建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：电动葫芦铝壳、无刷电机及电动工具外壳

建设单位(盖章)：南通宝工工具有限公司

编制日期：2025 年 3 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	电动葫芦铝壳、无刷电机及电动工具外壳		
项目代码	2503-320681-89-01-237773		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南通市合作镇志良桥村八组		
地理坐标	（ 121 度 36 分 49.705 秒， 31 度 59 分 37.960 秒）		
国民经济行业类别	C3465 风动和电动工具制造，C3811 发电机及电机组制造，C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业-34、69 烘炉、风机、包装等设备制造 346；三十五、电气机械和器材制造业-38、77 电机制造 381；二十六、橡胶和塑料制品业 29 53 塑料制品业 292 其他
建设性质	新建	建设项目申报情形	首次申报项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	启东市数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	启数据备（2025）275 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	33.33	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	4133.33
专项评价设置情况	无		
规划情况	**规划名称：**启东市城市总体规划（2012-2030） **审批机关：**江苏省人民政府 **审查文件名称及文号：**省政府关于启东市城市总体规划的批复/苏政复〔2013〕69号		
规划环境影响评价情况	暂无规划环评		

其他符合性分析

1.2.1 项目与“三线一单”的相符性分析

1、与生态保护红线相符性

2020 年 1 月 8 日，江苏省人民政府关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》，其中，启东市的生态管控区域总计 357.1km^2，其中国家级生态保护红线范围 68.39km^2、生态空间管控区域范围 288.71km^2，启东市范围内生态红线区域情况见表 1-3。

表 1-3　启东市范围内的生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
蒿枝港河清水通道维护区	水源水质保护	-	启东市境内蒿枝港河及两岸各 500 米	-	15.37	15.37

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（启政办规[2022]2 号），项目距离最近的蒿枝港河清水通道维护区约 1.4km，项目不在生态空间管控区域内。

因此项目选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求。项目与生态红线位置关系详见附图 4。

2、与“环境质量底线”相符性

项目所在地环境空气质量良好，根据《2023 年启东市生态环境状况公报》，项目所在地的大气环境为达标区，项目所在区域环境空气中 SO_2、NO_2、CO 浓度范围符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准要求，O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度范围符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。2023 年蒿枝港河整体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，达到其水质功能类别的要求。

本次新建项目的实施不会改变环境功能类别，与“环境质量底线”要求

相符。

3、与“资源利用上线”相符性

项目为C3465风动和电动工具制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3811发电机及电机组制造，所使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平较低。项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。

本项目建设符合资源利用上线的要求。

4、与生态环境准入清单相符性

本项目与启东市生态环境总体准入管控要求的符合性分析见表1-4。

表1-4　本项目与启东市生态环境总体准入管控要求的符合性分析

管控领域	管控要求	符合性分析	相符性
空间布局约束	(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。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)附件3南通市域生态环境总体准入管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 (2) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉) 江苏省实施细则 (试行)》；禁止引进列入《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 (3)严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)，深化“两高”项目环境准入及管控要求，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。严把建设项目环境准入关，对于不符合相关法律法规的项目，依法不予审批。	本项目位于江苏省南通市启东市合作镇志良桥村八组,不位于所属产业区的产业控制带范围,不属于省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域;不位于长江干支流两侧1公里范围内。属于允许类项目,不属于石化项目,不属于两高类项目,符合相关法律法规。	符合空间布局约束要求
污染物排放管控	(1)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。 (2)根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》大气环境质量稳步提升，空气质量优良天数比例保持在91.2%以上，PM2.5年均浓度达到25微克/立方米以下，单位GDP二氧	1.严格落实污染物排放总量控制制度，本项目为登记管理，不需申请总量。 2.本项目从事C3465风动和电动工具制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3811发电机及	符合污染物排放管控

	化碳排放下降率完成省、市下达任务。 (3) 根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，到 2025 年，地表水省考以上断面水质达到或优于III类比例达到 100%，集中式饮用水水源地达到或优于III类比例保持 100%。2025 年水污染排放量削减比例完成省市下达指标，全面消除入江支流、入海河流市考以上断面劣于Ⅴ类水体。重要生态保护区、水源涵养区江河湖泊水生态系统得到全面保护。海洋生态环境稳中向好，近岸海域水质优良面积比例完成国家和省下达指标。	电机组制造，不属于高污染、高能耗行业，本项目实施雨污分流； 3.本项目涉及的地表水断面水质达到符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III～Ⅳ类标准要求。	要求
环境风险防控	(1) 严格落实《南通市突发环境事件应急预案(2020 年修订版)》(通政办发〔2020〕46 号) 文件要求。 (2) 根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用率达到 100%，固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核安全监管持续加强，生态环境风险防控体系更加完备。	1.严格落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版》（通政办发[2020]46 号） 2.本项目涉及铝渣、废活性炭、废机油、废润滑油等环境风险物质等环境风险物质，环境风险 Q 值小于 1，在采取本次评价提出的各项环境风险管控措施，制定环境风险管理制度的基础上，环境风险可防控。	符合风险防控要求
资源利用效率要求	(1) 根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、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。 (2) 到 2025 年，能源消费总量、能源消费强度完成省市下达控制指标。到 2025 年，全市清洁能源电力装机容量力争达到 600 万千瓦。 (3) 根据《启东市“十四五”节水规划》，2025 年全市用水总量不得超过 3.15 亿立方米，农田灌溉水有效利用系数达到 0.68。 (4) 根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，生物多样性得到有效保护，生态系统服务功能显著增强。到 2025 年，全市林木覆盖率达到 23%以上；到 2035 年，全市林木覆盖率保持稳定。	1.本项目使用电能属于清洁能源。 2.本项目用水为自来水，用水量较少。 3.本项目位于江苏省南通市启东市合作镇志良桥村八组，周边无生态保护生物及林木区域，本项目的实施对生态环境无影响。	符合资源利用效率要求

本项目位于江苏省南通市启东市合作镇志良桥村八组，根据《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（启政办规[2022]2 号），本项目所在区域属于一般管控单元。

本项目与一般管控要求的符合性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目与启东市生态环境一般管控要求的符合性分析

管控领域	符合性分析	本项目情况	相符性
空间布局约束	各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。	本项目符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求	符合空间布局约束要求
污染物排放管控	规模化养殖场(小区)治理率达到 90%；规模化养殖场畜禽粪便综合利用率达到 98%；化肥农药使用量比 2020 年削减 3% ，农药使用量实现零增长；全市规模化养殖场全部建成粪污收集、处理利用设施。	本项目不涉及养殖场和农药的使用。	符合污染物排放管控要求
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目厂房布局合理，采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声，严格控制排放量大的布局	符合风险防控要求
资源开发效率要求	东至惠阳路、丁仓港路，南至世纪大道、钱塘江路，西至环西大道，北至华龙路，禁止燃 用 III 类高污染燃料。具体为：煤炭及其制品；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。其余区域禁止燃用Ⅱ类高污染燃料，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。	无燃料使用	符合资源开发效率要求

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。具体见表 1-6。

表 1-6 本项目与启东市“三线一单”相符性分析

项目	相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目与生态红线区域管控区无相交区域	相符
环境质量底线	区域环境质量现状良好，本项目污染物产生量不会造成区域环境质量下降	相符
资源利用上线	项目所属行业不属于高能耗行业	相符
生态环境准入清单	项目符合生态环境准入清单	相符

综上，本项目符合三线一单相关要求。

1.2.2 项目与产业政策的相符性分析

本次项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制类、淘汰类目录，故属于允许类项目。本项目已经由启东市数据局备案，项目代码：2503-320681-89-01-237773。因此，新建项目符合国家和地方产业政策。

1.2.3 项目与生态环境保护规划的相符性分析

与《启东市“十四五”生态环境保护规划》（启政办发〔2022〕57 号）的相符性分析

根据市政府办公室《关于印发启东市 “十四五”生态环境保护规划的通知》启政办发〔2022〕57 号，本项目与其相符性分析见表 1-6。

表 1-6 本项目与《启东市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

生态环境保护规划的主要任务	相符性分析	相符性
加强源头治理，提升绿色低碳发展水平。将碳达峰目标、碳中和愿景全面融入经济社会发展全局，开展二氧化碳排放达峰行动，加快能源绿色低碳转型，健全绿色低碳循环产业体系、提升气候治理能力。	本项目废水废气均达标排放，符合低碳发展理念。	符合
统筹协同推进，持续改善大气环境质量。突出源头治理，以 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制为主线，推进大气污染深度治理、推进 VOCs 治理攻坚、突出区域协作和污染天气应对。	本项目选用低 VOCs 原料，均达标排放。	符合
坚持三水统筹，巩固提升水环境质量。以水生态环境质量为核心，健全水环境质量改善长效机制，系统推进区域水污染治理，加强水资源节约保护。	本项目用水为生活用水，经化粪池预处理后排放至农田，湿式除尘用水不外排。	符合
坚持多措并举，落实长江大保护。突出“四源齐控”，深化“五江共建”，持续提升入江支流水质，加强重点污染治理，严格保护长江生态。	/	/
强化陆海统筹，持续保障海洋环境安全。坚持陆海统筹、江海联动、系统治理，全面改善海洋环境质量，统筹推进海洋生态保护修复，合理利用与有效恢复海洋资源，有力防范海洋生态环境风险。	/	/
突出系统防控，提升土壤和农村环境。坚持预防为主、保护优先和风险管控，开展土壤和地下水污染系统防控，加强农用地分类管理和安全利用，推进建设用地风险管控与修复，加强重金属污染防治，深化农业农村环境治理。	本项目为工业用地，不涉及重金属。将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的属性分类集中布置，对不同物料性质区域，分别设置围堰。	符合
统筹保护修复，提升生态系统服务功能能力。坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，构建生态安全屏障，加强生物多样性保护，强化生态空间监督管理。	/	/
加强风险防控，保障公众环境健康。牢固树立环境安全底线思维，加强环境风险综合防控，强化工业园区环境风险防控，加强危险废物风险防范，加强固体废物污染防治，积极推动新污染物治理，加强辐射环境安全管理。	本项目后续均设立一般固废仓库和危废仓库，进行固态废物的污染防治。	符合
深化改革创新，健全现代化治理体系。以改革创新和制度建设为抓手，健全生态环境管理体制机	/	/

制，优化生态环境市场经济机制，创新完善生态环境监管体系，推动服务高质量发展。		
依法精准治污，提升治理现代化水平。坚持科学治污、精准治污、依法治污，提升环境基础设施支撑能力，强化现代化生态环境监测能力，提升生态环境执法监管能力，强化生态环境保护科技支撑能力。	本项目治污措施均符合相关要求。	相符

1.2.4 相关环保政策相符性分析

表 1-7 与《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》相符性分析

整治范围	文件整治要求	本项目情况	相符性
提升废气收集率	1.强化废气收集。遵循“应收尽收”的原则，科学设计废气收集系统，宜采用密闭隔离、就近捕集等措施，封闭一切不必要的开口，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，尽量减少废气逸散。 2.规范设置集气罩。除行业有特殊要求外，废气收集口应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，罩口面积根据 L=3600Fv 计算（L=风量 m^3/h，F 为密闭罩横截面积 m^2，v 为垂直于密闭罩面的平均风速 m/s，一般取 0.25-0.5）不得小于设计面积，罩口与罩子连接管面积比不超过 16:1，伞型罩扩张角不大于 60°，罩口有效抽吸高度不高于 0.3m，因生产工艺无法满足条件的，可适当提高抽吸高度，但不得高于 1m，同时须增大风速，废气收集率不低于 90%，有行业要求的按相关规定执行。	本项目抛丸和喷塑粉尘经布袋除尘处理后 15m 高 1#排气筒排放、固化废气经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 2#排气筒排放，浸漆、烤漆产生废气经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 2#排气筒排放；注塑和蒸箱废气经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 3#排气筒排放，废气收集效率为 90%。	符合
提升废气预处理率	1.优先回收利用。对浓度高、有利用价值的废气，应根据理化特性预先采取冷凝、吸收等工艺措施开展预处理，并优先在生产系统内回用。 2.强化进气处理。当颗粒物浓度超过 $1mg/m^3$ 时，应采用洗涤或过滤等处理方式处理。废气温度超过 40℃时，应采用水冷、冷凝等方式进行降温处理。实施湿法预处理的，应采用除雾装置进行预处理，严防活性炭失活。	本项目废气无利用价值，经二级活性炭吸附后由 1#、2#、3#15m 高排气筒排出	符合
提高污染物去除率	1.选择合理工艺。按照“适宜高效”的原则，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，确保废气总去除率达到 90%以上。对治理难度大、单一治理工	1、本项目去毛刺粉尘经湿式除尘后无组织排放，抛丸和喷塑粉尘经布袋除尘处理后 15m 高 1#排气筒排放、固化	符合

		艺难以稳定达标的，应采用吸附+脱附+催化燃烧、RTO 等组合工艺实施改造，提升污染治理能力。 2.选用优质活性炭。参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），选用活性炭主要指标不得低于相关要求(碘值不低于 800mg/g，灰份不高于 15%，比表面积不低于 750m^2/g，四氯化碳吸附率不低于 40%，堆积密度不高于 0.6g/cm^3)，保证废气有效处理。 3.控制合理风速。采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时，气体流速应低于 0.15m/s。 4.保证活性炭填充量。按照运行时间、风量大小、废气浓度等设计要求(计算公式 T=mS/(Fct10^{-6})，T=吸附饱和时间(d)；m=活性炭填充量（kg）；S=平衡保持量，取 0.3；F=风机风量（m^3/h）；t=设施工作时间（h）；c=VOCs 总浓度（mg/m^3)）综合测算活性炭填充量或更换周期。更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg（使用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）文件要求的，不作要求）。 5.及时更换活性炭。当活性炭动态吸附量降低至设计值 80%时宜更换；风量大于 30000m^3/h，应安装废气在线监测仪，并在监测浓度达到排放限值 80%时进行更换。未安装废气在线监测仪的单位，应根据废气浓度进行测算，确定正常工况条件的活性炭更换时间，并在显著位置公示。按照危险废物的管理标准贮存废活性炭，并委托有资质单位处置，建立活性炭更换管理台账，详细记录更换时间、数量等信息备查；省危险废物全生命周期监控系统启用后，活性炭购买、更换、废活性炭储存、转移记录均需按规定生成二维码备案。	废气经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 2#排气筒排放，浸漆、烤漆产生废气经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 2#排气筒排放；注塑和蒸煮废气经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 3#排气筒排放，废气收集效率为 90%。 2、本项目建成后生产过程中使用的活性炭均按照相关要求使用优质活性炭。 3、项目建成后活性炭装填量不低于 1000kg，更换周期不高于 3 个月，采用蜂窝活性炭，烟气流速为 1.0m/s，更换下的废活性炭委托有资质单位处理，并按要求建立活性炭更换管理台账。	

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

南通宝工工具有限公司成立于2024年10月23日，位于江苏省南通市启东市合作镇志良桥村八组，主要经营范围包括：风动和电动工具制造；电动机制造；电机制造；物料搬运装备制造；建筑工程用机械制造；机械电气设备制造；风动和电动工具销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；微特电机及组件制造；金属切割及焊接设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）等。根据市场发展需求企业向启东市自然资源和规划局合作自然资源所租赁江苏省南通市合作镇志良桥村八组，占地面积为6.2亩，拟投资建设生产电动葫芦铝壳、无刷电机及电动工具外壳，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定和要求，本项目需进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理》（2021年版），本项目属于“三十一、通用设备制造业-34、69烘炉、风机、包装等设备制造346；三十五、电气机械和器材制造业-38、77电机制造381；二十六、橡胶和塑料制品业29 53塑料制品业292 其他”，本项目主要生产工艺电动葫芦铝壳:毛坯委外加工-去毛刺-抛丸-喷塑-烘烤-出炉-精加工-组装-成品；无刷电机:转子工艺:CNC(加工轴-压装到轴-插入固定-平衡固定-压装风叶-全自动平衡仪打平衡-检测入库，定子工艺:钢片压装绕线架-全自动插纸机插入绝缘纸-线國绕组加工-焊接-浸漆-检测入库；电动工具外壳:注塑 -冷却-蒸者-冷却-成品。不涉及化学反应，因此需编制环境影响报告表。

2.2 产品方案

本项目产品方案见表2.2-1。

表 2.2-1　本项目产品方案

序号	产品名称	生产规模	年生产时间
1	电动葫芦铝壳	120t/a	2400h

2	无刷电机	3 万套/a	2400h
3	电动工具外壳	3 万套/a	2400h

2.3 劳动定员及工作制度

本项目现有劳动定员30人。实行8小时单班制生产，年工作天数300天，总计生产小时为2400h/a。

2.4 项目组成

2.4.1 项目工程

项目建筑方案以及布局见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目组成一览表

序号	类别	系统（设施）名称		内容和规模	备注
1	主体工程	厂房一		共 5 层，建筑面积共 10000m²： 1 层 2000m²：设计用于生产区、危废暂存区、办公区 2~4 层 2000m²：设计用于组装区、办公区 5 层 2000m²：设计用于一般固废区、办公区、仓库	依托租赁
2	辅助工程	办公区		位于厂房 1~5 层面积 277m²	依托现有
3	公用工程	供电系统		市政电网供应	依托现有
		给水系统		给水通过市政供水管网供应	依托现有
		排水系统		生活污水经化粪池预处理后用于灌溉周边农田；湿式除尘废水经自重沉降后循环使用不外排；冷却过程所用水为循环冷却水，未与物料直接接触，循环使用，不外排。	新建
		供电		8000 度/月	依托现有
4	环保工程	废气处理系统		本项目去毛刺粉尘经湿式除尘后无组织排放，抛丸和喷塑粉尘经布袋除尘处理后 15m 高 1#排气筒排放、固化废气经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 2#排气筒排放，浸漆、烤漆产生废气经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 2#排气筒排放；注塑和蒸煮废气经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 3#排气筒排放	新建
5		废水处理		生活污水经化粪池处理后纳管排放，湿式除尘废水经自重沉降后循环使用不外排	新建
6		固体废物	一般固废	一般固废暂存于项目一般固废暂存间，委托合法合规单位回收利用处置。	新建

7		处理	危险废物	危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。
8			生活垃圾	生活垃圾垃圾桶收集，由环卫部门定期清运。
9		噪声防治措施		通过选用低噪设备，安装隔声门窗；隔声减震措施。

2.4.2 项目设备清单

项目主要生产设备清单见下表2.4-2。

表 2.4-2　项目主要生产设备清单表

序号	设备名称	规格	数量(台/套)	备注
1	粉体烤漆房流水线	长 30 米*宽 10 米	1	用于生产电动葫芦铝壳
2	烘箱（电加热）	2*5*2	1	
3	CNC 加工中心	/	6	
4	可编程数控机床	/	10	
5	高斯测量仪	/	1	
6	伺服压力机	/	1	
7	抛丸机	/	1	
8	喷粉房	/	4	
9	砂轮机	/	10	
10	CNC 加工中心	/	4	用于生产无刷电机
11	可编程数控机床	/	4	
12	全自动绕线机	/	3	
13	全自动插纸机	/	1	
14	全自动电焊机	/	1	
15	全自动平衡机	/	1	
16	伺服压力机	/	20	
17	烤箱	/	1	
18	浸漆机	/	1	
19	注塑机	/	6	用于生产电动工具外壳
20	蒸箱	/	1	

2.5 原辅材料

项目原辅材料消耗及主要成分情况见表 2.5-1，主要原辅料理化性质见表 2.5-2。

表 2.5-1　项目原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称		规格、成分	年用量	最大储存量	备注
1	铝合金		/	120t/a	10t	外购
2	钢丸		/	0.75t/a	0.06t	用于抛丸工艺
3	塑粉		/	0.5t/a	0.04t	用于喷塑工艺
4	润滑油		/	3.5t/a	0.29t	用于 CNC 加工中心、数控机床等设备润滑
5	切削液		/	1t/a	0.083t	用于精加工
6	漆包线		/	30t/a	2.5t	用于喷塑工艺
7	钢片		/	50t/a	4.1t	/
8	磁钢		/	4 万条/a	3 万条	/
9	机油		/	0.5t/a	0.04t	/
10	绝缘漆	无溶剂（A 组）	环氧树脂 54%、甲基四氢苯酐 44%、促进剂 2%	0.3t/a	0.025t	用于生产无刷电机
		双酚 A 环氧树脂（B 组）	双酚 A 与环氧氯丙烷的聚合物 100%	0.2t/a	0.016t	
11	塑料粒子	PA 尼龙	/	10t/a	1.5t	用于生产电动工具外壳
		PP 聚丙烯	/	10t/a	1.5t	
		PVC 聚氯乙烯	/	10t/a	1.5t	

表2.5-2 原材料主要成分一览表

序号	名称	使用量（t/a）	主要成分	含量（%）	属性判别	组分比例（%）
1	无溶剂（A 组）	0.3	环氧树脂	54	固体份	98
			甲基四氢苯酐	44	固体份	
			促进剂	2	挥发份	2
2	双酚 A 环氧树脂（B 组）	0.2	双酚A与环氧氯丙烷的聚合物	100	固体份	100

表 2.5-2 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险性	毒理性
1	DF201 绝缘漆	甲组分无色透明粘稠液体，乙组分黄综色透明粘稠液体，比重(g/cm³)：1.0—1.15；开杯闪点：大于 103℃；不溶于水	可燃	/
2	甲基四氢苯酐	淡黄色透明液体，密度 1.21g/cm³，沸点 300℃，分子量 166.174，在空气中稳定性好，不易析出结晶	/	无毒
3	PP 粒子	白色无臭无味的固体状，相对 密度为 0.9g/cm³，熔点为 165-170℃。	可燃	/
4	PA 尼龙	是一种聚酰胺塑料颗粒，主要成分为聚酰胺 66（60%~80%）、短切无碱玻璃纤维（28%~32%）、抗氧剂+耐老化助剂（0.2%~0.8%）、润滑剂（0.5%~2.0%）、其他助剂（1.0%~4.0%），耐燃，抗张强度高（达 104 千帕），耐磨，电绝缘性好，耐热（在 455 千帕下热变形温度均在 150℃以上），熔点 255～265℃，热分解温度大于 320℃，燃烧温度大于 470℃，密度 1.35~1.40g/cm3，熔融态树脂的流动性高，相对密度 1.05～1.15（加入填料可增至 1.6），大都无毒。	不易燃	/
5	PVC 聚氯乙烯	聚氯乙烯为微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔而韧，手感粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。稳定；不易被酸、碱腐蚀；对热比较耐受。密度：1380kg/m³杨氏弹性模量（E）：2900-3400MPa 拉伸强度（σt）：50-80MPa 断裂伸长率：20-40% 玻璃转变温度：87 ℃熔点：212 ℃ 软化温度：85 ℃导热率（λ）：0.16 W/(m·K)热膨胀系数（α）：8×10-5 /K 热容（c）：0.9 kJ/(kg·K)吸水率（ASTM）：0.04-0.4 折射率：1.52~1.55	不易燃	/
6	切削液	外观蓝色液体、气味轻微、ph（浓缩液）8.6、水溶性100%、挥发量14.29%、蒸发率1	不易燃	无毒性
7	双酚 A 环氧树脂	粘稠液体，无色透明至淡黄色，微弱的树脂味，闪点：大于 200℃（开杯）；密度（比重）：1.10-1.20（25℃），不溶于水	/	LD_{50}(小鼠径口) 11400mg/kg

涂料实际用量（L）= 面积×干膜厚度 ÷[10×体积固体分%×100(1–损耗%)]

核算油漆用量见 2.5-4。

表 2.5-4 油漆用量匹配性分析

油漆	滴涂面积（m^2/a）	漆膜总厚度（μm）	漆膜密度（t/m^3）	漆膜重量（t/a）	上漆率（%）	固含量（%）	理论油漆用量 t/a	本次申报用量（包含稀释剂及固化剂）t/a
双组份绝缘漆	1068.38	180	1.3	2.808	98	98	0.3	0.5

本项目浸漆用的双组份油漆，由涂料和固化剂组成，甲基四氢苯酐为固化剂。甲基四氢苯酐、环氧树脂等聚合物分子相互反应结合成一个新的三维的网状结构，成为固体的漆膜高分子化合物。

本项目使用无溶剂型涂料，需满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对无溶剂涂料要求，具体见下表 2.5-7。

表 2.5-7 无溶剂涂料中 VOCs 含量的要求表

项目	限量值/（g/L）
挥发性有机化合物（VOC）含量	≤60

本项目污染物排放相关物质及元素汇总表见表 2.5-9。

表 2.5-9 本项目污染物排放相关物质及元素汇总表

序号	来源	物质/元素	污染物因子	产污环节	排放去向
1	铝合金、钢丸	金属	颗粒物	抛丸、喷塑	1#
2	塑粉	金属	非甲烷总烃	烘干固化	2#
3	油性漆	高固份漆	非甲烷总烃	浸漆、烤漆	2#
4	PP、PA、PVC	塑料	非甲烷总烃	注塑、蒸煮	3#

2.6 公用工程

2.6.1 供电

本项目照明及设备用电由市政电网引入。

2.6.2 给水

项目用水由周边市政给水管网供应，主要为员工生活用水、冷却用水和湿式除尘用水。

（1）生活用水

项目劳动定员 30 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额资料，生活用水量按每人 50L/d 计，年工作 300d，则生活用水量为 450t/a。

（2）去毛刺粉尘湿式除尘用水

湿式除尘用水经重力沉降后可循环使用不外排，循环水量为1m³，定期打捞废渣。同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，补充水量约15t/a。

（3）冷却用水

本项目蒸箱蒸煮后塑料件需要在常温下冷却，采用间接冷却。冷却水循环使用不外排，适时补充。本项目冷却水循环用水量 20m³/a，每天补充新鲜水 1m³/d，总计 300m³/a。

2.6.3 排水

排水管网实行雨、污分流。本项目无员工食堂、宿舍。生活污水经化粪池处理后用作肥田，污水排放系数按0.8计，湿式除尘废水经重力沉降后循环使用不外排，冷却过程所用水为循环冷却水，未与物料直接接触，循环使用，不外排。

本项目水平衡见下图。

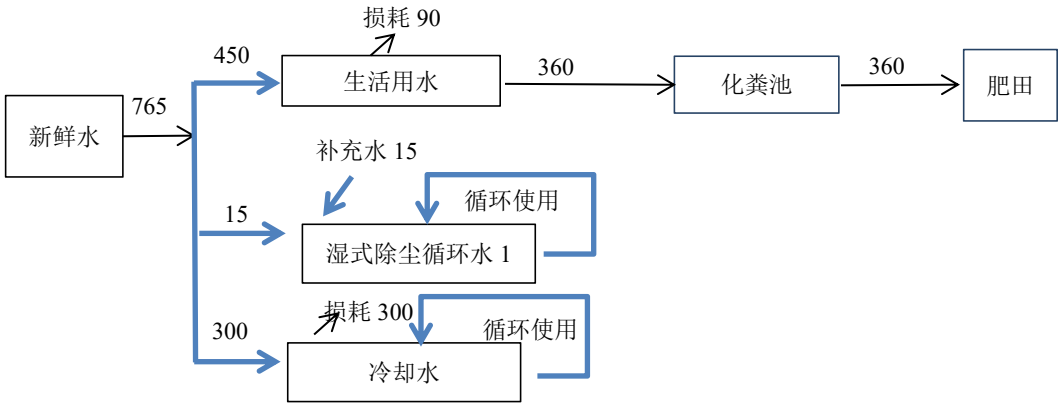

图 2-1 本次项目水平衡图（单位 t/a）

2.7 平面布局及其合理性分析

项目位于江苏省南通市合作镇志良桥村八组，占地面积 4133.33m²。厂区内设有抛丸区、喷塑区、烘干固化区等。厂区一楼设有危废仓库为 20m²用来存储危险废物；厂区五楼设有一般固废堆放处，作为一般固废的临时贮存使用，一般固废堆放处面积约为 20m²。本项目车间内布置考虑了工艺流程的合理要

求，使各生产工序具有良好的联系，保证各生产流程平稳有效，与供水、供电等公用工程的联系力求靠近负荷中心，力求介质输送距离最短。车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置，详见附图 2。

本项目室内噪声设备通过建筑隔声可有效地避免设备噪声对周围的影响；室外噪声源为风机等，通过减振、消声措施减缓对周边环境的影响。其余周边环境的退界距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求，从环保角度本项目总平面布局是较为合理的。

工艺流程和产排污环节

2.8 工艺流程和产排污环节

1、电动葫芦铝壳生产流程及产污环节如下图所示。

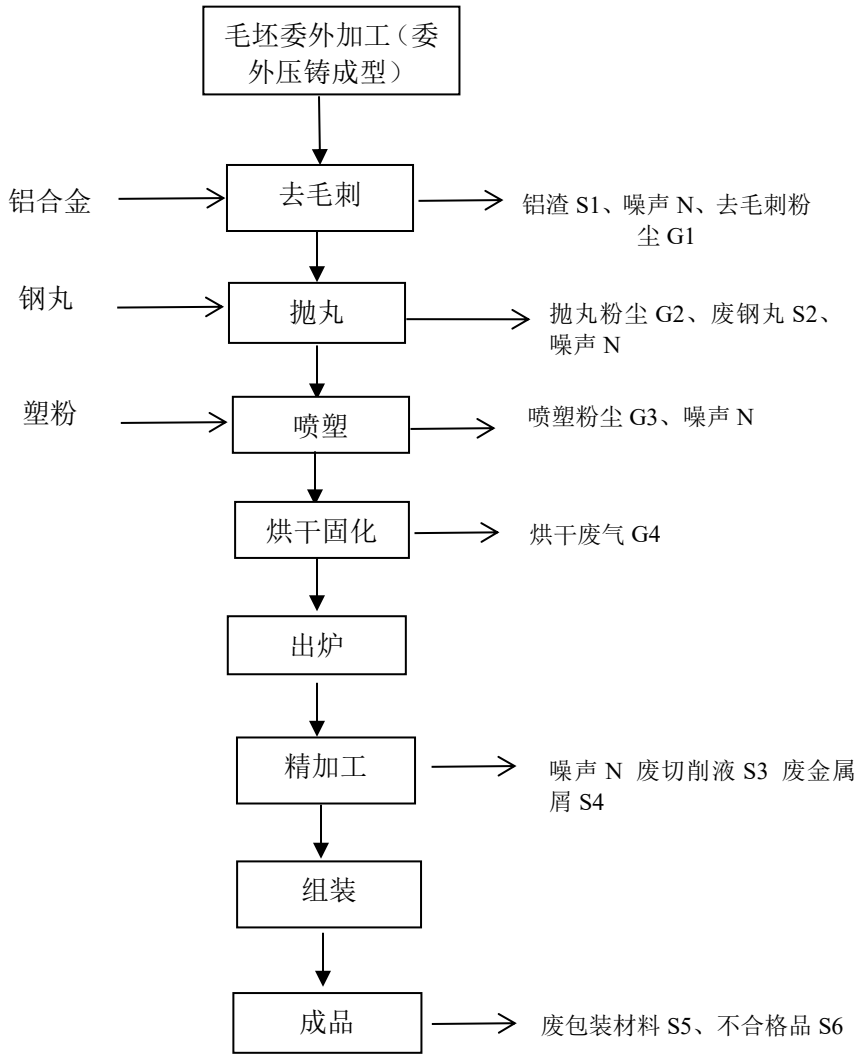

图 2-2 电动葫芦铝壳生产工艺及产污环节图

毛坯委外压铸成型：供应商使用铝合金进行压铸，制造毛坯件，得到初步成型的铝合金工件。

去毛刺：将初步成型的铝合金工件采用砂轮机去除毛刺，提高表面光洁度，减少后续加工难度，此工序会产生铝渣 S1、去毛刺粉尘 G1、噪声 N。

抛丸：采用抛丸机喷射钢丸去除氧化层，提高粗糙度，此工序产生抛丸粉尘 G2、废钢丸 S2、噪声 N。

喷塑：在喷粉房内均匀喷涂塑粉，形成初步的涂层，此工序会产生喷塑粉尘 G3 和噪声 N。

烘箱固化：喷塑后的工件进入烘箱进行加热固化，烘箱以电能烘干温度为 100-150℃左右，使塑粉更好的附着在工件表面，此工序会产生烘干废气 G4。

出炉：经过冷却后，成品件涂层稳定。

精加工：工件通过 CNC 和数控机床进行精密加工，提高产品尺寸精度。此工序产生噪声 N、废切削液 S3、废金属屑 S4。

组装：使用压力机装配零部件，确保产品结构完整。

成品检测：使用高斯测量仪进行检查表面涂层质量、尺寸精度，合格后入库，此过程会产生废包装材料 S5，不合格品 S6。

2、无刷电机转子和定子生产流程及产污环节如下图所示。

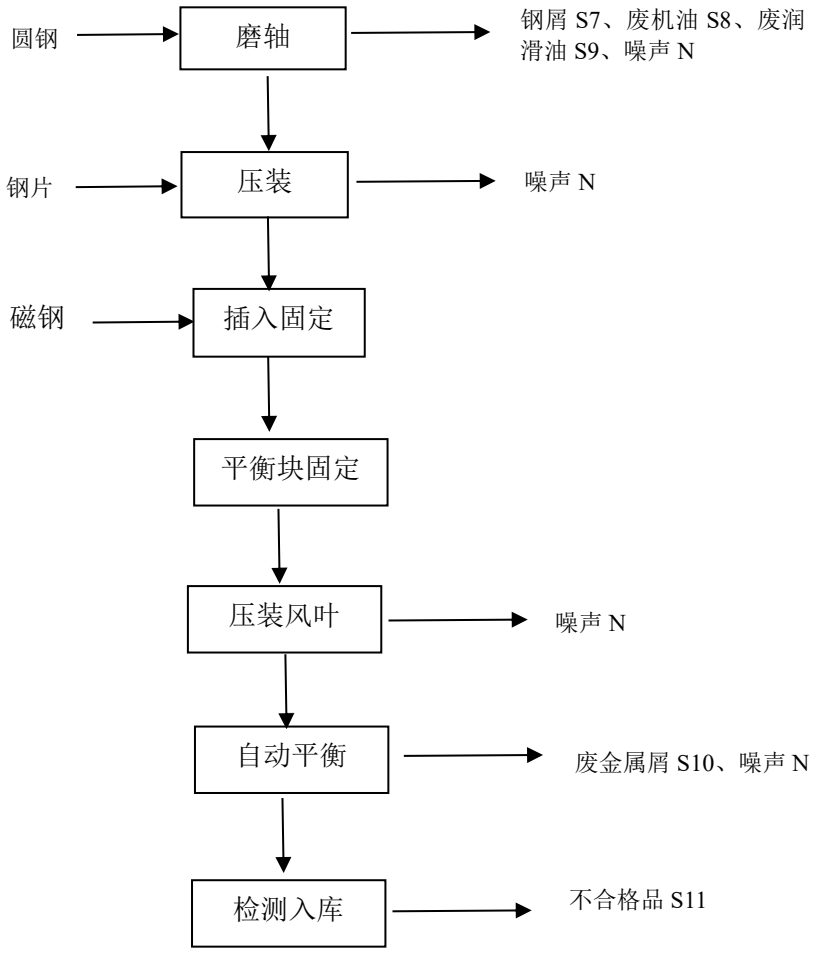

图 2-3 转子生产工艺及产污环节图

（1）磨轴：企业采用CNC加工中心和数控机床对圆钢进行加工，形成精度转子轴，此过程会产生钢屑S7、废机油S8、废润滑油S9和噪声N。

（2）压装：将钢片压装到轴通过伺服压力机将钢片压装到转子轴上，形成转子铁芯，此过程会产生设备运行噪声N。

（3）插入固定：在铁芯上插入磁钢固定，确保磁钢不会松动。

（4）平衡块固定：企业为保证转子运转平稳，安装铜质平衡块进行配重调整。

（5）压装风叶：通过伺服压力机装配风叶，提高散热效果，此过程会产生设备运行噪声N。

（6）自动平衡：采用全自动平衡仪检测转子平衡，并进行修正。在修正时可能会产生少量金属屑S10和设备运行噪声N。

（7）检测入库：企业进行尺寸、平衡检测，合格后入库。此过程会产生不合格品S11。

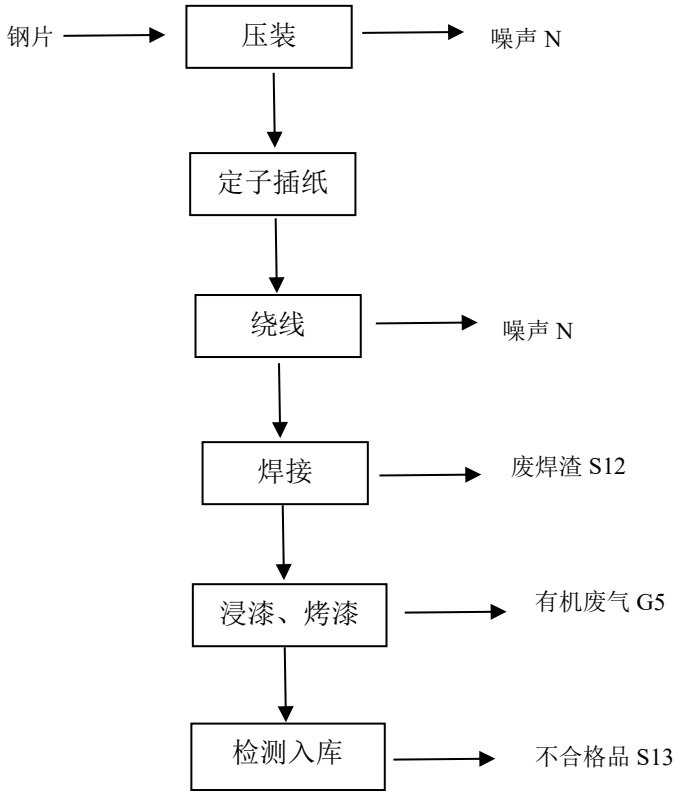

图 2-4 定子生产工艺及产污环节图

（1）压装：企业通过伺服压力机将钢片与塑料绕线架压装在一起，形成定子骨架，此过程会产生噪声N。

（2）定子插纸：企业采用插纸机自动插入绝缘纸，提高绝缘性能。

（3）绕线：企业采用全自动绕线机绕制漆包线，形成定子线圈。此过程会产生噪声N。

（4）焊接：采用电焊机手工焊接引线，确保电气连接可靠。此过程会产生废焊渣S12。

（5）浸漆、烤漆：浸漆机使绕组充分吸收绝缘漆，然后放入烤箱进行烘烤固化，提高绝缘性能和耐用性，此过程会产生有机废气G5。

（6）检测入库：经过质量检测，确保线圈电阻、耐压性能合格后入库。此过程会产生不合格品S13。

3、电动工具外壳生产流程及产污环节如下图所示。

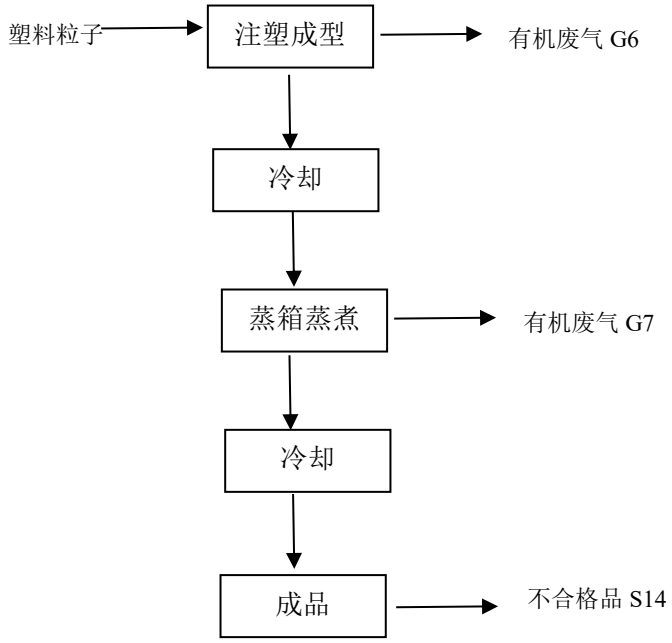

图 2-5 电动工具外壳生产工艺及产污环节图

（1）注塑成型：企业将PA、PP或PVC塑料粒子投入注塑机，加热至熔融状态后注入模具，形成电动工具外壳。此过程会产生有机废气G6。

（2）冷却：成型后的塑料件在空气中自然冷却，防止变形。

（3）蒸箱蒸煮：通过100℃水蒸气处理，提高塑料件的尺寸稳定性、吸湿性，使其更适应外部环境。此过程会产生有机废气G7。

（4）冷却：蒸煮后的塑料件在常温下冷却，防止热应力导致变形。

（5）成品：质量检测，合格后入库。此过程会产生不合格品S14。

4、其他产污环节：

- 湿式除尘废水W1；
- 员工生活产生生活污水W2；
- 冷却用水W3;
- 铝渣S1；
- 废钢丸S2；
- 废切削液S3;
- 废金属屑S4；

- 废包装材料S5；
- 不合格品S6、S11、S13、S14；
- 钢屑S7；
- 废机油S8；
- 废润滑油S9；
- 废金属屑S10;
- 废焊渣S12；
- 生活垃圾S15；
- 废活性炭S16；
- 去毛刺粉尘G1
- 抛丸粉尘G2；
- 喷塑粉尘G3;
- 烘干废气G4;
- 浸漆烤漆废气G5；
- 注塑废气G6；
- 蒸箱蒸煮废气G7;

表2.8-1　生产工艺排污情况

污染物	编号	产污工序	污染物名称	污染因子	排放去向
废气	G1	去毛刺	去毛刺粉尘	颗粒物	湿式除尘处理后无组织排放
	G2	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	经布袋除尘处理后 15m 高 1#排气筒排放
	G3	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物	
	G4	烘干	（喷塑）烘干固化废气	非甲烷总烃	空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 2#排气筒排放
	G5	浸漆烤漆	浸漆烤漆废气	非甲烷总烃	空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 2#排气筒排放
	G6	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、氨	空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 3#排气筒排放
	G7	蒸箱蒸煮	蒸箱蒸煮废气	非甲烷总烃	

废水	W1	员工生活	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN	化粪池预处理后用作肥田
	W2	湿式除尘	湿式除尘废水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN	自重沉降处理后循环使用不外排
	W3	冷却用水	冷却废水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN	循环使用，不外排
固体废物	S1	去毛刺	铝渣	铝灰	合法合规单位回收利用处置
	S2	抛丸	废钢丸	废钢丸	合法合规单位回收利用处置
	S3	精加工	废切削液	切削液	委托有资质单位处置
	S4	精加工	边角料	废金属屑	合法合规单位回收利用处置
	S5	成品	废包装材料	塑料包装	合法合规单位回收利用处置
	S6、S11、S13、S14	成品	不合格品	塑料件	合法合规单位回收利用处置
	S7	磨轴	废钢屑	废钢屑	合法合规单位回收利用处置
	S8	机器设备	废机油	维修机器	委托有资质单位处置
	S9	磨轴	废润滑油	废润滑油	委托有资质单位处置
	S10	自动平衡	废金属屑	金属屑	委托有资质单位处置
	S12	焊接	废焊渣	焊渣	合法合规单位回收利用处置
	S15	生活办公	生活垃圾	果皮纸屑	环卫定期清运
	S16	废气治理	废活性炭	沾有有机废气的活性炭	委托有资质单位处置
噪声	N1	厂房内生产设备	生产设备噪声	Leq（A）	/
	N2	风机	风机设备噪声	Leq（A）	/

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 大气环境质量现状

根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》中公开的监测数据，2023 年启东市主要空气污染物指标监测结果见表 3.1-1。

表 3.1-1　2022 年启东市主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m³)	标准值 /(μg/m³)	占标率 /%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO_2		17	40	42.5	达标
PM_{10}		42	70	57.14	达标
$PM_{2.5}$		24.3	35	60	达标
O_3	日最大 8 小时平均浓度	160	160	100	达标
CO	24 小时平均浓度	1000	4000	25	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目位于二类环境空气质量功能区，SO_2、NO_2、CO 浓度范围符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准要求，O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度范围符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，因此判定本项目所在区域为大气环境质量现状达标区。

本项目排放的污染物除基本污染物外不涉及国家、地方环境空气质量标准中标准限值要求的特征污染物，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)》要求，无需进行环境质量现状监测。

3.2　地表水环境质量现状

根据《2023 年启东市生态环境状况公报》中公开的水质情况，项目距离最近的蒿枝港河清水通道维护区约 1.4km，2023 年蒿枝港河清水通道整体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。因此判断本项目地表水环境质量现状达标。

3.3 声环境质量现状

本项目位于2类声环境功能区，经现场踏勘厂界外50m范围内无声环境敏感目标，距离本项目约50m处为商铺，性质不属于声环境敏感目标；项目距

离最近学校超过50m，亦不在评价范围内。综上，本项目不开展声环境质量现状监测。

3.4 生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

3.5 地下水环境质量现状

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，报告表原则上不开展地下水环境质量现状评价。本项目厂界外500m范围内不涉及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等地下水环境敏感目标，不开展地下水环境现状调查。

3.6 土壤环境质量现状

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，报告表原则上不开展土壤环境质量现状调查。因此本项目不开展土壤环境现状调查。

环境保护目标

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33 号）中敏感目标识别范围的要求，本项目声环境厂界 50m 范围内无环境保护目标；地下水环境厂界 500m 范围内有环境保护目标；无生态环境保护目标。本项目大气环境厂界 500m 评价范围内环境敏感目标见表 3.3-1 和附图 3。

表 3.3-1　主要环境保护目标

环境要素	名称	相对方位	相对厂界最近距离(m)	保护对象与规模	环境功能	保护级别
大气环境	竖河镇村三十八组	西北	331	居民 30 户	村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	志良桥村八组	东北	244	居民 30 户	村庄	
	志良路南路	东北	346	居民 40 户	村庄	
	祖杰小学	西北	109	500 人	学校	

	竖河镇村三组	西南	374	居民 20 户	村庄	
	竖河镇村十七组	东南	435	居民 200 户	村庄	
地表水环境	红阳河	南	30 米	小河	小河	III类水标准

污染物排放控制标准

3.7 废气排放标准

本次新建项目去毛刺粉尘（颗粒物）经湿式除尘后无组织排放，机加工粉尘经自重沉降后无组织排放；抛丸粉尘和喷塑粉尘（颗粒物）经布袋除尘处理后 15m 高 1#排气筒排放；烘干固化废气和浸漆烤漆有机废气（非甲烷总烃）经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 2#排气筒排放；注塑和蒸煮废气（非甲烷总烃、氨）经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 3#排气筒排放。

抛丸工序的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）；喷塑及烘干固化工序的颗粒物、非甲烷总烃，以及浸漆烤漆工序的非甲烷总烃排放执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）；注塑及蒸煮工序的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）；氨执行《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025-2016。

无组织颗粒物和非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 的相关限值；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的限值。执行具体标准值见表 3.7-1。

表 3.7-1　大气污染物排放标准及限值

项目		最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 kg/h	厂界污染物监控点浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
1#	颗粒物	20	1	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041—2021

1#	颗粒物	10	0.4	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
2#	非甲烷总烃	50	2.0	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
3#	非甲烷总烃	100	3	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	氨	30	1	1.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025-2016
厂界无组织	非甲烷总烃	/	/	4.0	江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041—2021
	颗粒物	/	/	1.0	
厂区内非甲烷总烃		监控点处1h平均浓度限值（mg/m³）	/	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		监控点处任意一次浓度限值（mg/m³）	/	20	

3.8 水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理后用作肥田，湿式除尘废水经重力沉降后循环使用不外排。

3.9 噪声排放标准

四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区限值，见表3.9-1。

表3.9-1 厂界噪声排放标准

时段	因子	排放限值（单位：dB(A)）	标准来源
营运期	L_{Aeq}	昼间≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类声环境功能区限值

3.10 固体废物管控标准

对于固体废物的危险性判别，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录》（2025年版）和《危险废物鉴别标准》进行判别。

①一般固体废弃物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，符合一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）；

②危险固体废弃物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求执行；

③危险废物污染防治执行《关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集贮存试点工作方案的通知》（苏环办〔2019〕390 号）中的相关要求；

④按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单有关规定。

⑤根据《危险废物转移管理办法》、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》要求，危险废物转移应当遵循就近原则。转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。按照《固定污染源排污许可分类管理名录》申请取得排污许可证之后对《名录》中规定的危险废物均需到环保局开户。后期产废单位申请、延续、变更、重新申请排污许可证时，在全国排污许可证管理信息平台中提交工业固废排污许可申请材料。排污许可证中应载明工业固废的基本信息，自行贮存/利用/处置设施信息，台账记录和执行报告信息，以及工业固废污染防控技术要求。

⑥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），应注重源头预防、严格过程控制、强化末端管理、加强监管执法、完善保障措施。

3.11 排污口规范要求：

排污口应规范化，执行《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图

形标志》相关规定。

总量控制指标

1、总量控制指标

本项目建成后全厂污染物排放总量控制（考核）指标见表3-10。

表3-10 项目实施后污染物排放总量表 单位：（t/a）

种类	污染物名称	有组织排放量	无组织排放量	排放总量
废气	颗粒物	0.0193	0.0443	0.0636
	非甲烷总烃	0.0057726	0.00641	0.01218
	氨	0.00009	0.0001	0.00019
固废产生量	危险废物	3.52	0	3.52
	生活垃圾	4.5	0	4.5

2、平衡方案

根据南通市生态环境局、南通市行政审批局文件《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办【2023】132号）中“一、明确排污总量管理实施范围，需编制报批环境影响报告书(表)的新(改、扩)建项目(不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂)，且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标”。

根据《国民经济行业分类》，本项目属于C3465风动和电动工具制造、C3811发电机及电机组制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，对照《固定污染物排污许可分类管理名录》（2019年版)，本项目属于二十九、通用设备制造业34，83烘炉、风机、包装等设备制造346；三十三、电气机械和器材制造业38 87电机制造381； 二十四、橡胶和塑料制品业29，62塑料制品业292，本项目不涉及除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学（抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的，本项目属于登记管理。按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018），本项目的排污口属于一般排污口。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>

4.1 施工期环境保护措施

本项目利用现有租赁工业用房，施工期主要为设备安装及调试。施工期较短，且对周围环境没有较大的影响。设备安装完毕后，则影响消失。

</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

4.2 运营期大气环境影响及保护措施

根据工艺流程分析，本项目产生的废气污染物为去毛刺粉尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘、烘干固化废气、浸漆烤漆废气、注塑废气、机加工粉尘、蒸箱蒸煮废气。具体分析如下：

4.2.1 废气源强

（1）去毛刺粉尘

本项目产品需要进行去毛刺处理，去毛刺过程中会产生一定量的粉尘。去毛刺与抛丸同属于预处理，参照抛丸的产污系数，根据《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》系数表—06 预处理—干式预处理件—抛丸、喷砂、打磨、滚筒—所有规模—颗粒物产物系数为 2.19kg/t-原料，根据企业提供的资料，本项目需去毛刺的原料量为铝合金 120t/a，则去毛刺粉尘产生量为 0.262t/a。

本项目去毛刺粉尘经湿式除尘器处理后无组织排放，收集效率按 95%，处理效率 98%，无组织颗粒物排放量 0.0181t/a，抛光工作时间为 2400h。

（2）抛丸粉尘

本项目产品需要进行抛丸处理，抛丸过程中会产生一定量的抛丸粉尘。根据《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》系数表—06 预处理—干式预处理件—抛丸、喷砂、打磨、滚筒—所有规模—颗粒物产物系数为 2.19kg/t-原料，根据企业提供的资料，本项目需抛丸的原料量为成品铝 120t/a，则抛丸粉尘产生量为 0.262t/a。

本项目抛丸粉尘经布袋除尘器处理（收集效率按 90%，处理效率 95%），最后通过 15m 高排气筒（1#）排放排放，有组织颗粒物排放量 0.0118t/a，无

</td></tr>
</table>

组织颗粒物排放量 0.0262t/a，风机风量为 8000m³/h，抛丸工作时间为 2400h。

（3）喷塑废气

本项目喷塑过程中会产生喷塑粉尘。根据《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》系数表—14 涂装—涂装件—喷塑—所有规模—颗粒物产物系数为 300kg/t-原料，根据企业提供的资料，原料量为塑粉 0.5t/a，则喷塑粉尘产生量为 0.15t/a。

本项目喷塑粉尘经密闭式布袋除尘器处理（收集效率按 100%，处理效率 95%），最后通过 15m 高排气筒（1#）排放排放，有组织颗粒物排放量 0.0075t/a，风机风量为 8000m³/h，喷塑工作时间为 2400h。

（4）烘干固化废气

本项目产品喷塑后使用电加热进行烘干固化处理，烘干固化过程中会产生一定量的烘干废气。根据《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》系数表—014 涂装—涂装件—喷塑后烘干—所有规模—挥发性有机物产物系数为 1.2kg/t-原料，根据企业提供的资料，原料量为塑粉 0.5t/a，则烘干废气产生量为 0.0006t/a。

本项目烘干固化废气经空气冷却器+二级活性炭吸附处理后 15m 高 2#排气筒排放（收集效率按 90%，处理效率 90%），通过 15m 高排气筒（2#）排放排放，有组织非甲烷总烃排放 0.000054t/a，无组织非甲烷总烃排放量 0.00006t/a，风机风量为 8000m³/h，烘干工作时间为 2400h。

（5）浸漆烤漆废气

项目定子油性绝缘漆由甲、乙两种物质调配而成。其中甲物质为 DF-201 绝缘漆，主要成分为环氧树脂 54%，甲基四氢苯酐 44%，促进剂 2%。其中挥发份 2%；乙物质为 A 组，主要成分为：双酚 A 与环氧氯丙烷的聚合物 100%，无挥发份；甲比乙为 3:2。定子浸漆用量为 0.5t/a（即甲 0.3t/a，乙 0.2t/a-----其滴漆过程中产生有机废气为 0.006t/a）浸漆过程中 98%的固体份能够附着在工件上，2%为漆渣。调配过程时间较短，有机废气挥发量计入浸漆烤漆过程一并核算。浸漆过程中有 30%的浸漆废气挥发掉，剩余 70%的有机废气在烤

漆中挥发，则浸漆过程中挥发 0.0018t/a，烤漆过程中挥发 0.0042t/a，浸漆废气与烤漆废气经空气冷却器+二级活性炭吸附处理后 15m 高 2#排气筒排放，废气收集效率为 90%，处理效率为 90%，排气筒风量为 8000m^3/h，工作时间 2400h。浸漆废气与烤漆废气以非甲烷总烃计，则有组织浸漆废气排放量为 0.000162t/a，排放速率 0.0000675kg/h，排放浓度为 0.00843mg/m^3；无组织浸漆废气排放量 0.00018t/a，排放速率为 0.000075kg/h；烤漆废气有组织排放量为 0.000378t/a，排放速率为 0.0001575kg/h，排放浓度为 0.0196mg/m^3；无组织烤漆废气排放量 0.00042t/a，排放速率为 0.000175kg/h。

本项目漆平衡图见图 4.2-1。

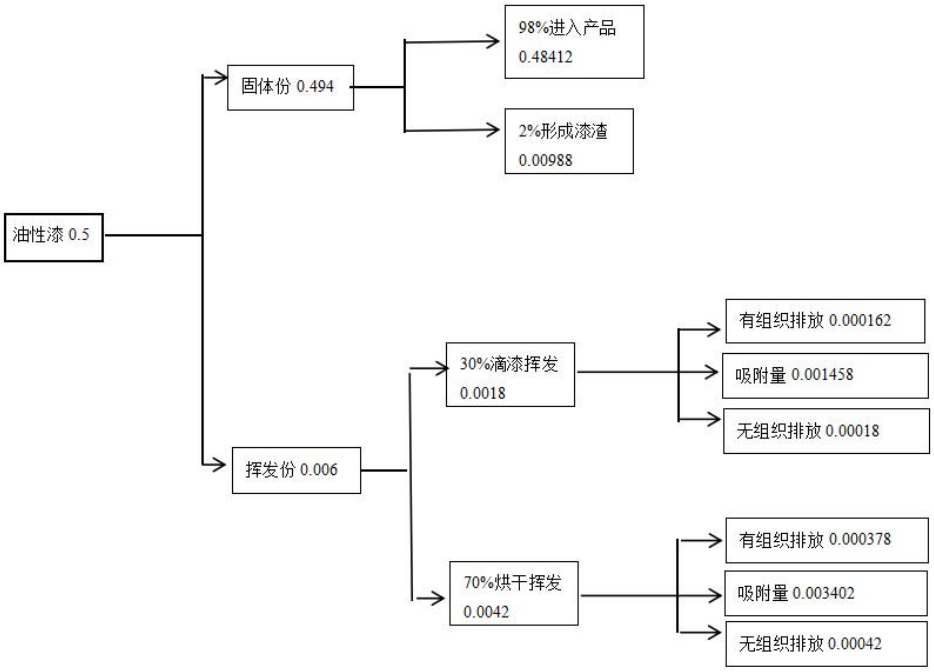

图 4.2-2 浸漆漆平衡图

（6）注塑废气

本项目注塑的粒子为 PA、PP 和 PVC，塑料粒子注塑时温度皆低于对应的分解温度，因此原料在注塑过程不会分解，但会处于粘流态，因此仍会产生少量挥发性有机废气非甲烷总烃。

原辅料粒子为 PP、PVC 粒子分别为 10t/a，根据《排放源统计调查产

排污核算方法和系列手册》中《塑料制品业系数手册》“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业”：塑料零件在注塑工艺段产生的挥发性有机物为 2.7kg/t-产品，以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃的产生量为 0.054t/a，经空气冷却器+二级活性炭处理后（收集效率按 90%，处理效率 90%）通过 15m 高排气筒（3#）排放，风机风量为 8000m³/h，故非甲烷总烃有组织排放量 0.00486t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0054t/a。

原辅料粒子为 PA 粒子为 10t/a，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局）推荐公式，有机废气产生量按 0.35kg/t-原料计，PA 粒子产生氨的产污系数按照 0.1kg/t-原料计，则非甲烷总烃的产生量为 0.0035t/a，氨的产生量为 0.001，经空气冷却器处理（收集效率按 90%，处理效率 90%）通过 15m 高排气筒（3#）排放，风机风量为 8000m³/h，故非甲烷总烃有组织排放量 0.000315t/a，氨有组织排放量 0.00009t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.00035t/a，氨排放量 0.0001。

（7）蒸箱蒸煮废气

本项目产品自然冷却后使用蒸箱，蒸箱蒸煮过程中会产生微量有机废气，本项目蒸箱蒸煮时温度为 100 度。

有机废气的产生量通常可以通过以下公式计算：

$$Q_{VOCs} = M_{原料} \times E_{挥发系数}$$

其中：

- Q_{VOCs}：有机废气产生量（kg）
- $M_{原料}$：蒸煮工序中受热塑料的用量（kg）
- $E_{挥发系数}$：有机物挥发系数（kg/kg）

常见塑料的挥发系数 PP0.001kg、PVC0.01kg、PA0.002kg，根据企业提供的资料，原料量为分别为 10t/a，则 PP 废气产生量为 0.00001t/a、PVC 废气产生量为 0.00001t/a、PA 废气产生量为 0.00002t/a 则总废气产生量为 0.00004t/a。

本项目蒸箱废气经空气冷却器+二级活性炭处理后（收集效率按 90%，处理效率 90%）通过 15m 高排气筒（3#）排放，有组织非甲烷总烃排放

0.0000036t/a，无组织非甲烷总烃排放量 0.000004t/a，风机风量为 8000m³/h，烘干工作时间为 2400h。

4.2.2 废气收集和治理措施

本项目废气排放系统图见图 4.2-1。本项目所采用的废气处理技术均为可行技术。本项目排气筒参数见表 4.2-1。

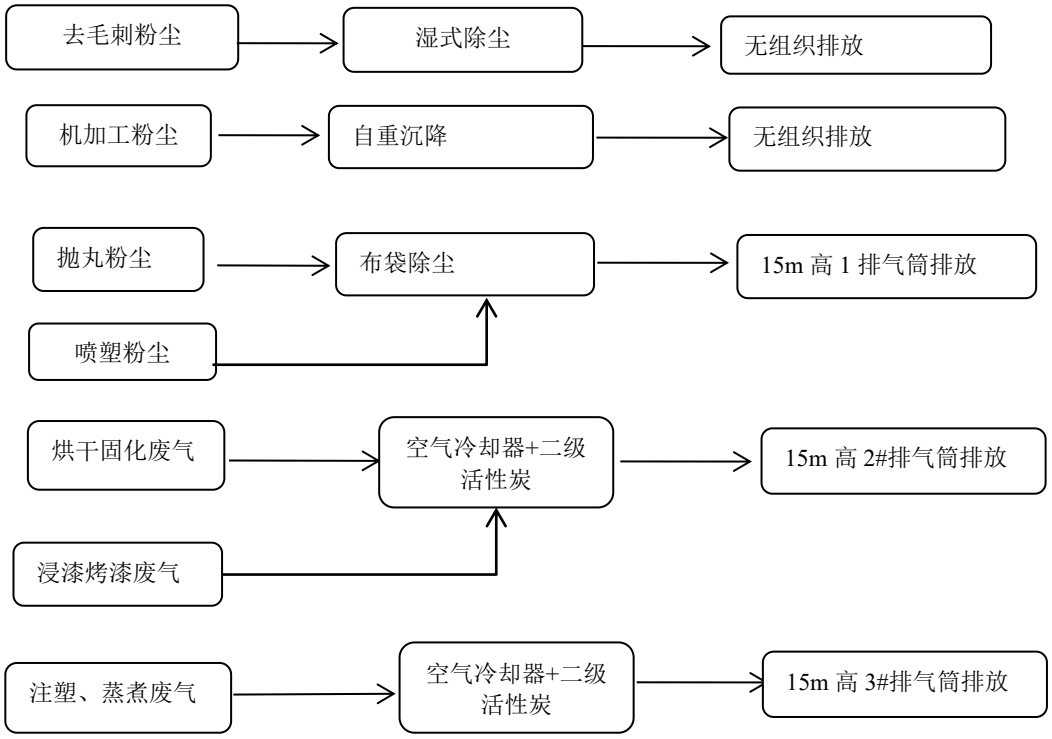

图 4.2-1 废气排放系统图

表 4.2-1 排气筒参数表

名称	坐标		高度(m)	出口内径(m)	废气量(Nm³/h)	烟气温度(°C)	年排放小时(h/a)	排放工况	排放口类型
	X	Y							
1#排气筒	121.6139	31.9936	15	0.5	8000	25	2400	每日 8h 间歇排放	一般排放口
2#排气筒	121.6135	31.9935	15	0.5	8000	25	2400	每日 8h 间歇排放	一般排放口
3#排气筒	121.6137	31.9935	15	0.5	8000	25	2400	每日 8h 间歇排放	一般排放口

根据前述分析，本项目有组织废气产排情况及排放达标分析见下表

4.2-2，无组织废气产排情况见表 4.2-3。

表 4.2-2　正常工况下本项目有组织废气产排情况汇总

排气筒	污染物名称	污染源	废气量（m^3/h）	产生状况		治理措施及效率	排放状况			执行标准	
				速率（kg/h）	产生量（t/a）		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h
1#	颗粒物	抛丸	8000	0.109	0.262	布袋除尘 90%	0.612	0.0049	0.0118	30	1
1#	颗粒物	喷塑	8000	0.0625	0.15	布袋除尘 100%	0.3912	0.00313	0.0075	10	0.4
2#	非甲烷总烃	烘干固化	8000	0.0003	0.0006	空气冷却器+二级活性炭 90%	0.0228	0.00023	0.000054	50	2.0
2#	非甲烷总烃	浸漆	8000	0.0008	0.0018	空气冷却器+二级活性炭 90%	0.0093	0.000075	0.00001 62	50	0.2
		烤漆		0.0018	0.0042		0.00843	0.00006 75	0.00003 78		
3#	非甲烷总烃	注塑	8000	0.0239	0.0575	空气冷却器+二级活性炭 95%	0.2687	0.00215	0.005175	100	3
	氨			0.0004166	0.001		0.00468	0.000037 5	0.00009	30	1
3#	非甲烷总烃	蒸箱蒸煮	8000	0.0000166	0.00004	空气冷却器+二级活性炭 90%	0.000056 2	0.0000000 45	0.0000036	100	3

表 4.2-3 本项目无组织废气产生及排放情况

面源位置	污染物名称	污染源位置	排放量（t/a）	排放时间（h/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m×m）	高度（m）
生产	颗粒物	去毛刺	0.0181	2400	0.00754	40x20	20

车间	颗粒物	抛丸	0.0262	2400	0.01091	40x20	20
	非甲烷总烃	烘干固化	0.00006	2400	0.000025	40x20	20
	非甲烷总烃	浸漆	0.00018	2400	0.000075	40x20	20
	非甲烷总烃	烤漆	0.00042	2400	0.000175	40x20	20
	非甲烷总烃	注塑	0.00575	2400	0.0024	40x20	20
	氨		0.0001	2400	0.0125	40x20	20
	非甲烷总烃	蒸煮	0.000004	2400	0.00000167	40x20	20
合计	颗粒物	/	0.0443	/	0.0185	/	/
	非甲烷总烃	/	0.00641	/	0.0027	/	/

综上，本项目建成后，抛丸工序的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）；喷塑及烘干固化工序的颗粒物、非甲烷总烃，以及浸漆烤漆工序的非甲烷总烃排放执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）；注塑及蒸煮工序的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）；氨浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025-2016。

根据前述分析，本项目废气污染物排放量核算见表 4.2-4。

表 4.2-4　本项目废气污染物排放量核算表

污染物	排放量(t/a)		排放总量(t/a)
	有组织	无组织	
非甲烷总烃	0.0057726	0.00641	0.01218
颗粒物	0.0193	0.0443	0.0636
氨	0.00009	0.0001	0.00019

4.2.3　废气非正常工况分析

非正常工况下，即废气处理设施失效，污染物经排气筒直接排入大气，本项目污染物排放按最不利情况进行分析，即废气通过排气筒直接排放。非正常工况下排气筒有组织废气产生及排放情况见表 4.2-5。

表 4.2-5　非正常工况下本项目有组织废气产生及排放情况

排放去向	风量(m^3/h)	工序	污染物	治理措施处理效率	排放情况		执行标准		
					排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3	速率 (kg/h)	达标性
1#排气筒	8000	抛丸	颗粒物	0%	13.625	0.109	30	1	达标
1#排气筒	8000	喷塑	颗粒物		7.8125	0.0625	10	0.4	达标

2#排气筒	8000	烘干固化	非甲烷总烃		0.0375	0.0003	50	0.2	达标
2#排气筒	8000	浸漆	非甲烷总烃		0.1	0.0008	50	0.2	达标
2#排气筒	8000	烤漆	非甲烷总烃		0.225	0.0018	50	0.2	达标
3#排气筒	8000	注塑	非甲烷总烃		2.9875	0.0239	100	3	达标
3#排气筒	8000		氨		0.052	0.0004166	30	1	达标
3#排气筒	8000	蒸箱蒸煮	非甲烷总烃		0.002075	0.0000166	100	3	达标

项目非正常工况排放速率，排放浓度均达标。

为防止非正常工况发生，废气治理设施需纳入生产设备保养维修制度，定期保养、检修。

为避免废气非正常排放，企业应采取以下措施来确保废气达标排放：

①减少非正常工况出现的措施

（1）建设单位应加强各生产设备、环保设备、检测仪器仪表等的维护保养，制定日常检查方案并专人负责，确保设备正常、稳定运转。建立生产及环保设备台账记录制度，安排专人分别对各生产或环保设备的运行情况和检修情况进行记录，保证设备的正常运行，减少发生故障或检修的频次；

（2）在项目运营期间，建设单位应定期委托有资质的单位检测污染物排放浓度，及检测废气净化设备的净化效率。

②非正常工况下采取的环保措施

为避免非正常工况时对环境的污染影响，开工时先运行环保治理设施，后运行工艺生产设备；停工时先关闭工艺生产设备，后关闭环保治理设施，并尽量在停工时进行检修。废气处理设备检修期间应停止生产。建设单位在生产过程中应加强管理，发生废气污染物异常排放时应立刻停止污染工段的作业，待异常事故处理完成后方可投入生产。

4.2.4 废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目废气治理措施可行性评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 废气治理可行性评价

废气治理可行技术参考		本项目废气治理情况			是否为可行技术
主要生产单元	可行技术	废气产污环节污染物项目	污染物项目	废气治理设施	
其他废气	活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他	抛丸、烘干固化、浸漆烤漆、注塑蒸煮	非甲烷总烃、氨、颗粒物	布袋除尘；空气冷却器+二级活性炭	是
	集气罩+除尘器	喷塑	颗粒物	布袋除尘器	是

4.2.5 运营期大气污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ853-2017）的要求以及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的要求或定期委托有资质的机构进行大气污染物排放日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4.2-7。

表 4.2-7 运营期大气污染物日常监测计划建议

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒	颗粒物（抛丸）	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041—2021
	1#排气筒	颗粒物（喷塑）	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	2#排气筒	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#排气筒	非甲烷总烃	1 次/半	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含 2024 修改单）
		氨	1 次/年	《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025-2016
	厂界上风向（1 个点位）；下风向（3 个点位）	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041—2021

	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》GB39726-2020

4.2.6 大气环境影响评价结论

本次新建项目去毛刺粉尘（颗粒物）经湿式除尘后无组织排放；抛丸粉尘和喷塑粉尘（颗粒物）经布袋除尘处理后 15m 高 1#排气筒排放；烘干固化废气和浸漆烤漆有机废气（非甲烷总烃）经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 2#排气筒排放；注塑和蒸煮废气（非甲烷总烃、氨）经空气冷却器+二级活性炭处理后 15m 高 3#排气筒排放。机加工粉尘经自重沉降后无组织排放。本项目采取的污染治理措施均为可行性技术，采取污染防治措施后本项目排放大气污染物均能达到相关标准要求。综上，本项目大气环境影响较小。

4.3 运营期地表水环境影响及保护措施

4.3.1 水污染物产排污分析

本项目废水为生活污水、水喷淋用水。

4.3.1.1 废水排放

（1）生活污水

本项目员工 30 人，员工生活用水量按照人均 50L/人•d 计，年工作时间 300 天，则生活用水量约 450t/a，污水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 360t/a，生活污水经化粪池预处理后用于农田灌溉。

（2）湿式除尘用水

湿式除尘废水经重力沉降后循环使用不外排。

4.4 运营期声环境影响及保护措施

4.4.1 运营期噪声产排情况

本项目噪声主要来源于设备运行产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），项目主要噪声源源强见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要设备噪声源强情况

序号	设备名称	位置	数量（台）	单台噪声源强 dB(A)	治理措施	治理后等效声级 dB（A）
1	烘箱	车间一	1	70	低噪声	50

2	加工中心		6	70	设备、基础减振、建筑隔声	50
3	喷塑流水线		4	75		55
4	蒸箱		1	75		55
5	抛丸机		1	70		50
6	砂轮机		10	70		50
7	电焊机		1	70		50
8	数控车床		4	75		55
9	注塑机		6	75		55
10	风机	厂房外	5	80		60

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声主要来源于建筑物内的生产设备以及室外风机等。建筑物内室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式：

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

式中：L_{p1}——室内某倍频带的声压级，dB；

L_w——声源的声功率级，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=Sα/（1－α），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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级公式：

$$L_{pli}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

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

L_{Plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB（A）；

N——室内声源总数。

靠近护栏结构出的声压级公式：

$$L_{P2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

L_{pli}——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB

室外声源的声压级和透过面积换算等效室外声源公式：

$$L_w=L_{p2}T+10lgS$$

S——室外声源的声压级的透过面积

根据上述公式计算，生产车间内等效室外声源噪声源强为50.0dB(A)。项目采用导则推荐的点声源的几何发散衰减公式进行预测。

点声源的几何发散衰减公式：

Lp=Lw-20lg（r2/r1）-8（半自由声场）

式中：Lp为倍频带声压级、Lw为倍频带声功率级，dB(A)；

r1、r2 为预测点距声源的距离，m；

本项目对厂界噪声的贡献值如表 4.4-2 所示。

表 4.4-2　各噪声源厂界噪声排放值 dB（A）

序号	噪声源名称	降噪后叠加噪声源	与厂界距离/m				贡献值/dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1	车间	55.0	1	1	8	21	55.0	55.0	36.9	28.6
2	风机 1	55.0	15	35	34	75	31.5	24.1	24.4	17.5
3	风机 2	55.0	40	30	10	77	23.0	25.5	35.0	17.3
4	风机 3	55.0	41	50	9	54	22.7	21.0	35.9	20.4
5	风机 4	55.0	15	2	34	100	31.5	49.0	24.4	15.0
6	风机 5	55.0	19	2	30	100	29.4	49.0	25.5	15.0
7	风机 6	55.0	19	2	30	100	29.4	49.0	25.5	15.0
合计贡献值							55.1	56.8	41.7	31.0

由表 4.4-2 可知该项目投产后，各预测点的噪声将有不同程度的增加，由于本项目主要生产设备放在车间内，车间隔声效果较好，噪声预测贡献值不大且不进行夜间生产，各厂界预测点昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。因此本项目建成后噪声对外环境的影响相对较小。

4.4.3 运营期噪声排放监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建设单位应

根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行噪声排放日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4.4-3。

表 4.4-3 运营期噪声排放日常监测计划建议

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	四周厂界	L_{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生及处置利用情况

本项目建成后全厂产生的一般废物主要为铝渣、废钢丸、废切削液、废边角料、废包装材料、废活性炭、不合格品、废钢屑、废机油、废润滑油、废金属屑、废焊渣和生活垃圾。

（1）铝渣

根据建设方提供材料，本项目铝渣 1t/a，收集后由合法合规单位回收利用处置。

（2）废钢丸

根据建设方提供材料，废钢丸为 0.2t/a，收集后由合法合规单位回收利用处置。

（3）废包装材料

根据建设方提供材料，废包装材料为 1t/a，收集后由合法合规单位回收利用处置。

（4）不合格品

根据建设方提供材料，本项目不合格品约为 0.5t/a，收集后由合法合规单位回收利用处置。

（5）废切削液

根据建设方提供材料，废切削液的年产生量为 0.01t/a，委托有资质单位处置。

（6）废活性炭

根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》(苏

	环办[2022]218 号)，采用颗粒活性炭时，颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办[2021]218 号)有关要求执行。因此活性炭更换周期参照以下公式： $T=m\times s\div(c\times 10^{-6}\times Q\times t)$ 式中： T—更换周期，天； m—活性炭的用量，kg，该部分取 1000； s—动态吸附量，%；（一般取值 10%） c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3； Q—风量，单位 m^3/h，根据工程分析，该部分取值 8000； t—运行时间，单位 h/d。 二级活性炭吸附装置风量设计为 $8000m^3/h$，设计两个活性炭箱，箱体填充活性炭重量为 1000kg。 $T=1000\times 10\%\div(10\times 10^{-6}\times 8000\times 12)$ 根据关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知中的相关要求，“更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg”，经计算得，企业 2#活性炭填充量为 1t/次，更换周期为 104 天，吸附有机废气量约为 0.00594t/a，则废活性炭产生量约为 2.88t/a，企业 2#活性炭填充量为 1t/次，更换周期为 104 天，吸附有机废气量约为 0.01044t/a，则废活性炭产生量约为 3t/a。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于危废贮存间，然后定期交由有资质单位处理。 （7）废润滑油 根据企业提供资料，废原料桶的年产生量为 0.5t/a，委托有资质单位处置。 （8）废机油

根据建设方提供材料，废机油的年产生量为0.01t/a，委托有资质单位处置。

（9）废钢屑

根据建设方提供材料，废钢屑的年产生量为0.1t/a，委托有资质单位处置。

（10）废边角料

根据建设方提供材料，项目产生目工件加工的边角料以原材料使用量的0.1%计，本项目原材料使用量为120t/a，则产生边角料约为0.12t/a，集中收集后外售。

（11）废金属屑

根据建设方提供材料，废金属屑的年产生量为0.1t/a，委托有资质单位处置。

（12）废焊渣

根据建设方提供材料，废焊渣的年产生量为0.01t/a，委托有资质单位处置。

（13）生活垃圾

本项目员工30人，年工作时间300天，生活垃圾量0.5kg/人·d计，则项目生活垃圾产生4.5t/a，由环卫部门清理托运。

本项目产生固体废物情况详见表4.5-1。

表4.5-1　本项目固体废物产生情况汇总表

编号	废物名称	产生环节	形态	主要成分	产生量 t/a
S1	铝渣	去毛刺	固态	铝灰	1
S2	废钢丸	抛丸	固态	废钢丸	0.2
S3	废切削液	精加工	固态	切削液	0.01
S4	边角料	精加工	固态	废金属屑	0.12
S5	废包装材料	成品	固态	塑料包装	1
S6、S11、S13、S14	不合格品	成品	固态	塑料件	0.5

S7	废钢屑	磨轴	固态	废钢屑	0.1
S8	废机油	机器设备	固态	维修机器	0.01
S9	废润滑油	磨轴	固态	废润滑油	0.5
S10	废金属屑	自动平衡	固态	金属屑	0.1
S12	废焊渣	焊接	固态	焊渣	0.01
S15	生活垃圾	生活办公	固态	果皮纸屑	4.5
S16	废活性炭	废气治理	固态	沾有有机废气的活性炭	3

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），固体废物属性判定表（工业固体废物属性）见表 4.5-2。

表 4.5-2 本项目固体废物属性判定表

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于工业固废	判定依据
S1	铝渣	去毛刺	固态	铝	是	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
S2	废钢丸	抛丸	固态	钢	是	
S3	废切削液	精加工	固态	切削液	是	
S4	边角料	精加工	固态	废金属屑	是	
S5	废包装材料	成品	固态	包装材料	是	
S6	不合格品	成品	固态	铝壳	是	
S7	钢屑	磨轴	固态	钢	是	
S8	废机油	机器	固态	废机油	是	
S9	废润滑油	机器	固态	废润滑油	是	
S10	废金属屑	自动平衡	固态	金属屑	是	
S12	废焊渣	焊接	固态	焊渣	是	
S16	废活性炭	废气治理	固态	沾有有机废气的活性炭	是	

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《固体废物分类及代码目录》（2024 年版 第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）和

《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求，项目固体废物属性判见定表 4.5-3。

表 4.5-3　本项目危险废物属性判定表

编号	固体废物名称	产生工序	主要成分	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
S1	铝渣	去毛刺	固态	铝	900-002-S17	/
S2	废钢丸	抛丸	固态	钢	900-002-S17	/
S3	废切削液	精加工	固态	切削液	HW49 900-041-49	T、In
S4	边角料	精加工	固态	废金属屑	900-002-S17	/
S5	废包装材料	成品	固态	包装材料	900-003-S17	/
S6	不合格品	成品	固态	铝壳	900-099-S17	/
S7	钢屑	磨轴	固态	钢	900-099-S17	/
S8	废机油	机器	固态	废机油	HW08 900-214-08	T、I
S9	废润滑油	机器	固态	废润滑油	HW08 900-214-08	T、I
S10	废金属屑	自动平衡	固态	金属屑	900-002-S17	/
S12	废焊渣	焊接	固态	焊渣	900-001-S17	/
S16	废活性炭	废气治理	固态	沾有有机废气的活性炭	HW49 900-039-49	T

根据上述分析，本项目固体废物名称、类别、属性、产生量，本项目固体废物分析结果汇总 4.5-4。

表 4.5-4　本项目固体废物分析结果汇总表

类别	名称	废物代码	产生量（t/a）	暂存点	处理方式
一般工业固废	铝渣	900-002-S17	1	一般固废暂存间	合法合规单位回收利用处置
	废钢丸	900-002-S17	0.2		
	边角料	900-002-S17	0.12		
	废包装材料	900-003-S17	1		
	不合格品	900-099-S17	0.5		
	钢屑	900-099-S17	0.1		
	废金属屑	900-002-S17	0.1		

	废焊渣	900-001-S17	0.01		
危险废物	废切削液	HW49 900-041-49	0.01	危险废物暂存间	委托有资质单位回收处置
	废机油	HW08 900-214-08	0.01		
	废润滑油	HW08 900-214-08	0.5		
	废活性炭	HW49 900-039-49	3		

4.5.2 运营期一般工业固体废物处理处置

本项目一般工业固废暂存情况见表 4.5-6。

表 4.5-6 本项目一般工业固废暂存基本情况

序号	贮存场所（设施名称）	危险废物名称	产生量（t/a）	贮存周期	贮存能力	占地面积	处置去向	贮存场所要求
1	一般固废暂存间	铝渣	1	1 月	20t	20	委托合法合规单位回收利用或处置	一般固废应符合相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
		废钢丸	0.2					
		边角料	0.12					
		废包装材料	1					
		不合格品	0.5					
		钢屑	0.1					
		废金属屑	0.1					
		废焊渣	0.01					

项目一般工业固废经采取以上措施后，不会对周边环境产生污染影响。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4.5.3 运营期危险废物处理处置

4.5.3.1 危险废物分类收集

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，项目固体废

物应该分类收集和处理，危险废物按照其组分及特性进行分类收集、设立台帐并安全处理处置。

4.5.3.2 危险废物贮存设施

项目产生的各类危险废物均应分类收集，并用相容容器盛装，危险废物不能及时外送时，应暂存于危废暂存间内，定期委托有专业资质的单位清运进行最终处置。本项目危险废物暂存间的基本情况见下表 4.5-7。

表 4.5-7 危废暂存间基本情况一览表

序号	贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废切削液	HW49	900-041-49	危废暂存间	$20m^2$	桶装	20t	6个月
2		废机油	HW08	900-214-08					
3		废润滑油	HW08	900-214-08					
4		废活性炭	HW49	900-039-49					

本项目危险废物产生量共约为 3.52t/a，则需存储于危废暂存间的危废量为 3.52t/a。危废最长存储期不超过 6 个月，则危险废物最大存储量不超过 3.52t/a，公司拟建的危废暂存间约为 $20m^2$，贮存能力不低于 20t，可满足全厂危险废物存储需求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物贮存场所及贮存过程应按以下要求采取相关污染防治措施：

①危险废物应分类收集和存放；

②危险废物应按性质、形态采用合适的相容容器存放，禁止将不相容的危险废物装入同一容器内；

③装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，容器必须完好无损；

④危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数≤10^{-7}cm/s 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

⑤贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬

化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

⑦定期对危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑧须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑨严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。

4.5.3.3　危险废物处置过程环境风险控制

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。

因此，危险废物从产生环节至危废暂存间，再由危废暂存间至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求，从分类收集、密闭贮存、防渗漏到规范安全运输，则对沿线环境不会产生污染影响。

4.6　环境风险影响分析

4.6.1　风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及原辅料的理化性质，对本项目涉及物料进行辨识,确认环境风险应识别的污染物,结果见下表。

表 4.6-1　物质危险性识别结果

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	危废仓库	废切削液	/	0.083	2500	0.0000332
2		废活性炭	/	3	/	/
3		废机油	/	0.01	50	0.002
4		废润滑油	/	0.5	50	0.01
项目 Q 值 Σ						0.012

*注：对照 HJ 169-2018 附表 B.1 和 B.2，废活性炭、漆渣无环境风险临界量，因此不计算其 Q 值。但是考虑到废活性炭为危险废物，具有危险特性，因此将其纳入环境风险物质进行环境风险管控。

4.6.2　评价等级

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见表 4.6-2。

表 4.6-2　　本项目环境风险简单分析表

建设项目名称	电动葫芦铝壳、无刷电机及电动工具外壳			
建设地点	江苏省南通市合作镇志良桥村八组			
地理坐标	（121 度 36 分 49.705 秒，31 度 59 分 37.960 秒）			
.主要危险物质及分布	物质名称	贮存位置	贮存方式	最大贮存量(t)
	废切削液	危废仓库	桶装	0.083
	废活性炭	危废仓库	桶装	3
	废机油	危废仓库	桶装	0.01
	废润滑油	危废仓库	桶装	0.5
环境影响途径及危害后果	在非正常情况下，本项目可能发生的环境风险主要是原料仓库，危废仓库，可能导致土壤和水环境污染。			
风险防范措施要求	本项目危废仓库、原料暂存间地面铺设环氧地坪。企业每周进行巡视检查，一旦发现事故，及时处理。本项目涉及危险废物产生，建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。			

综上分析，本项目为电动葫芦铝壳、无刷电机及电动工具外壳制造，危险物质用量较少，在规范使操作、落实风险防范措施、制定应急预案并加强管理的情况下，项目对操作人员和周围环境的风险影响较小，环境风险可控。因此，本项目的环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	1#排气筒	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041—2021
		1#排气筒	颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
		2#排气筒	非甲烷总烃	空气冷却器+二级活性炭	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
		3#排气筒	非甲烷总烃、氨	空气冷却器+二级活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025-2016
	无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041—2021
			氨	加强通风	《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025-2016
		厂区	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
声环境	厂界		Leq(A)	合理布局，选用低噪声先进设备，设备基础铺垫减振垫；在风机与管道连接部分做软连接，管道采取包扎措施；加强设备管理，定期维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般固废仓库，定期由合法合规单位回收利用处置；危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置；生活垃圾暂存于生活垃圾暂存点定期由环卫部门清运处置。				
土壤及地下水污染防治措施	对一般污染区厂区原料仓库、危废仓库做好地面的防渗工作，各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s，并加强维护和厂区环境管理，可有效控制厂区内的废水污染物下渗，项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。				

生态保护措施	本项目所在地为工业用地，无生态保护措施。
环境风险防范措施	本项目原料仓库，危废仓库铺设环氧地坪。企业每周进行巡视检查，一旦发现事故，及时处理。本项目涉及危险废物产生，建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。
其他环境管理要求	（1）排气筒附近地面醒目处应设置环保图形标志牌，预留采样口，并标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 （2）在固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 （3）固体废弃物贮存（堆放）处、处置场所必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置警示标志牌。

六、结论

6.1 结论

综上所述，项目选址可行，符合国家、地方产业政策，符合土地利用规划、环境功能区划。项目符合清洁生产、循环经济的理念，项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对评价区域环境影响较小。本报告表认为，在拟建项目投产后全面落实各项污染防治措施、落实废气达标排放、污水接管处理、固废合理处置，从环保角度讲，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①（t/a）	现有工程许可排放量②(t/a)	在建工程排放量（固体废物产生量）③(t/a)	本项目排放量（固体废物产生量）④(t/a)	以新带老削减量（新建项目不填）⑤(t/a)	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥(t/a)	变化量⑦(t/a)
废气（有组织）	颗粒物	/	/	/	0.0193	/	0.0193	+0.0193
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0057726	/	0.0057726	+0.0057726
	氨	/	/	/	0.00009	/	0.00009	+0.00009
废气（无组织）	颗粒物	/	/	/	0.0443	/	0.0443	+0.0443
	非甲烷总烃	/	/	/	0.00641	/	0.00641	+0.00641
	氨	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
危险废物	废切削液	/	/	/	0.01	/	0	0
	废机油	/	/	/	0.01	/	0	0
	废润滑油	/	/	/	0.5	/	0	0
	废活性炭	/	/	/	3	/	0	0
一般固体废物	铝渣	/	/	/	1	/	0	0
	废钢丸	/	/	/	0.2	/	0	0
	边角料	/	/	/	0.12	/	0	0

	废包装材料	/	/	/	1	/	0	0
	不合格品	/	/	/	0.5	/	0	0
	钢屑	/	/	/	0.1	/	0	0
	废金属屑	/	/	/	0.1	/	0	0
	废焊渣	/	/	/	0.01	/	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①