

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 50 万套减速机配件、50 万套真空泵配
件技改项目

建设单位(盖章): 台州市嘉禹机械有限公司

编制日期: 2024 年 4 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.....	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	31
四、主要环境影响和保护措施.....	39
五、环境保护措施监督检查清单.....	73
六、结论.....	75
附表.....	77

附图：

附图 1	项目地理位置示意图
附图 2	项目周边 500m 环境保护目标分布图
附图 3	项目车间平面布置示意图
附图 4	温岭市水环境功能区划图
附图 5	温岭市声环境功能区划图
附图 6	温岭市环境管控单元分类图
附图 7	温岭市市域总体规划图（2015-2035）
附图 8	滨海镇镇区用地规划图
附图 9	温岭市三区三线示意图
附图 10	浙江省主体功能区划分总图
附图 11	大气环境质量监测点位示意图

附件：

附件 1	营业执照
附件 2	项目赋码基本信息表
附件 3	租赁合同、土地证、房权证
附件 4	测绘报告
附件 5	涂料 MSDS
附件 6	工业集聚点说明
附件 7	专家意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 50 万套减速机配件、50 万套真空泵配件技改项目			
项目代码	2310-331081-07-02-399256			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省台州市温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房）			
地理坐标	121 度 31 分 14.2643 秒，28 度 27 分 30.4884 秒			
国民经济行业类别	C3441 泵及真空设备制造 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 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；	
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（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	650	环保投资（万元）	76	
环保投资占比（%）	11.7	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	5060.18（租赁建筑面积）	
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况见下表。			
	表1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目外排大气污染物中无有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 本项目厂界外500m范围内有滨海镇中心幼儿园、宏泰佳苑小区、东楼村和镇中村居民点	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目外排废水为生产废水和生活污水，生产废水经生产废水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理，然后一同纳管送温岭东部北片污水处理厂处理达标后外排	否

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	Q=0.205	否
	经对照，本项目无需设置专项评价。			
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	1.2 温岭市滨海镇城镇总体规划符合性分析			
	(1) 规划范围及期限			
	城镇规划区域（镇区）范围：包括中心镇区和七块飞地，七块飞地为：01 利欧工业区块、02 金港工业区块、03 港口工业区块、04 永安仓储区块、05 永丰仓储区块、06 泥涂工业区块和 07 新街工业区块，明确用地布局，进行规划管控，规划镇区总用地面积约 696.35 公顷，其中城镇建设用地面积为 259.50 公顷。其中，中心镇区范围北至 104 国道复线、西至台东大道、南至五家塘浦、东至镇东路和二湾河及规划用地边界，用地面积约 646.90 公顷；利欧工业区块范围用地面积 0.46 公顷；金港工业区块范围用地面积 14.89 公顷；港口工业区块范围用地面积约 5.30 公顷；泥涂工业区块范围用地面积约 7.88 公顷；新街工业区块范围用地面积 10.24 公顷；永安仓储区块范围用地面积 5.28 公顷；永丰仓储区块范围用地面积 5.40 公顷。			
	规划期限：规划期限 2018-2035 年，其中近期 2018-2025 年，远期 2026-2035 年。			
	(2) 规划产业发展策略和导向、定位和布局			
	1) 规划产业发展策略和导向			
	a、规划产业发展策略：资源导向、集群策略。			
	b、规划产业发展导向：镇区规划发展一类、二类工业，统筹考虑利欧工业区块、金港工业区块、港口工业区块、永安仓储区块、永丰仓储区块、泥涂工业区块、新街工业区块等七块飞地，明确用地布局，规划形成七个飞地特色产业片区，涉及汽配船舶仓储等行业。坚持以建设东楼-镇中-镇海工业园区等产业区块带动城镇集聚为主要目标，以传统制造业转型升级为主线，以盘活存量、寻找增量土地指标为主要方式，以现有资源与产业基础为依托，大力发展机械制造和船舶修造两大支柱产业。			
	2) 产业定位和发展目标			
	各产业区块定位和发展目标见下表：			
	表1-2 各产业区块定位和发展目标			
	序号	产业区块名称	产业定位	发展目标
	1	中心镇区镇海	传动零部件制造	到 2025 年，整个园区年产值达到 10 亿元，工业增加值率达到 30%，齿轮及减速机传动产品科技和创新含量提升明显，培育省级隐形冠军 1 家，小巨人瞪羚企业 2 家。
	2	工业区块	机械零部件制造	到 2025 年，整个园区完成老旧房改造，园区环境明显改善，园区年产值达到 3 亿元以上，亩均税收 6 万元以上，园区规上企业达到 5 家以上。
	3	金港工业区块	机械零部件制造	小微创业园。

4	泥涂工业区块	高端智能设备制造	到 2025 年，整个园区年产值达到 2 亿元以上工业增加值率达到 30%，木工机械、加工中心等产品取得创新突破，打造几家专精特新企业，企业研发支出占比达到 4%以上。
5	新街工业区块	机械零配件制造	工业集聚点
6	利欧工业区块	船舶设计及制造	到 2025 年，引进 1 到 2 家大型船企，并完成船舶修造基地的投产使用，年产值 1 亿元以上。
7	港口工业区块	粮食仓储	3 万吨以上稻谷收购、储备能力。
8	永安仓储区块	粮食仓储	3 万吨以上稻谷收购、储备能力。

3) 产业布局

规划形成“中心镇区”产业片区和飞地特色产业片区。

①中心镇区”：中心镇区是滨海镇的政治、经济、文化中心，应强化中心职能，其功能主要是镇域的公共服务业、生态人居、绿色工业。

②镇区规划统筹考虑利欧工业区块、金港工业区块、港口工业区块、永安仓储区块、永丰仓储区块、泥涂工业区块、新街工业区块等七块飞地，明确用地布局，规划形成七个飞地特色产业片区，涉及机械制造、船舶修造、仓储等行业。

符合性分析：企业位于温岭市东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房），属于中心镇区，本项目从事减速机配件、真空泵配件制造，属于二类工业项目，为中心镇区镇海工业区块发展目标，符合温岭市滨海镇城镇总体规划。

1.3 “三区三线”符合性分析

项目拟建地位于温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房），对照《温岭市三区三线图》（见附件 3），项目拟建地位于城镇集中建设区，不涉及永久基本农田或生态保护红线，符合温岭市三区三线要求。

1.4 “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目拟建地位于温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房），用地性质为工业用地，对照《温岭市三区三线图》，项目拟建地不涉及永久基本农田或生态保护红线，符合生态保护红线要求。

（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：项目拟建区域属于环境空气质量达标区，区域大气环境质量良

好，能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水总体评价为Ⅳ类水体，地表水环境质量现状满足Ⅳ类水功能区要求。 本项目对产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。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，符合环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线 本项目能源采用电能、柴油等，用电由市政电网提供，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（土地证及房权证见附件 3），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 本项目拟建地位于温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房），根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》（温政发〔2020〕33 号），属于“台州市温岭市滨海镇一般管控单元 ZH33108130031”。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下表。 表1-3 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 <table> <tr> <th colspan="2">“三线一单”生态环境准入清单要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td>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</td><td>本项目所在地位于温岭市滨海镇东楼村，本项目为减速机配件、真空泵制造，主要生产工艺为机加工、抛丸、清洗、喷塑、喷漆等，属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中规定的二类工业项目，项目所在地属于工业功能区（镇工业集聚点），本项目位于工业集聚点内。</td><td>符合</td></tr> </table>				“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	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	本项目所在地位于温岭市滨海镇东楼村，本项目为减速机配件、真空泵制造，主要生产工艺为机加工、抛丸、清洗、喷塑、喷漆等，属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中规定的二类工业项目，项目所在地属于工业功能区（镇工业集聚点），本项目位于工业集聚点内。	符合
“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	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	本项目所在地位于温岭市滨海镇东楼村，本项目为减速机配件、真空泵制造，主要生产工艺为机加工、抛丸、清洗、喷塑、喷漆等，属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中规定的二类工业项目，项目所在地属于工业功能区（镇工业集聚点），本项目位于工业集聚点内。	符合								

	占用耕地。		
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。	本项目为二类工业项目，厂区废水经预处理达标后纳入温岭东部北片污水处理厂处理达标后排放。本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。	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。	本项目实施后，要求企业储备应急物资（如灭火器、沙袋等）、按要求建设事故废水应急池、加强应急演练等以满足环境风险防控要求。符合环境风险防控要求。	符合
资源开发效率要求	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。	本项目能源采用柴油、电，用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合

本项目从事减速机配件、真空泵配件的生产，主要生产工艺为机加工、清洗、抛丸、喷漆、喷塑等，属于二类工业项目，项目所在地属于工业功能区（镇工业集聚点），不属于空间布局约束中的限制、禁止类项目。本项目符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。

1.5 《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》的要求，具体分析见下表。

表1-4 《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	本项目环评要求	是否符合
源头控制	材料	1	禁止使用《高污染、高环境风险产品名录（2014年版）》所列涂料种类	本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★	本项目使用的油性漆 VOC 含量为 388.0g/L，能符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求（油性漆 VOC 含量 ≤420g/L）。	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	本项目涂装工序使用的塑粉为 30t/a、油性漆 3.81t/a，其中塑粉属于低 VOCs 含量的涂料，其使	符合

					用量占总涂料用量的比例为88.7%。	
				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	本项目使用溶剂型涂料单班使用量不大于 3 桶（210L/桶）。不涉及
			储存设施	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。	本项目不涉及储罐。不涉及
			工艺装备	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）★	可选条目 不对照
			输送设施	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	本项目油漆调配在独立调漆间内完成，产生的废气收集后处理达标后排放，盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用过程尽可能保持密闭。符合
			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。★	项目喷塑和自动喷漆台均采用静电喷涂工艺 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	本项目设有 VOCs 收集和处理设施，所有涂装作业均在独立车间内进行。符合
			末端处理	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。	本项目喷塑后固化和喷漆、烘干等产生 VOCs 废气的工序均设置于密闭车间内，均设有集气设施。符合
			废气收集	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。	各集气罩按要求设计，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。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	要求企业 VOCs 的收集与输送满足《大气污染防治工程技术导

			显的颜色区分及走向标识	则》(HJ2000-2010)要求, 管路设置明显的颜色区分及走向标识。	
		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。	本项目喷塑台设有塑粉收集装置, 塑粉可回收利用; 项目喷涂废气中的漆雾先经水帘预处理去除, 后续通过水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置可进一步去除。	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、强氧化等工艺路线, 综合分析后合理选择。	项目喷漆废气、喷枪清洗废气末端治理技术采用水喷淋+除湿器+光催化氧化(仅除臭)+活性炭吸附装置组合处理。	符合
			16 对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料使用量大的企业, 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, 喷漆废气、喷枪清洗废气采用水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后可实现达标排放。喷塑固化废气收集后排气筒高空排放。	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。	本项目喷漆废气、喷枪清洗废气废气净化处理率不低于 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。★	可选条目	不对照
			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。	本项目烘干废气经水喷淋降温后能够符合混合废气处理设施的废气温度要求。喷塑固化废气收集后排气筒高空排放。	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。★	可选条目	不对照
环境	内部		21 制定 VOCs 防治责任制度, 设置 VOCs 防治管理部门或专职人员, 负责监督生产过程中的	要求企业按要求落实, 完善相关环保管理制度。	符合

管 理	环境 管理	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。		
	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相匹配。	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生态环境主管部门的报告制度。	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。	要求企业按照要求严格执行	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。

1.6 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的要求，具体分析见下表。

表1-5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

行业	要求	符合性情况	是否符合
工业涂 装 VOCs 综合治 理	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。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	项目溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求的低 VOC 含量高固体分涂料。	符合
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。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。	项目涂装工序均在室内完成，项目喷塑采用粉末静电喷涂技术，喷漆采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	符合
	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	项目涂料密闭存储，调漆、喷漆、烘干等工序均在密闭间中操作，均配有废气收集系统。	符合

		有效的废气收集系统。		
		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。	项目喷漆废气设有水帘用于除漆雾。项目喷漆废气、喷枪清洗废气分别收集后一同通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理。项目喷塑粉尘收集后经自带的滤筒除尘处理后接入布袋除尘装置处理，喷塑固化废气收集后通过排气筒高空排放。	符合
1.7 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）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》（浙环发〔2021〕10号）的要求，具体分析见下表。 表1-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析				
	主要任务	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。	本项目使用的油性漆 VOC 含量为 388.0g/L，能符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求（油性漆 VOC 含量≤420g/L）。本项目使用的清洗剂能符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中的限值要求。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年修订），本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。	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“三线一单”生态环境分区管控方案，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。		
		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。	本项目喷塑采用静电喷塑技术，喷漆采用静电喷涂和混气喷涂技术，原辅材料利用率较高；项目喷塑设备及喷漆设备密闭化程度较高，结构紧凑，车间布局合理。	符合
	(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制	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。	本项目使用的油性漆 VOC 含量为 388.0g/L，能符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求（油性漆 VOC 含量≤420g/L）。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粉末涂料，仅有部分产品使用油性漆，溶剂型涂料用量占总涂料用量的 11.3%。对照低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录，本项目产品涂装工序低 VOCs 含量原辅材料整体替代比例要求为≥70%，本项目（88.7%）能够满足相关要求。	符合
	(三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集	项目塑粉采用密封袋装、油性漆采用桶装，喷塑在喷塑流水线上完成，设有单独的喷塑间；喷漆、烘干在喷漆流水线内完成设有单独的喷漆间，并对各个 VOCs 产生	符合

		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。	节点的废气进行收集处理。要求项目废气治理工程设计施工单位在设计、安装时符合相关规范，同时满足“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”的要求。	
		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。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目喷塑过程无 VOCs 产生，烘干过程产生少量 VOCs，喷塑固化废气收集后通过 15m 以上排气筒排放；喷漆废气、喷枪清洗废气采用“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”工艺处理，项目 VOCs 废气均能实现达标排放，且 VOCs 综合去除效率能够达到 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	要求企业加强治理设施运行管理。	符合

	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。		
	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。	不 涉 及
1.8 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析			
表1-7 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析			
主 要 任务	主要内容	本项目情况	是否 符合
低 效 治 理 设 施 升 级 改 造 行 动	各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目喷塑固化废气收集后通过 15m 以上排气筒排放；喷漆废气、喷枪清洗废气采用“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”组合工艺处理，项目 VOCs 废气均能实现达标排放。	符合
重 点 行 业 VOCs 源 头 替 代 行 动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发[2021]10 号文），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、	本项目涂装工序主要使用粉末涂料，仅有部分产品使用油性漆，溶剂型涂料用量占总涂料用量的 11.3%，低 VOCs 含量涂料用量占总涂料用量的 88.7%，能够满足相关要求。	不 涉 及

		油墨和胶粘剂“应替尽替”。			
氮氧化物深度治理行动		钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023 年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025 年 6 月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查，2022 年 12 月底前完成；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造;配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效 A 级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。到 2025 年，全省国四及以下旧营运货车更新淘汰 4 万辆，基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。	本项目为减速机配件、真空泵的制造，不属于钢铁、水泥行业，不涉及燃煤、燃油、燃气锅炉。	不涉及	
企业污染防治升级行动		以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等升级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。	项目采用环保原料、工艺与设备；喷漆采用静电喷涂工艺，并设密闭自动喷漆室，采用集气罩、密闭独立间整体引风相结合的式收集废气，减少无组织排放。	符合	
污染源强化监管行动		涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	项目不属于重点排污单位，废气治理设施不设置旁路。	不涉及	
1.9 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					
表1-8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行）符合性分析					
序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合

	1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	涂装工序使用传统高污染原辅料；	① 采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目涂装工序使用的塑粉为 30t/a、油性漆 3.81t/a，其中塑粉为粉末喷涂，属于低 VOCs 含量的涂料；项目油性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求的低 VOC 含量高固体分涂料。项目喷塑采用粉末静电喷涂技术，喷漆采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	符合
	2	物料调配与运输方式	①VOCs 物料在非取用状态未封口密闭； ② 调配工序未密闭或废气未收集；	① 涂料、稀释剂等 VOCs 物料密闭储存； ② 涂料、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③ 含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	项目涂料密闭存储，调漆、喷漆、烘干等工序均在密闭间中操作，均配有废气收集系统。	符合
	3	生产、公用设施密闭性	① 涂装生产线密闭性能差； ② 含 VOCs 废液废渣储存间密闭性能差；	① 除进出料口外，其余生产线须密闭； ② 废涂料、废稀释剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③ 其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目喷塑采用喷塑流水线，喷漆采用喷漆流水线，项目喷塑设备及喷漆设备密闭化程度较高。要求企业按要求将危险废物密封储存于危废仓库，液态危废采用密闭包装桶等，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	符合
	4	废气收集方式	① 密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气； ② 集气罩控制风速达	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；	项目喷塑在喷塑流水线上完成，设有单独的喷塑间；喷漆、烘干在喷漆流水线内完成设有单独的喷漆间，并对各个 VOCs 产生节点的废气进行收集处理。要求项目废气治理工程设计施工单位在	符合

			不到标准要求；		设计、安装时符合相关规范，同时满足“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”的要求。	
5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	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；		要求企业污水处理站按相关要求对高浓池体进行密闭加盖	符合
6	危废库异味管控	① 涉异味的危废未采用密闭容器包装； ② 异味气体未有效收集处理；	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；		要求企业将涉异味的废活性炭等危废采用密闭包装袋等包装并及时清理，确保异味气体不外逸	符合
7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺	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。		本项目喷塑过程无 VOCs 产生，烘干过程产生少量 VOCs，喷塑固化废气收集后通过 15m 以上排气筒排放；喷漆废气、喷枪清洗废气采用“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”工艺处理，项目 VOCs 废气均能实现达标排放，且 VOCs 综合去除效率能够达到 60% 以上。	符合
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。		要求企业按要求落实，健全各类台账并严格管理。	符合
1.10 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析						
表1-9 《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析						

类别	内容	序号	判断依据	本项目环评要求	是否符合
工艺装备 / 生产现场	政策法规	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	要求企业在环评审批通过后进行自主验收	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	要求企业按要求执行	符合
	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目不涉及淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	不涉及
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目主要工艺有清洗、抛光、喷漆、喷塑等，清洗采用清洗剂，不涉及酸、碱等原料的使用	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目不涉及酸洗	不涉及
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目不涉及酸洗	不涉及
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目不涉及单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目清洗工序采用超声波清洗机进行清洗，清洗废水定期更换	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	要求企业按要求执行。	符合
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	要求企业按要求执行。	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	要求企业做好厂区环境管理工作，生产过程中无跑、冒、滴、漏现象。	符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	要求企业落实车间优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施。	符合
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	车间实施干湿区分离。	符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	要求企业进出水管有防腐蚀、防沉降、防折断措施。	符合
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目不涉及酸洗	不涉及
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目不涉及酸洗	不涉及
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	要求企业废水管线采取明管敷设，做好废水管道（沟、渠）防腐、防渗漏要求。	符合
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清	要求企业做好废水收集和	符合

				晰，有流向、污染物种类等标示	排放系统等类废水管网设置清晰。	
			19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	要求企业雨污分流、清污分流、污水分质分流，设置的废水处理设施能满足废水处理要求。	符合
		废水 处理	20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目不涉及第一类污染物。	不涉及
			21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	要求企业按要求设置。	符合
			22	设置标准化、规范化排污口	要求企业设置 1 个标准化、规范化排污口。	符合
			23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	要求企业确保污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。	符合
			24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目不涉及酸雾。	不涉及
		废气 处理	25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常运行	要求企业按要求设置。	符合
			26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不涉及锅炉。	不涉及
			27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	要求企业危废贮存满足《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，一般工业固废暂存处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，要求企业在危废贮存场所设置警示标志等相关要求	符合
		固废 处理	28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	要求企业建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	符合
			29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	要求企业进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、	符合

环境 监 管 水 平				贮存、处置	
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	要求企业危险废物委托有危废处理资质的单位处置	符合
	环境 应 急 管 理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	要求企业落实雨、污排放口设置应急阀门	符合
		32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	要求企业建设应急事故池，事故池容积不低于56.8m³，确保事故废水能自流导入	符合
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	要求企业制定环境污染事故应急预案	符合
		34	配备相应的应急物资与设备	要求企业配备相应的应急物资与设备	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	要求企业定期进行环境事故应急演练	符合
	环境 监 测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	要求企业制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	符合
	内 部 管 理 档 案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	要求企业配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	要求企业设置环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
		39	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	要求企业制作相关台帐制度	符合

1.11 与《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》符合性分析

项目喷漆废气采取“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，属于《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》中 VOCs 污染防治可行技术；项目油漆、稀释剂等物料采取密闭存储，产生的漆渣、废过滤棉、废活性炭等密闭包装存储于危废仓库内，VOCs 无组织排放控制措施符合其技术指南要求。因此，本项目符合《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》中要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

台州市嘉禹机械有限公司成立于 2023 年 10 月 10 日，企业拟投资 650 万元，租用位于温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房）的闲置厂房，同时购置数控车床、加工中心、钻床、喷漆流水线、喷塑流水线、超声波清洗线、抛丸机等设备，实施年产 50 万套减速机配件、50 万套真空泵配件技改项目。

2.2 项目报告类别判定

本项目从事减速机配件、真空泵配件的生产，采用机加工、清洗、抛光、喷漆、喷塑等工艺，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 C3441 泵及真空设备制造和 3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不涉及电镀工艺，年用塑粉 30 吨、溶剂型涂料 3.81 吨，且不属于仅分割、焊接、组装的，因此评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

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	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；	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）	/

2.3 项目组成

表2-2 项目组成

序号	工程组成		建设内容
1	主体工程		项目拟建地位于温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房），具体功能布置见表 2-16。
2	辅助工程	办公室	位于厂房 1F 西南侧
3	公用工程	供水系统	由当地供水管网供水。
		排水系统	项目所在地具备截污纳管条件，排水采用雨、污分流制。雨水经厂区雨水管道收集后排入附近河道。厂区生产废水及生活污水分别经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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》（DB 33/887-2013）中的间接排放限值）后纳管，最终由温岭东部北片污水处理厂统一处理后外排。

			供电系统	由区域市政电网供电。
			供热系统	项目喷漆流水线烘道、喷塑流水线烘道均采用柴油燃烧间接加热。
	4	环保工程	废气处理	抛丸粉尘设备内部收集后通过布袋除尘器处理，最后由一根 15m 以上的排气筒 DA001 排放；喷塑粉尘收集后经自带的滤筒除尘处理后接入布袋除尘装置处理，最后通过 15m 以上排气筒 DA002 排放；喷塑固化废气收集后通过 15m 以上排气筒 DA003 排放；喷漆废气、喷枪清洗废气收集后由 1 套“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后由 15m 以上排气筒 DA004 排放；柴油燃烧废气（喷塑流水线烘道）收集后由 15m 以上的排气筒 DA005 排放；柴油燃烧废气（喷漆流水线烘道）收集后由 15m 以上的排气筒 DA006 排放；
			废水处理	项目生活污水依托已建的化粪池进行预处理、生产废水经生产废水处理设施预处理后一同纳入污水管网，排入温岭东部北片污水处理厂进行处理。
			固废暂存处置	工业固体废物需按规范要求落实，工业固体废物位于生产厂房 1F 西北侧，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，面积约为 15m ² ；危废仓库位于生产厂房 1F 北侧，面积约为 15m ² ，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，各类固废分类收集堆放。工业固体废物收集后出售，危险废物委托有资质单位进行安全处置。
	5	储运工程	物料运输储存	原辅料由厂家直接送到厂内，储存在仓库内，产品由卡车运出，生活垃圾由环卫清运车清运，工业固体废物由废物回收厂家回收运走，危险废物由危废处置单位负责运输。
	6	依托工程	温岭东部北片污水处理厂	温岭东部北片污水处理厂总处理规模 1.98 万 t/d，近期出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，远期出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值（其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准）。
			生活垃圾	环卫部门统一清运
			危险废物	委托有资质的第三方处置

2.4 主要产品及产能

表2-3 主要产品及产能

序号	产品名称	产能	备注
1	减速机配件	50 万套/年	减速机配件包括内齿圈、法兰和壳体，其中内齿圈需喷漆加工，单个内齿圈平均喷漆面积为 0.04m ² ；法兰、壳体需喷塑加工，一套法兰、壳体平均喷塑面积为 0.2m ²
2	真空泵配件	50 万套/年	真空泵配件包括罩壳和油箱壳体，其中罩壳需喷漆加工，单个罩壳平均喷漆面积为 0.05m ² ；油箱壳体需喷塑加工，单个油箱壳体平均喷塑面积为 0.2m ²

2.5 主要生产设施

表2-4 项目主要生产设施一览表							
序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施		数量	设施参数	所在位置
1	机加工	机加工	加工中心		15 台	/	1F
			数控车床		50 台	/	
			钻床		12 台	/	
2	抛丸	抛丸	抛丸机		2 台	/	1F
3	清洗	清洗	超声波清洗线		2 条	具体参数详见表 2-5	1F
4	涂装	喷漆	喷漆流水线		1 条	/	2F
			其中	自动喷漆台	1 个	内设 1 个水帘喷漆台，尺寸为 2.5m×2.5m×2m，水帘液槽尺寸为 2.5m×2.5m×0.5m；配有 1 把喷枪，喷枪最大喷漆速率为 15mL/min	
				手动喷漆台	2 个	单个喷台尺寸均为 2.2m×1.5m×2m，水帘液槽尺寸为 2.2m×1.5m×0.5m；每个喷台均配有 1 把喷枪，喷枪最大喷漆速率为 15mL/min	
				烘道	1 个	柴油加热，23m×2.2m×2m	
		喷塑	喷塑流水线		1 条	/	1F
			其中	喷塑台	14 个	每个喷塑台配有 1 把喷枪，单把喷枪最大喷涂速率为 3.5kg/h	
				烘道	1 条	柴油加热，40m×2.2m×2m	
5	辅助单元	/	螺杆空压机		7 台	/	1F、2F
			离心脱油机		1 台	注：用于含油金属屑脱油处理	1F

表2-5 超声波清洗线规格参数				
超声波清洗线 1#				
清洗线水槽	数量	规格	作业温度	加入药剂
超声波清洗槽 1	1 个	0.8m×0.5m×0.4m，有效容积按总体积的 80%计，约 0.13m³	50℃（电加热）	1%清洗剂
超声波清洗槽 2	1 个	0.8m×0.5m×0.4m，有效容积按总体积的 80%计，约 0.13m³	50℃（电加热）	1%清洗剂
超声波清洗槽 3	1 个	0.8m×0.5m×0.4m，有效容积按总体积的 80%计，约 0.13m³	50℃（电加热）	1%清洗剂
水洗槽 1	1 个	0.8m×0.5m×0.4m，有效容积按总体积的 80%计，约 0.13m³	50℃（电加热）	/
水洗槽 2	1 个	0.8m×0.5m×0.4m，有效容积按总体积的 80%计，约 0.13m³	常温	/
烘箱	1 个	/	60℃~70℃	/
超声波清洗线 2#				
超声波清洗槽 1	1 个	2m×1.2m×0.65m，有效容积按总体积的 80%计，约 1.25m³	50℃（电加热）	1%清洗剂

	超声波清洗槽 2	1 个	2m×1.2m×0.65m，有效容积按总体积的 80%计，约 1.25m ³	50℃（电加热）	1%清洗剂
	水洗槽 1	1 个	2m×1.2m×0.65m，有效容积按总体积的 80%计，约 1.25m ³	常温	/
	水洗槽 2	1 个	2m×1.2m×0.65m，有效容积按总体积的 80%计，约 1.25m ³	常温	/

2.6 主要原辅材料及能源

表2-6 项目主要原辅材料及能源消耗清单

序号	材料名称	用量	厂内最大暂存量	性状及包装规格	备注
1	减速机配件毛坯（法兰、壳体、内齿圈）	50 万套/年	4 万套	固态，散装	折合约 2500t/a
2	真空泵配件毛坯（油箱壳体、罩壳）	50 万套/年	4 万套	固态，散装	折合约 2500t/a
3	钢丸	3t/a	1t	固态，100kg/袋	用于抛丸机
4	油性漆	3t/a	0.4t	液态，20kg/桶	用于内齿圈、罩壳表面喷漆，按 4:1 调配后使用，其中 0.06t/a 的油漆稀释剂用于油性漆喷枪清洗。
5	稀释剂	0.81t/a	0.1t	液态，20kg/桶	
6	塑粉	30t/a	2t	固态，袋装	用于喷塑工序
7	清洗剂	2t/a	0.2t	液态，20kg/桶	用于清洗工序，具体成分见表 2-8
8	润滑油	1.5t/a	0.17t	液态，170kg/桶	设备维护
9	切削液	3t/a	0.4t	液态，20kg/桶	机加工冷却润滑，与水按 1:20 稀释后使用
10	布袋	0.05t/a	0.05t	固态，散装	用于布袋除尘装置
11	活性炭	11.2t/a	3t	固态，散装	用于活性炭吸附装置
12	柴油	30t/a	1t	液态，200kg/桶	用于烘道加热
13	水	2687.3t/a	/	/	/
14	电	30 万度/a	/	/	/

表2-7 本项目油性面漆主要成分组成

原料名称	组成成分	组分含量	环评取值	VOCs 挥发比例	固含量	调配比例
油性漆	醋酸丁酯	10%	10%	100%	60%	油性漆与稀释剂按 4:1 调配后使用
	环己酮	5%	5%	100%		
	助剂（醇、醚、酮类）	10%	10%	100%		
	丙烯酸树脂	40%	40%	/		
	环氧树脂	5%	5%	/		
	氨基树脂	30%	30%	/		

稀释剂	醋酸丁酯	80%	80%	100%		
	环己酮	5%	5%	100%		
	助剂（醇、醚、酮类）	15%	15%	100%		
VOC含量	油漆中的挥发性组分按 100%挥发计算，具体如上所示，即用状态下油漆中的 VOC 含量为 40%，根据涂料调配比例及 MSDS 给出的密度数据进行估算，即用状态下涂料密度约为 0.97kg/L，从而计算得 VOC 含量约为 388.0g/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）中对于溶剂型漆的要求（≤420g/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（≤540g/L）。 本项目采用稀释剂作为喷枪的清洗剂，根据稀释剂的成分及各组分密度数据进行估算，即用状态下清洗剂密度约为 0.872kg/L，从而计算得 VOC 含量约为 872.0g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中对于有机溶剂清洗剂的要求（≤900g/L）。					

表2-8 本项目清洗剂主要成分组成

类别	成分	组分含量	备注
清洗剂*	五水偏硅酸钠	1~20%	加入超声波清洗槽（比例为1%），用于清洗除油
	水	80~99%	

注*：本项目使用的清洗剂为水基清洗剂，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。

表2-9 本项目原料中主要物质相关性质

名称	理化性质
环己酮	分子式 C ₆ H ₁₀ O，分子量 98.14，熔点-47℃，沸点 155℃，相对密度(水=1)0.95；闪点 46℃，有机化合物，为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。无色或浅黄色黄色透明液体，有强烈的刺激性。易燃，遇高热，明火有引起燃烧的危险。微溶于水，可混溶于醇，醚，苯，丙酮等多数有机溶剂。毒性：属低毒类。急性毒性：LD ₅₀ 1535 毫克/公斤(大鼠经口)；948 毫克/公斤(兔经皮)；对眼、鼻、喉粘膜刺激；人吸入 200mg/m，感觉到气味；人吸入 50ppm，最小中毒浓度。
醋酸丁酯（乙酸丁酯）	分子式 C ₆ H ₁₂ O ₂ ，分子量 116.16，熔点-77.9℃，沸点 126.5℃，相对密度（水=1）0.88，闪点 22℃。无色透明有愉快果香气味的液体，较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶，易燃，急性毒性较小；爆炸极限：1.2%~7.5%（体积）；口服-大鼠 LD ₅₀ ：10768 毫克/公斤，口服-小鼠 LD ₅₀ ：7076 毫克/公斤。
五水偏硅酸钠	Na ₂ SiO ₃ ·5H ₂ O，分子量：212.14，白色结晶状粉末。易溶于水和稀碱液中；不溶于醇和酸。水溶液呈碱性。露置空气中易吸湿潮解。具有去垢、乳化、分散、湿润、渗透性及 PH 值缓冲能力。

2.7 物料、设备匹配性分析

1、塑粉消耗量匹配性分析

根据项目减速机配件法兰和壳体、真空泵配件油箱壳体平均涂装面积、塑粉利用率等进行核算，项目塑粉消耗量核算过程见表 2-10。

表2-10 项目塑粉消耗量匹配性分析

工件名称	涂装数量	平均涂装面	平均干膜厚	干膜密度	塑粉利用	理论涂料消耗量
------	------	-------	-------	------	------	---------

	(套/年)	积 (m ² /套)	度 (μm)	(t/m ³)	率	(t/a)
减速机配件法兰、壳体	500000	0.2	100	1.4	98.3%	14.24
真空泵配件油箱壳体	500000	0.2	100	1.4	98.3%	14.24

根据上表计算结果可知，预计塑粉年消耗量为 28.48t/a，企业预估塑粉年消耗量为 30t/a，考虑到生产过程中的原料损耗等因素，用量与生产规模基本匹配。

2、喷塑设备产能匹配性分析

本项目设有 1 条喷塑流水线，共设有 14 个喷塑台，每个喷台配有 1 把喷枪，企业实际生产时，根据产品不同颜色的需求，最大只有 4 把喷枪同时进行喷塑，喷塑设备产能匹配性分析见表 2-11。

表2-11 涂装设备产能匹配性分析

设备	喷枪数量	单支喷枪消耗量	年工作时间	理论塑粉消耗量	企业预估塑粉用量
喷塑台	4 把	3.5kg/h	2400h	33.6t/a	30t/a

项目喷枪理论塑粉消耗量约为 33.6t/a，企业预估塑粉消耗量为 30t/a，可以满足项目产能需求。

3、油性漆消耗量匹配性分析

项目减速机配件、真空泵配件设计产能均为 50 万套/年，减速机配件内齿圈、真空泵配件罩壳表面喷漆均采用溶剂型涂料；根据项目工件平均喷涂面积及油性漆含固量、上漆率等进行核算。

项目喷漆流水线采用自动静电喷涂+手动喷枪喷涂，其中自动喷漆采用静电喷涂工艺，上漆率按 70%计，自动喷涂漆量约占 40%；手工喷漆采用混气喷涂工艺，上漆率按 60%计，手工喷涂漆量约占 60%。由此可得喷漆流水线喷漆综合上漆率约 64%。

项目油性漆消耗量核算过程见表 2-12。

表2-12 项目油性漆消耗量核算表

工件名称	喷涂数量 (万套/年)	平均喷涂面积 (m ² /套)	平均漆膜厚度 (μm)	固含量	漆膜密度 (t/m ³)	上漆率	理论油性漆消耗量 (t/a)
减速机配件内齿圈	500000	0.04	25	60%	1.2	64%	3.5
真空泵配件罩壳	500000	0.05	25	60%	1.2		

根据上表计算结果可知，预计油性漆（包括稀释剂）年消耗量合计为 3.5t，企业预估油性漆（包括稀释剂）年消耗量为 3.75t/a，考虑到生产过程中的原料损耗等因素，用量与生产规模

基本匹配。

4、喷漆设备产能匹配性分析

本项目喷漆流水线设有 1 个自动喷漆台，2 个手动喷漆台，各配有 1 把喷枪，喷漆设备产能匹配性分析见表 2-14。

表2-13 喷漆设备产能匹配性分析

类别		每小时喷漆件数	年工作时间(h/a)	年最大产能(万套/a)	项目设计产能(万套/a)	产能负荷
减速机配件内齿圈	油性漆喷漆流水线	225	2400	54	50	92.6%
真空泵配件罩壳		225		54	50	

表2-14 喷枪喷漆量匹配性分析

设备	单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	每天喷漆时间	每小时喷漆时间	即用状态下油性漆密度	理论最大喷漆量	企业预估漆用量(调配后)
自动喷漆台	15mL/min	1 把	8h	45min	0.97kg/L	1.6t/a	3.75t/a
手动喷漆台	15mL/min	2 把	8h	45min	0.97kg/L	3.1t/a	

根据上表分析结果，项目喷枪理论最大喷漆量约为 4.7t/a（调配后），企业预估油漆用量为 3.75t/a，可以满足项目产品喷涂需求。

2.8 设备先进性分析

1、本项目喷漆流水线设有 1 个自动喷漆台，2 个手动喷漆台。其中项目自动喷漆台喷漆采用自动静电喷涂工艺。静电喷涂是利用电荷同性相斥，异性相吸的基本特性设计成的一种新型喷漆方法。它是借助直流高压电场的作用，使喷枪喷出的漆雾雾化得更细，同时使漆雾带电，通过静引力而沉积在带异种电荷的工件表面形成均匀的漆膜。可提高涂层质量、漆面均匀，无颗粒感，并可节约涂料、提高生产效率、改善工作环境、具有良好的工艺性。项目喷漆房独立设置，喷漆时，独立间门关闭，车间呈微负压，从而有助于提高废气收集率，减少无组织有机废气的散发。喷漆流水线上设有 3 个喷漆台，根据工件规格尺寸的不同有些工件适合采用自动喷漆，有些工件适合采用手动喷漆。

2、喷塑在喷塑流水线中进行，项目工件规格较小，可通过流水线作业并采用静电喷涂，塑粉附着率较高；喷塑工序进行时，喷塑室门关闭，确保喷塑时的密闭性，从而有助于提高废气收集率，减少无组织有机废气的散发；未附着塑粉通过喷塑台自带滤筒回收装置进行收集，收集塑粉可实现全部回用，大大提高项目塑粉利用率，可节省原料用量，从而减少污染物排放。

2.9 物料平衡和水平衡

1、物料平衡

项目油性漆物料平衡一览表见表 2-15。

表2-15 项目涂料物料平衡表

工序	系统输入		系统输出		
	物料	输入量 (t/a)	物料	输出量 (t/a)	
喷漆	油性漆	3	固体分	工件表面成膜	1.44
	稀释剂	0.81		漆渣（绝干）	0.810
	/	/	VOCs	设施处理量	1.292
				废气排放量	0.268
	合计	3.81	合计	3.81	

2、水平衡

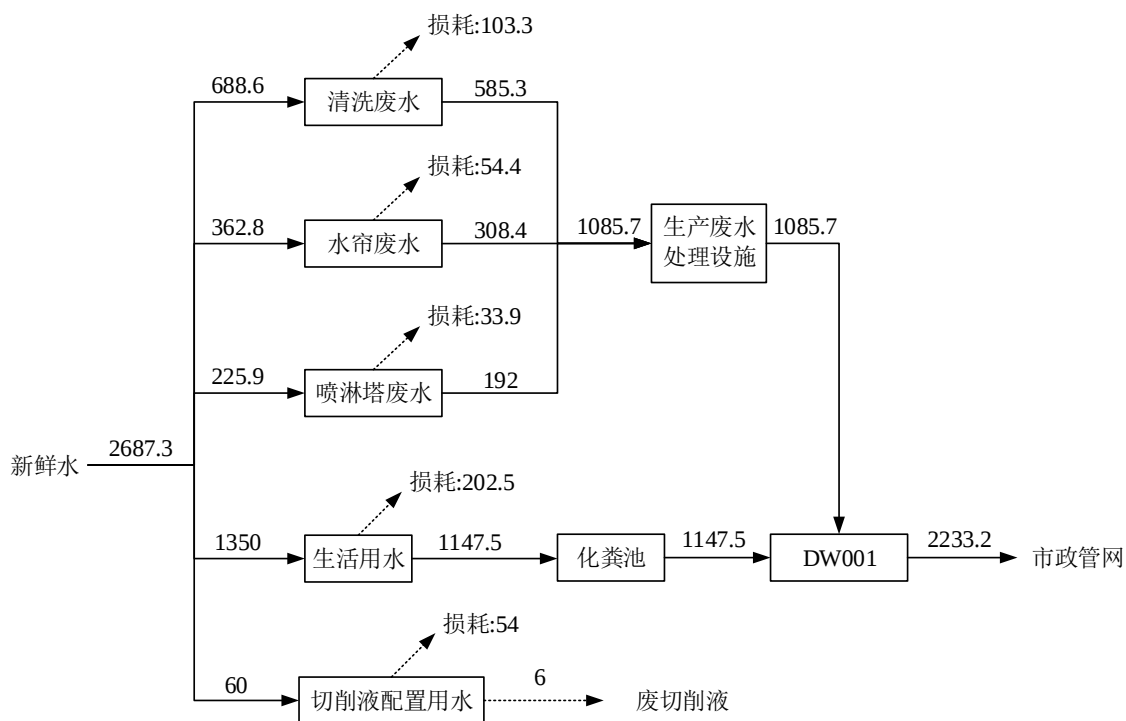


图2-1 水平衡图 (t/a)

2.10 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 90 人，实行昼间单班制生产，年工作时间 300 天，厂区内不设食堂和宿舍。

2.11 厂区平面布置

企业租赁位于温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房），租赁的厂房建筑面积 5060.18m²，共两层。车间功能布置具体见表 2-16，厂区平面布置图见附图 3。

	表2-16 车间功能布置情况			
	项目	层数	总建筑面积	平面布置
	2#厂房	共 2 层	5060.18m ²	1F：机加工区、抛丸区、清洗区、喷塑区、办公区、工业固体废物仓库、危废仓库 2F：调漆间、喷漆间、成品仓库、原料仓库、液体原料仓库
	厂区内	/	/	生产废水处理设施、事故应急池
工艺流程和产排污环节	2.12 工艺流程简述 本项目从事减速机配件和真空泵配件的生产，具体生产工艺流程如下。			
	图2-2 项目减速机配件和真空泵配件生产工艺及产污环节图 外购的减速机配件（法兰、壳体、内齿圈）、真空泵配件毛坯（油箱壳体、罩壳）利用数控车床、加工中心、钻床等机械加工设备加工成型。采用超声波清洗线对工件表面进行清洗，项目设有 2 条超声波清洗线，1#清洗线有 6 个槽，依次为清洗槽 1、清洗槽 2、清洗槽 3、水洗槽 1、水洗槽 2、烘干槽；2#清洗线有 4 个槽，依次为清洗槽 1、清洗槽 2、水洗槽 1、水洗槽 2，后续晾干；其中清洗工序加入 1%的清洗剂，清洗后的工件送入抛丸机进行抛丸处理，去除表面毛刺等，同时提高工件表面粗糙程度及涂料附着力。减速机配件（法兰、壳体）、真空泵配件毛坯（油箱壳体）需进行喷塑表面处理，减速机配件（内齿圈）、真空泵配件毛坯（罩壳）需进行喷漆表面处理。 喷塑工艺细化说明： 项目喷塑工艺分为喷塑和固化两道工序，在喷塑流水线上完成，工件在喷塑台喷涂塑粉后随流水线进入烘道中烘烤固化。项目设有 14 个喷塑台、1 条烘道，项目烘道采用柴油间接加热，加热温度为 180~200℃，加热时间为 15~20min。			

喷漆工艺细化说明：

本项目喷漆流水线由“自动喷漆台+手工喷漆台+烘道”组成。项目自动喷漆台和手工喷漆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到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。企业每天喷漆后需对喷枪进行清洗，油性漆喷枪用稀释剂进行清洗。将稀释剂放入涂料罐里，在喷台内进行多次喷射，利用稀释剂对涂料溶解去除内部残余的涂料。油性漆喷枪清洗使用的稀释剂挥发后产生的喷枪清洗废气由喷漆台收集后与喷漆废气一同处理。喷漆流水线运行一段时间后，工件挂具表面会有一层漆膜涂料，将挂具委外进行脱漆处理后再回用。

喷漆完成后通过流水线进入烘道，烘道设有 1 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，烘道加热方式为柴油加热。项目喷漆主要生产工艺参数具体见表 2-17。

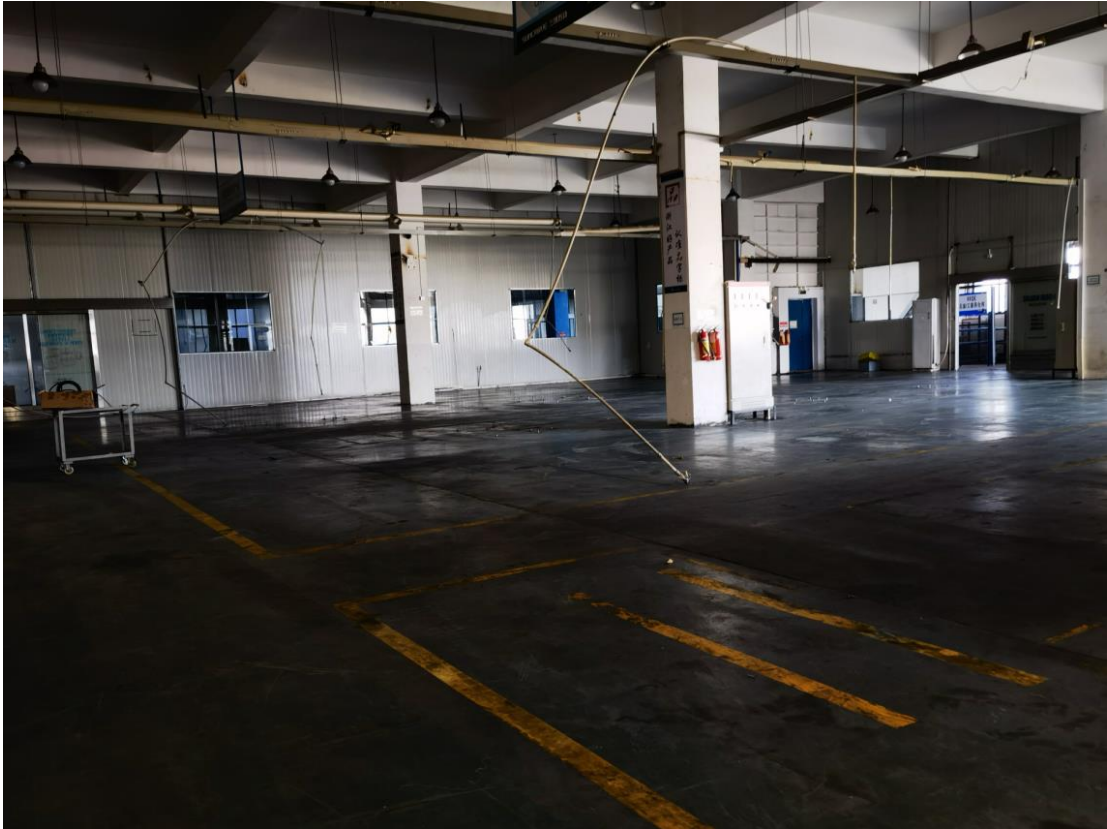
表2-17 本项目喷漆流水线参数

序号	工段	操作时长	操作温度	备注
1	上工件	/	常温	/
2	自动喷漆	0.3~0.4min	常温	自动喷涂，使用水帘除漆雾
3	手动喷漆	0.3~0.4min	常温	人工喷涂，使用水帘除漆雾
4	流平	0.5~1min	常温	工件经流水线从喷漆台送至烘道过程可视为流平过程
5	烘干	10~15min	130~150℃	柴油燃烧间接加热
6	冷却	/	常温	/

2.13 产排污环节分析

表2-18 本项目产排污环节分析汇总表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	抛丸	粉尘
	喷塑	粉尘
	喷塑固化	非甲烷总烃、臭气浓度
	喷漆、喷枪清洗	醋酸丁酯、环己酮（以非甲烷总烃计）、其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物、臭气浓度
废水	清洗废水	pH、COD、SS、石油类、LAS
	水帘废水	COD、SS、石油类、总氮
	喷淋塔废水	COD、SS、石油类、总氮
	生活污水	COD、氨氮
噪声	各运行机械设备	噪声

	固废	机加工	废切削液、经规范化处理后的含油金属屑
		抛丸	废钢丸
		喷漆	漆渣
		设备维护	废润滑油
		废气处理	废过滤棉、废布袋、集尘灰、废活性炭、废 UV 灯管
		原料使用	废矿物油桶、危险物质废包装桶
		废水处理	污水站污泥
		员工生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	根据当地经信部门相关要求，本项目名称为技改类项目，建设性质为扩建，企业实际为租用现有空厂房，拟投入设备和材料进行生产，环评按照新建类项目进行评价。企业租用位于温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房）的现有闲置厂房建设实施本项目，项目厂房目前为空厂房，因此不存在与本项目相关的原有污染情况及主要环境问题，现场照片见图 2-3。		
	 图2-3 现场照片		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境				
	根据《台州市大气环境功能区划分方案》，本项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。 根据台州市生态环境局出具的《台州市环境质量报告书（2022 年）》中的相关数据，温岭市大气基本污染物达标情况见表 3-1。				
	表3-1 2022 年温岭市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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	40	75	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	37	80	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	4	60	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	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	达标
	O ₃	最大 8 小时年均浓度	68	-	-
		第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	96	160	达标

综上，项目拟建区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区，项目拟建地环境空气质量良好。

本项目评价特征因子 TSP 引用浙江科达检测有限公司于 2023 年 5 月 20 日-2023 年 5 月 22 日的监测数据（浙科达检(2023)综字第 0257 号)，监测点位基本信息见表 3-2，监测点位示意图见附图 11。

表3-2 大气环境质量现状监测点位设置情况						
监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目方位	相对厂界距离
	经度	纬度				
镇海村	121°30'31.561"	28°27'31.391"	TSP	24 小时平均浓度	西	0.8km

监测结果统计及分析评价结果见表 3-3。

表3-3 大气环境质量现状监测结果表							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率 /%	达标情况
镇海村	TSP	日均值	0.3	0.094~0.102	34.0	0	达标

根据监测结果可知，项目附近 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

3.2 地表水环境

本项目附近水体为老湾河、二湾河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，老湾河、二湾河属于椒江（温黄平原）水系，编号 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。本项目所在地附近地表水水质现状参考滨海断面（距离厂界西北侧约 3.2km 处）2022 年常规水质监测结果，具体数据见表 3-4。

表3-4 滨海断面 2022 年常规水质监测数据 单位：mg/L（pH 除外）									
指标类别	pH	DO	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	LAS
平均值	7	8.6	4.9	19	4.2	1.24	0.195	0.03	0.02
Ⅳ类标准	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.3
水质类别	I	I	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ	I	I

根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），滨海断面 pH、DO、石油类、LAS 水质指标为Ⅰ类，高锰酸盐指数、化学需氧量、总磷水质指标为Ⅲ类，BOD₅、氨氮水质指标为Ⅳ类，总体评价为Ⅳ类，满足Ⅳ类水功能区的要求。

3.3 声环境

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境现状评价。

3.4 生态环境

本项目所在地位于温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房），不在产业园区内。项目租用现有已建厂房进行生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。

3.5 地下水、土壤环境

本项目从事减速机配件、真空泵配件生产，主要采用机加工、清洗、抛光、喷漆、注塑等工艺，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。

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内现状无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等保护目标，但项目拟建地周边存在规划高等院校用地、二类居住用地及医疗卫生用地。项目周边 500m 范围内大气环境保护目标分布情况具体见表 3-5、附图 2。

2、声环境

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内不存在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保护目标。

4、生态环境

本项目所在地位于温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房），不在产业园区内。项目租用现有已建厂房进行生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

表3-5 环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
大气环境	镇中村	121°31'10.2131"	28°27'30.6530"	居民区	环境空气	二类区	W	68（与涂装车间最近距离为 114.95*）
		121°31'10.6946"	28°27'36.4767"	居民区			N	175
		121°31'18.2778"	28°27'39.2059"	居民区			NE	250
	东楼村	121°31'11.2617"	28°27'26.7948"	居民区			SW	99（与涂装车间最近距离为 137.01*）
		121°31'12.2334"	28°27'23.8709"	居民区			SW	168
		121°31'18.7193"	28°27'23.4614"	居民区			S	217
	宏泰佳苑	121°31'20.5479"	28°27'25.8508"	居民区			SE	175
	滨海镇	121°31'24.0319"	28°27'30.7319"	学生			E	226

注：表中的“方位”以厂址为基准点，“距离”是指保护目标与厂界的最近距离。
*由企业委托温岭市浙岭测绘有限公司测绘所得，详见附件 4。

3.6 废气

项目废气主要为抛丸粉尘、喷塑粉尘、喷塑固化废气、喷漆废气和喷枪清洗废气。
项目抛丸粉尘、喷塑粉尘、喷塑固化废气、喷漆废气和喷枪清洗废气排放执行浙江省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 1 的相关标准，具体标准值详见表 3-6。

表3-6 《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	排放限值 (mg/m³)	污染物排放监控位置
颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃（NMHC）	其他		80	
总挥发性有机物（TVOC）	其他		150	
臭气浓度 ¹			1000	
乙酸酯类		涉乙酸酯类	60	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

项目柴油燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），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 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³，具体见表 3-7。

表3-7 工业炉窑大气污染物排放限值要求

序号	污染物项目	限值	无组织排放最高允许浓度
1	颗粒物	30mg/m³	5
2	二氧化硫	200mg/m³	/
3	氮氧化物	300mg/m³	/
4	烟气黑度	1 级	/
5	过量空气系数	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《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的排放限值要求（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。

厂区边界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、醋酸丁酯、臭气浓度综合执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值和《大气污染物综合

排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值，具体标准值详见表 3-8。

表3-8 企业边界大气污染物浓度限值

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	执行标准	监测点位
非甲烷总烃	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6	企业边界任意一小时平均浓度
乙酸丁酯	0.5		
臭气浓度（无量纲）	20		
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	周界外浓度最高点

厂区内无组织有机废气排放从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值，具体见表 3-9。

表3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

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

3.7 废水

项目所在地现已具备纳管条件，企业生产废水经生产废水处理设施预处理、生活污水经厂区化粪池预处理后一同纳入区域污水管网，最终由温岭东部北片污水处理厂处理达标后排放。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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》（DB 33/887-2013）中的间接排放限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级；温岭东部北片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）一级 A 标准，远期出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值（其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准）。具体标准值详见表 3-10。

表3-10 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物名称	污染物纳管标准	环境排放标准	
		GB 8978-1996 三级标准	GB 18918-2002 一级 A 标准（近期）	DB33/2169-2018 表 1 及 GB 18918-2002 一级 A 标准（远期）
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	BOD ₅	300	10	10
3	SS	400	10	10
4	COD _{Cr}	500	50	40

	5	NH ₃ -N	35 ^①	5（8） ^②	2（4） ^③								
	6	TP	8 ^①	0.5	0.3								
	7	石油类	20	1	1								
	8	LAS	20	0.5	0.5								
	9	总氮	70 ^④	15	12（15） ^③								
注：①NH ₃ -N、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）； ②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标； ③括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行； ④总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级。													
3.8 噪声													
根据《温岭市声环境功能区划分方案（2021 年修编）》，项目所在地属于 3 类声环境功能区（片区编码：1081-3-45），项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准见表 3-11。													
表3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 单位：dB(A)													
		<table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">等效声级 L_{eq}</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>≤65</td><td>≤55</td></tr></table>				类别	等效声级 L _{eq}		昼间	夜间	3 类	≤65	≤55
类别	等效声级 L _{eq}												
	昼间	夜间											
3 类	≤65	≤55											
3.9 固体废物控制标准													
本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《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）中的有关规定要求。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），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。													
总量控制指标	1、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）、《“十四五”节能减排综合工作方												

案》（国发[2021]33 号）污染物排放总量控制等要求，需要进行总量控制的指标包括 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、烟粉尘。

根据污染物特征，本项目纳入总量控制的指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs。

表3-12 本项目主要污染物总量控制指标 单位：t/a

种类	污染物名称	本项目新增排放量		总量控制建议值
		近期	远期	
废水	COD	0.112	0.089	0.112
	NH ₃ -N	0.011	0.004	0.011
废气	SO ₂	0.001		0.001
	NO _x	0.091		0.091
	烟粉尘	1.063		1.063
	VOCs	0.303		0.303

本环评建议按照项目实施后的污染物近期达标排放量作为本项目的污染物总量控制值，即 COD0.112t/a、氨氮 0.011t/a、SO₂0.001t/a、NO_x0.091t/a、烟粉尘 1.063t/a、VOCs0.303t/a。

2、总量控制平衡方案

根据《关于 2022 年 1 至 12 月全市水环境质量情况的通报》（台州市“五水共治”工作领导小组办公室通报[2023]3 号），温岭市 2022 年度水环境质量达标，因此本项目新增的 COD、氨氮替代削减比例为 1:1；根据浙江省生态环境厅《2022 年 12 月和 1~12 月浙江省环境空气质量情况》，温岭市 2022 年度环境空气质量达标，因此新增的 SO₂、NO_x、VOCs 替代削减比例为 1:1。具体总量控制平衡方案见下表。

表3-13 本项目主要污染物总量控制平衡方案 单位：t/a

种类	污染物名称 (申请指标)	总量控制建议值(本 项目新增排放量)	替代比例	申请量(交易 量、替代量)	申请区域替代方式
废水	COD	0.112	1:1	0.112	排污权交易指标
	NH ₃ -N	0.011	1:1	0.011	排污权交易指标
废气	SO ₂	0.001	1:1	0.001	排污权交易指标
	NO _x	0.091	1:1	0.091	排污权交易指标
	VOCs	0.303	1:1	0.303	区域削减替代
	烟粉尘	1.063	/	1.063	备案指标

项目总量控制建议值分别为 COD0.112t/a、NH₃-N0.011t/a、SO₂0.001t/a、NO_x0.091t/a、烟粉尘 1.063t/a、VOCs0.303t/a。目前尚未对烟粉尘、VOCs 排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，其中烟粉尘需在当地生态环境部门备案，VOCs 需进行区域平衡替代削减；COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 需进行排污权交易，COD、NH₃-N、

SO₂、NO_x 替代削减比例为 1: 1，削减量分别为 0.112t/a、0.011t/a、0.001t/a、0.091t/a。建设单位需按照生态环境等相关部门要求，根据区域总量控制要求通过调剂等方式落实所需新增总量指标。

因此，项目符合总量控制要求。

本项目新增的 VOCs 削减替代来源为温岭市逐步鞋业有限公司。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用现有已建成的厂房进行生产，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，生活污水经厂区内化粪池预处理后纳管排放。																																																
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气																																																
	1、源强分析																																																
	项目喷漆过程中产生的漆雾大部分被水帘（或过滤棉）和水喷淋去除，因此不作定量分析。项目废气产生情况核算过程见表 4-1。																																																
	表4-1 项目各工段废气产生源强汇总																																																
	<table><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><tr><td>1</td><td>抛丸</td><td>减速机配件、真空泵配件</td><td>4975（原料用量扣除机加工工序产生的含油金属屑的量）</td><td>粉尘</td><td>产污系数法</td><td>2.19 千克/吨-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）》中：机械行业产排污系数表—抛丸</td><td>10.895</td></tr><tr><td>2</td><td>喷塑</td><td>塑粉</td><td>41.82（包括塑粉回用量）</td><td>粉尘</td><td>产污系数法</td><td>300 千克/吨-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）》中：机械行业产排污系数表—喷塑</td><td>12.546</td></tr><tr><td>3</td><td>喷塑烘干固化</td><td>塑粉</td><td>29.272</td><td>挥发性有机物，以非甲烷总烃计</td><td>产污系数法</td><td>1.20 千克/吨-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）》</td><td>0.035</td></tr></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	抛丸	减速机配件、真空泵配件	4975（原料用量扣除机加工工序产生的含油金属屑的量）	粉尘	产污系数法	2.19 千克/吨-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）》中：机械行业产排污系数表—抛丸	10.895	2	喷塑	塑粉	41.82（包括塑粉回用量）	粉尘	产污系数法	300 千克/吨-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）》中：机械行业产排污系数表—喷塑	12.546	3	喷塑烘干固化	塑粉	29.272	挥发性有机物，以非甲烷总烃计	产污系数法	1.20 千克/吨-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）》
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	抛丸	减速机配件、真空泵配件	4975（原料用量扣除机加工工序产生的含油金属屑的量）	粉尘	产污系数法	2.19 千克/吨-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）》中：机械行业产排污系数表—抛丸	10.895																																									
2	喷塑	塑粉	41.82（包括塑粉回用量）	粉尘	产污系数法	300 千克/吨-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）》中：机械行业产排污系数表—喷塑	12.546																																									
3	喷塑烘干固化	塑粉	29.272	挥发性有机物，以非甲烷总烃计	产污系数法	1.20 千克/吨-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）》	0.035																																									

							中：机械行业产排污系数表—喷塑后烘干	
4	喷漆、烘干（流平计入烘干工段）	油性漆（含稀释剂）	3.75	乙酸丁酯	物料衡算法	24%	涂料 MSDS 报告	0.900
				其他挥发性有机物，以非甲烷总烃计	物料衡算法	具体见表 2-7，VOCs 挥发比例为 16%		0.600
		稀释剂（喷枪清洗）	0.06	乙酸丁酯	物料衡算法	80%	涂料 MSDS 报告	0.048
				其他挥发性有机物，以非甲烷总烃计	物料衡算法	20%	涂料 MSDS 报告	0.012
5	柴油燃烧废气（喷塑流水线烘道）	柴油	22 万 m³/a	工业废气量	产污系数法	17804 标立方米/吨-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）》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃油工业锅炉进行计算”	3.92×10 ⁵ m³/a
				二氧化硫		19S ^① 千克/吨-原料		0.0004
				氮氧化物		3.03 千克/吨-原料		0.067
				颗粒物		0.26 千克/吨-原料		0.006
6	柴油燃烧废气（喷漆流水线烘道）	柴油	8 万 m³/a	工业废气量	产污系数法	17804 标立方米/吨-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）》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃油工业锅炉进行计算”	1.42×10 ⁵ m³/a
				二氧化硫		19S ^① 千克/吨-原料		0.0002
				氮氧化物		3.03 千克/吨-原料		0.024
				颗粒物		0.26 千克/吨-原料		0.002
注：①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%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目使用 0 号车用柴油作为燃料，根据《车用柴油》(GB19147-2016)表 3 标准，车用柴油的含硫率不大于 10mg/kg，本环评取 S=0.001。								
2、防治措施								
(1) 废气收集方式								
1)抛丸粉尘								
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不低于 15m 高排气筒排放。								

2)喷塑粉尘

喷塑粉尘主要为喷涂过程中未喷上的塑粉粉尘，未附着塑粉大部分沉降在喷塑室内，沉降率按 60%计，喷塑台设三面围挡，喷塑台处设有集气口，滤筒嵌于集气口中，未沉降塑粉收集后进入滤筒除尘，废气经喷塑台自带的滤筒除尘后再接入布袋除尘设备处理后由不低于 15m 的排气筒排放。喷台内沉降塑粉与滤筒、布袋截留的塑粉均可回用于喷塑工序。

3)喷塑固化废气

项目喷塑固化在烘道内进行，在烘道口上方设置集气罩，收集效率按 90%计，收集的废气经不低于 15m 的排气筒高空排放。

4)喷漆废气

本项目设有 1 条油性漆喷漆流水线，有 1 台自动喷漆台和 2 台手动喷漆台。

各环节有机溶剂挥发比例计算：

本项目工件喷漆使用油性面漆，其有机挥发份以在调漆、喷漆、流平、烘干工序中全部挥发计。其中调漆阶段挥发量约占 5%，剩余均在喷漆、烘干工序挥发。本项目工件形状较规则，喷漆采用自动喷漆、手动喷漆，其中自动喷漆喷涂量约占 40%，上漆率按 70%计，余下的 30%形成漆雾；手工喷漆喷涂量约占 60%，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 30%在喷漆间内挥发，则喷台内挥发的有机溶剂比例约为 52.4%；剩余的有机溶剂在流平段、烘道中挥发，挥发的有机溶剂比例为 42.6%。

项目调漆在独立设置的调漆间内进行，调漆间密闭微负压，调漆台上方约 1m 处设置集气罩，收集效率以 90%计。

项目喷漆流水线喷漆台设置于独立喷漆间内。自动喷台密闭程度较高，设备内部设置管路对废气进行收集，手工喷台三面围挡抽风收集，废气收集效率以 90%计。喷漆间至烘道段封闭式设计，烘道出口设置集气罩，流平、烘干废气收集效率按 90%计。

5)喷枪清洗废气

项目喷枪清洗清洗废气主要是油性漆喷枪清洗过程中稀释剂挥发产生的有机废气，喷漆清洗在喷漆台内完成，产生的喷枪清洗废气通过喷漆台收集，收集效率以 90%计，废气收集后与喷漆废气一同经废气治理设施处理后排放。

项目废气收集方式和风量核算过程具体见表 4-2。

表4-2 废气收集方式和风量核算

类别	废气收集方式	收集效率	风量 m ³ /h	风量核算过程	污染防治 设施名称	末端设计风量
抛丸粉尘	设备内部收集	100%	4000	共 2 台抛丸机，每台抛丸机内部集气 风量为 2000m ³ /h	布袋除尘 器	4000m ³ /h
喷塑粉尘	喷塑台三面围挡引风收集	90%	12441.6	1.2m×1.2m×0.6m/s×3600s/h×4（最大 只有 4 把喷枪同时进行喷塑）	喷塑粉尘 处理设施	环评取 13000m ³ /h
喷塑固化废气	挂件运行通道及烘道封闭式设计，烘道出口设置集气罩引风收集	90%	2376	2.2m×0.5m×0.6m/s×3600s/h	/	环评取 2500m ³ /h
喷漆废气	调漆（废气占比 5%）	90%	1728	集气罩面积 0.8m ² ，断面风速取 0.6m/s	喷漆废气、喷枪清洗废气处理设施	19656m ³ /h，环评取 20000m ³ /h
	喷漆（废气占比 52.4%）	90%	15552	自动喷台：2m×1.5m×0.6m/s×3600s/h 手工喷台： 2×1.5m×1.2m×0.6m/s×3600s/h		
	烘干（流平计入烘干，废气占比 42.6%）	90%	2376	2.2m×0.5m×0.6m/s×3600s/h		
	喷枪清洗	90%	/	见喷漆工序，风量不重复计算		
柴油燃烧（喷塑流水线烘道）	排气口管道收集	100%	163.2	$3.92 \times 10^5 \text{Nm}^3/\text{a} \div 2400\text{h/a}$	/	/
柴油燃烧（喷漆流水线烘道）	排气口管道收集	100%	59.4	$1.42 \times 10^5 \text{Nm}^3/\text{a} \div 2400\text{h/a}$	/	/

项目废气处理工艺流程见图 4-1，废气治理设施参数见表 4-3。

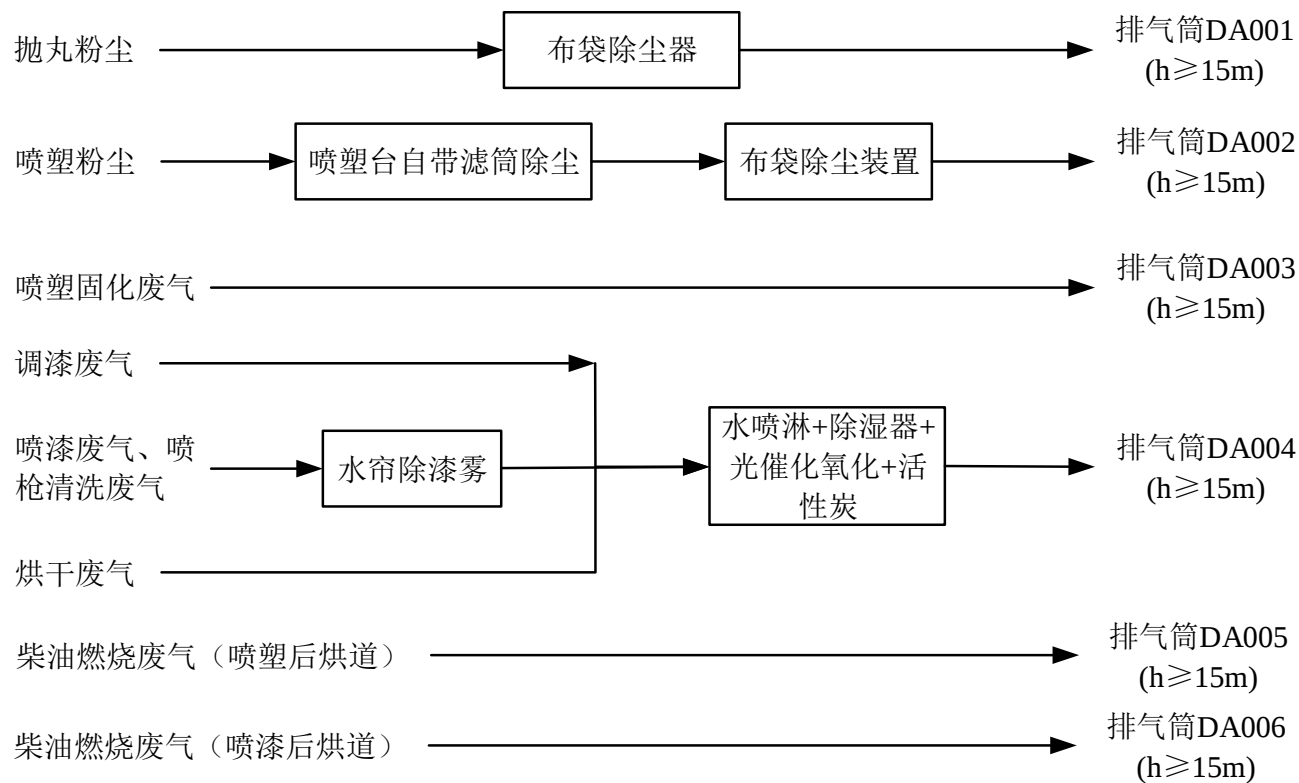


图4-1 废气处理工艺流程图

表4-3 废气治理设施、排放口基本情况

污染源	废气治理设施基本情况					排放口基本情况					
	名称	处理能力 m³/h	去除率	处理工艺	是否为可行技术	编号及名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标
抛丸粉尘	布袋除尘器	4000	97%	袋式除尘	是 ^①	DA001 抛丸粉尘排放口	≥15	0.3	25	一般排放口	E121°31'13.3598", N28°27'30.8646"
喷塑粉尘	喷塑粉尘处	13000	95%	喷塑台自带滤	是 ^①	DA002 喷塑粉尘排	≥15	0.6	25	一般排	E121°31'14.7744",

		理设施			筒除尘+布袋除尘装置		放口				放口	N28°27'31.0049"
	喷塑固化废气	/	2500	/	/	/	DA003 喷塑固化废气排放口	≥15	0.2	50	一般排放口	E121°31'14.6011", N28°27'30.9714"
	喷漆废气、喷枪清洗废气	水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附	20000	90%	水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附	是 ^①	DA004 喷漆废气、喷枪清洗废气排放口	≥15	0.7	25	一般排放口	E121°31'14.9572", N28°27'30.7071"
	柴油燃烧废气（喷塑流水线烘道）	/	163.2（废气量）	/	/	/	DA005 柴油燃烧废气排放口	≥15	0.10	50	一般排放口	E121°31'14.8610", N28°27'31.1405"
	柴油燃烧废气（喷漆流水线烘道）	/	59.4（废气量）	/	/	/	DA006 柴油燃烧废气排放口	≥15	0.10	50	一般排放口	E121°31'14.9717", N28°27'30.8939"
注：①参考《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》（HJ1124-2020）附录 A： a.抛丸粉尘治理可行技术包括“袋式除尘、湿式除尘”，本项目抛丸粉尘采用袋式除尘工艺，为推荐技术，技术是可行的； b.喷塑粉尘治理可行技术包括“袋式除尘”，本项目喷塑粉尘利用喷塑台自带滤筒除尘处理后再接入布袋除尘装置处理，为推荐技术，技术是可行的； c.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，为推荐技术，技术是可行的； d.喷漆废气治理可行技术包括“吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收”。项目油性漆喷漆废气（含调漆废气、喷漆台废气、烘干废气）收集后经一套废气处理设施处理，废气处理工艺为“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”，其中水喷淋+除湿器（过滤棉）可以进一步去除可能存在的微量漆雾，保障后续活性炭的吸附性能，防止堵塞，光催化氧化+活性炭吸附组合工艺可以有效除臭并去除有机物，实现达标排放，技术是可行的。												
活性炭吸附装置设计及管理要求： 建议本项目废气处理工艺委托有资质单位设计，废气设计单位应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）对活性炭处理吸附装置进行设计。活性炭吸附装置需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的设计规范。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，气体流速宜低于 0.6m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。活性炭装填												

厚度需保障停留时间满足设计要求。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计，活性炭密度约 0.5t/m³。本环评建议采用颗粒状活性炭。

本项目喷漆废气、喷枪清洗废气处理设施系统风量为 20000m³/h，为保障有效吸附，颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s，建议活性炭装填厚度不低于 0.6m，填充体积需大于 5.6m³，活性炭密度约 0.5t/m³，则装填量为 2.8t。本项目喷漆废气、喷枪清洗废气治理设施采用“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺（系统风量 20000m³/h，废气初始浓度小于 200mg/m³）。根据前述污染源强分析，项目喷漆废气、喷枪清洗废气的产生量 1.560t/a，排放量为 0.268t/a，则活性炭对有机废气的吸附量为 1.292t/a（水喷淋主要用于除漆雾、UV 光催化主要用于除臭，对有机物的处理效率本环评以 0 计）。本环评建议采用碘吸附值不低于 800mg/g 的颗粒状活性炭，活性炭吸附能力按照 1g 活性炭吸附 0.15g 有机物计，则理论需要活性炭用量约 8.61t/a。根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》：有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。本项目 VOCs 最大浓度为 56.05mg/m³，浓度较低，本评价建议该处理设施的活性炭平均每 3 个月更换一次，单次装填量为 2.8t（则废活性炭产生量约 12.492t/a），活性炭最小填装量及累计运行时间满足《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》要求。具体废气设施设计时，还需遵照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）中的相关要求。

3、污染物排放情况

本项目污染物排放情况见表 4-4。

表4-4 本项目废气污染物排放情况表

序号	产排污环节	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/a)
				排气筒编号	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)		
1	抛丸粉尘	粉尘	10.895	DA001	0.327	0.091	22.70	0	0	0.327	3600
2	喷塑粉尘	粉尘	12.546	DA002	0.226	0.094	7.24	0.502	0.209	0.728	2400
3	喷塑固化废气	非甲烷总烃	0.035	DA003	0.0316	0.013	4.39	0.0035	0.001	0.035	2400
4	喷漆废气、	乙酸丁酯	0.948	DA004	0.087	0.062	3.12	0.076	0.054	0.163	2400

		喷枪清洗废气	非甲烷总烃	0.612		0.056	0.041	2.05	0.049	0.036	0.105	2400		
	5	柴油燃烧废气（喷塑流水线烘道）	废气量	3.92×10 ⁵ m ³ /a	DA005	3.92×10 ⁵ m ³ /a	/	/	/	/	3.92×10 ⁵ m ³ /a	2400		
			SO ₂	0.0004		0.0004	0.0002	1.07	/	/	0.0004	2400		
			NO _x	0.067		0.067	0.028	170.19	/	/	0.067	2400		
			烟尘	0.006		0.006	0.002	14.60	/	/	0.006	2400		
	6	柴油燃烧废气（喷漆流水线烘道）	废气量	1.42×10 ⁵ m ³ /a	DA006	1.42×10 ⁵ m ³ /a	/	/	/	/	1.42×10 ⁵ m ³ /a	2400		
			SO ₂	0.0002		0.0002	0.0001	1.07	/	/	0.0002	2400		
			NO _x	0.024		0.024	0.010	170.19	/	/	0.024	2400		
			烟尘	0.002		0.002	0.001	14.60	/	/	0.002	2400		
	合计			SO ₂	0.0006	/	0.0006	/	/	/	/	0.0006	/	
				NO _x	0.091	/	0.091	/	/	/	/	/	0.091	/
				VOCs	1.595	/	0.1746	/	/	0.1285	/	0.303	/	
				烟粉尘	23.449	/	0.561	/	/	0.502	/	1.063	/	

4、非正常工况下废气源强

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

污染源	非正常排放原因	污染物	无组织		单次持续时间	发生频次
			非正常最大排放速率(kg/h)	非正常最大排放量(kg/次)		
喷塑粉尘	废气收集系统风机出现故障	粉尘	2.091	1.046	0.5h	3 年 1 次 ^①
喷塑固化废气	废气收集系统风机出现故障	非甲烷总烃	0.015	0.008	0.5h	3 年 1 次 ^①

喷漆废气、喷枪清洗废气	废气收集系统风机出现故障	乙酸丁酯	0.675	0.338	0.5h	3 年 1 次 ^①																																																							
		非甲烷总烃	0.446	0.223	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； ②（ ）内为考虑喷漆台的喷枪以最大出漆量工作时的最大排放速率或最大排放浓度。																																																													
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，应立即停产检修，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。另外，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。 5、环境影响分析 表4-6 废气达标性分析一览表 <table><tr><th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2">废气种类</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">排放浓度(mg/m³)</th><th rowspan="2">标准</th></tr><tr><th>本项目</th><th>标准值</th></tr><tr><td>DA001</td><td>抛丸粉尘</td><td>粉尘</td><td>22.70</td><td>30</td><td rowspan="5">《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146—2018）中表 1 限值</td></tr><tr><td>DA002</td><td>喷塑粉尘</td><td>粉尘</td><td>7.24</td><td>30</td></tr><tr><td>DA003</td><td>喷塑固化废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>4.39</td><td>80</td></tr><tr><td rowspan="2">DA004</td><td rowspan="2">喷漆废气、喷枪清洗废气</td><td>乙酸丁酯</td><td>3.12</td><td>60</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>2.05</td><td>80</td></tr><tr><td rowspan="3">DA005</td><td rowspan="3">柴油燃烧废气（喷塑流水线烘道）</td><td>SO₂</td><td>1.07</td><td>200</td><td rowspan="6">执行《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</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>170.19</td><td>300</td></tr><tr><td>烟尘</td><td>14.60</td><td>30</td></tr><tr><td rowspan="3">DA006</td><td rowspan="3">柴油燃烧废气（喷漆流水线烘道）</td><td>SO₂</td><td>1.07</td><td>200</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>170.19</td><td>300</td></tr><tr><td>烟尘</td><td>14.60</td><td>30</td></tr></table>							排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放浓度(mg/m³)		标准	本项目	标准值	DA001	抛丸粉尘	粉尘	22.70	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146—2018）中表 1 限值	DA002	喷塑粉尘	粉尘	7.24	30	DA003	喷塑固化废气	非甲烷总烃	4.39	80	DA004	喷漆废气、喷枪清洗废气	乙酸丁酯	3.12	60	非甲烷总烃	2.05	80	DA005	柴油燃烧废气（喷塑流水线烘道）	SO ₂	1.07	200	执行《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	NO _x	170.19	300	烟尘	14.60	30	DA006	柴油燃烧废气（喷漆流水线烘道）	SO ₂	1.07	200	NO _x	170.19	300	烟尘	14.60	30
排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放浓度(mg/m³)		标准																																																								
			本项目	标准值																																																									
DA001	抛丸粉尘	粉尘	22.70	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146—2018）中表 1 限值																																																								
DA002	喷塑粉尘	粉尘	7.24	30																																																									
DA003	喷塑固化废气	非甲烷总烃	4.39	80																																																									
DA004	喷漆废气、喷枪清洗废气	乙酸丁酯	3.12	60																																																									
		非甲烷总烃	2.05	80																																																									
DA005	柴油燃烧废气（喷塑流水线烘道）	SO ₂	1.07	200	执行《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																																																								
		NO _x	170.19	300																																																									
		烟尘	14.60	30																																																									
DA006	柴油燃烧废气（喷漆流水线烘道）	SO ₂	1.07	200																																																									
		NO _x	170.19	300																																																									
		烟尘	14.60	30																																																									

① 有组织达标性分析

由表 4-6 可知，本项目抛丸粉尘、喷塑粉尘、喷塑固化废气、喷漆废气、喷枪清洗废气的排放浓度均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146—2018）中表 1 的相关标准；柴油燃烧废气污染物浓度能够达到《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）。项目各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，不会对周边环境造成较大影响。

③ 恶臭影响分析

项目恶臭主要来自于涂料使用、塑粉固化过程中产生的异味或刺激性气味。项目喷漆废气、喷枪清洗废气中臭气浓度类比《浙江飞博机电有限公司年产 4 万台水泵技改项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：普洛赛斯（台）竣验 2022Y0065 号）中的验收监测数据，该项目工艺流程、污染防治措施与本项目基本一致，且使用的溶剂型涂料成分与本项目成分组成具有一定的一致性，该项目验收时油漆和绝缘漆用量约为 4.83t/a，本项目油漆用量约为 3.81t/a。且涂料使用量均不大，本次项目臭气浓度类比该项目是可行的，预计项目喷漆废气、喷枪清洗废气排放口臭气浓度小于 500（无量纲），能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值。项目调漆、喷涂、烘干工序均在独立密闭车间或密闭设备内进行，并对废气收集处理，从源头上最大程度减少恶臭影响。项目无组织废气排放量较小，经通风扩散后厂界可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 中的排放限值。项目喷漆所在车间距离周边居民区较远（根据测绘报告，距离最近的西侧镇中村民居约 114.95m），因此项目恶臭的产生对周边敏感点影响较小。本项目固化温度为 180~200℃，固化废气中臭气浓度较低，固化废气经收集后通过 15m 以上排气筒排放，对周边环境影响较小。

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，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。

4.2 废水

1、源强分析

企业外排废水主要为清洗废水、水帘废水、喷淋塔废水和员工生活污水，废水产生情况核算过程见表 4-7 及表 4-8。

1) 切削液配比用水

本项目切削液使用量为 3t/a，根据企业提供的资料，切削液需与水按 1:20 比例配成稀释液后使用，用水量为 60t/a。

2) 其余外排废水

表4-7 项目废水产生情况

产排污环节	类别	源强计算方式	排放规律	废水产生量 t/a
清洗	清洗废水	项目两条超声波清洗线含有超声波清洗槽和水洗槽，清洗槽槽体总容积为 3.6m ³ ，水洗槽槽体总容积为 3.44m ³ ，清洗用水损耗量按水槽容积的 20%计，水槽换水量按水槽容积的 80%计。	超声波清洗槽废水 5 天整体更换 1 次；清水槽废水 2 天整体更换 1 次	585.3
喷漆	水帘废水	项目 1 条喷漆流水线设有 3 个水帘喷漆台，配套的循环水槽尺寸分别为 2.5m×2.5m×0.5m、2.2m×1.5m×0.5m、2.2m×1.5m×0.5m，单次更换水量按其容积的 80%计	1 次/5 天	308.4
废气处理	喷淋塔废水	本项目共有 1 个喷淋塔，单个喷淋水箱有效容积约 4m ³ ，单次更换水量按喷淋塔水箱容积的 80%计	1 次/5 天	192
职工生活	生活污水	项目劳动定员 90 人，厂内不设食堂和宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计，排污系数取 0.85。	每天	1147.5
合计				2233.2

表4-8 废水污染物产生源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	废水产生量 (m ³ /a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)
1	清洗	清洗废水	585.3	COD _{Cr}	1500	0.878
				SS	500	0.293
				石油类	150	0.088
				LAS	50	0.029
2	喷漆	水帘废水	308.4	COD _{Cr}	3000	0.925
				SS	400	0.123
				石油类	40	0.012

					总氮	50	0.015
	3	废气处理	喷淋塔废水	192	COD _{Cr}	3000	0.576
					SS	300	0.058
					石油类	30	0.006
					总氮	50	0.010
	生产废水小计			1085.7	COD _{Cr}	2191	2.379
					SS	436	0.474
					石油类	98	0.106
					LAS	27	0.029
	4	职工生活	生活污水	1147.5	COD _{Cr}	350	0.402
					氨氮	35	0.040
	废水总计			2233.2	COD _{Cr}	/	2.781
					氨氮	/	0.040
					SS	/	0.474
					石油类	/	0.106
					LAS	/	0.029
总氮					/	0.025	

2、防治措施

项目生产废水经厂区内生产废水处理设施预处理、生活污水经厂区化粪池预处理后纳入区域污水管网，最终由温岭东部北片污水处理厂处理达标后排放，具体处理工艺流程图见图 4-2。要求企业生产废水和生活污水分质、分类收集，按相关要求对生产废水收集管道架空设置等。项目废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级）；温岭东部北片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》（GB 18918-2002）一级 A 标准，远期出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值（其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准）。企业拟建一套处理能力约为 4t/d 的生产废水处理设施，建议处理工艺为“调节+隔油+混凝沉淀+生化处理+二沉池”。

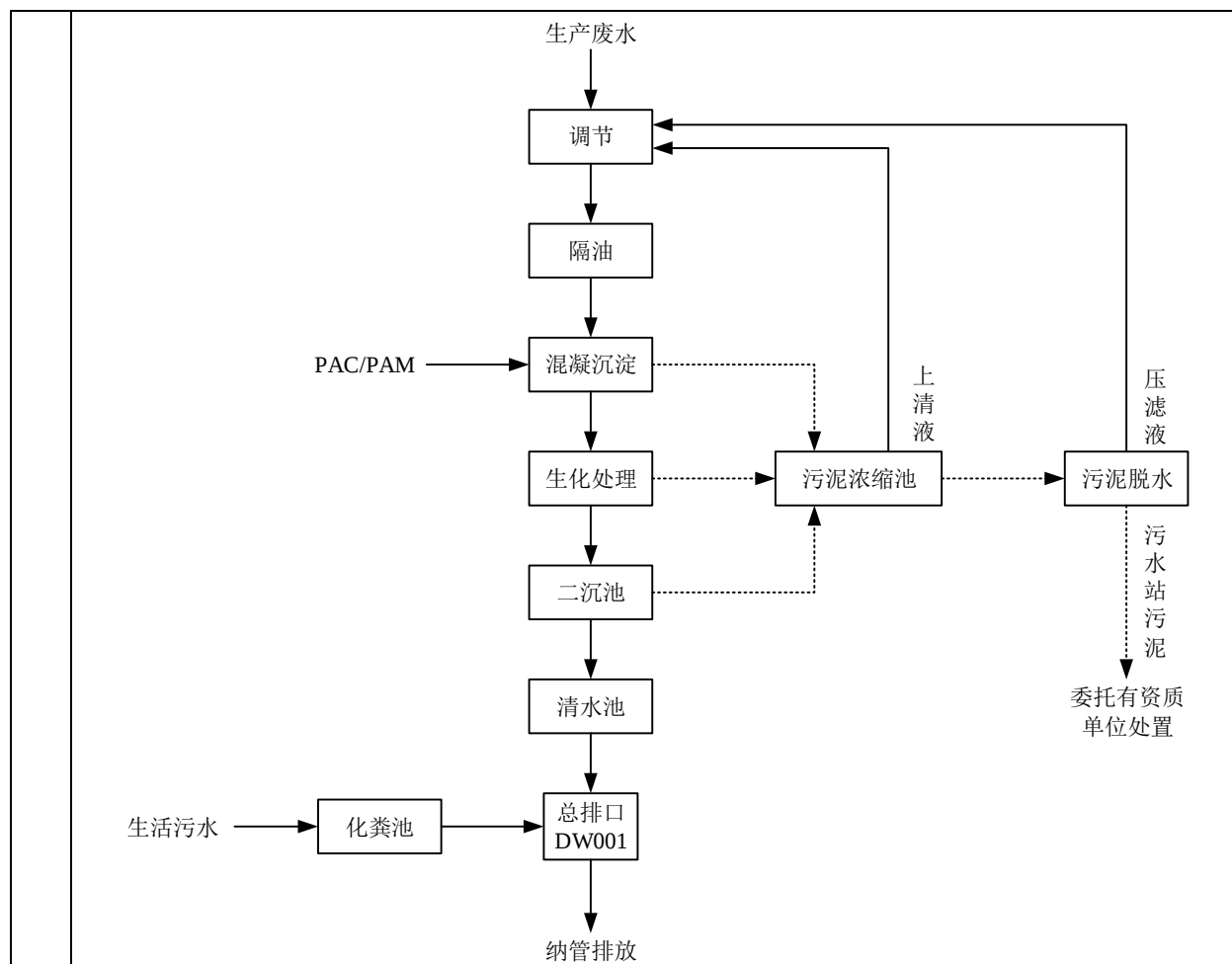


图4-2 废水处理工艺流程图

表4-9 项目废水治理设施基本情况

序号	类别	污染物种类	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
1	生活污水	COD、氨氮等	/	化粪池	/	/
2	生产废水	pH、COD、SS、石油类、LAS、总氮	4t/d	调节+隔油+混凝沉淀+生化处理+二沉池	见表 4-10	是 ^①

注：①参照《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）中表 9 涂装、转化膜生产单元中喷漆废水的推荐可行技术。

表4-10 生产废水处理设施处理效率表单位：mg/L

序号	处理单元		COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)	总氮(mg/L)
1	调节池		2500	436	98	27	11
2	隔油	去除率	/	/	70%	/	/
		出口	2500	436	29	27	11
3	混凝沉淀	去除率	30%	70%	/	60%	/
		出口	1750	131	29	11	11
4	生化处理+	去除率	80%	60%	60%	20%	60%

	二沉池	出口	350	52	12	9	4.4
5	纳管标准排放口		350	52	12	9	4.4
6	标准值		≤500	≤400	≤20	≤20	≤70

根据上表的分析结果，本项目生产废水经污水处理设施处理后的污染物浓度可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

3、污染物排放情况

项目废水排放口基本情况见表 4-11，污染物排放量及浓度见表 4-12。

表4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号及名称	类型	排放口地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律
1	废水总排口 DW001	一般排放口	E121°31'13.3789" N28°27'29.7352"	间接排放	进入温岭东部北片污水处理厂	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

表4-12 废水污染物排放量及浓度

污染物名称		产生量(t/a)	纳管排放浓度(mg/L)	纳管排放量(t/a)	纳管送温岭东部北片污水处理厂处理后			
					近期		远期	
					环境排放浓度(mg/L)	环境排放量(t/a)	环境排放浓度(mg/L)	环境排放量(t/a)
综合废水（合计）	废水量	2233.2	/	2233.2	/	2233.2	/	2233.2
	COD _{Cr}	2.781	500	1.117	50	0.112	40	0.089
	NH ₃ -N	0.040	18	0.040	5（8） ^①	0.011	2（4） ^②	0.004
	SS	0.474	212	0.474	10	0.022	10	0.022
	石油类	0.106	20	0.045	1	0.002	1	0.002
	LAS	0.029	13	0.029	0.5	0.022	0.5	0.022
	总氮	0.025	11	0.025	15	0.033	12	0.027
注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标； ②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。								

4、达标排放情况分析

表4-13 项目废水纳管排放达标性分析

污染源		污染物		纳管排放标准		达标情况
排放口	编号	排放种类	排放浓度(mg/L)	标准名称	排放限值(mg/L)	
废水总排口	DW001	COD _{Cr}	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	500	达标
		NH ₃ -N	18		35	达标
		SS	212		400	达标
		石油类	20		20	达标
		LAS	13		20	达标
		总氮	11		70	达标

本项目废水水质属性较为简单，生活污水及生产废水分别经预处理后 DW001 废水总排口

各污染物浓度可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 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》（DB 33/887-2013）中的间接排放限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级）。

5、依托温岭东部北片污水处理厂处理环境可行性分析

（1）温岭东部北片污水处理厂概况

温岭东部北片污水处理厂位于浙江省温岭经济开发区东部新区金塘北路东侧、26 街北侧，服务范围为温岭市东部产业集聚区北片 10.22km 内的工业和企事业单位及其服务范围内的生活区和服务区，由温岭市东部控股有限公司（原温岭市东部产业集聚区开发建设实业有限公司）投资建设，该污水处理厂已于 2012 年 3 月 6 日取得原温岭市环保局的环境批复。

温岭东部北片污水处理厂总处理规模 1.98 万 t/d，中水回用总规模为 5490t/d。污水处理及中水回用处理采取一次规划，分期实施：一期建设一座 1 万/污水处理厂；污水收集管网 2 万 m，3000t/d 中水处理厂一座，中水给水管网 2.5 万 m；二期污水处理 0.98 万 t/d，中水处理 2940t/d。目前项目废水处理已投入 32.5 使用，其中中水回用和尾水净化工程暂未使用。

工程主要采用 A²O 处理工艺，尾水经加氯接触池消毒，近期达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排放至东海塘北片内河中升河，远期尾水净化工程实施后达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值（其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准）。近期污水处理工艺流程图见图 4-3。

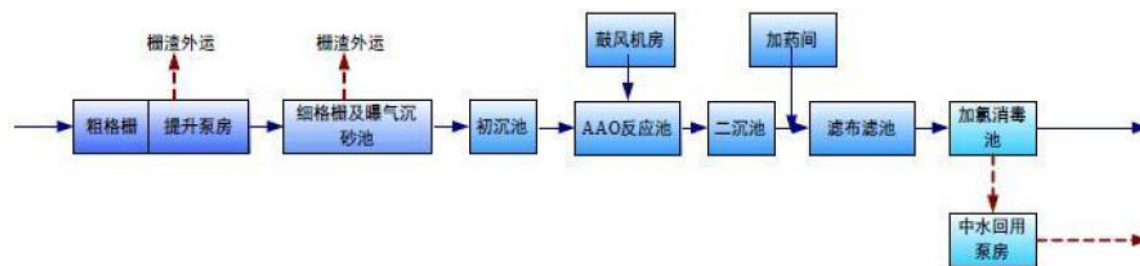


图4-3 现有工程污水处理工艺流程图

2)服务范围

服务范围为温岭市东部产业集聚区北片 10.22km² 内的工业和企事业单位及其服务范围内的生活区和服务区。

3)设计进出水水质

表4-14 温岭东部北片污水处理厂设计进出水水质

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP
设计进水水质	6~9	500	150	200	70	55	7

近期	设计出水水质	6~9	50	10	10	15	5（8）	0.5
远期	设计出水水质	6~9	40	10	10	12（15）	2（4）	0.3
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。								
4)近期出水情况								
根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据，温岭东部北片污水处理厂近期现状运行数据见下表。								
表4-15 温岭东部北片污水处理厂近期现状运行数据								
监测时间	pH 值	化学需氧量 （mg/L）	氨氮 （mg/L）	总磷 （mg/L）	总氮 （mg/L）	废水瞬时流 量（L/s）		
2024/1/26	7.25	28.69	0.072	0.1109	8.764	73.61		
2024/1/27	7.22	24.64	0.097	0.1061	8.768	77.84		
2024/1/28	7.22	24.09	0.1051	0.0997	7.855	77.43		
2024/1/29	7.22	23.10	0.1118	0.0934	7.689	76.39		
2024/1/30	7.19	26.47	0.1231	0.1041	8.42	69.83		
2024/1/31	7.17	23.59	0.1349	0.0855	7.877	35.82		
2024/2/1	7.18	23.83	0.2	0.0867	7.25	82.28		
GB18918-2002 中一级 A 标准	6~9	50	5（8）*	0.5	15	/		
注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。								
(2) 依托可行性分析								
经核实，项目所在区域在温岭东部北片污水处理厂服务范围内，区域污水管网已建成并投入运行。项目生活污水、生产废水分别经预处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）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》（DB 33/887-2013）中的间接排放限值后纳管，不会对污水处理厂造成冲击。根据温岭东部北片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。2024 年 1 月 26 日至 2024 年 2 月 1 日温岭东部北片污水处理厂平均日处理水量约为 6087.5 吨，本项目实施后废水排放量约为 7.4t/d，温岭东部北片污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水。温岭东部北片污水处理厂废水处理工艺考虑了项目 COD、氨氮、SS、石油类等因子的处理需求。本项目排放污水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。								

4.3 噪声

1、源强分析

项目噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见下表。

表4-16 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	声源源强 ^①	数量	声源控制措施	空间相对位置 ^②			距室内边界距离/m ^③	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 ^④	建筑物外噪声	
			声压级/距声源的距离 (dB(A)/m)			X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	加工中心（等效点声源）	92.1/1	15 台	减振	-25	-19	1	25.68	73.9	昼间	20	53.9	1
2		数控车床（等效点声源）	97.5/1	50 台	减振	-21	-10	1	25.68	79.3	昼间	20	59.3	1
3		钻床（等效点声源）	85.8/1	12 台	减振	-19	-20	1	25.68	67.6	昼间	20	47.6	1
4		抛丸机（等效点声源）	73/1	2 台	减振	-45	2	1	25.68	54.8	昼间	20	34.8	1
5		超声波清洗线（等效点声源）	68/1	2 台	减振	-34	-3	1	25.68	49.8	昼间	20	29.8	1
6		喷漆流水线	70/1	1 条	/	-10	4	5	25.68	51.8	昼间	20	31.8	1
7		喷塑流水线	70/1	1 条	/	-7	4	1	25.68	51.8	昼间	20	31.8	1
8		螺杆空压机（等效点声源）	86/1	4 台	减振/隔声	-6	6	1	25.68	67.8	昼间	20	47.8	1
9		螺杆空压机（等效点声源）	84.8/1	3 台	减振/隔声	-3	1	5	25.68	66.6	昼间	20	46.6	1
10		离心脱油机	80/1	1 台	/	-26	-25	1	25.68	61.8	昼间	20	41.8	1

注：①设备声源源强为通过降噪措施处理后的噪声源强，减振措施降噪效果按 5dB 计；

②以本项目厂区中心为基准点；

③根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响；

④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 H_{max} 二倍（ $d > 2H_{max}$ ），因此可采用等效声源进行预测。

⑤建筑物隔声量取 14dB，根据 $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ ，TL 为隔声量，即建筑物插入损失为 $14+6=20\text{dB}$ 。

表4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m ^①			声源源强	声源控制措施 ^②	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源的距离（dB(A)/m）		
1	DA002 配套风机	-8	8	9	75/1	减振/隔声	昼间
2	DA003 配套风机	-4	10	9	70/1	减振/隔声	昼间
3	DA004 配套风机	0	0	9	75/1	减振/隔声	昼间
5	生产废水处理设施配套水泵	-41	-37	1	75/1	减振/隔声	昼间

注：①以本项目厂区中心为基准点；②降噪措施降噪效果按 10dB 计。

2、防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，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对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改造。各高噪声机械加工设备做好减振、隔声等措施。

3、环境影响分析

（1）预测模型

本次评价噪声预测采用六五软件工作室 EIAProN2021 软件。EIAProN2021 软件是六五软件工作室根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中的相关规定要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

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近似求出：

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

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

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R = S\alpha/(1 - \alpha)$ ， 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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{p1ij}(T)$ ——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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 靠近声源处的预测点噪声预测模型

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型计算。

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

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_{eq}\$——预测点的噪声预测值，dB；

\$L_{eqg}\$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB (A)；

\$L_{eqb}\$——预测点的背景噪声值，dB (A)

(2) 噪声预测结果

表4-18 工业企业噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	预测点	噪声时段	噪声贡献值	排放标准	是否超标
1	厂界东	昼间噪声	63.9	≤65	否
2	厂界南		62.7	≤65	否
3	厂界西		62.7	≤65	否
4	厂界北		62.4	≤65	否

根据预测结果，项目实施后厂界昼间噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准限值，故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

4.4 固体废物

1、源强分析

项目运营过程中产生的固废主要为废切削液、经规范化处理后的含油金属屑、废钢丸、漆渣、废液压油、废润滑油、废矿物油桶、危险物质废包装桶、废过滤棉、废布袋、集尘灰、废UV灯管、污水站污泥及员工生活垃圾。

表4-19 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)	核算过程
----	--------	------	------	-----------	------

1	废切削液	机加工	类比法	6.3	废切削液=(切削液+水)×10%
2	经规范化处理后的含油金属屑*	机加工	类比法	25	类比同类型企业, 预计经规范化处理后的含油金属屑产生量约为湿式机加工材料量(约5000t/a)的0.5%
3	废钢丸	抛丸	物料衡算	1.8	=钢丸用量×60%
4	漆渣	喷漆	类比法	2.7	项目喷漆工序产生的漆雾被水帘吸附后形成漆渣。根据物料平衡, 漆渣(绝干)产生量为0.81t, 漆渣含水率以70%计, 漆渣产生量约为2.7t/a
5	废润滑油	设备维护	物料衡算	1.5	=润滑油用量
6	废矿物油桶	原料使用	物料衡算	0.18	润滑油包装规格为170kg/桶, 共9桶/a, 重量约20kg/个
7	危险物质废包装桶	原料使用	物料衡算	0.662	切削液、油性漆、稀释剂、清洗剂包装规格为20kg/桶, 共计441桶/a, 重量约1.5kg/个
8	废布袋	废气处理	类比法	0.05	=布袋使用量
9	集尘灰	废气处理	物料衡算	10.568	项目抛丸粉尘产生量为10.895t/a, 排放量为0.327t/a, 合计集尘灰产生量为10.568t/a。
10	废过滤棉	废气处理	物料衡算	0.9	喷漆废气、喷枪清洗废气治理设施中的除湿器过滤棉装填量约50kg, 吸湿后约增重50%, 每月更换一次, 则该废过滤棉产生量约为0.9t/a。
11	废活性炭	废气处理	物料衡算	12.492	根据工程分析, 喷漆废气、喷枪清洗废气治理设施中的活性炭吸附装置活性炭装填量为2.8t, 每3个月更换1次, VOCs吸附量为1.292t/a, 则废活性炭产生量为12.492t/a。
12	废UV灯管	废气处理	类比法	0.022	光催化氧化装置中设计风量为20000m ³ /h, UV灯管安装根数约80根, 单根重约0.3kg, 每年更换一次。
13	污水站污泥	污水处理	经验系数法	4.34	项目生产废水总产生量为1085.7t/a, 污泥(含水率约70%)产生系数取0.4%。
14	生活垃圾	员工生活	类比法	13.5	=员工人数90人×每人单日产生产量0.5kg×工作天数300天/a

注*: 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, 经上述规范化处理后的含油金属屑为一般工业固废, 收集后出售给相关企业进行综合利用, 规范化处理前的含油金属屑仍需按照危险废物进行管理, 要求企业按照相关要求在浙江省固废管理平台上进行登记。项目含油金属屑脱油产生的回收切削液收集后回用于机加工设备。

表4-20 固体废物污染源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	产废周期	主要有毒有害物质名称	产生量(t/a)	利用或处置量(t/a)	最终去向
1	经规范化	机加工	工业固体	固态	每天	/	25	25	出售给相

		处理后的含油金属屑		废物						关企业综合利用
	2	废钢丸	抛丸	工业固体废物	固态	每月	/	1.8	1.8	
	3	废布袋	废气处理	工业固体废物	固态	1 年	/	0.05	0.05	
	4	集尘灰	废气处理	工业固体废物	固态	每天	/	10.568	10.568	
小计				工业固体废物	/	/	/	37.418	37.418	
	5	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固态	每天	/	13.5	13.5	环卫部门清运
	6	废切削液	机加工	危险废物	液态	不定期	切削液	6.3	6.3	委托有资质单位处置
	7	漆渣	喷漆	危险废物	固态	不定期	涂料废物	2.7	2.7	
	8	废润滑油	设备维护	危险废物	液态	每年	矿物油	1.5	1.5	
	9	废矿物油桶	原料使用	危险废物	固态	每年	矿物油	0.18	0.18	
	10	危险物质废包装桶	原料使用	危险废物	固态	每天	沾染有害物质	0.662	0.662	
	11	废过滤棉	废气处理	危险废物	固态	每月	沾染有害物质	0.9	0.9	
	12	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	每 3 个月	沾染有害物质	12.492	12.492	
	13	废 UV 灯管	废气处理	危险废物	固态	每年	沾染有害物质	0.022	0.022	
	14	污水站污泥	污水处理	危险废物	半固态	不定期	污泥	4.34	4.34	
小计				危险废物	/	/	/	29.096	29.096	/
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4-21 工业固体废物及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	经规范化处理后的含油金属屑	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	
2	废钢丸	SW17 可再	900-001-	废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁				/	袋装	

		生类废物	S17	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。		
3	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
4	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
危险废物						
5	废切削液	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	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
7	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I	桶装
8	废矿物油桶	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
9	危险物质废包装桶	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
10	废过滤棉	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	袋装
11	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	袋装
12	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	袋装
13	污水站污泥	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
2、环境管理要求 （1）工业固体废物管理要求 本项目拟在生产厂房 1F 西北侧设立工业固体废物，占地面积约 15m ² 。工业固体废物的						

	建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，工业固体废物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 本项目拟在生产厂房 1F 北侧设立满足规范要求的危废仓库，占地面积约 15m²。危废仓库的地面与裙脚应采取表面防渗措施，并设渗滤液导流沟，渗滤液收集后集中处理。危废仓库的建设和运作须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施。 本项目废切削液、废润滑油等液态或固态危险废物可用包装容器或包装袋进行盛装。各包装容器/包装袋必须完好无损，且材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；包装容器/包装袋必须及时贴上危险废物标签，必须包含以下说明（危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分、危险类别、安全措施、入库时间等）。 1)收集、暂存：若产生的危险废物不能立即运往处置，则必须暂存于厂区内专用危险废物贮存设施内。本项目各危废产生点至危废堆场之间的转运均在厂区内完成，转运路线上不涉及环境敏感点。贮存场所四周应有以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料监测的围墙或围栏，顶部设有防晒、防雨、防台风遮盖物，地面四周设有防溢漏的裙脚，同时建有渗滤液收集渠与收集池。贮存设施内应留有足够工作人员和搬运工具的通行过道。贮存设施只可供危险废物存放，不可混入一般非危险固废。化学性质不相容的危险废物必须分隔堆放，其间隔须为完整的不渗透墙体，同时各自渗滤液收集渠与收集池也必须独立设置；设置通风设施。危险废物分类堆放区域的醒目位置须设置该类废物的标志牌，含危险废物名称、危废代码等信息。危险废物厂区内暂存时应加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度。 2)转移、处置：企业须与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，各类危险废物须委托有资质单位处置，转移时严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的有关规定，并报生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易和私自随意处置，危废厂外运输须由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，降低对运输沿线环境影响。
--	--

(3) 固废贮存场所（设施）基本情况表

表4-22 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物类别及代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	最大暂存量/t	贮存面积/m ²	仓库位置
1	危险废物	废切削液	HW09 900-006-09	T	桶装	3 个月	1.6	15	1F 北侧
		漆渣	HW12 900-252-12	T, I	袋装	6 个月	1.4		
		废润滑油	HW08 900-214-08	T, I	桶装	1 年	1.5		
		废矿物油桶	HW08 900-249-08	T, I	垛存	1 年	0.18		
		危险物质废包装桶	HW49 900-041-49	T/In	垛存	3 个月	0.28		
		废过滤棉	HW49 900-041-49	T/In	袋装	3 个月	0.23		
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	3 个月	3.2		
		废 UV 灯管	HW29 900-023-29	T	袋装	1 年	0.022		
		污水站污泥	HW12 900-252-12	T, I	袋装	3 个月	1.1		
		合计	/	/	/	/	9.512		
2	工业固体废物	经规范化处理后的含油金属屑	SW17 900-001-S17	/	袋装	2 个月	4.2	15	1F 西北侧
		废钢丸	SW17 900-001-S17	/	袋装	3 个月	0.5		
		废布袋	SW59 900-009-S59	/	袋装	1 年	0.05		
		集尘灰	SW17 900-099-S17	/	袋装	3 个月	4.6		
		合计	/	/	/	/	9.35		
	生活垃圾	生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.045	/	/

注：本项目危废仓库面积为 15m²，最大贮存能力为 12t，根据项目危废暂存周期，最大暂存量为 9.512t，故危废仓库的贮存能力能够满足暂存要求；工业固体废物仓库面积为 15m²，最大贮存能力为 15t，最大暂存量为 9.35t，故工业固体废物仓库的贮存能力能够满足暂存要求。

4.5 地下水、土壤

1、污染源识别

表4-23 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	影响对象	备注
-----	---------	-------	------	------	----

液态原辅料仓库、危废仓库	油类物质泄露、涂料泄露、切削液泄露、危废泄漏	有机污染物、危险废物	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
各类机加工区域	油类物质泄露	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
喷漆流水线	涂料泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
清洗区域、生产废水处理设施、事故应急池	废水泄露	高浓度废水	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
废气处理设施	废气处理	有机污染物、塑粉等	大气沉降	土壤	/

2、防治措施

表4-24 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	危废仓库、污水处理站、事故应急池	危废仓库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数 $K\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	喷漆区、清洗区、液态原辅料仓库（其中喷漆区和液态原辅料仓库位于 2 楼，清洗区位于 1 楼，但清洗废水水质较为简单，不涉及重金属、持久难降解有机污染物）	等效粘土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB 16889 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的部分	一般地面硬化

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，正常工况下本项目不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

4.6 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，本项目原辅材料中润滑油、切削液等油类物质及项目产生的危险废物属于危险物质。本项目环境风险识别情况见下表。

表4-25 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	泄漏、火灾爆	大气、地表	周围大气环境保护目

			器设备	炸引发伴生/次生污染物排放	水、地下水	标、周围地表水、区域地下水、土壤
2	液态原辅料仓库	液态原辅料仓库	润滑油、切削液、涂料	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
3	危废仓库	危废仓库	危险废物	泄漏	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	废气处理设施	VOCs、颗粒物	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
5	废水处理设施	废水	高浓度废水	泄漏、超标排放	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
6	事故应急池	废水	废水	泄漏	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	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（t）	临界量（t）	Q 值
1	乙酸丁酯	123-86-4	0.12	10	0.012
2	环己酮	108-94-1	0.025	10	0.0025
3	油类物质	/	1.57	2500	0.000628
4	危险废物	/	9.512	50	0.19024
合计		/	/	/	0.205368

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、风险防范措施

本项目存在一定程度的火灾、爆炸和油类物质、危险废物、废水泄漏的风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。

（1）严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

（2）原料贮存、生产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，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，防祸于未然。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。 （3）物料运输、装卸过程要求 危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧等原因，均易造成液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。 （4）末端处理过程环境风险防范 确保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设施，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。若末端治理设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。 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》（HJ 2025-2012）的要求，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。危险废物存贮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。 本项目废气、废水处理设施应委托有资质的单位设计建设，应符合相关要求。危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物
--	--

	收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）。 （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》（浙应急基础【2022】143 号），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。 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。 企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 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，确保环保设施安全、稳定、有效运行。 （6）火灾爆炸事故环境风险防范 加强原料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。企业应建立微型消防站，组建兼职应急消防队伍，配备一定数量的应急消防设备并开展定期应急演练。原料仓库、喷塑车间应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等）。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，定期检查维护，防止发生火灾、爆炸的可能。 （7）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。 （8）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。

（9）事故应急池

日常当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分泄漏未燃烧液体将混入消防废水中，废水污染物浓度较高，瞬时水量较大，不宜直接排入污水处理设施，厂区内四周需设置导流，泄露液体及消防废水可通过导流沟进入事故应急池暂存；因物料泄漏、废水处理设施不达标等确需占用事故应急池的情况下，可临时将事故应急池作为缓冲池使用，占用容积不得超过 1/3，并要及时腾空，且应具备在事故发生时 30 分钟内紧急排空能力。

应急池运行示意图具体如下，有事故废水产生时应急阀门打开（平时关闭），雨水阀门关闭（平时打开），事故废水进入事故应急池。

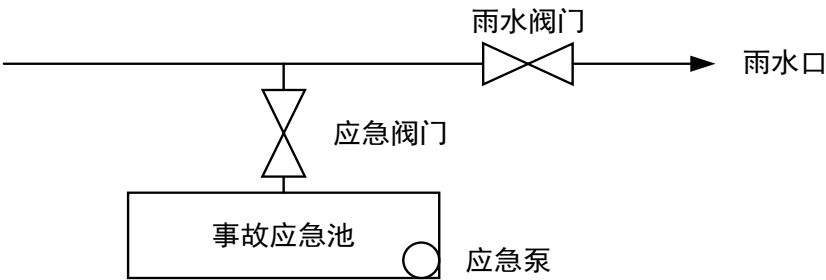


图4-5 事故废水收集系统示意图

参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10 号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故应急池总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 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。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 ；

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	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施																																							
根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ 1086-2020)中的相关要求，本项目的监测计划建议如下： 表4-28 监测计划 <table> <tr> <th colspan="2">项目</th><th rowspan="2">监测因子</th><th rowspan="2">监测频率</th><th rowspan="2">监测单位</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr> <tr> <th>类别</th><th>编号</th></tr> <tr> <td rowspan="7">废气</td><td>DA001</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td rowspan="7">委托有资质的第三方检测单位</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1</td></tr> <tr> <td>DA002</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1</td></tr> <tr> <td>DA003</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>1 次/年</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1</td></tr> <tr> <td>DA004</td><td>颗粒物、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>1 次/年</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1</td></tr> <tr> <td>DA005</td><td>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度</td><td>1 次/年</td><td>《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</td></tr> <tr> <td>DA006</td><td>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度</td><td>1 次/年</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1</td></tr> <tr> <td>厂区内无组织</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td><td></td></tr> </table>						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	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	DA002	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	DA003	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	DA004	颗粒物、乙酸丁酯、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	DA005	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	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	DA006	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1	厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/年	
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	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1																																						
	DA002	颗粒物	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1																																						
	DA003	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																																						
	DA004	颗粒物、乙酸丁酯、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																																						
	DA005	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	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																																						
	DA006	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	1 次/年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1																																						
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/年																																								

	厂界无组织	乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6
		颗粒物	1次/半年		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
	废水	DW001 流量、COD、氨氮、SS、石油类、LAS、总氮	1次/年		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(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)
		雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、SS		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准
	噪声	厂界噪声	昼间 L _{eq}		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准

注：*雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

4.8 环保投资

项目总投资 650 万元，环保投资 76 万元，环保投资占总投资 11.7%，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	抛丸粉尘	处理设施+排气筒	5
		喷塑粉尘	集气设施+处理设施+排气筒	8
		喷塑固化废气	集气设施+排气筒	2
		喷漆废气、喷枪清洗废气	集气设施+处理设施+排气筒	20
		柴油燃烧废气（喷塑流水线烘道）	排气筒（收集和处理设施设备自带）	2
		柴油燃烧废气（喷漆流水线烘道）	排气筒（收集和处理设施设备自带）	2
	废水	生产废水	生产废水处理设施	20
		生活污水	化粪池+排放设施（依托现有）	0
	噪声	噪声防治措施		2
	固废	工业固体废物	收集、贮存场所建设	1
		危险废物	收集、贮存场所建设	1
		生活垃圾	收集、贮存场所建设	1
	地下水、土壤防治	分区防渗		4
	风险防范	防爆电器、防静电装置等		8
合计				76

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 (抛丸粉尘)	颗粒物	设备内部收集后通过布袋除尘器处理,最后由一根 15m 以上的排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA002 (喷塑粉尘)	颗粒物	收集后经自带的滤筒除尘处理后接入布袋除尘装置处理,最后通过 15m 以上排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA003 (喷塑固化废气)	非甲烷总烃、臭气浓度	收集后通过 15m 以上排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA004 (喷漆废气、喷枪清洗废气)	颗粒物、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	油性漆喷漆废气、喷枪清洗废气经水帘除漆雾后与调漆废气、烘干废气一同通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理,最后通过 15m 以上排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA005 (喷塑流水线烘道)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	通过尾部排气管道收集后由一根 15m 以上的排气筒排放	《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
	DA006 (喷漆流水线烘道)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	通过尾部排气管道收集后由一根 15m 以上的排气筒排放	
地表水环境	废水总排口(DW001)	综合废水(pH、COD、氨氮、SS、石油类、LAS、总氮)	厂区生产废水经生产废水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理,然后一同纳管送温岭东部北片污水处理厂处理达标后外排	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》(DB 33/887-2013)中的间接排放限值,总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级); 温岭东部北片污水处理厂:近期出水执行《城镇污水处理厂

				污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准, 远期出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值(其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准)。
声环境	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备, 采取降噪措施; 定期对设备进行检修; 对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改造。各高噪声机械加工设备做好减振、隔声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准
固体废物	经规范化处理后的含油金属屑、废钢丸、废布袋、集尘灰属于工业固体废物, 出售相关企业综合利用; 废切削液、漆渣、废润滑油、废矿物油桶、危险物质废包装桶、废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管、污水站污泥属于危险废物, 委托有资质单位统一安全处置; 生活垃圾分类收集, 由环卫部门统一清运。			
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。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②废气收集及处理设施与生产工序必须配套开启运行。③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。④废气处理设施定期清理维护, 布袋及时更换, 确保废气处理效率。⑤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。⑥在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。			
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 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)等定期进行例行监测; 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污染治理设施, 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

本项目位于温岭市滨海镇东楼村滨海大道西侧（温岭市滨珠标准厂房建设有限公司 2 号厂房），不触及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，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；本项目不新增用地，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“台州市温岭市滨海镇一般管控单元 ZH33108130031”，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

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目产生的各项污染物均能达标排放。

本项目总量控制指标建议值为 COD 0.112t/a、氨氮 0.011t/a、SO₂0.001t/a、NO_x0.091t/a、烟粉尘 1.063t/a、VOCs0.303t/a。本项目新增的 COD、氨氮、SO₂、NO_x、VOCs 需进行区域替代削减，替代削减比例均为 1:1。经削减替代后，项目建设符合总量控制要求。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合国土空间规划的要求

根据浙江省主体功能区规划图，项目所在地位于省级重点开发区域。根据温岭市域总体规划图，项目所在地用地性质为工业用地。因此项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划等国土空间规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

对照《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，且本项目已通过温岭市经济和信息化局备案，项目建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

台州市嘉禹机械有限公司年产 50 万套减速机配件、50 万套真空泵配件技改项目符合生态

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	SO ₂	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	NO _x	/	/	/	0.091	/	0.091	+0.091
	烟粉尘	/	/	/	1.063	/	1.063	+1.063
	VOCs	/	/	/	0.303	/	0.303	+0.303
废水	废水量	/	/	/	2233.2	/	2233.2	+2233.2
	COD	/	/	/	0.112（远期 0.089）	/	0.112（远期 0.089）	+0.112（远 期 0.089）
	氨氮	/	/	/	0.011（远期 0.004）	/	0.011（远期 0.004）	+0.011（远 期 0.004）
工业固体废 物	经规范化处理后的 含油金属屑	/	/	/	50	/	50	+50
	废钢丸	/	/	/	1.8	/	1.8	+1.8
	废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	集尘灰	/	/	/	10.568	/	10.568	+10.568
危险废物	废切削液	/	/	/	6.3	/	6.3	+6.3
	漆渣	/	/	/	2.7	/	2.7	+2.7
	废润滑油	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废矿物油桶	/	/	/	0.18	/	0.18	+0.18
	危险物质废包装 桶	/	/	/	0.662	/	0.662	+0.662

	废过滤棉	/	/	/	0.9	/	0.9	+0.9
	废活性炭	/	/	/	12.492	/	12.492	+12.492
	废 UV 灯管	/	/	/	0.022	/	0.022	+0.022
	污水站污泥	/	/	/	4.34	/	4.34	+4.34

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①