



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 浙江镇田机械有限公司扩建项目

建设单位（盖章）： 浙江镇田机械有限公司

编制日期： 2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
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	38
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	60

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地用地规划图
- 附图 3 项目所在地生态保护红线图
- 附图 4 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 5 温州市区水环境功能区划图
- 附图 6 温州市区环境空气质量功能区划图
- 附图 7 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 8 车间平面图
- 附图 9 厂区平面图
- 附图 10 工程师现场勘察图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 工商变更证明
- 附件 4 原环评批复
- 附件 5 原项目竣工验收意见
- 附件 6 危废协议
- 附件 7 建设单位承诺书
- 附件 8 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	浙江镇田机械有限公司扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市温州经济技术开发区海桐路 808 号		
地理坐标	(经度: 120 度 49 分 47 秒, 纬度: 27 度 51 分 13 秒)		
国民经济行业类别	C3599 其他专用设备制造	建设项目行业类别	70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	15336.34
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	是否需要
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本扩建项目不排放废气，不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的项目，因此无需开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目超声波清洗、漂洗废水经企业废水处理装置处理后纳管排放，为间接排放。喷砂废水循环使用不外排，定期补充。因此无需开展地表水专项评价。
	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 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此，无需开展环境风险专项评价。

	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，因此无需开展生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。
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）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。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》（HJ169）附录B、附录C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	规划名称：《温州浙南沿海先进装备产业集聚区发展规划》（浙发改地区〔2014〕967号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明； 审批机关：浙江省环境保护厅； 审批文号：浙环函[2018]8号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《温州浙南产业集聚区核心区控制性详细规划》符合性分析 （1）规划范围 本规划范围为《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》规划区块，包括滨海园区和金海园区部分区块，具体四至范围为：东至金海园区东堤，西至 G228 国道（滨海大道），南至滨海二十五路，北至通海大道，面积 29.8 平方公里。 （2）规划期限 规划期限：2013-2025 年，基准年为 2013 年。 （3）规划目标 到 2020 年，核心区块新增开发建设面积达 7 平方公里，内外交通网络逐步完善，开发建设框架初步形成。先进制造业、战略性新兴产业、生产性服务业等企业不断集聚，高端产业实现快速		

	发展。主要市政基础设施和公共服务设施建设加快推进，城市配套服务功能不断提升。产业功能区和城市功能区实现空间联动 与功能互补，形成产城融合发展的良好格局。 （4）产业导向 温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区重点发展高端装备制造、汽车产业、信息产业、现代物流四大主导产业，不断壮大产业规模、提升技术水平、形成集群效应；积极培育新材料产业、健康产业、科研教育产业、时尚产业等新兴产业，为开发区产业发展集聚新动能；进一步强化传统制造业、传统商贸业、传统渔农业及传统建筑业等传统产业的升级。 （5）规划建设用地需求 温州浙南沿海先进设备产业集聚区核心区总用地面积为44700 亩，规划的建设用地包含温州经济开发区滨海园区和民营科技基地部分区域。目前规划区内已有相关企业约 300 家，使用土地约 34950 亩，主要分布在滨海园区区域。 本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区海桐路 808 号，根据《温州浙南产业集聚区核心区控制性详细规划》（见附图 2），项目所在地规划用地性质为工业用地，根据企业提供的不动产权证（见附件 2），为工业用途，符合规划要求，本项目为 C3599 其他专用设备制造项目，符合规划的产业导向。 2、规划环境影响报告书符合性 根据温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明，本项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003），环境准入条件清单和生态空间准入清单见下表。
--	--

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	制订依据
浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元 ZH33030320003	禁止准入类产业	42精炼石油产品制造251	全部（除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	/	《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）
		54水泥、石灰和石膏制造301	水泥制造（除水泥粉磨站）	/	
		61炼铁311	全部	钢、铁、锰、铬合金	
		62 炼钢312；铁合金冶炼314			
		64常用有色金属冶炼321；贵金属冶炼322；稀有稀土金属冶炼323	全部		
		67金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀锌	电镀和热镀锌产品	
		87火力发电4411	燃煤火电	/	
		3 牲畜饲养031；家禽饲养032；其他畜牧039	全部	/	
注：未列入禁止注入产业参考《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入执行					
表 1-3 生态空间准入清单					
工业区内的规划区块	环境功能区划	四至范围	生态空间示意图范围图	现状用地类型	空间布局约束
特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、高端产业功能区、创新创业配套功能区、科技创新功能区、北部生活配套区、中部生活配套区	浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元 ZH33030320003	区块一：北通海大道，东金海园区东堤，南滨海十八路，西 G228 国道（滨海大道）。 区块二：北滨海十八路，东金海园区东堤，南滨海二十五大道，西 G228 国道（滨海大道）。		工业用地为主，居住、商业用地、教育用地为辅	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，确保人居环境安全。
符合性分析：对照浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）环境准入条件清单，本项目属于“C3599					

	其他专用设备制造”类项目，不属于该区域中的禁止准入类产业。对照生态空间准入清单，超声波清洗、漂洗废水经气浮+混凝沉淀预处理后达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后最终输送至温州市东片污水处理厂处理。喷砂废水循环使用不外排，定期补充。各类固废经收集委托处理后能实现零排放。在企业和居民区之间设置绿化等隔离带，满足生态空间准入清单要求。
其他符合性分析	3、“三线一单”控制性要求符合性 根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控区（ZH33030320003）。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 根据环境质量现状结论：目前本项目区域水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。 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，固废可做到无害化处理。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

	项目供水由当地自来水管网接入，用电来自市政电网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、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。项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 (4) 环境准入清单管控的要求 根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控区（ZH33030320003）。其管控措施为： ①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，确保人居环境安全。 ②新建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。 本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区海桐路 808 号，本项目为 C3599 其他专用设备制造类项目，为二类工业项目。扩建项目超声波清洗、漂洗废水经气浮+混凝沉淀预处理后达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后最终输送至温州市东片污水处理厂处理。喷砂废水循环使用不外排，定期补充。各类固废经收集委托处理后能实现零排放。企业与最近的敏感点之间有 253m，满足管控措施，符合三线一单管控要求。 4、建设项目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（2021 年修正）》（省政府令第 288 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则： (1) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。 (2) 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
--	---

	污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。 ①COD、氨氮：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）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18 号）、《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》（温环发〔2011〕34 号）等有关规定，项目 COD、氨氮污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得。 企业扩建前 COD 排放量为 0.216t/a，氨氮排放量为 0.0216t/a，无需申购总量指标。扩建项目新增 COD 排放量为 0.0227t/a，氨氮排放量 0.0023t/a，扩建后排污总量指标为：COD0.239t/a、氨氮 0.024t/a，COD、氨氮需通过排污权交易有偿获得，建设单位应向有关部门申请总量控制指标：COD0.239t/a、氨氮 0.024t/a。 （3）建设项目应当符合国土空间规划 本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区海桐路 808 号，企业所在地规划为工业用地（见附图 2）。根据企业提供的不动产权证，企业用地性质为工业用地，符合国土空间规划。 （4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求 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）》及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容 2.1.1 项目由来 浙江镇田机械有限公司是一家专业从事卫生级不锈钢容器设备生产的企业。企业使用位于浙江省温州市温州经济技术开发区海桐路 808 号的自有厂房进行生产加工。使用面积为 15336.34m²。企业原工商登记名称为温州镇田机械有限公司，后于 2019 年 11 月变更为浙江镇田机械有限公司。 企业于 2015 年 2 月委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制了《温州镇田机械有限公司年产 500 台套卫生级不锈钢容器设备扩建项目》环境影响报告表，于 2015 年 2 月通过了温州经济技术开发区管委会的审批（温开环建【2015】10 号），于 2018 年 10 月委托浙江瓯环检测科技有限公司编制了《温州镇田机械有限公司年产 500 台套卫生级不锈钢容器设备扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（瓯环（2018）综字第 074 号）。现企业根据市场需求的变化，企业拟增加湿式喷砂工艺和超声波清洗工艺，产能不变，新增了 2 台湿式喷砂机，2 套超声波清洗设备。本项目建设总投资约为 500 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)有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年第 1 号修改单，项目应属于“C3599 其他专用设备制造”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目应属于“三十二、专用设备制造业 35 中 70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中的“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）”项目，需编制环境影响报告表。为此，浙江镇田机械有限公司特委托本单位承担该项目环境影响评价工作。 我单位经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行）的要求编制该项目的的环境影响报告表，报请审查。 2.1.2 项目组成
------	---

表 2-1 项目组成一览表					
序号	工程类别		主要内容		
			扩建前	扩建后	备注
1	主体工程	车间楼	抛光区、焊接区、机加工区、冷作区、装配区、办公室	抛光区、焊接区、机加工区、冷作区、超声波清洗区域、装配区、喷砂区、办公室	增加超声波清洗区和喷砂区
		办公楼	办公区（1F-3F、5F-6F）	办公区（1F-3F、5F-6F）	依托现有的
			食堂（4F）	食堂（4F）	依托现有的
2		给水系统	生活生产给水由市政给水网引入		
3	公用工程	排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理达标后纳管。试压废水循环使用，不外排。	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理达标后纳管。试压废水循环使用，不外排。超声波清洗、漂洗废水经气浮+混凝沉淀预处理后达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后排入污水处理厂处理。温州市东片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。喷砂废水循环使用不外排，定期补充。	扩建新增的超声波清洗、漂洗废水经气浮+混凝沉淀预处理后达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后排入污水处理厂处理。温州市东片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。喷砂废水循环使用不外排，定期补充。
4		变配电系统	由市政电网供电		
5	主要储运设施	仓库	原料、成品堆放区	原料、成品堆放区	依托现有的
		运输设施	厂区内汽车等	厂区内汽车等	依托现有的
6	环保工程	废水处理系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理达标后纳管。试压废水循环使用，不外排。	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理达标后纳管。试压废水循环使用，不外排。超声波清洗、漂洗废水经气浮+混凝沉淀预处理后达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后排入污水处理厂处理。温州市东片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一	扩建新增的超声波清洗、漂洗废水经气浮+混凝沉淀预处理后达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后排入污水处理厂处理。温州市东片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一

				放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。喷砂废水循环使用不外排, 定期补充。	级 A 标准。喷砂废水循环使用不外排, 定期补充。
7		噪声防治措施	选用低噪设备, 采取基座减震, 隔音降噪		
8		废气处理措施	企业措施为东侧抛光车间产生的抛光粉尘集中收集经布袋除尘器处理后, 尾气通过排气筒排放 (DA001), 排放高度为 6 米; 西侧抛光车间产生的抛光粉尘集中收集经水喷淋系统处理后, 尾气通过排气筒排放 (DA002), 排放高度为 6 米; 伸缩式抛光打磨车间产生的粉尘经侧面脉冲滤筒除尘器一体机处理后, 尾气经两条专用管道引至楼顶排放, 排放高度均为 15 米 (DA003、DA004)。	东侧抛光车间产生的抛光粉尘集中收集经布袋除尘器处理后, 尾气通过排气筒排放 (DA001); 西侧抛光车间产生的抛光粉尘集中收集经水喷淋系统处理后, 尾气通过排气筒排放 (DA002); 伸缩式抛光打磨车间产生的粉尘经侧面脉冲滤筒除尘器一体机处理后, 尾气经两条专用管道引至楼顶排放。	依托现有的
9		固废处置系统	金属边角料、收集的粉尘外售综合利用。废乳化液委托温州中田能源科技有限公司处理。生活垃圾环卫清运。	金属边角料、收集的粉尘、喷砂废渣外售综合利用。废乳化液委托温州中田能源科技有限公司处理。废包装桶、废机油、废液压油、废水处理污泥委托资质单位处理。生活垃圾环卫清运。	扩建项目新增的喷砂废渣外售综合利用。新增的废水处理污泥委托资质单位处理。原审批遗漏的废包装桶、废机油、废液压油委托资质单位处理。

2.1.3 项目产品方案

项目产品方案具体如下:

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	单位	扩建前	扩建后	变化量
卫生级不锈钢容器设备	台套/年	500	500	0

2.1.4 主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评审批消耗量 (t/a)	扩建后消耗量 (t/a)	增减量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	备注
1	304 不锈钢	90	90	0	5	外购, 板材约占 70%, 管件约占 30%
2	316 不锈钢	80	80	0	5	
3	乳化液	0.5	0.5	0	0.2	外购, 与水按照 1:10 比例稀释使用

4	焊材	/	0.1	+0.1	0.1	焊接
5	机油	/	0.5	+0.5	0.5	设备润滑
6	液压油	/	1	+1	0.2	液压机维护保养
7	洗洁精	/	0.3	+0.3	0.3	超声波清洗
8	刚玉砂	0	0.5	+0.5	0.1	外购，喷砂
9	玻璃砂	0	0.5	+0.5	0.1	

(1) 304 不锈钢

304 不锈钢是不锈钢中常见的一种材质，耐高温 800℃，具有加工性能好，韧性高的特点，广泛使用于工业和家具装饰行业和食品医疗行业。食品级 304 不锈钢跟普通的 304 不锈钢相比，它的含量指标更加严格。其主要化学成分为 C:≤0.08，Mn:≤2.0，P:≤0.045，S:≤0.03，Si:≤1.0，Ni:8.0~11.0，Cr:18.0~20.0。

(2) 316 不锈钢

316 不锈钢耐蚀性、耐大气腐蚀性和高温强度特别好，可在苛酷的条件下使用；加工硬化性优（无磁性）。海水里用设备、化学、染料、造纸、草酸、肥料等生产设备；照像、食品工业、沿海地区设施、绳索、CD 杆、螺栓、螺母。316 不锈钢化学成分:C≤0.08，Si≤1.00，Mn≤2.00，P≤0.035，S≤0.03，Ni:10.0-14.0，Cr:16.0-18.5，Mo:2.0-3.0。

(3) 洗洁精

洗洁精为日常清洁用品，能迅速分解油腻，快速去污、除菌。主要成分为：直链烷基苯磺酸钠、十二烷基硫酸钠、烯烃磺酸钠、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠、烷基醇酰胺、烷基糖苷、烷基甜菜碱等。其中烷基磺酸钠和脂肪醇醚硫酸钠都是阴离子表面活性剂，是石化产品，用以去污油渍。根据相关资料，家用洗洁精 pH 酸碱度值为 8-9。

2.1.5 主要生产设备

表 2-4 本项目生产设备汇总

序号	设备名称	数量		
		扩建前	扩建后	变化量
1	自动焊接机	8 台	8 台	0
2	等离子焊接机	23 台	24 台	0
3	气动焊缝机	8 台	8 台	0
4	埋弧焊机	1 台	1 台	0

5	平板自动抛光机	8 台	8 台	0
6	流动式弯管机	8 台	8 台	0
7	剪板机	5 台	5 台	0
8	成型机	1 台	1 台	0
9	封头自动抛光机	5 台	5 台	0
10	内桶封头抛光机	5 台	5 台	0
11	材料分析仪	1 台	1 台	0
12	回转真空干燥机	5 台	5 台	0
13	粗糙度检测仪	2 台	2 台	0
14	数控车床	5 台	5 台	0
15	加工中心	5 台	5 台	0
16	卧式加工中心	5 台	5 台	0
17	角磨机	40 个	40 个	0
18	行车	24 个	24 个	0
19	应力消除机	2 套	4 套	+2
20	卷板机	4 台	5 台	+1
21	车床	9 台	9 台	0
22	电动试压泵	/	4 台	+4
23	检测设备	/	5 台	+5
24	钻床	/	4 台	+4
25	空压机	/	3 台	+3
26	锯床	/	3 台	+3
27	切割机	/	3 台	+3
28	磨床	/	7 台	+7
29	液压机	/	2 台	+2
30	激光打标机	0	1 台	+1
31	湿式喷砂机	0	2 台	+2
32	超声波清洗机 (2.2m*0.85m*0.95m)	0	2 台	+2
33	超声波漂洗机 (2.2m*0.85m*0.95m)	0	2 台	+2

注：企业原环评有试压、切割、机加工等工艺，但未对试压设备、切割机、锯床、机加工设备（钻床、磨床、液压机）数量进行统计。因此本项目虽然设备增加，但企业产能未增加。

2.1.6 水平衡图

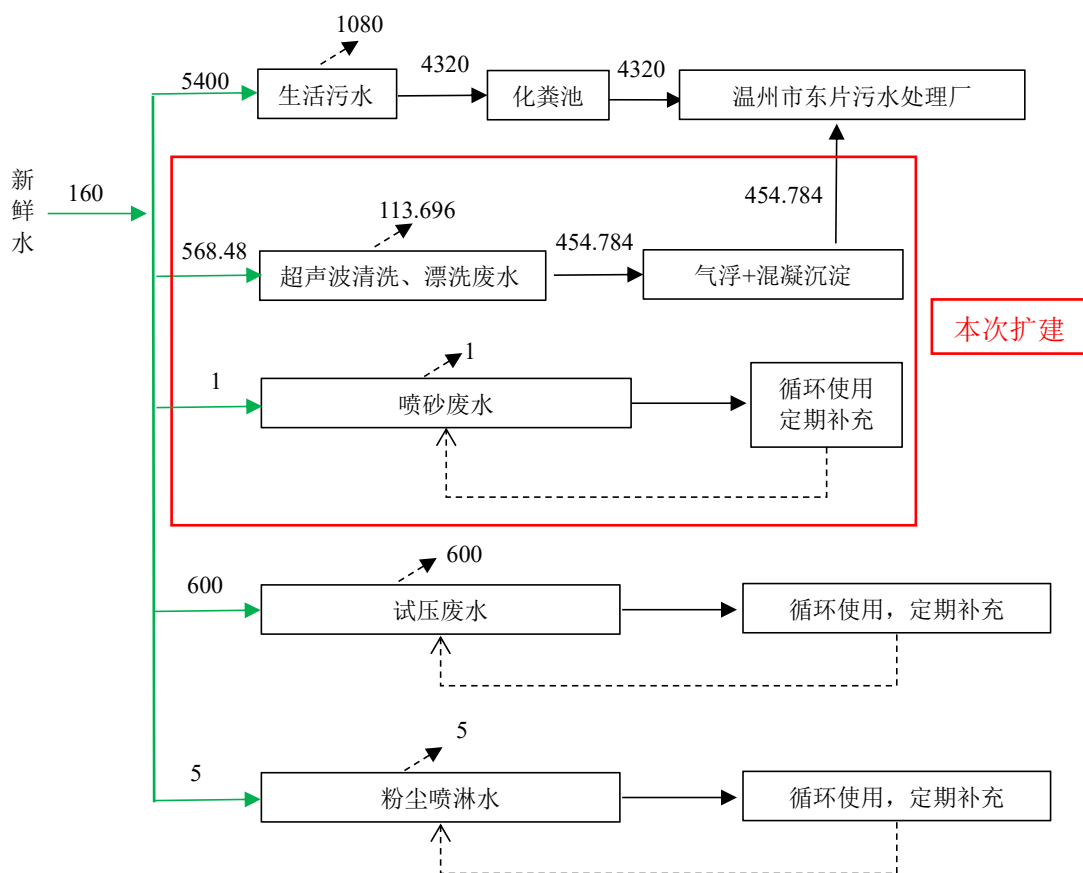


图 2-1 本次扩建后企业全厂水平衡图 (t/a)

2.1.7 劳动定员和工作制度

企业扩建前劳动定员 150 人，根据业主提供资料，扩建不新增员工，员工内部调剂。厂区内提供就餐不提供住宿。年工作日 300 天，实行昼间单班制，每天工作 8 小时（工作时间为 8:30-11:30，13:00-18:00）。

2.1.8 公用工程

(1) 供电

本项目由市政电网供电。

(2) 给排水

给水：生活、消防、生产用水由市政给水管接入。

排水：采用雨污分流制、清污分流排水体系。扩建项目新增的超声波清洗、漂洗废水经气浮+混凝沉淀预处理后达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后排入污水处理厂处理。温州市东片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。喷砂废水循环使用不外排，定

	期补充。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.2 工作流程和产排污环节 企业产品为卫生级不锈钢容器设备，工艺流程如下图所示。 图 2-2 卫生级不锈钢容器设备生产工艺及产污环节示意图 工艺流程说明： 企业使用切割机将外购的不锈钢板按照设计的形状进行下料，该过程会产生噪声和废边角料。之后使用平板抛光机对其平面进行抛光，抛光过程会产生噪声和抛光粉尘。之后使用卷板机进行卷板，使用成型机成型。之后使用角磨机对细节进行手动打磨，使用封头抛光机进行打磨，会产生打磨粉尘、抛光粉尘和噪声。 外购的不锈钢管经切割机将按照设计的形状进行下料，该过程会产生噪声和废边角料。之后将各部件焊接在一起，会产生焊接烟尘。再使用钻床、车床、加工中心、数控车床等进行精细加工，本次扩建新增喷砂工序，使用湿式喷砂机在表面进行喷砂，使表面变得光滑且可提高产品表面的硬度。喷砂过程会产生喷砂废渣、废水和噪声。加工好的不锈钢板和不锈钢管焊接在一起，使用角磨机对焊印进行打磨，会产生焊接烟尘和打磨粉尘，之后对产品密封性进行检验，用泵向容器中打入约罐体三分之二的自来水进行检测，检测其密封性，会产生噪声和试压废水。之后使用激光打标机打上名牌标签。本次扩建新增超声波清洗、漂洗设

	备进行清洗。企业配置有 2 套超声波设备，每套包含 1 个清洗槽和漂洗槽，槽体规格均为（2.2m×0.85m×0.95m）。超声波清洗工序为：首先将工件放入清洗槽内后，在清洗槽内添加洗洁精和水，超声波清洗后将工件放入漂洗槽内进行漂洗。清洗槽内的废水每 5 天更换一次，漂洗槽内的废水每 3 天更换 1 次。 2.2.1 扩建部分产污环节分析 废水：超声波清洗废水、超声波漂洗废水、喷砂废水； 噪声：机械设备运行产生的噪声； 固废：废包装桶、废机油、废液压油、喷砂废渣、废水处理污泥。
与项目有关的原有环境污染问题	2.3 与项目有关的原有环境污染问题 浙江镇田机械有限公司是一家专业从事卫生级不锈钢容器设备生产的企业。企业使用位于浙江省温州市温州经济技术开发区海桐路 808 号的自有厂房进行生产加工。使用面积为 15336.34m²。企业于 2015 年 2 月委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制了《温州镇田机械有限公司年产 500 台套卫生级不锈钢容器设备扩建项目》环境影响报告表，于 2015 年 2 月通过了温州经济技术开发区管委会的审批（温开环建【2015】10 号），于 2018 年 10 月委托浙江瓯环检测科技有限公司编制了《温州镇田机械有限公司年产 500 台套卫生级不锈钢容器设备扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（瓯环（2018）综字第 074 号）。 通过调查原有工程的环境影响报告表及结合现场调查情况，将现有工程概况、污染情况及主要环境问题汇总如下： 2.3.1 原有项目基本情况 企业原有员工 150 人，实际员工 150 人。厂区内提供就餐不提供住宿，年工作日 300 天，实行单班制，每天工作 8 小时（工作时间为 8:30-11:30，13:00-18:00）。原有项目总投资 7968 万元，生产规模为年产 500 台套卫生级不锈钢容器设备。实际产能为年产 470 台套卫生级不锈钢容器设备。 1、原审批工艺流程 原审批产能为年产 500 台套卫生级不锈钢容器设备，实际产能为年产 470 台套卫生级不锈钢容器设备。工艺流程如下图所示。

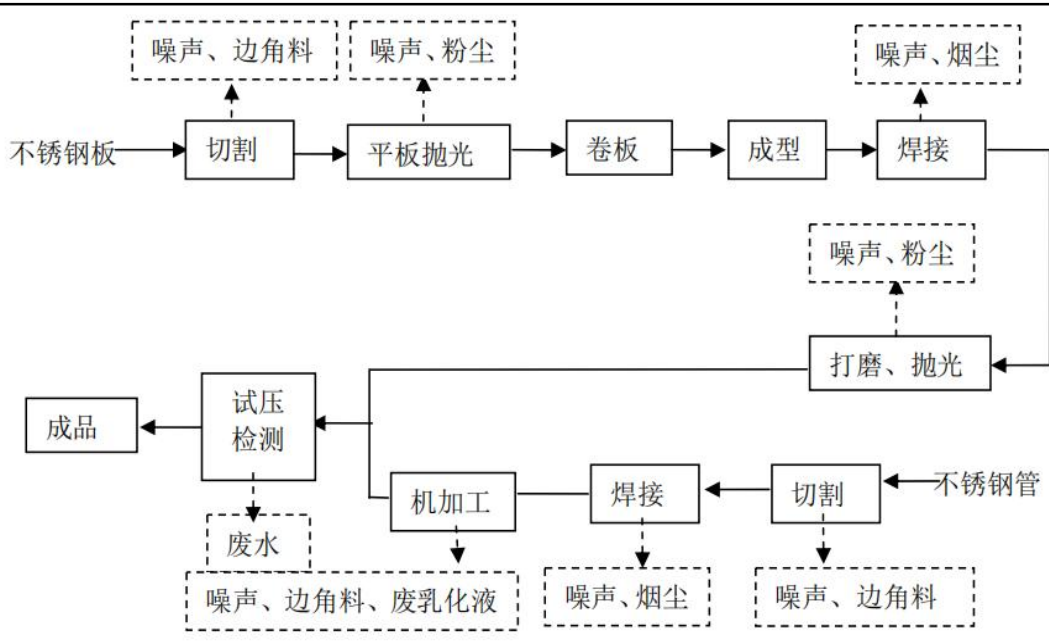


图 2-3 卫生级不锈钢容器设备生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

企业使用切割机将外购的不锈钢板按照设计的形状进行下料，该过程会产生噪声和废边角料。之后使用平板抛光机对其平面进行抛光，抛光过程会产生噪声和抛光粉尘。之后使用卷板机进行卷板，使用成型机成型。之后使用角磨机对细节进行手动打磨，使用封头抛光机进行打磨，会产生打磨粉尘、抛光粉尘和噪声。

外购的不锈钢管经切割机将按照设计的形状进行下料，该过程会产生噪声和废边角料。之后将各部件焊接在一起，会产生焊接烟尘。再使用钻床、车床、加工中心、数控车床等进行精细加工，加工好的不锈钢板和不锈钢管焊接在一起，之后使用试压机对产品密封性进行检验后即成品。

2、实际产污环节分析

废水：生活污水、试压废水、粉尘喷淋水；

废气：焊接烟尘、打磨和抛光金属粉尘、食堂油烟废气；

噪声：机械设备运行产生的噪声；

固废：生活垃圾、喷淋水废渣、废边角料、收集的粉尘、废包装桶、废乳化液、废机油、废液压油。

3、主要原辅材料

表 2-5 项目主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	环评核定年 用量	2022 年使 用量	备注
1	304 不锈钢	90	85	外购，板材约占 70%，管件 约占 30%
2	316 不锈钢	80	80	
3	乳化液	0.5	0.4	外购，与水按照 1:10 比例稀 释使用
4	焊材	/	1	外购，焊接用
5	机油	/	0.4	设备润滑
6	液压油	/	0.8	液压机维护保养

4、主要设备清单

企业主要生产设备清单见下表。

表 2-6 主要设备清单表

序号	设备名称	环评核定量	实际数量
1	自动焊接机	8 台	8 台
2	等离子焊接机	23 台	23 台
3	气动焊缝机	8 台	8 台
4	埋弧焊机	1 台	1 台
5	平板自动抛光机	8 台	8 台
6	流动式弯管机	8 台	8 台
7	剪板机	5 台	5 台
8	成型机	1 台	1 台
9	封头自动抛光机	5 台	5 台
10	内桶封头抛光机	5 台	5 台
11	材料分析仪	1 台	1 台
12	回转真空干燥机	5 台	5 台
13	粗糙度检测仪	2 台	2 台
14	数控车床	5 台	5 台
15	加工中心	5 台	5 台
16	卧式加工中心	5 台	5 台
17	角磨机	40 个	40 个
18	行车	24 个	24 个
19	应力消除机	2 套	2 套
20	卷板机	4 台	4 台
21	车床	9 台	9 台
22	电动试压泵	/	4 台
23	检测设备	/	5 台
24	钻床	/	4 台
25	空压机	/	3 台

26	锯床	/	3 台
27	切割机	/	3 台
28	磨床	/	7 台
29	砂轮机	/	1 台
30	液压机	/	2 台

注：企业原环评有试压、切割、机加工等工艺，但未对试压设备、切割机、锯床、机加工设备（钻床、磨床、液压机）数量进行统计。

5、原审批污染物汇总

根据原环评，企业污染源情况见下表。

表 2-7 原审批主要污染排放汇总

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	焊接烟尘	颗粒物	少量	少量
	打磨、抛光粉尘	颗粒物	1t/a	0.2t/a
	食堂油烟	油烟	38.21kg/a	9.55kg/a
水污染物	生活污水 4320t/a	COD	500mg/L, 2.16t/a	50mg/L, 0.216t/a
		氨氮	30mg/L, 0.13t/a	5mg/L, 0.0216t/a
	试压废水	循环使用，不外排		循环使用，不外排
固体废物	生产过程	金属边角料	8.5t/a	0
	生产过程	回收的粉尘	0.8t/a	0
	生产过程	废乳化液	0.5t/a	0
	员工生活	生活垃圾	45t/a	0
噪声	本项目生产设备噪声值约 80-85dB。			

6、企业实际污染源及影响分析

(1) 废水

企业实际产生的废水主要包括生活污水、试压废水、粉尘喷淋水。

①生活污水

根据实际勘查，企业实际生活污水产生量为 3600t/a。生活污水经化粪池预处理后纳管送至温州市东片污水处理厂处理。污水处理厂出水 COD、氨氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。因此 COD 排放量为 0.18t/a、氨氮排放量为 0.018t/a。由于企业验收的员工人数与现状调查基本一致，因此，企业生活污水的实际达标性引用温州瓯环检测技术有限公司于 2018 年 3 月 5、3 月 6 日对生活污水的检测 results，具体见下表。

表 2-8 企业生活污水监测结果统计表

采样日期	采样位置	pH 值（无量纲）	化学需氧量	氨氮	悬浮物	动植物油
------	------	-----------	-------	----	-----	------

2018年3月5日	生活污水排放口	7.72	282	31.9	38.0	13.0
	生活污水排放口	7.67	284	33.7	37.0	13.2
	生活污水排放口	7.74	280	33.6	31.0	11.7
2018年3月6日	生活污水排放口	7.50	283	34.0	39.0	13.5
	生活污水排放口	7.61	287	33.3	36.0	12.3
	生活污水排放口	7.55	286	34.5	37.0	13.9
均值		/	283.7	33.5	36.3	12.9

根据监测结果，企业生活污水排放浓度满足《温州市东片污水处理厂进水标准》的要求。

表 2-9 企业实际生活污水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 3600t/a	化学需氧量 (COD)	500	1.8	283.7	1.022	50	0.18
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.126	33.5	0.121	5	0.018

注：纳管浓度采用检测数据的平均值。

②试压废水

企业使用试压泵向容器中打入约罐体三分之二的自来水进行检测，检测其密封性，实际试压废水循环使用不外排，定期补充。

③粉尘喷淋水

企业实际厂房南侧抛光区抛光粉尘经收集后经水喷淋装置除尘后经 6m 高排气筒高空排放，手动打磨区设置水帘除尘装置对无组织逸散的粉尘进行处理，会产生粉尘喷淋水，企业实际粉尘喷淋水经沉淀捞渣后，循环使用不外排，定期补充喷淋用水。

企业实际排放的废水主要为生活污水，污染物排放量 COD0.18t/a，氨氮 0.018t/a。原环评审核排放量 COD0.216t/a，氨氮 0.0216t/a。实际主要污染物排放量小于环评审核排放量。

(2) 废气

企业实际产生的废气主要为焊接烟尘、打磨和抛光金属粉尘、食堂油烟废气。

①焊接烟尘

企业焊材年用量较少，焊接烟尘产生量较小。企业实际焊接烟尘未采用移动式焊接烟尘净化设备处理，为无组织排放。

②打磨和抛光金属粉尘

根据现状调查，企业粉尘的产污节点主要为东南侧抛光车间、南侧抛光车间、打磨车间。企业东南侧抛光车间产生的抛光粉尘集中收集经布袋除尘器处理后，尾气通过 6m 高排气筒排放（DA001）；南侧抛光车间产生的抛光粉尘集中收集经水喷淋系统处理后，尾气通过 6m 高排气筒排放（DA002）；打磨车间产生的粉尘经脉冲滤筒除尘器一体机处理后，尾气经两条专用管道引至 15m 高空排放（DA003、DA004），无组织逸散的粉尘经侧面的水帘除尘装置进行处理。粉尘的达标性引用企业提供的浙江瓯环检测科技有限公司的检测报告，排气筒废气可达标排放。

表 2-10 各排气筒废气排放检测结果

监测时间	采样位置	项目	检测结果 (mg/m ³)	排放浓度 标准值 (mg/m ³)	排放速率限 值 (kg/h)	检测结果 (kg/h)
2018 年 3 月 5 日	DA001 出口	颗粒物	<20	120	0.56	<0.19
2018 年 3 月 6 日			<20	120		<0.19
2018 年 3 月 5 日	DA002 出口	颗粒物	<20	120	0.56	<0.26
2018 年 3 月 6 日			<20	120		<0.26
2018 年 8 月 30 日	DA003 出口	颗粒物	<20	120	3.5	<0.18
2018 年 8 月 31 日			<20	120		<0.24
2018 年 8 月 30 日	DA004 出口	颗粒物	<20	120	3.5	<0.68
2018 年 8 月 31 日			<20	120		<0.56

注：DA001、DA002 排放速率限值根据排气筒外推法计算得到。

表 2-11 厂界无组织废气排放检测结果

监测时间	采样位置	项目	检测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)
2018 年 3 月 5 日	厂界北侧（下风向）	颗粒物	0.709	1.0
	厂界南侧（上风向）	颗粒物	0.686	1.0

2018年3月6日	厂界北侧（下风向）	颗粒物	0.713	1.0
	厂界南侧（上风向）	颗粒物	0.698	1.0

根据检测结果，各排气筒和厂界无组织粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准浓度限值。

根据检测报告结果，核算打磨、抛光粉尘染物排放量如下，集气效率按照85%计。

表 2-12 打磨、抛光粉尘排放情况

排放口	工序	标干流量 m³/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	总排放量 t/a
DA001	抛光	9550	<0.19	<20	0.038
DA002		13000	<0.26	<20	0.052
DA003	打磨	10550	<0.21	<20	0.021
DA004		31000	<0.62	<20	0.062
合计产生量					0.173

③食堂油烟废气

食堂油烟废气经集气罩收集后由经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放，排放口高度为28米（DA005）。根据企业提供的浙江瓯环检测科技有限公司的检测报告，排气筒废气可达标排放。

表 2-13 油烟废气排气筒检测结果

监测时间	项目	检测结果（mg/m ³ ）	标准值（mg/m ³ ）
2018年3月5日	平均标态烟气量（m ³ /h）	3.7×10 ³	-
	实测油烟浓度均值（mg/m ³ ）	0.83	-
	基准风量油烟排放浓度范围（mg/m ³ ）	0.57~1.64	-
	基准风量油烟排放浓度（mg/m ³ ）	1	2.0
2018年3月6日	平均标态烟气量（m ³ /h）	3.8×10 ³	-
	实测油烟浓度均值（mg/m ³ ）	0.68	-
	基准风量油烟排放浓度范围（mg/m ³ ）	0.42~1.77	-
	基准风量油烟排放浓度（mg/m ³ ）	0.9	2.0

根据检测结果，企业油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的中型规模标准。

根据检测报告结果，核算食堂油烟废气排放量为（0.95mg/m³×3750m³/h×1200h/10⁶=4.275kg/a）。

(3) 噪声

根据企业提供的浙江瓯环检测科技有限公司的工业企业厂界噪声检测结果，企业厂界噪声可以达到相关标准要求。

(4) 固废

生活垃圾：根据实际调查及企业提供的资料，生活垃圾产生量为 45t/a，由当地环卫部门统一清运处置。

金属边角料：根据实际调查及企业提供的资料，金属边角料产生量为 5t/a，实际外售综合利用。

收集的粉尘：根据实际调查及企业提供的资料，收集的粉尘产生量为 0.5t/a，实际外售综合利用。

喷淋水废渣：根据实际调查及企业提供的资料，喷淋水废渣产生量为 0.1t/a，收集后外售综合利用。

废乳化液：根据实际调查及企业提供的资料，废乳化液产生量为 2t/a，实际委托温州中田能源科技有限公司处置。

废液压油：根据实际调查及企业提供的资料，废液压油暂未产生，待产生后委托资质单位处理。

废机油：根据实际调查及企业提供的资料，废机油暂未产生，待产生后委托资质单位处理。

废包装桶：根据实际调查及企业提供的资料，废包装桶暂存在危废仓库，后续应尽快委托资质单位处理。

依据原环评及对企业的实际调查，原有项目和实际的主要污染源排放汇总见下表。

表 2-14 原项目污染源强对比表

类型	排放源	污染物名称	原审批产生量	原审批排放量	实际排放量
大气污染物	营运过程	焊接烟尘	少量	少量	少量
		打磨和抛光金属粉尘	1t/a	0.2t/a	0.173t/a
		食堂油烟	38.21kg/a	9.55kg/a	4.275kg/a
水污染物	生活污水	水量	4320t/a	4320t/a	3600t/a
		COD	2.16t/a	0.22t/a	0.18t/a
		氨氮	0.13t/a	0.022t/a	0.018t/a

固体废物	试压废水	循环使用不外排，定期补充			
	粉尘喷淋废水	/			
	生产过程	金属边角料	8.5t/a	0	0
		喷淋水废渣	未核算	未核算	0
		收集的粉尘	0.8t/a	0	0
		废乳化液	2t/a	0	0
		废机油	未核算	未核算	0
		废液压油	未核算	未核算	0
		废包装桶	未核算	未核算	0
	日常生活	生活垃圾	45t/a	0	0

7、原项目污染源污染防治措施汇总

表 2-15 原有项目主要污染排放及防治措施汇总

内容类型	排放源	污染物名称	原环评污染防治措施	实际落实情况	整改要求
废气污染物	打磨抛光	打磨、抛光粉尘	对打磨、抛光作业场所采取机械通风的同时，打磨、抛光点上方设移动防尘罩并设单机滤筒进行处理。	企业实际东南侧抛光车间产生的抛光粉尘经集中收集经布袋除尘器处理后，尾气通过 6m 高排气筒排放（DA001）；南侧抛光车间产生的抛光粉尘集中收集经水喷淋系统处理后，尾气通过 6m 高排气筒排放（DA002）；打磨车间产生的粉尘经脉冲滤筒除尘器一体机处理后，尾气经两条专用管道引至 15m 高空排放（DA003、DA004），无组织逸散的粉尘经侧面的水帘除尘装置进行处理	企业加强对废气处理设施的运行管理，确保粉尘有效收集处理。
	焊接	焊接烟尘	采用移动式焊接烟尘净化机进行净化处理。	车间通风	企业应采用移动式焊接烟尘净化设备对焊接烟尘进行处理。
	食堂油烟	油烟废气	经油烟净化设备收集处理后引至顶楼高空排放。	经油烟净化设备收集处理后引至顶楼高空排放。	/

	水污染物	生产生活	生活污水	食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理达标后纳管。	食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理达标后纳管。企业已进行竣工验收，生活污水可达标排放。	/
		生产过程	试压废水	试压废水循环使用，适时添加，不外排。	试压废水循环使用，适时添加，不外排。	/
			粉尘喷淋废水	/	实际粉尘喷淋废水捞渣后循环使用不外排，定期补充	/
	固体废物	生产过程	金属边角料	外售利用	外售利用	/
			回收金属粉尘	外售利用	外售利用	/
			废乳化液	委托资质单位处理	委托温州中田能源科技有限公司处置	/
			废机油	/	暂未产生	后续产生后应委托资质单位处理
			废液压油	/	暂未产生	后续产生后应委托资质单位处理
			废包装桶	/	暂存在危废暂存间	废包装桶应委托资质单位处理
			喷淋水废渣	/	外售利用	/
		员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	由环卫部门统一清运处理	/
	噪声	生产过程	生产设备	①加强设备的维护保养。杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；②车间内合理布局，重视总平面布置；③对机械设备采取消声减震措施，且在底部铺设减振垫。④合理安排生产时间。	企业已合理布局，采取了相应的措施，企业已进行竣工验收，厂界噪声经监测能达到相关标准要求。	/
8、存在问题及整改要求						
①企业应加强对废气处理设施的运行管理，确保粉尘有效收集处理。						
②企业危废暂存间未设置警示性标志牌，不符合《危险废物贮存污染控制标						

准》（GB18597-2023）的有关规定。企业应按规定设置警示性标志牌，危废应分类收集、分区存放。废包装桶应该尽快委托资质单位进行处置。废机油、废液压油产生后应尽快委托资质单位进行处置。

9、原企业排污权指标情况

企业原项目不排放生产废水，因此 COD、氨氮无需购买总量指标。无需进行区域替代削减。

根据企业原项目竣工验收监测报告并结合企业实际情况，企业实际不排放生产废水，只排放生活污水。COD 和氨氮无需购买总量指标。无需进行区域替代削减。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境

3.1.2 地表水环境

3.1.3 声环境

（一）声环境质量标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2023.6），本项目所在地声环境属于3类功能区，项目区域声环境参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。项目东南侧临甬莞高速公路，东南侧区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。

表 3-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
4a 类	70	55
3 类	65	55

（二）声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行现状评价。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目不新增用地，故不进行生态现状调查。

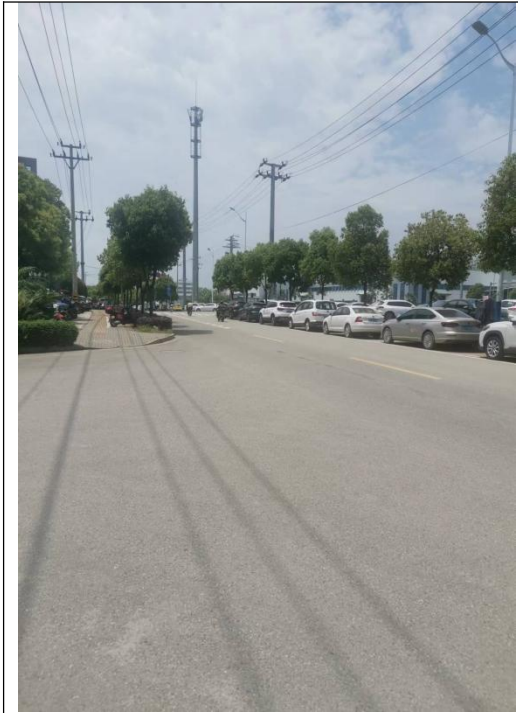
3.1.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

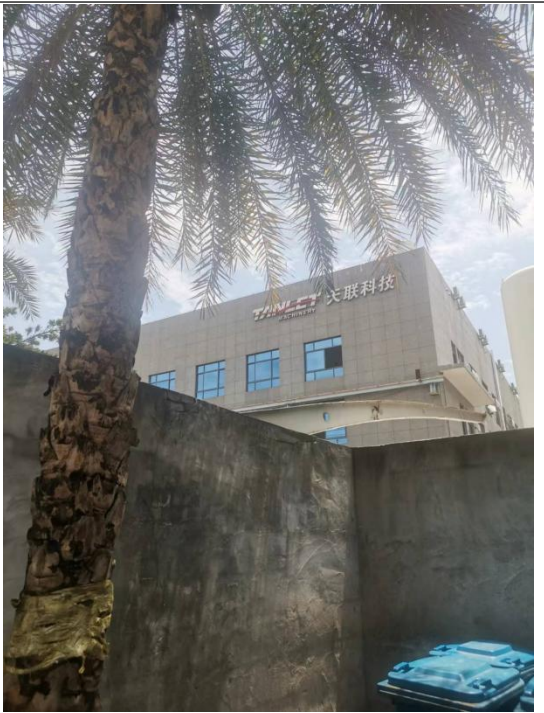
3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

3.2.1 项目四至关系

本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区海桐路 808 号。企业东侧隔墙为天联科技有限公司厂房；东南侧为空地（规划为防护绿地），过空地为甬莞高速公路；西侧为其他企业的厂房；北侧为海桐路。企业周边 100m 范围内无敏感点。本项目所在地四至关系（附现场照片）见下图。



北侧：海桐路



东侧：天联科技有限公司



西侧：其他企业厂房



东南侧：空地和甬莞高速公路

图 3-2 项目四至关系图

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目标为

(1) 环境质量保护目标

①地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；

③保护项目区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类和4a类标准。

(2) 敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内项目敏感点保护目标详见下表。

表 3-8 主要环境敏感保护目标

项目	名称	坐标		方位	与本项目距离	备注	保护级别
		经度	纬度				
水环境	内河	120.829465	27.854856	北侧	50m	内河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准
声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标						
大气环境	规划居住用地	120.825045	27.849938	东南侧	477m	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	宝龙世家	120.830587	27.847633	南侧	253m	约 2000 人	
	龙湾区罗峰实验学校	120.829246	27.848154	西南侧	364	约 1500 人	

图 3-3 主要环境敏感目标分布示意图（周边 500m 范围）

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水

企业原项目废水主要为生活污水、试压废水。食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理后纳管送至温州市东片污水处理厂处理，纳管执行《温州市东片污水处理厂进水标准》，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。试压废水循环使用不外排，定期补充。相关标准值见下表。

表 3-9 《温州市东片污水处理厂进水标准》

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项 目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植物 油	氨氮	总氮	LAS	总 铜	总 锌	总 锰
进水	6~9	500	300	400	100	35*	70*	20	2.0	5.0	5.0

注：*氨氮、总磷纳管排放标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	0.5	5（8）*	15	0.5

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。

扩建项目新增的超声波清洗、漂洗废水经气浮+混凝沉淀装置预处理纳管，送至温州市东片污水处理厂处理，纳管执行《温州市东片污水处理厂进水标准》，见表 3-9。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，见表 3-10。喷砂废水循环使用不外排，定期补充。

3.3.2 废气

企业原项目废气主要为焊接烟尘、打磨和抛光金属粉尘、食堂油烟废气。焊接烟尘、打磨和抛光金属粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值二级标准，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准要求，最高允许排放浓度参照中型规模标准。具体见下表。

表 3-11 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级排放标准	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

表 3-12 饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）

规模	中型
基准灶头数	≥3，<6
最高允许排放浓度 mg/m ³	2.0
净化设施最低去除效率%	75

企业本次扩建项目不产生废气。

3.3.3 噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2023.6），本项目所在地声环境属于 3 类功能区，项目厂界声环境参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目东南侧临甬莞高速公路。

企业东南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，具体见下表。

表 3-13 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
4 类	70	55
3 类	65	55

3.3.4 固废

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，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

3.4 总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙环发〔2018〕35 号），结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。

①COD、氨氮：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）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18 号）、《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》（温环发〔2011〕34 号）等有关规定，项目 COD、氨氮污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得。

表 3-14 项目污染物排放总量

总量控制指标

总量控制指标

污染物名称	扩建前排放量	以新带老削减量	扩建项目排放量	扩建后排放量	总量控制指标	区域削减替代比例	区域削减替代总量
COD	0.216	0	0.0227	0.239	0.239	1:1	0.239
氨氮	0.0216	0	0.0023	0.024	0.024	1:1	0.024
总氮	0.0648	0	0.0068	0.072	0.072	1:1	0.072

企业扩建前 COD 排放量为 0.216t/a，氨氮排放量为 0.0216t/a，无需申购总量指标。扩建项目新增 COD 排放量为 0.0227t/a，氨氮排放量 0.0023t/a，扩建后排污总量指标为：COD0.239t/a、氨氮 0.024t/a，COD、氨氮需通过排污权交易有偿获得，建设单位应向有关部门申请总量控制指标：COD0.239t/a、氨氮 0.024t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境影响分析 本项目为现有厂房，厂房基本已建成，本项目不新增土建施工，仅进行设备的安装，因此本项目不进行施工期工程分析。																														
运营期环境影响和保护措施	4.2 营运期 4.2.1 废水 1、扩建部分污染源源强分析 扩建项目不新增员工，因此，不新增生活污水。不新增产品产能，因此不新增试压废水，主要新增的废水为超声波清洗废水、超声波漂洗废水、喷砂废水。 （1）超声波清洗、漂洗废水 企业产品为适应市场需求，本次扩建后需经超声波清洗、漂洗处理，企业配置有 2 套超声波设备（2 个清洗槽和 2 个漂洗槽）槽体规格均为 2.2m×0.85m×0.95m，蓄水量占槽体容积 80%。超声波清洗、漂洗工序为：首先工件放入清洗槽内后，在清洗槽内添加洗洁精和水，超声波清洗处理后将工件放入漂洗槽内漂洗。清洗槽内的废水每 5 天更换一次，漂洗槽废水为每 3 天更换 1 次。则清洗槽年更换频次约为 60 次，漂洗槽年更换频次为 100 次，超声波清洗废水产生量约为 170.544t/a，超声波漂洗废水产生量约为 284.24t/a。 根据类比同类型项目超声波清洗原水的检测数据，超声波清洗废水中污染物浓度为COD2000mg/L，氨氮35mg/L，总氮70mg/L，LAS30mg/L，石油类30mg/L、SS600mg/L。清洗废水的pH约为7，废水中不含重金属。 表 4-1 本项目超声波清洗工序废水污染物产排情况汇总 <table><tr><th colspan="2">污染物名称</th><th>产生浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>纳管浓度 mg/L</th><th>纳管量 t/a</th><th>排放浓度 mg/L</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="3">超声波清洗废水 170.544t/a</td><td>COD</td><td>2000</td><td>0.3411</td><td>500</td><td>0.0853</td><td>50</td><td>0.0085</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>35</td><td>0.0060</td><td>35</td><td>0.0060</td><td>5</td><td>0.0009</td></tr><tr><td>总氮</td><td>70</td><td>0.0119</td><td>70</td><td>0.0119</td><td>15</td><td>0.0026</td></tr></table>	污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	超声波清洗废水 170.544t/a	COD	2000	0.3411	500	0.0853	50	0.0085	氨氮	35	0.0060	35	0.0060	5	0.0009	总氮	70	0.0119	70	0.0119	15	0.0026
	污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																							
	超声波清洗废水 170.544t/a	COD	2000	0.3411	500	0.0853	50	0.0085																							
		氨氮	35	0.0060	35	0.0060	5	0.0009																							
		总氮	70	0.0119	70	0.0119	15	0.0026																							

	LAS	30	0.0051	20	0.0034	0.5	0.0001
	石油类	30	0.0051	20	0.0034	1	0.0002
	SS	600	0.1023	400	0.0682	10	0.0017

超声波漂洗废水中主要污染物为 COD、氨氮、总氮、LAS、石油类、SS。根据同类型项目类比，漂洗废水各污染因子浓度为 COD800mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、石油类 25mg/L、LAS25mg/L、SS400mg/L。漂洗废水的 pH 约为 7，废水中不含重金属。

表 4-2 本项目超声波漂洗工序污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
超声波漂洗水 284.24 t/a	COD	800	0.2274	500	0.1421	50	0.0142
	氨氮	35	0.0099	35	0.0099	5	0.0014
	总氮	70	0.0199	70	0.0199	15	0.0043
	LAS	25	0.0071	20	0.0057	0.5	0.00014
	石油类	25	0.0071	20	0.0057	1	0.0003
	SS	400	0.1137	400	0.1137	10	0.0028

扩建工序超声波漂洗废水经气浮+混凝沉淀预处理后达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后均接入市政污水管网，最终输送至温州市东片污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（2）喷砂废水

企业扩建后新增 2 台湿式喷砂机，在喷砂时首先将钢玉砂、玻璃珠等与水混合后通过喷砂机高压枪喷到产品表面，该过程会产生少量喷砂废水，喷砂废水循环使用不外排，定期补充，年补充量约 1t/a。

（3）废水合计

表 4-3 扩建项目废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
超声波清洗废水 170.544t/a	COD	2000	0.3411	500	0.0853	50	0.0085
	氨氮	35	0.0060	35	0.0060	5	0.0009
	总氮	70	0.0119	70	0.0119	15	0.0026
	LAS	30	0.0051	20	0.0034	0.5	0.0001
	石油类	30	0.0051	20	0.0034	1	0.0002
	SS	600	0.1023	400	0.0682	10	0.0017
超声波漂洗水 284.24 t/a	COD	800	0.2274	500	0.1421	50	0.0142
	氨氮	35	0.0099	35	0.0099	5	0.0014
	总氮	70	0.0199	70	0.0199	15	0.0043
	LAS	25	0.0071	20	0.0057	0.5	0.00014
	石油类	25	0.0071	20	0.0057	1	0.0003
	SS	400	0.1137	400	0.1137	10	0.0028
合计 454.784t/a	COD	1250	0.5685	500	0.2274	50	0.0227
	氨氮	35	0.0159	35	0.0159	5	0.0023
	总氮	70	0.0318	70	0.0318	15	0.0068
	LAS	27	0.0122	20	0.0091	0.5	0.001
	石油类	27	0.0122	20	0.0091	1	0.001
	SS	475	0.216	400	0.1819	10	0.005
表 4-4 扩建后全厂废水污染物产排情况汇总							
污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a

	生产废水 454.784t/a	COD	1250	0.5685	500	0.2274	50	0.0227
		氨氮	35	0.0159	35	0.0159	5	0.0023
		总氮	70	0.0318	70	0.0318	15	0.0068
		LAS	27	0.0122	20	0.0091	0.5	0.001
		石油类	27	0.0122	20	0.0091	1	0.001
		SS	475	0.216	400	0.1819	10	0.005
	生活污水 4320t/a	COD	500	2.16	350	1.512	50	0.216
		氨氮	35	0.1512	35	0.1512	5	0.0216
		总氮	70	0.3024	70	0.3024	15	0.0648
	合计 4774.784 t/a	COD	571	2.7285	364	1.7394	50	0.239
		氨氮	35	0.1671	35	0.1671	5	0.024
		总氮	70	0.3342	70	0.3342	15	0.072
		LAS	2.56	0.0122	1.91	0.0091	0.2	0.001
		石油类	2.56	0.0122	1.91	0.0091	0.2	0.001
		SS	45	0.216	38.1	0.1819	1	0.005

表 4-5 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			
				核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
超声波清洗、漂洗	超声波清洗、漂洗装置	超声波清洗废水	COD	类比法	454.784	1250	0.5685
			氨氮			35	0.0159
			总氮			70	0.0318
			LAS			27	0.0122

				石油类			27	0.0122
				SS			475	0.216
污染源	治理措施		污染物排放				排放 时间/h	
	工艺	效率/%	核算 方法	排放废水 量（t/a）	排放浓度 （mg/L）	排放量 （t/a）		
超 声 波 清 洗、 漂 洗 废 水	气浮+混 凝沉淀	60	类比法	454.784	500	0.2274	2400	
		0			35	0.0159		
		0			70	0.0318		
		25			20	0.0091		
		25			20	0.0091		
		40			285	0.1296		

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序 号	废 水 类 别	污 染 物 种 类	排 放 去 向	排 放 规 律	污 染 治 理 设 施			排 放 口 编 号	排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求	排 放 口 类 型
					污 染 治 理 设 施 编 号	污 染 治 理 设 施 名 称	污 染 治 理 设 施 工 艺			
1	生 产 废 水	COD 氨氮 总氮 SS 石油类 LAS	进 入 城 市 污 水 处 理 厂	间 断 排 放 期 间 流 量 不 稳 定	2#废 水 处 理 设 施	厂 区 污 水 处 理 站	气 浮 + 混 凝 沉 淀	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清 净 下 水 排放 ☐ 温 排 水 排 放 ☐ 车 间 或 车 间 处 理 设 施 排放

表 4-7 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 （t/a）	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受 纳 污 水 处 理 厂 信 息		
		经 度	纬 度					名 称	污 染 物 种 类	国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值(mg/L)
1	DW 001	120.82 9838E	27.8536 73N	454.7 84	纳管	间 断 排 放，	/	温 州 市 东 片 污 水 处	COD	50
									氨氮	5

						排放期间流量不稳定		理厂	总氮	15
									LAS	0.5
									石油类	1
									SS	10

表 4-8 废水污染物排放执行标准表				
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	《温州市东片污水处理厂进水标准》	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	70
		LAS	《温州市东片污水处理厂进水标准》	20
		石油类	《温州市东片污水处理厂进水标准》	20
		SS	《温州市东片污水处理厂进水标准》	400

表 4-9 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 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	500	0.758	0.2274
		氨氮	35	0.053	0.0159
		总氮	70	0.106	0.0318
		LAS	20	0.0303	0.0091
		石油类	20	0.0303	0.0091
		SS	400	0.606	0.1819
全厂排放口合计		COD			0.2274
		氨氮			0.0159
		总氮			0.0318
		LAS			0.0091
		石油类			0.0091
		SS			0.1819

2、环境影响分析

(1) 废水治理措施可行性

根据本项目废水特点，需要对生产废水进行预处理，然后再纳管。本项目生产废水采用气浮+混凝沉淀法预处理。类比同类型项目生产废水水质，结合本项目废水特点和废水处理工艺，污染物去除效果详见下表所示。

表 4-10 生产废水污染物去除效果估算

处理单元 \ 指标	COD			LAS		
	进水浓度 mg/L	去除率%	出水浓度 mg/L	进水浓度 mg/L	去除率%	出水浓度 mg/L
调节池	1250	0	1250	27	0	27
气浮+混凝沉淀	1250	60	500	27	25	20
纳管标准	500mg/L			20mg/L		
处理单元 \ 指标	石油类			SS		
	进水浓度 mg/L	去除率%	出水浓度 mg/L	进水浓度 mg/L	去除率%	出水浓度 mg/L
调节池	27	0	27	475	0	475
气浮+混凝沉淀	27	25	20	475	40	285
纳管标准	20mg/L			400mg/L		

根据上表可知，预计项目生产废水经气浮+混凝沉淀处理后能满足《温州市东片污水处理厂进水标准》要求。

气浮+混凝沉淀法工艺在水处理上的应用已有几百年的历史，对于处理成分复杂，难以生物降解的生产废水，具有良好的效果，与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。在混凝剂的作用下使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去。既可以降低原水的浊度，色度等水质的观感指标，又可以去除污染物。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120—2020)，本项目采用的气浮+混凝沉淀法工艺为可行技术。

(2) 项目废水水量纳管可行性

本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区海桐路 808 号，属于温州市东片污水处理厂服务范围内，且周边污水管网完善，故项目废水能纳管进入温州市东片污水处理厂统一处理。温州市东片污水处理厂处理能力为 15 万 m³/d，

根据《浙江省排污单位执法监测信息公开平台》发布的数据，污水处理厂工况负荷为 95.9%（14.38 万 t/d），尚有余量。出水水质要求为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，排放口仍为瓯江北支。根据 2022 年温州市重点排污单位监督性监测评价报告中附表 5，污水处理厂可实现达标。企业扩建后项目废水总量为 4774.784t/a，即 15.9t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市东片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此项目污水依托温州市东片污水处理厂处理环境可行。本项目产生的废水经温州市东片污水处理厂处理后排放基本不会对环境产生影响。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)等相关要求，确定企业废水监测计划见下表。

表 4-11 环境监测计划及记录信息表

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口	pH、COD、氨氮、SS、总氮、LAS、石油类等	1 次/年

4.2.2 废气

1、扩建部分污染源源强分析

扩建项目不新增废气污染物产生和排放。

4.2.3 噪声

1、污染源源强

扩建工序噪声主要来自生产设备运行噪声。噪声分析见下表。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单

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				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/dB (A)				
			声功率级/dB (A)	工艺	降噪效果	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	车间楼	喷砂机	80	减少门窗的开启频率，必要时设置隔声罩或隔声间；尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。	3	24	14	0	14	48	61	28	70.1	59.4	56.9	64.1	昼间	20.0	50.1	39.4	36.9	44.1	1m
2		超声波清洗、漂洗机	85	加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态	3	28	40	0	15	58	45	10	73.0	57.8	61.0	73.0		20.0	53	37.8	41.0	53.0	1m

注：①以厂区中心为原点。②点声源组采用等效点声源。

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),在进行声环境影响预测时,一般采用声源的倍频带声功率级, A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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,则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

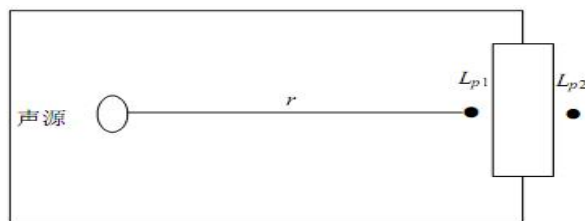


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

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

式中:

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

R —房间常数; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数,取0.02。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式2计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

L_{P1ij} —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3计算出靠近室外面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;

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$: 点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$: 参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r : 预测点距声源的距离, m;

r_0 : 参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} : 各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量, 其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

③噪声贡献值计算

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：

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

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

（2）噪声预测结果

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值和噪声叠加值，预测结果见下表。

表 4-13 噪声预测结果

序号	测点位置	本底值 dB(A)	贡献值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准值 dB(A)
					昼间
1	东侧厂界	60	56.2	61.5	65
2	南侧厂界	60	57.3	61.9	70
3	西侧厂界	60.2	54.5	61.2	65
4	北侧厂界	60.1	55.1	61.3	65

从预测值可以看出，本项目扩建新增设备噪声贡献值与原噪声本底值叠加后的噪声值对厂界影响不大，其中南侧厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；通过采取以下措施，能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

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，必要时设置隔声罩或隔声间；

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；设置减振基座，并加强维护保养。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体

加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。

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

3、监测计划

表 4-14 项目噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	Leq	1 次/季度	项目南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4.2.4 固废

1、污染源源强

扩建项目新增固废主要为喷砂废渣、废水处理污泥，原审批遗漏的废包装桶、废机油、废液压油本环评进行补充核算。

（1）喷砂废渣

企业喷砂过程喷砂水捞渣会产生喷砂废渣，产生量为 0.1t/a，收集后外售综合利用。

（2）废水处理污泥

超声波清洗、漂洗废水经气浮+混凝沉淀预处理后会产生废水沉淀污泥，类比同类型企业，产生量约废水量的 0.1%，则废水沉淀污泥约为 1.52t/a（含水率 70%）。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，废水沉淀污泥危废代码为 HW17（336-064-17），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

（3）废机油

企业设备润滑保养需要使用机油，产生废机油量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废机油危废代码为 HW08（900-214-08），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

（4）废液压油

企业液压机维护保养需要使用液压油，产生废液压油量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废液压油危废代码为 HW08（900-218-08），

需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

(5) 废包装桶

废包装桶主要来自于机油、液压油、乳化液的包装,共计约 30 个,约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)规定,含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质属于危险废物 HW49(900-041-49),需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

本项目生产过程副产物产生情况汇总见下表所示。

表 4-15 项目固体废物分析结果汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
喷砂废渣	喷砂	固态	喷砂废渣	0.1
废机油	设备润滑保养	液态	机油	0.05
废液压油	液压机维护保养	液态	液压油	0.1
废包装桶	机油、液压油、乳化液包装	固态	机油、乳化液、液压油包装桶	0.2
废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	1.52

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

表 4-16 本项目副产物属性判断

副产物名称	产生工序	形态	是否属于固体废物	判定依据量
喷砂废渣	喷砂	固态	是	4.2a)
废机油	设备润滑保养	液态	是	4.1h)
废液压油	液压机维护保养	液态	是	4.1h)
废包装桶	机油、液压油、乳化液包装	固态	是	4.1h)
废水处理污泥	废水处理	固态	是	4.3l)

危险废物属性判定:根据《国家危险废物名录(2021 版)》以及《危险废物鉴别标准》进行判定,详见下表。

表 4-17 危险废物属性判定

副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	危废代码
喷砂废渣	喷砂	固态	否	/
废机油	设备润滑保养	液态	是	HW08(900-214-08)
废液压油	液压机维护保养	液态	是	HW08(900-218-08)

废包装桶	机油、液压油、乳化液包装	固态	是	HW49（900-041-49）
废水处理污泥	废水处理	固态	是	HW17（336-064-17）

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本项目产生的固废污染源强核算情况详见下表。

表 4-18 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/环节	固废名称	固废性质	产生量		处置措施		去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
喷砂	喷砂	喷砂废渣	一般固废	类比法	0.1	资源化	0.1	外售
设备润滑保养	设备润滑保养	废机油	危险废物	类比法	0.05	无害化	0.05	委托资质单位处理
液压机维护保养	液压机维护保养	废液压油	危险废物	类比法	0.1	无害化	0.1	
机油、液压油、乳化液包装	机油、液压油、乳化液包装	废包装桶	危险废物	类比法	0.02	无害化	0.2	
废水处理	废水处理	废水处理污泥	危险废物	类比法	1.52	无害化	1.52	

2、固体废物贮存场所(设施)

企业已在厂区东侧设置有 1 个 10m² 的危废仓库。满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3、固体废物环境管理要求

扩建项目拟采取以下措施：

废机油、废液压油、废包装桶、废水处理污泥委托有资质单位处理；喷砂废渣外售综合利用。

《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，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。生活垃圾环卫清运。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污

染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当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。

表 4-19 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	喷砂废渣	喷砂	一般固废	0.1	外售利用	符合
2	废机油	设备润滑保养	危险废物	0.05	资质单位处理	符合
3	废液压油	液压机维护保养	危险废物	0.1	资质单位处理	符合
4	废包装桶	机油、液压油、乳化液包装	危险废物	0.2	资质单位处理	符合
5	废水处理污泥	废水处理	危险废物	1.52	资质单位处理	符合

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

4.2.5 地下水、土壤

1、污染途径

企业存在的风险为危废泄露和废水处理装置事故状况下对地下水和土壤的影响，本项目原料贮存场所为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。危废仓库已做好防渗、防漏措施。

表 4-20 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	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
危废暂存间	储存	垂直入渗	危险废物	机油、液压油、乳化液、污泥	事故
废水处理装置	废水处理	垂直入渗	COD、氨氮、总氮、SS、石油类	COD、氨氮、石油类	事故

2、分区防控：

根据土壤抗污染能力、污染物控制难易及污染物类型划分，本项目设置重点防渗区和一般防渗区。本项目涉及垂直入渗，对地下水有所影响，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），针对项目特征污染

物的下渗转移，将危废暂存点区域、超声波清洗区域、原料仓库储存机油、液压油、乳化液区域划分为重点防渗区，其他区域划分为一般防渗区。重点防渗区技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB18598 执行，简单防渗区技术要求为一般地面硬化。详见下表。

表 4-21 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存点区域、超声波清洗区域、原料仓库储存机油、液压油、乳化液区域划分为重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产区域地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

采取上述措施后，本项目对周围地下水、土壤环境影响不大。

4.2.6 环境风险评价

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，企业原辅材料机油、液压油、乳化液及生产过程中产生的危废属于环境风险物质，风险识别见表。

表 4-22 建设项目风险源调查表

序号	危险源名称	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理装置	废气	超标排放	大气	大气环境
2	危废仓库	废机油、污泥、废乳化液、废液压油	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水

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） $Q \geq 100$ 。

根据调查，企业危险物质存储情况见下表。

表 4-23 项目物料存储情况

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量(t)	q/Q
1	危险废物	1.87	50	0.0374
2	乳化液	0.2	50	0.004
3	机油	0.5	2500	0.01
4	液压油	0.2	2500	0.004
合计				0.06

根据以上分析，项目 Q 值小于 1。

2、环境风险防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

（1）树立环境风险意识

扩建项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

（2）实行全面环境安全管理制度

扩建项目在危险废物运输、储存、处理、废水治理设施运行等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目

	标管理。 （3）规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施 为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告环保部门，封闭现场进行清理。对于清洗废水处理设施应定期检查，并在厂区设置事故应急池、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式）等。 （4）加强巡回检查，减少危险废物泄漏和废水泄露对环境的污染 危险废物在储存、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。厂区应加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。 （5）加强危险废物处理管理 加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。 （6）应对措施 事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑： ①设立专门的安全环保负责人，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实、确保环保设备正常运行，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。
--	---

	②定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训；确保企业涉及环境影响的危险废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。
--	---

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
水环境	超声波清洗、漂洗废水	COD、氨氮、总氮、SS、石油类、LAS	超声波清洗、漂洗废水经气浮+混凝沉淀预处理后纳入温州市东片污水处理厂处理后排放	纳管标准为《温州市东片污水处理厂进水标准》，温州市东片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。
声环境	设备噪声 Leq（A）		基础减震、隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，其中南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准
固体废物	一般固废	喷砂废渣	废包装桶、废水处理污泥、废机油、废液压油委托有资质单位处理；喷砂废渣外售综合利用；危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。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，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	废包装桶		
		废液压油		
		废机油		
		废水处理污泥		
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、超声波清洗区、原料仓库储存机油、液压油、乳化液区域按重点防渗区做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；其他生产车间区域按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s。或参照 GB16889 执行。厂区其余部分做好硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	设置危废暂存间和一般固废仓库，固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。废包装桶、废机油、废液压油、废水处理污泥暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。喷砂废渣外售综合利用。废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则。定期对设备进行维修，确保运行良好，			

	严格按照安全规程操作，严禁吸烟，严禁无关人员进入工作区；对危废仓库封闭管理等。
其他环境 管理要求	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于三十、专用设备制造业 35 中的环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中的“其他”类项目，排污登记属于登记管理类。

六、结论

本项目为浙江镇田机械有限公司扩建项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求，符合“三线一单”的相关要求。项目的建设有利于区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，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

分类\项目	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
废水	COD	0.216	0	0	0.0227	0	0.239	+0.0227
	氨氮	0.0216	0	0	0.0023	0	0.024	+0.0023
	总氮	0.0648	0	0	0.0068	0	0.072	+0.0068
	SS	/	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	LAS	/	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	石油类	/	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
废气	打磨、抛光粉尘	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	食堂油烟废气	9.55kg/a	0	0	0	0	9.55kg/a	0
一般工业 固体废物	金属边角料	8.5	0	0	0	0	8.5	0
	收集的金属粉尘	0.8	0	0	0	0	0.8	0
危险废物	废乳化液	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废液压油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废包装桶	/	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废水处理污泥	0	0	0	1.52	0	1.52	+1.52

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

