站、常武路泵站；远期扩建阳湖路泵站、常武路泵站、前黄泵站。

污水管网：保留并充分利用现有污水主干管，结合道路新建增设污水干管，提高污水收集水平。污水管道保留时维持原位置，新建或改造时，三块板或红线宽度 40 米以上道路下两侧布置，其余道路下单侧布置。污水管道起始端覆土深度不宜小于 1.0 米，终端埋设深度不宜大于 7.0 米。

目前项目周边武南污水处理厂及武高新工业污水处理厂管网已敷设到位，生活污水接管至武南污水处理厂，生产废水接管至武高新工业污水处理厂，建设单位已办理排水许可证（苏 2024 字第 704（B）号）。

（3）雨水

规划范围内采用雨污分流的排水体制，沿道路敷设雨水管，合理布

置雨水口，顺畅排出与道路周边地块雨水；雨水排放以重力流为主，采用分散雨水出口，就近排入水体。

保留现有道路雨水管道，结合新建道路敷设雨水管道，配套道路及周边排水条件。加强海绵城市建设，采用“渗、滞、蓄、净、用、排”等技术措施体系，合理控制开发强度。雨水管道建设应遵循：①通向河道的雨水干管，在管顶低于常水位时，确定其管径应考虑河水顶托影响，即管道处于淹没出流的情况。雨水管道出水口的管中心标高，有条件时采用河道常水位。当雨水管道较长时，可适当降低，一般管顶高程不低于常水位。②保留的雨水管道应维持原有位置；新建或改造雨水管道单侧布置时一般应尽量在道路中心线下，双侧布置的雨水管应在人行道或绿化带下。

（4）燃气工程规划

规划范围内城市建设用地范围内管道天然气气化率达 100%，由新奥燃气公司供应。

供气压力采用高中低压三级制。高中压调压站设置根据区域需求按需设置，保留规划范围内现有调压站，并在常宜高速西侧、武进大道北侧规划新建一座高压调压站；中低压燃气调压箱设置，按每 1200-2500 户住宅设置燃气调压箱 1 个，服务半径不超过 500 米；对于居住社区中大中型公建宜单独设置。单座燃气调压箱用地面积不小于 20 平方米，建筑面积不小于 6 平方米。保留规划区内龙江路、武进大道、常武路、夏城路现状高压管道，管径均为 DN150-DN300；中压管道根据地块和道路建设要求，随路建设 DN100-DN300 管网，并形成环网布置。

（5）供热工程规划

规划范围内供热主要依托华伦热电有限公司。常州华伦热电有限公司位于武进区前黄镇，以原煤为主要燃料，是武进区南片唯一的热电联产企业。华伦热电未来无扩建计划，不增加供热规模，保留供热规模 120t/h，规划供热服务半径为 11km，供热范围为西起太湖，东至青阳路，北起常合高速公路，南至前黄镇。热力管网根据热用户分布建设，采用架空和埋地两种敷设方式，主干供热管道主要沿河、次干路采用低支墩

架空铺设。

(6) 环境卫生规划

规划范围内实行生活垃圾分类收集，南区内生活垃圾经现有高新区转运站转运收集；北区内生活垃圾经现有定安路转运站转运收集。规划将保持现有转运站的规模及收集范围。

规划范围内不新建设危险废物集中处置设施。区内企业危险废物依托区内或区外有资质单位安全处置，一般固废均厂内收集后进行综合利用或无害化处理。

二、规划环境影响评价相符性分析

本项目与《关于武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2023]61号）对照分析情况如下表。

表 1-2 本项目与审查意见（苏环审[2023]61 号）相符性分析一览表

审查意见内容	本项目建设情况	相符性分析
<p>规划范围：规划总面积57.68平方公里，分为南北两片区。其中，北区（区块二）范围东至夏城路，南至广电路，西至降子路，北至东方路，面积为2.25平方公里；南区范围东至夏城南路-常武南路，南至太滆运河、前寨路、南湖路，西至滆湖，北至武南路，包含国务院批复区域中的区块一，面积为55.43平方公里。</p>	<p>本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路186号，属于南区；根据武进国家高新技术产业开发区用地规划图，本项目用地性质为工业用地；根据建设单位提供的不动产权证（苏（2024）常州市不动产权第0116579号），用地性质为工业用地，与规划相符。</p>	<p>相符</p>
<p>产业定位：重点发展高端装备制造产业、节能环保产业、电子和智能信息产业、新型交通产业四大主导产业</p>	<p>本项目从事电动汽车智能充电桩及电源模块生产，配套理想等新能源汽车，对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》，本项目属于第八类新能源汽车产业第77款：高功率密度、高转换效率、高适应性、移动充电、无线充电等新型充换电技术及装备的开发与制造，且未列入园区禁止引入项目类别，因此本项目与武进国家高新技术产业开发区产业定位相符。</p>	<p>相符</p>
<p>优化调整和实施过程的意见相关内容</p> <p>（二）严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，高新区内永久基本农田、水域及绿地规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措施，环湖路东侧居住用地严禁高密度建设，减少对滆湖生态空间的环境扰动。加快北区“退二进三”进程，前黄电镀、南夏墅电镀2家电镀企业于2025年底前搬迁进入表面处理产业中心，化工企业进华重防腐涂料于2030年底前退出，退出前不得扩大现有规模和占地面积。居住用地与工业用地间设置不少于50米的空间防护距离并适当进行绿化建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目选址不在国家级生态保护红线以及江苏省生态空间管控区域范围内，最近的生态空间管控区为武进滆湖省级湿地公园，位于本项目西侧，直线距离约3.3km，不涉及高新区内永久基本农田、水域及绿地。卫生防护距离以车间一为边界外扩100m和车间二外扩50m形成的包络线范围，范围内无居民、学校等环境敏感保护目标，厂区四周已配套相应绿化建设。</p>	<p>相符</p>
<p>（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”2025年，高新区环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度应达到30</p>	<p>本项目将严格落实污染物排放限值限量管理、污染物排放浓度和总量“双管控”，生活污水接管进武南污水处理厂，生产废水接管至武高新工业污水处理厂，废气均通过有效污染防治措施处理后排放，符合区域环境质</p>	<p>相符</p>

规划及规划环境影响评价符合性分析

	<p>微克/立方米；武南河、采菱港应稳定达到Ⅲ类水质标准。</p> <p>（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，以及《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关、排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制高效治理设施建设以及精细化管控，加强企业生产过程中挥发性有机气体的排放控制。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。做好工业企业退出过程中的污染防治工作，对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。开展“危污乱散低”出清提升行动，推进区内“厂中厂”“低效用地”整治工作，积极推动园区电镀企业和电镀生产线进入表面处理产业中心。落实国家、省碳达峰行动方案 and 节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。</p>	<p>量改善要求。</p> <p>本项目从事电动汽车智能充电桩及电源模块生产，配套理想等新能源汽车；建设单位拟制定完善的有机物运输、接收、贮存、使用系统，进行精细化管理，加强源头治理，协同推进减污降碳。本项目严格落实生态环境准入清单以及《报告书》提出的生态环境准入要求。本项目不涉及电镀工业，也不属于电镀线/电镀企业。</p>	<p>相符</p>
	<p>（五）完善环境基础设施建设。加快推进武高新工业污水处理厂一期工程（3万吨/日）以及武进城区污水处理厂迁建工程确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理；定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全园区地下水污染防治与风险防控机制。推进中水回用设施建设，提高园区中水回用率。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化日常监管。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”</p>	<p>本项目厂区已实行雨污分流，生活污水经区域污水管网收集后进武南污水处理厂处理，生产废水接管至武高新工业污水处理厂；一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫清运。</p>	<p>相符</p>
	<p>（六）建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域生态环境质量不恶化。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，园区重点涉氟企业雨水污水排放口完成氟化物自动监控系统安装，并与省市平台联网。严格落实环境质量监测要求，建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆</p>	<p>本项目不涉及含氟雨污水，后续将按照排污许可要求开展环境监测工作。</p>	<p>相符</p>

	盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。		
	<p>(七)健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善高新区三级防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，形成环境应急救援能力。健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。</p>	<p>本项目针对环境风险单元进行了识别，对可能产生的风险采取了防范措施，待项目实际建成后，在生产过程中建立事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，应按照江苏省相关要求修订《突发环境风险评估及应急预案》，并报地方环境主管部门备案，定期开展演练，与园区环境应急体系衔接。</p>	相符
<p>本项目与《关于武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2023]61号）中附件2生态环境准入清单对照分析情况如下表。</p>			
<p style="text-align: center;">表 1-3 与武进国家高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析</p>			
清单类型	准入内容	本项目建设情况	相符性分析
项目准入	<p>1、高端装备制造产业：现代工程机械、数控机床、智能纺机、智能农机、机器人和关键零部件；</p> <p>2、节能环保产业：LED照明、太阳能光伏、绿色电力装备、能源互联网；</p> <p>3、电子和智能信息产业：电子元器件、通信终端设备、工业信息服务、集成电路；</p> <p>4、新型交通产业：轨道交通、智电汽车整车及零部件。</p>	<p>本项目属于C3829其他输配电及控制设备制造，生产电动汽车智能充电桩及电源模块，配套理想等新能源汽车，对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》，本项目属于第八类新能源汽车产业第77款：高功率密度、高转换效率、高适应性、移动充电、无线充电等新型充换电技术及装备的开发与制造，因此本项目与武进国家高新技术产业开发区产业定位相符。</p>	相符
	<p>1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019年本）》及其他国家和地方产业政策中淘汰或禁止类的建设项目和工艺。</p> <p>2、禁止引入不符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》的企业或项目；</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰或禁止类项目；</p> <p>本项目位于太湖流域三级保护区内，根据《关于印发<江苏省太湖流域战略</p>	相符

		<p>3、禁止新建钢铁、煤电、化工、印染项目；</p> <p>4、禁止引入危险化学品仓储企业；</p> <p>5、禁止引入国家、省相关文件中规定的高耗能、高排放项目；</p> <p>6、智能装备制造、新型交通产业：禁止引入含冶炼、轧钢工艺的项目，禁止引入专业从事电镀表面处理的项目，涉电镀工艺工段原则上需进入表面处理产业中心；</p> <p>7、节能环保产业：禁止引入涉及硅料生产及铸锭（拉棒）项目的企业（为提升优化园区产业链的项目除外）；</p> <p>8、电子和智能信息产业：禁止引入专业从事电镀表面处理的项目，涉电镀工艺工段原则上需进入表面处理产业中心。</p>	<p>性新兴产业类别目录（2018年本）>的通知》（苏发改高技发[2018]410号），按照区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代的要求，可在太湖流域二、三级保护区的工业集聚区内新建、改建、扩建目录中确定的战略性新兴产业具体类别项目；本项目生产的产品为电动汽车智能充电桩和电源模块，对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》，属于第八类新能源汽车产业第77款：高功率密度、高转换效率、高适应性、移动充电、无线充电等新型充换电技术及装备的开发与制造（详见备案证），本项目生产废水中NH₃-N、总氮排放总量从本区域通过产业关闭方式获得的指标中取得，且按照年排放总量的1.1倍实施减量替代，因此本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》等相关文件要求；</p> <p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩及电源模块生产，配套理想等新能源汽车，不属于钢铁、煤电、化工、印染、危险化学品仓储一级高耗能、高排放项目；不涉及冶炼、轧钢、电镀工艺。</p>	
--	--	--	--	--

	空间布局约束	<p>1、入区项目不得违反《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求；</p> <p>2、入区项目需满足《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家生态保护红线规划》管控要求；</p> <p>3、在居住用地与工业用地之间设置不少于50米的空间隔离带；</p> <p>4、入区项目严格按照环评要求设置相应的卫生防护距离或环境防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标；</p> <p>5、环湖路东侧居住用地严禁高密度建设，减少对漏湖生态空间的环境扰动。</p>	<p>本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家生态保护红线规划》等相关文件要求；</p> <p>本项目与居住用地距离均>50m；本项目建成后，全厂卫生防护距离以车间一为边界外扩100m形成的包络区域范围，卫生防护距离内不涉及住宅、学校等敏感目标；</p> <p>本项目拟建地位于常州市武进国家高新区凤林南路186号，不在环湖路东侧居住用地内。</p>	相符
	<p>污染物排放管控</p> <p>总体要求</p>	<p>1、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准；</p> <p>2、建设项目主要污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）排放总量指标按工程减排类项目2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代等相关要求执行；重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷）按照有关要求执行“减量置换”或“等量置换”；</p> <p>3、按照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）要求，积极开展园区挥发性有机物清洁原料推广替代工作。</p>	<p>本项目生产过程中产生的污染物均得到有效控制，主要污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）经治理后能够达标排放，排放总量在区域内进行平衡。</p> <p>本项目使用的涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂中VOCs含量的限值均符合《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/T3500-2019）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》</p>	相符

			(GB38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中的限值要求。	
	环境质量	1、到2025年,PM _{2.5} 、臭氧、二氧化氮年均值分别达到30、160、28微克/立方米; 2、武南河、采菱港、永安河、太滂运河达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准;武宜运河、龙资河达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准; 3、土壤环境质量达到《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1和表2中的第一类、第二类用地筛选值标准。	根据《2023年度常州市生态环境状况公报》,本项目所在区域大气环境质量不达标,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、大气监测结果可知,项目所在区域地表水、空气(特征因子非甲烷总烃、二甲苯)等环境质量能够满足相应功能区划要求。	相符
	排污总量	1、大气污染物 2025年排放量:SO ₂ 47.73吨/年、NO _x 258.70吨/年、颗粒物203.92吨/年、VOCs336.21吨/年;2035年排放量:SO ₂ 50.26吨/年、NO _x 272.38吨/年、颗粒物213.62吨/年、VOCs347.36吨/年; 2、水污染物(外排量) 2025年排放量:废水量1028.12万吨/年、化学需氧量308.44吨/年、NH ₃ -N13.6吨/年、总磷2.73吨/年、总氮102.81吨/年;2035年排放量:废水量1194.81万吨/年、化学需氧量358.44吨/年、NH ₃ -N16.06吨/年、总磷3.21吨/年、总氮119.48吨/年。	本项目产生的废气均通过有效污染防治措施处理后排放,本项目生活污水接管至武南污水处理厂,尾水排入武南河,生产废水接管至武高新工业污水处理厂,尾水排入龙资河,符合区域环境质量改善要求,排放的污染物均符合区域污染物总量控制要求。	相符
环境 风险 防控	企业 环境 风险 防控 要求	1、针对搬迁关闭的土壤污染重点监管企业,由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估,以保障工业企业场地再开发利用的环境安全; 2、产生危险废物及一般固体废物的企事业单位,在贮存、转移、利用固体废物(含危险废物)过程中,应配备防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目为搬迁扩建并涉及技术改造项目,产生的危险废物及一般固体废物分别暂存在危废仓库、一般固废仓库中,危废仓库已配备防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	相符
	园区 环境 风险 防控 要求	1、按相关文件要求及时更新编制园区突发环境事件应急预案; 2、建立突发环境事件隐患排查制度及突发环境事件应急管理长效机制,完善环境应急物资储备和应急队伍建设,强化环境应急演练,提升园区环境风险防控水平。	本项目在生产过程中将严格按照要求制定企业突发环境风险事故应急预案,建立隐患排查制度,加强日常应急演练。	相符

资源开发利用要求	<p>1、到2035年，园区单位工业增加值新鲜水耗$\leq 3.0\text{m}^3/\text{万元}$；</p> <p>2、到2035年，园区单位工业增加值综合能耗≤ 0.11吨标煤/万元；</p> <p>3、土地资源可利用总面积上限57.67平方公里，建设用地总面积上限52.15平方公里，工业用地总面积上限26.50平方公里。</p> <p>4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。</p>	<p>本项目单位工业增加值新鲜水耗$0.42\text{m}^3/\text{万元}$；单位工业增加值综合能耗0.016吨标煤/万元；用地性质为工业用地，且不新增用地。</p>	相符
<p>综上，本项目与《武进国家高新区发展规划环境影响报告书》及其审查意见内容相符。</p>			

与产业政策相符性分析

本项目产业政策相符性分析具体见表 1-4。

表 1-4 本项目产业政策相符性分析

判断类型	对照简析	是否满足要求
产业政策	本项目属于 C3829 其他输配电及控制设备制造，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
	本项目属于 C3829 其他输配电及控制设备制造，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中的限制、淘汰及禁止类	是
	本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制类及禁止类项目。	是
	本项目属于 C3829 其他输配电及控制设备制造，不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《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）中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止类项目。	是
	本项目已在武进国家高新技术产业开发区管理委员会进行了备案（备案号：武新区委备[2024]205 号），符合区域产业政策。	是

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策。

与“三线一单”相符性分析

根据《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）、《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）、《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），本项目与“三线一单”相符性分析见表 1-5。

表 1-5 与“三线一单”符合性分析

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），本项目距离最近的生态空间管控区为武进溇湖省级湿地公园，位于本项目西侧，直线距离约 3.3km。对经常州市生态红线区域名录，本项目不在江苏省常州市生态红线管控区域范围内；根据《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）、《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》中分类，本项目属于重点管控单元，其项目性质不属于该文件所列空间布局约束中所列项，且满足污染物排放管控要求，故本项目满足常州市生态环境准入清单。	是
环境质量底线	大气环境质量底线：根据《2023 年常州市生态环境状况公报》可知，细颗粒物（PM _{2.5} ）日均值达标率为 93.6%，可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）日均值达标率为 98.8%，臭氧（O ₃ ）达标率为 85.5%，二氧化硫（SO ₂ ）达标率为 100%，二氧化氮（NO ₂ ）日均值达标率为 98.1%，一氧化碳（CO）日均值达标率为 100%，因此判定为不达标区，通过调整优化产	是

其他符合性分析

		<p>业结构、推进产业绿色低碳发展、推进能源高效利用、加快能源清洁低碳转型、优化调整交通结构、大力发展绿色运输体系、加强面源污染治理、提高精细化管理水平、强化协同减排、切实降低污染物排放强度等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。本项目排放的特征因子非甲烷总烃浓度范围在 0.54~0.68mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准详解》中选用的 2.0mg/m³的限值要求；二甲苯的检测结果为 ND，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D0.2mg/m³的限值要求。满足项目所在地区的环境功能区划要求，各工序废气均设置废气处理设施进行处理，有效减少了废气的排放。</p> <p>地表水环境质量底线：根据《2023 年常州市生态环境状况公报》可知，国、省考断面水质优Ⅲ比例分别为 85%、94.1%，均超额完成省定目标；太湖湖心区、西部区总磷分别同比下降 21.9%、16.9%，其中太湖湖心区断面首次达到Ⅲ类；长荡湖富营养化等级由中度富营养降至轻度富营养；漏湖水生态系统持续改善，水生动物物种群显著增加；长江干流（常州段）水质连续 6 年稳定Ⅱ类水平，主要入湖河道、集中式饮用水源地水质达到省定考核目标。根据现状检测报告可知，本项目纳污河道武南河及龙资河各监测断面水质现状监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类和Ⅳ类水质标准要求。</p> <p>声环境质量底线：根据厂界噪声预测，本项目东、南、北厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 标准，西厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 标准。</p> <p>因此，本项目不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，不会降低周边环境质量。</p>	
	资源利用上线	<p>本项目不属于高耗能行业，所使用的能源主要为水、电能、天然气，新增用水量为 42150.01m³/a，用电量为 467 万 kW·h/a，天然气用量为 34 万 m³/a，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域。企业生产过程中采取有效的节水、节电措施，切实提高投入产出比，降低能耗；同时选用高效、先进的设备，自动化程度较高，提高了生产效率，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量和废料的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节约了能源，故本项目建成后不会突破资源利用上线。</p>	是
	环境准入负面清单	<p>本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《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）、《市场准入负面清单》（2025 年版）、《环境保护综合名录》（2021 年版）以及《省发展改革委 省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发[2021]837 号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。</p>	是
<p>由上表可知，本项目符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）管理机制的要求。</p>			

与《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》相符性分析

表 1-6 与常州市生态环境管控要求对照分析

管控类别	重点管控要求	对照分析	相符性分析
空间布局约束	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>(2) 严格执行《关于印发各设区市2023年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》（苏污防攻坚指办[2023]53号）《2023年常州市生态文明建设工作方案》（常政发[2023]23号）等文件要求。</p> <p>(3) 禁止引进：列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(4) 根据《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：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；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；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；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；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；禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。</p>	<p>(1) 对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）以及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路186号，距离本项目最近的国家级生态保护红线区域为武进溇湖省级湿地公园，位于项目西侧约3.3km处，符合《江苏省生态空间管控区域规划》中“空间布局约束”要求。</p> <p>(2) 本项目建设严格执行《关于印发各设区市2023年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》（苏污防攻坚指办[2023]53号）《2023年常州市生态文明建设工作方案》（常政发[2023]23号）等文件要求。</p> <p>(3) 本项目为C3829其他输配电及控制设备制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类、禁止类的产业。</p> <p>(4) 本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路186号，不在长江干流岸线三公里范围内，不属于高污染项目；本项目位于太湖流域三级保护区内，根据《关于印发<江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）>的通知》（苏发改高技发[2018]410号），按照区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代的要求，可在太</p>	相符

			湖流域二、三级保护区的工业集聚区内新建、改建、扩建目录中确定的战略性新兴产业具体类别项目；本项目生产的产品为电动汽车智能充电桩和电源模块，对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》，属于第八类新能源汽车产业第77款：高功率密度、高转换效率、高适应性、移动充电、无线充电等新型充换电技术及装备的开发与制造（详见备案证），本项目生产废水中NH ₃ -N、总氮排放总量从本区域通过产业关闭方式获得的指标中取得，且按照年排放总量的1.1倍实施减量替代，因此本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则及《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目。	
污染物排放管控	<p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 《常州市“十四五”生态环境保护规划》（常政办发[2021]130号），到2025年，常州市主要污染物减排满足省下达指标要求。全面贯彻落实《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏环办[2021]232号），完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。</p>		本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划，废水中各污染物总量在区域内平衡，建设行为不会突破生态环境承载力。	相符
环境风险防控	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>(2) 根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划（2019-2021年）》（常长江发[2019]3号），大幅压减沿江地区化工生产企业数量，沿江1公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业2020年底前依法关停退出。</p> <p>(3) 强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。</p> <p>(4) 完善废弃危险化学品等危险废物（以下简称“危险废物”）、重点环保设施和项目、可燃性粉尘企业等分级管控和隐患排查治理</p>		位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路186号，不在沿江1公里范围内，不涉及化工与化工产业链，不涉及大宗危化品使用，企业将积极与区域应急体系联动，做好危险废物风险防控措施。	相符

	<p>的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。</p>		
<p>资源利用效率要求</p>	<p>(1) 《江苏省水利厅江苏省发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（苏水节[2022]6号），到2025年，常州市用水总量控制在31.0亿立方米，其中非常规水源利用量控制在0.81亿立方米，万元国内生产总值用水量比2020年下降19%，万元工业增加值用水量比2020年下降18.5%，农田灌溉水利用系数达0.688。</p> <p>(2) 根据《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）（上报稿）》，永久基本农田实际划定是7.53万公顷，2035年任务量为7.66万公顷。</p> <p>(3) 根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》（常政发[2017]163号）、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》（溧政发[2018]6号），常州市禁燃区内禁止新建、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。禁止燃用的燃料主要包括：①“II类”（较严），具体包括：除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。②“III类”（严格），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。</p> <p>(4) 根据《常州市“十四五”能源发展规划》（常政办发[2021]101号），到2025年，常州市能源消费总量控制在2881万吨标准煤，其中煤炭消费总量控制在1000万吨以内，非化石能源利用量达到86.43万吨标准煤，占能源消费总量的3%，比重比2020年提高1.4个百分点。到2025年，全市万元地区生产总值能耗（按2020年可比价计算）五年累计下降达到省控目标。</p>	<p>本项目不涉及永久基本农田，主要使用水、电、天然气资源，为清洁能源，能耗较低，可满足《常州市“十四五”能源发展规划》（常政办发[2021]101号）中相应要求。</p>	<p>相符</p>

本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号，对照《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》，属于武进国家高新技术产业开发区，为重点管控单元，武进国家高新技术产业开发区环境管控单元准入清单相符性分析如下：

表 1-7 与武进国家高新技术产业开发区环境管控单元准入清单相符性分析

管控类别	生态环境准入清单	对照分析	相符性分析
空间布局约束	<p>(1) 禁止引入智能装备产业：电镀企业。</p> <p>(2) 禁止引入现代服务业中危险化学品仓储企业。</p> <p>(3) 禁止引入汽车产业中禁止生产国家禁止或公告停止销售的车辆。</p> <p>(4) 禁止引入医药和食品及保健品产业中精细化工、含原料药合成、含医药中间体生产、涉及医药化工、含原药提取、精制及制程相对复杂的生物医药产业（国家鼓励的新药研发除外）；废水排放量大的食品加工生产企业。</p> <p>(5) 禁止引入不符合国家产业政策的企业；造纸、制革、印染、发酵、白酒、化工、电解铝等污染严重的企业。</p>	<p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于 C3829 其他输配电及控制设备制造，不属于禁止引入类产业。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目生活污水接管进武南污水处理厂集中处理，生产废水接管进武高新工业污水处理厂处理，生活污水污染物总量在武南污水处理厂内平衡，生产废水污染物总量在区域内平衡；生产过程产生的废气经有效收集处理后，达标排放，废气污染物总量在区域内平衡；本项目固体废物全部合规处置，不排放。</p>	相符
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>本项目针对环境风险单元进行了识别，对可能产生风险采取了防范措施，待项目实际建成后，在生产过程中建立事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，应按照国家相关要求修</p>	相符

	(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。	订《突发环境风险评估及应急预案》, 并报地方环境主管部门备案, 定期开展演练, 与园区环境应急体系衔接。	
资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术, 提高水资源回用率。 (3) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格), 具体包括: 1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目采用电能和天然气为主要能源, 新鲜水来自于市政给水管网, 本项目设备为国产设备, 在节能和产品质量方面均达到世界先进水平; 本项目使用天然气加热, 不使用“III类”燃料。	相符
与《江苏省国土空间规划(2021~2035年)》的相符性分析			
根据《江苏省国土空间规划(2021-2035年)》及批复(国函[2023]69号), 本项目相符性分析如下:			
表 1-8 本项目与《江苏省国土空间规划(2021-2035年)》及批复的相符性分析			
	文件要求	本项目情况	相符性分析
基本原则	加强底线管控。 树立底线思维, 坚持耕地保护优先, 守住自然生态安全边界, 筑牢国土空间安全底线。推进国土空间综合整治与生态修复, 优化重大基础设施、重大生产力和公共资源布局, 提升区域资源环境综合承载能力, 强化灾害源头管控, 增强空间韧性。	本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号, 距离本项目最近的国家级生态保护红线区域为武进溧湖省级湿地公园, 位于项目西侧约 3.3km 处; 本项目位于市域城镇空间内的中心城区(武进), 属于城镇发展区, 不在生态保护红线区、永久基本农田保护区内; 对照《武进国家高新技术产业开发区规划远期(至 2035 年)用地规划图》, 项目所在地为工业用地, 符合国土规划三区三线相关要求。	相符
	强化空间统筹。 实施主体功能区战略, 统筹布局农业、生态和城镇空间。落实多重国家战略, 发挥各地区比较优势, 引导城镇、产业与交通协同布局, 统筹沿江沿海沿河沿湖地区空间开发利用, 以江海河湖联动促进省域一体化发展。		
	促进高效集约。 量质并重, 全面实施资源利用总量和强度控制, 更加注重存量资源盘活利用, 形成以资源环境承载能力上限约束为导向的资源集约利用方式。引导资源要素向都市圈等经济发展优势区域集聚, 推动资源集约高效利用。		
	提升空间品质。 提升现代化基础设施和公共服务设施的空间保障质量, 传承南秀北雄的文化特质, 整体保护具有“水韵江苏”特色的历史文化遗产和自然景观环境, 塑造宜居宜业的空间格局。		
	完善协同治理。 强化规划战略、指标和边界的纵向和横向传导, 加强国土空间规划全流程管理, 健全节约集约用地制度, 完善全域全要素的国土空间用途管制, 实现都市圈与		

	<p>中心城市、区域与流域、江海河湖国土空间整体协同治理。</p>		
<p>战略 目标 和任 务</p>	<p>严格保护农业和生态空间，国土空间安全格局更为稳固。落实最严格的耕地保护制度、最严格的生态环境保护制度、最严格的节约用地制度和最严格的水资源管理制度，坚持耕地保护优先序。确保可以长期稳定利用的耕地不减少，实现耕地和永久基本农田面积不减少、质量有提升、布局总体稳定，建成集约、绿色、高效的农业空间，增强粮食安全保障能力。严守生态保护红线，积极推进受损生态空间的生态保护修复，增强生态系统完整性和连通性。</p>		
	<p>推动国土空间紧凑布局，促进国土集约高效利用。更大力度推进全省区域协调发展，深入实施新型城镇化战略，全面优化区域互补、跨江融合、南北联动的融合发展格局，构建带圈集聚、腹地开敞的国土空间新格局。加强基础设施和公共服务设施用地供给，建设内通外联的综合立体交通网，加强水利基础设施建设，完善能源资源布局，促进国土空间有序开发和集约高效利用，实现区域与城乡建设用地结构性减量。</p>		
	<p>提升陆海统筹水平，向海发展实现新突破。现代海洋经济发展空间不断拓展，构建以滨海湿地和农田景观为主，城镇和港口点状分布，河流和道路网贯穿其中的陆海交互区国土空间统筹新格局；沿海地区基本形成现代产业体系，海洋经济综合实力和竞争力显著提升，成为全国海洋综合实力较强地区；持续推进海岸线综合整治和生态修复，提升海洋生态空间总体质量水平，实现海洋综合效益提升，发挥海洋“蓝碳”碳汇功能。</p>		
	<p>整体保护与高效利用资源，利用效率大幅提升。科学配置水资源，提高流域和区域水资源统筹调配能力，促进水土关系协调；加强森林资源系统保护与综合利用，增加森林碳汇；加强河湖水域及岸线的保护和集约节约利用；全面保护湿地资源，规范湿地用途管制；强化矿产资源保护与高效利用，推进矿地融合发展。</p>		
	<p>健全国土空间开发保护制度，实现高效能治理国土空间。用途管制制度基本建立，空间规划体系不断完善，资源节约集约水平有效提升；国土空间开发保护制度更加完善，实现国土空间治理能力现代化。</p>		

与《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相符性分析

根据《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》及批复（国函[2025]9号），本项目相符性分析如下：

表 1-9 本项目与《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<p>规划范围：常州市武进区行政辖区（不含常州经开区）内全部国土空间，总面积 883.99 平方公里。</p>	<p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于 C3829 其他输配电及控制设备制造，不属于园区禁止引入项目类别，位于城镇空间内的南部国际智造区，属于城镇发展区，不在生态保护红线区、永久基本农田保护区内，故本项目的建设符合常州市国土空间规划“三区三线”要求。</p>	<p>相符</p>
<p>规划期限：规划基期年为 2020 年，规划期限为 2021 年至 2035 年。近期目标年为 2025 年，规划目标年为 2035 年，远景展望至 2050 年。</p>		
<p>战略定位：国际化科技创新示范区、国家级智能制造基地、生态宜居滨湖城区。</p>		
<p>发展目标： 2025 年：综合实力始终保持在全国百强区前列。 2035 年：综合实力全国领先的中国式现代化强区。 2050 年：全面建成社会主义现代化典范城市。</p>		
<p>三区三线： （1）城镇空间结构 双心：两湖新中心、武进城市中心 双轴：常州科创轴、常武发展轴 六区：两湖中央活力区、武进魅力主城区、西部水乡绿苑区、南部国际智造区、东部高新智造区、东南文旅休闲区。 （2）生态空间结构 构建“两源九廊多节点”生态空间格局。 （3）农业空间结构 构建“三园四片”的现代农业发展格局。三园：江苏省现代农业产业园、武南现代农业产业园、滨湖现代农业产业园。四片：林果产业区、稻麦产业区、花卉苗木产业区、种质保护区。</p>		
<p>现代产业体系：构建“95X”现代产业体系： 9 重点产业：高端装备、医疗健康、节能环保、新材料、新一代信息技术、新能源、纺织服装、绿色精品钢； 5 产业名片：机器人、医疗健康、集成电路、碳材料（石墨烯）； X 未来产业：……数字经济、军民融合、绿色双碳……</p>		

与法律法规政策的相符性分析

1、本项目与各环保政策的相符性分析

表 1-10 本项目与环保政策相符性分析

文件名称	要求	本项目情况	相符性分析
《太湖流域管理条例》（2011 年）	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目生活污水经区域污水管网接入武南污水处理厂集中处理后达标排放；生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理后达标排放。本环评要求在项目建设过程中，严格按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求规范化排污口，杜绝私设暗管或采取其他规避监管的方式排放水污染物。	相符
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不属于文件中所列行业。	相符
	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。	本项目选址不在文件所列范围内，也不属于文件中禁止的相关行为。	相符

	<p>《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）</p>	<p>第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为</p>	<p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目行业类别为 C3829 其他输配电及控制设备制造,不属于文件中所列的禁止行业;生活污水经区域污水管网接管进入武南污水处理厂集中处理后达标排放;生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理后达标排放;生活垃圾由环卫部门统一处理,一般固废收集后暂存一般固废库,外售综合利用,危险废物收集后暂存危废仓库,委托有资质单位处置,不会向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾。</p>	<p>相符</p>
<p>第四十六条</p>	<p>太湖流域二、三级保护区内,在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目,以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目,应当符合国家产业政策和环境综合治理要求,在实现国家和省减排目标的基础上,实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中,战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得,且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代;战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少,印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代;提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内,根据《关于印发<江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018 年本)>的通知》(苏发改高技发[2018]410 号),按照区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代的要求,可在太湖流域二、三级保护区的工业集聚区内新建、改建、扩建目录中确定的战略性新兴产业具体类别项目,本项目生产的产品为电动汽车智能充电桩和电源模块,对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018 年本)》,属于第八类新能源汽车产业第 77 款:高功率密度、高转换效率、高适应性、移动充电、无线充电等新型充换电技术及装备的开发与制造(详见备案证),本项目生产废水中 NH₃-N、总氮排放总量从本区域通过产业</p>			

		<p>量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。</p> <p>前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院生态环境主管部门负责审批的情形外，由省生态环境主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。</p> <p>本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省工业和信息化、生态环境主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。</p> <p>太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。</p>	<p>关闭方式获得的指标中取得，且按照年排放总量的1.1倍实施减量替代。</p>	
《建设项目环境保护条例》	<p>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>(1) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；</p> <p>(2) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；</p> <p>(3) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；</p> <p>(4) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；</p> <p>(5) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</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加强建设项目	<p>坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。</p>		<p>1、本项目所在区域大气环境质量属于不达标区，经分析本项目污染</p>	相符

<p>环评审批和服务工作的指导意见》苏环办[2020]225号</p>	<p>(一) 建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准,且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,一律不得审批。</p> <p>(二) 加强规划环评与建设项目环评联动,对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。规划所包含项目的环评内容,可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>(三) 切实加强区域环境容量、环境承载力研究,不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。</p> <p>(四) 应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据,严格落实生态环境分区管控要求,从严把好环境准入关。</p>	<p>防治措施满足区域环境质量改善目标管理要求;</p> <p>2、本项目类型、选址、布局、规模等均符合环境保护法律法规和相关法定规划;</p> <p>3、本项目采取合理的污染防治措施,产排污不会突破环境容量和环境承载力;</p> <p>4、本项目符合“三线一单”要求。</p>	
<p>《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办[2017]140号)</p>	<p>根据《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办[2017]140号)中要求“规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据,对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批”。</p>	<p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产,属于C3829其他输配电及控制设备制造,与规划相容。</p>	<p>相符</p>
<p>关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的通知(长江办[2022])7号</p>	<p>1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目;</p> <p>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;</p> <p>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区无关的项目,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;</p> <p>4、禁止在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;</p> <p>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</p>	<p>本项目不属于关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的通知(长江办[2022])7号中“禁止类”项目。</p>	<p>相符</p>

		<p>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；</p> <p>6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口；</p> <p>7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞；</p> <p>8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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；</p> <p>9、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；</p> <p>10、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；</p> <p>11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目；</p> <p>12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>		
	<p>《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）的通知》（苏长江办发[2019]136号）</p>	<p>（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>（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。</p> <p>（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、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。</p> <p>（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。</p> <p>（5）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</p>	<p>本项目不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）的通知》（苏长江办发[2019]136号）中“禁止类”项目。</p>	<p>相符</p>

		<p>区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>(6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>(7) 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p> <p>(8) 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。</p> <p>(9) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。</p> <p>(10) 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。</p>		
	《江苏省大气污染防治条例（2018 修正版）》	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设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等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。	本项目需要使用涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂，根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量的限值均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	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%”。	（GB/T38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》	相符

			<p>(GB38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》</p> <p>(GB33372-2020)中的限值要求。</p> <p>本项目切割、打磨、焊接、喷粉、喷漆等工序均位于密闭的车间一内；</p> <p>切割烟尘经配套的滤芯除尘器处理后无组织达标排放于车间一 1F；</p> <p>搪锡废气分别经两套小型筒易活性炭装置处理后无组织排放；</p> <p>焊接烟尘、打磨粉尘经滤芯除尘器处理后通过1根25米高排气筒(DA001)集中排放；</p> <p>前处理线产生的天然气燃烧废气经收集后由风机引出,最终通过1根25米高排气筒(DA002)集中排放；</p> <p>刮腻子及腻子晾干废气经收集后送入一套两级活性炭吸附装置(1#、2#)进行处理,处理后最终通过1根25米高排气筒(DA003)集中排放；</p> <p>腻子打磨废气经两级滤芯除尘器处理后通过1根25米高排气筒(DA004)集中排放；</p> <p>1#和2#喷粉房产生的喷粉粉尘分别经各自配套的大旋风除尘后再分别送入1台滤芯除尘器进行二级除尘,最终通过1根25米高排气筒(DA005)集中排放；</p> <p>3#和4#喷粉房产生的喷粉粉</p>	
--	--	--	---	--

			<p>尘分别经各自配套的大旋风除尘后再分别送入1台滤芯除尘器进行二级除尘，最终通过1根25米高排气筒（DA006）集中排放；</p> <p>5#喷粉房产生的喷粉粉尘经配套的大旋风除尘后再送入1台滤芯除尘器进行二级除尘，最终通过1根25米排气筒（DA007）集中排放；</p> <p>1#和2#烘道产生的烘干固化废气及天然气燃烧废气经收集后送入一套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置（3#、4#）进行处理，处理后最终通过1根25米高排气筒（DA008）集中排放；</p> <p>烘箱产生的烘干固化废气及天然气燃烧废气经收集后送入一套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置（5#、6#）进行处理，处理后最终通过1根25米高排气筒（DA009）集中排放；</p> <p>喷漆房废气经迷宫式挡板过滤箱处理后与喷漆烘干废气、丝印废气、酒精擦拭废气、天然气燃烧废气一并进入一套过滤棉+两级活性炭吸附装置（7#、9#）进行处理，处理后最终通过1根25米高排气筒（DA010）集中排放。</p> <p>以上处理设施处理效率均不低于75%。</p>	
	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作	(五)其他企业。各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉 VOCs	本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于 C3829	相符

<p>方案》（苏大气办[2021]2号）</p> <p>《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（常污防攻坚指办[2021]32号）</p>	<p>工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。</p>		<p>其他输配电及控制设备制造，需要使用涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂，根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量的限值均符合《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/T3500-2019）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的限值要求。</p>	
<p>《关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》（环大气〔2020〕33 号文）</p>	<p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生</p>	<p>严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p>	<p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于 C3829 其他输配电及控制设备制造，生产过程中产生的废气均采取措施后排放；建设单位在投产后将建立原辅材料台账，记录涉及 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料，符合文件要求。</p>	<p>相符</p>
<p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p>	<p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》</p>	<p>厂区无组织废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）相关限值，优先执行行业标准</p>	<p>相符</p>	
<p>聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p>	<p>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。</p>	<p>本项目尽可能做到废气“应收尽收”，打磨、焊接、刮腻子、喷粉、喷漆、丝印等工序产生的废气均分别收集后利用有效废气处理设施进</p>	<p>相符</p>	

				行处理。	
《2022年常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》	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。		本项目需要使用涂料、油墨、清洗剂、胶黏剂，根据建设单位提供的VOCs检测报告，涂料、油墨、清洗剂、胶黏剂中VOCs含量的限值均符合《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/T3500-2019）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的限值要求。	相符
	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。		本项目生活污水经区域污水管网接管进入武南污水处理厂集中处理后达标排放；生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理后达标排放；本项目生产的产品为电动汽车智能充电桩、电源模块，对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》，本项目属于第八类新能源汽车产业第77款：高功率密度、高转换效率、高适应性、移动充电、无线充电等新型充换电技术及装备的开发与制造（详见备案证），生产废水中NH ₃ -N、总氮排放总量从本区域通过产业关闭方式获得的指	相符

			标中取得，且按照年排放总量的1.1倍实施减量替代。	
	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
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）	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。		本项目需要使用涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂，根据建设单位提供的VOCs检测报告，涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂中VOCs含量的限值均符合《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/T3500-2019）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的限值要求。	相符
《关于印发<江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）>的通知》苏污防攻坚指办[2023]2号	3、严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。		本项目不产生含氟废水。	相符
《关于建立常州市跨部门专家联合会商工作机制的通知》（常安办[2024]9号）	（一）新改建单班涉粉作业10人以上的铝镁金属粉尘除尘系统；（二）新改建单班涉粉作业30人以上的其他可燃性粉尘除尘系统；（三）存在除尘系统平面布置、通风收集方式、防火分区布局、设备设施等跨领域复杂疑难技术问题的；（四）粉尘涉爆领域监管政策的制定；（五）其		经对照工贸行业重点可燃粉尘目录（2015版），本项目使用的粉末涂料属于可燃性粉尘；产生粉尘的工段为喷粉工段，喷粉工作时只需要	相符

	他需要会商的情形。	两名作业人员；本项目不涉及除尘系统平面布置、通风收集方式、防火分区布局、设备设施等跨领域复杂疑难技术问题。因此不存在会商范围内。	
<p>与环评审批工作的相符性分析</p>			
<p>1、与“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）”相符性分析</p>			
<p>表 1-11 与苏环办[2019]36号对照分析</p>			
<p>文件要求</p>	<p>本项目</p>		<p>相符性论证</p>
<p>有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p> <p>——《建设项目环境保护管理条例》</p>	<p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于 C3829 其他输配电及控制设备制造，位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号，对照《武进国家高新技术产业开发区规划远期（至 2035 年）用地规划图》，项目所在地为工业用地；项目所在地为非达标区，目前区域内进行了削减措施；本项目采取了污染防治措施后，可满足大气污染物排放标准与上述内容相符。</p>		<p>相符</p>
<p>严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。</p> <p>——《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第 46 号）</p>	<p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于 C3829 其他输配电及控制设备制造，位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号，对照《武进国家高新技术产业开发区规划远期（至 2035 年）用地规划图》，项目所在地为工业用地，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，不会对耕地土壤造成污染。</p>		<p>相符</p>

<p>严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件审批前,须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>——《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)</p>	<p>本项目生产过程中产生的大气污染物和水污染物在区域内进行平衡,与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>
<p>(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据,对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。(2) 对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。(3) 对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。</p> <p>除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>——《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)</p>	<p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产,属于 C3829 其他输配电及控制设备制造,位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号,对照《武进国家高新技术产业开发区规划远期(至 2035 年)用地规划图》,项目所在地为工业用地;项目所在地为非达标区,大气污染物和水污染物在区域内进行平衡;项目所在地不在生态空间管控区域内,与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>
<p>严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元,不得新建、改建、扩建三类中间体项目。</p> <p>——《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发[2018]24号)</p>	<p>本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号,距离长江约 36.2km;本项目属于 C3829 其他输配电及控制设备制造,不属于三类中间体项目,与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>
<p>禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。</p> <p>——《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发[2018]32号)</p>	<p>本项目采用电和天然气作为能源,由区域供电和供气管网提供,与上述内容相符。</p>	<p>相符</p>
<p>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>——《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(苏政发[2018]122号)</p>	<p>本项目需要使用涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂,根据建设单位提供的 VOCs 检测报告,涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量的限值均符合《低挥发性</p>	<p>相符</p>

		<p>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/T3500-2019）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的限值要求。</p>	
	<p>一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。</p> <p>严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>——《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128号）</p>	<p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于C3829其他输配电及控制设备制造，不属于化工项目，与上述内容相符。</p>	相符
	<p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。</p> <p>——《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）</p>	<p>本项目最近的国家级生态保护红线为武进溇湖省级湿地公园，位于项目西侧3.3km处，不在生态空间管控区域内，与上述内容相符。</p>	相符
	<p>禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。</p> <p>——《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）</p>	<p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于C3829其他输配电及控制设备制造，生产过程中产生的危险废物均委托有资质单位进行有效处置，与上述内容相符。</p>	相符
	<p>(1) 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>(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。</p> <p>(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</p>	<p>本项目主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于C3829其他输配电及控制设备制造，位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路186号，距离长江约36.2km，不属于上述规定的禁止类项目内，与上述内容相符。</p>	相符

水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。

(4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口,以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目,禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

(6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。

(7) 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。

(8) 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。

(9) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。

(10) 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。

——《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》(推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号)

2、与“市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）”相符性分析

表 1-12 与市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）对照分析

文件要求	本项目	相符性论证
严格项目总量。 实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代。	本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号，不在常州市大气国控站点 3 公里范围内，大气污染物在区域内进行平衡。	相符
强化环评审批。 对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估。	本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号，不在常州市大气国控站点 3 公里范围内，主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于 C3829 其他输配电及控制设备制造，不属于“两高”项目。	相符
推进减污降碳。 对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批，区级审批部门审批前需向市生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件。	本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号，不在常州市大气国控站点 3 公里范围内。	相符
做好项目正面引导。 及时与属地经济部门做好衔接沟通，在项目筹备初期提前介入服务，引导项目从自身实际出发，采用建造绿色建筑、加大清洁能源使用比例、优化生产工艺技术、使用先进高效治污设施等切实有力的措施。	本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号，不在常州市大气国控站点 3 公里范围内，主要从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，属于 C3829 其他输配电及控制设备制造，生产过程中使用电能和天然气，生产过程中产生的大气污染物均进行了有效处理。	相符

二、建设项目工程分析

1、项目由来

万帮数字能源股份有限公司（以下简称“万帮公司”）成立于2014年10月17日，注册地位于武进国家高新技术产业开发区龙惠路39号，法定代表人为邵丹薇。主要从事从事线路板组装成品、电动汽车智能充电桩、电源模块和移动储能充电机的研发与生产，并完成对电动汽车智能充电系统绿色设计平台的建设。

万帮公司原名为江苏德和新能源科技有限公司，于2016年1月4日将名称变更为江苏万帮德和新能源科技有限公司，2017年12月26日将名称变更为江苏万帮德和新能源科技股份有限公司，2020年7月17日公司名称变更为万帮数字能源股份有限公司。目前万帮公司设有两个厂区（“总部”和“三期工厂”），总部位于武进国家高新技术产业开发区龙惠路39号，三期工厂位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路186号。

（1）“总部”现有项目概况

2017年1月，万帮公司填报了《年产十五万套电动汽车智能充电项目环境影响登记表》，该项目于2017年1月12日完成备案，备案号：201732041200000009；

2017年1月，万帮公司填报了《生产500套移动储能充电机项目环境影响登记表》，该项目于2017年1月12日完成备案，备案号：201732041200000010；

2017年1月，万帮公司填报了《新能源汽车智能充电桩项目环境影响登记表》，该项目于2017年1月12日完成备案，备案号：201732041200000011；

2018年5月，万帮公司填报了《电动汽车智能充电系统绿色设计平台建设项目环境影响登记表》，该项目于2018年5月30日完成备案，备案号：201832041200000342；

2018年10月，万帮公司编制了《年产31万片线路板组装成品项目环境影响报告表》，该项目于2018年10月23日取得了常州市武进区行政审批局的审批意见（武行审投环[2018]353号），并于2018年11月14日通过了废水、废气的自主验收，又于2018年12月20日通过了常州市环境保护局的噪声、固体废物验收，取得了噪声、固体废物污染防治设施验收意见的函（常环武高新验[2018]22号）；

2021年4月，万帮公司编制了《年产134万片线路板组装成品、145万台电动

建设内容

汽车智能充电桩和 60 万台电源模块项目环境影响报告表》，该项目于 2021 年 4 月 21 日取得了常州市生态环境局的审批意见（常武环审[2021]197 号），并于 2022 年 6 月 17 日通过了自主验收；

2023 年 8 月，万帮公司填报了《万帮数字能源股份有限公司废气处理设施改造项目环境影响登记表》，该项目于 2023 年 8 月 22 日完成备案，备案号：202332041200002072；

2023 年 7 月 6 日，万帮公司变更了排污登记，登记编号：91320412321194627C002Z，有效期：自 2023 年 7 月 6 日至 2028 年 7 月 5 日。

（2）“三期工厂”现有项目概况

2022 年 8 月，万帮公司编制了《智能充电设备扩产项目环境影响报告表》，该项目于 2022 年 8 月 16 日取得了常州市生态环境局的审批意见（常武环审[2022]273 号），并于 2024 年 10 月 12 日通过了自主验收（部分验收）。现有项目中的电动汽车智能充电桩（小功率直流充电桩和交流充电桩）、储能电池系统未建设，今后也不再建设，万帮公司已作出承诺，详见附件 17；

2024 年 9 月 24 日，万帮公司进行了排污登记，登记编号：91320412321194627C003X，有效期：自 2024 年 9 月 24 日至 2029 年 9 月 23 日。

为适应市场需求及公司发展需要，万帮公司拟投资 5700 万元，利用三期工厂自有厂房建筑面积 111858.47m²，对厂房进行装修改造，搬迁总部交直流产品线、小功率直流产品线等设备及设施共计 879 台套，并购置钣金车间生产线、直流车间生产线等设备及设施共 28 台套进行生产，项目建成后可形成年产 225 万台电动汽车智能充电桩和 60 万台电源模块的生产能力（因公司规划调整，备案证中的线路板组装成品不搬迁）。

本项目性质为搬迁扩建，并涉及相应技术改造，具体技术改造内容如下：①直流充电桩程序烧录工序：新增 MES 数字化物料管理系统，保障物料追溯以及关键部件的信息记录，减少产品质量问题，减少返工，节能管控；②交流充电桩的程序烧录工序：优化提升 IC 卡、烧录校表工艺段，通过 IC 卡自动化配置，烧录、校表自动化一体等，提高并优化产能；③原有项目中交直流充电桩所需铜排、钣金柜（部

分)、直流充电桩、线束配件由外购变为自制,可以降低采购成本、实现全流程质量把控以及降低供应风险。

本项目于 2024 年 11 月 21 日取得了武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证(备案证号:武新区委备[2024]205 号),建设地点为武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号(三期工厂),目前本项目正在筹备中。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《建设项目环境影响评价分级审批规定》的规定,本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 77 输配电及控制设备制造 382-其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”,需编制环境影响报告表。为此万帮数字能源股份有限公司委托常州华开环境技术服务有限公司承担该项目的编制工作,经过现场勘查及工程分析,依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的要求,编制了该项目的环境影响报告表。

2、产品方案

本项目建成后三期工厂全厂产品方案见表 2-1,总部全厂产品方案见表 2-3。

表 2-1 本项目建成后三期工厂全厂产品方案

产品名称	搬迁前年设计产能			搬迁后年设计产能	增减量/年	年运行时数	
	环评	验收	实际				
电动汽车智能充电桩	191.91 万台	6.91 万台	6.91 万台	231.91 万台	+225 万台	2400h	
其中	直流充电桩	6.91 万台	6.91 万台	30.91 万台	+24 万台	2400h	
	小功率直流充电桩	13.5 万台	0	1 万台	+1 万台	2400h	
	交流充电桩	171.5 万台	0	0	200 万台	+200 万台	2400h
	钣金柜	0	0	0	10 万套	+10 万套	4800h
	铜排	0	0	0	31.91 万套	+31.91 万套	2400h
	直流充电枪	0	0	0	31.91 万套	+31.91 万套	2400h
	交直流线束	0	0	0	231.91 万套	+231.91 万套	2400h
电源模块	0	0	0	60 万台	+60 万台	2400h	
储能电池系统	2.5GWh/年	0	0	0	0	/	

注:①因公司规划调整,备案证中的线路板组装成品不搬迁;②原有项目中的电动汽车智能充电桩(小功率直流充电桩和交流充电桩)、储能电池系统未建设,今后也不再建设。

表 2-2 本项目产品规格尺寸

产品名称		规格尺寸
电动汽车智能充电桩		/
其中	直流充电桩	L2040mm×W1130mm×H1815mm (典型尺寸)
	小功率直流充电桩	L710mm×W447mm×H200mm L520mm×W330mm×H189mm L482mm×W322mm×H175mm (典型尺寸)
	交流充电桩	L280mm×W280mm×H148mm L424mm×W267mm×H140mm (典型尺寸)
	钣金柜	L2040mm×W1130mm×H1815mm (典型尺寸)
	铜排	30mm×527.5mm×288mm (典型尺寸)
	直流充电枪	/
	交直流线束	定制
电源模块		定制

表 2-3 本项目建成后总部全厂产品方案

产品名称	搬迁前年设计产能			搬迁后年设计产能	增减量/年	年运行时数
	环评	验收	实际			
移动储能充电机	500 套	500 套	500 套	500 套	0	2400h
线路板组装成品	165 万片	165 万片	165 万片	165 万片	0	2400h
电动汽车智能充电桩	165 万台	165 万台	165 万台	0	-165 万台	2400h
其中	直流充电桩	20 万台	20 万台	0	-20 万台	2400h
	交流充电桩	145 万台	145 万台	0	-145 万台	2400h
电源模块	60 万台	60 万台	60 万台	0	-60 万台	2400h

注：因公司规划调整，备案证中的线路板组装成品不搬迁。

表 2-4 产品照片



交流充电桩



钣金柜



铜排



直流充电桩



交直流线束



电源模块



3、主体及公辅工程

本项目主体工程见表 2-5。

表 2-5 本项目主体工程一览表

序号	建筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑层数	建筑高度 m	备注
1	车间一	13828	51365.59	4	21.55	4F; 1F 为机械加工、喷涂、前处理、腻子作业区以及铜排生产区; 2F 为钣金组装、焊接、打磨、丝印作业区; 3F 为钣金成品库、直流桩打包区、钣金原材料库等; 4F 为运维原材料库
2	车间二	5839	25432.34	4	21.55	4F; 1F 为充电枪车间、直流原材料库、质量检验室等; 2F 为直流组装、调试车间等; 3F 为预留直流组装、调试车间; 4F 为办公室、线束车间等
3	车间三	5839	23993.09	4	21.55	4F; 1F 为交流原材料库; 2F 为交流充电桩生产车间; 3F 和 4F 均为直流成品库
4	综合服务中心	1542	10967.52	7	21.85	7F; 1F 为餐厅、便利店; 2F-7F 均为员工休息区、吸烟区
5	门卫	99.93	99.93	1	4.15	门卫
6	道路和绿化	35760.07	/	/	/	/
合计		62908	111858.47	/		

本项目主要公用及辅助工程见表 2-6。

表 2-6 本项目主要公用及辅助工程一览表

类别	建筑物名称		设计能力			备注
			搬迁前	搬迁后	增减量	
贮存工程	钣金原材料库		0	472m ²	+472m ²	位于车间一 1F
	直流原材料库		1842m ²	1842m ²	0	依托原有，位于车间二 1F
	交流原材料库		0	1750m ²	+1750m ²	位于车间三 1F
	运维原材料库		0	12841m ²	+12841m ²	位于车间一 4F
	钣金成品库		0	966m ²	+966m ²	位于车间一 3F
	直流成品库 1		8640m ²	8640m ²	0	依托原有，位于车间三 3F
	直流成品库 2		0	8640m ²	+8640m ²	位于车间三 4F
	危化品仓库		0	68.9m ²	+68.9m ²	位于车间一 1F 南侧
公用工程	供配电系统 (万度/a)		19	486	+467	区域供电
	管道天然气 (万 m ³ /a)		0	34	+34	区域管网
	给水系统	生产用水	0	14550.01m ³ /a	+14550.01m ³ /a	区域供水管网
		生活用水	2400m ³ /a	30000m ³ /a	+27600m ³ /a	
	排水系统	生产废水	0	13401m ³ /a	+13401m ³ /a	生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理；生活污水接管至武南污水处理厂集中处理
		生活污水	2000m ³ /a	24080m ³ /a	+22080m ³ /a	
环保工程	废气治理	两级滤芯除尘器+25m 高排气筒	0	20000m ³ /h	+20000m ³ /h	DA001, 处理焊接烟尘、打磨粉尘, 新增
		过滤棉+两级活性炭吸附装置 (1#、2#)+25m 高排气筒	0	5000m ³ /h	+5000m ³ /h	DA003, 处理刮腻子、晾干废气, 新增
		两级滤芯除尘器+25m 高排气筒	0	6000m ³ /h	+6000m ³ /h	DA004, 处理腻子打磨粉尘, 新增
		大旋风+滤芯除尘器+25m 高排气筒	0	18000m ³ /h	+18000m ³ /h	DA005, 处理喷粉房 (1#、2#) 产生的喷塑粉尘, 新增
		大旋风+滤芯除尘器+25m 高排气筒	0	24000m ³ /h	+24000m ³ /h	DA006, 处理喷粉房 (3#、4#) 产

						生的喷塑粉尘, 新增
		大旋风+滤芯除尘器+25m 高排气筒	0	12000m ³ /h	+12000m ³ /h	DA007, 处理喷粉房(5#)产生的喷塑粉尘, 新增
		喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置(3#、4#)+25m 高排气筒	0	8000m ³ /h	+8000m ³ /h	DA008, 处理烘道(1#、2#)产生的烘干固化废气、天然气燃烧废气, 新增
		喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置(5#、6#)+25m 高排气筒	0	4000m ³ /h	+4000m ³ /h	DA009, 处理烘箱烘干产生的固化废气、天然气燃烧废气, 新增
		迷宫式挡板过滤箱+过滤棉+两级活性炭吸附装置(7#、8#)+25m 高排气筒	0	28000m ³ /h	+28000m ³ /h	DA010, 处理喷漆房废气、烘干房废气、丝印废气、酒精擦拭废气、天然气燃烧废气, 新增
	固废	一般固废仓库	0	120m ²	+120m ²	位于车间一 1F 南侧, 新增
		危废仓库	0	37.2m ²	+37.2m ²	位于车间一 1F 南侧, 新增
	风险设施	事故应急池	100m ³	100m ³	0	依托原有项目
	依托工程	1、依托原有项目已建水管网供水; 2、依托原有项目供电线路供电; 3、依托原有项目已建雨水管网及雨水排放口; 4、依托原有项目已建生活污水管网及生活污水接管口; 5、依托原有项目直流原材料库、直流成品库 1、事故应急池。				
4、主要生产设备						
本项目主要设备见表 2-7。						
表 2-7 本项目主要设备一览表						
类别	设备名称	规格型号	数量(台/套/条)			备注
			搬迁前	搬迁后	增减量	
生产设备	气动压接机	/	1	1	0	国产
	气动压接机	FEK-50L	0	2	+2	国产, 搬迁
	线槽机	/	1	1	0	国产
	同轴剥线机	/	1	16	+15	国产, 搬迁
	直流自动烧录设备	/	1	1	0	国产

	直流自动烧录设备	SPEED, TS-SL001	0	1	+1	国产, 搬迁
	直流线束加工配套设备	/	3	3	0	国产
	直流一体机精益线主控板流水线	/	1	1	0	国产
	漆膜仪	/	4	4	0	国产
	数控激光切割机	/	0	5	+5	国产, 搬迁
	数控激光切割机	/	0	5	+5	国产, 新增
	去毛刺机	/	0	1	+1	国产, 搬迁
	数控折弯机	35-170 吨	0	18	+18	国产, 搬迁
	数控转塔冲	3048-38LA2	0	4	+4	国产, 搬迁
	压铆机	/	0	14	+14	国产, 搬迁
	数控激光焊接机	/	0	10	+10	国产, 搬迁
	数控激光焊接机	/	0	2	+2	国产, 新增
	交直流氩弧焊机	YC-350WX4	0	15	+15	国产, 搬迁
	二氧化碳气体保护焊机	KRIIYD-350	0	15	+15	国产, 搬迁
	螺柱焊机	BS310	0	2	+2	国产, 新增
	大功率凸点焊	/	0	1	+1	国产, 搬迁
	数控自动化打磨机	/	0	12	+12	国产, 搬迁
前处理生产线	预脱脂槽	L3.0m×W1.6m×H3.0m, 1 个	0	1	+1	国产, 新增
	主脱脂槽	L3.0m×W1.6m×H3.0m, 1 个				
	水洗槽	L3.0m×W1.6m×H3.0m, 2 个				
	硅烷化槽	L3.0m×W1.6m×H3.0m, 1 个				
	纯水洗槽	L3.0m×W1.6m×H3.0m, 2 个				
	脱水烘道	L30m×W3.5m×H3.0m, 1 条				
	腻子房	L15.0m×W3.0m×H4.0m	0	1	+1	国产, 新增
	腻子打磨房	L22.0m×W3.0m×H4.0m	0	1	+1	国产, 新增
	喷粉房	1#~2#喷粉房: L2.5m×W0.8m×H1.8m 3#~5#喷粉房: L3.0m×W1.5m×H2.8m	0	5	+5	国产, 新增
	烘道	L25.0m×W2.5m×H3.0m	0	2	+2	国产, 新增
	烘箱	L3.0m×W2.8m×H3.0m	0	1	+1	国产, 新增
	喷漆房	L5.4m×W4.3m×H3.9m	0	1	+1	国产, 新增

烘干房	L6.5m×W4.0m×H4.5m	0	1	+1	国产, 新增
丝印房	L8m×W4.0m×H3.0m	0	1	+1	国产, 新增
板式地面装配线	/	0	6	+6	国产, 搬迁
淋雨房	L5.0m×W5.0m×H3.0m	0	1	+1	国产, 新增
全自动大平方旋转剥皮裁线机	WG-9950	0	2	+2	国产, 搬迁
特大裁线剥线机	HRG-2830-2H	0	1	+1	国产, 搬迁
液压裁线钳	EZ-45	0	1	+1	国产, 搬迁
自动剥线机	BZW-886F	0	1	+1	国产, 搬迁
针形管状端子剥压一体机	DY-PTC4	0	3	+3	国产, 搬迁
针形管状端子剥压一体机	YJH-4PDL	0	3	+3	国产, 搬迁
端子超声波焊接机	LS-C	0	2	+2	国产, 搬迁
可调温无铅焊锡炉	EH731 200W	0	2	+2	国产, 新增
欧标直流枪 C 型开口铆压刀模	MMK120	0	2	+2	国产, 搬迁
欧标直流枪线 16 平方 C 型开口六边刀模	MMK120-16	0	3	+3	国产, 搬迁
切热缩管机	DQ-100	0	1	+1	国产, 搬迁
切热缩管机	HYD-400	0	2	+2	国产, 搬迁
半自动管状端子剥皮压接一体机	BZW-F4+Z	0	3	+3	国产, 搬迁
滑动开关压接机	T06	0	1	+1	国产, 搬迁
静音端子机	YS90S-4	0	6	+6	国产, 搬迁
静音端子机	JY-4.0T	0	2	+2	国产, 搬迁
静音端子机	HH-12T	0	1	+1	国产, 搬迁
静音端子机	HRG-ZT	0	1	+1	国产, 搬迁
静音端子机	LSN-3000-3T	0	1	+1	国产, 搬迁
静音铜带机	BZW-07+Q	0	4	+4	国产, 搬迁
六边形免换模压接机	BZW-6C	0	4	+4	国产, 搬迁
六方免换模压接机	BZW-6D	0	2	+2	国产, 搬迁
六方模压接机	HRG-6MINI	0	2	+2	国产, 搬迁
欧标直流枪伺服端子铆压机	YHT-30GSF	0	2	+2	国产, 搬迁
自动调节压力伺服压接机	BZW-2.5T+D+GK	0	7	+7	国产, 搬迁

自动灌胶机	/	0	1	+1	国产, 新增
交流回馈设备	EL98060	0	6	+6	国产, 搬迁
热铆设备	HZZH-FBRR6550-S	0	1	+1	国产, 搬迁
半自动交流生产线	ATM-GB02	0	3	+3	国产, 搬迁
冲床	J23-16B	0	1	+1	国产, 搬迁
多工位母线加工机	303E-3-S	0	1	+1	国产, 搬迁
数控母线冲剪线	CNC-200E-6P	0	2	+2	国产, 搬迁
打磨机	ZQS4116	0	1	+1	国产, 搬迁
台式攻丝机	SWJ-10B	0	2	+2	国产, 搬迁
落地式自动送料液压压铆机	CY8T-600RHS	0	1	+1	国产, 搬迁
数控伺服折弯机	CNC-50Z-PS	0	1	+1	国产, 搬迁
120 平方剥线机 (旋转刀)	BZW-882DK-120X	0	1	+1	国产, 搬迁
小直生产线	/	0	1	+1	国产, 搬迁
南京交流生产线	/	0	1	+1	国产, 搬迁
大平方电脑剥线机	剥线机 (HH-8070) + 放线架 (HH-500) + 收线架	0	2	+2	国产, 搬迁
电脑剥线机	HRG-2830	0	3	+3	国产, 搬迁
电脑裁线剥皮收线机	HH-8030Y, 含线架 HH-F680	0	2	+2	国产, 搬迁
护套芯线剥打一体端子机	YHT-1.5SC	0	6	+6	国产, 搬迁
全自动多功能剥线机	HRG-2830	0	2	+2	国产, 搬迁
剥压一体机	UNIC-LS	0	2	+2	国产, 搬迁
绞线机	JXJ99A	0	1	+1	国产, 搬迁
扎丝机	HH5-28	0	1	+1	国产, 搬迁
烘热缩套管机	LSN-09BK	0	2	+2	国产, 搬迁
超声波清洗机	包含三个槽 (清洗槽、水洗槽、烘干槽), 尺寸均为 20cm×20cm×24cm	0	1	+1	国产, 新增
超静音铜带机	BZW-07	0	1	+1	国产, 搬迁
六边形免换模伺服端子压接机	LSN-6A-YL	0	1	+1	国产, 搬迁
直流充电桩组装	D5291	0	1	+1	国产, 搬迁
全自动端子铆压机	YCM330	0	1	+1	国产, 搬迁

公 辅 设 备	全自动端子铆压机配套放线机+放线盘	放线机 (YHLF-21) +放线盘 (YHFX-08)	0	1	+1	国产, 搬迁
	20T 伺服端子铆压机	BZW-20TS+GK	0	2	+2	国产, 搬迁
	切线槽机	/	0	1	+1	国产, 搬迁
	直流车间无动力滚筒线	/	0	2	+2	国产, 搬迁
	阿特拉斯拧紧枪	/	14	14	0	国产
	普通拧紧枪	/	8	8	0	国产
	扭矩枪	/	103	103	0	国产
	电动搬运车	/	18	18	0	国产
	电动搬运车	EPT25-WA	0	1	+1	国产, 搬迁
	电动搬运车	EPT20-15ET2L	0	11	+11	国产, 搬迁
	定位工装	/	12	12	0	国产
	放置柜	/	1	1	0	国产
	三工位手动线	/	5	10	+5	国产, 搬迁
	手枪式电脉冲工具	/	3	3	0	国产
	手枪式电脉冲工具	ETPTBP81-55-10	0	3	+3	国产, 搬迁
	数显扳手	/	1	1	0	国产
	数显扳手	CEM3-G	0	3	+3	国产
	条码打印机	/	2	2	0	国产
	单工位工作台	/	11	11	0	国产
	打标机	/	1	1	0	国产
	安规测试仪	/	1	1	0	国产
	安规测试仪	SE7441 EEC	0	2	+2	国产, 搬迁
	电表校表台	/	1	1	0	国产
	扭力测试仪	/	1	1	0	国产
	扭力测试仪	HP-100	0	8	+8	国产, 搬迁
	扭力测试仪	KTM-150	0	2	+2	国产, 搬迁
	直流一体机精益线输入板工位	/	3	3	0	国产
	直流一体机精益线输入板工位	/	0	5	+5	国产, 搬迁
	直流一体机精益线线边桌	/	1	1	0	国产
	直流一体机精益线线边桌	/	0	5	+5	国产, 搬迁

360KVA 可编程交流电源 (含 6 台终端)	/	1	1	0	国产
360KVA 可编程交流电源 (含 6 台终端)	DPACS-360	0	1	+1	国产, 搬迁
稳压器	/	1	1	0	国产
稳压器	SBW-300KVA	0	1	+1	国产, 搬迁
直流稳压电源	/	1	1	0	国产
三相交流负载 (60KW 电阻式)	/	1	1	0	国产
万能材料试验机	/	1	1	0	国产
万能材料试验机	XHC 4104	0	1	+1	国产, 搬迁
充电桩电源模块测试系统	/	1	1	0	国产
充电桩电源模块测试系统	ATS300	0	1	+1	国产, 搬迁
直流负载	/	17	17	0	国产
超大功率直流负载	/	7	7	0	国产
欧标直流充电桩液冷机和直流液冷枪气密性测试机	/	2	2	0	国产
欧标直流充电桩液冷机和直流液冷枪气密性测试机	TSK1000S	0	2	+2	国产, 搬迁
三相泄漏电流测试仪	/	1	1	0	国产
三相泄漏电流测试仪	AN9620THL	0	1	+1	国产, 搬迁
工业打印机	/	1	1	0	国产
工业打印机	ZT411300DPI	0	3	+3	国产, 搬迁
接触电流测试仪放置柜	/	1	2	+1	国产, 搬迁
配电柜	/	8	34	+26	国产, 搬迁
配电箱	/	5	12	+7	国产, 搬迁
直流桩测试系统	/	1	2	+1	国产, 搬迁
扭力扳手	/	12	12	0	国产
扭力扳手	CEM10N3X8D-G	0	31	+31	国产, 搬迁
频谱分析仪	/	1	1	0	国产
频谱分析仪	SSA3032X PLUS	0	2	+2	国产, 搬迁
扭力扳手检测仪	/	1	1	0	国产
扭力扳手检测仪	DOTE1004N4-G	0	5	+5	国产, 搬迁

手持式合金分析仪	/	1	1	0	国产
手持式合金分析仪	VEL-AC	0	6	+6	国产, 搬迁
X 射线镀层测厚仪	/	1	1	0	国产
X 射线镀层测厚仪	X-Strata920MWMSDD	0	1	+1	国产, 搬迁
直流电阻测试仪	/	1	1	0	国产
直流电阻测试仪	PC36C	0	1	+1	国产, 搬迁
屏幕亮度计	/	1	1	0	国产
高压差分探头	/	1	1	0	国产
高压差分探头	THDP0200	0	1	+1	国产, 搬迁
金属材料分析仪	/	1	1	0	国产
分光测色仪	/	1	2	+1	国产, 搬迁
高绝缘电阻测试仪	/	1	1	0	国产
X 荧光分析仪 1.0	/	1	1	0	国产
热裂解分析仪 2.0	/	1	1	0	国产
全自动影像仪	/	1	1	0	国产
电子标签测试仪	/	1	1	0	国产
堆垛车	/	2	2	0	国产
钉箱机	/	1	1	0	国产
钉箱机	DXJ-1200 型	0	2	+2	国产, 搬迁
电动叉车	/	3	18	+15	国产, 搬迁
3 米工作台	/	0	2	+2	国产, 搬迁
PDU 综合测试设备	定制	0	1	+1	国产, 搬迁
启辰底壳检具	/	0	6	+6	国产, 搬迁
电动扭矩枪	SKD-BNK519LB+CTDS	0	17	+17	国产, 搬迁
电动扭矩枪	PW-15S3 (8-15Nm)	0	45	+45	国产, 搬迁
电动扭矩枪	SCEP-12H2 (2.5-12Nm)	0	38	+38	国产, 搬迁
电动扭矩枪	WRTBA-30S3 (8-30Nm)	0	14	+14	国产, 搬迁
电动扭矩枪	0.2Nm-5Nm	0	4	+4	国产, 搬迁
直流枪枪头定位工装	DH-GZ-0352-00	0	4	+4	国产, 搬迁

保时捷定位工装	DH-GZ-0169-00	0	12	+12	国产, 搬迁
摆管淋雨实验装置	/	0	1	+1	国产, 搬迁
表面电阻测试仪	ACL-800	0	6	+6	国产, 搬迁
多功能交流测试工作台	DH-ZLB-GZT-010	0	6	+6	国产, 搬迁
国标充电枪 18mm 焊接机构	国标直流枪 18mm	0	2	+2	国产, 搬迁
包装滚筒型材小线	总体尺寸: 4200mm*1300mm*2000mm	0	6	+6	国产, 搬迁
国标&欧标交流充电桩测试系统	ATS700	0	1	+1	国产, 搬迁
红外热像仪	Ti300 配标准红外镜头	0	1	+1	国产, 搬迁
环保精密湿膜加湿机	CH-20T	0	1	+1	国产, 搬迁
混合域示波器	MD03014	0	1	+1	国产, 搬迁
继电器综合测试仪	RPT-5A	0	6	+6	国产, 搬迁
绝缘电阻测试仪	ZC90G	0	6	+6	国产, 搬迁
拉力测试仪	LSN-2T	0	1	+1	国产, 搬迁
淋雨设备	IPX3456	0	1	+1	国产, 搬迁
能量色散型 X 荧光光谱仪	EDX9900	0	1	+1	国产, 搬迁
全自动影像测量仪	QCNC-5040HC	0	1	+1	国产, 搬迁
热裂解色谱仪	PY-GC2019	0	1	+1	国产, 搬迁
三相交流负载 (电阻式)	WS-64060E	0	6	+6	国产, 搬迁
三坐标测量仪	Pilot 09.10.08	0	1	+1	国产, 搬迁
台式端子截面分析仪	BZW-33JM	0	1	+1	国产, 搬迁
台式显微镜	HG0-800 PY	0	3	+3	国产, 搬迁
前移式堆高车	载重: 1.4T	0	10	+10	国产, 搬迁
标签打印机	GT800	0	3	+3	国产, 搬迁
线号机	规格: T900 (带电脑连接)	0	1	+1	国产, 搬迁
充电枪测试仪	TSK1000	0	2	+2	国产, 搬迁
拴锁测试仪	/	0	1	+1	国产, 搬迁
直流枪插拔力测试机	非标定制	0	2	+2	国产, 搬迁
综合测试仪	TSK1000	0	1	+1	国产, 搬迁
综合测试仪的测试工装	定制	0	1	+1	国产, 搬迁

光纤激光打标机	BL-MFP-CX20	0	1	+1	国产, 搬迁
光纤激光打标机	SZCT-MT-30MOPA	0	1	+1	国产, 搬迁
高压切换箱	HL-T1008	0	2	+2	国产, 搬迁
直流枪物料放置架	/	0	2	+2	国产, 搬迁
主动送线架	HRG-1400	0	1	+1	国产, 搬迁
电动螺丝刀	ETD21-04-106-PS	0	6	+6	国产, 搬迁
电动螺丝刀	EBL20-RE	0	2	+2	国产, 搬迁
定位力臂	PRS-ETDM200	0	7	+7	国产, 搬迁
定位力臂	YD-DWLB519	0	2	+2	国产, 搬迁
控制器	Power Focus 600	0	9	+9	国产, 搬迁
控制器	PF6000	0	2	+2	国产, 搬迁
扭矩扳手套装	106 996 93	0	1	+1	国产, 搬迁
直流枪装配流水线	L26000mm*W2450mm*H810-2200mm	0	1	+1	国产, 搬迁
全自动边封收缩包装机	GPL-5560C	0	1	+1	国产, 搬迁
自动标签剥离机	CNIST-510	0	1	+1	国产, 搬迁
B型自动漏电测试台	eMorse meMorse-4005-B-U	0	11	+11	国产, 搬迁
储能逆变器测试柜	/	0	1	+1	国产, 搬迁
电阻测试仪套件	DESCO	0	1	+1	国产, 搬迁
动态扭矩测试仪	STa 6000	0	1	+1	国产, 搬迁
隔膜泵	SJ-666120-3444-C	0	1	+1	国产, 搬迁
功率分析仪	PA5006H	0	1	+1	国产, 搬迁
交流测试系统	/	0	1	+1	国产, 搬迁
交流充电桩计量检定装置	PTC-8320M	0	1	+1	国产, 搬迁
交直流耐压绝缘测试仪	TH9320-S8A	0	1	+1	国产, 搬迁
精密综合测试仪	LX-8983N	0	2	+2	国产, 搬迁
气密检测设备	非标定制	0	1	+1	国产, 搬迁
气密性泄露检测设备	非标定制	0	1	+1	国产, 搬迁
双向充电机测试系统	/	0	1	+1	国产, 搬迁
双向直流充电桩测试系统	ATS700 30KW	0	1	+1	国产, 搬迁

栈板打包机	GMZ103	0	4	+4	国产, 搬迁
真空脱泡机	215 升; 真空度 \leq 133pa, 定时范围: 0-9999min	0	5	+5	国产, 搬迁
自动封箱称重一体机	定制	0	1	+1	国产, 搬迁
自动绕膜机	TP-1820Y	0	1	+1	国产, 搬迁
紫外激光打标机	CT-UV-3F	0	2	+2	国产, 搬迁
大功率可回馈式交流电源	AGS-15-4502	0	1	+1	国产, 搬迁
大功率直流电源	APS-15-2002	0	2	+2	国产, 搬迁
电流传感专用供电电源	IPW-1006D	0	1	+1	国产, 搬迁
美标交流电源	AS1030A-250-110	0	1	+1	国产, 搬迁
三相交流电源	AS1030A	0	4	+4	国产, 搬迁
三相交流电源	AS1031A	0	2	+2	国产, 搬迁
三相交流电源	AS1032A	0	2	+2	国产, 搬迁
三相交流电源	AS1033A	0	2	+2	国产, 搬迁
负载箱	HB-ACS10K	0	1	+1	国产, 搬迁
三相交流节能回馈负载	WS -68025-4	0	2	+2	国产, 搬迁
直流节能回馈负载	LCE85360-1000-720-12	0	1	+1	国产, 搬迁
载板工装	HZPCBZB 1-25	0	5	+5	国产, 搬迁
PCBA 测试维修台	/	0	2	+2	国产, 搬迁
返修测试工位	/	0	2	+2	国产, 搬迁
手动调试工作台	/	0	3	+3	国产, 搬迁
三相电能表检验装置	KP-S3000	0	1	+1	国产, 搬迁
快速卷帘门	/	0	2	+2	国产, 搬迁
EVCC 老化	/	0	1	+1	国产, 搬迁
常温老化架	/	0	1	+1	国产, 搬迁
交流桩自动老化测试设备	定制	0	1	+1	国产, 搬迁
交流桩自动线老化测试线	ATM-GB01	0	1	+1	国产, 搬迁
ESD 闸机控制系统	/	0	1	+1	国产, 搬迁
EVCC 控制器测试系统	ATS300	0	1	+1	国产, 搬迁
MES 上位机	/	0	9	+9	国产, 搬迁

仿真器	METRALINE PRO-TYP EM II	0	3	+3	国产, 搬迁
交流扭力数据上传 MES 管控功能数据系统	定制	0	2	+2	国产, 搬迁
交流自动烧录校表设备	定制	0	2	+2	国产, 搬迁
自动烧录校表一体化设备	定制	0	1	+1	国产, 搬迁
钣金货架	尺寸: 1200*700*1730MM;	0	5	+5	国产, 搬迁
ESD 防静电闸机三辊闸	50556	0	1	+1	国产, 搬迁
移动机器人	/	0	3	+3	国产, 搬迁
自动物流小车	AGV-QR-CZ500	0	3	+3	国产, 搬迁
电动枪	EBL20-RE0.5-25Nm	0	3	+3	国产, 搬迁
电动枪	ETP SRB31-25-10 5-20Nm	0	8	+8	国产, 搬迁
电动枪	BCP BL-2-106 (0.8-2.5Nm)	0	2	+2	国产, 搬迁
电动枪	BCP BL-8-106 (3-8Nm)	0	2	+2	国产, 搬迁
电动枪	ETP SRB31-20-105-25Nm	0	2	+2	国产, 搬迁
电动工具	UBX-T70 本体 (25-55Nm)	0	10	+10	国产, 搬迁
国创产品小型型材框架线体	非标定制	0	1	+1	国产, 搬迁
国创工作台	1300*1950*1500 型材滚筒作业台	0	5	+5	国产, 搬迁
电动工具	奇力速	0	1	+1	国产, 搬迁
生产流水线设备	定制	0	1	+1	国产, 搬迁
自动贴合玻璃设备	非标定制	0	1	+1	国产, 搬迁
拉力试验机	YH-3000N	0	1	+1	国产, 搬迁
手摇电阻成型机	SYS-DZCXJ	0	1	+1	国产, 搬迁
线材综合测试机	LX-680A (128PIN)	0	1	+1	国产, 搬迁
智能压力检测装置	LSN-1CH	0	8	+8	国产, 搬迁
激光打号码管机	SZCT-UV-5D	0	1	+1	国产, 搬迁
气动剪刀	VERLR	0	1	+1	国产, 搬迁
PTB 直流电能表精度测试设备	XB6000WJZ-001	0	1	+1	国产, 搬迁
康佳电视机	65 寸, 常州宇嘉	0	1	+1	国产, 搬迁
大功率多通道回馈负载	LCE85500	0	6	+6	国产, 搬迁
大功率多通道回馈负载	EL91500	0	1	+1	国产, 搬迁

	调试大负载	定制	0	2	+2	国产, 搬迁
	直流壁挂充电桩标准线束工装	工装图号: WB-GZ-0513-00	0	1	+1	国产, 搬迁
	直流车间单工位工作台	WB-GZ-0577-00	0	11	+11	国产, 搬迁
	回馈设备	EL91240	0	9	+9	国产, 搬迁
	回馈设备	EL91360	0	2	+2	国产, 搬迁
	电动葫芦	HSY 01-01	0	1	+1	国产, 搬迁
	电缆放置柜	定制款 DH-ZLB-DLJ-002	0	1	+1	国产, 搬迁
	拧紧工具	定制	0	20	+20	国产, 搬迁
	直流一体机精益线输出板工位	非标定制, 长: 2690mm, 宽: 1476mm, 高: 2460mm	0	5	+5	国产, 搬迁
	直流一体机精益线微断板工位	非标定制, 长: 2284mm, 宽: 1718mm, 高: 2460mm	0	5	+5	国产, 搬迁
	直流一体机精益线主控板流水线	非标定制, 长: 5330mm, 宽: 1669mm, 高: 2460mm	0	5	+5	国产, 搬迁
	储气罐	配套空压机	0	4	+4	国产, 搬迁
	干燥机	BTGHJH146-A	0	4	+4	国产, 搬迁
	空压机	制备能力: 5.1m ³ /min	0	4	+4	国产, 搬迁
环保设备	两级滤芯除尘器+25m 高排气筒	20000m ³ /h	0	1	1	国产, 新增
	过滤棉+两级活性炭吸附装置 (1#、2#)+25m 高排气筒	5000m ³ /h	0	1	+1	国产, 新增
	两级滤芯除尘器+25m 高排气筒	6000m ³ /h	0	1	+1	国产, 新增
	大旋风+滤芯除尘器+25m 高排气筒	18000m ³ /h	0	1	+1	国产, 新增
	大旋风+滤芯除尘器+25m 高排气筒	24000m ³ /h	0	1	+1	国产, 新增
	大旋风+滤芯除尘器+25m 高排气筒	12000m ³ /h	0	1	+1	国产, 新增
	喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置 (3#、4#)+25m 高排气筒	8000m ³ /h	0	1	+1	国产, 新增
	喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置 (5#、6#)+25m 高排气筒	4000m ³ /h	0	1	+1	国产, 新增
	迷宫式挡板过滤箱+过滤棉+两级活性炭吸附装置 (7#、8#)+25m 高排气筒	28000m ³ /h	0	1	+1	国产, 新增
合计 (不含环保设备)			279	1186	+907	/

注：①本项目增加的907台套设备中，包含了879台套搬迁设备和28台套新增设备；
②本项目备案证中搬迁设备为1248台套+新增设备为28台套（不含环保设备），因企业规划调整，线路板组装成品不搬迁，因此搬迁设备仅为879台套。

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-8，原辅料理化性质见表 2-9。

表 2-8 本项目主要原辅材料一览表

名称	组分/规格	年用量			最大存储量	火灾危险性	备注	贮存位置	
		搬迁前	搬迁后	增减量					
直流充电桩	PDU	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丙类	外购	直流原材料库
	PCBA 主板	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丙类	外购	
	SD 卡	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丙类	外购	
	SIM 卡	/	6.91 万个	160.8 万个	+124.9 万个	2.498 万个	丙类	外购	
	按钮开关	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丙类	外购	
	包材	/	35.9 万套	160.8 万套	+124.9 万套	2.498 万套	丙类	外购	
	标贴	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丙类	外购	
	缠绕管	/	6.91 万米	30.91 万米	+24 万米	0.48 万米	丙类	外购	
	触摸屏	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购	
	导轨	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购	
	灯带	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购	
	电表	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购	
	端子排	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购	
	分流器	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购	
	风机	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购	
	风扇	/	6.91 万个	31.81 万个	+24.9 万个	0.498 万个	戊类	外购	
	柜体钣金	/	0	10 万套	+10 万套	0.2 万套	戊类	自制	
	柜体钣金	/	6.91 万套	20.91 万套	+14 万套	0.28 万套	戊类	外购	
	交流接触器	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购	
	紧固件	/	6.91 万个	160.8 万个	+124.9 万个	2.498 万个	戊类	外购	
绝缘子	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购		

开关电源	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丙类	外购
浪涌保护器	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
路由器	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丙类	外购
模块	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
模块化插座	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
木托盘	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丙类	外购
枪座	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
熔断器	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
塑壳断路器	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
天线	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丙类	外购
通风过滤网	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购
铜排	/	6.91 万套	0	-6.91 万套	0	戊类	外购
铜排	/	0	30.91 万套	+30.91 万套	0.5 万套	戊类	自制
微型断路器	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
温度传感器	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
显示屏	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
线槽	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
线束	/	6.91 万套	0	-6.91 万套	0	丁类	外购
线束	/	0	30.91 万套	+30.91 万套	0.5 万套	丁类	自制
行程开关	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
亚克力板	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丙类	外购
烟雾报警器	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购
液冷机	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购
扎带	/	720 万个	3220.9 万个	+2500.9 万个	50.018 万个	丙类	外购
支付装置	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	戊类	外购
直流充电枪	/	6.91 万个	0	-6.91 万个	0	丁类	外购
直流充电枪	/	0	30.91 万个	+30.91 万个	0.5 万个	丁类	自制
直流继电器	/	6.91 万个	31.81 万个	+24.9 万个	0.498 万个	丁类	外购
中间继电器	/	6.91 万个	30.91 万个	+24 万个	0.48 万个	丁类	外购
冷却液	25kg/桶，添加剂<5%、软化水 40-60%、乙二醇	0	12.95t	+12.95t	0.7t	丙类	外购

		40-60%								
小功率 直流充 电桩	MOS 管压条	/	0	1 万个	+1 万个	0.018 万个	丁类	外购	直流原 材料库	
	防水连接器	/	0	1 万个	+1 万个	0.018 万个	丁类	外购		
	PCBA 主板	/	0	1 万个	+1 万个	0.018 万个	丙类	外购		
	显示屏	/	0	1 万个	+1 万个	0.018 万个	丁类	外购		
	铜排	/	0	1 万套	+1 万套	0.018 万套	戊类	自制		
	线束	/	0	1 万套	+1 万套	0.018 万套	丁类	自制		
	直流充电枪	/	0	1 万个	+1 万个	0.018 万个	丁类	自制		
	风扇钣金	/	0	1 万个	+1 万个	0.018 万个	戊类	外购		
	绝缘麦拉	/	0	1 万个	+1 万个	0.018 万个	丁类	外购		
	散热器底壳	/	0	1 万个	+1 万个	0.018 万个	戊类	外购		
	陶瓷片	/	0	1 万个	+1 万个	0.018 万个	戊类	外购		
	导热灌密封胶 (A 胶)	25kg/桶, 有机硅树脂 3-10% 、黑色粉<1%、无机陶瓷粉 体 90-97%	0	0.1t	+0.1t	0.05t	丙类	外购		
	导热灌密封胶 (B 胶)	25kg/桶, 有机硅树脂 3-10% 、无机陶瓷粉体 90-97%	0	0.1t	+0.1t	0.05t	丙类	外购		
导热硅脂	100g/管, 聚二甲基硅氧烷 10-30%、氧化铝 55-90%、 氮化铝 10-15%、氧化锌 10-18%	0	0.2t	+0.2t	0.08t	丙类	外购			
交流充 电桩	导热硅垫	/	0	200 万个	+200 万个	4 万个	丙类	外购	交流原 材料库	
	PCBA 主板	/	0	200 万个	+200 万个	4 万个	丙类	外购		
	显示屏	/	0	200 万个	+200 万个	4 万个	丁类	外购		
	防水接头	/	0	200.9 万个	+200.9 万个	4.018 万个	丁类	外购		
	固化硅橡胶	/	0	0.1935t	+0.1935t	0.00387t	丙类	外购		
	急停按钮	/	0	200.9 万个	+200.9 万个	4.018 万个	丁类	外购		
	交流充电枪	/	0	200 万个	+200 万个	4 万个	丁类	外购		
	壳体	/	0	200 万个	+200 万个	4 万个	戊类	外购		
	面盖	/	0	200.9 万个	+200.9 万个	4.018 万个	丙类	外购		
铭牌	/	0	200.9 万个	+200.9 万个	4.018 万个	戊类	外购			

钣金柜	贴片天线	/	0	200.9 万个	+200.9 万个	4.018 万个	戊类	外购	钣金原材料库
	用户手册	/	0	200.9 万个	+200.9 万个	4.018 万个	丙类	外购	
	708 硅橡胶	/	0	3.6525t	+3.6525t	0.07305t	丙类	外购	
	IC 卡	/	0	2505.8 万片	+2505.8 万片	50.116 万片	戊类	外购	
	线束	/	0	200 万套	+200 万套	4 万套	丁类	自制	
	黄油	5kg/桶, 黄褐色至暗褐色均匀油膏	0	0.005t	+0.005t	0.005t	丙类	外购	
	冷板	C0.1%、Si0.17%、Mn0.35%、P0.035%、S0.03%、Ti0.002%、其余 Fe	0	100t	+100t	2t	戊类	外购	
	不锈钢板	C0.04%、Si0.33%、Mn0.30%、P0.03%、S0.002%、Cr16.07%、Ni0.13%、其余 Fe	0	3000t	+3000t	60t	戊类	外购	
	镀锌板	基体钢: C0.03%、Si0.05%、Mn0.09%、P0.028%、S0.02%、Ti0.002%、其余 Fe; 热镀锌层: Al0.24%、其余 Zn	0	12000t	+12000t	230t	戊类	外购	
	液压油	200kg/桶, 矿物油	0	2t	+2t	0.2t	丙类	外购	
	塑粉	20kg/箱, 聚酯树脂&固化剂 60-70%、填料 20-30%、颜料 1-3%、助剂 1-4%	0	470t	+470t	30t	丙类	外购	
	脱脂剂	25kg/桶, 硅酸钠 4-8%、改性异构脂肪醇聚氧乙烯醚 4-8%、醇醚磺基琥珀酸单酯二钠盐 4-8%、脂肪酸盐 1-2%、水 74-87%	0	55t	+55t	3t	戊类	外购	
	硅烷剂	25kg/桶, 改性水性有机硅树脂 5-10%、水 90-95%	0	34t	+34t	2.5t	戊类	外购	
	无铅焊丝	不锈钢, Φ0.8mm	0	0.5t	+0.5t	0.04t	戊类	外购	

	密封垫	/	0	10 万套	+10 万套	0.2 万套	丙类	外购	
	标准件 (螺 丝、螺母等)	/	0	10 万套	+10 万套	0.2 万套	戊类	外购	
	无纺布	棉	0	0.3t	+0.3t	0.006t	丙类	外购	
	氧气	/	0	36t	+36t	0.5t	乙类	外购	
	氮气	/	0	6t	+6t	0.5t	戊类	外购	气瓶暂 存区
	CO ₂ -Ar 混合 气	/	0	12800L	+12800L	4000L	戊类	外购	
	油墨	5kg/桶, 树脂 55-70%、酮类 溶剂 20-30%、助剂 1-3%	0	0.08t	+0.08t	0.04t	乙类	外购	
	酒精	0.4kg/桶, 乙醇 (95%)	0	0.6t	+0.6t	0.05t	甲类	外购	
	原子灰	2kg/罐, 环氧树脂 50%、颜 料 45%、助剂 5%	0	1.2t	+1.2t	0.1t	乙类	外购	
	油漆	20kg/桶, 4,4'-(1-甲基亚乙 基)双苯酚与(氯甲基)环 氧乙烷的聚合物 12.5~50%、 二氧化钛 12.5~25%、磷酸锌 5~12.5%、滑石粉 5~12.5%、 氧化锌 1~2.5%、二甲苯 1~5%、4-甲基-2-戊酮 1~5%、 乙苯 1~5%、异丁醇 1~2.5%、 正丁醇 1~2.5%	0	3t	+3t	0.2t	甲类	外购	危化品 仓库
	固化剂	20kg/桶, 三亚乙基四胺 25~65%、二甲苯 10~35%、 2-丁酮 1~5%、1,2,4-三甲苯 1~2.5%、1-甲氧基-2-丙醇 1~2.5%、乙苯 1~2.5%、轻芳 烃溶剂石脑油(石油) 1~2.5%	0	0.3t	+0.3t	0.02t	甲类	外购	
	稀释剂	20kg/桶, 乙酸丁酯 25~50%、 二甲苯 25~50%、乙苯	0	0.5t	+0.5t	0.04t	甲类	外购	

		5~12.5%								
直流充电枪	枪壳	PC/硅 PC	0	31.91 万个	+31.91 万个	3 万个	丙类	外购	直流原材料库	
	线缆	/	0	40 万米	+40 万米	0.8 万米	丙类	外购		
	端子	/	0	31.91 万套	+31.91 万套	3 万套	戊类	外购		
	热缩管	/	0	31.91 万套	+31.91 万套	3 万套	丙类	外购		
	枪头塑料件	/	0	31.91 万套	+31.91 万套	3 万套	丙类	外购		
	铜光亮清洗剂	25kg/桶, 铬酸酐 10%、混合酸 28%、复合光亮剂 8.8%、润湿剂 3.0%、氯化钠 3.0%、水 47.2%	0	0.3t	+0.3t	0.025t	戊类	外购		
	导热灌封胶 (A 胶)	25kg/桶, 有机硅树脂 10-20%、黑色粉<1%、无机陶瓷粉体 80-90%	0	0.15t	+0.15t	0.075t	丙类	外购		
	导热灌封胶 (B 胶)	25kg/桶, 有机硅树脂 10-20%、无机陶瓷粉体 80-90%	0	0.15t	+0.15t	0.075t	丙类	外购		
	冷却液	25kg/桶, 添加剂<5%、软化水 40-60%、乙二醇 40-60%	0	0.025t	+0.025t	0.025t	丙类	外购		
	锡块	锡	0	0.24t	+0.24t	0.048t	戊类	外购		
	助焊剂	15.9kg/桶, 天然树脂 2.75%、硬脂酸树脂 2.03%、合成树脂 2.22%、活化剂 0.71%、羧酸 1.84%、混合醇溶剂 87.85%、抗挥发剂 2.6%	0	0.02t	+0.02t	0.0159t	甲类	外购	危化品仓库	
交直流线束	线缆	/	0	800 万米	+800 万米	16 万米	丙类	外购	交流原材料库	
	冷轧端子	/	0	1300 万个	+1300 万个	26 万个	戊类	外购		
	连接器	/	0	800 万个	+800 万个	16 万个	戊类	外购		
	插针	/	0	150 万个	+150 万个	3 万个	戊类	外购		
	热缩管	/	0	15 万米	+15 万米	0.3 万米	丙类	外购		
	排线	/	0	11 万根	+11 万根	0.22 万根	戊类	外购		
铜排	压铆螺母	不锈钢	0	12 万个	+12 万个	0.24 万个	戊类	外购	直流原	

电源模块	铜排	铜	0	10 万米	+10 万米	0.2 万米	戊类	外购	材料库
	线槽	塑料	0	10 万米	+10 万米	0.2 万米	丁类	外购	
	导轨	镀锌铁	0	3.2 万米	+3.2 万米	0.064 万米	戊类	外购	
	风扇安装板	/	0	60 万个	+60 万个	5 万个	戊类	外购	直流原材料库
	防水胶条	/	0	60 万个	+60 万个	5 万个	戊类	外购	
	上盖	/	0	60 万个	+60 万个	5 万个	戊类	外购	
	下盖	/	0	60 万个	+60 万个	5 万个	戊类	外购	
	硅胶垫	/	0	60 万个	+60 万个	5 万个	丙类	外购	
	屏蔽罩	/	0	60 万个	+60 万个	5 万个	戊类	外购	
	PCB 板上层	/	0	60 万个	+60 万个	5 万个	丙类	外购	
	PCB 板下层	/	0	60 万个	+60 万个	5 万个	丙类	外购	
	散热器	/	0	60 万个	+60 万个	5 万个	戊类	外购	
导热硅脂	100g/管, 聚二甲基硅氧烷 10-30%、氧化铝 55-90%、氮化铝 10-15%、氧化锌 10-18%	0	0.1t	+0.1t	0.02t	丁类	外购		

注：①钣金柜使用的油漆、固化剂、稀释剂按照10:1:1的比例进行调配；②油墨无需进行调配，直接使用；③稀释剂总用量为0.5t/a，其中0.3t/a用于油漆调配，剩余0.2t/a用于喷枪清洗。

表2-9 原辅料理化性质一览表

名称	理化性质	燃爆性	毒理性质
乙二醇	常温下为无色、无臭、有甜味的黏稠液体，具有微弱的特殊气味；沸点为197.3℃，熔点为-12.9℃，密度为1.1155g/cm ³ （20℃），闪点为111.1℃；能与水、乙醇、丙酮、醋酸、甘油等混溶，微溶于乙醚，不溶于石油烃及油类。	易燃易爆	低毒，LD ₅₀ : 8.0~15.3g/kg（小鼠经口）；5.9~13.4g/kg（大鼠经口）
二氧化碳	二氧化碳在常温下是一种无色无味的气体，密度比空气大，微溶于水，二氧化碳固体俗称干冰，可做制冷剂，用于保藏食品、人工降雨，不支持燃烧、可用来灭火。	不燃	无毒
氩气	无色无臭的惰性气体；蒸汽压202.64kPa（-179℃）；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃溶解性：微溶于水；密度：相对密度（水=1）1.40（-186℃）；相对密度（空气=1）1.38；化学性质稳定，一般情况下很难和其他物质发生反应（“惰性”）。	不燃	普通大气压下无毒

氧气	无色、无臭、无味的气体，熔点-218.4℃，沸点-182.962℃，气体密度 1.429 克 / 升 (1.429×10 ⁻³ g/cm ³)，液态氧是淡蓝色的，氧是化学性质活泼的元素，除了惰性气体，卤素中的氯、溴、碘以及一些不活泼的金属（如金、铂）之外，绝大多数非金属和金属都能直接与氧化合，但氧可以通过间接的方法与惰性气体氙生成氧化物。	助燃	浓度超过 40%时可致氧中毒
氮气	无色无味气体，化学性质很不活泼，熔点：-209.86℃，沸点：-196℃，微溶于水，密度 1.25g/L	不燃	无资料
乙醇	常温常压下，乙醇是无色透明的液体，具有特殊的香味，在 20℃时，密度约为 0.789g/cm ³ ，熔点为-114.3℃，沸点为 78.3℃，能与水以任意比例互溶，也可混溶于醚、氯仿、甘油、丙酮等多数有机溶剂；闪点为 12℃，引燃温度为 363℃。	易燃易爆 爆炸极限为 3.3%~19.0%	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠，吞食) LC ₅₀ : 20,000ppm/10H (大鼠，吞食)
滑石粉	通常为白色或灰白色结晶性细粉末，无臭，无味，细腻润滑，有油腻感；莫氏硬度较低，为 1.0-1.5，质地柔软；密度一般在 2.7-2.8g/cm ³ 之间；熔点较高，在 926.67-982.22℃之间；不溶于水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液，微溶于稀的无机酸。	不燃	无毒
不饱和聚酯树脂	通常为透明或半透明的粘稠液体，一般在 1.1-1.2g/cm ³ 左右，可溶于苯乙烯等有机溶剂，闪点一般在 26-38℃之间。	易燃	低毒
硫酸钡	纯净的硫酸钡为白色无臭粉末状或斜方六面体结晶，密度较大，约为 4.50g/cm ³ ，熔点高达 1580℃，沸点为 1600℃，莫氏硬度为 3-3.5，硬度相对较低。几乎不溶于水。	不燃	无毒
二氧化钛	通常为白色粉末状固体，具有不同的晶型，常见的有锐钛型和金红石型，纯净的二氧化钛颜色洁白，无臭无味。熔点很高，约为 1840℃，沸点为 2900℃；几乎不溶于水、稀酸、稀碱溶液以及有机溶剂。	不燃	无毒
4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物	4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物通常被称为双酚 A 环氧树脂；一般为无色至淡黄色透明粘稠液体或固体；可溶于丙酮、甲乙酮、环己酮、甲苯、二甲苯等有机溶剂，部分溶于乙醇；由于其为聚合物，没有固定的沸点，在加热到一定温度时会发生分解；密度一般在 1.1-1.2g/cm ³ 左右。	可燃	低毒

二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。化学式为 C_8H_{10} ，闪点：25°C，熔点：-34°C，沸点：137-140°C，密度：0.86g/cm ³ ，能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水；爆炸上限：7%，爆炸下限：1.1%。	易燃	低毒。一般二甲苯空气浓度 200~300mg/m ³ 吸入 8h 即可产生轻度中毒症状，3.76g/m ³ 浓度吸入 1h 即发生急性中毒，71.4g/m ³ 浓度下数分钟可使吸入者迅速昏迷、死亡。
磷酸锌	磷酸锌是一种无机化合物，化学式为 $Zn_3(PO_4)_2$ ，为白色结晶性粉末，溶于无机酸、氨水、铵盐溶液，不溶于乙醇；密度：3.99g/cm ³ ；熔点：900°C	不燃	无毒
4-甲基-2-戊酮 5	甲基异丁基酮，又名 4-甲基-2-戊酮，是一种无色透明液体，化学式为 $C_6H_{12}O$ ；分子量为 100.159g/mol；密度：0.8g/cm ³ ；熔点：-85°C；沸点：116.5°C；闪点：13.3°C；爆炸上限：7.5%，爆炸下限：1.4%。	易燃	LD ₅₀ : 2080mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 100g/m ³ (大鼠吸入)；23300mg/m ³ (小鼠吸入)
乙苯	乙苯是一种芳香烃，化学式为 C_8H_{10} ；分子量为 106.165g/mol；密度：0.867g/cm ³ ；熔点：-95°C；沸点：136.2°C；闪点：22.2°C；爆炸上限：6.7%，爆炸下限：1.0%。	易燃	LD ₅₀ : 3500mg/kg (大鼠经口)；17800mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 55000mg/m ³ (大鼠吸入，2h)；35500mg/m ³ (小鼠吸入，2h)
异丁醇	异丁醇，是一种有机化合物，化学式为 $C_4H_{10}O$ ，易燃，具刺激性，无色透明液体，有特殊气味；分子量为 74.122g/mol；密度 0.803g/cm ³ ；熔点：-108°C；沸点：107.9°C；闪点：27.8°C；爆炸上限：10.9%，爆炸下限：1.2%。	易燃	LD ₅₀ : 2460mg/kg (大鼠经口)；3400mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 19200mg/m ³ (大鼠吸入，4h)；15500mg/m ³ (小鼠吸入，2h)

正丁醇	正丁醇，又名 1-丁醇，化学式为 $C_4H_{10}O$ ，为无色透明的液体有机化合物，有酒味；分子量为 74.122g/mol；密度 0.8148g/cm ³ ；熔点：-88.6℃；沸点：117.6℃；闪点：37℃；爆炸上限：11.2%，爆炸下限：1.4%。	易燃	LD ₅₀ : 790mg/kg (大鼠经口)；100mg/kg (小鼠经口)；3484mg/kg (兔经口)；3400mg/kg (兔经皮)；LC ₅₀ : 8000ppm (大鼠吸入, 4h)
2-丁酮	甲基乙基酮是一种有机化合物，化学式为 $CH_3COCH_2CH_3$ ，分子量为 72.11。为无色透明液体，有类似丙酮气味。易挥发；密度 0.806g/cm ³ ；熔点：-85.9℃；沸点：79.6℃；闪点：-9℃；爆炸上限：11.4%，爆炸下限：1.7%。	易燃	LC ₅₀ : 1690~5640mg/L (96h) (蓝鳃太阳鱼)；3200mg/L (96h) (黑头呆鱼, pH 值 7.5)；1950mg/L (24h) (卤虫)；<520mg/L (48h) (水蚤, pH 值 8)；918~3349mg/L (48h) (水蚤, pH 值 7.21)；IC ₅₀ : 110~4300mg/L (72h) (藻类)。
1,2,4-三甲苯	1,2,4-三甲苯化学式为 C_9H_{12} ；密度：0.88g/cm ³ ；沸点约为 168℃；熔点：-44℃，闪点：44℃；爆炸上限：6.4%，爆炸下限：0.9%；溶解性：不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、苯等有机溶剂。	易燃	LC ₅₀ : 18000mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)
1-甲氧基-2-丙醇	1-甲氧基-2-丙醇是一种有机化合物，分子式为 $C_4H_{10}O_2$ ；性状：无色透明液体；密度 0.922g/cm ³ ；熔点：-97℃；沸点：118℃；闪点：39℃。	易燃	大鼠经口半数致死量 (LD ₅₀) 约为 2500mg/kg
三亚乙基四胺	三亚乙基四胺 (TETA)，是一种有机化合物，化学式为 $C_6H_{18}N_4$ ，为无色至微黄色黏稠液体；密度 0.982g/cm ³ ；熔点：12℃；沸点：266~267℃；闪点：135℃。	易燃	LD ₅₀ : 4340mg/kg (大鼠经口)；805mg/kg (兔经皮)

乙酸丁酯	无色透明液体，具有水果香味；沸点为 126.11℃，熔点为-73.5℃，密度为 0.8825g/cm ³ ，微溶于水，能与醇、醚、酮等多种有机溶剂混溶，可作为许多有机化合物的良好溶剂；闪点为 22℃。	易燃易爆 爆炸极限为 1.2%~7.6%	LD ₅₀ : 10768mg/kg (大鼠经口)； > 17600mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 390ppm (大鼠吸入，4h)
铬酸酐	又称三氧化铬，通常为暗红色或暗紫色斜方结晶，易潮解，在空气中会逐渐吸收水分；熔点为 196℃，密度为 2.70g/cm ³ ，溶解性：易溶于水，其水溶液呈酸性，也可溶于硫酸、硝酸、乙醇、乙醚等多种有机溶剂和无机溶剂；有轻微的刺激性气味。	可燃	LD ₅₀ : 80mg/kg (大鼠经口)
氯化钠	纯净的氯化钠是无色透明的立方晶体，熔点为 801℃，沸点为 1465℃，密度为 2.165g/cm ³ (25℃)，易溶于水、甘油，微溶于乙醇 (酒精)、液氨；不溶于浓盐酸。	不燃	无毒
天然树脂	通常呈无定形态，可能是块状、粒状、片状、液状等；密度一般在 0.9-1.5g/cm ³ 之间；一般不溶于水，但可溶于有机溶剂，如乙醇、乙醚、丙酮、苯等	可燃	无毒
硬脂酸树脂	是指以硬脂酸为主要原料通过化学反应制成的具有一定树脂特性的物质，通常为淡黄色至黄棕色的固体或半固体状态，密度一般在 0.9-1.1g/cm ³ 之间。	可燃	无毒
羧酸	低级羧酸：能与水以任意比例互溶；高级羧酸：随着烃基中碳原子数的增多，羧酸在水中的溶解度逐渐减小，难溶于水，而易溶于有机溶剂，如苯、乙醚、氯仿等	可燃	无毒
聚二甲基硅氧烷	通常为无色透明的液体或半透明的弹性体，无味或有微弱的特殊气味，密度一般在 0.95-0.98g/cm ³ 之间，闪点较高，一般在 150℃-300℃ 之间，不溶于水，可溶于许多有机溶剂，如甲苯、二甲苯、氯仿等。	可燃	无毒
氧化铝	纯净的氧化铝是白色无定形粉末，密度一般为 3.9-4.0g/cm ³ ，熔点高达 2054℃，沸点约为 2980℃，不溶于水，也难溶于一般的有机溶剂。	不燃	无毒
氮化铝	纯净的氮化铝通常为白色或灰白色粉末，密度约为 3.26g/cm ³ ，熔点高达 2200℃ 左右，不易与水、氧气、酸、碱等常见物质发生反应。	不燃	无毒
氧化锌	常温下为白色粉末，密度约 5.606g/cm ³ ，熔点高达 1975℃，沸点约 2360℃，不溶于水和乙醇等常见有机溶剂，但可溶于酸、碱溶液。	不燃	无毒
导热硅脂	一般为膏状或凝胶状物质，颜色多样，密度通常在 2.0-3.0g/cm ³ 之间。	不燃	无毒

硅酸钠	俗称泡花碱，一般为无色透明或略带颜色的粘稠液体，固体硅酸钠为无色透明的玻璃状物质，可溶于水，其水溶液俗称水玻璃，具有一定的粘性。液体硅酸钠的密度一般在 1.3-1.5g/cm ³ 之间，固体硅酸钠的密度约为 2.4g/cm ³ 。	不燃	有毒
改性异构脂肪醇聚氧乙烯醚	通常为无色至淡黄色的液体或膏体，一般具有轻微的特殊气味，气味相对温和，无强烈刺激性气味；具有良好的水溶性，能在水中快速溶解形成均匀的溶液。密度一般在 0.9-1.1g/cm ³ 之间。	不燃	无毒
醇醚磺基琥珀酸单酯二钠盐	通常为无色至淡黄色透明液体，具有轻微的特殊气味，无强烈刺激性气味，具有良好的水溶性，能在水中迅速溶解，形成均匀透明的溶液。密度一般在 1.05-1.15g/cm ³ 之间。	不燃	无毒
脂肪酸盐	是一种阴离子型表面活性剂，一般为白色或淡黄色的固体粉末、薄片或块状物。密度一般在 0.8-1.0g/cm ³ 之间，在水中会发生水解反应，使溶液呈碱性。	不燃	无毒
改性水性有机硅树脂	一般为无色透明或略带淡黄色的液体，具有良好的水溶性或水分散性，能在水中形成稳定的乳液或溶液。密度一般在 1.0-1.2g/cm ³ 之间，	可燃	无毒
黄油	优质黄油通常为淡黄色或浅金黄色，颜色均匀，有光泽。具有独特的奶香味，黄油的熔点一般在 32-35℃之间，黄油的密度约为 0.91-0.93g/cm ³ ，黄油不溶于水，但可溶于一些有机溶剂，如乙醚、氯仿、四氯化碳等。	可燃	无毒
有机硅树脂	是指由支链度高的三元聚合物组成的且具有硬性披膜的树脂，是一种高度交联的网状结构的聚有机硅氧烷。	可燃	低毒
无机陶瓷粉体	是指主要由无机非金属化合物构成的具有微小颗粒形态的材料。	不燃	无毒

表 2-10 本项目原辅料主要成分含量一览表

原料名称	组分名称	含量或浓度范围 (%)	本项目取值 (%)	密度 g/cm ³	VOC 含量
冷却液	添加剂	<5	4	1.073-1.095	48%
	软化水	40-60	48		
	乙二醇	40-60	48		
导热灌封胶 (A 胶) -小功率用	有机硅树脂	3-10	6.5	3.0	ND
	黑色粉	<1	0.5		
	无机陶瓷粉体	90-97	93		
导热灌封胶 (B 胶) -小功率用	有机硅树脂	3-10	7	3.0	ND
	无机陶瓷粉体	90-97	93		
导热硅脂	聚二甲基硅氧烷	10-30	25	>2.5	/

	氧化铝	55-90	55		
	氮化铝	10-15	10		
	氧化锌	10-18	10		
塑粉	聚酯树脂&固化剂	60-70	68	1.2-1.6	/
	填料	20-30	26		
	颜料	1-3	2		
	助剂	1-4	4		
硅烷剂	改性水性有机硅树脂	5-10	10	1.0-1.1	ND
	水	90-95	90		
脱脂剂	硅酸钠	4-8	6	1.05-1.15	ND
	改性异构脂肪醇聚氧乙烯醚	4-8	6		
	醇醚磺基琥珀酸单酯二钠盐	4-8	6		
	脂肪酸酸盐	1~2	2		
	水	74-87	80		
油墨	树脂	55-70	67	MSDS 未提及	35.4%
	酮类溶剂	20-30	30		
	助剂	1-3	3		
酒精	乙醇	95	100	0.789	789g/L
原子灰	环氧树脂	50	50	MSDS 未提及	5%
	颜料	45	45		
	助剂	5	5		
油漆	4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与 (氯甲基)环氧乙烷的聚合物	12.5~50	40	1.52	/
	二氧化钛	12.5~25	20		
	磷酸锌	5~12.5	9		
	滑石粉	5~12.5	9		
	氧化锌	1~2.5	2		
	二甲苯	1~5	5		
	4-甲基-2-戊酮	1~5	5		
	乙苯	1~5	5		

	异丁醇	1~2.5	2.5		
	正丁醇	1~2.5	2.5		
固化剂	三亚乙基四胺	25~65	50	0.91	/
	二甲苯	10~35	35		
	2-丁酮	1~5	5		
	1,2,4-三甲苯	1~2.5	2.5		
	1-甲氧基-2-丙醇	1~2.5	2.5		
	乙苯	1~2.5	2.5		
	轻芳烃溶剂石脑油（石油）	1~2.5	2.5		
	稀释剂	乙酸丁酯	25~50		
二甲苯		25~50	45		
乙苯		5~12.5	10		
油漆调配后（油漆： 固化剂：稀释剂=10： 1：1）	4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与 (氯甲基)环氧乙烷的聚合物	/	33.3	1.36	334g/L
	二氧化钛	/	16.7		
	磷酸锌	/	7.5		
	滑石粉	/	7.5		
	氧化锌	/	1.7		
	二甲苯	/	10.8		
	4-甲基-2-戊酮	/	4.2		
	乙苯	/	5.2		
	异丁醇	/	2.1		
	正丁醇	/	2.1		
	2-丁酮	/	0.4		
	1,2,4-三甲苯	/	0.2		
	1-甲氧基-2-丙醇	/	0.2		
	三亚乙基四胺	/	4.2		
	轻芳烃溶剂石脑油（石油）	/	0.2		
	乙酸丁酯	/	3.7		
铜光亮清洗剂	铬酸酐	10	10	1.26	/

		混合酸	28	28		
		复合光亮剂	8.8	8.8		
		润湿剂	3.0	3.0		
		氯化钠	3.0	3.0		
		水	47.2	47.2		
导热灌封胶 (A 胶) -直流充电枪用		有机硅树脂	10-20	14.5	2.8	ND
		黑色粉	<1	0.5		
		无机陶瓷粉体	80-90	85		
导热灌封胶 (B 胶) -直流充电枪用		有机硅树脂	10-20	15	2.8	ND
		无机陶瓷粉体	80-90	85		
助焊剂		天然树脂	2.75	2.75	0.795	87.85%
		硬脂酸树脂	2.03	2.03		
		合成树脂	2.22	2.22		
		活化剂	0.71	0.71		
		羧酸	1.84	1.84		
		混合醇溶剂	87.85	87.85		
		抗挥发剂	2.6	2.6		

表 2-11 本项目含 VOCs 物质的合规性分析

序号	分类	原料名称	数据来源	VOCs 含量	限量值	对应类型	依据	相符性
1	漆/涂料	油漆 (调配后)	检测报告	334g/L	≤420g/L	溶剂型涂料-机械设备涂 料-底漆	《低挥发性有机化合物含量 涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)	符合
2					≤550g/L	机械设备涂料-底漆	《涂料中挥发性有机物限 量》(DB32/T3500-2019)	符合
3					≤500g/L	溶剂型涂料-其他-底漆	《工业防护涂料中有害物质 限量》(GB 30981-2020)	符合
4			MSDS	396.5	≤420g/L	溶剂型涂料-机械设备涂 料-底漆	《低挥发性有机化合物含量 涂料产品技术要求》	符合

							(GB/T38597-2020)	
5					≤550g/L	机械设备涂料-底漆	《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019)	符合
6					≤500g/L	溶剂型涂料-其他-底漆	《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)	符合
7	油墨	油墨	检测报告	35.4%	75%	溶剂油墨-网印油墨	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)	符合
8	清洗剂	脱脂剂	检测报告	ND	≤50g/L	水基清洗剂	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)	符合
9		硅烷剂	检测报告	ND	≤50g/L	水基清洗剂		符合
10		铜光亮清洗剂	MSDS	不涉及	≤50g/L	水基清洗剂		符合
11		酒精	/	789g/L	≤900g/L	有机溶剂清洗剂		符合
12		稀释剂	/	870g/L	≤900g/L	有机溶剂清洗剂		符合
13	胶粘剂	导热灌封胶(A胶)-小功率用	检测报告	ND	≤100g/kg	本体型胶粘剂-有机硅类	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)	符合
14		导热灌封胶(B胶)-小功率用	检测报告	ND	≤100g/kg	本体型胶粘剂-有机硅类		符合
15		导热灌封胶(A胶)-直流充电枪用	检测报告	ND	≤100g/kg	本体型胶粘剂-有机硅类		符合
16		导热灌封胶(B胶)-直流充电枪用	检测报告	ND	≤100g/kg	本体型胶粘剂-有机硅类		符合
<p>注：对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 8.1：粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，因此本项目使用的塑粉属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，符合上述标准。</p> <p>综上，本项目使用的油漆（调配后）符合《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/T3500-2019)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 相应类别的限值要求；使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 相应类别的限</p>								

值要求；使用的脱脂剂、硅烷剂、铜光亮清洗剂、酒精、稀释剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中相应类别的限值要求；使用的 A 胶和 B 胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中相应类别的限值要求；并且本项目使用的油漆、油墨、酒精、稀释剂（清洗剂）均属于溶剂型，建设单位已出具不可替代说明，并取得专家意见，详见附件 15。

本项目塑粉、油漆用量核算：本项目电动汽车智能充电桩需要使用钣金柜进行组装，本项目钣金柜设计生产能力为 10 万套，每套钣金柜每个面均需要进行喷塑处理（正面显示屏周边需要进行喷漆，logo 部分进行丝网印刷）。由于本项目钣金柜规格型号较多，本报告选取比较典型的一种钣金柜（L2040mm×W1130mm×H1815mm）作为代表进行分析，每套钣金柜面积平均为 16m²，其中需要进行喷塑处理的面积平均约为 15m²，需要进行喷漆处理的面积平均约为 0.4m²，则 10 万套钣金柜需喷塑总面积为 1500000m²，需喷漆总面积为 40000m²，塑粉和油漆用量核算情况详见下表。

表 2-12 本项目塑粉、油漆用量核算表

产品名称	涂料种类	喷粉产品数量	平均每套喷粉面积 (m ²)	平均喷粉厚度 (μm)	塑粉密度 (g/cm ³)	塑粉固分含量 (%)	塑粉附着率 (%)	理论总用量 (t)	本项目用量 (t)
钣金柜	塑粉	10 万套	15	155~175	1.4	100	80	406.9~459.4	470
产品名称	涂料种类	喷漆产品数量	平均每套喷漆面积 (m ²)	平均喷漆厚度 (μm)	油漆密度 (g/cm ³)	油漆固分含量 (%)	上漆率 (%)	理论总用量 (t)	本项目用量 (t)
钣金柜	油漆（调配后）	10 万套	0.4	20~25	1.36	70.9	60	2.56~3.20	3.6

经核算，本项目塑粉使用量为 406.9~459.4t/a，与本次评价的使用量 470t/a 基本持平；油漆（调配后）使用量为 2.56~3.20t/a，与本次评价的使用量 3.6t/a 基本持平。

喷粉房生产能力与产能匹配性分析：本项目共设有 5 个喷粉房，其中 5#喷粉房是用于修补，1#和 4#喷粉房每小时可以分别喷粉 60~90m²(约 4 套~6 套钣金柜)，喷粉线年工作 4800h，则 1#~4#喷粉房喷粉能力为 1152000m²~1728000m²（约 7.68 万套~11.52 万套），本项目产能 1500000m²（约 10 万套钣金柜）在其范围内，因此本项目喷粉房生产能力能够满足本项目生产需求。



喷漆喷塑作业区域示意图

6、VOCs及特征因子平衡

(1) 二甲苯平衡

表 2-13 本项目二甲苯平衡表

入方				出方		
来源	用量 t/a	二甲苯占比含量%	二甲苯含量 t/a	去向		含量 (t/a)
油漆（混合后）	3.6	10.8	0.389	废气	有组织废气（DA010）	0.039
					无组织废气（车间一）	0.044
稀释剂（清洗喷枪）	0.2	45	0.09	固废	活性炭吸附量	0.351
					废清洗剂	0.045
				废水	/	0
合计			0.479	合计		0.479

(2) 苯系物平衡

表 2-14 本项目苯系物平衡表

入方				出方		
来源	用量 t/a	苯系物占比含量%	苯系物含量 t/a	去向		含量 (t/a)
油漆（混合后）	3.6	16.2	0.583	废气	有组织废气（DA010）	0.057
					无组织废气	0.064
稀释剂（清洗喷枪）	0.2	55	0.11	固废	活性炭吸附量	0.517
					废清洗剂	0.055
				废水	/	0
合计			0.693	合计		0.693

(3) VOCs (含二甲苯、苯系物) 平衡

表 2-15 本项目 VOCs 平衡表

入方				出方			
来源	用量 t/a	VOCs 占比含量%	VOCs 含量 t/a	去向		含量 (t/a)	
原子灰	1.2	5	0.06	废气	有组织 废气	DA003	0.005
塑粉	470 (附着率 80%)	6%	2.256			DA008	0.187
油漆 (混合后)	3.6	29.1	1.05			DA009	0.016
稀释剂 (清洗喷枪)	0.2	100	0.2			DA010	0.161
油墨	0.08	35.4	0.028		无组织 废气	车间一	0.41
酒精	0.6	100	0.6			车间二	0.006
助焊剂	0.02	87.85	0.018	固废	活性炭吸附量		3.327
					废清洗剂		0.1
				废水	/		0
合计			4.212	合计		4.212	

(4) N 平衡

表 2-16 本项目 N 平衡表

入方				出方		
来源	用量 t/a	N 占比含量%	N 含量 t/a	去向		含量 (t/a)
氮气	6	100	6	产品	/	0.01
导热硅脂	0.3	3.42	0.01	废气	/	6
脱脂剂	55	0.187	0.103	固废	槽渣	0.013
				废水	/	0.09
合计			6.113	合计		6.113

7、水平衡

本项目水平衡见图 2-1。

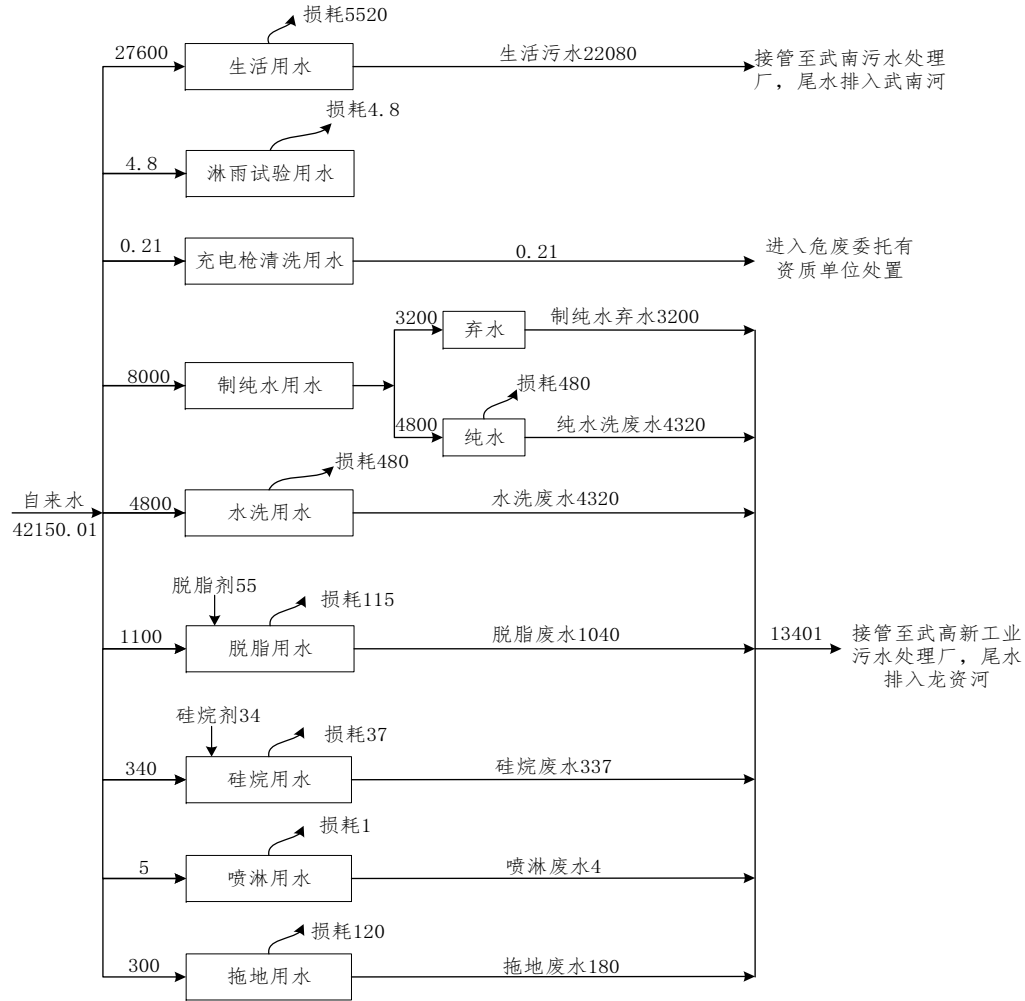


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

本项目建成后三期工厂全厂水平衡见图 2-2。

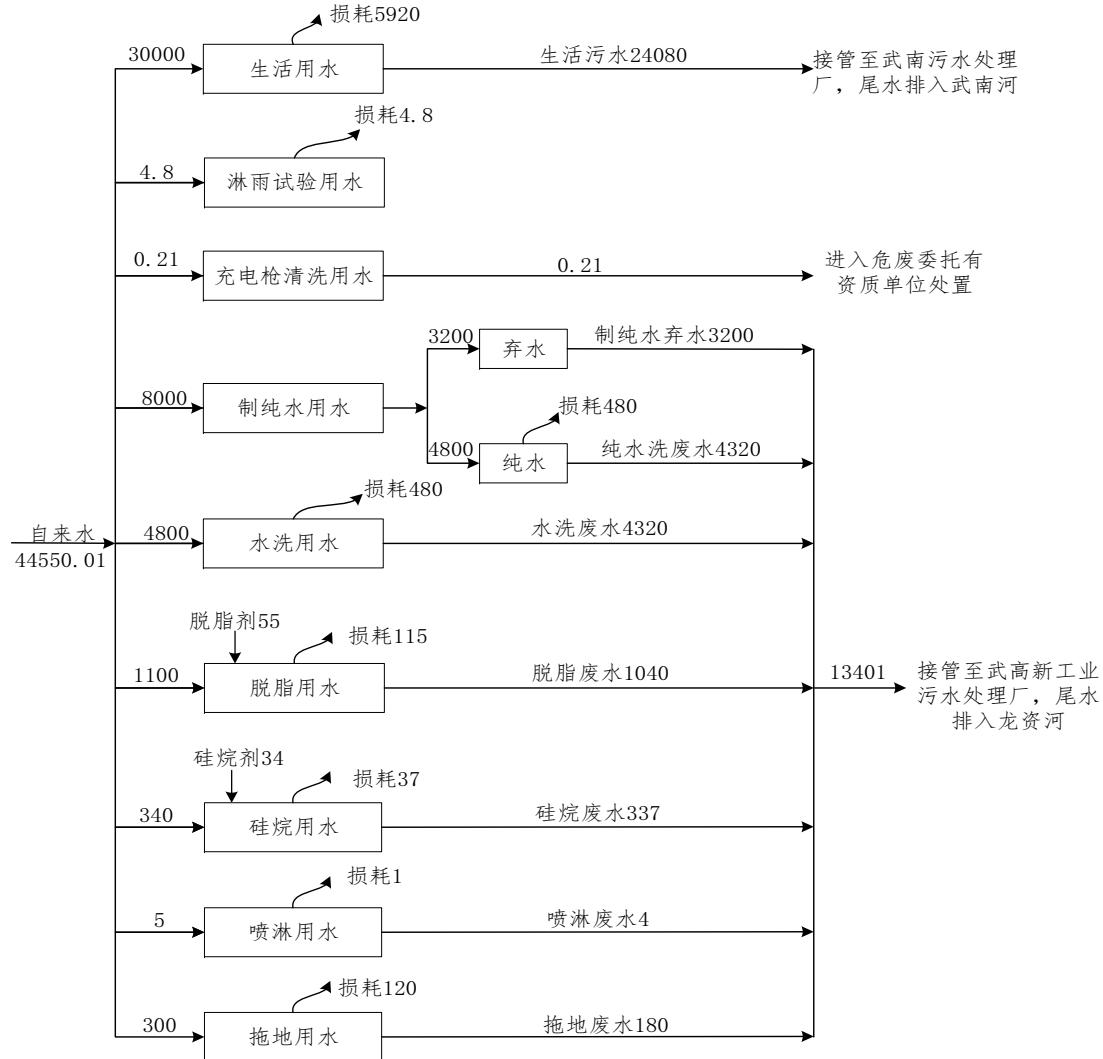


图 2-2 本项目建成后三期工厂全厂水平衡图 (单位: m³/a)

	<p>9、劳动定员及工作制度</p> <p>职工人数：本项目新增职工 920 人，建成后三期工厂全厂员工 1000 人。</p> <p>工作制度：年工作 300 天，钣金柜生产两班制，每班 8h，年工作时间 4800h；其他产品生产一班制，每班 8h，年工作时间 2400h。</p> <p>生活设施：不设宿舍、浴室，食堂仅提供用餐场所，不进行烹饪。</p> <p>项目进度：拟于 2025 年 8 月建成投运。</p> <p>10、周边概况及厂区平面布置情况</p> <p>本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号，利用三期工厂自有厂房进行生产，东侧为北汽新能源常州高端产业基地；南侧为贝内克长顺生态汽车内饰材料（常州）有限公司；西侧为凤林南路，隔路为常州亨通海晨物流有限公司；北侧为常州龙腾光热科技股份有限公司。本项目周边 500m 范围内敏感点有：本项目厂区西南侧 365m 处的南淳家园，南侧 380m 处的南苑小区。</p> <p>本项目厂区内现有综合服务中心（7F）、车间一（4F）、车间二（4F）、车间三（4F）、门卫（1F）共 5 幢主体建筑。综合服务中心 1F 为餐厅、便利店，2F-7F 均为员工休息区、吸烟区；车间一 1F 为机械加工、喷涂、前处理、腻子作业区以及铜排生产区，2F 为钣金组装、焊接、打磨、丝印作业区，3F 为钣金成品库、直流桩打包区、钣金原材料库等，4F 为运维原材料库；车间二 1F 为充电枪车间、直流原材料库、质量检验室等，2F 为直流组装、调试车间等，3F 为预留直流组装、调试车间，4F 为办公室、线束车间等；车间三 1F 为交流原材料库，2F 为交流充电桩生产车间，3F 和 4F 均为直流成品库。车间建筑物整体布置满足生产管理需要。</p>
<p>工艺 流程 和产 排污 环节</p>	<p>1、工艺流程及产污环节简述</p> <p>本项目主要产品为“电动汽车智能充电桩”和“电源模块”，电动汽车智能充电桩又分为“直流充电桩”、“小功率直流充电桩”、“交流充电桩”。</p> <p>直流充电桩、交流充电桩、小功率直流充电桩需使用的钣金柜、铜排、直流充电枪、交直流线束为厂内自加工（钣金柜仅生产 10 万套/年，剩余仍外购），生产工艺分别如下。</p> <p>（1）钣金柜生产工艺流程</p>

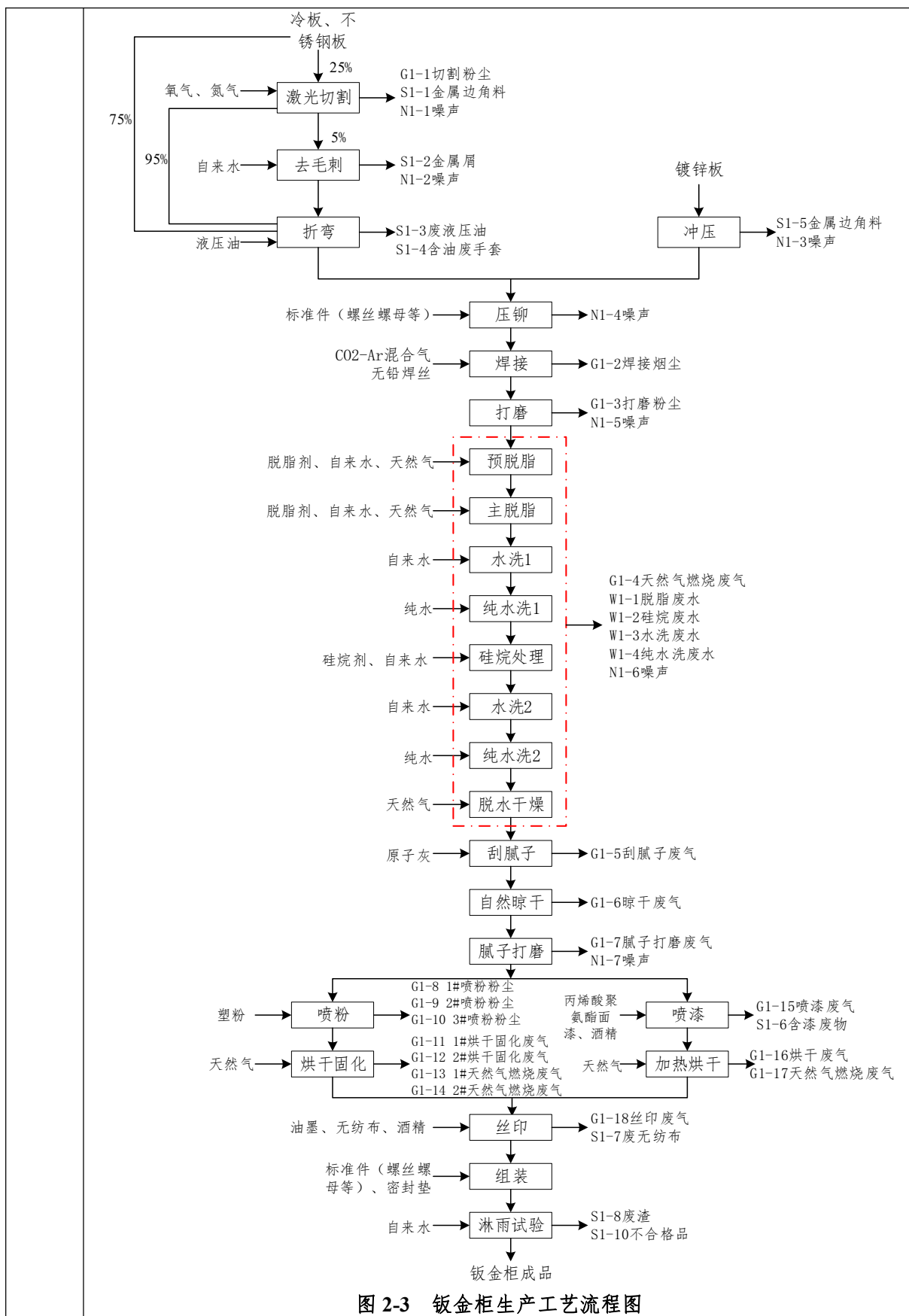


图 2-3 钣金柜生产工艺流程图

钣金柜生产工艺流程说明：

激光切割：约 25%的外购的冷板、不锈钢板需使用数控激光切割机进行切割处理，激光切割机原理：将从激光器中发射出的激光，经光路系统，聚焦成高功率密度的激光束，激光束照射到工件表面，使工件达到熔点或沸点，同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走，随着光束与工件相对位置的移动，最终使材料形成切缝，从而达到切割的目的。数控激光切割机使用氧气和氮气作为保护气体，此工序有切割烟尘 G1-1、金属边角料 S1-1 和噪声 N1-1 产生。

去毛刺：约 5%的激光切割后的工件需进行去毛刺处理，通过振动工件使得工件间碰撞，将激光切割产生的毛刺去除，去毛刺过程中需添加自来水保护工件，自来水循环使用，定期补充，不排放，此工序有金属屑 S1-2 和噪声 N1-2 产生。

折弯：利用数控折弯机将外购的冷板、不锈钢板及切割后的冷板、不锈钢板折弯成所需的几何截面形状的工件，数控折弯机需定期添加液压油对设备进行维护保养，液压油循环使用、定期更换，此工序有废液压油 S1-3、含油废手套 S1-4 产生。

冲压：使用数控转塔冲对外购的镀锌板进行冲压处理，此过程有金属边角料 S1-5 及噪声 N1-3 产生。

压铆：使用压铆机将折弯后的材料和冲压件进行压铆，并用外购的标准件（螺丝、螺母等）进行固定，此工序有噪声 N1-4 产生。

焊接：使用数控激光焊接机、气保焊机、氩弧焊机、螺柱焊机、对压铆后的半成品和冲压后的镀锌板进行焊接，焊接过程中使用 CO₂-Ar 混合气作为保护气体，此工序有焊接烟尘 G1-2 产生。

打磨：在打磨房内使用数控自动打磨机对焊接后的半成品表面进行打磨，去除表面焊疤和手感划痕，使其平整。此工序有打磨粉尘 G1-3 及噪声 N1-5 产生。

前处理：本项目拟于车间一 1F 设置 1 条前处理生产线，将打磨加工后的半成品挂于前处理生产线上，依次进行预脱脂、主脱脂、水洗 1、纯水洗 1、

硅烷处理、水洗 2、纯水洗 2、脱水干燥等，具体如下：

①**预脱脂**：打磨加工后的半成品首先流转至预脱脂槽（尺寸：L3.0m×W1.6m×H3.0m），浸泡脱脂液 3min 左右，达到除去表面油污及铁锈的目的，采用管道天然气间接加热，将脱脂液温度控制在 45-55℃，脱脂液为脱脂剂及水的混配溶液（配比为 1：20），脱脂液循环使用，定期进行补充和更换。

②**主脱脂**：预脱脂后的半成品随流水线流转至主脱脂槽（尺寸：L3.0m×W1.6m×H3.0m），再次浸泡脱脂液 3min 左右，其脱脂液成分配比及基本原理、工艺过程控制参数与预脱脂工艺基本一致。

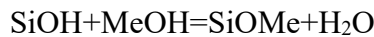
③**水洗 1**：脱脂后的工件继续随流水线流转至水洗槽（尺寸：L3.0m×W1.6m×H3.0m），采用常温喷淋水洗，时间控制为 1min 左右，去除工件表面附着的少量脱脂液及其它杂物。

④**纯水洗 1**：水洗 1 后的工件继续随流水线流转至纯水洗槽（尺寸：L3.0m×W1.6m×H3.0m），其基本原理、工艺过程控制参数与水洗 1 工艺基本一致，以纯水直喷的方式进行再次清洗，进一步去除工件表面附着的杂物。

⑤**硅烷处理**：是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程，称之为硅烷处理。其与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，无需加温。硅烷化处理过程处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R' 是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：



硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团 (Me 表示金属) 的缩水反应而快速吸附于金属表面：



一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/tool，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。

水洗后的工件继续随流水线流转至硅烷槽（尺寸：L3.0m×W1.6m×H3.0m），常温下浸泡硅烷液，时间控制为 3min 左右，可有效提高塑粉对基

材的附着力，硅烷液是硅烷剂及水的混配溶液（配比为 1: 10），硅烷槽底部设有过滤器，槽液通过该过滤器过滤后可循环回用，定期进行补充和更换。

⑥**水洗 2**：硅烷处理后的工件随流水线流转至 1 个水洗槽（尺寸：L3.0m×W1.6m×H3.0m），常温下喷淋水洗 1 次，水洗 2 的基本原理、工艺过程控制参数以及水洗槽尺寸均与水洗 1 基本一致。

⑦**纯水洗 2**：水性 2 后的工件随流水线流转至 1 个纯水洗槽（尺寸：L3.0m×W1.6m×H3.0m），常温下喷淋纯水洗 1 次，纯水洗 2 的基本原理、工艺过程控制参数以及水洗槽尺寸均与纯水洗 1 基本一致。

⑧**脱水干燥**：水洗后的工件继续随流水线流转至脱水烘道（尺寸：L30m×W3.5m×H3.0m），使工件表面干燥，脱水烘道采用管道天然气直接加热，烘干温度控制在 100-130℃左右，烘干时间为 10min~15min。

综上，前处理工序有天然气燃烧废气 G1-4、脱脂废水 W1-1、硅烷废水 W1-2、水洗废水 W1-3、纯水洗废水 W1-4 及噪声 N1-6 产生。

根据建设单位提供的脱脂剂和硅烷剂 MSDS 可知，本项目使用的脱脂剂和硅烷剂均为碱性，在正常碱洗条件下，不锈钢表面的氧化膜能够起到保护作用，从而阻止内部的金属与碱液发生反应，防止重金属溶出，因此本报告不考虑重金属的产生。

刮腻子、自然晾干：前处理后的半成品被送入密闭腻子房内（尺寸：L15.0m×W3.0m×H4.0m），腻子房分为刮腻子、自然晾干 2 个区域，依次进行刮腻子、自然晾干等工序，具体如下：

①人工使用刮腻子设备将原子灰刮涂在脱水干燥后的半成品的缺陷处，填平凹陷使其表面平整，此工序有刮腻子废气 G1-5 产生。

②工件刮腻子完成后，静置于腻子房内在常温下自然晾干，晾干时间约 2 小时，此工序有晾干废气 G1-6 产生。

腻子打磨：自然晾干后的工件送入腻子打磨房内（尺寸：L22.0m×W3.0m×H4.0m），人工使用腻子打磨设备对晾干后的工件表面进行打，去除表面不平整处，方便后续喷粉及喷漆工序，此工序有腻子打磨废气 G1-7 及噪声 N1-7 产生。

喷粉：本项目钣金柜 6 个面需要进行喷塑表面处理（除正面显示屏周边区域，该区域进行喷漆表面处理）。腻子打磨后的工件随流水线流转至喷粉房

(1#-2#喷粉房尺寸：L2.5m×W0.8m×H1.8m；3#-5#喷粉房尺寸：L3.0m×W1.5m×H2.8m)，喷粉流水线采用静电喷粉工艺，工作原理是在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。喷粉房主要由静电塑料粉末传输设备、静电塑料粉末喷枪、静电塑料粉末回收装置等设备组成。静电塑料粉末传输设备（静电塑料粉末贮料设备及泵送设备）将静电塑料粉末与空气的混合物传送至加料管线中，由人工持静电塑料粉末喷枪将粉末涂料喷涂在工件表面。喷粉完成后人工对工件进行检查，检查不合格品进入5#喷粉房进行补粉，5#喷粉房工艺与前述一致。塑料粉末为干粉状，经配套滤芯除尘器处理回收再利用。此工序有1#喷粉粉尘G1-8（1#、2#喷粉房）、2#喷粉粉尘G1-9（3#、4#喷粉房）、3#喷粉粉尘G1-10（5#喷粉房）产生。

烘干固化：喷粉加工后的工件再次经流水线流转进入固化烘道（尺寸：L2.5m×W2.5m×H3.0m），其中1#、2#喷粉房加工的工件进入1#烘道进行烘干固化，3#、4#喷粉房加工的工件进入2#烘道进行烘干固化，补粉工件送入烘箱（尺寸：L3.0m×W2.8m×H3.0m）进行烘干固化，均采用管道天然气在加热室直接加热空气，随后将热空气送入烘道对工件进行烘干固化，烘干温度控制在180-200℃左右，烘干时间为30min。工件表面塑粉层受热流平成为均匀的膜层，固化后的工件随流水线流转至卸料区，进入下一道工序。此工序有1#烘干固化废气G1-11（1#、2#烘道）、2#烘干固化废气G1-12（烘箱）、1#天然气燃烧废气（G13）（1#、2#烘道）、2#天然气燃烧废气G1-14（烘箱）产生。

喷漆：本项目钣金柜显示屏周边区域需要进行喷漆表面处理，工件利用人工送入密闭喷漆房（尺寸：L5.4m×W4.3m×H3.9m，设2个喷漆工位）内进行喷漆处理，人工将工件放置在喷漆架上并正对着迷官式挡板过滤箱，使用喷枪对工件表面喷漆，如喷漆过程中发现工件表面沾染不洁物，需使用无纺布沾酒精进行擦拭方可继续进行喷漆工序，喷漆过程中温度控制为15~35℃，湿度≤75%，膜厚控制在20~25um左右，根据建设单位提供的资料，钣金柜总喷漆面积约为40000m²，喷枪利用稀释剂定期进行清洗，因喷漆、酒精擦拭及清

洗过程均在密闭喷漆房内进行，因此将喷漆废气、酒精挥发废气及喷枪清洗废气视为一股废气，即为喷漆房废气 G1-15，此工序还有含漆废物 S1-6 产生。

加热烘干：工件喷漆完成后，人工送入烘干房，将工件静置于烘干房内进行加热烘干，烘干房采用天然气直接加热，加热温度约 70℃，加热时间约 2 小时，此工序有烘干废气 G1-16 和天然气燃烧废气 G1-17 产生。

丝印：人工通过丝印网版使用油墨对半成品进行丝印标识以便后续溯源，油墨固化过程中助剂挥发产生丝印废气，印刷网板需要人工使用无纺布沾酒精定期进行清理，有酒精挥发废气产生，因丝印、酒精擦拭过程均在密闭丝印房内进行，因此将丝印废气、酒精挥发废气视为一股废气，即为丝印废气 G1-18，此过程中有废无纺布 S1-7 产生。

组装：人工将加工好的工件与外购的密封垫、标准件（螺丝、螺母等）进行组装，形成钣金柜，此工序无污染物产生及排放。

淋雨试验：本项目于车间一设置 1 个淋雨房（尺寸：L5.0m×W5.0m×H3.0m），对钣金柜的防水性能进行试验。淋雨房配备 1 个循环水池，水池尺寸为（2.5m×2.5m×0.7m），循环水池为地下砼结构，定期捞渣，水循环使用不外排，有少量废渣 S1-8 产生。试验合格后即为成品，不合格的回到相应工序返工。

（2）铜排生产工艺流程

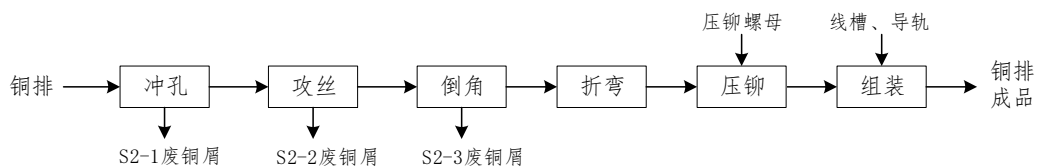


图 2-4 铜排生产工艺流程图

铜排生产工艺流程说明：

冲孔：按图纸要求在铜排上进行冲孔加工，按需求长度进行裁切落料，此工序有废铜屑 S2-1 产生。

攻丝：在完成冲孔的铜排上进行攻丝加工，此工序有废铜屑 S2-2 产生。

倒角：对完成攻丝的铜排进行铣削加工倒角和去除毛刺，此工序有废铜屑 S2-3 产生。

折弯：按图纸要求进行铜排折弯加工。

压铆：在已经冲好孔的铜排上进行压铆加工。

组装：对完成压铆加工的铜排进行组装，包装后即成为铜排成品。

(3) 直流充电枪生产工艺流程

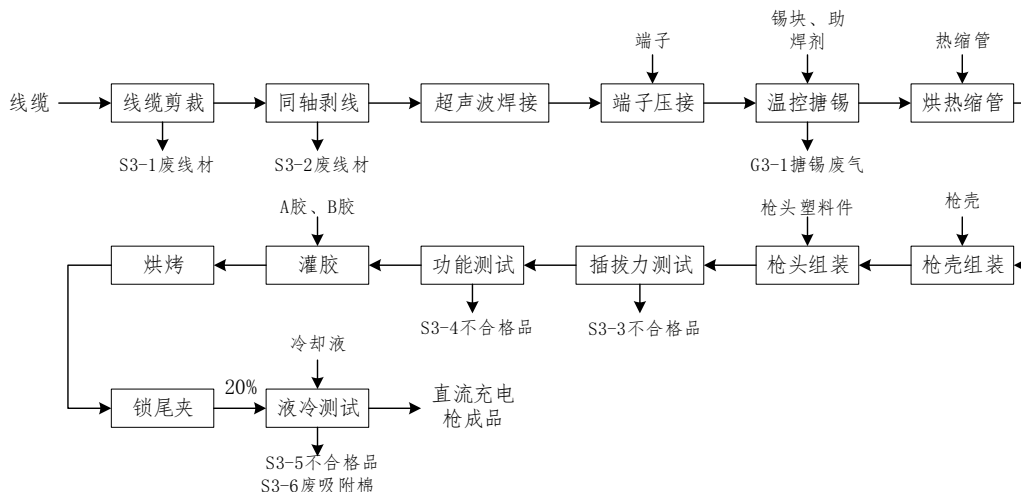


图 2-5 直流充电枪生产工艺流程图

直流充电枪生产工艺流程说明：

线缆剪裁：根据生产领料单将线缆裁剪成相应长度，并且头尾外护套剥除，该工序会有废线材 S3-1 产生。

同轴剥线：继续讲线缆各线径半剥待用，该工序会有废线材 S3-2 产生。

超声波焊接：利用超声波焊接设备进行焊接，无需使用焊丝，不考虑焊接废气的产生。

端子压接：各规格冷轧端子压接。

温控搪锡：完成端子压接后进行搪锡，需要使用锡块和助焊剂，会有搪锡废气 G3-1 产生。

烘热缩管：各段小热缩管烘烤收紧，烘烤温度 90℃ 左右，能源为电，由于烘烤温度较低，本工序不考虑废气的产生。

枪壳组装、枪头组装：进行枪壳和枪头组装。

插拔力测试：完成组装后进行充电枪插拔力测试，不合格品 S3-3 回到前道工序。

功能测试：插拔力测试合格品继续进行全功能电测试，不合格品 S3-4 回到前道工序。

灌胶、烘烤：灌 AB 导热胶，烘烤加速固化烘烤温度为 90℃，根据 VOC 检测报告可知，在鼓风恒温烘箱 105℃条件下，A 胶和 B 胶的 VOC 含量未检出，并且本项目 A 胶和 B 胶的用量较少，因此本报告不考虑废气的产生。

锁尾夹：尾端线夹锁附。

液冷测试：约有 20%充电枪需要进行常温液冷测试，属于液冷产品，配套液冷直流充电桩；剩余 80%直接为成品直流充电枪，入库待用。液冷测试需要使用冷却液，冷却液循环使用不外排，不合格品 S3-5 回到前道工序，测试过程中会有少部分遗漏出来，使用吸附棉进行吸附，会有废吸附棉 S3-6 产生。使用的冷却液含有乙二醇，根据乙二醇的理化性质，其沸点为 197.3℃，常温下挥发速度较慢，测试用量较少，因此不考虑废气的产生。

注：每年会有部分直流充电枪返厂维修，维修前需使用铜光亮清洗剂清洗，便于后续的维修，清洗工序为：清洗-水洗-电热风烘干，该工序在超声波清洗机内进行，清洗槽液和水洗槽液定期更换，产生的废液直接作为危废处置；清洗过后回到直流充电枪相应生产工序进行返修。

(4) 交直流线束生产工艺流程

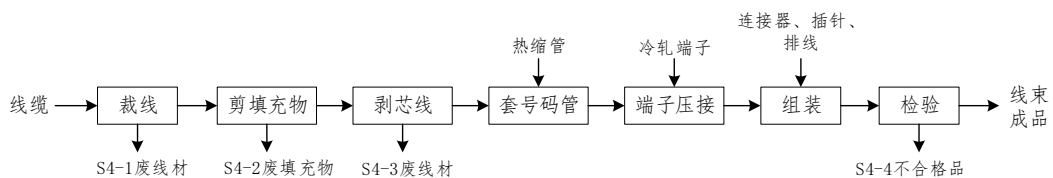


图 2-6 交直流线束生产工艺流程图

交直流线束生产工艺流程说明：

裁线：将外购的线缆裁剪成相应长度，并且头尾外护套剥除，该工序有废线材 S4-1 产生。

剪填充物：剪除线缆中的填充物，该工序有废填充物 S4-2 产生。

剥芯线：根据设计图纸，将导线切割到所需长度，并进行剥线处理，以暴露导线的金属部分，便于连接，该工序有废线材 S4-3 产生。

套号码管：号码管使用镭雕将号码雕在号码管上，然后套在导线上，以便于识别和区分不同的导线。

端子压接：各规格冷轧端子压接。

组装：将外购的连接器、插针和排线进行组装。

检验：检验合格后即为线束成品，不合格品 S4-4 回到前道工序返修。

(5) 直流充电桩生产工艺流程

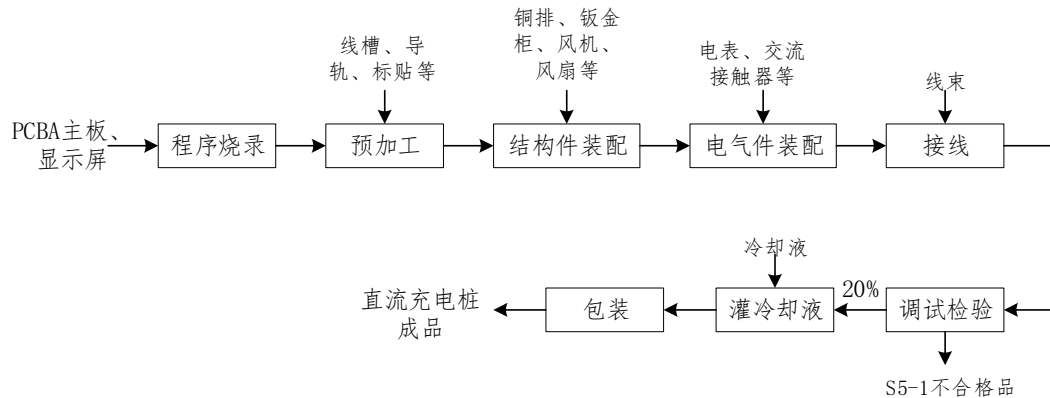


图 2-7 直流充电桩生产工艺流程图

直流充电桩生产工艺流程说明：

程序烧录：使用电脑对 PCBA 主板、显示屏等进行程序烧写。

物料预加工：对装配需要的部分物料进行预加工，如铭牌激光镭雕、标贴打印等。

结构件安装：都是用电动螺丝刀对充电桩内的结构件进行装配作业，如安装线槽导轨、安装铜排等。

电气件装配：使用电动螺丝刀或手动工具对充电桩内的电气件进行装配作业，如安装塑壳断路器、安装交流接触器、安装电表、安装充电枪等。

接线：使用电动螺丝刀进行各接线端口线束连接。

调试检查：使用调试设备对产品的介电强度、绝缘电阻、启停功能、显示功能、通信功能、急停功能等进行检验。对充电桩进行老化测试，不合格品 S5-1 回到前道工序返修。

灌冷却液：约有 20%需要人工灌入冷却液，属于液冷产品，剩余 80%直接为直流充电桩成品。冷却液中含有乙二醇，根据乙二醇的理化性质，其沸点为 197.3℃，常温下挥发速度较慢，并且灌的过程能够做到相对密闭（口对口），因此该工序不考虑废气产生。

包装：将检验合格的成品桩移至包装区，根据包装作业要领书规范进行产品包装，包装完成后即为直流充电桩成品。

(6) 交流充电桩生产工艺流程

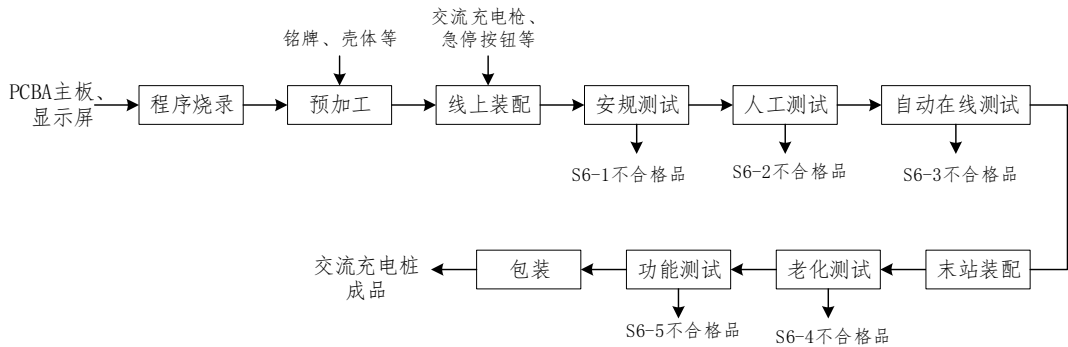


图 2-8 交流充电桩生产工艺流程图

交流充电桩生产工艺流程说明：

程序烧录：使用电脑对 PCBA 主板、显示屏等进行程序烧写。

预加工：对铭牌、壳体等进行激光镭雕；IC 卡配卡等。

线上装配：使用拧紧枪、扭矩扳手等进行组装作业和目视检查。

安规测试：安规测试仪自动对充电桩进行绝缘电阻、介电强度的测试，不合格品 S6-1 回到前道工序返修。

人工测试：人工对灯效、急停功能、刷卡启停进行测试检查；剩余电流检查，不合格品 S6-2 回到前道工序返修。

自动在线测试：全功能测试设备自动对整桩的功能进行测试，不合格品 S6-3 回到前道工序返修。

末站装配：使用拧紧枪进行组装作业和目视检查，并放置于老化架上。

老化测试：充电桩通过 AGV 小车送入老化房，在环温 50℃ 进行充电老化测试，不合格品 S6-4 回到前道工序返修。

功能检测：老化后的充电桩功能抽测，不合格品 S6-5 回到前道工序返修。

包装：根据包装作业规范进行产品包装，包装完成后即为交流充电桩成品。

(7) 小功率直流充电桩生产工艺流程

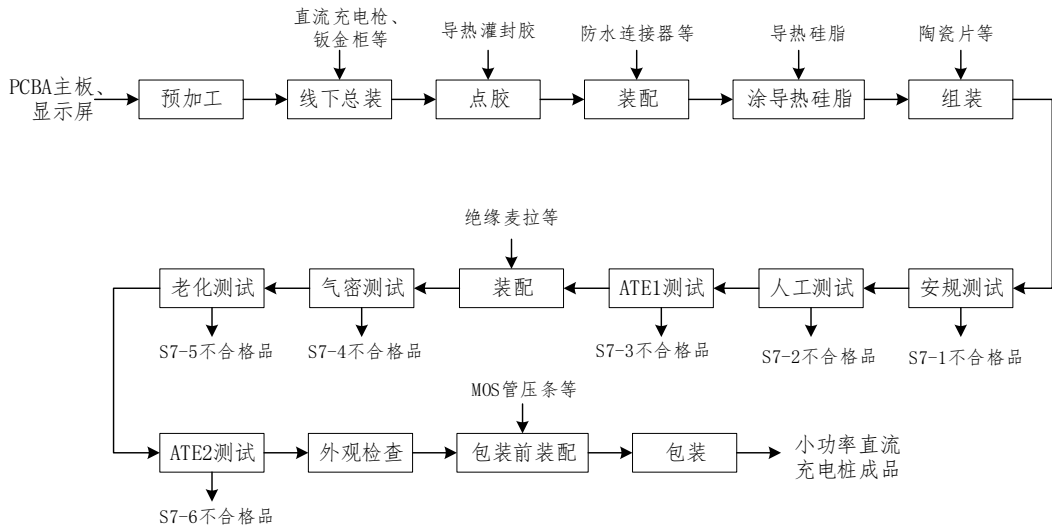


图 2-9 小功率直流充电桩生产工艺流程图

小功率直流充电桩生产工艺流程说明：

预加工：对 PCBA 主板、显示屏进行总成组装等预加工。

线下总装：使用拧紧枪、扭矩扳手等进行组装作业和目视检查。

点胶：将 AB 灌封胶经过 1: 1 比例搅拌均匀后，点至散热器壳体指定位置，目的是散热，根据 VOC 检测报告可知，在鼓风恒温烘箱 105℃ 条件下，A 胶和 B 胶的 VOC 含量未检出，并且本项目 A 胶和 B 胶的用量较少，因此本报告不考虑废气的产生。

装配：使用拧紧枪、扭矩扳手、工装治具等进行组装作业。

涂导热硅脂、组装：装配好后在钣金件上涂覆导热的硅脂（涂覆厚度约为 0.1mm），并放置陶瓷片，目的是散热，该工序使用的导热硅脂主要成分为聚二甲基硅氧烷、氧化铝、氮化铝、氧化锌，聚二甲基硅氧烷的沸点一般在 155-220℃，常温下一般不易挥发，并且本项目使用量较少，因此不考虑废气的产生。

安规测试：使用安规测试仪对充电桩进行绝缘电阻、介电强度的测试，不合格品 S7-1 回到前道工序返修。

人工测试：人工对灯效、急停功能、刷卡启停等功能进行测试检查，不合格品 S7-2 回到前道工序返修。

ATE1 测试：使用 ATE 测试设备对整桩的功能进行测试，不合格品 S7-3

回到前道工序返修。

装配：使用拧紧枪进行组装作业和目视检查。

气密测试：使用气密测试设备对充电桩进行气密性测试，不合格品 S7-4 回到前道工序返修。

老化测试：充电桩在老化房环温 50℃ 进行充电老化测试，不合格品 S7-5 回到前道工序返修。

ATE2 检测：使用 ATE 测试设备对整桩的功能进行测试，不合格品 S7-6 回到前道工序返修。

外观检查：包装前的整桩外观检查。

包装前装配：使用拧紧枪进行拆卸电源线、剩余组装作业。

包装：根据包装作业规范进行产品包装，包装完成后即为小功率直流充电桩成品。

(8) 电源模块生产工艺流程

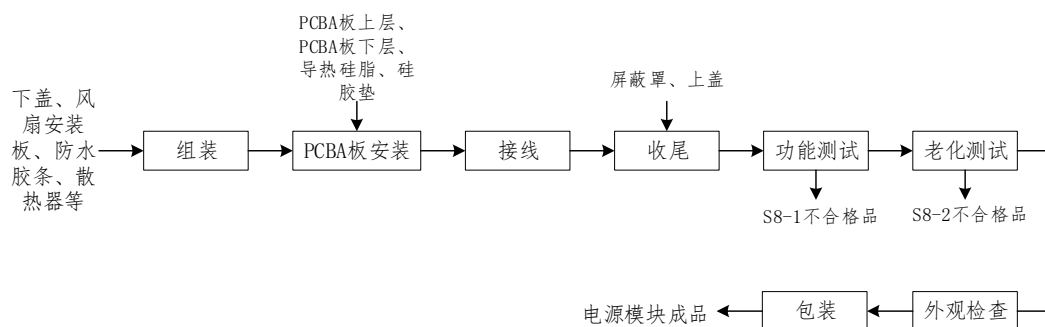


图 2-10 电源模块生产工艺流程图

电源模块生产工艺流程说明：

组装：根据实际产品需求，将下盖、风扇安装板、防水胶条、散放热器等器件组装在一起。

PCBA 板安装：先固定好 PCBA 板下层，并涂覆导热的硅脂（涂覆厚度约为 0.1mm），然后垫上硅胶垫，加盖 PCBA 板上层；该工序使用的导热硅脂主要成分为聚二甲基硅氧烷、氧化铝、氮化铝、氧化锌，聚二甲基硅氧烷的沸点一般在 155-220℃，常温下一般不易挥发，并且本项目使用量较少，因此不考虑废气的产生。

接线：将进出线与主板连接起来，将散落的线用扎带扎起来。

收尾：安装屏蔽罩，固定上盖，在上盖上粘贴防撕毁标贴，不在壳体两边粘贴铭牌与警示标贴，然后固定后下盖。

功能测试：使用程控测试设备/单板 ATE 测试，测正向直流输出/反向 V2G、多通道直流回馈负载等设备试验输入功能、显示功能、通信功能、急停功能、过流保护以及剩余电流保护功能等是否正常，不合格品 S8-1 回到前道工序返修。

老化测试：使用反向逆变回馈老化等设备，对充电桩启动进行充电老化测试，核对充电时手机 APP、充电桩电表与回馈设备电压电流的一致性，不合格品 S8-2 回到前道工序返修。

外观检查：检查充电桩外观、铭牌、盖板等项目。

包装：根据包装作业规范进行产品包装，包装完成后即为电源模块成品。

注：相关检测工序产生的不合格品先返回相应工序返修，若仍返修不合格，即作为不合格品外售综合利用；其中部分工序产生的不合格品涉及线路板，因此会产生废线路板。

(9) 纯水制备工艺流程

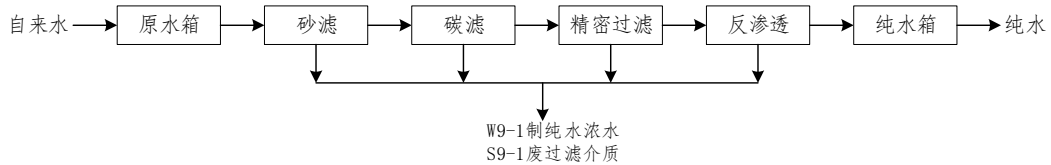


图 2-11 纯水制备工艺流程图

纯水制备工艺流程说明：

原水箱：储存原水，用于沉淀水中的大泥沙颗粒及其它可沉淀物质。同时缓冲原水罐中水压不稳定对水处理系统造成的冲击。

砂滤：采用多次过滤层的过滤器净化水处理，主要目的是去除原水中含有的泥沙、铁锈、胶体物质、悬浮物等颗粒在 20 μm 以上的物质，保证设备的产水质量，延长设备的使用寿命。

碳滤：采用果壳活性炭过滤器，活性炭不但可吸附电解质离子，还可进行离子交换吸附。经活性炭吸附还可使高锰酸钾耗氧量 (COD) 由 15mg/L (O₂) 降至 2~7mg/L (O₂)，此外，由于吸附作用使表面被吸附物质的浓度增加，因而还起到催化作用、去除水中的色素、异味、大量生化有机物、降低水的余

氯值及农药污染物和除去水中的三卤化物（THM）以及其它的污染物。

精密过滤：采用精密过滤器对进水中残留的悬浮物、非曲直粒物及胶体等物质去除，使后续设备运行更安全、更可靠。滤芯为 5μm 熔喷滤芯，目的是除去上级过滤单元漏掉的大于 5μm 的杂质，防止杂质进入反渗透装置损坏膜的表面，损坏膜的脱盐性能。

反渗透：用足够的压力使溶液中的溶剂（一般是水）通过反渗透膜（或称半透膜）而分离出来，因为这个过程和自然渗透的方向相反，因此称为反渗透。反渗透法能适应各类含盐量的原水，尤其是在高含盐量的水处理工程中，能获得很好的技术经济效益。反渗透法的脱盐率提高，回收率高，运行稳定，占地面积小，操作简便，反渗透设备在除盐的同时也将大部分细菌、胶体及大分子量的有机物去除。

综上，纯水制备过程产生废过滤介质 S9-1 和制纯水浓水 W9-1。

2、产污环节统计

本项目产污环节见表 2-17。

表 2-17 产污环节一览表

编号	污染因子	产生环节	
废水	脱脂废水 W1-1	COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类	预脱脂、主脱脂
	硅烷废水 W1-2	COD、SS、石油类	硅烷
	水洗废水 W1-3	COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类	水洗 1、水洗 2
	纯水洗废水 W1-4	COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类	纯水洗 1、纯水洗 2
	制纯水浓水 W9-1	COD、SS	纯水制备
	喷淋废水	COD、SS	喷淋塔
	地面拖把清洗废水	COD、SS、石油类	拖地
	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	职工生活
废气	G1-1	颗粒物	激光切割
	G1-2	颗粒物	焊接
	G1-3	颗粒物	打磨
	G1-4	天然气燃烧尾气（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫）	前处理天然气燃烧
	G1-5	VOCs（以非甲烷总烃计）	刮腻子
	G1-6	VOCs（以非甲烷总烃计）	腻子晾干
	G1-7	颗粒物	腻子打磨
	G1-8、G1-9、G1-10	颗粒物	喷粉
	G1-11、G1-12	VOCs（以非甲烷总烃计）	烘干固化（喷粉）
	G1-13、G1-14	天然气燃烧尾气（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫）	天然气燃烧（烘干固化）
	G1-15	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	喷漆

	G1-16	二甲苯、苯系物、VOCs (以非甲烷总烃计)	加热烘干 (喷漆)
	G1-17	天然气燃烧尾气 (颗粒物、氮氧化物、二氧化硫)	天然气燃烧 (喷漆)
	G1-18	VOCs (以非甲烷总烃计)	丝印
	/	VOCs (以非甲烷总烃计)	酒精擦拭
	/	二甲苯、苯系物、VOCs (以非甲烷总烃计)	喷枪清洗
	G3-1	锡及其化合物、VOCs (以非甲烷总烃计)	搪锡
固废	S1-1、S1-5	金属边角料	激光切割、冲压
	S1-2	金属屑	去毛刺
	S1-3	废液压油	折弯
	S1-4	含油废手套	折弯
	S1-6	含漆废物	喷漆
	S1-7	废无纺布	丝印
	S1-8	废渣	淋雨试验
	S1-10、S3-3、S3-4、S3-5、S4-4、S5-1、S6-1、S6-2、S6-3、S6-4、S6-5、S7-1、S7-2、S7-3、S7-4、S7-5、S7-6、S8-1、S8-2	不合格品	检验、测试
	S2-1、S2-2、S2-3	废铜屑	冲孔、攻丝、倒角
	S3-1、S3-2、S4-1、S4-3	废线材	线缆剪裁、同轴剥线、裁线、剥芯线
	S4-2	废填充物	剪填充物
	S9-1	废过滤介质	纯水制备
	/	废滤芯	废气处理
	/	废活性炭	废气处理
	/	废过滤棉	废气处理
	/	废吸附棉	液冷测试
	/	废铁质油桶	液压油使用
	/	废包装桶	辅料使用
	/	废清洗液	充电枪返修
	/	废线路板	检验
	/	槽渣	前处理
	/	废清洗剂	喷枪清洗
	/	不合格品	检测
	/	除尘灰	废气处理
	/	废包装材料	原辅料使用
	/	生活垃圾	职工生活

1、原有项目环保手续履行情况

万帮数字能源股份有限公司（以下简称“万帮公司”）成立于2014年10月17日，注册地位于武进国家高新技术产业开发区龙惠路39号，法定代表人为邵丹薇。主要从事线路板组装成品、电动汽车智能充电桩、电源模块和移动储能充电机的研发与生产，并完成对电动汽车智能充电系统绿色设计平台的建设。

万帮公司原名为江苏德和新能源科技有限公司，于2016年1月4日将名称变更为江苏万帮德和新能源科技有限公司，2017年12月26日将名称变更为江苏万帮德和新能源科技股份有限公司，2020年7月17日公司名称变更为万帮数字能源股份有限公司。目前万帮公司设有两个厂区（“总部”和“三期工厂”），总部位于武进国家高新技术产业开发区龙惠路39号，三期工厂位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路186号。原有环保手续见下表。

表 2-18 原有项目环保手续情况一览表

序号	所在厂区	项目名称	批复情况	验收情况	备注
1	总部	年产十五万套电动汽车智能充电项目	于2017年1月12日完成备案，备案号：201732041200000009	/	已停产
2		生产500套移动储能充电机项目	于2017年1月12日完成备案，备案号：201732041200000010	于2024年11月12日开展竣工环境保护自主验收，取得验收意见	正常生产
3		新能源汽车智能充电桩项目	于2017年1月12日完成备案，备案号：201732041200000011	/	已停产
4		电动汽车智能充电系统绿色设计平台建设项目	于2018年5月30日完成备案，备案号：201832041200000342	/	正常生产
5		年产31万片线路板组装成品项目	于2018年10月23日取得了常州市武进区行政审批局的审批意见（武行审投环[2018]353号）	于2018年11月14日通过了废水、废气的自主验收，又于2018年12月20日通过了常州市环境保护局的噪声、固体废物验收（常环武高新验[2018]22号）	正常生产
6		年产134万片线路板组	于2021年4月21日取得了常州市生	于2022年6月17日通过了自	正常生产，电动

与项目有关的原有环境污染问题

		装成品、145万台电动汽车智能充电桩和60万台电源模块项目	态环境局的审批意见（常武环审[2021]197号）		主验收	汽车智能充电桩和电源模块拟搬迁至三期工厂																					
7		万帮数字能源股份有限公司废气处理设施改造项目	于2023年8月22日完成备案，备案号：202332041200002072		/	/																					
8		排污登记编号：913204123240070733001X，有效期：2023年7月6日至2028年7月5日																									
9	三期工厂	智能充电设备扩产项目	于2022年8月16日取得了常州市生态环境局的审批意见（常武环审[2022]273号）		于2024年10月12日通过了自主验收（部分验收）	正常生产																					
10		排污登记编号：91320412321194627C003X，有效期：2024年9月24日至2029年9月23日																									
<p>2、原有项目主体工程情况</p> <p>三期工厂原有项目主体工程见表2-5；总部原有项目主体工程见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-19 总部原有项目主体工程一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>建筑物名称</th> <th>占地面积 m²</th> <th>建筑面积 m²</th> <th>建筑层数</th> <th>建筑高度 m</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>车间一</td> <td>6000</td> <td>18000</td> <td>3</td> <td>12.9</td> <td>3F；1F为线路板组装成品生产车间；2F为办公；3F为办公和食堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>车间二</td> <td>9260.25</td> <td>37041</td> <td>4</td> <td>21.95</td> <td>4F；1F为原材料库；2F-4F为办公</td> </tr> </tbody> </table>							序号	建筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑层数	建筑高度 m	备注	1	车间一	6000	18000	3	12.9	3F；1F为线路板组装成品生产车间；2F为办公；3F为办公和食堂	2	车间二	9260.25	37041	4	21.95	4F；1F为原材料库；2F-4F为办公
序号	建筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑层数	建筑高度 m	备注																					
1	车间一	6000	18000	3	12.9	3F；1F为线路板组装成品生产车间；2F为办公；3F为办公和食堂																					
2	车间二	9260.25	37041	4	21.95	4F；1F为原材料库；2F-4F为办公																					

3、原有项目公辅工程情况

三期工厂原有项目主要公用及辅助工程见表 2-6；总部原有项目主要公用及辅助工程见下表。

表 2-20 总部原有项目主要公用及辅助工程一览表

类别	建筑物名称	设计能力			备注	
		搬迁前	搬迁后	增减量		
贮存工程	原材料库	7000m ²	7000m ²	0	位于 2#生产厂房 1F	
	成品库	250m ²	250m ²	0	位于 2#生产厂房 1F 西侧	
公用工程	供配电系统 (万度/a)	235	190	-45	区域供电	
	给水系统 (m ³ /a)	20425.2	16524.2	-3901	区域供水管网	
	排水系统 (m ³ /a)	17437.2	14106.2	-3331	生活污水与盐雾试验废水一并接管至武南污水处理厂集中处理	
环保工程	废气治理	1#过滤棉+两级活性炭吸附装置 (1#、2#)+15m 高排气筒	11000m ³ /h	11000m ³ /h	0	DA001, 处理分板废气、回流焊废气、波峰焊废气、清洗废气
		2#过滤棉+两级活性炭吸附装置 (3#、4#)+15m 高排气筒	11000m ³ /h	11000m ³ /h	0	DA002, 处理波峰焊废气、后焊废气、选择性波峰焊废气
		3#过滤棉+两级活性炭吸附装置 (5#、6#)+15m 高排气筒	11000m ³ /h	11000m ³ /h	0	DA003, 处理固化废气、涂覆废气、清洗废气、回流焊废气
		油烟净化装置	12000m ³ /h	12000m ³ /h	0	DA004, 处理食堂油烟
	固废	一般固废堆场	30m ²	30m ²	0	位于厂区西北角
		危废仓库	30m ²	30m ²	0	位于厂区东侧

4、原有项目原辅料使用情况

三期工厂原有项目原辅料使用情况见表 2-8；总部原有项目原辅料使用情况见下表。

表 2-21 总部原有项目主要原辅材料一览表

名称	组分/规格	年用量			最大存储量	备注	贮存位置	运输方式	
		搬迁前	搬迁后	增减量					
直流充电桩	钣金件	/	20 万个	0	-20 万个	/	/	原材料库	汽运
	线槽	/	80 万个	0	-80 万个	/	/		
	铜牌	/	60 万个	0	-60 万个	/	/		
	直流充电枪	/	20 万个	0	-20 万个	/	/		
	PCB 主板	/	180 万片	0	-180 万片	/	/		
	塑壳漏电断路器	/	20 万个	0	-20 万个	/	/		
	开关电源板	/	60 万个	0	-60 万个	/	/		
	风扇	/	48 万个	0	-48 万个	/	/		
	触摸屏	/	20 万个	0	-20 万个	/	/		
	亚克力板	/	40 万个	0	-40 万个	/	/		
	通风过滤网	/	40 万个	0	-40 万个	/	/		
	电表	/	32 万个	0	-32 万个	/	/		
	模块	/	120 万个	0	-120 万个	/	/		
	液冷柜	/	100 万个	0	-100 万个	/	/		
液冷溶剂	红色清净液体，水（55%以上）、1，2-丙二醇（40%）、其他；2 千克/桶	0.1t	0	-0.1t	/	/			
硅油冷却液	/	0.8t	0	-0.8t	/	/			
交流充电桩	钣金件	/	145 万个	0	-145 万个	/	/		
	PCB 主板	/	145 万片	0	-145 万片	/	/		
	壳体	/	145 万个	0	-145 万个	/	/		
	盖板	/	145 万个	0	-145 万个	/	/		
	交流充电枪	/	145 万个	0	-145 万个	/	/		
	电源线	/	145 万个	0	-145 万个	/	/		

	有机硅橡胶	成分：乙烯基聚二甲基硅氧烷 10-20%、二氧化硅 5-10%、氧化铝 70-85%、含氢硅油 1-5%、铂金催化剂 0.5-3%	0.2t	0	-0.2t	/	/		
	黄油	5kg/桶，黄褐色至暗褐色均匀油膏	0.01t	0	-0.01t	/	/		
电源模块	风扇安装板	/	60万个	0	-60万个	/	/		
	防水胶条	/	60万个	0	-60万个	/	/		
	上盖	/	60万个	0	-60万个	/	/		
	下盖	/	60万个	0	-60万个	/	/		
	硅胶垫	/	60万个	0	-60万个	/	/		
	屏蔽罩	/	60万个	0	-60万个	/	/		
	PCB 板上层	/	60万个	0	-60万个	/	/		
	PCB 板下层	/	60万个	0	-60万个	/	/		
	散热器	/	60万个	0	-60万个	/	/		
	导热硅脂	100g/管，聚二甲基硅氧烷 10-30%、氧化铝 55-90%、氮化铝 10-15%、氧化锌 10-18%	0.1t	0	-0.1t	/	/		
线路板组装成品	PCB 板	/	165 万片	165 万片	0	15 万片	外购		
	电容	/	2325 万个	2325 万个	0	200 万个	外购		
	继电器	/	301 万个	301 万个	0	30 万个	外购		
	IC	/	165 万个	165 万个	0	15 万个	外购		
	电阻	/	2325 万个	2325 万个	0	200 万个	外购		
	电感	/	1065 万个	1065 万个	0	100 万个	外购		
	二极管	/	2325 万个	2325 万个	0	200 万个	外购		
	三极管	/	2325 万个	2325 万个	0	200 万个	外购		
	功率晶体管	/	533 万个	533 万个	0	50 万个	外购		
	连接器	/	1330 万个	1330 万个	0	120 万个	外购		
	免清洗无铅锡膏	10kg/罐，固态，锡 82-88%、银 2-3%、铜 0.1-1%、变性酸氢化松香 3-6%、2-(2-己氧基乙氧基)	3.02t	3.02t	0	0.3t	外购		

		乙醇 2-5%、二聚酸 1-3%						
	助焊剂	15.9kg/桶, 黄色液体, 天然树脂 2.75%、硬脂酸树脂 2.03%、合成树脂 2.22%、活化剂 0.71%、羧酸 1.84%、混合醇溶剂 87.85%、抗挥发剂 2.60%	1.4t	1.4t	0	0.0477t	外购	
	三防漆	4kg/桶, 液态, 聚氨酯树脂 65%、氢化石油醚 20~25%、异构脂肪族烷烃 5~15%、成膜助剂 1~5%	3t	3t	0	0.4t	外购	
	稀释剂	4kg/桶, 液态, 氢化石油醚 80~90%、乙醇 10~20%	0.4t	0.4t	0	0.04t	外购	
	无铅焊锡丝	固态, 锡 96%、铜 1%、助焊剂 3%	0.302t	0.302t	0	0.03t	外购	
	无铅焊锡条	固态; 锡 98.5%、银 0.5%、铜 1%	4.533t	4.533t	0	0.4t	外购	
	环保型清洗剂	20kg/桶, 液态, 去离子水 70~80%、不含氮磷的保密成分 20~30%	1t	1t	0	0.1t	外购	
	酒精	0.4kg/瓶, 乙醇 95%	0.6t	0.6t	0	0.04t	外购	
	NaCl	500g/瓶, 固态	0.0012t	0.0012t	0	0.0005t	外购	
	沾尘贴	/	0.01t	0.01t	0	0.01t	外购	

5、原有项目设备情况

三期工厂原有项目设备情况见表 2-7；总部原有项目设备情况见下表。

表 2-22 总部原有项目主要设备一览表

类别	设备名称	规格型号	数量 (台/套/条)			备注
			搬迁前	搬迁后	增减量	
生产设备	气动压接机	FEK-50L	2	0	-2	国产, 搬迁
	同轴剥线机	/	15	0	-15	国产, 搬迁
	直流自动烧录设备	SPEED, TS-SL001	1	0	-1	国产, 搬迁
	数控激光切割机	/	5	0	-5	国产, 搬迁

去毛刺机	/	1	0	-1	国产, 搬迁
数控折弯机	35-170 吨	18	0	-18	国产, 搬迁
数控转塔冲	3048-38LA2	4	0	-4	国产, 搬迁
压铆机	/	14	0	-14	国产, 搬迁
数控激光焊接机	/	10	0	-10	国产, 搬迁
交直流氩弧焊机	YC-350WX4	15	0	-15	国产, 搬迁
二氧化碳气体保护焊机	KRIIYD-350	15	0	-15	国产, 搬迁
大功率凸点焊	/	1	0	-1	国产, 搬迁
数控自动化打磨机	/	12	0	-12	国产, 搬迁
板式地面装配线	/	6	0	-6	国产, 搬迁
全自动大平方旋转剥皮裁线机	WG-9950	2	0	-2	国产, 搬迁
特大裁线剥线机	HRG-2830-2H	1	0	-1	国产, 搬迁
液压裁线钳	EZ-45	1	0	-1	国产, 搬迁
自动剥线机	BZW-886F	1	0	-1	国产, 搬迁
针形管状端子剥压一体机	DY-PTC4	3	0	-3	国产, 搬迁
针形管状端子剥压一体机	YJH-4PDL	3	0	-3	国产, 搬迁
端子超声波焊接机	LS-C	2	0	-2	国产, 搬迁
欧标直流枪 C 型开口铆压刀模	MMK120	2	0	-2	国产, 搬迁
欧标直流枪线 16 平方 C 型开口六边刀模	MMK120-16	3	0	-3	国产, 搬迁
切热缩管机	DQ-100	1	0	-1	国产, 搬迁
切热缩管机	HYD-400	2	0	-2	国产, 搬迁
半自动管状端子剥皮压接一体机	BZW-F4+Z	3	0	-3	国产, 搬迁
滑动开关压接机	T06	1	0	-1	国产, 搬迁
静音端子机	YS90S-4	6	0	-6	国产, 搬迁
静音端子机	JY-4.0T	2	0	-2	国产, 搬迁
静音端子机	HH-12T	1	0	-1	国产, 搬迁
静音端子机	HRG-ZT	1	0	-1	国产, 搬迁
静音端子机	LSN-3000-3T	1	0	-1	国产, 搬迁
静音铜带机	BZW-07+Q	4	0	-4	国产, 搬迁

六边形免换模压接机	BZW-6C	4	0	-4	国产, 搬迁
六方免换模压接机	BZW-6D	2	0	-2	国产, 搬迁
六方模压接机	HRG-6MINI	2	0	-2	国产, 搬迁
欧标直流枪伺服端子铆压机	YHT-30GSF	2	0	-2	国产, 搬迁
自动调节压力伺服压接机	BZW-2.5T+D+GK	7	0	-7	国产, 搬迁
交流回馈设备	EL98060	6	0	-6	国产, 搬迁
热铆设备	HZHZ-FBRR6550-S	1	0	-1	国产, 搬迁
半自动交流生产线	ATM-GB02	3	0	-3	国产, 搬迁
冲床	J23-16B	1	0	-1	国产, 搬迁
多工位母线加工机	303E-3-S	1	0	-1	国产, 搬迁
数控母线冲剪线	CNC-200E-6P	2	0	-2	国产, 搬迁
打磨机	ZQS4116	1	0	-1	国产, 搬迁
台式攻丝机	SWJ-10B	2	0	-2	国产, 搬迁
落地式自动送料液压压铆机	CY8T-600RHS	1	0	-1	国产, 搬迁
数控伺服折弯机	CNC-50Z-PS	1	0	-1	国产, 搬迁
120 平方剥线机 (旋转刀)	BZW-882DK-120X	1	0	-1	国产, 搬迁
小直流产线	/	1	0	-1	国产, 搬迁
南京交流生产线	/	1	0	-1	国产, 搬迁
大平方电脑剥线机	剥线机 (HH-8070) + 放线架 (HH-500) + 收线架	2	0	-2	国产, 搬迁
电脑剥线机	HRG-2830	3	0	-3	国产, 搬迁
电脑裁线剥皮收线机	HH-8030Y, 含线架 HH-F680	2	0	-2	国产, 搬迁
护套芯线剥打一体端子机	YHT-1.5SC	6	0	-6	国产, 搬迁
全自动多功能剥线机	HRG-2830	2	0	-2	国产, 搬迁
剥压一体机	UNIC-LS	2	0	-2	国产, 搬迁
绞线机	JXJ99A	1	0	-1	国产, 搬迁
扎丝机	HH5-28	1	0	-1	国产, 搬迁
烘热缩套管机	LSN-09BK	2	0	-2	国产, 搬迁
超静音铜带机	BZW-07	1	0	-1	国产, 搬迁
六边形免换模伺服端子压接机	LSN-6A-YL	1	0	-1	国产, 搬迁

直流充电桩组装	D5291	1	0	-1	国产, 搬迁
全自动端子铆压机	YCM330	1	0	-1	国产, 搬迁
全自动端子铆压机配套放线机+放线盘	放线机 (YHLF-21) +放线盘 (YHFX-08)	1	0	-1	国产, 搬迁
20T 伺服端子铆压机	BZW-20TS+GK	2	0	-2	国产, 搬迁
切线槽机	/	1	0	-1	国产, 搬迁
直流车间无动力滚筒线	/	2	0	-2	国产, 搬迁
FEEDER 校正仪	雅马哈	1	1	0	国产
电热鼓风干燥箱	吴江远顺 YS	1	1	0	国产
在线视觉激光刻印机	GLM-250I-Z	1	1	0	国产
清洁机	/	1	1	0	国产
印刷机	GKG/鼎讯 G9	1	1	0	国产
EKRA 印刷机	SERIO 4000	1	1	0	国产
贴片机	YS12F	1	1	0	国产
贴片机	YS12	1	1	0	国产
贴片机	YS24	1	1	0	国产
回流焊-氮气炉	劲拓/鼎讯 JTR-1000H-N	1	1	0	国产
PSA 制氮机	SAIPUSPN49-80	1	1	0	国产
V-CUT 分板机	/	1	1	0	国产
Router 机	包含抽风机	1	1	0	国产
全自动带式电容截断机	FL-806	1	1	0	国产
剪脚成型机	/	1	1	0	国产
气动剪脚机	/	1	1	0	国产
插件流水线	2.4 米	2	2	0	国产
波峰焊	劲拓/鼎讯 SMART450H-M-N (带氮气)	1	1	0	国产
选择性波峰焊	VF345F	1	1	0	国产
焊接机器人	/	2	2	0	国产
智能涂覆机	Prociss/鼎讯 INT.C-P-D	1	1	0	国产
选择性涂覆机	HP-8402S	1	1	0	国产
红外固化炉	Prociss/鼎讯 IR-5000A-D	1	1	0	国产

公 辅 设 备	回温机	电加热	1	1	0	国产
	搅拌机	2个搅拌位,离心式搅拌	1	1	0	国产
	超声波清洗机	上海科导/鼎讯 SK2210LHC, 单个槽, 体 积约 0.002m ³	2	2	0	国产
	气动式网板清洗机	凯尔迪 K-1800, 单个槽, 体积约 0.2m ³	1	1	0	国产
	PCB 板清洗	/	1	1	0	国产
	Feeder 供料器	72mm, 雅马哈	1	1	0	国产
	PDU 控制板 FCT 测试工装	ADQCPN0168PDU 控制板 FCT 测试工装	1	1	0	国产
	3D 全自动光学检查设备	EAGLE3D-8800HSL compact	3	3	0	国产
	B 型自动漏电测试台	/eMorse//eMorse-4005-B-U	3	3	0	国产
	CCD 相机	/	1	1	0	国产
	EKRA	SERIO4000	1	1	0	国产
	FCT 测试工装	/	25	25	0	国产
	FCT 测试机	/	1	1	0	国产
	FCT 测试系统设备	/	1	1	0	国产
	FCT 治具	奔驰主板 FCT 治具	3	3	0	国产
	FEEDER 供料器	24MM,雅马哈, 苏州亿实	65	65	0	国产
	FEEDER 校正仪	/	1	1	0	国产
	ICT/FCT 自动测试线	/	15	15	0	国产
	LED FCT 测试系统	LEDFCT 测试系统	1	1	0	国产
	NG/OK 停板轨道 0.8 米	100N	1	1	0	国产
	NG/OK 下板机	CUD-880N	1	1	0	国产
	OK/NG 可调收板机	NG-460G-UB	1	1	0	国产
	OK/NG 收板机	SLD-3BXL	1	1	0	国产
	PCBA 插件流水线	定制	5	5	0	国产
	PCBA 流水线	8.6 米, 分四段, 两段 3 米, 一段 0.6 米, 一段皮带线 2 米	1	1	0	国产
	PCB 清洁机	PTCC-350	1	1	0	国产
	SMT 智能首件检测仪	E680HC-PLUS	1	1	0	国产
	SPI 三维锡膏检测系统	TROI-7700EL	2	2	0	国产

UPS 不间断电源		2	2	0	国产
UPS 电源	/	1	1	0	国产
UV 检测台	UVT-100A-D	1	1	0	国产
X-RAY 点料机	/	1	1	0	国产
X 射线无损探伤检测仪	/	1	1	0	国产
奔创 AOI	EAGLE3D-8800HSL	1	1	0	国产
奔创 SPI	TROI-7700EL	1	1	0	国产
标准电阻箱	SB2015-8 型精密十进位	1	1	0	国产
补焊流水线	2 米, 鼎讯	1	1	0	国产
测试工装	/	45	45	0	国产
插件流水线	2.4 米, 鼎讯	6	6	0	国产
尘埃粒子计数器	6 粒径 3889, KANOMAX, 拓邦	1	1	0	国产
抽真空包装机	DZQ-500	1	1	0	国产
德智 ICT	K588	1	1	0	国产
德智 ICT	K588	1	1	0	国产
电脑	IT-System/T-OO	6	6	0	国产
工作检查站 1 米	100	1	1	0	国产
固定扫描器	datalogic matrix210 (二维)	1	1	0	国产
含氧量分析仪	CI-PC128	1	1	0	国产
后侧 LED 显示器	Rear side LCD panel	1	1	0	国产
机器人夹爪	奔驰主板机器人夹爪	6	6	0	国产
基板清洁机	QX-460W	1	1	0	国产
检测收板台	HP-213L	3	3	0	国产
检测台	HP-202 编号: HPJC112316	31	31	0	国产
接驳台	PBC-100A-D	45	45	0	国产
静电场测试仪	EFM-022 (CPS 套件+VSM 套件), Kleinwachter	1	1	0	国产
可调试吸送板机	XL-460G-UB	1	1	0	国产
冷却轨道 1 米	100F	1	1	0	国产
冷却缓存机	ZCLC-3XL-S	1	1	0	国产

冷却缓存机	HB-460G-STF	1	1	0	国产
冷却暂存机	820A	1	1	0	国产
立式电阻成型机	FL-609,富诺威	1	1	0	国产
炉后 AOI	AIS301	1	1	0	国产
炉前 AOI	AIS200AOI	2	2	0	国产
炉前 AOI	AIS203AOI	1	1	0	国产
炉温曲线测试仪	X5-9, KIC	1	1	0	国产
螺杆空压机	RS55n-A	2	2	0	国产
密封检测台	HP-212	3	3	0	国产
密封接驳台	PMB-100A-D	1	1	0	国产
明锐自动光学检测机	V5000H	2	2	0	国产
配电柜 (pcba 车间内)	/	6	6	0	国产
UV 检测台	Prociss/鼎讯 UVT-100A-D	1	1	0	国产
三防涂覆检测机	HP-450A	1	1	0	国产
ICT/FCT 自动测试线	/	1	1	0	国产
德智 ICT	K588	1	1	0	国产
FCT 测试机	/	1	1	0	国产
炉后自动光学检测机 AOI	AIS301	1	1	0	国产
电烙铁	/	8	8	0	国产
炉前自动光学检测机 AOI	AIS200	2	2	0	国产
氮气储气罐	1.5m3/0.8MPa	1	1	0	国产
自动光学检测机 AOI	明锐/鼎讯 V5000	1	1	0	国产
奔创自动光学检测机 AOI	EAGLE 3D-8800HSL	1	1	0	国产
锡膏检测机 SPI	Simic-Tek/鼎讯 InSPIre510PLUS	1	1	0	国产
奔创锡膏检测机 SPI	TROI-7700EL	1	1	0	国产
吸送板机	/	1	0	-1	国产
电动搬运车	EPT25-WA	1	0	-1	国产, 搬迁
电动搬运车	EPT20-15ET2L	11	0	-11	国产, 搬迁
三工位手动线	/	5	0	-5	国产, 搬迁

手枪式电脉冲工具	ETPTBP81-55-10	3	0	-3	国产, 搬迁
安规测试仪	SE7441 EEC	2	0	-2	国产, 搬迁
扭力测试仪	HP-100	8	0	-8	国产, 搬迁
扭力测试仪	KTM-150	2	0	-2	国产, 搬迁
直流一体机精益线输入板工位	非标定制, 长: 1370mm, 宽: 1760mm, 高: 2460mm	5	0	-5	国产, 搬迁
直流一体机精益线线边桌	非标定制, 长: 1080mm, 宽: 1370mm, 高: 2460mm	5	0	-5	国产, 搬迁
360KVA 可编程交流电源 (含 6 台终端)	DPACS-360	1	0	-1	国产, 搬迁
稳压器	SBW-300KVA	1	0	-1	国产, 搬迁
万能材料试验机	XHC 4104	1	0	-1	国产, 搬迁
充电桩电源模块测试系统	ATS300	1	0	-1	国产, 搬迁
欧标直流充电桩液冷机和直流液冷枪气密性测试机	TSK1000S	2	0	-2	国产, 搬迁
三相泄漏电流测试仪	AN9620THL	1	0	-1	国产, 搬迁
工业打印机	ZT411300DPI	3	0	-3	国产, 搬迁
接触电流测试仪放置柜	/	1	0	-1	国产, 搬迁
配电柜	/	26	0	-26	国产, 搬迁
配电箱	/	7	0	-7	国产, 搬迁
直流桩测试系统	/	1	0	-1	国产, 搬迁
扭力扳手	CEM10N3X8D-G	31	0	-31	国产, 搬迁
频谱分析仪	SSA3032X PLUS	2	0	-2	国产, 搬迁
扭力扳手检测仪	DOTE1004N4-G	5	0	-5	国产, 搬迁
手持式合金分析仪	VEL-AC	6	0	-6	国产, 搬迁
X 射线镀层测厚仪	X-Strata920MWMSDD	1	0	-1	国产, 搬迁
直流电阻测试仪	PC36C	1	0	-1	国产, 搬迁
高压差分探头	THDP0200	1	0	-1	国产, 搬迁
组装线	/	2	0	-2	国产, 搬迁
分光测色仪	/	1	0	-1	国产, 搬迁
钉箱机	DXJ-1200 型	2	0	-2	国产, 搬迁

电动叉车	/	15	0	-15	国产, 搬迁
3米工作台	/	2	0	-2	国产, 搬迁
PDU综合测试设备	定制	1	0	-1	国产, 搬迁
启辰底壳检具	/	6	0	-6	国产, 搬迁
电动扭矩枪	SKD-BNK519LB+CTDS	17	0	-17	国产, 搬迁
电动扭矩枪	PW-15S3 (8-15Nm)	45	0	-45	国产, 搬迁
电动扭矩枪	SCEP-12H2 (2.5-12Nm)	38	0	-38	国产, 搬迁
电动扭矩枪	WRTBA-30S3 (8-30N.m)	14	0	-14	国产, 搬迁
电动扭矩枪	0.2N.m-5N.m	4	0	-4	国产, 搬迁
直流枪枪头定位工装	DH-GZ-0352-00	4	0	-4	国产, 搬迁
保时捷定位工装	DH-GZ-0169-00	12	0	-12	国产, 搬迁
摆管淋雨实验装置	/	1	0	-1	国产, 搬迁
表面电阻测试仪	ACL-800	6	0	-6	国产, 搬迁
多功能交流测试工作台	DH-ZLB-GZT-010	6	0	-6	国产, 搬迁
国标充电枪 18mm 焊接机构	国标直流枪 18mm	2	0	-2	国产, 搬迁
包装滚筒型材小线	总体尺寸: 4200mm*1300mm*2000mm	6	0	-6	国产, 搬迁
国标&欧标交流充电桩测试系统	ATS700	1	0	-1	国产, 搬迁
红外热像仪	Ti300 配标准红外镜头	1	0	-1	国产, 搬迁
环保精密湿膜加湿机	CH-20T	1	0	-1	国产, 搬迁
混合域示波器	MD03014	1	0	-1	国产, 搬迁
继电器综合测试仪	RPT-5A	6	0	-6	国产, 搬迁
绝缘电阻测试仪	ZC90G	6	0	-6	国产, 搬迁
拉力测试仪	LSN-2T	1	0	-1	国产, 搬迁
淋雨设备	IPX3456	1	0	-1	国产, 搬迁
能量色散型 X 荧光光谱仪	EDX9900	1	0	-1	国产, 搬迁
全自动影像测量仪	QCNC-5040HC	1	0	-1	国产, 搬迁
热裂解色谱仪	PY-GC2019	1	0	-1	国产, 搬迁
三相交流负载 (电阻式)	WS-64060E	6	0	-6	国产, 搬迁
三坐标测量仪	Pilot 09.10.08	1	0	-1	国产, 搬迁

台式端子截面分析仪	BZW-33JM	1	0	-1	国产, 搬迁
台式显微镜	HG0-800 PY	3	0	-3	国产, 搬迁
前移式堆高车	载重: 1.4T	10	0	-10	国产, 搬迁
标签打印机	GT800	3	0	-3	国产, 搬迁
线号机	规格: T900 (带电脑连接)	1	0	-1	国产, 搬迁
充电枪测试仪	TSK1000	2	0	-2	国产, 搬迁
拴锁测试仪	/	1	0	-1	国产, 搬迁
直流枪插拔力测试机	非标定制	2	0	-2	国产, 搬迁
综合测试仪	TSK1000	1	0	-1	国产, 搬迁
综合测试仪的测试工装	定制	1	0	-1	国产, 搬迁
光纤激光打标机	BL-MFP-CX20	1	0	-1	国产, 搬迁
光纤激光打标机	SZCT-MT-30MOPA	1	0	-1	国产, 搬迁
高压切换箱	HL-T1008	2	0	-2	国产, 搬迁
直流枪物料放置架	/	2	0	-2	国产, 搬迁
主动送线架	HRG-1400	1	0	-1	国产, 搬迁
电动螺丝刀	ETD21-04-106-PS	6	0	-6	国产, 搬迁
电动螺丝刀	EBL20-RE	2	0	-2	国产, 搬迁
定位力臂	PRS-ETDM200	7	0	-7	国产, 搬迁
定位力臂	YD-DWLB519	2	0	-2	国产, 搬迁
控制器	Power Focus 600	9	0	-9	国产, 搬迁
控制器	PF6000	2	0	-2	国产, 搬迁
扭矩扳手套装	106 996 93	1	0	-1	国产, 搬迁
直流枪装配流水线	L26000mm*W2450mm*H810-2200mm	1	0	-1	国产, 搬迁
全自动边封收缩包装机	GPL-5560C	1	0	-1	国产, 搬迁
自动标签剥离机	CNIST-510	1	0	-1	国产, 搬迁
B型自动漏电测试台	eMorse meMorse-4005-B-U	11	0	-11	国产, 搬迁
储能逆变器测试柜	/	1	0	-1	国产, 搬迁
电阻测试仪套件	DESCO	1	0	-1	国产, 搬迁
动态扭矩测试仪	STa 6000	1	0	-1	国产, 搬迁

隔膜泵	SJ-666120-3444-C	1	0	-1	国产, 搬迁
功率分析仪	PA5006H	1	0	-1	国产, 搬迁
交流测试系统	/	1	0	-1	国产, 搬迁
交流充电桩计量检定装置	PTC-8320M	1	0	-1	国产, 搬迁
交直流耐压绝缘测试仪	TH9320-S8A	1	0	-1	国产, 搬迁
精密综合测试仪	LX-8983N	2	0	-2	国产, 搬迁
气密检测设备	非标定制	1	0	-1	国产, 搬迁
气密性泄露检测设备	非标定制	1	0	-1	国产, 搬迁
双向充电机测试系统	/	1	0	-1	国产, 搬迁
双向直流充电桩测试系统	ATS700 30KW	1	0	-1	国产, 搬迁
栈板打包机	GMZ103	4	0	-4	国产, 搬迁
真空脱泡机	215 升; 真空度 \leq 133pa, 定时范围: 0-9999min	5	0	-5	国产, 搬迁
自动封箱称重一体机	定制	1	0	-1	国产, 搬迁
自动绕膜机	TP-1820Y	1	0	-1	国产, 搬迁
紫外激光打标机	CT-UV-3F	2	0	-2	国产, 搬迁
大功率可回馈式交流电源	AGS-15-4502	1	0	-1	国产, 搬迁
大功率直流电源	APS-15-2002	2	0	-2	国产, 搬迁
电流传感专用供电电源	IPW-1006D	1	0	-1	国产, 搬迁
美标交流电源	AS1030A-250-110	1	0	-1	国产, 搬迁
三相交流电源	AS1030A	4	0	-4	国产, 搬迁
三相交流电源	AS1031A	2	0	-2	国产, 搬迁
三相交流电源	AS1032A	2	0	-2	国产, 搬迁
三相交流电源	AS1033A	2	0	-2	国产, 搬迁
负载箱	HB-ACS10K	1	0	-1	国产, 搬迁
三相交流节能回馈负载	WS-68025-4	2	0	-2	国产, 搬迁
直流节能回馈负载	LCE85360-1000-720-12	1	0	-1	国产, 搬迁
载板工装	HZPCBZB 1-25	5	0	-5	国产, 搬迁
PCBA 测试维修台	/	2	0	-2	国产, 搬迁
返修测试工位	/	2	0	-2	国产, 搬迁

手动调试工作台	/	3	0	-3	国产, 搬迁
三相电能表检验装置	KP-S3000	1	0	-1	国产, 搬迁
快速卷帘门	/	2	0	-2	国产, 搬迁
EVCC 老化	/	1	0	-1	国产, 搬迁
常温老化架	/	1	0	-1	国产, 搬迁
交流桩自动老化测试设备	定制	1	0	-1	国产, 搬迁
交流桩自动线老化测试线	ATM-GB01	1	0	-1	国产, 搬迁
ESD 闸机控制系统	/	1	0	-1	国产, 搬迁
EVCC 控制器测试系统	ATS300	1	0	-1	国产, 搬迁
MES 上位机	/	9	0	-9	国产, 搬迁
仿真器	METRALINE PRO-TYP EM II	3	0	-3	国产, 搬迁
交流扭力数据上传 MES 管控功能数据系统	定制	2	0	-2	国产, 搬迁
交流自动烧录校表设备	定制	2	0	-2	国产, 搬迁
自动烧录校表一体化设备	定制	1	0	-1	国产, 搬迁
钣金货架	尺寸: 1200*700*1730MM	5	0	-5	国产, 搬迁
ESD 防静电闸机三辊闸	50556	1	0	-1	国产, 搬迁
移动机器人	/	3	0	-3	国产, 搬迁
自动物流小车	AGV-QR-CZ500	3	0	-3	国产, 搬迁
电动枪	EBL20-RE0.5-25Nm	3	0	-3	国产, 搬迁
电动枪	ETP SRB31-25-10 5-20Nm	8	0	-8	国产, 搬迁
电动枪	BCP BL-2-106 (0.8-2.5Nm)	2	0	-2	国产, 搬迁
电动枪	BCP BL-8-106 (3-8Nm)	2	0	-2	国产, 搬迁
电动枪	ETP SRB31-20-105-25Nm	2	0	-2	国产, 搬迁
电动工具	UBX-T70 本体 (25-55Nm)	10	0	-10	国产, 搬迁
国创产品小型型材框架线体	非标定制	1	0	-1	国产, 搬迁
国创工作台	1300*1950*1500 型材滚筒作业台	5	0	-5	国产, 搬迁
奇力速	/	1	0	-1	国产, 搬迁
生产流水线设备	定制	1	0	-1	国产, 搬迁
自动贴合玻璃设备	非标定制	1	0	-1	国产, 搬迁

	拉力试验机	YH-3000N	1	0	-1	国产, 搬迁
	手摇电阻成型机	SYS-DZCXJ	1	0	-1	国产, 搬迁
	线材综合测试机	LX-680A (128PIN)	1	0	-1	国产, 搬迁
	智能压力检测装置	LSN-1CH	8	0	-8	国产, 搬迁
	激光打号码管机	SZCT-UV-5D	1	0	-1	国产, 搬迁
	气动剪刀	VERLR	1	0	-1	国产, 搬迁
	PTB 直流电能表精度测试设备	XB6000WJZ-001	1	0	-1	国产, 搬迁
	康佳电视机	65 寸, 常州宇嘉	1	0	-1	国产, 搬迁
	大功率多通道回馈负载	LCE85500	6	0	-6	国产, 搬迁
	大功率多通道回馈负载	EL91500	1	0	-1	国产, 搬迁
	调试大负载	定制	2	0	-2	国产, 搬迁
	直流壁挂充电桩标准线束工装	工装图号: WB-GZ-0513-00	1	0	-1	国产, 搬迁
	直流车间单工位工作台	WB-GZ-0577-00	11	0	-11	国产, 搬迁
	回馈设备	EL91240	9	0	-9	国产, 搬迁
	回馈设备	EL91360	2	0	-2	国产, 搬迁
	电动葫芦	HSY 01-01	1	0	-1	国产, 搬迁
	电缆放置柜	定制款 DH-ZLB-DLJ-002	1	0	-1	国产, 搬迁
	拧紧工具	定制	20	0	-20	国产, 搬迁
	直流一体机精益线输出板工位	非标定制, 长: 2690mm, 宽: 1476mm, 高: 2460mm	5	0	-5	国产, 搬迁
	直流一体机精益线微断板工位	非标定制, 长: 2284mm, 宽: 1718mm, 高: 2460mm	5	0	-5	国产, 搬迁
	直流一体机精益线主控板流水线	非标定制, 长: 5330mm, 宽: 1669mm, 高: 2460mm	5	0	-5	国产, 搬迁
	储气罐	/	6	2	-4	国产, 搬迁
	干燥机	BTGHJH146-A	6	2	-4	国产, 搬迁
	空压机	制备能力: 5.1m ³ /min	6	2	-4	国产, 搬迁
环 保 设	1#过滤棉+两级活性炭吸附装置 (1#、2#) +15m 高排气筒	11000m ³ /h	1	1	0	国产
	2#过滤棉+两级活性炭吸附装置 (3#、4#)	11000m ³ /h	1	1	0	国产

	备	+15m 高排气筒					
		3#过滤棉+两级活性炭吸附装置 (5#、6#) +15m 高排气筒	11000m ³ /h	1	1	0	国产
		油烟净化装置	12000m ³ /h	1	1	0	国产
	合计 (不含环保设备)			1260	381	-879	/

6、原有项目工艺流程图

三期工厂原有项目产品为直流充电桩，生产工艺与本项目相比略有不同；总部原有项目产品为线路板组装成品、电动汽车智能充电桩（包含直流充电桩和交流充电桩）、电源模块，具体生产工艺分别如下。

(1) 三期工厂原有项目直流充电桩生产工艺

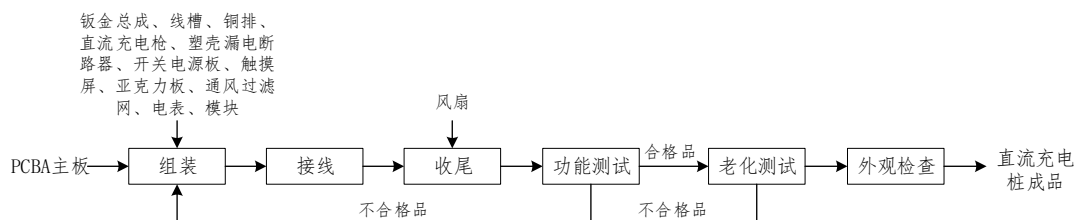


图 2-12 三期工厂原有项目直流充电桩工艺流程图

生产工艺流程说明：

组装：按要求将 PCBA 主板与加工好的钣金总成及外购的线槽、铜排、直流充电枪、塑壳漏电断路器、开关电源板、触摸屏、亚克力板、通过滤网、电表、模块等柜体零部件安装在一起。此过程无污染物产生及排放。

接线：使用压铆设备等设备，将 PCBA 板的 FCI 线与充电枪的大线等电线进行连接，连接地线。此工序无污染物产生及排放。

收尾：对柜体进行整理与清洁，安装风扇，然后使用打标机打铭牌，并张贴警示标贴、二维码、LOGO 等。此工序无污染物产生及排放。

功能测试：使用安规测试仪、在线测试设备（全功能）等设备，试验介电强度、绝缘电阻、输入功能、软启动、显示功能、通信功能、急停功能、过流保护以及剩余电流保护功能等是否正常。测试合格进入下一道工序，不合格品返回组装工序重新组装，直到测试合格。此工序无污染物产生及排放。

老化测试：使用老化房、直流负载等设备，将充电桩启动进行充电老化，核对充电时手机 APP、充电桩电表与回馈设备电压电流的一致性，测试合格进入下一道工序，不合格品返回组装工序重新组装，直到测试合格。此工序无污染物产生及排放。

外观检查：检查充电桩外观、铭牌、盖板等项目，外观检查合格后即为成品。

(2) 总部原有项目线路板组装成品生产工艺

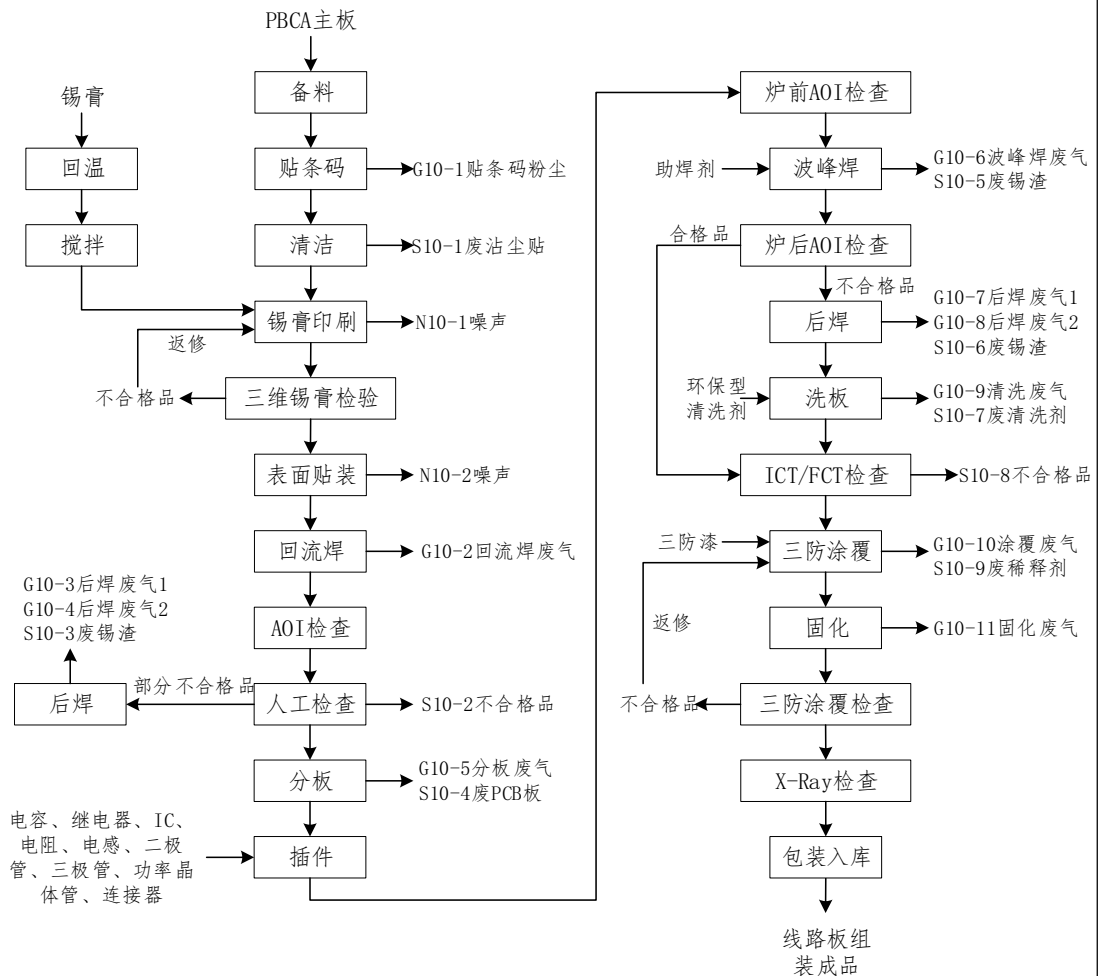


图 2-13 总部原有项目线路板组装成品工艺流程图

生产工艺流程说明:

备料: PCBA 板从仓库领出后, ①备料员工准备需要生产的物料, 使用电热鼓风干燥箱将 SMT 物料进行烘料, 烘干温度约为 70℃, 主要起干燥作用。然后按零件的规格安装在相应的供料器上, 再对照《站位表》将供料器和物料上到置件机 (FEEDER 校正仪) 中。②将电路板发放到第一站 (吸送板机) 位置。③将插件物料送至手插件位置。

贴条码: 使用耐高温条码, 将其位置和电路板信息编写入机台后, 通过在线视觉激光刻印机将条码贴刻到电路板上。激光刻印原理: 利用数控技术为基础, 激光为加工媒介, 加工材料在激光照射下瞬间的熔化和气化的物理变性, 达到加工的目的。该工序有少量贴条码粉尘 G10-1 产生。

清洁: 使用清洁机, 利用沾尘贴清洁电路板表面的少量粉尘。该工序有废

沾尘贴 S10-1 产生。

回温：锡膏贮存在冰箱内，使用前需使用回温机对锡膏进行升温。回温机采用电加热的方式，温度为 25 ± 2°C，回温时间约 3~4 小时。回温过程中，锡膏罐子无需打开，属于密闭状态，不考虑废气产生及排放。

搅拌：锡膏回温后需使用搅拌机进行充分搅拌。搅拌方式：采用 45° 离心的原理，通过其自转和公转，实现搅拌混合不分层且脱泡的效果。搅拌过程中，锡膏罐子无需打开，没有搅拌器具伸入到材料中去，属于密闭状态，不考虑废气产生及排放。

锡膏印刷：使用印刷机、EKRA 印刷机，印刷机内安装好已经开制好的钢网，用刮板将锡膏均匀涂抹于钢网上，使用一定的方法使钢网和电路板相接触，将锡膏通过钢板之孔脱模接触锡膏而印制于电路板上，然后钢网和电路板分离，电路板进入下一站。此过程仅有设备噪声 N10-1 产生。

三维锡膏检验：使用锡膏检验机、奔创 SPI，利用光学原理来对生产中遇到的常见印刷缺陷进行检测，预防印刷不良品进入下道工序。常见的不良品主要有：少锡，漏印，拉尖，连锡等，检查不合格的不良品重新返修至锡膏印刷工段。

表面贴装：使用贴片机进行贴片作业，根据电路板的板长，板宽，板厚，及零件的坐标文件，零件的规格等制作贴片机所需要的程式，将备好的料插入机台内。程式运行，将零件贴到电路板上。此过程仅有设备噪声 N10-2 产生。

回流焊：采用回流焊-氮气炉产生的热风将印刷好的锡膏熔化，使电子元件与线路板牢固粘接在一起。回焊炉采用电加热（加热时先预热 160~180°C、150 秒，再进行保温段 220°C、90 秒，最后进行回流段 220°C、30~90 秒），此工序有少量回流焊废气 G10-2 产生。

AOI 检查：使用自动光学检测机、奔创 AOI，利用光学原理来对焊接生产中遇到的常见焊接缺陷进行检测，预防不良品进入下道工序，有效的节省了人为作业的时间。常见的不良品主要有：短路，空焊，少锡，缺件，立碑，侧立等。

人工检查：对上一工段中检查不合格的线路板进行人工复核，部分可维修的线路板重新返修至后焊工段。部分线路板损坏，无法维修的不合格品直接报废。该工序有不合格品 S10-2 产生。

后焊：使用电烙铁、焊接机器人将波峰焊吃锡不良的进行检查、焊接。约 75%的线路板经电烙铁进行后焊，电烙铁后焊过程产生的后焊废气 1 经工艺废气处理设施处理后有组织排放。约 25%的线路板经焊接机器人进行后焊，焊接机器人后焊过程中产生的后焊废气 2 经烟雾净化器处理后无组织排放于 PCBA 车间内。此工段有废锡渣 S10-3、后焊废气 1G10-3 和后焊废气 2G10-4 产生。

分板：使用 V-CUT 分板机、Router 机、全自动带式电容截断机、剪脚成型机、气动剪脚机等设备，将工艺边切割掉，并将多连板切割成单片。此工段有废 PCB 板 S10-4 和分板废气 G10-5 产生。

插件：使用插件流水线，根据手插件作业指导书，将手插零件插入电路板内。

炉前 AOI 检查：使用炉前 AOI，利用光学原理来对插件后的线路板进行检测，预防不良品进入下道工序。检查不合格的线路板重新进行插件。

波峰焊：插装电子元件的线路板进入波峰焊、选择性波峰焊设备中，将电子元件金属引脚与线路板焊接在一起。

波峰焊用于线路板装联已有 20 多年的历史，现在已成为一种非常成熟的电子装联工艺技术，目前主要用于通孔插装组件和采用混合组装方式的表面组件的焊接。波峰焊锡过程包括：助焊剂系统→预热→波峰焊→冷却。

无铅波峰焊机工作过程介绍如下：

A、助焊剂系统：助焊剂系统是保证焊接质量的第一个环节，其主要作用是均匀地涂覆助焊剂，除去 PCB 和元器件焊接表面的氧化层和防止焊接过程中再氧化。助焊剂系统有多种，包括喷雾式、喷流式和发泡式。目前一般使用喷雾式助焊系统，采用免清洗助焊剂。

B、预热系统：预热系统的作用是：①助焊剂中的溶剂成份在通过预热器时，将会受热挥发。从而避免溶剂成份在经过液面时高温气化造成炸裂的现象

发生，最终防止产生锡粒的品质隐患；②待锡焊产品搭载的部品在通过预热器时的缓慢升温，可避免过波峰时因骤热产生的物理作用造成部品损伤的情况发生；③预热后的部品或端子在经过波峰时不会因自身温度较低的因素大幅度降低焊点的焊接温度，从而确保焊接在规定的时间内达到温度要求。本项目波峰焊机采用空气对流加热，预热温度为 130~150℃，预热时间为~3min。

C、焊接系统：波峰焊机基本上采用热辐射方式进行预热，最常用的波峰焊预热方法有强制热风对流、电热板对流、电热棒加热及红外加热等。强制热风对流是大多数工艺里波峰焊机最有效的热量传递方法。在预热之后，线路板用单波（入波）或双波（流波和入波）方式进行焊接。线路板进入波峰时，焊锡流动的方向和板子的行进方向相反，可在元件引脚周围产生涡流，将上面所有助剂和氧化膜的残余物去除，在焊点到达浸润温度时形成浸润，使锡很好地渗入到安放紧凑的引脚和表面安装元件焊盘之间，然后用入波完成焊点的成形。

D、冷却：锡焊后的组件自然冷却。

此工段有废锡渣 S10-5 和波峰焊废气 G10-6 产生。

炉后 AOI 检查：使用炉后 AOI，利用光学原理来对波峰焊后的线路板进行检测，预防不良品进入下道工序。检查不合格的线路板进行后焊。合格品直接进入 ICT/FCT 检查工序。

后焊：此工序加工对象为炉后 AOI 检查的不合格品，所用设备、锡条与前述后焊工艺均相同，具体操作过程见前述分析。后焊后进入 ICT/FCT 检查工序。此工序有废锡渣 S10-6、后焊废气 1G10-7 和后焊废气 2G10-8 产生。

洗板：按客户要求，约 0.15%的线路板半成品需使用 PCB 板清洗机清理掉板上残留的锡膏，并用 PCB 板清洗机上自带的气枪吹干，清洗过程中添加环保型清洗剂，此工序有 PCB 板清洗废气 G10-9 和废清洗剂 S10-7 产生及排放。

ICT/FCT 检查：

①ICT 检查：通过德智 ICT 等设备，测试测试点，计算出这些的内阻之类的电路参数，输入计算机中。测试时，测试针顶到测试点上，量出参数和计算机内的对比就可以初步判断主板是否有问题。

②FCT 检查：通过 FCT 测试机、ICT/FCT 自动测试线等设备，对测试目标板提供模拟的运行环境（激励和负载），使其工作于各种设计状态，从而获取到各个状态的参数来验证运行功能好坏的测试。

该工序有不合格品 S10-8 产生。

三防涂覆：利用智能涂覆机、选择性涂覆机将三防漆均匀、精确的涂覆在电路板上。涂覆机的喷嘴每周需要清洗一次，通过机器吸入稀释剂，然后从喷嘴处喷出，无需拆卸喷嘴，因此清洗过程有清洗废气和废稀释剂产生。清洗工艺与涂覆工艺均在涂覆机内部进行，涂覆机为密闭的设备，故将清洗废气和涂覆废气视作一股废气，统称为涂覆机废气。此工段有涂覆废气 G10-10 和废稀释剂 S10-9 产生。

固化：电路板经涂覆机喷三防漆加工后传输至红外固化炉，固化炉内部加热器加热，通过红外发热管的热辐射，将热量传递给电路板，加热比较缓和、平稳，对不同形状的元器件都可达到均匀加热，达到固化的效果。固化温度约为 110~120℃，加热时间约 4~8min。此工段有固化废气 G10-11 产生。

三防涂覆检查：使用 UV 检查台、三防涂覆检测机对进行过三防涂覆的电路板进行检查。检查不合格的线路板重新返修至三防涂覆工段。

X-Ray 检查：对每批工单加工完成后的首件电路板成品，利用 X 射线穿透性来检测电子元器件、半导体封装产品内部结构构造品质、以及 SMT 各类型焊点焊接质量。主要检测项目：印刷电路板的桥接，开路，贴装工艺焊点空洞及芯片尺寸和引脚尺寸量测等。

包装入库：成品经检验，达到要求后即可包装入库。

(3) 总部原有项目电动汽车智能充电桩生产工艺

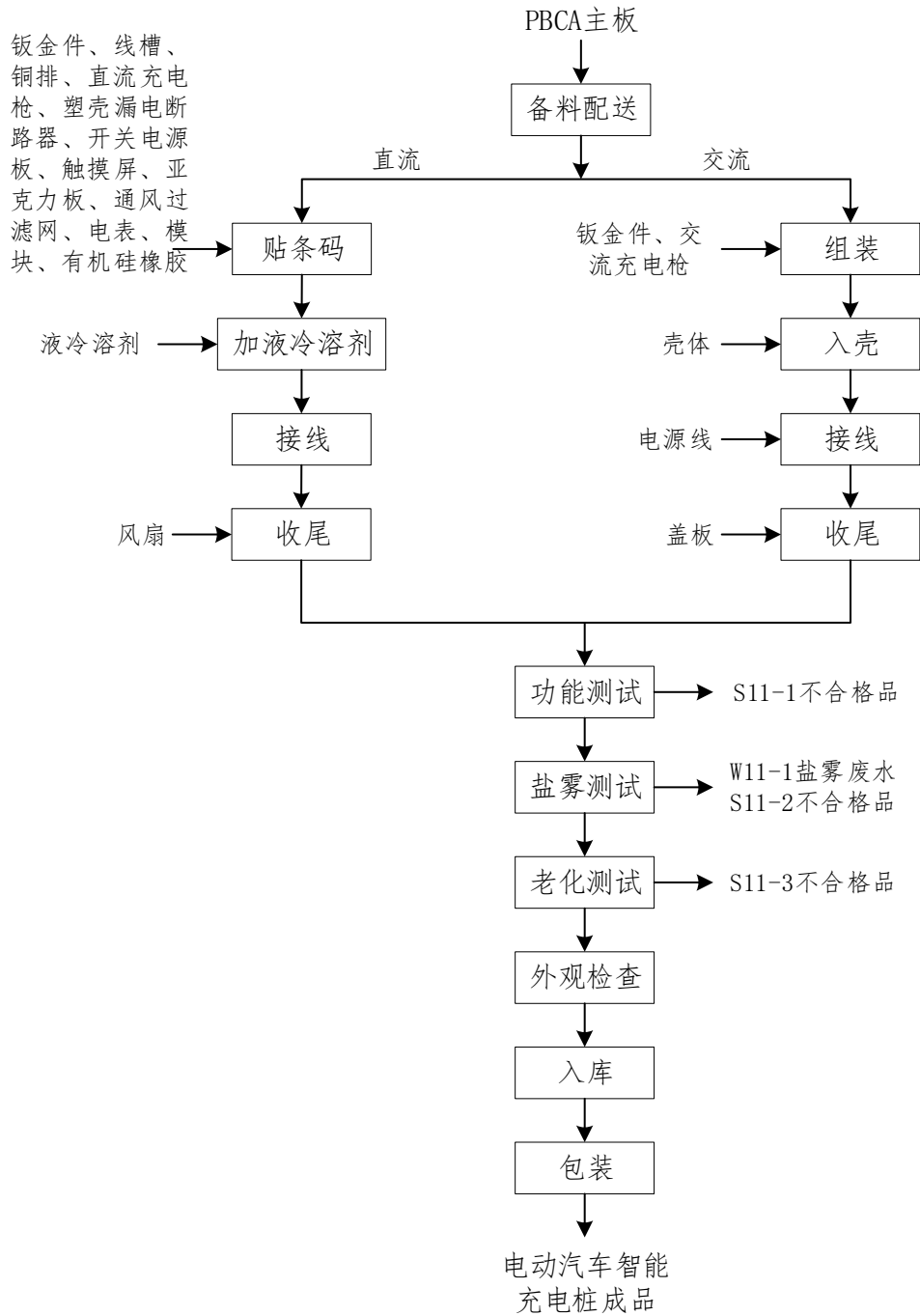


图 2-14 总部原有项目线路板组装成品工艺流程图

生产工艺流程说明：

备料配送：根据生产领料单进行备料，备好料后放置到指定备货区，根据计划指示上线时间提前进行拆包，将 PCBA 主板配送上线。

A、直流式充电桩

组装：按要求将钣金件、线槽、铜牌、直流充电枪、塑壳电断路器、开关电源板、触摸屏、亚克力板、通风过滤网、电表、模块等柜体零部件安装在一起，并通过双组份灌胶设备灌封有机硅橡胶，静置固化。

加液冷溶剂：根据客户要求，部分直流充电桩需要安装液冷柜，人工将液冷溶剂或硅油冷却液加入液冷柜内。

接线：使用静音端子机、伺服端子机、超声波焊接机等设备，将PCBA板的FCI线与充电枪的大线等电线进行连接，连接地线。其中超声波焊机由于操作时间短，接触面积小，VOCs废气产生量极小，故超声波焊机产生VOCs废气不作考虑。由于超声波焊机不需要使用焊丝，表面热熔面积较小，焊接时不产生粉尘。

收尾：对柜体进行整理与清洁，安装风扇，然后使用紫外激光打标机打铭牌，并张贴警示标贴、二维码、LOGO等。

B、交流式充电桩

组装：根据实际产品需求，使用半自动交流生产线等设备，将钣金件、交流充电枪等器件组装在一起（其中，PCBA主板用螺丝固定）。

入壳：将上述组装完成的安装板装入壳体，在壳体两边贴上铭牌与警示标贴。

接线：使用静音端子机、伺服端子机等设备，将电源线与主板进行连接，固定好盖板。

收尾：安装盖板，粘贴防撕毁标贴，用抹布清洁壳体上的脏污。该抹布主要清理壳体表面手印、灰尘等，无污染物产生及排放。

功能测试：使用B型自动漏电测试台TAI台、压力检测仪等设备，试验介电强度、绝缘电阻、输入功能、软启动、显示功能、通信功能、急停功能、过流保护以及剩余电流保护功能等是否正常，产生的不合格品S11-1返回相应工序返修。

盐雾试验：扩建项目于车间东南侧设置1个可程式复合盐雾箱，对充电桩进行耐腐蚀性能检测。盐雾试验原理：主要是将5%的NaCl溶液压缩成空气

喷雾，对充电桩进行喷洒，将喷雾尽量包裹充电桩的各个面，直到充电桩的出现腐蚀现象，然后记录下腐蚀的时间作为样品的耐腐蚀性能。该工序有盐雾废水 W11-1 及不合格品 S11-2 产生，产生的不合格品返回相应工序返修。

老化测试：使用老化房、交流桩自动线老化测试线、三相电能表校验装置等设备，将充电桩启动进行充电老化，核对充电时手机 APP、充电桩电表与回馈设备电压电流的一致性，产生的不合格品 S11-3 返回相应工序返修。

外观检查：检查充电桩外观、铭牌、盖板等项目。

入库：调试合格后打印产品入库单，并成品移至成品移到成品库，仓库核对成品物料号、型号、数量等信息、和单据一致入库并系统审核，并把成品移至相应库位存储，更新查存卡。

包装：把成品移至包装区，使用栈板打包机对产品进行包装。

(4) 总部原有项目电源模块生产工艺

总部原有项目电源模块生产工艺与本项目电源模块生产工艺一致，详见本项目工艺介绍。

7、原有项目污染物排放情况

(1) 废水污染防治措施及排放情况

总部：总部原有项目厂区已实行“雨污分流”，雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网；原有项目盐雾废水与生活污水接管至武南污水处理厂，尾水排入武南河。根据检测报告可知，总部原有项目污水各污染物均达标排放。检测数据见表 2-23。

表 2-23 总部原有项目污水接管口监测结果一览表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果 (mg/L, pH 为无量纲) 范围值	标准	评价
总部污水接管口	pH	2024.8.15	7.4-7.8	6.5~9.5	达标
	化学需氧量	2024.8.15	149-180	500	达标
	悬浮物	2024.8.15	11-18	400	达标
	NH ₃ -N	2024.8.15	31.6-32.2	45	达标
	总磷	2024.8.15	2.63-3.08	8	达标
	总氮	2024.8.15	32.1-36.0	70	达标
	动植物油	2024.8.15	1.73-4.08	100	达标
	氯化物	2024.8.15	10-14	800	达标

三期工厂：三期工厂原有项目厂区已实行“雨污分流”，雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网；原有项目生活污水接管至武南污水处理厂，尾水排入武南河。根据验收检测报告可知，三期工厂原有项目污水各污染物均达标排放。验收检测数据见表 2-24。

表 2-24 三期工厂原有项目污水接管口监测结果一览表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果 (mg/L, pH 为无量纲) 范围值	标准	评价
三期工厂污水接管口	pH	2024.10.8	8.3-8.4	6.5~9.5	达标
		2024.10.9	8.3-8.4		
	化学需氧量	2024.10.8	233-325	500	达标
		2024.10.9	182-230		
	悬浮物	2024.10.8	160-185	400	达标
		2024.10.9	119-156		
	NH ₃ -N	2024.10.8	20.2-25.4	45	达标
		2024.10.9	17.8-23.2		
	总磷	2024.10.8	1.52-4.58	8	达标
		2024.10.9	1.18-3.12		

(2) 废气污染防治措施及排放情况

总部：总部原有项目废气主要为贴条码粉尘、分板废气、回流焊废气、波峰焊废气、涂覆废气、固化废气、后焊废气、清洗废气、食堂油烟。分板废气、回流焊废气、波峰焊废气、清洗废气分别经收集后由 1#过滤棉+两级活性炭吸附装置 (1#、2#) 处理，处理后通过一根 15 米高的排气筒 (DA001) 排放；波峰焊废气、后焊废气、选择性波峰焊废气分别经收集后由 2#过滤棉+两级活性炭吸附装置 (3#、4#) 处理，处理后通过一根 15 米高的排气筒 (DA002) 排放；固化废气、涂覆废气、清洗废气、回流焊废气分别经收集后由 3#过滤棉+两级活性炭吸附装置 (5#、6#) 处理，处理后分别通过一根 15 米高的排气筒 (DA003) 排放；食堂油烟由一套油烟净化装置处理，处理后通过一根排气筒 (DA004) 排放。

根据检测报告可知，总部原有项目有组织排放的锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(DB3214041-2021) 表 1 相关标准；食堂油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 相关标准；厂界锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃排放浓度无组织排放浓度

均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3相关标准。检测数据见表2-25、表2-26。

表2-25 总部原有项目有组织废气监测数据一览表

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果	标准	达标情况
DA001 出口	2024.8.15	锡及其化合物排放浓度 (mg/m ³)	2.48×10 ⁻³	5	达标
		锡及其化合物排放速率 (kg/h)	4.01×10 ⁻⁵	0.22	达标
		颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	ND	20	达标
		颗粒物排放速率 (kg/h)	-	1	达标
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1.72	60	达标
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.027	3	达标
DA002 出口	2024.8.15	锡及其化合物排放浓度 (mg/m ³)	9.54×10 ⁻³	5	达标
		锡及其化合物排放速率 (kg/h)	1.47×10 ⁻⁴	0.22	达标
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	5.7	60	达标
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.045	3	达标
DA003 出口	2024.8.15	锡及其化合物排放浓度 (mg/m ³)	ND	5	达标
		锡及其化合物排放速率 (kg/h)	-	0.22	达标
		颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	ND	20	达标
		颗粒物排放速率 (kg/h)	-	1	达标
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	3.19	60	达标
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.037	3	达标
DA004 出口	2024.8.15	油烟排放浓度 (mg/m ³)	0.2	2.0	达标

表2-26 总部原有项目无组织废气检测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果	标准	达标情况
2024.8.15	下风向浓度最大值	锡及其化合物排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.06	达标
2024.8.15		颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	0.261	0.5	达标
2024.8.15		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	0.80	4	达标
2024.8.15	厂区内	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	0.58	6	达标

三期工厂：三期工厂原有项目无废气产生及排放。

(3) 噪声污染防治措施及排放情况

总部：总部原有项目厂区合理布局生产设备，高噪声设备均采取有效减振、隔音等降噪措施。根据检测报告可知，总部原有项目四周厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。检测数据见表2-27。

表 2-27 总部原有项目厂界噪声检测数据结果一览表

检测时间	类别	监测点位	噪声检测结果 LeqdB (A)	评价标准	达标情况
2024.8.15	厂界噪声 (昼间)	东厂界外 1m	59	65	达标
		南厂界外 1m	59		
		西厂界外 1m	57		
		北厂界外 1m	58		
2024.8.15	厂界噪声 (夜间)	东厂界外 1m	52	55	达标
		南厂界外 1m	54		
		西厂界外 1m	53		
		北厂界外 1m	54		

三期工厂：三期工厂原有项目厂区合理布局生产设备，高噪声设备均采取有效减振、隔声等降噪措施。根据检测报告可知，三期工厂原有项目四周厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。检测数据见表 2-28。

表 2-28 三期工厂原有项目厂界噪声检测数据结果一览表

检测时间	类别	监测点位	昼间噪声检测结果 LeqdB (A)	评价标准	达标情况
2024.10.8	厂界噪声	东厂界外 1m	60.1	65	达标
		南厂界外 1m	58.6		
		西厂界外 1m	61.8		
		北厂界外 1m	63.7		
2024.10.9	厂界噪声	东厂界外 1m	55.2	65	达标
		南厂界外 1m	58.6		
		西厂界外 1m	62.2		
		北厂界外 1m	59.8		

(4) 固废污染防治措施及排放情况

总部：总部原有项目固体废物均合理处置，具体产生情况详见下表。

表 2-29 总部原有项目固体废物及其处置情况

序号	固废名称	属性	危险特性	废物代码	产生量 t/a	防治措施
1	废沾尘贴	一般固废	/	900-099-S59	0.01	外售综合利用
2	废锡渣		/	900-099-S17	0.6	
3	除尘灰		/	900-099-S17	0.732	
4	废渣		/	900-099-S17	0.01	
5	废过滤棉		/	900-009-S59	0.1424	
6	不合格品	一危险固废	T	900-045-49	2.7	委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司、苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置
7	废稀释剂		T, I, R	900-402-06	0.36	
8	废酒精		T, I, R	900-402-06	0.54	
9	废 PCBA 板		T	900-045-49	0.24	
10	废清洗剂		T, I, R	900-404-06	0.725	
11	废活性炭		T	900-039-49	10.518	
12	废包装桶		T/In	900-041-49	2.95	
13	废液压油		T, I	900-249-08	0.62	
14	废冷却剂		T	900-005-09	0.01	
15	废含油抹布手套		T/In	900-041-49	0.005	
16	生活垃圾	生活垃圾	/	/	45	环卫清运

三期工厂：三期工厂原有项目无固废产生。

(5) 原有项目污染物排放总量

表 2-30 总部原有项目污染物排放总量控制表

种类	污染物名称	实际排放量 t/a	环评批复许可排放量 t/a
废气	颗粒物	-	0.03638
	非甲烷总烃	0.218	0.31
废水	废水量	17437.2	17662.2
	COD	3.139	7.064
	SS	0.314	4.415
	NH ₃ -N	0.561	0.568
	TP	0.054	0.074
	动植物油	0.071	1.055
固体废物		0	0

表 2-31 三期工厂原有项目污染物排放总量控制表

种类		污染物名称	实际排放量 t/a	原有项目环评排放量 t/a
废气	有组织	颗粒物	0	0.057
	无组织	颗粒物	0	0.115
废水		废水量	2000	42919
		COD	0.65	17.17
		SS	0.37	10.73
		NH ₃ -N	0.051	1.288
		TP	0.009	0.215
固体废物			0	0

8、与项目有关的原有环境污染问题及“以新带老”措施

企业原有项目环保手续齐全，污染防治措施符合环评及当前环保要求，经监测，各污染物均能达标排放，排放总量均符合环评批复要求，不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 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 常州市生态环境状况公报》，常州市区大气基本污染物环境质量现状见表 3-1。

表 3-1 常州市区大气基本污染物环境质量现状

污染物	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
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	
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	
CO	百分位数日平均 质量浓度	1100（第 95 百分位数）	4000	100	达标
		400~1500			
O ₃	百分位数 8h 平均 质量浓度	174（第 90 百分位数）	160	85.5	不达标
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	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	100	不达标
	日平均质量浓度	6~151	75	93.6	

综上，项目所在区 O₃、PM_{2.5} 超标，因此判定为非达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本项目大气环境质量布设 1 个引用点位 G1，G1 点位位于本项目南侧 4.1km 处，引用《常州新泉志和汽车外饰系统有限公司常州饰件系统智能制造基地建设项目》中江苏久诚检验检测有限公司对“项目所在地”的监测数据，监测时间为 2023 年 7 月 6 日~7 月 12 日，报告编号：JCH20230368G2。

其他污染物补充引用点位基本信息见表 3-2，其他污染物环境质量现状（引用结果）见表 3-3。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 其他污染物补充引用点位基本信息

引用点名称	引用点坐标/m		引用项目	引用时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目所在地	0	-4100	非甲烷总烃、二甲苯	2023.7.6-2023.7.12	S	4100

注：引用点位坐标以项目所在地为原点。

②引用项目

非甲烷总烃、二甲苯。

③引用频次

非甲烷总烃、二甲苯连续引用 7 天，每天引用 4 次。

④引用数据汇总

表 3-3 其他污染物环境质量现状（引用结果）表

引用点位	引用点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	引用浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目所在地	0	-4100	非甲烷总烃	一次	2	0.54-0.68	34	0	达标
			二甲苯	1h	0.2	ND	/	0	达标

注：引用点位坐标以项目所在地为原点。

⑤引用数据有效性分析

监测数据代表性说明：常州新泉志和汽车外饰系统有限公司项目所在地位于本项目周边 5 公里范围内，利用监测数据进行现状评价，上述点位能充分代表大气环境现状。

监测数据时效性说明：《常州新泉志和汽车外饰系统有限公司常州饰件系统智能制造基地建设项目》中江苏久诚检验检测有限公司于 2023 年 7 月 6 日-7 月 12 日对“项目所在地”进行监测，引用时间不超过 3 年，根据现场踏勘以及区域调查，项目评价区域未增加大型污染企业，从监测期间截止至今，未明显增加环境本底贡献值，因此监测数据有效。

从表中数据可以看出，监测因子非甲烷总烃、二甲苯在监测点未出现超标现象。监测数据基本满足项目所在地区的环境功能区划要求，通过大气现状评价分析得出，建设项目所在区域环境空气质量基本满足环境功能区划要求，建设项目所在地周围大气环境质量较好。

(3) 区域大气污染整治方案

为加快改善环境空气质量，常州市人民政府发布了“市政府关于印发《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知”（常政发[2024]51号），进一步提出如下大气污染防治工作计划：

一、工作目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大及二十届三中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，认真贯彻习近平总书记对江苏工作重要讲话重要指示精神，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，推动常州高质量发展继续走在前列，奋力书写好中国式现代化常州答卷，主要目标是：到2025年，全市PM_{2.5}浓度总体达标，PM_{2.5}浓度比2020年下降10%，基本消除重度及以上污染天气，空气质量持续改善：氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。

二、调整优化产业结构，推进产业绿色低碳发展

（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照江苏省“两高”项目分类管理工作要求，严格执行国家、省有关钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业产业政策标准。到2025年，短流程炼钢产能占比力争达20%以上。

（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，依法依规逐步退出限制类涉气行业工艺和装备、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。

（三）推进产业集群、园区绿色转型升级。中小型传统制造企业集中的辖市（区）均要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。

（四）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电

子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。

三、推进能源高效利用，加快能源清洁低碳转型

（五）大力发展新能源和清洁能源。加快推进光伏发电项目建设和公共机构光伏应用，提升全市公共机构光伏应用水平和示范表率功能，因地制宜发展风力发电，统筹发展生物质能，推广建设“光储充检换”一体化充电示范项目，通过光伏优先消纳、余量存入储能、充满之后上网以及储能夜充日放，实现存储就地消纳。到 2025 年，新能源发电装机规模达到 430 万千瓦，公共机构新建建筑可安装光伏屋顶面积力争实现光伏覆盖率达到 50%。

（六）严格合理控制煤炭消费总量。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜，到 2025 年全市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。

（七）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热，半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。

（八）推进近零碳园区和近零碳工厂试点建设。重点选择绿色产业园区、外贸出口相对集中的园区、“危污乱散低”综合治理“绿岛”园区、科创产业园区等园区类型和市级及以上绿色工厂，推进近零碳园区、近零碳工厂试点。以近零碳园区为主阵地，同步开展近零碳工厂培育和新型智能微电网、虚拟电厂等新能源应用场景推广试点。鼓励企业参与绿电、绿证交易，打造高比例可再生能源消纳示范区，推广综合能源服务，推进能源梯级利用、余热余压回收、绿色供冷供热，推动园区内源网荷储深度融合四、优化调整交通结构，大力发

展绿色运输体系。

四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系

（九）持续优化货物运输结构。到 2025 年，水路、铁路货运量比 2020 年分别增长 12%和 10%左右，铁路集装箱多式联运量年均增长 10%以上。全市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。

（十）实施绿色车轮计划。公共领域新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中，新能源汽车或者清洁能源汽车比例不低于 80%。加快提升新能源汽车配套基础设施服务保障能力，新建住宅小区停车位立足新能源汽车安全特性 100%预留充换电设施接入条件，老旧小区改造应因地制宜同步进行充换电设施改造，积极探索私桩共享模式。制定新能源汽车停车收费优惠政策，落实住宅小区新能源汽车充电电价优惠政策，对新能源汽车实行停车、充电收费优惠。力争提前一年在 2024 年底前基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车。

（十一）强化非道路移动源综合治理。到 2025 年，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械，鼓励新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化；民航机场桥电使用率达 95%以上，大力提高岸电使用率，到 2025 年，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量较 2020 年翻一番。

五、加强面源污染治理，提高精细化管理水平

（十二）实施扬尘精细化治理。积极实施“清洁城市行动”。全面取消全市范围内四级道路，进一步提升一、二级道路的比重，重点区域周边道路全部提升为一级道路作业标准。对于部分无法用大型车辆进行作业的区域，要配备一定数量的小型机械化冲洗车、洗扫车，实行人机结合的保洁模式，做到“机械保面、人工保点”。推进 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全电工地”试点。

（十三）推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设专用廊道或采用其他清洁运输方式。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水

土保持、生态环境等要求依法关闭停止生产。

（十四）加强秸秆禁烧和综合利用。到 2025 年，全市农作物秸秆综合利用率稳定达 95%以上。禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度。

六、强化协同减排，切实降低污染物排放强度

（十五）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。

（十六）实施重点行业超低排放与深度治理，有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰、矿棉等行业深度治理，持续推进煤电机组深度脱硝改造，力争 2024 年底前完成单机 10 万千瓦及以上煤电机组深度脱硝改造任务。到 2025 年底，全市水泥企业基本完成超低排放改造，实施重点行业绩效等级提升行动。

（十七）推进餐饮油烟、恶臭异味专项整治。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟和恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。建立重点园区“嗅辨+监测”异味溯源机制。

（十八）推动大气氨污染防控。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术，到 2025 年，全市主要农作物化肥施用量较 2020 年削减 3%，畜禽粪污综合利用率稳定在 95%左右。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。

采取以上措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

2、地表水环境质量

（1）区域水环境公报

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 个断面中，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 85.0%，无劣Ⅴ类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核 51 个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为 94.1%，无劣Ⅴ类断面。太湖湖心区断面自太湖治理以来首次达到地表水湖库Ⅲ类标准，其中总磷 0.05mg/L，同比下降 21.9%，高锰酸盐指数和 NH₃-N 分别达到Ⅱ类和Ⅰ类标准。太湖西部区断面总磷 0.074mg/L，同比下降 16.9%，高锰酸盐指数和 NH₃-N 分别达到Ⅱ类和Ⅰ类标准。武进港、漕桥河、太滆运河等 3 条主要入湖河道氮磷达到省定约束性考核目标。长江干流魏村（右岸）断面水质连续六年达到Ⅱ类；新孟河、德胜河、澡港河等 3 条主要通江支流上 5 个国省考断面年均水质均达到或优于Ⅲ类。京杭大运河（常州段）沿线五牧、连江桥下、戚墅堰等 3 个国省考断面年均水质均达到或好于Ⅲ类。

根据中共江苏省委、江苏省人民政府印发的《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，加强流域海域协同治理，深入打好碧水保卫战。到 2025 年，地表水国考断面水质优Ⅲ比例达 90%以上，近岸海域水质优良（Ⅰ、Ⅱ类）比例达 65%以上。

持续打好长江保护修复攻坚战，到 2025 年长江干流水质稳定达到Ⅱ类；持续打好太湖流域综合整治攻坚战，坚决守住“确保饮用水安全，确保不发生大面积湖泛”底线；提升饮用水水源安全保障水平，完善集中式水源地保护区划分和长效管护机制，加强水源地预警监控能力建设；持续打好黑臭水体治理攻坚战，到 2025 年，苏南县级以上城市建成区 80%以上面积，苏中、苏北县级以上城市建成区 60%以上面积，建成“污水处理提质增效达标区”；着力打好海洋生态环境综合治理攻坚战，推进重点河口海湾综合治理，深入开展“美丽海湾”建设；强化陆域水域污染协同治理，到 2025 年，全面完成骨干河道和重点湖泊排污口排查整治。

（2）地表水环境质量现状引用结果及评价

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，武南河水环境功能为Ⅲ类，龙资河水环境功能为Ⅳ类。

本次地表水环境质量现状评价武南河布设 3 个引用断面，引用江苏久诚检

验检测有限公司 2023 年 8 月 29 日~8 月 31 日历史监测数据，W1、W2、W3 分别位于武南河武南污水处理厂排口上游 500m 断面、武南河武南污水处理厂排口和武南河武南污水处理厂排口下游 1500m 处，报告编号为：JCH20230586。龙资河布设 2 个监测断面，引用南京爱迪信环境技术有限公司于 2023 年 4 月 8 日-4 月 10 日历史监测数据，W4 位于龙资河排污口上游 500m、W5 位于龙资河排污口下游 1000m 处，报告编号为：NJADT2303014801。

地表水环境质量现状监测断面具体位置见表 3-4，监测结果汇总见表 3-5。

表 3-4 地表水环境质量现状监测断面

河流名称	引用断面	断面位置	断面位置	引用因子	环境功能
武南河	W1	武南污水处理厂排口上游 500m	河道中央	pH、COD、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	III类
	W2	武南污水处理厂排口			
	W3	武南污水处理厂排口下游 1500m			
龙资河	W4	龙资河排污口上游 500m	河道中央	pH、COD、NH ₃ -N、总磷	IV类
	W5	龙资河排污口下游 1000m			

表 3-5 地表水质量引用结果汇总表 (mg/L)

断面	项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
W1	浓度范围 mg/L	7.6~7.9	16~18	12~15	0.472~0.633	0.16~0.19	0.69~0.85
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
W2	浓度范围 mg/L	7.7~7.9	15~19	20~24	0.444~0.660	0.17~0.18	0.83~0.90
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
W3	浓度范围 mg/L	7.4~7.9	18~19	37~43	0.472~0.702	0.18~0.19	0.76~0.86
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
地表水III类标准		6~9	20	/	1.0	0.2	/
W4	浓度范围 mg/L	8.1~8.2	9~13	0.126~0.208	0.14~0.18	/	/
	超标率%	0	0	0	0		
	最大超标倍数	0	0	0	0		
W5	浓度范围 mg/L	8.1~8.2	14~18	0.656~0.729	0.13~0.18	/	/
	超标率%	0	0	0	0		
	最大超标倍数	0	0	0	0		
地表水IV类标准		6~9	30	1.5	0.3		

由表 3-5 可知，地表水水质现状评价结果表明，武南河 W1、W2、W3 断面的各引用项目均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类地表水标准限值。龙资河 W4、W5 断面各监测项目均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类地表水标准限值。

(3) 引用数据有效性分析

①江苏久诚检验检测有限公司 2023 年 8 月 29 日~8 月 31 日对武南河武南污水处理厂排口上游 500m 断面、武南河武南污水处理厂排口断面和武南河武南污水处理厂排口下游 1500m 断面处进行监测，南京爱迪信环境技术有限公司于 2023 年 4 月 8 日~4 月 10 日对龙资河排污口上游 500m、下游 1000m 处进行监测，引用时间不超过 3 年，水环境引用时间有效；

②项目所在区域污染源未发生重大变化，可引用 3 年内地表水的监测数据；

③引用点位在项目纳污河道评价范围内，则地表水环境引用点位有效。

3、声环境质量

(1) 声环境质量标准

本项目东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4a 类标准。

表 3-6 声环境质量标准 单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

(2) 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。由于本项目厂界外 50m 范围内无环境敏感点，因此本项目不进行声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目利用原有项目厂房进行生产，不涉及新增用地，故不进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目生产过程中不使用含放射性同位素和伴有电磁辐射的设施，故不进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量

本项目利用原有项目厂房进行生产，厂房地面已进行了防腐、防渗措施，生产过程中基本不会对地下水、土壤造成污染；同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境

表 3-7 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	南淳家园	-80	-356	居住区	人群	二类区	2000 户 /6000 人	SW	365
2	南苑小区	0	-380	居住区	人群	二类区	3500 户 /10000 人	S	380

注：本项目位于国控点“常州市武进生态环境局”西南侧 6.91km；位于国控点“星韵学校”东南侧 9.22km，不在重点区域内。

2、地表水环境

表 3-8 水环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	最近距离/m	方位	规模	执行标准/ 功能区类别
地表水	武南河	3700	N	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	龙资河	2700	SE	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类

3、声环境

本项目厂界周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

4、地下水环境

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。

5、生态环境

距离本项目最近的生态空间管控区域为西侧 3.3km 处的武进溇湖省级湿地公园。

环境保护目标

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经厂区污水管网接管至武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。武南污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级；武南污水处理厂属于现有污水处理厂，尾水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表2和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）标准；《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）发布，现有污水处理厂3年后执行，即2026年3月28日起执行。

本项目生产废水接管至武高新工业污水处理厂，达标尾水排入龙资河，接管标准执行武高新工业污水处理厂接管限值，其出水标准根据环评中要求出水水质中COD达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；NH₃-N达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水标准；TN达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表1要求；pH、SS、石油类常规污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中级A标准。

废污水排放标准限值表 3-9。

表 3-9 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目生活污水排口（接管武南污水处理厂）	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表1 B级	pH	无量纲	6.5~9.5
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			NH ₃ -N	mg/L	45
			TN	mg/L	70
武南污水处理厂排口	《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 城镇污水处理厂	COD	mg/L	50
			NH ₃ -N*	mg/L	4（6）*
			TN	mg/L	12（15）*
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表1一级A	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
武南污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）（现	表1B标准	COD	mg/L	40
			NH ₃ -N*	mg/L	3（5）*
			TN	mg/L	10（12）*
			TP	mg/L	0.3

	有污水处理厂2026年3月28日起执行)		pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
项目生产废水排口(接管常州武高新工业污水处理厂)	武高新工业污水处理厂接管标准	/	pH	无量纲	3.5~13
			COD	mg/L	1000
			SS	mg/L	900
			NH ₃ -N	mg/L	75
			TN	mg/L	120
			TP	mg/L	13
			石油类	mg/L	20
			TDS	mg/L	4500
武高新工业污水处理厂排口	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	IV类水标准	COD	mg/L	30
		III类水标准	NH ₃ -N	mg/L	1.0
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)	表1标准	TN	mg/L	10(12)
			TP	mg/L	0.2
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表1中一级A标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
石油类			mg/L	1	

注：①*括号外数值为水温>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。
②每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

2、废气排放标准

本项目 DA001 排放的颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准；

DA002 排放的天然气燃烧废气(颗粒物、SO₂、NO_x)浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 1 相关限值；

DA003 排放的非甲烷总烃和 TVOC 浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 标准；

DA004、DA005、DA006、DA007 排放的颗粒物浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 标准；

DA008、DA009 排放的非甲烷总烃和 TVOC 浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 标准，天然气燃烧废气(颗粒物、SO₂、NO_x)浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 1 相关限值；

DA010 排放的二甲苯浓度执行《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021)表1标准,苯系物和颗粒物浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准,非甲烷总烃和TVOC从严执行《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)表1标准,天然气燃烧废气(SO₂、NO_x)浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1相关限值。

无组织排放的颗粒物、锡及其化合物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃浓度及厂区内非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关限值。具体见表3-10和表3-11。

表3-10 废气排放标准限值表

排气筒编号	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
DA001	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	20	25	1		0.5
DA002	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)	20	25	/	周界 外浓 度最 高点	/
	SO ₂		80		/		/
	NO _x		180		/		/
	烟气黑度		林格曼黑 度1级		/		/
DA003	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB32/4439-2022)	50	25	2.0		4.0*
	TVOC		80		3.2	/	
DA004 DA005 DA006 DA007	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB32/4439-2022)	10	25	0.4		0.5*
DA008 DA009	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB32/4439-2022)	50	25	2.0	周界 外浓 度最 高点	4.0*
	TVOC		80		3.2		/
	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放 标准》(DB32/3728-2020)	20		/		/
	SO ₂		80		/		/
	NO _x		180		/		/
	烟气黑度		林格曼黑 度1级		/		/
DA010	二甲苯	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	10	25	0.72		0.2
	苯系物	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB32/4439-2022)	20		0.8	0.4*	
	颗粒物		10		0.4	0.5*	
	非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放 标准》(DB32/4438-2022)		50	1.8	4.0*
	TVOC	70	2.5		/		
	SO ₂	《工业炉窑大气污染物排放	80		/	/	
	NO _x		180		/	/	

	烟气黑度	标准》(DB32/3728-2020)	林格曼黑度1级		/		/
/	锡及其化合物	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	/	/	/		0.06

注：①*：该部分无组织排放标准来自《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3；②实测的大气污染物排放浓度，应按照下式换算为基准氧含量条件下的排放浓度，并以此作为达标判定的依据。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放质量浓度， mg/m^3 ；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气含氧量，%；

$\rho_{\text{实}}$ ——实际大气污染物排放质量浓度， mg/m^3 。

表3-11 厂区内VOCs无组织排放限值

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

3、噪声排放标准

本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路186号，东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，西厂界由于紧邻主干路-凤林南路，因此执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，详见表3-12。

表3-12 噪声排放标准限值

边界名	执行标准	级别	标准限值 $\text{dB}(\text{A})$	
			昼	夜
东、南、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	65	55
西厂界		4类	70	55

4、固废污染控制标准

本项目所产生的一般工业废物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固体废物执行《固体废物分类与代码目录》；危险废物贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、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)、

《市生态环境局关于开展全市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动的通知》（常环执法[2019]40号）。

1、总量控制指标

根据市政府办公室关于印发《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》的通知（常政办发[2015]104号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：VOCs（含二甲苯、苯系物）、颗粒物、SO₂、NO_x。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP；总量考核因子：SS、石油类。

表 3-13 本项目建成后三期工厂污染物排放总量建议指标 t/a

种类	污染物名称	原有项目		本项目			“以新带老”削减量	全厂排放总量	排放增减量	排放增减量*	本次申请量		
		许可排放量	实际排放量	产生量	削减量	排放量					控制因子	考核因子	
废气	有组织废气	颗粒物	0.057	0	12.181	10.747	1.434	0.057	1.434	+1.434	+1.377	1.377	/
		SO ₂	0	0	0.068	0	0.068	0	0.068	+0.068	+0.068	0.068	/
		NO _x	0	0	0.318	0	0.318	0	0.318	+0.318	+0.318	0.318	/
		二甲苯	0	0	0.39	0.351	0.039	0	0.039	+0.039	+0.039	0.039	/
		苯系物	0	0	0.57	0.513	0.057	0	0.057	+0.057	+0.057	0.057	/
	VOCs	0	0	3.69	3.321	0.369	0	0.369	+0.369	+0.369	0.369	/	
	无组织废气	颗粒物	0.115*	0	1.675	0	1.675	0.115	1.675	+1.675	+1.56	/	/
		二甲苯	/	0	0.044	0	0.044	0	0.044	+0.044	+0.044	/	/
		苯系物	/	0	0.064	0	0.064	0	0.064	+0.064	+0.064	/	/
		VOCs	/	0	0.416	0	0.416	0	0.416	+0.416	+0.416	/	/
废水量		42919	2000	22080	0	22080	40919	24080	+22080	-18839	0		
生活污水	COD	17.17	0.8	8.832	0	8.832	16.37	9.632	+8.832	-7.538	0	/	
	SS	10.73*	0.6	6.624	0	6.624	10.13	7.224	+6.624	-3.506	/	0	
	NH ₃ -N	1.288	0.05	0.552	0	0.552	1.238	0.602	+0.552	-0.686	0	/	
	TN	/	0.1	1.104	0	1.104	/	1.204	+1.104	/	0	/	
	TP	0.215	0.01	0.110	0	0.110	0.205	0.120	+0.110	-0.095	0	/	
	废水量	0	0	13401	0	13401	0	13401	+13401	+13401	13401		
生产废水	COD	0	0	7.893	0	7.893	0	7.893	+7.893	+7.893	7.893	/	
	SS	0	0	5.967	0	5.967	0	5.967	+5.967	+5.967	/	5.967	

		NH ₃ -N	0	0	0.014	0	0.014	0	0.014	+0.014	+0.014	0.014	/
		TN	0	0	0.090	0	0.090	0	0.090	+0.090	+0.090	0.090	/
		TP	0	0	0.012	0	0.012	0	0.012	+0.012	+0.012	0.012	
		石油类	0	0	0.109	0	0.109	0	0.109	+0.109	+0.109	/	0.109
		TDS	0	0	24.011	0	24.011	0	24.011	+24.011	+24.011	/	24.011
	固体废物	一般固废	0	0	322.271	322.271	0	0	0	0	0	0	0
		危险废物	0	0	57.47	57.47	0	0	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	150	150	0	0	0	0	0	0	0
<p>注：①本项目 VOCs 总量包含了二甲苯、苯系物；②*数据源自三期工厂原有项目环评报告；③排放增减量*代表与“原有项目许可排放量”相比较。</p>													

总量
控制
指标

2、总量平衡方案

(1) 大气污染物

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）文件的要求“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）”。

本项目颗粒物需平衡的量为1.377t/a，VOCs（含二甲苯和苯系物）需平衡的量为0.369t/a，SO₂需平衡的量为0.068t/a，NO_x需平衡的量为0.318t/a。

(2) 水污染物

本项目新增生活污水排放量为22080m³/a，新增生产废水排放量为13401m³/a，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理。

①本项目生产废水

本项目生产废水中COD、NH₃-N、TN、TP排入外环境总量核算如下：

表 3-14 本项目水污染物排入外环境总量核算表

废水量 (m ³ /a)	污染物名称	排入外环境浓度 (mg/L)	排入外环境量 (t/a)
13401	COD	30	7.893
	NH ₃ -N	1	0.014
	TN	10	0.090
	TP	0.2	0.012

②本项目生活污水

本项目产生的生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，而原有项目环评批复中已批生活污水排放量为42919m³/a，因此本项目生活污水在原有项目生活污水排放量中进行平衡。

③本项目需平衡量

本项目生产的产品为电动汽车智能充电桩和电源模块，对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》，本项目属于第八类新能源汽车产业第77款：高功率密度、高转换效率、高适应性、移动充电、无线充电等新型充换电技术及装备的开发与制造（详见备案证）。

根据《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发[2018]44号），本项目新增的生产废水中COD、NH₃-N、TN排放总量拟从本区域通过关闭方式获得的指标中取得且按照1.1倍实施减量替代。

表 3-15 本项目水污染物总量平衡一览表

类别	污染物名称	新增排放量 (t/a)	平衡倍数	需平衡量 (t/a)
生产废水	COD	7.893	1.1	8.6823
	NH ₃ -N	0.014	1.1	0.0154
	TN	0.090	1.1	0.099
	TP	0.012	1.1	0.0132

(3) 固体废弃物

本项目产生的固体废物均进行了有效处置，实现“零排放”，故不单独申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期 环境保 护措施</p>	<p>本项目利用自有闲置厂房进行生产，主要进行设备安装、调试，因此该项目建设期对环境产生的影响不明显。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1、废水</p> <p>1.1 废污水产生环节</p> <p>(1) 脱脂废水 W1-1</p> <p>本项目前处理线设置 1 个预脱脂槽和 1 个主脱脂槽，尺寸均为 L3.0m×W1.6m×H3.0m，有效容积约为 11.85m³，主要用于冲洗工件表面附着的铁锈和浮油，脱脂液循环使用，定期补充更换，根据建设单位提供的资料，脱脂液为脱脂剂和自来水以 1：20 的比例配比而成，脱脂剂年用量为 55t，则脱脂液配比用水量为 1100m³/a。</p> <p>预脱脂槽约 5 天更换一次，主脱脂槽约 8 天更换一次，年工作按 300 天计，考虑 10%的损耗，则脱脂废水产生量约为 1040m³/a。由于使用的脱脂剂为碱性，因此不考虑重金属的溶出。</p> <p>江苏万帮储能科技有限公司属于万帮数字能源股份有限公司的全资子公司，江苏万帮储能科技有限公司生产的产品与本项目相同，生产工艺基本一致，前处理工序目前正在小试阶段，因此本项目前处理废水产生浓度参照江苏万帮储能科技有限公司的小试阶段数据。根据江苏万帮储能科技有限公司的检测报告（报告号：YJS25042502，附件 16），脱脂废水中 COD 浓度为 860mg/L、SS 浓度为 616mg/L、NH₃-N 浓度为 2.38mg/L、TN 浓度为 15.4mg/L、TP 浓度为 1.94mg/L、石油类浓度为 12.2mg/L、溶解性总固体浓度为 3820mg/L。考虑到检测具有偶然性，本报告脱脂废水中 COD 浓度取 900mg/L、SS 浓度取 650mg/L、NH₃-N 浓度取 5mg/L、TN 浓度取 20mg/L、TP 浓度取 3mg/L、石油类浓度取 15mg/L、溶解性总固体浓度取 4000mg/L。脱脂废水接管至武高新工业污水处理厂。</p> <p>根据脱脂剂 MSDS，本项目使用的脱脂剂不含磷，考虑到外购的板材上</p>

会残留少许油污，润滑油中会含有少量磷，因此脱脂废水中会含有少量 TP（本报告脱脂废水 TP 浓度取 3mg/L）。

（2）硅烷废水 W1-2

本项目前处理线设置 1 个硅烷槽，尺寸为 L3.0m×W1.6m×H3.0m，有效容积约为 12.45m³，主要用于提高喷粉附着率，硅烷液循环使用，定期补充更换，根据建设单位提供的资料，硅烷液为硅烷剂和自来水以 1:10 的比例配比而成，硅烷剂年用量为 34t，则硅烷液配比用水量为 340m³/a。

硅烷槽约 10 天更换一次，年工作按 300 天计，考虑 10%的损耗，则硅烷废水产生量约为 337m³/a。由于使用的硅烷剂为碱性，因此不考虑重金属的溶出。

根据江苏万帮储能科技有限公司的检测报告（报告号：YJS25042502，附件 16），硅烷废水中 COD 浓度为 722mg/L、SS 浓度为 527mg/L、NH₃-N 浓度为 0.282mg/L、TN 浓度为 2.16mg/L、TP 浓度为 0.03mg/L、石油类浓度为 7.02mg/L、溶解性总固体浓度为 2100mg/L。考虑到检测具有偶然性，本报告硅烷废水中 COD 浓度取 750mg/L、SS 浓度取 550mg/L、石油类浓度取 10mg/L、溶解性总固体浓度取 2500mg/L。脱脂废水接管至武高新工业污水处理厂。

由于 NH₃-N、TN 和 TP 浓度较低，接近自来水等级，因此本报告硅烷废水不考虑 NH₃-N、TN 和 TP 的产生，同时表明本项目硅烷剂不含 N、P（详见硅烷剂 MSDS）。

（3）清洗废水（水洗废水 W1-3、纯水洗废水 W1-4）

根据建设单位提供的材料，本项目共设有 2 道水洗和 2 道纯水洗，每道设计补水量约为 0.5m³/h，每天工作 16h，全年工作 300 天，则水量共计 9600m³/a。水洗槽和纯水洗槽中的水不进行整体更换，通过溢流方式补水，考虑 10%的损耗，则清洗废水产生总量为 8640m³/a。

根据江苏万帮储能科技有限公司的检测报告（报告号：YJS25042502，附件 16），清洗废水中 COD 浓度为 688mg/L、SS 浓度为 479mg/L、NH₃-N

浓度为 0.602mg/L、TN 浓度为 5.75mg/L、TP 浓度为 0.53mg/L、石油类浓度为 7.89mg/L、溶解性总固体浓度为 1980mg/L。考虑到检测具有偶然性，本报告清洗废水中 COD 浓度取 720mg/L、SS 浓度取 500mg/L、NH₃-N 浓度取 1mg/L、TN 浓度取 8mg/L、TP 浓度取 1mg/L、石油类浓度取 10mg/L、溶解性总固体浓度取 2200mg/L，清洗废水接管至武高新工业污水处理厂。

注：预脱脂槽、主脱脂槽、硅烷槽的废水需要更换时，利用水泵抽取至室外设置的废水收集池内（约 80 立方）；各水洗槽的水溢流后直接通过管道流至废水收集池内，废水收集池利用浮球控制，待达到一定高度时接管排放。

（4）制纯水浓水 W9-1

本项目部分工段需使用纯水清洗。根据建设单位提供的资料，纯水用量约为 4800m³/a，纯水制备率为 60%，则制纯水用水量为 8000m³/a，制纯水浓水 3200m³/a，主要污染物种类及浓度为 COD100mg/L、SS200mg/L，与脱脂废水、硅烷废水、清洗废水一并接管至武高新工业污水处理厂。

（5）喷淋废水

本项目拟建设两套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置，2 座喷淋塔中喷淋水循环使用定期添加，添加量为 5m³/a。2 座喷淋塔水箱中喷淋水装填量均为 1m³，为确保喷淋效果，每半年更换一次，喷淋废水产生量为 4m³/a，主要污染物种类及浓度为 COD400mg/L、SS300mg/L，与脱脂废水、硅烷废水、清洗废水一并接管至武高新工业污水处理厂。

（6）拖把清洗废水

本项目车间地面采用拖把进行清洁，参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），地面拖把清洗水用量按 2L/m² 计，项目生产区域需清洁面积约 5000m²，按每 10 天拖把清洗 1 次计，则地面拖把清洗年用水量约 300m³/a，损耗量约 40%，则地面拖把清洗废水产生量约 180m³/a，主要污染物种类及浓度为 COD900mg/L、SS800mg/L、石油类 20mg/L，与脱脂废水、硅烷废水、清洗废水一并接管至武高新工业污水处理厂。

(7) 淋雨试验用水

本项目于厂区设置 1 个淋雨房，并配备 1 个循环水池，循环水池定期捞渣，水循环使用不外排。循环水池尺寸为 $2.5\text{m} \times 2.5\text{m} \times 0.7\text{m}$ ，水池内水量约为 4m^3 ，因蒸发损耗等因素需定期补充自来水，根据建设单位提供的资料，平均每个月补充一次自来水，每次补充水量约为总水量的 10%，则水池补充水量约为 $4.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

(8) 充电枪清洗用水

本项目每年会有部分直流充电枪返厂维修，维修前需使用铜光亮清洗剂清洗，该工序在超声波清洗机内进行，超声波清洗机共有三个槽：清洗槽、水洗槽、烘干槽，尺寸均为 $20\text{cm} \times 20\text{cm} \times 24\text{cm}$ ，清洗槽内放入铜光亮清洗剂，水洗槽放入自来水，水洗槽有效容积约为 0.007m^3 ，水洗槽约 10 天更换一次，用水量约为 $0.21\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量忽略不计，则更换量约为 $0.21\text{m}^3/\text{a}$ ，直接作为危废委托有资质单位处置。

(9) 初期雨水

根据关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办[2023]71 号）中“本办法所称重点行业工业企业，是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业（或含相关工序）的工业企业”，本项目不属于重点工业企业，故无需进行初期雨水收集。

(10) 生活污水

本项目新增员工 920 人，项目建成后全厂员工 1000 人，年工作 300 天，不设宿舍、浴室，食堂仅提供用餐场所，不进行烹饪作业，用水定额按 $100\text{L}/(\text{人} \cdot \text{天})$ 计，则用水量为 $27600\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数取 0.8，则排水量为 $22080\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区污水管网收集后接管至武南污水处理厂处理，最终排入武南河。

1.2 废污水排放情况

本项目水污染物产生及排放情况见表 4-1，本项目建成后三期全厂水污染物产生及排放情况见表 4-2。

表 4-1 本项目水污染物产生及排放量一览表

废水来源	废水量 (m³/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	22080	COD	400	8.832	/	COD	400	8.832	接管至武南污水处理厂
		SS	300	6.624		SS	300	6.624	
		NH ₃ -N	25	0.552		NH ₃ -N	25	0.552	
		TN	50	1.104		TN	50	1.104	
		TP	5	0.110		TP	5	0.110	
脱脂废水	1040	COD	900	0.936	/	COD	589	7.893	接管至武高新工业污水处理厂
		SS	650	0.676		SS	445	5.967	
		NH ₃ -N	5	0.005		NH ₃ -N	1.03	0.014	
		TN	20	0.021		TN	6.71	0.090	
		TP	3	0.003		TP	0.88	0.012	
		石油类	15	0.016		石油类	8.13	0.109	
		TDS	4000	4.160		TDS	1792	24.011	
硅烷废水	337	COD	750	0.253	/	/	/	/	接管至武高新工业污水处理厂
		SS	550	0.185		/	/	/	
		石油类	10	0.003		/	/	/	
		TDS	2500	0.843		/	/	/	
清洗废水	8640	COD	720	6.221	/	/	/	/	接管至武高新工业污水处理厂
		SS	500	4.320		/	/	/	
		NH ₃ -N	1	0.009		/	/	/	
		TN	8	0.069		/	/	/	
		TP	1	0.009		/	/	/	
		石油类	10	0.086		/	/	/	
		TDS	2200	19.008		/	/	/	
制纯水浓水	3200	COD	100	0.320	/	/	/	/	接管至武高新工业污水处理厂
		SS	200	0.640		/	/	/	
喷淋废水	4	COD	400	0.002	/	/	/		

地面拖把清洗废水	180	SS	300	0.001	/	/	/	/
		COD	900	0.162		/	/	/
混合生产废水	13401	SS	800	0.144	/	/	/	/
		石油类	20	0.004		/	/	/
		COD	589	7.893		COD	589	7.893
		SS	445	5.967		SS	445	5.967
		NH ₃ -N	1.03	0.014		NH ₃ -N	1.03	0.014
		TN	6.71	0.090		TN	6.71	0.090
		TP	0.88	0.012		TP	0.88	0.012
石油类	8.13	0.109	石油类	8.13	0.109			
TDS	1792	24.011	TDS	1792	24.011			

表 4-2 本项目建成后三期全厂水污染物产生及排放量一览表

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	污染物名称	污染物排放量		排放去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	24080	COD	400	9.632	/	COD	400	9.632	接管至武南污水处理厂
		SS	300	7.224		SS	300	7.224	
		NH ₃ -N	25	0.602		NH ₃ -N	25	0.602	
		TN	50	1.204		TN	50	1.204	
		TP	5	0.120		TP	5	0.120	
脱脂废水	1040	COD	900	0.936	/	COD	589	7.893	接管至武高新工业污水处理厂
		SS	650	0.676		SS	445	5.967	
		NH ₃ -N	5	0.005		NH ₃ -N	1.03	0.014	
		TN	20	0.021		TN	6.71	0.090	
		TP	3	0.003		TP	0.88	0.012	
		石油类	15	0.016		石油类	8.13	0.109	
		TDS	4000	4.160		TDS	1792	24.011	
硅烷废水	337	COD	750	0.253	/	/	/	/	
		SS	550	0.185		/	/	/	
		石油类	10	0.003		/	/	/	
		TDS	2500	0.843		/	/	/	
清洗废水	8640	COD	720	6.221	/	/	/	/	

		SS	500	4.320		/	/	/
		NH ₃ -N	1	0.009		/	/	/
		TN	8	0.069		/	/	/
		TP	1	0.009				
		石油类	10	0.086		/	/	/
		TDS	2200	19.008				
制纯水浓水	3200	COD	100	0.320		/	/	/
		SS	200	0.640		/	/	/
喷淋废水	4	COD	400	0.002		/	/	/
		SS	300	0.001		/	/	/
地面拖把清洗废水	180	COD	900	0.162		/	/	/
		SS	800	0.144		/	/	/
		石油类	20	0.004		/	/	/
混合生产废水	13401	COD	589	7.893	/	COD	589	7.893
		SS	445	5.967		SS	445	5.967
		NH ₃ -N	1.03	0.014		NH ₃ -N	1.03	0.014
		TN	6.71	0.090		TN	6.71	0.090
		TP	0.88	0.012		TP	0.88	0.012
		石油类	8.13	0.109		石油类	8.13	0.109
		TDS	1792	24.011		TDS	1792	24.011

1.3 项目水污染物排放信息

(1) 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-3。

表 4-3 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP TN	武南污水处理厂	间歇排放、流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

2	生产 废水	COD SS NH ₃ -N TN TP 石油类 TDS	武高新 工业污 水处理 厂	间歇排 放、流量 不稳定， 但有周期 性规律	/	/	/	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放
(2) 废水间接排放口基本情况见表 4-4。										
表 4-4 废水间接排放口基本情况表 (目前执行标准)										
序 号	排放口 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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种 类	国家或地方污染 物排放标准浓度 限值/(mg/L)
1	DW001	119.926028	31.638275	2.208	武南污 水处理 厂	间歇排放、 流量不稳 定，但有周 期性规律	工作 时	武南污 水处理 厂	COD	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	4 (6)
4									TN	12 (15)
5									TP	0.5
6	DW002	119.926103	31.638421	1.3401	武高新 工业污 水处理 厂	间歇排放、 流量不稳 定，但有周 期性规律	工作 时	武高新 工业污 水处理 厂	COD	30
7									SS	10
8									NH ₃ -N	1.0
9									TN	10 (12)
10									TP	0.2
11									石油类	1.0
12									TDS	/
注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。										

表 4-5 废水间接排放口基本情况表 (2026 年 3 月 28 日执行标准)

序号	排放口编号	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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.926028	31.638275	2.208	武南污水处理厂	间歇排放、流量不稳定,但有周期性规律	工作时	武南污水处理厂	COD	40
2									SS	10
3									NH ₃ -N	3 (5)
4									TN	10 (12)
5									TP	0.3
6	DW002	119.926103	31.638421	1.3401	武高新工业污水处理厂	间歇排放、流量不稳定,但有周期性规律	工作时	武高新工业污水处理厂	COD	30
7									SS	10
8									NH ₃ -N	1.0
9									TN	10 (12)
10									TP	0.2
11									石油类	1.0
12	TDS	/								

注: 每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

(3) 废水污染物排放执行标准表见表 4-6。

表 4-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/mg/L
1	DW001	pH	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	6.5~9.5 (无量纲)
2		COD		500
3		SS		400
4		NH ₃ -N		45
5		TP		8
6		TN		70
7	DW002	pH	武高新工业污水处理厂接管标准	3.5~13
8		COD		1000
9		SS		900
10		NH ₃ -N		75
11		TN		120
12		TP		13
13		石油类		20
14		TDS		4500

1.4 接管可行性分析

(1) 武南污水处理厂概况

武进区武南污水处理厂位于武南河以南，夏城路以东，沿江高速以北所形成的三角地带的区域内，武南污水处理厂一期规模为 4 万 m³/d，于 2007 年 10 月开工，2009 年 4 月建成投运，2009 年 8 月，武南污水处理厂在原一期工程的基础上进行了提标升级，建设尾水生态净化功能湿地工程。2010 年 8 月建成；二期扩建及改造工程规模 6 万吨/日，配套污水管网 155.3 公里，于 2013 年 2 月开工，已建成投运达标出水，总设计处理规模 10 万吨/日。其收集服务范围为高新区、科教城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄 6 个片区。武南污水处理厂采用“卡鲁塞尔氧化沟+

高密度澄清池+V型滤池”工艺，出水水质执行 DB32/1072-2018 表 2 标准。

武南第二污水处理厂建设是在武南污水厂已建成一期工程及扩建改造工程（总规模 10 万 m³/d）的基础上，再新建的一座污水处理厂，与武南污水厂实行并联运行，同时解决武进城区污水厂超负荷运行的问题，设计处理规模 10 万 m³/d。建设地址位于夏城南路与常合高速交叉口东南角，武南污水处理厂以南，东临永安河，一期工程 2022 年 5 月建成投运，达标出水，采用“曝气沉砂预处理+氧化沟生化处理+V型滤池+次氯酸钠氯消毒，污泥处理工艺采用重力浓缩+机械脱水工艺”，出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类（TN 除外）。

武南污水处理厂还与武南第二污水处理厂建设了污泥连通管，实现了两厂污泥脱水系统互通互备。

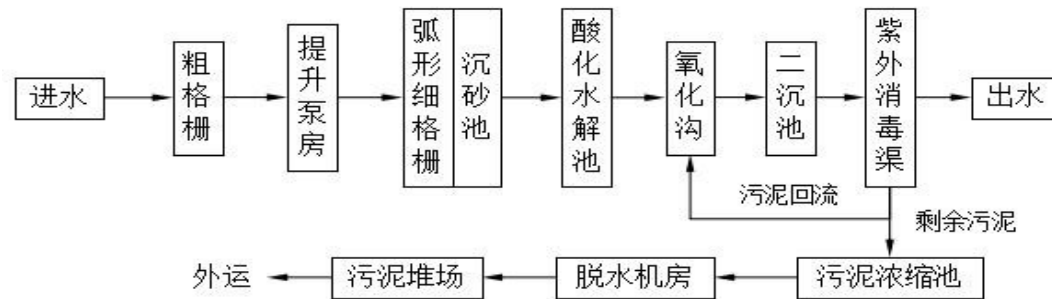


图 4-1 武南污水处理厂处理工艺流程图

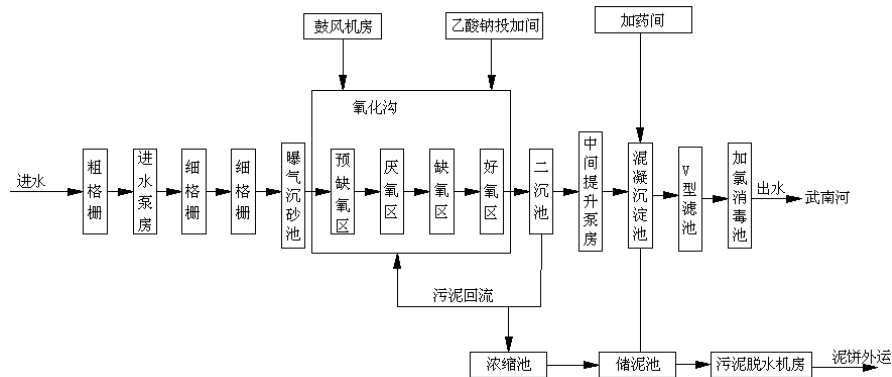


图 4-2 武南第二污水处理厂处理工艺流程图

(2) 武高新工业污水处理厂概况

武高新工业污水厂位于龙资路以北凤栖路以西，一期工程建设规模 3 万 m^3/d ，已建成，远期规模为 5 万 m^3/d 。工业污水厂主要接收原先接入武南污水处理厂的工业废水以及后期建设的工业企业产生的工业废水，收水范围为武进高新区区域范围内。该污水处理厂污水处理工艺为均质调节（事故时进应急池）+混凝沉淀预处理系统+强化水解+改良 AAO/MBR+臭氧接触氧化+高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒尾水。污水经处理达到排放标准后排入龙资河，经顺龙河汇入武宜运河。武高新工业污水厂（一期）工程同步配套建设综合废水压力管，新建管道总长 34908 米。

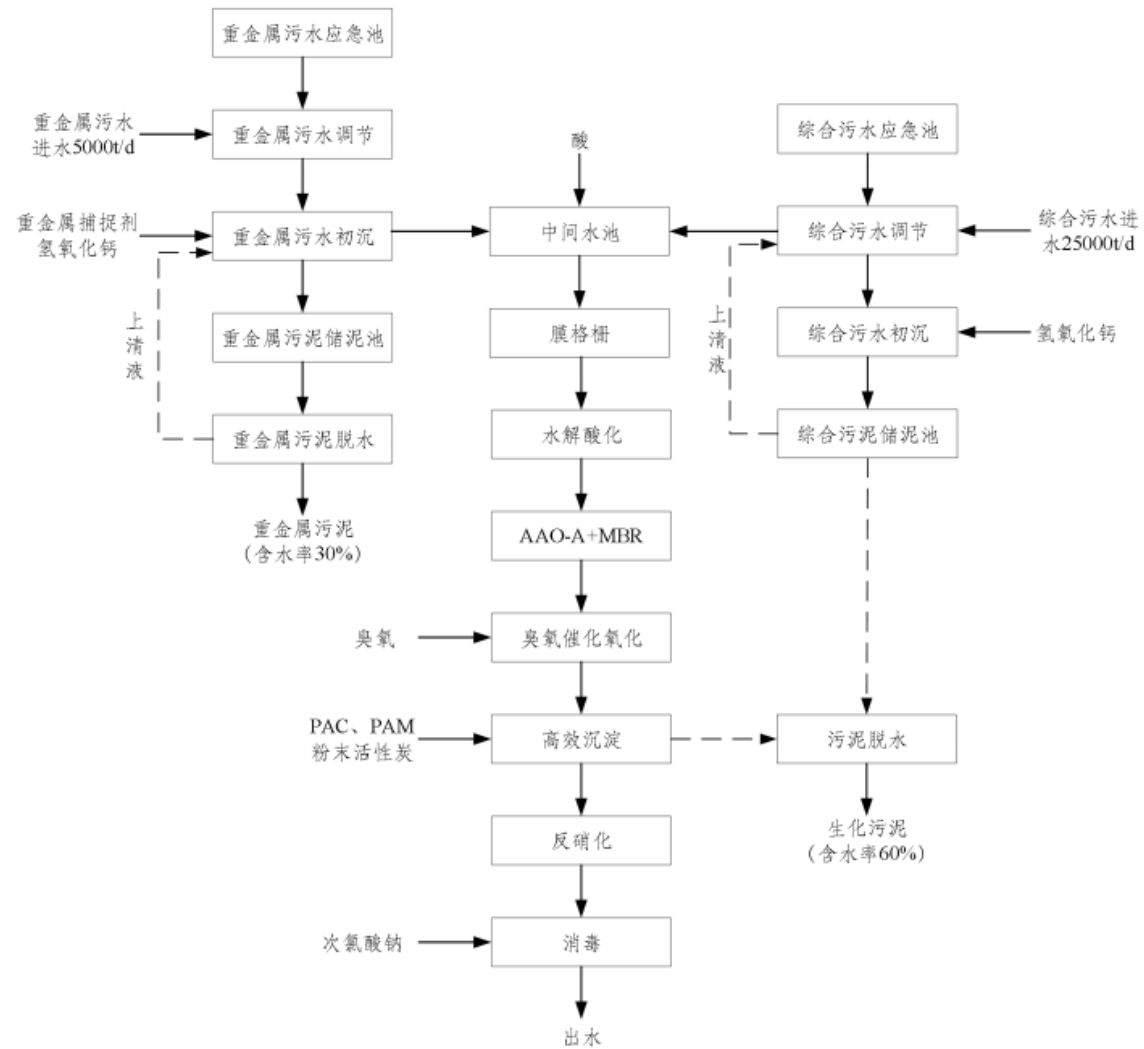


图 4-3 武高新工业污水处理厂处理工艺流程图

(3) 污水接管可行性

①水量可行性分析

生活污水：本项目新增生活污水量约为 $22080\text{m}^3/\text{a}$ (约 $73.6\text{m}^3/\text{d}$)，本项目建成后全厂生活污水量为 $24080\text{m}^3/\text{a}$ (约 $80.27\text{m}^3/\text{d}$)，而原有项目环评批复中已批生活污水排放量为 $42919\text{m}^3/\text{a}$ ，因此本项目生活污水在原有项目生活污水排放量中进行平衡。由此可见，本项目生活污水接入武南污水处理厂完全可行。

生产废水：本项目新增生产废水量约为 $13401\text{m}^3/\text{a}$ (约 $44.67\text{m}^3/\text{d}$)，约占武高新工业污水处理厂处理规模的 0.15% (处理规模为 3 万 m^3/d)。可见，本项目生产废水接入武高新工业污水处理厂完全可行。因此，从废水量来看，武高新工业污水处理厂完全有能力接收本项目生活污水。

②水质可行性分析

生活污水：根据表 4-1 和表 4-2 可知，本项目生活污水水质较简单，水质可满足武南污水处理厂的接管要求，接管后不会对武南污水处理厂的处理工艺产生冲击，也不会对污水厂的正常运营产生冲击负荷，不影响其出水水质稳定达标排放。因此从水质上来说，本项目生活污水接管可行。

生产废水：根据表 4-1 可知，本项目每股生产废水水质均可满足武高新工业污水处理厂的接管要求，脱脂废水、硅烷废水、清洗废水先进入废水收集池内暂存，待达到一定量时接管排放，该废水收集池内的混合废水浓度可达接管标准，接管后不会对武高新工业污水处理厂的处理工艺产生冲击，也不会对污水厂的正常运营产生冲击负荷，不影响其出水水质稳定达标排放。因此从水质上来说，本项目生产废水直接接管可行。

管网和污水处理厂建设进度：本项目位于武南污水处理厂和武高新工业污水处理厂的服务范围内，且项目所在地的污水管网已铺设到位。

综上所述，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，本项目废水接管进武南污水处理厂和武高新工业污水处理厂处理可行。

1.5 废水监测计划

监测点位：生活污水接管口、生产废水接管口。

监测频次：按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求每年监测一次。

监测因子：生活污水：pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN；生产废水：pH、COD、SS、NH₃-N、TN、石油类。

废水监测位置、监测因子、频率等详见表 4-7。

表4-7 废水监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水接管口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	按《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ819-2017) 要求每年监测一次
生产废水接管口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类	

2、废气

2.1 废气源强分析

(1) 切割粉尘 G1-1

本项目拟在车间一第 1 层设置 10 台数控激光切割机，对冷板和不锈钢板进行切割加工，数控激光切割机为半封闭式，刀割过程中产生少量切割粉尘，参考关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（生态环境部公告 2021 年第 24 号）《33-37，431-434 机械行业系数手册》中 04 下料-等离子切割颗粒物产污系数为 1.1 千克/吨-原料，本项目冷板、不锈钢板总用量为 3100t/a，则粉尘产生量为 3.41t/a。

本项目 10 台激光切割机分别自带一套袋式除尘器，由于属于生产设备自带的袋式除尘器，结构简易，并且根据现场车间布局，无法设置排气筒，因此产生的切割粉尘经自带袋式除尘器处理后无组织排放，粉尘捕集效率按 95%计，袋式除尘器去除率按 95%计，则除尘器收尘量约 3.078t/a，粉尘无组织排放量为 0.332t/a。

(2) 焊接烟尘 G1-2

本项目拟在车间一 2F 设置 12 台数控激光焊接机、15 台氩弧焊机、15 台二氧化碳气体保护焊机、2 台螺柱焊机、1 台大功率凸点焊机，焊接时采用不锈钢实芯焊丝，由于焊丝高温融化蒸发后，在空气中冷凝而形成颗粒极细的气溶胶，即焊接烟尘。焊接工序年工作时间为 4800h。

参考关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（生态环境部公告 2021 年第 24 号）《33-37，431-434 机械行业系数手册》中 09 焊接-二氧化碳保护焊工艺中实心焊丝的颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料，本项目实心焊丝使用量为 0.5t/a，则焊接烟尘产生量为 0.005t/a，由于焊接烟尘产生量较小，本报告不进行定量分析，经收集后利用一套滤芯除尘器处理，处理后通过 1 根 25 米高的 DA001 排气筒集中排放。

(3) 打磨粉尘 G1-3

本项目拟于车间一 2F 设置 12 台数控自动化打机对焊接后的半成品表面进行打磨，去除表面焊疤和手感划痕，使其平整，打磨过程中有少量的粉尘产生。打磨工序年工作时间为 4800h。

参考关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告(生态环境部公告 2021 年第 24 号)《33-37, 431-434 机械行业系数手册》中 06 预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目冷板、不锈钢板、镀锌板总用量约为 15100t/a，其中需打磨的焊疤、划痕部位约为 10%，则打磨粉尘产生量约 3.307t/a。

本项目拟将打磨粉尘分别用集气罩收集后再经过一套滤芯除尘器处理，处理后通过 1 根 25 米高的 DA001 排气筒集中排放，打磨年工作时间为 4800h，粉尘捕集效率按 90%计，滤芯除尘器去除率按 90%计，则除尘器收尘量约 2.678t/a，粉尘有组织排放量为 0.298t/a，无组织排放量为 0.331t/a。

(4) 天然气燃烧废气 G1-4

本目前处理线中预脱脂、主脱脂、脱水干燥等工序采用管道天然气燃烧加热，前处理工序年工作时间为 4800h。根据建设单位提供的资料，本项目用于前处理线的管道天然气用量约为 8 万 m³/a，采用低氮燃烧技术，天然气燃烧产生的污染物系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“天然气工业炉窑”数据，污染物产生情况见下表。

表 4-8 本项目天然气燃烧尾气产生情况一览表

产生工段	天然气用量 万 m ³ /a	污染物名称	产污系数 kg/万 m ³ -原料	污染物产生量 t/a
前处理加热	8	SO ₂	0.02S	0.016
		NO _x (低氮燃烧法 50%处理效率)	9.35	0.075
		颗粒物	2.86	0.023

注：①产排污系数表中 SO₂ 是以含硫量 (S) 的形式表示的，其中含硫量 (S) 是指燃气收到基硫分含量，单位是 mg/m³；

②本项目天然气含硫量参照《天然气》（GB17820-2018）中表1二类气体标准执行，总硫100mg/m³。

本目前处理工序产生的天然气燃烧废气经收集后通过1根25米高的DA002排气筒集中排放，天然气燃烧废气考虑为100%收集，因此DA002中SO₂有组织排放量为0.016t/a，NO_x有组织排放量为0.075t/a，颗粒物有组织排放量为0.023t/a。

（5）刮腻子废气G1-5、腻子晾干废气G1-6

本项目拟于车间一1F设置1个密闭腻子房，腻子房分为刮腻子、自然晾干2个单元。刮腻子和晾干工序年工作时间为2400h。

根据企业提供的原子灰MSDS可知，原子灰中含挥发分助剂5%，原子灰用量为1.2t/a，考虑挥发分在刮腻子和晾干工序全部挥发，则刮腻子和晾干工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为0.06t/a。

本项目拟将刮腻子废气和晾干废气经腻子房顶部风管整体密闭收集后再经过一套两级活性炭吸附装置（1#、2#）处理，处理后通过1根25米高的DA003排气筒集中排放，考虑到腻子房无法做到100%密闭以及开门、关门瞬间有少量废气散逸，故废气捕集效率按90%计，两级活性炭吸附装置对有机废气的去除率按90%计，有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为0.005t/a，无组织排放量为0.006t/a。

（6）腻子打磨废气G1-7

本项目拟于车间一1F设置1个密闭腻子打磨房，自然晾干后的工件送入于腻子打磨单元进行打磨，去除工件表面不平整处，此过程有少量粉尘产生。腻子打磨工序年工作时间为2400h。

参考关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（生态环境部公告2021年第24号）《33-37，431-434机械行业系数手册》中06预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料，本项目原子

灰使用量为 1.2t/a，则打磨粉尘产生量约 0.0026t/a，由于粉尘产生量较小，本报告不进行定量分析，经收集后利用一套两级滤芯除尘器处理，处理后通过 1 根 25 米高的 DA004 排气筒集中排放。

(7) 喷粉粉尘 G1-8、G1-9、G1-10

本项目拟在车间一 1F 设 5 个密闭喷粉房（编号：1#、2#、3#、4#、5#），均采用静电喷粉工艺对工件进行喷涂，设备结构、基本原理、操作过程、原料使用均相同。喷粉过程中由人工持静电塑料粉末喷枪将塑粉喷涂在工件表面，喷粉过程中产生喷粉粉尘。1#-4#喷粉房年工作时间为 4800h，5#喷粉房年工作时间为 2400h。

根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰、朱童琪，青岛理工大学环境与市政工程学院，26033）中公式进行计算，公式如下：

$$M_b = M_2 \times (1 - f_2) \times (1 - f_3)$$

式中： M_2 为塑粉使用量，t/a；

M_b 为粉尘产生量，t/a；

f_2 为塑粉附着率，80%-90%，本报告取 80%；

f_3 为脱落粉尘回收系统回收效率，95%（本报告保守取 90%）。

本项目设有大旋风进行粉尘回收，塑粉使用总量为 470t/a，则粉尘产生总量为 9.4t/a。根据建设单位提供的资料，1#~4#喷粉房的加工量均为 23%，5#喷粉房的加工量约为 8%，则 1#~4#喷粉房喷粉粉尘产生量均为 2.162t/a，5#喷粉房喷粉粉尘产生量为 0.752t/a。

1#和 2#喷粉房产生的粉尘经大旋风回收后再利用一套滤芯除尘器处理，处理后通过 1 根 25 米高的 DA005 排气筒集中排放；3#和 4#喷粉房产生的粉尘经大旋风回收后再利用一套滤芯除尘器处理，处理后通过 1 根 25 米高的

DA006 排气筒集中排放；5#喷粉房产生的粉尘经大旋风回收后再利用一套滤芯除尘器处理，处理后通过 1 根 25 米高的 DA007 排气筒集中排放，废气捕集率取 90%，滤芯除尘器对粉尘的处理效率取 90%。经计算，DA005 和 DA006 粉尘有组织排放量均为 0.389t/a，DA007 粉尘有组织排放量为 0.068t/a，喷粉粉尘无组织排放量为 0.94t/a，除尘器收尘量为 7.614t/a。

(8) 烘干固化废气 G1-11、G1-12

本项目拟在车间一 1F 设 2 条烘道（1#、2#）和 1 个烘箱，1#和 2#喷粉房进入 1#烘道烘干，3#和 4#喷粉房进入 2#烘道烘干，5#喷粉房进入烘箱烘干，烘干能源为天然气，由管道天然气将烘干温度控制在 200℃左右，加热时间约为 30min，工件表面塑粉层受热流平成为均匀的膜层，塑粉中有机组分因受热而挥发，有少量废气产生，废气中主要污染物以非甲烷总烃计。1#-2#烘道年工作时间为 4800h，烘箱年工作时间为 2400h。

根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰、朱童琪，青岛理工大学环境与市政工程学院，26033）中公式进行计算，公式如下：

$$M_c = M_3 \times f_2 \times f_4$$

式中：M_c 为 VOC 产生量，t/a；

M₃ 为塑粉使用量，t/a；

f₂ 为塑粉附着率，80%-90%，本报告取 80%；

F₄ 为产生 VOC 占塑粉使用量的比例，3%-6%，本报告取 6%。

本项目塑粉使用总量为 470t/a，则烘干过程中有机废气产生总量为 2.256t/a。根据建设单位提供的资料，1#~4#喷粉房的加工量均为 23%，5#喷粉房的加工量约为 8%，则 1#和 2#烘道有机废气产生总量为 2.076t/a，烘箱有机废

气产生量为 0.18t/a。

1#和 2#烘道产生的有机废气经集气罩收集后通过一套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置（3#、4#）处理，处理后通过 1 根 25 米高的 DA008 排气筒集中排放，废气捕集效率按 90%计，两级活性炭吸附装置对有机废气的去除率按 90%计，则有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.187t/a，无组织排放量为 0.208t/a。

烘箱产生的有机废气经集气罩收集后通过一套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置（5#、6#）处理，处理后通过 1 根 25 米高的 DA009 排气筒集中排放，废气捕集效率按 90%计，两级活性炭吸附装置对有机废气的去除率按 90%计，则有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.016t/a，无组织排放量为 0.018t/a。

（9）天然气燃烧废气 G1-13、G1-14

根据建设单位提供的资料，本项目用于 1#烘道、2#烘道的管道天然气用量合计为 20 万 m³/a，用于烘箱的管道天然气用量为 2 万 m³/a，采用低氮燃烧技术，天然气燃烧产生的污染物系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“天然气工业炉窑”数据，污染物产生情况见下表。

表 4-9 本项目天然气燃烧尾气产生情况一览表

产生工段	天然气用量 万 m ³ /a	污染物名称	产污系数 kg/万 m ³ -原料	污染物产生量 t/a
1#和 2#烘道	20	SO ₂	0.02S	0.04
		NO _x （低氮燃烧法 50%处理效率）	9.35	0.187
		颗粒物	2.86	0.057
烘箱	2	SO ₂	0.02S	0.004
		NO _x （低氮燃烧法 50%处理效率）	9.35	0.019
		颗粒物	2.86	0.006

注：①产排污系数表中 SO₂是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位是 mg/m³；

②本项目天然气含硫量参照《天然气》（GB17820-2018）中表 1 二类气体标准执行，总硫 100mg/m³。

本项目 1#烘道、2#烘道产生的天然气燃烧废气与烘干固化废气一并经过一套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置（3#、4#）处理，处理后通过 1 根 25 米高的 DA008 排气筒集中排放；烘箱产生的天然气燃烧废气与烘干固化废气一并经过一套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置（5#、6#）处理，处理后通过 1 根 25 米高的 DA009 排气筒集中排放。由于天然气燃烧产生的颗粒物较少，本报告不考虑喷淋塔对天然气燃烧颗粒物的处理效率，并且天然气燃烧废气为 100%收集，因此 DA008 中 SO₂有组织排放量为 0.04t/a，NO_x有组织排放量为 0.187t/a，颗粒物有组织排放量为 0.057t/a；DA009 中 SO₂有组织排放量为 0.004t/a，NO_x有组织排放量为 0.019t/a，颗粒物有组织排放量为 0.006t/a。

（10）喷漆废气 G1-15、烘干废气 G1-16

本项目拟在车间一 1F 内设 1 座密闭喷漆房和 1 座密闭烘干房，喷漆、酒精擦拭等工序均在喷漆房内进行，加热烘干在烘干房内进行，喷漆和烘干年工作时间为 2400h。

本项目喷枪喷涂涂料利用率约 60%，其余 40%成为过喷漆雾，其中 30%会直接掉落在薄膜纸上变成含漆废物，油漆（混合后）固分含量为 70.9%，油漆（调配后）用量为 3.6t/a，则颗粒物产生量为 0.715t/a。

根据表 2-9，油漆（调配后）中含挥发分 29.1%（其中二甲苯 10.8%、1,2,4-三甲苯 0.2%、乙苯 5.2%），考虑挥发分在喷漆工段和烘干工段全部挥发，则喷漆及烘干工段二甲苯产生量为 0.389t/a，苯系物产生量为 0.583t/a，有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 1.05t/a。

根据企业提供的油漆（调配后）VOC 检测报告可知，油漆（调配后）VOC 含量为 334g/L，根据表 2-9，油漆（调配后）密度为 1.36g/cm³，考虑挥发分在喷漆及烘干工段全部挥发，则喷漆及烘干工段产生的有机废气（以非甲烷总烃计）量为 0.884t/a。

本项目按最不利情况，即按油漆 MSDS 计算有机废气（以非甲烷总烃计）产生及排放情况。喷漆及烘干工段产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经过收集后由一套迷宫式挡板过滤箱+过滤棉+两级活性炭吸附装置（7#、8#）处理，处理后通过一根 25m 高的 DA010 排气筒有组织排放，考虑到喷漆房和烘干房无法做到 100%密闭以及开门、关门瞬间有少量废气散逸，故废气捕集效率按 90%计，迷宫式挡板过滤箱+过滤棉对颗粒物去除率按 70%计，两级活性炭吸附装置对有机废气的去除率按 90%计，则颗粒物有组织排放量为 0.193t/a，无组织排放量为 0.072t/a；二甲苯有组织排放量为 0.035t/a，无组织排放量为 0.039t/a；苯系物有组织排放量为 0.052t/a，无组织排放量为 0.058t/a；有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.095t/a，无组织排放量为 0.105t/a。

(11) 天然气燃烧尾气 G1-17

本项目喷漆烘干工段使用天然气 4 万 m³/a，采用低氮燃烧技术，天然气燃烧产生的污染物系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“天然气工业炉窑”数据，污染物产生情况见下表。

表 4-10 本项目天然气燃烧尾气产生情况一览表

产生工段	天然气用量 万 m ³ /a	污染物名称	产污系数 kg/万 m ³ -原料	污染物产生量 t/a
烘干	4	SO ₂	0.02S	0.008
		NO _x （低氮燃烧法 50%处理效率）	9.35	0.037
		颗粒物	2.86	0.011

注：①产排污系数表中 SO₂ 是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位是 mg/m³；

②本项目天然气含硫量参照《天然气》（GB17820-2018）中表 1 二类气体标准执行，总硫 100mg/m³。

本项目喷漆烘干工段产生的天然气燃烧尾气与喷漆烘干工段产生的有机废气一并收集后由一套迷宫式挡板过滤箱+过滤棉+两级活性炭吸附装置（7#、8#）处理，处理后通过一根 25m 高的 DA010 排气筒有组织排放。由于天

然气燃烧产生的颗粒物较少，本报告不考虑迷宫式挡板过滤箱+过滤棉对天然气燃烧颗粒物的处理效率，并且天然气燃烧废气为 100%收集，因此 DA010 中 SO₂有组织排放量为 0.008t/a，NO_x有组织排放量为 0.037t/a，颗粒物有组织排放量为 0.011t/a。

(12) 丝印废气 G1-18

本项目拟在车间一 1F 设置 1 座丝印房，人工对工件进行标识丝印，丝印过程中油墨中的有机组分挥发，有丝印废气产生，废气中主要污染物以非甲烷总烃计，丝印年工作时间为 4800h。

根据企业提供的油墨 MSDS 可知，油墨中含挥发分酮类溶剂 30%，根据企业提供的油墨 VOC 检测报告可知，油墨中 VOC 成分含量为 35.4%，因此本报告废气计算从严按照 VOC 检测报告来。本项目油墨总用量为 0.08t，则丝印过程有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.028t/a。

丝印工段产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经过收集后与喷漆废气一并由一套迷宫式挡板过滤箱+过滤棉+两级活性炭吸附装置（7#、8#）处理，处理后通过一根 25m 高的 DA010 排气筒有组织排放，考虑到丝印房无法做到 100%密闭以及开门、关门瞬间有少量废气散逸，故废气捕集效率按 90%计，两级活性炭吸附装置对有机废气的去除率按 90%计，则有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.003t/a，无组织排放量为 0.003t/a。

(13) 酒精清洗废气

本项目喷漆前和丝印前均需使用酒精对工件进行擦拭，去除表面污渍，有酒精挥发废气产生，废气中主要污染物以非甲烷总烃计，酒精主要成分均为挥发性物质，本项目按酒精全部挥发计，本项目用于喷漆和丝印擦拭的酒精用量为 0.6t/a，则有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.6t/a。

酒精清洗废气经过收集后与喷漆废气、丝印废气一并由一套迷宫式挡板过滤箱+过滤棉+两级活性炭吸附装置

(7#、8#)处理，处理后通过一根 25m 高的 DA010 排气筒有组织排放，废气捕集效率按 90%计，两级活性炭吸附装置对有机废气的去除率按 90%计，则有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.054t/a，无组织排放量为 0.06t/a。

(14) 喷枪清洗废气

本项目喷枪需要定期进行清洗，该操作在喷漆房进行，由于使用的是油性漆，因此直接使用油漆调配的稀释剂进行清洗，用于清洗喷枪的稀释剂用量为 0.2t/a（其中二甲苯 45%、乙苯 10%、乙酸丁酯 45%），考虑到清洗过程中稀释剂不会全部挥发，会有一部分变为废清洗剂。本报告考虑 50%挥发成为废气，剩余 50%作为废清洗剂委托有资质单位处置，则二甲苯产生量为 0.045t/a；苯系物产生量为 0.055t/a；有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.1t/a。

喷枪清洗废气经过收集后与喷漆废气、丝印废气一并由一套迷宫式挡板过滤箱+过滤棉+两级活性炭吸附装置（7#、8#）处理，处理后通过一根 25m 高的 DA010 排气筒有组织排放，废气捕集效率按 90%计，两级活性炭吸附装置对有机废气的去除率按 90%计，则二甲苯有组织排放量为 0.004t/a，无组织排放量为 0.005t/a；苯系物有组织排放量为 0.005t/a，无组织排放量为 0.006t/a；有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.009t/a，无组织排放量为 0.01t/a。

(15) 搪锡废气 G3-1

本项目直流充电枪有搪锡工序，搪锡需要使用助焊剂和锡块，助焊剂使用会产生有机废气，锡块使用会产生锡及其化合物，搪锡工序共设有两个工位。

参考关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告(生态环境部公告 2021 年第 24 号)《33-37，

431-434 机械行业系数手册》中 09 焊接--手工电弧焊中的颗粒物产污系数为 20.2kg/t-原料,本项目锡块用量为 0.24t/a,则搪锡工序锡及其化合物产生量为 0.005t/a,由于产生量较小,本报告不进行定量分析。

根据企业提供的助焊剂 MSDS 可知,助焊剂中含挥发分混合醇溶剂 87.85%,本项目助焊剂总用量为 0.02t,则搪锡过程有机废气(以非甲烷总烃计)产生量为 0.018t/a,由于产生量较少,同时考虑到车间布局限制,两个工位产生的有机废气经收集后利用一套小型简易活性炭装置处理后无组织排放,收集率取 90%,处理效率取 75%,则有机废气(以非甲烷总烃计)无组织排放量为 0.006t/a。

(16) 危废仓库废气

根据《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023) 6.2.3 章节,贮存易产生粉尘、VOCs 等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。本项目含漆废物存放于吨袋中,并且将吨袋扎口,废包装桶利用缠绕膜缠紧,因此不易产生 VOCs,本项目暂不对危废库气体进行收集处理。

注:①直流充电枪:直流充电枪生产需要使用 A 胶、B 胶、冷却液,根据 VOC 检测报告可知,在鼓风恒温烘箱 105℃条件下,A 胶和 B 胶的 VOC 含量未检出,并且本项目 A 胶和 B 胶的用量较少,因此本报告不考虑废气的产生;使用的冷却液含有乙二醇,根据乙二醇的理化性质,其沸点为 197.3℃,常温下挥发速度较慢,测试用量较少,因此不考虑废气的产生;

②直流充电桩:直流充电桩生产需要使用冷却液,冷却液中含有乙二醇,根据乙二醇的理化性质,其沸点为 197.3℃,常温下挥发速度较慢,并且灌的过程能够做到相对密闭(口对口),因此该工序不考虑废气产生;

③小功率直流充电桩:小功率直流充电桩生产需要使用 A 胶、B 胶、导热硅脂,根据 VOC 检测报告可知,在鼓风恒温烘箱 105℃条件下,A 胶和 B 胶的 VOC 含量未检出,并且本项目 A 胶和 B 胶的用量较少,因此本报告不

考虑废气的产生；导热硅脂主要成分为聚二甲基硅氧烷、氧化铝、氮化铝、氧化锌，聚二甲基硅氧烷的沸点一般在155-220℃，常温下一般不易挥发，并且本项目使用量较少，因此不考虑废气的产生

④电源模块：电源模块生产需要使用导热硅脂，导热硅脂主要成分为聚二甲基硅氧烷、氧化铝、氮化铝、氧化锌，聚二甲基硅氧烷的沸点一般在155-220℃，常温下一般不易挥发，并且本项目使用量较少，因此不考虑废气的产生。

本项目废气具体排放情况见下表。

表 4-11 本项目有组织废气产生与排放情况一览表

排气筒 编号	排气 量 m ³ /h	污染 工序	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除 效率	排放状况			执行 标准 mg/m ³	排放 方式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
DA001	20000	焊接、 打磨	颗粒物	31.04	0.62	2.98	滤芯除尘 器	90%	3.10	0.062	0.298	20	间断 排放 4800h
DA002	3000	天然气 燃烧	颗粒物	1.60	0.005	0.023	/	/	1.60	0.005	0.023	20	间断 排放 4800h
			SO ₂	1.11	0.003	0.016			1.11	0.003	0.016	80	
			NO _x	5.21	0.016	0.075			5.21	0.016	0.075	180	
DA003	5000	刮腻子、 腻子晾干	非甲烷 总烃	4.17	0.02	0.05	两级活性 炭吸附装 置(1#、2#)	90%	0.42	0.002	0.005	50	间断 排放
			TVOC	4.17	0.02	0.05			0.42	0.002	0.005	80	2400h
DA005	18000	喷粉	颗粒物	45.02	0.81	3.89	大旋风+滤 芯除尘器	90%	4.50	0.081	0.389	10	间断 排放 4800h
DA006	24000	喷粉	颗粒物	33.77	0.81	3.89	大旋风+滤 芯除尘器	90%	3.38	0.081	0.389	10	间断 排放 4800h
DA007	12000	喷粉	颗粒物	23.61	0.28	0.68	大旋风+滤 芯除尘器	90%	2.36	0.028	0.068	10	间断 排放

														2400h
DA008	8000	烘干固化、天然气燃烧	非甲烷总烃	48.70	0.39	1.87	喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置 (3#、4#)	90%	4.87	0.039	0.187	50	间断排放 4800h	
			TVOC	48.70	0.39	1.87			4.87	0.039	0.187	80		
			颗粒物	1.48	0.012	0.057		/	1.48	0.012	0.057	20		
			SO ₂	1.04	0.008	0.04			1.04	0.008	0.04	80		
			NO _x	4.87	0.039	0.187			4.87	0.039	0.187	180		
DA009	4000	烘干固化、天然气燃烧	非甲烷总烃	16.67	0.07	0.16	喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置 (5#、6#)	90%	1.67	0.007	0.016	50	间断排放 2400h	
			TVOC	16.67	0.07	0.16			1.67	0.007	0.016	80		
			颗粒物	0.63	0.003	0.006		/	0.63	0.003	0.006	20		
			SO ₂	0.42	0.002	0.004			0.42	0.002	0.004	80		
			NO _x	1.98	0.008	0.019			1.98	0.008	0.019	180		
DA010	28000	喷漆、烘干、丝印、酒精擦拭、天然气燃烧	二甲苯	5.80	0.16	0.39	迷宫式挡板过滤箱+过滤棉+两级活性炭吸附装置 (7#、8#)	90%	0.58	0.016	0.039	10	间断排放 2400h	
			苯系物	8.48	0.24	0.57			0.85	0.024	0.057	20		
			非甲烷总烃	23.96	0.67	1.61			2.40	0.067	0.161	50		
			TVOC	23.96	0.67	1.61			2.40	0.067	0.161	70		
			颗粒物	9.75	0.27	0.655		70%	3.04	0.085	0.204	10		
			SO ₂	0.12	0.003	0.008			0.12	0.003	0.008	80		
			NO _x	0.55	0.015	0.037			0.55	0.015	0.037	180		
注：三期工厂原有项目无废气产生及排放，本项目废气产生及排放情况即为项目建成后三期全厂废气产生及排放情况。														
表 4-12 本项目无组织废气产生及排放情况一览表														
污染源位置	产生工序	污染物	排放量 t/a	面源面积 m ²		面源高度 m								
车间一	切割	颗粒物	0.332	13828	21.55									
	打磨	颗粒物	0.331											
	刮腻子、腻子晾干	非甲烷总烃	0.006											
		TVOC	0.006											
	喷粉	颗粒物	0.94											
	烘干固化	非甲烷总烃	0.226											
		TVOC	0.226											
喷漆及烘干	颗粒物	0.072												

			二甲苯	0.039		
			苯系物	0.058		
			非甲烷总烃	0.105		
			TVOC	0.105		
		丝印	非甲烷总烃	0.003		
			TVOC	0.003		
		酒精擦拭	非甲烷总烃	0.06		
			TVOC	0.06		
		喷枪清洗	二甲苯	0.005		
			苯系物	0.006		
			非甲烷总烃	0.01		
			TVOC	0.01		
		合计	颗粒物	1.675		
			苯系物	0.064		
			二甲苯	0.044		
			非甲烷总烃	0.41		
TVOC	0.41					
车间二	搪锡	非甲烷总烃	0.006	5839	21.55	

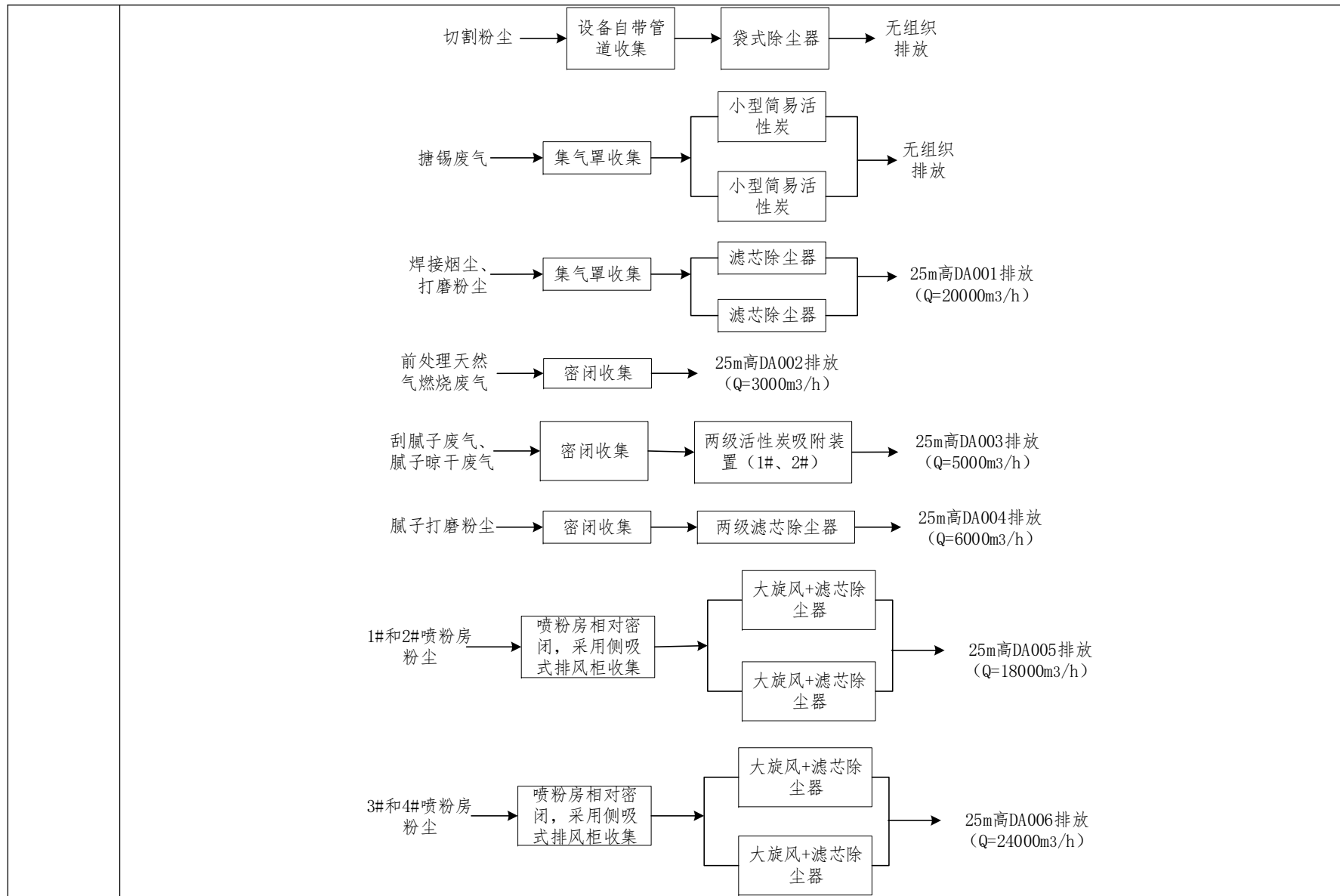
注：1.原有项目无废气产生及排放，本项目废气产生及排放情况即为项目建成后全厂废气产生及排放情况；

2.车间一占地面积为 13828m²，切割、刮腻子、喷漆在车间一 1F，打磨和丝印在车间一 2F，将整个车间一当做一个面源。

2.2 污染防治措施

本项目切割烟尘经配套的滤芯除尘器处理后无组织达标排放于车间一 1F；搪锡废气经收集后分别利用两套小型简易活性炭装置处理后无组织排放；焊接烟尘、打磨粉尘经滤芯除尘器处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）集中排放；前处理线产生的天然气燃烧废气经收集后由风机引出，最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA002）集中排放；刮腻子及腻子晾干废气经收集后送入一套两级活性炭吸附装置（1#、2#）进行处理，处理后最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA003）集中排放；腻子打磨废气经两级滤芯除尘器处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA004）集中

排放；1#和2#喷粉房产生的喷粉粉尘分别经各自配套的大旋风除尘后再分别送入1台滤芯除尘器进行二级除尘，最终通过1根25米高排气筒（DA005）集中排放；3#和4#喷粉房产生的喷粉粉尘分别经各自配套的大旋风除尘后再分别送入1台滤芯除尘器进行二级除尘，最终通过1根25米高排气筒（DA006）集中排放；5#喷粉房产生的喷粉粉尘经配套的大旋风除尘后再送入1台滤芯除尘器进行二级除尘，最终通过1根25米高排气筒（DA007）集中排放；1#和2#烘道产生的烘干固化废气及天然气燃烧废气经收集后送入一套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置（3#、4#）进行处理，处理后最终通过1根25米高排气筒（DA008）集中排放；烘箱产生的烘干固化废气及天然气燃烧废气经收集后送入一套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置（5#、6#）进行处理，处理后最终通过1根25米高排气筒（DA009）集中排放；喷漆房废气经迷宫式挡板过滤箱处理后与喷漆烘干废气、丝印废气、酒精擦拭废气、天然气燃烧废气一并进入一套过滤棉+两级活性炭吸附装置（7#、9#）进行处理，处理后最终通过1根25米高排气筒（DA010）集中排放。



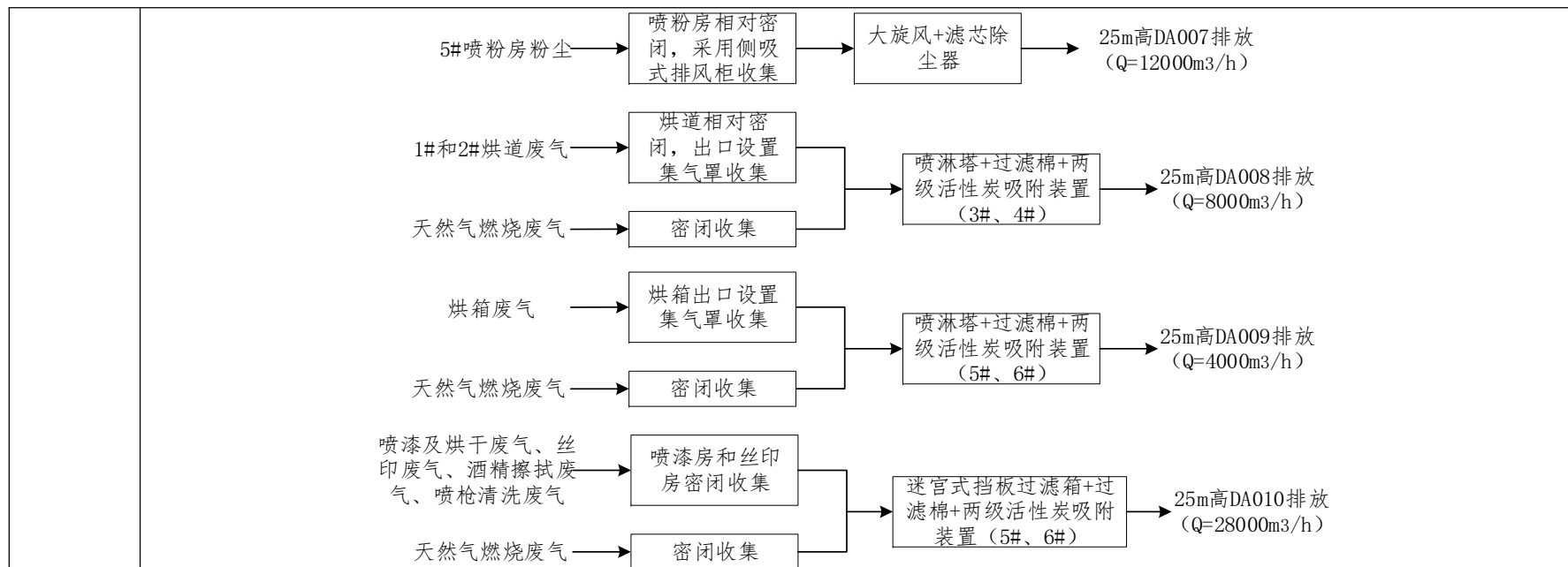


图 4-4 废气处理工艺流程图

2.3 技术可行性分析

2.3.1 袋式除尘器

本项目切割粉尘经设备自带的袋式除尘器处理后无组织排放。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。

袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。其主要结

构组成见下图：

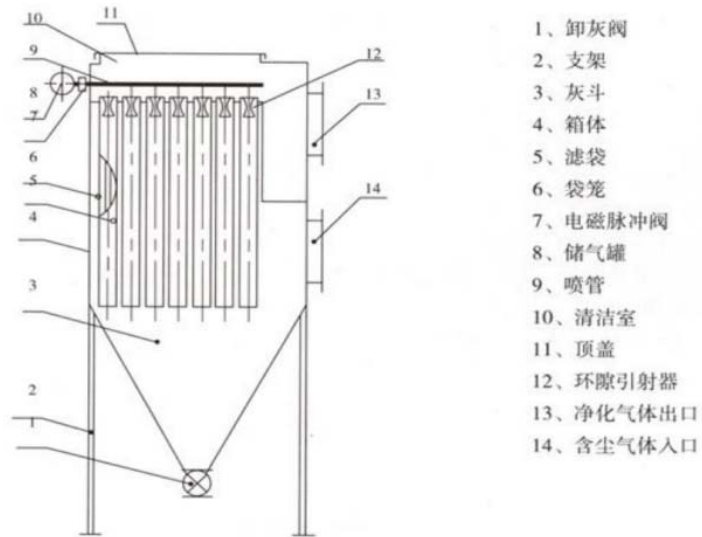


图 4-5 袋式除尘器结构及组成图

使用袋式除尘器具有以下优点：

①除尘效率高，一般在 95%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

②处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

③结构简单，维护操作方便。

④在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

⑤对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

由于袋式除尘器具有以上优点，故本项目选用其作为切割粉尘的处理装置，处理后的粉尘其排放浓度以及排放速率均符合其排放标准限值。

因此，本项目针对粉尘治理措施技术稳定可靠、经济可行。

2.3.2 滤芯除尘器

本项目打磨粉尘经收集后利用滤芯除尘器处理；腻子打磨废气经收集后利用滤芯除尘器处理；喷粉粉尘分别利用三套滤芯除尘器处理。

含尘气体进入滤芯除尘器后，由于气流速度突然降低，较大的粉尘颗粒在重力的作用下，会直接沉降到除尘器的底部灰斗中。这是滤芯除尘器对大颗粒粉尘的初步分离过程，虽然这部分去除的粉尘量相对有限，但可以减轻后续过滤环节的负担。当含尘气流遇到滤芯等障碍物时，气流方向会发生改变。而粉尘颗粒由于具有惯性，会继续保持原来的运动方向，从而与滤芯表面或其他障碍物发生碰撞，被拦截下来。粒径越大、质量越大的粉尘颗粒，惯性越大，越容易通过这种方式被捕获。在滤芯除尘器内部，通常会设计一些折流板等结构，来增强气流的转向和粉尘的惯性碰撞效果，提高除尘效率。对于非常细小的粉尘颗粒，它们会在气体分子的热运动作用下做无规则的布朗运动。当这些微小颗粒靠近滤筒表面时，会由于扩散作用而与滤芯纤维接触并被吸附，从而实现粉尘与气体的分离。扩散作用对粒径小于 1 微米的粉尘颗粒有较好的捕集效果，是滤芯除尘器能够实现高效除尘的重要机制之一。滤芯是滤芯除尘器的核心部件，通常由具有一定孔隙率的过滤材料制成。当含尘气体通过滤芯时，粉尘颗粒会被滤芯的纤维材料拦截下来，而气体则可以通过滤芯的孔隙排出。随着过滤过程的进行，在滤芯表面会逐渐形成一层粉尘层，这层粉尘层也会起到辅助过滤的作用，进一步提高对粉尘的拦截效果。为了保证过滤效果和透气性，滤芯的过滤材料需要具有合适的孔径、孔隙率和表面特性等。在滤芯除尘器的运行过程中，粉尘颗粒与滤芯表面、气流之间等会

发生摩擦，使得粉尘颗粒和滤芯表面分别带上不同的电荷，从而产生静电吸附作用。带电荷的粉尘颗粒会被吸附到带相反电荷的滤芯表面，从而实现粉尘的捕集。一些滤芯除尘器还会采用静电增强技术，如在滤芯内部设置静电装置，进一步提高静电吸附效果，增强对微细粉尘的捕集能力。当滤芯表面的粉尘积累到一定程度时，会影响除尘器的运行阻力和除尘效率，此时需要通过清灰系统对滤筒进行清灰，使滤芯恢复过滤性能，保证除尘器的正常运行，除尘效率可达 90%以上。

2.3.3 大旋风除尘器

本项目喷粉粉尘先经过大旋风回收再利用，未被利用的再经过滤芯除尘器处理。

含尘气流由进气管进入大旋风除尘器后，气流由直线运动变为圆周运动，绝大部分沿器壁和圆筒体成螺旋向下，朝锥体流动，形成外旋流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将密度大于气体的颗粒甩向器壁，颗粒一旦与器壁接触，便失去惯性力，靠入口速度的动量和向下的重力沿壁而下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流在到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢，其切向速度不断提高。当气流到达锥体下端某一位置时，便以同样的旋转方向在旋风除尘器中由下回旋而上，继续做螺旋运动，形成内旋流，最终净化气体经排气管排出器外，一部分未被捕集的颗粒也随之排出。优点：①能够处理大量的含尘气体，适用于大型工业生产过程中的通风除尘系统，如水泥厂、钢铁厂、发电厂等的窑炉烟气、破碎筛分等工序产生的含尘气体的处理。②结构简单：主要由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗等基本部件组成，没有复杂的运动部件和过滤介质，因此制造、安装和维护都相对容易，设备投资和运行成本较低。

2.3.4 喷淋塔

喷淋塔是一种常见的废气处理设备，主要用于处理含有粉尘、废气等污染物的气体，当含尘或含废气的气流进

入喷淋塔后，会与从塔顶向下喷淋的液体（通常是水或其他吸收液）形成逆向流动。气体中的污染物颗粒或分子在运动过程中，由于惯性作用，会继续保持原来的运动方向，当它们与液滴相遇时，就会与液滴发生碰撞，被液滴捕获。对于一些粒径较大的粉尘颗粒，这种惯性碰撞作用更为明显。同时，气体中的污染物也可能会直接被液滴拦截，就像障碍物拦截物体一样，从而实现污染物与气体的初步分离，本项目 1#和 2#烘道废气及烘箱废气均先通过喷淋塔进行预处理，还可以降低废气温度，防止对后续两级活性炭吸附装置的运行造成影响。

2.3.5 过滤棉

过滤棉具有一定的孔隙结构，当流体（空气或液体）通过时，大于孔隙尺寸的颗粒会被直接拦截在过滤棉表面，无法通过，从而实现了对大颗粒杂质的过滤。当流体中的颗粒随流体一起运动时，由于颗粒具有惯性，在遇到过滤棉纤维时，会继续保持原来的运动方向，从而与纤维发生碰撞并被拦截下来，对于粒径较大、质量较重的颗粒，这种作用更为明显。对于非常细小的颗粒，会在流体分子的热运动作用下做无规则的布朗运动。在运动过程中，这些微小颗粒会不断地与过滤棉纤维接触并被吸附，从而实现了对微小颗粒的过滤。部分过滤棉在生产过程中会经过特殊处理，使其表面带有一定的静电。当含尘气体通过时，粉尘颗粒会因静电作用而被吸附在过滤棉表面，提高过滤效率。

本项目 1#和 2#烘道废气及烘箱废气均先通过喷淋塔进行预处理，然后再经过过滤棉过滤水分，最后进入两级活性炭吸附装置，防止水分对后续两级活性炭吸附装置的运行造成影响；喷漆废气先经过迷宫式挡板过滤箱预处理后再经过过滤棉二级处理漆雾，防止影响后续两级活性炭吸附装置的运行。

2.3.6 迷宫式挡板过滤箱

本项目利用迷宫式挡板过滤箱对漆雾进行处理。

含漆雾的气流进入迷宫式挡板过滤箱后，会在挡板的作用下多次改变流动方向。漆雾颗粒由于具有较大的质量

和惯性，在气流改变方向时，不能像气流一样迅速转弯，仍会保持原来的运动趋势，从而与挡板发生碰撞。碰撞后，漆雾颗粒失去动能，附着在挡板上，实现与气流的分离，迷宫式结构使得气流在过滤箱内形成复杂的流动路径，产生一定程度的旋转运动。漆雾颗粒在旋转气流中会受到离心力的作用，被甩向过滤箱的壁面或挡板上。随着离心力的不断作用，更多的漆雾颗粒被分离出来，提高了漆雾的去除效率。迷宫式挡板过滤箱内的挡板间距通常较小，形成了许多狭窄的通道。当含漆雾的气流通过这些通道时，粒径较大的漆雾颗粒会直接被挡板拦截，无法通过通道，从而被阻挡在挡板上或过滤箱内。在气流通过迷宫式挡板过滤箱的过程中，由于多次改变方向和速度，漆雾颗粒之间、漆雾颗粒与空气分子之间会发生相互碰撞。这种碰撞会使漆雾颗粒相互凝聚，形成更大的颗粒。这些较大的颗粒更容易受到重力、惯性力等作用的影响，从而更容易从气流中分离出来，附着在挡板或过滤箱壁面上。因此本项目选用其作为漆雾的处理装置稳定可靠、经济可行。

2.3.7 两级活性炭吸附装置

本项目设有 4 套两级活性炭吸附装置，分别处理刮腻子废气、喷粉固化废气、喷漆及丝印废气。

活性炭灰分低，其主要元素是碳，碳原子在活性炭中以类石墨微晶的乱层堆叠形式存在，三维空间有序性较差，经活化后生成的孔隙中，90%以上为微孔，这就为活性炭提供了大量内表面积（700-1500m²/g），利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段，吸附可使有机废气净化效率达 90%以上。

活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。为了提高活性炭的吸附效率，控制有机废气冷却至 30℃左右（即进入活性炭吸附系统的废气温度），即可保证去除效率稳定在 90%以上。

废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质在吸附层内被吸附，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下

降，其有效部分将越来越薄，当活性炭饱和度达到 90%，此时需对活性炭进行更替或再生。

使用二级活性炭吸附装置有以下优点：

1.高治理效率：活性炭吸附装置能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物等主要污染物。

2.无需添加任何化学物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使废气通过本设备进行吸附。

3.适用范围广：可适应高、低浓度，大气量，不同成分废气的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

4.运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，设备风阻极低<100pa，可节约大量排风动力能耗。

5.设备占地面积小；自重轻；适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件。

表 4-13 本项目活性炭吸附装置设计参数

两级活性炭吸附装置（1#、2#）		活性炭常规/推荐技术指标
设计处理能力	5000m ³ /h	《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）、《市生态环境局关于进一步强化涉气企业活性炭使用管理的通知》（常环气[2024]2号）附件1、附件2
填充活性炭种类	颗粒活性炭	
气体流速	≤0.6m/s	
装填厚度	≥0.4m	
碘值	≥800mg/g	
比表面积	≥850m ² /g	
水分含量	≤10%	
耐磨强度	≥90%	
四氟化碳吸附率	≥45%	
单次填充量	2.8t	
动态吸附值	200mg/g	
更换周期	三个月	
两级活性炭吸附装置（3#、4#）		

设计处理能力	8000m ³ /h
填充活性炭种类	颗粒活性炭
气体流速	≤0.6m/s
装填厚度	≥0.4m
碘值	≥800mg/g
比表面积	≥850m ² /g
水分含量	≤10%
耐磨强度	≥90%
四氟化碳吸附率	≥45%
单次填充量	1.5t
动态吸附值	200mg/g
更换周期	53d
两级活性炭吸附装置（5#、6#）	
设计处理能力	4000m ³ /h
填充活性炭种类	颗粒活性炭
气体流速	≤0.6m/s
装填厚度	≥0.4m
碘值	≥800mg/g
比表面积	≥850m ² /g
水分含量	≤10%
耐磨强度	≥90%
四氟化碳吸附率	≥45%
单次填充量	0.8t
动态吸附值	200mg/g
更换周期	三个月
两级活性炭吸附装置（7#、8#）	
设计处理能力	28000m ³ /h
填充活性炭种类	颗粒活性炭
气体流速	≤0.6m/s
装填厚度	≥0.4m
碘值	≥800mg/g

比表面积	≥850m ² /g
水分含量	≤10%
耐磨强度	≥90%
四氟化碳吸附率	≥45%
单次填充量	4t
动态吸附值	200mg/g
更换周期	三个月

两级活性炭吸附装置处理效率可行性分析：

根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期，曲茉莉）中数据，活性炭吸附对有机废气等的去除效率可达 90%。故本项目二级活性炭吸附效率保守取 90%是可行的。

根据《灯塔市中邦防水材料厂新建防水卷材及无纺布项目竣工验收报告》，该项目非甲烷总烃经集气罩收集，二级活性炭吸附装置处理后有组织排放，验收监测期间，废气处理设施进口非甲烷总烃平均浓度为 48.6mg/m³，出口非甲烷总烃平均浓度为 2.41mg/m³，“二级活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率约为 95%。

综上所述，本项目“二级活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率保守取 90%合理。

与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析：

该技术规范 4.4 章节提出，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，本项目刮腻子和腻子晾干工序为常温，符合规范要求；喷粉固化工序以及喷漆固化工序温度在 180~220℃，喷粉固化废气收集后先进入喷淋塔进行降温，可使进入后道活性炭吸附装置的烟气温度控制在 40℃以内；喷漆烘干废气温度在 180~220℃，该股废气会与常温操作的喷漆废气、丝印废气及酒精擦拭废气混合后再进入活性炭吸附装置，同时经过管道降温，可使后道活性炭吸附装置的烟气温度控制在 40℃以内。

2.3.8 风机设计风量合理性分析

(1) DA001 排气筒对应废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目 DA001 排气筒废气收集方式主要采用吸风罩收集（焊接和打磨工位设置集气罩），根据《三废处理工程技术手册废气卷》，采用的吸风罩排放量 L (m^3/s) 的计算公式如下：

$$L=K \times P \times H \times V_x$$

式中：

K —考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P —排风罩敞开面的周长， m ；本项目打磨和焊接工位设计的集气罩罩口为圆形（ ϕ 约为 20cm），单个周长约为 0.628m，共计 75 个；

H —罩口至有害物源的距离， m ，本项目取 0.2m；

V_x —边缘控制点的控制风速， m/s ，本项目取 0.4m/s。

$L=1.4 \times 47.1 \times 0.2 \times 0.4 \times 3600=18990.72m^3/h$ ，考虑风压损失、管道距离及工作人员的操作环境等因素，本项目焊接和打磨工段拟配套设计风量为 $20000m^3/h$ 风机，收集效率可达 90%。

(2) DA002 排气筒对应废气收集系统风量核算

DA002 排放的是预脱脂、脱脂及脱水烘干工序产生的天然气燃烧废气，本项目直接设置一台风量为 $3000m^3/h$ 的风机，收集率按 100% 计。

(3) DA003 排气筒对应废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目腻子房设计风量按照密闭空间换气次数进行设计，根据《三废处理工程

技术手册废气卷》，采用密闭空间换气次数排放量 L (m^3/s) 的计算公式如下：

$$L=nVf$$

式中：

n —换气次数，次/h；本项目腻子房换气次数取 20 次/h；

Vf —通风房间体积， m^3 ；本项目腻子房体积为 $180m^3$ 。

$L=20 \times 180=3600m^3/h$ ，考虑风压损失、管道距离及工作人员的操作环境等因素，本项目腻子房拟配套设计风量为 $5000m^3/h$ 风机，收集效率可达 90%。

(4) DA004 排气筒对应废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目腻子打磨房设计风量按照密闭空间换气次数进行设计，根据《三废处理工程技术手册废气卷》，采用密闭空间换气次数排放量 L (m^3/s) 的计算公式如下：

$$L=nVf$$

式中：

n —换气次数，次/h；本项目腻子打磨房换气次数取 20 次/h；

Vf —通风房间体积， m^3 ；本项目腻子打磨房体积为 $264m^3$ 。

$L=20 \times 264=5280m^3/h$ ，考虑风压损失、管道距离及工作人员的操作环境等因素，本项目腻子房拟配套设计风量为 $6000m^3/h$ 风机，收集效率可达 90%。

(5) DA005 排气筒对应废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目 1#和 2#喷粉房废气均采用设备排风柜收集，根据《涂装作业安全规程 粉

末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）排风量计算公式如下：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：

F—操作口实际开启面积，m²；本项目单个柜体操作台面积约为 4.5m²；

V—操作口空气吸入速度，m/s；本项目取 0.4m/s；

β—安全系数，一般取 1.05-1.1；本项目取 1.1。

$Q=3600\times 9\times 0.4\times 1.1=14256\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离及工作人员的操作环境等因素，本项目 1#和 2#喷粉房拟配套设计风量为 18000m³/h 风机，收集效率可达 90%。

（6）DA006 排气筒对应废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目 3#和 4#喷粉房废气均采用设备排风柜收集，根据《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）排风量计算公式如下：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：

F—操作口实际开启面积，m²；本项目单个柜体操作台面积约为 7m²；

V—操作口空气吸入速度，m/s；本项目取 0.4m/s；

B—安全系数，一般取 1.05-1.1；本项目取 1.1。

$Q=3600\times 14\times 0.4\times 1.1=22176\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离及工作人员的操作环境等因素，本项目 3#和 4#喷粉房拟配套设计风量为 24000m³/h 风机，收集效率可达 90%。

(7) DA007 排气筒对应废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目 5#喷粉房废气均采用设备排风柜收集，根据《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）排风量计算公式如下：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：

F—操作口实际开启面积，m²；本项目单个柜体操作台面积约为 7m²；

V—操作口空气吸入速度，m/s；本项目取 0.4m/s；

β—安全系数，一般取 1.05-1.1；本项目取 1.1。

$Q=3600 \times 7 \times 0.4 \times 1.1=11088\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离及工作人员的操作环境等因素，本项目 5#喷粉房拟配套设计风量为 12000m³/h 风机，收集效率可达 90%。

(8) DA008 排气筒对应废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目 1#和 2#烘道相对密闭，在烘道出口设置集气罩，天然气燃烧废气直接在燃烧器口连接管道收集燃烧废气，根据《三废处理工程技术手册废气卷》，采用的吸风罩排放量 L（m³/s）的计算公式如下：

$$L=K \times P \times H \times V_x$$

式中：

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P—排风罩敞开面的周长，m；本项目烘道设计的集气罩罩口为方形，总周长约为 16m；

H—罩口至有害物源的距离，m，本项目取 0.2m；

V_x—边缘控制点的控制风速，m/s，本项目取 0.4m/s。

$L=1.4 \times 16 \times 0.2 \times 0.4 \times 3600=6451.2\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离及工作人员的操作环境等因素，本项目烘道拟配套设计风量为 8000m³/h 风机，收集效率可达 90%。

(9) DA009 排气筒对应废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目在烘箱出口设置集气罩，天然气燃烧废气直接在燃烧器口连接管道收集燃烧废气，根据《三废处理工程技术手册废气卷》，采用的吸风罩排放量 L (m³/s) 的计算公式如下：

$$L=K \times P \times H \times V_x$$

式中：

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P—排风罩敞开面的周长，m；本项目烘箱设计的集气罩罩口为方形，周长约为 8.6m；

H—罩口至有害物源的距离，m，本项目取 0.2m；

V_x—边缘控制点的控制风速，m/s，本项目取 0.4m/s。

$L=1.4 \times 8.6 \times 0.2 \times 0.4 \times 3600=3467.52\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离及工作人员的操作环境等因素，本项目烘箱拟配套设计风量为 4000m³/h 风机，收集效率可达 90%。

(10) DA010 排气筒对应废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目喷漆房、烘干房、丝印房设计风量按照密闭空间换气次数进行设计，天然气燃烧废气直接在燃烧器口连接管道收集燃烧废气，根据《三废处理工程技术手册废气卷》，采用密闭空间换气

次数排放量 L (m³/s) 的计算公式如下:

$$L=nVf$$

式中:

n—换气次数, 次/h; 本项目喷漆房、烘干房换气次数取 100 次/h, 丝印房换气次数取 50 次/h;

Vf—通风房间体积, m³; 本项目喷漆房、烘干房总体积为 207.558m³, 丝印房体积为 96m³。

L=100×207.558+50×96=25555.8m³/h, 考虑风压损失、管道距离及工作人员的操作环境等因素, 本项目喷漆房、烘干房、丝印房拟配套设计风量为 28000m³/h 风机, 收集效率可达 90%。

2.3.9 排气筒设置合理性分析

本项目共设置 10 根 25m 高的排气筒。

①根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 中 (5.6.1) 条规定, 排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/K} / \Gamma(1 + 1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中: V——排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速;

K——韦伯斜率;

Γ(λ) ——Γ函数, λ=1+1/K (GB/T13201-91 中附录 C);

根据公式计算, V_c 为 6.326m/s。

本项目 DA001-DA010 出口排气风速均满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 V_c (即

9.489m/s)的要求,排气筒设置合理。

②本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路186号,地势平坦。

③《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定“在排气筒四周存在居住、工作等需要保护的建筑群时,最后排气筒高度还应加上被保护建筑群的2/3平均高度”。本项目四周不存在需要保护的建筑群,本项目不予考虑。

④《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中规定“除因安全考虑或有特殊工艺要求的以外,排气筒高度应不低于15m”;《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中规定“工业炉窑排气筒高度应不低于15m,具体高度按通过审批、备案的环境影响评价文件要求确定;当排气筒周围半径200m距离内有建筑物时,排气筒还应高出最高建筑物3m以上”。本项目排气筒周围半径200m范围内建筑物均不超过22m,因此设置10根25m高的排气筒符合该标准要求。

表4-14 废气排放口基本情况

排气筒编号	排气筒类型	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								
DA001	一般排放口	119.928989	31.638439	5	25	0.7	14.4	25	间断	颗粒物	0.062
DA002	一般排放口	119.927979	31.638429	5	25	0.3	11.8	25	间断	颗粒物	0.005
										SO ₂	0.003
										NO _x	0.016
DA003	一般排放口	119.927089	31.638139	5	25	0.35	14.4	25	间断	非甲烷总烃	0.002
										TVOC	0.002
DA004	一般排放口	119.927972	31.638418	5	25	0.4	13.3	25	间断	颗粒物	/
DA005	一般排放口	119.928948	31.638426	5	25	0.6	17.7	25	间断	颗粒物	0.081

DA006	一般 排放口	119.928945	31.638369	5	25	0.7	17.3	25	间断	颗粒物	0.081
DA007	一般 排放口	119.928725	31.638568	5	25	0.5	17.0	25	间断	颗粒物	0.028
DA008	一般 排放口	119.928326	31.638258	5	25	0.4	17.7	35	间断	非甲烷总烃	0.039
										TVOC	0.039
										颗粒物	0.012
										SO ₂	0.008
										NO _x	0.039
DA009	一般 排放口	119.928259	31.638567	5	25	0.3	15.7	35	间断	非甲烷总烃	0.007
										TVOC	0.007
										颗粒物	0.003
										SO ₂	0.002
										NO _x	0.008
DA010	一般 排放口	119.927123	31.638238	5	25	0.8	15.5	35	间断	二甲苯	0.016
										苯系物	0.024
										非甲烷总烃	0.067
										TVOC	0.067
										颗粒物	0.085
										SO ₂	0.003
										NO _x	0.015

2.4 非正常工况

非正常排放主要包括设备开停车、检修状况以及废气处理设施发生故障导致污染物排放达不到应有的效率。生产车间开工时，需要首先运行废气处理设施；生产车间停工时，废气处理设施需要继续运行，待工艺废气没有排出后再关闭。这样，生产车间在开、停车时排出的污染物均得到有效处理。同时企业电气、排风等系统均设置了备用系统，同时每年检修一次，基本上能保障无故障运行。

本项目切割烟尘经配套的滤芯除尘器处理后无组织达标排放于车间一 1F；搪锡废气经收集后分别利用两套小

型简易活性炭装置处理后无组织排放；焊接烟尘、打磨粉尘经滤芯除尘器处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）集中排放；前处理线产生的天然气燃烧废气经集气罩收集后由风机引出，最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA002）集中排放；刮腻子废气经收集后送入一套两级活性炭吸附装置（1#、2#）进行处理，处理后最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA003）集中排放；腻子打磨废气经两级滤芯除尘器处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA004）集中排放；1#和 2#喷粉房产生的喷粉粉尘分别经各自配套的大旋风除尘后再分别送入 1 台滤芯除尘器进行二级除尘，最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA005）集中排放；3#和 4#喷粉房产生的喷粉粉尘分别经各自配套的大旋风除尘后再分别送入 1 台滤芯除尘器进行二级除尘，最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA006）集中排放；5#喷粉房产生的喷粉粉尘经配套的大旋风除尘后再送入 1 台滤芯除尘器进行二级除尘，最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA007）集中排放；1#和 2#烘道产生的烘干固化废气及天然气燃烧废气经集气装置收集后送入一套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置（3#、4#）进行处理，处理后最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA008）集中排放；烘箱产生的烘干固化废气及天然气燃烧废气经集气装置收集后送入一套喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置（5#、6#）进行处理，处理后最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA009）集中排放；喷漆房废气经迷宫式挡板过滤箱处理后与喷漆烘干废气、丝印废气、酒精擦拭废气、天然气燃烧废气一并进入一套过滤棉+两级活性炭吸附装置（7#、9#）进行处理，处理后最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA010）集中排放。

废气处理装置中集气系统运转异常（漏气、风机故障等）的概率较低，本次评价不予考虑；废气处理装置因除尘效果差等多种因素影响，其处理效率达不到预期效果的概率较高，本次评价以最不利情况考虑，即废气处理装置对污染物的处理效率为“0%”。本项目非正常工况下有组织废气产生及排放情况见表 4-15。若废气处理设施出现故障，检修人员立即到现场进行维修，历时不超过 1h，发生频次不超过 3 次。

表 4-15 大气污染物非正常排放量核算表

序号	排放位置	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放 速率(kg/h)	单次持续 时间(h)	年发生频 次(次)	应对措施
1	DA001	废气处理 设施故障	颗粒物	31.04	0.62	≤1	≤3	平时注意废气处理 设施的维护保养， 及时发现处理设施 的隐患，确保废气 处理系统正常运行
2	DA002		颗粒物	1.60	0.005			
			SO ₂	1.11	0.003			
3	DA003		NO _x	5.21	0.016			
			非甲烷总烃	4.17	0.02			
4	DA004		TVOC	4.17	0.02			
			颗粒物	/	/			
5	DA005		颗粒物	45.02	0.81			
6	DA006		颗粒物	33.77	0.81			
7	DA007		颗粒物	23.61	0.28			
8	DA008		非甲烷总烃	48.70	0.39			
			TVOC	48.70	0.39			
			颗粒物	1.48	0.012			
			SO ₂	1.04	0.008			
9	DA009		NO _x	4.87	0.039			
			非甲烷总烃	16.67	0.07			
			TVOC	16.67	0.07			
			颗粒物	0.63	0.003			
10	DA010		SO ₂	0.42	0.002			
			NO _x	1.98	0.008			
		二甲苯	5.80	0.16				
		苯系物	8.48	0.24				
		非甲烷总烃	23.96	0.67				
		TVOC	23.96	0.67				
		颗粒物	9.75	0.27				
		SO ₂	0.12	0.003				
		NO _x	0.55	0.015				

当风机发生故障，可能导致废气收集效率达不到规定指标，甚至收集效率为 0。假设出现上述非正常工况时，

焊锡烟尘将未经处理在车间无组织排放。对于上述极端情况，一方面要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，尽量减少废气在车间无组织排放。

2.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中计算方法，生产车间与居住区之间的卫生防护距离 L 按下式计算：

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

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

r——排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——卫生防护距离（m）。

按照无组织废气源强参数表，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定计算卫生防护距离，各参数取值见下表。

表 4-16 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速/(m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

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），卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；卫生防护距离初值大于或等于 1000m，级差为 200m。当企业某生产单元无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

经计算，本项目无组织排放废气的卫生防护距离见下表。

表 4-17 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	Cm (mg/Nm ³)	r (m)	Qc (kg/h)	L (m)
车间一	颗粒物	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.9	66.36	0.349	7.597
	二甲苯	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.2		0.018	1.161
	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2		0.085	0.560
车间二	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2	43.13	0.0025	0.014

由上表可知，确定本项目卫生防护距离是以车间一外扩 100m 和车间二外扩 50m 形成的包络区域，本项目卫生防护距离范围内无环境敏感点，符合卫生防护距离要求。该范围内将来不允许建设居民、学校、医院等环境保护目标项目。

2.6 废气监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 77. 输配电及控制设备制造 382-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）”，属于登记管理；参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定，废气自行监测要求如下。

表 4-18 本项目废气监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	DA002	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
		SO ₂		
		NO _x		
DA003	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	

		DA004	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
		DA005	颗粒物	1次/年	
		DA006	颗粒物	1次/年	
		DA007	颗粒物	1次/年	
		DA008	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
			颗粒物		
			SO ₂		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
		NO _x			
		DA009	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
			颗粒物		
	SO ₂		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)		
	NO _x				
	DA010	二甲苯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
		苯系物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	
		颗粒物			
		非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022)	
		SO ₂		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)	
	NO _x				
	无组织废气	厂界上风向1、 下风向3	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			二甲苯		
苯系物					
非甲烷总烃					
锡及其化合物					
厂区内		非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要来自相关生产设备及空压机等公辅设备产生的噪声，位于室内；还有来自废气处理风机产生的噪声，位于室外。本项目噪声源强调查清单（室内声源）见表 4-19。

表 4-19 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界声级		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
			单台声功率级/dB(A)			X	Y	Z	距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)			声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
1	数控激光切割机	10	80		厂房隔声、基础减震等措施	60	5	0	东	52	58.3	每天10h	20	14.7	1
									南	20	63.1			13.1	
									西	150	56.6			10.5	
									北	10	68.3			38.3	
2	去毛刺机	1	80		厂房隔声、基础减震等措施	70	20	0	东	50	48.4	每天10h	20	4.8	1
									南	21	52.7			2.8	
									西	145	46.7			0.6	
									北	12	56.9			26.9	
3	数控自动化打磨机	12	80		厂房隔声、基础减震等措施	160	10	6	东	34	60.7	每天10h	20	17.1	1
									南	25	62.4			12.4	
									西	152	57.4			10.6	
									北	22	63.2			33.2	
4	前处理生产线	1	80		厂房隔声、基础减震等措施	0	10	0	东	25	51.6	每天10h	20	8.0	1
									南	30	50.6			0.6	
									西	35	49.8			3.7	
									北	5	64.1			34.2	
5	冲床	1	80		厂房隔声、基础减震等措施	200	20	0	东	55	48.1	每天10h	20	4.5	1
									南	25	51.6			1.6	
									西	143	46.7			0.6	
									北	25	51.6			21.6	
6	空压机	4	85		厂房隔声、基础减震等措施	210	10	0	东	45	59.8	每天10h	20	16.2	1
									南	30	61.6			11.6	

								西	130	57.8			11.7
								北	25	62.6			32.7

注：表中坐标以厂区中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）。

表 4-20 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A) /m)	声功率级/dB(A)		
1	风机 1	41	58	2	85.0	/	采取减振、隔声等降噪措施	废气处理设施运行期间
2	风机 2	35	58	2	85.0	/		
3	风机 3	26	58	2	85.0	/		
4	风机 4	20	58	2	85.0	/		
5	风机 5	14	58	2	85.0	/		
6	风机 6	8	58	2	85.0	/		
7	风机 7	-5	58	2	85.0	/		
8	风机 8	-16	58	2	85.0	/		
9	风机 9	-20	58	2	85.0	/		
10	风机 10	-25	58	2	85.0	/		

注：表中坐标以厂区中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2 噪声防治措施

针对不同类别的噪声，本项目拟采取以下措施：

(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) 项目各类生产设备均布置在车间内，针对较大的设备噪声源，可通过对设备安装减振座、加设减振垫等方式来进行减振处理，同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响；

(3) 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；

(4) 作业期间不开启车间门，可通过对风机等安装减振座、加设减振垫等方式来进行处理，同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响；

(5) 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作场所闹静分开。

3.3 厂界达标性分析

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B 典型行业噪声预测模型。设备均安装于车间内，属于室内点声源。

(1) 室外声源

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2) 室内点声源

室内声源等效室外声源声功率级计算方法可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R=Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸

声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作

时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

(5) 预测结果

根据 HJ2.4-2021“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，各厂界噪声预测结果见表 4-21。

表 4-21 项目噪声源强预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点	预测贡献值	标准		超标情况	
		昼	夜	昼	夜
N1 (东厂界)	19.7	65	55	达标	达标
N2 (南厂界)	16.3	65	55	达标	达标
N3 (西厂界)	14.4	70	55	达标	达标
N4 (北厂界)	40.9	65	55	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、北四个厂界的昼间和夜间噪声预测贡献值均小于标准值，可使项目东、南、北厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类功能区对应标准限值，即：昼间噪声值≤65dB (A)，夜间噪声值≤55dB (A)；西厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 4 类功能区对应标准限值，即：昼间噪声值≤70dB (A)，夜间噪声值≤55dB (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。

3.4 噪声监测计划

监测点位：厂界四周布设 4 个点位；

监测频次：《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求每

季度监测一次。

监测因子：厂界噪声昼间等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

噪声监测位置、监测因子、频率等详见表 4-22。

表 4-22 噪声监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 要求每季度监测一次

4、固体废物

4.1 产生源强核算

(1) 一般固废

金属边角料：本项目钣金柜生产过程中会产生金属边角料，年产生量约为 300t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

金属屑：本项目钣金柜生产过程中会产生金属屑，产生量约为 0.195t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

废渣：本项目于车间一西侧设置 1 个淋雨房，并配备 1 个循环水池，循环水池定期捞渣，水循环使用，不外排，废渣的产生量约为 0.02t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

不合格品：本项目检验工序最终会产生无法返修的不合格品，产生量约为 5t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

废铜屑：本项目铜排生产过程中会产生少量废铜屑，产生量约为 0.01t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

废线材：本项目线缆剪裁过程中会产生少量废线材，产生量约为 0.5t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

废填充物：本项目剪填充物过程中会产生少量废填充物，产生量约为 0.1t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

废过滤介质：本项目纯水制备工段会产生废过滤介质，产生量约为 0.5t/a，主要为砂滤的石英砂、炭滤的活性炭和反渗透过滤的过滤膜，属于一般固废，收集后外售处置。

废滤芯：本项目滤芯除尘器需定期更换滤芯，滤芯需一年更换一次，共 9

台滤芯除尘器，每台滤芯除尘器有 32 组滤芯，每组滤芯重约 2kg，因此，废滤芯产生量约 0.576t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

除尘灰：除尘器定期清灰，根据废气工程分析章节可知，除尘灰产生量约为 13.37t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

废包装材料：本项目原辅料使用过程中会产生一些废包装材料，产生量约为 2t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

(2) 危险废物

废液压油：本项目设备维护保养时需更换液压油，废液压油产生量约为 1.6t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

废清洗液：本项目每年会有部分直流充电枪返厂维修，维修前需使用铜光亮清洗剂清洗，该工序在超声波清洗机内进行，超声波清洗机共有三个槽：清洗槽、水洗槽、烘干槽，尺寸均为 20cm×20cm×24cm，清洗槽和水洗槽有效容积约为 0.007m³，铜光亮清洗剂无需调配直接使用，年使用量约为 0.3t，清洗槽和水洗槽约 10 天更换一次，则更换量为 0.42t/a，直接作为危废委托有资质单位处置，根据 MSDS，该废液偏酸性，因此废物类别为 HW34。

废线路板：本项目检验工序产生的一些不合格品中会含有一些线路板，产生量约为 3t/a，废物类别为 HW49，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

含漆废物：本项目喷漆过程中会产生沾染油漆的薄膜纸和废手套；迷宫式挡板过滤箱定期需更换沾染油漆的瓦楞纸，约 3 个月更换 1 次瓦楞纸，单次更换量约为 0.4t，因此含漆废物（薄膜纸、手套、瓦楞纸）的产生量约为 2.2ta，属于危险废物，废物类别为 HW49，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

废无纺布：本项目酒精擦拭时会产生沾染油墨和酒精的废无纺布，产生量约为 0.3t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

废吸附棉：本项目液冷测试过程中会产生吸附了冷却液的吸附棉，废吸

附棉产生量约 0.01t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置

废过滤棉：本项目废气收集及处理系统中的过滤棉需定期更换，废过滤棉产生量约 0.15t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

废铁质油桶：本项目需要使用液压油进行设备维护保养，液压油使用量为 2t/a，包装规格为 200kg/桶，因此每年会产生 10 只废铁质油桶，单个空桶重量按照 15kg 计，则废铁质油桶产生量为 0.15t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

废包装桶：本项目冷却液、A 胶、B 胶、导热硅脂、黄油、脱脂剂、硅烷剂、油墨、酒精、原子灰、油漆、固化剂、稀释剂、铜光亮清洗剂等辅料均为桶装，根据表 2-7 可知废包装桶约为 5918 只，平均单只桶重量按 1.2kg 计，则废包装桶产生量约为 7.1t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

废活性炭：本项目刮腻子工序使用原子灰，产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理；喷粉固化工序产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理；喷漆及烘干、丝印、酒精擦拭工序产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理。项目共设有 4 套两级活性炭吸附装置，需定期更换废活性炭。

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）：采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。由此可知一次性颗粒状活性炭的动态吸附率可达 20%。涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求，参照以下公式计算活性炭更换周期：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-23 活性炭更换周期计算

排气筒编号	活性炭用量 kg	动态吸附量	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
DA003	2800	20%	3.75	5000	8	90 (一年 4 次)
DA008	1500	20%	43.83	8000	16	53
DA009	800	20%	15	4000	8	90 (一年 4 次)
DA010	4000	20%	21.56	28000	8	90 (一年 4 次)

注：由于搪锡工序两套小型简易活性炭装置的活性炭装填量较少，本报告忽略不计。

据表 4-23 公式计算可知，废活性炭产生量为 42.29t/a（含吸附的有机废气），属于危险废物，废物类别为 HW49，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

槽渣：本项目钣金柜前处理工序在更换槽液的时候会有槽渣产生，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，废物类别为 HW17，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

废清洗剂：本项目喷枪清洗工序会产生废清洗剂，根据废气工程分析章节，废清洗剂产生量为 0.1t/a，属于危险废物，废物类别为 HW06，经收集后暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

含油劳保用品：本项目相关设备定期维护保养会产生含油劳保用品，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49，由于产生量较少，无法单独收集，因此混入生活垃圾由环卫部门统一清运。

(3) 生活垃圾

本项目建成后全厂员工 1000 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，生活垃圾产生量约为 150t/a，经收集后由环卫部门定期清运。

4.2 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），依据产生来源固体废物鉴别结果见表 4-24。

表 4-24 本项目固体废物鉴别情况汇总表 (t/a)

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	金属边角料	钣金柜生产	固态	铁	300	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	金属屑	钣金柜生产	固态	铁	0.195	√	/	
3	废渣	淋雨试验	固态	铁、灰尘	0.02	√	/	
4	不合格品	检验	固态	线缆、金属等	5	√	/	
5	废铜屑	铜排生产	固态	铜	0.01	√	/	
6	废线材	线缆剪裁	固态	线缆	0.5	√	/	
7	废填充物	剪填充物	固态	线缆	0.1	√	/	
8	废过滤介质	纯水制备	固态	砂、碳、膜	0.5	√	/	
9	废滤芯	废气处理	固态	滤芯	0.576	√	/	
10	除尘灰	废气处理	固态	粉尘	13.37	√	/	
11	废包装材料	原辅料包装	固态	塑料、纸箱等	2	√	/	
12	废液压油	维护保养	液态	矿物油	1.6	√	/	
13	废清洗液	充电枪返修清洗	液态	酸、铬	0.42	√	/	
14	废线路板	市场返回	固态	铜、锡、铅等金属	3	√	/	
15	含漆废物	喷漆	固态	油漆	2.2	√	/	
16	废无纺布	酒精擦拭	固态	酒精、油墨	0.3	√	/	
17	废吸附棉	液冷测试	固态	冷却液	0.01	√	/	
18	废过滤棉	废气处理	固态	油漆等	0.15	√	/	
19	废铁质油桶	液压油使用	固态	矿物油	0.15	√	/	
20	废包装桶	辅料使用	固态	油漆、油墨、脱脂剂等	7.048	√	/	
21	废活性炭	废气处理	固态	有机废气	42.29	√	/	
22	槽渣	前处理	半固	脱脂剂、硅烷剂	0.05	√	/	
23	废清洗剂	喷枪清洗	液态	二甲苯、乙苯、乙酸丁	0.1	√	/	

				酯			
24	含油劳保用品	维护保养	固态	矿物油	0.1	√	/
25	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	150	√	/

4.3 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录（2025年版）》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，2024年第4号）对以上固废进行属性判定。

表 4-25 本项目固体废物产生情况汇总表（t/a）

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）
1	金属边角料	一般固废	钣金柜生产	固态	铁	根据《国家危险废物名录（2025年版）》进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别	/	SW17	900-001-S17	300
2	金属屑		钣金柜生产	固态	铁		/	SW17	900-001-S17	0.195
3	废渣		淋雨试验	固态	铁、灰尘		/	SW17	900-099-S17	0.02
4	不合格品		检验	固态	线缆、金属等		/	SW17	900-099-S17	5
5	废铜屑		铜排生产	固态	铜		/	SW17	900-002-S17	0.01
6	废线材		线缆剪裁	固态	线缆		/	SW17	900-099-S17	0.5
7	废填充物		剪填充物	固态	线缆		/	SW17	900-099-S17	0.1
8	废过滤介质		纯水制备	固态	砂、碳、膜		/	S59	900-009-S59	0.5
9	废滤芯		废气处理	固态	滤芯		/	S59	900-009-S59	0.576
10	除尘灰		废气处理	固态	粉尘		/	SW17	900-099-S17	13.37
11	废包装材料		原辅料包装	固态	塑料、纸箱等		/	SW17	900-003-S17 900-005-S17	2
12	废液压油	危险废物	维护保养	液态	矿物油	T, I	HW08	900-218-08	1.6	
13	废清洗液		充电枪返修清洗	液态	酸、铬	C, T	HW34	900-349-34	0.42	
14	废线路板		市场返回	固态	铜、锡、铅等金属	T	HW49	900-045-49	3	
15	含漆废物		喷漆	固态	油漆	T/In	HW49	900-041-49	2.2	

16	废无纺布		酒精擦拭	固态	酒精、油墨		T/In	HW49	900-041-49	0.3
17	废吸附棉		液冷测试	固态	冷却液		T/In	HW49	900-041-49	0.01
18	废过滤棉		废气处理	固态	油漆等		T/In	HW49	900-041-49	0.15
19	废铁质油桶		液压油使用	固态	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	0.15
20	废包装桶		辅料使用	固态	油漆、油墨、脱脂剂等		T/In	HW49	900-041-49	7.1
21	废活性炭		废气处理	固态	有机废气		T	HW49	900-039-49	42.29
22	槽渣		前处理	半固	脱脂剂、硅烷剂		T/C	HW17	336-064-17	0.05
23	废清洗剂		喷枪清洗	液态	二甲苯、乙苯、乙酸丁酯		T, I, R	HW06	900-402-06	0.1
24	含油劳保用品		维护保养	固态	矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.1
25	生活垃圾	/	员工生活	固态	生活垃圾		/	/	/	150

注：三期工厂原有项目无固废产生，本项目固废产生情况即为项目建成后三期全厂固废产生情况。

本项目固体废物利用处置方式评价表 4-26。

表 4-26 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	金属边角料	钣金柜生产	一般固 废	900-001-S17	300	外售综合利用
2	金属屑	钣金柜生产		900-001-S17	0.195	
3	废渣	淋雨试验		900-099-S17	0.02	
4	不合格品	检验		900-099-S17	5	
5	废铜屑	铜排生产		900-002-S17	0.01	
6	废线材	线缆剪裁		900-099-S17	0.5	
7	废填充物	剪填充物		900-099-S17	0.1	
8	废过滤介质	纯水制备		900-009-S59	0.5	
9	废滤芯	废气处理		900-009-S59	0.576	
10	除尘灰	废气处理		900-099-S17	13.37	
11	废包装材料	原辅料包装		900-003-S17 900-005-S17	2	
12	废液压油	维护保养	危险废 物	900-218-08	1.6	分类暂存于危废仓 库，定期委托有资质 单位处置
13	废清洗液	充电枪返修清洗		900-349-34	0.42	
14	废线路板	市场返回		900-045-49	3	
15	含漆废物	喷漆		900-041-49	2.2	
16	废无纺布	酒精擦拭		900-041-49	0.3	
17	废吸附棉	液冷测试		900-041-49	0.01	
18	废过滤棉	废气处理		900-041-49	0.15	
19	废铁质油桶	液压油使用		900-249-08	0.15	
20	废包装桶	辅料使用		900-041-49	7.1	
21	废活性炭	废气处理		900-039-49	42.29	
22	槽渣	前处理		336-064-17	0.05	
23	废清洗剂	喷枪清洗		900-402-06	0.1	
24	含油劳保用品	维护保养		900-041-49	0.1	
25	生活垃圾	员工生活		/	/	

注：三期工厂原有项目无固废产生，本项目固废产生情况即为项目建成后三期全厂固废产生情况。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目产生的固体废弃物主要为一般固废、危险固废和生活垃圾，其中金属边角料、金属屑、废渣、不合格品、废铜屑、废线材、废填充物、废过滤介质、废滤芯、除尘灰、废包装材料经收集后外售综合利用；废液压油、废清洗液、废线路板、含漆废物、废无纺布、废吸附棉、废过滤棉、废铁质油桶、废包装桶、废活性炭、槽渣、废清洗剂经收集后委托有资质单位处置；含油劳保用品和生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。

本项目拟设置 1 个 37.2m² 的危废仓库和 1 个 120m² 的一般固废仓库。

危废仓库位于车间一 1F 南侧，按照《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求进行设置，危废仓库具有固定的区域边界，均具有防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散的措施，各类危险废物均置于包装容器或包装袋中，各类危险废物及时清运。

危废仓库暂存可行性分析：考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80% 计算，则本公司危废仓库有效存储面积为 29.76m²。本项目产生的固态危废采用袋装/桶装存放，建成后危废的产生量约为 57.37t/a，危废每三个月转移一次，最大存储量为 14.34t，仓库容积能够满足企业危险废物的暂存需求。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表见表 4-27。

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

项目类型	危废名称	处置量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	贮存位置	面积(m ²)	占地面积 (m ²)	可贮存天数 (天)
固态危废	废线路板	3	0.75	危废仓库	37.2	1	90
	含漆废物	2.2	0.55			1	90
	废无纺布	0.3	0.08			1	90
	废吸附棉	0.01	0.01				90
	废过滤棉	0.15	0.04				90
	废铁质油桶	0.15	0.04			1	90
	废包装桶	7.1	1.78			6	90
	废活性炭	42.29	10.57			15	90
半固	槽渣	0.05	0.013			0.5	90
液态危废	废液压油	1.6	0.40			1	90
	废清洗液	0.42	0.11	0.5	90		
	废清洗剂	0.1	0.025	0.5	90		
合计						27.5	/

4.4 环境管理要求

(1) 一般固废贮存要求

一般工业固废的暂存场在贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

(2) 危险废物相关要求

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：

规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），采用危险废物贮存设施进行贮存，符合相应的污染控制标准；同时满足《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办[2021]290号）中关于贮存周期和贮存量的要求。

落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

②对照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）中要求建造，危废仓库应建有堵截泄漏的裙脚，

地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，有防风、防晒、防雨设施。硬化地面耐腐蚀，地面无裂隙；不相容的危险废物堆放区有隔离间隔断，装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

③根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存容器要求如下：

- a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- b.盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- c.盛装危险废物的容器必须完好无损；
- d.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- e.液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

④根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》，本公司生产过程中产生的危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》执行；危险废物应储存在适当的包装容器内并储存于危废仓库内，具体包装应符合如下要求：

包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；

危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；

盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；

危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）的有关要求进行运输包装。

⑤根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）：

在贮存设施建设方面：在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存

（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网；按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

在管理制度落实方面：建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。

⑥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。

因此，采取以上措施后，本项目产生的各种固体废物均得到了有效处理，不会造成二次污染，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行。

⑦危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：

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备和设施，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。

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。

⑧根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）：

本项目设有1座危废仓库，建设单位需加强自身环境保护主体责任意识，建成后及时通过新系统实时申报危险废物产生、贮存、转移及利用处置等信息，

建立包装识别信息化标识，形成组织架构清晰、责任主体明确的危险废物信息化管理体系。

4.5 危险废物委外处置可行性分析

本项目废液压油、废清洗液、含漆废物、废无纺布、废吸附棉、废过滤棉、废铁质油桶、废包装桶、废活性炭、槽渣、废清洗剂拟委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处置，吴江市绿怡固废回收处置有限公司位于吴江经济技术开发区富家路18号，危废经营许可证编号：JS0584OOI579-1，有效期至2025年9月30日，在有效期内，处置方式为D10焚烧，处置类别为包含HW02医药废物，HW03废药物、药品，HW04农药废物，HW05木材防腐剂废物，HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07热处理含氰废物，HW08废矿物油与含矿物油废物，HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11精(蒸)馏残渣，HW12染料、涂料废物，HW13有机树脂类废物，HW14新化学物质废物，HW16感光材料废物，HW19含金属羰基化合物废物，HW33无机氰化物废物，HW34废酸，HW35废碱，HW37有机磷化合物废物，HW38有机氰化物废物，HW39含酚废物，HW40含醚废物，HW45含有机卤化物废物，193-001-21(HW21含铬废物)，193-002-21(HW21含铬废物)，261-151-50(HW50废催化剂)，261-152-50(HW50废催化剂)，261-183-50(HW50废催化剂)，263-013-50(HW50废催化剂)，271-006-50(HW50废催化剂)，275-009-50(HW50废催化剂)，276-006-50(HW50废催化剂)，309-001-49(HW49其他废物)，314-001-21(HW21含铬废物)，314-002-21(HW21含铬废物)，314-003-21(HW21含铬废物)，336-050-17(HW17表面处理废物)，336-051-17(HW17表面处理废物)，336-052-17(HW17表面处理废物)，336-053-17(HW17表面处理废物)，336-054-17(HW17表面处理废物)，336-055-17(HW17表面处理废物)，336-056-17(HW17表面处理废物)，336-057-17(HW17表面处理废物)，336-058-17(HW17表面处理废物)，336-059-17(HW17表面处理废物)，336-061-17(HW17表面处理废物)，336-062-17(HW17表面处理废物)，336-063-17(HW17表面处理废物)，336-064-17(HW17表面处理废物)，

336-066-17(HW17 表面处理废物), 336-100-17(HW17 表面处理废物), 336-100-21(HW21 含铬废物), 398-002-21(HW21 含铬废物), 772-006-49(HW49 其他废物), 900-000-49(HW49 其他废物), 900-039-49(HW49 其他废物), 900-041-49(HW49 其他废物), 900-042-49(HW49 其他废物), 900-046-49(HW49 其他废物), 900-047-49(HW49 其他废物), 900-048-50(HW50 废催化剂), 900-999-49(HW49 其他废物), 28500 吨/年, 目前该处置单位尚有较大的合同余量。

本项目废线路板拟委托苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置, 苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司位于苏州市高新区湘江路 1468 号, 危废经营许可证编号: JSSZ0505COD035-3, 有效期至 2027 年 1 月 26 日, 在有效期内, 处置方式为 R4 再循环/再利用金属和金属化合物, 处置类别为 900-045-49(HW49 其他废物) 3000 吨/年, 目前该处置单位尚有较大的合同余量。

因此, 本项目从技术方面论证是可行的。

综上所述, 本项目产生的危废委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司和苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置可行, 不会造成固体废物的二次污染。

5、地下水污染防治措施

地下水保护应以预防为主, 减少污染物进入地下水含水层的几率和途径, 并制定和实施地下水监测井长期监测计划, 一旦发现地下水遭受污染, 应及时采取补救措施。针对本项目可能发生的地下水污染, 防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则, 从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

(1) 地下水污染分析

①地下水污染源分析

本项目可能造成地下水污染影响的区域为危化品仓库、危废仓库和车间一 1F。可能的污染途径为: 本项目危化品仓库、危废仓库和车间一发生火灾事故时, 产生的消防废水亦有渗透污染地下水的风险。若不加强本项目危化品仓库、危废仓库和车间一的防渗处理和及时处置, 存在污染地下水的可能。

②地下水污染类型

事故情况下，若出现设施故障、管道破裂、防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。

③地下水污染途径分析

本项目污染物泄漏后进入地下，首先在包气带中垂直向下迁移，并进入含水层中。污染物进入地下水后，以对流作用和弥散作用为主。另外，污染物在含水层中的迁移行为还包括吸附解析、挥发和生物降解。

(2) 地下水污染防治措施

①源头控制措施

危化品仓库、危废仓库和车间一 1F 应有防泄漏措施及应急处理设施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的可能性降到最低限度。对于危废仓库和危化品仓库周边设地沟、导流槽，确保泄漏物料统一收集至事故池。事故池及其他可能有物料泄漏的区域应做好管线及水池的防渗漏、防腐蚀处理，并应做闭水试验。建立有效的事故废水收集系统，污水和雨水排放口设置雨水截止阀。尽快将地面上的废水收集进入废水收集系统，减少废水在地面上的停留时间并防止废水进入雨水系统进而污染地下水。

②分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，防渗技术要求按照相应标准或规范执行，故危化品仓库、危废仓库和车间一 1F 的防渗技术要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，具体防控措施及措施有效相符性见下表。

表 4-28 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危化品仓库、危废仓库和车间一1F	依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防腐、防渗处理
2	一般污染防治区	其他生产区域	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于1.5m厚的粘土防护层

③应急响应措施

制定风险事故应急响应的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水及土壤的污染。根据地下水跟踪监测结果，一旦发现地下水和土壤污染事故，应立即启动应急预案。控制污染源，使用吸附材料及时处理泄漏污染物，或者将泄漏的液体引流到事故池，切断污染物的入渗，并查清渗漏点，对渗漏点进行及时修复，采用灰浆帷幕法等各种物理屏障，将受污染水体圈闭起来，以防止污染物进一步扩散蔓延，对已经受污染的地下水采取抽出-处理-回灌的方法进行处理，并继续跟踪监测地下水的水质状况。

(3) 地下水环境影响分析

本项目可能对地下水产生影响的主要区域在危化品仓库、危废仓库和车间一1F，需采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小。且本项目用地现状为工业用地，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染较小。

6、土壤污染防治措施

6.1 土壤污染类型及途径

运营期土壤环境影响识别主要针对本项目钣金柜的前处理、喷漆、丝印工艺及产生的液态危废，本项目土壤环境影响类型与影响途径见表 4-29。

表 4-29 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	/	/
服务期满后	/	/	/	/

6.2 污染防治措施

①污染源及污染途径

本项目对土壤环境的可能影响区域主要为：危化品仓库、危废仓库和车间一1F。

②源头控制措施

为保护土壤环境，采取防控措施从源头控制对土壤的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。

危化品仓库、危废仓库和车间一 1F 拟做防渗漏处理，以确保各物料的冒溢能被回收；固体废弃物在厂内暂存期间，如属有毒有害物质，用桶包装后储存。

6.3 土壤环境影响分析

本项目正常工况下，在确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制污染物泄漏、入渗现象，土壤累积影响很小，不会对周边土壤产生明显影响。

7、生态

本项目利用已建成的车间进行建设，不会改变厂址内土地利用现状，对厂界外生态不产生影响。

8、环境风险

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）对本项目环境风险情况进行分析。

8.1 评价工作等级划分

本项目从事电动汽车智能充电桩、电源模块生产，项目营运过程中涉及的液态原料以及危险废物具有一定的危险性。根据表 2-7 可知，公司涉及液态原料主要为天然气、冷却液、A 胶、B 胶、导热硅脂、液压油、塑粉、脱脂剂、硅烷剂、油墨、酒精、原子灰、油漆、固化剂、稀释剂、铜光亮清洗剂、助焊剂，根据理化性质，对人体存在一定的危害。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事故风险物质及临界量表、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，结合对该项目危险化学品的毒理性质分析，对项目所涉及的化学品进行物质危险性判定：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

式中：q1, q2, ……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ……Qn——每种危险物质的临界量，t

当 Q<1 时，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。

厂内所有危险物质与附录 B 对照情况见表 4-30。

表 4-30 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值	
1	冷却液	0.725	50	0.0145	
2	A 胶	0.125	50	0.0025	
3	B 胶	0.125	50	0.0025	
4	导热硅脂	0.1	50	0.002	
5	液压油	0.2	2500	0.00008	
6	塑粉	30	200	0.15	
7	脱脂剂	3	200	0.015	
8	硅烷剂	2.5	200	0.0125	
9	油墨	0.04	50	0.0008	
10	酒精	0.05	500	0.0001	
11	原子灰	0.1	50	0.002	
12	油漆	二甲苯	0.01	10	0.001
		乙苯	0.01	10	0.001
		丁醇	0.01	10	0.001
		其余组分	0.17	50	0.0034
15	固化剂	二甲苯	0.007	10	0.0007
		2-丁酮	0.001	10	0.0001
		乙苯	0.0005	10	0.00005
		其余组分	0.0115	50	0.00023
19	稀释剂	乙酸丁酯	0.018	10	0.0018
		二甲苯	0.018	10	0.0018
		乙苯	0.004	10	0.0004
22	铜光亮清洗剂	0.025	50	0.0005	
23	助焊剂	0.0159	50	0.000318	
24	天然气	0.001	10	0.0001	

25	危险废物	废液压油	0.40	2500	0.00016
26		废清洗液	0.11	50	0.0022
27		废线路板	0.75	50	0.015
28		含漆废物	0.55	50	0.011
29		废无纺布	0.08	50	0.0016
30		废吸附棉	0.01	50	0.0002
31		废过滤棉	0.04	50	0.0008
32		废铁质油桶	0.04	50	0.0008
33		废包装桶	1.78	50	0.0356
34		槽渣	0.013	50	0.00026
35		废清洗剂	0.025	50	0.0005
36		废活性炭	10.57	50	0.2114
合计		/	/	0.493898	

注:1.厂内天然气管道管径约 10cm,长度约 200m,常温、常压下甲烷的密度为 0.7174kg/m³,因此天然气最大储存量约为 0.001t;

2.危险废物拟每季度转移一次,最大存在量按年产生量的 1/4 计。

经分析可知,本项目 $Q < 1$,环境风险势能直接判断为 I 等级,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)相关要求,对本项目评价内容进行简单分析。

8.2 风险评价

①评价依据:根据评价工作等级划分,本项目环境风险势能直接判断为 I 等级。

②环境敏感目标概况:本项目对车间一设置 100m 卫生防护距离,该范围内无敏感目标。

③环境风险识别:

(1) 危化品仓库储存的油墨、酒精、油漆、固化剂、稀释剂、铜光亮清洗剂、助焊剂等和危废仓库储存的液态危废,一旦泄漏或倾洒冲刷进入雨水管网,会对水环境存在一定风险。

(2) 油墨、酒精、油漆、固化剂、稀释剂、铜光亮清洗剂、助焊剂等液态辅料由专门的运输车运送至厂区,储存于危化品库指定区域,配备有吸附材料(片碱)、防毒面具、防护手套等应急物资,一旦发生泄漏,会对周边大气环境、土壤及地下水造成影响。

(3) 本项目固化工段燃烧天然气供热。若天然气输送管道发生泄漏，遇明火或高热可能造成火灾，进而形成爆炸事故；火灾事故产生的热辐射、浓烟及有毒气体对周边环境产生影响，同时带来次生/伴生危害；爆炸事故形成的爆炸震荡、冲击波及冲击碎片对周围环境造成严重破坏。

④环境风险分析：若危化品仓库、危废仓库和车间一 1F 中储存的各类液态物料、废料进入雨水管网，会对周边环境造成一定的影响。另外，车间内电路破损存在触电的危险，短路造成的火灾危险；机械设备还可能导致机械伤害、触电等事故。

⑤环境风险防范措施及应急要求：

a.建筑安全防范措施

定期检查、维护生产中使用的设备、仓库，确保各设施、设备正常运行。

危废仓库均配备黄砂箱、应急桶等，用于对泄漏危废进行应急暂存。

生产区和各仓库均严禁烟火，同时设置干粉灭火器和泡沫灭火器、消防砂；厂内采用电话报警，专人负责，发生火灾时，及时向有关负责人通报火警；根据实际情况设置感烟、感温探测器及手动报警按钮等。

生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

一旦发生火灾，应立即停止生产，迅速使用厂内灭火器材，同时，通知镇、区消防支队；并迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。

加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。

定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。

配备 24 小时有效的报警装置，建立有效的内部、外部通讯联络手段。

b.原辅材料储存防范措施

建立严格的出入库管理制度（如收发手续、装卸规定等），物品入库时，严格检查其数量、包装情况，发现包装破损泄漏的立即处理。

按物料理化特性，合理贮存，仓库内保持安全通道畅通。

装卸、搬运做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾斜和滚动，防止包装袋、容器破损致物品外泄。

c.火灾事故的防范措施

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂生产装置区等各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位设备应设置完善的报警联锁系统、以及水消防系统和灭火器等。在必要的地方分别安装火灾报警仪、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查。

d.固废风险防范措施

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办[2023]154号）等文件要求设置环境保护图形标志。

加强危废仓库防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏。

本项目危废仓库内部需设置视频监控设施以及各类消防应急设施；按危险废物的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按规范操作，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。

e.事故废水、泄漏物风险防范措施

本项目厂区落实雨污分流排水机制，雨水排放口设置阀门，有专人负责启闭。厂内准备一定数量的应急物资，可及时应对发生的泄漏事故。若泄漏物通过地表径流至车间外雨水管网内，通过关闭雨水排放口截留阀，并打开事故应

急池截留阀，泄漏物可通过厂区雨水管网进入事故应急池内以待进一步处理，可防止事故伴生/次生的泄漏物、污水、消防水通过地表径流进入外环境。

采取以上措施的前提下，本项目废水泄漏对于地下水、土壤、地表水影响较小。

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：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；

V_2 ：事故状态下最大消防水量， m^3 ；

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

① V_1 ：厂区最大装置物料量为液压油桶： $V_1=0.2m^3$ 。

② V_2 ：发生一次火灾时消防用水量为：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第3.3.2章节室外消火栓设计流量，厂区内最大的建筑物为生产车间（ $V>50000m^3$ ），本项目车间按照丙类厂房计（车间一为丁类厂房，车间二和车间为丙类厂房），则消防用水设计流量为40L/s，假设事故持续2h，则消防用水量约288 m^3 ；

③ V_3 ：事故时可利用的其他设施，事故时可利用雨水管网存储事故废水，根据雨污管网设计图纸，雨水管网总长度约为2000m，管径折中取600mm，则总容积约为565 m^3 ，本项目利用40%，则 $V_3=226m^3$ ；

④ V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，本项目无需要进入事故应急池的废水， $V_4=0m^3$ ；

⑤ V_5 ： $V_5=10qF$ 。q—降雨强度，mm， $q=8.52mm$ ；F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；事故状态下可能受污染的占地面积约为3500 m^2 ，则 $F\approx 0.35ha$ ，计算 $V_5=29.82m^3$ ；

$$\textcircled{6}V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (0.2 + 288 - 226) + 0 + 29.82 = 92.02\text{m}^3。$$

经计算，本项目全厂至少需要 92.02m³ 的事故应急池，本项目厂区已设一个 100m³ 的事故应急池，配套相应的应急管道，阀门等设施。并在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，打开应急事故池阀门，通过自流的方式将事故废水截留在应急事故池内以待进一步处理，防止伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水通过雨水管网进入周边水体，对周边水体造成一定的冲击。

8.3 环境风险与应急部门联动

对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动的工作意见》（苏环办[2020]101号），本项目相符性分析见表 4-31。

表 4-31 本项目与苏环办[2020]101 号文的对照分析

	文件要求	本项目对照分析
建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，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，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目涉及的危险废物为废液压油、废清洗液、废线路板、含漆废物、废无纺布、废吸附棉、废过滤棉、废铁质油桶、废包装桶、废活性炭、槽渣、废清洗剂，建成后切实履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、处置等环节各项环保和安全职责计划；制定危险废物管理计划并报武进生态环境局备案，与文件要求相符。
建立环境治理设施监管联动机制	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	本项目拟设置 9 套滤芯除尘器对粉尘进行处理，项目建成后对粉尘治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
结论	本项目符合《关于做好生态环境和应急管理部门联动的工作意见》（苏环办[2020]101号）的相应要求。	

8.4 三级防控措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），事故废水环境风险防范采取“单元-厂区-园区/区域”的三级防控措施，杜绝环境风险事故造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内。

一级防控措施将污染物控制在生产区风险单元；二级防控是将污染物控制在厂区；三级防控将污染物控制在园区内，确保生产非正常状态下不发生污染事件。具体设计要求如下：

A.一级防控：厂区各风险单元如危化品仓库、生产车间，地面防腐、防渗，防止液态原辅料泄漏污染地面；危废仓库内部地面防腐、防渗，设置托盘导流沟和收集槽等，一旦发生泄漏，泄漏物料可通过导流沟收集进入收集槽；厂区落实岗位责任制，生产期间各风险单元均需有工作人员进行巡视。

B.二级防控：厂区内已建设 1 个 100m³ 的事故应急池，能够满足事故状态下事故废水的收集。一旦发生事故，立即关闭雨水排放口阀门，打开应急事故池阀门；消防废水、污染雨水、泄漏物料经雨水管网收集进入事故应急池，利用与事故应急池连接的雨水管网使事故废水流入事故应急池内，防止事故伴生/二次生的泄漏物、污水、消防水通过地表径流进入外环境。

C.三级防控：厂区已设置雨污分流系统，雨水通过市政管网进入附近水体；若事故废水进入纳污水体，厂区通讯联络组及时通知上下游相关环保部门关闭河道闸阀对事故废水进行拦截，无闸阀的河道用沙袋筑坝封堵；水体污染严重时，可通过调水、换水或其他物理化学等方法来降低污染。武进国家高新技术产业开发区管理委员会于 2023 年 2 月 10 日印发《武进国家高新区突发公共事件总体应急预案》（武新区委发[2023]2 号）。

本项目投产前须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）以及《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》的要求编制环境风险事故应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。

同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

8.5 可燃性粉尘识别

(1) 可燃性粉尘判别

本项目喷粉过程中将产生少量粉尘，对照《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》，属于可燃性粉尘。

(2) 粉尘防爆安全措施

确保作业场所符合标准规范要求，严禁设置在违规多层房、安全间距不达标厂房和居民区内；按标准规范设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，在除尘系统停运期间和粉尘超标时严禁作业并停产撤人；按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具；生产区配置铝合金专用的“D级灭火器”，以及干沙、石棉布、覆盖剂灭火，禁止使用水、A、B、C类灭火器灭火；严格执行安全操作规程和劳动防护制度，严禁员工培训不合格和不按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。

必须按标准规范设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，特别是废气收集、处理装置及管道中残留的粉尘，在除尘系统停运期间和粉尘超标时严禁作业，并停产撤人。

必须按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。

必须配备粉尘生产、收集、贮存的防水防潮设施，严禁粉尘遇湿自燃。

必须严格执行安全操作规程和劳动防护制度，严禁员工培训不合格和不按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。

按照《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018)等有关法规、标准，结合自身粉尘爆炸危险场所的特点，建立并落实粉尘防爆安全管理责任制，制订和完善粉尘防爆安全管理制度和操作规程，特别是要突出粉尘的清扫和收集管理制度、防火防潮制度、粉尘作业现场管理制度、粉尘监测制度等。

采取相应的通风、防尘、防火、防爆、防雷等安全措施，配齐通风、除尘、防火、防爆、防雷等设施、设备，配备个体防护用品，在生产作业过程中杜绝

产生各种非生产性明火，同时要加强除尘设备的检查和维护，确保其正常工作。

严格执行《严防企业粉尘爆炸五条规定》。

表 4-32 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	智能充电装备产品生产改建项目			
建设地点	武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号			
地理坐标	经度	119.927562	纬度	31.637726
主要危险物质及分布	<p>主要危险物质：冷却液、A 胶、B 胶、导热硅脂、液压油、塑粉、脱脂剂、硅烷剂、油墨、酒精、原子灰、油漆、固化剂、稀释剂、铜光亮清洗剂、助焊剂和危险废物（废液压油、废清洗液、废线路板、含漆废物、废无纺布、废吸附棉、废过滤棉、废铁质油桶、废包装桶、废活性炭、槽渣、废清洗剂）等。</p> <p>分布情况：车间一、车间二、车间三、危废仓库、危化品仓库。</p>			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	若原辅材料或危废仓库中暂存的各类危废等泄漏液进入雨水管网，会对周围环境造成一定的影响。			
风险防范措施要求	生产车间均严禁烟火，同时定期检查厂内各风险防范措施的完善情况，设置应急物资，建立健全应急防范机制			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目 $Q < 1$ ，环境风险势能直接判断为 I 等级				

上述措施可满足本项目风险防范及应急需求且具有可行性。在采取规范化环境风险防范措施和应急措施的前提下，本项目环境风险可控。

9、电磁辐射

本项目生产过程中不使用含放射性同位素和伴有电磁辐射的设施，无放射性同位素及电磁辐射产生。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织废气	DA001	颗粒物	两级滤芯除尘器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		DA002	颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
			SO ₂		
			NO _x		
			烟气黑度		
		DA003	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置(1#、2#)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
			TVOC		
		DA004	颗粒物	两级滤芯除尘器	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		DA005	颗粒物	大旋风除尘+滤芯除尘器	
		DA006	颗粒物	大旋风除尘+滤芯除尘器	
		DA007	颗粒物	大旋风除尘+滤芯除尘器	
		DA008	非甲烷总烃	喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置(3#、4#)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
			TVOC		
			颗粒物		
			SO ₂		
			NO _x		
			烟气黑度		
		DA009	非甲烷总烃	喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置(5#、6#)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
			TVOC		
	颗粒物				
SO ₂					
NO _x					
烟气黑度					
DA010	二甲苯	迷宫式挡板过滤箱+过滤棉+两级活性炭吸附装置(7#、9#)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)		
	苯系物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)		
	颗粒物		《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)		
	非甲烷总烃		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)		
	TVOC				
	SO ₂				
	NO _x				
	烟气黑度				
无组织废气	厂界	锡及其化合物	移动式焊烟净化器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表	
		二甲苯	/		

	气		苯系物		3
			颗粒物		
			非甲烷总烃		
		厂区内	非甲烷总烃	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
地表水环境	生活污水		COD	接入市政污水管网进武南污水处理厂处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级
			SS		
			NH ₃ -N		
			TP		
			TN		
	生产废水		COD	接管至武高新污水处理厂处理	武高新工业污水处理厂接管限值
			SS		
			NH ₃ -N		
			TN		
			石油类		
声环境		四周厂界	噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类和4类
电磁辐射	本项目生产过程中不使用含放射性同位素和伴有电磁辐射的设施,无放射性同位素及电磁辐射产生				
固体废物	本项目产生的金属边角料、金属屑、废渣、不合格品、废铜屑、废线材、废填充物、废过滤介质、废滤芯、除尘灰、废包装材料经收集后外售综合利用;废液压油、废清洗液、废线路板、含漆废物、废无纺布、废吸附棉、废过滤棉、废铁质油桶、废包装桶、废活性炭、槽渣、废清洗剂经收集后委托有资质单位处置;含油劳保用品和生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运				
土壤及地下水污染防治措施	项目利用自有厂房进行生产,生活污水接管市政污水厂处理,危废仓库、车间均采取防渗措施,不会对土壤及地下水环境产生影响。				
生态保护措施	本项目利用自有厂房进行生产,对厂界外生态不产生影响。				
环境风险防范措施	1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度,建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火,禁火区设置明显标志牌。 2、配置足量的灭火器及室内消防箱等消防设施,由专人保管和监护,并保持完好状态。 3、进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统,一旦发生火灾,立即做出应急响应。 4、危废仓库设置监控系统,在库的出入口、内部等关键位置安装视频监控设施,进行实时监控,并与中控室联网。				
其他环境管理要求	制定环境管理制度,开展日常的环境监测工作,统计整理有关环境监测资料并上报当地环保部门,检查监督环保设施的运行、维修和管理情况,开展全厂职工的环保知识教育和组织培训。				

六、结论

本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤林南路 186 号，利用自有厂房 111858.47 平方米进行生产，总投资 5700 万元，符合《建设项目环境保护管理条例》(2017 修订版)的相关要求；基本符合国家及地方有关产业政策；基本符合城市总体规划及用地规划要求，选址较合理；采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，所在地的现有环境功能不下降；建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。

因此，在落实本报告表提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边状况图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 项目车间平面布置图
- 附图 5 项目区域水系图
- 附图 6 常州市生态空间保护区域分布图
- 附图 7 项目用地规划图
- 附图 8 常州市环境管控单元图
- 附图 9 项目三区三线图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 江苏省投资项目备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 排水许可证
- 附件 6 申报登记表
- 附件 7 环境质量现状监测报告
- 附件 8 原有项目危废处置合同及危废处置承诺书
- 附件 9 原有项目环保手续
- 附件 10 编制主持人现场照片
- 附件 11 全文本公开证明材料
- 附件 12 污水处理厂环评批复
- 附件 13 省生态环境厅关于武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书的审查意见
- 附件 14 原辅料 MSDS 及 VOCs 检测报告
- 附件 15 清洁原料不可替代说明
- 附件 16 江苏万帮储能科技有限公司检测报告

附件 17 关于电动汽车智能充电桩和储能电池系统项目不再建设的承诺
附件 18 建设单位承诺书

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦	
废气	有组织	废气量 (万标立方米/年)	0	2400	0	66480	0	66480	+66480
		颗粒物(吨/年)	0	0.057	0	1.434	0	1.434	+1.434
		SO ₂ (吨/年)	0	0	0	0.068	0	0.068	+0.068
		NO _x (吨/年)	0	0	0	0.318	0	0.318	+0.318
		二甲苯(吨/年)	0	0	0	0.039	0	0.039	+0.039
		苯系物(吨/年)	0	0	0	0.057	0	0.057	+0.057
		VOCs(吨/年)	0	0	0	0.369	0	0.369	+0.369
	无组织	颗粒物(吨/年)	0	0.115	0	1.675	0	1.675	+1.675
		二甲苯(吨/年)	0	0	0	0.044	0	0.044	+0.044
		苯系物(吨/年)	0	0	0	0.064	0	0.064	+0.064
VOCs(吨/年)		0	0	0	0.416	0	0.416	+0.416	
废水	生产 废水	废水量	0	0	0	13401	0	13401	+13401
		COD	0	0	0	7.893	0	7.893	+7.893
		SS	0	0	0	5.967	0	5.967	+5.967
		NH ₃ -N	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
		TN	0	0	0	0.090	0	0.090	+0.090
		TP	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
		石油类	0	0	0	0.109	0	0.109	+0.109
	TDS	0	0	0	24.011	0	24.011	+24.011	
	生活 污	废水量	2000	42919	0	22080	0	24080	+22080
		COD	0.8	17.17	0	8.832	0	9.632	+8.832
SS		0.6	10.73	0	6.624	0	7.224	+6.624	

		NH ₃ -N	0.05	1.288	0	0.552	0	0.602	+0.552
		TN	0.1	/	0	1.104	0	1.204	+1.104
		TP	0.01	0.215	0	0.110	0	0.120	+0.110
一般工业固体废物		金属边角料	0	0	0	300	0	300	+300
		金属屑	0	0	0	0.195	0	0.195	+0.195
		废渣	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
		不合格品	0	0	0	5	0	5	+5
		废铜屑	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		废线材	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废填充物	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		废过滤介质	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废滤芯	0	0	0	0.576	0	0.576	+0.576
		除尘灰	0	0	0	13.37	0	13.37	+13.37
		废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2
危险废物		废液压油	0	0	0	1.6	0	1.6	+1.6
		废清洗液	0	0	0	0.42	0	0.42	+0.42
		废线路板	0	0	0	3	0	3	+3
		含漆废物	0	0	0	2.2	0	2.2	+2.2
		废无纺布	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
		废吸附棉	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		废过滤棉	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
		废铁质油桶	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
		废包装桶	0	0	0	7.1	0	7.1	+7.1
		废活性炭	0	0	0	42.29	0	42.29	+42.29
		槽渣	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
		废清洗剂	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		含油劳保用品	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①