

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 10 万台高效节能 EC 电机技改项目

建设单位(盖章): 浙江铭振电子股份有限公司

编制日期: 2023 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	45
四、主要环境影响和保护措施	53
五、环境保护措施监督检查清单	92
六、结论	94

附图：

- ◇附图 1 项目地理位置示意图
- ◇附图 2 项目周边 500m 范围环境目标分布图
- ◇附图 3-1 项目厂区平面布置图
- ◇附图 3-2 项目厂区车间平面布置图
- ◇附图 4 温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案图
- ◇附图 5 温岭市地表水环境功能划分图
- ◇附图 6 城南镇声环境功能区划图
- ◇附图 7 温岭市生态保护红线图
- ◇附图 8 浙江省主体功能区划分总图
- ◇附图 9 城南镇总体规划图
- ◇附图 10 温岭市市域总体规划（2015-2035）

附件：

- ◇附件 1 企业营业执照、变更登记情况
- ◇附件 2 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- ◇附件 3 国有建设用地使用权出让合同
- ◇附件 4 现有项目环评批复及验收意见
- ◇附件 5 原辅料 MSDS
- ◇附件 6 现有危废处置合同
- ◇附件 7 工业集聚区证明
- ◇附件 8 排污权有偿使用凭证、温岭市“十四五”主要污染物初始排污权核定结果告知书
- ◇附件 9 排污许可证
- ◇附件 10 专家意见及修改清单
- ◇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	年产 10 万台高效节能 EC 电机技改项目		
项目代码	2020-331081-38-03-170496		
建设单位联系人	罗世祥	联系方式	13777612377
建设地点	浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区		
地理坐标	(121度 39 分 98.118 秒, 28 度 30 分 73.583 秒)		
国民经济行业类别	C3819 其他电机制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38, 电机制造 381;
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	台州市温岭市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	8900	环保投资（万元）	107
环保投资占比（%）	1.2	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	13333
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 (1)生态保护红线 本项目位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区，用地性质为工业用地。根据《温岭市生态保护红线划定方案》，本项目不在划定的生态保护红线内。项目所在地属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》中规定的产业集聚重点管控单元，满足生态保护红线要求。 (2)环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 根据环境质量现状结论：项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，属于环境空气质量达标区；附近地表水总体评价为IV类水体，能满足IV类水功能区要求。 本项目废水经预处理达标后纳管排放，经温岭市观岙污水处理厂处理，不直接排放至附近河道，故不会加剧周边水体水质污染。 采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线，符合环境质量底线要求。 (3)资源利用上线 本项目能源采用电，用水来自市政供水管网。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。 本项目用地性质为工业用地(温土让合字 2020-010 号)，不涉及基本农田、林地等，满足温岭市土地资源利用上线要求。 (4)生态环境准入清单 本项目位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目属于“台州市温岭市城南镇一般管控单元-ZH33108130034”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。
---------	--

表 1-1 温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表			
“三线一单”生态环境准入清单要求		项目情况	是否符合
空间布局约束	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加控制单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区，为电机制造，主要生产工艺为机加工、涂装等，属于扩建的二类工业项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，本项目位于工业集聚区（工业集聚区证明见附件 7），同时根据城南镇总体规划图（见附图 9），项目所在地位于二类工业用地，周边也以工业企业为主，故项目所在地属于工业功能区，项目与周边敏感点最近距离为 180m。符合空间布局约束要求。	符合
污染物排放管控	落实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。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。项目产生的污水经预处理达标后纳入温岭市观岙污水处理厂处理；各废气经收集处理后达标排放。固废经分类收集、暂存后，妥善处置。	符合
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等，项目所在地为工业用地，本项目实施后，要求企业加强环境应急防范，配备相关应急物资。	符合
资源开发	实行水资源消耗总量和强度双控，加强城镇供水管网改造，加强农业节水，	项目实施过程中加强节水管理，加强工	符合

	效率要求	提高水资源使用效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	业水循环利用，减少新鲜水用量；加强节电管理，提高能源利用效率。	
	根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于温岭市城南镇中心工业区，项目所在地属于“台州市温岭市城南镇一般管控单元-ZH33108130034”，本项目为电机制造，主要生产工艺为机加工、浸漆、回流焊、波峰焊、喷漆等，属于二类工业项目；本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度，项目产生的污水经预处理达标后纳入温岭市观岙污水处理厂处理，废气经收集处理后排放，固废经分类收集、暂存后，妥善处置，符合污染物排放管控要求；本项目实施后企业在生产过程中强化环境风险防范设施，用水来自市政供水管网，项目实施过程中加强节水管理，符合设备及风险防控，符合环境风险防控要求；本项目能源采用资源开发效率要求；因此本项目的建设符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。			

其他 符合性 分析	3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析				
	本项目的建设满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析相关内容，详见表 1-3。				
	表 1-3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析				
	内容	序号	判断依据	企业情况	是否符合
	控制思路与要求	1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。	项目 UV 三防漆 VOCs 含量为 100.1g/L，绝缘漆 VOCs 含量为 110.4g/L，VOCs 含量<420g/L。	符合
		2	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目原材料转运采用密闭容器密封。	符合
		3	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	项目涂料转运采用密闭容器密封转移和输送。	符合
		4	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺	项目浸涂机、喷涂机、固化机为密闭设备。	符合
		5	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	项目对喷涂、浸涂、固化过程产生的废气分质收集。	符合
		6	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	项目喷涂漆雾采用干式过滤，后段 VOCs 治理采用“UV 光催化氧化+活性炭吸附”的处理工艺。	符合
	重点行业治理任务	7	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	项目 UV 三防漆 VOCs 含量为 100.1g/L，绝缘漆 VOCs 含量为 110.4g/L，VOCs 含	符合

	(工业涂装 VOCs 综合治理)			量均<420g/L	
		8	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	本项目属于工程机械业，项目 UV 三防漆 VOCs 含量为 100.1g/L，绝缘漆 VOCs 含量为 110.4g/L。满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），配套电子产品使用辐射固化涂料。	符合
		9	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	本项目属于工程机械业，采用空气辅助喷涂和浸涂工艺。	符合
		10	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目原材料转运采用密闭容器密封，浸漆机、喷漆机采用密封设备，浸漆、喷涂和固化等 VOCs 排放工序配备有废气收集系统。	符合
		11	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	项目喷涂漆雾采用干式过滤，后段 VOCs 治理采用“UV 光催化氧化+活性炭吸附”的处理工艺。	符合
	VOCs 治理台账记录要求	12	主要产品产量及涂装总面积等生产基本信息。	要求企业健全各类台账并严格管理，台账保存期限不得少于三年。	符合
		13	含 VOCs 原辅材料（涂料、固化剂、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等）名称及其 VOCs 含量，采购量、使用量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。		
		14	废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）。		

15	废气收集与处理设施关键参数		
16	废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录。		

3、与《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目的建设符合《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中相关要求，详见表 1-4。

表 1-4 与《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	原辅材料	1	禁止使用《高污染、高风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类	项目未涉及禁止使用涂料	符合
		2	鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料，限制使用溶剂型涂料★	项目 UV 三防漆 VOCs 含量为 100.1g/L，绝缘漆 VOCs 含量为 110.4g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中限值要求	符合
		3	新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上	项目使用 UV 三防漆 VOCs 含量为 100.1g/L，绝缘漆 VOCs 含量为 110.4g/L，低 VOCs 含量的涂料使用比例为 100%	符合
工艺装备	储存设施	4	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶（210L/桶），采用储罐集中存放，并采用管道输送	项目不使用溶剂型涂料和稀释剂	不涉及
		5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	项目未设置储罐	不涉及
	输送设施	6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）★	项目用漆量较小，采用小型桶装	符合
		7	稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间，溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置，产生的废气收集后进行处理；所有盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭	项目用漆量较小，绝缘漆在独立密闭间调配，原料油漆等储存在专用间	符合
	涂装	8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。★	项目浸漆采用真空浸漆工艺、喷漆采用空气辅助喷涂	符合

		工艺			工艺	
			9	原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业	本项目浸漆房和喷漆房工作时均密闭设置，不属于敞开式涂装作业	符合
		废气收集	10	涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。	本项目浸漆、喷漆和固化等产生 VOCs 废气的工序均设置于密闭车间内，均设有集气设施	符合
			11	采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008) 要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。	各吸风罩按要求设计	符合
			12	收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)、《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》(GB/T17750-2012)、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》(GB 14443-1993) 、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》(GB 6514-2008)。	要求企业收集系统与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足各文件要求	符合
			13	VOCs 的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	要求企业 VOCs 的收集与输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路设置明显的颜色区分及走向标识	符合
		废气处理	14	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。	项目涂料用量较少，喷漆漆雾采用过滤棉去除	符合
			15	溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧催化等工艺路线，综合分析后合理选择。	本项目浸漆、喷漆废气分别采用“干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理设施	符合
			16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-（催化）燃烧法、蓄热式热力焚烧法（RTO）、蓄热式	本项目规模不大，浸漆、喷漆废气分别采用干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理	符合

				催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。		
			17	高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评相关要求。	本项目 VOCs 废气总净化处理率不低于 90%，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）相关标准限值	符合
			18	鼓励含 VOCs 的原辅材料储存、调配、预处理、流平等工序产生的低浓度 VOCs 废气与烘干产生的高浓度 VOCs 废气分类收集单独处理，并根据不同浓度选用合适的处理技术。★	项目规模较小，喷漆漆雾采用过滤棉去除再跟固化废气收集后处理，喷漆废气通过“UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置处理	符合
			19	烘干废气原则上应单独处理，若混合处理，应设置溶剂回收或预处理措施，并符合混合废气处理设施的废气温度要求。	本项目喷漆、光固化废气分开收集后的混合废气温度低于 45℃	符合
			20	鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧（RCO）或者蓄热式热力焚烧(RTO)技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。★	浸漆烘干废气、喷漆固化废气分别经“干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置处理	符合
	环境 管理	内部 环境 管理	21	制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。	要求企业按要求落实，完善相关环保管理制度	符合
			22	建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。	要求企业按要求落实，健全各类台账并严格管理	符合
			23	建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂应和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量向匹配。	要求企业按要求落实，健全各类台账并严格管理	符合
			24	制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度	要求企业按要求落实，健全非正常工况申报管理制度	符合
		环境	25	建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监	要求企业严格执行该要求	符合

	监测	测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率		
说明：加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确要求。				
4、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析				
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》中相关要求，详见表 1-5。				
表 1-5 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性				
类别	序号	相关要求	本项目情况	是否符合
（一）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 污染物产生。	项目采用环境友好型涂料，本项目使用的原料不属于《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》中的限制类和有毒有害类。	符合
（二）大力推进绿色生产，强化源头控制	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。	项目严格执行温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案，项目位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区，属于“台州市温岭市城南镇一般管控单元 -ZH33108130034”，建设项目 VOCs 排放量实行等量削减。	符合
（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏	3	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、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目有机废气采用“干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺。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 米/秒。	符合

	(四) 升级改造治理设施，实施高效治理	4	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。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。	本项目有机废气采用“干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺。活性炭定期更换。VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	符合
		5	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。	本项目建成后按照本条加强治理设施的运行管理。	符合
	(五) 深化园区集群废气整治，提升治理水平	6	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区，属于工业功能区。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来、类别判定

浙江铭振电子股份有限公司厂区位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区,企业原名为温岭市三木机电有限公司,于 2018 年变更为现名(见附件 1),企业于 2015 年委托原台州市环境科学设计研究院编制了《温岭市三木机电有限公司年产 100 万台高效节能电机项目建设项目环境影响报告书》,该项目于 2016 年取得原温岭市环境保护局的审查(温环审[2016]31 号),并于 2018 年将厂房建设完成,但产品未投产,后因企业生产工艺和规模调整,2019 年企业委托浙江联强环境工程技术有限公司重新编制了《浙江铭振电子股份有限公司年产 120 万台高效节能电机技改项目环境影响报告表》,同年取得台州市生态环境局的审查(台环建(温)[2019]100 号),该项目于 2019 年投产,并于 2019 年 11 月通过自主环保验收,现有项目总体生产规模为 120 万台高效节能电机。企业现有项目审批及验收、生产情况汇总如下表。

表 2-1 企业现有项目审批及验收、生产情况汇总

项目名称	审批规模	批文号	验收规模*	验收文号	实际生产情况
温岭市三木机电有限公司年产 100 万台高效节能电机项目建设项目	100 万台高效节能电机	温环审[2016]31 号	/	/	仅将厂房建设完成,产品未建设,不再建设
浙江铭振电子股份有限公司年产 120 万台高效节能电机技改项目	120 万台高效节能电机	台环建(温)[2019]100 号	120 万台高效节能电机	2019 年 11 月通过自主环保验收	已建成

现企业为了进一步的发展,满足市场的更高需求,拍得企业现有厂区北侧的工业用地(城南镇 CN040201-3 地块)实施二期扩建项目,企业拟在新地块上新建 2 幢厂房,1 幢科研楼和 1 幢宿舍楼,并购置激光切割机、机械手焊机、高速冲床、冲床、灌胶机、波峰焊机、自动磁钢黏贴机、磨床、SMT 喷漆流水线、测试设备等国产设备实施高效节能电机的生产,建成后新厂区可形成年产 10 万台高效节能 EC 电机的生产能力。

本项目属于电气机械和器材制造业,属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017, 2019 年修订)及其注释中规定的 C3819 其他电机制造,对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目不属于铅蓄电池制造、太阳能电池片生产,不含电镀工艺,主要采用机加工、涂装等工艺,所用溶剂

型涂料（含稀释剂）年用量在 10 吨以下，故本项目评价类别为报告表，具体见表 2-2。

表 2-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业 38					
77	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	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 吨及以上的	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）	/	

2、项目主要内容

本项目位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区（现有厂区北侧地块），本次项目为扩建项目，各工程均为新增，具体工程组成见表 2-3。

表 2-3 项目主要工程内容

工程类别			组成内容
主体工程	1#厂房	1F	布置为半成品放置区、模具区、冲床区、干燥、剪板、折弯、拉伸、卷板区等
	2#厂房	1F	布置为机加工区、液压区、切割区、测试区、浸漆区、绕线区、金属焊区等
		2F	布置为装配区、充磁区、灌胶区和部分仓库区和闲置区等
		3F	暂时闲置
		4F	布置为仓库区、喷漆区、印刷、贴片、波峰焊、回流焊区等
	办公科研楼	1~3F	布置为办公、科研楼
公用工程	员工休息室	1~7F	布置为员工休息室
	给水工程	由市政自来水管网供水	
	排水工程	厂区排水采用雨、污分流制。雨水收集后纳入雨水管网，本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，再纳入温岭市观岙污水处理厂处理。	
	供电工程	由城南镇电网提供	
环保工程	废气	激光切割废气经自带布袋除尘器处理后车间内无组织排放；金属焊接废气收集后经 1 套焊烟净化器处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放；回流焊、波峰焊废气分别收集后经 1 套焊锡烟尘净化器处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放；浸漆废气收集后经 1 套干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA003）排放；喷漆废气先经设备自带干式过滤器去除漆雾后再与固化废气一起经 1 套干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA004）排放。	
	废水	本项目生活污水经化粪池预处理。	

	噪声	设备减振、隔声降噪
	固废	危废间位于 1#厂房东侧，面积约为 20m ² ，做到防风、防雨、防晒及防渗漏，各类固废分类收集堆放，危险废物委托资质单位处置 一般工业固废间位于 1#厂房东侧，面积约 30m ² ，做到防扬散、防雨、防流失，一般工业固废委托物资公司回收利用
储运工程	原辅材料运输	由厂家根据要求走常规运输路线（国道或省道）进行定期运送，原辅料采用桶装或袋装
	原料储存	位于仓库，原料采用桶装分类储存在仓库内，其中化学品库位于厂房 2F
	成品储存	位于仓库，储存在成品仓库内
依托工程	污水处理厂	生活污水经预处理达标后纳管至温岭市观岙污水处理厂处理，近期废水经温岭市观岙污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后外排，远期经温岭市观岙污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准后排放。
	固废	一般固废出售给物资回收单位，危险固废委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

3、产品方案

本项目主要进行高效节能 EC 电机的生产，为扩建项目，项目具体产品方案见表 2-4~2-5。

表 2-4 项目具体产品方案

产品	厂区*	已批产能	本项目新增产能	本项目实施后全厂总产能	备注
高效节能电机	城南镇中心工业区（一期）	120 万台	/	120 万台	已实施，已自主验收
高效节能 EC 电机	城南镇中心工业区（二期）	/	10 万台	10 万台	扩建项目

注*：企业一期、二期均位于城南镇中心工业区，二期地块位于一期地块的北侧。

表 2-5 本项目产品方案细化

产品名称	年生产规模	主要工艺	备注
高效节能 EC 电机	10 万台/年	风轮： 切割、拉伸、焊接； 转子： 切割、拉伸、机加工、压轴、贴磁钢； 定子： 冲剪、压叠、精磨、绕线、浸漆、烘干 支架、外壳： 弯管、切割、折弯、焊接； 控制器： 印膏、贴片、回流焊、检测、插件、波峰焊、喷三防漆、固化、装配、灌胶； 整机： 总装、测试、贴名牌、包装入库	规格约 30~40kg/台，定子浸漆面积约 0.8m ² /台，PCB 板三防漆喷涂面积约 0.018m ² /个

4、主要生产设备

本项目为扩建项目，项目设备均为新增，设备汇总见表 2-6。

表 2-6 主要设备汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量	位置
1	冲压	冲压	高速冲床	2 台	1#厂房

2			冲床	12 台	
3	拉伸	拉伸	拉伸机	2 台	
4	干燥	干燥	干燥机	1 台	
5	折弯	折弯	折弯机	2 台	
6	剪板	剪板	剪板机	3 台	
7	卷板	卷板	卷板机	3 台	
8	切割	切割	激光切割机	3 台	
9	机加工	机加工	拉床	2 台	2#厂房 1F
10			摇臂钻床	4 台	
11			数控车床	2 台	
12			加工中心	4 台	
13			台式钻床	5 台	
14			卧式普通车床	4 台	
15			钻攻机床	3 台	
16			磨床	2 台	
17	焊接	金属焊接	机械手焊机	4 台	2#厂房 1F
18			交流焊机	5 台	
19	印膏	印膏	印膏机	2 台	2#厂房 4F
20	贴片	贴片	贴片机	2 台	
21	回流焊	回流焊	SMT 回流焊机	2 台	
22	波峰焊	波峰焊	波峰焊机	2 台	
23			波峰焊修整线	2 台	
24	涂装	喷涂	SMT 喷漆流水线	1 条	2#厂房 4F
25		浸涂	真空连续浸漆机(一体化设备)	1 台	2#厂房 1F
26	绕线	绕线	绕线机	2 台	2#厂房 1F
27	装配	压装	液压机	25 台	2#厂房 1F
28		充磁	充磁机	5 台	2#厂房 2F
29		灌胶	灌胶机	2 台	2#厂房 2F
30		组装	自动磁钢黏贴机	2 台	2#厂房 2F
31			EC 装配流水线	2 条	
32	测试	测试	测试设备	12 台	2#厂房 1F
33	辅助	辅助	空压机	1 台	2#厂房 4F

表 2-7 项目喷漆线设备说明

序号	设备名称		规格型号	数量
1	SMT 喷漆流水线	旋流干式喷漆一体机	自动喷漆, 设 1 把喷枪, 最大喷漆速率 10ml/min	1 台
		固化机	UV 光照射固化	1 台

设备产能匹配性分析:

(1)浸漆设备匹配性分析

表 2-8 项目浸漆设备匹配性分析

设备名称	数量 (台)	工作时间 (h/a)	小时产能 (台/h)	最大工件数 (万台)	本项目工件量 (万台)
浸漆机	1	2400	48	11.5	10

项目浸漆过程定子最大加工量为 11.5 万台/年, 项目 EC 电机需要定子为

10 万台/年，因此，本项目浸漆设备能够满足实际生产需求。

(2)喷漆三防漆量匹配性分析

表 2-9 项目喷漆三防漆量匹配性分析

设备	单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	日喷漆时间	每小时有效喷涂时间	即用状态下漆密度	理论最大喷漆量	实际漆用量
喷枪	10ml/min	1 把	3h	45min	0.91kg/L	0.37t/a	0.3t/a

由上表可知，本项目 SMT 喷漆流水线理论最大喷漆量为 0.37t/a，项目 UV 三防漆实际用量为 0.3t/a，喷枪设备能满足产能要求。因此，本项目喷漆设备能够满足实际生产需求。

本项目设置自动喷漆机 1 台，喷枪 1 把，正常工作状态下涂装量为 120 件/h，喷枪喷涂时间约为 900h/a，则年理论涂装件数为 10.8 万台，可以满足 PCB 板喷涂 10 万件的生产需求。

设备先进性分析：

①本项目浸漆设备、旋流喷漆一体机基本密闭，只留有工件进出口，设备设有集气装置，对浸漆、喷漆废气进行收集处理，生产时关闭门窗，有效减少废气无组织排放。

②本项目涂装设备能源采用清洁的电源，设备均为全自动生产线，可以有效提高生产效率，缩短生产周期，保证生产均衡性。

③本项目涂装设备使用先进的生产厂家出产的设备，相比较国内其他同类型设备具有自动化程度更高、操作更便捷、故障率更低、能源损耗更小；涂装设备设有运输异常报警装置，安全性更高。

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目为扩建项目，根据资料，项目原辅材料及能耗清单见表 2-10。

表 2-10 原辅材料及能耗消耗清单

序号	原料名称	消耗量	厂区内最大暂存量	性状/包装方式	备注
1	铝板	335t/a	30t	/	外购成品
2	铁板	1535t/a	150t	/	外购成品
3	矽钢片	500t/a	50t	/	外购成品
4	钢管	2500t/a	250t	/	外购成品
5	PCB 板	10 万套/年	1 万套	/	外购成品
6	无铅锡膏	0.05t/a	0.01t	膏态/500g 瓶	回流焊
7	无铅锡条	0.2t/a	0.01t	固态/20kg 箱	波峰焊
8	助焊剂	0.1t/a	0.01t	液态/5L 瓶	
9	焊丝	3t/a	0.1t	固态/5kg 卷	金属焊

10	UV 三防漆	0.3t/a	0.01t	液态/1kg 桶	PCB 板喷漆
11	环氧灌封树脂	0.32t/a	0.08t	液态/20kg 桶	灌胶用, 树脂: 固化剂=4:1
12	环氧灌封树脂固化剂	0.08t/a	0.02t	液态/20kg 桶	
13	绝缘漆	4.5t/a	0.3t	液态/20kg 桶	定子浸漆
14	绝缘漆稀释剂	1.5t/a	0.1t	液态/20kg 桶	
15	乙醇	0.01t/a	0.001t	液态/1kg 桶	喷枪清洗剂
16	漆包线	60t/a	6t	固态/1kg 卷	绕线
17	切削液	0.6t/a	0.2t	液态/200kg 桶	机加工, 与水 1:20 配比使用
18	润滑油	5t/a	1t	液态/200kg 桶	设备维护
19	液压油	5t/a	1t	液态/200kg 桶	液压介质
20	拉伸油	0.8t/a	0.4t	液态/200kg 桶	拉伸
21	电子元器件	10 万套/年	1 万套	箱装	电阻、电容、半导体、二极管等
22	其他配件	10 万套/年	1 万套	箱装	螺丝、螺母、控制盒、连接线等
23	水	3312t/a	/	管道	能源消耗
24	电	100 万度/a	/	/	

表 2-11 项目绝缘漆主要成分表

工序	类别	组成成分	CAS 号	浓度范围%	浓度取值%	VOC 挥发比例%	调配比例
浸漆	绝缘漆	聚酯树脂	/	60~70	64	/	绝缘漆、 绝缘漆 稀释剂 按 3:1 调 配后使用
		苯乙烯	100-42-5	30~35	33	15	
		固化剂	/	1~2	1	/	
		其他助剂（醇、醚类）	/	1~2	2	100	
	稀释剂	苯乙烯	100-42-5	95~99	97	15	
		其他助剂（醇、醚类）	/	1~5	3	100	
	VOC 含量计算	调配后即用于状态下，苯乙烯参与反应，反应后，绝缘漆固含量为 90.4%，密度约为 1.15kg/L（见附件 5），计算得 VOC 含量为 110.4g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中对于溶剂型底漆的要求（≤420g/L）。					

表 2-12 项目环氧树脂胶主要成分表

工序	类别	组成成分	CAS 号	浓度范围%	浓度取值%	VOC 挥发比例%	调配比例
灌封	环氧灌封树脂	E 型环氧树脂	/	40~45	43	2	树脂、固化剂按 4:1 比例混合后使用
		氢氧化铝	21645-51-2	55~60	56	/	
		其他助剂（醇、酮类）	/	0~1	1	100	
	环氧灌封树脂固化剂	聚醚胺类 1	/	75~80	78	/	
		聚醚胺类 2	/	5~10	8	/	
		哌嗪类	/	10~15	14	/	
	VOC 含量计算	即用状态下环氧灌封树脂胶中的 VOC 含量为 1.5%，计算得 VOC 含量为 15g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中对于本体型环氧树脂胶类在其他应用领域的要求（≤50g/kg）。					

表 2-13 项目 UV 三防漆主要成分表

工 序	类别	组成成分	CAS 号	浓度范围%	浓度取值%	VOC 挥发比例%	调配比例
喷 涂	UV 三防漆	聚氨酯丙烯酸酯	/	50~60	55	/	无需调配, 直接使用
		丙烯酸单体	79-10-7	30~50	40	15	
		光引发剂	/	1~5	5	100	
	VOC 含量计算	即用状态下 UV 三防漆中的 VOC 含量为 11%，密度约为 0.91kg/L（见附件 5），计算得 VOC 含量为 100.1g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中对于辐射固化涂料金属基材与塑料基材喷涂的要求（≤350g/L）。					

根据企业资料, 项目喷枪清洗剂乙醇浓度为 95%, 清洗剂密度为 0.793kg/L, 计算得清洗剂中的 VOC 含量为 755g/L, 满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 中有机溶剂清洗剂 VOC 含量 $\leq 900\text{g/L}$ 的要求。

原辅材料理化性质见表 2-14。

表 2-14 原辅材料主要理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	聚氨酯丙烯酸酯	PUA 的分子中含有丙烯酸官能团和氨基甲酸酯键, 固化后的胶黏剂具有聚氨酯的高耐磨性、粘附力、柔韧性、高剥离强度和优良的耐低温性能以及聚丙烯酸酯卓越的光学性能和耐候性, 是一种综合性能优良的辐射固化材料。	可燃	无资料
2	丙烯酸单体	无色液体, 有刺激性气味。熔点($^{\circ}\text{C}$): 14, 沸点($^{\circ}\text{C}$): 141, 相对密度(水=1): 1.05, 相对蒸气密度(空气=1): 2.45, 饱和蒸气压(kPa): 1.33(39.9 $^{\circ}\text{C}$), 燃烧热(kJ/mol): 1366.9, 闪点($^{\circ}\text{C}$): 50, 引燃温度($^{\circ}\text{C}$): 438, 爆炸上限%(V/V): 8.0, 爆炸下限%(V/V): 2.4, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚。用于树脂制造。	易燃	LD ₅₀ : 2520mg/kg(大鼠经口), 950mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 5300mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)
3	光引发剂	光引发剂是一种高效不黄变的紫外光引发剂, 用于引发不饱和预聚体系的 UV 聚合反应。密度: 1.183g/cm ³ , 熔点: 88-90 $^{\circ}\text{C}$, 沸点: 405.0 $\pm$ 25.0 $^{\circ}\text{C}$, 闪点: 155.8 $^{\circ}\text{C}$, 折射率 544。	可燃	无资料
4	聚酯树脂	不饱和聚酯树脂一般是由不饱和二元酸二元醇或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物。相对密度(水=1) 1.11~1.20, 绝大多数不饱和聚酯树脂的热变形温度都在 50~60 $^{\circ}\text{C}$, 一些耐热性好的树脂则可达 120 $^{\circ}\text{C}$ 。耐水、稀酸、稀碱的性能较好, 耐有机溶剂的性能差。	可燃	无资料
5	苯乙烯	化学式, 分子量 104.15, 熔点-30.6 $^{\circ}\text{C}$,	易燃	LD ₅₀ :

	C ₈ H ₈	沸点 146℃，不溶于水，溶于乙醇、乙醚中，暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化。工业上是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。		5000mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 24000mg/m ³ (4小时大鼠吸入)
6	环氧灌封树脂	环氧灌封树脂是一种双组份快速固化透明树脂胶粘剂，其主要成分为环氧树脂，可低温或常温固化，固化速度快。	无资料	无资料
7	乙醇 C ₂ H ₆ O	无色透明液体，有芳香气味。熔点：-114.1℃(常压)，沸点：78.3℃(常压)，密度：0.7893g/cm ³ (20℃)，闪点：14.0℃(闭杯)、21.1(开杯)，与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); LD ₅₀ : 7340mg/kg (兔经皮)

6、原料消耗量核算

①UV 三防漆消耗量核算

根据项目所需喷漆面积及 UV 三防漆含固量、上漆率进行核算，项目 UV 三防漆消耗量核算表分别见下表。

表 2-15 项目 UV 三防漆消耗量核算表

喷涂工件数量 (件/年)	100000		
平均喷涂面积 (m ² /件)	0.018		
干漆膜密度 (t/m ³)	0.95		
漆膜平均厚度 (μm)	100 (2 层)		
含固量	89%	上漆率	80%
漆膜重量 (t/a)	0.171	年油性漆消耗量 (t)	0.24

根据上表计算结果可知，理论年消耗 UV 三防漆量为 0.24t，实际使用 UV 三防漆量为 0.3t/a，基本与生产规模匹配。

②绝缘漆、稀释剂消耗量核算

项目生产需对定子进行浸漆绝缘处理，根据企业提供资料，定子平均浸漆面积约为 0.8m²，年浸漆 10 万个定子，则总浸漆面积约 80000m²。绝缘漆干膜厚度约 0.05mm，漆膜比重约 1.18t/m³，则理论上绝缘漆烘干固化后的干膜总质量约为 4.72t。项目绝缘漆、稀释剂用量核算见下表。

表 2-16 项目绝缘漆、稀释剂消耗量核算表

参数	单位	参数
干膜厚度	mm	0.05
总干膜面积	m ²	80000
干膜比重	t/m ³	1.18
理论干膜总质量	t	4.72
绝缘漆+稀释剂固含量	%	90.4 (苯乙烯参与反应后固含量)
上漆率	%	98
理论绝缘漆+稀释剂消耗量	t/a	5.33
实际绝缘漆+稀释剂消耗量	t/a	6

经核算，本项目理论绝缘漆+稀释剂使用量为 5.33t/a，实际使用绝缘漆+稀释剂量为 6t/a，考虑到生产过程中的原料损耗等因素，用量与产能相匹配。

③焊料消耗量核算

项目焊料耗量核算表分别见下表。

表 2-17 项目焊料消耗量核算表

原料名称	年消耗量	焊接 PCB 板数量	单个 PCB 板尺寸	PCB 板焊料理论用量	焊料总理论用量
无铅锡膏	0.05t	10 万个/年	12×15cm	0.4g	0.04t
无铅锡条	0.2t			1.8g	0.18t
助焊剂	0.1t			0.72g	0.072t

④环氧树脂胶消耗量核算

项目环氧树脂胶耗量核算表分别见下表。

表 2-18 项目环氧树脂胶消耗量核算表

原料名称	年消耗量	灌封控制器数量	单个控制器树脂胶理论用量	树脂胶总理论用量
环氧树脂胶	0.4t	10 万套/年	3.5g	0.25t

6、生产组织和劳动定员

项目劳动定员 110 人，采用昼间单班制生产，日工作 8 小时，年工作 300 天，厂区内提供员工休息室，不提供食堂。

7、厂区平面布置

企业位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区，本次项目新增地块位于现有厂区北侧，拟在新增地块内新建 2 幢厂房，1 幢员工休息室，1 幢科研楼；其中 1#厂房为一层高，布置为半成品放置区、模具区、冲床区、干燥、剪板、折弯、拉伸、卷板区；2#厂房为 4 层高，其中 1F 布置为机加工区、液压区、切割区、测试区、浸漆区、绕线区、金属焊区，2F 布置为装配区、充磁区、灌胶区和部分闲置区，3F 暂时闲置，4F 布置为仓库区、喷漆区、印刷、贴片、波峰焊、回流焊区。一般固废间、危废间位于 1#厂房东侧，废水总排放口依托现有厂区。厂区具体总平面图见附图 3。

项目厂区经济技术指标见表 2-19，车间功能布置见表 2-20。

表 2-19 项目经济技术指标

总用地面积	13333m ²
总占地面积	6740m ²
总建筑面积	24830m ²
地上总建筑面积	24390m ²

其中		建筑面积	占地面积	
	1#厂房	1350m ²	1350m ²	
	2#厂房	18600m ²	4680m ²	
	员工休息室	3980m ²	580m ²	
	科研楼	460m ²	130m ²	
地下总建筑面积		440m ²		
总建筑面积（容积率计算用）			24390m ²	
非生产性用房占地面积		710m ²	比例	5.3%
非生产性用房建筑面积		4440m ²	比例	18.2%
建筑密度		50.6%		
容积率		1.83		
机动车位		76 辆		
非机动车位		外 147 辆	内 70 辆	

表 2-20 项目车间功能布置情况

项目	层数	平面布置
1#厂房	1F	布置为半成品放置区、模具区、冲床区、干燥、剪板、折弯、拉伸、卷板区等
2#厂房	1F	布置为机加工区、液压区、切割区、测试区、浸漆区、绕线区、金属焊区等
	2F	布置为装配区、充磁区、灌胶区和部分仓库区和闲置区等
	3F	暂时闲置
	4F	布置为仓库区、喷漆区、印刷、贴片、波峰焊、回流焊区等
科研楼	3F	布置为办公、科研楼
宿舍楼	7F	布置为员工休息室

项目新增工业用地（位于现有厂区北侧），并新建厂房进行生产，厂区整体呈长方形，拟在厂区内新建两幢厂房，1 幢员工休息楼，1 幢科研楼，厂区内生产与生活分开，生产厂房布置在厂区东侧，员工休息室及科研楼布置在厂区西侧，另外充分考虑不同的生产工序，企业将冲剪、拉伸等设备布置为 1#厂房 1F 内，其他机加工设备布置在 2#厂房 1F 内，同时将定子配套的浸漆工序也设置在 2#厂房 1F 内，将 PCB 板的生产布置在 2#厂房 4F 内，组装工序布置在 2#厂房 2F 内。从企业按照不同工序分别布局考虑，且充分考虑了厂区设员工休息室，2#厂房西侧部分基本布置噪声不大的工序，机加工等工序基本布置在厂房东侧区域，本项目平面这样布置是合理的。

8、水平衡图

项目水平衡图见图 2-1。

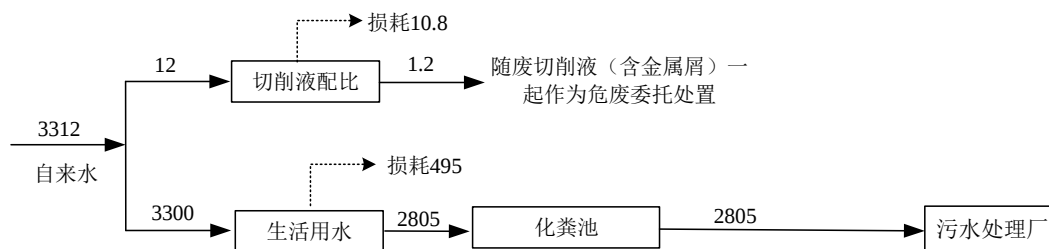


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

9、物料平衡

项目浸漆 VOCs 平衡见图 2-2。

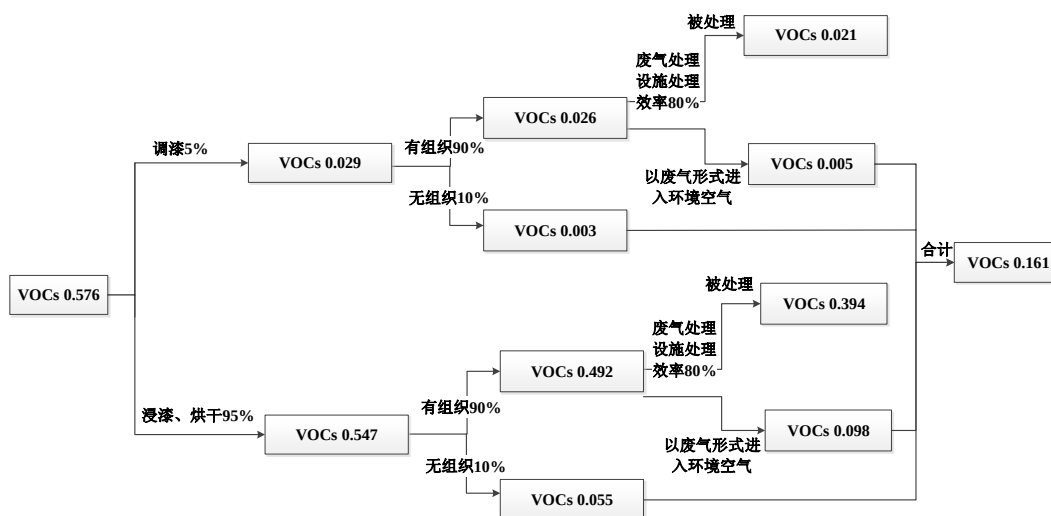


图 2-2 本项目浸漆 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

项目喷涂 VOCs 平衡见图 2-3。

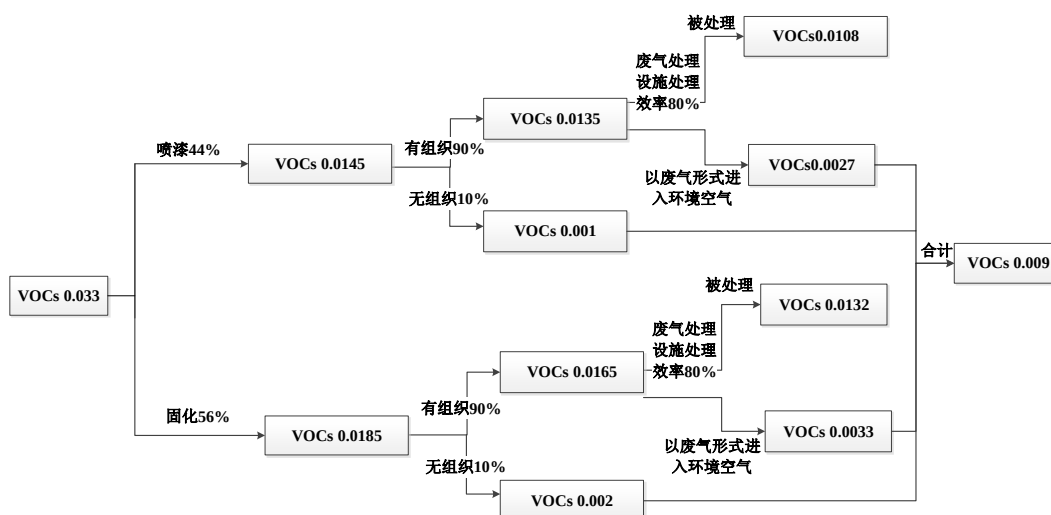


图 2-3 本项目喷涂 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

项目三防漆平衡见表 2-21。

工艺流程和产排污环节	表 2-21 三防漆平衡表				
	投入		产出		
	名称	原料消耗量（t/a）	名称		产出量（t/a）
	三防漆	0.3	废气	排放	0.009
				被处理	0.024
			固体分	工件表面成膜	0.214
				形成漆渣（绝干）	0.053
	合计	0.3	合计		0.3
	项目绝缘漆平衡见表 2-22。				
	表 2-22 绝缘漆平衡表				
	投入		产出		
	名称	原料消耗量（t/a）	名称		产出量（t/a）
	绝缘漆	4.5	废气	排放	0.161
	稀释剂	1.5		被处理	0.415
			固体分	工件表面成膜	5.316
				形成漆渣（绝干）	0.108
	合计	6	合计		6
	1、工艺流程				
①工艺流程简述					
本项目主要生产高效节能 EC 电机，由风轮、定子、转子、控制器、外壳组成。					

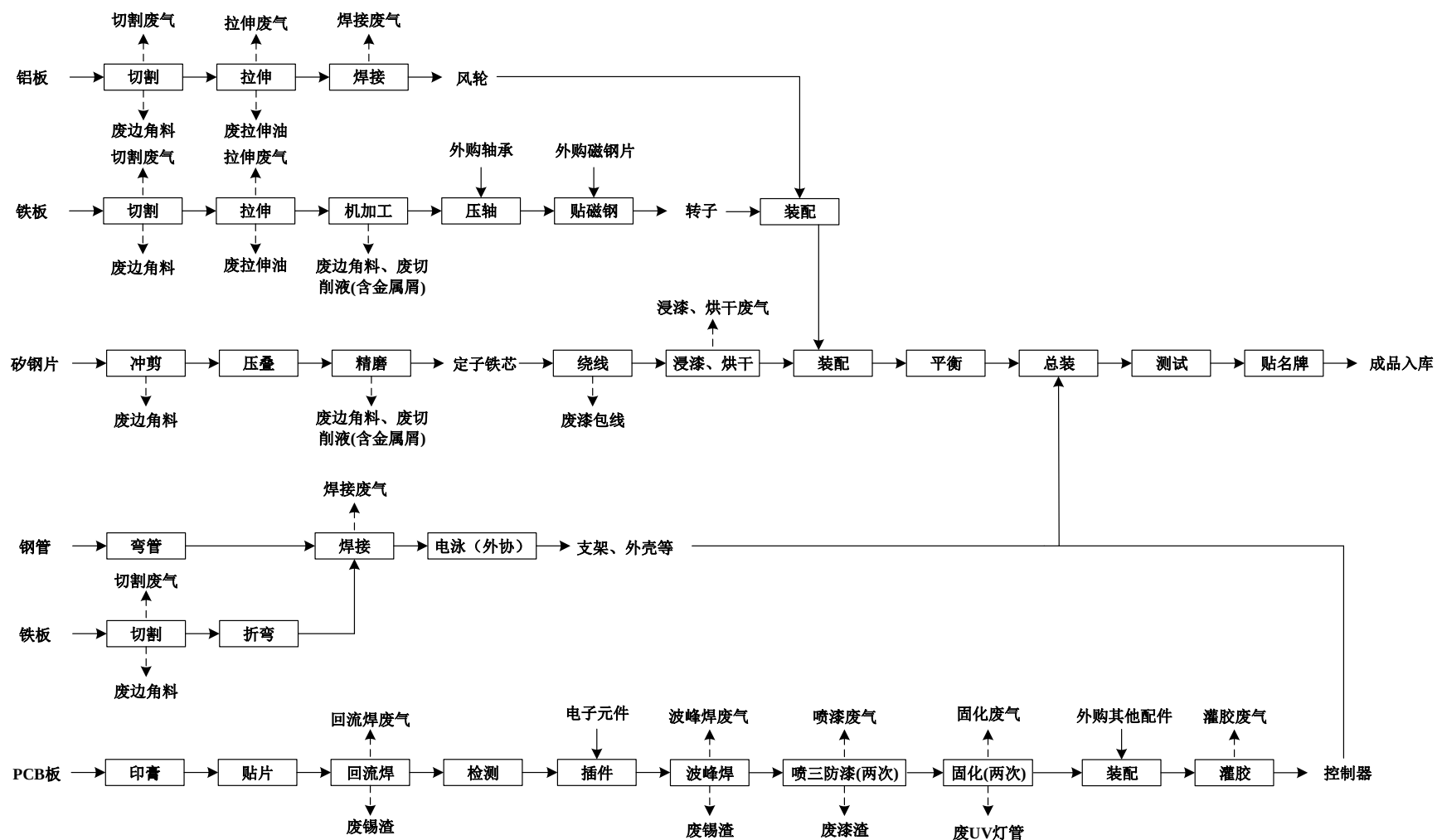


图 2-4 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程和产排污环节	②工艺流程说明 A、风轮生产 铝板先经切割下料，然后经拉伸成型，再将成型后的轮叶进行焊接，得到风轮，拉伸过程会有少量废气产生，本次不作定量计算。 B、转子生产 铁板先经切割下料，然后经拉伸成型，转子半成品再经金工设备进一步加工，与外购的轴承进行组装，然后再贴上外购的磁钢片，为电机提供励磁。 C、定子生产 外购的矽钢片经冲床剪成所需规格的矽钢片，再将同规格的定子叠压至所需的高度，再用扣片固定，经磨床精磨加工后，再与漆包线一起进入绕线工序，绕线完成后的工件（线圈）再进行绝缘处理（浸漆），项目绝缘处理采用真空连续浸漆工艺。 D、装配、平衡 将风轮、转子、定子进行装配，装配完成需要进行动平衡调试。 E、控制器生产 印膏：利用全自动印刷机的刮刀将无铅锡膏通过钢板之间的孔洞印刷于线路板基板上。 贴片：通过贴片机将电子元器件准确贴装到线路板固定位置上。 回流焊：回流焊机达到预定温度后，贴好电子元器件的 PCB 板沿输送带进入回流焊机，热气流吹向贴好电子元器件的 PCB 板，使附着在 PCB 线路板上的锡膏融化，将表面贴装的电子元器件与 PCB 板牢固粘接在一起，达到稳定结合的效果。 检测：机器通过摄像头自动扫描 PCB，采集图像，测试的焊点与数据库中的合格的参数进行比较，经过图像处理，检查出 PCB 上缺陷，并通过显示器或自动标志把缺陷显示或者标示出来，供维修人员修整。 插件：将电子元器件通过自动化设备插装在电路板导电通孔内。 波峰焊：先将插好元器件的 PCB 板固定在波峰焊机的夹具上，然后喷涂上助焊剂，再经热风进行预热（90-100℃），然后 PCB 板与融化的焊料波峰接触，一次性完成 PCB 板上所有插件焊点，使元器件的引脚与 PCB 焊盘之间牢固连
-------------------	--

接在一起，最后经冷风冷却后下件。

项目波峰焊采用的是免清洗助剂及焊料，设备无需进行洗板处理。

喷三防漆、固化：为了使 PCB 板具有防潮、防盐雾、防霉的“三防”性能，产品需进行三防漆喷涂。项目采用自动喷涂机对待喷涂区域集中喷涂，喷嘴与喷涂工件的距离约 2~3cm，一道漆膜的厚度约为 50μm，本次喷涂两次共 100μm，再在 UV 固化机固化后即可。

装配：将 PCB 板与外购的控制盒、引出线、控制线等配件进行装配，即为电机的控制器。

灌胶：为了进一步的防水，防潮，防尘，防静电及考虑散热等，需对线路板和控制面板之间的间隙涂上适量的环氧树脂胶，待胶水在车间内晾干凝固后即可。

F、外壳等支架生产

钢管经弯管，铁板经切割下料后再折弯，然后将弯管和弯板进行焊接，最后外壳等支架再经委外电泳处理。

G、总装、测试、贴名牌

最后将定转子、控制器和外壳等支架一起进行总装，总装完成后的产品经检测合格后贴上铭牌即可入库待售。

H、真空连续浸漆工艺

真空连续浸漆机为全密闭一体化设备，整个浸漆过程除工件的装卸外全部自动化。工件在常压下按设定的工艺技术参数，自动完成线圈绕组的预热、浸漆、固化等过程。自动化的生产方式，保证了工件经绝缘处理后的恒定质量标准。

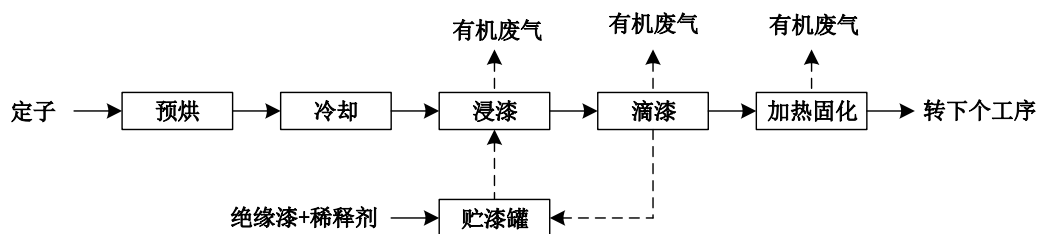


图 2-5 项目真空连续浸漆工艺流程及产污节点图

装料：手工将工件放入吊篮，主传动系统选定节拍时间，自动将吊篮转入下一个工位。

预热：工件进入预热烘道内进行预热，当主动传动链带动吊篮行进前，隔热门自动打开，待吊篮进入下一工位后隔热门自动关闭，减少烘道内热量外泄。

冷却：工件预热后进入冷却区，冷却后进入浸漆工位。

真空浸漆：工件进入浸漆工位后，浸漆槽上升，槽盖合上密封，系统自动完成抽真空，在真空环境下，绝缘漆由贮漆槽进入浸漆槽；浸漆完成后，将绝缘漆回到贮漆槽，待浸漆槽气压正常后打开槽盖，浸漆槽下降归位，工件转入下一工位。

沥漆：吊篮进入滴干区，工件余漆滴落在滴漆盘内，余漆滴落在容器内后设置管道装置可直接输入贮漆罐内。

固化烘干：待沥漆结束后，将工件进入固化槽，烘干一定时间后，即可结束，工件进入嵌线车间。

I、喷漆工艺

项目 UV 三防漆喷涂在自动喷涂机内进行，UV 三防漆直接使用，无需另外进行调配。项目共设 1 台全自动喷涂机，由计算机控制程序，能够实现三轴联动，同时配备了摄像头定位跟踪系统，能够精确的控制喷涂区域。待喷漆 PCB 板由导轨平台输送，PCB 板表面喷一道 UV 三防漆，采用空气辅助喷涂喷漆工艺。喷涂时设备密闭，仅留有导轨的进出口，喷嘴与喷涂工件的距离约 2~3cm，距离很近，且精准的喷到每个产品的精确位置，产生的漆雾很少。

喷漆完成后通过导轨进入固化机，行进过程促使涂料形成一个平整、光滑、均匀的涂膜，达到流平效果；进入固化机后，利用 UV 光射使涂料中固体份在表面固化成膜。项目喷漆主要生产工艺参数具体见下表。

表 2-23 项目喷漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	喷漆	常温	2~3min	采用全自动喷涂
2	流平	常温	0.5~1min	工件经流水线从喷漆机送至固化机过程可视为流平过程
3	固化	固化能量 ≥1000mJ/cm ²	5-30s	采用 UV 光照射固化

J、三防漆喷涂设备清洗

本项目三防漆采用全自动喷涂机进行作业，每天在流水线作业前，企业每天喷漆前需用乙醇对喷涂设备进行清洗。在清洗时，需要把三防漆容腔取下，然后在喷头设备内通入清洗剂，对喷头设备内的残留进行清洗，下一步通过管

道吸料，将吸料管道内通入清洗剂，最后打开喷涂设备的电源，让吸料管道内的涂料剩余涂料回流到清洗剂桶中。清洗后的废液马上转移至密闭包装桶中储存起来，项目清洗乙醇的用量较少且大部分进入密闭包装桶，仅少量挥发产生设备清洗废气。

2、环境影响因素分析

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下。

表 2-24 项目污染工序及污染因子汇总

污染类型	产污环节	污染物名称	污染因子
废气	切割	切割废气	颗粒物
	拉伸	拉伸废气	非甲烷总烃
	焊接	焊接废气	颗粒物
	回流焊	回流焊废气	锡及其化合物、非甲烷总烃
	波峰焊	波峰焊废气	锡及其化合物、非甲烷总烃
	浸漆、烘干	浸漆废气	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度
	喷漆、固化	喷漆、固化废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	灌胶	灌胶废气	非甲烷总烃
	设备清洗	清洗废气	清洗废气
	危废间	危废间废气	非甲烷总烃
废水	员工生活	生活废水	CODcr、NH ₃ -N
固废	原料使用	一般废包装材料	包装箱等
		化学品废包装材料	油漆、助焊剂等包装桶
		废油桶	矿物油、包装桶
	切割、冲剪	废边角料	钢铁等
	机加工	废边角料	钢铁等
		废切削液（含金属屑）	切削液、金属屑
	设备维护	废润滑油	润滑油
	液压机、冲床使用	废液压油	液压油
	拉伸	废拉伸油	拉伸油
	绕线	废漆包线	漆包线
	回流焊、波峰焊	废锡渣	锡渣
	浸漆、喷漆	漆渣	漆渣
	UV 固化机	废 UV 灯管	UV 灯管
	废气处理	废过滤棉	过滤棉、有机物
		废 UV 灯管	UV 灯管
		废活性炭	活性炭、有机物
	设备清洗	清洗废液	清洗废液
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	设备运行	设备噪声	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

浙江铭振电子股份有限公司厂区位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区，企业于 2015 年委托原台州市环境科学设计研究院编制了《温岭市三木机电有限公司年产 100 万台高效节能电机项目建设项目环境影响报告书》，该项目于 2016 年取得原温岭市环境保护局的审查（温环审[2016]31 号），并于 2018 年将厂房建设完成，但产品未投产，后因企业生产工艺和规模调整，2019 年企业委托浙江联强环境工程技术有限公司重新编制了《浙江铭振电子股份有限公司年产 120 万台高效节能电机技改项目环境影响报告表》，同年取得台州市生态环境局的审查（台环建（温）[2019]100 号），该项目于 2019 年投产，并于 2019 年 11 月通过自主环保验收。

1、企业现有项目审批、验收及排污许可证情况

浙江铭振电子股份有限公司现有项目已办理相应环保手续，并通过项目竣工环境保护验收，目前正常生产中，企业现有项目审批情况见表 2-25。

表 2-25 企业现有项目环评审批主要产品方案及实施情况

项目名称	审批规模	批文号	验收规模*	验收文号	实际生产情况
温岭市三木机电有限公司年产 100 万台高效节能电机项目 建设项目	100 万台 高效节能 电机	温环审 [2016]31 号	/	/	仅将厂房建设 完成，产品未建 设，不再建设
浙江铭振电子股份有限公司年产 120 万台高效节能电机 技改项目	120 万台 高效节能 电机	台环建 （温） [2019]100 号	120 万台高 效节能电机	2019 年 11 月通 自主环保 验收	已建成

2、企业现有项目污染物产排及污染防治措施情况

A、现有项目生产规模情况

根据现场调查和企业提供的资料，企业现有项目产能情况见表 2-26。

表 2-26 企业现有项目生产规模情况

项目名称	产品名 称	环评审 批量	验收时规 模	2022 年 1-11 月产量	折 2022 年 产量	负荷率
年产 120 万台高 效节能电机技改 项目	高效节 能电机	120 万台 /年	120 万台/ 年	90 万台	98 万台/ 年	81.7%

B、现有项目生产设备情况

现有项目生产设备情况见表 2-27。

表 2-27 现有项目主要设备汇总表							
序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	环评审批数量	验收时数量	目前实际数量	变化情况
1	金属熔化	铝锭熔化	坩埚式燃气熔化保温炉	5 台	5 台	5 台	一致
2	压铸	铸造	卧式冷式压铸机	6 台	6 台	6 台	一致
3		辅助	自动配比机	1 台	1 台	1 台	一致
4			自动喷雾机	2 台	2 台	2 台	一致
5			自动给汤机	1 台	1 台	1 台	一致
6	机加工	机加工	普通车床	2 台	2 台	2 台	一致
7			台式钻床	6 台	6 台	11 台	+5 台
8			数控车床	17 台	17 台	20 台	+3 台
9			双头多轴钻攻机	1 台	1 台	1 台	一致
10			台式攻丝机	3 台	3 台	3 台	一致
11			台式钻攻两用机	2 台	2 台	2 台	一致
12			钻攻机床	9 台	9 台	9 台	一致
13			仪表车床	4 台	4 台	4 台	一致
14			数控立式车床	2 台	2 台	2 台	一致
15			压力冲床压机	1 台	1 台	1 台	一致
16			万能摇臂铣床	1 台	1 台	1 台	一致
17			镗床	4 台	4 台	5 台	+1 台
18			双头轴孔镗床	3 台	3 台	3 台	一致
19			磨床	0 台	0 台	1 台	+1 台
20			加工中心	0 台	0 台	1 台	+1 台
21			单柱液压机	0 台	0 台	2 台	+2 台
22	清理	清理	落地式砂轮机	1 台	1 台	1 台	一致
23			振动式水磨抛光机	1 台	1 台	1 台	一致
24			抛丸机	1 台	1 台	1 台	一致
25	焊接	焊接	焊机	6 台	6 台	6 台	一致
26	绕线	绕线	半自动绕线机	27 台	27 台	27 台	一致
27			手动绕线机	3 台	3 台	3 台	一致
28			削皮机	1 台	1 台	1 台	一致
29			连续接线机	1 台	1 台	1 台	一致
30			全自动内转子设备一套	1 套	1 套	1 套	一致
31		测试	测试机	3 台	3 台	3 台	一致
32		插纸	绝缘纸插入机	7 台	7 台	7 台	一致
33	压装	压装	立式压机	6 台	6 台	6 台	一致
34			压力冲床压机	1 台	1 台	1 台	一致
35			气动整型压机	5 台	5 台	5 台	一致
36			立式液压机	1 台	1 台	1 台	一致
37			超静音端子压着机	1 台	1 台	10 台	+9 台
38			电机铝壳轴承加热器	1 台	1 台	1 台	一致
39	平衡	动平衡	双面立式平衡机	8 台	8 台	8 台	一致
40			台式平衡机	3 台	3 台	3 台	一致
41	涂装	浸涂	真空连续浸漆机	2 台	2 台	2 台	一致
42		喷涂	喷塑流水线(含 1 个自动喷台,6 个手动喷台)	1 条	1 条	1 条	一致

44	转化膜处理	磷化	脱脂磷化流水线	1 条	1 条	1 条	一致
45	测试	测试	磁场测试仪	1 台	1 台	1 台	一致
46			电机综合测试台	4 台	4 台	4 台	一致
47			智能电机测试台	3 台	3 台	3 台	一致
48	组装	组装	直行组装流水线	8 条	8 条	8 条	一致
49	打标	打标	打标机	1 台	1 台	1 台	一致
50			智能气动打标机	1 台	1 台	1 台	一致
51	打包	打包	捆扎机	6 台	6 台	7 台	+1 台
52	辅助	辅助	螺杆机	1 台	1 台	1 台	一致
53			天然气储罐	1 个	1 个	0 个	-1 个

由上表可知，现有项目实际设备与原有审批及验收时相比，新增了一些机加工及打包等设备，现有项目产能及原辅料消耗未增加，故机加工、打包设备的新增未增加现有项目污染物产生及排放量；企业淘汰了现有的天然气储罐，采用管道天然气。

C、现有项目主要原辅材料消耗情况

现有项目主要原辅材料清单见表 2-28。

表 2-28 现有项目原辅材料消耗清单

序号	原料名称	环评审批消耗量	2022 年消耗量	折算达产消耗量	变化情况
1	铝锭	1200t/a	972t/a	1190t/a	-10t/a
2	转子铁芯	120 万套	98 万套	120 万套	一致
3	转子嵌件	120 万套	98 万套	120 万套	一致
4	转轴	120 万套	98 万套	120 万套	一致
5	轴承	120 万套	98 万套	120 万套	一致
6	端盖嵌件	120 万套	98 万套	120 万套	一致
7	定子铁芯	120 万套	98 万套	120 万套	一致
8	风叶	120 万套	98 万套	120 万套	一致
9	漆包线	180t/a	140t/a	172t/a	-8t/a
10	其他标准件	120 万套	98 万套	120 万套	一致
11	水基脱模剂	4.8t/a	3.6t/a	4.4t/a	-0.4t/a
12	无铅焊丝	9.6t/a	7.3t/a	8.9t/a	-0.7t/a
13	切削液	0.7t/a	0.57t/a	0.7t/a	一致
14	水性绝缘漆	36t/a	28t/a	35t/a	-1t/a
15	钢丸	10t/a	7.8t/a	9.6t/a	-0.4t/a
16	塑粉	21.6t/a	16.5t/a	20t/a	-1.6t/a
17	磷化剂	15t/a	12.3t/a	15t/a	一致
18	脱脂剂	6t/a	5t/a	6t/a	一致
19	表调剂	0.5t/a	0.38t/a	0.5t/a	一致
20	天然气	40 万 m ³ /a	29.4 万 m ³ /a	36 万 m ³ /a	-4 万 m ³ /a

D、现有项目生产工艺

据调查，企业现有项目生产工艺与环评审批及验收时一致，见图 2-6。

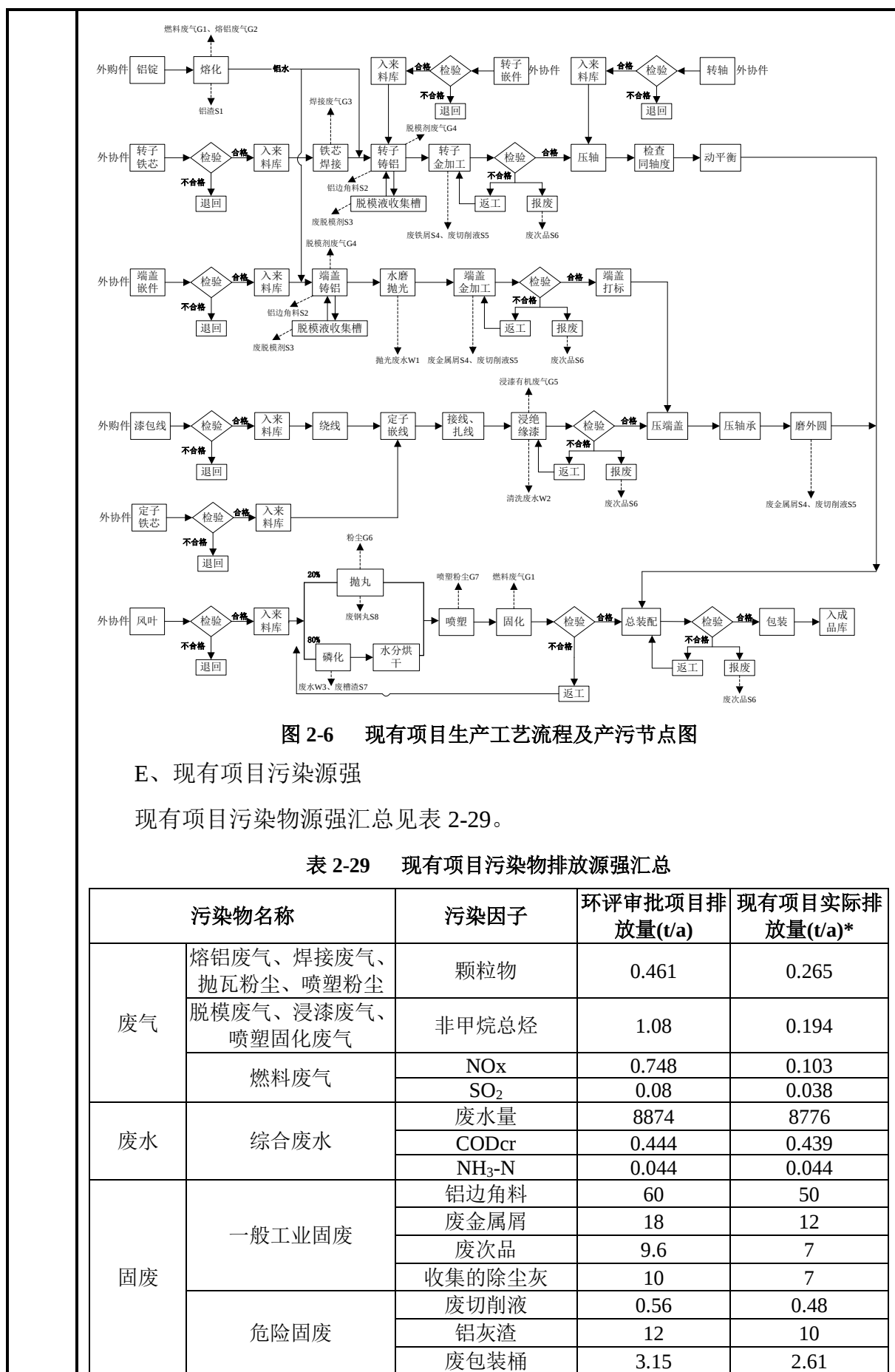


图 2-6 现有项目生产工艺流程及产污节点图

E、现有项目污染源强

现有项目污染物源强汇总见表 2-29。

表 2-29 现有项目污染物排放源强汇总

污染物名称		污染因子	环评审批项目排放量(t/a)	现有项目实际排放量(t/a)*
废气	熔铝废气、焊接废气、抛瓦粉尘、喷塑粉尘	颗粒物	0.461	0.265
	脱模废气、浸漆废气、喷塑固化废气	非甲烷总烃	1.08	0.194
	燃料废气	NO _x	0.748	0.103
		SO ₂	0.08	0.038
废水	综合废水	废水量	8874	8776
		COD _{Cr}	0.444	0.439
		NH ₃ -N	0.044	0.044
固废	一般工业固废	铝边角料	60	50
		废金属屑	18	12
		废次品	9.6	7
		收集的除尘灰	10	7
	危险固废	废切削液	0.56	0.48
		铝灰渣	12	10
		废包装桶	3.15	2.61

		污泥	44	33
		废槽渣	0.9	0.7
		废脱膜液	5	0.1
	生活垃圾	生活垃圾	23.1	11
注：固废为产生量，现有项目废气实际排放量根据企业 2022 年自行委托的监测报告（YAHJ2211-043）进行计算。原环评审批时，未对燃料废气的 SO ₂ 产排量进行核算，本次环评 SO ₂ 环评审批排放量根据天然气审批用量采用产污系数法计算得出。				
F、现有项目总量控制情况				
现有项目总量控情况见表 2-30。				
表 2-30 现有项目总量控制情况				
污染物		现有实际排放量	现有实际达产排放量 ^①	批复中总量控制指标
大气污 染物	颗粒物	0.265	0.324	0.461
	VOCs	0.194	0.238	1.080
	NOx	0.103	0.126	0.748
	SO ₂	0.038	0.047	0.080 ^②
水污染 物	CODcr	0.439	0.439	0.444
	NH3-N	0.044	0.044	0.044
注：①现有项目废气实际排放量依据企业 2022 年自行委托的监测报告（YAHJ2211-043）进行计算。②SO ₂ 审批排放量由本次环评根据天然气审批用量计算得出。				
由上表可知，现有项目实际 VOCs、NOx 排放量较环评审批比较少，主要原因：原环评审批时，VOCs、NOx 产生量按照老的系数进行计算，预估量偏大，实际产生量未达到环评时的量，故最终排放量较少。				
现有项目主要污染物总量均在原环评核定范围内。				
G、现有项目污染物达标排放情况				
为了了解企业现有项目污染物达标排放情况，本次评价引用 2019 年竣工环境保护验收监测报告（YAHJ1909-112）和 2022 年自行委托的监测报告（YAHJ2211-043）中的监测数据（监测时设备处于正常生产负荷）进行说明。				
(1)废气污染物达标排放情况				
现有项目废气污染物达标排放情况引用企业 2022 年委托台州元安检测科技有限公司对污染源的监测报告（YAHJ2211-043）中的监测数据进行说明。				
①抛丸粉尘				
现有项目抛丸粉尘经自带布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒排放。				
现有项目抛丸粉尘排气筒监测结果见表 2-31。				
表 2-31 抛丸粉尘排气筒监测结果				
采样断面	检测项目 检测频次	标干风量(m³/h)	颗粒物浓度 (mg/m³)	颗粒物速率 (kg/h)
抛丸粉尘排气	第一次	1480	21.9	0.032

筒出口（11月10日）	第二次	1500	24	0.036
	第三次	1480	20.4	0.030
	均值	/	22.1	0.033
排放限值		/	30	/
是否达标		/	达标	/

由上述监测数据可知，现有项目抛丸粉尘能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1标准要求。

②焊接废气

现有项目手动焊接废气经焊烟净化器处理后通过20m排气筒排放，自动焊接废气经焊烟净化器处理后通过20m排气筒排放。

表2-32 焊接废气排气筒监测结果

采样断面	检测项目 检测频次	标干风量(m ³ /h)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	颗粒物速率 (kg/h)
手动焊接废气 排气筒出口 (11月10日)	第一次	1520	<20	0.015
	第二次	1520	<20	
	第三次	1520	<20	
	均值	/	<20	
自动焊接废气 排气筒出口 (11月10日)	第一次	4030	<20	0.04
	第二次	3910	<20	
	第三次	4020	<20	
排放限值		/	120	5.9
是否达标		/	达标	达标

由上述监测数据可知，现有项目焊接废气能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值中最高允许排放浓度，排放速率符合最高允许排放速率的二级标准。

③喷塑废气

现有项目手动喷塑废气经布袋除尘器处理后通过20m排气筒排放，自动喷塑废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过20m排气筒排放。

表2-33 喷塑废气排气筒监测结果

采样断面	检测项目 检测频次	标干风量(m ³ /h)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	颗粒物速率 (kg/h)
手动喷塑废气 排气筒出口 (11月10日)	第一次	8030	2.6	0.021
	第二次	7990	1.6	0.013
	第三次	7960	2.1	0.017
	均值	/	2.1	0.017
自动喷塑废气 排气筒出口 (11月10日)	第一次	3920	2.4	0.009
	第二次	3860	1.7	0.007
	第三次	2850	2.2	0.006
	均值	/	2.1	0.007
排放限值		/	30	/

是否达标		/	达标	/
------	--	---	----	---

由上述监测数据可知，现有项目喷塑废气能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 标准要求。

④熔铝废气、燃料废气

现有项目熔铝废气、燃料废气经布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒排放。

表 2-34 熔铝废气、燃料废气排气筒监测结果

采样断面	检测项目 检测频次	标干风量(m ³ /h)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	颗粒物速率 (kg/h)
熔铝废气排气筒进口（11 月 10 日）	第一次	10500	21.6	/
	第二次	10000	22.1	
	第三次	10000	20.2	
	均值	/	21.3	
熔铝废气排气筒出口（11 月 10 日）	第一次	10600	2.8	0.030
	第二次	10400	1.3	0.014
	第三次	10400	3.2	0.033
	均值	/	2.4	0.026
排放限值		/	150	/
是否达标		/	达标	/
采样断面	检测项目 检测频次	标干风量(m ³ /h)	二氧化硫浓度 (mg/m ³)	二氧化硫速率 (kg/h)
熔铝废气排气筒出口（11 月 10 日）	第一次	10600	<3	0.016
	第二次	10400	<3	0.016
	第三次	10400	<3	0.016
	均值	/	<3	0.016
排放限值		/	150	/
是否达标		/	达标	/
采样断面	检测项目 检测频次	标干风量(m ³ /h)	氮氧化物浓度 (mg/m ³)	氮氧化物速率 (kg/h)
熔铝废气排气筒出口（11 月 10 日）	第一次	10600	<6	0.032
	第二次	10400	<6	0.031
	第三次	10400	<6	0.031
	均值	/	<6	0.031
排放限值		/	150	/
是否达标		/	达标	/

由上述监测数据可知，现有项目熔铝废气颗粒物的监测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中金属热处理炉排放限值，燃烧废气氮氧化物能达到《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标准限值要求。

⑤脱模废气

现有项目脱模废气收集后经静电除油装置处理后通过 15m 排气筒排放。

表 2-35 脱模废气排气筒监测结果

采样断面	检测项目 检测频次	标干风量(m³/h)	非甲烷总烃浓 度(mg/m³)	非甲烷总烃速 率(kg/h)
脱模废气排气 筒进口（11 月 10 日）	第一次	12300	1.86	/
	第二次		2.87	
	第三次		2.59	
	均值		2.44	
脱模废气排气 筒出口（11 月 10 日）	第一次	12700	1.34	0.023
	第二次		2.17	
	第三次		1.86	
	均值		1.79	
排放限值		/	120	10
是否达标		/	达标	达标

由上述监测数据可知，现有项目脱模废气能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中最高允许排放浓度，排放速率符合最高允许排放速率的二级标准。

⑥浸漆废气

现有项目浸漆废气收集后经二级水喷淋处理通过 20m 排气筒排放。

表 2-36 浸漆废气排气筒监测结果

采样断面	检测项目 检测频次	标干风量(m³/h)	非甲烷总烃浓 度(mg/m³)	非甲烷总烃速 率(kg/h)
浸漆废气排气 筒进口（11 月 10 日）	第一次	10300	13.9	/
	第二次		16.7	
	第三次		12.1	
	均值		14.2	
浸漆废气排气 筒出口（11 月 10 日）	第一次	11300	4.46	0.052
	第二次		4.78	
	第三次		4.69	
	均值		4.64	
排放限值		/	80	/
是否达标		/	达标	/

由上述监测数据可知，现有项目浸漆废气能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 标准要求。

⑦喷塑固化废气、燃料废气

现有项目磷化线烘道燃烧废气与塑固化废气与燃烧废气各自收集后通过同一根 20m 排气筒排放。

表 2-37 喷塑固化废气、燃料废气排气筒监测结果

采样断面	检测项目 检测频次	标干风量(m³/h)	非甲烷总烃浓 度(mg/m³)	非甲烷总烃速 率(kg/h)
喷塑固化废气	第一次	4030	1.74	0.006

排气筒出口 (11月10日)	第二次		1.39	
	第三次		1.71	
	均值		1.61	
排放限值		/	80	/
是否达标		/	达标	/
采样断面	检测项目 检测频次	标干风量(m ³ /h)	氮氧化物浓度 (mg/m ³)	氮氧化物速率 (kg/h)
喷塑固化废气 排气筒出口 (11月10日)	第一次	4030	<6	0.012
	第二次		<6	
	第三次		<6	
	均值		<6	
排放限值		/	150	/
是否达标		/	达标	/

由上述监测数据可知，现有项目喷塑固化非甲烷总烃的监测结果符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)中表1标准要求，燃烧废气氮氧化物能达到《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标准限值要求。

⑧厂界无组织废气

厂界组织废气监测结果见表2-38。

表2-38 厂界无组织废气监测结果

采样 时间	检测项目 检测频次	非甲烷总烃浓 度(mg/m ³)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
11月 10日	东厂界(上风向)第一次	0.45	0.091	12
	东厂界(上风向)第二次	0.41	0.073	11
	东厂界(上风向)第三次	0.70	0.109	10
	东厂界(上风向)第四次	0.86	0.073	12
	南厂界(下风向)第一次	0.88	0.145	19
	南厂界(下风向)第二次	0.88	0.109	14
	南厂界(下风向)第三次	0.57	0.128	15
	南厂界(下风向)第四次	0.56	0.128	12
	西厂界(下风向)第一次	0.64	0.181	14
	西厂界(下风向)第二次	0.49	0.163	18
	西厂界(下风向)第三次	0.55	0.146	13
	西厂界(下风向)第四次	0.71	0.182	17
	北厂界(下风向)第一次	0.69	0.109	11
	北厂界(下风向)第二次	0.66	0.127	12
	北厂界(下风向)第三次	1.26	0.109	13
	北厂界(下风向)第四次	1.21	0.091	15
排放限值		4.0	1.0	20
是否达标		达标	达标	达标

由上述监测数据可知，现有项目厂界无组织废气排放能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)中无组织排放监控浓度限值要求。

⑨厂区内无组织废气

厂区内无组织废气监测结果见表 2-39。

表 2-39 厂区内无组织废气监测结果

采样时间	检测项目		非甲烷总烃浓度(mg/m³)
	检测频次		
11 月 10 日	厂区内	第一次	1.33
		第二次	1.29
		第三次	1.08
		第四次	1.42
排放限值			6
是否达标			达标

由上述监测数据可知，现有项目厂区内无组织废气排放能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别排放标准限值要求。

(2)废水污染物达标排放情况

现有项目废水污染物达标排放情况引用企业 2019 年竣工环境保护验收监测报告（YAHJ1909-112）中的监测数据进行说明。

①生产、生活废水

现有项目生产废水经厂区污水处理站处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管排放，经温岭市观岙污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

现有项目废水污水站进出口废水水质监测结果见表 2-40，总排放口废水水质监测见表 2-41。

②雨水

现有项目厂区雨水排放口水质监测见表 2-42。

表 2-42 现有项目雨水排放口水质监测结果 单位：mg/L(pH 除外)

采样断面	项目频次	pH	CODcr	NH ₃ -N	SS	TP	LAS	石油类	总铁	总锌
雨水口 (10.5)	1	7.14	35	0.809	5	0.14	0.193	<0.06	<0.002	<0.002
	2	7.08	31	0.682	8	0.12	0.135	0.06	<0.002	<0.002
	3	7.22	37	0.892	8	0.07	0.259	0.08	<0.002	<0.002
	4	7.11	39	0.552	6	0.10	0.235	0.09	0.009	<0.002
	平均	/	35.5	0.73	7	0.11	0.206	/	/	/

对照《关于“十二五”时期重污染高耗能行业审核整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号），雨水排放口 CODcr 未超过 50mg/L，满足要求。

与项目有关的原有环境问题	表 2-40 现有项目污水站进出口水质监测结果										
	采样断面	项目 频次	pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)	总锌 (mg/L)	总铁 (mg/L)	LAS (mg/L)	石油类 (mg/L)
	污水站进口（9.18）	第一次	7.58	754	0.312	6.72	56	0.866	0.220	3.05	1.10
		第二次	7.53	718	0.269	6.78	51	0.644	0.266	3.08	1.05
		第三次	7.38	786	0.226	6.74	63	0.981	0.343	2.81	1.25
		第四次	7.32	804	0.228	6.69	57	1.01	0.265	2.83	1.29
		平均值	/	766	0.259	6.73	57	0.875	0.274	2.94	1.17
	污水站进口（9.19）	第一次	6.65	664	0.121	6.69	49	0.758	0.146	3.98	1.02
		第二次	6.72	612	0.119	6.64	58	0.574	0.114	4.05	1.05
		第三次	6.62	648	0.112	6.62	53	0.684	0.184	3.95	1.17
		第四次	6.67	632	0.121	6.73	66	0.838	0.276	4.10	1.29
		平均值	/	639	0.118	6.67	56	0.714	0.180	4.02	1.13
	污水站出口（9.18）	第一次	7.05	310	0.303	0.21	13	0.106	0.116	2.03	<0.06
		第二次	7.11	319	0.296	0.26	14	0.098	0.162	2.01	<0.06
		第三次	7.07	401	0.366	0.27	15	0.096	0.166	1.42	<0.06
		第四次	7.13	380	0.363	0.33	14	0.087	0.174	1.44	<0.06
		平均值	/	352	0.332	0.27	14	0.097	0.154	1.72	<0.06
	污水站出口（9.19）	第一次	6.70	348	0.126	0.25	13	0.069	0.107	2.04	<0.06
		第二次	6.77	344	0.124	0.24	16	0.062	0.123	2.05	0.08
		第三次	6.80	356	0.107	0.29	14	0.052	0.101	3.01	0.12
		第四次	6.76	364	0.117	0.23	13	0.060	0.094	3.03	0.09
		平均值	/	353	0.118	0.23	14	0.061	0.106	2.53	0.08
	污水站出口排放限值		6~9	500	35	8	400	2	10	20	20
	是否达标		是	是	是	是	是	是	是	是	是
由上述监测数据可知，现有项目污水站排放口水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值的要求（其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总铁纳管排放标准参照执行《酸洗废水排放											

总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中二级排放浓度限值）。

表 2-41 现有项目废水总排放口水质监测结果

采样断面	项目 频次	pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)	总锌 (mg/L)	总铁 (mg/L)	LAS (mg/L)	石油类 (mg/L)
废水总排 放口 (9.18)	第一次	7.15	69	4.96	0.86	24	0.088	0.246	1.30	0.06
	第二次	7.18	81	5.00	0.71	27	0.122	0.205	1.31	0.08
	第三次	7.16	86	4.50	0.61	29	0.102	0.244	1.27	0.24
	第四次	7.11	97	4.46	0.59	30	0.095	0.246	1.28	0.22
	平均值	/	83	4.73	0.69	28	0.102	0.235	1.29	0.15
废水总排 放口 (9.19)	第一次	6.91	75	2.41	0.86	25	0.173	0.279	3.71	0.11
	第二次	6.92	60	2.04	0.73	20	0.169	0.226	3.70	0.11
	第三次	6.97	91	3.22	0.89	19	0.086	0.201	3.83	0.42
	第四次	6.97	86	2.98	0.80	22	0.095	0.204	3.50	0.50
	平均值	/	78	2.66	0.82	22	0.131	0.228	3.68	0.28
废水总排放口排放限值		6~9	500	35	8	400	2	10	20	20
是否达标		是	是	是	是	是	是	是	是	是

由上述监测数据可知，现有项目废水总排放口水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值的要求（其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总铁纳管排放标准参照执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中二级排放浓度限值）。

与项目有关的原有环境问题

(3)噪声污染物达标排放情况

现有项目噪声污染物达标排放情况引用企业 2022 年委托台州元安检测科技有限公司对污染源的监测报告（YAHJ2211-043）中的监测数据进行说明。

现有项目生产全部在车间内进行，加强设备日常检修和维护，减少设备非正常运转时间，同时加强生产管理。项目噪声通过墙体隔声、距离衰减后对周围环境影响较小。

表 2-43 厂界噪声质监测结果

采样时间	检测项目 检测频次	昼间			夜间		
		监测值	标准	是否达标	监测值	标准	是否达标
11 月 10 日	东侧厂界	58.9	65	达标	48.3	55	达标
	南侧厂界	58.7	65	达标	48.0	55	达标
	西侧厂界	59.3	65	达标	49.4	55	达标
	北侧厂界	58.2	65	达标	48.9	55	达标

由上述监测数据可知，现有项目四侧厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

(4)厂内固废台账管理、暂存及处置情况

企业目前实际在车间内设置 1 个 25m² 的危废间，危废间最大暂存能力约为 25t，企业已与温岭绿佳生态环境有限公司、浙江凯康金属制品有限公司、光大绿保固废处置(温岭)有限公司签订了危废回收处置协议（见附件 6），现有废包装桶、废槽渣、废切削液、废脱膜液收集后委托温岭绿佳生态环境有限公司回收处置，铝灰渣收集后委托浙江凯康金属制品有限公司回收处置，污泥收集后委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司回收处置，各危险废物均已做到了妥善处置。并执行了危险废物台账制度和转移联单制度，做好了台账管理。

(5)排污权交易情况

现有企业已完成了 COD、NH₃-N 和 NO_x 的排污权交易（排污权交易凭证见附件 8），COD 交易量 0.444t/a，NH₃-N 0.044t/a，NO_x 0.748t/a。

(6)环境风险设施情况

现有企业厂区内已配有的应急物资主要为安全防护、污染物收集等方面的物资，并按规定放在适当的位置，确保厂区应急物资满足事故应急的需求。

H、企业现有项目污染治理措施及环评要求落实情况

现有项目污染治理措施落实情况见表 2-44。

表 2-44 现有项目污染治理措施落实情况汇总

内容要素	污染物项目	环评审批环境保护措施	实际情况（与验收一致）
大气	熔铝废气、燃料废气	熔炉烟尘、燃料废气收集后引入布袋除尘器处理后通过不低于 15m 排气筒排放	熔炉烟尘、燃料废气收集后引入布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放
	焊接废气	焊接废气经焊接烟尘净化器净化后通过不低于 15m 排气筒排放	手动焊接废气经焊烟净化器处理后通过 20m 排气筒排放 自动焊接废气经焊烟净化器处理后通过 20m 排气筒排放
	脱模废气	脱模废气收集后经静电除油装置处理后通过不低于 15m 排气筒排放	脱模废气收集后经静电除油装置处理后通过 15m 排气筒排放
	浸漆废气	浸漆废气收集后经二级水喷淋处理通过不低于 15m 排气筒排放	浸漆废气收集后经二级水喷淋处理通过 20m 排气筒排放
	抛丸粉尘	抛丸粉尘经自带布袋除尘器处理后通过不低于 15m 排气筒排放	抛丸粉尘经自带布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒排放
	喷塑废气	喷塑废气经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 排气筒排放	手动喷塑废气经布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒排放 自动喷塑废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒排放
	喷塑固化废气、燃料废气	喷塑固化废气与燃烧废气经收集后通过不低于 15m 排气筒排放	磷化线烘道燃烧废气与塑固化废气与磷化线燃烧废气各自收集后通过同一根 20m 排气筒排放
	磷化线燃料废气	磷化线燃烧废气经收集后通过不低于 15m 排气筒排放	
水	生产废水	生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入厂区污水处理站处理达标后纳管排至温岭市观岙污水处理厂处理	生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入厂区污水处理站处理达标后纳管排至温岭市观岙污水处理厂处理
	生活污水	生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入厂区污水处理站处理达标后纳管排至温岭市观岙污水处理厂处理	生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入厂区污水处理站处理达标后纳管排至温岭市观岙污水处理厂处理
固废	铝边角料	收集后外卖综合利用	收集后外卖综合利用
	废金属屑	收集后外卖综合利用	
	废次品	收集后外卖综合利用	
	收集的除尘灰	收集后外卖综合利用	
	废切削液	委托有资质单位处置	委托温岭绿佳生态环境有限公司收集处置
	废包装桶		
	废槽渣		
	废脱膜液		委托浙江凯康金属制品有限公司收集处置
	铝灰渣		
	污泥		委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司收集处置
	生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运

企业现有项目环评要求落实情况见表 2-45。

表 2-45 现有项目环评批复文件意见汇总及目前落实情况表

类别	环评要求	落实情况
建设项目内容及规模	建设项目位于温岭市城南镇中心工业区，项目内容为年产 120 万台高效节能电机。 主要设备包括坩埚式燃气熔化保温炉 5 台、卧式冷式压铸机 6 台、自动配比机 1 台、自动喷雾机 2 台、自动给汤机 1 台、车床 25 台、钻床 6 台、焊机 6 台、砂轮机 1 台、抛光机 1 台、真空连续浸漆机 2 台、喷塑流水线 1 条（设 1 个自动喷台、6 个手动喷台）、脱脂磷化流水线 1 条、抛丸机 1 台、直行组装流水线 8 条、电机铝壳轴承加热器 1 台及天然气储罐 1 个等。	项目位于温岭市城南镇中心工业区，项目内容为年产 120 万台高效节能电机。主要设备包括坩埚式燃气熔化保温炉 5 台，卧式冷式压铸机 6 台、自动配比机 1 台、自动喷雾机 2 台、自动给汤机 1 台、车床 25 台、钻床 6 台、焊机 6 台、砂轮机 1 台、抛光机 1 台、真空连续浸漆机 2 台、喷塑流水线 1 条（设 1 个自动喷台、6 个手动喷台）、脱脂磷化流水线 1 条、抛丸机 1 台、直行组装流水线 8 条、电机铝壳轴承加热器 1 台等。 落实。
废水	加强废水污染防治。优化设计污水收集净化系统，严格实施雨污分流制度。项目所有废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后一并纳入市政污水管网，由温岭市污水处理厂统一处理；总锌执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。	企业严格按照“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网。生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入厂区污水处理站处理达标后纳管排至温岭市观岙污水处理厂处理。 根据本次验收监测结果，项目废水总排口各项污染物指标符合相关标准要求。 落实。
废气	强化废气的收集和净化。加强车间通风，废气经收集处理后排放。焊接烟尘、脱模废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应限值；抛丸粉尘、浸漆废气、喷塑废气及喷塑烘干废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相应限值；天然气燃烧废气、熔炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相应限值，其中燃烧废气中的氮氧化物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相应限值；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相应限值。	项目废气已采取有效的治理措施；根据企业委托的监测报告，废气均能达到相应标准的要求。 落实。
噪声	加强噪声污染防治。积极选用低噪声设备，对高噪声设备采取室内布置、基础减振等降噪措施，切实落实环评中提出的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准。	项目采取了隔声降噪措施，根据企业竣工验收监测报告，厂界昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。 落实。
固废	落实固废的规范堆放和安全处置。固体废物须分类收集、分质处理，实现资源化、	固体废弃物分类收集，并妥善处理，危险废物委托温岭绿佳生态环

	减量化和无害化；废包装桶、废切屑液、污泥、废槽渣、废脱模液等危险固废须交由有资质单位合理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。设立规范的固废堆放场所，并做好防雨防渗措施，严防二次污染。	境有限公司、浙江凯康金属制品有限公司、光大绿保固废处置(温岭)有限公司处置，执行了转移联单制度，设立的固废堆场满足要求。 落实。
总量控制	严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。项目各污染物总量控制值为 COD _{Cr} 0.444t/a, NH ₃ -N0.044t/a, NO _x 0.748t/a, VOCs1.08t/a。新增 NO _x 总量由台州市排污权储备中心交易获得。	根据对企业现有项目的估算，现有项目主要污染物总量均在原环评核定范围内。 落实。
其他	严格执行环境防护距离要求。根据环评报告计算结果，项目不需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求请业主，当地政府（管委会）和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定结合环评文件予以落实。	项目 2#厂房防护距离为 100m, 3#厂房卫生防护距离为 50m, 距离最近的彭下村位于项目厂界西南侧 115m 外，故各车间卫生防护距离内均为工业企业，无居民点的等敏感目标存在。 落实。

3、排污许可证申领及证后管理执行情况

企业已于 2020 年 7 月申领排污许可证，许可证编号：91331081769613578P001Q，按照排污许可证要求，根据自行监测方案进行了污染源监测，并按照要求填报了排污许可年度执行报告。

4、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

企业现有项目已落实环评报告提出的各项环保措施，在正常营业的情况下，废水、废气和噪声污染物能够做到达标排放，通过了环保自主验收，落实了环境保护“三同时”制度，也已于 2021 年 7 月申领排污许可，有较齐全的环保管理制度。现有项目未发生重大变动。

企业现有项目存在部分问题，环评提出相应的整改措施及进度，具体如下。

表 2-46 企业存在问题一览表

序号	存在问题	整改方案	整改完成时间
1	环保设施管理台账不完善	建议企业进一步完善现有项目环保处理设施的台账管理，按照排污许可证要求，污染防治设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。	2023.5.1
2	危废仓库虽满足需求和相关规范，但已接近饱和	建议企业根据实际生产情况适当扩大现有的危废仓库，从而满足现有项目产生的危废的储存，要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求设置符合规范的危废仓库。	2023.5.1

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

1、大气环境

根据环境空气质量功能区划，项目所在地属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 第 29 号）。

(1)空气质量达标区判定

项目所在地的环境空气基本污染物质量现状引用台州市生态环境局编写的《台州市生态环境质量报告书（2021）》中的相关数据，具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 温岭市 2021 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m³)	标准值 /(μg/m³)	占标率 /(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54	达标
	第 95 百分位数日平均	38	75	51	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54	达标
	第 95 百分位数日平均	78	150	52	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第 98 百分位数日平均	45	80	56	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	700	—	—	—
	第 95 百分位数日平均	1100	4000	28	达标
O ₃	最大 8h 年均浓度	73	—	—	—
	第 90 百分位数日平均质量浓度	102	160	64	达标

由上表可知，2021 年温岭市各基本污染物浓度限值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关判定规则，判定项目所在区域为空气质量达标区。

(2)其他污染物环境空气质量

为了了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，非甲烷总烃引用 2020 年 8 月 22 日~2020 年 8 月 28 日浙江中一检测研究院股份有限公司在项目地附近的监测结果（报告编号：HJ20259801），TSP 引用浙江科达检测有限公司于 2021 年 7 月 29 日~7 月 31 日在项目附近区域环境空气的采样监测结果(报告编号：浙科达检（2021）气字第 0227 号）。

由上表可知，2021 年温岭市各基本污染物浓度限值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关判定规则，判定项目所在区域为空气质量达标区。

(2)其他污染物环境空气质量

为了了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，非甲烷总烃引用 2020 年 8 月 22 日~2020 年 8 月 28 日浙江中一检测研究院股份有限公司在项目地附近的监测结果（报告编号：HJ20259801），TSP 引用浙江科达检测有限公司于 2021 年 7 月 29 日~7 月 31 日在项目附近区域环境空气的采样监测结果（报告编号：浙科达检（2021）气字第 0227 号）。

①监测点位

大气监测点位详见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
下洋村	121°40'24.180"	28°30'054.07"	非甲烷总烃	2020.8.22~ 2020.8.28	S	280
2#点	121°40'15.051"	28°30'39.483"	TSP	2021.7.29~ 2021.7.31	NE	550

②监测内容和方法

监测项目：非甲烷总烃、TSP。

监测频次：非甲烷总烃监测 7 天，每小时至少有 45 分钟采样时间，每天 4 次，监测时间：2:00、8:00、14:00、20:00，获取一次值。TSP 监测 3 天，获取日均值。

监测方法：按国家标准和国家环保总局《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的有关规定进行，质量保证按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

③监测结果

项目周边其他污染物监测结果统计见表 3-4。

表 3-4 项目所在地环境空气质量统计结果

监测点位	监测项目	浓度标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标 率%	达标 情况
下洋村	非甲烷总烃	2	1.02~1.19	59.5	0	达标
2#点	TSP	0.3	0.085~0.093	31	0	达标

根据监测结果统计分析，项目周边监测点位非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值标准限值。TSP 短期浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中相关内容。

2、地表水环境

本项目拟建地附近水体为大闸中横河支流及湖漫河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），大闸中横河属于独流入海小河流域，编号椒江 91，水功能区为大闸中横河温岭农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅳ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量

标准》(GB3838-2002) IV类标准;湖漫河属于椒江(温黄平原)水系,编号椒江78,水功能区为湖漫河温岭景观娱乐、农业用水区,水环境功能区为景观娱乐、农业用水区,目标水质为III类,地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。本项目所在区域地表水水质现状参考温岭市环境监测站提供的2021年太平断面(北侧约4km处)常规监测结果。

①监测项目

pH、高锰酸盐指数(COD_{Mn})、化学需氧量(COD_{Cr})、五日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)、总磷(TP)、溶解氧(DO)、石油类,共8项指标。

②监测和结果分析

具体监测结果见表3-5。

表3-5 地表水常规因子现状监测及评价结果汇总 单位:除pH外为mg/L

项目名称	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
平均值	7	7.9	4.1	13.3	3	0.18	0.094	0.01
III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	I	III	I	I	II	II	I

根据以上监测结果,太平断面pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、石油类水质指标为I类,氨氮、总磷水质指标为II类,COD_{Mn}水质指标为III类,总体评价为III类水体,满足III类标准,水质现状满足IV类功能区的要求。

3、声环境

项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标,可不开展声环境现状调查。

4、生态环境

本项目位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区,不在产业园区内,新增工业用地,项目用地范围内不含生态环境保护目标,故本次评价无需开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目属于C3819其他电机制造,本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物的排放,在采取分区防渗等措施后,正常生产时不存在土壤、地下水污染途径,故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护

	目标，但厂界周边有居民区，同时对照城南镇总体规划图，厂界周边 500m 范围内暂无规划的居住区，项目大气环境保护目标见表 3-6 和附图 2。 表 3-6 大气环境保护目标基本情况 <table><tr><th colspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>类别</th><th>村庄</th><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="4">居民区</td><td>下洋村</td><td>121°39'80.945"</td><td>28°30'35.057"</td><td rowspan="4">居民</td><td>38 户</td><td rowspan="4">大气环境</td><td rowspan="4">环境空气二类区</td><td>SW</td><td>180</td></tr><tr><td>北头村</td><td>121°40'09.483"</td><td>28°31'04.902"</td><td>10 户</td><td>N</td><td>185</td></tr><tr><td>叠岭村</td><td>121°39'61.525"</td><td>28°30'94.603"</td><td>319 户</td><td>NW</td><td>230</td></tr><tr><td>半途村</td><td>121°39'53.264"</td><td>28°30'70.999"</td><td>25 户</td><td>W</td><td>275</td></tr></table> 2、声环境 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区，不在产业园区内，新增工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。										保护目标		坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离/m	类别	村庄	经度	纬度	居民区	下洋村	121°39'80.945"	28°30'35.057"	居民	38 户	大气环境	环境空气二类区	SW	180	北头村	121°40'09.483"	28°31'04.902"	10 户	N	185	叠岭村	121°39'61.525"	28°30'94.603"	319 户	NW	230	半途村	121°39'53.264"	28°30'70.999"	25 户	W	275
保护目标		坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离/m																																											
类别	村庄	经度	纬度																																																	
居民区	下洋村	121°39'80.945"	28°30'35.057"	居民	38 户	大气环境	环境空气二类区	SW	180																																											
	北头村	121°40'09.483"	28°31'04.902"		10 户			N	185																																											
	叠岭村	121°39'61.525"	28°30'94.603"		319 户			NW	230																																											
	半途村	121°39'53.264"	28°30'70.999"		25 户			W	275																																											
污染物排放控制标准	1、大气污染物 (1)施工期 本项目在建设阶段主要有施工车辆尾气及施工扬尘，各类废气均以无组织形式排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值的无组织监控浓度，具体指标见 3-7。 表 3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th rowspan="2">周界外浓度最高点mg/m³</th></tr><tr><th>排气筒高度(m)</th><th>排放标准</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>15</td><td>3.5</td><td>120</td><td>1.0</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>15</td><td>0.77</td><td>240</td><td>0.12</td></tr><tr><td>CO</td><td>15</td><td>11</td><td>200</td><td>3.0</td></tr></table> (2)营运期 项目金属焊接过程中产生的焊接烟尘（颗粒物），回流焊、波峰焊过程产生的焊接废气（锡及其化合物、非甲烷总烃）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求。										污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度(mg/m³)	周界外浓度最高点mg/m³	排气筒高度(m)	排放标准	颗粒物	15	3.5	120	1.0	氮氧化物	15	0.77	240	0.12	CO	15	11	200	3.0																				
污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度(mg/m³)	周界外浓度最高点mg/m³																																																
	排气筒高度(m)	排放标准																																																		
颗粒物	15	3.5	120	1.0																																																
氮氧化物	15	0.77	240	0.12																																																
CO	15	11	200	3.0																																																

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度(mg/m ³)	周界外浓度最高点 mg/m ³
	排气筒高度(m)	排放标准		
颗粒物	15	3.5	120	1.0
	25	14.45		
非甲烷总烃	15	10	120	4.0
	25	35		
锡及其化合物	15	0.31	8.5	0.24
	25	1.16		

备注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值 50% 执行。项目周围 200m 半径范围建筑物高度为 20m，故本项目排气筒高度为 25m，根据内插法计算排气筒排放速率。

项目喷漆、固化废气、浸漆废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值，具体见表 3-9。厂界大气污染物浓度限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 中边界大气污染物浓度限值，具体见表 3-10。

表 3-9 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)

污染物	适用条件	最高允许排放浓度(mg/m ³)	污染物排放监控位置	排气筒高度(m)
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒	15
非甲烷总烃(NMHC)		80		
臭气浓度*		1000		
苯乙烯	涉苯乙烯	15		

注*：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3-10 边界大气污染物浓度限值

污染物	适用条件	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃(NMHC)	所有	4.0	DB33/2146-2018
臭气浓度		20	
苯乙烯	涉苯乙烯	0.4	
颗粒物	/	1.0	GB16297-1996

注：颗粒物边界大气污染物浓度限值参照执行 GB16297-1996 中二级标准。

厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中特别排放限值，具体见表 3-11。

表 3-11 厂区内(VOCs)无组织排放限值单位：mg/m³

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃(NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水污染物

项目所在地具已备纳管条件，项目生活污水经化粪池预处理后纳管，近期

经温岭市观岙污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，远期处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准后排放，具体标准见表 3-12。

表 3-12 水污染物最高允许排放浓度单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	GB8978-1996 三级标准	GB18918-2002 一级A标准	台州市城镇污水处理厂出水 指标及标准限值表（试行） 中的准IV类
1	pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
2	SS	400	10	5
3	COD _{Cr}	500	50	30
4	NH ₃ -N	35*	5（8）	1.5（2.5）
5	TP	8*	0.5	0.3
6	石油类	20	1	0.5

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

3、噪声污染物

(1)施工期

项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相应标准。具体标准值见表 3-13。

表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）

昼间	夜间
≤70	≤55

(2)营运期

根据《温岭市声环境功能区划分方案》，本项目所在地位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区，属于 3 类声环境功能区，四侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见表 3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固体废物控制标准

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬

	尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。																																																				
总量控制指标	为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《浙江省“十四五挥发性有机物综合治理方案》、《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函[2022]128 号）将 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 以及重点防控区重金属污染物纳入了总量控制指标。 根据工程分析，项目实施后企业的总量控制指标为 COD_{Cr}0.140t/a（远期 0.084t/a）、氨氮 0.014t/a（远期 0.004t/a）、VOCs0.170t/a、烟粉尘 0.021t/a。 本项目主要污染物排放变化情况见表 3-15。 表 3-15 本项目主要污染物总量排放变化情况单位：t/a <table><tr><th>种类</th><th>污染物名称</th><th>现有项目审批排放量</th><th>本项目新增排放量</th><th>本项目总量控制建议值</th><th>本项目实施后全厂总量</th><th>已申请削减替代量</th><th>需削减替代总量</th></tr><tr><td rowspan="4">废气</td><td>VOCs*</td><td>1.080</td><td>0.170</td><td>0.170</td><td>1.250</td><td>2.160</td><td>/</td></tr><tr><td>烟粉尘*</td><td>0.461</td><td>0.021</td><td>0.021</td><td>0.482</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.748</td><td>/</td><td>/</td><td>0.748</td><td>0.748</td><td>/</td></tr><tr><td>SO₂*</td><td>0.080</td><td>/</td><td>/</td><td>0.080</td><td>/</td><td>0.080</td></tr><tr><td rowspan="2">废水*</td><td>COD_{Cr}</td><td>0.444</td><td>0.140 (远期 0.084)</td><td>0.140 (远期 0.084)</td><td>0.584 (远期 0.350)</td><td>0.444</td><td>0.140 (远期 0.084)</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>0.044</td><td>0.014 (远期 0.004)</td><td>0.014 (远期 0.004)</td><td>0.058 (远期 0.018)</td><td>0.044</td><td>0.014 (远期 0.004)</td></tr></table> 注*：企业现有项目 VOCs 替代来源为温岭市瓯江鞋业有限公司，现有项目 VOCs 替代比例为 1:2，本次项目实施后全厂 VOCs 总量在已申请削减替代量范围内，故本项目新增 VOCs 总量无需削减替代；烟粉尘为备案指标。本项目仅排放生活污水，但本项目废水与现有项目废水共用一个废水总排放口，故本次项目废水污染物需要替代削减。原环评审批时，未对天然气燃烧废气的 SO₂ 总量进行核算，SO₂ 审批排放量由本次环评根据天然气审批用量计算得出，本次环评需对现有项目 SO₂ 总量进行申请。 总量平衡方案： 根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函[2022]128 号）：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》规定：“上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照国家建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代”。2021	种类	污染物名称	现有项目审批排放量	本项目新增排放量	本项目总量控制建议值	本项目实施后全厂总量	已申请削减替代量	需削减替代总量	废气	VOCs*	1.080	0.170	0.170	1.250	2.160	/	烟粉尘*	0.461	0.021	0.021	0.482	/	/	NO _x	0.748	/	/	0.748	0.748	/	SO ₂ *	0.080	/	/	0.080	/	0.080	废水*	COD _{Cr}	0.444	0.140 (远期 0.084)	0.140 (远期 0.084)	0.584 (远期 0.350)	0.444	0.140 (远期 0.084)	NH ₃ -N	0.044	0.014 (远期 0.004)	0.014 (远期 0.004)	0.058 (远期 0.018)	0.044	0.014 (远期 0.004)
	种类	污染物名称	现有项目审批排放量	本项目新增排放量	本项目总量控制建议值	本项目实施后全厂总量	已申请削减替代量	需削减替代总量																																													
	废气	VOCs*	1.080	0.170	0.170	1.250	2.160	/																																													
		烟粉尘*	0.461	0.021	0.021	0.482	/	/																																													
		NO _x	0.748	/	/	0.748	0.748	/																																													
SO ₂ *		0.080	/	/	0.080	/	0.080																																														
废水*	COD _{Cr}	0.444	0.140 (远期 0.084)	0.140 (远期 0.084)	0.584 (远期 0.350)	0.444	0.140 (远期 0.084)																																														
	NH ₃ -N	0.044	0.014 (远期 0.004)	0.014 (远期 0.004)	0.058 (远期 0.018)	0.044	0.014 (远期 0.004)																																														

年度全市水环境质量未达到年度目标要求的县（市、区）为椒江区、路桥区和温岭市。自本文件发布之日起，2022 年度椒江区、路桥区和温岭市水相关污染物新增排放量削减替代比例为 1:2，其他县（市、区）削减替代比例为 1:1。2023 年度起当年度按照上一年度水环境质量考核结果文件为依据确定水相关污染物新增排放量削减替代比例。**2022 年度温岭市水环境质量达到年度标准要求，故本年度水污染物新增排放量削减替代比例为 1:1。**

本项目仅排放生活污水，但本项目废水与现有项目废水共用一个废水总排放口，故本次项目废水污染物需要替代削减。

根据《浙江省“十四五挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：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”，本项目位于温岭市(上年度为环境空气质量达标区)，项目新增 VOCs 替代削减比例 1:1。

综合以上要求，项目各污染物削减替代比例为：COD、氨氮区域替代削减比例为 1:1，VOCs 削减替代比例为 1:1。

本次项目实施后，本项目主要污染物控制平衡方案情况见表 3-16。

表 3-16 本项目主要污染物控制平衡方案单位：t/a

项目	指标	需削减替代总量	削比	替代削减量	备注
废气	烟粉尘	0.482	/	/	备案指标
	SO ₂ *	0.080	1:1	0.080	排污权交易指标
废水	CODcr	0.140	1:1	0.140	排污权交易指标
	NH ₃ -N	0.014	1:1	0.014	排污权交易指标

注*：原环评审批时，未对天然气燃烧废气的 SO₂ 总量进行核算，SO₂ 审批排放量由本次环评根据天然气审批用量计算得出，本次环评需对现有项目 SO₂ 总量进行申请和排污权交易。根据当地生态环境部门要求，2022 年度温岭市环境空气质量达标，SO₂ 削减替代比例为 1:1。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、施工期废水 施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水与施工废水等。若不经处理直接排放会造成对附近水体的污染。因此必须做好生活污水的收集、处置。生活污水经临时化粪池预处理后由环卫部门清运。 施工废水包括钻孔产生的泥浆废水、混凝土的养护废水以及施工机械设备和施工车辆冲洗废水。在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，废水悬浮物高达数千 mg/L，肆意排放会造成周边河道或市政管网的堵塞，需经淤泥中转池临时沉降并及时外运至指定地点堆放，不能堆放在施工场地内，以免污染环境，要文明施工。 混凝土的养护可以采用天然水或自来水，其产生的废水主要是 pH 值较高，一般达 9~12，混凝土的养护用水量少，蒸发吸收快，一般加草袋、塑料布覆盖，养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对环境的影响较小，可以不需专门处理。 对于机械与车辆冲洗废水，主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建排水沟和 5m³ 左右的小型沉淀池，经处理后回用。 这样施工期产生的废水不会对环境产生大的影响。 2、施工期扬尘 通过对尘粒扬起、漂移过程的研究表明，自然环境下的尘粒其可能扬起漂移的距离受尘粒最初喷发速度、尘粒最终沉降速度以及大气湍流程度的影响。理论漂移距离是尘粒直径与平均风速的函数。当风速在 4~5m/s 时，100μm 左右的尘粒可能在距离起点 7~9m 范围内沉降下来，30~100μm 的尘粒其沉降可能受阻，这些尘粒依大气湍流程度不同，可能落在几百米的范围。较小的颗粒特别是那些直径小于 10μm 的尘埃，具有缓慢得多的重力沉降速度，在大气湍流的影响下，它会漂移得更远。 当有外力作用时，例如尘土翻倒、车辆行驶，所发生的尘粒扬起的漂移过程与自然作用有类似之处，不同的是地面尘粒粒径经过车轮碾磨发生变化，小
--------------------------------------	---

颗粒增加，扬尘量增大，有更多的尘粒向远处漂移。

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸、水泥搅拌和车辆运输造成的，施工期扬尘对周围环境将会产生一定的影响。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风产生的扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒悬浮造成的，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

建议在施工阶段采取如下一些措施控制施工扬尘污染：

①施工过程中，作业场地采取围挡以减少扬尘扩散。

②在施工现场安排专人定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数依天气状况而定。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，同时，车辆进出装卸场地时用水将轮胎冲洗干净，避免院区内污泥散落。

④使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。

⑤在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘，堆放场地尽量远离敏感点。

⑥对建筑垃圾及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低。

扬尘中主要为天然土壤飞扬产生的粉尘，不含对人群和动植物产生直接毒害作用的污染因子，而且，天然土壤颗粒粒径一般约在 $10\mu\text{m}$ 以上，在有风条件下，其输送距离不超过 300m，不会对周围环境空气质量产生明显影响。

3、施工期噪声及振动

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，大型施工设备往往伴随振动。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源，且此类设备振动较大；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对

声环境影响最大的是机械噪声，但往往施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间，这主要是由于在夜间一般高噪设备严禁使用，因此施工单位一定要注意各种工作的合理安排，把一些装卸建材、拆装模板等手工操作的工作安排在夜间进行。但由于施工管理和操作人员的素质良莠不齐，环境意识不强，在作业中往往忽视已是夜深人静时，而这类噪声有瞬时噪声高、在夜间传播距离远的特点，很容易造成纠纷，也是环境管理的难点，建议业主应与施工方签订环境管理责任书，具体落实方法措施。

施工噪声影响较大，项目拟建地现状为空地，必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境影响，具体措施如下：

a.从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械，并且尽量布置在远离敏感点。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。振动较大设备周边设置减振沟，设备底部可设置减振垫，减小振动对周边敏感点影响。

b.合理安排施工时间：施工单位应严格遵守“台州市城市环境噪声污染防治管理办法”有关规定，合理安排好施工作业时间。

c.使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

d.建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

e.除抢修、抢险等特殊情况必须连续作业外，晚上严禁高噪声设备进行施工，以免影响周围的声环境质量。

综上所述，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期产生的噪声及振动不会对环境产生大的影响。

4、施工期固废

施工期的固体废弃物有生活垃圾、建筑垃圾和弃土、弃渣。生活垃圾由环卫部门集中处理，不会对周围环境造成明显影响。建筑垃圾可作为填路材料，不可随意堆放侵占土地。本项目产生的土石方必须外运定点堆放并进行绿化处理，否则会造成水土流失。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，每日多次清扫，要进行分类堆放，可处理的处理，充分利用其中可

	再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期产生的固废不会对环境产生大的影响。 5、施工期小结 由于施工期是短暂的，做好相应的防范治理措施，施工期对周围环境的影响不大。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气污染物

(1)污染源强核算

项目营运过程废气主要为生产过程中产生的金属焊接烟尘、激光切割废气、回流焊废气、波峰焊废气、浸漆、烘干废气、喷漆、固化废气、拉伸废气、灌胶废气、设备清洗废气和危废间挥发的废气。各废气核算见表 4-1。

表 4-1 项目各工段废气源强产生情况

序号	产排污环节	原料名称	原料用量(t/a)	污染物产生情况				
				污染物种类	核算方法	源强计算系数	来源	污染物产生量(t/a)
1	金属焊接	焊丝	3	颗粒物	产污系数法	9.19kg/t 焊丝	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 38-40 电子电气行业系数手册》	0.028
2	激光切割	铝板、铁板	1870	颗粒物	/	每台产生源强：39.6g/h，合计 3 台	《激光气割烟尘分析及除尘系统》(王志刚，汪立新)	0.285
3	回流焊	无铅锡膏	0.05	锡及其化合物	产污系数法	0.3638g/kg 焊料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 38-40 电子电气行业系数手册》	0.018kg/a
				非甲烷总烃	/	/	/	极少量
4	波峰焊	无铅锡条	0.2	锡及其化合物	产污系数法	0.4134g/kg 焊料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 38-40 电子电气行业系数手册》	0.083kg/a
		助焊剂	0.1	非甲烷总烃	/	/	/	极少量
5	浸漆	绝缘漆	4.5	苯乙烯	物料衡算法	具体见表 2-11，苯乙烯挥发比例为 4.95%	涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》	0.223
				非甲烷总烃		具体见表 2-11，其他助剂挥发比例为 2%，以非甲烷总烃计		0.09
		稀释剂	1.5	苯乙烯		具体见表 2-11，苯乙烯挥发比例为 14.55%		0.218

				非甲烷总烃		具体见表 2-11，其他助剂挥发比例为 3%，以非甲烷总烃计		0.045
6	喷漆	UV 三防漆	0.3	非甲烷总烃	物料衡算法	具体见表 2-13，VOCs 挥发比例为 11%，以非甲烷总烃计	涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》	0.033

注：①参考文献《激光气割烟尘分析及除尘系统》(王志刚，汪立新)，每台激光切割废气产生源强为 39.6g/h(颗粒物)，激光工序年作业 2400h；

②回流焊及波峰焊过程中会产生极少量的有机废气，经收集后排放，不作定量分析；

③喷三防漆时未上漆的 UV 三防漆会形成漆雾，由于本项目 UV 三防漆使用量不大，且喷嘴与喷涂的 PC 板的距离约 2~3cm，距离很近，且精准的喷到每个产品的精确位置，喷漆时产生的漆雾量很少，且产生的少量漆雾可通过设备自带干式过滤去除，基本不会对周边环境造成影响，故本环评不在此作定量分析；

④拉伸过程由于温度升高会产生少量的拉伸有机废气，不作定量分析；

⑤根据企业提供的资料，本项目采用本体型环氧 AB 胶进行灌胶，与传统的溶剂型粘合剂相比，环氧 AB 胶的优势是无溶剂残余，产生的挥发性有机化合物(VOC)很少，能有效降低残留溶剂，因此，本项目灌胶过程有机废气产生量较少，不做定量分析，通过加强车间通风排放；

⑥项目三防漆喷涂设备每天清洗一次，每次清洗约 5~10min，乙醇的用量较少（仅 0.01t/a）且大部分进入密闭包装桶，仅少量挥发（以非甲烷总烃计），设备清洗废气产生量极少，本环评不做定量分析，通过加强车间通风排放；

⑦根据后文固废章节分析，本项目危废间暂存的含有挥发性有机物的危废为化学品废包装材料、废过滤棉、漆渣、废活性炭和清洗废液，上述危废在危废间最大暂存量约为 4.029t，暂存量很小，且各危废均采用密闭的包装桶和包装袋进行包装，并尽可能及时委托处置，故危废间产生的有机废气量较少，不做定量分析。

(2)防治措施

①激光切割废气

激光切割机自带袋式除尘器，机箱为密闭式，激光切割废气收集后经布袋除尘器处理后车间内无组织排放，收集效率按 100%，除尘效率 97%。

②金属焊废气

企业拟为金属焊接设备设置集气罩，对金属焊接工序产生的焊接烟尘进行收集，收集的焊接烟尘经焊接烟尘净化器净化处理后经不低于 25m 高排气筒（DA001）排放，废气收集效率按照 80%计，废气去除效率按照 75%计。

③回流焊、波峰焊废气

PCB 板经导轨进入回流焊机和波峰焊机进行焊接，除导轨进出口外均为密闭设置，回流焊、波峰焊过程废气由设备上方 2 个集气管道收集，波峰焊、回流焊废气分别收集后经 1 套焊锡烟尘净化器处理后经不低于 25m 高排气筒（DA002）排放，废气收集效率按 90%计，锡及其化合物去除效率为 80%。

④浸漆废气

本项目设有独立的浸漆间（L×B×H=12m×5m×3m，调漆在浸漆间内完成），浸漆间内设真空连续浸漆机，真空连续浸漆机为全密闭一体化设备，浸漆各工序可在设备内对应工位进行自动运转。本项目浸漆设备仅设一个工件进出口，工件由人工挂入，在设备内可完成浸漆及烘干等一整套工序，然后工件再经设备出口取出即可。项目浸漆设备进出口处设集气罩，浸漆过程产生的废气通过集气罩收集后接入末端废气处理装置，浸漆过程废气收集效率按 90%计，另外对浸漆间整体集气，绝缘漆调漆废气经车间负压收集，收集效率按 90%计。浸漆废气收集后经 1 套“干式过滤器+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理装置处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA003）排放，末端废气处理装置浸漆废气去除效率按 80%计。

⑤喷漆废气

企业设有独立的喷漆间，UV 三防漆无需调配，直接使用。喷漆间内设 1 台全自动喷涂机，工件由导轨运至喷涂机内，喷涂完成后由导轨运至 UV 固化机进行固化，喷涂机及 UV 固化机在工作时均密闭，仅设导轨的进出口，喷漆过程产生的少量漆雾由喷涂机内部过滤棉去除，喷漆废气收集后再与固化废气一起经 1 套“干式过滤器+UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA004）排放，喷漆及固化废气由设备集气管道收集，收集效率按 90%计，废气处理装置喷漆废气去除效率按 80%计。

⑥活性炭吸附装置设计及管理要求：

项目废气治理设施需委托有资质的单位根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等相关标准进行具体设计。涉及采用活性炭吸附处理有机废气的处理设施为保障吸附效果，应优先采用碘值高于 800mg/g 的颗粒状活性炭，或者选择与碘值 800mg/g 颗粒状活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜 $\leq 0.6\text{m/s}$ ；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜 $\leq 1.2\text{m/s}$ 。活性炭装填厚度需保障停留时间满足设计要求。本环评建议采用颗粒状活性炭，活性炭吸附能力按照 1g 活性炭吸附 0.15g 有机物计，活性炭密度取 0.5t/m^3 。

本项目有机废气治理设施采用“干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺，为保障有效吸附，颗粒状活性炭要求气体流速宜 $\leq 0.6\text{m/s}$ 。

项目浸漆废气处理（系统风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气初始浓度小于 $200\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）：根据前述污染源强分析，浸漆废气的产生量 0.576t/a ，排放量为 0.161t/a ，处理量为 0.415t/a ，其中 UV 光催化氧化主要考虑除臭，不计有机废气处理量，活性炭吸附量为 0.415t/a 。活性炭吸附量约为其自身重量的 10~30%（本环评按 15%计），则理论需活性炭用量约 2.8t/a ，本评价建议该处理设施的活性炭平均每 2 个月更换一次，单次装炭量为 1t，则废活性炭产生量约 6.415t/a 。

废活性炭产生量=更换频率×装炭量+有机废气吸附量=6×1+0.415=6.415t/a。

项目喷漆废气处理（系统风量 1000m³/h，废气初始浓度小于 200mg/Nm³）：根据前述污染源强分析，喷漆废气的产生量 0.033t/a，排放量为 0.009t/a，处理量为 0.024t/a，其中 UV 光催化氧化主要考虑除臭，不计有机废气处理量，活性炭吸附量为 0.024t/a。活性炭吸附量约为其自身重量的 10~30%（本环评按 15%计），则理论需活性炭用量约 0.16t/a，本评价建议该处理设施的活性炭平均每 2.5 个月更换一次，单次装炭量为 0.5t，则废活性炭产生量约 2.524t/a。

废活性炭产生量=更换频率×装炭量+有机废气吸附量=5×0.5+0.024=2.524t/a。

项目浸漆废气系统风量为 5000m³/h，废气初始浓度小于 200mg/Nm³，最小填充量在 1 吨（按 2 个月使用时间计），项目喷漆废气系统风量为 1000m³/h，废气初始浓度小于 200mg/Nm³，最小填充量在 0.5 吨（按 2.5 个月使用时间计），对照《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》(浙江省生态环境厅，2021.11)附录 A 可知，项目活性炭最小填充量满足要求。

⑥废气收集方式和风量核算

项目各工段废气收集方式及风量核算见表 4-2。

表 4-2 项目各工段废气收集方式及风量核算

工序	子工序	子工序废气占比	废气收集方式	收集效率	风量(m ³ /h)	风量核算	污染防治措施	设计风量
金属焊接	/	/	集气罩收集	80%	4860	每台金属焊机上方集气罩尺寸约 0.5m×0.5m，控制风速不小于 0.6m/s，每台集气罩集气风量约 540m ³ /h，共设 9 台金属焊机	焊烟净化器（净化效率约 75%）	4860 m ³ /h， 环评取 5000m ³ /h
激光切割	/	/	密闭收集	100%	6000	根据设备资料，每台切割机自带集气风量为 2000m ³ /h，共设 3 台激光切割机	布袋除尘器（净化效率约 97%）	6000m ³ /h
回流	/	/	设备上方集气管道收集	90%	612	每台回流焊机上方集气管道尺寸为 φ=0.3m，控	焊锡烟尘净	1836 m ³ /h，

	焊						制风速不小于 0.6m/s，单个集气管道风量约 153m³/h，共计 2 个集气管道，单台集气风量约 306m³/h，共设 2 台回流焊机	化器（净化效率约 80%）	环评取 2000m³/h
	波峰焊	/	/	设备上方集气管道收集	90%	1224	每台波峰焊机上方集气管道尺寸为 φ=0.3m，控制风速不小于 0.6m/s，单个集气管道风量约 153m³/h，共计 2 个集气管道，单台集气风量约 306m³/h，共设 2 台波峰焊机和 2 台波峰焊修整线		
	浸漆	调漆	5%	调漆在单独浸漆间内进行，浸漆间整体引风收集废气	90%	2700	浸漆车间 12m×5m×3m，以换气次数 15 次/h 计，风量为 2700m³	干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附（净化效率约 80%）	4860m³/h，环评取 5000m³/h
		浸漆、烘干	95%	浸漆设备为一体化密闭设备，浸漆、烘干废气经设备进出口处集气罩收集	90%	2160	浸漆设备进出口集气罩尺寸约 1m×1m，控制风速不小于 0.6m/s，单台浸漆设备集气风量约 2160m³/h，共设 1 台真空连续浸漆机		
	喷漆	喷漆	44%	先经喷涂机内部过滤棉去除漆雾，再经设备上方集气管道收集	90%	707	喷漆机上方集气管道尺寸为 φ=0.5m，控制风速不小于 0.6m/s，单个集气管道风量约 707m³/h，共计 1 个集气管道，单台集气风量约 707m³/h，共设 1 台喷涂机	干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附（净化效率约 80%）	860m³/h，环评取 1000m³/h
		固化	56%	设备上方集气管道收集	90%	153	每台固化机上方集气管道尺寸为 φ=0.3m，控制风速不小于 0.6m/s，单个集气管道风量约 153m³/h，共计 1 个集气管道，单台集气风量约 153m³/h，共设 1 台 UV 固化机		
注：本项目喷漆涂料中的有机溶剂挥发份以在喷漆、固化工序中全部挥发计（UV 三防漆无需调漆）。本项目 PCB 板形状较规则，喷漆采用自动喷漆，喷漆附着率按 80%计，余下的 20%形成漆雾，漆雾中有机溶剂以在喷漆间完全挥发计。附着在工件表面涂料中的有机溶剂 30%在喷漆间内挥发，则喷漆间内挥发的有机溶剂比例为 100%×（80%×30%+20%×100%）≈44%；剩余的 70%在固化中挥发，挥发的有机溶剂比例为 100%×80%×70%≈56%。									

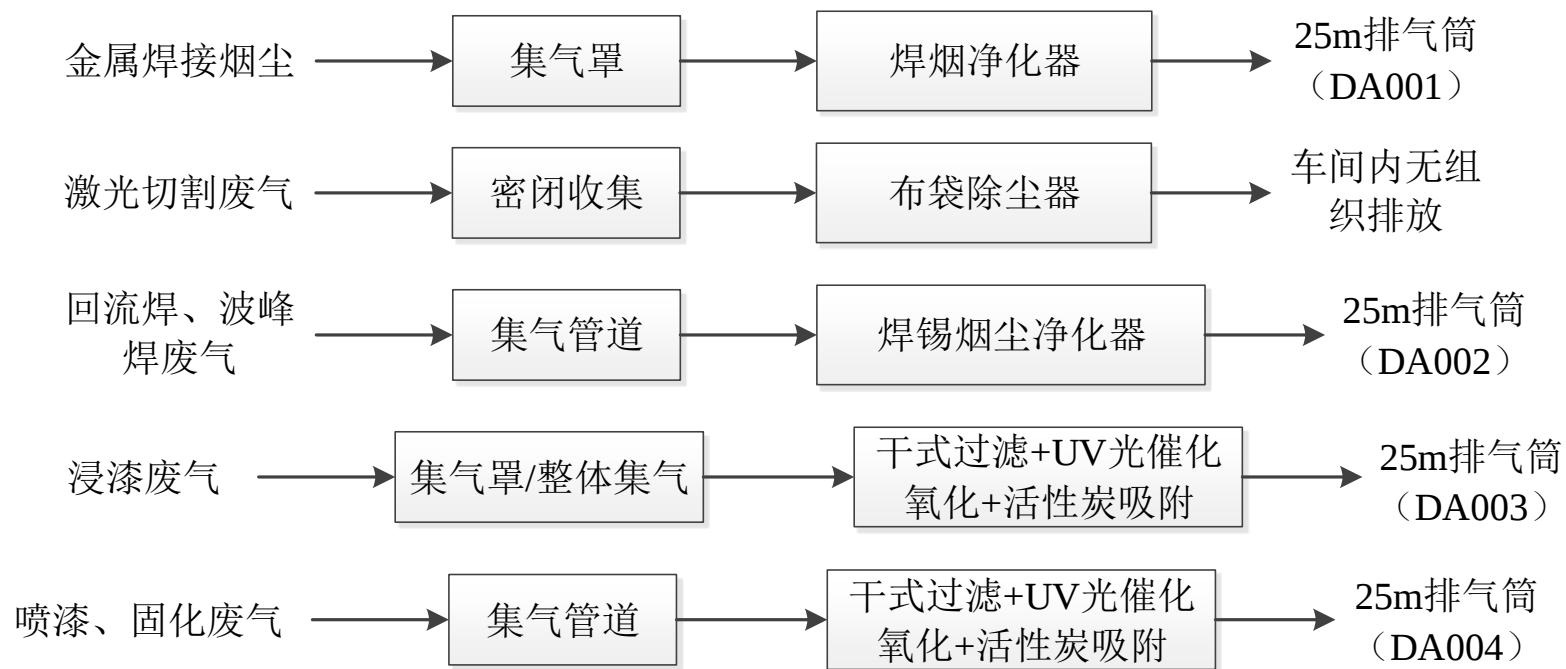


图 4-1 废气处理工艺图

项目废气收集、处理设施参数见表 4-3。

表 4-3 项目废气收集、处理设施参数

类别	排放源				
生产单元	焊接	回流焊	波峰焊	涂装	
生产设施	机械手焊机、交流焊机	回流焊机	波峰焊机	真空连续浸漆机	SMT 喷漆流水线
产污环节	金属焊接	回流焊	波峰焊	浸漆	喷漆
污染物种类	颗粒物	锡及其化合物、非甲烷总烃	锡及其化合物、非甲烷总烃	苯乙烯、非甲烷总烃	非甲烷总烃

污染防治措施概况	排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织
	收集方式		集气罩收集	集气管道收集	集气管道收集	集气罩收集、整体集气	集气管道收集
	收集效率（%）		80	90	90	90	90
	处理能力（m³/h）		5000	2000		5000	1000
	处理效率（%）		75	80		80	80
	处理工艺		焊烟净化器	焊锡烟尘净化器		干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附	干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附
	污染防治措施可行性	是否为可行技术	是 ^①	是 ^②		是 ^③	是 ^④
		判定依据	①根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），焊接工序产生的颗粒物污染防治推荐可行技术为：烟尘净化装置，袋式除尘，项目金属焊接废气采用烟尘净化装置处理，可以满足处理要求。 ②由工程分析可知，项目回流焊、波峰焊废气中主要污染因子为锡及其化合物和极少量的有机废气，参照同类污染因子推荐的污染防治可行性技术，回流焊、波峰焊废气采用焊锡烟尘净化器处理，可以满足处理要求。 ③根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，浸涂废气治理可行技术包括“活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化装置”，项目浸漆废气采用“干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理，可以满足处理要求。 ④根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ 1031—2019）附录 B.1，电路板三防涂覆治理可行技术包括“活性炭吸附”，项目三防喷漆废气采用“干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理，可以满足处理要求。				
	排放口	类型	一般排放口	一般排放口		一般排放口	一般排放口
		高度（m）	25	25		25	25
		内径（m）	0.4	0.25		0.4	0.2
		温度（℃）	40	40		40	25
		地理坐标	E121°39'99.640" N28°30'76.901"	E121°40'03.877" N28°30'72.689"		E121°39'92.988" N28°30'73.440"	E121°39'99.425" N28°30'72.367"
		编号	DA001	DA002		DA003	DA004
废气收集效率及处理效率可达性分析：							
根据前文分析可知，项目金属焊接废气收集采取顶吸式集气罩，集气罩距离污染物产生点位≤1m，集气罩尺寸大于废气产生部位							

的面积，罩口处吸风速率 $\geq 0.6\text{m/s}$ ；项目回流焊、波峰焊设备密闭性较好，除导轨进出口外均为密闭设置，回流焊、波峰焊过程废气由设备上方 2 个集气管道收集，且集气速率 $\geq 0.6\text{m/s}$ ；项目浸漆间密闭，并整体集气，换风频次不小于 15 次/h；浸漆设备为一体化密闭设备，除进出口外，均为密闭设置，浸漆设备进出口处设置集气罩，且罩口处吸风速率 $\geq 0.6\text{m/s}$ ；喷漆设备为一体化密闭设备，除导轨进出口外，均为密闭设置，喷漆废气由喷漆机上集气管道收集，且集气速率 $\geq 0.6\text{m/s}$ ；固化设备为一体化密闭设备，除导轨进出口外，均为密闭设置，固化废气由固化机上集气管道收集，且集气速率 $\geq 0.6\text{m/s}$ ；项目生产车间为单独的车间，进出口处设有门帘，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中 VOCs 认定收集效率表，金属焊接废气顶吸式集气罩收集效率可以达到 80%，回流焊废气、波峰焊废气、浸漆废气、喷漆、固化废气收集效率可以达到 90%。

参照类似 VOCs 产生项目的实际监测数据，“UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置对有机废气去除效率可稳定达到 73%以上，但是该效率受到未及时更换活性炭的限制；参照《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（资源节约与环保 2020 年第 1 期）对部分固定工业污染源 VOCs 末端不同治理技术实际应用效果的研究，活性炭吸附法处理效率为 86.4%左右；参照《工业源挥发性有机物治理技术及管理对策研究》（潍坊市高新生态环境监控中心，山东潍坊 261061），UV 光催化氧化被塑料行业广泛采用（有异味的行业也可参照采用），该技术对于中等气量、低浓度的有机废气处理效率为 70%~80%，但考虑到实际运用，项目 UV 光催化氧化主要考虑除臭作用。综合以上，在企业加强管理，并按时更换活性炭、更新 UV 灯管的情况下，本项目“UV 光催化氧化+活性炭吸附”废气处理效率可达到 80%左右，经处理后的污染物能达标排放。

(3)项目废气污染源强核算

项目废气污染源强核算见表 4-4。

表 4-4 项目废气源强核算表

序号	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)	排放时间 (h)
				排气筒编号	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)		
1	金属焊接	颗粒物	0.028	DA001	0.006	0.005	1	0.006	0.005	0.012	1200
2	激光切割	颗粒物	0.285	/	/	/	/	0.009	0.004	0.009	2400
3	回流焊、波峰焊	锡及其化合物	0.101kg/a	DA002	0.018kg/a	0.000016	0.004	0.01kg/a	0.000008	0.028kg/a	1200
4	浸漆	苯乙烯	0.441	DA003	0.079	0.033	6.6	0.044	0.018	0.123	2400
		非甲烷总烃	0.135		0.024	0.01	2	0.014	0.006	0.038	
5	喷漆*	非甲烷总烃	0.033	DA004	0.006	0.008	8	0.003	0.005	0.009	900
合计		颗粒物	0.313	/	0.006	/	/	0.015	/	0.021	/
		VOCs	0.609	/	0.109	/	/	0.061	/	0.170	/

注*：喷漆排放速率按照喷枪最大出量计算。

(4)非正常工况情况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致该生产线的废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源		非正常排放原因	污染物	有组织			无组织		单次持续时间	发生频次
					非正常排放浓度(kg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)		
1	金属焊接	DA001	废气收集系统风机出现故障	颗粒物	/	/	/	0.023	0.012	0.5h	3 年 1 次 ^①

	2	激光切割	/	废气收集系统 风机出现故障	颗粒物	/	/	/	0.119	0.060	0.5h	3 年 1 次 ^①
	3	波峰焊、 回流焊	DA002	废气收集系统 风机出现故障	锡及其化合 物	/	/	/	0.00004	0.00002	0.5h	3 年 1 次 ^①
	4	浸漆	DA003	废气收集系统 风机出现故障	苯乙烯	/	/	/	0.184	0.092	0.5h	3 年 1 次 ^①
					非甲烷总烃	/	/	/	0.056	0.028		
	5	喷漆	DA004	废气收集系统 风机出现故障	非甲烷总烃	/	/	/	0.04	0.02	0.5h	3 年 1 次 ^①
注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3-5 年以上，甚至 10 年，本环评保守按 3 年计。												
从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺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。												

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(3)环境影响分析						
	本项目达产后，项目各排气筒废气排放情况如 4-6。						
	表 4-6 项目达产后，厂区各排气筒废气排放情况						
	排放源	废气因子	风量 m³/h	最大排放 速率 kg/h	最大排放 浓度 mg/m³	排气筒标准 kg/h mg/m³	执行标准
	DA001(金属 焊接废气)	烟尘	5000	0.005	1	14.45 120	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
	DA002(回流 焊、波峰焊废 气)	锡及其化合 物	2000	0.000016	0.004	1.16 8.5	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
	DA003(浸漆 废气)	苯乙烯	5000	0.033	6.6	/ 15	《工业涂装工序大 气污染物排放标 准》(DB33/ 2146-2018)
		非甲烷总烃		0.01	2	/ 80	
	DA004(喷漆 废气)	非甲烷总烃	1000	0.008	8	/ 80	《工业涂装工序大 气污染物排放标 准》(DB33/ 2146-2018)
	①有组织达标性分析						
	由上表可知，本项目达产后，DA001 排气筒中的烟尘排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准要求；DA002 排气筒中锡及其化合物排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准要求；DA003 排气筒中的苯乙烯、非甲烷总烃排放浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值；DA004 排气筒中的非甲烷总烃排放浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值。项目各工艺废气经处理后其有组织废气能够做到达标排放。						
	②无组织排放分析						
	企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，预计对周边环境影响不大。						
	③臭气浓度环境影响分析						
	项目在喷漆、浸漆等过程中存在一定程度的恶臭污染。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶						

臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。

根据对同类型企业浸漆线、喷漆线废气的类比调查，工艺废气臭气浓度起始浓度在 7000 左右之间。项目浸漆工段设 1 套干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置，三防漆喷涂设 1 套干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置；同时，企业工艺废气产生点位均采取有效的废气收集措施，减少车间无组织废气排放，废气处理措施对恶臭去除效率在 90%以上，则产品生产工段产生恶臭废气经收集及处理后，工艺废气中臭气浓度在 700 左右，低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 的大气污染物排放限值（臭气浓度排放限值 1000（无量纲））。

本项目臭气浓度经收集处理后排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018），对项目周边环境的影响较小。

④影响分析结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，项目周边环境空气最近保护目标为厂界 180m 处下洋村。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

2、废水污染物

(1)污染源强核算

项目营运过程废水主要为员工生活污水。

I、废水产生情况

项目生活污水产生情况核算过程见表 4-7。

表 4-7 项目生活废水产生源强

废水名称	设备基本情况	排放规律	废水产生量	备注
生活污水	项目劳动定员 110 人，厂内设置员工休息室，采取昼间单班制，职工人均生活用水量按 100L/d 计	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	2805t/a	排污系数取 0.85

综上所述，本项目用水量为 3300t/a，生活污水产生量 2805t/a，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管，废水经温岭市观岙污水处理厂近期处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，远期处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准后排放。

II、废水污染源强核算

项目营运过程中废水污染源强核算见表 4-8，污水处理厂废水污染源强核算见表 4-9。

表 4-8 废水污染源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放（纳管量）		
				产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
1	职工生活	生活污水	CODcr	2805	350	0.982	2805	350	0.982
			氨氮		35	0.098		35	0.098

表 4-9 温岭市观岙污水处理厂废水污染源强核算表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			污染物排放		
		废水量(t/a)	浓度(mg/L)	进入量(t/a)	废水量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
温岭市观岙污水处理厂	CODcr	2805	350	0.982	2805	50(30)	0.140(0.084)
	氨氮		35	0.098		5(1.5)	0.014(0.004)

注：进入污水处理厂污染物浓度为污水纳管浓度；括号内为污水处理厂远期排放浓度及远期排放量。

(2)废水污染防治措施

①废水处理方案

本项目产生的废水为仅为生活污水，生活污水经厂区新增化粪池预处理后排入市政污水管网（污水排放口依托现有厂区，不新增，本项目地块位于现有厂区北侧相邻地块，本项目地块污水管网直接接入现有地块总排放口即可），最后由温岭市观岙污水处理厂处理后排放。

项目生活废水经化粪池预处理后相关水质指标可以达到纳管标准限值，能够做到达标纳管。

②项目废水防治措施参数

项目废水防治措施见表 4-10。

表 4-10 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力(t/h)	处理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD、氨氮	/	化粪池	/	是	一般排放口	DW001（企业总排口）

项目废水间接排放口基本情况见表 4-11。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口经纬度*		废水 (t/a)	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物 种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值(mg/L)
1	DW001	121.403	28.303	2805	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	生产 时	温岭市观 岙污水处 理厂	CODCr	50(30)
								NH ₃ -N	5(1.5)

注：本项目与现有项目共用一个废水排放口，括号内为污水处理厂远期排放浓度。

(3)环境影响分析

①温岭市观岙污水处理厂简介

温岭市观岙污水处理厂位于温岭市城南镇三宅村，一期项目 7.0 万 m³/d，项目于 1996 年获得原浙江省环境保护局环评批复，并于 2005 年投入运行。服务范围包括太平街道、城东街道、城西街道、横峰街道、城南镇、石桥头镇等，主体工艺采用氧化沟生物处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准，尾水经排水隧洞排入隘顽湾。该项目于 2013 年完成验收。

一期提标工程处理规模量为 7 万 m³/d（一期废水），项目于 2017 年获得温岭市环保局关于温岭市观岙污水处理厂一期提标工程环境影响报告表的批复，提标改造后，处理规模不变，整体采用 AAO、混凝沉淀、高效纤维过滤、紫外消毒的处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，由葛洲坝集团运营管理。该项目已于 2018 年完成验收。

二期工程为扩建 7.0 万 m³/d，主体采用 AAO 工艺，建成后总规模达到远期规模 14.0 万 m³/d，污水处理厂设计出水水质达到一级 A 标准，本项目于 2018 年 7 月获得温岭市环保局关于温岭市观岙污水处理厂二期工程环境影响报告表的批复，该工程包括污水厂二期扩建、山下金总泵站扩建、污水输送总管配套等三部分工程内容，该项目已于 2018 年完成验收。

目前市区已建成北山、三星、东辉、万寿路、南屏、横湖东路、山下金总泵站等 7 座城区泵站，观岙污水处理厂一座；同时在运行管理上已建成运行 24h 水质在线监测系统，每个泵站及污水处理厂均安装了自动化控制系统。污水一

期工程自正式运行以来，极大缓解了城区河道水质的进一步恶化，为温岭市的环境建设做出贡献。随着温岭城市建设总规划的调整，城区范围的扩大，目前污水收集管网系统二期工程已开工建设，二期工程分为四个子系统：横峰街道污水系统（A区）、城北街道污水系统（B区）、城东街道未建管道污水系统（C区）及城西街道、城东街道已建管道污水系统（D区）。

温岭市观岙污水处理厂正在进行提标改造，提标后污水厂出水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》的“准IV类”标准，目前污水厂提标改造工程尚未环保竣工验收。

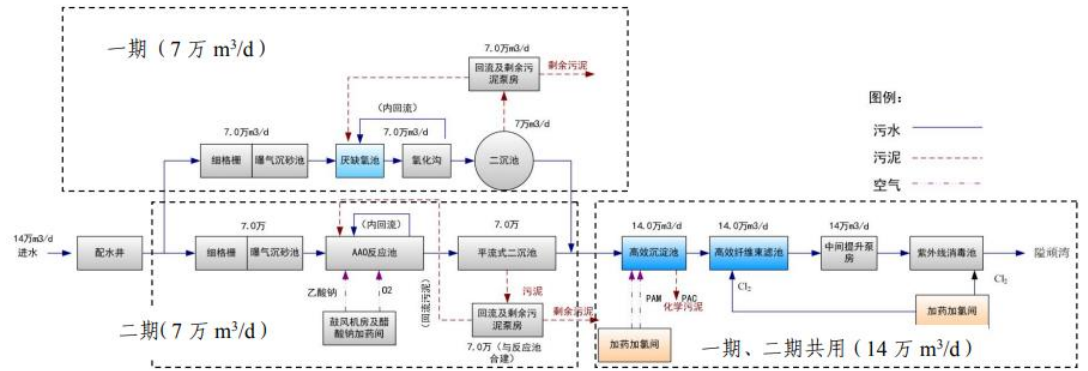


图 4-2 观岙污水厂污水处理工艺流程示意图

温岭市观岙污水处理厂设计进出水水质。

表 4-12 观岙污水处理厂设计进出水水质单位：mg/L

项目	指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
一期	设计进水水质	≤350	≤200	≤220	≤45	≤5	≤55
	设计出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤15
二期	设计进水水质	≤300	≤120	≤200	≤40	≤3	≤55
	设计出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤15
提标改造后	设计进水水质	≤300	≤120	≤200	≤40	≤5	≤55
	设计出水水质	≤30	≤6	≤5	≤1.5（2.5）	≤0.3	≤10（12）

目前温岭市观岙污水处理厂目前运行情况良好，该区域的城市污水管网已建成运营，温岭市观岙污水处理厂近期现状运行自动监测数据见表 4-13。

表 4-13 污水处理厂监测数据统计 单位：mg/L（除 pH、流量外）

时间	pH 值	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	瞬时流量(L/s)
2022-8-29	6.34	15.17	0.6995	0.148	9.632	1508.59
2022-8-30	6.36	15.62	0.6968	0.198	11.265	1412.66
2022-8-31	6.61	15.46	0.6026	0.085	4.052	1357.82
2022-9-01	6.73	15.32	0.6328	0.154	8.862	1417.13
2022-9-02	6.67	15.2	0.6347	0.114	8.264	1444.16
2022-9-03	6.54	14.9	0.6809	0.102	7.561	1446.49
2022-9-04	6.46	15.1	0.6514	0.184	6.624	1503.79
标准值	6~9	50	5	0.5	15	/

	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
--	------	----	----	----	----	----	---

②依托可行性分析

经核实，项目所在区域在温岭市观岙污水处理厂服务范围内，区域污水管网已建成并投入运行，生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）排入市政管网，再经由温岭市观岙污水处理厂集中处理达标后外排。

根据温岭市观岙污水处理厂设计进水水质，本项目生活污水经预处理后可以达到温岭市观岙污水处理厂的进水水质要求。

根据温岭市观岙污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。根据上表可知，观岙污水处理厂设计能力为 14 万 m³/d，近期处理量约为 12.1 万 m³/d，目前尚有一定余量。

本项目废水产生量为 9.35t/d，废水纳管后，废水量在污水处理厂（余量 1.9 万 m³/d）允许范围内，项目排放的废水水质污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

3、固废污染物

(1)污染源强核算

项目营运过程中产生的固废主要包括一般废包装材料、化学品废包装材料、废油桶、废边角料、废切削液(含金属屑)、废润滑油、废液压油、废拉伸油、废漆包线、废锡渣、废过滤棉、漆渣、废 UV 灯管、废活性炭、清洗废液以及员工生活垃圾。

表 4-14 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量(t/a)	核算依据	备注
1	一般废包装材料	原料拆包	类比法	0.64	=包装箱数 ×0.000064t/箱	纸箱纸板单重约为 800g/m ² 左右，一般采用 20kg 纸箱，面积约 0.08m ²
2	化学品废包装材料	原料拆包	类比法	0.32	=包装桶数 ×0.001t/桶	绝缘漆、环氧 AB 树脂胶用量约 6.4t/a，包装规格为 20kg/桶
				0.016	=包装桶数 ×0.00005t/桶	UV 三防漆、乙醇清洗剂用量约 0.31t/a，包装规格

							为 1kg/桶
					0.003	=包装桶数 ×0.000025t/桶	无铅锡膏用量约 0.05t/a, 包装规格为 500g/瓶
					0.005	=包装桶数 ×0.00025t/桶	助焊剂用量约 0.1t/a, 包 装规格为 5L/瓶
					0.03	=包装桶数 ×0.01t/桶	切削液用量约 0.6t/a, 包 装规格为 200kg/桶
				合计	0.374	/	/
	3	废油桶	原料 拆包	类比法	1.08	=包装桶数 ×0.02t/桶	润滑油、液压油、拉伸油 用量约 10.8t/a, 包装规格 为 200kg/桶
	4	废边角 料	切割、 机加 工、等	类比法	244	=金属原料用量 ×0.05	根据类比调查, 金属原料 利用率约为 95%左右
	5	废切削 液(含金 属屑)	机加 工	类比法	1.638	废切削液=(切屑 液+水)×10% 金属屑+废切削 液×30%	切削液使用时约 1:20 兑 水混合, 切削液使用量为 0.6t/a
	6	废润滑 油	设备 维护	类比法	5	=润滑油原料用 量	/
	7	废液压 油	液压 机等 更换	类比法	5	=液压油原料用 量	/
	8	废拉伸 油	拉伸	类比	0.16	=拉伸油原料用 量×0.2	/
	9	废漆包 线	绕线	类比法	0.6	=漆包线原料用 量×0.01	废漆包线产生量约为漆 包线用量的 1%
	10	废锡渣	回流 焊、波 峰焊	类比法	0.003	=锡焊原料用量 ×0.01	根据同类项目生产经验, 锡渣的产生量约占锡条、 锡膏总量的 1%
	11	废过滤 棉	废气 处理	类比法	0.65	=废气设施更换 的废过滤棉+喷 涂机更换量	项目设有 2 套干式过滤 器, 浸漆废气装置废过滤 棉产生量约 0.5t/a, 喷涂 废气装置废过滤棉产生 量约 0.1t/a, 喷涂机内部 过滤棉约 0.05t/a
	12	漆渣	浸漆、 喷漆	物料衡 算法	0.161	=浸漆漆渣+喷漆 漆渣	根据表 2-21 和表 2-22 可 知, 浸漆过程产生漆渣量 约 0.108t/a, 喷漆过程产 生漆渣量 0.053t/a。
	13	废 UV 灯管	废气 处理	类比法	0.014	=(20+4)×0.3kg/ 根×2	浸漆废气系统风量为 5000m ³ /h, UV 灯管安装 根数约 20 根, 重量约为; 喷漆废气系统风量为 1000m ³ /h, UV 灯管安装 根数约 4 根, 约半年更换 一次
			UV 固 化机 更换	类比法	0.003	=5×0.3kg/根×2	UV 固化机 UV 灯管安装 根数约 5 根, 约半年更换 一次

		/	合计	0.017	/	/
14	废活性炭	废气处理	物料衡算法	8.939	=活性炭装填量+有机废气吸附量 =6.415+2.524	详见废气污染防治章节 (第 60-61 页)
15	废清洗液	设备清洗	类比法	0.015	≈使用量 90%+喷涂设备中残留的涂料≈ 0.01*90%+0.006 ≈0.015t/a	喷涂设备中残留的涂料 约为涂料用量的 2%左右
16	生活垃圾	员工生活	产污系数法	16.5	=员工人数*每人 单日产生产量*天 数	新增员工人数 110 人, 每 人每日产生量 0.5kg, 天 数 300d/a

项目固废产生及处置情况汇总见表 4-15。

表 4-15 项目生产过程固废产生及排放情况汇总表

来源	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	危险特性	产生量 (t/a)	产废周期	处置情况
生产过程	废边角料	切割、冲剪、机加工	固态	钢、铁	一般废物	/	/	244	每天	外售综合利用
	废切削液(含金属屑)	机加工	液态	切削液	危险废物	900-006-09	T	1.638	不定期	有资质单位处理
	废漆包线	绕线	固态	漆包线	一般废物	/	/	0.6	每天	外售综合利用
	废锡渣	回流焊、波峰焊	固态	锡渣	一般废物	/	/	0.003	不定期	外售综合利用
	漆渣	浸漆、喷漆	固态	油漆	危险废物	900-252-12	T, I	0.161	不定期	有资质单位处理
公用工程	化学品废包装材料	原料拆包	固态	桶、溶液等	危险废物	900-041-49	T/In	0.374	每天	有资质单位处理
	废油桶	原料拆包	固态	桶、油等	危险废物	900-249-08	T, I	1.08	不定期	有资质单位处理
	一般废包装材料	原料拆包	固态	纸箱	一般废物	/	/	0.64	每天	外售综合利用
	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	危险废物	900-217-08	T, I	5	每半年	有资质单位处理
	废液压油	液压机等更换	液态	液压油	危险废物	900-218-08	T, I	5	每半年	有资质单位处理
	废拉伸油	拉伸	液态	拉伸油	危险废物	900-249-08	T, I	0.16	不定期	有资质单位处理
	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉等	危险废物	900-041-49	T/In	0.65	不定期	有资质单位处理
	废 UV 灯管	废气处理	固态	Hg	危险废物	900-023-29	T	0.017	半年	有资质单位处理
	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	危险废物	900-039-49	T	8.939	每季度	有资质单位处理
	清洗废液	设备清洗	液态	有机溶剂	危险废物	900-402-06	T, I, R	0.015	每天	有资质单位处理

合计	生活垃圾		员工生活	/	/	/	/	/	16.5	每天产生	环卫部门清运
	一般废物	废边角料					/	/	244	/	外售综合利用
		废漆包线					/	/	0.6	/	外售综合利用
		一般废包装材料					/	/	0.64	/	外售综合利用
		废锡渣					/	/	0.003	/	外售综合利用
		生活垃圾					/	/	16.5	/	环卫部门清运
	危险废物	化学品废包装材料					900-041-49	T/In	0.374	/	有资质单位处理
		废油桶					900-249-08	T, I	1.08	/	有资质单位处理
		废切削液(含金属屑)					900-006-09	T	1.638	/	有资质单位处理
		废润滑油					900-217-08	T, I	5	/	有资质单位处理
		废液压油					900-218-08	T, I	5	/	有资质单位处理
		废拉伸油					900-249-08	T, I	0.16	/	有资质单位处理
		废过滤棉					900-041-49	T/In	0.65	/	有资质单位处理
		漆渣					900-252-12	T, I	0.161	/	有资质单位处理
		废 UV 灯管					900-023-29	T	0.017	/	有资质单位处理
		废活性炭					900-039-49	T	8.939	/	有资质单位处理
		清洗废液					900-402-06	T, I, R	0.015	/	有资质单位处理
	工业固废	合计							284.777	/	/

项目危险废物基本情况见表 4-16。

表 4-16 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	化学品废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
2	废过滤棉				
3	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I

4	废切削液(含金属屑)	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
5	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I
6	废液压油		900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I
7	废拉伸油		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
8	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源, 及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T
9	漆渣	HW12 染料、 涂料废物	900-252-12	使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I
10	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	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, 化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)	T/In
11	清洗废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂, 包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚, 以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R

(2)环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在 1#厂房东侧设置一座约 30m²的一般固废堆场, 堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订), 向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料, 以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施, 并执行

排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业拟在 1#厂房东侧设置一座约 20m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

项目固废贮存场所基本情况见表 4-17。

表 4-17 项目固废贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期/d
1	危废间	化学品废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	1#厂房东侧	20（最大贮存量 20t）	桶	0.15	<120
		废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶	0.5	<120
		废切削液(含金属屑)	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			桶装	0.41	<90
		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			桶装	2.5	<120
		废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			桶装	2.5	<120
		废拉伸油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.16	<300
		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.65	<300

			漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			桶装	0.161	<300
			废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			袋装	0.017	<300
			废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	3.6	<120
			清洗废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06			桶装	0.003	<60
			合计					/	10.651	/
	2	一般固废间	废边角料	/	/	1#厂房东侧	30（最大贮存量 30t）	袋装	25	<30
			废漆包线	/	/			袋装	0.6	<300
			废锡渣	/	/			袋装	0.003	<300
			一般废包装材料	/	/			捆装	0.64	<300
			合计					/	26.243	/

4、噪声污染物

(1)污染源强核算

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见表 4-18。

表 4-18 噪声污染源源强核算一览表

工序	噪声源	声源类型	数量 (条/台)	位置	产生强度 (dB)	降噪措施		排放强度 (dB)	持续时间 (h)
						降噪工艺	降噪效果 (dB)		
冲压	高速冲床	频发	2	1#厂房	85	/	/	85	2400
	冲床	频发	12		85	/	/	85	2400
拉伸	拉伸机	频发	2		75	/	/	75	2400
干燥	干燥机	频发	1		70	/	/	70	2400
折弯	折弯机	频发	2		75	/	/	75	2400
剪板	剪板机	频发	3		80	/	/	80	2400
卷板	卷板机	频发	3		75	/	/	75	2400
切割	激光切割机	频发	3	2#厂房 1F	85	/	/	85	2400
机加工	拉床	频发	2		85	/	/	85	2400
	摇臂钻床	频发	4		85	/	/	85	2400
	数控车床	频发	2		75	/	/	75	2400
	加工中心	频发	4		80	/	/	80	2400
	台式钻床	频发	5		85	/	/	85	2400
	卧式普通车床	频发	4		75	/	/	75	2400
	钻攻机床	频发	3		85	/	/	85	2400
	磨床	频发	2		85	/	/	85	2400

	金属焊接	机械手焊机	频发	4	2#厂房 4F	75	/	/	75	1200
		交流焊机	频发	5		75	/	/	75	1200
	印膏	印膏机	频发	2		70	/	/	70	2400
	贴片	贴片机	频发	2		70	/	/	70	2400
	回流焊	SMT 回流焊机	频发	2		70	/	/	70	2400
	波峰焊	波峰焊机	频发	2		70	/	/	70	2400
		波峰焊修整线	频发	2		70	/	/	70	2400
	涂装	SMT 喷漆流水线	频发	1	2#厂房 4F	75	/	/	75	900
		真空连续浸漆机	频发	1	2#厂房 1F	75	/	/	75	2400
	绕线	绕线机	频发	2	2#厂房 1F	75	/	/	75	2400
	压装	液压机	频发	25	2#厂房 1F	75	/	/	75	2400
	充磁	充磁机	频发	5	2#厂房 2F	70	/	/	70	2400
	灌胶	灌胶机	频发	2	2#厂房 2F	70	/	/	70	2400
	组装	自动磁钢黏贴机	频发	2	2#厂房 2F	75	/	/	75	2400
		EC 装配流水线	频发	2		75	/	/	75	2400
	测试	风量测试设备	频发	12	2#厂房 1F	70	/	/	70	2400
	辅助	空压机	频发	1	2#厂房 4F	90	/	/	90	900
	环保	风机	频发	4	屋顶	85	/	/	85	2400

(2)防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，各设备噪声值在 70~90dB 之间。项目在建设过程中可采取以下隔声降噪措施：①在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；②合理布置设备位置，噪声值偏高的设备应布置在远离敏感点一侧；③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。

(3)环境影响分析

A、预测模式

为进一步分析本项目噪声对周围环境影响，本评价根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ 2.4-2021）》对项目噪声采取上述防治措施后对周边环境的影响进行了预测分析。

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 所示，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或 A 声级分别为 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式（4-1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (4-1)$$

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

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

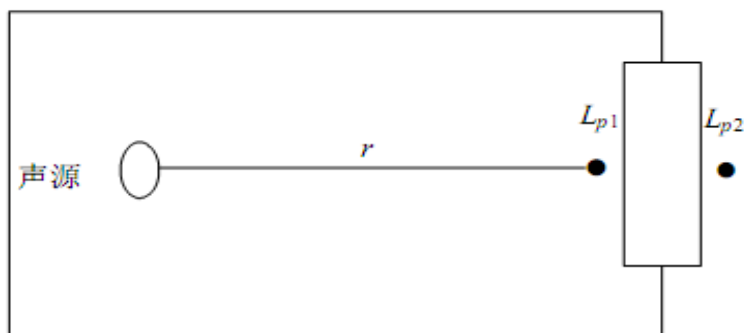


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（4-2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad (\text{式 4-1})$$

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。

然后按式 4-3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = \lg\left\{\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}}\right\} \quad (\text{式 4-3})$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 4-4 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4-4})$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 4-5 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 4-5})$$

(2) 靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模式计算。

(3) 工业企业噪声计算

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

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 预测值计算

① 点声源几何发散衰减

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 按下式计算:

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

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面声源的几何发散衰减

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件,可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时,几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时,距离加倍衰减 3dB 左右,类似线声源 ($A_{div} \approx 10\lg (r/r_0)$), 当 $r > b/\pi$ 时,距离加倍衰减趋近于 6dB,类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20\lg (r/r_0)$)。其中 $a < b$ 。

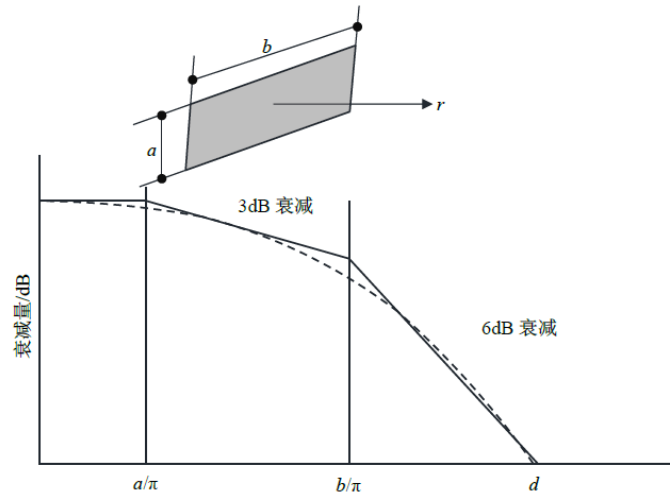


图 4-4 长方形面声源中心轴线上衰减特性

B、预测结果

在项目各厂房边界处设置预测点,各噪声单元预测结果及预测综合结果见下表。

表 4-20 各主要噪声单元预测结果评价表单位: dB

预测点 噪声单元	东厂界 昼间	南厂界 昼间	西厂界 昼间	北厂界 昼间
项目贡献值	52.6	57.4	49.8	60.6
标准值	65	65	65	65
是否达标	是	是	是	是

项目生产班制为昼间单班制生产,厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准,对周围环境影响不大。

5、地下水、土壤

项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-21。

表 4-21 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
化学品仓库	原料泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	绝缘漆、UV 三防漆、助焊剂等	土壤、地下水	事故
生产车间	物料泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	绝缘漆、UV 三防漆、助焊剂等	土壤、地下水	事故
危废间	危废泄漏	危险废物	地面漫流、垂直入渗	危险废物	土壤、地下水	事故
废气处理设施	设施故障	有机废气	大气沉降	有机废气	土壤、地下水	事故

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水潜在污染源来自于生产车间、化学品仓库、危废间。本项目化学品仓库位于 2 层以上，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-22 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废间、事故应急池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	车间浸漆区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公、倒班宿舍区、车间其他区域、一般固废间	一般地面硬化

项目将建设完善的生活废水收集系统，危废间位于一楼，项目危废间采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。本项目建成后将按照分区防渗对各厂房地面采取硬化、防渗处理，污水管网铺设到位，因此项目的正常实施不会对土壤和地下水造成污染。

6、环境风险

(1)风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018)附录 B，本项目原辅材料中 UV 三防漆、绝缘漆、助焊剂、乙醇等属于风险物质，项目产生的化学品废包装材料、废切削液（含金属屑）、废润滑油、废液压油、废拉伸油、废过滤棉、漆渣、废 UV 灯管、废活性炭、清洗废液等属于危险废物（健康危险急性毒性物质）。

表 4-23 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	违规操作	原料物质、电器设备	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水土壤
2	化学品仓库	原料	绝缘漆、UV三防漆、助焊剂、乙醇等	原料泄漏	地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水土壤
3	危废间	危废堆场	危险废物	危险废物	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
4	废气处理设施	有机废气处理设施	有机污染物	设备故障，超标排放	大气、土壤	周围大气环境保护目标、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)，详见下表。

表 4-24 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	物料名称		CAS 号	储存量/t	临界量/t	Q 值
1	绝缘漆	苯乙烯 33%	100-42-45	0.099	10	0.0099
2	稀释剂	苯乙烯 97%	100-42-45	0.097	10	0.0097
3	乙醇		64-17-5	0.001	500	0.000002
4	润滑油、液压油、拉伸油		/	2.4	2500	0.00096
5	危险废物		/	10.651	50	0.2130
小计						0.2336

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量。风险潜势为I，可开展简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(2)风险影响途径

①主要事故类型

根据项目物料危险性识别和生产系统危险性识别的结果，本项目在生产过程中涉及油漆，且易燃易爆品，具有发生火灾和爆炸的危险性。原料泄漏后若发生火灾、爆炸产生的热辐射、冲击波，将造成一定的经济损失，同时可能造成人员的伤亡。

包装桶腐蚀、穿孔、原材料缺陷、外力破坏等导致桶装物料产生的泄漏、火灾爆炸产生的热辐射、冲击波影响是由于安全事故直接引起，因此在设计、施工、运营阶段应严格按照相关设计规范和安监部门的管理要求，加强防范，防止事故发生。

②风险事故过程中的次生污染

	一旦原料发生泄漏时，遇到火源将引起火灾爆炸，燃烧时将产生 NO_x 和少量的 CO，可能会对环境产生一定的影响。 综上所述，本项目环境风险影响途径主要为原料仓库原料泄漏后造成的危害、发生喷射火后造成的影响。 (6)风险识别结果 结合工程特征，项目风险物质、风险单元及风险事故类型如下： 风险物质：绝缘漆、油漆、矿物油、危险废物等。 风险单元：储存、生产过程中。 风险类型：主要为物料泄漏，不考虑自然灾害引起的风险。 (3)环境风险分析 ①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范 原料设置专门的原料仓库并定期检查，原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施，原料暂存处均应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在原料暂存处进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。 生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。生产区域应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在成型区安装可燃气体报警仪。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照"生产服从安全"原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。 ②末端处理过程环境风险防范 确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的
--	---

	法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。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计划审批和转移联单制度。危险废物贮存设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。 本项目危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》的要求。 ③火灾爆炸事故环境风险防范 加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。 ④洪水、台风等风险防范 由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。 ⑤环保设施安全生产风险防范 根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》，各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。 现有项目的重点环保设施应定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保各环保设施安全、稳定、有效运行。 对于本次项目新增的环保设施，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。企业应当委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)
--	--

	的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计,落实安全生产相关技术要求,自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查,出具审查报告,并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后,建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序,对环保设施进行验收,确保环保设施符合生态环境和安全生产要求,并形成书面报告。 ⑥突发环境污染事故应急监测 企业发生突发环境污染事故时,应急监测组应带上监测仪器和采样设备,若废气处理设施非正常排放,则需对周边大气中非正常排放物进行监测,具体污染物选取视情况而定。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时,可委托当地相关监测部门进行应急监测。 ⑦事故应急池 参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)附录A,事故缓冲设施总有效容积按下式确定: $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$ 式中: $V_{总}$——事故缓冲设施总有效容积; V_1——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量, m^3。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计,单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计,事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计,末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。 V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3; $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$ $Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, m^3/h; $t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时, h; V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3; V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3; V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3; $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$,
--	---

取其中最大值。

发生事故时，本项目不设储罐， $V_1=0\text{m}^3$ ；按照相关要求，厂区消防废水产生量为 10L/s ，消防时间按 1h 考虑，则消防废水产生量 $V_2=36\text{m}^3$ ； $V_3=0\text{m}^3$ ；项目废水通过厂区污水管路进入废水处理设施，则 $V_4=0\text{m}^3$ ；根据温岭市的区域气象条件，其平均年降雨量为 1730mm ，年降雨天数为 169 天，则平均日降雨强度为 10.24mm ，初期雨水收集量按总降雨量的 10% 计算，根据企业建设情况，其生产区路面集雨面积约 13333m^2 ，其须收集的雨水量约为 21m^3 ，故本项目初期雨水 $V_5=137\text{m}^3$ ，因此企业需建设容积 173m^3 以上的事故应急池。

根据计算分析，确定企业应配备的环境应急池总容量约 180m^3 ，以容纳泄漏物料量和火灾时的消防废水。最终事故应急池建设容积以企业突发环境事件应急预案为准。

发生事故时，立即关闭雨水阀门，打开事故应急池的阀门，使事故废水通过管网进入事故应急池。

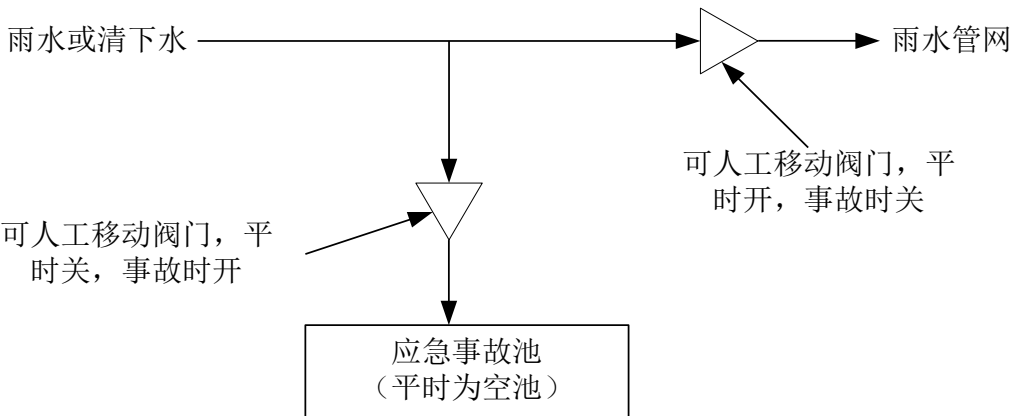


图 4-5 应急反应流程图

7、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“电气机械和器材制造业”，本项目不纳入重点排污单位名录，项目涉及涂装工序，但溶剂型涂料用量在 10 吨以下，因此本项目属于登记管理，但由于本项目实施后，废水经现有厂区的污水总排放口一起排放（本次项目与现有项目将视为一个排污单位），故需要对扩建后的整个厂区进行重新申请排污许可（现有项目为简化管理）。

表 4-25 排污许可分类管理名录对应类别

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	电机制造 381，输配电及控制设备制造 382，电线、电缆、光缆及电工器材制造 383，家用电力器具制造 385，非电力家用器具制造 386，照明器具制造 387，其他电气机械及器材制造 389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

本项目按《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020) 中要求, 制定监测计划具体如下表。

表 4-26 项目自行监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	委托有资质的第三方检测单位	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求
	DA002	锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年		
	DA003	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值要求
	DA004	非甲烷总烃	1 次/年		
	厂界无组织	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/半年		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织排放限值要求、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)厂界无组织排放限值
		臭气浓度	1 次/半年		
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/季度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)新、扩、改建企业二级标准
废水	DW001*	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值	
	雨水口	pH、CODcr、SS	1 次/月*		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中三级标准
	噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度	

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

次监测。本项目与现有厂区共用一个废水排放口，故废水总排放口监测因子和频次按照企业排污许可自行监测方案确定。

8、环保投资

项目总投资 8900 万元，环保投资 107 万元，环保投资占总投资 1.2%，环保投资具体见下表。

表 4-27 建设项目环保投资 单位：万元

类别		污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	金属焊接废气	集气设施+处理设施+排气筒	15
		回流焊、波峰焊废气	集气设施+处理设施+排气筒	20
		浸漆废气	集气设施+处理设施+排气筒	25
		喷漆废气	集气设施+处理设施+排气筒	25
	废水*	化粪池、污水管道		8
	噪声	降噪措施、隔振设施		2
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	1
		危险废物	收集、贮存场所建设	3
		生活垃圾	收集、贮存场所建设	0
	地下水、土壤防治	分区防渗		5
风险防范	防爆电器、防静电装置等		3	
合计				107

注*：本项目新增化粪池，污水总排放口依托现有厂区。

9、项目污染物排放“三本帐”核算

本项目实施后企业污染物三本账汇总见表 4-28。

表 4-28 本项目实施前后企业污染物“三本帐”汇总表 单位：t/a

污染物	类别	现有项目 审批量	本项目 产生量	本项目 排放量	“以新带 老”削减 量	本项目实 施后全厂 排放量	增减量
废气	颗粒物	0.461	0.313	0.021	0	0.482	+0.021
	NO _x	0.748	0	0	0	0.748	0
	VOCs	1.080	0.609	0.170	0	1.250	+0.170
废水	水量	8874	2805	2805	0	11679	+2805
	COD	0.444(远 期 0.266)	0.982	0.140 (远期 0.084)	0	0.584 (远期 0.350)	+0.140 (远期 0.084)
	NH ₃ -N	0.044(远 期 0.0133)	0.098	0.014 (远期 0.0042)	0	0.058 (远期 0.018)	+0.014 (远期 0.004)
固体废物		0	284.777	0	0	0	0

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	DA001 (金属焊接废气)	颗粒物	金属焊接废气经集气罩收集后采用焊烟净化器处理后经 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值要求
	激光切割废气	颗粒物	经自带布袋除尘器处理后车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 厂界无组织标准限值
	DA002 (回流焊、波峰焊废气)	锡及其化合物	回流焊机、波峰焊机生产过程基本密闭操作, 回流焊废气、波峰焊废气分别收集后采用 1 套焊锡烟尘净化器处理后经 DA002 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值要求
		非甲烷总烃		
	DA003 (浸漆废气)	苯乙烯	浸漆设备生产过程基本密闭操作, 浸漆废气收集后采用 1 套干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 DA003 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值要求
		非甲烷总烃		
	DA004 (喷漆废气)	非甲烷总烃	喷漆、固化设备生产过程基本密闭操作, 喷漆废气先经喷涂机内过滤棉去除少量漆雾后再与固化废气分别收集后采用 1 套干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 DA004 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值要求

地表水环境	DW001(废水总排放口)	生活污水	COD、氨氮	经化粪池预处理后纳管排放	纳管标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）；温岭市观岙污水处理厂：近期出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，远期出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准IV类标准。
声环境	噪声		Leq（A）	尽量选用低噪声设备，采取减震措施；生产设备合理布局；定期对设备进行检修	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	废边角料、一般废包装材料、废漆包线、废锡渣属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；危化品废包装材料、废油桶、废切削液(含金属屑)、废润滑油、废液压油、废拉伸油、废过滤棉、漆渣、废 UV 灯管、废活性炭、清洗废液属于危险废物，委托有资质单位统一安全处置，生活垃圾由环卫部门清运。				
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。				
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②涂料、助焊剂等原料存设置专门的原料仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。				
生态保护措施	/				
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。				

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

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 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

(1)建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于浙江省台州市温岭市城南镇中心工业区；不涉及生态保护红线；本项目所在区域大气、水环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目新增工业用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市温岭市城南镇一般管控单元-ZH33108130034”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

(2)排放污染物符合国家、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

①排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。

②排放污染物符合重点污染物排放总量控制要求

根据本项目的污染物排放特征，纳入总量控制指标的污染物主要是 COD_{Cr}、氨氮、VOCs、粉尘，本环评总量控制指标建议值，即 COD_{Cr}0.140t/a（远期 0.084t/a）、氨氮 0.014t/a（远期 0.004t/a）、VOCs0.170t/a、颗粒物 0.021t/a。

本项目仅排放生活废水，但经现有厂区总排口一起排放，新增的 COD、氨氮按 1:1 进行区域替代削减，COD、氨氮削减替代量分别为 0.140t/a 和 0.014t/a，VOCs 新增污染物量在现有已申请削减替代量内。

2、环评审批要求符合性分析

(1)建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区划分总图（见附图 8），本项目属于省级生态经济地区，本项目新增用地为工业用地，由此本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

(2)建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修改版），本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，且已获得温岭市经济和信息化局备案通知书，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

3、结论

浙江铭振电子股份有限公司年产 10 万台高效节能 EC 电机技改项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、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，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.324	0.461		0.021	0	0.345	+0.021
	NO _x	0.126	0.748		0	0	0.126	0
	VOCs	0.238	1.080		0.170	0	0.408	+0.170
废水	废水量	8776	8874		2805	0	11581	+2805
	COD	0.439	0.444		0.140(0.084)	0	0.579(0.347)	+0.140(+0.084)
	氨氮	0.044	0.044		0.014(0.004)	0	0.058(0.017)	+0.014(+0.004)
一般工业固体废物	废边角料	50	/		244	0	294	+244
	废金属屑	12	/		0	0	0	0
	废次品	7	/		0	0	0	0
	收集的除尘灰	7	/		0	0	0	0
	一般废包装材料	0	/		0.64	0	0.64	+0.64
	废漆包线				0.6	0	0.6	+0.6
	废锡渣				0.003	0	0.003	+0.003
危险废物	废切削液(含金属屑)	0.48	/		1.638	0	2.118	+1.638
	铝灰渣	10	/		0	0	10	0
	化学品废包装材料	2.61	/		0.374	0	2.984	+0.374
	污泥	33	/		0	0	33	0
	废槽渣	0.7	/		0	0	0.7	0
	废脱膜液	0.1	/		0	0	0.1	0
	废油桶	0	/		1.08	0	1.08	+1
	废润滑油	0	/		5	0	5	+5
	废液压油	0	/		5	0	5	+5
	废拉伸油				0.16		0.16	+0.16
	废过滤棉	0	/		0.65	0	0.65	+0.65
	漆渣	0			0.161	0	0.161	+0.161

	废 UV 灯管	0	/		0.017	0	0.017	+0.017
	废活性炭	0	/		8.939	0	8.939	+8.939
	清洗废液	0	/		0.015	0	0.015	+0.015

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；括号内为远期总量。