

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：温州市安得利耐酸泵有限公司年产 3000 台  
水泵建设项目

建设单位（盖章）：温州市安得利耐酸泵有限公司

编制日期：二零二四年一月

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.....	32
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	41
四、 主要环境影响和保护措施 .....	46
五、 环境保护措施监督检查清单 .....	86
六、 结论.....	88

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 温州市“三线一单”温州市区环境管控单元图
- 附图 3 温州市区水环境功能区划图
- 附图 4 温州市区环境空气质量功能区划分图
- 附图 5 项目周边环境概况图
- 附图 6 厂区平面布置图
- 附图 7 项目车间平面布置图
- 附图 8 编制主持人现场照片
- 附图 9 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 10 温州市区生态保护红线划分图
- 附图 11 “三区三线”划定成果

## 附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产转让合同
- 附件 3 化学品安全技术说明书
- 附件 4 法人身份证
- 附件 5 住所（经营场所）申报承诺书
- 附件 6 建设单位承诺书
- 附件 7 环评单位承诺书

## 附表

- 建设项目污染物排放量汇总表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市安得利耐酸泵有限公司年产 3000 台水泵建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 8 幢 104 号 1~5 楼		
地理坐标	(120 度 57 分 26.63150 秒, 27 度 55 分 51.83099 秒)		
国民经济行业类别	C3441 泵及真空设备制造	建设项目行业类别	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——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）
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）	1000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3%	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> ）	3869.56（不动产权面积）
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。本项目不设置各专项评价，详见表1-1。		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无
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	本项目废水经污水处理厂处理后	无

		外)；新增废水直排的污水集中处理厂	排放	
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及	无
	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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目不涉及	无
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	无
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）》（2017），温州市城市规划设计研究院编制			
规划环境影响评价情况	规划环评：《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》，审批机关：浙江省生态环境厅，审批文号：浙环函[2018]53 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p><b>1.1.1 与《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）》符合性分析</b></p> <p>（1）规划范围</p> <p>根据《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）》（以下简称《一期规划》），一期规划范围为经七路、北围堤、东围堤、南围堤围合而成的区域，总用地面积 1472.51 公顷。</p> <p>（2）功能定位</p> <p>依托空港临近地区区位优势与快速交通优势，构建以临空金融业、科讯及专业服务、教育科研等生产性服务业为主导的温州现代服务业中心；以先进制造业、生物医药、新材料、新能源等战略新兴产业为辅的先进制造业基地；以优质教育服务</p>			

为带动的，海洋文化、岛屿文化、现代文化为文化聚集的，生活配套服务设施完善的高品质文化地区；以低碳、生态、宜居、幸福为公共生活理念的人居环境。最终形成先进高效的空港科迅服务新区、先锋创新的生态智慧新区、低碳环保的绿色幸福新区。

### （3）发展目标

新区一期将构建起依托信息、资讯、科技、资金的采集与发布的先进专业服务集聚区；通过空港、轨道交通实现规划区对周边产业资源的整合，并以此进行外部销售服务的综合科技服务平台。新区一期将建立从管理控制、设计研发、生产制造到销售服务的产业链，最终成为辐射瓯江口新区以及带动沿海产业带升级与转型的先导枢纽。以此作为温商民间资本运作与科技创新的新摇篮，为打开瓯江口新区乃至温州通向世界的窗口，创造新时代服务业集聚的区域空间典范。

### （4）规模控制

规划居住人口规模约 16.1 万人，就业人口规模约 13.4 万。

### （5）用地布局

采用《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）划分用地：包括居住用地（R）、公共管理与公共服务用地（A）、商业服务业设施用地（B）、道路交通设施用地（S）、工业用地（M）、物流仓储用地（W）、公用设施用地（U）、绿地（G）、水域和其它用地（E）等 9 大类，并划分至中类，对于具有明确使用意图的设施划分至小类。

符合性分析：本项目位于浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 8 幢 104 室 1~5 楼，本项目主要从事水泵生产，为通用设备制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制和淘汰类，符合产业政策的要求。根据不动产权转让合同，项目所在地现状用地性质为工业用地，根据规划，项目拟建区域属于以先进制造业、生物医药、新材料、新能源等战略新兴产业为辅的先进制造业基地，项目所在地规划为工业用地，本项目主要从事水泵生产，为二类工业项目，因此，符合工业用地规划要求。

综上所述，本项目的建设符合该规划要求。

**1.1.2 与《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》符合性分析**

《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划(修编)环境影响报告书》。制订了瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期环境准入条件清单,清单具体如表 1-2 所示。

表 1-2 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	
瓯江口一期	禁止准入类产业	一、畜牧业	1 畜禽养殖场、养殖小区	全部	/	本区域属于瓯江口新区,属于建成区,属于禁养区
		二、副食品加工工业	2 饲料加工	发酵工艺	/	与区域主导产业定位不符合
			5 屠宰及肉类加工	牲畜屠宰、禽类屠宰	/	
			7 产品加工	敏感区内涉及恶臭气体排放	/	
		三、食品制造业	13 调味品、发酵制品制造	发酵工艺	/	
		四、酒、饮料和精制茶制造业	17 酒精饮料及酒类制造	发酵工艺	/	浙江省啤酒产业环境准入指导意见(修订)
		六、纺织业	20 纺织品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的;产生缫丝废水、精炼废水的	/	浙江省印染产业环境准入指导意见(修订)
		七、纺织服装、服饰业	21 服装制造	有湿法印花、染色、水洗工艺的	/	浙江省印染产业环境准入指导意见(修订)
		八、皮革、皮毛、羽毛及其制品和制鞋业	22 皮革、毛皮、羽毛(绒)制品	制革、毛皮鞣制	/	浙江省制革产业环境准入指导意见(修订)
		九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	24 锯材、木片加工、木制品制造	有电镀工艺	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见(修订)

		十、家具制造业	27 家具制造	有电镀工艺	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）
		十一、造纸和纸制品业	28 纸浆、溶解浆、纤维浆等制造	造纸（含废纸造纸）	全部	浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见（修订）
		十三、文教、工美、体育和娱乐制品业	32 工艺品制造	有电镀工艺	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）
	十四、石油、煤炭及其他燃料加工业		33 原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制油、生物制油及其他石油制品	全部	/	与区域主导产业定位不符合
			34 煤化工（含煤炭液化、气化）	全部	/	
			35 炼焦、煤炭热解、电石	全部	/	
	十五、化学原料和化学制品制造业		36 基本化学原料制造、农药制造、涂料、燃料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造、肥料制造、日用化学品制造	除单纯混合和分装外		浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）、浙江省染料产业环境准入指导意见（修订）、浙江省农药产业环境准入指导意见（修订）
	十六、医药制造业		40 化学药品制造；生物、生化制品制造	/	全部	浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）
	十七、化学纤维制造业		44 化纤维制造	除单纯纺丝外	/	与区域主导产业定位不符合
			45 生物质纤维素乙醇生产	/	全部	
	十八、橡胶和塑料制品业		46 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制造及翻新	炼化及硫化工艺	/	与区域主导产业定位不符合

			47 塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的	/	
	十九、非金属矿物制品业	53 平板玻璃制造	/	平板玻璃制造	与区域主导产业定位不符合	
		56 含焙烧的石墨、碳素制品	/	含焙烧的石墨、碳素制品		
	二十、黑色金属冶炼和压延加工业	58 炼铁、球团、烧结	全部	/	与区域主导产业定位不符合	
		59 炼钢	全部	/		
		62 铁合金制造；锰、铬冶炼	锰、铬冶炼	/		
	二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63 有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	全部	/	与区域主导产业定位不符合	
	二十二、金属制品业	67 金属制品加工制造	电镀、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）	
		68 金属制品表面处理及热处理加工	电镀、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）	
	二十四、专用设备制造业	70 专用设备制造及维修	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）	
	二十五、汽车制造业	71 汽车制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）	
	二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设	72 铁路运输设备制造及修理	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）	

	备制造业	73 船舶和相关装置制造及维修	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）
		74 航空航天器制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）
		75 摩托车制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）
		76 自行车制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）
		77 甲酮器材及其他交通运输设备制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）
	二十七、电气机械和器材制造业	78 电气机械及器材制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	铅蓄电池制造	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）
	二十九、仪器仪表制造	85 仪器仪表制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）
	四十一、煤炭开发和采选业	全部	/	/	区域属于围垦区，本区域范围内该资源匮乏
	四十二、黑色金属矿采选业	全部	/	/	区域属于围垦区，本区域范围内该资源匮乏
	四十四、有色金属矿采选业	全部	/	/	区域属于围垦区，本区域范围内该资源匮乏
四十五、非金属矿采选业	全部	/	/	区域属于围垦区，本区域范围内该资源匮乏	

备注：对于不在规划产业范围内的其他入驻行业，参照区域环境功能区划执行。

符合性分析：本项目主要从事水泵生产，不涉及电镀工艺、发黑工艺、酸洗、

	<p>磷化工艺等，因此，不属于环境准入条件清单中的禁止准入类项目，符合瓯江口新区一期环境准入条件，符合瓯江口新区一期规划目标，因此，符合《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》的相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.2 其他符合性分析</b></p> <p><b>1.2.1 《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</b></p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 8 幢 104 号 1~5 楼，不在《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的生态保护红线、一般生态空间范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：内河水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准要求；项目所在区域纳污水体瓯江水环境质量达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类水质标准，根据监测结果，项目纳污水体瓯江灵昆北支监测结果各监测点位非离子氨、无机氮和活性磷酸盐指标不能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类水质标准，其他指标均能满足。由此可知，项目纳污水域瓯江总体水质劣于四类，不能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中的四类标准。根据相关资料，活性磷酸盐和无机氮超标是我国近岸海域存在的普遍问题，入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及沿海城市直排入海的污染物是造成海水活性磷酸盐和无机氮超标的主要原因，全市上下紧紧围绕水环境质量持续提升这一核心，全面打响“碧水行动”深化战。印发实施《温州市水生态环境保护“十四五”规划》，围绕“水环境、水资源、水生态、水安全、水文化”明确 6 大类 16 项重点工作任务，并同步推进县（市、区）规划编制实施，形成“1+N”规划体系。开展水环境质量“达Ⅲ消Ⅴ”行动，有序推进永强塘河片、瑞平塘河片等 9 大重点流域区域综合治理，完成 14 个国控断面和 18 个重点市控及以上断面走航排查分析，制定“一点一策”水环境治理方案。国控断面 I-III 类水质比例 100%，省控及以上断面 I-III 类水质比例 93.8%，交接断面功能区达标率 100%。完成瓯江、鳌江水生态环境调查与评估，启动编制《温州市重点流域和近岸海域生态修复与生物多样性保护行动方案》，进一步改善纳污水</p>

体的水环境质量；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准。

本项目生活污水经厂区现有化粪池预处理、生产废水经絮凝沉淀+Fenton 化学氧化处理，均达纳管标准后纳入温州市瓯江口新区西片污水处理厂处理达标后排放；废水为间接排放，排放后对纳污水体水环境不会造成冲击，不会突破环境质量底线；废气经治理后能做到达标排放；噪声经减振、墙体阻隔后达标排放，对周边敏感点影响较小；废气、噪声经治理后能达标排放；固废均有合理处置去向。采取本环评提出的相关污染防治措施后，可维持区域环境质量现状。

本项目建设运行产生废水、废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废均有合理处置去向。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

### （3）资源利用上线

本项目能源主要来自市政电网，总体能源消耗不大，且不属于淘汰落后产能和压减过剩产能，因此符合能源资源利用上线目标。

本项目用水来自市政给水，整体用水量不大，项目建成后通过内部管理、设备的选用和维护、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，不会突破区域水资源利用上线目标。

本项目利用已建厂房，不新增工业用地，不会突破土地资源利用上线及目标。综上所述，本项目的建设未突破资源利用上线。

### （4）生态环境准入清单

根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》可得，本项目所在区域属于浙江省温州市洞头区瓯江口新区产业集聚重点管控单元(ZH33030520010)，属于产业集聚重点管控单元，管控要求及符合性分析如下表所示，根据分析可得，本项目建设符合温州市瓯江口新区产业集聚重点管控单元的管控要求。

表 1-3 浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案

环境管控单元编码	ZH33030520010
环境管控单元名称	浙江省温州市洞头区瓯江口新区产业集聚重点管控单元
行政区划	浙江省温州市洞头区
管控单元分类	重点管控单元 22
空间布局约束	新建、改建和扩建三类工业项目须符合园区主导产业和规划环评要

	求。优化居住区与工业功能区布局。
污染物排放管控	严格控制三类重污染企业数量和排污总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。
环境风险防控	在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。
资源开发效率要求	/

表 1-4 工业项目分类表（根据污染强度分为一、二、三类项目）

项目类别	主要工业项目
一类工业项目（基本无污染和环境风险的项 目）	1、粮食及饲料加工（不含发酵工艺的）； 2、植物油加工（单纯分装或调和的）； 3、制糖、糖制品加工（单纯分装的）； 4、淀粉、淀粉糖（单纯分装的）； 5、豆制品制造（手工制作或单纯分装的）； 6、蛋品加工； 7、方便食品制造（手工制作或单纯分装的）； 8、乳制品制造（单纯分装的）； 9、调味品、发酵制品制造（单纯分装的）； 10、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（单纯分装的）； 11、酒精饮料及酒类制造（单纯勾兑的）； 12、果菜汁类及其他软饮料制造（单纯调制的）； 13、纺织品制造（无染整工段的编织物及其制品制造）； 14、服装制造（不含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 15、制鞋业（不使用有机溶剂的）； 16、竹、藤、棕、草制品制造（无化学处理工艺或喷漆工艺的）； 17、纸制品（无化学处理工艺的）； 18、工艺品制造（无电镀、喷漆工艺和机加工的）； 19、金属制品加工制造（仅切割组装的）； 20、通用设备制造（仅组装的）； 21、专用设备制造（仅组装的）； 22、汽车制造（仅组装的）； 23、铁路运输设备制造及修理（仅组装的）； 24、船舶和相关装置制造及维修（仅组装的）； 25、航空航天器制造（仅组装的）； 26、摩托车制造（仅组装的）； 27、自行车制造（仅组装的）； 28、交通器材及其他交通运输设备制造（仅组装的）； 29、电气机械及器材制造（仅组装的）； 30、计算机制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 31、智能消费设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 32、电子器件制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）；

		<p>33、电子元件及电子专用材料制造（不含酸洗或有机溶剂清洗工艺的）；          34、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）；          35、仪器仪表制造（仅组装的）。          36、日用化学品制造（仅单纯混合或分装的）</p>
	<p>二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）</p>	<p>37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）；          38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）；          39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）；          40、肉禽类加工；          41、水产品加工；          42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）；          43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）；          44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）；          45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）；          46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）；          47、盐加工；          48、饲料添加剂、食品添加剂制造；          49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）；          50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）；          51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）；          52、卷烟；          53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）；          54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）；          55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）          56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）；          57、锯材、木片加工、木制品制造；          58、人造板制造；          59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）；          60、家具制造；          61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）；          62、印刷厂、磁材料制品；          63、文教、体育、娱乐用品制造；          64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）；          65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）；          66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）；          67、半导体材料制造；          68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）；          69、生物、生化制品制造；          70、单纯药品分装、复配；</p>

		<p>71、中成药制造、中药饮片加工；</p> <p>72、卫生材料及医药用品制造；</p> <p>73、化学纤维制造（单纯纺丝）；</p> <p>74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）；</p> <p>75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>76、水泥粉磨站；</p> <p>77、砼结构构件制造、商品混凝土加工；</p> <p>78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造；</p> <p>79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料；</p> <p>81、陶瓷制品；</p> <p>82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）</p> <p>84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站；</p> <p>85、黑色金属铸造；</p> <p>86、黑色金属压延加工；</p> <p>87、有色金属铸造；</p> <p>88、有色金属压延加工；</p> <p>89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）；</p> <p>90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）；</p> <p><b>91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；</b></p> <p>92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）</p> <p>96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>101、太阳能电池片生产；</p> <p>102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等；</p> <p>109、煤气生产和供应。</p>
	<p>三类工业项目（环境风</p>	<p>110、纺织品制造（有染整工段的）；</p> <p>111、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；</p>

<p>险较高、污染物排放量较大的项目)</p>	<p>112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；                      113、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；                      114、煤化工（含煤炭液化、气化）；                      115、炼焦、煤炭热解、电石；                      116、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装外的，二类工业配套车间除外）；                      117、肥料制造：化学肥料制造（单纯混合和分装外的）；                      118、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）；                      119、化学药品制造；                      120、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；                      121、生物质纤维素乙醇生产；                      122、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造；有炼化及硫化工艺的）；                      123、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）；                      124、水泥制造；                      125、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；                      126、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；                      127、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）；                      128、炼铁、球团、烧结；                      129、炼钢；                      130、铁合金制造；锰、铬冶炼；                      131、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；                      132、有色金属合金制造；                      133、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；                      134、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）（二类项目配套车间除外）。</p> <p>符合性分析：本项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 8 幢 104 号 1~5 楼，所在地属于浙江省温州市洞头区瓯江口新区产业集聚重点管控单元（ZH33030520010），为重点管控单元。本项目为通用设备制造业项目，主要从事水泵生产，主要工艺为机加工、喷漆、焊接等，属于二类工业项目。项目所在区域为瓯江口机器人产业园，周边均为工业企业，在居住区和工业区、工业企业之间已设置防护绿地、生态绿地等隔离带，与居住区之间有一定安全距离。污水经处理达标后纳管、废气经收集处理后达标排放、固废妥善处置，污染物排放水平可达</p>
-------------------------	---

到同行业国内先进水平。因此本项目能够满足重点管控类环境管控单元准入清单要求。

综上所述，本项目的建设符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求，不会与该环境管控单元的要求相冲突。

### 1.2.2 浙江省“三区三线”符合性分析

根据《浙江省自然资源厅关于启用“三区三线”划定成果的通知》，本项目所在地不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田，符合“三区三线”划定成果要求。

### 1.2.3 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）规定，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求：

1、建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据《温州市生态环境局关于印发通知》（温环函[2020]76 号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，本项目位于浙江省温州市洞头区瓯江口新区产业集聚重点管控单元（ZH33030520010），符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

2、建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

项目废水、废气、噪声等，在落实本环评提出的各项污染防治措施后，可实现达标排放，固体废弃物有合理处置去向。因此，项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响分析，本项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。项目建成后排放的污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

4、建设项目符合国土空间规划的要求

项目位于浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 8 幢 104 号 1~5 楼，根据瓯江口机器人产业园不动产转让合同（附件 2），本项目现状用地为工业用地，根据《温州瓯江口集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划》，本项目所在地用地规划为工业用地，用地性质符合规划要求。

5、建设项目符合国家和省产业政策要求

本项目主要从事水泵生产，属于通用设备制造业。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其 2021 年修改单和《关于印发温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）的通知》（温发改产〔2021〕46 号），本项目采用技术和设备不属于国家和地方产业政策中的限制和淘汰类，同时不属于《关于印发浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6 号）中的禁止准入项目，即为允许类；项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》发改体改规〔2022〕397 号中禁止建设的项目。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）的要求。

1.2.4 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的符合性分析

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的分析详见下表。

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》要求符合性分析

类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	符合性
产业结构调整	优化产业结构	1	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。	本项目水性漆 VOCs 含量为 68.4g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的规定。	符合
		2	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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中的限制和淘汰类，符合产业政策的要求。	符合
	严格	3	严格执行“三线一单”为核心的生态环	本项目符合“三线一	符

	环境准入		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。	单”的生态环境分区管控要求。建设项目新增 VOCs 排放量实行区域内现役源 1 倍削减替代。	合
绿色生产	提升生产工艺绿色化水平	4	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。	本项目喷涂工艺拟采用空气辅助/混气喷涂。	符合
		5	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。	本项目企业采用的生产工艺实现自动化、低排放、高效率、低成本，生产工艺较为先进。	符合
		6	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。	项目涂料采用水性油漆，VOCs 含量为 68.4g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中水性涂料≤300g/L 的限值要求，并安排专员进行台账管理。	符合
环节控制	控制无组织排放	7	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。	本项目油漆等含有 VOCs 的物料在储存和输送过程中均在密闭的容器内。	符合
		8	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。	本项目喷漆室除了开门处，其他整体密封，喷漆室保持微负压状态。	符合
升级改造治理设施	建设适宜高效的治理设施	9	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	本项目喷漆废气经水帘除漆雾后同晾干废气经“水喷淋+水雾分离+活性炭吸附”处理。	符合

	施		艺。		
		10	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。	企业根据设计方提供的方案，定期更换活性炭。	符合
		11	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。	企业在治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，停运治理设施。	符合
	12	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。	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。	符合	
完善监测监控体系	提升污染源监测监控能力	13	VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	建成后企业按规范要求实施。	符合

综上所述，本项目的实施符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》。

### 1.2.5 与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析

本项目与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析详见下表。

表 1-6 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	项目采用喷涂原料均采用水性油漆，VOCs 含量为 68.4g/L	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规	本项目属于通用设备制造，不属于以上类别	符合

		定)使用比例达到 50%以上			
过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺,淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺,提高涂料利用率★	本项目采用空气辅助/混气喷涂工艺,能够提高涂料利用率	符合	
	4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放,属于危化品应符合危化品相关规定	项目原辅料均密封存储、存放	符合	
	5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成,并需满足建筑设计防火规范要求	本项目不涉及溶剂型涂料的调配作业,喷涂作业均位于密闭的喷漆间进行	符合	
	6	无集中供料系统时,原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目原辅料在厂区转运采用密闭容器封存	符合	
	7	禁止敞开式涂装作业,禁止露天和敞开式晾(风)干(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)	项目喷漆在专门的密闭喷漆间内进行	符合	
	8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目属于喷涂工艺	符合	
	9	应设置密闭的回收物料系统,淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料,涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	企业涂装作业结束将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回储存间内	符合	
	10	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及除旧漆	符合	
	废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理,除汽车维修行业外,新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目不涉及烘干工序	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	项目对喷涂、晾干废气均进行了废气收集	符合
13		所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统,涂装废气总收集效率不低于 90%	项目配备有效的废气收集系统,喷漆室除了开门处,其他整体密封,保持微负压状态,喷漆室达到总收集率不低于 90%。	符合	
14		VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,集气方向与污染气流运动方向一致,管路应有走向标识	按相应要求执行,集气方向与污染气流运动方向一致,管路有走向标识	符合	
废气处	15	溶剂型涂料喷涂喷漆颗粒物应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除喷漆颗粒物,且后段 VOCs 治理不得仅采用单	本项目采用水性涂料,喷漆颗粒物设湿式除漆雾,漆雾处理后喷漆废气同晾	符合	

理		一水喷淋处理的方式	干废气一并经水喷淋+水雾分离+活性炭吸附装置处理	
	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目不涉及烘干工序	符合
	17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	项目喷漆、晾干废气处理设施的颗粒物净化效率为 95%，非甲烷总烃净化效率为 90%	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及环评相关要求，实现稳定达标排放	要求项目废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足相关标准，实现稳定达标排放。	符合
监督管理	19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	企业按要求执行	符合
	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	企业每年开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂区内无组织监控浓度监测，每年开展 2 次厂界无组织监控浓度监测，委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	符合
	21	健全各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	企业按整治要求执行	符合
	22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	企业按整治要求执行	符合
注：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要				

求。2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

综上所述，本项目的实施符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》。

### 1.2.6 与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100号）的符合性分析

本项目与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100号）的符合性分析详见下表。

表 1-7 《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》

类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业按规定执行	符合
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	企业喷漆、晾干等工序均在密闭车间内进行	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目不涉及溶剂型涂料调配作业，喷涂作业均在密闭的喷漆间内完成，喷漆废气及晾干废气密闭集气，涂料在未使用的状态下加盖密闭存放	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	企业排风罩按规范设置，确保收集效率	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	企业合理设计喷漆间通风装置的位置及功率	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	项目喷漆颗粒物设湿式除漆雾，漆雾处理后喷漆废气同晾干废气一并经水喷淋+水雾分离+活性炭吸附装置处理	符合
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-	本项目废气收集、输送等工程建设过程中按《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-	符合

		2010) 要求	2010) 要求建设	
废 水 处 理	8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 及环评相关要求	企业废气排放、处理效率符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 及环评相关要求	符合
	9	实行雨污分流, 雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水) 收集、排放系统相互独立、清楚, 生产废水采用明管收集	厂区实施雨水、生活污水、生产废水分类收集, 生产废水采用明管收集	符合
	10	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 及环评相关要求	企业废水排放执行满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 及环评相关要求	符合
固 废 处 理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的, 要规范贮存, 设置危险废物警示性标志牌	企业危废按要求妥善暂存, 并设置警示标志	符合
	12	危险废物应委托有资质的单位利用处置, 执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	企业危废将委托有资质单位处理, 要求企业严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合
环 境 管 理	13	定期开展废气污染监测, 废气处理设施须监测进、出口废气浓度	企业按规定定期开展废气污染监测, 废气处理设施须监测进、出口废气浓度	符合
	14	生产空间功能区、生产设备布局合理, 生产现场环境整洁卫生、管理有序	企业合理进行车间布局、生产现场环境应整洁卫生、管理有序	符合
	15	建有废气处理设施运行工况监控系统 和环保管理信息平台	企业按规定建设废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	符合
	16	企业建立完善相关台账, 记录污染处理设施运行、维修情况, 如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账, 包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等, 并确保台账保存期限不少于三年	企业应按要求建立完善相关台账和设施运行记录	符合

综上所述, 本项目与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》相符。

### 1.2.7 与《温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见》的符合性分析

本项目与《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》的符合性分析详见下表。

**表 1-8 《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》**

内容	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定。木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。	本项目使用水性丙烯酸面漆，为环境友好型原辅材料	符合
	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。	本项目采用空气辅助/混气喷涂工艺	符合
废气收集	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s。	企业按要求执行	符合
	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h。	本项目喷漆室整体密闭，换风次数为 8 次/h	符合
	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67-0.89m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求。	企业按要求执行	符合
	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜（或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后	本项目喷漆废气经水帘除漆雾后同晾干废气经	符合

	续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理。	“水喷淋+水雾分离+活性炭吸附”处理。	
	溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放。	本项目不涉及溶剂型涂料的调配作业	符合
	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。	企业按要求执行	符合
废气 输送	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	企业按要求执行	符合
	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装。		
	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45°角倾斜接入，减少阻力损耗。		
	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。		
废气 治理	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 / 2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。	本项目使用水性涂料，喷漆废气经水帘除漆雾后同晾干废气经“水喷淋+水雾分离+活性炭吸附”处理	符合
废气 排放	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m。	本项目排气筒为 25m	符合
	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟筒且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s。	本项目建成后需按要求执行。	符合
	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力。	本项目建成后需按要求执行。	符合

	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定位置装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	本项目建成后需按要求执行。	符合
设施运行维护	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训。	本项目建成后需按要求执行。	符合
	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账。	本项目建成后需按要求执行。	符合
原辅材料记录	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	本项目建成后需按要求执行。	符合

综上所述，本项目与《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》相符。

### 1.2.8 与《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）符合性分析

本项目与《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）符合性分析见下表。

表 1-9 与《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
主要任务	治理技术规范	1	涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求，选择合理的治理工艺。除恶臭异味治理外，淘汰原有单一低温等离子、光催化氧化等低效处理工艺。原料 VOCs 浓度高、污染严重的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。采用活性炭吸附处理技术，原则上 VOCs 浓度不超过 300mg/m <sup>3</sup> ，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，入口废气颗粒物浓度宜低于 1mg/m <sup>3</sup> ，温度宜低于 40℃，相对湿度（RH）宜低于 80%。采用光氧+活性炭、低温等离子+活性炭等组合工艺的，应淘汰其中的低	本项目喷漆、晾干工序 VOCs 最大产生浓度为 2.993mg/m <sup>3</sup> ，喷漆废气经水帘除漆雾后同晾干废气一并经“水喷淋+水雾分离+活性炭吸附”处理。	符合

			温等离子、光催化氧化等低效治理设施。		
	保证活性炭质量	2	企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准。用于 VOCs 处理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构宜采用颗粒活性炭，企业可优先使用符合技术标准的可再生活性炭。活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	企业活性炭吸附装置根据《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）》要求添加足量活性炭，活性炭采用颗粒木质或煤质活性炭，且碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	符合
	明确填充量和更换时间	3	企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间，活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，不同风量不同浓度的活性炭填充量详见附件 1。用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。	企业活性炭吸附装置根据《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）》要求添加足量活性炭，设计活性炭更换频次为 500 小时一次，活性炭采用颗粒木质或煤质活性炭，且碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	符合
	合理选择治理模式	4	企业分散吸附—集中再生活性炭法 VOCs 治理模式可选择采用建设运营模式、委托运营模式以及活性炭集中再生运维等模式。建设运营模式：集中再生企业对活性炭吸附用户的 VOCs 治理工程进行投资、设计、建设、运营和维护管理，并拥有环保设施的所有权。活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用，并按合同条款规定承担各自的权利与责任；委托运营模式：活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用，将 VOCs 治理设施的运行、维护等相关工作委托集中再生企业完成；活性炭集中再生运维模式：活性炭吸附用户按合同规定支付一定的费用，将吸附饱和后的活性炭委托小微危废收	本项目废活性炭委托处置单位采用活性炭集中再生运维模式。	符合

		运单位或集中再生企业进行再生处理。		
保证收集效率	5	涉气企业应委托有资质的环保设备厂家设计可行的废气治理方案，选择合适的吸风风量，采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。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	本项目喷漆室除了开门处，其他整体密封，喷漆室保持微负压状态，换气次数为 8 次/h。	符合
严格控制无组织排放	6	涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。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。VOCs 物料的调配过程应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，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业使用原料均为密闭储存。	符合
严格危废管理	7	产生废活性炭的企业每年都必须与有资质的小微危废收运单位或危废处置单位签订危废处置协议，并建议在合同中明确活性炭的使用量以及废活性炭的产生量、处置量等。企业危废仓库中危废储存不得超过一年。严格按照危废管理要求填报企业注册信息，建立完善企业一厂一策，核定企业每年废活性炭产生量。并严格按照相应的法律法规进行危废计划、联单填报等危废管理。	本项目建成后需按 requirements 执行。	符合
鼓励原辅料绿色替代	8	使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料，满足排放总量（许可）要求、有组织 and 无组织排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。使用 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 原辅材料的工序，满足排放总量（许可）要求、无组织排放浓度达标的，可不要求	本项目使用水性漆，VOCs 含量约 68.4g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中水性涂料 ≤ 300g/L 的限值要求，本项目有组织 VOCs 末端治理设施为活性炭吸附设施。	/

			采取无组织排放收集和处理措施。		
	落实达标检测	9	企业必须确保废气处理设施正常运行，以及污染物稳定达标排放。每年根据排污许可证自行监测方案，委托第三方资质检测单位对污染物排放进行自行监测，及时做好污染物排放信息在指定平台的公开，以及检测报告的保存	本项目建成后需按要求执行。	符合
	完善台账记录	10	企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年	本项目建成后需按要求执行。	符合
工作要求	强化监管执法保障	11	企业每年将购置的活性炭质保单、活性炭更换台账、危废管理台账、危废处置联单、自行监测报告及废气处理设施运行台账等整理存档备查。针对仍在使用的低效污染治理设施、使用劣质活性炭、不及时更换活性炭、不规范使用活性炭处理设施、不规范处置危险废物、超标排放污染物和未建立运行管理台账等行为，各地生态环境部门应督促企业按要求整改，涉及环境违法的依法查处。	本项目建成后需按要求执行。	符合
	定期报送工作信息	12	请各地按照年度任务制定 VOCs 活性炭吸附处理设施改造计划，督促企业按照文件要求改造 VOCs 活性炭吸附处理设施，并每季度定期报送完成活性炭治理设施改造企业清单。	本项目建成后需按要求执行。	符合

**1.2.9 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析**

本项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析见下表。

**表 1-10 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析**

技术要点	要求	本项目情况	是否符合
低效治理设施改造	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目喷漆废气经水帘除漆雾后同晾干废气一并经“水喷淋+水雾分离+活性炭吸附”处理，不	符合

造 升 级		属于低效 VOCs 治理设施	
	典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理（高浓度有机废水调节池除外），橡胶制品企业生产废气处理（溶剂浸胶除外），废塑料造粒、加工成型废气处理，使用 ABS 及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用 UV 涂料、含不饱和和键且异味明显 VOCs 成分（如低浓度的苯乙烯）的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副食品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。	本项目不属于典型的除臭情形	符合
	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10—15% 计算。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m <sup>3</sup> ，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	本项目建成后需按要求执行。	符合
	采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027—2013）进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020）进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。	本项目不涉及	符合
	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	本项目未使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施	符合
源 头 替 代	使用上述低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。使用上述低 VOCs 原辅材	本项目建成后需按要求执行。	符合

	料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目，实施 VOCs 含量低于 10% 的原辅材料替代后，可不采取 VOCs 无组织排放收集措施，简化或拆除 VOCs 收集治理设施的，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。		
	建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	本项目不涉及溶剂型原辅材料。	符合
VOCs 无组织排放控制	优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	本项目喷漆室除了开门处，其他整体密封，喷漆室保持微负压状态。	符合
	开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒	本项目不涉及	符合
	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	本项目建成后需按要求执行。	符合
数字化监管	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	本项目建成后需按要求执行。	符合
	安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	本项目建成后需按要求执行。	符合
	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握	本项目建成后需按要求执行。	符合

活性炭使用情况			
<b>1.2.10 与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”符合性分析</b>			
<b>表 1-11 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”符合性分析</b>			
建设项目环境保护管理条例	符合性分析	是否符合	
四性	建设项目的环境可行性	本项目所在地环境质量良好，具有环境容量；项目采取环保治理措施后污染物排放水平达到同行业国内先进水平，项目废水经处理达标后纳管进温州市瓯江口新区西片污水处理厂，实现雨污分流，企业实施清洁生产，环保措施合理，污染物可稳定达标排放，对环境的影响小；项目符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。因此项目的建设具有环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等内容，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行各环境要素环境影响分析预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境的影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水、大气、声环境质量符合国家标准，属于达标区。 本项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，对环境的影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措	不属于不

措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	予批准的情形
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不涉及改建、扩建和技术改造项目	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目的编制环境影响报告表的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，且环境、影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

综上所述，本项目与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符。

#### 1.2.11 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的决定》，本项目未列入限制类和淘汰类项目；根据《〈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》，本项目未列入其所规定的禁止类产业项目。因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

#### 1.2.12 碳排放符合性分析

根据《温州市生态环境局关于印发温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）的通知》（温环发〔2023〕62 号），本项目属于 C3441 泵及真空设备制造，属于通知规定的纳入碳排放评价试点行业范围内，本项目碳排放量为 28.515tCO<sub>2</sub>/a，单位工业增加值碳排放为 0.029tCO<sub>2</sub>/万元，低于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》“附录六行业单位工业总产值碳排放参考值：表 6 行业单位工业总产值碳排放参考值”中 3441 泵及真空设备制造 0.09tCO<sub>2</sub>/万元参考值。

综上，项目建设符合环保审批原则。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设内容

#### 2.1.1 项目由来

温州市安得利耐酸泵有限公司成立于 1992 年 08 月 28 日，是一家专业从事水泵生产的企业。根据不动产权转让合同，项目利用温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 8 幢 104 号 1~5 楼现有空置厂房用于水泵生产、销售，建筑面积约 3869.56m<sup>2</sup>，建成后预计达到年产 3000 台水泵的生产规模，项目总投资 1000 万元，资金由业主自筹。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关规定，该项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《国民经济行业分类》国家标准第 1 号修改单，项目应属于“C3441 泵及真空设备制造”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国环境保护部令第 16 号），本项目应属于“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——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）”项目类别。因此，本项目需编制相应环境影响报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“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—其他”，排污许可类别属于登记管理项目。根据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号），实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。企业已于 2022 年 3 月 3 日申领固定污染物排污登记。

受温州市安得利耐酸泵有限公司的委托，我公司承担了本项目环境影响报告表的编写工作。我公司接受委托后即组织人员对该项目进行了实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目环境影响报告表，请环境保护管理部门审查。

建设内容

### 2.1.2 建设项目建设规模及工程组成

项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成一览表

项目	建设内容	楼层	用房功能	
主体工程	生产车间	1F	机加工区、测试区、切割打磨区、危废仓库、一般固废暂存间	
		2F	装配区、打包区、电焊区、原料仓库	
		3F	原料仓库、成品仓库、危化品仓库	
		4F	喷漆间	
		5F	办公区	
辅助工程	办公室	依托厂房 5 层现有办公室		
公用工程	给水工程	生活、消防、生产用水由市政给水管接入		
	排水工程	生活污水：经厂区现有化粪池预处理达标后输送至温州市瓯江口新区西片污水处理厂；生产废水：通过自建污水处理设施处理达纳管标准后纳管输送至西片污水处理厂处理达标后排放		
	消防工程	按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定配置灭火消防器材。		
	供电工程	项目电源接自市政电网，作为常用电源		
环保工程	废气治理措施	焊接烟尘	产生量较小，加强通风	
		机加工、切割、打磨粉尘	加强车间通风、定期清扫	
		喷漆、晾干废气	喷漆废气经水帘除漆雾后同晾干废气一并经“水喷淋+水雾分离+活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒 DA001 排放	
	废水治理措施	生活污水	生活污水经化粪池预处理后，纳入市政管网。	
		生产废水	生产废水通过自建污水处理设施处理达纳管标准后纳管输送至西片污水处理厂处理达标后排放。	
	噪声治理措施	加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减振措施等		
	固废治理措施	危险废物	废乳化液桶、漆渣、废过滤棉、污泥、废活性炭、废水性漆桶、废乳化液、废抹布及手套属于危险废物，需要委托有资质的单位处理处置。危废暂仓库位于生产车间 1 楼东南侧，面积约 10m <sup>2</sup>	
		一般固废	边角料（含收集的粉尘）、焊渣、废包装材料回收综合利用，一般固废暂存间位于生产车间 1 楼东南侧面积约 8m <sup>2</sup>	
		生活垃圾	委托环卫部门清运	
储运工程	仓库	原料储存在生产车间的原料仓库，成品储存在成品仓库		
	运输	主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决。		

依托工程	废水处理	生活污水：生活污水依托现有厂区化粪池处理后纳管至温州市瓯江口新区西片污水处理厂处理排放；生产废水：通过自建污水处理设施后纳管输送至西片污水处理厂处理达标后排放。生活污水和生产废水排放均依托现有排污口，无新增排污口。
------	------	---

### 2.1.3 项目产品方案

项目建成后主要产品方案如下表。

表 2-2 项目主要产品方案一览表

名称	数量	单位	备注
水泵	3000	台/年	/

### 2.1.4 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数清单见表 2-3。

表 2-3 企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量	单位	设施参数
1	机加工区	车、钻、铣等	车床	6	台	/
2			数控车床	4	台	/
3			外圆磨	1	台	/
4			铣床	1	台	/
5			摇臂钻	1	台	/
6			插床	1	台	/
7			台钻	2	台	/
8			攻丝机	1	台	/
9			牛角蹲卷板机	1	台	/
10	切割、	切割	切割机	1	台	/
11	打磨区	打磨	砂轮机	1	台	/
12	电焊区	电焊	电焊机	2	台	/
13		氩弧焊	氩弧焊	2	台	/
14	包装区	包装	真空包装机	1	台	/
15		供气	空压机	1	台	/
16	测试区	测试	测试池	1	台	水槽尺寸：1.2m×0.8m×0.5m
17	喷漆间	喷漆	喷漆台	1	台	含 1 把喷枪，水槽尺寸：2m×2m×0.4m

### 2.1.5 主要原辅材料

企业主要原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料年消耗清单

序号	名称	单位	使用量	最大储存量	备注
1	电机	台/年	3000	750 台	/
2	金属铸件	吨/年	20	5 吨	主要成分铝、铬、镍、铁等
3	不锈钢铸件	吨/年	10	2.5 吨	牌号 304、316 等，主要成分 C、Si、Mn、P、S、Ni、Cr
4	毛坯配件	吨/年	3	0.75 吨	/
5	标准件	套/年	3000	750 套	/
6	焊材	吨/年	0.3	0.075 吨	碳钢焊丝
7	乳化液	吨/年	0.3	0.3 吨	25kg/桶，使用时与水 1:9 稀释
8	水性漆	吨/年	1.4	0.35 吨	25kg/桶
9	自来水	吨/年	489.2	/	/
10	电	MWh/a	50	/	/

## 主要原辅材料理化性质介绍：

表 2-5 化学品主要成分（水性漆）

原料名称	成分	比例（%）	取值（%）
水性漆	2-二甲基氨基乙醇	0.05-0.2	0.2
	聚丙烯酸酯树脂	30-40	35
	颜填料	10-30	15
	助剂	3-5	4.8
	水	45-55	45

注：根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》（浙环发[2017]30号），由于无实测数据，故本项目聚丙烯酸酯树脂挥发量按聚丙烯酸酯树脂质量的 2% 计；水性漆密度约为 1.2kg/L，则挥发性有机物占比为  $(35 \times 0.02 + 0.2 + 4.8) \times 1.2 \times 1000 = 68.4\text{g/L}$ ，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料  $\leq 300\text{g/L}$ 。不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中提到的“高污染、高环境风险”产品。

表 2-6 主要化学品原料及成分理化性质表

名称	理化特性	健康危害	危险特性	毒性毒理
2-二甲基氨基乙醇	无色易挥发液体，有氨味，能溶于水；密度 0.886g/cm <sup>3</sup> ；沸点 134-136°C，闪点 40.5°C	本品对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道有剧烈刺激作用。可致皮肤灼伤。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿等。对皮肤有致敏作用。	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	1、皮肤/眼睛刺激性 开放的刺激试验：兔子，皮肤接触：445mg，反应的严重程度：轻度 2、急性毒性 大鼠经口 LD <sub>50</sub> ：2340mg/kg 3、其他多剂量毒性 大鼠经吸入 TCLo：670mg/m <sup>3</sup> /4h/22W <sup>-1</sup> 大鼠经吸入 TCLo：288ppm/6h/2W <sup>-1</sup> 大鼠经吸入 TCLo：76ppm/6h/13W <sup>-1</sup>

**油漆用量匹配性分析：**

根据企业介绍，平均每件喷涂面积约 1.5m<sup>2</sup>，总计喷涂面积为 4500m<sup>2</sup>，漆膜厚度约为 90μm，水性漆含固量约为 49.3%，油漆附着率按 70%计，项目油漆用量匹配性分析如下表所示。

**表 2-7 项目喷枪喷漆量匹配性分析一览表**

油漆种类	喷枪出漆量	油漆密度	喷枪数	喷漆工作时间	理论出漆量	实际用漆量	是否匹配
水性漆	22mL/min	1.2kg/L	1	900h	1.426	1.4t	是

**表 2-8 项目油漆用量匹配性分析一览表**

油漆种类	喷涂面积	漆膜厚度	含固量	油漆附着率	油漆密度	油漆理论用量	油漆实际用量	是否匹配
水性漆	4500m <sup>2</sup>	90μm	49.3%	70%	1.2kg/L	1.408t	1.4t	是

根据核算，企业油漆理论用量与实际用量基本相匹配（±5%以内）。

**2.1.6 劳动定员和工作制度**

项目劳动定员 26 人，生产采用白天 8 小时单班制，年工作日 300 天，厂内不设食宿。

**2.1.7 厂区平面布置及周围环境概况****2.1.7.1 平面布置**

本项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 8 幢 104 号 1~5 楼。车间主要设置机加工区、测试区、切割打磨区、危废仓库、一般固废暂存间、装配区、打包区、电焊区、原料仓库、危化品仓库、成品仓库、喷漆间等，该项目布局合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰、污染以确保生产、运输安全，项目平面布置较合理。具体车间布置图详见附图 6。

**2.1.7.2 周围环境概况**

项目东北侧为温州市百级机械制造有限公司厂房；东南侧为温州集嘉管业科技有限公司；西南侧为园区 8 幢空置厂房；西北侧为园区道路，隔路为园区 10 幢空置厂房。本项目四至关系见图 2-1 所示。

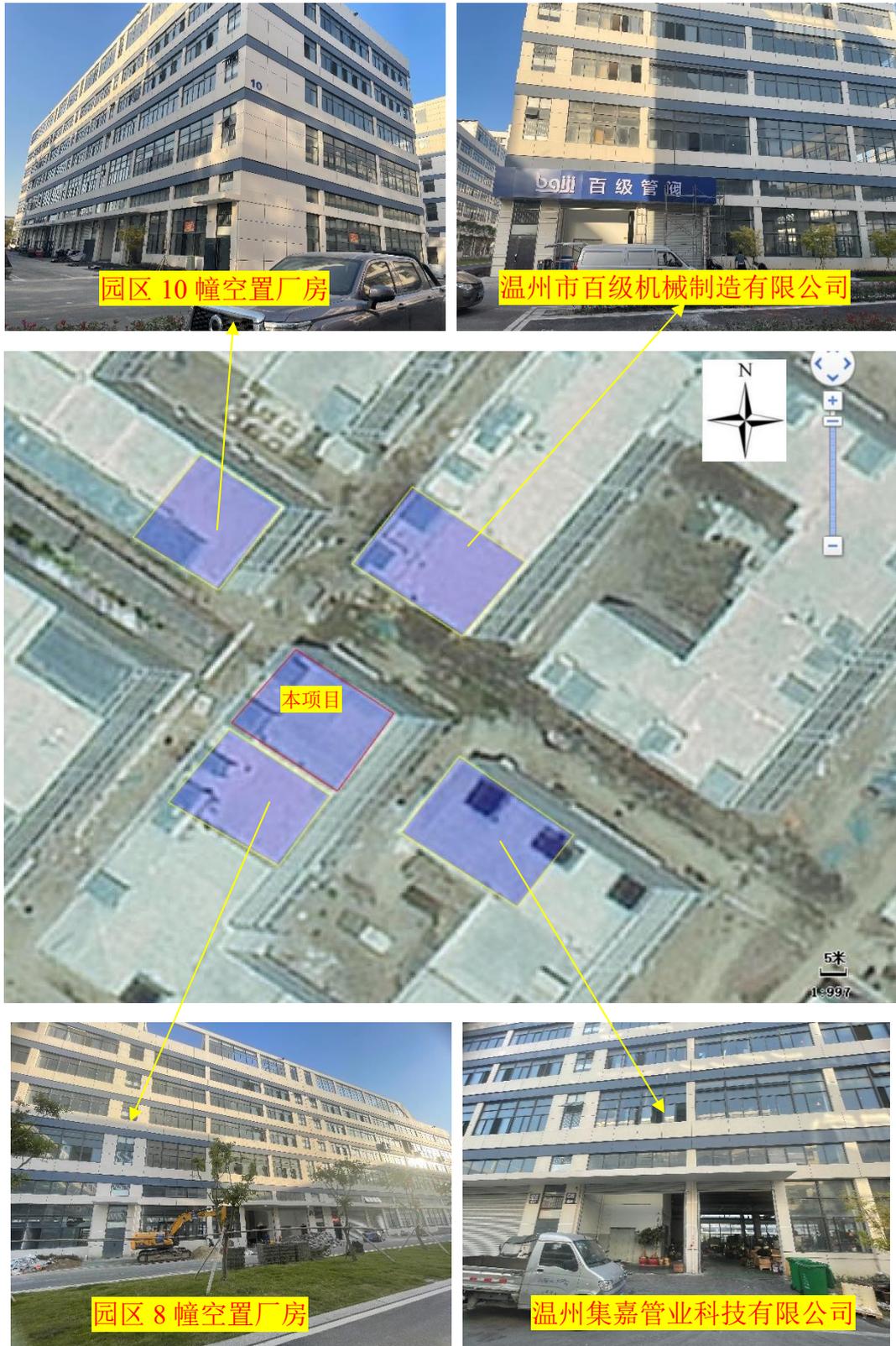


图 2-1 项目四至关系示意图

### 2.1.8 水平衡分析

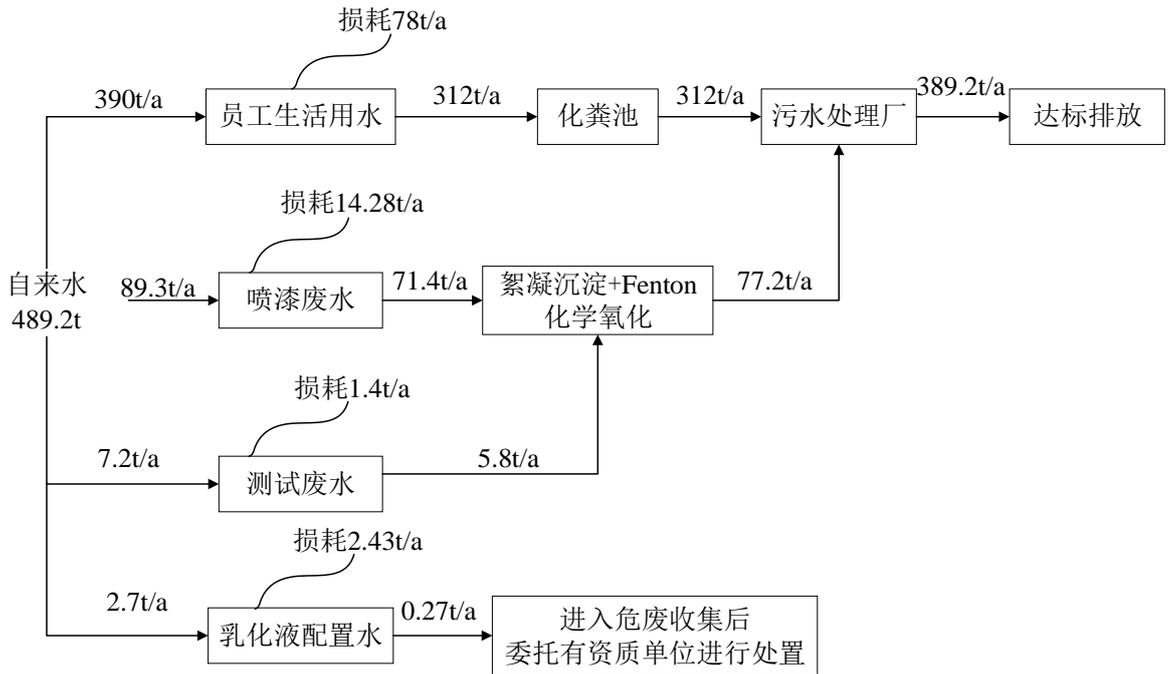


图 2-2 水平衡分析图

### 2.1.9 水性漆物料 VOCs 平衡

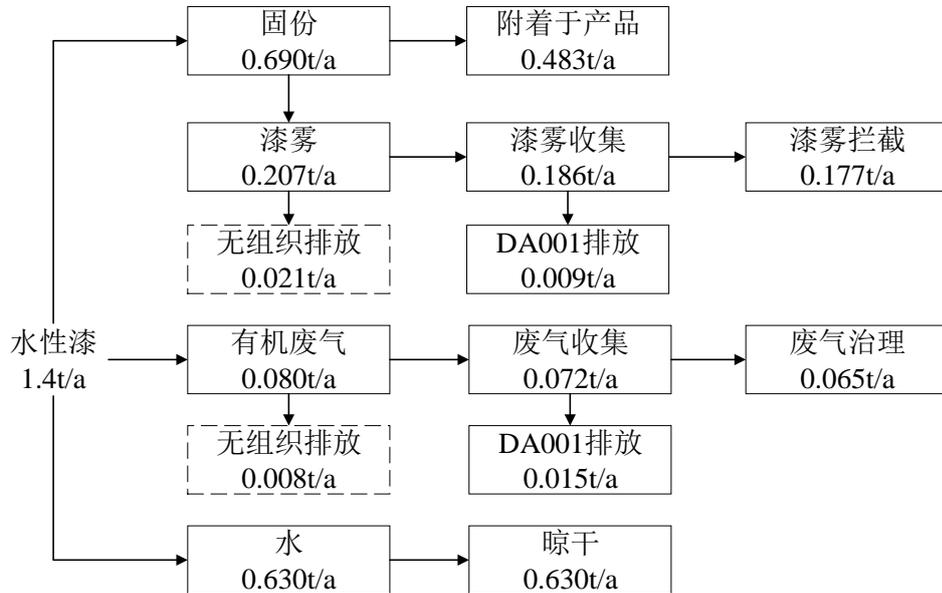


图 2-3 项目水性漆物料平衡图

## 2.2 工艺流程和产排污环节

### 2.2.1 施工期工艺流程及产污节点

本项目利用已建厂房进行生产，不涉及施工期。

### 2.2.2 运营期工艺流程及产污节点

本项目主要从事水泵生产，主要工艺流程图如下所示：

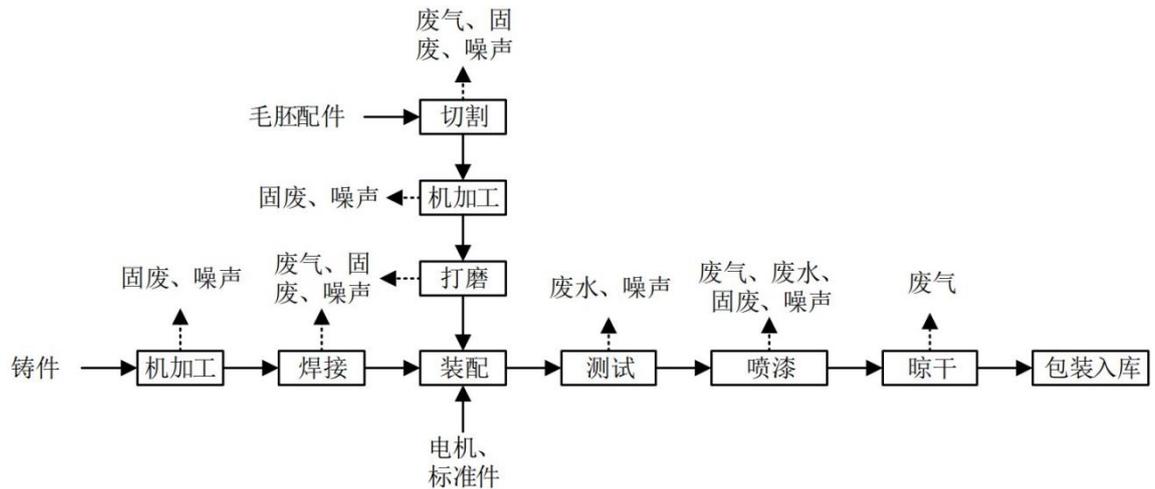


图 2-4 水泵生产工艺及产污流程图

#### 生产工艺说明：

(1) 机加工：将外购的毛坯配件经切割机、车床、攻丝机、砂轮机等进行切削、攻丝、打磨等加工成所需的配件；将外购的铸件经车床、铣床、摇臂钻等进行切削、钻孔加工为半成品。

(2) 焊接：加工完毕的配件需进行焊接组装，原理是利用电弧放电（俗称电弧燃烧）所产生的热量将焊条与工件互相熔化并在冷凝后形成焊缝，从而获得牢固接头的焊接过程。

(3) 整机装配：按规定的技术要求，将各零件进行组配、连接。

(4) 测试：将水泵固定于测试池上，通电充水后，进行水压测试，合格的产品即可送入喷漆房进行喷漆处理。

(5) 喷漆：在阀门表面喷涂一层油漆，喷涂是通过喷枪借助于压力或离心力，分散成均匀而微细的雾滴，施涂于被涂物表面，防止水泵表面氧化。

(6) 晾干：喷涂完毕后的阀门置于喷漆间架台上晾干。

(7) 包装入库：通过真空包装机对产品进行打包后即可入库。

### 2.2.3 项目污染源分析

表 2-9 本项目主要污染产生环节及污染因子汇总

时期	影响环境的行为		主要污染物	主要污染因子	
运营期	废气	机加工、切割、打磨	金属粉尘	颗粒物	
		焊接	焊接烟尘	颗粒物	
		喷漆、晾干	喷漆、晾干废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、TVOC	
	废水	测试废水	测试	COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、SS、石油类	
		喷漆废水	喷漆	COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、SS	
		生活污水	职工生活	COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、SS	
	噪声	设备噪声	设备运行	等效连续 A 声级 (dB)	
	固废	机加工	边角料 (含收集的粉尘)		金属
			废乳化液		烃水混合物
		原料使用	废乳化液桶		金属、有机物
			废包装材料		纸、塑料等
			废水性漆桶		金属、有机物
		喷漆	漆渣		树脂、有机物
		废气治理	废过滤棉		纤维、有机物
			废活性炭		炭、有机物
		废水治理	污泥		有机物
焊接		焊渣		金属及其氧化物	
员工生活		生活垃圾		塑料、纸屑	
机加工、喷漆		废抹布及手套		有机物	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目所在厂房为新建厂房，现状为空置状态。不存在遗留污染问题，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。				

### 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	<p><b>3.1 区域环境质量现状</b></p> <p><b>3.1.1 环境空气质量现状</b></p> <p><b>3.1.2 地表水环境质量现状</b></p> <p><b>3.1.3 声环境质量现状</b></p> <p><b>3.1.4 地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p><b>3.1.5 生态环境质量现状</b></p>																																																		
环境 保护 目标	<p><b>3.2 环境保护目标</b></p> <p>根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-10 环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>经度 E</th> <th>纬度 N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>现状为温州技师学院（瓯江口校区）</td> <td>120.574271</td> <td>27.562373</td> <td>师生</td> <td>西北侧</td> <td>415m</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td>内河</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>河流</td> <td>西南侧</td> <td>365m</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="7">项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境敏感目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="7">项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="7">厂区内不涉及生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别	经度 E	纬度 N	大气环境	现状为温州技师学院（瓯江口校区）	120.574271	27.562373	师生	西北侧	415m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	地表水环境	内河	/	/	河流	西南侧	365m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准	声环境	项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境敏感目标							地下水环境	项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							生态环境	厂区内不涉及生态环境保护目标						
环境要素	保护对象			坐标						保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别																																						
		经度 E	纬度 N																																																
大气环境	现状为温州技师学院（瓯江口校区）	120.574271	27.562373	师生	西北侧	415m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准																																												
地表水环境	内河	/	/	河流	西南侧	365m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准																																												
声环境	项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境敏感目标																																																		
地下水环境	项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																																		
生态环境	厂区内不涉及生态环境保护目标																																																		



图 3-3 项目拟建地周边主要环境保护目标分布示意图

### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废水

本项目产生生活污水、测试废水和喷漆废水。生活污水经化粪池处理，测试废水和喷漆废水经絮凝沉淀+Fenton 化学氧化处理均达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准）后纳管至瓯江口新区西片污水处理厂处理。瓯江口新区西片污水处理厂尾水其中主要污染物（COD、氨氮、总氮、总磷）处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准限值，其余污染物处理达到《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。

表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	石油类	总氮	总磷	氨氮
一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	1	15	0.5	5 (8) *

\*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。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表 3-12 污水综合排放标准单位: mg/L, 除 pH 外

参数	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氨氮	总磷	总氮	动植物油
三级标准	6-9	500	300	400	20	35*	8*	70*	100

\*注: 氨氮、总磷参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。总氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 级标准。

表 3-13 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)

单位: mg/L

项目	COD	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷
现有污水处理厂标准	40	2 (4)	12 (15)	15

注: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

### 3.3.2 废气

本项目喷漆废气和晾干废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中相关排放限值。由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 企业边界大气污染物浓度限值中无颗粒物浓度限值, 因此项目喷漆废气中的颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

表 3-14 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 单位: mg/m<sup>3</sup>

表 1 大气污染物 排放限值	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监测 位置
	颗粒物	所有	30	车间或生产设施 排气筒
	非甲烷总烃	所有	80	
	总挥发性有机物 (TVOC)	所有	150	
	臭气浓度	所有	1000 (无量纲)	
表 6 企业边界大 气污染物浓度限 值	污染物项目		适用条件	浓度限值
	非甲烷总烃		所有	4.0
	臭气浓度		所有	20 (无量纲)

焊接烟尘, 机加工、切割、打磨粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

表 3-15 《大气污染综合排放标准》(GB16297-1966) 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

因《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中的限值严于《工

业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 5 中厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放限值,故企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的相关标准,具体标准详见下表所示。

表 3-16 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	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	

### 3.3.3 噪声

根据《温州市声环境功能区划分方案》,海经区功能定位以及温州海经区经信生态局管理要求,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 2 类声环境功能区标准,具体标准下表。

表 3-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	≤60	≤50

### 3.3.4 固废

本项目固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求,妥善处理,不得形成二次污染。一般工业固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)进行分类,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城〔2000〕120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城〔2010〕61 号)的有关规定。

## 3.4 总量控制指标

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)要求,对化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号),上一年度水环境质量未达到要求的市县,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代,温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求,

因此新增排放化学需氧量、氨氮按 1:1 进行削减替代。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）及《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2022〕31 号）文件要求：环境质量达标准的县市，实行区域等量削减；环境质量未达标准的县市，进行区域倍量削减。温州市区 2022 年度环境空气质量达到标准，因此本项目新增颗粒物、VOCs 排放量按 1:1 进行削减替代。本项目新增颗粒物排放量为 0.030t/a，新增 VOCs 排放量为 0.015t/a，因此颗粒物替代削减量为 0.030t/a，VOCs 替代削减量为 0.015t/a。

表 3-18 项目污染物排放总量控制指标排放情况表 单位：t/a

污染物名称	产生量	削减量	排放量	总量控制建议值	替代削减比例	替代削减量	需购买总量
COD	0.266	0.250	0.016	0.016	1:1	0.016	0.016
氨氮	0.014	0.013	0.001	0.001	1:1	0.001	0.001
总氮	0.027	0.022	0.005	0.005	1:1	0.005	暂无需购买
颗粒物	0.207	0.177	0.030	0.030	1:1	0.030	暂无需购买
VOCs	0.080	0.065	0.015	0.015	1:1	0.015	暂无需购买

注：根据当地生态环境局要求，项目总量控制保留三位有效数字。

综上，项目建设后总量控制指标为 COD0.016t/a、氨氮 0.001t/a、总氮 0.005t/a、VOCs0.015t/a、颗粒物 0.030t/a，企业需通过有偿交易取得排污权指标新增量 COD.016t/a、氨氮 0.001t/a。

根据碳排放核算，本项目二氧化碳排放总量为 28.515tCO<sub>2</sub>/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p>项目利用已建厂房进行生产，施工期主要进行生产设备、用水用电设施、环保设施等安装，施工时间短，施工期影响较小，本环评不作具体分析。</p>																																																				
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废气污染物环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1.1 废气污染物源强核算</b></p> <p>项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染治理设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焊接</td> <td>电焊机、氩弧焊</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>加强车间通风</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>机加工、切割、打磨</td> <td>数控机床、切割机、砂轮机、车床、外圆磨、铣床、摇臂钻、插床、台钻、攻丝机</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>加强车间通风、定期清扫</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">喷漆</td> <td rowspan="4">喷漆台</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="4">水帘除雾+水喷淋+水雾分离+活性炭吸附+25m 高排气筒排放</td> <td>是</td> <td rowspan="4">DA001</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>有组织</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td>有组织</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">晾干</td> <td rowspan="3">喷漆室</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td rowspan="3">活性炭吸附+25m 高排气筒排放</td> <td>是</td> <td rowspan="3">DA001</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>有组织</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td>有组织</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>	主要生产单元	生产设施	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	焊接	电焊机、氩弧焊	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/	机加工、切割、打磨	数控机床、切割机、砂轮机、车床、外圆磨、铣床、摇臂钻、插床、台钻、攻丝机	颗粒物	无组织	加强车间通风、定期清扫	是	/	喷漆	喷漆台	颗粒物	有组织	水帘除雾+水喷淋+水雾分离+活性炭吸附+25m 高排气筒排放	是	DA001	非甲烷总烃	有组织	是	臭气浓度	有组织	是	TVOC	有组织	是	晾干	喷漆室	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附+25m 高排气筒排放	是	DA001	臭气浓度	有组织	是	TVOC	有组织	是
主要生产单元	生产设施					污染物种类	排放形式		污染治理设施		排放口类型																																										
		污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术																																																		
焊接	电焊机、氩弧焊	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/																																															
机加工、切割、打磨	数控机床、切割机、砂轮机、车床、外圆磨、铣床、摇臂钻、插床、台钻、攻丝机	颗粒物	无组织	加强车间通风、定期清扫	是	/																																															
喷漆	喷漆台	颗粒物	有组织	水帘除雾+水喷淋+水雾分离+活性炭吸附+25m 高排气筒排放	是	DA001																																															
		非甲烷总烃	有组织		是																																																
		臭气浓度	有组织		是																																																
		TVOC	有组织		是																																																
晾干	喷漆室	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附+25m 高排气筒排放	是	DA001																																															
		臭气浓度	有组织		是																																																
		TVOC	有组织		是																																																

表 4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

编号	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 /°C	类型	污染物排放标准		
						污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	120.957297E 27.930879N	25	0.5	30	一般排放口	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	30
						非甲烷总烃		80
						TVOC		150
						臭气浓度		1000 (无量纲)

废气源强核算结果及相关参数汇总见下表。

表 4-3 项目废气污染物污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	排放形式	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放			
			污染物产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	收集效率	处理工艺	处理效率	风量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a
焊接	无组织	颗粒物	定性分析		/	加强车间通风, 定期清扫	/	/	定性分析		
机加工、切割、打磨		颗粒物	定性分析		/		/	/	定性分析		
喷漆、晾干	有组织	颗粒物	0.186	20.706	90%	水喷淋+水雾分离+活性炭吸附+25 高排气筒	95%	10000	1.035	0.010	0.009
		非甲烷总烃	0.072	2.993			90%		0.449	0.004	0.007
		TVOC	0.072	2.993					0.449	0.004	0.007
		臭气浓度	定性分析				/		定性分析		
	无组织	颗粒物	0.021	/		/	/	/	/	/	0.021
		非甲烷总烃	0.008	/		/	/	/	/	/	0.008
		TVOC	0.008	/		/	/	/	/	/	0.008
		臭气浓度	定性分析			/	/	定性分析			
汇总	颗粒物	0.207	/	/	/	/	/	/	/	0.030	
	非甲烷总烃	0.080	/	/	/	/	/	/	/	0.015	
	TVOC	0.080	/	/	/	/	/	/	/	0.015	
	臭气浓度	定性分析	/	/	/	/	/	/	/	定性分析	

注：本项目废气合计值保留 3 位小数。

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况，本项目非正常工况以废气污染防治措施净化效率 50%的情况进行分析。非正常工况污染物排放情况见下表。

表 4-4 非正常工况废气污染物排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放量/ (kg/h)	单次持续时间/ (h)	年发生频次/ 次	应对措施
DA001	净化装置故障	非甲烷总烃	1.496	0.015	1	1	企业应加强对净化装置定期的检修以及定期关注净化装置工作状态，发现后立即停止生产，并抢修废气治理设施，正常后方可恢复生产
		颗粒物	10.353	0.104	1	1	
		TVOC	1.496	0.015	1	1	

#### 4.2.1.2 源强核算过程文字说明

项目产生的废气主要为焊接烟尘、机加工、切割、打磨粉尘和喷漆、晾干废气。

##### (1) 焊接烟尘

项目生产过程含有焊接工序，焊接过程中会产生少量焊接烟尘，本环评要求加强车间通风换气，以降低车间内烟尘浓度。同时，建设单位加强对操作员工的个人防护工作，使用口罩、眼罩和手套等个体防护用品，将焊接烟尘对工作人员的影响降至最低。

##### (2) 机加工、切割、打磨粉尘

本项目对工件进行机加工、切割、打磨过程中会产生金属粉尘。由于产生的金属粉尘粒径、密度较大，并非细小颗粒粉尘，故不易产生扬尘，易在地面沉积，车间地面和设备上的粉尘定期收集后当作边角料外售处理，不会对周围大气环境造成影响。

##### (3) 喷漆、晾干废气

本项目设有一个密闭喷漆间（长×宽×高：8m×4m×4m），喷漆房为封闭式围护结构，只留出入口，喷漆过程喷漆房出入口为关闭状态。除了喷漆室开门处，其他整体密封，待工件全部送入喷漆间后，关闭房门，喷涂完毕后，放置喷漆间内晾干。喷漆和晾干过程都有有机废气产生。在整个晾干的过程中需保持房门关闭，送风抽风风机正常运转。

项目整个喷漆工序都在密闭的喷漆间内进行，油漆中有机溶剂将大部分挥发至大气环境中，为保守起见，本评价以全部挥发计，喷漆过程中的挥发性有机物约 30%在喷涂过程中挥发，剩余约 70%在晾干过程挥发。另外喷涂过程中油漆的有效利用率约为 70%，即

30%的油漆没有附着在工件表面，形成漆雾被过水帘拦截形成漆渣，定期打捞。按照油漆使用量计算污染物产生量，则项目使用的水性漆年用量及废气产生量如下表所示。

表 4-5 喷漆、晾干阶段有机废气统计表

名称	年用量 t/a	污染物	占原料 用量比 例	挥发量 t/a
水性漆	1.4	2-二甲基氨基乙醇	0.2%	0.003
		丙烯酸酯树脂（游离单体）	0.7%	0.010
		助剂	4.8%	0.067
合计		VOCs		0.080

注：2-二甲基氨基乙醇以非甲烷总烃计，另根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》（浙环发[2017]30号）文件：水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计，根据本项目水性油漆的成分表，本环评考虑以聚丙烯酸酯树脂质量的 2%计入 VOCs（以非甲烷总烃计）。

企业喷漆间拟采取整体集气措施，收集的喷漆废气先经水帘去除漆雾后同收集的晾干废气一并经“水喷淋+水雾分离+活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒 DA001 高空排放，风机设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h（根据《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（文环发[2019]14号），密闭喷漆室控制风速为 0.38~0.67m/s（本环评以 0.6m/s 计），车间采用整体密闭的，车间换风次数原则上不少于 8 次，项目喷漆台集气截面积为 2.5m×1.5m，则喷漆所需风量为 8100m<sup>3</sup>/h，晾干所需风量为 1024m<sup>3</sup>/h，因风管阻力等因素，本环评建议设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h），废气收集效率取 90%，颗粒物处理效率取 95%，有机废气处理效率取 90%，本项目喷漆工序日运行时间约 3h，晾干工序日运行时间约 8h，年喷涂作业时间约 300 天。

表 4-6 项目废气产排情况汇总表

污染源	污染物	产生情况	有组织排放			无组织排放		合计排放量 (t/a)
		产生量 (t/a)	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)	
喷漆、晾干废气	颗粒物	0.207	0.009	0.010	1.035	0.021	0.023	0.030
	非甲烷总烃	0.080	0.007	0.004	0.449	0.008	0.005	0.015
	TVOC	0.080	0.007	0.004	0.449	0.008	0.005	0.015
	臭气浓度	定性分析						
焊接烟尘	颗粒物	定性分析						
机加工、切割、打磨粉尘	颗粒物	定性分析						

合计	颗粒物	0.207	0.009	0.010	1.035	0.021	0.023	0.030
	非甲烷总烃	0.080	0.007	0.004	0.449	0.008	0.005	0.015
	TVOC	0.080	0.007	0.004	0.449	0.008	0.005	0.015

注：本项目废气合计值保留 3 位小数。

#### (4) 恶臭

根据同类型企业实际调查，生产车间将飘散一定恶臭，车间内大部分恶臭物质收集后经活性炭吸附处理，恶臭强度为容易感到臭味，车间外恶臭强度为勉强感知臭味，远离车间约 10m 以上，则基本感知不到臭味，不会对周边环境产生明显影响。因此本报告仅作定性分析。

#### 4.2.1.3 废气污染防治措施及可行性分析

##### 废气污染防治措施：

##### (1) 焊接烟尘

焊接烟尘产生较少，保持车间整洁，加强车间通风。

##### (2) 机加工、切割、打磨粉尘

主要成分为金属颗粒物，由于其颗粒较大，较易沉降于车间，企业定期清扫车间地面，保持车间整洁，加强车间通风。

##### (3) 喷漆、晾干废气

漆雾被过水帘拦截形成漆渣，定期打捞。颗粒物经水帘除雾+水喷淋+水雾分离处理后经 25m 高排气筒（DA001）排放，废气经活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒（DA001）排放。

##### 技术可行性分析：

##### (1) 可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术，本项目废气污染防治措施可行性情况如下表所示。

表 4-7 废气污染防治措施可行性分析

产污环节	污染物种类	排放形式	治理工艺	推荐可行技术	是否可行
喷漆、晾干	颗粒物	有组织	水帘除雾+水喷淋+水雾分离	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	是
	非甲烷总烃		活性炭吸附	吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧	是

	TVOC			化、吸附+冷凝回收	是
	臭气浓度				是

## (2) 有组织达标性分析

项目废气污染物有组织排放浓度对标分析见下表。

**表 4-8 污染物有组织排放浓度与排放标准对标分析表**

污染源	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准名称	达标/超标
喷漆、晾干废气 (DA001)	颗粒物	1.035	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	达标
	非甲烷总烃	0.449	80		达标
	臭气浓度	定性分析	1000 (无量纲)		达标
	TVOC	0.449	150		达标

由上表可知，在落实废气污染防治措施后，项目废气能够符合达标排放要求，因此可认为本项目废气污染防治措施为可行技术。

### 4.2.1.4 废气排放环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，项目所在区域为大气环境质量达标区，根据工程分析，在落实废气污染防治措施后，项目喷漆、晾干废气有组织排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)标准；厂区内厂房外 VOCs 无组织排放可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中的特别排放标准限值，厂界颗粒物无组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值。项目实际生产过程中，定期清扫车间地面，保持车间整洁，加强车间通风，机加工粉尘等无组织排放物影响较小，同时加强车间管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

### 4.2.1.5 废气自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)中的自行监测要求，制定本项目废气监测方案，监测方案如下表所示。

**表 4-9 废气监测基本要求**

监测点位	监测因子	最低监测频次	排放执行标准 mg/m <sup>3</sup>
DA001	颗粒物	1 次/年	30
	非甲烷总烃	1 次/年	80
	臭气浓度	1 次/年	1000 (无量纲)
厂界	颗粒物	1 次/半年	1.0
	非甲烷总烃	1 次/半年	4.0
	臭气浓度	1 次/半年	20 (无量纲)

项目厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	时均值：6；一次值：20
-------	-------	-------	--------------

#### 4.2.2 废水污染物环境影响和保护措施

##### 4.2.2.1 废水污染物源强核算

###### (1) 生活污水

本项目劳动定员 26 人，不设食宿，人均日用水量按 50L/d 计算，产污系数取 0.8，年生产天数为 300 天，则生活污水产生量为 312t/a（1.04t/d）。其污水水质取一般值为 COD500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、SS 浓度取纳管浓度 150mg/L，则生活污水的污染物产生量为 COD0.156t/a、氨氮 0.011t/a、总氮 0.022t/a、SS0.047t/a。

###### (2) 测试废水

本项目共设置有 1 个测试池，水槽长宽深尺寸为 1.2m×0.8m×0.5m，则水槽总容量为 0.48m<sup>3</sup>，有效容积按 80%容积计算，则一次性储水量约为 0.384m<sup>3</sup>，测试废水每 20 个工作日排放 1 次（即 1 年 15 次），则年废水的排放量约为 5.8t/a。类比同类型企业测试废水水质，测试废水水质较为简单，COD 产生浓度为 500mg/L，氨氮浓度为 35mg/L，总氮为 70mg/L，SS 浓度为 100mg/L，石油类为 15mg/L。

###### (3) 喷漆废水

项目设有 1 台水帘喷台，单个水槽尺寸为 2m×2m×0.4m，则总的水槽容积为 1.6m<sup>3</sup>，蓄水量约占水槽容积 80%，则总的喷漆台水槽蓄水量为 1.28m<sup>3</sup>，定期更换废水及清理漆渣，每 6 个工作日排放 1 次，则每年排放 50 次，废水产生量约 64t/a。

另项目喷漆废气治理设施拟配套水喷淋，喷淋塔高和直径为 2.5m×1.4m（内部水槽深度为 0.4m），总的水槽容积约为 0.616m<sup>3</sup>，蓄水量约占水槽容积 80%，则总的喷淋塔水槽蓄水量约为 0.493m<sup>3</sup>，定期更换废水及清理漆渣，每 20 个工作日排放一次，则每年排放 15 次，废水产生量约 7.4t/a。

综合，项目喷漆废水排放量合计 71.4t/a。根据类比同类型企业，该类废水中主要污染物为 COD、氨氮、总氮和 SS，其中 COD 浓度约为 1500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、SS 浓度约为 500mg/L。

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	产生 废水量 t/a	污染物产生		治理措施		排放 废水量 t/a	污染物纳管排放			污染物环境排放	
			产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	治理 效率%		排放 口编 号	纳管 浓度 mg/L	纳管量 t/a	环境 浓度 mg/L	环境量 t/a
生活污水	COD	312	500	0.156	沉淀+ 厌氧发 酵	0	312	DW 001	500	0.109	40	0.012
	氨氮		35	0.011		0			35	0.011	2	0.001
	总氮		70	0.022		0			70	0.022	12	0.004
	SS		150	0.047		0			150	0.047	10	0.003
测试 废水	COD	5.8	500	0.003	絮凝沉 淀 +Fenton 化学氧 化	0	5.8	DW 001	500	0.003	40	0.00023
	氨氮		35	0.0002		0			35	0.0002	2	0.00001
	总氮		70	0.0004		0			70	0.0004	12	0.00007
	SS		100	0.0006		0			100	0.0006	10	0.00006
	石油 类		15	0.00009		0			15	0.00009	1	0.000006
喷漆 废水	COD	71.4	1500	0.107		66.7	21.8	DW 001	500	0.036	40	0.003
	氨氮		35	0.002		0			35	0.002	2	0.0001
	总氮		70	0.005		0			70	0.005	12	0.001
	SS		500	0.036		20			400	0.029	10	0.001
合计	COD	389. 2	/	0.266	/	/	339.6	DW 001	/	0.148	/	0.016
	氨氮		/	0.014		/			/	0.014	/	0.001
	总氮		/	0.027		/			/	0.027	/	0.005
	SS		/	0.083		/			/	0.076	/	0.004
	石油 类		/	0.00009		/			/	0.00009	/	0.000006

注：本项目排放口为依托厂区现有排放口，未新增废水排放口；污染物排放量合计保留 3 位小数，生活污水、测试废水 SS 纳管浓度以产生浓度计。

#### 4.2.2.2 废水排放基本情况

项目废水污染物排放信息表详见下表。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	1	2
废水类别	生活污水	生产废水
污染物种类	COD、氨氮、总氮、SS	COD、氨氮、总氮、SS
排放去向	进入温州市瓯江口新区西片污水处理 厂	进入温州市瓯江口新区西片污 水处理厂
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳 定，但有周期性规律	间断排放，排放期间流量不稳 定，但有周期性规律
污染 治理 设施 编号	TW001	TW002

治理设施	污染治理设施名称	生活污水处理系统	生产污水处理系统
	污染治理设施工艺	沉淀+厌氧发酵	絮凝沉淀+Fenton 化学氧化
排放口编号		DW001*	
排放口设置是否符合要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
排放口类型		<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	

\*注：本项目排放口为依托厂区现有排放口，未新增废水排放口。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号		1	2			
排放口编号		DW001				
排放口地理坐标	经度	120.957622				
	纬度	27.930854				
废水排放量/ (t/a)		312	77.2			
排放去向		温州市瓯江口新区西片污水处理厂				
排放规律		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				
间歇排放时段		/				
受纳污水处理厂信息	名称	温州市瓯江口新区西片污水处理厂				
	污染物种类	COD	氨氮	总氮	SS	石油类
	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)	40	2 (4)	12 (15)	10	1

表 4-13 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
2		SS		400
3		石油类		30
4		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)	35
5		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	70

表 4-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	废水量	/	1.3	389.2
2		COD	500	0.00049	0.148

3		氨氮	30	0.00005	0.014
4		总氮	40	0.00009	0.027
5		SS	400	0.00025	0.076
6		石油类	15	0.0000003	0.00009
全厂排放口合计		废水量			389.2
		COD			0.148
		氨氮			0.014
		总氮			0.027
		SS			0.076
		石油类			0.00009

#### 4.2.2.3 废水污染防治措施及达标性分析

本项目废水产生主要为喷漆废水、测试废水和生活污水。项目生活污水经厂区现有化粪池、生产废水（喷漆废水、测试废水）经絮凝沉淀+Fenton 化学氧化法处理，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值），纳管至温州市瓯江口新区西片污水处理厂，瓯江口新区西片污水处理厂尾水其中主要污染物（COD、氨氮、总氮、总磷）处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准限值，其余污染物处理达到《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。本项目污水处理工艺流程图见下图所示。

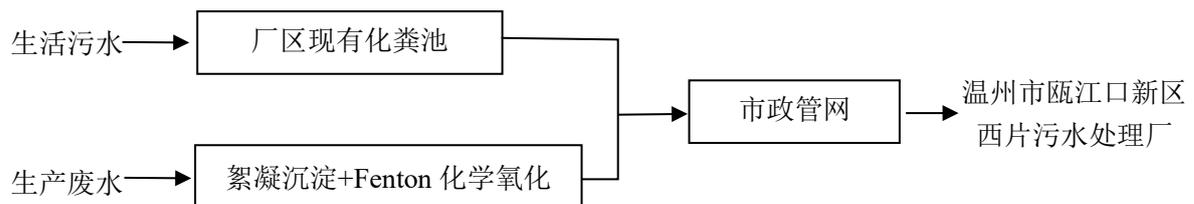


图 4-1 污水处理工艺流程图

达标性分析：

本项目生产废水及生活污水经上述废水处理措施处理后，可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值），废水处理工艺成熟，可确保废水稳定达标排放

且环境影响可以接受。

#### 4.2.2.4 废水污染防治措施可行性分析

根据项目废水水质，本环评建议对厂区生活污水经厂区现有化粪池沉淀+厌氧发酵进行处理，生产废水（测试废水、喷漆废水）经自建污水处理设施絮凝沉淀+Fenton 化学氧化以实现废水的达标纳管。自建污水处理设施设计处理能力为 0.5t/d，项目生产废水日排放量约为 0.26/d，可满足当前废水治理需求。废水处理工艺流程如下所示。

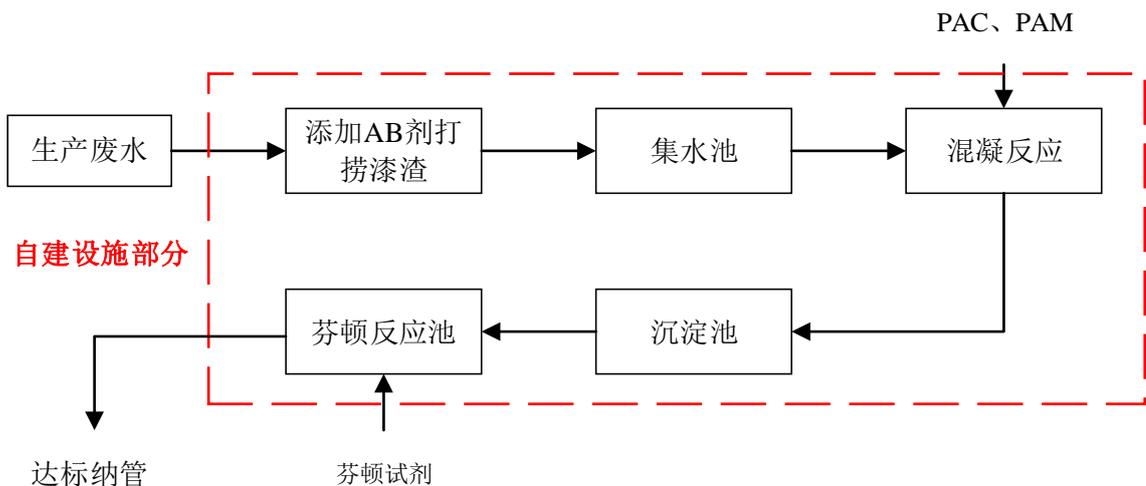


图 4-2 项目废水处理工艺流程图

絮凝沉淀处理主要利用 PAC、PAM 对生产废水进行絮凝沉淀。

氧化过程采用强的氧化剂来氧化分解污染物，主要用的氧化剂为过氧化氢和硫酸亚铁晶体，两者结合即为 Fenton，这是一种氧化能级相当强的氧化剂，主要用以氧化难以生物降解的污染物。Fenton 试剂当 pH 值较低时（控制在 3 左右）， $H_2O_2$  被  $Fe^{2+}$  催化分解生成羟基自由基（ $\cdot OH$ ），并引发更多的其他自由基，从而引发一系列的链反应。通过具有极强的氧化能力的  $\cdot OH$  与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物 C—C 键断裂，最终分解成  $H_2O$ 、 $CO_2$  等，使  $COD_{Cr}$  降低。或者发生偶合或氧化，改变其电子云密度和结构，形成分子量不太大的中间产物，从而改变它们的溶解性和絮凝沉淀性。同时， $Fe^{2+}$  被氧化生成  $Fe(OH)_3$  在一定酸度下以胶体形态存在，具有凝聚、吸附性能，还可除去水中部分悬浮物和杂质。

表 4-15 废水处理装置预期处理效率表 单位：mg/L

污染因子		COD	SS
集水池		1500	500
絮凝沉淀	去除率	30%	80%

	出水水质	1050	100
Fenton 化学氧化	去除率	60%	30%
	出水水质	420	70
排放标准		500	400
纳管达标分析		达标	达标

注：本项目预期处理效果按照废水最大浓度计算。

#### 4.2.2.5 依托污水处理设施环境可行性分析

##### (1) 瓯江口新区西片污水处理厂建设情况

瓯江口新区西片污水处理厂服务范围包括灵昆岛及半岛起步区，总服务面积约 2860 平方公里，规划服务人口 15.6 万人，污水处理厂建设总规模为 9 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程规模为 1.9 万 m<sup>3</sup>/d。

瓯江口新区西片污水处理厂位于 77 省道南侧、甬台温复线西侧灵昆岛用地范围内。污水处理厂规划用地面积约为 5.71 公顷，其中一期工程占地 3.82 公顷，预留用地 2 公顷，瓯江口新区西片污水处理厂尾水其中主要污染物（COD、氨氮、总氮、总磷）处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准限值，其余污染物处理达到《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。

##### (2) 处理工艺

该污水处理厂污水处理采用改良 A2/O 生物处理工艺，具体如下：

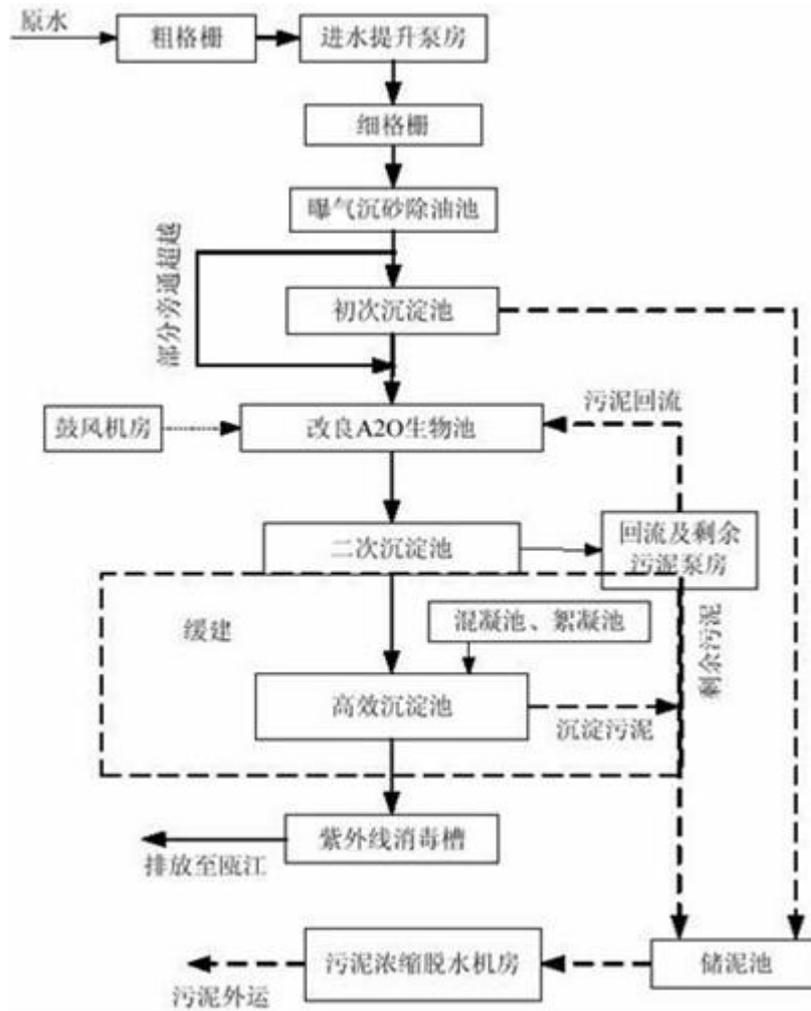


图 4-3 瓯江口新区西片污水处理厂工艺流程图

### (3) 废水处理情况

根据《2023 年上半年温州市排污单位执法监测评价报告》表明，监督性监测达标率为 100%，出水口各项指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中 COD、氨氮、总氮、总磷满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准限值），现状运行情况良好。

### (4) 项目排水情况

本项目废水产生量为 389.2t/a，即约 1.3t/a，瓯江口新区西片污水处理厂一期工程规模为 1.9 万 m<sup>3</sup>/d，本项目产生废水量约占瓯江口新区西片污水处理厂一期工程日处理量的 0.0068%，本项目的建设不会对瓯江口新区西片污水处理厂运行负荷产生较大冲击。

本项目周边污水收集系统已经建成并纳管运行，本项目生产废水经自建污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮执行《污

水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准)后纳管至瓯江口新区西片污水处理厂处理。瓯江口新区西片污水处理厂尾水其中主要污染物(COD、氨氮、总氮、总磷)处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 标准限值,其余污染物处理达到《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。

总体来说,在做到污水集中处理、纳管排放的基础上,本项目外排污水不会对周围地表水环境产生明显不利的影 响,对地表水环境影响是可接受的。

#### 4.2.2.6 废水自行监测方案

本次评价根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)制定本项目废水监测方案,排污单位废水监测点位、监测指标及最低监测频次按下表执行。

表 4-16 废水检测计划要求

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排放口	流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类	1 次/季度

#### 4.2.3 声环境影响和保护措施

##### 4.2.3.1 噪声污染源强核算

项目噪声主要来自生产设备运行噪声。根据类比其他同类型企业的噪声监测数据,项目主要噪声源的声压级见下表。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表(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	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	8	1	24.2	75~85	减振、消声	昼间

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		持续时间 h/a
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
1	1F 生产车间	车床	/	75~85	减振	21	17	1.2	4	75~85	昼间	15	60~70	1	2400
2		数控车床	/	75~85	减振	21	17	1.2	4	75~85	昼间	15	60~70	1	2400
3		外圆磨	/	75~85	减振	2	13	1.2	2	75~85	昼间	15	60~70	1	2400
4		铣床	/	75~85	减振	2	11	1.2	2	75~85	昼间	15	60~70	1	2400
5		摇臂钻	/	75~85	减振	2	9	1.2	2	75~85	昼间	15	60~70	1	2400

6		插床	/	75~85	减振	2	7	1.2	2	75~85	昼间	15	60~70	1	2400
7		台钻	/	75~85	减振	2	5	1.2	2	75~85	昼间	15	60~70	1	2400
8		攻丝机	/	75~85	减振	5	5	1.2	5	75~85	昼间	15	60~70	1	2400
9		牛角蹲卷板机	/	70~80	减振	4	7	1.2	4	70~80	昼间	15	55~65	1	2400
10		切割机	/	75~85	减振	6	7	1.2	6	75~85	昼间	15	60~70	1	2400
11		砂轮机	/	70~80	减振	7	7	1.2	7	70~80	昼间	15	55~65	1	2400
12		测试池	/	70~80	减振	4	3	1.2	3	70~80	昼间	15	55~65	1	2400
13	2F 生产车间	电焊机	/	70~80	减振	3	1	8.5	1	70~80	昼间	15	55~65	1	2400
14		氩弧焊	/	70~80	减振	3	3	8.5	1	70~80	昼间	15	55~65	1	2400
15		真空包装机	/	70~80	减振	14	13	8.5	13	70~80	昼间	15	55~65	1	2400
16		空压机	/	75~85	减振	10	13	8.5	10	75~85	昼间	15	60~70	1	2400
17	4F 生产车间	喷漆台	/	70~80	减振	4	3.5	17.2	3.5	70~80	昼间	15	55~65	1	900
18	生产车间	风机	/	75~85	减振	8	1	17.2	1	75~85	昼间	15	60~70	1	2400

注：定义点本项目最西南侧处为坐标 XYZ (0, 0, 0) 点，定义本项目西南侧厂界为坐标 X 轴，西北侧厂界为坐标 Y 轴。

#### 4.2.3.2 噪声污染防治措施

为实现厂界噪声稳定达标，本环评建议企业尽可能选择低噪声设备，在安装设备时尽可能设置隔声、减振等措施；对生产车间内设备进行合理布局，主要生产设备尽可能远离车间围墙，车间采用隔声效果良好的隔声墙；同时加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强厂界四周的绿化。

#### 4.2.3.3 噪声影响分析

##### 1、源强及特征

项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声。

##### 2、预测模式的选择

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测计算模式进行预测、分析。

##### (1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法



图 B1 室内声源等效为室外声源图例

如图 B1 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（B.1）近似求出：

式 B.1:

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

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。

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

式 B.2:

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

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； $R = Sa / (1 - a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $a$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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

式 B.3:

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

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

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

式 B.4:

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

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;

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

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

式 B.5:

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

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) 户外声源

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

式 A.1:

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

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

式 A.2:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b) 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级  $[L_A(r)]$ 。

式 A.3:

$$L_A(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中:  $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 ( $r$ ) 处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

式 A.4:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$L_{A(r)}$ ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_{A(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB。

### (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:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{B.6})$$

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) 预测值的计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (3)$$

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;

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值, dB。

### 3、预测结果及分析

根据上述预测模式得到的预测结果如下：

表 4-19 噪声预测结果

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	东南侧	—	—	—	—	60	—	54.6	—	54.6	—	—	—	达标	—
2	西南侧	—	—	—	—	60	—	56.9	—	56.9	—	—	—	达标	—
3	西北侧	—	—	—	—	60	—	55.4	—	55.4	—	—	—	达标	—
4	东北侧	—	—	—	—	60	—	57.1	—	57.1	—	—	—	达标	—

本环评以运行时的生产设备为主要噪声源，车间墙体为实体墙，有较好的隔声作用，削弱了项目噪声对周边声环境的影响，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。从预测值可以看出，厂界区域声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类声环境功能区标准。为使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小，本环评建议：

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗。

②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。

③对排风管道采取消声减振措施（如管道阻尼包扎工作、管道连接处采用软连接，管道与基础、墙体连接处加装减振垫，进出口处加装消音器），并在墙上进行加固，减少因风机噪声和管道振动引起的低频噪声对周围环境和自身的影响。

总体而言，在采取有效的噪声防治措施的基础上，本项目对边界噪声排放及周边敏感点声环境达标影响不大。

#### 4.2.3.4 噪声自行监测方案

参考《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》（HJ1086-2020）制定本项目噪声监测方案，详见下表。

表 4-20 噪声排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级 (Leq)	季度/次

#### 4.2.4 固废污染源分析

#### 4.2.4.1 固体废物污染源源强核算

本项目产生的副产物主要有边角料（含收集的粉尘）、焊渣、废乳化液桶、漆渣、废过滤棉、污泥、废活性炭、废水性漆桶、废乳化液、废包装材料、生活垃圾、废抹布及手套。

##### （1）边角料（含收集的粉尘）

项目机加工过程中会产生一定的金属边角料，另打磨工序产生的粉尘沉降于设备附近，进行定期收集，金属铸件用量为 20t/a，不锈钢铸件用量为 10t/a，毛坯配件用量为 3t/a，合计 33t/a，金属边角料产生量约占原料用量的 1%，则边角料产生量为 0.33t/a。

##### （2）焊渣

焊接工序会产生一定量的焊渣，类比同类型企业，焊渣产生量约为原料用量的 25%，本项目焊材用量为 0.3t/a，该类焊渣产生量约为 0.075t/a。

##### （3）废乳化液桶

乳化液使用过程中会产生一定量的废乳化液桶，项目使用的乳化液为 25kg 桶装，单个空桶质量约为 2kg/桶，根据企业提供的资料，项目乳化液年使用量为 0.3t，则项目废乳化液桶产生量约为 0.024t/a。

##### （4）漆渣

喷漆时未喷涂在工件上的油漆被水帘拦截形成漆渣，根据工程分析，被拦截的漆雾量为 0.201t/a，漆渣含水率约 80%，则产生废漆渣量约为 1t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，水性漆渣虽然未列入《国家危险废物名录（2021 版）》，但仍需对其进行危险废物鉴别标准和鉴别方法认定，在未认定之前，本报告建议按照危险废物进行管理，属于 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-252-12。

##### （5）废过滤棉

项目废气治理前道工序采用水喷淋+水雾分离，运行过程中需要定期对过滤棉进行更换，根据类比同规模企业，本项目废过滤棉年产生量约为 0.1t/a。

##### （6）污泥

本项目生产废水经自建污水处理设施处理，该过程中会产生一定量的污泥，项目废水处理量为 77.2/a，废水处理站干污泥产生量约为废水处理量的 3%，污泥含水率一般在 60%-80%，本环评取最大值，含水率按 80%计，则废水处理产生污泥量约为 1.157t/a。根据《国

家危险废物名录（2021 年版）》，水性涂料产生的污泥虽然未列入《国家危险废物名录（2021 版）》，但仍需对其进行危险废物鉴别标准和鉴别方法认定，在未认定之前，本报告建议按照危险废物进行管理，属于 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-252-12。

#### （7）废活性炭

本项目废气处理过程中会产生废活性炭。本项目喷漆、晾干废气采用水喷淋+水雾分离+活性炭吸附装置处理。根据《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）》（2021.11），活性炭最少装填量取  $1.5t/500h$ （风量  $10000 \leq Q < 20000 \text{Nm}^3/h$ ，VOCs 初始浓度范围为  $0 \sim 200 \text{mg}/\text{Nm}^3$ ），本项目拟设最少装填量分别取  $1.5t/500h$ ，同时要求企业采用碘值不低于  $800 \text{mg}/\text{g}$  的活性炭，企业喷漆、晾干工段年工作小时数分别按 900 小时和 2400 小时计，则年更换次数取 5 次，活性炭装填量最少为  $7.5t/a$ 。根据物料平衡计算活性炭年吸附有机废气约为  $0.065t$ ，则项目废活性炭产生量约  $7.565t/a$ 。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-039-49），应收集后委托有危险废物资质单位处理。

#### （8）废水性漆桶

水性漆使用过程中会产生一定量的废水性漆桶，项目使用的水性漆为  $25 \text{kg}$  桶装，单个空桶质量约为  $2 \text{kg}/\text{桶}$ ，根据企业提供的资料，项目水性漆年使用量合计为  $1.4t$ ，则项目废水性漆桶产生量约为  $0.112t/a$ 。废水性漆桶虽然未列入《国家危险废物名录（2021 版）》，但仍需对其进行危险废物鉴别标准和鉴别方法认定，在未认定之前，本报告建议按照危险废物进行管理，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49。

#### （9）废乳化液

项目机加工等设备需用到乳化液做为冷却介质，乳化液循环一段时间后会失效，需要更换。根据企业提供的数据，乳化液用水以 1:9 稀释成机加工用冷却液，损耗为 90%，故废乳化液产生量为  $0.3t/a$ 。

#### （10）废包装材料

项目在电机、毛坯配件、焊材等原辅材料拆袋使用过程中会产生废包装材料，一般为编织袋、纸箱等，类比同类型企业，废包装材料产生量约  $0.3t/a$ 。收集后外售综合利用。

#### （11）生活垃圾

本项目员工人数 26 人，不设住宿，生活垃圾产生量以  $0.5 \text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$  计，年工作日以 300

天计，则生活垃圾产生量为 3.9t/a，委托环卫部门清运。

#### (12) 废抹布及手套

本项目机加工和喷漆过程中使用抹布和手套，会产生废弃的废抹布及手套，类比同类型企业，废抹布及手套产生量约为 0.03t/a，属于危险废物（HW49，900-041-49），需委托有资质单位回收处理。

项目副产物产生情况见下表。

**表 4-21 本项目副产物产生情况汇总表 单位：t/a**

序号	固体废物名称	工序/生产线	形态	主要成分	产生量
1	边角料（含收集的粉尘）	机加工	固态	金属	0.33
2	焊渣	焊接	固态	金属及其氧化物	0.075
3	废乳化液桶	原料使用	固态	金属、有机物	0.024
4	漆渣	喷漆	固态	树脂、有机物	1
5	废过滤棉	废气治理	固态	纤维、有机物	0.1
6	污泥	废水治理	半固态	有机物	1.157
7	废活性炭	废气治理	固态	炭、有机物	7.565
8	废水性漆桶	原料使用	固态	金属、有机物	0.112
9	废乳化液	机加工	液态	烃水混合物	0.3
10	废包装材料	原料使用	固态	纸、塑料等	0.3
11	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑	3.9
12	废抹布及手套	机加工、喷漆	固态	有机物	0.03

#### 4.2.4.2 固体废物代码及属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表所示。

**表 4-22 副产物属性判定表（固体废物属性）**

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据量
1	边角料（含收集的粉尘）	机加工	固态	金属	是	4.2（a）
2	焊渣	焊接	固态	金属及其氧化物	是	4.2（a）
3	废乳化液桶	原料使用	固态	金属、有机物	是	4.1（c）
4	漆渣	喷漆	固态	树脂、有机物	是	4.3（e）
5	废过滤棉	废气治理	固态	纤维、有机物	是	4.3（1）
6	污泥	废水治理	半固态	有机物	是	4.3（e）
7	废活性炭	废气治理	固态	炭、有机物	是	4.3（1）
8	废水性漆桶	原料使用	固态	金属、有机物	是	4.1（c）

9	废乳化液	机加工	液态	烃水混合物	是	4.1 (h)
10	废包装材料	原料使用	固态	纸、塑料等	是	4.1 (h)
11	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑	是	4.1 (d)
12	废抹布及手套	机加工、喷漆	固态	有机物	是	4.1 (c)

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)对本项目一般固体废物进行分类,详见下表。

表 4-23 一般固体废物分类与代码

序号	副产物名称	产生工序	一般固体废物代码
1	边角料(含收集的粉尘)	机加工	344-001-09
2	焊渣	焊接	344-001-09
3	废包装材料	原料使用	344-001-07

根据《国家危险废物名录》(2021 版)进行判定,危险废物属性判定详见下表。

表 4-24 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废乳化液桶	原料使用	是	HW08 900-249-08
2	漆渣	喷漆	是	HW12 900-252-12
3	废过滤棉	废气治理	是	HW49 900-041-49
4	污泥	废水治理	是	HW49 772-006-49
5	废活性炭	废气治理	是	HW49 900-039-49
6	废水性漆桶	原料使用	是	HW49 900-041-49
7	废乳化液	机加工	是	HW09 900-006-09
8	废抹布及手套	机加工、喷漆	是	HW49 900-041-49

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总,见表 4-25,危险废物贮存场所(设施)基本情况样表见表 4-26。

表 4-25 本项目危险废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废乳化液桶	HW08	900-249-08	0.024	原料使用	固态	金属、有机物	有机物	月	T	暂存于厂区危废仓库,最终委托有资
2	漆渣	HW12	900-252-12	1	喷漆	固态	树脂、有机物	有机物	日	T,I	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	废气治理	固态	纤维、有机物	有机物	月	T	
4	污泥	HW49	772-006-49	1.157	废水治理	半固	有机物	有机物	月	T/In	

5	废活性炭	HW49	900-039-49	7.565	废气治理	固态	炭、有机物	有机物	季	T/m	质单位处理
6	废水性漆桶	HW49	900-041-49	0.112	废气治理	固态	金属、有机物	有机物	周	T/In	
7	废乳化液	HW09	900-007-09	0.3	机加工	液态	烃水混合物	烃水混合物	月	T	
8	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.03	机加工、喷漆	固态	有机物	有机物	月	T/In	

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	总贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废乳化液桶	HW08	900-249-08	车间一层	10m <sup>2</sup>	密闭袋装	10t	3月
2		漆渣	HW12	900-252-12					
3		废过滤棉	HW49	900-041-49					
4		污泥	HW49	772-006-49					
5		废活性炭	HW49	900-039-49					
6		废水性漆桶	HW49	900-041-49					
7		废乳化液	HW09	900-006-09			密闭桶装		
8		废抹布及手套	HW49	900-041-49			密闭袋装		

## 4.2.4.3 固废污染源源强核算结果

项目固体废物利用处置方式评价表见下表。

表 4-27 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
			产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
机加工	边角料（含收集的粉尘）	一般固废	0.33	外售综合利用	0.33	物资单位
焊接	焊渣	一般固废	0.075	外售综合利用	0.075	物资单位
原料使用	废乳化液桶	危险废物	0.024	委托资质单位	0.024	资质单位
喷漆	漆渣	危险废物	1	委托资质单位	1	资质单位
废气治理	废过滤棉	危险废物	0.1	委托资质单位	0.1	资质单位
废水治理	污泥	危险废物	1.157	委托资质单位	1.157	资质单位
废气治理	废活性炭	危险废物	7.565	委托资质单位	7.565	资质单位

废气治理	废水性漆桶	危险废物	0.112	委托资质单位	0.112	资质单位
机加工	废乳化液	危险废物	0.3	委托资质单位	0.3	资质单位
原料使用	废包装材料	一般固废	0.3	外售综合利用	0.3	物资单位
员工生活	生活垃圾	一般固废	3.9	环卫部门定期清运	3.9	环卫部门
机加工、喷漆	废抹布及手套	危险废物	0.03	委托资质单位	0.03	资质单位

#### 4.2.4.4 固体废物环境影响分析及环境管理要求

固体废弃物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染。固废如不进行及时妥善处置，除有损环境美观外，还会腐化产生恶臭，招引蚊虫、苍蝇等动物，并通过该类动物使细菌得以散播，污染周围环境空气，影响周边居民生活环境。因此要切实做好固废的分类收集及及时清运、处理，防止对周边环境产生明显不利的影响。

##### (1) 一般固体废物收集和贮存

项目边角料（含收集的粉尘）、焊渣、废包装材料由相关单位回收综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。项目产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，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。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

##### (2) 危险废物收集和贮存

###### ①危险废物的收集

本项目危险废物主要为废乳化液桶、漆渣、废过滤棉、污泥、废活性炭、废水性漆桶、废乳化液、废抹布及手套，按照规范要求收集和包装，容器不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

本项目危废暂存容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

###### ②危险废物的贮存

危废在厂区内贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理。应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于  $10^{-7}$ cm/s；基础防渗

层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于  $10^{-10}$  cm/s。必须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方，还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。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等制度。

### ③危险废物的运输

项目所暂存的危险废物，全部采用公路运输，委托有相应运输资质的运输公司运输至有资质的危废处置单位，并且使用特殊标志的专业运输车辆。在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落，将对水体、土壤等环境产生影响。因此，只要企业委托有危险废物运输资质的单位承运项目危险废物，同时督促运输公司在运输过程中要加强环境管理，确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散。

### ④危险废物委托处置

废乳化液桶、漆渣、废过滤棉、污泥、废活性炭、废水性漆桶、废乳化液、废抹布及手套需要委托有危废资质的单位处理。

综上，项目固体废弃物能妥善落实处置途径，均有合理处置去向、资源化处理，不外排环境，对周边环境影响不大。

## 4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种可能对环境造成不利影响的原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对各种可能对环境造成不利影响的物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

### 1、防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

(3) 应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

## 2、防治措施

### (1) 源头控制

企业可通过优化工艺、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少污染物排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

### (2) 分区防治措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，将本项目区分为重点污染防治区、一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

A.重点污染防治区：喷漆房、危化品仓库、危废仓库、废水处理区。

B.一般防渗区：生产车间。

C.简单防渗区：其他没有物料或污染物堆放泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位、行政办公区所在区域等。

### 3、地下水、土壤跟踪监测要求

本项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 8 幢 104 号 1~5 楼，通过源头控制及分区管控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，不进行跟踪监测。

#### 4.2.6 环境风险分析

本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合本项目生产特点和工艺过程，着重对在不可预见条件下发生概率小而危害大的突发性事故，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏。所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

##### 1、环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

经现场调研，本项目不设物料储罐，风险物质主要为切削液、机油、润滑油和危险废物，厂内最大暂存量较少，不构成重大风险源。项目涉及环境风险物质主要为危废仓库贮存的危险废物，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）标准所列物质，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）如下表所示。

表 4-28 项目危险物质数量与临界量比值 (Q)

危险物质名称	CAS 号	临界量 Qn (t)	最大存在总量 qn (t)	危险物质 Q 值
乳化液	/	2500	0.075	0.00003
危险废物	/	50	2.572	0.05144
项目 Q 值 $\sum qn/Qn$				0.05147

注：危险废物其临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量 50t。

经计算，本项目 Q 值为  $0.05147 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目环境风险潜势为 I。

## 2、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见下表。

表 4-29 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

注 a：是相对于详细评价工作内容而言，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。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简要分析。

## 3、风险源分布情况及可能影响途径

本项目主要危险物质为乳化液、危险废物，分布于危化品仓库及危废仓库及危废储存过程中，可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾，火灾事故发生时，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火，消防用水在短时间内会大量漫流，如果没有做好事故应急防范措施，则会影响周边环境，消防废水会进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染，甚至通过土壤下渗，破坏地下水环境。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气影响环境空气。当废水治理设施故障导致生产废水泄漏，通过地表径流污染周边地表水体。

## 4、环境风险防范措施

(1) 危险物质储运过程风险防范。由专人负责危险物质日常环境管理工作，加强危险物质储运过程的监督与管理。危险物质贮存区铺设防渗托盘，周边设置围堰，确保发生泄漏事故时危险物质不排至外环境。

(2) 废气、废水事故性排放防范措施。为确保废气及废水处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，必须加强废气、废水治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水处理设施，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。若废气、废水处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，废气、废水处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3) 企业应根据相关规定设置应急事故水池。发生突发事件时，可就近将废水排入事故应急池。另外，企业应制定详细的事故排放应急预案，日常运行过程中保持事故池无水，保证事故池的正常使用功能，并做好防腐防渗措施。

(4) 企业在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

(5) 火灾事故环境风险防范。在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律法规。设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等。合理厂区及车间平面布置，合理布置原料及产品的堆放位置。

项目环境风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。项目环境分析内容见下表。

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州市安得利耐酸泵有限公司年产 3000 台水泵建设项目		
建设地点	浙江省	温州市	洞头区 海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 8 幢 104 号 1~5 楼
地理坐标	(120 度 57 分 26.63150 秒, 27 度 55 分 51.83099 秒)		
主要危险物质及分布	项目主要风险物质为乳化液位于危化品仓库；危险废物储存在危废仓库		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①存储：项目环境风险为原料和危险废物暂存，因此潜在的环境风险主要为原料、危险废物暂存、运输、装卸过程中潜在的泄漏、火灾以及中毒事故。在装卸、贮存过程中，由于包装桶的破裂、操作失误等造成风险物质的泄露，若遇火源等可能发生火灾等风险事故，火灾事故发生时，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火，消防用水在短时间内会大量漫流，如果没有做好事故应急防范措施，则会影响周边环境，消防废水会进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染，甚至通过土壤下渗，破坏地下水环境。同时项目在泄漏、火灾等事故应急救援中可能会产生大量的废		

	<p>灭火剂、拦截、堵漏材料，均可能掺杂一定的有毒有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。</p> <p>②环保设备事故：当废水、废气处理措施发生故障时，会造成大量未处理达标的废水直接排入周围土壤、地下水；大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境造成较大的影响。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>①建设方必须加强车间的管理，定期进行检查，设备要定期检修，发现问题及时采取补救措施。仓库设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。</p> <p>②喷漆房、危化品仓库、危废仓库、废水处理区、生产车间地面全部采取防渗处理。</p> <p>③生产厂房室内设备增加强制通风设施。装置内的设备、管道、建筑物之间保持规定的防火间距。</p> <p>④定时对操作人员进行培训和安全教育，所有操作人员应持证上岗。</p> <p>⑤企业应制定详细的事故排放应急预案，日常运行过程中保持事故池无水，保证事故池的正常使用功能，并做好防腐防渗措施。</p> <p>⑥企业在生产过程中必须加强管理，保证废气、废水处理设施正常运行，避免事故发生。当废气、废水处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。</p>

#### 4.2.7 碳排放影响评价

实施碳排放评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳排放评价工作主要包括政策符合性分析、现状调查和资料收集、工程分析、措施可行性论证和方案比选、碳排放评价、碳排放控制措施与监测计划、评价结论。相关工作融入环境影响评价报告相应章节中，并设立单独评价专章，其一般工作流程见下图：

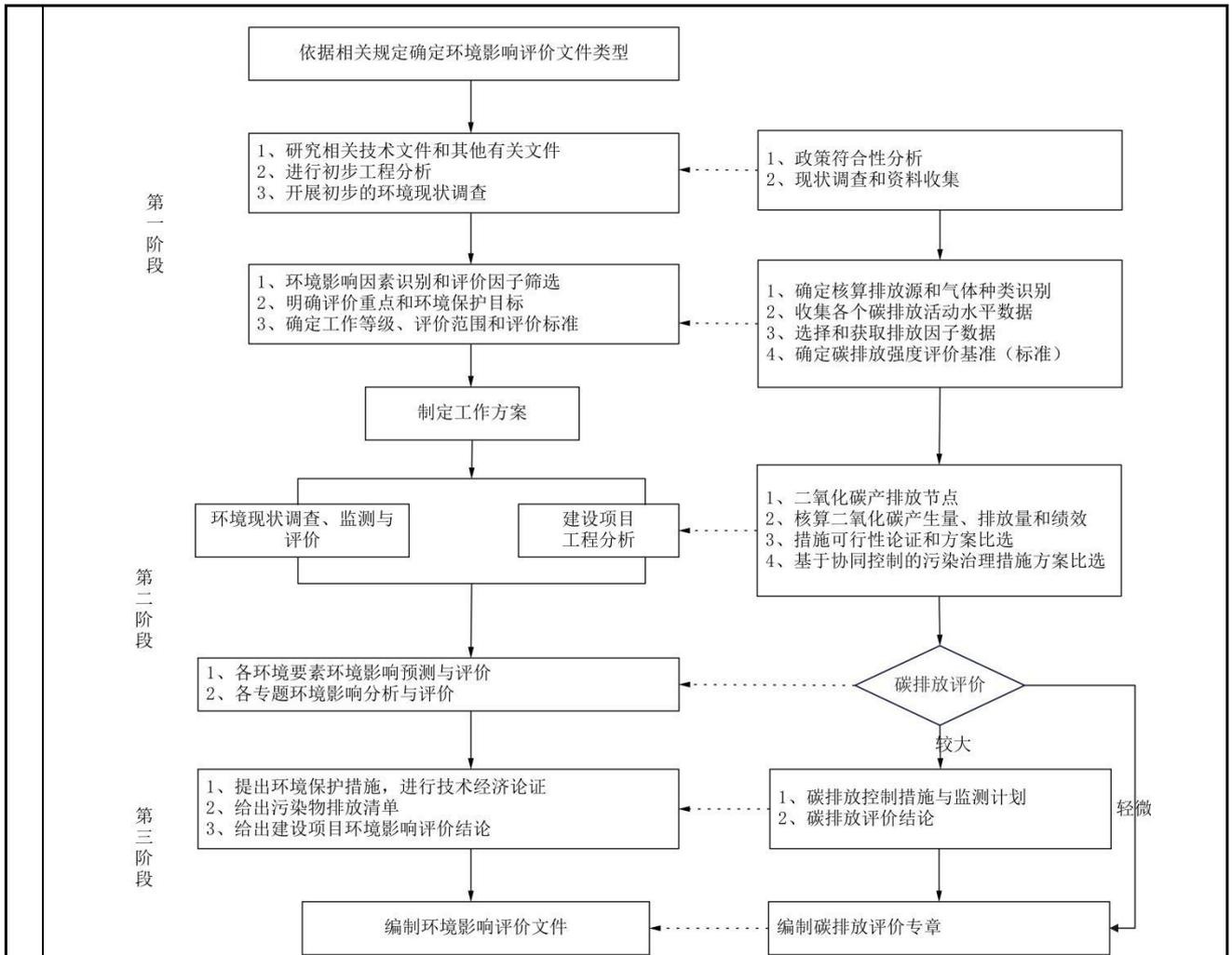


图 4-4 能源概况碳排放评价工作一般工作流程

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，“本指南规定了温州市工业企业建设项目环评工作中碳排放评价的一般工作流程、内容、方法和要求”，本项目属于“C3441 泵及真空设备制造”行业，属于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中“附录一纳入碳排放评价试点行业范围中表 2 指南适用行业及项目类别”中行业，因此本次环境影响评价中碳排放评价参照该文件进行编制。

#### 4.2.7.1 政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号），本项目不属于限制类和淘汰类；根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》，本项目不属于限制类、淘汰类和禁止类。因此，本项目的建设符合以上产业政策的要求，本次项目不属于重点企业温室气体排放类型，项目碳排放核算工作根据《温州市工业企业建设项目碳

排放评价编制指南（试行）》进行。

根据前文分析，项目的实施符合“三线一单”管控要求。项目的实施符合相关规划要求，符合产业政策要求。

#### 4.2.7.2 核算边界

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。改扩建及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。

企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

对于涉及产能置换、区域削减的建设项目，还应核算被置换项目及污染物减排量出让方碳排放量变化情况。

本项目为新建项目，核算范围为温州市安得利耐酸泵有限公司建设项目。

#### 4.2.7.3 二氧化碳产生和排放情况分析

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目碳排放总量  $E_{\text{总}}$  总计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

$E_{\text{燃料燃烧}}$  为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{工业生产过程}}$  为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )。

$E_{\text{电和热}}$  为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )。

企业不涉及化石燃料使用，生产过程中不涉及二氧化碳排放，企业产生  $\text{CO}_2$  的环节为净购入电力  $\text{CO}_2$  排放。

企业二氧化碳排放情况具体详见下表。

表 4-31 生产装置碳排放源识别

产生源类别	具体来源
化石燃料燃烧排放（化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、内燃机、废气处理装置等）与氧气充分燃烧生成的 CO <sub>2</sub> 排放）	本项目不涉及
工业生产过程排放（电气设备制造或制冷设备制造、二氧化碳气体保护焊使用过程中由于气体使用或泄漏造成的温室气体排放。）	本项目不涉及
净购入的电力和热力消费引起的 CO <sub>2</sub> 排放	购入电力所产生的 CO <sub>2</sub>

温州市安得利耐酸泵有限公司建设后预计形成年产 3000 台水泵的生产规模。企业能源使用情况主要包括各生产设备用电。详见下表。

表 4-32 能源使用情况表

能源	使用设备	年用量/供应量	储存方式	用途
电	生产设备	5 万 kWh	不储存	外购使用

#### (1) 净购入电力和热力的碳排放量计算

净购入电力和热力的碳排放量公式如下：

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

其中：

$D_{\text{电力}}$  和  $D_{\text{热力}}$  分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$  和  $EF_{\text{热力}}$  分别为电力和热力的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位分别为吨 CO<sub>2</sub>/兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MWh）和吨 CO<sub>2</sub>/百万千焦（tCO<sub>2</sub>/GJ）。

#### ① 活动水平数据获取

根据业主提供的资料，企业全厂年净外购电量约为 50MWh。

#### ② 排放因子数据获取

根据《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号），2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703tCO<sub>2</sub>/MWh。

表 4-33 项目净购入电力产生的 CO<sub>2</sub> 排放情况

指标	净购入的电力消费量 AD 电力 (MWh)	电力供应的 CO <sub>2</sub> 排放因子 EF 电力 (tCO <sub>2</sub> /MWh)	排放量 E 电 (tCO <sub>2</sub> )
电力	50	0.5703	28.515

#### (2) 核算结果合计

项目碳排放情况如下表所示。

表 4-34 项目碳排放量汇总表 (tCO<sub>2</sub>)

类型	排放量
化石燃料燃烧排放	0
净购入的电力消费引起的 CO <sub>2</sub> 排放	28.515
工业生产过程排放	0
合计	28.515

## 4.2.7.4 碳排放评价

## 1、评价指标计算

## (1) 排放总量统计

根据前期计算结果，本次项目实施后，企业全厂的碳排放分布如下表所示。

表 4-35 企业温室气体和二氧化碳排放核算表

核算指标	本项目		企业最终排放量 (tCO <sub>2</sub> )
	产生量 (tCO <sub>2</sub> )	排放量 (tCO <sub>2</sub> )	
二氧化碳	28.515	28.515	28.515
温室气体	28.515	28.515	28.515

## (2) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放，tCO<sub>2</sub>/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据建设单位提供的资料，项目实施后全厂年度工业总产值为 1000 万元。项目建设后单位工业总产值碳排放 (tCO<sub>2</sub>/万元) = 28.515 ÷ 1000 = 0.029tCO<sub>2</sub>/万元。

## (3) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO<sub>2</sub>/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候 (2021) 9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

本项目产品不在环办气候 (2021) 9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统

计范围内。

(4) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放，tCO<sub>2</sub>/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），核算项目能耗，见下表。

表 4-36 项目年能耗统计

能耗类型	消耗量	标煤折算系数	能耗量（tce）
电力	50MWh	0.1229kgce/kWh	6.145

项目单位能耗碳排放为： $28.515 \div 6.145 = 4.6404 \text{tCO}_2/\text{tce}$ 。

## 2、碳排放绩效评价

### (1) 项目指标汇总

将计算结果进行汇总至下表。

表 4-37 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO <sub>2</sub> /万元)	单位产品碳排放 (tCO <sub>2</sub> /产品)	单位能耗碳排放 (tCO <sub>2</sub> /t 标煤)
拟实施建设项目	0.029	/	4.6404
实施后全厂	0.029	/	4.6404

### (2) 横向评价

以国家、省级及我市公开发布的碳排放强度基准（标准、参考值）作为评价依据，评价建设项目碳排放水平。

根据上表计算结果可知，本项目单位工业增加值碳排放为 0.029tCO<sub>2</sub>/万元，低于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》“附录六行业单位工业总产值碳排放参考值：表 6 行业单位工业总产值碳排放参考值”中 3441 泵及真空设备制造 0.09tCO<sub>2</sub>/万元参考值。

### (3) 纵向评价

根据拟实施改扩建或异地搬迁建设项目和企业现有项目绩效核算结果，对项目实施前后企业碳排放绩效进行纵向对比评价，项目实施后工业增加值碳排放强度原则上不高于现

有项目。

本项目为新建项目，不进行碳排放绩效纵向对比。

#### 4.2.7.5 碳排放控制措施与监测计划

##### 1、控制措施

根据碳排放来源及种类，企业碳排放来自购入电力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放，针对上述碳排放源拟采取的措施如下。

(1) 采用节能设备，节约用电，达到节能减排的效果。

(2) 按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

(3) 建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。

(4) 建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

##### 2、监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

#### 4.2.7.6 碳排放评价结论

本项目符合“三线一单”以及区域规划，对于本次碳排放核算评价，主要根据碳排放总量削减、单位总产值碳排放、单位增加值碳排放、单位能耗碳排放等指标进行分析，得出结论。

项目的单位工业增加值碳排放值不高，经济效益增加明显，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，本次项目碳排放水平可接受。

下一步，建议建设单位按照国家和浙江省对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

#### 4.2.8 本项目实施前后主要污染物排放情况汇总

项目污染物排放情况具体见下表。

表 4-38 项目污染物排放情况汇总 单位 t/a

项目	污染源	污染物	产生量 t/a	削减量	排放量
废气	喷漆、晾干废气	颗粒物	0.207	0.177	0.030
		非甲烷总烃	0.080	0.065	0.015
		TVOC	0.080	0.065	0.015
		臭气浓度	定性分析		
	焊接烟尘	颗粒物	定性分析		
	机加工、切割、打磨粉尘	颗粒物	定性分析		
	碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )			28.515	/
废水	生活污水	废水量	312	0	312
		COD	0.156	0.140	0.012
		氨氮	0.011	0.009	0.001
		总氮	0.022	0.017	0.004
		SS	0.047	0.044	0.003
	测试废水	废水量	5.8	0	5.8
		COD	0.003	0.0026	0.00023
		氨氮	0.0002	0.0002	0.00001
		总氮	0.0004	0.0003	0.00007
		SS	0.0006	0.0005	0.00006
		石油类	0.00009	0.000084	0.000006
	喷漆废水	废水量	71.4	0	71.4
		COD	0.107	0.104	0.003
		氨氮	0.002	0.002	0.0001
		总氮	0.005	0.004	0.001
		SS	0.036	0.035	0.001
	合计	废水量	389.2	0	389.2
		COD	0.266	0.247	0.016
		氨氮	0.014	0.012	0.001
		总氮	0.027	0.021	0.005

		SS	0.083	0.079	0.004
		石油类	0.00009	0.000084	0.000006
固废	机加工	边角料（含收集的粉尘）	0.33	0.33	0
	焊接	焊渣	0.075	0.075	0
	原料使用	废乳化液桶	0.024	0.024	0
	喷漆	漆渣	1	1	0
	废气治理	废过滤棉	0.1	0.1	0
	废水治理	污泥	1.157	1.157	0
	废气治理	废活性炭	7.565	7.565	0
	原料使用	废水性漆桶	0.112	0.112	0
	机加工	废乳化液	0.3	0.3	0
	原料使用	废包装材料	0.3	0.3	0
	员工生活	生活垃圾	3.9	3.9	0
	机加工、喷漆	废抹布及手套	0.03	0.03	0

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	喷漆废气经水帘除漆雾后同晾干废气一并经“水喷淋+水雾分离+活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒 DA001 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	厂界	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值
地表水环境	DW001/废水排放口	COD	生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳入市政管网, 生产废水经絮凝沉淀+Fenton 化学氧化预处理后纳入市政管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准
		SS		
		石油类		
		NH <sub>3</sub> -N		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级限值
声环境	厂界	设备噪声	车间合理布局、减振、墙体阻隔	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 一般工业固体废物采用库房、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, 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。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中有关规定。</p> <p>边角料、焊渣、废包装材料交由外售单位回收利用, 漆渣、废过滤棉、废乳化液桶、废水性漆桶、废活性炭、污泥、废乳化液、废抹布及手套委托有资质单位处置, 生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制措施: 实施清洁生产及各类废物循环利用, 针对生产工艺、运输管道、设备及处理构筑物应采取相应的跑、冒、滴、漏控制措施。</p> <p>②项目原料仓库、危废仓库、喷漆间、废水治理设施区域等基础严格按照重点防控区规定, 其余参照一般污染防控区规定; 根据分区防控措施相关要求, 落实地面防渗措施。</p> <p>③加强管理, 落实源头控制及防渗措施, 建立地下水长期监控系统。</p>			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①定期进行检查，将火灾、泄露等的可能性控制在最低范围内。仓库、车间等作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花；危废仓库做好防渗处理，及时检查是否有破损情况。</p> <p>②项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。</p> <p>③对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、贯彻执行国家和温州市的环境保护法规和标准；</li> <li>2、接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；</li> <li>3、组织制定公司各部门的环境管理规章制度；</li> <li>4、负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。</li> </ol>

## 六、结论

温州市安得利耐酸泵有限公司年产 3000 台水泵建设项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 8 幢 104 号 1~5 楼，拟利用瓯江口机器人产业园现有厂房作为生产经营场所，总建筑面积 3869.56m<sup>2</sup>。项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则、符合“三线一单”管控要求、符合“三区三线”要求、符合建设项目环评审批及其他部门审批要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目在拟建地建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.030t/a	/	0.030t/a	+0.030t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	TVOC	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	臭气浓度	/	/	/	定性分析	/	定性分析	定性分析
	焊接烟尘	/	/	/	定性分析	/	定性分析	定性分析
	金属粉尘	/	/	/	定性分析	/	定性分析	定性分析
	碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )	/	/	/	28.515t/a	/	28.515t/a	+28.515t/a
废水	废水量	/	/	/	389.2t/a	/	389.2t/a	+389.2t/a
	COD	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	氨氮	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	总氮	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	SS	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
	石油类	/	/	/	0.000009t/a	/	0.000009t/a	+0.000009t/a
一般工业 固体废物	边角料（含收 集的粉尘）	/	/	/	0.33t/a	/	0.33t/a	+0.33t/a
	焊渣	/	/	/	0.075t/a	/	0.075t/a	+0.075t/a
	废包装材料	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
危险废物	漆渣	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	污泥	/	/	/	1.157t/a	/	1.157t/a	+1.157t/a
	废活性炭	/	/	/	7.565t/a	/	7.565t/a	+7.565t/a
	废水性漆桶	/	/	/	0.112t/a	/	0.112t/a	+0.112t/a
	废乳化液	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废乳化液桶	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024t/a
	废抹布及手套	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①