

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 年产 10 万台电机、4 万台螺杆空压机技改  
项目

建设单位(盖章): 台州中为工贸有限公司

编制日期: 2022 年 8 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.....	14
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	26
四、 主要环境影响和保护措施.....	33
五、 环境保护措施监督检查清单.....	59
六、 结论.....	61
附表.....	63



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万台电机、4 万台螺杆空压机技改项目		
项目代码	2205-331081-07-02-692823		
建设单位联系人	钟裕民	联系方式	13566661666
建设地点	温岭市泽国镇文昌路 18 号（浙江天成机床有限公司内）		
地理坐标	121°22'10.920"， 28°29'50.480"		
国民经济行业类别	C3442 气体压缩机械制造 C3812 电动机制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业—69—泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344； 三十五、电气机械和器材制造业-77—电机制造 381
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	650	环保投资（万元）	44
环保投资占比（%）	6.77	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	7431.68（租赁建筑面积）
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		

### 1、“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泽国镇文昌路 18 号（浙江天成机床有限公司内），用地性质为工业用地，项目不在《温岭市生态保护红线划定方案》所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，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）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

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（浙（2021）温岭市不动产权第 0043037 号），不涉及基本农田、林地等，满足温岭市土地资源利用上线要求。

#### (4) 生态环境准入清单

本项目拟建地位于温岭市泽国镇文昌路 18 号（浙江天成机床有限公司内），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“台州市温岭市泽国镇产业集聚重点管控单元 ZH33108120086”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求，具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。

表1-1 温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园	本项目为电气机械及器材制造和泵、阀门、压缩机及类似机械制造，主要工艺有嵌线、绕线、整形、	符合

		<p>区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展泵与电机、机床工具、汽摩配、鞋等。</p> <p>合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p>	<p>机加工、浸漆、喷漆等，根据工业项目分类表，本项目属于二类工业项目，属于管控单元内重点发展行业。</p> <p>本项目位于温岭市泽国镇文昌路18号，本项目浸漆（喷漆）车间距离西侧萌芽幼儿园约54.40m；厂界距离西侧萌芽幼儿园约45.77m。本项目喷漆车间距离南面文昌家园最近约58.21m，厂界距离南面文昌家园最近约24.54m。浸漆和喷漆均采用水性漆，与周边环境保护目标的距离满足空间布局约束要求。</p>	
	污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进制鞋等重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实现雨污分流，项目生产废水与生活污水经预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放；本项目生产过程中的废气有效收集后处理后排放；项目厂区地面已做好硬化防渗措施，防止对土壤和地下水造成影响。</p>	符合
	环境风险防控	<p>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p>	<p>本项目实施后，要求企业储备应急物资（如灭火器、沙袋等），加强应急演练，厂区北侧建设事故应急池，容积不小于20.2m<sup>3</sup>。以满足环境风险防控要求。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。</p>	<p>本项目能源采用电能，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。</p>	符合

本项目从事电机、空压机生产，主要生产工艺为绕嵌线、浸漆、组装、喷漆、机加工等，属于二类工业项目。项目拟建地位于温岭市泽国镇文昌路 18 号（浙江天成机床有限公司内），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。

## 2、《温岭市泽国镇总体规划》符合性分析

### 1)规划期限

近期：2018-2025 年

远期：2026-2035 年

### 2)总体布局规划

规划结构：镇区形成“双心三轴、五片多点”的规划结构。

双心：城镇核心与站前核心；

城镇核心：主要由二环路、泽渚路、104 国道复线、东河路围合空间和周边主要用地（逢儒湖、新渎山等）构成，是城市的商业休闲中心和政治文化中心。

站前核心：结合高铁站，构建站前核心区，以商业商务、生产服务功能为主。

三轴：南官河两岸沿线的城镇功能发展轴、泽国大道-路泽太沿线的产业发展轴，以及“文炳路-东城路”城镇功能发展轴。

五片：老镇组团、联树组团、牧屿组团、河西工贸组团、铁路新区组团等五大组团片区。

多点：多个功能节点，包括老镇中心节点、专业市场节点、轨道交通站点节点、电商城节点、联树组团中心节点、牧屿组团中心节点。

规划泽国中心镇区总规模 32.66 平方公里，城镇建设用地约 24 平方公里。其中，居住用地 943.53ha，占建设用地比例 39.32%；公共管理与公共服务设施用地 108.67ha，占建设用地比例 4.53%；商业服务业设施用地 159.82ha，占建设用地比例 6.66%；工业用地 549.612ha，占建设用地比例 22.90%；物流仓储用地 9.89ha，占建设用地比例 0.41%；公用设施用地 32.90ha，占建设用地比例 1.37%；绿地与广场用地 244.57ha，占建设用地比例 10.19%。

**表1-2 城镇用地建设平衡表**

序号	用地代码	用地分	用地面积(hm <sup>2</sup> )	占规划建设用地比例(%)	
1	R	居住用地	943.53	39.32%	
	其中	R2	二类居住用地	559.17	
		R/B	商住混合用地	384.36	

2	A		公共管理与公共服务设施用地	108.67	4.53%
	其中	A1	行政办公用地	8.48	
		A2	文化设施用地	15.58	
		A3	中小学用地	55.13	
		A4/G1	体育公园用地	16.87	
		A5	医疗卫生用地	8.85	
		A6	社会福利用地	2.87	
	A7	宗教用地	0.89		
3	B		商业服务业设施用地	159.82	6.66%
	其中	B1	商业用地	134.82	
		B1/B2	商业用地/商务用地	20.36	
		B2	商务用地	1.18	
	B41	加油加气站用地	3.46		
4	M		工业用地	549.61	
	其中	M1	一类工业用地	20.51	
		M2	二类工业用地	529.1	
5	W		物流仓储用地	9.89	0.41%
	其中	W1	一类物流仓储用地	9.89	
6	S		道路与交通设施用地	350.83	14.62%
	其中	S1	城市道路用地	333.67	
		S2	城市轨道交通用地	6.6	
		S2/B	轨道交通商业混合用地	4.52	
		S4	交通场站用地	4.21	
	S4/B	交通场站商业混合用地	1.83		
7	U		公用设施用地	32.90	1.37%
	其中	U11	供水用地	2.98	
		U12	供电用地	4.99	
		U13	供燃气用地	1.89	
		U21	排水用地	20.01	
		U22	环卫用地	0.49	
		U31	消防用地	2.54	
8	G		绿地与广场用地	244.57	10.19%
	其中	G1	公园绿地	200.51	
		G2	防护绿地	40.61	
		G3	广场用地	3.45	
9	H11		城市建设用地	2399.82	100.00%
10	H		建设用地	117.57	
	其中	H2	区域交通设施用地	110.37	
		H41	军事用地	7.2	
11	E		非建设用地	748.19	
	其中	E1	水域	347.42	
		E2	农林用地	400.77	
12			合计	3265.58	

### 3)工业用地规划

规划工业用地总量 549.61 公顷，占城镇建设用地 22.90%，其中一类工业 20.51 公顷，二类工业 529.1 公顷；

#### (1) 河西工业片区

规划河西工业片区位于泽国大道与新城大道交叉口周边，用地面积 147.85 公顷；

整合丹崖工业园、西湾小微园区、机床创投园，打造泵与电机集聚园区，同时结合泵

业小镇的智造园，提供中试、研发平台，构建河西泵与电机产业集群。

(2) 牧屿工业片区

规划牧屿工业片区以牧屿组团为中心，用地面积 92.14 公顷；

对现状牧屿的育英工业区和三江口小微园区逐步实行退二进三，发展产品设计、创意工坊、电商平台等功能，牧屿的产业逐步移至组团南侧，以鞋业发展为主。

(3) 联树工业片区

规划联树工业片区以联树组团为中心，向西北扩展，用地面积 72.79 公顷；

以南洋工业园为发展起点，结合联树组团周边可开发利用空间，打造联树工业片区，以发展机电、鞋业为主导产业。

(4) 水仓工业片区

规划水仓工业片区基于现状工业基础，用地面积 106.43 公顷；

以水仓工业园为发展基础，转型提升园区内现有企业，逐步实行低效工业清退，带动南部工业片区，以发展机电、鞋业为主导产业。

符合性分析：项目位于温岭市泽国镇文昌路 18 号（浙江天成机床有限公司内），根据泽国镇总体规划（2018~2035）（见附图 10），项目所在地为二类工业用地；本项目主要从事电机及螺杆空压机制造，为通用设备制造业，符合该片区发展要求，符合用地要求，因此项目建设符合温岭市泽国镇总体规划要求。

### 3、《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，具体分析见表 1-3。

表1-3 《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	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。	本项目未涉及禁止使用的涂料。	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★。	本项目浸漆和喷漆均使用水性漆，水性绝缘漆即用状态下 VOCs 含量为 16.69g/L，水性色漆即用状态下 VOCs 含量为 103.90g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中≤250g/L 的要求。	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。	本项目单班同一种溶剂型涂料的使用量小于 3 桶（210L/桶）。	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。	本项目不涉及储罐。	不涉及
	输送设施	6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）★。	可选条目。	不对照
		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	本项目不涉及水性漆调配，原料水性漆储存在危	符合
涂		8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺★。	可选条目。	不对照

	装 工 艺	9	原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业。	本项目设有 VOCs 收集和处理设施，所有涂装均在密闭车间内进行。	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、喷漆和烘干等产生 VOCs 废气的工序均设置于密闭车间内，均设有集气设施。	符合
		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。	要求集气罩按规范设计，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
		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。	本项目喷涂废气中的漆雾先经水帘预处理去除，后续通过两级水喷淋塔可进一步去除。	符合
	废 气 处 理	15	溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧催化等工艺路线，综合分析后合理选择。	本项目浸漆废气和喷漆废气收集后由“两级水喷淋”处理工艺处理。	符合
		16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-（催化）燃烧法、蓄热式热力焚烧法（RTO）、蓄热式	项目规模不大，均采用水性漆，浸漆废气和喷漆废气收集后由“两级水喷淋”处理工艺处理。	符合

			催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。		
		17	高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评相关要求。	本项目原料均采用水性漆，产生的 VOCs 为低浓度 VOCs 废气，VOCs 废气总净化处理率不低于 75%，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。	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	符合

			告知生态环境主管部门的报告制度。	
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。

#### 4、《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，具体分析见表 1-4。

表1-4 《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。	本项目浸漆和喷漆均采用水性漆，水性绝缘漆即用状态下 VOCs 含量为 16.69g/L，水性色漆即用状态下 VOCs 含量为 103.90g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中≤250g/L 的要求。	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。	项目涂装工序在室内完成，喷漆使用混气喷涂工艺，浸漆采用真空浸漆工艺。	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 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目涂料密闭存储，采用密闭容器输送，喷漆、烘干、浸漆等工序均在密闭间中操作，均配有废气收集系统。	符合
	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。	本项目绝缘漆和色漆均采用水性漆，项目喷漆台采用湿式水帘除漆雾。浸漆废气和喷漆废气、烘干废气收集后一并通过“两级水喷淋”装置处理。	符合

5、《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，具体分析见表1-5。

表1-5 《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。	本项目浸漆和喷漆均使用水性漆，水性绝缘漆即用状态下 VOCs 含量为 16.69g/L，水性色漆即用状态下 VOCs 含量为 103.90g/L，VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年 12 月 30 号修订），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
(二) 大力推动绿色生产，强化源	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	本项目喷漆工序在喷漆流水线上完成，喷漆采用混气喷涂工艺；浸漆采用真空浸漆工艺，同时单独设浸漆间。	符合

头控制	<p>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。</p>		
	<p>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，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>本项目浸漆和喷漆均采用水性涂料，VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求。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。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。</p>	符合
(三) 严格生 产环节 控制， 减少过 程泄漏	<p>6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>项目喷漆设独立密闭喷漆间、浸漆设独立密闭浸漆间，并保持微负压。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。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	不涉 及

	<p>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<sub>3</sub> 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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>不涉 及</p>
<p>（四） 升级改造治理设施， 实施高效治理</p>	<p>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。</p>	<p>本项目浸漆废气收集后与喷漆废气通过“两级水喷淋”组合工艺处理，能够实 现达标排放，且 VOCs 综合去除效率能 够达到 60%以上。</p>	<p>符合</p>
	<p>10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>要求企业加强治理设施运行管理。</p>	<p>符合</p>
	<p>11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。</p>	<p>要求企业按规范作业。</p>	<p>符合</p>

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>2.1 项目由来</b>																																	
	<p>台州中为工贸有限公司拟投资 650 万元，租赁浙江天成机床有限公司位于温岭市泽国镇文昌路 18 号的工业厂房，并购置喷漆流水线、真空浸漆机、烘箱、磨床、铣床、滚齿机、钻床、插床、数控车床、铝筒加热器、组装生产线等国产设备，实施年产 10 万台电机、4 万台螺杆空压机技改项目。</p>																																	
	<b>2.2 项目报告类别判定</b>																																	
	<p>本项目从事电机和空压机制造，采用绕嵌线、浸漆、组装、喷漆、机加工等工艺，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 C3442 气体压缩机械制造和 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），本项目不涉及电镀工艺，且不属于仅分割、焊接、组装的，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上，因此评价类别为报告表，具体见表 2-1。</p>																																	
	<b>表2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选</b>																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;">环评类别</th> <th style="width: 35%;">报告书</th> <th style="width: 35%;">报告表</th> <th style="width: 5%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"><b>项目类别</b></td> </tr> <tr> <td colspan="5">三十一、通用设备制造业 34</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">69</td> <td>泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；</td> <td>有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td> <td>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）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="5">三十五、电气机械和器材制造业 38</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">77</td> <td>电机制造</td> <td>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</td> <td>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）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>					环评类别	报告书	报告表	登记表	<b>项目类别</b>					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；	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）	/	三十五、电气机械和器材制造业 38					77	电机制造	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）	/
		环评类别	报告书	报告表	登记表																													
	<b>项目类别</b>																																	
	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；	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）	/																													
三十五、电气机械和器材制造业 38																																		
77	电机制造	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）	/																														
<b>2.3 项目组成</b>																																		
<b>表2-2 项目组成</b>																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">工程组成</th> <th style="width: 10%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>主体工程 生产车间</td> <td>                     企业租赁浙江天成机床有限公司位于温岭市泽国镇文昌路 18 号的工业厂房进行生产。                      1F 布置机加工、浸漆间和一般固废堆场；                      2F 布置原辅料仓库、绕嵌线、办公室；                      3F 布置危险物质仓库、喷漆、烘干、组装、危废暂存间；                      4F 布置组装、成品仓库；                      5F 布置组装。                 </td> </tr> </tbody> </table>				序号	工程组成	建设内容	1	主体工程 生产车间	企业租赁浙江天成机床有限公司位于温岭市泽国镇文昌路 18 号的工业厂房进行生产。 1F 布置机加工、浸漆间和一般固废堆场； 2F 布置原辅料仓库、绕嵌线、办公室； 3F 布置危险物质仓库、喷漆、烘干、组装、危废暂存间； 4F 布置组装、成品仓库； 5F 布置组装。																									
序号	工程组成	建设内容																																
1	主体工程 生产车间	企业租赁浙江天成机床有限公司位于温岭市泽国镇文昌路 18 号的工业厂房进行生产。 1F 布置机加工、浸漆间和一般固废堆场； 2F 布置原辅料仓库、绕嵌线、办公室； 3F 布置危险物质仓库、喷漆、烘干、组装、危废暂存间； 4F 布置组装、成品仓库； 5F 布置组装。																																

2	辅助工程	办公室	位于 2F。
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。厂区废水（喷漆水帘废水、喷淋塔废水、生活污水）经预处理达标后纳管至温岭市牧屿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采用电加热，真空浸漆采用浸烘一体设备，采用电机热。
4	环保工程	废气处理设施	项目喷漆废气经水帘除漆雾处理后与浸漆废气、烘干废气一起由 1 套“两级水喷淋”处理装置处理后通过不低于 24m 排气筒 DA001 排放。
		废水处理设施	生活污水经化粪池预处理后与生产废水一起采用“混凝沉淀+A/O 池+二沉池”处理设施处理达标后纳管。
		固废暂存及处置	一般固废堆场需按规范要求落实，一般固废堆场位于 1F，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 20m <sup>2</sup> ；危废暂存间位于 3F，面积约为 20m <sup>2</sup> ，做到防风、防雨、防晒、防渗透，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。
5	储运工程	原辅料仓库	位于 2F
		成品仓库	位于 4F
		危险物质仓库	位于 3F
		物料运输	原辅料由厂家直接送到厂内，储存在仓库内；其中危险物质在专用仓库储存，产品由卡车运出；危险废物的运输由具备危险废物运输经营许可资质的企业进行。
6	依托工程	温岭市牧屿污水处理厂	温岭市牧屿污水厂设计日处理污水 5 万 m <sup>3</sup> ，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。
		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

产品	产能（万台/年）	主要型号		备注
电机	10	90L: 定子铁芯外径 560mm 中心高度 360mm	浸漆面积约 0.78m <sup>2</sup> , 喷漆面积约 0.9m <sup>2</sup>	定子浸渍水性绝缘漆，电机表面喷水性色漆；其中 4 万台用于螺杆空压机生产。本项目浸漆面积取 0.85m <sup>2</sup> ，喷漆面积取 1.0m <sup>2</sup>
		100L: 定子铁芯外径 560mm 中心高度 355mm	浸漆面积约 0.79m <sup>2</sup> , 喷漆面积约 0.9m <sup>2</sup>	
		160L: 定子铁芯外径 990mm 中心高度 630mm	浸漆面积约 1.00m <sup>2</sup> , 喷漆面积约 1.08m <sup>2</sup>	

螺杆空压机	4	长 220mm 宽 1230mm 高 1640mm	表面喷塑（外协）
		长 2200mm 宽 1230mm 高 1640mm	
		长 3000mm 宽 1230mm 高 1800mm	

## 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	6 台	/	1F	
2			磨床	4 台	/		
3			铣床	4 台	/		
4			滚齿机	4 台	/		
5			钻床	12 台	/		
6			数控车床	16 台	/		
7			插床	2 台	/		
8	绕嵌线	绕嵌线	绕线嵌线一体机	3 套	/	2F	
9	涂装	喷漆	喷漆流水线	1 条	/	3F	
			其中	喷漆台	2 个		手动喷台尺寸： 2.4m×2.0m×2.0m 手动喷台液槽尺寸： 2.4m×2.0m×0.38m 自动喷台尺寸： 3.5m×3.5m×2.0m 自动喷台液槽尺寸： 3.5m×3.5m×0.38m 配 2 把喷枪（一手动喷枪一自动喷枪），自动喷枪速率 90g/min，手动喷枪速率 30g/min
				电烘道	1 条		电供热，尺寸： 5.0m×2.4m×1.7m
		浸漆	真空浸漆设备	1 套	/		1F
10	装配	组装	电机装配流水线	8 条	/	4、5F	
			空压机组装流水线	3 条	/	4、5F	
			液压机	10 台	15T/30T	3、4、5F	
			铝筒加热器	2 台	/	3F	

表2-5 项目真空浸漆机说明

序号	名称	尺寸 (m)	数量
1	真空浸漆整体	/	1 套
其中	浸烘漆罐	φ1.40×1.50	2 个
	贮漆罐	φ1.30×1.50	1 个
	过滤器	φ0.20×0.60	1 个
	缓冲器	φ0.24×0.60	1 个

	冷凝器	/	1个
2	供热方式	电加热	/

浸漆设备说明：

项目浸漆设备为罐式真空浸漆烘干机，浸烘一体设备。罐式真空浸漆设备广泛使用于电机、电器、变压器线圈及 C、O 型铁芯的浸渍烘干处理，具有提高线圈的机械强度，绝缘强度及防潮防霉等功能。设备加热为电加热方式。

真空浸漆烘干机有浸漆烘缸、贮漆罐、过滤器、冷凝器、真空缓冲器、真空泵、加热器、风机、电器控制柜等组合而成。整个绝缘处理过程包括：预烘、真空浸漆、滴漆、烘干等过程，全部在一个密闭浸漆缸内完成。

## 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	定子铁芯	10万个/a	10000个	固态，散装	/	
2	毛坯转子	10万个/a	10000个	固态，散装	单个转子毛坯重量在6~14kg不等，转子毛坯年用量约100t	
3	电机壳毛坯	10万只/a	10000个	固态，散装	单个电机壳毛坯重量在3~6kg不等，电机壳毛坯年用量约45t	
4	绝缘纸	5.0t/a	0.5t	固态，30kg/箱	插纸	
5	漆包线	30.0t/a	3t	固态，捆装	用于绕嵌线	
6	水性绝缘漆	6.0t/a	0.6t	液态，20kg/桶	定子浸漆，使用前无需调漆，具体成分见表2-7。	
7	水性色漆	10.0t/a	1.0t	液态，20kg/桶	用于水泵表面喷漆，使用前无需调漆，具体成分见表2-7。	
8	空压机主机机壳	4万只/a	4000只	固态，散装	单个空压壳毛坯重量在10~20kg不等，空压机壳毛坯年用量约60t	
9	螺杆空压机	4万根/a	4000根	固态，散装	单个螺杆毛坯重量在20~40kg不等，螺杆毛坯年用量约120t	
10	电机	4万个/a	4000个	固态，散装	电机来源于本项目加工生产	
	其他零部件	4万套/a	4000套	固态，散装	用于螺杆空压机组装	
11	公用	润滑油	1.0t/a	0.72t	液态，180kg/桶	设备润滑

12	液压油	1.0t/a	0.36t	液态, 180kg/桶	液压介质
13	切削液	0.8t/a	0.2t	液态, 20kg/桶	用于机加工冷却润滑, 与水 1: 20 配比
14	水	1419.87t/a	/	/	/
15	电	40 万度/a	/	/	/

表2-7 本项目水性绝缘漆主要成分组成

涂料种类	组成成分	组分含量	环评取值	VOCs 挥发比例	固含量	调配比例
水性绝缘漆	水性环氧树脂	50%	50%	2%	59%	无需调配
	消泡剂	1%	1%	/		
	乳化剂	6%	6%	/		
	固化剂	3%	3%	/		
	水	40%	40%	/		
VOC 含量计算过程: 根据企业提供的水性绝缘漆组成成分及比例, 计算得水性绝缘漆中的 VOC 含量为 1.0%。水性绝缘漆密度为 1-1.05kg/L, 本环评取 1kg/L, 计算得 VOC 含量约为 16.69g/L≤250g/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) 中的相关要求。						
涂料种类	组成成分	组分含量	环评取值	VOCs 挥发比例	固含量	调配比例
水性色漆	水性聚酯	25~35%	32%	2%	57.36%	无需调配
	水性固化剂	1~4%	3%	/		
	水性助溶剂(醇类、醚类)	2~6%	6%	100%		
	去离子水	30~40%	36%	/		
	助剂(包括分散剂、消泡剂、增稠剂等)	0.5~2%	2%	/		
	颜料	8~15%	12%	/		
	填料	3~10%	6%	/		
	防锈填料	1~5%	3%	/		
VOC 含量计算过程: 根据企业提供的水性表面漆组成成分及比例, 计算得水性表面漆中的 VOC 含量为 6.64%。水性表面漆密度取 1kg/L, 计算得 VOC 含量约为 103.90g/L≤250g/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) 中的相关要求。						

## 2.7 物料、设备匹配性分析

### 1、绝缘漆消耗量匹配性分析

本项目需浸漆处理的定子 10 万套, 浸漆面积约为 0.85m<sup>2</sup>, 根据定子的浸漆面积、绝缘漆含固量等进行核算, 项目水性绝缘漆消耗量核算过程见表 2-8。

表2-8 项目水性绝缘漆消耗量核算表

定子浸漆数量 (件/年)	平均浸漆面积 (m <sup>2</sup> /件)	干漆膜密度 (kg/m <sup>3</sup> )	漆膜平均厚度 (μm)	理论干膜总质量 (t)	上漆率	绝缘漆固含量	绝缘漆消耗量 (t/a)
100000	0.85	1200	30	3.06	99%	59%	5.24

根据上表的核算结果，预计水性绝缘漆的消耗量为 5.24t/a，企业预估水性绝缘漆的年消耗量为 6.0t/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相匹配。

### 2、浸漆设备产能匹配性分析

项目设有两个浸烘罐，浸漆工序每天浸漆 3 批次，年工作时间为 300 天，则共计浸漆批次 1800 批次/年。项目浸漆设备产能匹配性分析见表 2-9。

表2-9 浸漆设备产能匹配性分析

本项目定子浸漆数量 (个/年)	单批次浸漆数量 (个)	年浸漆批次数	设备浸漆产能 (个/年)
100000	60	1800	108000

本项目理论定子浸漆数量约为 108000 个/a，可以满足项目年需浸漆定子 100000 个/a 需求。

### 3、水性色漆消耗量匹配性分析

根据项目所需喷漆面积及水性色漆含固量、上漆率进行核算，其中项目自动喷漆采用静电喷涂工艺，上漆率按 70% 计；手工补漆采用混气喷涂工艺，上漆率按 60% 计。项目水性色漆消耗量核算表见表 2-10~11。

表2-10 项目水性色漆消耗量核算表 1

喷涂工件数量 (件/年)	平均喷涂面积 (m <sup>2</sup> /件)	干漆膜密度 (kg/m <sup>3</sup> )	漆膜平均厚度 (μm)	漆膜总重 (t/a)
100000	1.0	1200	30	3.6

表2-11 项目水性色漆消耗量核算表

喷涂工序	喷涂面积占比	漆膜重量 (t/a)	固含量	上漆率	理论水性漆消耗量 (t/a)	理论水性漆消耗量合计 (t/a)
自动喷漆	90%	3.24	57.36%	70%	8.07	9.12
手工补漆	10%	0.36		60%	1.05	

根据上表计算结果可知，预计水性色漆年消耗量为 9.12t，企业预估水性色漆年消耗量为 10.0t/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 2 个喷漆台，配有 1 把自动喷枪，1 把手动喷枪，喷漆设备产能匹配性分析见表 2-12。

表2-12 喷漆设备产能匹配性分析

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	理论最大喷漆量	理论最大喷漆量合计	实际漆用量
自动喷漆台	90g/min	1把	8h	50min	10.8t/a	12.6t/a	10.0t/a
手动喷漆台	30g/min	1把	8h	25min	1.8t/a		

项目喷枪理论最大喷漆量约为 12.6t/a，实际漆用量为 10.0t/a，可以满足项目产品喷涂需求。另外，项目喷台正常工作状态下涂装量为 50 件/h，日喷涂时间约为 8h/d，年工作时长 300d，则年理论涂装件数为 120000 件，可以满足年喷涂 100000 台电机的生产需求。

2.8 物料平衡和水平衡

项目水平衡图见图 2-1。

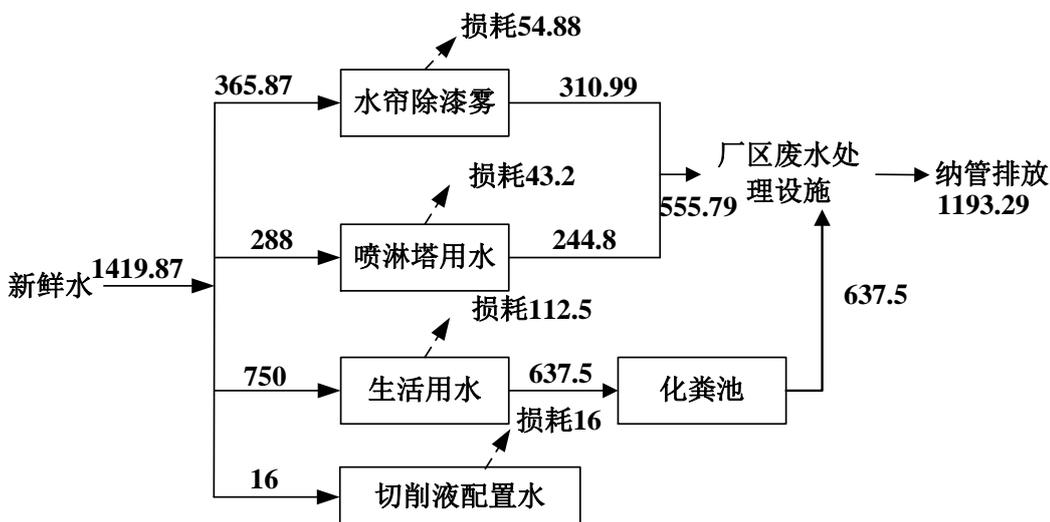


图2-1 水平衡图 (t/a)

表2-13 水性涂料物料平衡表

工序	系统输入		系统输出		
	物料	输入量 (t/a)	物料	输出量 (t/a)	
浸漆	水性绝缘漆	6	固组分	浸渍挂漆量	3.505
				漆渣 (绝干)	0.035
			VOCs	进入废水	0.044
				废气排放量	0.016
	水	挥发或进入废水	2.4		
	合计	6	合计	6	
喷漆	水性色漆	10	固组分	工件表面成膜	3.728
				漆渣 (绝干)	2.008

			VOCs	进入废水	0.449
				废气排放量	0.215
			水	挥发或进入废水	3.6
	合计	10	合计		10

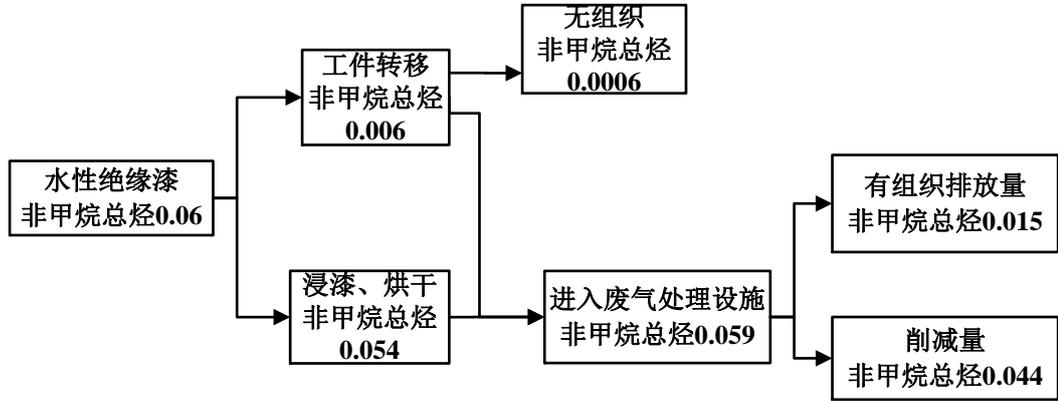


图 2-1 水性绝缘漆有机挥发物平衡图 单位：t/a

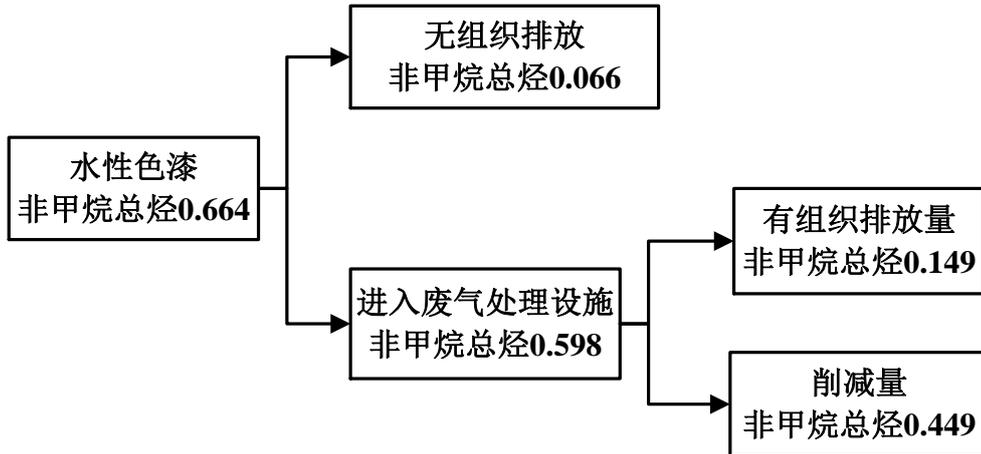


图 2-2 水性色漆有机挥发物平衡图 单位：t/a

## 2.9 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 50 人，实行昼间 8h/d 单班制生产，工作时间 8:00-17:00，年工作时间 300 天，厂区内不设食堂和宿舍。

## 2.10 厂区平面布置

企业租赁浙江天成机床有限公司位于温岭市泽国镇文昌路 18 号工业厂房，合计建筑面积为 7431.68m<sup>2</sup>，车间功能布置具体见表 2-14，厂区平面布置图见附图错误!未找到引用源。，平面布置符合作业规律，较为合理。

表2-14 车间功能布置情况

项目	建筑面积	平面布置
生产车间	7431.68m <sup>2</sup>	1F 布置机加工、浸漆间和一般固废堆场； 2F 布置原辅料仓库、绕嵌线、办公室； 3F 布置危险物质仓库、喷漆、烘干、组装、危废暂存间； 4F 布置组装、成品仓库； 5F 布置组装。

2.11 工艺流程简述

项目主要从事电机和螺杆空压机生产，生产工艺流程具体如下。

(1) 电机生产工艺

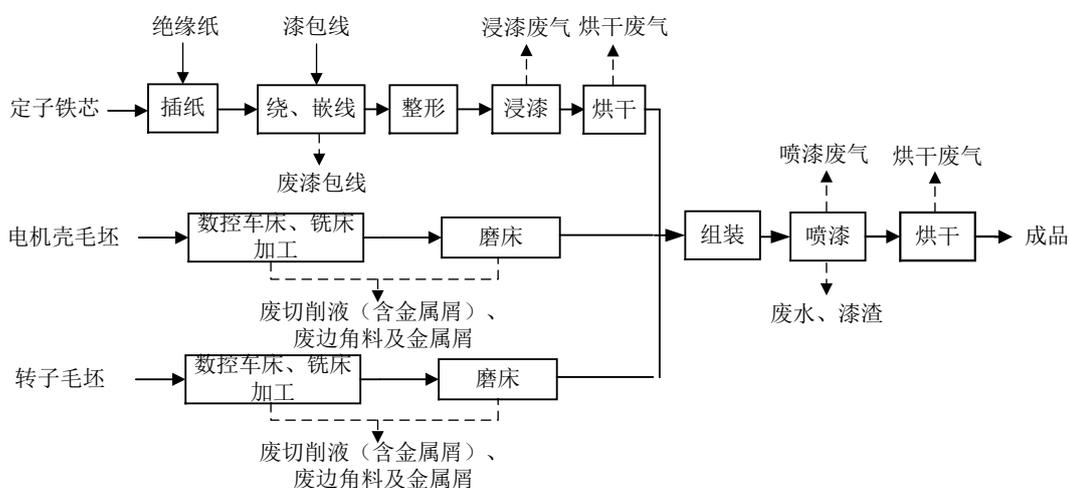


图2-2 项目电机生产工艺及产污环节图

1. 定子

外购定子铁芯、绝缘纸、漆包线，定子铁芯通过插纸、绕嵌线后，再对线圈进行整形，最后通过浸漆工序进行绝缘处理，即得到电机定子。

浸漆工艺细化说明：

项目采用真空浸漆烘干一体机，自动连续且密封性好，工作原理：当工件在浸漆罐中处于真空状态下一段时间后，使工件中水蒸气及其他气体充分逸出，干燥工件表面，这样有利于绝缘材料吸附，然后打开浸漆罐底部输漆阀门，靠贮漆罐与浸漆罐两罐之间的压差（一个是常压，一个是负压）将绝缘漆由贮漆罐中压至浸漆罐内，使浸漆罐中的液面高于工件一定高度后，关闭输漆阀；启动空压机，开始对浸漆罐加压，当压力达到工作压力后，停止加压；保压一定时间(按工艺要求做)，使漆充分浸入工件中，然后泄压至回漆压力，打开回漆阀，利用压差（一个是正压约 0.25Mpa，一个是常压）把绝缘漆由浸漆罐中压回贮漆罐中，关闭回漆阀；至此，便可打开通风机及通风阀门对浸漆罐通风，罐内漆蒸气排除后，即可开盖并吊出工件，完成整套工艺流程。

工艺流程和产排污环节

真空浸漆工艺参数：将工件放入浸烘罐，电加热升温至 60℃后保温 30min，然后使用真空罐将浸烘罐抽成真空（-0.095MPa），保持 1~15min 左右将漆打入浸烘罐，漆面应高出工件 5cm，待浸漆完全后将漆回收，滴漆 45~60min，余漆在真空条件下再度回收。然后再在真空条件下进行加热，升温至 85℃约 5~10min，解除真空，继续加热至 110℃，保温 1h 后取出。具体见表 2-15。

**表2-15 真空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)	/	/	6-20min 任意设定
2	预热	≤60℃	30min	电能
3	浸漆	常温	1-15min	真空度至-0.095MPa
4	回漆	常温	/	真空度至-0.08MPa
5	滴漆	常温	45~60min	/
6	烘干固化	100℃-150℃任意设定，165℃超温报警	1h	电加热

## 2、转子

外购转子毛坯，进行车床、铣床和磨床加工，加工成成品转子。转子生产不刷漆。加工过程会产生废切削液（含金属屑）和废边角料和金属屑。

## 3、电机壳

外购的电机壳毛坯经钻床、铣床、磨床加工，后与转子、定子组装成品。电机壳机加工过程会产生废切削液（含金属屑）和废边角料及金属屑。

## 4、电机成品生产

定子、转子及电机壳等其他配件一起进入总装工序，组装为成品电机，然后进入喷漆流水线表面喷漆处理。产品的表面涂装在喷漆流水线上完成，项目设有 1 条喷漆流水线，先经自动喷台自动喷漆，后喷涂工件由流水线输送至手动喷台人工补漆，然后输送至烘道烘干。

项目喷漆主要生产工艺参数具体见表 2-16。

**表2-16 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	喷漆	1min	常温	采用自动喷台和手工喷台喷涂
3	流平	1~2min	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
4	烘干	15~25min	130~150℃	电加热，热风循环
5	冷却	/	常温	/

### (2) 螺杆空压机生产工艺

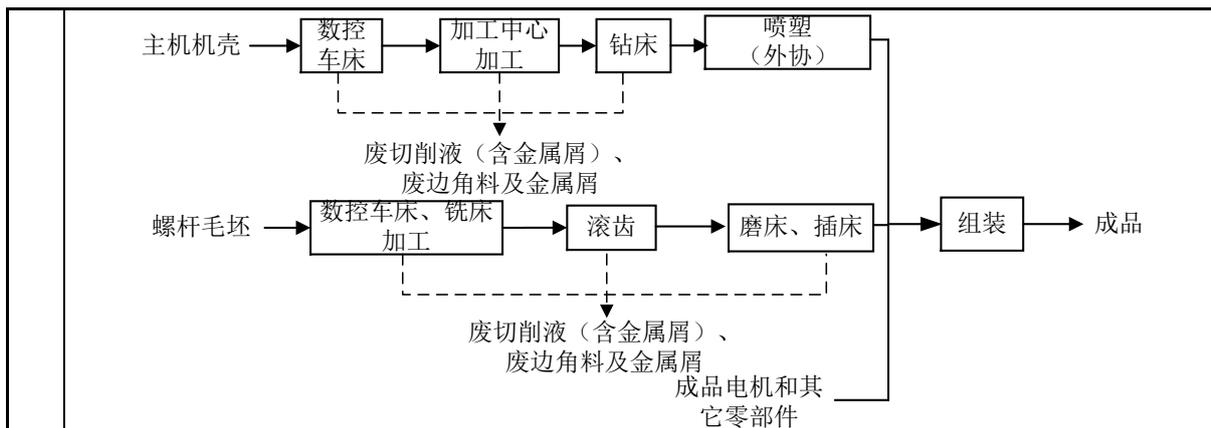


图2-3 项目螺杆空压机生产工艺及产污环节图

### 1.主机机壳

外购主机机壳，进行车床、加工中心、钻床加工，后喷塑（外协），即得到成品机壳。机加工过程会产生废切削液（含金属屑）和废边角料及金属屑。

### 2.螺杆

外购螺杆毛坯，进行车床、铣床、滚齿、磨床加工，即得到成品螺杆。机加工过程会产生废切削液（含金属屑）和废边角料及金属屑。

### 3、组装

将成品机壳、成品螺杆、成品电机（本项目加工）和购进的配件组装成成品螺杆空压机。

## 2.12 产排污环节分析

表2-17 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	喷漆、烘干	非甲烷总烃、漆雾、臭气浓度
	浸漆、烘干	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	喷淋塔废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
	水帘废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
噪声	各运行机械设备	噪声
固废	机械加工	废边角料及金属屑
	机加工设备	废切削液（含金属屑）
	绕嵌线	废漆包线
	设备维护	废润滑油、废液压油
	喷漆	漆渣
	原料拆包	废矿物油桶、其他废包装桶

		废水处理	污水站污泥
		员工生活	生活垃圾
与项目有关的环境污染问题	<p>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，但实际为利用现有租用投入设备和人员进行生产的项目，实际为新建类项目。项目所在的厂房为已建的空厂房，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 2-4。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">图2-4 现场照片</p>		

### 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	<b>3.1 大气环境</b>					
	<p>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。</p> <p>根据台州市生态环境局出具的《台州市生态环境质量报告书（2016-2020 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。</p>					
	<b>表3-1 2020 年温岭市环境空气质量现状评价表</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率/ (%)</b>	<b>达标情况</b>
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	51	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	35	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	36	80	45	达标
SO <sub>2</sub>	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 <sub>3</sub>	最大 8 小时年均浓度	73	-	-	-	
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	102	160	64	达标	
<p>综上，项目拟建区域环境空气能符合二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区，项目拟建地环境空气质量良好。</p>						
<b>3.2 地表水环境</b>						
<p>本项目所在地附近地表水为联树桥河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，泽国镇属于椒江水系，编号 83，水功能区为联树桥河温岭工业用水区，水环境功能区为工业用水区，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。</p> <p>为了解项目附近水环境质量，本项目拟建区域地表水水质现状参考温岭市环境监测站提供的泽国断面（位于项目东南侧 2.0m）的 2020 年常规监测结果，具体监测结果见下表。</p>						

表3-2 泽国断面 2020 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 <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
平均值	7.3	4.8	4.9	18.8	3.5	1.25	0.175	0.04
III类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	IV	III	III	III	IV	III	I

由上表数据可知, 2020 年泽国断面全年地表水断面各水质检测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类标准, 由此可见, 项目拟建地周边水体环境质量良好。

### 3.3 声环境

项目周边 50m 范围内存在声环境保护目标(南侧文昌家园、西侧居民点和萌芽幼儿园), 为了解本项目厂界周边声环境质量现状, 浙江鑫泰检测技术有限公司于 2022 年 6 月 16 日对企业厂界四周及声环境保护目标声环境质量现状进行了监测。

1) 布点说明: 在东、南、西、北厂界、南侧文昌家园民居点和西侧居民点各设 1 个点, 共设 6 个噪声监测点, 具体点位布置情况详见表 3-3 和附图 9。

表3-3 监测点位于项目位置关系

编号	监测点位	方位	空间相对位置/m <sup>*</sup>		
			X	Y	Z
N1	厂界东侧	/	15	-3	1.5
N2	厂界南侧	/	16	-2	1.5
N3	厂界西侧	/	15	3	1.5
N4	厂界北侧	/	18	2	1.5
N5	文昌家园	S	3	-49	1.5
N6	西侧居民点	W	-50	5	1.5

2) 监测方法: 按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 及《环境监测技术规范》(噪声部分) 执行。

3) 监测时间: 每个布点在昼间监测一次, 每次各监测 10min。

4) 评价标准: 根据《温岭市声环境功能区划》, 本项目位于 3 类声功能区, 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值要求。项目周边声环境保护目标声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。

5) 监测结果见表 3-4。

**表3-4 声环境现状监测结果 单位：dB (A)**

位置		昼间监测值	标准值	达标情况
厂界东侧	N1	61	65	达标
厂界南侧	N2	61	65	达标
厂界西侧	N3	61	65	达标
厂界北侧	N4	61	65	达标
文昌家园	N5	56.5	60	达标
西侧居民点	N6	57.6	60	达标

由监测结果可知，项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。南侧文昌家园和西侧居民点昼间声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

### 3.4 生态环境

本项目所在地位于温岭市泽国镇文昌路 18 号（浙江天成机床有限公司内），不在产业园区内。企业租赁已建厂房进行生产，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

本项目为电机和空压机制造业，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。

### 3.6 大气环境

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，但厂界外周边 500m 范围内存在居民区和学校，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标分布情况具体见表 3-4，附图 8。

### 3.7 声环境

项目厂界外 50m 范围声环境保护目标为厂界南侧 24.54m 处的文昌家园、厂界西侧 45.65m 处的居民及 45.77m 处的萌芽幼儿园。

### 3.8 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。

### 3.9 生态环境

本项目所在地位于温岭市泽国镇文昌路 18 号（浙江天成机床有限公司内），不在产业园区内。项目租赁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。

本项目的主要环境保护目标情况汇总见表 3-5~3-6、附图错误!未找到引用源。。

环  
境  
保  
护  
目  
标

表3-5 大气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	文昌家园	121°22'9.700"	28°29'49.890"	居民	大气环境	二类区	S	约 24.54m, 距本项目喷漆 (浸漆) 车间 58.21m
	西侧居民点	121°22'9.050"	28°29'51.790"	居民			W	约 45.65m, 距本项目浸漆 (喷漆) 车间 62.08m
	萌芽幼儿园	121°22'10.050"	28°29'53.620"	学校			W	约 45.77m, 距本项目浸漆 (喷漆) 车间 54.40m
	凤鸣苑	121°21'57.910"	28°29'50.650"	居民			WS	323
	书生中学	121°22'6.260"	28°30'7.300"	学校			WN	483
	腾蛟村	121°22'15.740"	28°29'46.840"	居民			ES	359
	泥桥村	121°22'6.610"	28°29'42.790"	居民			S	257

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。项目喷漆、浸漆车间距离环境保护目标距离是根据测绘报告所得（见附件 6）。

表3-6 声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	文昌家园	3	-49	1.5	24.54	S	2类	朝南，5层建筑，住宅
2	西侧居民点	-50	5	1.5	45.65	W		朝东，6层建筑，沿街民房
3	萌芽幼儿园	-50	15	1.5	45.77	W		朝东，6层建筑，位于一层和二层

注：坐标原点为项目厂界中心，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

污染物排放控制

### 3.10 废气

本项目产生的废气主要为浸漆废气、喷漆废气。

项目喷漆、浸漆的排放执行《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，厂界非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放执行《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，厂界颗粒物执行《大气

标准

污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值,具体标准值详见表3-7及表3-8。

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	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	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 <sup>1</sup>			1000	

注1:臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲。

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 <sup>3</sup> )	执行标准
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
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

厂区内无组织有机废气排放应执行《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 <sup>3</sup> )	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	

### 3.11 废水

项目所在地现已具备纳管条件,生活污水和生产废水经厂区内废水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后,其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),纳管至温岭市牧屿污水处理厂处理达到《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类标准后外排。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
		GB8978-1996 三级标准	准地表水IV类
1	pH	6~9	6~9
2	BOD <sub>5</sub>	300	6
3	SS	400	5
4	COD <sub>Cr</sub>	500	30
5	NH <sub>3</sub> -N	35 <sup>a</sup>	1.5(2.5) <sup>b</sup>

	6	TP	8 <sup>a</sup>	0.3															
	7	石油类	20	0.5															
	注： <sup>a</sup> NH <sub>3</sub> -N、总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）； <sup>b</sup> 每年12月1日到次年3月31日执行括号内的排放限值。																		
	<b>3.12 噪声</b> <p>根据《温岭市声环境功能区划方案》，项目拟建地的声环境功能区为3类功能区，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。</p> <p><b>表3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">等效声级 Leq</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>≤65</td> <td>≤55</td> </tr> </tbody> </table>				类别	等效声级 Leq		昼间	夜间	3类	≤65	≤55							
类别	等效声级 Leq																		
	昼间	夜间																	
3类	≤65	≤55																	
	<b>3.13 固体废物控制标准</b> <p>危险废物按照《国家危险废物名录（2021版）》分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告2013年第36号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。</p>																		
总量控制指标	<b>3.14 总量控制指标</b> <p>根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》等相关要求，将化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件，同时根据等要求，探索建立VOCs排放总量控制制度。根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）文件，将重点地区的总磷、总氮和挥发性有机物作为排放总量控制指标。</p> <p>根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是COD<sub>Cr</sub>、氨氮、VOCs。</p> <p><b>表3-12 本项目主要污染物总量控制指标 单位：t/a</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>种类</th> <th>污染物名称</th> <th>本项目新增排放量</th> <th>总量控制建议值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>COD</td> <td>0.036</td> <td>0.036</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>VOCs</td> <td>0.231</td> <td>0.231</td> </tr> </tbody> </table>				种类	污染物名称	本项目新增排放量	总量控制建议值	废水	COD	0.036	0.036	NH <sub>3</sub> -N	0.002	0.002	废气	VOCs	0.231	0.231
	种类	污染物名称	本项目新增排放量	总量控制建议值															
废水	COD	0.036	0.036																
	NH <sub>3</sub> -N	0.002	0.002																
废气	VOCs	0.231	0.231																

本环评建议按照项目实施后的厂区污染物外排放量作为本项目的主要污染物总量控制值，即 COD<sub>Cr</sub>0.036t/a、氨氮 0.002t/a、VOCs0.231t/a。

### 3.15 削减替代比例

根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函【2022】128号），温岭市 2021 年水环境质量未达到年度目标要求，新增废水污染物排放量按照 1:2 进行区域替代削减。同时根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10号）的要求，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。

综上所述，本项目新增的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮替代削减比例为 1:2，VOCs 替代削减比例为 1:1，具体总量控制方案见下表。

表3-13 本项目主要污染物总量控制方案 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	备注
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.036	1:2	0.072	区域替代削减	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 需总 量交易
	NH <sub>3</sub> -N	0.002	1:2	0.004	区域替代削减	
废气	VOCs	0.231	1:1	0.231	区域削减替代	/

本项目新增污染物 VOCs 区域削减替代来源为温岭市踏踏乐鞋厂。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>本项目利用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。</p> <p>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。</p>																																						
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>(1) 源强分析</b></p> <p>项目营运过程产生的废气主要为浸漆废气、喷漆废气，其中喷漆过程产生的废气主要为涂料中的挥发性有机物和漆雾，其中漆雾经喷台自带的水帘和废气末端装置中的水喷淋塔吸附处理后基本能够得到有效去除，本报告主要分析涂料中的挥发性有机物。各工段废气产生情况核算过程见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 项目各工段废气产生源强汇总</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <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="4">污染物产生情况</th> <th rowspan="2">污染物产生量(t/a)</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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">浸漆工序</td> <td style="text-align: center;">绝缘漆</td> <td style="text-align: center;">6.0</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td style="text-align: center;">见表 2-7，VOCs 挥发比例为 1%</td> <td style="text-align: center;">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》</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">喷漆工序</td> <td style="text-align: center;">水性色漆</td> <td style="text-align: center;">10.0</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td style="text-align: center;">见表 2-7，VOCs 挥发比例为 6.64%</td> <td style="text-align: center;">涂料 MSDS 报告</td> <td style="text-align: center;">0.664</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：水性漆 VOC 含量计算具体见表 2-7，挥发的 VOCs 以非甲烷总烃计。</p>								序号	产排污环节	原料名称	原料用量(t/a)	污染物产生情况				污染物产生量(t/a)	污染物种类	核算方法	源强计算系数	来源	1	浸漆工序	绝缘漆	6.0	非甲烷总烃	物料衡算法	见表 2-7，VOCs 挥发比例为 1%	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》	0.06	2	喷漆工序	水性色漆	10.0	非甲烷总烃	物料衡算法	见表 2-7，VOCs 挥发比例为 6.64%	涂料 MSDS 报告	0.664
序号	产排污环节	原料名称	原料用量(t/a)	污染物产生情况				污染物产生量(t/a)																															
				污染物种类	核算方法	源强计算系数	来源																																
1	浸漆工序	绝缘漆	6.0	非甲烷总烃	物料衡算法	见表 2-7，VOCs 挥发比例为 1%	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》	0.06																															
2	喷漆工序	水性色漆	10.0	非甲烷总烃	物料衡算法	见表 2-7，VOCs 挥发比例为 6.64%	涂料 MSDS 报告	0.664																															

## (2) 防治措施

### 1) 浸漆废气

本项目浸漆烘干采用浸烘一体设备，调漆在浸漆罐内进行；浸漆间密闭，并设置引风装置，排风量  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，浸漆间顶部设置送风口，送风量为  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，小于排风量，保持浸漆间微负压；浸烘一体机开盖、物料进出废气通过微负压收集，收集效率按 90% 计。浸漆过程浸漆设备密闭操作，废气主要通过尾部排气管收集，收集效率按 100% 计。

### 2) 喷漆废气

本项目喷漆涂料中的有机溶剂挥发份以在喷漆、流平、烘干工序中全部挥发计，本项目工件形状较规则，喷漆采用自动喷漆、手工补漆，其中自动静电喷漆喷涂面积约占 90%，上漆率按 70% 计，余下的 30% 形成漆雾；手工补漆喷涂面积约占 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 30% 在喷漆间内挥发，则喷台内挥发的有机溶剂比例为  $(90\% \times 70\% + 10\% \times 60\%) \times 30\% + (90\% \times 30\% + 10\% \times 40\%) \times 100\% \approx 51.7\%$ ；剩余的有机溶剂在流平段及烘道中挥发，挥发的有机溶剂比例为 48.3%。

企业喷台均设有单独的隔间，喷漆间密闭微负压，喷漆间顶部设置送风口，手动喷台喷漆间送风量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，自动喷台喷漆间送风量为  $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，均小于喷漆间排风量。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，喷漆废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台抽风装置收集进入废气处理装置，废气收集效率均按 90% 计。喷涂完成的工件经流水线传送至烘道烘干，流水线输送过程即为流平过程，挂件运行通道为封闭式设计，运行通道上方设置抽风口，收集烘干废气，收集效率按 90% 计。

喷漆、浸漆工序工作时长以 2400h/a 计，喷漆工序产生的有机废气与浸漆废气一同接入一套两级水喷淋装置（TA001）处理后经排气筒（DA001， $h \geq 24\text{m}$ ）高空排放，废气处理设施设计总风量为  $18000\text{m}^3/\text{h}$ ，具体风量核算过程见表 4-2。末端废气处理效率按 75% 计，浸漆、喷漆废气产排情况表见表 4-4。

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

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 <sup>3</sup> /h	风量核算过程	污染防治设施名称	末端设计风量
浸漆	开盖、物料进出	10%	浸漆间设置引风装置，浸烘一体机开盖废气、物料进出废气通过微负压收集	90%	3000	6m×5m×5m×20次/h	有机废气治理设施（TA001）	17908m <sup>3</sup> /h， 环评取整 18000m <sup>3</sup> /h
	浸漆、烘干	90%	浸漆设备尾部排气管收集	100%	1000	项目有两个浸烘漆罐，设备内部抽风风量 500m <sup>3</sup> /h		
喷漆	喷漆	51.7%	喷漆间独立设置，自动喷台内部设置管路进行收集，手工喷台三面围挡抽风收集	90%	13500	手动喷台： 2.0m×1.0m×0.75m/s×3600s/h 自动喷台： 3.0m×1.0m×0.75m/s×3600s/h		
	流平、烘干	48.3%	烘道封闭式设计，设置引风管道	90%	408	5.0m×2.4m×1.7m×20次/h		

### 3) 废气处理工艺

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。

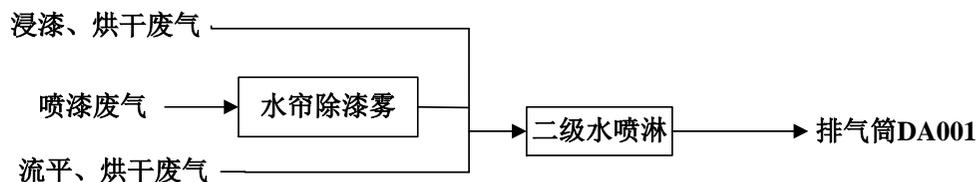


图4-1 废气处理工艺流程图

水喷淋装置管理要求：

本项目有机废气处理采用两级水喷淋装置，由于水喷淋处理能力有限，需定期更换循环水，本项目要求企业每 3 天更换一次。企业应具

备 VOCs 治理设施启动、关停、运行等日常管理能力；并熟悉使用水喷淋设备突发安全事故应对措施；加强环保设备日常运行维护；做好水喷淋设备日常运行维护台账记录，包括开启时间、关停时间、循环水更换时间等。企业废气治理设施日常运行管理需做好以上工作，确保废气达标排放。

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 m <sup>3</sup> /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
浸漆 喷漆	有机废气治 理设施 (TA001)	18000	75%	两级水喷淋	是 <sup>①</sup>	DA001 有机废 气排放口	≥24	0.6	30	一般排 放口	E121°22'10.990", N 28°29'51.720"

注：①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》，涂装生产工序废气治理可行技术包括“吸附法、燃烧法、喷淋吸收法”，本项目有机废气采用“两级水喷淋”工艺处理，喷淋吸收法为推荐的涂装生产工序废气治理工艺，技术是可行的。

(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)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)		
1	浸漆	非甲烷总烃	0.06	DA001	0.015	0.006	0.344	0.001	0.0003	0.016	2400
2	喷漆	非甲烷总烃	0.664	DA001	0.149	0.062 (0.108)	3.458 (5.97)	0.066	0.028	0.215	2400
3	合计	非甲烷总烃	0.724	DA001	0.164	0.068 (0.114)	3.802 (6.32)	0.067	0.028	0.231	2400

注：( ) 内为考虑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。

(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
			非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)		
浸漆、喷漆	废气收集系统风机出现故障	非甲烷总烃	0.302	0.151	0.5h	3年1次 <sup>①</sup>

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，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

排气筒编号	废气种类	污染物种类	最大排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		标准
			本项目	标准值	
DA001	浸漆废气、喷漆废气	非甲烷总烃	6.32	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 限值

#### ①有组织达标性分析

由表 4-6 可知，本项目浸漆废气、喷漆废气经处理后的污染物浓度均能达到浙江省《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。项目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，不会对周边环境造成较大影响。

#### ③恶臭影响分析

项目在喷漆、浸漆等过程中存在一定程度的恶臭污染。恶臭为人们对于恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。项目浸漆废气和喷漆废气经“两级水喷淋”净化设施处理后，通过不低于24m高排气筒排放。同时加强车间的通风换气，保证车间内的空气流通。

本项目与台州三鹰泵业有限公司年产20万台水泵技改项目产品及生产工艺基本一致，台州三鹰泵业有限公司喷漆、浸漆采用水性涂料，水性绝缘漆年耗量约8.0t/a，水性表面漆年耗量约10.0t，年产20万台水泵技改，废气处理工艺采用两级水喷淋装置，与本项目废气处理工艺一致。本项目水性绝缘漆年耗量约6t/a，水性表面漆年耗量约10t，年产10万台电机和4万台螺杆空压机。因此本项目臭气产排情况可与台州三鹰泵业有限公司类比。通过类比《台州三鹰泵业有限公司年产20万台水泵技改项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：YAHJ1911-067）中的验收监测数据，臭气浓度有组织排放值232~733（无量纲），臭气排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准1000（无量纲）限值。

类比台州三鹰泵业有限公司的臭气浓度监测数据，本项目臭气浓度经收集处理后排放能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准，对项目周边环境影响较小。

#### 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，评价范围内无一类区，最近的环境保护目标南侧文昌家园距离厂界24.54m，距离喷漆间58.21m。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喷淋塔废水、水帘废水及生活污水。项目废水产生情况核算过程见表 4-7 及表 4-8。

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
喷漆	水帘废水	项目设有 2 个喷漆台循环水槽，尺寸为 2.4m×2.0m×0.38m、3.5m×3.5m×0.38m，单次更换水量按其容积的 80%计，单次更换水量 5.183t	1 次/5 天	310.99
废气治理	喷淋塔废水	项目两级水喷淋装置设有两个循环水箱，循环水箱规格为 1.2m×1.5m×0.85m，单次更换水量按其容积的 80%计，单次更换水量为 2.448t	1 次/3 天	244.8
生产废水小计				555.79
职工生活	生活污水	项目劳动定员 50 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	2.13t/d	637.5
合计				1193.29

表4-8 废水污染源源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放（纳管量）		
				产生废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放废水量(m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	职工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	637.5	350	0.223	637.5	350	0.223
			氨氮		35	0.022		35	0.022
			SS		200	0.128		200	0.128
2	喷漆	水帘废水	COD <sub>Cr</sub>	310.99	1500	0.466	/	/	/
			SS		300	0.041	/	/	/
			石油类		50	0.016	/	/	/
3	废气处理	喷淋塔废水	COD <sub>Cr</sub>	244.8	1500	0.367	/	/	/
			SS		60	0.015	/	/	/
			石油类		20	0.005	/	/	/
生产废水小计			555.79	/	0.833	555.79	500	0.278	
				/	0.056		10	0.056	
				/	0.020		20	0.011	
废水小计			1193.29	/	1.056	1193.29	420	0.501	
				/	0.022		18	0.022	
				/	0.184		154	0.184	
				/	0.020		9	0.011	

表4-9 温岭市牧屿污水处理厂废水污染源强核算表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			污染物排放		
		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	浓度 (mg/L)	进入量 (t/a)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
温岭市牧屿 污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	1193.29	420	0.501	1193.29	30	0.036
	氨氮		18	0.022		1.5(2.5)*	0.002
	SS		154	0.184		5	0.006
	石油类		9	0.011		0.5	0.0006

注\*：每年12月1日到次年3月31日执行括号内的排放限值。

(2) 防治措施

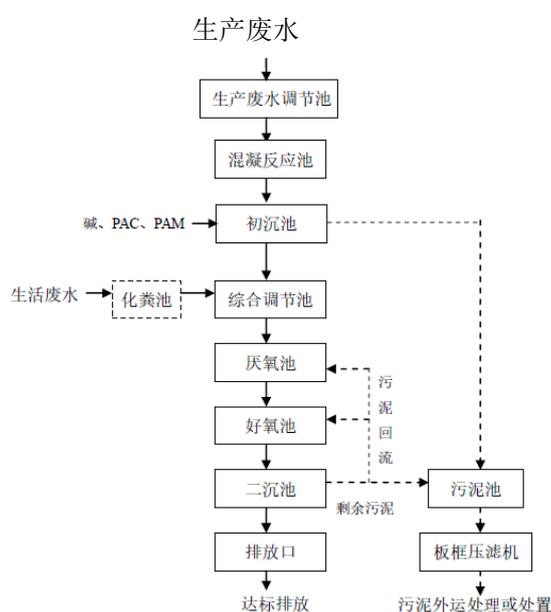


图4-2 废水处理工艺流程图

表4-10 生产废水处理单元处理效率表 单位：mg/L

项目	水量 (t/a)	COD	SS	石油类	氨氮	
生产废水	555.79	1500	200	38	/	
混凝沉淀	出口	555.79	1200	30	19	/
	去除效率	/	20%	85%	50%	/
生活污水	637.5	350	200	-	35	
综合调节池	1193.29	750	120	9	19	
A/O池+二 沉池	出口	1193.29	150	48	4.5	12
	去除效率	/	80%	60%	50%	40%
排放标准	/	500	400	20	35	

本项目废水产生量为 3.98t/d，厂区内污水处理设施设计处理能力为 4.5t/d，生产废水经预处理后各污染物纳管浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，满足生

产废水处理需求。

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/d)	处理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等	/	化粪池	/	/	一般排放口	DW001 (企业总排口)
2	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类	4.5	混凝沉淀+A/O池+二沉池	见表 4-10	是*		

注\*：项目综合废水处理工艺采用《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》（HJ 1124—2020）中推荐的隔油、混凝、沉淀、气浮、生化工艺。

表4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°22'11.170"	28°29'51.540"	0.119	间接排放	进入污水处理厂	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

### (3) 环境影响分析

#### 1) 依托污水厂概况（温岭市牧屿污水处理厂）

温岭市牧屿污水处理厂位于温岭市泽国镇牧屿欧风路北侧，始建于 2013 年，一期工程和二期工程总处理能力为 5 万 t/d，于 2018 年 1 月已通过竣工环保验收。

#### ①服务范围

a.泽国镇区南部和铁路新区，其中泽国镇南部范围为：东以泽太一级公路为界，北至 104 国道复线，西至铁路新区边界（104 国道、泽渚路、月河路），南至牧长路，其面积约 26km<sup>2</sup>；铁路新区范围涉及泽国镇、大溪镇的 21 个行政村，其中泽国镇 11 个村，大溪镇 10 个村，面积约 15.88km<sup>2</sup>，其中建设用地面积约 11.61km<sup>2</sup>，规划人口约 15.0 万人，按照调整后的相关规划，铁路新区的污水将大部分纳入牧屿污水处理厂（其余部分汇入丹崖污水处理厂）。

b.原丹崖污水处理厂服务范围，东以月河为界，北以北环路，西临西环路，南至 104 国道复线，服务面积约为 5.4km<sup>2</sup>。

c.原大溪镇污水处理中心服务范围，分为大溪片、潘郎片、山市片三个相对独立的片区，总面积 65.88km<sup>2</sup>。

#### ②处理工艺



SS	250	5
NH <sub>3</sub> -N	40	1.5 (2.5)
TN	50	12 (15)
TP	5.5	0.3

备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据，温岭市牧屿污水处理厂近期现状运行数据见下表。

表4-14 温岭市牧屿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)
2022/5/8	6.08	22.33	0.01	0.071	8.175	475.82
2022/5/7	6.14	22.91	0.01	0.032	7.54	485.68
2022/5/6	6.16	22.04	0.01	0.046	7.489	498.65
2022/5/5	6.12	21.65	0.0116	0.067	8.771	506.56
2022/5/4	6.16	21.58	0.01	0.017	10.056	515.46
2022/5/3	6.12	20.64	0.01	0.041	9.076	559.74
2022/5/2	6.16	20.18	0.01	0.055	9.056	562.01
准地表水 IV类标准	6~9	30	1.5 (2.5)	0.3	12 (15)	/

备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

### 2) 依托可行性分析

本项目拟建区域属于温岭市牧屿污水处理厂的服务范围，经核实，拟建区域污水管网已铺设完毕，厂区已具备纳管条件。项目废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后纳管，不会对污水处理厂造成冲击。根据温岭市牧屿污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《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）标准。2022年5月2日至2022年5月8日温岭市牧屿污水处理厂平均日处理水量约为4.35万吨，其设计处理能力为5万吨/d，目前尚有一定余量。因此项目废水送入牧屿污水处理厂处理是可行的。

### 3) 结论

本项目实施后废水排放量约为3.98t/d，温岭市牧屿污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水；温岭市牧屿污水处理厂目前能做到稳定达标排放，项目间接排放的生产废水及生活污水经预处理达标后纳管，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4-15 项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表单位：dB(A)

工序/生产线	噪声源	声源类型	数量	位置	产生强度 /dB(A)	降噪措施		排放强度 /dB(A)	排放时间
						降噪措施	降噪效果		
机加工	加工中心	频发	6台	1F	75	/	/	75	2400
	磨床	频发	4台	1F	80	/	/	80	2400
	铣床	频发	4台	1F	80	/	/	80	2400
	滚齿机	频发	4台	1F	80	/	/	80	2400
	钻床	频发	12台	1F	80	/	/	80	2400
	数控车床	频发	16台	1F	75	/	/	75	2400
	插床	频发	2台	1F	75	/	/	75	2400
绕嵌线	绕线嵌线一体机	频发	3台	2F	65			65	2400
喷漆	喷漆流水线	频发	1条	3F	70	/	/	70	2400
浸漆	真空浸漆设备	频发	1套	1F	70	/	/	70	2400
组装	组装流水线	频发	11条	4F	70	/	/	70	2400
	液压机	频发	10台	5F	70	/	/	70	2400
	铝筒加热器	频发	2台	5F	70	/	/	70	2400
废气处理	配套风机	频发	1台	楼顶	80	减振垫	3	77	2400
废水处理	水泵	频发	1个	1F	80	减振垫	3	77	600

## 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。

## 3、环境影响分析

### (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，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) 预测条件假设

- ①所用产噪声设备均在正常工况下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

#### 2) 室内声源等效室外声源源功率级计算方法

如下图所示，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4-6 室内声源向室外传播示意图

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， $m^2$ ， $\alpha$ 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：

$$L_{p1}(T)=10\lg\left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}}\right]$$

式中： $L_{p1}(T)$ ：靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ：室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N：室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按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。

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg S$$

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;

$L_{p_2}(T)$ : 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。

3) 点声源的几何发散衰减

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $A_{div}$ : 几何发散引起的衰减;

$r$ : 预测点距声源的距离;

$r_0$ : 参考位置距声源的距离。

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。

4) 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  $LA_i$ , 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  $LA_j$ , 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:

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

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。

5) 预测值计算

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 按下式计算:

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

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) 预测参数

表4-16 工业企业源强噪声调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	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 <sup>①</sup>	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离 (dB(A)/m)			X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	插床 1	75/1	/	/	26	4	1.9	26.82	79	8:00~12:00	25	47.98	1
2		插床 2	75/1	/	/	22	0	1.82	26.82	79		25	47.98	1
3		喷漆流水线	70/1	/	/	26	20	10.6	26.82	74		25	42.98	1
4		真空浸漆设备	70/1	/	/	26	21	-3.72	26.82	74	14:00~18:00	25	42.98	1
5		铝筒加热器 1	70/1	/	/	26	8	22.46	26.82	74		25	42.98	1
6		铝筒加热器 2	70/1	/	/	26	7	22.44	26.82	74		25	42.98	1
7		水泵	77/1	/	减震	24	21	1.94	26.82	81	16:00~18:00	25	49.98	1

注：①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。

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	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)			
1	加工中心	矩阵网格点源	17	8	1.94	75/1		/	8:00~12:00 14:00~18:00
2	磨床	矩阵网格点源	21	10	1.98	80/1		/	
3	铣床	矩阵网格点源	24	10	1.98	80/1		/	
4	滚齿机	矩阵网格点源	23	5	1.9	80/1		/	
5	钻床	矩阵网格点源	24	6	1.92	80/1		/	
6	数控车床	矩阵网格点源	24	2	1.86	75/1		/	
7	绕线嵌线一体机	矩阵网格点源	22	10	10.48	65/1		/	

8	组装流水线	矩阵网格点源	21	10	16.78	70/1	/
9	液压机	矩阵网格点源	19	11	22.49	70/1	/
10	风机	点源	28	10	25.48	77/1	减震垫

### (3) 预测结果及分析

根据预测，项目厂界及敏感点噪声预测结果见表 4-18~4-19。

表4-18 项目厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	15	-3	1.5	昼间	61.5	65	达标
南侧	16	-2	1.5	昼间	55.1	65	达标
西侧	15	3	1.5	昼间	58.6	65	达标
北侧	18	2	1.5	昼间	60.1	65	达标

表4-19 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	文昌家园	56.5	/	/	/	60	/	54.7	/	58.7	/	/	/	达标	/
2	西侧居民点	57.6	/	/	/	60	/	54.4	/	59.3	/	/	/	达标	/
3	萌芽幼儿园	57.6	/	/	/	60	/	54.4	/	59.3	/	/	/	达标	/

由上表预测结果可以看出，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，声环境保护目标处预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。故本项目实施后对项目所在区域声环境影响可接受。

#### 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边角料及金属屑、废漆包线、废液压油、漆渣、废切削液（含金属屑）、废润滑油、废包装桶、污水站污泥及员工生活垃圾。

表4-20 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	废边角料及金属屑	机加工	物料衡算	16.25	泵壳和空压机壳用量约为 105t/a，加工过程中废金属边角料产生量约为原材料使用量的 5%，废边角料及金属屑产生量约 5.25t；机加工的转子、螺杆毛坯用量为 220t/a、其废金属边角料产生量约为原材料使用量的 5%，废边角料及金属屑产生量约 11t。
2	废漆包线	绕嵌线	类比法	0.3	漆包线用量为 30t/a，废漆包线产生量约为漆包线用量的 1%。
3	废液压油	设备维护	物料衡算	1.0	=液压油用量
4	废切削液（含金属屑）	机加工	物料衡算	2.184	废切削液=（切削液+水）×10% 金属屑=废切削液×30%
5	废润滑油	设备维护	物料衡算	1.0	=润滑油用量
6	漆渣	喷漆	类比法	6.727	项目喷漆过程中产生的漆雾被水帘吸附后形成漆渣，根据工程分析，漆渣净产生量为 2.008t/a，漆渣含水率以 70% 计，则漆渣产生量为 6.692t/a；项目浸漆上漆率为 99%，余下的 1% 形成漆渣，根据物料平衡分析结论，水性绝缘漆的漆渣产生量为 0.035t/a。
7	废矿物油桶	原料使用	类比法	0.24	液压油、润滑油包装规格为 180kg/桶，共 12 桶/a，重量约 20kg/个。
	废危化品桶	原料使用	类比法	1.26	水性漆包装规格为 20kg/桶，共 800 桶/a，重量约 1.5kg/个，重量 1.2t/a。切削液包装规格为 20kg/桶，共 40 桶/a，重量约 1.5kg/个，重量 0.06t/a。
8	污水站污泥	废水处理	类比法	5.97	=废水处理量×0.5% (污泥含水率约 75%)
9	生活垃圾	员工生活	类比法	7.5	=员工人数 50 人×每人单日产生量 0.5kg×工作天数 300 天/a

表4-21 固体废物污染源源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产废周期	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	废边角料及金属屑	机加工	一般工业固废	固态	/	每天	16.25	16.25	出售给相关企业综合利用

2	废漆包线	绕嵌线	一般工业固废	固态	/	每天	0.3	0.3	
3	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	每天	7.5	7.5	环卫部门清运
小计			一般固废	/	/	/	24.05	24.05	/
4	废液压油	设备维护	危险废物	液态	矿物油	每年	1.0	1.0	委托有资质单位处置
5	漆渣 <sup>①</sup>	喷漆	危险废物	固态	树脂	每周	6.727	6.727	
6	废切削液 (含金属屑)	机加工	危险废物	液态	废切削液	每周	2.184	2.184	
7	废润滑油	设备维护	危险废物	液态	矿物油	每半年	1.0	1.0	
8	废矿物油桶	原料使用	危险废物	固态	矿物油	每半年	0.24	0.24	
9	废危化品桶 <sup>②</sup>	原料使用	危险废物	固态	沾染有害物质	每天	1.26	1.26	
10	污水站污泥 <sup>②</sup>	废水处理	危险废物	固态	污泥	每天	5.97	5.97	
小计			危险废物	/	/	/	18.382	18.382	/

注：①若水性漆漆渣经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，漆渣需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

②其中的废水性涂料桶（年产生量预计为 1.2t/a）、污水站污泥（年产生量预计为 5.97t/a）若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，项目部分固体废物属于危险废物，其基本情况具体见下表。

表4-22 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性	贮存方式
1	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	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
2	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
3	废切削液 (含金属屑)	HW09 油/水、烃/水混合物或切削液	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/水混合物或切削液	T	桶装
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
6	废危化品桶	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	T/In	垛存

				附介质		
7	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）一般固废管理要求

本项目拟在 1F 设立一般固废堆场，占地面积约 20m<sup>2</sup>，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

### （2）危险废物管理要求

本项目拟在 3F 设立满足规范要求的危废暂存间，占地面积约 20m<sup>2</sup>，危废暂存间的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废暂存间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，并转运至危废暂存间，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。在危废暂存间涂料桶暂存区域上方设置集气罩收集危险废物贮存过程中挥发的有机废气，收集的废气与浸漆废气一同处理后排放。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。

### （3）固废贮存场所（设施）基本情况

表4-23 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险性	贮存方式	贮存周期	最大暂存量/t	贮存面积/m <sup>2</sup>	仓库位置
1	危险废物	废液压油	900-218-08	T, I	桶装	1 年	1.0	20	1F
		漆渣	900-252-12	T, I	袋装	6 个月	4.0		
		废切削液（含金属屑）	900-006-09	T	桶装	6 个月	1.2		
		废润滑油	900-217-08	T, I	桶装	1 年	1.0		
		废矿物油桶	900-249-08	T, I	垛存	6 个月	0.12		
		废危化品桶	900-041-49	T/In	垛存	6 个月	0.71		

		污水站污泥	900-252-12	T, I	袋装	6个月	3.0		
2	一般固废	废漆包线	/	/	袋装	1年	0.3	20	3F
		废边角料及金属屑	/	/	袋装	1个月	2.0		
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.03	/	/

根据工程分析，企业危险废物年产生量为 18.382t/a，至少委托处置 2 次，项目危废最大暂存量为 11.03t。建设单位危废暂存间面积约为 20m<sup>2</sup>，最大贮存能力为 18t，能够满足暂存要求。

#### 4.5 地下水、土壤

##### 1、污染源识别

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	影响对象	备注
危废暂存间、危险废物仓库	油类、切削液泄露、涂料泄漏、危废泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
废水处理设施	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	大气沉降	土壤	事故
生产车间	喷漆、浸漆	有机污染物	大气沉降	土壤	事故

##### 2、防治措施

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	危险废物仓库、危废暂存间、浸漆间、喷漆车间、废水处理区、应急池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废堆场、机加工车间	危废暂存间防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，渗透系数 K≤10 <sup>-10</sup> cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s，或者参考 GB18598 执行
简单防渗区	其他	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，本项目原辅材料中液压

油等油类物质，所使用的涂料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4-26 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
2	危险物质仓库	危险物质	液压油、润滑油、涂料、切削液	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	危废暂存间	危险废物	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	VOCs	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	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4-27 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	危险废物	/	11.03	50	0.221
2	油类物质	/	1.08	2500	0.0004
合计		/	/	/	0.221

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。

## 2、风险防范措施

本项目存在一定程度的火灾和油类、涂料、切削液、危险废物泄漏的风险，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）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。

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。

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。

事故储存设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

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。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；假设厂区内液压油桶发生泄漏，泄漏事故废水量取 200L，约合  $0.2m^3$ ；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$ ——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ， $10m^3/h$ ；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h，取 2h；

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>，取 0；

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>，取 0；

V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>。根据区域年均降水量 1709.8mm，降水天数为 100 天，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 0hm<sup>2</sup>；

根据计算，企业需设置容积不小于 20.2m<sup>3</sup> 的事故应急水池，本项目拟在厂区北侧设置一个 20.2m<sup>3</sup> 的事故应急池，以满足突发环境

本项目有机废气治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。

### （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）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。

## 4.7 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“二十九、通用设备制造业 34-泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；三十三、电气机械和器材制造业 38-电机制造 381”，本项目未纳入重点排污单位名录，不涉及通用工序，因此属于登记管理。

表4-28 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	泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344	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	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)，本项目的监测计划建议如下：

表4-29 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准	备注
类别	编号					
废气	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	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	需含废气处理设施进口
	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》(GB 37822-2019)表 A.1	/
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、臭气	1次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表	/

		浓度			6、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	
废水	DW001	流量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、石油类	1次/半年		《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)	/
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》(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 44 万元,环保投资占总投资 6.77%,环保投资具体见下表。

表4-30 建设项目环保投资 单位:万元

类别	污染源	设备类别	投资额
废气	浸漆废气	集气设施+处理设施+排气筒	20
	喷漆废气		
废水	生活污水	化粪池(依托现有)	0
	生产废水	废水处理设施	10
噪声	噪声防治措施		3
固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	0.5
	危险废物	收集、贮存场所建设和委托处置	2
	生活垃圾	收集、贮存场所建设	0.5
地下水、土壤防治	分区防渗		5
风险防范	应急设施、防爆电器、防静电装置等		3
合计			44

## 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 (浸漆、喷漆)	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	喷漆废气经水帘除漆雾后与烘干废气、浸漆废气一同经两级水喷淋装置处理后由24m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)
地表水环境	废水总排口(DW001)	pH、COD、氨氮、SS、石油类	厂区生活污水和生产废水经“混凝沉淀+A/O池+二沉池”预处理达标后纳管，最后通过温岭市牧屿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》(DB33/887-2013)中的间接排放限值)； 温岭市牧屿污水处理厂：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。
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；生产期间关闭门窗	《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	废漆包线、废边角料及金属屑属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；废液压油、漆渣、废润滑油、废切削液(含金属屑)、废包装桶、污水处理污泥属于危险废物，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。⑤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)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

### 6.1 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

本项目位于温岭市泽国镇文昌路 18 号（浙江天成机床有限公司内），不在《温岭市生态保护红线划定方案》划定的生态保护红线内；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“台州市温岭市泽国镇产业集聚重点管控单元 ZH33108120086”中的工业集聚点，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。

本项目实施后，企业总量控制指标建议值为  $\text{COD}_{\text{Cr}}0.036\text{t/a}$ 、氨氮  $0.002\text{t/a}$ 、 $\text{VOCs}0.231\text{t/a}$ 。项目新增的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  按照 1:2 的比例进行区域替代削减，削减量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}0.072\text{t/a}$ 、氨氮  $0.004\text{t/a}$ ； $\text{VOCs}$  按照 1:1 的比例替代削减，削减替代量为  $0.231\text{t/a}$ 。

### 6.2 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规划图，本项目拟建地位于省级生态经济地区，符合主体功能区规划要求。根据温岭市泽国镇总体规划和不动产权证，项目所在地为工业用地，建设项目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

本项目从事电机和螺杆空压机的生产，其生产过程中采用的生产工艺和生产设备，未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年 12 月 30 日修订）的限制类和淘汰类；满足《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》要求；同时，根据温岭市经信局出具的项目备案通知书，可认为项目的实施符合国家相关产业政策。

### 6.3 总结论

台州中为工贸有限公司年产 10 万台电机、4 万台螺杆空压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	VOCs	/	/	/	0.231	/	0.231	+0.231
废水	废水量	/	/	/	1193.29	/	1193.29	+1193.29
	COD	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
	氨氮	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工业固 体废物	废边角料及金属屑	/	/	/	16.25	/	16.25	+16.25
	废漆包线	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
危险废物	废液压油	/	/	/	1.0	/	1.0	+1.0
	漆渣	/	/	/	6.727	/	6.727	+6.727
	废切削液（含金属屑）	/	/	/	2.184	/	2.184	+2.184
	废润滑油	/	/	/	1.0	/	1.0	+1.0
	废矿物油桶	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	废危化品桶	/	/	/	1.26	/	1.26	+1.26
	污水处理污泥	/	/	/	5.97	/	5.97	+5.97

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

