

浙江琦玛新能源有限公司新能源驱动系统及核
心部件智能制造项目设备项目

环境影响报告表

建设单位：浙江琦玛新能源有限公司（盖章）
编制单位：浙江中清环保科技有限公司（环评）

2026年4月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	39
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	76
四、主要环境影响和保护措施	85
五、环境保护措施监督检查清单	158
六、结论	162
附表	163

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况及空气环境保护目标分布图
- 附图 3 项目周边环境照片
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 南湖区环境管控单元图
- 附图 6 嘉兴市水功能水环境功能区划图
- 附图 7 嘉兴市环境空气质量功能区划图
- 附图 8 嘉兴市南湖区三区三线图
- 附图 9 嘉兴市中心城区声环境功能区划图
- 附图 10 嘉兴市中心城区 2-35 单元控制性详细规划图

附件：

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 4 原辅料 MSDS 文件及检测报告
- 附件 5 厂区废水处理设施设计单位资质
- 附件 6 企业承诺书
- 附件 7 环评文件确认书
- 附件 8 “多评合一”报告（环评部分）技术评审会专家组意见及会议签到表
- 附件 9 专家组评审意见修改说明
- 附件 10 专家复核意见

附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江琦玛新能源有限公司新能源电驱动系统及核心部件智能制造项目设备项目		
项目代码	2310-330402-89-01-982321		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省嘉兴市南湖区七星街道东至洪三线,南至东和路,西至空地,北至东进路		
地理坐标	(东经 120 度 50 分 43.697 秒, 北纬 30 度 50 分 4.138 秒)		
国民经济行业类别	摩托车零部件及配件制造 C3752	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-75、摩托车制造 375--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十五、电气机械和器材制造业 38-77 电机制造 381、电池制造 384--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）；二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	南湖区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	38316	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	0.42	施工工期	25 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 ）	25490
专项评价设置情况	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）》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价，判定依据见表 1-1。		

表 1-1 专项情况设置情况			
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否需要设置专项评价
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。	项目生活污水经化粪池预处理后纳管。	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。	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目未从河道取水，无取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目非海洋工程建设项目。	否
地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展专项评价。	否
土壤、噪声	土壤、声环境不开展专项评价。	项目土壤、声环境不开展专项评价。	否
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	《嘉兴市中心城区 2-35 单元控制性详细规划（局部修改）》（嘉政发函〔2025〕8 号）。		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《嘉兴市中心城区2-35单元控制性详细规划（局部修改）》，该控制单元东至麦屋桥港、南至湘家荡大道、西至潭港、北至三店塘，总用地面积4.37平方公里。本项目位于嘉兴市南湖区七星街道，东至空地，南至东和路，西至创盛路，北至东进路，对照《嘉兴市中心城区2-35单元控制性详细规划图》（详见附图		

10)，项目所在地规划为工业用地，符合用地规划。

1. 生态环境分区管控符合性分析

本项目位于嘉兴市七星街道，东至洪三线，南至东和路，西至空地，北至东进路，本项目“三线一单”符合性分析如下：

(1) 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线符合性分析

项目生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求符合性分析见表1-2。

表 1-2 生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线要求符合性分析

类别	管控目标	项目情况	符合性
生态保护红线	完整利用《嘉兴市（含市区）国土空间总体规划（2021-2035年）》成果，联动更新生态保护红线。 按照生态保护红线划定要求，将整合优化后的自然保护地以及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区、生态极敏感区统筹划入生态保护红线。全市划定生态保护红线 525.05 平方千米，其中，陆域生态保护红线 63.15 平方千米，海洋生态保护红线 461.90 平方千米。	本次项目位于工业园区，不在生态保护红线范围内，根据嘉兴市南湖区三区三线图，项目位于城镇集中建设区，不在生态保护红线区和永久基本农田内，符合三区三线相关要求。	符合
环境质量底线	以改善环境空气质量、保障人民群众人体健康为基本出发点，依据省委、省政府《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、省生态环境厅等 17 部门联合印发的《关于开展减少污染天气攻坚行动的通知》，并参考《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》要求，确定嘉兴市大气环境质量底线目标： 到 2025 年，全域建成“清新空气示范区”，嘉兴市区平均空气质量优良天数比例达到 93% 以上，市区细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度控制在 27 微克/立方米以下，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，巩固提升城市空气质量达标成果。	项目所在地属于环境空气质量二类功能区，2024 年嘉兴市区属于环境空气达标区。本项目各类废气采取处理措施后能实现达标排放，满足区域总量控制要求，对大气环境污染影响能够控制在可接受范围，不会突破大气环境质量底线。	符合
	依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。 到 2025 年，省控以上断面达到或优于	项目生产废水经厂区污水站处理后、生活污水经隔油池、化粪池预处理达标后接入市政污水管网，不直接排放附近水体，故不会对周边水体有直接影响。	符合

其他符合性分析

		<p>III类水质比例达到 100%，市控以上断面达到或优于III类水质比例达到 85%，地下水质量V类水比例完成省级下达任务。</p> <p>到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水功能区全面达标，水生态系统实现良性循环。</p>		
	土壤环境风险防控底线目标	<p>按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”原则，依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》《嘉兴市土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》，结合嘉兴市土壤污染防治工作方案要求，设置土壤环境风险防控底线目标：到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，地下水环境质量总体保持稳定，力争全域建成“无废城市”，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 97%以上。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，严格控制地下水污染防治重点区环境风险，生态系统基本实现良性循环。</p>	<p>企业生产车间按要求做好地面硬化及防渗措施，化学品、危险废物放置于专门的仓库，废水经预处理后纳入市政污水管网送嘉兴市联合污水处理有限责任公司统一处理达标后排海，正常情况下对土壤影响可忽略不计，不会导致项目所在地及附近土壤环境质量下降。</p>	符合
资源利用上线	能源资源利用上线目标	<p>根据《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《“十四五”节能减排综合工作方案》《浙江省能源发展“十四五”规划》《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》《浙江省煤炭石油天然气发展“十四五”规划》和《嘉兴市能源发展“十四五”规划》要求，确定能源利用上线：到 2025 年，全市全社会用电量达到 707 亿千瓦时，全社会用电负荷 1362 万千瓦；天然气消费量达到 25.8 亿方，电能终端能源消费占比达到 62%左右，煤炭消费量、单位地区生产总值能耗强度完成省下达目标。</p>	<p>项目不使用高耗能、低效率的设备，不会突破能源利用上线。</p>	符合
	水资源利用上线目标	<p>根据《国家节水行动方案》《实行最严格水资源管理制度考核办法》《水利部国家发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》《浙江省水资源节约保护和利用总体规划》《浙江省节约用水“十四五”规划》《嘉兴市节水行动实施方案》《嘉兴市水资源节约保护和利用总体规划 2021-2035 年》《嘉兴市水资源管理与水土保持工作委员会关于下达 2025 年实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》等文件要求：到 2025</p>	<p>本项目用水量不大，不会突破水资源消耗上线。</p>	符合

		年,全市用水总量控制在 21 亿立方米以内,万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年下降 16%以上,城市供水 管网漏损率不高于 6%,灌溉水有效利用系数提高至 0.668 及以上,城市再生水利用率不低于 20%,其中市本级、海宁、平湖、桐乡不低于 25%。		
	土地资源利用上线目标	衔接自然资源管理部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求,包括基本农田保护面积、人均城镇工矿用地等因素,作为土地资源利用上线要求。经衔接,到 2025 年,嘉兴市耕地保有量不少于 1405.21 平方千米,永久基本农田保护面积 1271.75 平方千米。到 2025 年,嘉兴市人均城乡建设用地控制在 158 平方米。	本项目地块已取得国有土地使用权,用地较小,不会突破土地资源开发上线。	符合

根据上表可知,项目符合嘉兴市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求。

(2) 根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》,本项目位于浙江省嘉兴市南湖区七星街道,属于 ZH33040220004 南湖区七星街道产业集聚重点管控单元。

项目与《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》生态环境分区管控相符性分析详见表 1-3。

表 1-3 项目与《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》生态环境分区管控相符性分析

管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	1、优化产业布局和结构,实施分区差别化的产业准入条件。	本项目已在嘉兴市南湖区行政审批局进行备案,项目代码:2401-330402-89-01-982321。	符合
	2、合理规划布局三类工业项目,控制三类工业项目布局范围和总体规模。鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目为二类工业项目。	符合
	3、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块,与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目所在区块为工业功能区,与居住区之间有生态绿地。	符合
	4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目不涉及。	符合
污染物排放	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,削减污染物排放总量。	项目严格落实总量控制制度,本项目产生的 VOCs、颗粒物按 1:1 的比例进行区域替代削减。	符合
	2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平,	本项目属于二类工业项目,项目各类污染物经收集处理后达标	符合

管控	推动企业绿色低碳技术改造。	排放,污染物排放水平可以达到国内先进水平。	
	3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,强化“两高”行业排污许可证管理,推进减污降碳协同控制。	本项目不涉及。	符合
	4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目,深化工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。	项目废水经预处理达标后纳入市政污水管网,最终送入嘉兴市联合污水处理有限责任公司统一处理达标后排海,可实现“污水零直排”。厂区内雨污分流。	符合
	5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	企业生产车间按要求做好地面硬化及防渗措施,化学品原料、危险废物均放置于专门的仓库;废水经预处理后纳入市政污水管网,最终送入嘉兴市联合污水处理有限责任公司统一处理达标后排海;生产车间、仓库等按功能布局设置防渗防腐措施,对土壤和地下水的污染风险较小。本项目建设将加强土壤和地下水污染防治,对其影响很小。	符合
	6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不涉及。	符合
环境风险管控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。	项目运营后将积极采取风险防控措施,防止事故性排放,强化环境风险防范设施设备建设和正常运行监管,编制应急预案。	符合
资源开发效率要求	1、推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。	本项目严格控制电、水使用,不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线,不会给该地区造成资源负担。	符合
<p>根据上表,项目建设符合南湖区七星街道产业集聚重点管控单元管控措施的要求。</p> <p>综上所述,项目符合《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》中相关要求。</p> <p>2. “三区三线”符合性分析</p>			

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号）：“三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间3种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线3条控制线。城镇空间指以城镇居民生产生活为主体功能的国土空间。

本项目位于城镇空间，不占用农业空间、生态空间，符合该文件的要求。

3. 与《太湖流域管理条例》相符性分析

本项目位于嘉兴市南湖区七星街道，东至洪三线，南至东和路，西至空地，北至东进路，周边主要地表水为三店塘及其支流，属于杭嘉湖平原河网水系、太湖流域。根据《太湖流域管理条例》（2011年11月1日施行），该条例中与嘉兴地区相关的水污染防治相关要求主要有：

第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

本项目主要从事电摩配件生产，废水经预处理达标后排入市政污水管网经嘉兴市联合污水处理厂统一处理达标后排海，废水不直接排入附近水体（太湖流域），符合《太湖流域管理条例》相关规定。

4. 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》相符性分析

本项目位于嘉兴市南湖区七星街道，东至洪三线，南至东和路，西至空地，北至东进路，属于太湖下游地区，与《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发

改地区（2022）959号）符合性分析见表1-4。

表 1-4 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析（节选相关内容）

项目	《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区（2022）959号）中要求	企业情况
第三章大力推进污染防治（第一节深化工业污染治理）	<p>督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应收尽收。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。</p> <p>推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。</p>	<p>（1）企业严格依法持证排污、按证排污，本项目不涉及总磷排放；</p> <p>（2）本项目不属于印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业。厂区内雨污分流，废水经预处理达标后排入市政污水管网。</p> <p>本项目脱脂水洗工艺采用逆流漂洗，充分体现用水循环利用，节水措施。项目废水经预处理达标后纳入市政污水管网，可实现“污水零直排”；企业将按要求落实环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。</p>
第六章推动流域高质量发展（第一节引导产业合理布局）	<p>严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。</p>	<p>（1）本项目不涉及国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目；</p> <p>（2）本项目不属于造纸、印染、化工等污染较重企业；</p> <p>（3）本项目所在地附近 300 米范围内不存在重要饮用水水源地。</p> <p>（4）本项目工业氮磷污染物经厂区污水处理站处理达标后纳管排放，经嘉兴联合污水处理厂处理达标后排入杭州湾，不排入太湖水系。</p>

综上所述，本项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区（2022）959号）要求。

5. 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则

符合性分析

根据浙长江办（2022）6号关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》的通知，本项目符合性分析详见下表 1-5。

表 1-5 长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）浙江省实施细则符合性分析

条例	文件要求	本项目情况	是否符合
第三条	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目。	符合
第四条	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目。	符合
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及自然保护地的岸线和河段。	符合
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及饮用水水源保护区的岸线和河段。	符合
第七条	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。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段。	符合
第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段。	符合

		业局会同相关管理机构界定。		
第九条		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合
第十条		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、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及《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。	符合
第十一条		禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
第十二条		禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及长江支流及湖泊，且本项目不新设排污口。	符合
第十三条		禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及长江支流、太湖等重要岸线。	符合
第十四条		禁止在长江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扩建除外	本项目不涉及长江重要支流岸线。	符合
第十五条		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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于上述项目。	符合
第十六条		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于上述项目。	符合
第十七条		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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，不属于外商投资项目。	符合
第十八条		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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于过剩产能项目。	符合
第十九条		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目符合要求。	符合
第二十条		禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物	本项目不涉及。	符合

料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。

综上所述，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则相关要求。

6. 与《浙江省建设项目环境保护管理办法》符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）规定，相关情况符合性分析如下：

（1）生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求符合性，根据对照《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目建设符合嘉兴市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求（详见表1-3）；项目建设地所在区域属于南湖区七星街道产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码ZH33040220004），项目符合南湖区七星街道产业集聚重点管控单元（详见表1-4），符合生态环境分区管控要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准项目废水经预处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）相关标准）要求后接入市政污水管网，最终送嘉兴市联合污水处理有限责任公司统一处理达标后排海；废气分别收集处理后能达标排放；生产噪声经采取措施后可达标排放；固废经综合处置、利用后可实现“零排放”。项目产生的各类污染物均可达标排放。

（3）重点污染物排放总量控制要求符合性

本项目实施后，废水排放量为21802.78 t/a、COD_{Cr}排放量为0.872 t/a、NH₃-N排放量为0.087 t/a、颗粒物排放量为2.101 t/a、VOCs排放量为3.023 t/a、SO₂排放量为0.100 t/a、NO_x排放量为0.152 t/a。

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》、《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发〔2023〕7号）及南湖区相关要求，本项目排放的COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、颗粒物按1倍进行区域平衡削减替代。区域削减量为COD_{Cr}0.875 t/a、NH₃-N 0.087 t/a、颗粒物2.101 t/a、VOCs 3.023 t/a，SO₂排放量为0.100 t/a、

NO_x 排放量为 0.152 t/a，企业应提出对 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、颗粒物总量指标申请，其中 VOCs、颗粒物可在南湖区区域内平衡调剂解决；COD_{Cr}、NH₃-N 通过排污权交易形式进行购买获得。

综上所述，本项目符合总量控制的要求。

(4) 国土空间规划符合性

根据企业不动产权证，用地性质为工业用地。因此，符合土地利用总体规划和城乡规划要求。

(5) 国家和省产业政策符合性

本项目主要从事中高端电机控制器和其他电子产品生产、永磁同步电机生产、车身生产以及电摩电池模组生产，主要涉及绕线、焊接、浸漆、粘合、机加工、脱脂清洗、组装、喷塑以及喷漆等工艺，根据《市场准入负面清单（2025 年版）》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等，本项目不属于上述目录中的限制类及禁止类项目，属于允许类项目。且该项目现已获嘉兴市南湖区行政审批局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》。

因此，符合国家及省市产业政策要求。

7. 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

结合本项目情况及《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）相关内容，符合性分析如下：

表 1-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	主要任务	符合性分析	是否符合
1	推动产业结构调整，助力绿色发展 (1) 优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产	涂料、胶粘剂、清洗剂等 VOCs 含量限值均符合相关要求，详细分析见表 2.4-4。 本项目不涉及《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录（2016 版）》中应用类被替代原料。	符合

		生。			
		(2) 严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目符合《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求，项目排放的 VOCs 根据当地管理部门要求，按 1:1 的比例进行区域替代削减。	符合	
	2	大力推进绿色生产，强化源头控制	(3) 全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目浸漆、喷漆和喷塑工艺采用密闭、连续化、自动化设备。	符合
		(4) 全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材	水性漆、电泳漆色浆、电泳漆乳液、油性面漆、油性漆挥发性有	符合	

		料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体系）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	机化合物含量限值，均符合限值要求，详细分析见表 2.4-4。	
		（5）大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	项目使用的水性环保漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），符合相关限值要求；不饱和聚酯亚胺符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），符合相关限制要求；胶水、厌氧胶以及单组分室温硫化硅橡胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求；清洁使用的酒精符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。	符合
3	严格生产环节控制，减少过程泄漏	（6）严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、	项目各类含 VOCs 物料均密闭储存、转移、输送。 回流焊、波峰焊设备密闭，通过设备排气口收集废气； 网板清洁废气、注塑废气、粘合废气、激光打标废气、补焊废气通过集气罩收集（要求距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒）； 产品、原辅料清洁废气：由于产品、原辅料清洁位置分布零散且多，酒精用量较少且毒性较小，故以无组织方式排放； 浸漆流水线密闭，通过设备排气口收集废气； 密封胶废气、磁钢粘合废气通过集气罩收集（要求距集气罩开口	符合

		处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒)； 喷塑设备密闭，通过设备自带的滤芯除尘装置收集处理废气； 喷漆废气和喷漆固化废气通过集气罩收集（要求距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒）。	
		(7) 全面开展泄漏检测与修复 (LDAR)。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县 (市、区) 应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县 (市、区) 实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县 (市、区) 全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目密封点远小于 2000 个，不开展 LDAR 工作。	符合
		(8) 规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工 (车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段 (4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月，下同) 安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目实施后，要求企业严格按照要求做好非正常工况排放管理。	符合
4	升级改造治理设施，实施高效治理	(9) 建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技	回流焊废气、网板清洁废气、组装粘合废气和波峰焊及补焊废气通过设备自带集气装置收集，经干式过滤+二级活性炭装置处理。注塑废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理。浸漆废气、密封胶废气和磁钢粘合废气收集后通过板式换	符合

		<p>术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。</p>	<p>热器+二级活性炭装置处理。喷塑过程中产生的粉尘经全密闭收集后，通过自带的滤芯除尘装置处理。喷塑固化产生的有机废气经间接水冷装置降温后再通过二级活性炭装置处理。喷漆废气和喷漆固化废气收集后经水帘+水喷淋+干湿分离+二级活性炭脱附设施处理。VOCs 综合去除效率大于 60%，活性炭、滤芯按要求定期更换并按危险废物处置。</p>	
		<p>(10) 加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>本项目实施后，要求企业按要求加强治理设施运行管理，治理设施较生产设备“先启后停”。</p>	符合
		<p>(11) 规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。</p>	<p>本项目不涉及 VOCs 排放旁路。</p>	符合
<p>综上所述，本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）相关要求。</p>				

8. 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目涉及工业涂装，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中附件 4 “工业企业 VOCs 治理检查要点”，本项目符合性分析情况详见表 1-7。

表 1-7 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

源项	检查环节	检查要点	企业情况	是否符合
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	1.油漆、胶水等涉及 VOCs 原料容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。 2.容器或包装袋存放于室内。	符合
	挥发性有机液体储罐	3.储罐类型与储存物料真实蒸气压、容积等是否匹配，是否存在破损、孔洞、缝隙等问题。 4.内浮顶罐的边缘密封是否采用浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 5.外浮顶罐是否采用双重密封，且一次密封为浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 6.浮顶罐浮盘附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。 7.固定顶罐是否配有 VOCs 处理设施或气相平衡系统。 8.呼吸阀的定压是否符合设定要求。 9.固定顶罐的附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。	本项目不涉及。	/
	储库、料仓	10.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 11.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。	本项目油漆、胶水、锡膏以及酒精等存放于专门的化学品仓库。	符合
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	本项目油漆、胶水等采用密闭容器。	符合
	粉状、粒状 VOCs 物料	2.是否采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车。	本项目不涉及。	/
	挥发性有机液体装载	3.汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式。 4.是否根据年装载量和装载物料真实	本项目不涉及。	/

		蒸气压，对 VOCs 废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量。		
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	<p>1.液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>2.VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>要求企业波峰焊投加或卸助焊剂时，保持波峰焊集气系统开启，使废气排至 VOCs 废气收集处理系统；网板擦拭酒精投料通过擦拭区域集气罩收集至废气收集处理系统；要求企业打胶机投加或卸胶水时，保持打胶机集气系统开启，使废气排至 VOCs 废气收集处理系统。（备注：本项目锡膏、塑料粒子投料、卸料过程不会产生 VOCs）。</p> <p>要求企业油漆投加时，保持浸漆线集气系统开启，使废气排至 VOCs 废气收集处理系统；要求企业胶水投加时，保持胶水集气系统开启，使废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>要求企业喷漆/喷塑时，保证喷漆/喷塑线集气系统开启，使废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	符合
	化学反应单元	<p>3.反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等是否排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>4.反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时是否密闭。</p>	本项目不涉及。	/
	分离精制单元	<p>5.离心、过滤、干燥过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>6.其他分离精制过程排放的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>7.分离精制后的母液是否密闭收集；母液储槽（罐）产生的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	本项目不涉及。	/

	真空系统	8.采用干式真空泵的，真空排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 9.采用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵的，工作介质的循环槽（罐）是否密闭，真空排气、循环槽（罐）排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	/
	配料加工与产品包装过程	10.混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉及的抛丸工艺，其使用的抛丸机密闭，设置抽风口直接收集粉尘，抛丸机密闭，设置抽风口直接收集粉尘。	符合
	含 VOCs 产品的使用过程	11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 12.有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	回流焊废气、网版清洁废气、组装粘合废气和波峰焊及补焊废气通过设备自带集气装置收集，经干式过滤器+二级活性炭装置处理后高空排放。注塑废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放。浸漆废气、密封胶废气和磁钢粘合废气收集后通过换热器+二级活性炭装置处理后高空排放。喷塑过程中产生的粉尘经全密闭收集后，通过过滤除尘装置处理后高空排放。喷塑固化产生的有机废气经间接水冷装置降温后再通过二级活性炭装置处理后高空排放。喷漆废气和喷漆固化废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭脱附设施处理后高空排放。	符合
	其他过程	13.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	浸漆工段、喷漆喷塑工段、胶水不涉及退料。	符合
	VOCs 无组织废气收集处理系统	14.是否与生产工艺设备同步运行。 15.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行）。 16.废气收集系统是否负压运行；处于	与生产工艺设备同步运行。 废气收集及处理根据相关环保设施设计规范设计，胶水废气集气罩要求距排气罩开口面最远处	符合

		正压状态的，是否有泄漏。 17.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	的 VOCs 无组织排放位置控制风速大于等于 0.3 米/秒。 废气收集系统为呈负压、正压均涉及，要求企业加强管理，确保正压系统无泄漏。 废气收集系统的输送管道密闭、无破损。	
设备与管线组件泄漏	LDAR 工作	1.企业密封点数量大于等于 2000 个的，是否开展 LDAR 工作。 2.泵、压缩机、搅拌器、阀门、法兰等是否按照规定的频次进行泄漏检测。 3.发现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的，是否按照规定的时间进行泄漏源修复。 4.现场随机抽查，在检测不超过 100 个密封点的情况下，发现有 2 个以上（不含）不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的，属于违法行为。	本项目密封点数量远小于 2000 个，不开展 LDAR 工作，企业定期进行泄漏检测、如发现泄漏现象及时修复。	符合
敞开液面 VOCs 逸散	废水集输系统	1.是否采用密闭管道输送；采用沟渠输送未加盖密闭的，废水液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 2.接入口和排出口是否采取与环境空气隔离的措施。	本项目不涉及。	/
	废水储存、处理设施	3.废水储存和处理设施敞开的，液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 4.采用固定顶盖的，废气是否收集至 VOCs 废气收集处理系统。		
	开式循环冷却水系统	5.是否每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的 TOC 或 POC 浓度进行检测；发现泄漏是否及时修复并记录。		
有组织 VOCs 排放	排气筒	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，VOCs 治理效率是否符合要求；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3.是否安装自动监控设施，自动监控设施是否正常运行，是否与生态环境部门联网。	要求企业日常维护处理设备，确保 VOCs 排放浓度稳定达标。 本项目收集的 VOCs 初始排放速率均小于 2 千克/小时。 无安装自动监控设施要求。	符合
废气治理	冷却器/冷凝器	1.出口温度是否符合设计要求。 2.是否存在出口温度高于冷却介质进	本项目不涉及。	/

设施		口温度的现象。 3.冷凝器溶剂回收量。		
	吸附装置	4.吸附剂种类及填装情况。 5.一次性吸附剂更换时间和更换量。 6.再生型吸附剂再生周期、更换情况。 7.废吸附剂储存、处置情况。	吸附剂种类为活性炭,按废气量及设计风机风量设计每套设施的填装量。要求企业按环评及废气处理设施设计要求更换活性炭。 不涉及。 废活性炭储存于危废仓库中,定期委托有资质单位安全处置。	符合
	催化氧化器	8.催化(床)温度。 9.电或天然气消耗量。 10.催化剂更换周期、更换情况。	本项目不涉及。	/
	热氧化炉	11.燃烧温度是否符合设计要求。	本项目不涉及。	/
	洗涤器/吸收塔	12.酸碱性控制类吸收塔,检查洗涤/吸收液 pH 值。 13.药剂添加周期和添加量。 14.洗涤/吸收液更换周期和更换量。 15.氧化反应类吸收塔,检查氧化还原电位(ORP)值。	本项目不涉及。	/
符合	企业是否按要求记录台账。	项目实施后,要求企业健全各类台账并严格管理。	符合	

9. 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

本项目涉及端盖脱脂清洗工艺,根据《浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》（浙环发〔2018〕19号），符合性分析见表1-8。

表 1-8 “金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范”符合性

类别	内容	序号	判断依据	企业情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目将严格按照要求执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	符合
		2	依法申领排污许可证,严格落实企业排污主体责任	企业将严格按照要求填报排污登记表。	符合
工艺设备/生	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目所用工艺与设备不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中落后工艺与设备。	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备,减少	本项目采用环保的表面处理技术来减少原料用量。	符合

	产现场		酸、碱等原料用量			
		清洁生产	5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目不涉及酸洗工艺。	/
			6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目不涉及酸洗磷化工艺。	/
			7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用逆流漂洗工艺和多级漂洗工艺，不属于单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	符合
			8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用逆流漂洗、多级回收工艺，属于节水型清洁生产工艺。	符合
			9	完成强制性清洁生产审核	本项目建成后按要求实施。	符合
		生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	企业建成后应严格管理生产现场，保持生产现场环境清洁、整洁、管理有序；设有专门的化学品仓库，并有明显标识。	符合
			11	生产过程中无跑冒滴漏现象	企业建成后应严格管理，做到生产过程中无跑冒滴漏现象。	符合
			12	企业建成后应严格管理，做到生产过程中无跑冒滴漏现象。	要求企业生产车间按工艺分别布局，做好防混措施，布局合理，车间内做好相应的防腐、防渗措施。	符合
			13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	要求企业脱脂清洗设置专门区域，车间实施干湿分离。	符合
	14		建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	要求废水站及相应污水管道采取防腐蚀、防沉降、防折断的措施。	符合	
	15		酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目不涉及酸洗。	/	
	16		酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目不涉及酸洗。	/	
	17		废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	要求表面处理废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井。	符合	
	18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标识	要求废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标识。	符合		
	污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	企业厂区雨污分流、清污分流、污水分质分流，按要求建设与生产能力配套的废水处理设施。	符合
			20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	企业废水不含第一类污染物。	符合

		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	要求污水处理设施排放口安装流量计。	符合	
		22	设置标准化、规范化排污口	要求污水处理设施按要求设有标准化、规范化排污口。	符合	
		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	要求污水处理设施确保废水站正常运行，废水稳定达标排放。	符合	
		废气处理	24	处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目不涉及产生酸雾的工段。	/
			25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	本项目金属表面处理阶段不涉及废气处理设施。	/
			26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	企业不涉及锅炉。	/
		固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	要求企业按要求设置危废仓库、一般固废仓库，并做好了相应的标志，按要求贮存、转运等。	符合
			28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	要求企业建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。	符合
			29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	要求企业进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	符合
	30		危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	要求企业将危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度。	符合	
	环境监管水平	环境应急管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	要求企业在雨水排放口、污水排放口设置应急阀门。	符合
			32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	要求废水处理设施建设足够容量的事故应急桶，并确保事故废水能自流导入。	符合
			33	制定环境污染事故应急预案，	要求企业按要求编制环境污染	符合

			具备可操作性并及时更新完善	事故应急预案并经当地生态环境主管部门备案。	
		34	配备相应的应急物资与设备	要求企业配备相关的应急物资与设备。	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	要求企业定期进行环境事故应急演练。	符合
	环境监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	要求企业制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测。	符合
	内部管理档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	要求企业配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理。	符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	要求企业建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度。	符合
		39	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	要求企业建立相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修等情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况。	符合

10. 与《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

根据《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37号），本项目距离西南侧京杭大运河最近距离约 10.5 km，不涉及核心监控区范围和滨河生态空间范围。

11. 与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100号），大运河遗产区、缓冲区以外的核心监控区的开发利用，实行负面清单管理制度。该负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 m。本项目距离西南侧京杭大运河最近距离约 10.5 km，不涉及核心监控区范围。

12. 与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第九条要求（“四性”），第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”），项目与“四性五不批”相符性分析见表 1-9。

表 1-9 与“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规，符合“三线一单”和《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》生态环境分区，环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	废水、废气、噪声及固废根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求分析。	符合
	环境保护措施的有效性	项目根据各污染物特点及相关要求分别设置污染防治措施，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关标准、整治规范要求。	符合
五不批	(一)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	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	(二)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	本项目废水经预处理达标后纳管排放，最终经嘉兴市联合污水处理有限公司处理达标后排海，不排入附近水体，对周边水体等环境基本无影响；废气经处理达标后排放，不会造成区域大气环境质量下降；根据噪声预测结果，本项目在采取相应降噪措施后不会造成区域声环境质量下降。	符合审核要求
	(三)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	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合审核要求
	(四)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	本项目为新建项目。	/
	(五)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	本环评的基础资料数据真实，环境影响评价结论明确、合理。	符合审核要求

综上，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）第九条要求（“四性”），也不属于《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。

13. 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相符性分析

本项目浸漆、喷漆工序涉及恶臭异味，对照《浙江省工业企业恶臭异味管

控技术指南（试行）》表 D.4 工业涂装行业排查重点与防治措施表，相关要求的符合性分析见表 1-10。

表 1-10 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相符性分析

序号	工业涂装业		本项目情况	是否符合
	排查重点	防治措施		
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	①本项目使用水性环保漆； ②本项目浸漆工艺使用烘干一体机设备，为流水线自动涂装工艺；喷漆工艺采用自动化喷漆线。	符合
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间	①本项目仅使用水性环保漆，储存过程密闭； ②本项目不涉及调配。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	①本项目浸漆烘干一体机为密闭设备，除进出料口外均密闭，喷漆工艺在密闭空间中进行； ②本项目浸漆过程中油漆按需补充即可，浸漆槽无需清洗、清理等，停止作业、检修、过年停产等封闭漆槽即可，无需退料，故浸漆过程无废漆、漆渣、清洗废液等产生； ③本项目无废漆、漆渣、清洗废液等产生，废油漆包装桶封口在危废仓库存放；	符合
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	①本项目浸漆烘干一体机为密闭设备，仅设备顶部设置少量排气口； ②本项目喷漆工艺在密闭空间中进行，浸漆烘干一体机全密闭。	符合
5	污水站高	①污水处理站产生恶臭气体的	本项目浸漆工艺不涉及废水	符合

	浓池体密闭性	区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	产生。	
6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	①要求企业涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②企业将涉异味的危废采用密闭容器包装储存后仓库内异味不重；	符合
7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目 VOCs 废气浓度较低且量较少，故采用二级活性炭吸附工艺处理。	符合
8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目 VOCs 废气浓度较低且量较少，故采用二级活性炭吸附工艺处理。项目实施后企业应按要求做好相关信息台账。	符合

综上，项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相关要求。

14. 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》相符性分析

本项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）相关要求的符合性分析见表 1-11。

表 1-11 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

内容	序号	文件要求	本项目情况	是否符合
低效治理	1	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合	本项目为新建项目，项目油漆、胶水有机废气浓度较低，采用二级活性炭吸附工艺处理，符合《浙江省重点行业挥	符合

设施改造升级相关要求		指南要求，不符合要求的应按照国家指南和相关标准规范要求实施升级改造。	发性有机物污染防治技术指南》要求，废气处理技术可行，废气经处理后可做到达标排放，不涉及使用低效 VOCs 治理设施。	
	2	<p>采用吸附技术的企业，应按照国家《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。</p> <p>颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。</p> <p>采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800 mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10~15% 计算。</p> <p>吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1 mg/m³，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。</p> <p>对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。</p>	<p>本项目油漆、胶水有机废气采用二级活性炭吸附工艺处理，要求按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。</p> <p>本项目要求采用颗粒状活性炭，碘值不低于 800 mg/g，气体流速取 0.6 m/s，停留时间取 0.75 s，活性炭动态吸附容量按 10% 计。</p> <p>油漆、胶水废气仅涉及 VOCs，无颗粒物产生，活性炭装置前设置气水换热器降温、除雾器除湿，确保温度及湿度符合要求。要求设备安装相关正常运行监控设施，及时更换活性炭。</p>	符合
	3	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	本项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。	符合
源头替代相关要求	1	低 VOCs 含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T 38597-2020 中未作规定的，VOCs	根据企业提供《检测报告》，不饱和聚酯亚胺 VOCs 含量 42 g/kg，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 3 “无溶剂涂料中 VOC 含量的要求”的 VOC≤60 g/kg 的要求。	符合

	求	<p>含量符合《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值》（GB30981-2020）等相关规定的非溶剂型涂料。其中，水性涂料的 VOCs 含量需要扣除水分。</p>	<p>混合后水性环保漆中挥发分占比约为 1.47%，则 2.271 t 水性漆产生的挥发分约为 0.0334 t，根据各组分密度，水性漆即用状态下密度约为 1.10 mg/m³，2.271 t 水性漆的体积约为 2.065 m³，因此计算得项目所使用的水性漆挥发分含量大约为 16.2 g/L；参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中“表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆 <300 g/L”，本项目所用的水性漆挥发分含量 <300g/L。</p>	
	2	<p>低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。</p>	<p>根据企业提供《检测报告》，胶水 VOCs 含量约 20 g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 “本体型胶粘剂 VOC 含量限值”中有机硅类-其他 VOC≤100 g/kg 的要求。</p> <p>根据企业提供《检测报告》，单组分室温硫化硅橡胶 VOCs 含量约 24 g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 “本体型胶粘剂 VOC 含量限值”中有机硅类-装配业 VOC≤100 g/kg 的要求。</p>	符合
	3	<p>建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。</p>	<p>建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。</p>	符合
VOCs 无组织排放控制相关要求	1	<p>优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送</p>	<p>本项目浸漆烘干一体机采用密闭设备收集废气，并保持微负压运行；喷漆喷塑工艺均在密闭空间进行。</p>	符合

		新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。		
	2	开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目密封胶、厌氧胶废气采用集气罩收集，要求距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
	3	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	本项目涉及 VOCs 产生的浸漆、涂密封胶及厌氧胶工段均按要求做好收集处理设施。本项目不涉及公用工程 VOCs 无组织排放。本项目浸漆槽停止作业、检修、过年停产等封闭漆槽即可，无需退料、清洗、吹扫；涂密封胶及厌氧胶工段不涉及退料、清洗、吹扫。本项目不涉及火炬燃烧装置。	符合
数字化监管相关要求	1	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	本项目浸漆烘干一体机采用密闭设备。	符合
	2	安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	要求企业安装废气治理设施用电监管模块。	符合
	3	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	要求企业活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置。	符合
<p>综上，项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）相关要求。</p> <p>15.与《浙江省 2025 年空气质量持续改善行动计划》相关要求相符性分析</p> <p>对照《浙江省 2025 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2025〕</p>				

19号），项目符合性分析详见下表。由表可知，本项目符合该文件的要求。

表 1-12 浙江省 2025 年空气质量持续改善行动计划符合性分析

主要任务		具体内容	本项目情况	符合性
优化产业结构调整,推进产业绿色发展	实施源头准入优化攻坚	严格落实国家、省产业政策：强化新改扩建项目精准管理。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，新建项目需落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。修订生活垃圾焚烧、燃煤发电等 15 个行业环境准入指导意见，强化涉气污染物管控要求，新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“减油增化”，统筹推进油、煤、气化工多元互补发展，全省炼油、乙烯、水泥行业能效标杆水平以上产能分别达到 50%、100%、30%，重点行业能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。	本项目不涉及。	符合
	实施产业绿色升级攻坚	严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》等要求，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升，加快完成钢铁行业限制类高炉退出。加大水泥生产重点地区水泥熟料产能整合，完成不少于 5 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出，富阳区、建德市完成第三轮中央生态环境保护督察发现水泥产能置换问题整改。加强产业集群整治，开展 20 个以上涉气产业集群环境整治；落实《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染整治提升工作的通知》要求完成玻璃制造、化工等涉气行业整治提升，巩固提升烧结砖修造船、废橡胶利用、废塑料加工、木质家具、建材石料加工等涉气行业整治成效，金华、衢州、台州、宁波、绍兴等地继续推进烧结砖行业整合提升，深入实施小微企业园提质升级行动计划，新增高星级小微企业园 20 家以上。	本项目不属于《国家产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。	符合
优化能源结构调整,推进能源清洁利用	实施煤炭总量控制攻坚	严格落实《浙江省煤炭消费减量替代工作方案》，强化煤炭消费总量调控，重点削减非电力行业用煤。全年腾出存量用能空间 500 万吨标准煤以上，全省规上工业能耗强度下降 3% 以上（国家考核口径）。对 5000 吨标煤以上的重点用能企业实施化石能源消费预算管理，实施涉煤企业用煤常态化在线监测，及时发布煤炭消费预警。全省原则上不新增自备燃煤机组，推动具备条件的既有自备燃煤机组淘汰关停，鼓励利用公用电、大型热电联产、清洁能源等替代现有自备燃煤机组。2025 年，杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市、舟山市等 6 市地方煤炭消费量比 2020 年下降 5% 左右控制在 4321 万吨以下（扣除统调发电用煤、原料用煤）。加快绿色能源基础设施建	企业将严格落实相关要求。	符合

		设, 全省新增可再生能源装机超 1000 万千瓦。天然气消费量达到 210 亿立方米左右, 非化石能源消费 (考核口径) 占比提高至 24%。		
	实施锅炉窑炉整合提升攻坚	禁止建设企业自备燃煤锅炉, 对 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组 (含自备电厂) 进行关停或整合, 因地制宜加快推进区域集中供热企业整合提升。燃煤燃生物质、燃油、燃气等各类锅炉于 9 月底前完成污染防治措施整改提升, 符合我省锅炉大气污染物地方排放标准要求。全省实现 35 蒸吨/小时燃煤锅炉清零; 完成 2 蒸吨/时及以下生物质锅炉等落后产品退出整合; 基本淘汰燃煤类茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等设施。全省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, 燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代, 间歇式固定床煤气发生炉加快实施淘汰任务, 温州市、湖州市、嘉兴市加快推进玻璃炉窑清洁能源替代。	本项目不使用煤炭。	符合
优化运输结构调整, 推进交通绿色低碳	实施清洁运输提升攻坚	优化货运车辆结构, 完善重点领域清洁运输数字化监管体系; 环持续提升清洁运输比例。燃煤火电 (热电)、钢铁、水泥、有色等重点行业大宗货物清洁运输比例达到 80%; 沿海主要港口大宗货物清洁运输比例达到 80% 其中铁矿石、煤炭等清洁运输比例达到 90%。加强在用车全链条监督检查, 以用车大户、物流园区等为重点, 运用监管平台数据资源, 挖掘高排放车辆线索, 推动问题车辆维修整改。大力推进“航运浙江”建设, 全年集装箱海铁联运量达 200 万标箱江海河联运量达 300 万标箱。全年铁路和水路货运量比 2020 年分别增长 10%、12%。以短途运输为突破口, 推动运输车辆新能源替代, 力争新能源和国六排放标准货车保有量占比超过 42%。全省淘汰国四及以下排放标准柴油货车 4 万辆以上, 推动全省各县 (市) 提前全面实施国三排放标准柴油货车限行。	企业将严格落实相关要求。	符合
	实施城市交通绿色攻坚	推进绿色出行和公交优先发展战略, 新能源汽车在新车销售中的占比达到 50%。新增和更新新能源公交车 500 辆、新能源出租车 (含网约车) 3.2 万辆, 新增或更新出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中, 新能源车比例不低于 80%, 淘汰老旧营运船舶 400 艘。加强新能源重卡充换电设施、加氢站建设, 支持公共充换电设施建设运营, 全年新增公共充电桩 2 万根以上, 其中乡村地区不少于 1 万根加快推进城市工程运输车辆新能源化, 鼓励有条件的地区率先在混凝土、渣土运输等领域开展新能源替代, 全面推行全县域工程运输车辆和作业机械的新能源替换工作。	企业将严格落实相关要求。	符合
	实施非	新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。	本项目不涉	符合

	道路移动机械清洁提升攻坚	加强非道路移动机械抽测和监管，杜绝不达标非道路移动机械进入流通市场，支持地方扩大高排放非道路移动机械禁用区范围或加严要求，基本淘汰国二及以下排放标准柴油叉车、国一及以下排放标准非道路移动机械，完成老旧非道路移动机械淘汰 1.4 万辆以上、各类老旧农机淘汰 3000 台（套）以上。加快推进港口、机场内作业车辆和机械新能源更新改造，宁波舟山港基本淘汰国四及以下排放标准内部道路运输车辆，全省民用机场更新场内新能源车辆累计 500 辆以上。基本消除非道路移动机械、船舶及重点区域铁路机车“冒黑烟”现象。	及。	
深化工业领域废气治理, 巩固提升防治成效	实施超低排放改造攻坚	加快推进水泥、生活垃圾焚烧等行业超低排放改造，巩固火电（热电）、钢铁等行业超低排放改造成效，开展燃煤锅炉超低排放改造“回头看”和整改。钢铁企业全面完成超低排放全流程评估监测公示，水泥熟料企业全面完成生产工序超低排放改造、力争 50% 在产熟料产能完成全流程评估监测公示，三分之一以上的生活垃圾焚烧厂完成有组织和无组织超低排放改造。	本项目不涉及。	符合
	实施重点行业环保绩效提级攻坚	制定实施《浙江省重点行业大气污染防治绩效提升行动方案》，加快培育一批大气污染防治绩效先进企业。以钢铁、水泥、石化、玻璃、汽车整车制造、工程机械整机制造、独立粉磨站等行业为重点，大力开展绩效创 A（引领性）；以制药、农药制造、涂料制造、油墨制造、纺织染整、包装印刷等行业为重点，推进开展绩效创 B 强化燃煤电厂、水泥、锅炉、纺织染整、工业涂装、化学纤维制鞋、制药等企业治污设施运行维护，严格执行地方涉气排放标准。2025 年，全省培育绩效 A/B 级、引领性企业 1000 家以上，新增绩效先进企业 200 家以上，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到绩效 A 级，50% 的石化企业、全部铜冶炼企业对标绩效 A 级完成改造，其余石化企业完成 50% 以上的创 A 改造任务。	本项目不涉及。	符合
	实施低效失效废气治理设施排查整治攻坚	落实《浙江省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》，针对治理工艺不适用、治理设备简陋、运行维护不到位、自行监测弄虚作假等 4 种低效失效情形，以涉工业炉窑、锅炉、VOCs 排放等行业企业为重点开展排查整治，2025 年 9 月底前基本完成发现问题的整改。全面推进涉及使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的行业原辅材料源头替代，新增实施源头替代企业 1000 家以上。完善全省“绿岛”废气治理服务体系，因地制宜建设集中钣喷中心，废气治理设施共享小微园等“绿岛”项目，2025 年底全省中小微涉气企业纳入活性炭再生服务中心体系数量达到 2 万家以上。加强对石化环化工行业集中的县（市、区）泄漏检测与修复（LDAR），开展挥发性有机液	本项目不涉及。	符合

		体储罐泄漏情况排查和改造，全年完成 700 座以上挥发性有机液体储罐整治提升。		
深化面源污染综合治理,提升精细化治理水平	实施扬尘防控强化攻坚	推进建设、交通、水利、自然资源、生态环境等部门联动,加强工地、道路、港口码头、矿山等扬尘污染防治。落实环境保护税征收中施工扬尘削减比例评价制度,在建房屋市政工程施工扬尘“七个百分之百”防治措施全覆盖,每季度开展施工扬尘防控评价,各市年平均评价为一类项目的工地数量占比达 70%以上。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。利用卫星遥感、视频监控等技术,开展裸露土地、港口码头扬尘等排查治理。加强绿色矿山建设,全面深化矿山粉尘治理。设区城市建成区道路机械化清扫率达 90%以上,县(市)建成区达 85%以上;装配式建筑占新建建筑面积比例达 38%以上。	本项目不涉及。	符合
	实施秸秆综合利用和露天禁烧攻坚	坚持疏堵结合、标本兼治,巩固深化秸秆综合利用和禁烧工作成效。健全秸秆收储运体系,加强秸秆利用科技支撑,2025 年秸秆综合利用率稳定在 96%以上,秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化等“五化”离田利用率达到 35%以上。完善省市、县、乡四级秸秆露天禁烧管控责任体系,用好高位瞭望设施和监控平台,落实秸秆露天焚烧“1530”闭环处置机制,全省 30 分钟内火点处置完成率达到 50%以上。。	本项目不涉及。	符合
	实施恶臭异味消除攻坚	聚焦解决一批群众身边的恶臭异味问题,推进工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查整治。落实《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等要求,加强工业企业 VOCs 异味治理。基本完成全省老旧垃圾中转站臭气收集、渗滤液处置设施的改造提升推进全省畜禽养殖场加强源头减量、过程控制和末端治理。建立重点问题交办机制,按季度督办涉恶臭异味信访投诉突出问题,全年整改完成 100 个以上。	企业将严格落实相关要求。	符合
加强污染天气应对,实现精准科学管控	实施夏季污染防治攻坚	以降低臭氧浓度为重点,强化挥发性有机物排放管控。加强汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造,涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷,以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业污染防治,原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。加强储油油气回收,推动加油站油气回收系统兼容轻型车车载油气回收系统(ORVR)。引导市政工程、工业企业涉 VOCs 施工和加油站装卸油避开臭氧易发时段(10:00-17:00)。杭州市、湖州市、嘉兴市制定实施臭氧污染防治专项行动方案,宁波市、绍兴市、舟山市等地做好臭氧污染专项防治工作。	企业将严格落实相关要求。	符合

	实施秋冬季污染防治攻坚	以降低 PM _{2.5} 浓度为重点强化氮氧化物排放管控。加强政企协商减排，优化生态环境部“长大重”和我省“秋冬季”减排清单，提早、提级应对污染天气：分级分类实施攻坚减排（A类）强化减排（B类）。强化重点协商减排企业大气污染防治设施运行维护，保障稳定达到协商减排效果。大力提升县级应对重污染天气能力水平，切实发挥减排实效。根据长三角预警提示和联合会商结果强化区域应急联动，及时督促有关城市按程序启动重污染天气预警和应急响应。强化春节期间烟花爆竹集中燃放“一点一策”管控，严防重污染天气。以进博会、乌镇峰会等重大活动保障为契机，加强长三角区域大气污染联防联控，推进我省空气质量进一步改善。抢抓时机开展人工影响天气作业。	企业将严格落实相关要求。	符合
--	-------------	---	--------------	----

16.与《嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）》相关要求相符性分析

对照《嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）》（嘉环发〔2023〕37号），该项目符合性分析详见下表。由表可知，本项目符合该文件的要求。

表 1-13 嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）符合性分析

类型		具体内容	本项目情况	符合性
活性炭治理设施整治提升要点	废气收集	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 m/s，确保车间或工段实现微负压。 活性炭吸附处理装置风机应满足依据车间集气罩、大小数量 及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。	企业将严格落实相关要求。	符合
	设备质量	采用卧式活性炭罐或箱式活性炭罐的，内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。 排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。应在活性炭吸附处理装置进气和出气管道上设置采	企业将严格落实相关要求。	符合

		样口，并设置必要采样监测平台，采样口、采样监测平台设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》(HJ/T 386)的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。		
	气体流速	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.6 m/s，装填厚度不得低于 0.4 m。有机聚合物加工、专门用于除臭或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。活性炭应装填齐整，避免气流短路。	企业将严格落实相关要求。	符合
	废气预处理	进入吸附设备的废气温度应低于 40 °C，涉及需去除废气中颗粒物、油烟（油雾）、水分等物质的，应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量等采取相应的预处理措施。活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。	企业将严格落实相关要求。	符合
	活性炭消费量	用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构宜为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级品颗粒活性炭技术要求，主要技术指标碘吸附值不低于 800 mg/g，四氯化碳吸附率不低于 60%。集中再生后颗粒活性炭技术指标应至少符合以下要求：碘吸附值不低于 800 mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。集中再生后颗粒活性炭抽样并经检测的技术指标低于《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定颗粒活性炭合格品要求时，该批次为不合格产品，不应再用于 VOCs 治理使用。排污单位应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、四氯化碳吸附率等相关证明材料。	企业将严格落实相关要求。	符合
	活性炭装填及更换周期	活性炭吸附处理装置应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的参数要求。排污单位应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围，按照公式计算活性炭的填充量和更换时间，建议一年内活性炭更换频次控制在 2~4 次。	企业将严格落实相关要求。	符合
	活性炭管理	所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、风量、活性炭名称、装填量、活性炭碘值等内容。 每套活性炭吸附装置安装独立的电表、压差计等监控设备，用于观测并记录设施运行状况，阻力低于初始值或达到初阻值 1.5~2 倍时应及时检查、更换。依托区域活性炭监管平台，将活性炭装填数量、使用时长、更换频率等信息介入平台，根据活性炭吸附饱和度状态对排污单位及时发布提	企业将严格落实相关要求。	

			醒及预警。		
将活性炭使用更换纳入排污许可管理的相关要求	做好废气治理设施排污许可的内容变更	排污许可证是对排污单位进行生态环境监管的主要依据。根据《排污许可管理条例》第十一条第三项规定，对采用污染防治设施可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术的排污单位，可颁发排污许可证。排污单位使用吸附法治理挥发性有机物废气的，应在申请、变更排污许可证时，提供相应的设计方案和评估材料，确认所选的废气治理工程可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术，并在设施验收后 10 个工作日内完成变更申请。详细填报污染防治设施情况，明确活性炭填装量、更换频率等，活性炭填装量、更换周期参照附件公式进行计算。申请时未按要求填报的，许可证核发部门应当要求申请单位补充。	企业将严格落实相关要求。	符合	
	做好危废管理排污许可的内容变更	根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条规定，产生危险废物的单位，应当按国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭为危险废物，废物代码为 HW49。排污单位使用吸附法治理挥发性有机物废气的，应同步申请变更危废管理相关内容，增加废活性炭处置的相关信息，详细填报废物代码、危废名称、处置（利用）途径、处置（利用）量等，依法依规落实危险废物管理要求，同时作为废活性炭贮存、转移、处置（利用）的许可依据。	企业将严格落实相关要求。	符合	
	做好环境管理台账记录和执行的报告内容变更	排污单位应当按《排污许可管理条例》第二十一条和第二十二条规定，建立环境管理台账记录制度，按排污许可证规定的格式、内容和频次，向审批部门提交排污许可证执行报告。增加废气治理设施运行情况、活性炭更换情况、废活性炭处置情况等内容记录。各分局应加强对排污单位排污许可证执行情况的监管，未按排污许可证要求记录台账的和未按照规定提交执行报告的，生态环境部门应根据《排污许可管理条例》第三十七条规定，责令排污单位改正，处每次 5 千元以上 2 万元以下的罚款。排污单位接受监督检查时弄虚作假，提供虚假活性炭管理台账的，生态环境部门应根据《排污许可管理条例》第三十九条规定，责令排污单位改正，处 2 万元以上 20 万元以下的罚款。	企业将严格落实相关要求。	符合	
	加强组织	排污许可证核发条线负责排污许可证核发和变更管理，指导排污单位及时申请、变更排污许可证，	企业将严格落实相关要求。	符合	

	协调， 落实 责任 分工	特别是对实行登记管理的排污单位做好指导，按附件要求做好变更；大气环境管理条线对排污单位废气治理工艺的业务指导，并将本通知宣贯到相关排污单位；固体废物管理条线负责对排污单位废活性炭等固体废物贮存、转移、处置(利用)的业务指导；执法条线负责对排污单位落实排污许可证要求的日常监管，发现违法行为，依法依规严肃查处。在日常检查工作中，发现活性炭产品质量问题线索，要及时移交同级市场监管部门。	关要求。	
--	-----------------------	---	------	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目基本情况

浙江琦玛新能源有限公司成立于 2022 年 10 月，位于嘉兴市七星街道，东至洪三线，南至东和路，西至空地，北至东进路。企业于 2023 年 01 月 03 日在嘉兴市南湖区行政审批局完成浙江琦玛新能源有限公司新能源电驱动系统及核心部件智能制造项目（主项目）备案赋码，项目代码为 2301-330402-89-01-230384，建设内容包括厂房建设以及生产建设，目前厂房建设已完成。该项目分为两个子项目，浙江琦玛新能源有限公司新能源电驱动系统及核心部件智能制造项目新建厂房及配套附属设施项目于 2023 年 03 月 17 日完成备案赋码，项目代码为 2303-330402-89-01-163810，建设内容为厂房建设；另，浙江琦玛新能源有限公司新能源电驱动系统及核心部件智能制造项目设备项目于 2023 年 10 月 23 日完成备案赋码，项目代码为 2310-330402-89-01-982321，建设内容为生产建设。

本项目拟投资 26430.8 万元，购置全自动视觉印刷机、雅马哈贴片机、AOI 全自动检测设备、绕线机、烘干流水线、CNC-850、测功机和电芯自动化处理线等设备，形成年产 208.5 万套电动摩托车专用零部件的生产能力。

企业于 2025 年 12 月 22 日在南湖区行政审批局完成备案（变更），项目代码为 2310-330402-89-01-982321，本次评价仅包括生产建设，不包括厂房建设。

项目产品方案见下表。

表 2.1-1 主要产品及产能

序号	产品名称	单位	数量	
1	电动摩托车零部件	中高端电机控制器	万套	88
2		永磁同步电机	万套	33
3		其他电子产品	万套	55
4		车身	万套	2.5
5		电池模组	万套	30
合计		万套	208.5	

根据企业提供资料，永磁同步电机端盖单个工件喷涂面积约 0.10 m²，喷涂数量约 33 万套，合计喷涂面积约 33000 m²。车身均包含车架和车身塑料件；根据企业提供资料，车架单个工件喷涂面积约 0.8 m²，喷涂数量约 2.5 万套，合计喷

建设内容

涂面积约 20000 m²；车身塑料件单个工件喷涂面积约 2.0 m²，喷涂数量约 2.5 万套，合计喷涂面积约 50000 m²。

项目产品涂装方案见下表。

表 2.1-2 项目产品涂装方案情况汇总

名称		单个工件表面积 (m ²)	电泳	水性漆喷涂	油性面漆喷涂	油性漆喷涂	喷塑	合计喷涂面积 (m ²)
永磁同步电机端盖		0.1				√		33000
电动摩托车身	车架	0.8	√				√	20000
	车身塑料件	2.0		√	√			50000

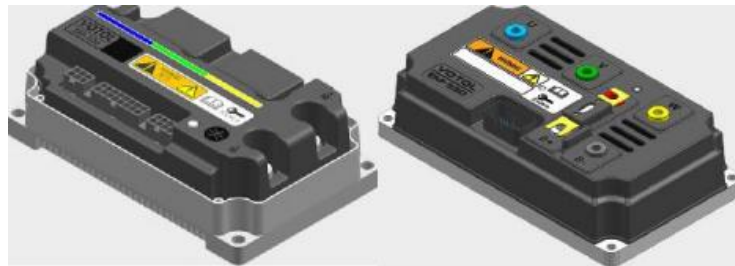


图 2.1-1 部分中高端电机控制器及其他电子成品图片

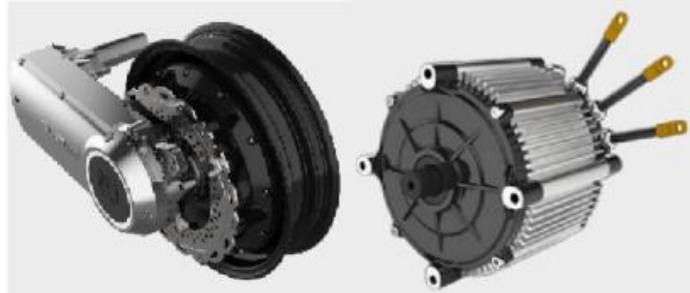


图 2.1-2 部分永磁同步电机图片



图 2.1-3 部分电摩车身图片



图 2.1-4 部分电池模组图片

对照生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目具体分类详见下表。

表 2.1-3 环境影响评价分类表

		报告书	报告表	登记表	本项目
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37					
75	摩托车制造 375	摩托车整车制造（仅组装的除外）；发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目涉及电摩车身塑料件、车架工艺；使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料，使用溶剂型涂料 10 吨以下，故本项目属于其他类别，应编制报告表
三十五、电气机械和器材制造业 38					
77	电机制造 381、 电池制造 384	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目主要涉及刷锡膏、贴片、回流焊、插件、波峰焊、注塑、组装等工艺；不涉及铅蓄电池制造、太阳能电池片生产、电镀工艺；使用溶剂型涂料 10 吨以下，故本项目属于其他类别，应编制报告表
二十六、橡胶和塑料制品业 29					
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目涉及注塑工艺，不涉及使用再生塑料，均为新料，不涉及电镀工艺、不涉及使用溶剂型粘胶剂，使用溶剂型涂料 10 吨以下，属于其他类别，

		剂) 10 吨及以上的			应编制报告表
--	--	-------------	--	--	--------

因此，本项目需编制环境影响报告表。

本项目属于电动机制造业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）（中华人民共和国生态环境部令第11号），本项目排污许可等级见下表。

表 2.1-4 本项目排污许可管理级别判定表

项目内容 行业类别		重点管理	简化管理	登记管理	本项目
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37					
86	摩托车制造 375	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂、清洗溶剂)的	其他	本项目涉及电摩车身塑料件、车架生产工艺；使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料，使用溶剂型涂料 10 吨以下，故本项目属于其他类别，应进行排污许可登记管理
三十三、电气机械和器材制造业 38					
87	电机制造 381	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	本项目主要涉及刷锡膏、贴片、回流焊、插件、波峰焊、注塑、组装等工艺；不涉及通用工序简化管理，应进行排污许可登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29					
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他	本项目涉及注塑工艺，属于其他类别，应进行排污许可登记管理
三十三、电气机械和器材制造业 38					
88	电池制造 384	铅酸蓄电池制造 3843	锂离子电池制造 3841，镍氢电池制造 3842，锌锰电	/	本项目不涉及铅酸蓄电池制造、锂离子电池制造、镍氢电池制造和锌锰电池制造，主要

			池制造 3844, 其他电池制造 3849		为电池组装, 属于其他电池制造应进行排污许可简化管理
--	--	--	-----------------------	--	----------------------------

因此, 本项目排污许可等级为简化管理。

2.2 工程组成

项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、依托工程和环保工程组成, 具体见下表。

表 2.2-1 本项目工程组成一览表

序号	组成类别	工程名称	工程内容
1	主体工程	中高端电机控制器生产	位于 2#厂房 3F, 总面积约 4400 m ² 。
		永磁同步电机生产	位于 1#厂房 2F, 注塑生产工艺位于 2#厂房 1F, 总面积约 8800 m ² 。
		其他电子产品生产	位于 3#厂房 3F, 总面积约 4400 m ² 。
		车身生产	喷涂车间位于 1#厂房 1F, 机加工车间位于 3#厂房 1F, 总面积约 8800 m ² 。
		电池模组生产	位于 1#厂房 3F, 总面积约 4400 m ² 。
2	辅助工程	办公室、展厅、研发	位于厂区 1#4F 和 2#厂房 4F、1#与 2#厂房连廊 2F 和 3F 以及 2#与 3#厂房连廊 3F。
		配电房	位于 2#厂房 1F 西侧。
		食堂	位于 3#厂房 1F 东侧。
3	储运工程	仓库	化学品仓库位于厂区 1#厂房 1F, 产品仓库位于厂区 2#厂房 2F。
4	公用工程	供水	本项目供水由市政供水管网提供。
		排水	厂区排水管网设计为雨水、污水分流入厂区污水处理系统。 雨水直接进入厂区雨水管网, 再排入附近河流。 生产废水经厂区“综合池+隔油池+PH 调节池+破乳池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化+好氧池处理”处理, 生活污水进入隔油池、化粪池预处理, 两股废水预处理达标后纳管至市政污水管网, 经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后排海。
		供电	本项目用电由国网浙江电力公司嘉兴供电公司提供。
5	依托工程	/	本项目生活污水最终依托嘉兴市联合污水处理厂处理后排海。
6	环保工程	废气	①回流焊、网板清洁、组装粘合以及波峰焊及补焊废气: 废气收集后经 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置 (TA001) 处理后经 1 根 24 m 排气筒 DA001 高空排放。 ②注塑废气: 废气收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置 (TA002) 处理后经 1 根 24 m 排气筒 DA002 高空排放。 ③浸漆、密封胶、以及磁钢粘合废气: 废气收集后经 1 套“气水换热器+二级活性炭吸附”装置 (TA003) 处理后 1

			<p>根 24 m 排气筒 DA003 高空排放。</p> <p>④机加工粉尘：废气收集后经 1 套“布袋除尘器”装置（TA004）处理后经 1 根 24 m 排气筒 DA004 高空排放。</p> <p>⑤抛丸废气：废气收集后经 1 套“滤筒除尘器”装置（TA005）处理后经 1 根 24 m 排气筒 DA005 高空排放。</p> <p>⑥喷塑粉尘：废气收集后经 1 套“旋风-脉冲筒除尘器”装置（TA006）处理后经 1 根 24 m 排气筒 DA006 高空排放。</p> <p>⑦喷塑固化烘干废气以及电泳、喷漆、天然气废气：废气收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA007）处理后 1 根 24 m 排气筒 DA007 高空排放。</p> <p>⑧电池模组胶水废气：废气收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA008）处理后 1 根 24 m 排气筒 DA008 高空排放。</p> <p>⑨食堂油烟废气：经油烟净化装置（TA009）收集处理后高空排放（DA009）。</p>
		废水	<p>①本项目永磁同步电机端盖加工工艺的水洗废水以及车身喷漆、喷塑前处理线经“综合池+隔油池+PH 调节池+破乳池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化+好氧池处理”设施预处理达标后与其他废水一起纳至市政污水管网。</p> <p>②本项目生活污水中的冲厕废水经隔油池、化粪池预处理后与其它生活污水一起纳入市政污水管网。</p>
		噪声	合理布局、基础减振、隔声。
		固体废物	一般固废仓库位于厂区 3#厂房 1F，面积约 25 m ² ；危险废物仓库位于 3#厂房 1F，面积约 45 m ² 。
		防渗工程	根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为重点防渗区、简单防渗区、一般防渗区。危废仓库、化学品仓库为重点防渗区；生产车间、一般固废仓库为一般防渗区；办公及其他区域为简单防渗区，按防渗技术要求进行防渗处理。

2.3 主要生产设备

主要生产设备清单见下表。

表 2.3-1 主要生产设备清单

序号	名称		型号	单机功率 (kW)	数量 (台/套)	设备位 置	备注
1	SMT 生产 线	全自动视觉印刷机	GKG-G5	15	5	3#厂房 2F、3F	控制器 和其他 电子元 件
2		雅马哈贴片机	YS24/YS12F	150	15		
3		无铅回流焊	IPC-708E-ECO	105	3		
4		自动流水线	/	6	3		
5		AOI 全自动检测设备	/	3	3		
6	插件 生产 线	插件线	/	3	3		
7		波峰焊	NSI-350C-2R	105	3		
8		全自动流水线	/	6	3		

9		检测设备	/	10	10			
10		电烙铁	/	2.5	1			
11	组装 生产线	全自动打胶机	T5331 双道轨配	12	12			
12		成品测试	/	120	12			
13		激光打印机	/	4	4			
14	注塑 生产线	注塑机	MA1600II/540B	250	10	2#厂房 1F		
15		冷却水塔	/	10.5	1			
16		破碎机	/	22	1			
17	测试	测功机	/	150	2	3#厂房 2F、3F		
18		高低温机	/	35	1			
19		振动试验机	/	15	1			
20		底盘测功机	/	75	1			
21		其他检测设备	/	10	1			
22	定子、 轮子 等加 工及 产品 组装	绕线机	正马-2-3	75	5	1#厂房 2F	永磁同 步电机	
23		剥漆机	/	0.6	5			
24		自动流水	MLS90-4	40	2			
25		智能机器人	/	22	4			
26		熔焊机	/	200	2			
27		打胶机	/	/	4			
28		磁钢自动压装机	HL95-2	0.4	1			
29		激光打印机	/	4.5	3			
30	端盖 机加 工	CNC 加工中心	CNC-850	200	10			
31		脱脂清洗线	/	55	1			
32		组装线	/	5.8	1			
33		车床	/	3.1	1			
34	测试	测功机	JZDL1000D	100	2			
35		高低温机	HD-E702-225B70	10	1			
36		振动试验机	ZD760	5	1			
37		底盘测功机	JZDL1000D	100	1			
38	车身 设备	切管机	/	80	8	3#厂房 1F	车身	
39		开式可倾压力机	J23-16	30	4			
40		开式可倾压力机	J23-40	22	2			
41		液压弯管机	W27-60A	10	1			
42		数控立体弯管机	W28Y-60C	10	1			
43		弯管机	/	40	2			
44		开式可倾压力机	J23-26	90	6			
45		冲弧机	/	10	1			

46		CO ₂ 焊机	YD-300MR	150	10		
47		台式钻床	Z512	3	2		
48		车架试验台	/	10	1		
49	涂装设备	抛丸机	/	20	1		
50		浸漆流水线	定制	15	1		
51		塑件喷漆线	定制	50	1		
52		电泳线	定制	600	1		
53		喷塑、喷漆合线	定制	100	1		
54	检测设备	高低温机	/	5	1		
55		其他检测设备	/	20	1		
56	电池模组生产设备	电芯自动化处理线	定制	80	1	1#厂房 3F	电池模组
57		电池PACK组装线	定制	50	1		
58		倍速线	定制	20	2		
59		点胶机	三轴	4	2		
60		电批	无刷	1.2	6		
61		气密性测试仪	/	2	2		
62		耐压绝缘测试仪	/	2	2		
63		成品测试设备	/	40	4		
64		活化测试设备	/	600	60		
65		货架	/	/	100		
66	除湿机	/	3	2			
67	电脑	/	5	10			
68	环保设施	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	/	22	1	/	其他
69		干式过滤器+二级活性炭吸附装置	/	39.6	1		
70		干式过滤器（高效滤筒）装置	/	30	4		
71		二级活性炭吸附装置	/	30	3		
72		布袋除尘器	/	7.5	1		
73		气水换热+二级活性炭装置	/	22	1		
74		污水处理站	/	11	1		
75	金属屑压块机	/	7.5	1			
76	辅助设备	电动叉车	3T	24	4	/	
77		行吊车	/	40	4		
78		空压机	/	135	3		
79		变压器	/	/	4		

80	照明、办公等辅助设施	/	200	1		
81	净化车间空调	/	158	14		
82	车间多联空调	/	446	14		
83	办公室多联空调	/	123.6	5		
84	实验室等多联空调	/	28.1	3		
85	室内风机等	/	100	/		
86	宿舍食堂空调及电器	/	75	34		
合计	/	/	5511.9	/	/	/

注：不涉及辐射设备。

项目主要工序产能核算见下表：

表 2.3-2 主要工序产能核算

设备名称	每小时加工量 (m ²)	设备数量 (台)	每天加工时间 (h)	工作天数 (天)	最大加工量 (m ² /年)	最大加工量 (万套/年)	实际加工量 (万套/年)	实际加工时间 (h/a)	负荷率 (%)
端盖喷漆线	15	1	8	300	36000	36	33	2200	91.67
电泳线	11.2	1	8	300	26880	3.36	2.5	1786	74.40
喷塑、喷漆合线	28	1	8	300	67200	3.36	2.5	1786	74.40

2.4 主要原辅材料消耗

1. 原辅材料消耗情况

原辅材料消耗情况见下表。

表 2.4-1 原辅材料消耗情况

序号	材料名称	规格型号	单位	年使用量	最大暂存量	
1	中高端电机控制器和其他电子产品	线路板	/	套	143 万	/
2		贴片电子元器件	/	套	143 万	/
3		锡膏	500g/桶	t	2.8	0.2
4		无水酒精 (≥99.5%)	25kg/桶	t	0.5	0.1
5		插件电子元器件	/	套	143 万	/
6		锡条及锡丝	/	t	12	/
7		助焊剂	25kg/桶	t	4	0.5

	8		零配件	/	套	143 万	/	
	9		密封胶	25kg/桶	t	10	0.5	
	10		PP 塑料粒子	/	t	250	/	
	11		机油	210L/铁桶	t	1	0.2	
	12	永磁同步电机	定子	/	只	33 万	/	
	13		漆包线	/	t	375	/	
	14		电机相线	/	套	33 万	/	
	15		电机轴、轴承、油封、霍尔电路板、温度传感器等配件	/	套	33 万	/	
	16		铁轮毂	/	只	33 万	/	
	17		磁钢	/	只	1716 万	/	
	18		电机附件	/	套	930 万	/	
	19		锡条	/	t	2	/	
	20		密封胶	25kg/塑料桶	t	10	1	
	21		厌氧胶	25kg/塑料桶	t	5	0.5	
	22		不饱和聚酯亚胺（浸漆）	25kg/塑料桶	t	18	0.5	
	23		铝材	/	t	670	/	
	24		切削液	180kg/铁桶	t	3.2	0.54	
	25		脱脂剂	25kg/塑料桶	t	2	0.2	
	26		油性漆（端盖喷漆）	25kg/塑料桶	t	2.0	0.5	
	27		稀释剂 1	25kg/塑料桶	t	1.5	0.5	
	28		机油	210L/铁桶	t	0.5	0.2	
	29		水性电泳漆	电泳漆色浆	25kg/塑料桶	t	1	0.5
				电泳漆乳液	25kg/塑料桶	t	2	0.5
	30		水性漆（喷漆）	25kg/塑料桶	t	15	5.0	
	31	油性面漆（喷漆）	25kg/塑料桶	t	1.0	0.5		
	32	固化剂	25kg/塑料桶	t	0.25	0.25		
	33	稀释剂 2	25kg/塑料桶	t	0.25	0.25		
	34	脱脂剂	25kg/塑料桶	t	8	/		
	35	硅烷处理剂	25kg/塑料桶	t	7	/		
	36	洗枪水	200 L/铁桶	t	0.265	0.265		
	37	塑料车身外壳	/	套	25000	/		
	38	螺丝五金	/	套	25000	/		
	39	其他塑料配件	/	套	25000	/		
	40	塑粉	/	t	4	/		
	41	钢管等	/	t	1500	/		

42		焊条	/	t	3	/
43		切削液	180kg/铁桶	t	3.146	/
44	电摩电池 模组	电芯	/	个	600万	/
45		上盖	/	个	30万	/
46		铝桶	/	个	30万	/
47		PCB	/	个	30万	/
48		IC	/	个	60万	/
49		纸箱	/	个	60万	/
50		连接器	/	个	60万	/
51		贴纸	/	个	120万	/
52		有机硅粘接胶	25kg/塑料桶	t	18	/
53		双组分有机硅灌封胶	25kg/塑料桶	t	337.5	/
54	废水处理	PAC	25kg/袋	t	0.5	/
55		PAM	25kg/袋	t	0.025	/
56	能源消耗	水	/	t	25000	/
57		电	/	万 kw·h	750	/
58		天然气	/	万立方米	50	/

注：原辅材料均放置在原料仓库，分区放置。

2.原辅料理化性质简介

(1) 主要原辅料简介见下表。

表 2.4-2 本项目主要原辅料理化性质简介

序号	原料名称	主要成分	含量 (%)	本环评取值 (%)	理化性质
1	锡膏	焊膏	11±0.5	11	焊膏是一种均质混合物，由合金焊粉，糊状焊剂和一些添加剂混合而成的具有一定粘性和良好触变性的膏状体。
		聚合松香	20~53	20	聚合松香是以松香二聚体为主的混合物，采用硫酸-氯化锌催化工艺制成，分子式为 C ₄₀ H ₆₀ O ₄ ，具有高软化点（90~145℃）、色泽浅、抗氧化性强等特点。
		改性松香	20~53	25	改性松香是通过松香树脂酸分子进行化学反应消除双键缺陷的功能材料。
		聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚	35~40	35	聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚是一种非离子表面活性剂，CAS 号：9038-95-3，分子式 C ₁₃ H ₂₈ O ₄ 。外观呈无色至淡棕色粘性液体，密度

					0.9±0.1 g/cm ³ , 沸点 300.1±27.0 °C, 易溶于水、乙醇和有机溶剂。
		氢化蓖麻油	5~10	9	一种 12-羟基硬脂酸甘油三酯衍生物, 分子式为 C ₃ H ₅ (C ₁₈ H ₃₅ O ₃) ₃ 。其通常为白色至淡黄色的粉末、块状物或片状物氢化蓖麻油的熔点处于 85~88 °C 之间, 酸值不超过 4.0, 羟值为 150~165, 碘值不大于 5.0, 皂化值在 176~182 范围内。
2	助焊剂	松香	3	3	松香是松树科植物中的一种油树树脂, 主要成分为 C ₁₉ H ₂₉ COOH。CAS 号: 8050-09-07, 熔点为 110~135 °C, 沸点为 300 °C。
		异丙醇	88.5	88.5	异丙醇是一种常见的仲醇, 具有与丙醇相同的分子式, 但原子排列不同, 分子式为 C ₃ H ₈ O。它是一种无色液体, 易挥发, 沸点较低, 大约 82.6 °C。其熔点为 -89.5 °C。易燃物质, 与氧化剂反应时会释放水和醋酮。
		活性剂	2.7	2.7	松香型助焊剂以松香酸为主要活性成分, 化学式 C ₂₀ H ₃₀ O ₂ , CAS 号: 514-10-3, 三环二萜类含氧化合物。黄色树脂质粉末或单斜晶系板状结晶, 工业级产品呈黄色玻璃状固体, 密度 1.1±0.1 g/cm ³ , 熔点范围 172-175 °C, 工业产品可低至 85 °C, 沸点 439.5±44.0 °C。
		其他成分	5.8	5.8	部分配方还可能添加防腐剂(如苯并三氮唑)、助溶剂(防止成分析出)和水等辅助成分, 以优化储存稳定性和焊接表现。
3	密封胶	α, ω-二羟基聚硅氧烷	40~60	50	α, ω-二羟基聚硅氧烷是一种广泛用于建筑填缝、电子元件的绝缘等的无色透明液体, 与交联剂、催化剂在室温下固化, 能在 -60~200 °C 温度范围内长期保持弹性, 具有优良的电性能和化学稳定性, 能耐水、耐臭氧、耐气候老化。
		氢氧化铝	25~45	40	CAS 号: 21645-51-2; 外观: 白色粉末; 溶解性: 不溶于水; 相对密度(水=1): 2.42; 熔点: 300 °C。
		甲基三甲氧基硅烷	≤10	7	Cas No.1185-55-3; 外观: 无色透明液体; 溶解性: 不溶于水; 相对密度(水=1): 0.95 (25/25 °C); 熔点: <-70 °C; 沸点: 101 °C; 闪点: 0 °C。

		双(乙酰乙酸乙酯)钛酸二异丙酯	<5	3	CAS 号: 27858-32-8; 外观: 淡红色透明液体; 相对密度(水=1): 1.109; 闪点: 30.56 °C。
4	厌氧胶	聚氨酯丙烯酸酯	30~80	50	聚氨酯丙烯酸酯含有丙烯酸官能团与氨基甲酸酯键的辐射固化材料。
		甲基丙烯酸羟乙酯	30~60	40	CAS 号: 868-77-9; 外观: 无色透明; 溶解性: 能溶于水; 密度: 1.073 g/mL (25 °C); 熔点: <-70 °C; 沸点: 67 °C。
		丙烯酸	1~5	3	Cas No.79-10-7; 是一种有机化合物, 最简单的不饱和脂肪酸, 化学式为 C ₃ H ₄ O ₂ , 常温常压下为无色、有刺激性气味的液体, 易溶于水(混溶)、乙醇、乙醚等。
		过氧化物	1~10	7	过氧化物是含有过氧基(-O-O-)的化合物。
5	不饱和聚酯亚胺	不饱和聚酯亚胺	25~50	35	/
		三乙二醇二甲基丙烯酸酯	40~60	55	CAS 号: 109-16-0, 是一种甲基丙烯酸酯类有机化合物。其密度为 1.092 g/mL, 熔点 -52 °C, 5 mmHg 下沸点 170-172 °C。
		过氧化叔丁基异丙苯	1~10	9	CAS 号: 3457-61-2, 密度: 0.940 g/mL (25 °C); 熔点: 5~8 °C; 沸点: 287.5 °C。
		4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物	0.5~1	1	CAS 号: 25068-38-6, 密度: 1.180 g/mL (25 °C); 熔点: 64~74 °C; 沸点: 114~118 °C。
6	脱脂剂	氢氧化钾	25~50	40	化学式 KOH。是一种常见的强碱性无机化合物, 常为白色片状。很易溶于水、乙醇, 溶解时强烈放热, 极易吸收空气中的水分及二氧化碳。
		偏硅酸钠	10~25	25	是一种无机化合物, 化学式为 Na ₂ SiO ₃ , 为白色颗粒, 易溶于水, 溶于稀氢氧化钠溶液, 不溶于乙醇和酸。
		表面活性剂	10~25	20	指加入少量能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质。
		硼酸	5~15	10	是一种无机化合物, 化学式为 H ₃ BO ₃ , 为白色结晶性粉末, 有滑腻手感, 无气味, 微溶于冷水, 易溶于热水、甘油和乙醇。
		非离子表面活性剂	2.5~10	5	非离子表面活性剂是分子中含有在水溶液中不离解的醚基为主要亲水基的表面活性剂, 其表面活性由中性分子体现出来。具有很高的表面

							活性，良好的增溶、洗涤、抗静电、钙皂分散等性能，刺激性小。
7	水性漆	固体份含量 (约 90%)	水性丙烯酸乳液*	60	60		乳白色或近透明黏稠液体。
			颜填料	30	30	/	
		VOCs 含量 (约 1%)	助剂	1	1	/	
			水 (9%)	去离子水	9	9	/
8	电泳漆色浆	固体份含量 (约 55%)	环氧树脂*	20	20		是一类分子中含有两个或两个以上环氧基团的高分子聚合物。
			高岭土	20	20		理论化学式： $Al_2[(OH)_4/Si_2O_5]$ ，一种非金属矿产，以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩。质纯的高岭土呈洁白细腻、松软土状，具有良好的可塑性和耐火性等理化性质。
			炭黑	10	10		化学式 C，是炭的无定形黑色固体，相对密度为 1.8~2.1 g/cm ³ ，于 3652~3697 °C 升华，沸点 4827 °C，不溶于水、酸和碱。
			乳酸	5	5		乳酸是一种含有羟基的羧基化合物（羧酸），化学式是 C ₃ H ₆ O ₃ ，在多种生理过程中发挥作用。其工业品为无色到浅黄色液体，纯品为无色无味液体，具有吸湿性，能与水、乙醇、甘油混溶。
		水 (45%)	水	45	45	/	
9	电泳漆乳液	固体份含量 (约 37%)	环氧树脂*	37	37		是一类分子中含有两个或两个以上环氧基团的高分子聚合物。
		VOCs 含量 (约 10%)	2-丁氧基乙醇	3.3	3.3		化学式 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，为无色透明液体，溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油 CAS 号：111-72-6，熔点：-70 °C；沸点：171 °C。
			1-苯氧基-2-丙醇	2.0	2.0		化学式 C ₉ H ₁₂ O ₂ ，CAS 号：770-35-4。常温下为透明粘稠液体，熔点 11 °C，折射率 1.523。
			环氧丙烷与环氧乙烷的聚合物	2.0	2.0		一种具有表面活性调节性能的有机共聚物，其化学结构由环氧乙烷（EO）和环氧丙烷（PO）嵌段交替排列组成。
			二甘醇一丁醚	1.5	1.5		是一种含醚键的有机化合物，分子式为 C ₈ H ₁₈ O ₃ 。该物质常温下为无色透明液体，具有丁醇气味，可与水及多种有机溶剂混溶熔点 -68.1 °C，沸点 230.4 °C（101.3 kPa 下测定），

							相对密度 0.9536 (20/20 °C基准),
			醋酸溶液	1.2	1.2		/
		水 (53%)	水	53	53		/
10	油性面漆	固体份含量 (约 62%)	脂肪族聚 氨酯树脂	25~<65	60.5		一种非离子型脂肪族聚氨酯水性分散液, 适用于水性真空吸塑胶等衍生品。
			癸二酸双 (1,2,2,6,6- 戊甲基-4- 哌啶基)酯	0.1~<1	0.5		CAS 号: 41556-26-7, 密度: 0.993 g/mL (25 °C); 熔点: 20 °C; 沸点: 220 °C。
			1,1'-(1,1-二 甲基-3-亚 甲基-1,3- 亚丙基)二 苯	0.1~<1	0.5		分子式 C ₁₈ H ₂₀ , 无色透明液体, CAS 号: 6362-80-7, 密度: 0.99 g/mL (25 °C); 沸点: 161 °C。
			癸二酸甲 基 -1,2,2,6,6- 五甲基-4- 哌啶酯	0.1~<1	0.5		分子式 C ₂₁ H ₃₉ NO ₄ , CAS 号: 82919-37-7, 密度: 1.00±0.1 g/mL; 沸点: 387.1±32.0 °C。
		VOCs 含量 (约 38%)	乙酸-1-甲 氧基-2-丙 基酯	10~<25	15		分子式 C ₆ H ₁₂ O ₃ , CAS 号: 108-65-6, 密度: 0.970 g/mL (25 °C); 熔点: -87 °C; 沸点: 145~146 °C。
			乙酸正丁 酯	10~<25	10		化学式: C ₆ H ₁₂ O ₂ , CAS 号: 123-86-4, 是一种具有水果香味的无色透明可燃性液体。其相对密度为 0.883, 沸点为 126.1 °C, 它能与醇、酮、酯和大多数常用有机溶剂互溶。
			2,4-戊二酮	1~<10	8		是一种有机化合物, 化学式为 C ₅ H ₈ O ₂ , 为无色至微黄色透明液体, 微溶于水, 能与乙醇、乙醚、氯仿、丙酮、冰乙酸等有机溶剂混溶。CAS 号: 123-54-6, 密度: 0.975 g/mL (25 °C); 熔点: -23 °C; 沸点: 140.4 °C。
			轻芳烃溶 剂石脑油 (石油)	1~<10	5		主要成分包括烷烃、单环烷烃、双环烷烃和烷基苯等。
11	固化剂	固体份含量 (约 65%)	1,6-二异氰 酸根合己 烷的均聚 物	40~<70	65		是一种聚合物材料 (HDI 聚氨酯), 分子式 C ₈ H ₁₂ N ₂ O ₂ , CAS 号: 28182-81-2, 密度: 1.12 g/mL (25 °C); 熔点: -87 °C; 沸点: 145~146 °C。
		VOCs 含量 (约 35%)	二甲苯异 构体混合 物	10~<25	15		二甲苯异构体混合物是由三种异构体 (对二甲苯、邻二甲苯和间二甲苯) 及乙基苯的混合物, 通常呈无

						色透明液体,具有特殊的芳香气味。其化学式为 C_8H_{10} , 密度约为 0.86 g/mL, 沸点在 137-140 °C 之间, 易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂, 但不溶于水。
			乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	1~<10	5	分子式 $C_6H_{12}O_3$, CAS 号: 108-65-6, 密度: 0.970 g/mL (25 °C); 熔点: -87 °C; 沸点: 145~146 °C。
			轻芳烃溶剂石脑油(石油)	1~<10	5	主要成分包括烷烃、单环烷烃、双环烷烃和烷基苯等。
			1,2,4-三甲苯	1~<10	5	是一种有机化合物, 化学式为 C_9H_{12} , 为无色透明液体, 不溶于水, CAS 号: 95-63-6, 密度: 0.88 g/mL (25 °C); 熔点: -44 °C; 沸点: 168 °C。
			乙酸正丁酯	1~<10	3	化学式: $C_6H_{12}O_2$, CAS 号: 123-86-4, 是一种具有水果香味的无色透明可燃性液体。其相对密度为 0.883, 沸点为 126.1 °C, 它能与醇、酮、酯和大多数常用有机溶剂互溶。
			乙苯	1~<10	1	是一种芳香烃, 分子式 $C_6H_5C_2H_5$, 其通常情况下是一种无色液体, 有芳香气味, 易燃。熔点是 -94 °C, 沸点是 136.2 °C, 闪点是 15 °C, 相对密度是 0.87 (水=1)。
			1,3,5-三甲苯	1~<10	1	是一种有机化合物, 化学式为 C_9H_{12} , 为无色液体, 不溶于水, CAS 号: 108-67-8, 密度: 0.867 g/mL (25 °C); 熔点: -45 °C; 沸点: 163~166 °C。
12	稀释剂 2	VOCs 含量 (约 100%)	醋酸丁酯	30	30	化学式: $C_6H_{12}O_2$, CAS 号: 123-86-4 无色透明液体, 有芳香气味, 易燃, 蒸气可形成爆炸性混合物, 爆炸极限 1.4%~8.0% (体积), 有刺激性, 有麻醉性, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
			二甲苯	65	65	二甲苯是一种芳香烃, 化学式为 C_8H_{10} 。
			乙二醇乙醚酯	5	5	/
13	油性漆	固体份含量 (约 80%)	丙烯酸树脂	33~36	35	是以丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯及苯乙烯等乙烯类单体为主要原料合成的共聚物的总称, 是一种重要的高分子材料。CAS 号: 9003-01-4, 密度: 1.09 g/mL (25 °C); 熔点: 106 °C; 沸点: 116 °C。

			氨基树脂	11~15	12	是由含氨基化合物如尿素、三聚氰胺或苯代三聚氰胺与甲醛和醇类缩聚而成的热固性树脂总称，化学式为 $(C_3H_6N_6CH_2O)_x$ ，CAS 号：9003-08-1，主要应用于涂料、胶粘剂、造纸及织物处理领域。			
			环氧树脂	2~3	3	是一类分子中含有两个或两个以上环氧基团的高分子聚合物。			
			颜料	24~32	30	/			
			VOCs 含量 (约 20%)	二甲苯	8~10	8	二甲苯是一种芳香烃，化学式为 C_8H_{10} 。		
				正丁醇	4~15	11	化学式为 $C_4H_{10}O$ ，为无色透明的液体有机化合物，有酒味。CAS 号：71-36-3，密度：0.815 g/mL (25 °C)；熔点：-88.6 °C；沸点：117.6 °C。		
				助剂	0.5~2	1	/		
			14	稀释剂 1	VOCs 含量 (约 100%)	二甲苯	80	80	二甲苯是一种芳香烃，化学式为 C_8H_{10} 。
						正丁醇	20	20	化学式为 $C_4H_{10}O$ ，为无色透明的液体有机化合物，有酒味。CAS 号：71-36-3，密度：0.815 g/mL (25 °C)；熔点：-88.6 °C；沸点：117.6 °C。
			15	硅烷处理剂	硅烷偶联剂	5-12	12	A151，乙烯基三乙氧基硅烷。硅烷偶联剂不含重金属离子、不含磷，无需加温、无渣、常温操作、处理时间短。	
					水溶性树脂	15-30	20	一种强亲水性的高分子材料，能溶解或溶胀于水中形成水溶液或分散体系。	
水	余量	68			/				
16	洗枪水	低分子化合物	65	65	洗枪水是一种以 $C_2H_6O_3$ 、乙酸乙酯和芳烃溶剂为主要成分的混合化学清洗剂。				
		渗透剂	20	20	脂肪醇聚氧乙烯醚 (AEO)，通式： $RO(CH_2CH_2O)_nH$ ，是非离子表面活性剂中发展最快、用量最大的品种。				
		助溶剂	5	5	助溶剂可溶于水，多为低分子化合物，与药物形成络合物后可数倍甚至数十倍增加药物的溶解度。主要为尿素等。				
		增溶剂	6	6	用于增溶的表面活性剂称为增溶剂。				
		阻燃剂	4	4	赋予易燃聚合物难燃性的功能性助剂，主要是针对高分子材料的阻燃设计的。				
17	有机硅	甲基三甲基硅烷	0.01~0.5	0.5	化学式为 C_3H_9ClSi ，为无色透明液				

18	粘结胶				体，有刺激臭味，CAS号：75-77-4，密度：0.854 g/mL（25℃）；熔点：-40℃；沸点：57℃。	
		聚硅氧烷	20~50	34.5	化学式为C ₆ H ₁₈ OSi ₂ ，半固体，透明，无色无味，分子量随聚合度不同而变化，CAS号：63148-62-9，密度：0.963 g/mL（25℃）；熔点：-59℃；沸点：101℃。	
		氢氧化铝	30~50	40	是一种无机物，化学式Al(OH) ₃ ，是铝的氢氧化物。CAS号：21645-51-2，密度：2.40 g/mL（25℃）；熔点：300℃。	
		碳酸钙	25~50	25	是一种无机化合物，化学式为CaCO ₃ ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳。	
	双组分有机硅灌封胶	A	乙烯基硅油	40~50	45	乙烯基硅油可分为：端乙烯基硅油和高乙烯基硅油，是加成型液体硅橡胶、有机硅凝胶等的主要原料。
			氢氧化铝	40~50	50	一种无机物，化学式Al(OH) ₃ ，白色非晶形的粉末。CAS号：21645-51-2；密度：2.40 g/cm ³ ；熔点：300℃。
			含氢硅油	4~5	5	透明液体，密度：0.995~1.015 g/cm ³ ；含氢硅油具有特别优良的疏水性，适合进行玻璃、金属、纤维、粉末的表面处理等很多场合。
		B	乙烯基硅油	45~55	49.5	乙烯基硅油可分为：端乙烯基硅油和高乙烯基硅油，是加成型液体硅橡胶、有机硅凝胶等的主要原料。
			氢氧化铝	40~50	50	一种无机物，化学式Al(OH) ₃ ，白色非晶形的粉末。CAS号：21645-51-2；密度：2.40 g/cm ³ ；熔点：300℃。
			炭黑	0.1~0.5	0.5	是炭的无定形黑色固体，有很大的表面积，相对密度为1.8-2.1 g/cm ³ ，3652-3697℃升华，沸点4827℃，不溶于水、酸和碱。
*：根据《关于印发<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法>的通知》（浙环发〔2017〕30号）中“3.1.1 物料VOCs量”的说明：水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的2%计。						
<p>本项目所用水性漆与水按2:1进行混合，用于电动摩托车身塑料件的喷涂；电泳漆色浆与电泳漆乳液按1:4进行混合，用于电动摩托车架的喷涂；油性面漆、固化剂和稀释剂2按4:1:0.3进行混合，用于电动摩托车身塑料件的喷涂。油性漆</p>						

与稀释剂 1 按 4:1 混合，用于永磁同步电机端盖的喷涂。

表 2.4-3 油漆组分汇总表 单位：%

原辅材料名称		不挥发分 (固体份)	挥发分	水分	合计
水性漆	配制后	88.8	2.2	9.0	100
油性面漆 ^①	配制后	59.1	40.9	/	100
油性漆 ^②	配制后	64.0	36.0	/	100
电泳漆	配制后	40.0	8.6	51.4	100

注：①油性面漆配制后苯系物占比为 7.83%，乙酸酯类占比为 8.11%；②油性漆配制后苯系物占比为 22.4%。

(2) VOC 含量符合性分析

本项目 VOC 含量符合性分析，详见下表。

表 2.4-4 本项目 VOC 含量符合性分析

序号	原料名称	符合性分析
1	无水酒精	根据酒精密度：0.816 g/cm ³ ，VOCs 量约 613 g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂 VOCs 含量≤900 g/L”。
2	密封胶	根据企业提供《检测报告》，VOCs 含量约 20 g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 “本体型胶粘剂 VOC 含量限值”中有机硅类-其他 VOC≤100 g/kg 的要求。
3	厌氧胶	根据企业提供《检测报告》，VOCs 含量约 10 g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 “溶剂型胶粘剂 VOC 含量限值”中聚氨酯类-其他 VOC≤250 g/kg 的要求。
4	不饱和聚酯亚胺	根据企业提供《检测报告》，VOCs 含量约 42 g/kg，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 3 “无溶剂涂料中 VOC 含量的要求”的 VOC≤60 g/kg 的要求；符合《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表 3 “无溶剂涂料中 VOC 含量的要求”的 VOC≤100 g/kg 的要求。
5	水性漆	混合后水性漆中挥发分占比约为 2.2%，则 15 t 水性漆产生的挥发分约为 0.33 t，根据各组分密度，水性漆即用状态下密度约为 1.033 mg/m ³ ，15 t 水性漆的体积约为 14.521 m ³ ，因此计算得项目所使用的水性漆挥发分含量大约为 22.726 g/L；参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中“表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-清漆≤300 g/L”，本项目所用的水性漆挥发分含量<300g/L；符合《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表 1 “水性涂料中 VOC 含量的要求”的 VOC≤450 g/kg 的要求。
6	电泳漆 色浆	电泳漆色浆和电泳漆乳液混合后电泳漆中挥发分占比约为 8.6%，则 3 t 电泳漆（混合后）产生的挥发分约为 0.258 t，根据各组分密度，电泳漆即用状态下密度约为 1.09 mg/m ³ ，计算得项目所使用的水性漆挥发分含量大约为 93.7 g/L；参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技

		乳液	术要求》(GB/T38597-2020)中“表1水性涂料中VOC含量的要求-工业防护涂料-型材涂料-电泳涂料≤200g/L”,本项目所用的电泳漆色浆挥发分含量<200g/L;符合《涂料中有害物质限量第2部分:工业涂料》(GB30981.2-2025)表1“水性涂料中VOC含量的要求”的VOC≤450g/kg的要求。
7		油性面漆	混合后油性面漆中挥发分占比约为40.9%,则1.5t油性面漆(混合后)产生的挥发分约为0.614t,根据各组分密度,油性面漆即用状态下密度约为1.112mg/m ³ ,1.0t水性漆的体积约为1.349m ³ ,因此计算得项目所使用的水性漆挥发分含量大约为454.9g/L;参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中“表2溶剂型涂料中VOC含量的要求-车辆涂料-汽车原厂涂料(乘用车)-本色面漆-双组分≤500g/L”,本项目所用的油性面漆挥发分含量<500g/L;符合《涂料中有害物质限量第2部分:工业涂料》(GB30981.2-2025)表2“溶剂型涂料中VOC含量的要求-摩托车(含电动摩托车)涂料、自行车(含电动自行车)涂料、车辆(除载货汽车外)用零部件涂料-外饰塑胶件用涂料-色漆”的VOC≤770g/kg的要求。混合后油性面漆中甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量(限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料)占比约为4.81%,符合《涂料中有害物质限量第2部分:工业涂料》(GB30981.2-2025)表6“其他有害物质含量的限值要求”的甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量(溶剂型车辆涂料)≤30%的要求。
8		油性漆	混合后油性漆中挥发分占比约为36%,则3.5t油性漆(混合后)产生的挥发分约为1.260t,根据各组分密度,油性漆即用状态下密度约为0.87mg/m ³ ,3.5t油性漆的体积约为4.023m ³ ,因此计算得项目所使用的油性漆挥发分含量大约为313.2g/L;参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中“表2溶剂型涂料中VOC含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-面漆-双组分≤420g/L”,本项目所用的油性漆挥发分含量<420g/L;符合《涂料中有害物质限量第2部分:工业涂料》(GB30981.2-2025)表2“溶剂型涂料中VOC含量的要求”的VOC≤560g/kg的要求。混合后油性漆中甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量(限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料)占比约为22.4%,符合《涂料中有害物质限量第2部分:工业涂料》(GB30981.2-2025)表6“其他有害物质含量的限值要求”的甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量(溶剂型车辆涂料)≤30%的要求。
9		洗枪水	根据洗枪水密度:0.898g/cm ³ ,VOCs量约898g/L,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表1中“有机溶剂清洗剂VOCs含量≤900g/L”。
10		有机硅粘接胶	根据企业提供《检测报告》,VOCs含量约33g/kg,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3“本体型胶粘剂VOC含量限值”中有机硅类-其他VOC≤100g/kg的要求。
11		双组分有机硅灌封胶	根据企业提供《检测报告》,VOCs含量约2g/kg,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3“本体型胶粘剂VOC含量限值”中有机硅类-其他VOC≤100g/kg的要求。
注:根据《关于印发<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法>的通知》,粉末涂料无实测数据时按其(树脂)质量的2%计。			
(3)油漆用量匹配性分析			

根据企业提供资料，永磁同步电机端盖单个工件喷涂面积约 0.10 m²，喷涂数量约 33 万套，合计喷涂面积约 33000 m²。车身均包含车架和车身塑料件；根据企业提供资料，车架单个工件喷涂面积约 0.8 m²，喷涂数量约 2.5 万套，合计喷涂面积约 20000 m²；车身塑料件单个工件喷涂面积约 2.0 m²，喷涂数量约 2.5 万套，合计喷涂面积约 50000 m²。车身塑料件中 1.5 万套使用水性漆喷涂 3 次，合计喷涂面积为 30000 m²；1.0 万套使用水性漆喷涂 2 次再使用油性面喷涂一层，合计喷涂面积为 20000 m²。

本项目达产情况下水性漆消耗量如下表所示：

表 2.4-5 项目达产情况下油/水性漆消耗量核算

工序		涂装面积 (m ² /a)	喷涂次数 (次)	固份含量 (%)	上漆率 (%)	漆膜厚度 (μm)	油漆密度 (kg/m ³)	油漆理论 用量(t/a)	本项目 油漆用 量(t/a)	是否 符合 达产
车架	电泳漆 喷涂	20000	2	40.0	85	15~20	1090	0.92~2.56	3.0	符合
车身 塑料 件	水性漆 喷涂	30000	3	88.8	65	25~35	1033	4.36~6.11	15.0	
		20000	2	88.8	65	25~35	1033	1.94~2.71		
	油性面 漆	20000	1	59.1	65	15~20	1112	0.94~1.25	1.5	
端盖	油性漆	33000	2	64.0	65	15~20	840	2.17~2.89	3.5	

注：油漆密度为喷涂后的成膜密度。

(4) 塑粉用量匹配性分析

根据业主提供数据，本项目年产 2.5 万只车身的车架部分需进行喷塑，喷涂面积按 20000 m² 计，各工件塑粉厚度在 70~120 μm，塑粉密度约 1.3 g/cm³，每天可喷涂约 200 m²，折合塑粉用量 1.82~3.12 t/a 之间，与企业提供塑粉用量 4.0 t 基本符合。

2.5 劳动定员及工作班制

本项目劳动定员 550 人，单班制生产，年工作时间为 300 d。设置食堂不设置宿舍。

2.6 厂区平面布置情况

本项目厂区近似梯形，厂区共计 1 个主出入口，位于厂区东南角；厂区东北角设有 1 个消防出入口。厂区内共设 3 栋厂房，南侧厂房为 3#厂房，主要为车架

工艺的机加工车间以及电机、控制器半成品车间和仪表车间等；中间厂房为 2# 厂房，为主要生产区域，1F 为注塑工艺生产车间，3F 为中高端电机控制器生产车间；北侧厂房为 1# 厂房，1F 为喷涂工艺生产车间，2F 为永磁同步电机生产车间，3F 为电池模组生产车间。项目平面布置图详见附图 4。

2.7 水平衡

项目水平衡图如下：

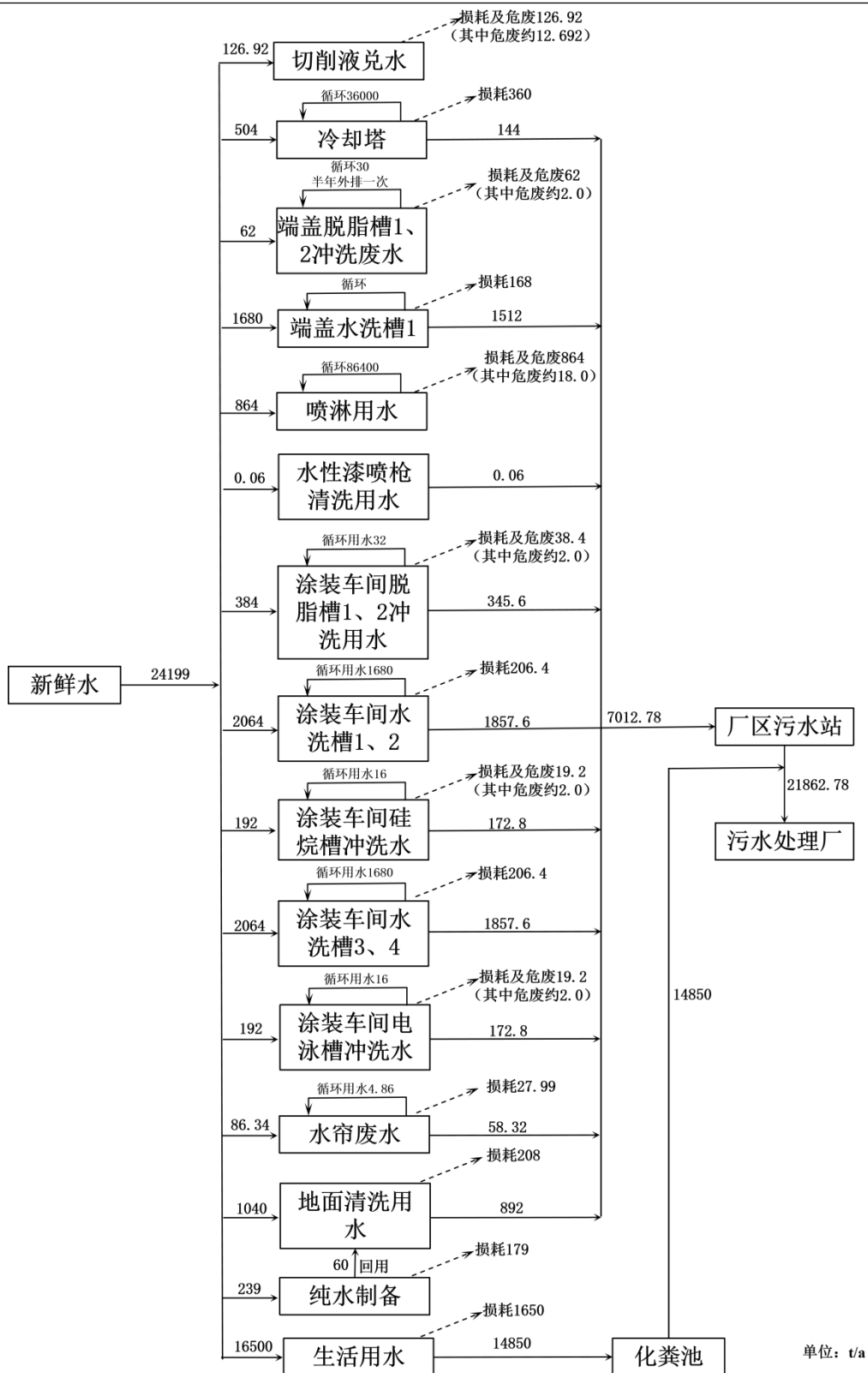


图 2.7-1 项目水平衡图 单位: t/a

2.8 物料平衡

本项目涂装车间中永磁同步电机端盖喷涂工序年消耗油性漆和氨基稀释剂共 3.5 t/a；车身塑料件喷漆工序年消耗油性漆、稀释剂、固化剂、水性漆、洗枪水（乙酸丁酯）共 19.765 t/a。具体物料平衡详见下表。

表 2.8-1 项目涂装车间物料平衡表 单位：t/a

投入			产出				
名称	年耗量		名称	数量			
油性漆	2.0		进入产品-固体分（喷漆）	15.550			
稀释剂 1	1.5						
小计	3.5						
其中	挥发分含量	1.260	废气排放	有机废气有组织排放（以非甲烷总烃计）	0.548		
	固份含量	2.240					
水性漆	15	有机废气无组织排放（以非甲烷总烃计）		0.471			
水	7.5						
小计	22.5						
其中	挥发分含量	0.330		颗粒物有组织排放	0.386		
	固份含量	13.320					
	水	8.850					
电泳漆色浆	1.0			挥发水分	10.392		
电泳漆乳液	2.0						
小计	3.0						
其中	挥发分含量	0.258	固废	漆渣（不含水）	0.570		
	固份含量	1.200					
	水	1.542					
油性面漆	1.0	油漆桶残留		0.040			
固化剂	0.25						
稀释剂 2	0.25						
小计	1.5			废清洗剂	0.212		
其中	挥发分含量	0.614				活性炭吸附	2.596
	固份含量	0.886					
洗枪水	0.265						
总计	30.765		总计	30.765			
塑粉	4.0		进入产品		2.800		
		废气排放	喷塑粉尘		0.336		
		固废	收集粉尘		0.864		
总计	4.0		总计	4.0			

2.9 VOCs 平衡

项目 VOCs 平衡图如下：

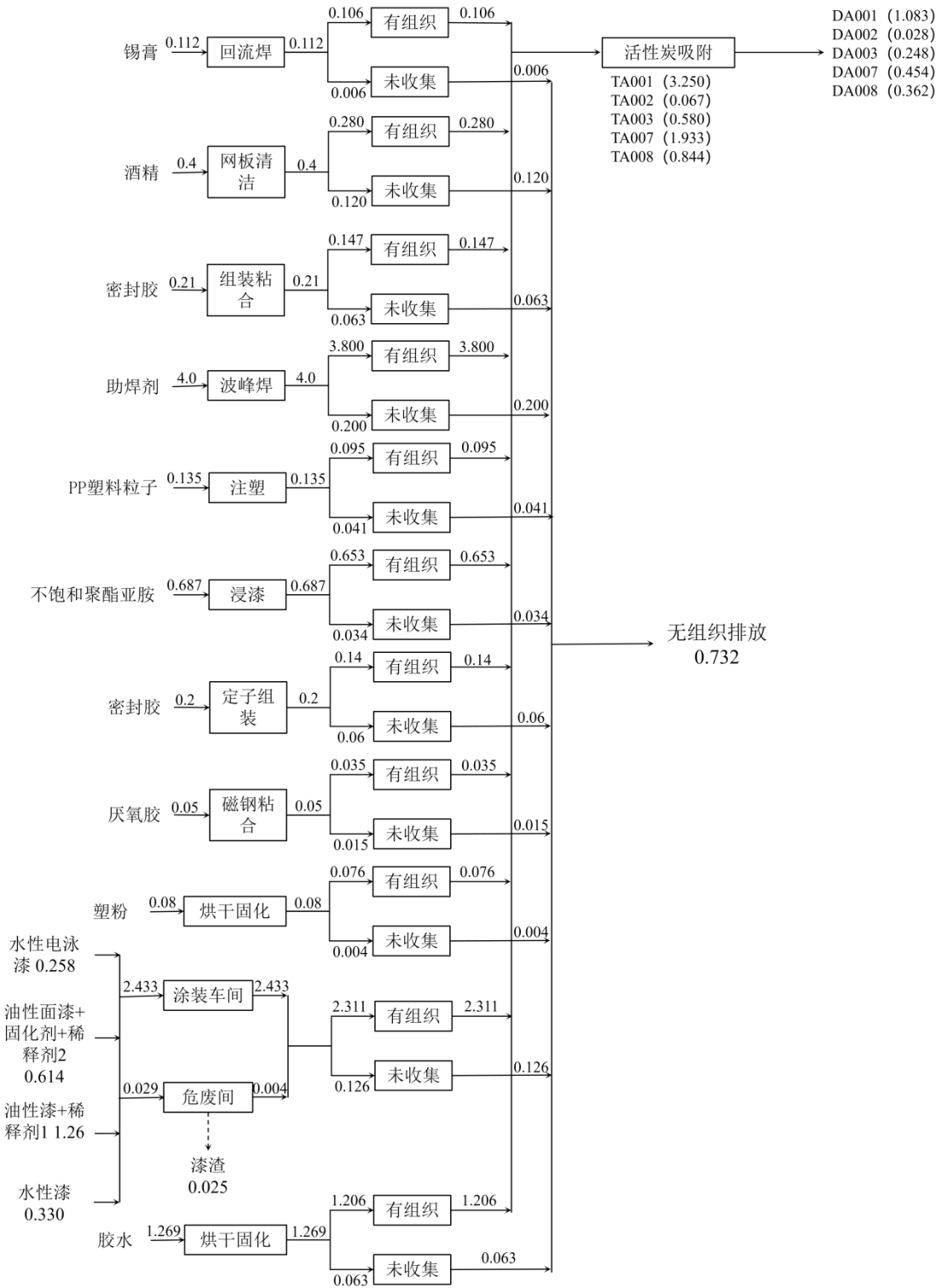


图 2.9-1 项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

2.9 工艺流程和产排污环节

2.9.1 工艺流程

1、中高端电机控制器和其他电子产品生产工艺

中高端电机控制器和其他电子产品生产工艺基本一致，具体工艺流程如下图。

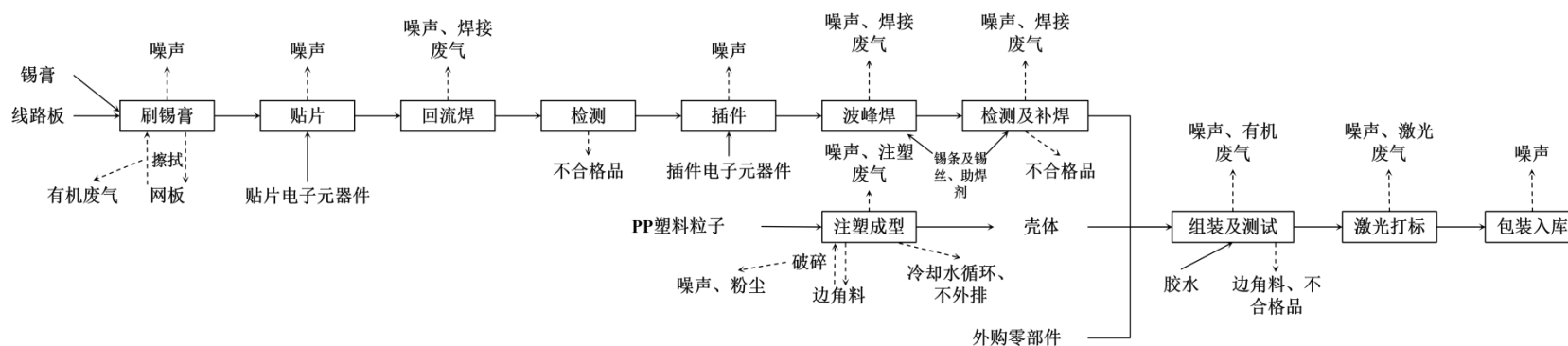


图 2.9-1 中高端电机控制器和其他电子产品生产工艺流程图

- (1) 刷锡膏：线路板通过全自动视觉印刷机将锡膏刷至线路板表面。
- (2) 贴片：将外购的贴片电子元器件通过贴片机将电子元器件粘附到线路板上。
- (3) 回流焊：通过回流焊机将电子元器件固定在线路板上。
- (4) 检测：焊接后经 AOI 全自动检测设备检测是否合格，合格品进入下一道工序，不合格品废弃。
- (5) 插件：完成 SMT 作业后，线路板进入插件线，外购的插件电子元器件通过插件线放置到线路板上。
- (6) 波峰焊：通过波峰焊机将电子元器件固定至线路板上。
- (7) 检测及补焊：经检测可维修的通过电烙铁补焊，不可维修的废弃。

(8) 塑料壳体注塑成型：PP 塑料粒子经注塑机注塑成型。

(9) 组装及测试：将加工好的线路板、外购零配件、塑料壳体组装，部分零配件使用硅橡胶粘合，组装后测试。

(10) 激光打标：最后经激光打印机在产品塑料外壳上打印标记。

2、永磁同步电机生产工艺

永磁同步电机生产工艺流程图如下图。

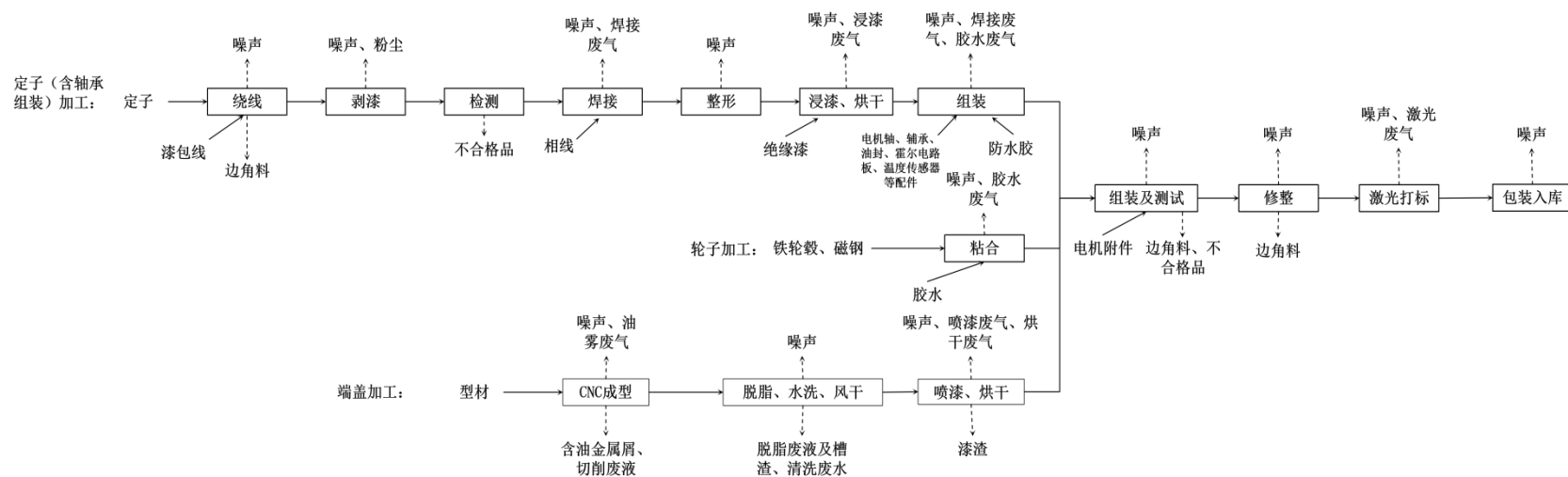


图 2.9-2 永磁同步电机生产工艺流程图

(1) 定子加工：

① 定子绕线：外购定子，通过绕线机将漆包线按设计要求绕到定子上。

② 剥漆：由于漆包线表面涂有绝缘漆，需利用剥漆机将漆包线头约 1 cm 长度的漆打磨掉，露出内部导电的铜丝。

③ 测试、焊接、整形：通过自动流水线及智能机器人辅助完成定子内阻测试、漆包线整形，并通过熔焊机将漆包线

头与电机相线连接。

④浸漆、烘干：为防止加工过程中漆包线表面油漆磨损发生漏电现象，需对定子表面做浸漆处理，使定子上的漆包线表面涂抹一层绝缘漆。定子置于浸漆槽中，采用常压沉浸方式，使绝缘漆充分渗透至绕组内部及铁芯槽壁。浸漆完成后，将定子吊出并置于滴漆区自然滴落，使多余漆液流出。将滴漆完成的定子送入烘道（140℃，天然气间接加热）进行固化处理，使绝缘漆发生交联反应，形成连续、致密的绝缘层。

⑤组装：加工后的定子与外购的电机轴、轴承、油封、霍尔电路板、温度传感器等配件组装，通过熔焊机将配件与电机相线连接，最后用打胶机对定子表面孔隙涂密封胶。

(2) 轮子加工：

铁轮毂、磁钢粘合：将铁轮毂固定，对贴合面进行点胶，然后抓取一块磁钢至贴合面，预压粘合即可，重复步骤至全部贴合面均贴有磁钢。

(3) 端盖加工：

① CNC 加工成型：每台电机配套 2 个端盖，由铝材先经 CNC 加工中心机加工成型。

② 铝材脱脂、水洗、风干：端盖需经脱脂清洗预处理，去除端盖表面黏附的油脂等杂质。

表 2.9-1 脱脂清洗线设计参数一览表

序号	工序名称	温度 (°C)	时间 (s)	槽体尺(长×宽×高 m)	备注
1	上挂	/	/	/	/
2	脱脂 1	45-55	5	1.6×1×0.5	通过泵、管路、喷嘴将水槽中处理液喷淋至工件，再回落至水槽中，水槽中处理液循环使用，定期人工补充脱脂剂及水，槽内脱脂剂浓度维持在 1~3%，一般半年更换一次槽液，单槽每次废液量约 0.5 t。
3	脱脂 2	45-55	5	1.6×1×0.5	

4	水洗 1	常温	5	1.6×0.5×0.5	通过泵、管路、喷嘴将水槽中水喷淋至工件，再回落至水槽中，水槽内设有补水阀门及溢流设施，其中水洗槽 2 废水溢流至水洗槽 1，仅水洗槽 1 废水通过溢流排放。补水量约 0.7 t/h。
5	水洗 2	常温	5	1.6×0.5×0.5	
6	风干	常温	100	/	/

脱脂清洗过程会产生脱脂废液及槽渣、清洗废水。

③喷漆、烘干：

项目端盖生产共需喷涂两道漆，均为油性漆，调漆在喷漆房内进行，油性漆与稀释剂按 4:1 的比例进行配比，采用人工直接配比搅拌的方式。

工件经人工上架吊挂流水线送入静电喷涂线进行喷漆，采用静电喷漆工艺，通过喷漆架匀速转动使喷涂均匀。喷涂厚度均为 20 μm。每道喷涂后工件均进入烘道中进行烘干固化，烘道采用天然气供热（180 °C，间接加热），烘干后工件在冷却段进行自然冷却。喷漆烘干完成后由人工下架。

（4）整机组装及测试：

将加工好的定子（已组装轴承）、轮子、端盖以及外购的电机附件组装成品，组装后测试。组装过程会产生少量零配件线路等边角料，测试过程会产生不合格品。

（5）修整：组装后如外观存在毛刺等通过车床加工修整。

（6）激光打标：最后经激光打印机在产品铝外壳上打印标记。最后包装入库。

3、车身生产工艺

车身加工及生产工艺流程图见下图。

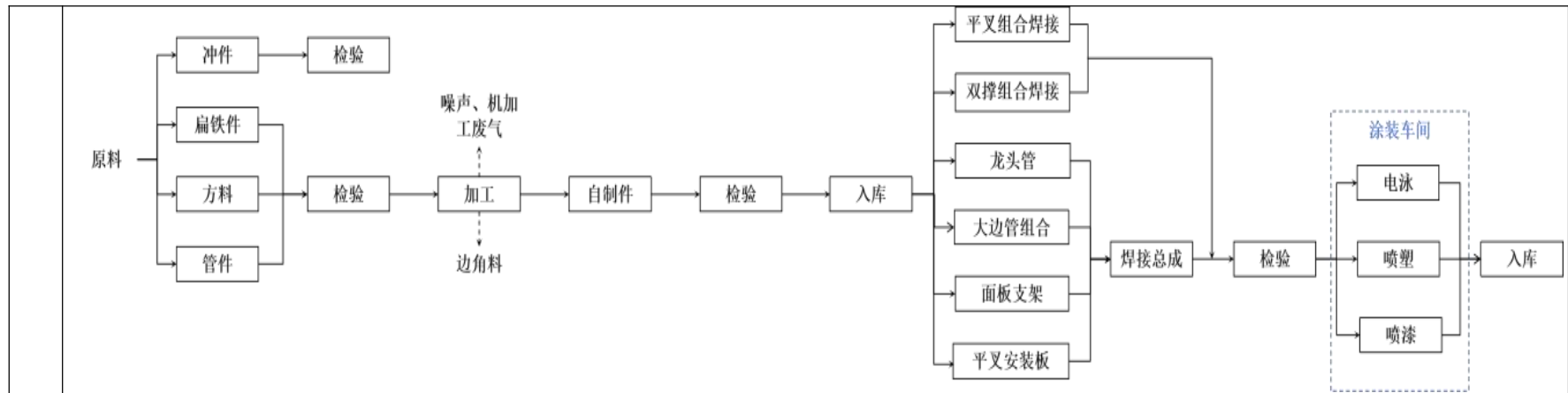


图 2.9-3 车身加工生产工艺流程图

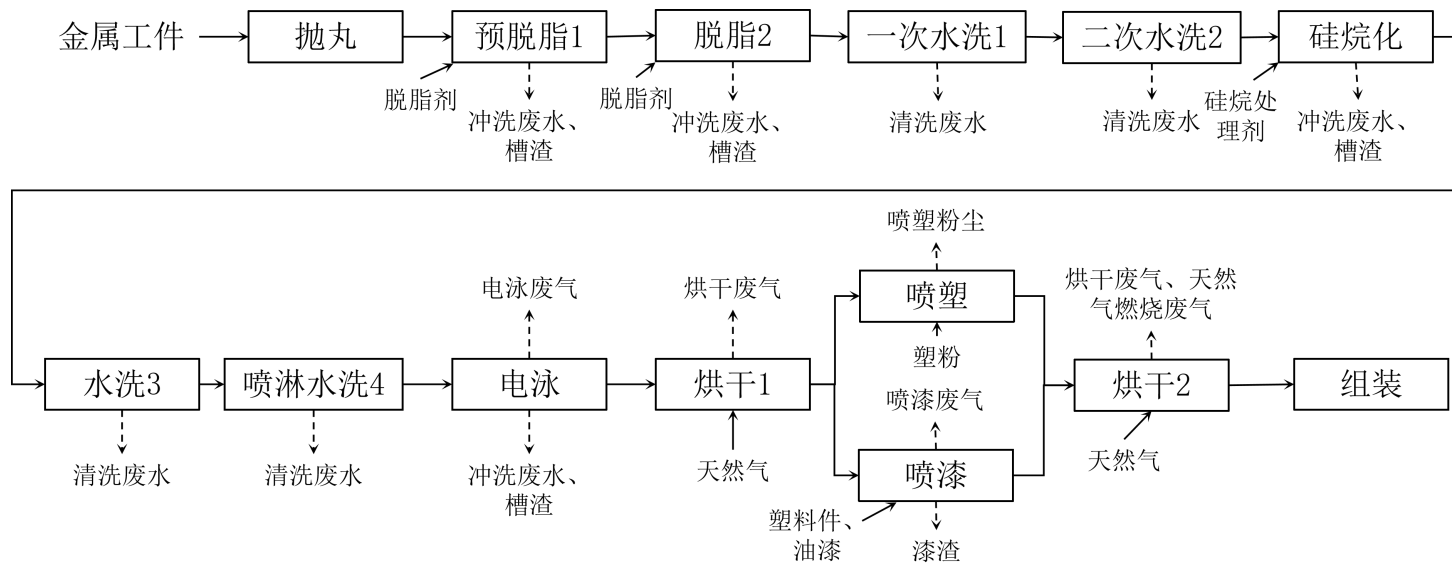


图 2.9-4 涂装车间工艺流程图

- (1) 下料：利用切管机、弯管机等设备，将从外购置的钢材制备成一定形状、数量或质量的材料。
- (2) 检验：将工件移送至检测线上，按照设定参数进行检测。
- (3) 组立：利用组立台将各部件按照设计要求组合。
- (4) 焊接总成：利用焊接设备，将各金属部件接合。
- (5) 检测/测试：利用各类检测设备对各部件外观、性能进行检测/测试。
- (6) 打磨（抛丸）：利用抛丸机对各部件进行打磨，通过摩擦平整焊疤。
- (7) 涂装：

①脱脂：采用脱脂液在常温下通过浸渍脱脂的方式将零部件表面附的润滑油、切削油等油污除去，以保证涂层有良好的附着力和防护性能，设预脱脂、脱脂两道，脱脂后进行水洗。工件先进入预脱脂槽以除去工件表面附着的油渍，预脱脂后工件再进入脱脂槽。脱脂采用脱脂液与预脱蜡相同，脱脂液循环使用定期补加损耗的脱脂液，预脱脂槽、脱脂槽每个月冲洗一次，产生的预脱脂槽、脱脂槽冲洗废水进入厂区污水处理站处理。

②硅烷化：脱脂后工件再经两次水洗，洗去表面的脱脂液等；水洗后工件再进入硅烷化槽进行硅烷化处理，以提高后续涂装对工件的附着力；硅化后先进行1级水洗及1级喷淋水洗。硅烷液循环使用，定期补加损耗的硅烷液，硅烷化槽每个月冲洗一次，产生的硅烷槽冲洗废水进入厂区污水处理站处理。

表 2.9-2 表面处理线槽液情况汇总表

序号	工序名称	温度(°C)	时间(s)	槽体尺(长×宽×高 m)	备注
1	脱脂 1	常温	60	4.0×2.0×2.3	通过泵、管路、喷嘴将水槽中处理液喷淋至工件，再回落至水槽中，水槽中处理液循环使用，定期人工补充脱脂剂及水，槽内脱脂剂浓度维持在1~3%，每个月更换一次槽液，单槽单次废水量约 16.0 m ³ （共计两个脱脂槽）。
2	脱脂 2	常温	60	4.0×2.0×2.3	
3	水洗 1	常温	45	6.0×2.0×2.3	通过泵、管路、喷嘴将水槽中水喷淋至工件，再回落至水槽中，水槽内设有补水阀门及溢流设施。补水量约 0.7 m ³ /h。
4	水洗 2	常温	45	6.0×2.0×2.3	
5	硅烷化	常温	180	4.0×2.0×2.3	通过泵、管路、喷嘴将水槽中处理液喷淋至工件，再回落至水槽中，水槽

					中处理液循环使用,定期人工补充硅烷液及水,槽内硅烷处理剂浓度维持在2~3%左右,每个月更换一次槽液,单槽单次废水量约 16.0 m ³ (共计一个硅烷槽)。
6	水洗 3	常温	45	6.0×2.0×2.3	通过泵、管路、喷嘴将水槽中水喷淋至工件,再回落至水槽中,水槽内设有补水阀门及溢流设施。补水量约 0.7 m ³ /h。
7	水洗 4	常温	45	6.0×2.0×2.3	

③电泳：主要流程如下：纯水洗→电泳→喷淋水洗→烘干。

喷淋水洗后的工件进入电泳线进行电泳。首先经过纯水洗，提高漆膜附着力与耐腐蚀性；工件进入电泳槽（温度 28 °C、3 min），在直流电场作用下，带正电的涂料粒子沉积于车架表面形成漆膜，电泳槽配备循环泵、超滤系统及热交换装置以维持槽液稳定；电泳完成后，工件经槽上喷淋回收涂料，再经纯水喷淋洗净表面浮漆，清洗液通过超滤系统回收至电泳槽循环使用。电泳液循环使用，定期补加损耗的电泳液，电泳每个月冲洗一次，产生的电泳槽冲洗废水进入厂区污水处理站处理。电泳后再进行烘干，采用天然气燃烧加热（间接加热），温度在 180 °C左右，烘干时间约 35 min；烘干再进行自然冷却后进入下道工序。

纯水制备利用电泳线配备的 5 吨反渗透纯水设备（产水量：0.25-50 m³/h），产水率为 75%，脱盐率 97-99%。

④喷塑：静电喷涂是利用高压静电电场使带负电的涂料微粒沿着电场相反的方向定向运动，并将涂料微粒吸附在工件表面的一种喷涂方法。本项目采用封闭的自动喷塑线对零部件进行静电喷涂处理，之后进入烘道在约 180-200 °C下烘干固化，烘道热能来自天然气燃烧。

⑤喷漆：

项目车身生产共需喷涂三道漆，其中 1.5 万套使用水性漆喷涂 3 次；1.0 万套使用水性漆喷涂 2 次再使用油性面漆喷涂一层。水性漆与水按 2:1 的比例进行配比，油性面漆、固化剂和稀释剂按 4:1:0.3 的比例进行配比，采用人工直接配比搅拌的方式。

工件经人工上架吊挂流水线送入静电喷涂线进行喷漆，采用静电喷漆工艺，通过喷漆架匀速转动使喷涂均匀。水性漆喷涂厚度约为 30 μm，油性面漆喷涂厚

MES 系统存档。

（3）自动电阻点焊

通过全自动电阻点焊机的热阻效应将组合完成的各单电芯用镍片进行连接，达到设计要求的电压与容量。

（4）激光点焊

使用激光点焊设备将 PCBA 与自动电阻焊接后的模组通过镍片进行连接，使电池模组成为具有相应保护功能的半成品。

（5）模组功能检测

使用专用测试设备和连接器，连接好模组与设备测试接口，由专用测试设备运行自动程序完成功能检测，确保模组通讯正常，且对应接口输出（电压、内阻、电流、功率）达到设计的参数要求。

（6）灌胶

将外购的双组分有机硅灌封胶加入注胶机中，胶加热（电加热）到一定温度后从注胶头挤出，将组件固定，同时填充孔隙从而起到防潮防震的保护作用。

（三）、活化

将功能测试合格的模组在常温下放入活化能量回馈系统，启用稳定电流（一般为 0.5C）充电至满电，并自动转入过充测试（确认产品具有过充保护功能），完成后自动跳转程序用稳定电流（一般为 1C）放电至产品自动保护，再次进入稳定电流（一般为 0.5C）充电到产品设计需求的容量或电压；整个“充-放-充”活化循环过程的活化数据都进行了本地和 MES 系统存储，可以永久追溯到产品的保护电压与实际容量等相关数据，另外活化过程产生的电能约 85%可通过能量回馈系统回收至应用电网。

（四）、电池成品制备

电池成品：将电池模组与保护板 PCBA 装入对应的机构内，经过 PACK 工艺组装后，使产品具备安全稳定的结构防护与相应的电池应

用各项功能，用户可以直接投入使用。

（1）结构件组装

将结构组件按照设计要求，将电池模组与保护板等固定在外壳内，只有用户需使用到的充/放电接口外露，实现产品各项防护功能。

(2) 气密性检测

使用气密性检测仪模拟产品在浸水环境所承受的压力，进行产品气密性检查，且检测数据上传 MES 系统可永久性追溯，确保客户使用过程中产品不会进水并具有检测数据追溯能力。

(3) 通讯协议检测

使用连接器将产品测试端口和专用的测试设备连接，进行模拟通讯测试，检验产品与应用设备(或客户产品)通讯功能(如 QC2.0/3.0/PD/485/TYPE-C/FCP 等协议)完整，同时检测结果上传 MES 系统存储。

(4) 整机性能检测

对产品出厂前进行对应输出电压、带载能力、保护功能进行综合测试，符合相关的法律法规要求外并满足客户的使用性能要求，对应的检验结果均上传 MES 系统存储。

(5) 铭牌镭雕

使用镭雕系统对产品的铭牌内容进行雕刻，并通过字符检测设备自动对镭雕内容进行检查判定，确保镭雕内容及设计要求一致。

(6) 整机外观、尺寸检测

检测整机各表面外观、尺寸符合设计标准或客户要求。

(7) 包装

将产品 SN 与说明书、保修卡、电缆线、彩盒等条码进行绑定，按照产品设计要求放入纸箱，并进行封箱、称重且按照规定张贴对应的安全警告标识、集成产品的追溯条码信息 并与仓储系统关联。

(8) 入库

将包装好的成品电池储存于仓库中待出货。

2.7.2 产排污环节分析

本项目产排污环节情况汇总如下表。

表 2.9-2 本项目产排污情况汇总表

类别	生产单元	污染源/工艺名称		主要污染因子
废气	生产车间	中高端电机控制器和其他电子产品生产工艺	回流焊废气	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
			网板清洁废气	非甲烷总烃
			波峰焊废气	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃计
			补焊废气	颗粒物、锡及其化合物、以非甲烷总烃
			注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度
			破碎粉尘	颗粒物
			组装粘合废气	非甲烷总烃
			激光打标废气	少量颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
			清洁废气	非甲烷总烃
		永磁同步电机生产工艺	剥漆废气	颗粒物
			焊接废气	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
			浸漆、烘干废气	VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度
			粘合废气	非甲烷总烃、臭气浓度
			CNC 成型废气	非甲烷总烃
			组装粘合废气	非甲烷总烃、臭气浓度
			激光打标废气	颗粒物
			清洁废气	非甲烷总烃
		车身生产工艺	冲件粉尘	颗粒物
			焊接废气	非甲烷总烃
			抛丸废气	颗粒物
			喷塑粉尘	颗粒物
		涂装车间	电泳、喷漆废气	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、苯系物臭气浓度
		电池模组生产工艺	自动电阻点焊废气	非甲烷总烃
			激光点焊废气	非甲烷总烃
			灌胶废气	VOCs（以非甲烷总烃计）
			铭牌镭雕废气	颗粒物
		食堂	食堂	食堂油烟废气
废水	生产车间	中高端电机控制器和其他电子产品生产工艺	切削液	循环使用，不外排

与项目有关的原有环境污染问题		永磁同步电机生产	脱脂废水、清洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS
		车身生产	脱脂废水、清洗废水、硅烷废水、电泳废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS、TN、TP
		纯水制备	纯水制备浓水	总盐类
		废气处理	气水换热器配套冷却塔冷却水	SS（循环使用，定期外排）
		职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	噪声	生产车间	各生产设备、废气处理设施、配套的风机等辅助设施运行	等效连续 A 声级
	固体废物	生产车间	原辅料外包装、产品包装等	普通包装废物
			组装	边角料
			检测	不合格品
			化学品原料包装	沾化学品的废包装物
			清洁	废沾化学品的抹布
			刷锡膏	废网板
			机加工	金属废料
			纯水制备废反渗透膜	废反渗透膜
			废气处理	废过滤棉
				废活性炭
				废滤芯
				废布袋
				漆渣
			设施保养维修	废机油
废油桶				
废水处理	废切削液			
	喷淋废水			
	脱脂槽渣（端盖加工车间以及涂装车间）			
	硅烷槽渣			
	电泳槽渣			
	含油金属屑			
	废组合填料			
污泥				
生活	职工生活	生活垃圾		
与项目有关的原有环境污染问题		<p>本项目为新建项目，位于嘉兴市七星街道，东至洪三线，南至东和路，西至空地，北至东进路，用地面积 25490 m²、建筑面积约 42124.4 m² 的厂房内实施，无与项目有关的原有环境问题。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状分析

1. 常规污染物质量现状

根据浙江省空气质量功能区划，项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。根据 2024 年度南湖区生态环境状况公报，2024 年嘉兴市南湖区城市环境空气质量能达到二类区标准，属于达标区。

表 3-1 嘉兴市区 2024 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	10	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
CO	百分位数 (95%) 日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	百分位数 (95%) 日平均质量浓度	158	160	98.75	达标

2. 其他污染物质量现状

为了解项目所在区域与本项目相关的特征污染物质量现状，本环评引用嘉兴市中建混凝土有限公司检测报告（聚检字第 H2505080 号）中的 TSP 监测数据；《浙江湖钠能源有限责任公司年产 4GWh 钠离子电池电芯和模组、1.5GWh 锂离子电池模组生产项目环境影响报告表》（已批复）中的非甲烷总烃监测数据。

表 3.1-2 其他污染物环境质量现状

监测点位	方位、距离	监测因子	采样时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大占标率 (%)	超标率	达标情况
1#	南侧、约 4.8 km	TSP	2025.4.19-2025.4.21	0.3	0.182-0.197	65	0	达标
2#	东南侧、约 2.1 km	非甲烷总烃	2023.9.11-2023.9.13	2.0	0.58-0.86	43	0	达标

根据上表可知，项目所在区域的 TSP 质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求、非甲烷总烃质量现状满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。（备注：锡及其化合物、酚类、氯苯类

区域环境质量现状

目前尚无国家、地方环境空气质量标准，故本报告未做上述特征因子现状调查)

3.2 水环境质量现状

项目所在区域附近地表水体主要为三店塘及其支流，属于杭嘉湖平原河网水系、太湖流域。根据浙政函〔2015〕71号《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，三店塘（杭嘉湖平原河网167）水功能区属三店塘嘉兴工业用水区（F1203101813012），水环境功能区属工业用水区（330411FM220205000140），控制目标为Ⅲ类，范围为东升路望秋桥（120°45'15"，30°46'45"）至三店塘芦墟塘交汇口（120°50'50"，30°50'45"）。项目废水接入市政污水管网，不直接排放附近水体。

根据《嘉兴市南湖区生态环境状况公报（2024）》可知，全区11个市控以上断面、15个区控断面亚类及以上水质比例均达100%；长江经济带考核断面达到Ⅲ类要求；5个出境断面水质稳定在Ⅲ类，跨区域交接断面考核优秀。2024年，全区11个市控以上断面中Ⅱ类1个、Ⅲ类10个，分别占比9.1%、90.9%，与2023年同期相比，断面水质类别持平。全区11个市控及以上断面的主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷平均浓度分别为4.0 mg/L、0.32 mg/L和0.128 mg/L，分别是三类水标准限值6.0 mg/L、1.00 mg/L和0.20 mg/L的66.7%、32.0%和64.0%。

3.3 声环境质量现状

根据现场踏勘，本项目厂界外50 m范围内无声环境保护目标，故不开展声环境质量现状监测。

3.4 生态环境质量现状

本项目位于浙江省嘉兴市南湖区七星街道，属于工业用地，不开展生态环境现状调查。

3.5 电磁辐射

本项目不涉及。

3.6 地下水、土壤环境质量现状

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量

较小，要求企业做好相关防渗措施，正常情况下不存在地下水、土壤环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境现状调查。

3.7 大气环境

根据现场踏勘，本项目 500 米内无规划环境保护目标，附近环境空气保护目标见表 3.7-1。

表 3.7-1 大气环境保护对象

序号	名称		坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			经度	纬度					
1	东进村	1 户农居	120°50'32.876"	30°49'53.063"	居民区	5 人	2 类	西南侧	~420
2		1 户农居	120°50'23.466"	30°49'57.367"	居民区	5 人		西侧	~480

环境保护目标

3.8 声环境

经现场踏勘，厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

3.9 地下水环境

经现场踏勘，厂界外 500 米范围内没有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。

3.10 生态环境

本项目位于浙江省嘉兴市南湖区七星街道，属于工业用地。项目所在地生态结构现状主要为以工业区为基础的人工生态系统，评价范围内不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区等生态敏感区。

3.11 废气

污染物排放控制标准

1. 回流焊、网板清洁、组装粘合以及波峰焊及补焊废气排放口（DA001）

项目回流焊、网板清洁、组装粘合和波峰焊及补焊废气等工序废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 新污染源大气污染物排放限值”的二级标准。具体标准见表 3.11-1。

2. 注塑废气排放口（DA002）

项目注塑废气等工序废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）。具体标准见表 3.11-2。

3. 浸漆、密封胶以及磁钢粘合废气排放口（DA003）

项目浸漆废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物特别排放限值；密封胶以及磁钢粘合废气排放应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），由于密封胶以及磁钢粘合废气与浸漆废气由同一处理设施处理后排放，其排放的非甲烷总烃、臭气浓度从严一并执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018），具体标准见表3.11-3。

4. 机加工废气排放口（DA004）

项目机加工废气等工序废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表2新污染源大气污染物排放限值”的二级标准。具体标准见表3.11-1。

5. 抛丸粉尘排放口（DA005）

项目抛丸粉尘执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物特别排放限。具体标准见表3.11-3。

6. 喷塑粉尘排放口（DA006）

项目喷塑粉尘执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物特别排放限。具体标准见表3.11-3。

7. 喷塑固化有机废气以及电泳、喷漆废气排放口（DA007）

项目喷塑固化有机废气以及电泳、喷漆废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物特别排放限。具体标准见表3.11-3。项目浸漆、喷塑、电泳、喷漆固化烘干由天然气供热，天然气燃烧废气颗粒物、氮氧化物和二氧化硫执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）；烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）。具体标准见表3.11-4。

8. 电池模组胶水废气排放口（DA008）

电池模组灌胶废气等工序废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表2新污染源大气污染物排放限值”的二级标准。具体

标准见表 3.11-1。

9. 食堂油烟废气排放口 (DA009)

项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)，具体见表 3.11-5。

表 3.11-1 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
	浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃*	150	24	31.4	/	/
颗粒物*	150	24	9.46	/	/
锡及其化合物	10	24	1.032	周界外浓度最高点	0.30

*企业各生产线均位于同一厂区，即同一厂界，故非甲烷总烃、颗粒物无组织排放监控浓度限值一同执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 限值。

表 3.11-2 合成树脂工业污染物排放标准

表 5 大气污染物特别排放标准限值				
序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适合的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

表 9 企业边界大气污染物浓度限值				
序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	/	/
1	非甲烷总烃	4.0	/	/
2	颗粒物	1.0	/	/

表 3.11-3 工业涂装工序大气污染物排放标准

表 1 大气污染物排放限值			
污染物项目	适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
苯系物		40	
臭气浓度		800 (无量纲)	
非甲烷总烃		80	
乙酸酯类	涉乙酸酯类	60	

表 6 企业边界大气污染物浓度限值		
污染物项目	适用条件	排放限值 (mg/m ³)
苯系物	所有	2.0
非甲烷总烃		4.0

臭气浓度		20 (无量纲)
乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0
乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5
企业各生产线均位于同一厂区，即同一厂界，故各工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放监控浓度限值一同执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)限值。		

表 3.11-4 天然气燃烧废气执行标准 单位: mg/m³ (烟气黑度除外)

序号	污染物项目	燃气锅炉	排放标准	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函(2019)315号)	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200		
3	氮氧化物	300		
4	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1 级	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)	烟囱排放口

表 3.11-5 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

10.厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中规定的要求, VOCs 无组织排放限值执行附录 A 表 A1 规定的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值, 详见下表 3.11-6。

表 3.11-6 挥发性有机物无组织排放标准

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
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.12 废水

本项目生产废水经厂区污水处理设施预处理, 生活污水进入隔油池、化粪池预处理, 两股废水预处理达标后纳管至市政污水管网。经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后排海。废水接管排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准, NH₃-N、总氮、总磷接管标准执行《工业

企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025），嘉兴市联合污水处理有限责任公司出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 1 中一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），具体标准值见表 3.12-1、表 3.12-2。

表 3.12-1 污水综合排放标准（单位：mg/L（除 pH 外））

序号	项目	三级标准
1	pH（无量纲）	6~9
2	SS	400
3	BOD ₅	300
4	COD _{Cr}	500
5	石油类	20
6	动植物油	100
7	总氮*	70
8	NH ₃ -N*	35
9	总磷（以 P 计）*	8

注：*NH₃-N、总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 3.12-2 城镇污水处理厂污染物排放标准（单位：mg/L（除 pH 外））

标准级别	pH	SS	COD _{Cr} *	BOD ₅	氨氮*	TP*	TN*	动植物油
一级 A 标准	6~9	10	40	10	2（4）	0.3	12（15）	1

注：*COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），氨氮括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.13 噪声

根据《嘉兴市中心城区声环境功能区划调整方案》（嘉环发〔2019〕25 号），项目所在地属于 3 类功能区，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，北侧邻东进路侧（城市次干路）执行 4 类标准。具体标准值见下表。

表 3.13-1 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间（dB）	夜间（dB）
3 类	65	55
4 类	70	55

3.14 固体废物

一般固体废物在厂区内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污

染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

1.总量控制内容

根据《建设项目主要污染物排放总量控制指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物，现阶段包括化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、五类重点重金属（铬、镉、铅、汞、砷）。本环评选取的总量控制因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、颗粒物、SO₂和NO_x。

2.项目总量控制指标情况

项目实施后污染物排放情况见下表。

表 3.14-1 项目实施后污染源强汇总表（单位：t/a）

污染物	现有项目		本项目（拟建或调整变更）	总体项目（已建+拟建或调整变更）			
	实际排放量	许可排放量	预测排放量	“以新带老”削减量	预测排放总量	排放增减量	
废水	废水量	/	/	21862.78	/	21862.78	+21862.78
	COD _{Cr}	/	/	0.875	/	0.875	+0.875
	NH ₃ -N	/	/	0.087	/	0.087	+0.087
废气	颗粒物	/	/	2.101	/	2.101	+2.101
	VOCs	/	/	3.023	/	3.023	+3.023
	SO ₂	/	/	0.100	/	0.100	+0.100
	NO _x	/	/	0.152	/	0.152	+0.152

3.总量削减替代平衡方案

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》、《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发〔2023〕7号）及南湖区相关要求，本项目排放的 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 按 1 倍进行区域平衡削减替代。

项目总量削减替代平衡汇总见下表。

表 3.14-2 项目总量削减替代平衡汇总表（单位：t/a）

污染物	总量	区域削减比例	区域削减量
-----	----	--------	-------

总量控制指标

废水污染物总量控制指标	COD _{Cr}	0.875	1:1	0.875
	NH ₃ -N	0.087	1:1	0.087
废气污染物总量控制指标	颗粒物	2.101	1:1	2.101
	VOCs	3.023	1:1	3.023
	SO ₂	0.100	1:1	0.100
	NO _x	0.152	1:1	0.152

企业应提出对 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 总量指标申请，其中 VOCs、颗粒物可在南湖区区域内平衡调剂解决；SO₂、NO_x、COD_{Cr}、NH₃-N 通过排污权交易形式进行购买。

综上所述，本项目符合总量控制的要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用企业位于嘉兴市七星街道，东至洪三线，南至东和路，西至空地，北至东进路，用地面积 25490 平方米、建筑面积约 42124.4 平方米的厂房实施生产，目前厂房已基本封顶，施工期影响范围较小，本报告不做施工期环境保护措施分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 污染物排放源情况</p> <p>项目运营期废气主要为回流焊废气、网板清洁废气、组装粘合废气、注塑废气、波峰焊及补焊废气、激光打标废气、产品原辅料清洁废气、塑料破碎粉尘、恶臭、剥漆粉尘、浸漆废气、密封胶废气、磁钢粘合废气、油雾废气、机加工粉尘、喷塑废气、喷漆废气、焊接废气、电池模组胶水废气、电池模组电阻焊接、激光焊接烟尘、铭牌镭雕废气和食堂废气。</p> <p>1. 回流焊废气</p> <p>项目在回流焊过程中，线路板上粘附的锡膏，在回流焊机高温下，锡膏中的焊料、焊膏少量形成焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气。本报告参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》电子电气行业的排放系数，回流焊过程中颗粒物单位排放系数按 0.364 g/kg-焊料取值。类比同类型企业，锡及其化合物产生量约为锡焊材料用量的 0.4‰~0.8‰（取 0.6‰）、有机废气产生量取锡膏用量的 4%（主要为聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚，以非甲烷总烃计）。</p> <p>根据企业提供资料，本项目锡膏用量 2.8 t/a，则焊接烟尘产生量约 0.001 t/a、锡及其化合物产生量约 0.00168 t/a、非甲烷总烃产生量约 0.112 t/a。本项目回流焊机为密闭设备，仅留构件进出口，每台设备上方设有 1 个排气口可直接连接风管收集废气，根据设备参数可知，设计风量约 1000 m³/h，共计 3 台，总风量约 3000 m³/h，收集率按 95%计。</p> <p>2. 网板清洁废气</p> <p>根据企业提供资料，刷锡膏使用的印刷机网板每天作业结束拆板后，由</p>

人工使用抹布蘸取酒精擦拭干净后再第二天使用，本项目网板擦拭酒精用量约 0.4 t/a，擦拭过程中酒精按全部挥发计，则清洁废气（以非甲烷总烃计）产生量约 0.4 t/a、0.667 kg/h（按年作业时间按 600 h 计）。

要求企业设置专门的网板擦拭区域，并在网板擦拭区上方设置 1 个集气罩（罩口面积约 0.3 m²，罩口风速不低于 0.6 m/s），设计风量约 648 m³/h，收集效率按 70%计。

3. 组装粘合废气

项目高端电机控制器和其他电子产品生产过程中组装部分零配件通过打胶机使用胶水粘合，胶水用量 10 t/a，粘合过程会产生有机废气，根据企业提供《检测报告》，VOCs 含量约 2%，则废气（以非甲烷总烃计）产生量约 0.2 t/a（0.083 kg/h、年作业时间按 2400 h 计）。

要求对每台打胶机出料口侧方设置喇叭口集气罩（单个罩口直径约 20 cm，罩口风速不低于 0.6 m/s，单个集气罩风量约 68 m³/h），共计 12 台，风量约 816 m³/h，收集效率按 70%计。

4. 波峰焊及补焊废气

项目在波峰焊过程中，使用的焊料（Sn 含量约 96.5%）少量形成焊接烟尘、锡及其化合物。本报告参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》电子电气行业的排放系数，波峰焊过程中颗粒物单位排放系数按 0.413 g/kg-焊料取值。类比同类型企业，锡及其化合物产生量约为锡焊材料用量的 0.4‰~0.8‰（取 0.6‰）；使用的助焊剂会形成有机废气，有机废气产生量按助焊剂全部挥发计（以非甲烷总烃计）。

根据企业提供资料，本项目焊料用量 12.0 t/a（高端电机控制器和其他电子产品生产过程使用的原辅材料锡条及锡丝）、助焊剂用量 4.0 t/a，则焊接烟尘产生量约 0.005 t/a、锡及其化合物产生量约 0.0072 t/a、非甲烷总烃产生量约 4.0 t/a。本项目波峰焊机为密闭设备，仅留构件进出口，每台设备上方设有 1 个排气口可直接连接风管收集废气。根据设备参数可知，设计风量约 1200 m³/h，共计 3 台，总风量约 3600 m³/h，收集率按 95%计。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

另外，插件生产线检测过程中使用 1 台电烙铁人工补焊维修，补焊过程使用焊料及助焊剂量极少，产生废气较少，本报告不定量分析，为确保生产车间环境清洁，要求对电烙铁上方设置喇叭口集气罩（罩口直径约 20 cm，罩口风速不低于 0.6 m/s），集气罩风量约 68 m³/h。

上述回流焊废气、网板清洁废气、组装粘合废气分别收集后汇入一套“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 24 m 高排气筒（DA001）排放，总风量 8168 m³/h 计，有机废气、颗粒物和锡及其化合物处理效率按 75% 计。

备注：集气罩设置要求还应满足废气产生点位置（距离集气罩开口面最远处）设计风速不低于 0.3 m/s。

废气产生及排放情况详见下表。

表 4.1-1 回流焊废气、网板清洁废气、组装粘合废气产排情况汇总

产生工段		污染因子	产生量 (t/a)	收集及处理设施		收集处理排放情况（有组织）						未收集排放情况（无组织）		合计排放量 t/a		
						收集率	收集量 t/a	初始速率 kg/h	初始浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h
SMT 生产	回流焊废气	颗粒物	0.001	密闭设备排气口收集	干式过滤器+二级活性炭吸附	95%	0.001	0.0004	0.048	75%	0.0002	0.0001	0.012	0.0001	0.00002	0.0003
		锡及其化合物	0.002			95%	0.002	0.001	0.081		0.0004	0.0002	0.020	0.0001	0.00004	0.0005
		非甲烷总烃	0.112			95%	0.106	0.044	5.428		0.027	0.011	1.357	0.006	0.002	0.032
	网板清洁	非甲烷总烃	0.400	集气罩收集		70%	0.280	0.467	57.134		0.070	0.029	3.571	0.120	0.050	0.190
组装生产	粘合废气	非甲烷总烃	0.210	集气罩收集	70%	0.147	0.061	7.499	0.037	0.015	1.875	0.063	0.026	0.100		

插件生产	波峰焊及补焊废气	颗粒物	0.005	密闭设备排气口收集、集气罩收集		95%	0.005	0.002	0.242		0.001	0.0005	0.061	0.0003	0.0001	0.001
		锡及其化合物	0.007			95%	0.007	0.003	0.349		0.002	0.0007	0.087	0.0004	0.0002	0.002
		非甲烷总烃	4.000			95%	3.800	1.583	193.846		0.950	0.396	48.461	0.200	0.083	1.150
合计		颗粒物	0.006	/	/	95%	0.006	0.002	0.291		0.001	0.001	0.073	0.0003	0.0001	0.002
		锡及其化合物	0.009				0.008	0.004	0.430		0.002	0.0009	0.108	0.0004	0.0002	0.003
		非甲烷总烃	4.822				92%	4.333	2.156		263.906	1.083	0.451	55.264	0.389	0.162
备注：网板清洁作业时间 600 h/a、其余工序作业时间 2400 h/a；总风量约 8168 m ³ /h。																

5. 注塑废气

注塑过程会产生少量有机废气，本报告参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》塑料行业的排放系数，VOCs 单位排放系数按 0.539 kg/t-原料取值。根据企业提供资料，本项目共计注塑量约 250 t/a（PP 塑料粒子），则注塑废气（以非甲烷总烃计）产生量约 0.135 t/a（0.056 kg/h、按年作业 2400 h 计）。要求对每台注塑机出料口上方设置集气罩（单个罩口面积约 0.25 m²，罩口风速不低于 0.6 m/s，单个集气罩风量约 540 m³/h），共计 10 台，风量约 5000 m³/h，收集效率按 70%计。注塑废气收集后汇入一套“二级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 24 m 高排气筒（DA002）排放，有机废气处理效率按 70%计。

备注：集气罩设置要求还应满足废气产生点位置（距离集气罩开口面最远处）设计风速不低于 0.3 m/s。

废气产生及排放情况详见下表。

表 4.1-2 注塑废气产排情况汇总

产生工段		污染因子	产生量 (t/a)	收集及处理设施		收集处理排放情况 (有组织)							未收集排放情况 (无组织)		合计排放量 t/a	
						收集率	收集量 t/a	初始速率 kg/h	初始浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a		排放速率 kg/h
壳体生产	注塑废气	非甲烷总烃	0.135	集气罩收集	二级活性炭吸附	70%	0.095	0.039	7.875	70%	0.028	0.012	2.363	0.041	0.017	0.069

备注：作业时间 2400 h/a；总风量约 5000 m³/h。

6. 激光打标废气

根据企业提供资料，本项目产品需使用激光打印机在产品塑料外壳上打印序列号等，会产生少量烟尘、有机废气（以非甲烷总烃计），由于激光接触面较小，废气产生量极少，本报告不定量分析。为确保生产车间环境清洁，要求对每台激光打印机上方设置喇叭口集气罩（单个罩口直径约 20 cm，罩口风速不低于 0.6 m/s，单个集气罩风量约 68 m³/h，共计 4 台，风量约 272 m³/h，收集效率按 70%计）收集废气后经过滤器过滤后车间内排放。

7. 产品、原辅料清洁废气

本项目产品对清洁度有一定要求，原材料、产品等在检测过程中如有清洁度不符合要求，则人工使用酒精擦拭，会产生少量有机废气，本项目清洁酒精用量约 0.1 t/a，擦拭过程中酒精按全部挥发计，则废气（以非甲烷总烃计）产生量约 0.1 t/a、0.042 kg/h（按年作业时间按 2400 h 计）。由于产品、原辅料清洁位置分布零散且多，酒精用量较少且毒性较小，故以无组织方式排放。

8. 塑料破碎粉尘

注塑过程产生的小部分边角料经破碎机破碎成颗粒状后回用于生产，可回用边角料产生量较少（约 50 t/a），破碎机密闭作业，故粉尘产生量较少，对周边环境影响较小，本环评不做定量分析，主要通过车间通风设施无组织排

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>放。</p> <p>9.剥漆粉尘</p> <p>根据企业提供资料，本项目采用剥漆机打磨去除漆包线头约 1 cm 长度的漆，会产生少量粉尘，由于剥漆面较小，粉尘产生量极少，本报告不定量分析。</p> <p>10.焊接烟尘</p> <p>项目在使用熔焊机焊接过程中，使用的锡条（2 t/a）会产生少量焊接烟尘、锡及其化合物，类比同类型企业，焊接烟尘的产生量约为焊料用量的 2~5%（取 3.5%）、锡及其化合物产生量约为锡焊材料用量的 0.4‰~0.8‰（取 0.6‰）。则焊接烟尘产生量约 0.07 t/a、锡及其化合物产生量约 0.0012 t/a。为确保生产车间环境清洁，要求对每台熔焊机焊接口侧方设置喇叭口集气罩（罩口直径约 15 cm，罩口风速不低于 1 m/s，集气罩风量约 64 m³/h），共计 2 台，风量约 130 m³/h，收集效率按 80%计。</p> <p>11.激光打标烟尘</p> <p>根据企业提供资料，本项目产品需使用激光打印机在产品铝外壳上打印序列号等，会产生少量烟尘，由于激光接触面较小，废气产生量极少，本报告不定量分析。为确保生产车间环境清洁，要求对每台激光打印机上方设置喇叭口集气罩（单个罩口直径约 15 cm，罩口风速不低于 1 m/s，单个集气罩风量约 64 m³/h），共计 3 台，风量约 200 m³/h，收集效率按 80%计。</p> <p>上述剥漆粉尘、焊接烟尘、激光打标烟尘分别收集后经 1 套“干式过滤器（高效滤筒）”装置处理后车间内排放，总风量按 900 m³/h、处理效率按 95%计。</p> <p>备注：集气罩设置要求还应满足废气产生点位置（距离集气罩开口面最远处）设计风速不低于 0.3 m/s。</p> <p>废气产生及排放情况详见下表。</p>
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.1-3 剥漆粉尘、焊接烟尘、激光打标烟尘产排情况汇总

产生工段	污染因子	产生量 (t/a)	收集及处理设施		收集处理排放情况 (有组织)								未收集排放情况 (无组织)		合计排放量 t/a	
					收集率	收集量 t/a	初始速率 kg/h	初始浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
定子加工生产	剥漆粉尘	颗粒物	少量	集气罩收集	干式过滤器处理 (高效滤筒)	80%	少量	少量	/	95%	少量	少量	/	少量	少量	少量
	焊接烟尘	颗粒物	0.07				0.056	0.023	25.9		0.003	0.001	1.3	0.014	0.006	0.0017
		锡及其化合物	0.0012				0.00096	0.0004	0.4		0.00005	0.00002	0.02	0.00024	0.0001	0.0003
	激光打标	颗粒物	少量				少量	少量	/		少量	少量	/	少量	少量	少量
合计	颗粒物	0.07	0.056	0.023	25.9	0.003	0.001	1.3	0.014	0.006	0.0017					
	锡及其化合物	0.0012	0.00096	0.0004	0.4	0.00005	0.00002	0.02	0.00024	0.0001	0.0003					

备注：作业时间 2400 h/a；总风量约 900 m³/h。

12.浸漆废气

本项目浸漆使用不饱和聚酯亚胺（消耗量约 18 t/a），会产生少量有机废气，根据企业提供《检测报告》，VOCs 含量约 42 g/L，另根据 MSDS，该产品密度 1.10 g/cm³，则水性绝缘漆（不饱和聚酯亚胺）有机废气产生量约 0.687 t/a（0.286 g/h、年作业时间按 2400 h 计），废气主要在浸漆槽、烘道中挥发（本项目不涉及调漆）。本项目浸漆、烘干均在浸漆生产线内完成。

根据设备参数可知，设计风量约 3000 m³/h，收集率按 95%计。

13.密封胶废气

项目永磁同步电机生产中的定子组装过程用打胶机对电机轴孔涂密封胶防水，密封胶用量 10 t/a，会产生少量密封胶废气，根据企业提供《检测报告》，VOCs 含量约 2%，则废气（以非甲烷总烃计）产生量约 0.200 t/a（0.083 kg/h、

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>年作业时间按 2400 h 计)。要求对每台打胶机出料口侧方设置喇叭口集气罩 (单个罩口直径约 20 cm, 罩口风速不低于 0.6 m/s, 单个集气罩风量约 68 m³/h), 共计 4 台, 风量约 300 m³/h, 收集效率按 70%计。</p> <p>14.磁钢粘合废气</p> <p>项目磁钢粘合过程使用厌氧胶 (消耗量 5.0 t/a), 会产生少量胶水废气, 根据企业提供的《检测报告》, VOCs 含量约 1%, 则废气 (以非甲烷总烃计) 产生量约 0.05 t/a (0.021 kg/h、年作业时间按 2400 h 计)。要求对磁钢自动压装机上方设置集气罩 (罩口面积约 0.6 m², 罩口风速不低于 0.6 m/s), 风量约 1300 m³/h, 收集效率按 70%计。</p> <p>上述浸漆、胶水废气分别收集后汇入一套“换热器+二级活性炭”装置处理后经 1 根 24 m 高排气筒 (DA003) 排放, 总风量按 3000 m³/h 计, 有机废气处理效率按 70%计。</p> <p>备注: 集气罩设置要求还应满足废气产生点位置 (距离集气罩开口面最远处) 设计风速不低于 0.3 m/s。</p> <p>项目废气产生及排放情况详见下表。</p>
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.1-4 浸漆、胶水废气产排情况汇总

产生工段		污染因子	产生量 (t/a)	收集及处理设施		收集处理排放情况 (有组织)							未收集排放情况 (无组织)		合计排放量 t/a	
						收集率	收集量 t/a	初始速率 kg/h	初始浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a		排放速率 kg/h
端盖 加工 生产	浸漆废气	非甲烷总烃	0.687	密闭设备排气口收集	换热器+二级活性炭	95%	0.653	0.272	18.129	70%	0.196	0.082	5.439	0.034	0.014	0.230
	密封胶废气	非甲烷总烃	0.200	集气罩收集		70%	0.140	0.058	3.889		0.042	0.018	1.167	0.060	0.025	0.102
	磁钢粘合废气	非甲烷总烃	0.050			70%	0.035	0.015	0.972		0.011	0.004	0.292	0.015	0.006	0.026
合计	非甲烷总烃	0.937	/	91%		0.828	0.345	22.990	0.248		0.103	6.897	0.109	0.046	0.358	

备注：作业时间 2400 h/a；总风量约 3000 m³/h。

15.油雾废气

端盖生产过程CNC加工时会使用切削液，会产生少量油雾废气，主要原因是设备加工部位和金属部件在加工过程中由于接触部位瞬间局部高温导致切削液挥发，切削液与水1:20配比，浓度较低，挥发的废气大部分为水蒸气，油雾产生量较小，故不做定量计算，主要通过车间通风排放。

16.车身加工焊接烟尘

项目在使用熔焊机焊接过程中，使用的焊条（3 t/a）会产生少量焊接烟尘、锡及其化合物，类比同类型企业，焊接烟尘的产生量约为焊料用量的2~5%（取3.5%）、锡及其化合物产生量约为锡焊材料用量的0.4‰~0.8‰（取0.6‰）。则焊接烟尘产生量约0.105 t/a、锡及其化合物产生量约0.0018 t/a。为确保生产车间环境清洁，要求对每台熔焊机焊接口侧方设置喇叭口集气罩（罩口直径约15 cm，罩口风速不低于1 m/s，集气罩风量约64 m³/h），共计2台，风量约200 m³/h，收集效率按80%计。

上述车身加工焊接烟尘收集后经 1 套“干式过滤器（高效滤筒）”装置处理后车间内排放，总风量按 200 m³/h、处理效率按 95%计。

废气产生及排放情况详见下表。

表 4.1-5 车身加工焊接烟尘生产排情况汇总

产生工段		污染因子	产生量 (t/a)	收集及处理设施		收集处理排放情况（有组织）							未收集排放情况（无组织）		合计排放量 t/a	
						收集率	收集量 t/a	初始速率 kg/h	初始浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a		排放速率 kg/h
车身加工生产	车身加工焊接烟尘	颗粒物	0.105	集气罩收集	干式过滤器处理（高效滤筒）	80%	0.084	0.035	175.000	95%	0.025	0.011	52.500	0.021	0.009	0.046
		锡及其化合物	0.0018				0.001	0.001	3.000		0.0001	0.0002	0.9000	0.0004	0.0002	0.0008

备注：作业时间 2400 h/a；总风量约 200 m³/h。

17.机加工废气

本项目采用切管机对外购钢管进行切割，在切割时会产生一定的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434机械行业系数手册）中04下料，颗粒物产生系数为5.30 kg/t-原料。项目需切割钢管等约1500 t，金属粉尘产生量约7.950 t/a。要求对每台切管机上方设置喇叭口集气罩（罩口直径约15 cm，罩口风速不低于1 m/s），收集效率按80%计。

上述机加工废气收集后汇入一套“布袋除尘器”装置处理后经1根24 m高排气筒（DA004）排放，总风量按8000 m³/h计，有机废气处理效率按85%计。粉尘收集后作为一般固废处置。

废气产生及排放情况详见下表。

表 4.1-6 机加工废气产排情况汇总

产生工段	污染	产生量	收集及处理设施	收集处理排放情况（有组织）							未收集排放情况	合计排放
------	----	-----	---------	---------------	--	--	--	--	--	--	---------	------

运营
期环
境影
响和
保护
措施

		因子	(t/a)											(无组织)		量 t/a
				收集率	收集量 t/a	初始速 率 kg/h	初始浓 度 mg/m ³	处理 效率	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h			
车身 加工 生产	机加 工废 气	颗粒 物	7.950	集气 罩收 集	布袋除 尘	80%	6.360	2.650	331.250	85%	0.120	0.050	6.250	1.590	0.663	1.710
备注：作业时间 2400 h/a；总风量约 8000 m ³ /h。																
18.抛丸粉尘																
<p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）中 06 预处理：钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料喷砂、抛丸产生的颗粒物产污系数为 2.19 kg/t-原料，本次改建项目钢管使用量为 1500 t/a，则颗粒物产生量为 3.285 t/a。抛丸机密闭，设置抽风口直接收集粉尘，项目喷抛丸机工作过程全密闭，废气收集效率按 100%计。</p> <p>上述抛丸废气收集后汇入一套“滤筒除尘器”装置处理后经1根24 m高排气筒（DA005）排放，总风量按10000 m³/h计，有机废气处理效率按90%计。粉尘收集后作为一般固废处置。</p> <p>废气产生及排放情况详见下表。</p>																
表 4.1-7 抛丸粉尘产排情况汇总																
产生工段		污染 因子	产生量 (t/a)	收集及处理设施		收集处理排放情况（有组织）								未收集排放情况 （无组织）		合计排放 量 t/a
				收集率	收集量 t/a	初始速 率 kg/h	初始浓 度 mg/m ³	处理 效率	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h			
车身 加工 生产	抛丸 粉尘	颗粒 物	3.285	集气 罩收 集	滤筒除 尘器	100%	3.285	1.369	136.875	90%	0.329	0.137	13.688	/	/	0.329
备注：作业时间 2400 h/a；总风量约 10000 m ³ /h。																
19.喷塑粉尘																

本项目喷塑过程会产生一定量的喷塑粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）中14涂装：粉末涂料-喷塑产生的颗粒物产污系数为300 kg/t-原料。

本项目静电喷塑工序在独立的喷房操作，喷房保证微负压，以防止敞口侧粉尘溢出。在喷涂过程中没有被工件吸附的过量粉末，被喷台自带的风机吸入旋风-脉冲滤筒除尘器，被收集的粉尘再送至喷枪进行喷涂，形成粉末循环使用系统。塑粉使用量为4.0 t/a，粉尘产生量为1.2 t/a。喷房半密闭且微负压，喷房上方管道收集，收集效率约90%，根据企业提供资料，喷房所需风量为5000 m³/h。喷塑粉尘收集后汇入一套“旋风-脉冲滤筒除尘器”装置处理后经1根24 m高排气筒（DA006）排放，颗粒物处理效率按80%计。

项目废气产生及排放情况详见下表。

表 4.1-8 喷塑废气产排情况汇总

产生工段	污染因子	产生量 (t/a)	收集及处理设施	收集处理排放情况（有组织）									未收集排放情况（无组织）		合计排放量 t/a	
				收集率	收集量 t/a	初始速率 kg/h	初始浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h			
车架加工生产	喷塑粉尘	颗粒物	1.20	/	旋风-脉冲滤筒除尘器	90%	1.080	0.450	90.000	80%	0.216	0.090	1.800	0.120	0.050	0.336

备注：作业时间 2400 h/a；总风量约 5000 m³/h。

20.喷塑烘道固化有机废气以及电泳、喷漆废气

①喷塑烘道固化有机废气

本项目产品经静电喷塑后，需经烘道进行高温烘干。塑粉的主要成分为树脂、硫酸钡、颜填料和少量蜡类助剂，固化烘干温度在 180~200 °C，树脂分解温度>300 °C，硫酸钡分解温度>300 °C。本项目烘干温度低于树脂分解温度，塑粉内各原料成分不会发生分解，加热过程中可能会有少量的低聚有机废气产生。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>根据企业提供塑粉 MSDS 和《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》“附表 1C 设备及机械涂装工艺物料中非甲烷总烃含量参考值”，粉末涂料中非甲烷总烃含量参考值为树脂量的 2%，故本项目喷塑线固化废气中非甲烷总烃产生量为 0.08 t/a。烘道密闭性较好，本环评以废气收集效率 95% 计。</p> <p>②电泳、喷漆废气</p> <p>1) 物料去向说明</p> <p>本项目涂料中各物料组分按挥发性可分为固体份和挥发份两大类。</p> <p>A、固体份去向包括：</p> <p>a、工件表面形成漆膜；b、进入除漆雾废水和除雾干式过滤器中，最终形成漆渣；c、残留在油漆桶。</p> <p>B、挥发份（VOCs）去向包括：</p> <p>a、通过排气筒排放；b、喷漆废气经水帘收集汇同调漆废气、烘干废气、洗枪废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理；c、未捕集的废气逸散。</p> <p>2) 物料损耗说明</p> <p>A、调漆损耗说明</p> <p>残留在油漆桶损耗：油漆使用残留在油漆桶的固体份按 0.2%计； 调漆挥发损耗：调漆工段挥发份（VOCs）损耗按 4.8%计。 企业漆渣、废活性炭、VOCs 物料废包装物等密封储存于危废贮存库。</p> <p>B、喷涂损耗说明</p> <p>本项目喷涂流水线采用静电喷涂技术，根据企业实际情况，上漆率约 65% 计，即固体份损耗约 35%。</p> <p>C、烘干损耗说明</p> <p>烘干过程工件表面油漆中剩余挥发份（VOCs）全部挥发。</p> <p>D、洗枪损耗说明</p> <p>本项目油性漆喷枪每日需用洗枪水清洗，在调漆室操作，使用量为 0.1 kg/</p>
----------------------------------	--

次，年清洗次数 300 次。清洗时间为 5 分钟/次，有机废气在清洗时约 20%挥发，80%使用容器密封保存后作为危废暂存危废仓库。

本项目水性漆喷枪每日需用自来水清洗，在调漆室操作，使用量为 0.2 L/次，年清洗次数 300 次。清洗时间为 5 分钟/次，产生的废水经收集后排入厂区污水处理设施。

3) 喷漆废气收集和治理措施

企业将洗枪废气、调漆废气、喷涂废气和烘干废气收集、处理；

A、喷漆废气集气系统说明

本项目油漆的调配及喷涂烘干均在密闭生产线内完成，设备设置 8 个喷漆房（尺寸分别为 3000×1800×2350 mm）和 2 条烘道（分别为 45000×2000×800 mm 以及 60000×2000×800 mm）。喷漆、烘烤均在全密闭环境下完成。喷漆设备内采用微负压，喷漆房总体收集效率按 95%计。

B、喷漆废气处理净化效率说明

本项目喷漆废气主要包括调漆、喷漆、烘干过程产生的有机废气。根据企业提供资料，总风量取 15000m³/h。

4) 废气产排情况

根据以上分析，本项目调漆、喷漆、烘干、洗枪及危废间有机废气挥发情况见表 4.1-9。

表4.1-9 项目油漆溶剂挥发情况

油漆种类	有机废气总量	产生情况					排放情况		备注		
		调漆/洗枪工段挥发比例	喷漆工段		占总有机废气比例	各工段挥发比例					
			上漆比例	挥发比例							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	油漆+稀释剂/水性漆	油漆桶内残留 0.2%	/	/	0.2%	0.2%	无组织排放 0.2%		危废间废气		
		调漆 4.8%	/	/	4.8%	4.8%	有组织 95%	无组织排放 5%		调漆废气	
								水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 80%			
		高空排放 20%		有组织 95%	无组织排放 5%		喷漆废气				
		剩余 95%	过喷 35%		漆渣带走 10%	3.33%		39.44%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 80%		
					喷漆房内挥发 90%	29.93%			高空排放 20%		
		上漆 65%	/	喷漆房内挥发 10%	6.18%	55.58%	55.58%	有组织 95%	无组织排放 5%		烘干废气
				烘干时挥发 90%	55.58%				水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 80%		
		合计				100%	100%	/		/	
		稀释剂	100%	润枪 20%	/	/	20%	20%	有组织 95%	无组织排放 5%	
水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 80%											
高空排放 20%		/		/		/		/			
水性电	100%	油漆桶内残留 0.2%	/	/	0.2%	0.2%	无组织排放 0.2%		危废间废气		
		调漆 4.8%	/	/	4.8%	4.8%	无组织排放 5%		调漆废		

泳漆	剩余 95%	过喷 15%	漆渣带走 10%	1.43%	22.32%	有组织 95%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 80%	气	
			电泳槽内挥发 90%	12.82%		无组织排放 5%	高空排放 20%		
		上漆 85%	喷漆房内挥发 10%	8.07%	72.68%	有组织 95%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 80%	喷漆废 气	
			烘干时挥发 90%	72.68%		无组织排放 5%	高空排放 20%		
		合计			100%	100%	/		/

本项目调漆、喷漆、烘干、洗枪及危废间有机废气和漆雾的产生源强见表 4.1-10。

表 4.1-10 调漆、喷漆、洗枪、烘干等工序有机废气产生源强 单位：t/a

种类	污染物名称	油漆桶残留	调漆		喷漆/电泳		烘干		洗枪		总产生量
		危废间废气	调漆废气		喷漆废气		烘干废气		洗枪废气		
		无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	
有机 废气	苯系物(二甲苯、甲苯)	0.002	0.041	0.002	0.256	0.013	0.476	0.025	0.000	0.000	0.816
	乙酸酯类(乙酸乙酯、 乙酸丁酯)	0.001	0.013	0.001	0.081	0.004	0.150	0.008	0.050	0.003	0.310
	非甲烷总烃	0.005	0.112	0.006	0.807	0.042	1.342	0.071	0.050	0.003	2.438
漆雾	颗粒物	/	/	/	5.745	/	/	/	/	/	5.745

③天然气燃烧废气

固化烘干、喷漆烘干均需采用天然气加热，天然气消耗量约为50万m³/a。天然气燃烧过程中烟尘、NO_x、SO₂产生量参照天然气燃烧过程中烟尘、NO_x、SO₂产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境

部办公厅2021年6月11日印发)中的“4430, 工业锅炉(热力供应)行业系数手册”中的产排污系数计算。

表 4.1-11 天然气燃烧排放因子表

污染因子	工业废气量 (标立方米/万 m ³ -原料)	SO ₂ (kg/万 m ³ -原料)	NO _x (kg/万 m ³ -原料)	烟尘 (kg/万 m ³ -原料)
产污系数	107753	0.02S	3.03	1.6
本项目产生量	5387650 m ³	0.1 t/a	0.152 t/a	0.080 t/a

注：S—收到基硫分(取值范围 0-100, 燃料为气体时, 取值范围≥=0)。本项目取 100。

本项目喷塑烘道固化有机废气以及电泳、喷漆废气由一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后与天然气燃烧废气汇同经 1 根 24 m 高排气筒(DA007)排放, 处理效率为 80%, 总风量按 15000 m³/h 计。

项目废气产生及排放情况详见下表。

表 4.1-12 喷塑烘道固化有机废气以及电泳、喷漆废气产排情况汇总

污染物	产生量 t/a	防治措施	有组织排放			无组织排放	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	2.518	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	0.454	0.189	12.615	0.246	0.103
苯系物	0.816		0.147	0.061	4.081	0.081	0.034
乙酸酯类	0.310		0.056	0.023	1.551	0.031	0.013
颗粒物	5.825	/	1.172	0.488	32.542	/	/
SO ₂	0.100		0.100	0.042	2.800	/	/
NO _x	0.152		0.152	0.063	4.222	/	/

备注：作业时间 2400 h/a；总风量约 15000 m³/h。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

21. 电池模组胶水废气

本项目电池模组灌胶工序使用双组份有机硅灌封胶（消耗量 337.5 t/a），结构组件组装工序使用有机硅粘结胶（消耗量 18 t/a），上述工序均会产生少量胶水废气，根据企业提供的检测报告，双组份有机硅灌封胶 VOCs 含量 2 g/kg，结构组件组装工序使用有机硅粘结胶 VOCs 含量 33 g/kg，则胶水废气（以非甲烷总烃计）产生量分别为 0.675 t/a 和 0.594 t/a。本项目电池模组生产线上胶设备整体密闭，在工件进口和出口处设置密闭集气罩，收集效率按 95%计。

本项目胶水废气收集后通过一套“二级活性吸附”装置处理达标后于 24 m 高排气筒（DA008）排放，处理效率按 70%计，总风量按 5000 m³/h 计。

项目废气产生及排放情况详见下表。

表 4.1-13 电池模组胶水废气产排情况汇总

污染物	产生量 t/a	防治措施	有组织排放			无组织排放	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	1.269	二级活性炭吸附	0.362	0.151	30.200	0.063	0.026

备注：作业时间 2400 h/a；总风量约 5000 m³/h。

22. 电池模组电阻焊接、激光焊接烟尘

本项目电池模组组件采用电阻焊和激光焊进行焊接，无需使用焊丝、焊料，会产生少量烟尘，由于废气产生量极少，本报告不定量分析。本项目在焊接设备上方设置集气罩，废气收集后通过一套“干式过滤器（高效滤筒）”装置处理后车间内排放。

23. 铭牌镭雕废气

根据企业提供资料，本项目电池模组生产的铭牌镭雕过程中会产生少量粉尘，粉尘产生量极少，本报告不定量分析。

24. 恶臭

项目中高端电机控制器和其他电子产品生产工艺中注塑和激光打标工序、永磁同步电机生产工艺中浸漆、烘干和组装粘合工序、涂装工艺中电泳、喷漆工序等会产生一定的气味，表现为恶臭。参考北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，如下表所示。

表 4.1-14 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目组装粘合废气经收集后，经“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 24 m 高排气筒排放；注塑废气经收集后，经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 24 m 高排气筒排放；浸漆、胶水废气经收集后，经“换热器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 24 m 高排气筒排放；项目涂装车间密闭，电泳、调漆、喷漆、烘干、洗枪废气经收集后，一并进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 24 m 高排气筒排放；未收集的无组织废气处理措施为车间加强通风，经上述废气处理措施后，生产车间恶臭气体排放量极小，本环评不做定量分析。

25.食堂油烟

本项目职工定员 550 人，企业设有食堂，预计设置 6 个基准灶头。根据一般厨房的食用油耗油系数为 0.07 kg/人·天，以 300 天计，则厨房食用油耗油量约为 11.55 t/a，油的挥发量占总耗油量的 2%，则油烟的产生量约为 0.231 t/a。根据食堂每天运行 6 h，风机风量为 10000 m³/h，该废气中的油烟浓度在 12.8 mg/m³左右。产生的油烟废气经油烟净化装置收集处理后高空排放（DA009），处理效率按 85%计，则油烟排放量为 0.035 t/a，排放速率 0.019 kg/h，油烟排放浓度在 1.9 mg/m³左右。满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度。

4.1.2 大气污染物排放情况

废气处理工艺如下：



图 4.1-1 项目废气处理流程图

1. 排放口基本情况

表 4.1-15 大气排放口基本情况

序号	编号	名称	类型	污染物种类	排放口地理坐标		高度 /m	出口 内径 /m	排气 温度 /°C
					经度	纬度			
1	DA001	回流焊、网板清洁、组装粘合以及波峰焊及补焊废气排放口	一般排放口	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	120°50'41.636"	30°50'3.867"	24	0.8	~25
2	DA002	注塑		非甲烷总烃、	120°50'43.703"	30°50'4.755"	24	0.8	~25

		废气排放口		臭气浓度					
3	DA003	浸漆、密封胶、以及磁钢粘合废气排放口		非甲烷总烃、臭气浓度	120°50'40.690"	30°50'5.431"	24	0.8	~35
4	DA004	机加工废气排放口		颗粒物	120°50'44.533"	30°50'3.307"	24	0.8	~25
5	DA005	抛丸粉尘排放口		颗粒物	120°50'42.370"	30°50'2.380"	24	0.8	~25
6	DA006	喷塑粉尘排放口		颗粒物	120°50'41.231"	30°50'5.644"	24	0.8	~25
7	DA007	喷塑固化有机废气以及电泳、喷漆废气排放口		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x	120°50'41.424"	30°50'4.813"	24	0.8	~35
8	DA008	电池模组胶水废气排放口		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	120°50'41.878"	30°50'4.977"	24	0.8	~25
9	DA009	食堂油烟废气排放口		油烟	120°50'42.689"	30°50'1.772"	24	0.8	~35

2. 污染物执行标准

表 4.1-16 废气排放污染物执行标准情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
				名称	浓度限值
1	DA001	回流焊、网板清洁、组装粘合以及波峰焊及补焊废气排放口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	150 mg/m ³
			锡及其化合物		10 mg/m ³
			非甲烷总烃		150 mg/m ³
2	DA002	注塑废气排放口	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)	60 mg/m ³
			臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	800 (无量纲)
3	DA003	浸漆、密封胶、以及磁钢粘合废气排放口	TVOC	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	60 mg/m ³
			非甲烷总烃		120 mg/m ³
			臭气浓度		800 (无量纲)
4	DA004	机加工废气排放口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	150 mg/m ³
5	DA005	抛丸粉尘排放口	颗粒物		30 mg/m ³
6	DA006	喷塑粉尘排放口	颗粒物		30 mg/m ³
7	DA007	喷塑固化有机废气以及电泳、喷漆废气排放口	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	80 mg/m ³
			苯系物		40 mg/m ³
			乙酸酯类		60 mg/m ³
			臭气浓度		800 (无量纲)
			颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB33/1415-2025)	5 mg/m ³
			SO ₂		35 mg/m ³
NO _x	50 mg/m ³				
8	DA008	电池模组胶水废气排放口	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	150 mg/m ³
			臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	800 (无量纲)
9	DA009	食堂油烟废气	油烟	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)	2.0 mg/m ³
11	/	厂界无组织监控	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》	4.0 mg/m ³
			苯系物		2.0 mg/m ³

			乙酸乙酯	(DB33/2146-2018)	1.0 mg/m ³
			乙酸丁酯		0.5 mg/m ³
			臭气浓度		20 (无量纲)
			颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含2024年修改单)	1.0 mg/m ³
			锡及其化合物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.24 mg/m ³
12	/	生产车间外	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	6 mg/m ³ (1h平均) 20 mg/m ³ (任意一次)

3. 污染物排放量核算

(1) 大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 4.1-17 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.061	0.001	0.001
		锡及其化合物	0.059	0.0009	0.002
		非甲烷总烃	30.093	0.451	1.083
2	DA002	非甲烷总烃	2.363	0.012	0.028
3	DA003	非甲烷总烃	6.897	0.103	0.248
4	DA004	颗粒物	6.250	0.050	0.120
5	DA005	颗粒物	13.688	0.137	0.329*
6	DA006	颗粒物	1.350	0.135	0.324
7	DA007	颗粒物	32.542	0.488	1.172
		VOCs (以非甲烷总烃计)	12.615	0.189	0.454
		苯系物**	4.081	0.061	0.147
		乙酸酯类**	1.551	0.023	0.056
		SO ₂	2.800	0.042	0.100
		NO _x	4.222	0.063	0.152
8	DA008	非甲烷总烃	30.200	0.151	0.362
9	DA009	油烟	1.900	0.019	0.035
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			2.269

	颗粒物	1.946
	锡及其化合物	0.002
	SO ₂	0.1
	NO _x	0.152
	油烟	0.035

*: 抛丸产生的颗粒物较大, 废气处理设施处理后收集作为一般固废处置。
 **: DA007 排气筒中苯系物、乙酸酯类排放量已包含在 VOCs (以非甲烷总烃计) 中。

(2) 大气污染物无组织排放量核算表见下表。

表 4.1-18 大气污染物无组织排放量核算表

序号	生产设施/工艺	产污环节	污染物	主要防治措施	年排放量 (t/a)	
1	中高端电机控制器和其他电子产品生产工艺	回流焊、网板清洁、组装粘合以及波峰焊及补焊	颗粒物	加强管理规范操作、提高收集率	0.0001	
			非甲烷总烃		0.389	
			锡及其化合物		0.0004	
2		注塑	非甲烷总烃		0.041	
	臭气浓度		/			
3	永磁同步电机生产工艺	剥漆、焊接、激光打标	颗粒物	干式过滤器 (高效滤筒)	0.014	
			锡及其化合物		0.00024	
4		浸漆、涂密封胶、磁钢粘合	非甲烷总烃	加强管理规范操作、提高收集率	0.109	
			臭气浓度		/	
5	车身生产工艺	车身加工焊接烟尘	颗粒物	干式过滤器 (高效滤筒)	0.021	
			锡及其化合物		0.0004	
6		机加工废气	颗粒物	加强管理规范操作、提高收集率	1.590*	
7		喷塑粉尘	颗粒物		0.120	
8		喷漆	VOCs (以非甲烷总烃计)		加强管理规范操作、提高收集率	0.246
			苯系物**			0.081
			乙酸酯类**	0.031		
臭气浓度			/			
9	电池模组生产工艺	电池模组灌胶废气	非甲烷总烃		0.063	
			臭气浓度		/	

无组织排放总计

无组织排放合计	颗粒物	0.155
	VOCs	0.848
	锡及其化合物	0.001

*: 机加工产生的颗粒物较大, 无组织排放部分沉降到车间后收集作为一般固废处置。
 **: DA007 排气筒中苯系物、乙酸酯类排放量已包含在 VOCs (以非甲烷总烃计) 中。

(3) 项目大气污染物年排放量核算表见下表。

表 4.1-19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	3.023
2	颗粒物	2.101
3	锡及其化合物	0.012
4	SO ₂	0.100
5	NO _x	0.152
6	油烟	0.035

(4) 污染源非正常排放量核算表见下表。

表 4.1-20 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常原因	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	废气治理设施未定期保养、失效, 处理效率约为50%	颗粒物	0.013	0.0002	1	1	停产, 立即通知相关单位对废气处理设备进行维修保养
			锡及其化合物	0.459	0.004	1	1	
			非甲烷总烃	245.980	2.009	1	1	
2	DA002		非甲烷总烃	11.250	0.056	1	1	
3	DA003		非甲烷总烃	130.139	0.390	1	1	
4	DA004		颗粒物	414.063	3.313	1	1	
5	DA005		颗粒物	136.875	1.369	1	1	
6	DA006		颗粒物	50.000	0.500	1	1	
8	DA007		颗粒物	16.871	0.253	1	1	
			VOCs (以非甲烷总烃计)	38.025	0.570	1	1	
		苯系物	9.666	0.145	1	1		
		乙酸酯类	3.673	0.055	1	1		
		SO ₂	2.778	0.042	1	1		
		NO _x	25.972	0.390	1	1		
9	DA008	非甲烷总烃	105.750	0.529	1	1		
10	DA009	油烟	12.8	0.128	1	1		

4.1.3 废气处理可行性分析

本项目属于 C3752 摩托车零部件及配件制造, 机加工、焊接、抛丸、喷漆、烘干和调漆废气等废气防治可行技术参照《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 汽车制造业》(HJ971-2018) 分析, 详见下表。

表 4.1-21 废气污染防治可行技术参考表

污染源工序	污染源名称	可行技术	本项目涉及废气治理措施	是否为推荐可行技术
机加	颗粒物	袋式过滤除尘	本项目机加工粉尘通过“布袋除尘器”处理	是
抛丸	颗粒物	袋式过滤除尘、湿式除尘	本项目抛丸粉尘通过“滤筒除尘器”处理	是
涂装	苯系物	吸附+热力焚烧/催化燃烧等	本项目洗枪/调漆/喷涂/烘干废气通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理	/
	乙酸乙酯			/
	非甲烷总烃			/
	颗粒物	水旋、文丘里、水帘等净化装置	是	
天然气燃烧	颗粒物	低氮燃烧、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	无	/
	二氧化硫			/
	氮氧化物			/

由上表可知，本项目综上，项目所采用的污染治理设施均属可行技术。

4.1.4 废气排放的环境影响

项目回流焊、网板清洁、组装粘合以及波峰焊及补焊废气收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经 24 m 排气筒高空排放。有组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；无组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值。

项目注塑废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后经 24 m 排气筒高空排放。有组织排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）排放限值；无组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值。

项目浸漆、密封胶以及磁钢粘合废气收集后经“气水换热器+二级活性炭吸附”装置处理后 24 m 排气筒高空排放。浸漆废气有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值，密封胶以及

磁钢粘合废气能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值；无组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6企业边界大气污染物浓度限值。

项目机加工粉尘收集后经1套“布袋除尘器”装置处理后经24m排气筒高空排放。有组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值；无组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6企业边界大气污染物浓度限值。

项目抛丸废气收集后经“滤筒除尘器”装置处理后经24m排气筒DA005高空排放。有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物特别排放限；无组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6企业边界大气污染物浓度限值。

项目喷塑粉尘收集后经“旋风-脉冲筒除尘器”装置处理后经24m排气筒DA006高空排放。有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物特别排放限；无组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6企业边界大气污染物浓度限值。

项目喷塑固化烘干废气以及电泳、喷漆、天然气废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后24m排气筒高空排放。电泳、喷漆废气有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物特别排放限，天然气燃烧废气满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)限制要求；无组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6企业边界大气污染物浓度限值。

项目电池模组胶水废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后24m排气筒高空排放。有组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值；无组织排放浓度能满足

《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表6企业边界大气污染物浓度限值。

项目生产车间恶臭气体排放量极小，在车间内无组织排放，无组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表6企业边界大气污染物浓度限值。

4.1.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等，项目在生产运行阶段的污染源监测计划见下表。

表 4.1-22 废气监测方案

序号	监测点	监测因子	监测频率	国执行排放标准
1	DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		锡及其化合物	1次/年	
		非甲烷总烃	1次/年	
2	DA002	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
3	DA003	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		臭气浓度	1次/年	
4	DA004	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
5	DA005	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
6	DA006	颗粒物	1次/年	
8	DA007	非甲烷总烃	1次/年	
		苯系物	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	
		颗粒物	1次/年	
9	DA008	SO ₂	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）
		NO _x	1次/年	
		颗粒物	1次/年	
9	DA008	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	

				准》（GB14554-93）
10	DA009	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

4.2 废水

4.2.1 污染物排放源情况

1. 污染物源强核算过程

1) 切削液给排水

根据企业提供资料，切削液使用时需按 1: 20 兑水，可循环使用，定期补充损耗（以油雾进入大气、金属屑、产品带走等）。项目共计消耗切削液 6.346 t/a，则用水量约 126.92 t/a。一般设备内切削液半年更换一次，另外金属屑沥干也会产生切削废液，根据企业提供资料，切削废液产生量约切削水溶液的 5%，则切削废液产生量约 12.692 t/a，切削废液由于污染物浓度较高，处理难度及成本较大，故按危险废物处置。

2) 冷却塔给排水

项目油漆及胶水废气处理设施配套气水换热器降温，采用间接冷却水冷却，冷却水通过冷却塔可循环使用，需定期排放部分浓缩水（即排污水），并同时补充新鲜水。蒸发等损耗即可，不排放。本项目设有 1 台流量为 15 m³/h 的冷却塔，则循环水量共计约 36000 t/a（按 2400 h/a 计），系统蒸发损失水量按循环水量的 1% 计，即 360 t/a。为维持系统水平衡及水质稳定，设定浓缩倍数为 3.0 倍。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），排污水量（Q_b）按下式计算：

$$Q_b = \frac{Q_e}{N-1} - Q_w$$

式中：Q_e—蒸发损失水量，t/a；

N—浓缩倍数，取 3.0；

Q_w—风吹损失水量（含飞溅），按循环水量的 0.1% 计，约为 36 t/a。

因此，本项目冷却塔排污水量约 144 t/a。该部分废水主要污染物为 SS 和总盐类，浓度较低，属于清净下水。

3) 端盖脱脂、清洗废水

根据企业提供资料，项目端盖脱脂清洗脱脂槽内槽液 6 个月更换一次，2 道水洗槽采用逆流排放，后一道水洗槽清洗水溢流至前一道，前一道水洗槽清洗水溢流排放。各槽体清洗过程工艺参数如下表 4.2-1。

表 4.2-1 脱脂清洗工艺参数一览表

序号	工序名称	给排水情况	废水排放量	备注
1	脱脂 1	预脱脂槽液日常循环使用，定期补水（约 0.1 t/d 每槽）及脱脂剂，不排放，一般半年更换一次槽液，单槽每次废液量约 0.5t。则用水量约 62 t/a（日常补水+更换补充、2 个槽）、废液量约 2 t/a。	/	更换的 2 t/a 废液最终作为危废处置
2	脱脂 2			
3	水洗 1	采用溢流回用方式，仅水洗 1 排放废水，补水量约 0.7 t/h，排水系数按 0.9 计，则用水量约 1680 t/a、排水量约 1512 t/a（年作业按 2400 h 计）。	1512 t/a	类比同类型项目水质数据：pH:8~9、COD _{Cr} : 450 mg/L、NH ₃ -N: 0.5 mg/L、SS: 80 mg/L、石油类: 35 mg/L、LAS: 1.5 mg/L
4	水洗 2			

由上表可知，项目共计产生脱脂废液约 2 t/a，更换下来的废槽液由于污染物浓度较高，处理难度及成本较大，故按危险废物处置；故脱脂清洗工序仅排放水洗废水，排放量约 1512 t/a（5.04 t/d，按 300 d/a 计），根据企业提供资料，本项目自建一套废水处理设施，采用“综合池+隔油池+PH 调节池+破乳池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化+好氧池处理”处理达标后纳入市政污水管网。

4) 喷淋废水

主要来自废气处理设施，喷漆工艺废气处理采用水喷淋。喷淋塔循环水量计算公式如下：

$$G_w = Q \times \rho \times e$$

式中：G_w——循环供水量，kg/h；

Q——废气处理风量，m³/h；

ρ——废气比重，kg/m³，一般取 1.2 kg/m³；

e——水空比，根据水旋器的工作原理以及实验数据，e 为 2 时能达到最好的雾化效果。

喷淋塔水箱容积（以喷淋塔底部液面高度计）一般取循环水 2.5~7 min 的循环量，以保证水不被抽空，本次环评取 5 min。根据工程分析，项目喷漆线

风量为 15000 m³/h，根据上式计算，循环水量 36.0 m³/h，喷淋塔水箱容积约为 3.0 m³。喷漆工序年工作时间为 2400 h，补充水量约为循环量的 1%、约为 864.0 t/a。喷淋水循环使用，每 2 个月全部更换一次，委托资质单位处置，更换量 18.0 m³/a。项目共计产生喷淋废水约 18.0 t/a，由于其污染物浓度较高，处理难度及成本较大，故按危险废物处置。

5) 涂装车间废水

①水性漆喷枪清洗用水

本项目水性漆喷枪每日需用自来水清洗，在调漆室操作，使用量为 0.2 L/次，年清洗次数 300 次。清洗时间为 5 分钟/次，产生的废水经收集后排入厂区污水处理设施。因此，水性漆喷枪清洗用水产生量为 0.06 t/a。

②脱脂槽冲洗废水

本项目金属工件需先进行预脱脂、脱脂。脱脂槽中脱脂液循环使用，每个月进行脱脂槽冲洗，共计两个脱脂槽（4.0×2.0×2.3 m，有效容积为 16.0 m³），产生脱脂槽冲洗废水，约为 384.0 t/a。其中，约 1%的水量在清洗及后续生产过程中因工件带出、蒸发、挥发等因素损耗。脱脂槽冲洗废水排放量约 345.6 t/a。脱脂槽冲洗废水主要污染物浓度约为 COD 1500 mg/L、SS 400 mg/L、BOD₅ 600 mg/L、TP 50 mg/L、石油类 200 mg/L、LAS 100 mg/L。

③脱脂后清洗废水

本项目工件脱脂后进行两次水洗以进一步去除工件上残留的脱脂液，水洗用水循环使用，每周排水一次，共计两个水洗槽（6.0×2.0×2.3 m，有效容积为 24.0 m³），产生脱脂后清洗废水，约为 2064.0 t/a。其中，约 1%的水量在清洗及后续生产过程中因工件带出、蒸发、挥发等因素损耗。脱脂后清洗废水排放量约 1857.6 t/a。脱脂后清洗废水主要污染物浓度约为 COD 800 mg/L、SS 150 mg/L、BOD₅ 250 mg/L、TP 20 mg/L、石油类 100mg/L、LAS 50 mg/L。

④硅烷槽冲洗废水

本项目硅烷槽中硅烷液循环使用，每个月进行硅烷槽冲洗，共计一个水洗槽（4.0×2.0×2.3 m，有效容积为 16.0 m³），产生脱脂后清洗废水，约为 192.0 t/a。

约 1%的水量在清洗及后续生产过程中因工件带出、蒸发、挥发等因素损耗。硅烷槽冲洗废水排放量约 172.8 t/a。硅烷槽冲洗废水主要污染物浓度约为 COD 1500 mg/L、SS 250 mg/L、BOD₅ 350 mg/L、氨氮 70 mg/L、总氮 85 mg/L。

⑤硅烷后清洗废水

本项目硅烷化后先进行水洗，然后再进行喷淋水洗，水洗用水循环使用，每周排水一次，共计两个水洗槽（6.0×2.0×2.3 m，有效容积为 24.0 m³），产生脱脂后清洗废水，约为 2064.0 t/a。其中，约 1%的水量在清洗及后续生产过程中因工件带出、蒸发、挥发等因素损耗。脱脂后清洗废水排放量约 1857.6 t/a。硅烷后清洗废水主要污染物浓度约为 COD 800 mg/L、SS 150 mg/L、BOD₅ 200 mg/L、氨氮 50 mg/L、总氮 70 mg/L。

⑥电泳槽冲洗废水

本项目电泳槽中电泳液循环使用，每个月进行电泳槽冲洗，共计一个电泳槽（4.0×2.0×2.3 m，有效容积为 16.0 m³），产生电泳槽冲洗废水，约为 192.0 t/a。其中，约 1%的水量在清洗及后续生产过程中因工件带出、蒸发、挥发等因素损耗。电泳槽冲洗废水排放量约 172.8 t/a。电泳槽冲洗废水主要污染物浓度约为 COD 1500 mg/L、SS 400 mg/L、BOD₅ 300 mg/L、氨氮 50 mg/L、总氮 70 mg/L。

⑦水帘废水

根据企业实际情况，本项目共有 3 个水帘柜，单个水帘柜循环水量约为 1.62 m³（4.5×1.2×0.3m），水帘喷淋用水循环使用，部分随漆雾捞渣带走，定期补充新鲜水，每天损耗量按 2%计算，则年补充量约 27.99 t/a。为保证废气达标排放，水帘循环用水每月更换一次，则废水产生量为 58.32 t/a。废水主要污染物为 SS、COD，其水质为 SS 500 mg/L，COD 2000 mg/L。

6) 纯水制备浓水

根据企业提供资料，开槽时单次配槽需纯水约 13.7 m³。槽液按每月更换一次计，年配槽纯水用量约 164 m³/a。电泳后纯水洗采用新鲜纯水，单位面积消耗量按 1.5 L/m² 计，车架单件面积约 0.8 m²，年清洗纯水用量约 30 m³/a。经回收循环后，新鲜纯水补加量约 15 m³/a。年纯水需求量约 179 m³/a（产水率≥75%，

以 75%计)，原水消耗量约 239 m³/a，浓水产生量约 60 m³/a，作为清净下水回用于地面冲洗。

7) 地面清洗废水

本项目主要在焊接车间、涂装车间、总装车间进行，生产车间总面积约 16000 m²，每周清洗 1 次，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），车间地面清洗用水量为 1.0~1.5 L/m²·次，本次评价取平均值 1.25 L/m²·次，则车间地面清洗用水量约为 1040 m³/a，地面清洗废水产生量按照用水量的 80%计算，则车间地面清洗废水产生量为 832 m³/a，主要污染因子为 COD、SS、石油类等。车间地面清洗废水主要污染物浓度约为 COD 800 mg/L、SS 400 mg/L、石油类 80 mg/L。

8) 生活污水

本项目共计员工 550 人，设置食堂不设宿舍，人均生活用水量按 0.1 t/d 计，则生活用水量约 55 t/d、16500 t/a（按 300 d/a 计），生活污水产生量按用水量的 90%计，则本项目生活污水产生量约 49.5 t/d、14850 t/a。

生活污水水质参照一般城市生活污水水质 pH 6~9、COD_{Cr} 200~400 mg/L（350 mg/L 计）、BOD₅ 100~200 mg/L、SS 150~200 mg/L、NH₃-N 20~35 mg/L（35 mg/L 计）以及动植物油 150~300 mg/L。项目生活污水中冲厕废水经化粪池处理后与其它生活污水一起纳入市政污水管网。

2. 废水污染源强核算汇总

废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4.2-2 废水污染源源强核算结果及相关参数汇总表

序号	生产单元	生产设施	产污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施				污染物排放			
					废水产生量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	治理设施名称/工艺	处理效率 (%)	处理能力	是否为可行技术	排放方式	废水排放量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
1	生产单元	冷却塔废水	水洗	SS	144	400	0.058	综合池+隔油池+PH调节池+破乳池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化+好氧池处理	/	/	是	间接排放	144	200.00	0.029
2		端盖水槽1清洗废水	水洗	pH	1512	8~9 (无量纲)	/		/						
				COD _{Cr}		800	1.210		50						
				NH ₃ -N		0.5	0.001		30						
				SS		150	0.227		50						
				石油类		100	0.151		80						
				LAS		50	0.076		35						
3		水性漆喷枪清洗用水	喷枪清洗	COD	0.06	1500	0.000090		50						
				SS		400	0.000024		50						
				BOD ₅		600	0.000036		50						
				TP		50	0.000003		75						
				石油类		200	0.000012		80						
				LAS		100	0.000006		35						
4		脱脂槽冲洗废	水洗	COD	345.6	1500	0.518		50						
				SS		400	0.138		50						
				BOD ₅		600	0.207		50						

			水		TP		50	0.017		75				13	0.004
					石油类		200	0.069		80				40	0.014
					LAS		100	0.035		35				65	0.022
	5		涂装 车间 水洗 槽 1、2 清洗 废水	水洗	COD	1857.6	800	1.486		50			1857.6	400	0.743
		SS			150		0.279		50		75			75	0.139
		BOD ₅			250		0.464		50		20			125	0.232
		TP			20		0.037		75		100			5	0.009
		石油类			100		0.186		80		50			20	0.037
		LAS			50		0.093		35		50			33	0.060
	6		硅烷 槽冲 洗废 水	水洗	COD	172.8	1500	0.259		50			172.8	750	0.130
		SS			250		0.043		50		125			125	0.022
		BOD ₅			350		0.060		50		175			175	0.030
		NH ₃ -N			70		0.012		30		49			49	0.008
		TN			85		0.015		35		55			55	0.010
	7		涂装 车间 水洗 槽 3、4 清洗 废水	水洗	COD	1857.6	800	1.486		50			1857.6	400	0.743
		SS			150		0.279		50		75			75	0.139
		BOD ₅			200		0.372		50		100			100	0.186
		NH ₃ -N			50		0.093		30		35			35	0.065
		TN			70		0.130		35		46			46	0.085
	8		电泳 槽冲 洗废 水	水洗	COD	172.8	1500	0.259		50			172.8	750	0.130
		SS			400		0.069		50		200			200	0.035
		BOD ₅			300		0.052		50		150			150	0.026
		NH ₃ -N			50		0.009		30		35			35	0.006
		TN			70		0.012		35		46			46	0.008
	9		水帘	水帘	SS	58.32	50	0.003		50			58.32	25	0.001

	10		废水		COD		2000	0.117		50					1000	0.058	
			地面 冲洗 废水	水洗	COD	892	800	0.714		50		892	400	0.357		400	0.357
					SS		400	0.357		50			200	0.178			
					石油类		80	0.071		80			16	0.014			
	生产废水合计				PH	7012.78	8~9 (无量纲)	/		/	7012.78	8~9 (无量纲)	/				
					COD		863	6.049		50			432	3.024			
					SS		205	1.452		50			103	0.726			
					BOD ₅		166	1.156		50			83	0.578			
					NH ₃ -N		16	0.114		30			12	0.080			
					TN		39	0.157		35			25	0.102			
					TP		6	0.054		75			2	0.014			
					石油类		68	0.477		80			14	0.095			
	LAS	29	0.203		35		19	0.132									
	9	生活 单元	/	职工 生活	COD _{Cr}	14850	350	5.198	隔油 池、化 粪池	/	/	是	间接 排放	14850	350	5.198	
					NH ₃ -N		35	0.520							35	0.520	
	全厂废水合计				PH	21862.78	8~9 (无量纲)	/	/	/	/	是	间接 排放	21862.78	8~9 (无量纲)	/	
					COD		514	11.246								257	8.222
					SS		65	1.452								33	0.726
					BOD ₅		53	1.156								27	0.578
NH ₃ -N					29		0.632								20	0.600	
TN					39		0.789								25	0.622	
TP					2		0.042								0.5	0.014	
石油类					22		0.476								4	0.095	

	LAS		9	0.202						6	0.132
--	-----	--	---	-------	--	--	--	--	--	---	-------

表 4.2-3 综合污水处理厂废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入综合污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放			排放时间/h
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合处理效率/%	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
嘉兴联合污水处理厂	pH	21862.78	8~9 (无量纲)	/	沉淀+生化等	/	21862.78	6~9 (无量纲)	/	2400
	COD _{Cr}		257	8.222				40	0.875	
	NH ₃ -N		20	0.726				4	0.087	
	TN		25	0.578				15	0.328	
	TP		0.5	0.600				0.3	0.007	
	SS		33	0.622				10	0.219	
	石油类		4	0.014				1	0.022	
	LAS		6	0.095				0.5	0.011	

4.2.2 废水处理可行性分析

综上所述，本项目共计废水量约 21862.78 t/a（其中生产废水 7012.78 t/a、生活污水 14850 t/a）。

项目生产废水主要来自端盖脱脂、水洗过程废水以及涂装车间生产活动产生的脱脂、水洗、硅烷槽和电泳清洗废水。企业年产废水量约为 7000 吨，年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时。在每天的生产中，企业生产废水集中处理的日处理量约为 3 m³/h，所以本项目的废水处理量按适当放大原则，定为 5 m³/h。故生产废水经企业自建的 1 套处理能力为 12000 t/a（40 t/d）的“综合池+隔油池+PH 调节池+破乳池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化+好氧池处理”废水处理设施处理，对 COD、SS、BOD₅ 处理效率约 50%、NH₃-N 处理效率约 30%、TN 和 LAS 处理效率约为 35%、TP 处理效率约 75%、石油类处理效率约 80%。生产废水进入厂区污水处理设施时水质为 pH 8~9、COD_{Cr} 863 mg/L、NH₃-N

运营
期环
境影
响和
保护
措施

16 mg/L、TN 39 mg/L、TP 6 mg/L、SS 65 mg/L、石油类 22 mg/L、LAS 9 mg/L，符合厂区废水处理设施进水水质，经处理后生产废水水质情况：pH 8~9、COD_{Cr} 432 mg/L、NH₃-N 12 mg/L、TN 25 mg/L、TP 2 mg/L、SS 103 mg/L、石油类 14 mg/L、LAS 19 mg/L，符合厂区废水处理设施出水水质。生活污水经隔油池、化粪池处理后水质情况：COD_{Cr} 350 mg/L、NH₃-N 35 mg/L。故厂区生产废水和生活污水处理后废水水质情况：pH 8~9、COD_{Cr} 257 mg/L、NH₃-N 20 mg/L、TN 25 mg/L、TP 0.5 mg/L、SS 33 mg/L、石油类 4 mg/L、LAS 6 mg/L，符合入网标准，最终废水经嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排海。生活污水水质参考城市生活污水平均水质，即 COD_{Cr} 350 mg/L、NH₃-N 35 mg/L，符合入网标准，生活污水经隔油池、化粪池预处理后与其他废水一并纳入市政污水管网，最终废水经嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排海。

厂区废水处理站设计水质如下表：

表 4.2-4 废水处理站进出水水质指标

进/出水	指标	单位	浓度
进水	PH	无量纲	6-9
	COD _{Cr}	mg/L	≤1500
	NH ₃ -N	mg/L	≤50
	SS	mg/L	≤500
	TP	mg/L	≤20
	石油类	mg/L	≤30
出水	PH	无量纲	6-9
	COD _{Cr}	mg/L	≤500
	NH ₃ -N	mg/L	≤35
	SS	mg/L	≤400
	TP	mg/L	≤8
	石油类	mg/L	≤15

厂区污水处理站设计污水处理工艺流程图如下：

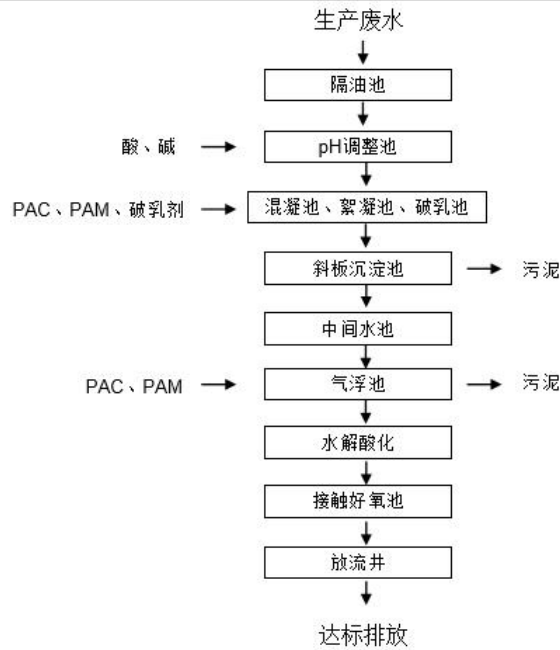


图 4.2-1 工艺流程图

工艺流程说明：

综合调节池：均衡水量、水质，解决进水不均匀与处理构筑物规模恒定之间的矛盾，使各处理单元构筑物在最佳工况下运行，减少后续处理设施的冲击负荷；起到初沉池的作用，去除易沉降污染物质。

隔油池：是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。

破乳池：通过投加破乳剂，破乳剂是一种表面活性物质，它能使乳化状的液体结构破坏，以达到乳化液中各相分离的目的，便于后续处理。

混凝絮凝及沉淀池：通过计量泵对废水进行混凝凝聚，沉淀污泥抽出至污泥池，上清液泵入沉淀池分离泥水，同时配 2 套加药系统。

气浮池：轻质污染物高效分离。通过溶气释放系统产生微气泡，微气泡与絮体、浮油、轻质悬浮物吸附结合，使其密度降低并上浮至水面。该工艺对乳化油、短链有机物及轻质絮体的去除效率远高于沉淀，是提升出水水质的关键工序。

水解酸化池：水解酸化池内分污泥床区和清水层区，待处理污水以及滤池反冲洗时脱落的剩余微生物膜由反应器底部进入池内，并通过带反射板的布水器与污泥床快速而均匀地混合。污泥床较厚，类似于过滤层，从而将进水中的颗粒物质与胶体物质迅速截留和吸附。由于污泥床内含有高浓度的兼性微生物，在池内缺氧条件下，被截留下来的有机物质在大量水解—产酸菌作用下，将不溶性有机物水解为溶解性物质，将大分子、难于生物降解的物质转化为易于生物降解的物质；同时，生物滤池反冲洗时排出的剩余污泥（剩余微生物膜）菌体外多糖粘质层发生水解，污泥液化，重新回到污水处理系统中被好氧菌代谢，达到剩余污泥减容化的目的。若采用水解酸化池代替常规的初沉池，除达到截留污水中悬浮物的目的外，还具有部分生化处理和污泥减容稳定的功能。

好氧池：该池为本污水处理的核心部分，通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的COD值降低到更低的水平，使污水得以净化。

二沉池：进行固液分离去除生化池中剥落下来的生物膜和悬浮污泥，使污水真正净化。其污泥降解效果好。部分污泥回流至水解酸化池，也减少了污泥的生成，也利于污水中氨氮的去除。

清水池：清水池是污水处理系统的“蓄水与缓冲单元”，核心功能是储存二沉池排出的达标中间水，实现水量调节和水质稳定，确保最终出水达标排放或回用。

工艺可行性论证：

本项目废水为摩托车零部件生产清洗废水，含脱脂、硅烷化、电泳、喷漆、喷淋、冷却塔排水，主要污染物为COD、SS、石油类、氨氮、总磷，属于含油、含乳、高磷、可生化性一般的工业废水。采用物化预处理+生化深度处理组合工艺，整体可行性如下：

- 1) 含油、乳化重：隔油+破乳+气浮高效除油，保障生化单元安全；
- 2) 有机物、SS 高：混凝沉淀大幅削减负荷；
- 3) 氮磷需达标：化学除磷 + 生化硝化组合稳定满足氨氮、总磷标准；
- 4) 进水波动大：调节池均衡水质水量，系统抗冲击能力强。

依托污水处理设施的环境可行性评价：

嘉兴市污水处理工程主要负责收集处理嘉兴市区、南湖区、秀洲区、嘉兴经济开发区、嘉兴港区、嘉善县南部、平湖市西部、海盐县的生活污水和工业废水。目前总设计规模 60 万 m³/d，共包括二期工程，一期主体工艺为二级处理（氧化沟）工艺，二期主体工艺为厌氧酸化水解+A²/O 鼓风延时曝气生物脱氮除磷工艺。为了解污水厂出水水质情况，本报告引用了浙江省污染源自动监控信息管理平台中嘉兴市联合污水有限责任公司的在线监测数据（2024 年 1~3 月平均值），详见下表。

表 4.2-5 嘉兴市联合污水有限责任公司出水水质监测结果（2024 年 1~3 月平均值）

项目 月份	pH	COD _{Cr}	氨氮	TP	TN	废水瞬时流量
	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	L/s
一月	6.9	27.817	0.732	0.092	9.567	5588.921
二月	6.9	18.657	0.332	0.093	10.317	6258.908
三月	7.0	23.115	0.759	0.127	10.273	6946.167
控制值	6~9	40	2	0.3	12	/

嘉兴市联合污水有限责任公司目前的出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）限值要求。本项目外排废水量约 16362 t/a（54.54 t/d），占比约嘉兴市联合污水有限责任公司剩余能力的 0.01%，不会突破嘉兴市联合污水有限责任公司设计处理能力。本项目废水水质较为简单，不含难处理的特征污染物，因此本项目的废水排放不会对嘉兴市联合污水有限责任公司的正常运行造成影响。

4.2.3 水污染物排放情况

1. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见下表。

表 4.2-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污染物	排	排放规律	污染治理设施	排放口	排放	排放口类型
---	---	-----	---	------	--------	-----	----	-------

号	水类别	种类	放去向		污染治理设施名称	污染治理设施工艺	编号	口设置是否符合要求	
1	生产废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定、不属于冲击型排放	废水处理设施	综合池+隔油池+PH调节池+破乳池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化+好氧池处理	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"/> 轻净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油		间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	隔油池、化粪池	/			

2. 废水排放口基本情况、废水污染物排放执行标准详见下表。

表 4.2-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	名称	排放口地理坐标		容纳污水处理厂
			经度	纬度	
1	DW001	污水总排口	120°50'43.324"	30°50'7.702"	嘉兴市联合污水处理有限责任公司

表 4.2-8 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	《污水综合排放标准》(B8978-1996)表4中三级标准, NH ₃ -N、TP、TN 接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染	6~9 (无量纲)
		COD _{Cr}		500
		NH ₃ -N		35
		TN		75

		TP	物间接排放限值》 (DB33/887-2013)	8
		SS		400
		石油类		20
		LAS		20

4.2.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020),项目在生产运行阶段的污染源监测计划见下表。

表 4.2-9 废水监测方案

序号	检测位置	污染物名称	监测设施	手工监测频次	手工测定方法
1	企业废水排放口	PH	□自动 ☑手动	1次/半年	委托检测公司根据符合国家测定方法
2		COD			
3		SS			
4		BOD ₅			
5		NH ₃ -N			
6		TN			
7		TP			
8		石油类			
9		LAS			

4.3 噪声

4.3.1 污染物排放源情况

项目噪声主要来自各类生产设备运行产生的噪声。根据类比同类型设备实测主要噪声源强，详见下表。

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m（备注：3#厂房西南角为0、0、0）			声源源强（声功率级）/dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	/	-23.7	78.9	19.2	83	隔声、减震	8:00~17:00
2	二级活性炭吸附装置	/	20	104.4	19.2	83		
3	换热器+二级活性炭吸附装置（含风机、冷却塔）	/	-49.6	111.8	19.2	87		
4	布袋除尘装置	/	56.1	66.6	19.2	85		
5	滤筒除尘器装置	/	2.9	34.8	19.2	83		
6	旋风-脉冲筒除尘器装置	/	-37.7	120.2	19.2	83		
7	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	/	-24.1	95.3	19.2	83		
8	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	/	-12.5	101.6	19.2	83		
9	空压机×3	/	39	115	19.2	89	减震	
10	1#厂房空调外机	/	40	112	19.2	83		
11	2#厂房空调外机	/	-4	35	19.2	87		
12	3#厂房空调外机	/	-2	35	19.2	87		

表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名	声源名称	型号	声源源强（声源）	空间相对位置/m	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损	建筑物外噪声	
									声压级/dB(A)	建筑

运营
期环
境影
响和
保护
措施

称			功率级) /dB(A)	控制措施	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		失 /dB(A)	东	南	西	北	物外 距离 /m								
1#厂房	预处理电泳线	定制	90	隔声	-16	132	1.2	45	30	55	10	66.1	66.1	66	67.7		21	45.1	45.1	45	46.7	1								
	喷漆流水线	永久专用	90	隔声	-10	124	1.2	45	21	55	19	66.1	66.2	66.1	66.3		21	45.1	45.2	45.1	45.3		1							
	喷塑流水线	定制	90	隔声	-3	118	1.2	45	10	55	30	66.1	66.8	66.1	66.1		21	45.1	45.8	45.1	45.1			1						
	绕线机	正马-2-3	75	/	-8	112	9.2	50	9	50	31	51	52.9	51	51.2		21	30	31.9	30	30.2				1					
	剥漆机	/	73	/	-17	122	9.2	52	15	48	25	49.1	49.7	49.1	49.4		21	28.1	28.7	28.1	28.4					1				
	自动流水线	MLS90-4	75	/	1	128	9.2	32	17	68	23	51.2	51.6	51.1	51.4		21	30.2	30.6	30.1	30.4						1			
	浸漆烘干一体机	LJK30-270	80	减震	-34	120	9.2	66	31	34	9	56.1	56.2	56.2	59.5		21	35.1	35.2	35.2	38.5							1		
	打胶机	/	70	/	27	134	9.2	8	7	92	33	48.2	48.4	46	46.2		21	27.2	27.4	25	25.2								1	
	磁钢自动压装机	HL95-2	75	/	15	136	9.2	16	16	84	24	51.6	51.7	51	51.4		21	30.6	30.7	30	30.4									1
	激光打印机	/	65	/	20	129	9.2	18	7	82	33	41.6	43.4	41	41.2		21	20.6	22.4	20	20.2									
CNC加工中心	CNC-850	85	减震	23	139	9.2	8	13	92	27	62.2	61.5	61	61.2		21	41.2	40.5	40	40.2	1									

		行吊机 1	/	80	减震	21	136	11.2	12	14	88	26	56.6	56.5	56	56.2			35.6	35.5	35	35.2
		CNC加工中心	CNC-850	85	减震	40	153	9.2	6	5	94	35	64	60.9	61.6	61.2			43	39.9	40.6	40.2
		行吊机 2	/	80	减震	37	151	11.2	10	10	90	30	56.7	55.9	56.6	56			35.7	34.9	35.6	35
		脱脂清洗线	/	85	减震	43	150	9.2	6	15	94	25	64.1	61	61.6	61.1			43.1	40	40.6	40.1
		组装线	/	72	/	8	132	9.2	24	17	76	23	48.3	48.6	48.1	48.4			27.3	27.6	27.1	27.4
		车床	/	78	减震	18	152	9.2	5	27	95	13	58.5	54.3	54.1	55.5			37.5	33.3	33.1	34.5
		产品测试	/	70	/	16	150	9.2	8	27	92	13	48.3	46.3	46.1	47.5			27.3	25.3	25.1	26.5
		检测实验室	/	70	/	19	140	1.2	11	17	89	23	56.7	56.3	56	56.2			35.7	35.3	35	35.2
		电芯自动化处理线	定制	75	/	-34	100	14	78	14	22	26	51	51.4	51.2	51.2			30	30.4	30.2	30.2
		电池PACK组装线	定制	70	/	-30	94	14.2	37	6	63	34	46.1	48	46.2	46.1			25.1	27	25.2	25.1
		除湿机	/	80	减震	-5	115	14.2	45	10	55	30	66.1	66.1	66	67.7			35.1	35.8	35.1	35.1
	2#厂房	印刷机	GKG-G5	70	/	35	111	14.2	8	31	92	9	47.3	46.4	46.3	48.7			26.3	25.4	25.3	27.7
		印刷机		70	/	38	105	14.2	8	24	92	16	48.1	46.6	46.3	47.3			27.1	25.6	25.3	26.3
		印刷机		70	/	42	99	14.2	9	17	91	23	47.3	46.6	46.3	46.5			26.3	25.6	25.3	25.5
		印刷机		70	/	46	94	14.2	8	11	92	29	47	47	46.3	46.4			26	26	25.3	25.4

		印刷机		70	/	49	89	14.2	8	5	92	35	47.5	49	46.3	46.4			26.5	28	25.3	25.4
		贴片 机×3	YS24 /YS1 2F	75	/	28	107	14.2	16	30	84	10	51.6	51.4	51.3	53.4			30.6	30.4	30.3	32.4
		贴片 机×3		75	/	32	102	14.2	16	24	84	16	51.6	51.4	51.3	51.9			30.6	30.4	30.3	30.9
		贴片 机×3		75	/	35	95	14.2	15	17	85	23	51.6	51.7	51.3	51.5			30.6	30.7	30.3	30.5
		贴片 机×3		75	/	39	90	14.2	15	10	85	30	51.6	52	51.3	51.4			30.6	31	30.3	30.4
		贴片 机×3		75	/	43	85	14.2	15	4	85	36	51.7	54.8	51.3	51.4			30.7	33.8	30.3	30.4
		无铅 回流 焊		IPC-7 08E- ECO	75	/	24	100	14.2	24	27	76	13	51.5	51.4	51.3	52.2			30.5	30.4	30.3
		无铅 回流 焊	75		/	28	93	14.2	23	19	77	21	51.5	51.5	51.3	51.6			30.5	30.5	30.3	30.6
		无铅 回流 焊	75		/	34	84	14.2	23	8	77	32	51.5	52.4	51.3	51.4			30.5	31.4	30.3	30.4
		插件 线	/	70	/	14	98	14.2	34	30	66	10	46.4	46.4	46.3	48			25.4	25.4	25.3	27
		插件 线		70	/	6	93	14.2	42	30	58	10	46.4	46.4	46.3	48.2			25.4	25.4	25.3	27.2
		插件 线		70	/	-1	89	14.2	6	30	94	10	48.2	46.3	46.4	46.4			27.2	25.3	25.4	25.4
		波峰 焊	NSI-3 50C-2 R	75	/	19	90	14.2	33	21	67	19	51.4	51.5	51.3	51.6			30.4	30.5	30.3	30.6
		波峰 焊		75	/	12	86	14.2	42	21	58	19	51.4	51.5	51.3	51.6			30.4	30.5	30.3	30.6
		波峰 焊		75	/	5	81	14.2	50	20	50	20	51.3	51.5	51.4	51.6			30.3	30.5	30.4	30.6
		全自 动打 胶机 ×6	T533 1双 道轨 配	73	/	26	81	14.2	32	10	68	30	49.4	50.1	49.3	49.4			28.4	29.1	28.3	28.4

		全自动打 胶机 ×6		73	/	15	75	14.2	44	10	56	30	49.4	50.1	49.3	49.4			28.4	29.1	28.3	28.4
		激光 打印 机	/	85	/	4	68	14.2	57	9	43	31	61.3	62.2	61.4	61.4			40.3	41.2	40.4	40.4
		注塑 机(含 过滤 器风 机) ×2		78	/	36	95	1.2	15	17	85	23	55	54.9	54.3	54.7			34	33.9	33.3	33.7
		注塑 机(含 过滤 器风 机) ×2		78	/	25	89	1.2	28	17	72	23	54.4	54.6	54.3	54.5			33.4	33.6	33.3	33.5
		注塑 机(含 过滤 器风 机) ×2	MA8 30II/2 250B	78	/	15	82	1.2	41	17	59	23	54.4	54.6	54.3	54.5			33.4	33.6	33.3	33.5
		注塑 机(含 过滤 器风 机) ×2		78	/	4	76	1.2	54	17	46	23	54.4	54.9	54.4	54.7			33.4	33.9	33.4	33.7
		注塑 机(含 过滤 器风 机) ×2		78	/	-8	70	1.2	67	17	33	23	54.3	54.9	54.6	54.7			33.3	33.9	33.6	33.7

3#厂房	破碎机	/	83	/	-15	66	1.2	75	17	25	23	59.3	59.6	59.6	59.5			38.3	38.6	38.6	38.5
	行吊机	/	80	减震	30	92	3.2	22	17	78	23	56.5	56.6	56.3	56.5			35.5	35.6	35.3	35.5
	行吊机		80		-3	72	3.2	61	17	39	23	56.3	56.6	56.4	56.5			35.3	35.6	35.4	35.5
	切管机	/	90	隔声、减震	43	57	1.2	28	28	72	12	61.6	61.6	61.6	63.2			40.6	40.6	40.6	42.2
	开式可倾压力机	J23-16	90	隔声、减震	36	45	1.2	41	21	59	19	56.6	56.7	56.6	57.0			35.6	35.7	35.6	36.0
	开式可倾压力机	J23-40	90	隔声、减震	51	54	1.2	23	21	77	19	56.7	56.7	56.6	57.0			35.7	35.7	35.6	36.0
	开式可倾压力机	J23-26	90	隔声、减震	62	61	1.2	10	22	90	18	57.2	56.7	56.6	57.0			36.2	35.7	35.6	36.0
	液压弯管机	W27-60A	75	隔声、减震	40	38	1.2	41	13	59	27	56.6	56.9	56.6	56.7			35.6	35.9	35.6	35.7
	数控立体弯管机	W28Y-60C	75	隔声、减震	54	48	1.2	23	14	77	26	56.7	56.9	56.6	56.7			35.7	35.9	35.6	35.7
	弯管机	/	80	隔声、减震	66	55	1.2	10	14	90	26	57.3	56.9	56.6	56.7			36.3	35.9	35.6	35.7
冲弧机	/	90	隔声、减	31	33	1.2	51	13	49	27	56.6	57.0	56.6	56.7			35.6	36.0	35.6	35.7	

				震																	
	CO ₂ 焊机	YD-300MR	85	隔声、减震	54	40	1.2	28	7	72	33	51.6	52.8	51.6	51.7			30.6	31.8	30.6	30.7
	台式钻床	Z512	80	隔声、减震	35	26	1.2	49	5	51	35	63.6	65.8	63.6	63.6			42.6	44.8	42.6	42.6
	抛丸机	/	95	隔声、减震	10	37	1.2	67	28	33	12	61.6	61.6	61.7	63.5			40.6	40.6	40.7	42.5
	设备检测	/	75	/	18	43	1.2	57	28	43	12	51.6	51.6	51.6	53.7			30.6	30.6	30.6	32.7

4.3.2 噪声厂界达标情况分析

1. 噪声预测公式

本环评预测噪声源外排影响时仅考虑距离衰减，而忽略在传播过程中的阻隔物、空气、地面等的影响，采用下列模式进行计算。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{dic} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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 —倍频带衰减，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} —声屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

TL —隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB;

L_{p1} (某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级)按下式计算:

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

式中:

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, $R = S\alpha / (1-\alpha)$, 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。

再按下式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

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

式中:

L_{p1i} —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;

按下式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。

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

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

④预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

2. 预测结果

要求建设单位采取如下隔声降噪措施：

(1) 在设计和设备选型时，选用先进的低噪声设备；

(2) 合理布置车间生产设备，高噪声设备布置远离厂界，生产时需将车间门窗关闭；

(3) 对高噪声设备底座安装减震垫；

(4) 加强对生产设备的日常维护和保养，保证设备在正常工作状态运行，以减少机械设备运转不正常产生的噪声对周围环境的影响；

(5) 废气治理设施配套风机进出口的管道上断开 20~40 mm 的距离并用帆布等材质利用管箍进行软连接，风机设置在屋顶并在底座安装橡胶减震垫。

经预测计算，厂区各厂界的影响预测情况见下表。

表 4.3-3 厂界噪声预测结果（单位：dB）

预测点		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
生产车间	贡献值	38.1	44.5	42.9	43.7
标准值	昼间	65	65	65	70
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，项目实施后厂界北侧昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准；厂界东侧、南侧和西侧昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此预计项目噪声对周边声环境质量影响不大（夜间不生产）。

4.3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目在生产运行阶段的噪声监测计划见下表。

表 4.3-4 噪声监测方案

监测点	监测因子	监测频率	执行排放标准
厂界四周	等效连续 A 声级 (L_{eq})	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3、4 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 污染物排放源情况

项目的固废主要为普通废包装物、边角料、不合格品、沾化学品废包装物、废沾化学品抹布、废过滤棉、废滤芯、废活性炭、废机油、废油桶、废含油抹布、废网板、废反渗透膜、废布袋、喷淋废水、废组合填料、废切削液、端盖脱脂槽渣、含油金属屑、金属废料（含金属切割粉尘）、漆渣、喷淋槽渣、涂装车间脱脂槽渣、硅烷槽渣、电泳槽渣、污泥及生活垃圾。

1. 普通废包装物

主要来自原辅料拆包、产品包装过程产生的塑料袋、纸盒、纸箱、木材等，根据企业提供的资料，产生量约 1.0 t/a。

2. 边角料

主要来自绕线、组装、修整过程零配件产生的接线头、金属、塑料等边角，根据企业提供的资料，产生量约 0.5 t/a。

3. 不合格品

主要来自检测过程拆卸下来的电子元器件、线路板等，根据企业提供的资料，产生量约 0.5 t/a。

4. 沾化学品废包装物

本项目沾化学品废包装物主要包括锡膏、无水酒精、助焊剂、胶水、不饱和聚酯亚胺、厌氧胶、油漆、切削液和脱脂剂等原料（共计约 450 t/a）使用废弃的包装物，根据企业提供的资料，约为原料重量的 10%，则沾化学品废包装物产生量约 45.0 t/a。

5. 废沾化学品抹布

主要来自网板、产品及原辅料使用酒精擦拭清洁，根据企业提供的资料，产生量约 0.5 t/a。

6. 废网板

主要来自 SMT 生产线刷锡膏工序，根据企业提供资料，锡膏使用量 2.8 t/a，废网板产生量约 0.05 t/a。

7. 废反渗透膜

主要来自电泳线纯水制备工序，根据企业提供资料，反渗透膜两年更换一次，废反渗透膜产生量约为 0.05 t/a。

8. 废过滤棉

主要来自油漆、胶水废气治理过程除雾器过滤棉更换，根据建设单位提供资料，过滤棉一般 1 周更换一次，废过滤棉产生量约 4.5 t/a。

9. 废滤芯

主要来自回流焊、网板清洁、组装粘合以及波峰焊及补焊废气、激光打标废气、抛丸以及喷塑废气和喷漆废气治理过程的干式过滤器滤芯更换，根据建设单位提供资料，滤芯一般半年更换一次，废滤芯产生量约 0.08 t/a。

10. 废布袋

主要来自机加工废气治理过程布袋除尘装置的布袋更换，根据建设单位提供资料，废布袋产生量约 0.15 t/a。

11. 废活性炭

主要来自 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置、2 套“二级活性炭吸附”装置、1 套“换热器+二级活性炭吸附”装置和 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置中活性炭更换，根据《关于印发嘉兴市分散吸附——集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发〔2023〕37 号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）等相关要求，其中：

（1）“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置：单级活性炭箱装填量按气体流速取 0.6 m/s、装填厚度取 0.4 m，活性炭更换频次按活性炭动态吸附容量的 10~15%（按 15%计）核算，要求使用颗粒状活性炭，碘值不低于 800 mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

（2）“二级活性炭吸附”装置：单级活性炭箱装填量按气体流速取 0.6 m/s、装填厚度取 0.4 m，活性炭更换频次按活性炭动态吸附容量的 10~15%（按 15%计）核算，要求使用颗粒状活性炭，碘值不低于 800 mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

（3）“换热器+二级活性炭吸附”装置：活性炭箱装填量按气体流速取 0.6 m/s、装填厚度取 0.45 m（停留时间取 0.75s），活性炭更换频次按活性炭动态吸附容量的 10~15%（按 15%计）核算，要求使用颗粒状活性炭，碘值不低于 800 mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

（4）“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置：活性炭箱装填量按

气体流速取 0.6 m/s、装填厚度取 0.45 m（停留时间取 0.75s），活性炭更换频次按活性炭动态吸附容量的 10~15%（按 15%计）核算，要求使用颗粒状活性炭，碘值不低于 800 mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

活性炭装填量及更换频次情况详见下表。

表 4.4-1 活性炭吸附装置活性炭装填量及更换频次情况

废气治理设施名称	设计风量 (m ³ /h)	VOCs 吸附量 (t/a)	最少活性炭更换量(t)	装填量 (t)	更换频次	废活性炭量 (t/a)
干式过滤器+二级活性炭吸附	8168	3.250	21.7	3.0 (单级 1.5)	8 次/年	~24.0
二级活性炭吸附	5000	0.067	0.5	0.5(单级 0.25)	1 次/年	~0.5
换热器+二级活性炭吸附	3000	0.580	3.9	1.0 (单级 0.5)	4 次/年	~4.0
水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	15000	1.933	12.9	2.0 (单级 1.0)	7 次/年	~14.0
二级活性炭吸附	15000	0.844	5.6	1.0 (单级 0.5)	6 次/年	~6.0

由上表可知，废活性炭产生量约 48.5 t/a（已含有机废气量）。

12. 废机油

本项目设备维护保养过程中会产生废机油。根据企业提供的资料，废机油产生量约 1.0 t/a。

13. 废油桶

本项目废油桶主要来自机油包装，根据企业提供的资料，约为原料重量的 10%，则废油桶产生量约 0.1 t/a。

14. 废含油抹布

主要来自设备维修的产生的含油抹布，根据企业提供的资料，产生量约 0.5 t/a。

15. 切削废液

主要来自 CNC 加工过程切削液更换，根据企业提供的资料，切削液可循环使用，定期补充，一般半年更换一次，切削废液产生量约切削水溶液（切削液 6.346 t/a、兑水量约 126.92 t/a）的 5%，则切削废液产生量约 12.692 t/a。

16. 脱脂废液及槽渣

本项目脱脂清洗脱脂槽内槽液半年更换一次，清洗过程中会产生槽渣，更换槽液时一并收集，槽渣产生量约 2.0 t/a。

17. 涂装车间清洗废渣

①脱脂废液及槽渣

本项目涂装车间脱脂槽内槽液每月更换一次，清洗过程中会产生槽渣，更换槽液时一并收集，槽渣产生量约 2.0 t/a。

②硅烷槽渣

本项目涂装车间硅烷槽内槽液每月更换一次，清洗过程中会产生槽渣，更换槽液时一并收集，槽渣产生量约 2.0 t/a。

③电泳槽渣

本项目涂装车间电泳槽内槽液每月更换一次，清洗过程中会产生槽渣，更换槽液时一并收集，槽渣产生量约 2.0 t/a。

18. 含油金属屑

含油金属屑来自 CNC 加工，根据企业提供的资料，约为铝材（670 t/a）用量的 2%，产生量约 13.4 t/a。

19. 金属废料（含金属机加工粉尘）

金属废料（含金属机加工粉尘）主要来自下料、切割、冲孔、数控加工等机加工工序，金属切割粉尘粒径较大，能很快在车间内沉降。根据工程分析，金属废料（含金属机加工粉尘）的产生量约 3.0 t/a。本项目金属废料产生量合计约 3.0 t/a，收集后以一般固废处理。

20. 漆渣

漆渣来自车身生产的喷漆工艺，根据工程分析，漆渣产生量约 0.25 t/a。

21. 喷淋废水

主要来自废气处理设施，喷漆工艺废气处理采用水喷淋。通过工程分析，喷淋废液产生量 6.0 t/a，收集后委托资质单位处置。

22. 废组合填料

厂区污水处理站一体化生化池设备采用聚乙烯材质的组合填料，根据企业提供资料，组合填料的使用寿命在3年左右。组合填料装填体积约为5 m³，废组合填料产生量约为0.05 t/a。

23. 污泥

主要来自废水处理过程，类比同类型企业，污泥（含水率70%）产生量约2 t/a。

24. 生活垃圾

本项目员工550人，人均日产垃圾量以1 kg计，年作业300天，则生活垃圾产生量约165 t/a。

4.4.2 固废处置要求

项目产生的不合格电子元器件、沾化学品废包装物、切削废液、脱脂废液及槽渣、涂装车间废渣、污泥、废滤芯、废过滤棉、废活性炭、废含油抹布、废机油、废油桶、含油金属屑属于危险废物，在危废仓库内暂存，定期由有危险废物处理资质的单位安全处置。

普通废包装物、边角料、不合格电气配件属于一般固体废物，收集后由一般固废利用处置单位利用或处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。

4.4.3 项目固体废物产生、处置信息表

表 4.4-2 固体废物污染源产生及处置信息一览表

序号	工序/生产线	名称	固废属性	废物代码	主要成分	形态	危险特性	产生量(t/a)	临时储存方法	利用处置方式	去向	利用或处置量(t/a)
1	原材料使用	普通废包装物	一般固废	/	塑料、纸、木材等	固态	/	1.0	袋装/堆放	利用	废品回收公司	1.0
2	组装工序	边角料	一般固废	/	塑料、金属	固态	/	0.5	袋装	利用		0.5
3	检测工序	不合格品	一般固废	/	塑料、金属	固态	/	0.5	袋装	利用		0.5
4	机加工	机加工金属粉尘	一般固废	/	金属	固态	/	3.0	袋装	利用		3.0
5	纯水制备	废反渗透	一般固废	/	废反渗透膜	固	/	0.05	袋装	利用		0.05

		膜				态							
6	废水处理	废组合填料	一般固废	/	有机物、组合填料	固态	/	0.05	袋装	处置		0.05	
7	原材料使用	废沾化学品包装物	危险废物	HW49, 900-041-49	化学品、塑料	固态	T/In	45.0	封口堆放	处置	有危险废物的单位处置	45.0	
8	产品等清洁	废沾化学品抹布	危险废物	HW49, 900-041-49	化学品、布	固态	T/In	0.5	密封袋装	处置		0.5	
9	废气处理	废过滤棉	危险废物	HW49, 900-041-49	滤布、水、VOCs	固态	T/In	4.5	密封袋装	处置		4.5	
10	废气处理	废滤芯	危险废物	HW49, 900-041-49	滤材、颗粒物	固态	T/In	0.08	袋装	处置		0.08	
11	废气处理	废布袋	危险废物	HW49, 900-041-49	布袋、颗粒物	固态	T/In	0.15	袋装	处置		0.15	
12	废气处理	废活性炭	危险废物	HW49, 900-039-49	VOCs、活性炭	固态	T	33.5	密封袋装	处置		48.5	
13	设备保养维修	废机油	危险废物	HW08, 900-249-08	矿物油	液态	T、I	1.0	桶装	处置		1.0	
14	原材料使用	废油桶	危险废物	HW08, 900-249-08	矿物油、铁	固态	T、I	0.1	封口堆放	处置		0.1	
15	设备保养维修	废含油抹布	危险废物	HW49, 900-041-49	油脂、布	固态	T/In	0.5	密封袋装	处置		0.5	
16	CNC加工	切削废液	危险废物	HW09, 900-006-09	切削液/水混合物	液态	T	12.692	桶装	处置		12.692	
17	脱脂清洗	脱脂废液及槽渣	危险废物	HW17, 336-064-17	脱脂剂、油脂、水	液态	T	2.0	桶装	处置		2.0	
18	涂装车间槽体清洗	脱脂、硅烷、电泳槽渣	危险废物	HW17, 336-064-17	脱脂剂、硅烷液、电泳漆油脂、水	液态	T	6.0	桶装	处置		6.0	
19	CNC加工	含油金属屑	危险废物	HW09, 900-006-09 (利用环节豁免)	含有金属	固态	T	13.4	密封袋装	利用		13.4	

20	喷漆	漆渣	危险废物	HW12, 900-252-12	漆渣	固态	T, I	5.0	桶装	处置		0.25
21	废网板	刷锡膏	危险固废	HW49, 900-041-49	网板	固态	T/In	0.05	袋装	处置		0.05
22	废气处理	废喷淋水	危险废物	HW49, 772-006-49	有机物、水	液态	T/In	6.0	桶装	处置		6.0
23	废水处理	污泥	危险废物	HW49, 900-041-49	滤材、颗粒物	固态	T/In	2.0	袋装	处置		2.0
24	职工生活	生活垃圾	一般固废	/	废纸及其他生活垃圾	固废	/	165	袋装	处置	环卫部门统一清运	165

4.4.4 环境管理要求

固废应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》等相关文件要求，设置固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，危险废物处置应执行报批和转移联单等制度。

1. 一般固废管理

一般固体废物在厂区内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（1）厂内管理

企业应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取措施防止一般固废污染环境。

①建立一般固废台账记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境部门检查。

②分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般固废的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。

③一般固废中不得混入危险废物。

（2）转移利用处置

妥善处理一般固废，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。

①一般固废的转移应当与接收单位签订相关合同或协议；

②一般固废可以作为原材料再利用或者作为一般工业固体废物进行无害化处置。

③一般固废宜以减容打包包装形态出厂。

2. 危险废物管理

(1) 厂内管理

企业应当制定危险废物管理计划，建立、健全污染防治责任制度，严格控制危险废物污染环境。

①制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方环境保护主管部门申报，包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

②建立危险废物台账记录，跟踪记录危险废物在厂内运转的整个流程，包括各危险废物的贮存数量、贮存地点，利用和处置数量、时间和方式等情况，以及内部整个运转流程中，相关保障经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施的实施情况。有关记录分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境部门检查。

③危险废物单独收集贮存，危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），应满足以下要求：

I.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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

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

IV.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的

物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

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

VI.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

VII.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

VIII.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

IX.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

X.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

XI.贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单等要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4.4-3 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

储存场所（设施）名称	位置	储存面积(m ²)	储存周期	危险废物名称	危废代码	产生量(t/a)	最大储存量(t)
危废仓库 45 m ²	1# 厂房 1F	6.5	半个月	废沾化学品包装物	HW49, 900-041-49	45.0	2.0
		1.0	1 年	废沾化学品抹布	HW49, 900-041-49	0.5	0.5
		1.5	2 个月	废过滤棉	HW49, 900-041-49	4.5	0.8
		0.5	3 个月	废滤芯	HW49, 900-041-49	0.08	0.02
		0.5	4 个月	废布袋	HW49, 900-041-49	0.15	0.05
		16.0	2 个月	废活性炭	HW49, 900-039-49	48.5	10.5
		1.0	半年	废机油	HW08, 900-249-08	1.0	0.5
		1.0	半年	废油桶	HW08, 900-249-08	0.1	0.05
		1.0	1 年	废含油抹布	HW49, 900-041-49	0.5	0.5
		3.0	1 个月	切削废液	HW09, 900-006-09	12.692	1.8
		1.5	半年	脱脂废液及槽渣	HW17, 336-064-17	2.0	1.2
		1.5	半年	涂装车间废液及槽渣	HW17, 336-064-17	6.0	1.5
		2.0	2 个月	含油金属屑	HW09, 900-006-09	13.4	2.5
		0.5	1 年	废网板	HW49, 900-041-49	0.05	0.05
		1.5	3 个月	漆渣	HW12, 900-252-12	0.25	1.0
		4.0	半年	废喷淋水	HW49, 772-006-49	6.0	3.0
2.0	半年	污泥	HW49, 900-041-49	2.0	1.0		
合计						142.722	26.87

(2) 转移利用处置

制定危险废物利用或处置方案，确保危险废物无害化利用或处置。

①危险废物处置，应当交由持有危险废物经营许可证并具有相关经营范围的企业进行处理，并签订委托处理合同。

②处理过程产生的固体废物危险性不明时，应当进行危险特性鉴别，不属于危险废物的按一般工业固体废物有关规定进行利用或处置，属于危险废物的按危险废物有关规定进行利用或处置。

③危险废物转移应当办理危险废物转移手续。在进行危险废物转移时，应当对所交接的危险废物如实进行转移联单的填报登记，并按程序和期限向生态

环境主管部门报告。

4.5 地下水、土壤

本项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。本项目要求根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为重点防渗区、简单防渗区、一般防渗区。危废仓库、化学品仓库、废水处理设施为重点防渗区；生产车间、一般固废仓库为一般防渗区；办公及其他区域为简单防渗区，按防渗技术要求进行防渗处理。企业应做好脱脂清洗区、废水处理区、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下对土壤的影响概率较小，故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。

表 4.5-1 地下水、土壤污染防渗分区参考表

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、化学品仓库、废水处理设施	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0 m，渗透系数 K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s；或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、一般固废仓库	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5 m，渗透系数 K \leq 1.0 \times 10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公及其他区域	一般地面硬化

4.6 生态

本项目位于工业园区内，不开展生态环境影响评价。

4.7 环境风险

4.7.1 风险调查

1. 风险物质调查

根据调查，本项目主要生产车间、危废仓库、化学品仓库、废水处理设施、废气处理设施具有一定的潜在风险，主要涉及机油、切削液、危险废物等风险物质，具有一定的危害。企业风险物质情况详见下表。

表 4.7-1 主要环境风险物质一览表

序号	化学品名称	消耗/产生量 (t/a)	包装方式	最大储存量 (t)	使用单元	存储地点
----	-------	--------------	------	-----------	------	------

1	无水酒精（乙醇）	0.5	25 kg/桶	0.1	网板、产品及原料清洁	化学品仓库		
2	异丙醇（助焊剂中含量88.5%）	4.425	25 kg/桶	0.177	波峰焊及补焊			
3	二甲苯	固化剂（含量10%）	0.025	25kg/塑料桶	0.025		涂装车间	
		稀释剂2（含量65%）	0.163	25kg/塑料桶	0.325			
		油性漆（含量8%）	0.16	25kg/塑料桶	0.04			
		稀释剂1（含量80%）	1.2	25kg/塑料桶	0.4			
4	乙苯	固化剂（含量1%）	0.003	25kg/塑料桶	0.003			
5	丁醇	油性漆（含量11%）	0.22	25kg/塑料桶	0.055			
		稀释剂1（含量20%）	0.3	25kg/塑料桶	0.1			
6	乙酸乙酯	洗枪水（含量为65%）	0.172	200 L/铁桶	0.172			
7	矿物油	机油	1.0	210 L/铁桶	0.4			设备保养维修
8		切削液	12.692	180 kg/铁桶	1.103			CNC 加工中心
9		废机油	1.0	210 L/铁桶	0.5	危废仓库		
10	COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L的有机废液	脱脂废液及槽渣	2.0	1.2 吨塑料桶	1.2			/
		涂装车间废液及槽渣	6.0	1.5 吨塑料桶	1.5			
		切削废液	6.7	1.0 吨塑料桶	1.8			
		废喷淋水	6.0	1.5 吨塑料桶	3.0			
11	其他危险废物（普通废包装物、边角料、不合格品、沾化学品废包装物、废沾化学品抹布、废过滤棉、废滤芯、废活性炭、废机油、废油桶、废含油抹布、废切削液、含油金属屑、废网板、漆渣、喷淋废水、污泥）		142.722	/	26.87	/		
12	天然气（以甲烷计）	50 万 m ³ /a	/	0.025	烘干	天然气管道		
注：表格中最大储存量已包含车间量。								

2. 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q；

b、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）

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界值，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见下表。

表 4.7-2 建设项目 Q 值确定表

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	危险物质 Q 值
1	乙醇（无水酒精）*	64-17-5	0.1	500	0.0002
2	异丙醇（来自助焊剂）	67-63-0	0.177	10	0.0177
3	二甲苯	1330-20-7	0.79	10	0.079
4	乙苯	100-41-4	0.003	10	0.0003
5	丁醇	71-36-3	0.155	10	0.0155
6	乙酸乙酯	141-79-6	0.172	10	0.0172
7	矿物油	/	2.003	2500	0.0008
8	CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液**	/	7.5	50	0.150

9	其他危险废物**	/	26.87	50	0.5374
10	天然气（以甲烷计）	74-82-8	0.025	10	0.0025
项目 Q 值Σ					0.8206
备注：*乙醇临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）：500 t； **其他危险废物参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）：50 t。					

从上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.8206$ ($Q<1$)。根据导则附录 C，项目环境风险潜势为 I，风险评价仅作简单分析。

表 4.7-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江琦玛新能源有限公司新能源电驱动系统及核心部件智能制造项目 设备项目				
建设地点	(浙江)省	(嘉兴)市	(南湖)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	120°50'43.697"	纬度	30°50'4.138"	
主要危险物质及分布	危废暂存库、原料仓库、废气处理装置、废水处理装置				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>1) 生产过程环境风险辨识</p> <p>①大气污染事故 风险物质在生产过程中因设备故障、包装损坏、操作不当等问题造成泄漏，遇到明火引发火灾、甚至爆炸。 废气处理设施故障，废气非正常排放造成大气污染。</p> <p>②水污染事故 风险物质在生产过程中因设备故障、包装损坏、操作不当等问题造成泄漏，事故废水处理不当将造成水污染。 废水处理设施故障，废水非正常排放造成水污染。</p> <p>2) 储运过程环境风险辨识</p> <p>①大气污染事故 机油等储存在原料仓库；危险废物储存在危废仓库。 机油等物质易燃，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 风险物质在储运过程因包装损坏、运输事故等问题造成泄漏，遇到明火引发火灾甚至爆炸事故。</p> <p>②水污染事故 风险物质在储运过程中因包装损坏、运输事故等问题造成泄漏，事故废水处理不当将造成水污染。</p>				
风险防范措施要求	<p>①必须加强管理，派专人检查，并定期巡检，杜绝事故排放的出现。</p> <p>②发生水体和大气污染事故应由抢险抢修队人员找到污染源，切断泄漏点。</p> <p>③加强原料及危废的管理，定期进行检查，危化品仓库、危废仓库、生产车间地面严格按建筑规范要求做好防渗、截流等措施，将原料及危废泄露的可行性控制在最低范围内。</p> <p>④配备必要的应急消防器材、按要求设置应急池、雨污水截止阀等设施。</p> <p>⑤加强废气、废水治理设施的维护和管理，避免废气、废水治理设施发生故障。</p>				

4.7.2 风险源分布及可能影响途径

结合本厂区范围内贮存和使用过程中涉及的原料、半成品、成品和辅助原料，因设备故障或操作失误等因素造成上述物质突然泄漏时，存在着泄漏、人员中毒、环境污染等潜在危险。确定本厂区内主要环境风险单元及可能影响环境的途径见下表。

表 4.7-4 厂区主要环境风险单元及可能影响环境的途径

危险单元		主要风险源	主要风险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响路径
中高端电机控制器生产工艺	SMT、插件、组装、测试生产车间	回流焊、波峰焊、激光打标机、测试台	助焊剂、酒精	泄漏、火灾	设备故障、操作失误引发泄漏、火灾。	事故废气未经处理直接进入空气环境对空气质量造成污染；事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染；火灾会造成二次污染及其他事故风险。
	注塑车间	注塑机	/	火灾	设备故障、操作失误引发火灾。	火灾会造成二次污染及其他事故风险。
永磁同步电机生产工艺	浸漆生产车间	浸漆流水线	水性绝缘漆	泄漏、火灾	设备故障、操作失误引发泄漏、火灾。	事故废气未经处理直接进入空气环境对空气质量造成污染；事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染；火灾会造成二次污染及其他事故风险。
	端盖生产车间	脱脂清洗线、CNC加工中心	脱脂剂、槽液、切削液	泄漏	设备故障、操作失误引发泄漏	事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染
车身生产工艺	涂装车间	喷漆流水线、电泳流水线	脱脂剂、槽液、水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂	泄漏、火灾	设备故障、操作失误引发泄漏、火灾。	事故废气未经处理直接进入空气环境对空气质量造成污染；事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染；火灾会造成二次污染及其他事故风险。
化学品仓库		贮存的化学品	各化学品	泄漏、火灾	材质缺陷、操作失误等引发泄漏、火灾。	事故废气未经处理直接进入空气环境对空气质量造成污染；事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染；火灾会造成二

					次污染及其他事故风险。
危险废物仓库	暂存的危险废物	各危险废物	泄漏、火灾	材质缺陷、操作失误等引发泄漏、火灾。	渗漏会对地下水、土壤造成污染；火灾会造成二次污染及其他事故风险。
废水处理设施	废水处理设施	生产废水	泄漏	材质缺陷、操作失误等引发泄漏。	事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染。
			超标	设备故障或操作失误等导致废水超标排放。	超标废水会对嘉兴联合污水处理厂造成冲击
废气处理设施	干式过滤器+二级活性炭吸附装置； 二级活性炭吸附装置	有机废气	火灾	设备故障或吸附气体温度过高引发火灾。	火灾会造成二次污染及其他事故风险。
			超标	设备故障或未及时更换活性炭导致处理效率降低，导致有机废气超标排放。	超标废气进入空气环境对空气质量造成污染。
	换热器+二级活性炭吸附装置	有机废气	火灾	设备故障或吸附气体温度过高引发火灾。	火灾会造成二次污染及其他事故风险。
			超标	设备故障或未及时更换活性炭导致处理效率降低，导致有机废气超标排放。	超标废气进入空气环境对空气质量造成污染。
干式过滤器装置	有机废气	火灾	设备故障或吸附气体温度过高引发火	火灾会造成二次污染及其他事故风险。	

					灾。	
				超标	设备故障或未及时更换滤芯导致处理效率降低，导致有机废气超标排放。	超标废气进入空气环境对空气质量造成污染。
		布袋除尘、滤筒除尘、旋风-脉冲滤筒除尘装置	有机废气	火灾	设备故障或吸附气体温度过高引发火灾。	火灾会造成二次污染及其他事故风险。
				超标	设备故障或未及时更换滤芯导致处理效率降低，导致有机废气超标排放。	超标废气进入空气环境对空气质量造成污染。
		水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	有机废气	火灾	设备故障或吸附气体温度过高引发火灾。	火灾会造成二次污染及其他事故风险。
				超标	设备故障或未及时更换滤芯导致处理效率降低，导致有机废气超标排放。	超标废气进入空气环境对空气质量造成污染。

1. 化学品仓库环境风险防控措施

企业设有专门的化学品仓库存放化学品，仓库内化学品均采用桶装，最大包装规格为 210 L，故事故状态下泄漏量较少。要求仓库地面应进行地面硬化处理，并做好防渗处理，严格按照要求做好安全、消防措施。要求企业将液态化学品全部放置在防泄漏托盘内，仓库内应设有应急桶、黄沙、吸附棉条、防扩

散橡胶圈等应急物资，当发生泄漏事故时，及时转移泄漏原料，使用防扩散橡胶圈围堵，防止事故废液、废水扩散至化学品仓库外，并将事故废液、废水转移至收集至应急桶内，利用黄沙、吸附棉条等吸附地面残留的化学品。

2. 生产车间环境风险防控措施

企业生产车间地面应按要求采用混凝土硬化，要求企业 CNC 加工中心、脱脂清洗线应置于室内且放置在地面上，脱脂清洗线应与其他生产设施做好干湿分区，脱脂清洗线应做好防溢流措施（防溢流导流沟或托盘）。企业应使用正规厂家生产的设施，按要求做好安全、消防措施，严格按操作规范作业，定期对设备检验、保养及维护，企业应高度重视现场作业环境和现场安全维护工作，建立完备的修理制度和隐患排查机制。

3. 危废暂存仓库环境风险防控措施

企业应严格执行危险废物管理制度，设置危废暂存仓库，建立危险废物台账，并定期向当地生态环境管理部门申报。危险废物按定期外运委托符合资质的危险废物处置单位进行安全处置。危险废物暂存库应严格按照相关要求建设，地面按要求采用混凝土硬化，并做好防腐防渗处理，四周设有防流失导流沟、集液池。要求各类危险废物分区存放，及时转移。要求企业将液态危险废物全部放置在防泄漏托盘内，仓库内应设有应急桶、黄沙、吸附棉条等应急物资，当发生泄漏事故时，及时转移泄漏危险废物，导流沟和集液池可有效事故废液、废水流散至危废仓库外，并将事故废液、废水转移收集至应急桶内，利用黄沙、吸附棉条等吸附地面残留的危险废物。此外，危险废物厂内应做到分类暂存，做好危废的标示标牌。

4. 废气处理设施风险防控措施

废气收集处理过程中因设备故障等也会造成大量废气非正常排放，将对环境空气质量产生不良影响。本项目设有“气水换热器+除雾器+二级活性炭装置”用于处理有机废气，如设备故障或操作不当，可能会引发火灾等事故，因此，建议废气治理设施进行专业设计、论证，使用正规厂家生产的处理设施，并由专业机构安装、连接管路，确保满足浙应急基础〔2022〕143号文相关要求。

另外，企业应在严格落实废气防治措施的基础上，进一步加强对废气收集净化配套动力设备的维护保养工作，按设计要求及时更换活性炭，以确保收集净化系统正常运行，安全操作，进而减轻废气排放对周围环境空气质量的不利影响。

5. 废水处理设施风险防控措施

本项目将设置 1 套废水处理设施，用于处理生产废水，如设备破损发生泄漏事故，一旦泄漏，可能会对附近土壤及地下水造成影响；另外，设备故障或操作失误等导致废水超标排放，可能会对嘉兴联合污水处理厂造成冲击。因此，建议废水治理设施进行专业设计、论证，使用正规厂家生产的处理设施，并由专业机构安装、连接管路，确保满足浙应急基础〔2022〕143 号文相关要求。要求企业设置废水处理时首先对地面做好硬化及相应的防渗措施，生产废水收集管道明管化，废水处理设施周围做好防溢流（导流沟或围堰）措施，并连通应急池，在发生泄漏事故时采取切断泄漏源及雨水排放口等应急措施，如发现附近土壤已被污染，则及时剥离污染土壤，并按要求对附近土壤、地下水监测。

要求企业建设事故应急池，在发生事故时可以将事故废水全部收集，满足本项目事故应急废水收集要求。确保事故状态下事故废水能够自流进入事故废水应急设施。一旦发生事故，可将废水集中收集纳入应急事故池。事故应急池的容量，应能满足接纳火灾、泄漏事故延续时间内产生的废水总量的要求。一旦发生事故，要求及时关闭雨水排放口闸阀，将事故液收集进入事故应急池，事故应急池设有应急泵，池内废水可及时送入污水处理系统。

6. 其他

建议企业应按照要求编制突发环境事件应急预案并备案。

4.8 环境投资

根据本项目污染防治措施对策，环保投资内容详见下表。

表 4.8-1 环保投资估算

序号	时段	项目	内容	投资（万元）
1	营运期	废气治理	废气处理设施	100
2			车间排气系统	50
3		废水治理	废水处理设施	20
4		固废治理	危废暂存间建设、危废处置	20

5		一般固废仓库建设、垃圾收集贮存桶	10
6	噪声治理	对强振强噪声源做好减振降噪措施；加强设备维护和生产管理	20
7	其他	日常环保运行费用	20
8		事故应急池等应急设施费用	20
合计			260

本项目总投资约 26430.8 万元，其中环保投资 260 万元，约占总投资的 0.98%。

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	回流焊、网板清洁、组装粘合以及波峰焊及补焊废气（DA001）	颗粒物	干式过滤器+二级活性炭吸附装置+不低于 24 m 高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		锡及其化合物		
		非甲烷总烃		
	注塑废气（DA002）	非甲烷总烃	两级活性炭+不低于 24 m 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		臭气浓度		
	浸漆、密封胶、以及磁钢粘合废气（DA003）	TVOC	换热器+二级活性炭吸附装置+收集后不低于 24 m 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		
	机加工废气（DA004）	颗粒物	布袋除尘器+不低于 24 m 高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	抛丸粉尘（DA005）	颗粒物	滤筒除尘器+不低于 24 m 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	喷塑粉尘（DA006）	颗粒物	旋风-脉冲筒除尘器+不低于 24m 高空排放	
	电泳、喷漆废气（DA007）	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+收集后不低于 24 m 高空排放	
		苯系物		
		乙酸酯类		
		臭气浓度		
颗粒物				
SO ₂				
电池模组胶水废气（DA008）	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+收集后不低于 24 m 高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	臭气浓度			
食堂油烟废气（DA009）	油烟	经油烟净化装置收集处理后不低于 24 m 高	《饮食业油烟排放标准（试行）》	

			空排放	(GB18483-2001)
	厂界	非甲烷总烃	过滤器装置处理后车间内排放无组织排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33 2146-2018)
		苯系物		
		乙酸乙酯		
		乙酸丁酯		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)
		臭气浓度		
		颗粒物		
		锡及其化合物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	厂区内	非甲烷总烃	机械通风, 无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
地表水环境	生产废水、生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS、TN、TP、动植物油	项目排水采用雨、污分流制, 雨水经管道收集后排入附近雨水管网。清洗废水经企业自建的1套处理能力为7200t/a的“综合池+隔油池+PH调节池+破乳池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化+好氧池处理”废水处理设施处理达标后纳入市政污水管网; 生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网; 最终送嘉兴市联合污水处理厂统一处理达标后排海。	纳管: 《污水综合排放标准》 (B8978-1996)表4中三级标准NH ₃ -N、TP、TN接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)。
声环境	加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象; 对高噪声设备加设减振垫等减振设施。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3、4类
电磁辐射	/			
固体废物	一般废包装材料、边角料、收集粉尘、不合格品和废组合填料等收集后外售综合利用; 废沾化学品包装物、废沾化学品抹布、废过滤棉、废滤芯、废布袋、废机油、废油桶、切削废液、脱脂废液及槽渣、涂装车间槽渣、含油金属屑、漆渣、喷淋废液、废活性炭和污泥等收集后委托资质单位处置; 生活垃圾和含油废抹布委托环卫部门定期清理。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>①将厂区划分为重点防渗区、简单防渗区、一般防渗区。危废仓库、化学品仓库、废水处理设施为重点防渗区；生产车间、一般固废仓库为一般防渗区；办公及其他区域为简单防渗区，按防渗技术要求进行防渗处理。</p> <p>②企业应做好脱脂清洗区、废水处理区、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①企业生产上用到的化学品均存放于化学品仓库内，仓库地面应进行地面硬化处理，并做好防渗处理。仓库内应设有应急桶、黄沙等应急物资，在搬运、提货发生少量泄漏污染地面时，及时转移泄漏原料，并对地面泄漏液体用黄沙进行吸附处理。</p> <p>②企业生产车间地面按要求采用混凝土硬化，要求企业 CNC 加工中心、脱脂清洗线应置于室内且放置在地面上，脱脂清洗线应与其他生产设施做好干湿分区，脱脂清洗线应做好防溢流措施（防溢流导流沟或托盘）。应使用正规厂家生产的设施，严格按照要求做好安全、消防措施，严格按操作规范作业，定期对设备检验、保养及维护，企业应高度重视现场作业环境和现场安全维护工作，建立完备的修理制度和隐患排查机制。</p> <p>③企业应严格执行危险废物管理制度，设置危废暂存仓库，建立危险废物台账，并定期向当地生态环境管理部门申报。危险废物按定期外运委托符合资质的危险废物处置单位进行安全处置。危险废物暂存库应严格按照相关要求建设，地面按要求采用混凝土硬化，并做好防腐防渗处理，四周设有防流失导流沟。此外，危险废物厂内应做到分类暂存，做好危废的标示标牌。</p> <p>④企业应在严格落实废气防治措施的基础上，进一步加强对废气收集净化配套动力设备的维护保养工作，按设计要求及时更换活性炭，以确保收集净化系统正常运行，安全操作，进而减轻废气排放对周围环境空气质量的不利影响。另外，建议废气治理设施进行专业设计、论证，使用正规厂家生产的处理设施，并由专业机构安装、连接管路，确保满足浙应急基础（2022）143 号文相关要求。</p> <p>⑤建议废水治理设施进行专业设计、论证，使用正规厂家生产的处理设施，并由专业机构安装、连接管路，确保满足浙应急基础（2022）143 号文相关要求。要求企业设置废水处理时首先对地面做好硬化及相应的防渗措施，生产废水收集管道明管化，并设置应急池，废水处理设施周围做好防溢流（导流沟或围堰）措施，并连通应急池，在发生泄漏事故时采取切断泄漏源及雨水排放口等应急措施，如发现附近土壤已被污染，则及时剥离污染土壤，并按要求对附近土壤、地下水监测。</p> <p>⑥建议企业应按照要求编制突发环境事件应急预案并备案，按照应急预案设置应急事故池。</p>
其他环境管理要求	<p>1. 排污许可分类管理根据《排污许可管理办法（试行）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目涉及表中“三十三、电气机械和器材制造业 38-电池制造 384-其他电池制造 3849”，应当属于登记管理。企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污登记。</p> <p>2. 竣工验收要求根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。</p> <p>3. 自行监测要求 本项目实施后，企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等要求制定自行监测计</p>

	<p>划并监测。</p> <p>4. 建议废气、废水污染治理设施进行专业设计、论证，确保满足浙应急基础〔2022〕143号文相关要求。</p> <p>5. 厂区生产废水管网采用明管化或架空敷设；车间内工艺废水（含设备冲洗水）采用明管化收集；车间内用于收集地面冲洗等非工艺废水的导流沟、地沟应防腐、防渗；车间内无废水储存设施。</p> <p>6. 喷淋塔的日常运行应严格执行“先开水泵、后开风机”的启停顺序，启动时循环水泵先运行 2-3 分钟待喷淋系统稳定后再开启风机，停机时先停风机再停水泵，防止塔内积液倒灌。循环水池液位应保持在设定范围内，定期补水防止水泵空转；循环水根据水质状况定期更换，当检测 COD 浓度超过 500 mg/L 时立即更换，更换前需排空旧液、清洗水池并重新配制吸收液。喷嘴每周抽查 10%，发现堵塞率超过 5%时应全量清洗并加装前置过滤器。设备每年进行一次全面检修，检查喷淋管、填料层、塔体腐蚀情况及电气绝缘性能，更换易损件。运行过程应建立完整台账，记录启停时间、运行参数、药剂添加量、循环水更换情况、设备维护检修记录及二次污染物处置去向，台账保存期限不少于 5 年，确保废气处理设施稳定达标运行。</p>
--	---

六、结论

“浙江琦玛新能源有限公司新能源电驱动系统及核心部件智能制造项目设备项目”符合嘉兴市总体规划、土地利用规划和生态环境分区管控动态更新方案；符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求，符合“三线一单”相关要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；符合国家和地方产业政策，项目选址和总体布局合理；项目建成后能够维持当地环境质量，符合功能区要求，并具有明显的社会、经济、环境综合效益，符合建设项目环保审批原则。

因此，从环保角度而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，项目的实施可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放 量(固体废物产 生量) ③	本项目排放 量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	2.101	/	2.101	+2.101
	VOCs	/	/	/	3.023	/	3.023	+3.023
	锡及其化合物	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	SO ₂	/	/	/	0.100	/	0.100	+0.100
	NO _x	/	/	/	0.152	/	0.152	+0.152
废水	废水量	/	/	/	21862.78	/	21862.78	+21862.78
	COD _{Cr}	/	/	/	0.875	/	0.875	0.875
	NH ₃ -N	/	/	/	0.087	/	0.087	0.087
	TN	/	/	/	0.328	/	0.328	0.328
	TP	/	/	/	0.007	/	0.007	0.007
	SS	/	/	/	0.219	/	0.219	0.219
	石油类	/	/	/	0.022	/	0.022	0.022
	LAS	/	/	/	0.011	/	0.011	0.011

一般工业固体废物	普通废包装物	/	/	/	0 (1.0)	/	0 (1.0)	0 (+1.0)
	边角料	/	/	/	0 (0.5)	/	0 (0.5)	0 (+0.5)
	不合格品	/	/	/	0 (0.5)	/	0 (0.5)	0 (+0.5)
	废反渗透膜	/	/	/	0 (0.05)	/	0 (0.05)	0 (+0.05)
	金属机加工粉尘	/	/	/	0 (7.069)	/	0 (3.0)	0 (+3.0)
危险废物	废沾化学品包装物	/	/	/	0 (45.0)	/	0 (45.0)	0 (+45.0)
	废沾化学品抹布	/	/	/	0 (0.5)	/	0 (0.5)	0 (+0.5)
	废过滤棉	/	/	/	0 (4.5)	/	0 (4.5)	0 (+4.5)
	废滤芯	/	/	/	0 (0.08)	/	0 (0.08)	0 (+0.08)
	废布袋	/	/	/	0 (0.15)	/	0 (0.15)	0 (+0.15)
	废活性炭	/	/	/	0 (48.5)	/	0 (48.5)	0 (+48.5)
	废机油	/	/	/	0 (1.0)	/	0 (1.0)	0 (+1.0)
	废油桶	/	/	/	0 (0.1)	/	0 (0.1)	0 (+0.1)
	废含油抹布	/	/	/	0 (0.5)	/	0 (0.5)	0 (+0.5)
	切削废液	/	/	/	0 (12.692)	/	0 (12.692)	0 (+12.692)
	脱脂废液及槽渣	/	/	/	0 (2.0)	/	0 (2.0)	0 (+2.0)
	涂装车间槽渣	/	/	/	0 (6.0)	/	0 (6.0)	0 (+6.0)
	含油金属屑	/	/	/	0 (13.4)	/	0 (13.4)	0 (+13.4)
	漆渣	/	/	/	0 (5.0)	/	0 (5.0)	0 (+5.0)

	废网板	/	/	/	0 (0.05)	/	0 (0.05)	0 (+0.05)
	废喷淋水	/	/	/	0 (6.0)	/	0 (6.0)	0 (+6.0)
	废组合填料	/	/	/	0 (0.05)	/	0 (0.05)	0 (+0.05)
	污泥	/	/	/	0 (2.0)	/	0 (2.0)	0 (+2.0)
一般固废	生活垃圾	/	/	/	0 (165)	/	0 (165)	0 (+165)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位均为 t/a。