

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 11 万台减速机、16 万台电机技改项目

建设单位(盖章)：浙江康明斯机械有限公司

编制日期：2024 年 10 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	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	95
建设项目污染物排放量汇总表	97

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 项目厂区平面布置图
- ◇附图 4 温岭市生态环境管控单元分类图-陆域
- ◇附图 5 温岭市地表水环境功能划分图
- ◇附图 6 新河镇声环境功能区划图
- ◇附图 7 浙江省主体功能区划分总图
- ◇附图 8 温岭市新河镇 XH06 单元 15 街区控制性详细规划
- ◇附图 9 温岭市市域总体规划（2015-2035）
- ◇附图 10 温岭市三区三线示意图

附件：

- ◇附件 1 企业营业执照
- ◇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 不动产权证
- ◇附件 4 行政处罚决定书
- ◇附件 5 工业废水委托处理合同、生活污水处理协议
- ◇附件 6 原有项目环评批复
- ◇附件 7 原辅料 MSDS
- ◇附件 8 工业集聚区情况说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 11 万台减速机、16 万台电机技改项目		
项目代码	2404-331081-07-02-345195		
建设单位联系人	林燕	联系方式	13566818061
建设地点	浙江省台州市温岭市新河镇中厢工业区		
地理坐标	(121度 50分 48.408 秒, 28度 42分 13.157 秒)		
国民经济行业类别	C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造 C3812 电动机制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34, 轴承、齿轮和传动部件制造 345; 三十五、电气机械和器材制造业 38, 电机制造 381;
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	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）	700	环保投资（万元）	55
环保投资占比（%）	7.86	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：企业存在涉嫌违反环保“三同时”制度的违法行为；台州市生态环境局以台环(温)罚[2023]15-1 号、台环(温)罚[2023]15-2 号对企业进行行政处罚，处罚后企业停产至今。	用地（用海）面积（m ² ）	15537.86
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	<p>1、“三区三线”符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省台州市温岭市新河镇中厢工业区，对照《温岭市三区三线图》（见附图 10），项目拟建地位于城镇集中建设区内，不触及基本农田和生态红线，符合温岭市三区三线要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省台州市温岭市新河镇中厢工业区，对照《温岭市三区三线图》，项目不触及生态保护红线和基本农田，符合生态保护红线要求。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>本项目生活污水经厂内化粪池处理达纳管标准后暂存于厂内废水暂存池，近期定期通过车辆清运至温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放，远期经纳管至新河镇污水处理厂处理达标后排放。生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司安全处置，经处理后的生产废水纳入温岭市牧屿污水处理厂处理后排放。不直接排放至附近河道，故不会加剧周边水体水质污染。</p> <p>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。</p> <p>(3)资源利用上线</p> <p>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。</p> <p>本项目用地性质为工业用地（浙（2016）温岭市不动产权第 0000892 号、浙（2016）温岭市不动产权第 0000893 号），不涉及基本农田、林地等，满足</p>
---------	---

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新河镇中厢工业区，根据《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》，项目属于“台州市温岭市新河镇一般管控单元-ZH33108130044”，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 生态环境准入清单符合性分析一览表

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、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目，改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；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，不得增加管控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新河镇中厢工业区，为电机和减速机制造，主要生产工艺为机加工、涂装等，属于改建的二类工业项目，不涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放，本项目位于工业集聚区（工业集聚区情况说明见附件 8），同时根据新河镇总体规划图（见附图 8），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 70m。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加量，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，推动农业领域减污降碳协同。依法严禁秸秆露天焚烧。因地制宜选择适宜的技术模式对农田退水进行科学治理。有序推进农田退水	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。项目生活污水经厂内化粪池处理达纳管标准后暂存于厂内废水暂存池，近期定期通过车辆清运至温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放，远期经纳管至新河镇污	符合

		零直排工程建设。	水处理厂处理达标后排放。生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司安全处置，经处理后的生产废水纳入温岭市牧屿污水处理厂处理后排放；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。	
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 效率 要求		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，提高水资源使用效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	项目实施过程中加强节水管理，减少新鲜水用量；加强节电管理，提高能源利用效率。	符合
<p>根据《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于浙江省台州市温岭市新河镇中厢工业区，属于工业集聚区（工业集聚区情况说明见附件8），项目所在地属于“台州市温岭市新河镇一般管控单元-ZH33108130044”，本项目为电机和减速机制造，主要生产工艺为机加工、浸漆、喷漆、清洗等，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，项目生活污水经厂内化粪池处理达纳管标准后暂存于厂内废水暂存池，近期定期通过车辆清运至温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放，远期经纳管至新河镇污水处理厂处理达标后排放。生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司安全处置，经处理后的生产废水纳入温岭市牧屿污水处理厂处理后排放，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生态环境分区管控动态更新方案要求。</p>				

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。	项目水性底漆 VOCs 含量为 98.5g/L，水性面漆 VOCs 含量为 109.3g/L，水性绝缘漆 VOCs 含量为 18.2g/L，涂料的 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。	项目水性漆采用桶装，随用随取，物料要求盖好桶盖保存无敞开液面。	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	项目浸涂机为自动化的密闭设备，喷漆生产线也基本为自动化生产线，位于单独密闭的喷漆间。	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。	项目喷漆漆雾采用水帘除漆雾过滤，后段 VOCs 治理采用“二级水喷淋”的处理工艺。	符合
	重点行业治理	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。	项目水性底漆 VOCs 含量为 98.5g/L，水性面漆 VOCs

其他符合性分析

任务 (工业 涂装 VOCs 综合治 理)			含量为 109.3g/L, 水性绝缘漆 VOCs 含量为 18.2g/L, 涂料 VOCs 含量均<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, 项目水性底漆 VOCs 含量为 98.5g/L, 水性面漆 VOCs 含量为 109.3g/L, 水性绝缘漆 VOCs 含量为 18.2g/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)。	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, 浸涂机为自动化的密闭设备, 喷漆生产线也基本为自动化的密闭生产线, 浸漆、喷涂等 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。	项目喷漆漆雾采用水帘除漆雾过滤, 后段 VOCs 治理采用“二级水喷淋”的处理工艺。	符合
VOCs	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帐并	符合

治理台账记录要求	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、严格管理，台账保存期限不得少于三年。	
	14	使用量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。	
	15	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）。	
	16	废气收集与处理设施关键参数 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。	

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

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★	项目水性底漆 VOCs 含量为 98.5g/L，水性面漆 VOCs 含量为 109.3g/L，水性绝缘漆 VOCs 含量为 18.2g/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	项目水性底漆 VOCs 含量为 98.5g/L，水性面漆 VOCs 含量为 109.3g/L，水性绝缘漆 VOCs 含量为 18.2g/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
工艺装备	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	项目用漆量较小，水性漆在独立密闭间调配，原料涂	符合

			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。	料等储存在专用间。	
	涂装工艺	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工艺。	符合
		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
末端处理	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。	项目喷漆漆雾采用水帘除漆雾过滤去除	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	本项目浸漆、喷漆废气分别收集后采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理设施	符合

			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。		
		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。	本项目规模不大，浸漆、喷漆废气分别收集后采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理	符合
		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。	本项目属于低浓度 VOCs 废气，VOCs 废气总净化处理率不低于 80%，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，喷漆漆雾采用水帘除漆雾去除，再跟烘干废气收集后处理，喷漆废气通过“水喷淋+干式过滤+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、烘干废气分开收集后的混合废气经水喷淋处理后温度低于 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、喷漆烘干废气分别收集后经“水喷淋+干式过滤+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	要求企业按要求落实，健全各类台账并严格管理	符合

		机容量向匹配。		
	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
环境监测	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	要求企业严格执行该要求	符合

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。

5、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》符合性分析

类别	序号	相关要求	本项目情况	符合性
(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。	项目水性底漆 VOCs 含量为 98.5g/L，水性面漆 VOCs 含量为 109.3g/L，水性绝缘漆 VOCs 含量为 18.2g/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，且不属于《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
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行	本项目严格执行生态环境分区管控动态更新方案，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合

		2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。		
(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目喷漆设备使用喷漆流水线、采用自动喷涂工艺；浸漆采用真空浸漆工艺，同时单独设浸漆间和喷漆间。项目涂装设备连续化、密闭化程度较高，结构紧凑，车间布局合理。	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目水性底漆 VOCs 含量为 98.5g/L，水性面漆 VOCs 含量为 109.3g/L，水性绝缘漆 VOCs 含量为 18.2g/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。要求企业建立台账，记录涂料使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目涂装工序主要使用水性涂料，水性涂料用量占总涂料用量的 100%（符合低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录中金属涂装 ≥70%的要求）。	符合
(三) 严格生产环节控制，减少过程	6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并	项目生产在在密闭空间中操作，并设置集气罩收集废气。本项目有机废气采用“二级水喷淋”处理工艺。距集气罩开口面最远处的 VOCs 无	符合

	泄漏		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。	组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	
		7	全面开展泄漏检测与修复(LDAR)。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作;其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的,应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县(市、区)应开展 LDAR 数字化管理,到 2022 年,15 个县(市、区)实现 LDAR 数字化管理;到 2025 年,相关重点县(市、区)全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	不涉及
		8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划,制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下,尽可能不在 O ₃ 污染高发时段(4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月,下同)安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等,减少非正常工况 VOCs 排放;确实不能调整的,应加强清洗、退料、吹扫放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制,产生的 VOCs 应收集处理,确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	不涉及
	(四)升级改造治理设施,实施高效治理	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。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“二级水喷淋”处理工艺。VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	符合
		10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后,方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应生产设备应停止运行,待检修完毕后投入使用;因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目建成后按照本条加强治理设施的运行管理。	符合

	11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及。	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新河镇中厢工业区，属于工业功能区。	符合

6、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析中相关要求，详见表 1-6。

表 1-6 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性

类别	序号	排查重点	相关要求	本项目情况	符合性
一般行业排查重点与防治措施	1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	项目涂装工序采用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的限值要求的水性涂料，从源头上减少了废气的产生量和废气异味污染。	符合
	2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	项目浸漆采用真空连续浸漆机，喷漆采用自动喷漆流水线，环保性能较高。	符合
	3	设施密闭性	①加强装卸料、运输设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ③存储设备(罐区)加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放； ④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、	生产线按要求设计；涉 VOCs 原辅料和危废采用密封储存方式；按要求采用密封桶/袋进行包装；本项目不涉及污水处理站。	符合

			<p>防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；</p> <p>⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；</p>		
	4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放。	按要求执行，确保废气达标排放。	符合
	5	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 pH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目废气污染治理设施采用了污染防治措施可行技术指南、排污许可技术规范中的治理技术，要求企业按照 HJ944 的要求建立台账，台账保存期限不少于三年。	符合
工业涂装行业排查重点与防治措施	1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	<p>①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；</p> <p>②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；</p>	项目涂装工序采用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的限值要求的水性涂料；浸漆采用真空浸漆技术，喷漆采用自动喷涂技术。	符合
	2	物料调配与运输方式	<p>①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存；</p> <p>②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；</p> <p>③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；</p>	项目涂料采用桶装密闭贮存；项目水性漆调漆过程中 VOCs 挥发量很少，水性绝缘漆调漆在真空连续浸漆机中完成，水性面漆调漆在喷漆台旁完成，利用配套的废气收集系统进行收集；项目涂料采用桶装密闭，涂装作业后将剩余的料等原辅材料送回储存间。	符合
	3	生产、公用设施密闭性	<p>①除进出料口外，其余生产线须密闭；</p> <p>②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存</p>	项目真空连续浸漆机、烘道仅设物料进出口，喷漆台仅设物料进出口及喷漆操作面开口；项目漆渣采用内衬塑料薄膜	符合

			间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	袋的编织袋密闭包装、漆桶采用原盖密封，储存于危废储存间。	
	4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	项目浸漆废气通过真空连续浸漆机自带排气口收集，同时在真空连续浸漆机进出口上方设置集气罩进行收集，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；喷漆废气通过喷台收集、烘道出口上方设置集气罩抽风收集，控制点位收集风速不低于 0.3m/s。	符合
	5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目不涉及污水处理站。	不涉及
	6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	项目涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理。项目涂装采用水性漆，且使用量不大，产生的危废异味不大，整体库房异味较轻。	符合
	7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目使用水性涂料，涂装废气收集后通过二级水喷淋装置吸收处理。	符合
	8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目废气污染治理设施采用了污染防治措施可行技术指南、排污许可技术规范中的治理技术，要求企业按照 HJ944 的要求建立台账，台账保存期限不少于三年。	符合
7、与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析					

本项目的建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中相关要求，详见表 1-7。

表 1-7 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性

主要任务	相关要求	本项目情况	符合性
低效治理设施升级改造行动	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目水性漆废气通过二级水喷淋处理，符合《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》相关要求。	符合
	采用吸附技术的企业应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《浙江省分散吸附一集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》进行设计、建设与运行管理。	本项目不涉及。	不涉及
	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施(恶臭异味治理除外)。	本项目不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。	符合
源头替代相关要求	低 VOCs 含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T38597-2020 中未做规定的 VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限值》(GB30981-2020)等相关规定的非溶剂型涂料。其中，水性涂料的 VOCs 含量需要扣除水分。	本项目涂料使用 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求的水性涂料(VOCs 含量扣除水分)。	符合
	建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	本项目不涉及使用溶剂型原辅材料。	不涉及
VOCs 无组织排放控制相关要求	开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	最低风速不低于 0.3 米/秒。	符合
	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	本项目不涉及敞开式退料、清洗、吹扫作业，同时不涉及火炬燃烧装置。	符合
数字化监管相关要求	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	按要求实施。	符合

	<p>安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。</p>	<p>按要求实施。</p>	<p>符合</p>
	<p>活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>不涉及</p>

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来、类别判定</p> <p>浙江康明斯机械有限公司成立于 2003 年 06 月 25 日，是一家专业从事减速机生产加工的企业，企业于 2006 年委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制了《浙江康明斯机械有限公司年产 10 万台减速机项目环境影响报告表》，该项目于 2006 年取得原温岭市环境保护局的审查意见（温环建函[2006]068 号），该项目未进行环保竣工验收。</p> <p>随着企业的发展，原环评审批项目的产品、生产工艺、原材料等发生了重大变化，企业未重新对项目进行审批，存在涉嫌违反环保“三同时”制度的违法行为。台州市生态环境局责令企业进行整改，并对企业进行了行政处罚（台环(温)罚[2023]15-1 号、台环(温)罚[2023]15-2 号，详见附件 4），企业停产整顿至今。</p> <p>停产整顿后，现企业计划投资 700 万元，利用现有位于台州市温岭市新河镇中厢工业区的厂区，实施年产 11 万台减速机、16 万台电机技改项目。该项目已在温岭市经济与信息化局备案（项目代码：2404-331081-07-02-345195，见附件 2）。</p> <p>本项目生产减速机和电机，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 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造和 C3812 电动机制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不含电镀工艺，主要采用机加工、涂装、浸漆等工艺，不使用所用溶剂型涂料（含稀释剂），仅使用水性涂料，合计年使用量 26.5 吨，不属于铅蓄电池制造、太阳能电池片生产，故本项目评价类别为报告表，具体见表 2-1。</p>				
	<p>表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选</p>				
	环评类别		报告书	报告表	登记表
	项目类别				
三十一、通用设备制造业 34					
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械	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）	/	

	制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349			
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新河镇中厢工业区，具体工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目主要工程内容

工程类别		组成内容		备注
主体工程	1#厂房	1F	布置为机加工、清洗、焊接车间	厂房利用已有，部分新增机加工设备、清洗设备、涂装设备按照各生产功能区布置在相应区域
		2F	布置为绕线、浸漆车间及半成品、成品库	
		3F	布置为喷漆、装配车间	
		4F	布置为仓库	
	2#厂房	1F	布置为机修车间	依托现有
	3#厂房	1F	布置为产品开发和机加工车间	厂房利用已有，部分新增机加工设备布置在相应区域
4#厂房	1F	布置为抛丸、机加工车间		
5#厂房	1F	布置为机加工车间		
辅助工程	综合楼	1~4F	布置为办公、科研楼	依托现有
	6#厂房	1F	布置为危废间、一般固废间	厂房利用已有，固废仓库为新增
		2~3F	布置为杂物间	依托现有
公用工程	给水工程		由市政自来水管网供水	依托现有
	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，生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司外运处理，处理后生产废水纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池处理达纳管标准后纳入厂区废水暂存池中暂存，近期由污水处理厂统一安排人员车辆定期清运至温岭市新河镇污水处理厂，最终由温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放，远期经纳管后通过温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放。	雨污管网依托现有，新增生产废水、生活污水收集暂存区
	供电工程		由新河镇电网提供	依托现有
环保工程	废气		金属焊接废气收集后经 1 套焊烟净化器处理后车间内无组织排放；抛丸粉尘收集后经自带布袋除尘器处理后通过 1 跟 25m 高排气筒（DA001）排放；喷漆废气先经水帘台去除漆雾后再与烘干废气和浸漆废气一起经 1 套“二级水喷淋”装置处理	本次新增

			后通过 1 根 20m 高排气筒 (DA002) 排放; 天然气燃烧废气收集后通过 1 根 20m 高排气筒 (DA003) 排放。	
	废水		生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司外运处理, 处理后生产废水纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放; 生活污水经化粪池处理达标后纳入厂区废水暂存池中暂存, 近期由污水处理厂统一安排人员车辆定期清运至温岭市新河镇污水处理厂, 最终由温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放, 远期经纳管后通过温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放。	雨污管网依托现有, 新增生产废水、生活污水收集暂存区
	噪声		设备减振、隔声降噪	新增机加工、清洗、涂装等设备采取隔声、减振等降噪措施
	固废		危废间位于 6# 厂房, 面积约为 25m 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	新增规范的危废仓库
			一般工业固废间位于 6# 厂房, 面积约 35m 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	新增规范的一般固废仓库
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、袋装或箱装	/
	原料储存		位于仓库, 原料采用桶装、袋装等分类储存在仓库内, 其中化学品库位于 1# 厂房 4F	依托现有
	成品储存		位于仓库, 储存在成品仓库内	依托现有
依托工程	污水处理		生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司外运处理, 最后纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放; 生活污水近期定期清运至温岭市新河镇污水处理厂处理, 远期经纳管后通过温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放。	/
	台州市一诺污水处理有限公司		台州市一诺污水处理有限公司设计处理规模为年处理 10 万吨工业废水, 处理达标后的废水纳入温岭市牧屿污水处理厂进行处理。	/
	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

本项目主要进行减速机和电机的生产, 项目具体产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目具体产品方案

序号	产品	产量	规格	主要工艺	备注
1	减速机	11 万台/年	单台重量在 30~80kg 不等	箱体: 机加工、外协喷塑加工 零部件: 下料/外协锻打、粗车、外协热处理、精车、机加工、抛丸等 整机: 装配、测试、包装入库	/

2	电机	16万台/年	单台重量在10~30kg不等,平均定子浸漆面积约0.3m ² /台,平均喷漆面积约0.42m ² /台	定子:绕线、浸漆、烘干 转子:压轴、机加工、动平衡 外壳:清洗 零部件:下料/外协锻打、粗车、外协热处理、精车、机加工、清洗等 整机:装配、喷漆、包装入库	其中11万台作为减速机配套电机出售,另外5万台直接外售;喷漆、浸漆工序使用水性漆
---	----	--------	---	---	--

4、主要生产设备

本项目设备汇总见表2-4。

表2-4 主要设备汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量(台/条)				位置
					现有	淘汰	新增	全厂	
1	下料	下料	锯床	/	4	0	0	4	2#厂房
2	机加工	机加工	数控车床	FANUC-TB	74	6	0	68	1#、3#、5#厂房
5			普通车床	/	0	0	8	8	2#、4#厂房
7			粗车车床	/	0	0	22	22	4#厂房
8			卧式加工中心	/	2	1	2	3	1#厂房
9			立式加工中心	FANUC MC	6	0	19	25	1#、3#、4#厂房
12			钻床	Z5140A	50	0	75	125	1#、2#、3#、4#厂房
17			铣床	/	6	0	12	18	1#、3#、4#厂房
20			外圆磨床	M1332B	17	9	0	8	1#厂房
21			平面磨床	/	0	0	1	1	3#厂房
22			攻丝机	/	45	41	0	4	1#、3#厂房
24			镗床	/	0	0	5	5	1#厂房
25			滚齿机	/	21	2	0	19	4#厂房
26			万能剃齿机	/	5	0	0	5	4#厂房
27			珩齿机	/	0	0	3	3	4#厂房
28			插齿机	/	0	0	1	1	4#厂房
29			倒角机	/	0	0	3	3	4#厂房
30			蜗杆磨	/	0	0	3	3	4#厂房
31	磨蜗杆刀具磨	/	0	0	1	1	4#厂房		
32	滚刀磨	/	0	0	1	1	1#厂房		
33	焊接	焊接	焊机	/	2	0	0	2	1#厂房
34	平衡	平衡	静平衡	/	1	0	2	3	1#厂房
35			动平衡	/	1	0	1	2	1#厂房
36	清洗	清洗	清洗机	具体见表2-5	2	2	2	2	1#厂房
37	绕嵌线	绕嵌线	自动嵌线生产	/	1	0	1	1	1#厂房

			线						
38			手动绕线机	/	2	0	2	4	1#厂房
39	整形	整形	定子整形机	/	1	0	2	3	1#厂房
40	热套	热套	热套机	/	0	0	1	1	2#厂房
41	表面处理	抛丸	抛丸机	/	2	1	0	1	4#厂房
42	涂装	浸涂	真空连续浸漆机	一体化设备	1	1	1	1	1#厂房
43		喷涂	自动喷漆流水线	具体见表2-6	1	1	1	1	1#厂房
44	组装	压装	压机	/	10	0	18	28	1#、3#厂房
47		组装	组装流水线	/	3	0	2	5	1#厂房
48	辅助	辅助	三坐标	/	1	0	1	2	1#厂房
49			齿轮测量中心	/	1	0	1	2	
50			硬度计	/	1	0	2	3	
51			空压机	/	1	0	1	2	4#厂房
52			脱油机*	/	0	0	1	1	

注*：项目采用脱油机对机加工过程产生的含油金属屑进行脱油处理。

表 2-5 项目清洗机说明

序号	槽名称	数量	规格	作业温度	加入药剂
1	清洗喷淋	2个	水箱尺寸：0.8m×0.8m×0.55m，有效容积约 0.35m ³	50℃（电加热）	2%中性除油除锈剂
2	漂洗喷淋	2个	水箱尺寸：0.8m×0.8m×0.55m，有效容积约 0.35m ³	常温	/

表 2-6 项目自动喷漆线设备说明

序号	设备名称	规格型号	数量
1	喷漆台 1（底漆）	机器人自动喷漆/人工补漆，各设 1 把喷枪，自动喷漆最大喷漆速率 50ml/min，补漆最大喷漆速率 30ml/min，喷漆室尺寸：3m（L）×2m（W）×1.8m（H），水帘液槽尺寸：3m（L）×1.5m（W）×0.5m（H）	1 台
	烘干线	天然气间接燃烧加热，尺寸：13.5m×1m×2m	1 条
	喷漆台 2（面漆）	机器人自动喷漆/人工补漆，各设 1 把喷枪，自动喷漆最大喷漆速率 50ml/min，补漆最大喷漆速率 30ml/min，喷漆室尺寸：3m（L）×2m（W）×1.8m（H），水帘液槽尺寸：3m（L）×1.5m（W）×0.5m（H）	1 台
	烘干线	天然气间接燃烧加热，尺寸：13.5m×2m×2m	1 条
	喷漆台 3（面漆）	机器人自动喷漆/人工补漆，各设 1 把喷枪，自动喷漆最大喷漆速率 50ml/min，补漆最大喷漆速率 30ml/min，喷漆室尺寸：3m（L）×2m（W）×1.8m（H），水帘液槽尺寸：3m（L）×1.5m（W）×0.5m（H）	1 台
	烘干线	与喷漆台 2 共用 1 条烘干线	/

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能耗清单见表 2-7。

表 2-7 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	铝件	585t/a	50t	固态/散装	外购成品
2	铁件	1600t/a	150t	固态/散装	外购成品
3	矽钢片	600t/a	50t	固态/散装	外购成品
4	圆钢铁	2000t/a	200t	固态/散装	外购成品
5	焊丝	3.5t/a	0.1t	固态/5kg 卷	金属焊
6	水性底漆	6t/a	0.6t	液态/20kg 桶	喷漆
7	水性面漆	12.5t/a	1.2t	液态/20kg 桶	
8	水性绝缘漆	8t/a	1t	液态/20kg 桶	定子浸漆
9	中性除油除锈剂	1t/a	0.2t	液态/20kg 桶	超声波清洗, 与水 1:49 配比
10	漆包线	160t/a	6t	固态/1kg 卷	绕线
11	钢丸	10t/a	1t	固态/20kg 袋	抛丸
12	切削液	12t/a	0.2t	液态/200kg 桶	机加工, 与水 1:20 配比使用
13	润滑油	1.7t/a	1t	液态/200kg 桶	设备维护
14	液压油	5.5t/a	1t	液态/200kg 桶	液压介质
15	电机配件	16 万套/年	1 万套	箱装	外壳、螺丝、螺母等外购配件
16	减速机配件	11 万套/年	1 万套	箱装	螺丝、螺母等外购配件
17	水	7278t/a	/	管道	公用工程
18	电	158 万度/a	/	/	
19	天然气	30t/a	3t	液态/150kg 钢瓶	

原辅料主要成分见表 2-8。

表 2-8 原辅材料主要成分

序号	物料名称	化学成分名称	所占比例%
1	水性底漆	水性环氧树脂	50
		颜料	5
		填料	2
		醇类助剂	5
		固化剂（不挥发）	5
		水	33
2	水性面漆	水性丙烯酸树脂	48
		环保色浆	10
		DBE	5
		水	35
		醇醚助剂	2
3	水性绝缘漆	环氧树脂	40~50
		水	45~60
		固化剂	<5
		其他助剂（不挥发）	<2
4	中性除油除锈剂	葡萄糖酸钠	10
		柠檬酸钠	5
		碳酸钠	5

		偏硅酸钠	3
		活性剂	8
		水	69

原辅材料理化性质见表 2-9。

表 2-9 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	水性环氧树脂	水性环氧树脂可分为阴离子型树脂和阳离子型树脂，阴离子型树脂用于阳极电沉积涂料，阳离子型树脂用于阴极电沉积涂料。水性环氧树脂的主要特点是防腐性能优异，除用于汽车涂装外，还用于医疗器械、电器和轻工业产品等领域。	不燃	无资料
2	水性丙烯酸树脂	水性丙烯酸树脂包括丙烯酸树脂乳液、丙烯酸树脂水分散体（亦称水可稀释丙烯酸）及丙烯酸树脂水溶液。乳液主要是由油性烯类单体乳化在水中在水性自由基引发剂引发下合成的，而树脂水分散体则是通过自由基溶液聚合或逐步溶液聚合等不同的工艺合成的。丙烯酸乳液主要用于乳胶漆的基料，在建筑涂料市场占有重要的应用，其应用还在不断扩大；近年来丙烯酸树脂水分散体在工业涂料、民用涂料领域的应用不断拓展。	不燃	无资料
3	DBE	由三种二价酸酯组成的混合物、俗称尼龙酸甲酯，无色透明液体，略有苦清香味，能生物降解的环保型高沸点溶剂（涂料万能溶剂），已广泛应用于油漆、涂料、油墨工业及其它领域中。	不易燃	无资料
4	氢氧化钠 NaOH	白色不透明固体，易潮解。熔点：318.4℃，沸点：1390℃，相对密度（水=1）：2.12，饱和蒸气压（kpa）：0.13（739℃）。易溶于水、乙醇、甘油、不溶于丙酮。	不燃	具有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道的灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
5	碳酸钠 Na ₂ CO ₃	又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱。白色结晶性粉末，熔点：851℃，沸点：1600℃，密度 2.532g/cm ³ ，易溶于水和甘油。	不燃	LD ₅₀ : 4090mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 2300mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)
6	活性剂	指加入少量能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质。具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列。表面活性剂的分子结构具有两亲性：一端为亲水基团，另一端为疏水基团。	不燃	无资料

7	葡萄糖酸钠 C ₆ HNaO ₇	白色结晶颗粒或粉末,熔点: 206-209℃,极易溶于水,略溶于酒精,不能够溶于乙醚,葡萄糖酸钠可以在建筑、纺织印染和金属表面处理以及水处理等行业作高效螯合剂,钢铁表面清洗剂,玻璃瓶清洗剂,电镀工业铝氧着色,在混凝土行业用作高效缓凝剂、高效减水剂等。	不燃	兔子经静脉 LDLo: 7630mg/kg
8	柠檬酸钠 C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇	无色结晶性粉末,密度(g/mL, 20/4℃): 1.008,熔点(℃): 300,溶于水,难溶于乙醇,常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基,在医药上用于利尿、祛痰、抗凝血剂,并用于食品、饮料、电镀、照相等方面。	不燃	大鼠腹腔 LD ₅₀ : 1549mg/kg

6、设备产能匹配性及先进性分析

(1)设备产能匹配性分析

项目浸漆设备匹配性分析见表 2-10。

表 2-10 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)	负荷率
真空连续浸漆机	1	2400	70	16.8	16	89%

项目浸漆过程定子最大加工量为 16.8 万台/年,项目电机需要定子为 16 万台/年,因此,本项目浸漆设备能够满足实际生产需求。

项目喷漆设备产能匹配性分析见表 2-11。

表 2-11 项目喷漆产能匹配性分析

设备名称	数量(条)	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)	负荷率
自动喷漆生产线	1	2400	50	12	11	91.7%

由上表可知,项目喷漆设备生产负荷率在 91.7%左右,总体来说喷涂设备产能设计较为合理。

喷枪喷涂量匹配性分析见表 2-12。

表 2-12 项目喷枪喷涂量匹配性分析

设备	单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	每小时有效喷涂时间	年喷漆时间	即用状态下漆密度	理论最大喷漆量	实际漆用量(即用状态下)
底漆自动喷漆	80ml/min	1 把	45min	2400h	1.1kg/L	10.692	9
底漆补漆	30ml/min	1 把	15min				
面漆自动喷漆	80ml/min	2 把*	45min	2400h	1.1kg/L	21.384	18.75
面漆补漆	30ml/min	2 把	15min				

注: 工件需要经过两道面漆喷涂,每个面漆喷台各 1 把机器人自动喷枪。

由上表可知，本项目底漆理论最大喷漆量为 10.692t/a，项目底漆实际用量为 9t/a（调配后），喷枪设备能满足产能要求，面漆理论最大喷漆量为 21.384t/a，项目面漆实际用量为 18.75t/a（调配后），喷枪设备能满足产能要求。

(2)设备先进性分析

①项目浸漆整个生产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、滴漆、固化、冷却等过程；采用密闭化、连续化、管道化等生产技术，从而有助于提高废气收集率，减少无组织有机废气的散发；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；设备加热为电加热方式。

②喷漆为喷漆流水线，项目工件规格不大，可通过流水线作业并采用机器人自动喷涂，油漆上漆率较高；整条喷漆线除工件的装卸外基本能做到密闭、连续化、自动化生产；喷漆工序进行时，喷漆室门关闭，确保喷漆时的密闭性，另外，喷漆流平、烘干段均采用密闭通道，从而有助于提高废气收集率，减少无组织有机废气的散发。

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。

7、原料 VOC 含量符合性分析及消耗量核算

(1)项目原辅料 VOC 含量符合性分析

水性绝缘漆 VOC 含量符合性分析见表 2-13。

表 2-13 项目水性绝缘漆 VOC 含量符合性

工序	类别	组成成分	CAS 号	浓度范围%	浓度取值%	VOC 挥发比例%	固含量%	调配比例
浸漆	水性绝缘漆	水性环氧树脂	/	40~50	45	2	51.1	绝缘漆、水按 3:1 调配后使用
		水	7732-18-5	45~60	48	/		
		固化剂	/	<5	5	/		
		其他助剂（不挥发）	/	<2	2	/		
	VOC 含量计算	参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2% 计”，本项目水性绝缘漆中的游离单体按水性乳液（水性环氧树脂）质量的 2% 计，计算得 VOCs 挥发比例约为 0.9%。根据涂料 MSDS 报告，水性绝缘漆密度为 1.05kg/L，扣除水分后计算得 VOC 含量约为 18.2g/L，满足《低						

挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中对于水性涂料的要求($\leq 250\text{g/L}$),同时满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)中机械设备涂料限量值($\leq 300\text{g/L}$)。

水性面漆 VOC 含量符合性分析见表 2-14。

表 2-14 项目水性面漆 VOC 含量符合性

工序	类别	组成成分	CAS 号	浓度值%	VOC 挥发比例%	固含量%	调配比例
	水性面漆	水性丙烯酸树脂	9003-01-4	48	2	57.04	与水按 2:1 调配后使用
		环保色浆	/	10	/		
		DBE	/	5	100		
		水		35	/		
		醇醚助剂	/	2	100		
喷涂	VOC 含量计算	参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2% 计”，本项目面漆中的游离单体按水性乳液（水性树脂）质量的 2% 计，水性溶剂 DBE 按全部挥发计，计算得水性表面漆中的 VOC 含量为 7.96%。水性漆密度取 1.1kg/L，扣除水分，计算得 VOC 含量约为 109.3g/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)中水性涂料工业防护涂料喷涂的要求($\leq 250\text{g/L}$)，同时也满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)中机械设备涂料限量值($\leq 300\text{g/L}$)。					

水性底漆 VOC 含量符合性分析见表 2-15。

表 2-15 项目水性底漆 VOC 含量符合性

工序	类别	组成成分	CAS 号	浓度值%	VOC 挥发比例%	固含量%	调配比例
	水性底漆	水性环氧树脂	/	50	2	61	与水按 2:1 调配后使用
		颜料	/	5	/		
		填料	/	2	/		
		醇类助剂	/	5	100		
		固化剂（不挥发）	/	5	/		
		水	/	33	/		
喷涂	VOC 含量计算	参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2% 计”，本项目底漆中的游离单体按水性乳液（水性树脂）质量的 2% 计，醇类助剂按全部挥发计，计算得水性表底漆中的 VOC 含量为 6%。水性底漆密度取 1.08kg/L，扣除水分，计算得 VOC 含量约为 96.7g/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)中水性涂料工业防护涂料喷涂的要求($\leq 250\text{g/L}$)，同时也满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)中机械设备涂料限量值($\leq 300\text{g/L}$)。					

本项目使用的中性除油除锈剂为水基清洗剂，根据清洗剂的成分，该清洗

剂中不含 VOCs 成分，即本项目清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）限值要求。

(2)原辅料消耗量核算

①水性底漆消耗量核算

项目喷漆采用自动喷漆、手工补漆，其中自动喷漆上漆率按 70%计，自动喷涂漆量约占 90%；手工补漆上漆率按 60%计，手工喷涂漆量约占 10%。由此可得项目喷漆流水线喷漆综合上漆率约 69%。

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

表 2-16 项目水性底漆消耗量核算表

喷涂工件数量（件/年）		160000	
平均喷涂面积（m ² /件）		0.4	
干漆膜密度（t/m ³ ）		1.2	
漆膜平均厚度（μm）		30	
含固量	61%	上漆率	69%
漆膜重量（t/a）	2.304	年漆消耗量（t）	5.47（调配前）

根据上表计算结果可知，理论年消耗底漆量为 5.47t，实际使用底漆量为 6t/a，基本与生产规模匹配。

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

表 2-17 项目水性面漆消耗量核算表

喷涂工件数量（件/年）		160000	
平均喷涂面积（m ² /件）		0.4	
干漆膜密度（t/m ³ ）		1.2	
漆膜平均厚度（μm）		60（2次）	
含固量	57.04%	上漆率	69%
漆膜重量（t/a）	4.608	年漆消耗量（t）	11.7（调配前）

根据上表计算结果可知，理论年消耗面漆量为 11.7t，实际使用面漆量为 12.5t/a，基本与生产规模匹配。

②水性绝缘漆消耗量核算

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 0.3m²，年浸漆 16 万个定子，则总浸漆面积约 48000m²。绝缘漆干膜厚度约 0.06mm，漆膜比重约 1.3t/m³，则理论上绝缘漆烘干固化后的干膜总质量约为 3.744t，项目水性绝缘漆用量核算见下表。

表 2-18 项目水性绝缘漆消耗量核算表

参数	单位	参数
干膜厚度	mm	0.06
总干膜面积	m ²	48000
干膜比重	t/m ³	1.3
理论干膜总质量	t	3.744
绝缘漆固含量	%	51.1
上漆率	%	98
理论绝缘漆消耗量	t/a	7.5
实际绝缘漆消耗量	t/a	8

经核算，本项目理论水性绝缘漆使用量为 7.5t/a，实际使用水性绝缘漆量为 8t/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。

6、生产组织和劳动定员

项目劳动定员 200 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新河镇中厢工业区，厂区内已有建有 6 幢厂房和 1 幢综合楼；1#厂房为 4 层高，其中 1F 布置为机加工、清洗、焊接车间，2F 布置为绕线、浸漆车间及半成品、成品库，3F 布置为喷漆、装配车间，4F 布置为仓库；2#厂房为 1 层高，布置为机修车间；3#厂房为 1 层高，布置为产品开发和机加工车间；4#厂房为 1 层高，布置为机加工车间，5#厂房为 1 层高，布置为机加工车间；综合楼为辅助用房。一般固废间、危废间位于 6#厂房 1F。

厂区具体总平面图见附图 3。车间功能布置见表 2-19。

表 2-19 项目车间功能布置情况

项目	层数	平面布置
1#厂房	1F	布置为机加工、清洗、焊接车间
	2F	布置为绕线、浸漆车间及半成品、成品库
	3F	布置为喷漆、装配车间
	4F	布置为仓库
2#厂房	1F	布置为机修车间
3#厂房	1F	布置为产品开发和机加工车间
4#厂房	1F	布置为机加工车间
5#厂房	1F	布置为机加工车间
6#厂房	1F	布置为危废间、一般固废间
综合楼	4F	布置为办公、科研楼

8、水平衡图

项目水平衡图见图 2-1。

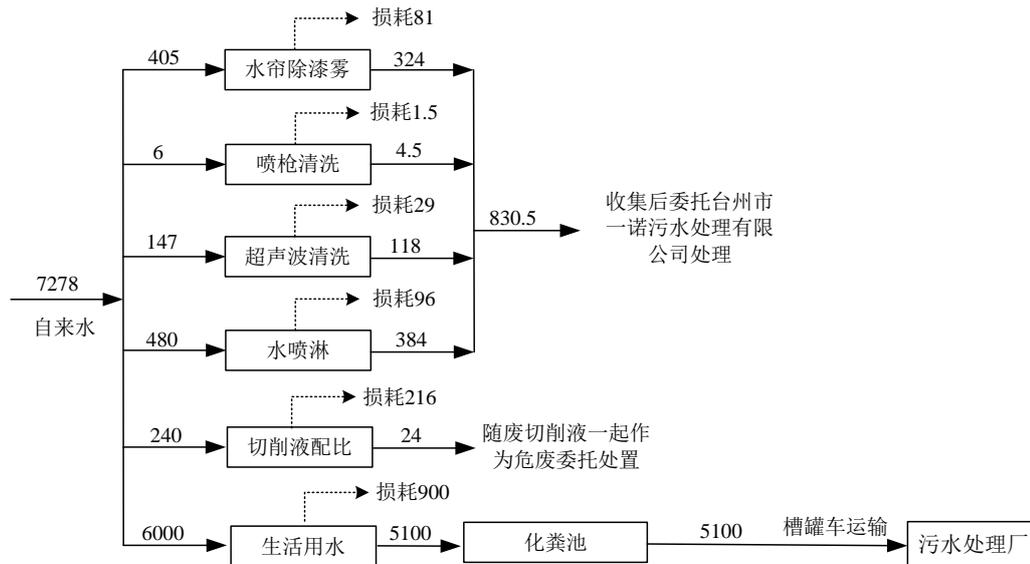


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

9、物料平衡

项目浸漆 VOCs 平衡见图 2-2。

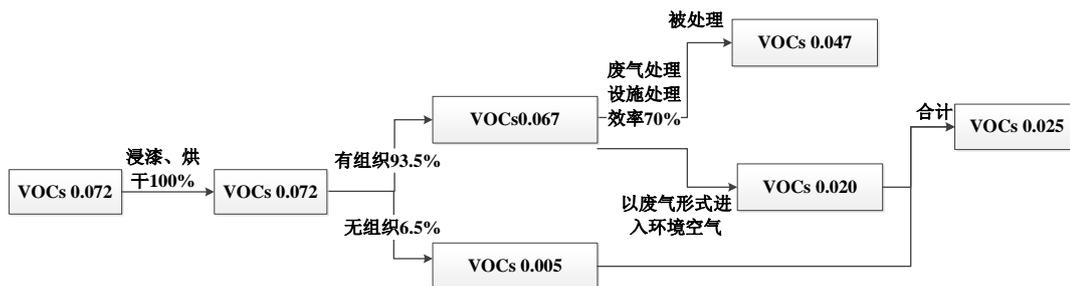


图 2-2 本项目浸漆 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

项目喷涂 VOCs 平衡见图 2-3。

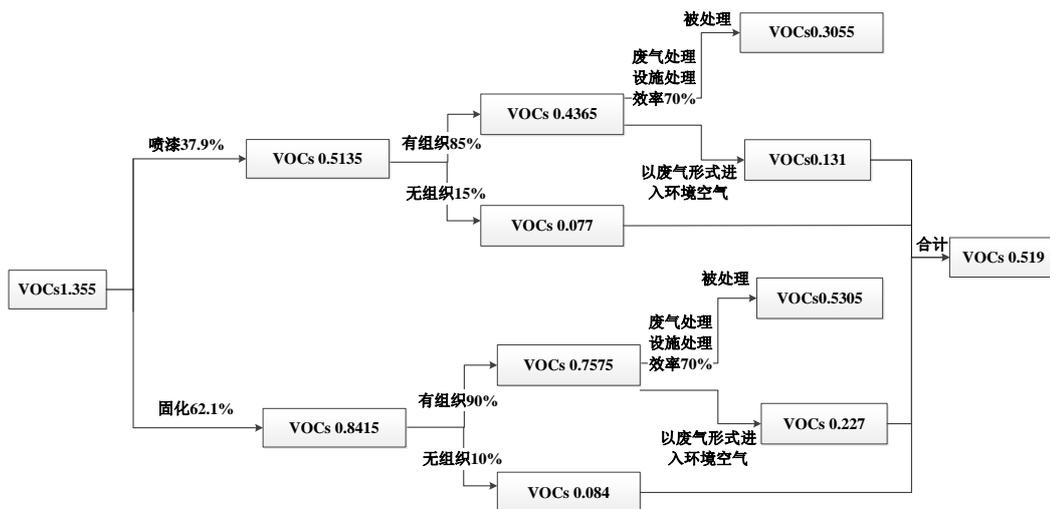


图 2-3 本项目喷涂 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

项目水性底漆平衡见表 2-20。

表 2-20 水性底漆平衡表

投入		产出		
名称	原料消耗量 (t/a)	名称		产出量 (t/a)
底漆	6	废气	排放	0.138
			设施处理	0.222
		固体分	工件表面成膜	2.525
			形成漆渣(绝干)	1.135
		水	挥发或进入废水	1.98
合计	6	合计		6

项目水性面漆平衡见表 2-21。

表 2-21 水性面漆平衡表

投入		产出		
名称	原料消耗量 (t/a)	名称		产出量 (t/a)
水性面漆	12.5	废气	排放	0.381
			设施处理	0.614
		固体分	工件表面成膜	4.920
			形成漆渣(绝干)	2.210
		水	挥发或进入废水	4.375
合计	12.5	合计		12.5

项目水性绝缘漆平衡见表 2-22。

表 2-22 水性绝缘漆平衡表

投入		产出		
名称	原料消耗量 (t/a)	名称		产出量 (t/a)
水性绝缘漆	8	废气	排放	0.025
			设施处理	0.047
		固体分	工件表面成膜	4.006
			形成漆渣(绝干)	0.082
		水	挥发	3.84
合计	8	合计		8

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程

①工艺流程简述

本项目主要生产电机和减速机，电机由转子、定子、外壳和其他配件组成；减速机由箱体、齿轮和其他配件组成，部分电机与减速机配套外售。

工艺流程和产排污环节

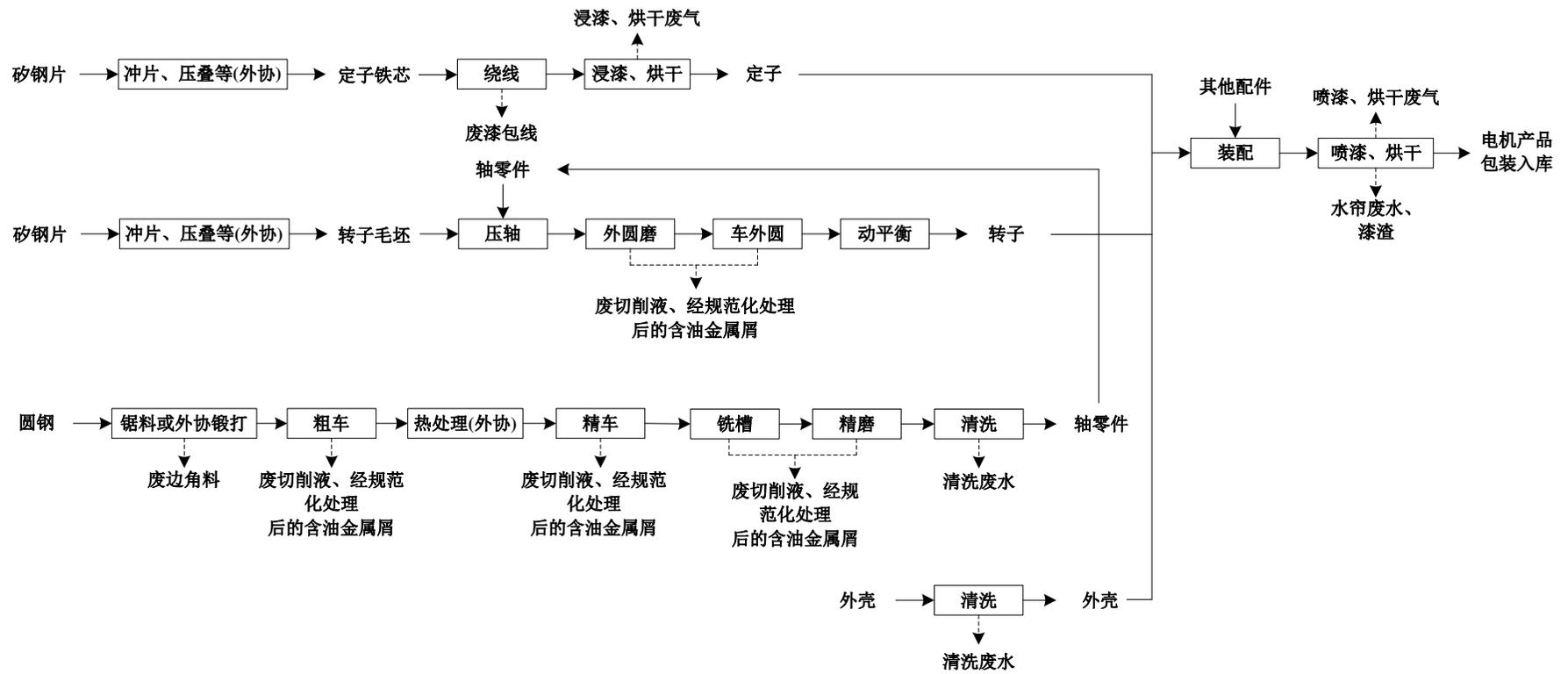


图 2-4 项目电机生产工艺流程及产污节点图

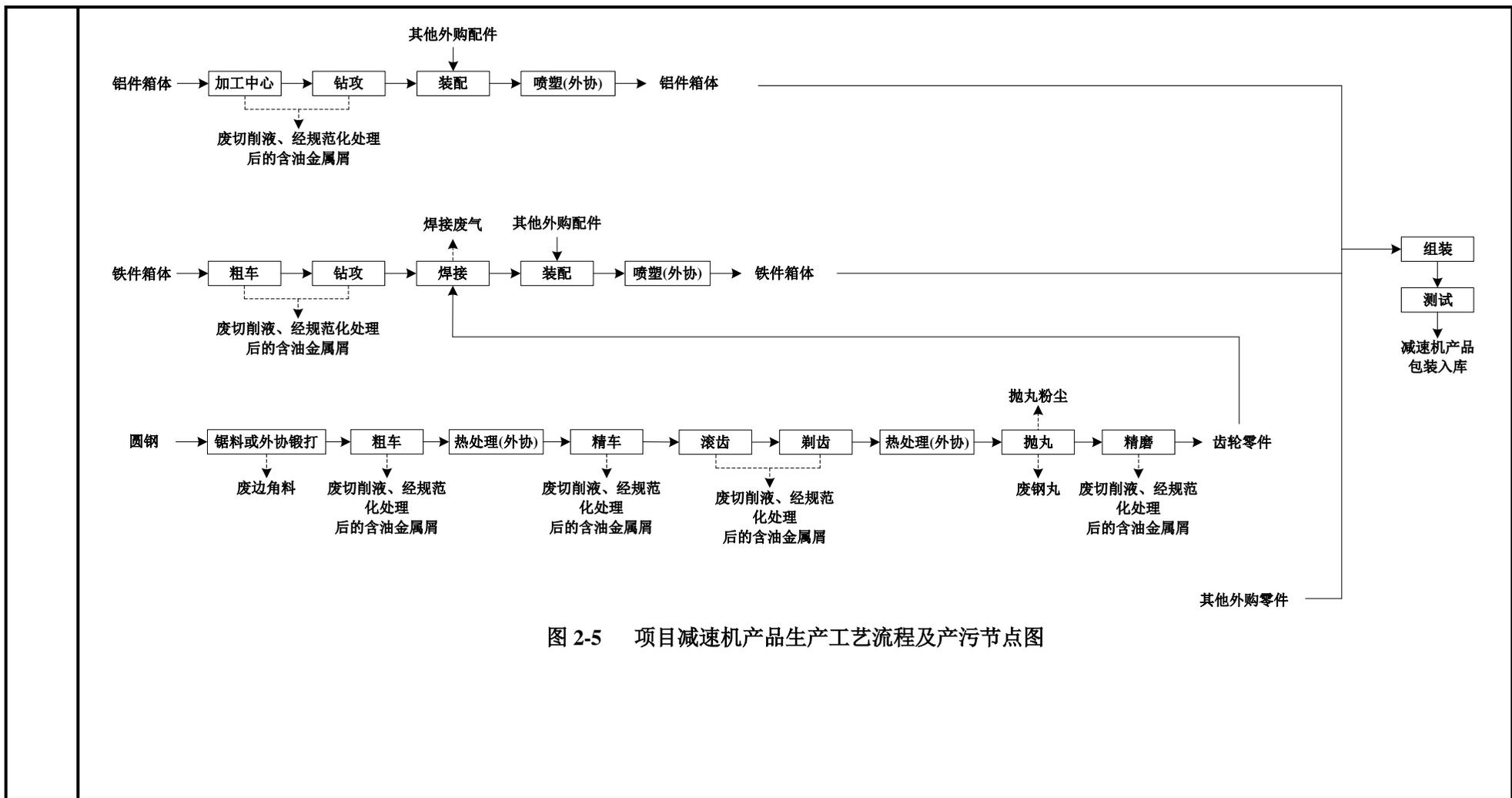


图 2-5 项目减速机产品生产工艺流程及产污节点图

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>②工艺流程说明</p> <p>A、电机生产</p> <p>①定子生产</p> <p>外购的矽钢片委外加工成定子铁芯，然后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。</p> <p>②转子生产</p> <p>外购的矽钢片委外加工成为转子毛坯，然后与轴承进行压装，压装完成后经外圆磨和车外圆进一步加工处理后再进行动平衡调试。</p> <p>③轴零件生产</p> <p>外购的圆钢部分经锯料机下料，部分委外进行锻打处理，然后利用车床等设备先进行粗加工，然后委外进行热处理，再利用铣床、钻床等设备进行精加工。然后再经铣槽机、精磨加工处理后最后经超声波清洗掉工件表面油污为轴零部件。</p> <p>④装配</p> <p>将转子、定子、其他配件和经超声波清洗机清洗掉工件表面油污的外壳进行装配，装配完成后即为电机，再经表面喷漆处理后即可。</p> <p>B、减速机生产</p> <p>①箱体生产</p> <p>外购的铝件箱体毛坯经加工中心粗处理后再经攻丝精加工，然后与外购的其他配件进行装配后委外表面喷塑处理后即可。</p> <p>外购的铁件箱体毛坯经车床粗处理后再经攻丝精加工，然后与齿轮零件进行焊接，再与外购的其他配件进行装配后委外表面喷塑处理后即可。</p> <p>②齿轮零件生产</p> <p>外购的圆钢部分经锯料机下料，部分委外进行锻打处理，然后利用车床等设备先进行粗加工，然后委外进行热处理，再利用铣床、钻床等设备进行精加工。</p> <p>然后再经滚齿、剃齿处理后再委外进行热处理，然后部分经抛丸去除工件表面氧化层，然后经精磨加工处理后即为齿轮零部件。</p>
--	--

③组装、测试

最后将箱体、齿轮和其他外购零部件一起进行总装，总装完成后的产品经检测合格后即可入库待售。

C、真空连续浸漆工艺

真空连续浸漆机为密闭一体化设备，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。

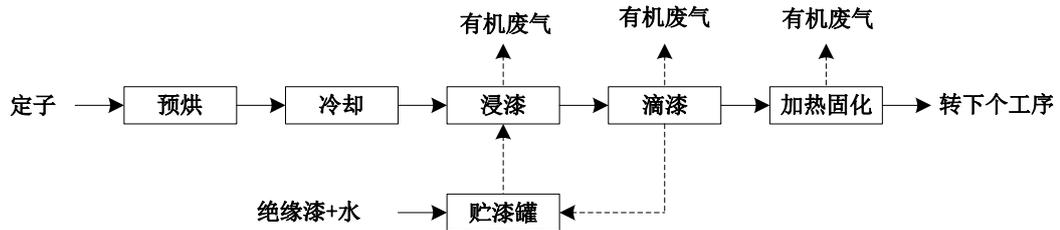


图 2-6 项目真空连续浸漆工艺流程及产污节点图

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，工件可进入下个工序。

表 2-23 项目真空连续浸漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	设定节拍时间 (T)	/	/	0~30min
2	预热	≤130℃	3T	电加热
3	冷却	常温	2T	/
4	浸漆	常温	1~15min	真空度至-0.095MPa

5	回漆	常温	/	真空度至-0.08MPa
6	滴漆	常温	2T	/
7	烘干固化	100°C~150°C	20T	电加热

D、喷漆工艺

项目设有 1 条喷漆流水线,该条喷漆线含 3 个水帘喷漆台和 2 条燃气烘道,工件上挂后经生产线链条输送至第一道漆喷台,喷台 1 采用机器人自动喷漆(人工补漆),底漆喷完后再次进入烘道烘干,烘干后进入第二道漆喷台,喷台 2 采用机器人自动喷漆(人工补漆),第二道漆喷完后再次进入烘道烘干,烘干后然后进入第三道漆喷台,喷台 3 采用机器人自动喷漆(人工补漆),第三道漆喷完后再次进入烘道烘干。最后工件经自然冷却后下件。

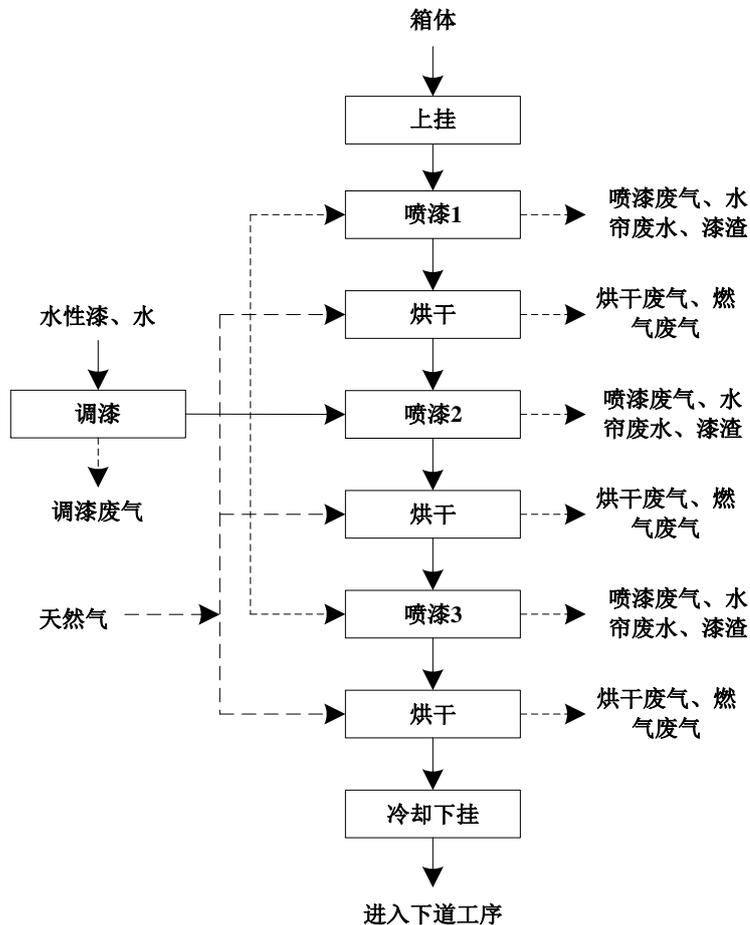


图 2-7 项目喷漆线工艺流程及产污节点图

项目喷台采用水帘去除漆雾,水帘式喷漆室处理漆雾的基本过程是在排风机的作用下,含有漆雾的空气向水帘机的内壁水帘板方向流动,一部分漆雾直接接触水帘板上的水膜而被吸附,一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉,水帘喷漆废水定期更换。

喷漆线共设 3 个烘道，其中喷漆台 2 和喷漆台 3 共用一条烘道，烘道设有 2 个工件进出口。流水线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；进入烘道后，利用热风使涂料中的挥发分挥发，使涂料中固体份在表面固化成膜，烘道加热方式为天然气燃烧间接加热。项目喷漆主要生产工艺参数具体见下表。

表 2-24 项目喷漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	上工件	常温	/	/
2	喷漆 1（底漆）	常温	2~3min	机器人喷涂，使用水帘除漆雾
	手工补漆	常温	1~2min	人工喷涂，使用水帘除漆雾
3	流平	常温	3~5min	工件经流水线从喷台送至烘道的过程可视为流平过程
4	烘干	130~150℃	15~25min	天然气燃烧间接加热
5	喷漆 2（面漆）	常温	2~3min	机器人喷涂，使用水帘除漆雾
	手工补漆	常温	1~2min	人工喷涂，使用水帘除漆雾
6	流平	常温	3~5min	工件经流水线从喷台送至烘道的过程可视为流平过程
7	烘干	130~150℃	15~25min	天然气燃烧间接加热
8	喷漆 3（面漆）	常温	2~3min	机器人喷涂，使用水帘除漆雾
	手工补漆	常温	1~2min	人工喷涂，使用水帘除漆雾
9	流平	常温	3~5min	工件经流水线从喷台送至烘道的过程可视为流平过程
10	烘干	130~150℃	15~25min	天然气燃烧间接加热
11	下工件	常温	/	/

G、喷涂设备清洗

企业每天喷漆后需对喷枪进行清洗，水性漆喷枪用水进行清洗。将水放入涂料罐里，在喷台内进行多次喷射，利用水对涂料溶解去除内部残余的涂料。水性漆喷枪清洗过程中基本不会产生废气，水帘喷漆台与喷漆房喷枪清洗产生的清洗废水进入水帘液槽与水帘废水一同处理。

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 2-25 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	金属焊接	焊接废气	颗粒物
	喷漆、烘干	喷漆废气	漆雾、非甲烷总烃、臭气浓度
	浸漆、烘干	浸漆废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物
	天然气燃烧	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	危废仓库	危废仓库废气	非甲烷总烃

废水	清洗	清洗废水	CODcr、SS、石油类、LAS
	水帘	水帘废水	CODcr、SS、石油类
	废气喷淋	喷淋废水	CODcr、SS、石油类
	喷枪清洗	喷枪清洗废水	CODcr、SS、石油类
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	包装袋等
		废包装桶	水性漆等包装桶
		废油桶	矿物油、包装桶
	锯料	废金属边角料	钢铁等
	机加工	废切削液	切削液
		经规范化处理后的含油金属屑	金属屑
	抛丸	废钢丸	钢丸
	设备维护	废润滑油	润滑油
	压机使用	废液压油	液压油
	绕线	废漆包线	漆包线
	浸漆、喷漆	漆渣	漆渣
	废气处理	废布袋	布袋
		集尘灰	金属灰
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

企业于 2006 年委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制了《浙江康明斯机械有限公司年产 10 万台减速电机项目环境影响报告表》，该项目于 2006 年取得原温岭市环境保护局的审查意见（温环建函[2006]068 号），于 2006 年投产，项目未进行环保验收，也未进行排污许可申请。随着企业的发展，原环评审批项目的产品、生产工艺、原材料等发生重大变化，企业未重新报批项目，存在涉嫌违反环保“三同时”制度的违法行为。台州市生态环境局责令企业进行整改，并对企业进行了行政处罚（台环(温)罚[2023]15-1 号、台环(温)罚[2023]15-2 号，详见附件 4），企业停产整顿至今。

目前企业已于 2023 年 1 月停产整顿，原有项目实际生产情况以 2022 年统计数据为准。

1、原有项目产品规模

原有项目主要进行减速机的生产，原有项目 2022 年生产规模见表 2-26。

表 2-26 原有项目 2022 年生产规模

序号	产品名称	2022 年生产规模
1	减速机	8 万台
2	电机	10 万台

2、原有项目生产设备

原有项目生产设备清单见下，本项目实施后将原有设备进行淘汰更新，

具体保留及淘汰情况见表 2-27。

表 2-27 原有项目生产设备清单

序号	设备名称	原环评审批数量	现有实际数量	备注
1	立式加工中心	6 台	6 台	保留
2	卧式加工中心	2 台	2 台	保留 1 台
3	数控车床	4 台	74 台	保留 68 台
4	滚齿机	15 台	21 台	保留 19 台
5	剃齿机	5 台	5 台	保留
6	倒棱机	4 台	4 台	淘汰
7	抛丸机	2 台	2 台	保留 1 台
8	清洗机	2 台	2 台	淘汰换新
9	外圆磨床	3 台	17 台	保留 8 台
10	钻床	2 台	50 台	保留
11	绕线机	2 台	2 台	保留
12	自动嵌线生产线	5 条	1 条	保留
13	真空连续浸漆机	1 台	1 台	淘汰换新
14	装配线	1 条	3 条	保留
15	手动喷漆生产线	1 条	1 条	淘汰换新
16	台式攻丝机	/	45 台	保留 4 台
17	锯床	/	4 台	保留
18	拉床	/	2 台	淘汰
19	动平衡	/	1 台	保留
20	静平衡	/	1 台	保留
21	定子整形机	/	1 台	保留
22	压机	/	10 台	保留
23	三坐标	1 台	1 台	保留
24	齿轮测量中心	1 台	1 台	保留
25	硬度计	/	1 台	保留
26	空压机	/	1 台	保留
27	焊机	/	2 台	保留
28	铣床	/	6 台	保留

3、原有项目原辅料消耗情况

原有项目 2022 年原辅材料消耗情况见表 2-28。

表 2-28 原有项目 2022 年原辅材料消耗清单

序号	原料名称	消耗量
1	铝件	425t/a
2	铁件	1160t/a
3	矽钢片	300t/a
4	圆钢铁	1500t/a
5	焊丝	2.5t/a
6	油漆	9.5t/a
7	稀释剂	8t/a
8	绝缘漆	4t/a
9	中性除油除锈剂	0.5t/a
10	漆包线	80t/a

11	钢丸	7t/a
12	切削液	8t/a
13	润滑油	1.2t/a
14	液压油	2.5t/a
15	配件	8 万套/年
16	天然气	24t/a

4、原有项目主要存在的问题及整改建议

企业目前已停产整顿，本项目对企业进行全厂评价，具体分析内容见下文。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、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（2023）》中的相关数据，具体监测结果见表 3-1。					
	表 3-1 温岭市 2023 年环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 / (%)	达标 情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	51	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	74	150	49	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	33	达标	
	第 98 百分位数日平均质量浓度	33	80	41	达标	
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标	
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标	
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-	
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标	
O ₃	最大 8 小时年均浓度	79	-	-	-	
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	108	160	68	达标	
由上表可知，2023 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、TSP 引用 2023 年 9 月 14 日~2023 年 9 月 16 日宁波市华测检测技术有限公司在项目地附近的监测结果（报告编号：A2230339253109C）进行说明。						
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				
中洋新村	121°50'25.985"	28°42'04.193"	非甲烷总烃、TSP	2023.9.14~2023.9.16	SW	70

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 3 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 3-3。

表 3-3 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
中洋新村	非甲烷总烃	2	0.10~0.48	24	0	达标
	TSP	0.3	0.048~0.052	17.3	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木城河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），木城河属于金清水系的重要支流，编号椒江 87，水功能区为金清河网温岭农业、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，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 2023 年箬横断面（东南侧约 4.1km 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 3-4。

表 3-4 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	8	6.8	5.1	17.5	3.5	0.81	0.18	0.04
IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
水质类别	I	II	III	III	III	III	III	I

根据以上监测结果，箬横断面 pH、石油类水质指标为 I 类，溶解氧、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP 水质类别为 III 类，总体评价为 III 类水体，满足 IV 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新河镇中厢工业区，不在产业园区内，利用已建厂房实施生产，不新增工业用地，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、电磁辐射

本项目属于 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造和 C3812 电动机制造，不涉及电磁辐射，可不进行电磁辐射现状调查。

6、地下水、土壤环境

本项目属于 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造和 C3812 电动机制造，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，同时对照温岭市新河镇总体规划（2017-2035），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 3-5 和

附图 2。

表 3-5 大气环境保护目标基本情况

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	中洋新村	121°50'25.985"	28°42'04.193"	居民	约 115 户	大气环境	环境空气二类区	SW	70
		121°50'63.662"	28°42'01.003"		约 45 户			SE	83
	团塘村	121°50'87.783"	28°42'20.800"		约 53 户			NE	243
	下张村	121°49'94.442"	28°42'38.539"		约 18 户			NW	410
	大路毛村	121°50'81.560"	28°41'67.865"		约 45 户			SW	460

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新河镇中厢工业区，不在产业园区内，利用已建厂房实施生产，不新增工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

1、大气污染物

项目金属焊接过程中产生的焊接烟尘（颗粒物）、抛丸粉尘，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。

表 3-6 《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		

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，故本项目抛丸排气筒高度为 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 3-7。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 3-8。

污染物排放控制标准

表 3-7 《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	20
非甲烷总烃(NMHC)		80		
臭气浓度*		1000		

注*: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

表 3-8 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	
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 3-9。

表 3-9 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	

项目烘道燃气废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准, 工业炉窑烟囱或排气筒最低允许高度为 15m。同时, 根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号), 重点区域原则上按颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³, 二氧化硫、氮氧化物厂界无组织排放标准参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准执行, 具体见表 3-10。

表 3-10 工业炉窑大气污染物排放限值要求

颗粒物(mg/m ³)	二氧化硫(mg/m ³)	氮氧化物(mg/m ³)	无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度(mg/m ³)	烟气黑度(林格曼级)	过量空气系数
30	200	300	5	1	1.7

注: 1、各种工业炉窑烟囱(或排气筒)最低允许高度为 15m; 2、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气(2019)56号)(重点区域); 3、无组织排放烟尘监测点设置在工业炉窑所在厂房门窗排放口处, 并选浓度最大值; 4、实测的工业炉窑烟(粉)尘、有害污染物排放浓度, 应换算为规定的过量空气系数时的数值。|

2、废水污染物

本项目废水主要为员工生活污水和生产废水。

项目所在地暂不具备纳管条件, 生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司处理达标后纳管至温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放。近期生活污水

经化粪池预处理后委托清运至温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放，远期待污水管网铺设完成后经化粪池预处理达标后排入温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放。

项目近期生活污水执行温岭市新河镇污水处理厂设计进水水质要求，远期废水纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，NH₃-N及TP执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)(其它企业)，TN执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级。温岭市新河镇污水处理厂出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》地表水准IV类标准后排入环境。具体标准见表3-11。

表 3-11 水污染物最高允许排放浓度单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	新河镇污水处理厂设计进水水质要求	GB8978-1996三级标准	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	200	400	5
3	COD _{Cr}	350	500	30
4	BOD ₅	200	300	6
5	NH ₃ -N	45	35	1.5(2.5)
6	TP	5	8	0.3
7	TN	55	70	12(15)
8	石油类	/	20	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); TN执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级; 每年12月1日到次年3月31日执行括号内的排放限值。

3、噪声污染物

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新河镇中厢工业区，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3-12。

表 3-12 《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》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)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)，

	<p>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）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的工业固体废物管理条款要求执行。</p>																																																				
<p>总量控制指标</p>	<p>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。</p> <p>根据工程分析，项目实施后企业的总量控制指标为COD_{Cr}0.153t/a、氨氮0.008t/a、VOCs0.544t/a、颗粒物0.114t/a、SO₂0.008t/a、NO_x0.079t/a。</p> <p>本项目主要污染物排放变化情况见表3-13。</p> <p style="text-align: center;">表 3-13 本项目主要污染物总量排放变化情况单位：t/a</p> <table border="1" data-bbox="300 1193 1385 1512"> <thead> <tr> <th>种类</th> <th>污染物名称</th> <th>原有项目审批量</th> <th>本项目排放总量</th> <th>以新带老削减量</th> <th>本项目实施后全厂总量</th> <th>已申请削减替代量</th> <th>未削减替代总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">废气</td> <td>VOCs</td> <td>2.005</td> <td>0.544</td> <td>2.005</td> <td>0.544</td> <td>0</td> <td>0.544</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.2</td> <td>0.114</td> <td>0.2</td> <td>0.114</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>/</td> <td>0.008</td> <td>/</td> <td>0.008</td> <td>0</td> <td>0.008</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>/</td> <td>0.079</td> <td>/</td> <td>0.079</td> <td>0</td> <td>0.079</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>0.19</td> <td>0.153</td> <td>0.19</td> <td>0.153</td> <td>0</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.03</td> <td>0.008</td> <td>0.03</td> <td>0.008</td> <td>0</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：颗粒物为备案指标，原有项目VOCs未进行区域替代。</p> <p>总量平衡方案：</p> <p>根据《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保[2012]123号）、《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014]123号）等相关规定，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减，其余总量控制指标应按规定的替代削减比例要求执行。</p>	种类	污染物名称	原有项目审批量	本项目排放总量	以新带老削减量	本项目实施后全厂总量	已申请削减替代量	未削减替代总量	废气	VOCs	2.005	0.544	2.005	0.544	0	0.544	颗粒物	0.2	0.114	0.2	0.114	/	/	SO ₂	/	0.008	/	0.008	0	0.008	NO _x	/	0.079	/	0.079	0	0.079	废水	COD _{Cr}	0.19	0.153	0.19	0.153	0	/	NH ₃ -N	0.03	0.008	0.03	0.008	0	/
种类	污染物名称	原有项目审批量	本项目排放总量	以新带老削减量	本项目实施后全厂总量	已申请削减替代量	未削减替代总量																																														
废气	VOCs	2.005	0.544	2.005	0.544	0	0.544																																														
	颗粒物	0.2	0.114	0.2	0.114	/	/																																														
	SO ₂	/	0.008	/	0.008	0	0.008																																														
	NO _x	/	0.079	/	0.079	0	0.079																																														
废水	COD _{Cr}	0.19	0.153	0.19	0.153	0	/																																														
	NH ₃ -N	0.03	0.008	0.03	0.008	0	/																																														

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。

根据工程分析，项目生产废水定期通过槽罐车清运，委托台州市一诺污水处理有限公司处理达标后纳管排放（废水污染物排放总量已由一诺污水厂统一平衡交易），近期生活污水经厂内预处理达标后槽罐车运输至温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放，远期待污水管网铺设完成后经化粪池预处理达标后排入温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放。项目生产废水委托处理，仅排放生活污水，新增 COD_{Cr}、NH₃-N 排放总量无需区域替代削减。

综合以上要求，项目各污染物削减替代比例为：COD、氨氮无需区域替代削减，SO₂、NO_x、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 3-14。

表 3-14 本项目主要污染物控制平衡方案单位：t/a

项目	指标	未削减替代总量	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废气	颗粒物	0.114	/	/	备案指标
	VOCs	0.544	1:1	0.544	区域替代削减
	SO ₂	0.008	1:1	0.008	排污权交易指标
	NO _x	0.079	1:1	0.079	排污权交易指标

VOC 替代来源为温岭市冠麟鞋厂（普通合伙）和温岭市轩跃鞋跟加工厂。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目利用企业现有厂房进行生产，施工期主要是设备的搬运、安装等，不存在土建施工。建设期产生的污染物主要为设备搬运安装噪声、废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾和生活污水等。要求相关工作人员尽量控制搬运、安装噪声，注意设备轻拿轻放，废包装材料分类收集后外售物资回收公司，施工人员生活垃圾由环卫部门统一清运，生活用水经厂区内化粪池预处理后委托清运至温岭市新河镇污水处理厂处理。</p>																																																
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气污染物</p> <p>(1)污染源强核算</p> <p>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，抛丸粉尘，浸漆、烘干废气，喷漆、固化废气，天然气燃烧废气和危废仓库挥发的少量废气，各废气核算见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目各工序废气源强产生情况</p> <table border="1" data-bbox="232 890 2087 1339"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">原料名称</th> <th rowspan="2">原料用量(t/a)</th> <th colspan="5">污染物产生情况</th> </tr> <tr> <th>污染物种类</th> <th>核算方法</th> <th>源强计算系数</th> <th>来源</th> <th>污染物产生量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>金属焊接</td> <td>焊丝</td> <td>3.5</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>9.19kg/t 焊丝</td> <td>《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》“34 通用设备制造业”一焊接</td> <td>0.032</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>抛丸</td> <td>圆钢</td> <td>800</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>2.19kg/t 原料</td> <td>《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》“34 通用设备制造业”一抛丸</td> <td>1.752</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>浸漆</td> <td>绝缘漆</td> <td>8</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>物料衡算法</td> <td>具体见表 2-13，非甲烷总烃挥发比例为 0.9%</td> <td>涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排</td> <td>0.072</td> </tr> </tbody> </table>								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	3.5	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(公告 2021 年第 24 号)》“34 通用设备制造业”一焊接	0.032	2	抛丸	圆钢	800	颗粒物	产污系数法	2.19kg/t 原料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》“34 通用设备制造业”一抛丸	1.752	3	浸漆	绝缘漆	8	非甲烷总烃	物料衡算法	具体见表 2-13，非甲烷总烃挥发比例为 0.9%	涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排	0.072
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	3.5	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(公告 2021 年第 24 号)》“34 通用设备制造业”一焊接	0.032																																									
2	抛丸	圆钢	800	颗粒物	产污系数法	2.19kg/t 原料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》“34 通用设备制造业”一抛丸	1.752																																									
3	浸漆	绝缘漆	8	非甲烷总烃	物料衡算法	具体见表 2-13，非甲烷总烃挥发比例为 0.9%	涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排	0.072																																									

							放量计算暂行方法》	
4	喷漆	水性底漆	6	非甲烷总烃	物料衡算法	具体见表 2-15, VOCs 挥发比例为 6%, 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》	0.36 (0.267kg/h)
		水性面漆	12.5	非甲烷总烃	物料衡算法	具体见表 2-14, VOCs 挥发比例为 7.96%, 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》	0.995 (0.709kg/h)
5	天然气燃烧	天然气	30(折 4.2 万 m ³ /a)	工业废气量	产污系数法	13.6 立方米/立方米-原料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》“34 通用设备制造业”一天然气工业炉窑	5.71 × 10 ⁵ m ³ /a
				颗粒物		0.000286 千克/立方米-原料		0.012
				二氧化硫		0.000002S 千克/立方米-原料		0.008
				氮氧化物		0.00187 千克/立方米-原料		0.079

注：①项目圆钢年使用量为 2000t，其中约 800t 用于生产齿轮，故抛丸加工量约为 800t。

②喷漆污染物产生量括号内量为污染物最大产生速率，根据最大喷枪出量计算。

③喷水性漆未上漆的水性漆会形成漆雾，项目喷漆过程中产生的漆雾大部分被水帘和水喷淋去除，基本不会对周边环境造成影响，故本环评不对此作定量分析；

④产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气使用符合《天然气》(GB 1780-2018)二类气标准的管道天然气，S 取值 100。

⑤水性漆喷枪用水进行清洗。将水放入涂料罐里，在喷台内进行多次喷射，利用水对涂料溶解去除内部残余的涂料。水性漆喷枪清洗过程中基本不会产生废气。

⑥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水性漆废包装桶、废油桶、废矿物油、漆渣，上述危废在危废间最大暂存量约为 9.25t，暂存量较小，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，本次环评不做定量分析。

(2)防治措施

a、废气收集方式

①金属焊废气

企业拟为金属焊接设备设置移动式集气罩，对金属焊接工序产生的焊接烟尘进行收集处理，收集的焊接烟尘经焊接烟尘净化器净化处理后在车间内无组织排放，废气收集效率按 75%计，废气去除效率按照 75%计。

②抛丸粉尘

本项目抛丸机运行时基本密闭，并且自带有布袋除尘装置，收集的粉尘经设备自带的布袋除尘装置处理后由 25m 的排气筒 DA001 高空排放，废气收集效率按照 100%计，废气去除效率按照 95%计。

③浸漆、烘干废气

本项目定子浸漆使用水性绝缘漆，调漆过程中挥发的有机废气很少，本环评不做定量分析，其有机挥发份以在浸漆、烘干工序中全部挥发计。

本项目设有独立的浸漆间，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化运转。本项目真空连续浸漆机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。项目真空连续浸漆机各组成部分均由管道连接，浸烘过程中约 90%废气经自带管道接入废气收集装置，收集效率以 95%计；约 10%的废气在浸漆设备进出口处挥发，通过进出口上方的集气罩进行收集，收集效率按 80%计，浸漆过程产生的废气收集后接入末端废气处理装置，浸漆过程整体废气收集效率约为 93.5%。浸漆废气收集后经 1 套“二级水喷淋”装置处理后通过 20m 高排气筒（DA002）排放，末端废气处理装置废气去除效率按 70%计。

④喷漆、烘干废气

本项目共设 1 套喷漆设备，为 1 条水性漆喷漆流水线（含 3 个喷漆台和 2 条喷漆烘道）。

各环节有机溶剂挥发比例计算：

本项目喷漆使用水性表面漆，调漆、流平过程中挥发的有机废气很少，本环评不做定量分析，其有机挥发份以在喷漆、烘干工序中全部挥发计。

项目自动喷漆流水线喷漆采用机器人自动喷漆、手工补漆，其中自动喷漆喷涂量约占 90%，上漆率按 70% 计，余下的 30% 形成漆雾；手工补漆喷涂量约占 10%，上漆率按 60% 计，余下的 40% 形成漆雾。漆雾中的有机溶剂以在喷台内完全挥发计，附着在工件表面涂料中的有机溶剂 10% 在喷漆间内挥发，则喷台内挥发的有机溶剂比例约为 37.9%；剩余的有机溶剂在烘道中挥发，挥发的有机溶剂比例为 62.1%。

项目水性漆调漆在喷漆台旁进行，调漆过程挥发的少量有机废气通过喷漆台收集。

项目喷漆流水线喷漆台设置于独立喷漆间内，水帘喷台三面围挡抽风收集；喷漆台至烘道段封闭式设计，在烘道出口设集气罩收集。喷漆流水线喷台废气收集效率按 85% 计，流平、烘干废气收集效率按 90% 计，喷漆、烘干过程废气收集效率约为 88.1%。

项目喷漆废气收集后与浸漆废气一起经 1 套“二级水喷淋”装置处理后经 DA002 排气筒高空排放。末端废气处理装置废气去除效率按 70% 计。

⑤天然气燃烧废气

项目天然气燃烧废气通过尾部排气管道收集后由 20m 高 DA003 排气筒高空排放。

b、废气收集方式和风量核算

项目各工序废气收集方式及风量核算见表 4-2。

表 4-2 项目各工序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	75%	1620	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 3 台金属焊机	焊烟净化器 (净化效率约 75%)	1620m ³ /h, 环评取 2000m ³ /h
抛丸	/	/	设备内部收集	100%	2000	共 1 台抛丸机, 抛丸机内部集气风量为 2000m ³ /h	布袋除尘器 (净化效率约 95%)	2000m ³ /h
浸漆	/	/	真空连续浸漆机内部管道收集; 在工件进出口处设置集气罩收集	93.5%	2037	设备内部集气风量 1000m ³ /h; 工件进出口处集气罩尺寸约为 0.6m×0.8m, 控制风速不小于 0.6m/s, 集气罩集气风量约 1037m ³ /h	二级水喷淋 (净化效率约 70%)	2037m ³ /h, 环评取 2500m ³ /h
喷漆	喷漆	37.9%	喷台三面围挡抽风收集	85%	17496	每个喷漆台集气罩尺寸约 1.8m×1.2m, 控制风速不小于 0.75m/s, 每台集气罩集气风量约 5832m ³ /h, 共设 3 个喷漆台, 总风量 17496m ³ /h		21384m ³ /h, 环评取 22000m ³ /h
	固化	62.1%	烘道上方集气管道收集, 烘道出口处设置集气罩收集	90%	4860	烘道出口上方设置集气罩, 截面积为 1 个×1m×0.6m+1 个×2m×0.6m, 控制风速不小于 0.6m/s, 风量为 3888m ³ /h		
天然气燃烧			尾部排气管道收集	100%	238	4.2×13.6×10 ⁴ m ³ /a÷2400h/a	/	238m ³ /h

注: 喷漆台控制风速取《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB 14444-2006)表 1 中的设计要求值。

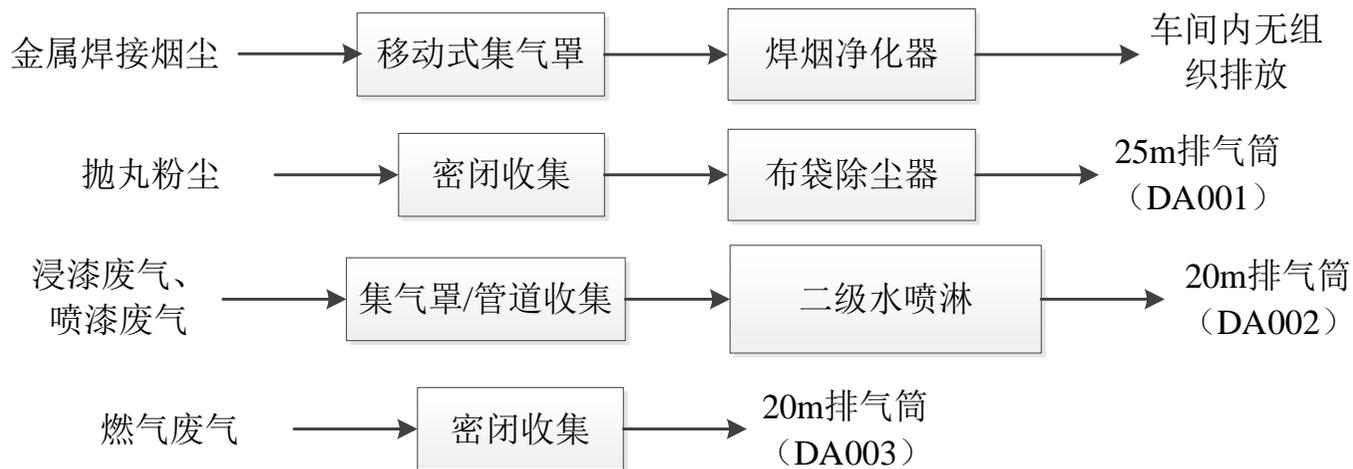


图 4-1 废气处理工艺图

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	抛丸	涂装		
生产设施		焊机	抛丸机	真空连续浸漆机	喷漆流水线	燃烧机
产污环节		金属焊接	抛丸	浸漆	喷漆	烘道
污染物种类		颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃、臭气浓度	非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
排放形式		无组织	有组织	有组织	有组织	有组织
污染防治措施概况	收集方式	集气罩收集	密闭收集	集气罩收集、内部管道收集	集气管道收集	密闭收集
	收集效率 (%)	75	100	93.5	88.15	100
	处理能力 (m ³ /h)	2000	2000	24500		238
	处理效率 (%)	75	95	80		/
	处理工艺	焊烟净化器	布袋除尘器	二级水喷淋		/

	是否为可行技术	是 ^①	是 ^②	是 ^③	/
		判定依据	<p>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。</p> <p>②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), 抛丸工序产生的颗粒物污染防治推荐可行技术为: 除尘设施, 袋式除尘、湿式除尘, 项目抛丸粉尘采用布袋除尘器处理, 可以满足处理要求。</p> <p>③根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》: “水喷淋吸收技术适用于水性涂料工艺废气的治理。利用醇类、醚类等组分易溶解于水的特点, 在废气通过水喷淋塔时, 吸收易溶解组分, 达到净化目的”, 本项目喷漆、浸漆工艺均使用水性涂料, 收集的涂装废气采用的处理工艺为水喷淋, 可以有效吸收水性涂料挥发的有机废气, 技术是可行的。</p> <p>④参考《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》(H1124-2020) 附录 A, 喷漆室漆雾治理可行技术包括“文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤”, 本项目喷漆台采用水帘去除漆雾, 均为推荐技术, 技术是可行的。</p>		
排放口	类型	/	一般排放口	一般排放口	一般排放口
	高度 (m)	/	25	20	20
	内径 (m)	/	0.25	1	0.1
	温度 (°C)	/	25	25	80
	地理坐标	/	E121°50'47.466" N28°42'16.813"	E121°50'52.224" N28°42'17.672"	E121°50'51.609" N28°42'17.556"
	编号	/	DA001	DA002	DA003

(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	风量 (m ³ /h)	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	0.032	/	2000	0.006	0.005	/	0.008	0.007	0.014	1200
2	抛丸	颗粒物	1.752	DA001	2000	0.088	0.037	18.5	/	/	0.088	2400
3	浸漆	非甲烷总烃	0.072	DA002	24500	0.020	0.008	/	0.005	0.002	0.025	2400
	喷漆*	非甲烷总烃	1.355			0.358	0.258	/	0.161	0.116	0.519	2400
	合计	非甲烷总烃	1.427			0.378	0.266	11	0.166	0.118	0.544	2400
4	燃气	颗粒物	0.012	DA003	238	0.012	0.005	21	/	/	0.012	2400
		SO ₂	0.008			0.008	0.003	13	/	/	0.008	
		NO _x	0.079			0.079	0.033	139	/	/	0.079	
合计		颗粒物	1.769	/	/	0.106	/	/	0.008	/	0.114	/
		SO ₂	0.008	/	/	0.008	/	/	/	/	0.008	/
		NO _x	0.079	/	/	0.079	/	/	/	/	0.079	/
		VOCs	1.427	/	/	0.378	/	/	0.166	/	0.544	/

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。

企业非正常情况下的污染物排放情况见表 4-5。

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	/	废气收集系统风机出现故障	颗粒物	/	/	/	0.027	0.014	0.5h	3年1次 ^①
2	抛丸	DA001	废气收集系统风机出现故障	颗粒物	/	/	/	0.73	0.365	0.5h	3年1次 ^①
3	浸漆、喷漆	DA002	废气收集系统风机出现故障	非甲烷总烃	/	/	/	1.006	0.503	0.5h	3年1次 ^①
				臭气浓度	/	/	/	2000 (无量纲)	/		
4	燃气	DA003	废气收集系统风机出现故障	颗粒物	/	/	/	0.005	0.003	0.5h	3年1次 ^①
				SO ₂	/	/	/	0.003	0.002		
				NO _x	/	/	/	0.033	0.017		

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。

(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 m ³ /h	最大排放 速率 kg/h	最大排放 浓度 mg/m ³	排气筒标准		执行标准
					kg/h	mg/m ³	
DA001(抛丸 粉尘)	颗粒物	2000	0.037	18.5	14.45	120	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准
DA002 (浸 漆、喷漆废 气)	非甲烷总烃	24500	0.266	11	/	80	《工业涂装工序大 气污染物排放标 准》(DB33/ 2146-2018)
DA003(燃气 废气)	颗粒物	238	0.005	21	/	30	执行《工业炉窑大 气污染物排放标 准》(GB9078-1996) 中的级标准(1997 年 1 月 1 日后新改 扩建)，其中颗粒 物、二氧化硫、氮 氧化物的排放浓度 执行《工业炉窑大 气污染综合治理方 案》(环大气 [2019]56 号)中的限 值
	SO ₂		0.003	13	/	200	
	NO _x		0.033	139	/	300	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

①有组织达标性分析

由上表可知，本项目达产后，DA001 排气筒中颗粒物排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准限值；DA002 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；DA003 排气筒中的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度能达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)中相关限值。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恶臭环境影响分析

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。

恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见下表。

表 4-7 臭气强度描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅闻
2	少可感觉出的臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

类比同类型生产企业，此类企业边界臭气浓度等级约为 2 级，稍可感觉出轻微臭味。本项目水性漆排放的废气不属于臭气浓度大的物质，产生的臭气浓度经收集处理后排放浓度较低，对周围环境影响不大。

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 70m 处中洋新村。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水帘废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水、超声波清洗废水和员工生活污水。项目废水产生情况核算过程见表 4-8。

表 4-8 项目废水产生源强核算

产污环节	类别	源强计算方式	排放规律	废水产生量 t/a
喷漆	水帘废水	项目喷漆流水线含有 3 个水帘喷漆台，配套的循环水槽尺寸均为 3m×1.5m×0.5m，单次更换水量按其容积的 80% 计	1 次/5 天	324
喷枪清洗	喷枪清洗废水	项目水性漆喷枪每天清洗一次，单把喷枪每次清洗用量约 0.5kg，其中水帘喷漆台的喷枪(共 3 把喷枪)清洗产生的废水进入喷漆台水槽与水帘废水一同委托处理	1 次/5 天 (与水帘废水一同排放)	0.45
废气	喷淋塔废	本项目共有 2 个喷淋塔，单个喷淋水箱有	1 次/5 天	384

治理	水	效容积约 4m ³ , 单次更换水量按喷淋塔水箱容积的 80% 计		
超声波清洗	超声波清洗废水	项目共有 2 台清洗机, 每台清洗机共设 2 个水槽 (1 个清洗槽, 1 个漂洗槽), 尺寸均为 0.8m×0.8m×0.55m(约 0.35m ³), 单次更换水量按水槽容积的 80% 计	清洗槽 2 个×1 次/5 天; 漂洗槽 2 个×1 次/2 天	118
生产废水小计				826.45
职工生活	生活污水	项目劳动定员 200 人, 厂内设员工休息室, 不设食堂, 职工人均生活用水量按 100L/d 计, 排污系数取 0.85	每天	5100
生活污水小计				5100

项目废水污染物产生源强核算过程见表 4-9。

表 4-9 项目废水污染物产生源强核算

序号	产污环节	废水类别	废水产生量 t/a	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
1	喷漆	水帘废水	324	CODcr	3500	1.134
				SS	300	0.097
				石油类	30	0.010
2	喷枪清洗	喷枪清洗废水	0.45	CODcr	3500	0.002
				SS	300	0.0001
				石油类	30	0.00001
3	废气治理	喷淋塔废水	384	CODcr	2350	0.901
				SS	300	0.115
				石油类	30	0.012
4	超声波清洗	超声波清洗废水	118	CODcr	3000	0.354
				SS	500	0.059
				石油类	200	0.024
				LAS	100	0.012
小计	生产废水	826.45	CODcr	2893	2.391	
			SS	328	0.2711	
			石油类	56	0.04601	
			LAS	15	0.012	
5	职工生活	生活污水	5100	CODcr	350	1.785
				氨氮	35	0.179

项目营运过程中废水污染源强核算见表 4-10。

表 4-10 废水污染源源强核算表

废水类别	污染物种类	污染物产生浓度和产生量			治理措施	处理效率%	污染物排放浓度和排放量			排放方式		
		废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)			处理能力治理工艺	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)	
											纳管	排环境
生产废水	CODcr	826.45	2893	2.391	委托台州市一诺污水处理有限公司处理，气浮+芬顿氧化（备用）+生化处理+混凝+活性炭吸附（备用），300t/d	82.7	826.45	500	0.413	0.025	委托台州市一诺污水处理有限公司处理，间接排放	
	SS		328	0.2711		/		400	0.331	0.004		
	石油类		56	0.04601		64.3		20	0.017	0.0004		
	LAS		15	0.012		/		20	0.017	0.0004		
生活污水	CODcr	5100	350	1.785	委托温岭市新河镇污水处理厂处理，格栅+A ² O+二沉池+反硝化+混凝反应+紫外消毒，8000t/d	/	5100	350	1.785	0.153	委托温岭市新河镇污水处理厂处理，间接排放	
	氨氮		35	0.179		/		35	0.179	0.008		

注：①废水污染物环境排放量以污水处理厂出水水质标准×废水排放量计；生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司处理，最终去向为温岭市牧屿污水处理厂，污染物排放总量计入该公司的排放总量，本项目不需要进行总量削减替代；生活污水收集后委托车辆运输至温岭市新河镇污水处理厂处理，最终去向为温岭市新河镇污水处理厂。

运营期环境影响和保护措施

(2)废水污染防治措施**①废水处理方案**

项目产生的生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司处理，经该公司处理达标后的生产废水进一步纳管送至温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放。

项目产生的生活污水水质较为简单，经化粪池处理后可达到纳管标准，生活污水通过槽车运输至温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放。

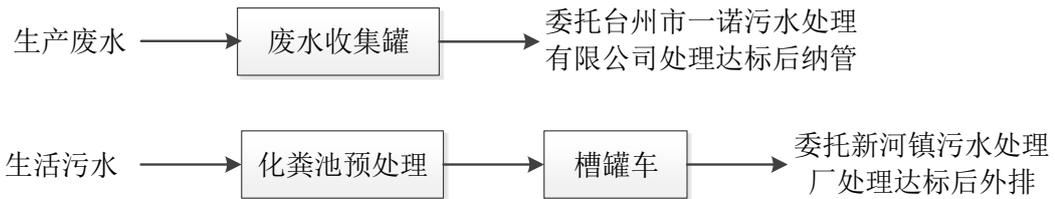


图 4-2 项目废水处理工艺流程示意图

②项目废水防治措施参数

项目废水防治措施见表 4-11。

表 4-11 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	/	/

项目废水间接排放口基本情况见表 4-12。

表 4-12 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(近期)	/	/	5100	/	/	温岭市新河镇污水处理厂	CODcr	30
2	DW001(远期)	121°50'49.550"	28°42'06.473"		/	生产时		NH ₃ -N	1.5

(3)环境影响分析

项目近期生活污水经化粪池预处理达标后委托温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放，远期待污水管网铺设完成后经化粪池预处理达标后排入温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放；生产废水委托台州市一诺污水处理有限

公司处理达标后纳管至温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放。

(1)台州市一诺污水处理有限公司概况

①工程概况

台州市一诺污水处理有限公司位于温岭市大溪镇云溪村股份经济合作社的生产厂区（南部厂区，生产厂房的一层和二层），2021年2月由浙江省工业环保设计研究院有限公司完成编制了《台州市一诺污水处理有限公司年处理10万吨工业废水技改项目环境影响报告书》，2021年2月台州市生态环境局对该环评报告书进行了批复，批文为台环建（温）[2021]32号，批复污水处理规模为300t/d（10万t/a），设计工艺为格栅+调节池+一体化气浮设备+初沉池+芬顿池系统（备用）+反应池（备用）+兼氧池+一、二好氧池+二沉池+混凝池+活性炭吸附装置（备用），该项目于2022年5月已完成自主竣工验收工作，验收规模为234t/d（81900t/a）。

②处理工艺

污水处理工艺流程见图4-3。

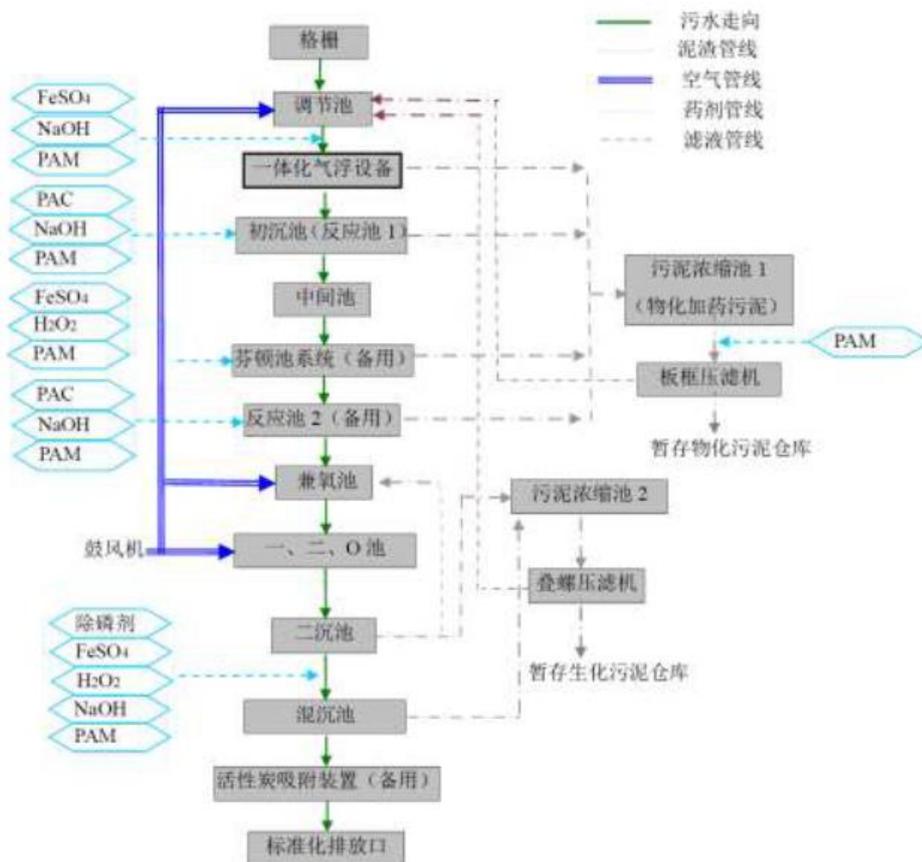


图 4-2 台州市一诺污水处理有限公司污水处理工艺流程示意图

③设计出水水质标准

台州市一诺污水处理有限公司设计进出水水质详见表 4-13。

表 4-13 台州市一诺污水处理有限公司设计进出水水质 单位: mg/L(pH 除外)

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
设计进水水质	7~13	≤12000	≤1800	≤800	≤60	≤20
设计出水水质	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8

④实际运行状况

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据, 现状运行水质和水量情况见表 4-19, 从监测结果看, 台州市一诺污水处理有限公司出水各主要指标均能达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准 (其他单位) 和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/ 887-2013) 标准后排放, 总氮可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 标准后排放。

表 4-14 台州市一诺污水处理有限公司监测数据统计 单位: mg/L (除 pH 外)

时间	pH 值	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	废水瞬时流量 (L/s)
2024-3-09	8.10	61.21	0.0117	2.0831	4.206	0.27
2024-3-10	8.09	41.40	0.01	1.2592	3.232	0.31
2024-3-11	8.09	41.71	0.0129	1.1500	1.530	0.34
2024-3-12	8.08	41.81	0.01	0.9064	4.271	0.36
2024-3-13	8.02	57.98	0.01	1.4186	4.889	0.36
2024-3-14	7.96	55.26	0.01	0.8593	5.715	0.42
2024-3-15	7.93	50.56	0.0283	0.6492	5.510	0.42
标准值	6~9	500	35	8	70	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

⑤服务对象

项目收集生产废水范围为温岭市域内的泵与电机行业生产废水 (主要针对生产废水年产生总量 1000 吨以下的泵与电机行业小微企业), 仅限于喷漆废水、喷淋废水、超声波脱脂清洗废水及测试试漏废水 (不得涉及重金属、持久性有毒有害污染物以及相关行政管理部门认为不适宜收集处置的生产废水)。

⑥收集管理措施

台州市一诺污水处理有限公司到各水泵、电机企业收集生产废水, 并签订委托处置协议书, 明确各自的责任和义务, 做好所有交接签收记录, 交接记录应使用二联单, 记录内容包括废水种类、主要污染物浓度、转运数量 (重量)、交接时间、双方经办人签名等项目, 记录保存不少于 3 年, 确保废水可追溯。

废水收集采用特制的储罐收集后用车运输, 台州市一诺污水处理有限公司

委托台州市城达运输有限公司进行废水运输。台州市一诺污水处理有限公司在接到转运通知后，应在转运前先对每批次收集的废水进行取样检测，对涉及重金属、持久性有毒有害污染物以及相关行政管理部门认为不适宜收集处置的生产废水坚决拒收，对将危险废物、废液掺入废水中，或者人为将除喷漆废水、喷淋废水、超声波脱脂清洗废水和测试试漏废水混入废水收集储罐的，或者COD_{Cr}浓度超过4万的废水，建设单位必须拒绝该批废水的收集，不得回收至厂区内。

同时，建设单位设置有备品/易耗品仓库，且与第三方运输公司签订合作协议，运输公司配备专用集水槽罐车、移动式污泥脱水机，其他易损易耗品同样将在仓库中常备，以保证更好更快的做出服务响应。对于产生废水单位的原废水中漆渣等危废的处理，考虑到用户多，水量小，设施产生的污泥量少，项目在服务时采用移动式污泥脱水车对原废水进行污泥脱水处理，仅收集处理生产过程中产生的生产废水，脱除的漆渣等危废由产废单位自行贮存并委托有资质单位处置，不得将漆渣等危废变相转移至厂区内。

⑦生产废水委托处置依托可行性分析

生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司集中处理。建议在厂区内设置2个约10m³的废水收集储罐（用于经常更换的水帘除漆雾废水、超声波清洗废水和废气喷淋废水，水帘除漆雾废水每5天更换1次，单次更换量约5.4m³，每月更换量约27m³；超声波清洗废水每2~5天更换一次，单次最大更换量约2m³，每月更换量约10m³；废气喷淋废水每5天更换一次，单次更换量约6.4m³，每月更换量约32m³；项目每月废水产生量合计约69m³；生产废水每周转运一次，最大产生量约17.25m³，生产废水收集储罐容量满足需求）。在每次转运废水时，必须做好台账记录。同时废水收集储罐做好防腐、防渗和防漏等措施，在储罐周围设置围堰，围堰容积需大于储罐体积，避免废水发生泄漏事故。如发生废水泄漏须及时将围堰废水进一步收集处理，防止废水外泄环境。如遇到台州市一诺污水处理有限公司停产检修等状况，企业废水无法及时清运处置，可通过临时增加废水收集罐储存生产废水，不会影响企业正常生产和后续废水处置。废水清运出厂后由清运公司负责废水的运输安全，防止发生环境污染事件，确保送至台州市一诺污水处理有限公司进行进一步处置。

台州市一诺污水处理有限公司服务对象为温岭市域内的生产废水年产生总量 1000 吨以下的泵与电机行业小微企业，仅限于喷漆废水、喷淋废水、超声波脱脂清洗废水及测试试漏废水（不得涉及重金属、持久性有毒有害污染物以及相关行政管理部门认为不适宜收集处置的生产废水）。本项目产品为电机和减速机，生产废水为电机产品生产过程中的水帘除漆雾废水、超声波清洗废水、废气喷淋废水，减速机产品生产过程无生产废水产生，故本项目生产废水归于电机行业，年产生生产废水总量约 826.45 吨，属于年产生总量 1000t 废水以下的泵与电机行业小微企业。且本项目生产废水主要污染因子为 CODcr、SS、石油类，不涉及重金属、持久性有毒有害污染物等，属于台州市一诺污水处理有限公司废水收集范围。

根据《台州市一诺污水处理有限公司年处理 10 万吨工业废水技改项目竣工环境保护验收监测报告》（普洛赛斯竣验（台）第 2022Y0012 号），目前台州市一诺污水处理有限公司日平均处理量约 8.19 万吨/年，本项目生产废水总量约 826.45t/a，处理余量能够满足本项目的需求。台州市一诺污水处理有限公司采用格栅+调节池+一体化气浮设备+初沉池+芬顿池系统（备用）+反应池（备用）+兼氧池+一、二好氧池+二沉池+混凝池+活性炭吸附装置（备用）处理工艺，考虑了本项目的 CODcr、SS、石油类等污染因子处理需求，故本项目生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司处置是可行的，且生产废水外排环境的 CODcr、NH₃-N 总量已经计在台州市一诺污水处理有限公司。

企业目前已与台州市一诺污水处理有限公司签订“工业废水委托处置合同”，委托其对生产废水进行处理，并且要求企业建立污水清运台账制度，台账应至少保留 3 年。因此，本项目产生的生产废水通过槽罐车清运的方式纳入台州市一诺污水处理有限公司进行处理是可行的。台州市一诺污水处理有限公司的废水处理达标后纳管送至温岭市牧屿污水处理厂进一步处理后达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准后排放，具有环境可行性。

(2)温岭市新河镇污水处理厂概况

①工程概况

新河镇污水处理厂位于六闸村，该工程分二期建设，一期设计处理规模为

每天 0.8 万吨污水。该污水处理厂采用 MSBR 处理工艺，二级处理后的污水经加氯消毒后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入金清大港，污水处理厂一期工程已投入使用。根据《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》实施，新河污水处理厂进行一期规模 0.8 万 t/d 项目提标改造，新河污水处理厂改造完成后处理规模为 0.8 万 t/d，污水处理厂现已改造完成并通过验收，新河镇污水处理厂最终出水稳定达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类水标准。

②处理工艺

污水处理工艺流程见图 4-4。

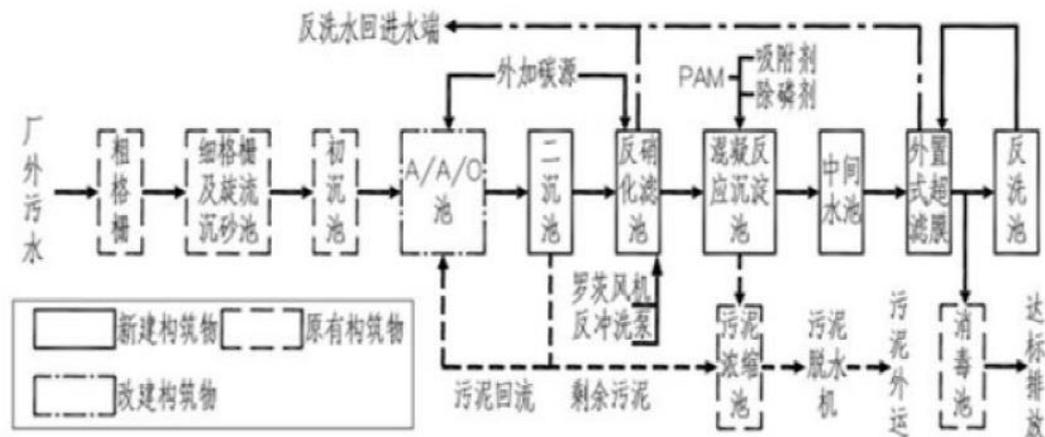


图 4-3 温岭市新河镇污水处理厂污水处理工艺流程示意图

③设计出水水质标准

温岭市新河镇污水处理厂设计进出水水质详见表 4-15。

表 4-15 温岭市新河镇污水处理厂设计进出水水质 单位：mg/L (pH 除外)

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
设计进水水质	6~9	≤350	≤160	≤220	≤50	≤8.5	≤60
设计出水水质	6~9	≤30	≤6	≤5	≤1.5 (2.5)	≤0.5	≤12 (15)

④实际运行状况

温岭市新河镇污水处理厂目前运行情况良好，根据浙江省生态环境厅公布的监督性监测数据，近期污水处理厂尾水排放情况见表 4-16。

表 4-16 污水处理厂监测数据统计 单位：mg/L (除 pH、流量外)

时间	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	瞬时流量(m ³ /d)
2023-3-14	21.72	0.3444	0.0781	9.262	6339.9168
2023-3-15	19.93	0.2162	0.045	13.156	6407.7696
2023-3-16	21.36	0.2375	0.0707	10.879	6235.092

2023-3-17	22.39	0.2317	0.0759	10.767	6177.6684
2023-3-18	24.56	0.2258	0.0838	12.209	6364.2816
2023-3-19	25.46	0.1243	0.1006	11.842	6070.3848
标准值	50	5	0.5	15	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	/

⑤生活污水委托处置依托可行性分析

本项目生活污水经厂区化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后暂存于厂内废水暂存池，定期委托外运至温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放，近期定期委托外运至温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放，远期待纳管后经污水管网排入温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放。

企业拟在厂区内建设一个容积约 120m³ (10m×8m×1.5m) 的生活污水废水暂存池，位于厂区办公楼附近，暂存池需进行围堰处理，并且做好防腐防渗。厂区生活污水产生量约 17t/d，废水暂存池可满足 6 天的暂存要求。企业已与温岭市新河镇污水处理厂签订了生活污水处理协议，新河镇人民政府统一安排人员车辆定期（约每 1 周）清运至温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放。生活污水清运将采用真空吸污车等专业的清运工具，根据调查，真空吸污车容积在 20~30m³ 之间，能够满足清运要求，企业已与温岭市新河镇污水处理厂签订生活污水处理协议，废水暂存池需做好防腐防渗措施，并做好废水转运台账记录，确保生活污水不外排。

因此，本项目拟建设的废水暂存池满足暂存要求。

根据温岭市新河镇污水处理厂出水口监督性监测数据，废水能做到稳定达标排放，日处理处理规模为 0.8 万 m³/d，平均处理流量为 6600m³/d，尚有一定的处理余量。

本项目新增废水排放量为 5100t/a (17t/d)，在污水处理厂的处理余量范围内，且本项目排放的废水水质成分简单，不会对污水处理厂造成冲击。

温岭市新河镇污水处理厂目前能做到稳定达标排放，且有一定的处理余量，废水处理工艺考虑了项目 COD_{Cr}、氨氮等因子的处理需求。本项目生活污水经厂区内化粪池预处理达纳管标准后暂存于厂内废水暂存池，定期清运至温岭市新河镇污水处理厂，清运的废水在污水处理厂允许范围内，项目间接排放的废水为生活污水，水质简单，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，项目废水排放对最终

纳污水体影响较小。

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、废包装桶、废油桶、废金属边角料、废切削液、经规范化处理后的湿式切削金属屑、废钢丸、废润滑油、废液压油、废漆包线、漆渣、集尘灰、废布袋以及员工生活垃圾。

表 4-17 固体废物核算系数取值表						
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	2	/	项目漆包线、标准件等原材料采用塑料袋、纸箱等包装，使用后产生废包装材料，根据对同类型企业的类比调查，项目普通原料废包装材料产生量约 2t/a
2	废包装桶	原料拆包	类比法	1.375	=包装桶数×0.001t/桶	水性底漆、水性面漆、水性绝缘漆、中性除油除锈剂用量约 27.5t/a，包装规格为 20kg/桶
				0.6	=包装桶数×0.02t/桶	切削液用量约 12t/a，包装规格为 200kg/桶
			合计	1.975	/	/
3	废油桶	原料拆包	类比法	0.72	=包装桶数×0.02t/桶	润滑油、液压油用量约 7.2t/a，包装规格为 200kg/桶
4	废金属边角料	锯料	类比法	100	=圆钢铁原料用量×0.05	类比同类型企业，锯料过程的废金属边角料产生量约为圆钢铁使用量(2000t/a)的 5%
5	废切削液	机加工	类比法	25.2	废切削液=(切削液+水)×10%	切削液使用时约 1:20 兑水混合，切削液使用量为 12t/a
6	经规范化处理后的湿式切削金属屑	机加工	类比法	141	=湿式机加工原料用量×0.03	根据《台州市生态环境局关于印发<台州市机械加工行业工业固废环境管理指南(试行)>的通知》(台环函[2022]178号)，项目采用“静置(时间≥4h)+离心分离(转速≥1000r/min,分离时间≥3min,负载≤50%)”技术，分离油/水、烃/水混合物或乳化液后，确保金属屑石油烃的含量<3%以下后，为一般工业固废
7	废钢丸	抛丸	物料衡算法	6	=钢丸原料用量×0.6	项目钢丸年用量为 10t，故废钢丸产生量约为 6t/a
8	废润滑油	设备维护	类比法	1.7	=润滑油原料用量	/
9	废液压油	液压机等更换	类比法	5.5	=液压油原料用量	/
10	废漆包线	绕线	类比法	1.6	=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%

运营
期环
境影
响和
保护
措施

11	漆渣	浸漆、喷漆	物料衡算法	11.232	=浸漆漆渣+喷漆漆渣	水帘喷漆台产生的漆雾被水帘吸附后形成漆渣，漆渣含水率以70%计，水性漆漆渣产生量为11.15t/a（干基量3.345t/a）。项目浸漆上漆率为98%，余下的2%挥发后余下的固体分形成漆渣，根据物料平衡分析结论，水性漆浸漆漆渣产生量为0.082t/a。
12	集尘灰	废气处理	物料衡算法	1.664	=粉尘产生量-粉尘排放量	根据工程分析，项目抛丸粉尘产生量为1.752t/a，排放量为0.088t/a，则集尘灰产生量为1.664t/a。
13	废布袋	废气处理	物料衡算法	0.05	=布袋使用量	/
14	生活垃圾	员工生活	产污系数法	30	=员工人数*每人单日常产生量*天数	员工人数200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4-18。

表4-18 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	废金属边角料	切割、机加工等	固态	钢铁、铝等	一般废物	900-001-S17	/	100	每天	外售综合利用
	废切削液	机加工	液态	切削液	危险废物	900-006-09	T	25.2	不定期	有资质单位处理
	经规范化处理后的湿式切削金属屑	机加工	固态	金属屑	一般废物	900-001-S17	/	141	不定期	外售综合利用
	废钢丸	抛丸	固态	刚玩	一般废物	900-001-S17	/	6	不定期	外售综合利用
	废漆包线	绕线	固态	漆包线	一般废物	900-099-S17	/	1.6	每天	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	11.232	不定期	有资质单位处理
公用工程	一般废包装材料	原料拆包	固态	纸箱、塑料袋等	一般废物	900-003-S17 900-005-S17	/	2	每天	外售综合利用
	废包装桶	原料拆包	固态	桶、溶液等	危险废物	900-041-49	T/In	1.975	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	0.72	不定期	有资质单位处理
	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	危险废物	900-217-08	T, I	1.7	每半年	有资质单位处理

		废液压油	液压机更换	液态	液压油	危险废物	900-218-08	T, I	5.5	每半年	有资质单位处理
		集尘灰	废气处理	固态	金属粉尘	一般废物	900-099-S17	/	1.664	不定期	外售综合利用
		废布袋	废气处理	固态	布袋	一般废物	900-009-S59	/	0.05	不定期	外售综合利用
		生活垃圾	员工生活	/	/	/	/	/	30	每天产生	环卫部门清运
合计	一般废物	干式机加工废边角料		/			900-001-S17	/	100	/	外售综合利用
		经规范化处理后的湿式切削金属屑		/			900-001-S17	/	141	/	外售综合利用
		废钢丸		/			900-001-S17		6	/	外售综合利用
		废漆包线		/			900-099-S17	/	1.6	/	外售综合利用
		一般废包装材料		/			900-003-S17 900-005-S17	/	2	/	外售综合利用
		集尘灰		/			900-099-S17	/	1.664	/	外售综合利用
		废布袋		/			900-009-S59	/	0.05	/	外售综合利用
		生活垃圾		/			/	/	30	/	环卫部门清运
	危险废物	废包装桶		/			900-041-49	T/In	1.975	/	有资质单位处理
		废油桶		/			900-249-08	T, I	0.72	/	有资质单位处理
		废切削液		/			900-006-09	T	25.2	/	有资质单位处理
		废润滑油		/			900-217-08	T, I	1.7	/	有资质单位处理
		废液压油		/			900-218-08	T, I	5.5	/	有资质单位处理
	工业固废	漆渣		/			900-252-12	T, I	11.232	/	有资质单位处理
		合计		/					328.641	/	/

根据《国家危险废物名录(2021年版)》及《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(生态环境部公告 2024年第4号),项目工业固体废物及危险废物基本情况具体见下表。

表 4-19 工业固体废物和危险废物基本情况一览表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	废物描述	环境危险特性	贮存方式
工业固体废物						
1	废金属边角料	SW17 可再生类废物	900-001-S17	废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等。	/	袋装
2	经规范化处理后的湿式切削金属屑	SW17 可再生类废物	900-001-S17	废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等。	/	袋装
3	废钢丸	SW17 可再生类废物	900-001-S17	废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等。	/	袋装
4	废漆包线	SW17 可再生类废物	900-099-S17	其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物。	/	袋装
5	一般废包装材料	SW17 可再生类废物	900-003-S17	废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。	/	袋装
			900-005-S17	废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物。	/	袋装
6	集尘灰	SW17 可再生类废物	900-099-S17	其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物。	/	袋装
7	废布袋	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。	/	袋装
危险废物						
1	废包装桶	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	垛存
2	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	垛存
3	废切削液	HW09 油/水、烃/水混	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、	T	桶装

		合物或乳化液		烃/水混合物或乳化液		
4	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	桶装
5	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	桶装
6	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	袋装

注：上表中漆渣为水性漆涂装过程产生的漆渣；危险物质废包装桶中的水性涂料桶为水性表面漆、水性绝缘漆产生的废包装桶。水性漆漆渣和水性涂料桶虽然未列入《国家危险废物名录》(2021 版)，仍需对其进行危险废物鉴别标准和鉴别方法认定，在未认定前，本报告建议按照危险废物进行管理。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(2)环境管理要求</p> <p>①一般固废管理要求</p> <p>企业拟在 6#厂房设置一座约 35m² 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。</p> <p>②危险废物管理要求</p> <p>企业拟在 6#厂房设置一座约 25m² 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》（GB18597-2023）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。</p> <p>项目固废贮存场所基本情况见表 4-20。</p>
----------------------------------	--

表 4-20 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	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	6#厂房	25(最大贮存量20t)	垛存	0.85	<120
		废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			垛存	0.3	<120
		废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			桶装	8	<90
		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			桶装	0.85	<150
		废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			桶装	2.75	<150
		漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			袋装	4.5	<120
		合计					/	17.25	/
2	一般固废间	废金属边角料	SW17 可再生类废物	900-001-S17	6#厂房	35(最大贮存量35t)	袋装	12	<30
		废漆包线	SW17 可再生类废物	900-099-S17			袋装	0.8	<150
		废钢丸	SW17 可再生类废物	900-001-S17			袋装	3	<150
		经规范化处理后的湿式切削金属屑	SW17 可再生类废物	900-001-S17			袋装	14.5	<60
		一般废包装材料	SW17 可再生类废物	900-003-S17 900-005-S17			捆装	2	<300
		集尘灰	SW17 可再生类废物	900-099-S17			袋装	1.664	<300
		废布袋	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59			袋装	0.05	<300
		合计					/	34.014	/
3	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	/	袋装	0.1	每天

运营期环境影响和保护措施

综上所述，本项目各类固体废物均处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效的处置，因此总体上，项目废物处置对环境的影响可以接受。

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，项目工业企业噪声源强调查清单，具体见表 4-21~4-22。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外来噪声	
				声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z					声压级dB(A)	建筑物外距离/m
1	1#厂房	数控车床 (等效点声源)	40 台	87	1	减振	51	53	0.5	19	61.4	昼间	20	41.4	1
2		卧式加工中心 (等效点声源)	3 台	85	1	减振	71	57	0.5	15	61.5		20	41.5	1
3		立式加工中心 (等效点声源)	22 台	88	1	减振	68	68	0.5	10	68		20	48	1
4		钻床 (等效点声源)	119 台	96	1	减振	40	78	0.5	11	75.2		20	55.2	1
5		钻床	1 台	75	1	减振	69	57	10.5	14	52		20	32	1
6		铣床 (等效点声源)	11 台	85	1	减振	65	73	0.5	10	65		20	45	1
7		外圆磨床 (等效点声源)	8 台	82	1	减振	62	79	0.5	10	62		20	42	1
8		攻丝机 (等效点声源)	3 台	80	1	/	60	85	0.5	11	59.2		20	49.2	1
9		镗床 (等效点声源)	5 台	82	1	减振	58	90	0.5	11	61.2		20	51.2	1
10		滚刀磨	1 台	78	1	/	60	93	0.5	10	58		20	38	1
11		焊机 (等效点声源)	2 台	68	1	/	27	113	0.5	13	45.7		20	35.7	1
12		静平衡	3 台	70	1	/	29	103	0.5	9	50.9		20	30.9	1

		(等效点声源)													
13		动平衡 (等效点声源)	2台	68	1	/	30	100	0.5	9	48.9		20	28.9	1
14		清洗机 (等效点声源)	2台	76	1	/	52	82	0.5	21	49.6		20	29.6	1
15		自动绕线机	1台	70	1	/	36	92	5.5	10	50		20	30	1
16		手动绕线机 (等效点声源)	4台	76	1	/	34	90	5.5	10	56		20	36	1
17		定子整形机 (等效点声源)	3台	77	1	/	37	84	5.5	10	57		20	37	1
18		真空连续浸漆机	1台	75	1	/	73	61	5.5	8	56.9		20	36.9	1
19		自动喷漆流水线	1条	75	1	/	52	109	10.5	8	56.9		20	36.9	1
20		压机 (等效点声源)	6台	81	1	/	48	75	0.5	16	56.9		20	36.9	1
21		压机 (等效点声源)	20台	86	1	/	55	89	10.5	13	63.7		20	43.7	1
22		组装流水线 (等效点声源)	5条	75	1	/	48	83	10.5	18	49.9		20	29.9	1
23		三坐标 (等效点声源)	2台	53	1	/	73	66	0.5	6	37.4		20	17.4	1
24		齿轮测量中心 (等效点声源)	2台	53	1	/	72	67	0.5	6	37.4		20	17.4	1
25		硬度计 (等效点声源)	3台	55	1	/	74	65	0.5	6	39.4		20	19.4	1
26	2#厂房	锯床 (等效点声源)	4台	84	1	减振	18	67	0.5	7	67.1		20	47.1	1

27		普通车床 (等效点声源)	5台	80	1	减振	15	75	0.5	8	61.9		20	41.9	1
28		钻床	1台	80	1	减振	19	79	0.5	7	63.1		20	43.1	1
29		热套机	1台	70	1	/	23	72	0.5	6	54.4		20	34.4	1
30	3#厂房	数控车床 (等效点声源)	9台	80	1	减振	-8	57	0.5	8	61.9		20	41.9	1
31		立式加工中心	1台	75	1	减振	-17	53	0.5	7	58.1		20	38.1	1
32		钻床 (等效点声源)	2台	78	1	减振	-12	61	0.5	6	62.4		20	42.4	1
33		铣床 (等效点声源)	2台	78	1	减振	-15	67	0.5	6	62.4		20	42.4	1
34		平面磨床	1台	75	1	减振	-24	64	0.5	5	61		20	41	1
35		攻丝机	1台	75	1	减振	-23	59	0.5	9	55.9		20	35.9	1
36		压机 (等效点声源)	2台	76	1	减振	-36	57	0.5	6	60.4		20	40.4	1
37		普通车床 (等效点声源)	3台	75	1	减振	6	103	0.5	6	59.4		20	39.4	1
38		立式加工中心 (等效点声源)	2台	78	1	减振	-2	100	0.5	7	61.1		20	41.1	1
39	4#厂房	钻床 (等效点声源)	2台	78	1	减振	-8	98	0.5	7	61.1		20	41.1	1
40		铣床	1台	75	1	减振	-12	96	0.5	7	58.1		20	38.1	1
41		滚齿机 (等效点声源)	19台	91	1	减振	-20	105	0.5	6	75.4		20	55.4	1
42		万能剃齿机 (等效点声源)	5台	82	1	减振	-19	94	0.5	8	63.9		20	43.9	1
43		珩齿机	3台	80	1	减振	-28	102	0.5	7	63.1		20	43.1	1

		(等效点声源)												
44		插齿机	1台	75	1	减振	-35	99	0.5	6	59.4	20	39.4	1
45		倒角机 (等效点声源)	3台	80	1	减振	-31	86	0.5	7	63.1	20	43.1	1
46		蜗杆磨 (等效点声源)	3台	80	1	减振	-38	84	0.5	6	64.4	20	44.4	1
47		磨蜗杆刀具 磨	1台	75	1	减振	-45	93	0.5	7	58.1	20	38.1	1
48		抛丸机	1台	80	1	/	4	114	0.5	9	60.9	20	40.9	1
49		空压机 (等效点声源)	2台	88	1	/	-48	79	0.5	7	71.1	20	51.1	1
50		脱油机	1台	75	1	/	-53	78	0.5	8	56.9	20	36.9	1
51	5#厂房	数控车床 (等效点声源)	19台	83	1	减振	-76	75	0.5	7	66.1	20	46.1	1

注：①以厂区西南角为坐标(0,0,0)原点，东侧为X轴、北侧为Y轴、垂直方向为Z轴建立空间三维坐标系。

②设备声源源强为通过降噪措施处理后的噪声源强，减振垫减振效果取5dB，隔声罩降噪效果取10dB。

③项目同类设备满足以下条件：a)有大致相同的强度和离地面高度；b)到接收点有相同的传播条件；c)从单一等效点声源到接收点间的距离d超过声源的最大尺寸Hmax二倍(d>2Hmax)，因此可采用等效声源进行预测。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	DA001 风机	/	5	113	5.5	80	1	减振/隔声	昼间
2	DA002 风机	/	43	122	20.5	86	1		昼间

注：①以厂区西南角为坐标(0,0,0)原点，东侧为X轴、北侧为Y轴、垂直方向为Z轴建立空间三维坐标系。

②设备声源源强为通过降噪措施处理后的噪声源强，减振垫减振效果取5dB，隔声罩降噪效果取10dB。

(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 60~85dB。项目在建设过程中可采取以下隔声降噪措施：①在设计及设备采购阶段下，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

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 4-4 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。

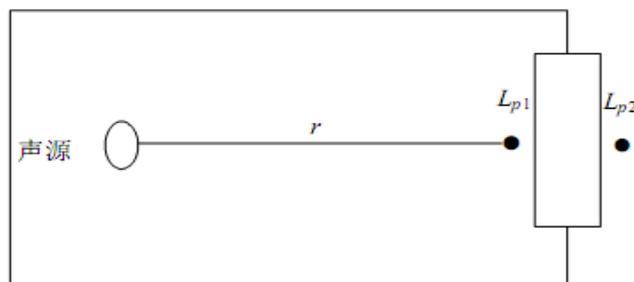


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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：

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

式中：

$L_{Pli}(T)$ —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_{Pij} —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：

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

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 $a < b$ 。

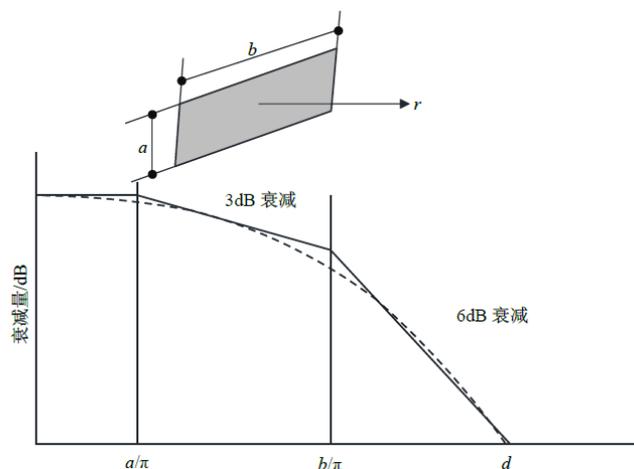


图 4-5 长方形面声源中心轴线上衰减特性

B、预测结果

项目噪声预测结果见下表。

表 4-23 厂区噪声预测结果评价表 单位: dB

预测点 噪声单元	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
项目贡献值	51.2	49.5	50.5	52.4
标准值	65	65	65	65
是否达标	是	是	是	是

企业生产班制为昼间 8 小时生产制, 厂界昼间噪声均能达到《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 4-24。

表 4-24 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、有机废气	大气沉降	水性绝缘漆、水性底漆、水性面漆等	土壤	事故
生产车间	物料泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	水性绝缘漆、水性底漆、水性面漆、切削液等	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	事故
生产废水收集桶、清洗区域、事故应急池、生活污水收集池	废水泄露	高浓度废水	地面漫流、垂直入渗	生产废水、生活污水	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、原料仓库、危废间。本项目化学品仓库位于 2 层以上(1#厂房 4F), 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 4-25 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(生产废水暂存区)、事故应急池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	办公、车间其他区域、一般固废间	一般地面硬化

项目危废间位于一楼, 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，远期污水管网将铺设到位，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，本项目原辅材料中水性底漆、水性面漆、水性绝缘漆、切削液等属于风险物质，项目产生的废包装桶、废切削液、废润滑油、废液压油、漆渣等属于危险废物(健康危险急性毒性物质)。

表 4-26 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	水性绝缘漆、水性底漆、水性面漆等	原料泄漏	大气、土壤	周围大气环境保护目标、区域土壤
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	废气处理设置	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
5	废水收集桶	高浓度废水	生产废水	泄露	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、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 4-26 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	润滑油、液压油	/	2	2500	0.0008
2	天然气	/	3	10	0.3
3	危险废物	/	17.25	50	0.345
小计					0.6458

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

程中涉及天然气等，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。

③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、水性漆、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)环境风险措施

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，以免物料泄漏污染周围环境，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。

对于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：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $V_{\text{总}}$ —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 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —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 ；

$t_{\text{消}}$ —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，本项目不设原料储罐，生产废水收集桶为 $10m^3$ ， $V_1=10m^3$ ；按照相关要求，厂区消防废水产生量为 $10L/s$ ，消防时间按 $2h$ 考虑，则消防废水产生量 $V_2=72m^3$ ； $V_3=0m^3$ ；项目废水通过厂区污水管路进入废水处理设施，则 $V_4=0m^3$ ；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 $15537.86m^2$ ，其须收集的雨水量约为 $159m^3$ ，故本项目初期雨水 $V_5=159m^3$ ，因此企业需建设容积 $241m^3$ 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 $250m^3$ ，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。

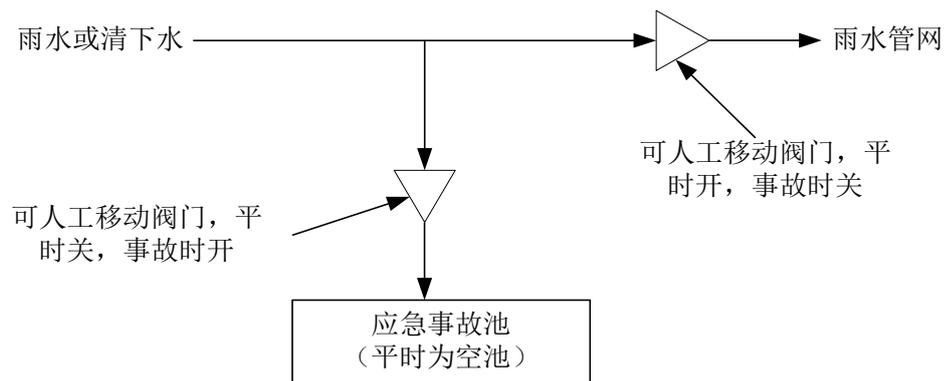


图 4-5 应急反应流程图

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“通用设备制造业和电气机械和器材制造业”，企业不纳入重点排污单位名录，项目涉及涂装工序，但使用水性涂料，不使用溶剂型涂料，不涉及电镀工序、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，不涉及通用工序简化管理的，因此本项目属于登记管理。

表 4-27 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
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341, 金属加工机械制造 342, 物料搬运设备制造 343, 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344, 轴承、齿轮和传动部件制造 345 , 烘炉、风机、包装等设备制造 346, 文化、办公用机械制造 347, 通用零部件制造 348, 其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
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				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 单台或者合计出力 20 吨/小时 (14 兆瓦) 及以上的锅炉 (不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的, 单台且合计出力 20 吨/小时 (14 兆瓦) 以下的锅炉 (不含电热锅炉)
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉 (窑) 以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的, 以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉 (窑)
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
112	水处理	纳入重点	除纳入重点排污单	除纳入重点

		排污单位名录的	位名录的，日处理能力2万吨及以上的水处理设施	排污单位名录的，日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施
--	--	---------	------------------------	---------------------------------

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 4-28 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 有质 第三 方 测 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	颗粒物、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	
	DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准（1997年1月1日后新改扩建），其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中的限值	
	厂界无组织		颗粒物		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
			非甲烷总烃		1次/半年	《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	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新、扩、改建企业二级标准
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1次/年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值	
废水	/	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准		
	雨水口	pH、COD _{Cr} 、SS	1次/月*	/		
噪声	厂界噪声	Leq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准		

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。

8、环保投资

项目总投资 700 万元，环保投资 55 万元，环保投资占总投资 7.86%，环保投资具体见下表。

表 4-29 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	10
		浸漆废气、喷漆废气	集气设施+处理设施+排气筒	25
	废水	化粪池、污水暂存池		3
	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、应急池等		6
	合计			55

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	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车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2 二级标准限值要求
	DA001 (抛丸粉尘)	颗粒物	抛丸粉尘密闭收集后经自带布袋除尘器处理后经25m高 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
	DA002 (涂装废气)	非甲烷总烃、臭气浓度	浸漆废气和喷漆废气分别收集后采用1套二级水喷淋装置处理后经20m高 DA002 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
	DA003 (燃气废气)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过尾部排气管道收集后经20m高 DA003 排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的二级标准(1997年1月1日后新改扩建),其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中的限值
地表水环境	废水暂存池 (生活污水)	COD、氨氮	生活污水经厂内化粪池处理达纳管标准后暂存于厂内废水暂存池,近期定期通过车辆清运至温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放,远期待纳管后,进去温岭市新河镇污水处理厂处理达标后排放。	纳管标准:近期生活污水执行温岭市新河镇污水处理厂设计进水水质要求,远期纳管后执行《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); 温岭市新河镇污水处理厂: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。
	废水暂存桶 (生产废水)	COD、氨氮、SS、石油类、LAS、总氮	生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司外运处理,经处理后的废水通过温岭市牧屿污水处理厂处理达标后外排。	

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	废金属边角料、经规范化处理后的湿式切削金属屑、一般废包装材料、废漆包线、集尘灰、废布袋属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；废包装桶、废油桶、废切削液、废润滑油、废液压油、漆渣属于危险废物，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、切削液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新河镇中厢工业区；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“台州市温岭市新河镇一般管控单元-ZH33108130044”，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、颗粒物、SO₂、NO_x，本环评总量控制指标建议值，即项目实施后企业的总量控制指标为 COD_{Cr}0.153t/a、氨氮 0.008t/a、VOCs0.544t/a、颗粒物 0.114t/a、SO₂0.008t/a、NO_x0.079t/a。

本项目仅排放生活污水，新增的 COD、氨氮无需进行区域替代削减，SO₂、NO_x、VOCs 新增污染物区域替代削减比例为 1:1，各污染物区域替代削减量为 SO₂0.008t/a、NO_x0.079t/a、VOCs0.544t/a。

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 7），本项目属于省级重点开发区域，本项目用地为工业用地，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（2024 年本）》，本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，对照《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7 号），本项目不在负面清单内，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

浙江康明斯机械有限公司年产 11 万台减速机、16 万台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				0.114		0.114	+0.114
	SO ₂				0.008		0.008	+0.008
	NO _x				0.079		0.079	+0.079
	VOCs				0.544		0.544	+0.544
废水	废水量				5100		5100	+5100
	COD				0.153		0.153	+0.153
	氨氮				0.008		0.008	+0.008
一般工业 固体废物	废金属边角料				100		100	+100
	集尘灰				1.664		1.664	+1.664
	一般废包装材料				2		2	+2
	经规范化处理后的湿 式切削金属屑				141		141	+141
	废钢丸				6		6	+6
	废漆包线				1.6		1.6	+1.6
	废布袋				0.05		0.05	+0.05
危险废 物	废包装桶				1.975		1.975	+1.975
	废油桶				0.72		0.72	+0.72
	废切削液				25.2		25.2	+25.2
	废润滑油				1.7		1.7	+1.7
	废液压油				5.5		5.5	+5.5
	漆渣				11.232		11.232	+11.232

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。