



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 浙江盛锋流体设备有限公司扩建项目

建设单位（盖章）： 浙江盛锋流体设备有限公司

编制日期： 2025 年 4 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称		浙江盛锋流体设备有限公司扩建项目	
建设项目类别			
环境影响评价文件类型		报告表	
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）		浙江盛锋流体设备有限公司	
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码		91330303MA2L3XMD2M	
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	29
六、结论	61

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地规划图
- 附图 3 温州市生态保护红线图
- 附图 4 温州市生态环境分区管控动态更新方案图集
- 附图 5 温州市区声环境功能区划图
- 附图 6 温州市区水环境功能区划图
- 附图 7 温州市区环境空气质量环境功能区划图
- 附图 8 项目周边环境概括图
- 附图 9 车间平面布置图
- 附图 10 环境监测监测点位图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 租房合同
- 附件 3 建设用地规划许可证
- 附件 4 房屋权属证明文件
- 附件 5 工程师现场照片
- 附件 6 原环评批复
- 附件 7 建设项目竣工环境保护自行验收意见
- 附件 8 排污权交易合同
- 附件 9 建设单位承诺书
- 附件 10 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	浙江盛锋流体设备有限公司扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 9 幢		
地理坐标	(经度: 120 度 50 分 1.030 秒, 纬度: 27 度 50 分 52.749 秒)		
国民经济行业类别	C3441 泵及真空设备制造 C3443 阀门和旋塞制造 C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造	建设项目行业类别	31_069 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) 30_066 建筑、安全用金属制品制造 335; 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	☐ 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)	200	环保投资(万元)	11
环保投资占比(%)	5.5%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	租赁面积(m ²)	12132.99
专项评价设置情况	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	本项目排放的颗粒物不属于有毒有害污染物, 因此, 无需设置专项评价。
	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	企业生产废水和生活污水为间接排放。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3的建设项目。
	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	本项目不涉及取水口

	建设项目		
	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 Toxic 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、风景名胜区、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。 根据以上分析，无需设置专项评价。		
规划情况	规划名称：《温州民营科技产业基地A-08b等地块控制性详细规划修改》； 审批机关：温州市人民政府； 审批文号：温政函〔2019〕120号。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《温州民营经济科技产业基地控制性详细规划环境影响报告书》（2008年）； 审查单位：原浙江省环境保护厅（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	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析 1、与《温州民营科技产业基地 A-08b 等地块控制性详细规划修改》符合性分析 一、规划范围 本次规划修改包含两处范围，总用地面积为 35.5hm ² 。修改范围一为东至纬四浦，南至经五路，西至纬一支路，北至经五支路，用地面积为 18.8hm ² 。修改范围二为东至百米大道，南经七支路，西至纬五路，北至经六支路，用地面积为 16.7hm ² 。 二、地块划分修改 规划修改后，共划分为 6 个地块，编号为 A-08b、A-08c、A-08d、A-20a、A-20b、A-20c。 三、用地功能修改 规划修改后，用地功能主要为一类工业用地、加油加气站用地和公园绿地。 四、道路交通修改 本片区各类新建建筑的配建停车应严格遵守《温州市区建筑工程停车配建标准及规划管理规定》及《城市建筑工程停车场（库）设置规则和配建标准》（DB33/1021-2013）配置要求。停车场应按照相关规范和轨道配置或预留充电设施。 五、控制指标修改 规划修改后，本片区工业建筑量约为 51.7 万 m ² ，其余各地块控制要求按相关行业规范和标准执行。		

	六、配套设施修改 规划修改后，结合 A-08b 地块设置 1 处加油加气站，结合 A-20b 地块设置 1 处加油加气站，具体建设标准可按照相关规范及行业标准执行，有条件可配置或预留充电设施。结合 A-08c 地块设置 1 处公共厕所，其建筑面积不小于 60m²。 七、城市“四线”修改 规划修改后，本片区涉及一处城市“绿线”，为沿纬四浦设置宽约 30m 的公园绿地，用地面积为 1.38hm²。 规划修改后，本片区涉及一处城市“蓝线”，用地面积为 0.56hm²。 规划符合性分析：本项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号，位于温州民营经济技术产业基地范围。项目属于阀门、泵、管道配件制造，与区域规划产业定位不冲突，项目所在地块规划为工业用地，因此本项目建设基本符合《温州民营经济技术产业基地控制性详细规划》要求。 2、与《温州民营经济技术产业基地控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析 温州市环境保护局已于 2008 年 3 月委托浙江省环境保护科学设计研究院针对《温州民营经济技术产业基地控制性详细规划》开展规划环境影响评价工作，并于 2008 年 11 月 27 日在温州通过技术审查。 根据《温州民营经济技术产业基地控制性详细规划环境影响报告书》，民营经济技术产业基地产业定位：一是低污染、低能耗、高效益的高端传统优势产业，主要发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的智能民用电器、不锈钢深加工、水暖器材、汽摩配、模具、阀门、金融机具、机械设备制造等产业；二是电子信息、光机电一体化、生物医药、新材料、环保及资源综合利用等高新技术产业。 符合性分析：项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 9 幢，在规划环评范围内，符合产业政策及规划要求。项目属于阀门、泵、管道配件制造，利用现有厂房进行生产，废水、废气及噪声等污染物采取相应的污染防治措施能达标排放，固废符合相应的管理要求，污水纳管至东片污水处理厂。综上，本项目的建设符合《温州民营经济技术产业基地控制性详细规划环境影响报告书》相关内容。
其他符合性分析	1.2 其他符合性分析 1.2.1 “三线一单”符合性分析 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 根据温州市生态环境局关于印发《温州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（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）二级标准，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。 对照温州市生态环境局发布的《水环境质量月报》（2025年1月），显示本项目附近地表水体环境质量现状为III类，水质状况良好；根据温州市2023年环境质量公报，温州市区空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 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，供电由市政电网提供。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 根据温州市生态环境局关于印发《温州市生态环境分区管控动态更新方案》的通知，本项目位于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003），其管控措施为： ①空间布局约束：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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。 ②污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项
--	---

	目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 ③环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 ④资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。 符合性分析：本项目所在地属于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）。企业从事阀门、泵、管道配件制造，属于二类工业项目，不属于新建三类工业项目，不属于涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目，项目位于标准工业园区内，与周边规划的居住区有一定的距离，与周边敏感点保持一定距离，营运期经严格落实文本提出的相应措施后，可做到污染物达标排放。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。 1.2.2 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388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、SO₂、NO_x。 本项目排放生活污水和生产废水，扩建后最终排入环境的主要污染物总量
--	--

	控制指标为：COD0.088t/a、氨氮 0.009t/a、总氮 0.026t/a、颗粒物 0.398t/a。根据《关于印发温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）的通知》（温政令[2013]83 号）和《关于温州市排污权有偿使用费征收标准的通知》（温发改价[2013]225 号）相关规定，项目排放 COD0.088t/a、氨氮 0.009t/a 需购买排污指标。根据排污权交易合同（见附件 7），扩建前企业已购买排污权指标 COD0.04t/a，氨氮 0.004t/a，则本项目扩建后要求企业在向有关部门补充申购购买总量指标为 COD0.048t/a，氨氮 0.005t/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龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 9 幢，根据《温州民营经济科技产业基地控制性详细规划》，企业所在地规划为工业用地，根据企业提供的建设用地规划许可证，企业用地符合国土规划空间的要求，项目所在地属于城镇集中建设区，不涉及生态保护红线，项目位于城镇开发边界之内，不占用永久基本农田，符合“三区三线”规划要求。 （4）建设项目应当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（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。本项目符合《<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》浙长江办(2022)6 号)。
--	---

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					
	浙江盛锋流体设备有限公司是一家从事阀门、管道配件、泵加工的企业，注册成立于 2013 年 7 月 9 日，企业租用温州市沙城标准厂房股份有限公司建设的厂房进行生产加工，租赁建筑面积 12132.99m²，企业 2020 年委托编制了《浙江盛锋流体设备有限公司年产 3 万个阀门、30 万个管道配件、800 台泵建设项目现状环境影响评估报告》，于 2020 年 8 月取得温州市生态环境局（温环龙改备[2020]1454 号）备案受理书，于 2020 年 7 月 22 日取得排污登记（登记编号 913303010728965201001W），并于 2021 年 3 月通过竣工环境保护自主验收。 为适应市场需求和自身发展，企业通过调整原车间的整体布局，增补部分设备，将阀门的产能从 3 万个/年提高至 9 万个/年，管道配件的产能从 30 万个/年提高至 95 万个/年，泵的产能不变，本次环评以扩建后全厂生产情况进行评价。 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“C3441 泵及真空设备制造、C3443 阀门和旋塞制造、C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》与关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令 1 号 2018.4.28），项目应属于“三十一、通用设备制造业 34”中的“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）”和“三十、66 中的结构性金属制品制造 335”中“其他（进分割、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）”类项目，需编制环境影响报告表。我单位经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》的要求编制该项目的的环境影响报告表，现报请审查。 排污许可管理类别判定说明，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），项目属于“二十九、通用设备制造业 34”中的“83 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他”，应实行登记管理。					
	2.1.2 扩建后项目组成					

表 2-1 项目组成表

序号	工程类别			主要内容		
				扩建前	扩建后	变化情况
1	主体工程	生产车间 1#	1F	弯管区、倒角区、切管区、抛光区、机加工区	弯管区、倒角区、切管区、抛光区、机加工区	增加部分设备

		生产车间 2#	2F	打标区、质检区、清洗区、试压区	打标区、质检区、清洗区、试压区	增加部分设备
		生产车间 3#	3F	电焊区、机加工区、液压区、试压区、喷漆区	电焊区、机加工区、液压区、试压区	取消喷漆区
2	储运工程	综合仓库	原料、产品仓储（2F、3F）			
3	公用工程	供排水系统	生活供排水设备			
			消防供排水设备			
		变配电系统	变配电站			
4	环保工程	废水处理系统	生活污水：化粪池 生产废水（超声清洗废水、喷淋废水）：经絮凝沉淀预处理后接入市政污水管网	生活污水：化粪池 生产废水（清洗废水、试压废水）：经絮凝沉淀预处理后接入市政污水管网	喷漆产生的喷淋废水取消、试压废水经絮凝沉淀预处理后接入市政污水管网	
		废气处理系统	喷涂废气经水喷淋除漆雾后汇同晾干废气采用UV光催化+活性炭吸附装置处理后引至楼顶高空排放 焊接烟尘、打磨粉尘、抛光粉尘加强车间通风	打磨粉尘：加强车间通风 焊接烟尘：采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集并处理，尾气在车间内无组织排放 抛光粉尘：配套湿法除尘+引至楼顶排气筒（DA001）高空排放	无喷涂废气产生，焊接烟尘采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集并处理，配套湿法除尘+引至楼顶排气筒（DA001）高空排放	
		危废暂存	危废暂存间（位于楼层 1 层）			

2.1.3 扩建后项目产品方案

项目产品方案具体如下：

表 2-2 项目扩建前后产品方案一览表

产品名称	单位	扩建前数量	扩建后数量	变化量
阀门	万个/年	3	9	+6
管道配件	万个/年	30	95	+65
泵	台/年	800	800	0

2.1.4 扩建后生产设备

项目生产设备具体如下：

表 2-3 项目扩建前后生产设备一览表

序号	设备名称	扩建前数量	扩建后数量	变化量	位置
1	弯管机	1 台	1 台	0	车间一
2	倒角机	3 台	3 台	0	
3	吸尘机	2 台	2 台	0	
4	冷风机	2 台	2 台	0	
5	切管机	6 台	6 台	0	
6	外抛光机	5 台	10 台	+5	
7	内电磨	10 把	13 把	+3	

	8	砂轮机	3 台	3 台	0	
	9	数控加工中心	2 台	2 台	0	
	10	氩弧焊机	3 台	6 台	+3	
	11	数控车床	10 台	10 台	0	
	12	空压机	1 台	1 台	0	
	13	冲床	2 台	2 台	0	
	14	普通车床	7 台	7 台	0	
	15	台钻	10 台	10 台	0	
	16	铣床	2 台	2 台	0	
	17	打标机	1 台	1 台	0	车间二
	18	材质检测机	1 台	4 台	+3	
	19	水洗池（用于阀门清洗，内径为 0.45m*2.1m*0.65m）	1 台	4 台	+3	
	20	超声波清洗机（内径为 0.4m*0.7m*0.5m）	1 台	1 台	0	
	21	水泵试压机（自带试压槽，1.2m*0.6m*0.7m）	1 台	1 台	0	
	22	阀门试压机（自带试压槽，1.2m*0.6m*0.7m）	2 台	2 台	0	
	23	电焊机	2 台	4 台	+2	车间三
	24	数控车床	20 台	20 台	0	
	25	普通车床	9 台	9 台	0	
	26	液压机	11 台	11 台	0	
	27	砂轮机	3 台	3 台	0	
	28	空压机	2 台	2 台	0	
	29	阀门试压机（自带试压槽，1.2m*0.6m*0.7m）	1 台	1 台	0	
	30	喷漆台	1 台	0 台	-1	

2.1.5 扩建后主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗具体如下：

表 2-4 项目扩建前后主要原辅材料消耗清单 单位：t/a

序号	名称	扩建前用量（t/a）	扩建后用量（t/a）	变化量	备注
1	圆钢	40	120	+80	外购
2	钢板	10	10	0	外购
3	锻造件	60	180	+120	外购
4	精铸件	4	4	0	外购
5	圆管	80	253	+173	外购
6	橡胶	4	4	0	外购

7	电机	800 台/a	800 台/a	0	外购
8	油漆	0.5	0	-0.5	取消喷漆工序
9	稀释剂	0.1	0	-0.1	取消喷漆工序
10	切削液	0.4	1.2	+0.8	外购，与水按 1: 9 稀释后使用（25kg/桶，厂区最大存在为 1 桶）
11	清洗剂	0.04	0.12	+0.08	成分为家用洗洁精，PH 值碱性
12	机油	0	0.02	+0.02	20kg/桶，厂区最大存在为 1 桶
13	液压油	0	0.02	+0.02	20kg/桶，厂区最大存在为 1 桶

主要原辅材料的理化材料：

（1）切削液

是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基切削液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。 切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境无污染等特点。

（2）机油

由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

（3）液压油

利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。广泛应用于精密数控机器、需要高载荷能力和抗磨保护的系统、典型的冷启动和高操作温度系统、采用多种金属部件的机器、使用天然气的旋转螺杆压缩机等。

2.1.6 扩建后项目水平衡图

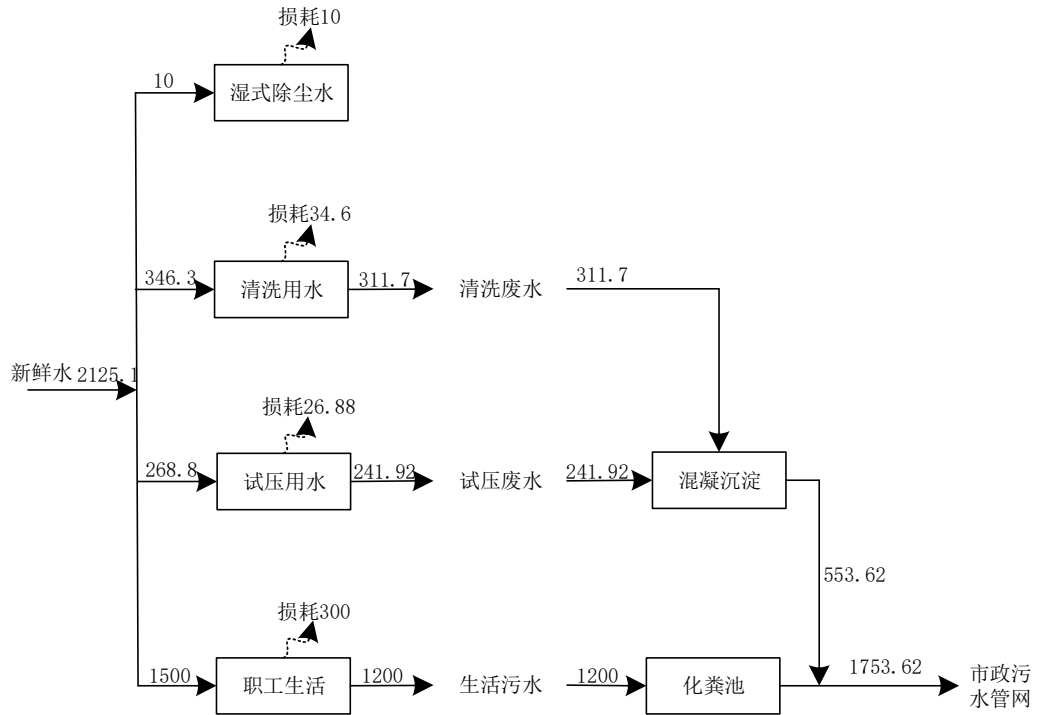


图 2-1 项目扩建后全厂水平衡图 (t/a)

2.1.7 职工定员

企业原有职工 60 人，扩建后项目新增职工 40 人，扩建后共计 100 人，厂内不设食宿。采用每班 8 小时工作制，工作天数 300 天。

2.1.8 公用工程

①供电

本项目用电由市政电网提供。

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。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。项目生活污水经厂区现有化粪池预处理，生产废水收集后经厂区内废水处理设施处理后接入市政污水管网，最终输送至温州市东片污水处理厂处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

2.2 扩建后工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程简述

本项目产品主要为阀门、管道配件、泵的生产，工艺流程及产污环节如下：

(1) 阀门生产工艺

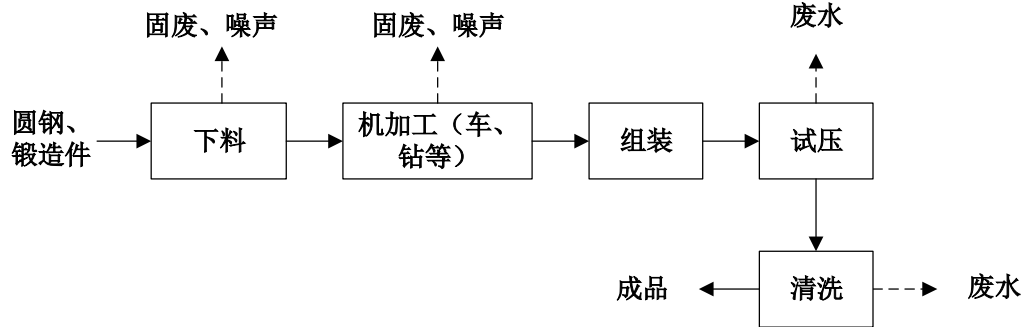


图 2-2 阀门工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

外购的圆钢、锻造件经下料成所需的尺寸，后进行机加工处理（包括车床、冲床、台钻等）形成半成品，并对半成品进行试压测试，合格后经超声波清洗，后包装入库。

机加工：对圆钢、锻造件进行粗加工及精加工（车、钻、研磨等工序），按照产品规格要求，采用车床等设备对原材料的尺寸、结构进行加工处理。

试压：采用水作为介质对阀门强度进行测试，试压用水循环使用，定期排放。

清洗：超声波清洗添加清洗剂、自来水，清洗过程将产生清洗废水，清洗废水循环使用，定期排放。

(2) 管道配件

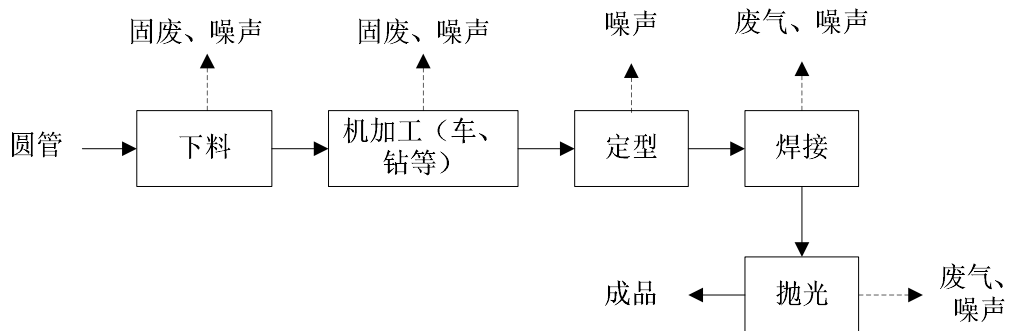


图 2-3 管道配件生产工艺流程图

工艺流程说明：

外购的圆钢管先切割下料，再经过机加工（弯管机、倒角机等），液压机定型，然后经焊机加工后再经过抛光工序即得到管道配件。

(3) 泵

工艺流程和产排污环节

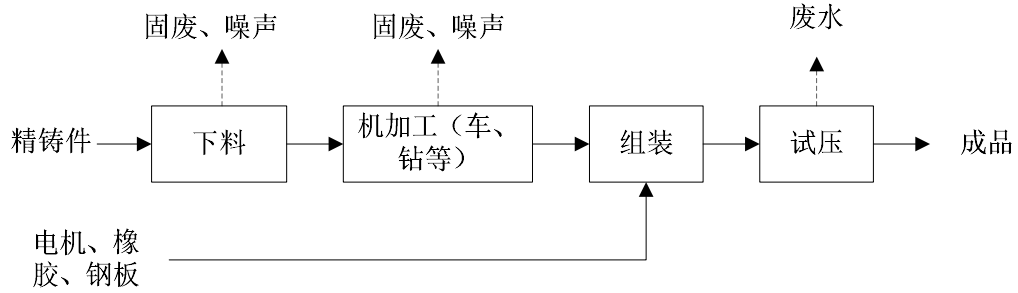


图 2-4 泵生产工艺流程图

工艺流程说明：

外购的精铸件先切割下料，再经过机加工，与电机、橡胶、钢板组装成泵，最后经试压机试压合格即可打包入库。

试压：采用水作为介质对泵强度进行测试，试压用水循环使用，定期排放。

2.2.2 产污环节分析

废水：生活污水、试压废水（新增）、清洗废水；

废气：抛光粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘；

噪声：机械设备运行产生的噪声；

固废：金属边角料、金属捞渣（新增）、废切削液（含金属屑）、废液压油、废机油（新增）、沾染危化品的包装桶、污水处理污泥、生活垃圾。

2.3 原有项目情况**2.3.1 原有项目基本情况**

与项目有关的原有环境问题

浙江盛锋流体设备有限公司是一家从事阀门、管道配件、泵加工的企业，注册成立于 2013 年 7 月 9 日，企业租用温州市沙城标准厂房股份有限公司厂房进行生产加工，租赁建筑面积 12132.99m²，并委托编制了《浙江盛锋流体设备有限公司年产 3 万个阀门、30 万个管道配件、800 台泵建设项目现状环境影响评估报告》，于 2020 年 8 月取得温州市生态环境局（温环龙改备[2020]1454 号）备案受理书，于 2020 年 7 月 22 日取得排污登记（登记编号 913303010728965201001W），并于 2021 年 3 月通过竣工环境保护自主验收。2022 年企业因生产工艺调整将喷漆工艺取消。

2.3.2 原有项目生产工艺

（1）阀门

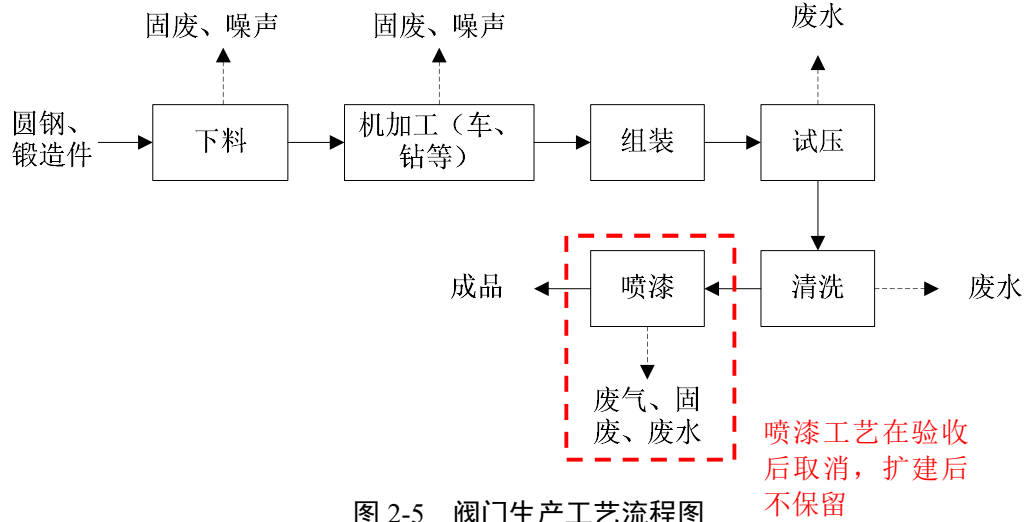


图 2-5 阀门生产工艺流程图

(2) 管道配件

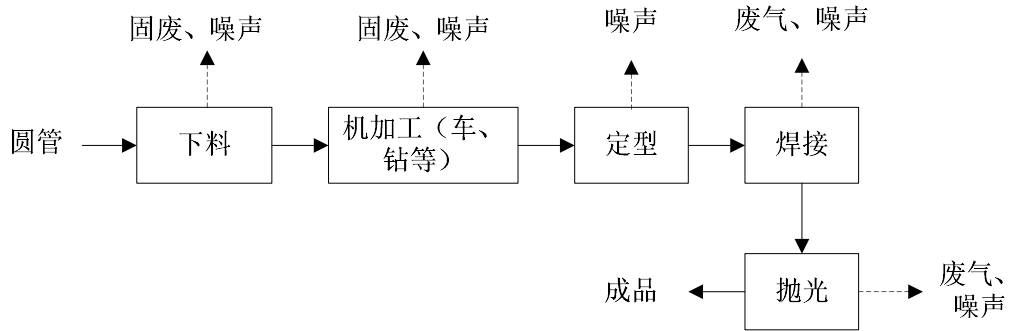


图 2-6 管道配件生产工艺流程图

(3) 泵

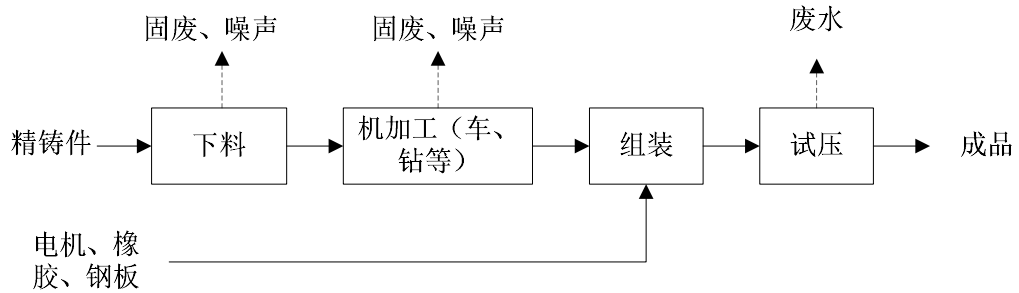


图 2-7 泵生产工艺流程图

2.3.3 原有审批产能和验收产能

表 2-5 项目产品方案表

序号	产品名称	单位	原审批数量	验收数量	实际量
1	阀门	万个/年	3	3	3
2	管道配件	万个/年	30	30	30

3	泵	台/年	800	800	800
---	---	-----	-----	-----	-----

2.3.4 原辅材料和设备清单

原有项目主要原辅材料用量情况见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	原审批年用量（吨）	验收年用量（吨）	2024 年实际年用量
1	圆钢	40	40	40
2	钢板	10	10	10
3	锻造件	60	60	60
4	精铸件	4	4	4
5	圆管	80	80	80
6	橡胶	4	4	4
7	电机	800 台/a	800 台/a	800 台/a
8	油漆	0.5	0.5	0
9	稀释剂	0.1	0.1	0
10	切削液	0.4	0.4	0.4
11	清洗剂	0.04	0.04	0.04

原有项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 主要设备清单表

序号	设备名称	原审批数量（台）	验收实际数量（台）	备注
1	弯管机	1 台	1 台	/
2	倒角机	3 台	3 台	/
3	吸尘机	2 台	2 台	/
4	冷风机	2 台	2 台	/
5	切管机	6 台	6 台	/
6	外抛光机	5 台	5 台	/
7	内电磨	10 把	10 把	/
8	砂轮机(用于设备维修)	3 台	3 台	/
9	数控加工中心	2 台	2 台	/
10	氩弧焊机	3 台	3 台	/
11	数控车床	10 台	10 台	/
12	空压机	1 台	1 台	/
13	冲床	2 台	2 台	/
14	普通车床	7 台	7 台	/
15	台钻	10 台	10 台	/

16	铣床	2 台	2 台	/
17	打标机	1 台	1 台	/
18	材质检测机	1 台	1 台	/
19	水洗池(用于阀门清洗)	1 台	1 台	/
20	超声波清洗机(内径为 0.4m*0.7m*0.5m)	1 台	1 台	/
21	水泵试压机(自带试压槽, 1.2m*0.6m*0.7m)	1 台	1 台	/
22	阀门试压机(自带试压槽, 1.2m*0.6m*0.7m)	2 台	2 台	/
23	电焊机	2 台	2 台	/
24	数控车床	20 台	20 台	/
25	普通车床	9 台	9 台	/
26	液压机	11 台	11 台	/
27	砂轮机(用于设备维修)	3 台	3 台	/
28	空压机	2 台	2 台	/
29	阀门试压机(自带试压槽, 1.2m*0.6m*0.7m)	1 台	1 台	/
30	喷漆台	1 台	1 台(验收后取消)	现状已拆除

2.3.5 原有污染物排放情况及治理情况

(1) 原有项目污染物排放情况及治理情况见表 2-8。

表 2-8 原有项目污染物排放情况及治理情况

污染物			原环评排放量 t/a	验收排放量 t/a	原审批要求	措施落实情况
废水	生活污水+生产废水(喷淋废水、超声清洗废水)	废水量	768	768	生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放, 本项目超声波清洗废水、喷淋水废水经经絮凝沉淀+芬顿氧化预处理后纳管, 纳管至温州市东片污水处理厂。	实际现状无喷淋废水产生, 本项目超声波清洗废水经经絮凝沉淀预处理后纳管, 纳管至温州市东片污水处理厂。
		COD	0.039	0.039		
		氨氮	0.0039	0.0039		
		总氮	0.011	0.011		
		石油类	0.0002	0.0002		
		SS	0.0001	0.0001		
废气	喷漆废气	VOCs	0.044	0.044	喷涂废气经水喷淋除漆雾后汇同晾干废气采用 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后引至楼顶高空排放(15m 排气筒)	原有项目已无喷漆工序, 相应的喷涂废气处理设施也已经取消
	焊接烟尘	颗粒物	/	/	车间通风	已落实
	打磨粉尘	颗粒物	/	/	车间通风	已落实
	喷漆废气	颗粒物	/	/	车间通风	已落实
固废	废边角料		20	20	收集后外卖处理。	已落实
	废切削液		0.4	0.4	委托有资质单位转运	已落实
	废液压油		0.005	0.005	委托有资质单位转运	暂存于厂区, 已设置危险废物贮存

	废包装桶	0.05	0.05	委托有资质单位转运	已落实
	漆渣	0.09	0.09	委托有资质单位转运	现状实际未产生
	污水处理污泥	0.2	0.2	委托有资质单位转运	暂存于厂区，已设置危险废物贮存
	废活性炭	1.3	1.3	委托有资质单位转运	现状实际未产生
	生活垃圾	9	9	委托环卫部门定期清理	已落实

2.3.6 环保措施落实情况见下表

表 2-9 环保措施落实情况

污染物		环评要求环保措施	实际环保措施
废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理后水质达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后纳入市政污水管网；	生活污水依化粪池预处理后水质达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后纳入市政污水管网；
	生产废水（清洗废水+喷淋废水）	生产废水经废水处理站处理，采取混凝沉淀+芬顿氧化处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网	经厂区内废水处理设施（混凝沉淀处理）达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网
废气	喷漆废气	喷涂废气经水喷淋除漆雾后汇同晾干废气采用 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后引至楼顶高空排放（15m 排气筒）	项目已无喷漆工序，相应的喷涂废气处理设施也已经取消
	焊接烟尘	车间通风	车间通风
	打磨粉尘	车间通风	车间通风
	抛光粉尘	车间通风	车间通风
固废	废边角料	收集后外卖处理	收集后外卖处理
	废切削液	委托有资质的危废单位处置	委托小微平台处置
	废液压油	委托有资质的危废单位处置	委托小微平台处置
	废包装桶	委托有资质的危废单位处置	委托小微平台处置
	漆渣	委托有资质的危废单位处置	委托小微平台处置
	污水处理污泥	委托有资质的危废单位处置	委托小微平台处置
	废活性炭	委托有资质的危废单位处置	委托小微平台处置
	生活垃圾	委托环卫部门定期清理	委托环卫部门定期清理

2.3.7 原有项目达标性分析

根据调查，各环保治理设施运行正常，原厂区的项目情况依据原环评及验收资料。

(1) 废水

项目生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放；超声波清洗废水经絮凝沉淀预处理后达到纳管标准后，最终汇同生活污水纳管至温州市东片污水处理厂；试压废水循环使用，不外排。

根据《浙江盛锋流体设备有限公司年产 3 万个阀门、30 万个管道配件、800 台泵建设项目现状评估竣工环境保护设施验收监测报告》，项目废水生产废水经预处理 pH 值、

COD、SS 浓度达到温州市东片污水处理厂进水标准，石油类排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，氨氮、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）排放标准，总氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

（2）废气

通过实地调查，原有项目已无喷漆工序，相应的喷涂废气处理设施也已经取消；焊接、打磨、抛光过程中产生的焊接烟尘、打磨粉尘、抛光粉尘，企业已加强车间通风。

根据《浙江盛锋流体设备有限公司年产 3 万个阀门、30 万个管道配件、800 台泵建设项目现状评估竣工环境保护设施验收监测报告》，企业厂界废气达到相应的排放标准。

（3）噪声

本项目噪声主要来自生产设备运行噪声，主要为数控车床、空压机、台钻等。

根据《浙江盛锋流体设备有限公司年产 3 万个阀门、30 万个管道配件、800 台泵建设项目现状评估竣工环境保护设施验收监测报告》，企业厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区排放标准。

（4）固废

本项目生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运处理；废边角料外售物资回收单位；已与小微平台签订小微危险废物一站式服务合同，已设置危险废物贮存间。

2.3.8 存在的主要环境问题及整改措施

企业还需要完善以下几点整改措施的要求：

1、健全各类环保管理制度，完善环保设施的操作规程。环保设施要有经岗位培训的专人负责管理，提高风险防范能力，将责任落实到人。

2、进一步加强企业粉尘废气收集及处理。

3、环保处理设施要定期维护，确保良好的污染物去除效果。

4、建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、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。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

（一）大气环境质量标准

项目所在地空气质量属于二类功能区，大气环境中常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体相关标准限值见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值

序号	污染因子	标准限值			评价标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	
3	NO _x	250μg/m ³	100μg/m ³	50μg/m ³	
4	CO	10mg/m ³	4 mg/m ³	/	
5	PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³	
6	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³	
7	TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³	
8	O ₃	1 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	
		200μg/m ³	160μg/m ³	/	

（二）大气环境质量现状

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，引用温州市 2023 年环境质量概要评价结论：

市区环境空气中的细颗粒物(PM_{2.5})浓度日均值范围为 3~85μg/m³，达标率为 99.7%。年均值为 26μg/m³，达标；市区环境空气中的可吸入颗粒物 (PM₁₀)浓度日均值范围为 3~173μg/m³，达标率为 100%。年均值为 47μg/m³，达标；市区环境空气二氧化氮浓度日均值范围为 4~72μg/m³，达标率为 100%。年均值为 29μg/m³，达标。市区环境空气中的臭氧日最大 8 小时平均浓度范围为 13~183μg/m³，达标率为 98.1%；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 132μg/m³，达标；市区环境空气中一氧化碳浓度日均值范围为 0.3~1mg/m³，达标率为 100%；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 0.7mg/m³，达标。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情
温州市区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
		24 小时第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
		24 小时第 98 百分位数	56	80	70	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67	达标
		24 小时第 95 百分位数	90	150	60	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74	达标
		24 小时第 95 百分位数	49	75	65.3	达标
	CO	第 95 百分位数	700	4000	17.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	132	160	82.5	达标

备注：以上数据统计严格按照《环境空气质量评价技术规范》（试行）HJ663-2013 中规定

根据上表可知，温州市区大气基本污染物年均值、日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关要求，项目所在地为环境空气质量达标区域。

（三）特征因子（TSP）

为了解项目所在地附近特征污染物 TSP 现状情况，本环评引用浙江瓯环检测科技有限公司于 2022 年 9 月 16 日~9 月 18 日在滨海五道与滨海十五路交叉口东侧（本项目西南侧 3560m 处）处对 TSP 的现状监测数据（报告编号:0HJ52209058），监测点位图见图 3-1，监测数据见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

单位：mg/m³

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	达标情况
滨海五道与滨海十五路交叉口东侧	总悬浮颗粒物	日均	0.3		达标

根据监测结果，项目所在区域环境空气中其他污染物总悬浮颗粒物低于标准限值，表明该区域环境空气质量良好。



图 3-1 TSP 监测点位图

3.1.2 地表水环境

（一）地表水质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目所在区域附近地表水水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，具体见下表。

表 3-4 《地表水环境质量标准》IV类标准值

单位：除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L

类别	pH	高锰酸盐指数	BOD ₅	COD	DO	石油类	TP	氨氮
IV类	6~9	≤10	≤6	≤30	≥3	≤0.5	≤0.3	≤1.5

（二）水环境质量现状

为了解本项目附近地表水体的水质现状，现引用温州市生态环境局发布的 2025 年 1 月《温州市水环境质量月报》中滨海断面的水质监测结果进行评价，水质监测结果见下表。

表 3-5 纳污水体水质监测结果（mg/L）

序号	监测断面	功能要求	实测水质类别	是否达标
1	滨海	IV	III	达标

根据《2025 年 1 月温州市水环境质量月报》，滨海断面为III类水质，能够满足相关

	功能要求。附近地表水体水质良好。 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（2023 年）》，本项目所在地声环境属于 3 类功能区，区域声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。 表 3-6 《声环境质量标准》（GB3096-2008） <table><tr><td>标准类别</td><td>昼间 dB（A）</td><td>夜间 dB（A）</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> （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 本项目不在产业园区外新增用地，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、迁建广播电台、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。 3.1.6 地下水、土壤 本项目为阀门、泵、管道配件制造项目，根据现场勘查，车间位于 1-3 楼，车间和污水处理设施场地已进行硬化，不会对地下水和土壤产生影响，因此无需进行地下水、土壤现状调查。	标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	3 类	65	55
标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）					
3 类	65	55					
环境保护目标	3.2 环境保护目标 3.2.1 项目四至关系 本项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 9 幢。项目东南侧为园区 10 栋；西南侧为园区 5 栋；西北侧为园区 8 栋；东北侧为其他园区 4、7 号楼；企业周边 50m 无敏感点。 本项目四至关系（附现场照片）如下图所示。						



东南侧：园区 10 栋



西南侧：园区 5 栋



西北侧：园区 8 栋



东北侧：其他园区 4、7 号楼

图 3-2 项目四至关系图

3.2.2 大气环境

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附近内河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保护项目区域噪声声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

(2) 敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内敏感点保护目标详见表 3-7，项目敏感点目标示意图见图 3-3。

据调查，项目周边大气环境保护目标见下表。

表 3-7 主要敏感保护目标

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	120.835913	27.849586	东北侧	285m	小河	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 中的 IV类标准
	内河	120.837458	27.843653	东南侧	611m	小河	
	瓯江	120.898312	27.903777	东北侧	8.75km	大江	
声环境	50m 范围内无声环境敏感目标						
大气环境	宝龙世家	120.832688	27.849409	西北侧	493m	约 5000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准



图 3-3 主要环境敏感目标分布示意图

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 扩建后污染物排放标准

污染物排放控制标准

项目废水经预处理达标后纳管接入温州市东片污水处理厂，经处理达标后外排。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州市东片污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体指标见表 3-8。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

序号	项目	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中的三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准
1	pH	6~9（无量纲）	
2	SS	400	10
3	COD	500	50

4	BOD ₅	300	10
5	氨氮	35*	5 (8)
6	石油类	20	1
7	总磷	8*	0.5
8	动植物油	100	1
9	总氮	70	15
10	LAS	20	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。

3.3.2 废气

本项目焊接烟尘、抛光粉尘、打磨粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准浓度限值。本项目废气排放执行标准见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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

注①：新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50%执行。

3.3.3 噪声

根据评价区域环境噪声的功能要求，本项目各侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体指标见下表。

表 3-10 《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)
3 类	65	55

3.3.4 固废

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、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防治的法律法规。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）以及国家、省、市关于固体废物污染防治的法律法规。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

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《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_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）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。结合本项目污染特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD_{Cr}、氨氮。 ①COD、氨氮：根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77 号）和《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）等相关文件要求：“建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。但建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行”，本次扩建项目排放生产废水、生活污水，需要区域替代削减。 ②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）的要求：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。根据《温州市生态环境状况公报（2023 年）》，2023 年度温州市区基本污染物监测浓度满足相应标准，则温州市区属于环境空气质量达标区域。故项目排放的 COD、氨氮、颗粒物排放量按 1：1 倍进行区域削减替代。							
	表 3-18 项目污染物扩建前后总量对比表 单位：t/a							
	污染物名称	原项目排放量	原项目排污权指标	“以新带老”削减量	扩建后项目排放量	排污权指标增减量	总量控制指标	区域削减替代平衡
	COD	0.04	0.04	0	0.088	+0.048	0.088	1：1
	氨氮	0.004	0.004	0	0.009	+0.005	0.009	1：1
	总氮	0.011	—	0	0.026	—	0.026	1：1
	颗粒物	—	—	0	0.398	—	0.398	1：1
故本项目实施后，建议将 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总氮、颗粒物的环境排放量列为总量控								

	制指标。本项目排放生活污水和生产废水，最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.088t/a、氨氮 0.009t/a、总氮 0.026t/a、颗粒物 0.398t/a。根据《关于印发温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）的通知》（温政令[2013]83 号）和《关于温州市排污权有偿使用费征收标准的通知》（温发改价[2013]225 号）相关规定，项目排放生产废水和生活污水，需购买排污指标。根据浙江省排污权交易合同（见附件 7），企业已购买排污权指标 COD0.04t/a，氨氮 0.004t/a，其中 COD、氨氮需补充购买总量指标，本项目扩建后要求企业在向有关部门申购购买总量指标为 COD0.048t/a，氨氮 0.005t/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 运营期环境影响分析 4.2.1 废水 1、污染源核算 本项目扩建后产生的废水为生活污水、清洗废水和试压废水（新增）。 （1）生活污水 本项目扩建后全厂劳动定员从原审批60人增加至100人，厂区不设食宿，年工作天数300天。员工生活用水量按50L/（人•d）计，则员工生活用水量为1500t/a，产污系数按80%计，生活污水产生量为1200t/a。生活污水中主要污染物浓度COD为500mg/L、NH₃-N为35mg/L、总氮为70mg/L，则项目生活污水年产生污染物COD0.6t/a、NH₃-N0.042t/a、总氮0.084t/a。 生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州市东片污水处理厂处理，出水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。 本项目生活污水产生及排放情况见表 4-1。 <table><caption>表 4-1 生活污水产生及排放情况</caption><thead><tr><th colspan="2" rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">产生浓度 mg/L</th><th rowspan="2">产生量 t/a</th><th colspan="2">纳管排放</th><th colspan="2">环境排放</th></tr><tr><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></thead><tbody><tr><td rowspan="4">生活污水 1200t/a</td><td>水量</td><td>/</td><td>1200</td><td>/</td><td>1200</td><td>/</td><td>1200</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>500</td><td>0.6</td><td>350</td><td>0.42</td><td>50</td><td>0.06</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>35</td><td>0.042</td><td>35</td><td>0.042</td><td>5（8）</td><td>0.006</td></tr><tr><td>总氮</td><td>70</td><td>0.084</td><td>70</td><td>0.084</td><td>15</td><td>0.018</td></tr></tbody></table> （2）生产废水 ①湿式除尘水 项目抛光工序采用湿式除尘进行粉尘处理，湿式除尘水适时捞渣后循环使用、定期补充，不外排。根据企业提供资料，项目湿式除尘水年补充量约 10t。 ②清洗废水 本项目部分工件需进行清洗，清洗过程添加清洗剂。本项目设有 1 台超声波清洗机，	污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管排放		环境排放		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 1200t/a	水量	/	1200	/	1200	/	1200	COD _{Cr}	500	0.6	350	0.42	50	0.06	氨氮	35	0.042	35	0.042	5（8）	0.006	总氮	70	0.084	70	0.084	15	0.018
	污染物名称					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管排放		环境排放																																
			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 1200t/a	水量	/	1200	/	1200	/	1200																																		
		COD _{Cr}	500	0.6	350	0.42	50	0.06																																		
		氨氮	35	0.042	35	0.042	5（8）	0.006																																		
		总氮	70	0.084	70	0.084	15	0.018																																		

设有 1 个清洗槽, 尺寸为 $0.4\text{m} \times 0.7\text{m} \times 0.5\text{m}$, 有效容积按 80% 计, 则有效容积约为 0.112m^3 , 清洗槽废水排放频次约为 2 天/次 (即一年排放 150 次), 则清洗废水年排放量约为 16.8t/a (清洗用自来水损耗以 10% 计, 则清洗用水约 18.7t/a)。本项目设有 4 台水洗池, 尺寸为 $0.45\text{m} \times 2.1\text{m} \times 0.65\text{m}$, 有效容积按 80% 计, 则有效容积约为 1.966m^3 , 水洗池废水排放频次约为 2 天/次 (即一年排放 150 次), 则清洗废水年排放量约为 294.9t/a (清洗用自来水损耗以 10% 计, 则清洗用水约 327.76t/a)。

表 4-2 清洗废水

废水类型	槽类别	设施参数 (长×宽×高, m)	槽个数 (个)	有效容积 (m^3)	排放规律	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
超声清洗废水	超声波清洗槽	$0.4 \times 0.7 \times 0.5$	1 个单槽	0.112	2 天 1 次	0.056	16.8
	水洗槽	$0.45 \times 2.1 \times 0.65$	4 个单槽	1.966	2 天 1 次	0.983	294.9
清洗废水总计						1.039	311.7

③试压废水

本项目试压废水循环使用, 定期排放, 排放频次约为 2 天/次。本项目设有 1 台水泵试压机, 试压槽尺寸为 $1.2\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.7\text{m}$, 有效容积按 80% 计, 则有效容积约为 0.403m^3 , 试压废水排放频次约为 2 天/次 (即一年排放 150 次), 则试压废水年排放量约为 60.48t/a (试压用自来水损耗以 10% 计, 则试压用水约 67.2t/a)。本项目设有 3 台阀门试压机, 试压槽尺寸为 $1.2\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.7\text{m}$, 有效容积按 80% 计, 则有效容积约为 1.209m^3 , 水洗池废水排放频次约为 2 天/次 (即一年排放 150 次), 则清洗废水年排放量约为 181.44t/a (试压用自来水损耗以 10% 计, 则试压用水约 201.68t/a)。

表 4-3 试压废水

废水类型	槽类别	设施参数 (长×宽×高, m)	槽个数 (个)	有效容积 (m^3)	排放规律	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
试压废水	水泵试压槽	$1.2 \times 0.6 \times 0.7$	1 个单槽	0.403	2 天 1 次	0.202	60.48
	阀门试压槽	$1.2 \times 0.6 \times 0.7$	3 个单槽	1.209	2 天 1 次	0.605	181.44
试压废水总计						0.807	241.92

④汇总

项目生产废水产生总量为 553.62t/a 。本项目采用中性清洗剂清洗, 类比同类型项目, 这类废水 pH 在 6-9 范围, 呈中性, 无涉及重金属排放, 清洗废水主要污染物及其浓度分别为 COD 为 800mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 35mg/L (按纳管标准计)、TN 为 70mg/L (按纳管标准计)、SS 为 500mg/L 、石油类为 50mg/L , 项目生产废水不涉及重金属排放。

表 4-4 本项目生产废水污染物产生情况汇总

生产废水	化学需氧量 (COD)	氨氮 (NH ₃ -N)	总氮 (以 N 计)	SS	石油类
产生浓度 mg/L	800	35	70	500	50
产生量 t/a	0.443	0.019	0.039	0.277	0.028

(3) 项目废水汇总

表 4-5 企业废水产生及排放情况

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 1200t/ a	COD	500	0.6	350	0.42	50	0.06
	氨氮	35	0.042	35	0.042	5 (8)	0.006
	总氮	70	0.084	70	0.084	15	0.018
生产 废水 553.6 2t/a	COD	800	0.443	500	0.277	50	0.028
	氨氮	35	0.019	35	0.019	5 (8)	0.003
	总氮	70	0.039	70	0.039	15	0.008
	SS	500	0.277	250	0.277	10	0.006
	石油类	50	0.028	50	0.028	1	0.0006
总水 量 1753. 62t/a	COD	/	1.154	397	0.697	50	0.088
	氨氮	/	0.061	35	0.061	5 (8)	0.009
	总氮	/	0.123	70	0.123	15	0.026
	SS	/	0.277	158	0.277	10	0.018
	石油类	/	0.028	16	0.028	1	0.002

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-6 工序/生产线产生废水污染源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			治理措施			污染物排放				排放 时间 /h	
					核算 方法	废水产 生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工 艺	效率 /%	是否 为 可行技 术	核算 方法	排放废水 量 (t/a)	排放浓 度 (mg/L)		排放量 (t/a)
	员 工 生 活	厕 所	生活 污水	COD	类 比 法	1200	500	0.6	化粪池 预处理	30	☒ 是 ☐ 否	类 比 法	1200	350	0.42	2400
				氨氮			35	0.042		0				35	0.042	2400
				总氮			70	0.084		0				70	0.084	2400
	生 产 废 水	清 洗 + 试 压	清洗 废水 +试 压废 水	COD	类 比 法	553.62	800	0.443	絮凝沉 淀	50	☒ 是 ☐ 否	类 比 法	553.62	500	0.277	2400
				氨氮			35	0.019		0				35	0.019	2400
				总氮			70	0.039		0				70	0.039	2400
				SS			500	0.277		50				250	0.138	2400
				石油类			50	0.028		0				20	0.028	2400
	表 4-7 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	生活污 水	COD、氨氮、 总氮	进入城市污 水处理厂	昼间连续	1#废水处理 设施	生活污水 处理系统	化粪池	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					
	2	清洗废 水、试压 废水	COD、氨氮、 总氮、石油 类、SS	进入城市污 水处理厂	昼间连续	1#废水处理 设施	1#生产废 水处理系 统	絮凝沉淀								

表 4-8 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	DW001	120.837575	27.844658	1753.62	纳管	连续	/	温州市东片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5(8)
									总氮	15
									SS	10
									石油类	1

表 4-9 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	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	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
		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	400
		石油类	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	20

表 4-10 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	COD	500	0.00292	0.877
		氨氮	35	0.000203	0.061
		总氮	70	0.000406	0.123
		SS	400	0.00234	0.701
		石油类	20	0.000117	0.035
全厂排放口合计		COD			0.877
		氨氮			0.061
		总氮			0.123
		SS			0.701
		石油类			0.035

2、环境影响分析

(1) 废水纳管措施

本项目生产废水处理工艺为絮凝沉淀。工艺流程图如下：

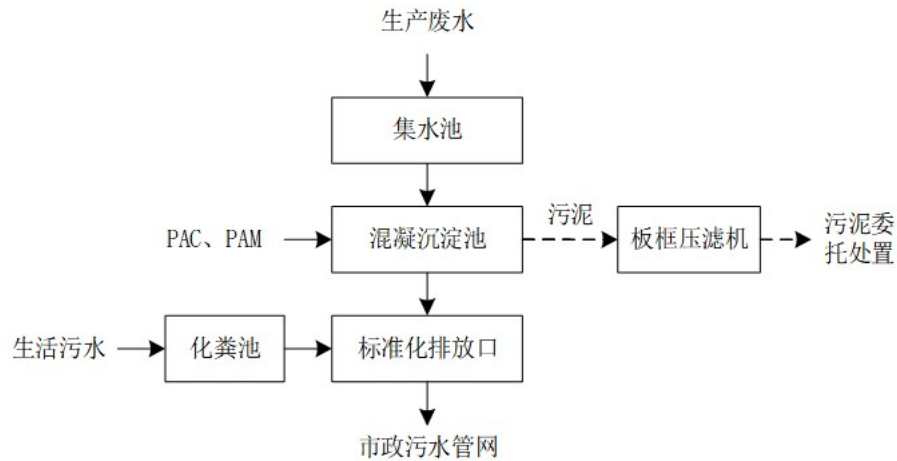


图 4-1 废水处理工艺流程图

混凝沉淀工艺在水处理上的应用已有几百年的历史，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。混凝沉淀法在废水处理中有广泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能良好的混凝剂并确定其最佳工作条件。

(2) 纳管措施可行性

项目生产废水主要为清洗废水、试压废水。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》（HJ 1124—2020）表 C.5 同类型工序，“混凝沉淀”属于可行技术，对本项目生产废水中的各污染物均能进行有效去除。本项目清洗废水、试压废水经厂区内废水处理设施（絮凝沉淀）处理，水中各污染物均能够得到有效处理，能够达到相关纳管标准。

企业厂区生产废水处理设施设计处理能力 8t/d。生活污水经厂区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《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）），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 排放标准。生产废水先经混凝沉淀处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州市东片污水处理厂处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

表 4-11 清洗废水、试压废水污染物去除效果估算

废水性质		废水量	CODcr	NH ₃ -N	总氮	SS	石油类
进水	浓度 (mg/l)	553.62	800	35	70	500	50
集水池	去除率%	553.62	0	0	0	0	0
	出水浓度 (mg/l)		800	35	70	500	50
絮凝沉淀	去除率%	553.62	37.5	0	0	50	0
	出水浓度 (mg/l)		500	35	70	250	50
纳管标准	浓度 (mg/l)	553.62	500	35	70	400	20
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)，“混凝沉淀”属于推荐可行处理技术。

项目生活污水采用化粪池进行处理，化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活废水中悬浮性有机物的处理设施。类比同类项目，项目生活污水采用的化粪池处理属于可行技术。

本项目生产废水经厂区内废水处理设施处理后，生活污水经厂区现有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《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，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)中的一级 A 类标准。

根据前述分析，预计项目排放的污水中各类污染物能够达到温州市东片污水处理厂进水标准，可以纳管。

(2) 项目废水水量纳管可行性

本项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 9 幢，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的服务范围为龙湾—永强片的城市污水，龙湾—永强片位于城市东部，范围为西至大罗山，东北至东海和瓯江，南与瑞安分界，包括永中街道、滨海街道、永兴街道、海城街道、瑶溪镇、沙城镇、天河镇、灵昆镇等 8 个镇街和滨海新区、扶贫开发区（浙江温州工业园区）、永强高科技产业园区等三个主要工业园区，包括龙湾区行政中心区在内，总面积约 133km²。根据龙湾—永强片的地形特点，以主要河流、规划道路为界，由南往北拟分为三个分片 7 个污水系统。分别为海城污水系统、天河沙城污水系统、滨海园区污水系统、永中污水系统、扶贫经济技术开发区（温州工业

园区) 污水系统、龙瑶片污水系统和灵昆污水系统。

温州市东片污水处理厂位于永中街道小陡门附近, 选用改良A²/O工艺方案。温州市东片污水处理厂总规划为日处理污水 30 万立方米, 总工程分三期建设。一期、二期工程已竣工并投入使用, 日处理污水设计能力为 15 万立方米。废水处理后排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18917-2002) 一级A标准。

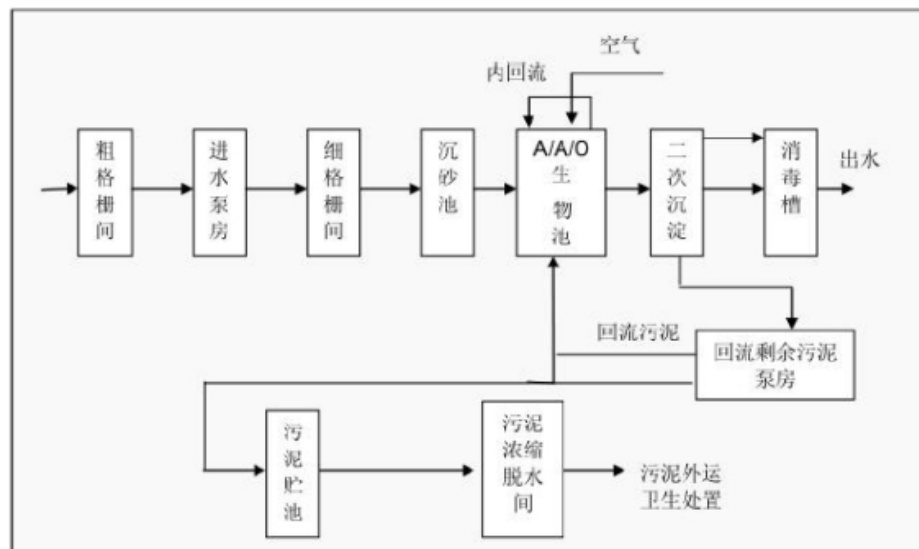


图 4-2 污水处理工艺流程图

2008 年 6 月投入运行, 已通过“三同时”验收。采用改良A²/O处理工艺, 设计处理能力 10 万吨/日 (一期), 出水执行GB18918-2002 二级标准。一期提标工程和二期扩建工程规模分别为 10 万m³/d和 5 万m³/d, 一期提标工程和二期扩建工程出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准。一期提标工程和二期扩建工程已竣工并投入使用。

根据绿色温州—温州市生态环境局—温州市污染源在线监测数据 (<http://sthjj.wenzhou.gov.cn/col/col1317615/index.html>) 近期 (温州市重点排污单位监督性监测报告 (2024 年上半年)) 数据显示, 温州市东片污水处理厂 2024 年上半年废水达标排放。当前, 温州市东片污水处理厂出水浓度可稳定达标排放。

本项目废水量为 1753.62t/a, 约 5.85t/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。

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影响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 废气**1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942），工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-12 产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
打磨	砂轮机	粉尘	颗粒物	无组织	/	/	粉尘无组织排放，金属粉末密度较大，沉降在车间，需及时清扫车间地面	是
抛光	抛光机	粉尘	颗粒物	有组织	DA001	一般排放口	湿法除尘+引至楼顶排气筒(DA001)高空排放	是
			颗粒物	无组织	/	/	加强车间通风换气	/
焊接	氩弧焊机	烟尘	颗粒物	无组织	/	/	焊接烟尘净化器	是

符合性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942），根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目抛光粉尘通过集气罩收集+湿式除尘+引至楼顶排气筒排放（DA001）即可达标排放。

2、项目污染物排放参数**表 4-13 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准**

排放口信息						污染物名称	执行标准	
编号	高度(m)	排气筒内径	温度(°C)	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度(mg/m³)
DA001	20	0.4	20	一般排放口	120.837581, 27.844665	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120

3、源强核算

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-14。

表 4-14 废气污染源强核算结果及相关参数汇总

生产工段	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 h
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³

抛光	抛光机	DA001	颗粒物	产污系数法	5000	0.185	36.933	配套湿式除尘	0.5	产污系数法	5000	0.092	18.467	2400
		无组织排放	颗粒物		/	0.046	/	/	/		/	0.046	/	2400

源强核算过程见以下文字说明：

（1）抛光粉尘

项目对管件内外表面采用抛光处理，使其工件表面具有一定的光洁度，降低粗糙度，因此其过程会产生一定量的粉尘（以颗粒物计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）—33-37、431-434 机械行业系数手册，抛光情况下颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料。根据企业提供的资料，本项目需抛光工件量约 253t/a，则抛光粉尘产生量为 0.554t/a，企业现状抛光粉尘无组织排放。本次扩建要求企业将抛光粉尘经配套湿式除尘后引至楼顶排气筒（DA001）高空排放，抛光粉尘收集效率按 80%计，处理效率按 50%计，设计风量 5000m³/a，年工作 2400h，建设单位需定期对金属粉尘进行捞渣收集后，回收作为一般固废处理，对厂房外环境空气影响较小。

（2）打磨粉尘

项目对机加工后的配件采用打磨以去除表面不平整的情况，因此其过程会产生一定量的粉尘（以颗粒物计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）—33-37、431-434 机械行业系数手册，打磨情况下颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料。根据企业提供的资料，本项目需打磨工件量约 50t/a，则打磨粉尘产生量为 0.11t/a，企业现状打磨粉尘无组织排放。本次扩建要求企业将打磨粉尘经配套湿式除尘后引至楼顶排气筒（DA001）高空排放，打磨粉尘收集效率按 80%计，处理效率按 50%计，设计风量 5000m³/a，年工作 2400h，建设单位需定期对金属粉尘进行捞渣收集后，回收作为一般固废处理，对厂房外环境空气影响较小。

表 4-15 粉尘产生及排放情况（扩建前后）

工序	污染因子	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
抛光粉尘（扩建前）	颗粒物	0.175	0	0	0	0.175	0.072	0.175
打磨粉尘（扩建后）	颗粒物	0.11	0	0	0	0.11	0.046	0.11

前)								
抛光粉尘(扩建后)	颗粒物	0.554	0.222	0.092	18.467	0.111	0.046	0.332
打磨粉尘(扩建后)	颗粒物	0.11	0.044	0.018	3.667	0.022	0.009	0.066
粉尘(扩建后合并排放)	颗粒物	0.664	0.266	0.111	22.133	0.133	0.055	0.398

(3) 焊接烟尘

项目部分工件需使用氩弧焊进行焊接组装，其过程中会产生少量的焊接烟尘。类比同类项目，该过程焊接烟尘产生量极少，因此本次评价仅做定性分析。企业采用移动式焊接烟尘净化器，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器净化后排放，以减少焊接烟尘对周边环境的影响。

(4) 非正常工况

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。本项目非正常工况按照废气收集治理措施达不到应有效率，去除率按 0%核算。非正常工况污染物排放情况见表 4-16。

表 4-16 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放原因	应对措施
DA001	颗粒物	0.221	44.267	1	1	治理措施达不到应有效	停止生产，查找原因、及时维修

由上核算表可知，非正常工况下，排气筒 DA001 排放量较大，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设备停止运行时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

4、环境影响分析

①有组织排放达标性分析

表 4-17 废气污染物排放情况汇总表

污染物/排放口		有组织排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	最高允许排放浓度 mg/m ³	达标与否
粉尘DA001	颗粒物	0.111	22.133	120	达标

由上表可知，粉尘通过集气罩收集+湿式除尘+引至楼顶排气筒排放（DA001）即可达标排放。

②无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废

气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

根据《2023 年温州市环境状况公报》中环境空气质量结论，项目所在区域基本因子环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，为环境空气达标区。本项目 500m 范围内存在大气环境保护目标，项目选取的治理措施为可行技术，项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计项目大气污染物对外环境影响不大。

5、废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018），制定本项目废气监测方案。

表 4-18 废气自行监测污染源、污染因子及最低监测频次

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
无组织	厂界	颗粒物	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

4.2.3 噪声

1、污染源源强

1、噪声源强分析

本项目噪声主要来源于生产设备运转时产生的机械噪声，主要生产设备噪声声级见下表。

表 4-19 工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时间
			X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	抛光粉尘配套风机	/	223.42	165.28	25	82	减震、消声	2400
2	废水处理设施	/	174.05	166.35	1	78	减震、消声	2400

表 4-20 工业企业源强调查清单（室内声源）

序号	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）				
		等效点声源声功率级/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	外抛光机	75	减少门窗的开启频率，必要量选用低噪声的设备，设置隔振	3	11	30	1	14	35	16	13	59.7	58.5	58.1	59.2	昼间	20.0	34.7	33.5	33.1	34.2	1 m
2	内电磨	75		3	11	20	1	13	35	17	13	58.1	58.1	58.1	56.0	昼间	20.0	33.1	33.1	33.1	36.0	1 m
3	氩弧焊机	80		3	15	40	1	16	25	14	23	61.5	61.1	60.2	61.4	昼间	20.0	36.5	36.1	35.2	36.4	1 m
4	材质检测机	75		3	28	21	6	19	43	32	45	61.0	61.0	61.0	61.0	昼间	20.0	35.0	35.0	35.0	35.0	1 m
5	电焊机	80		3	51	2	11	26	41	25	36	63.4	63.4	63.4	63.4	昼间	20.0	37.4	37.4	37.4	37.4	1 m

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

如图 4-3 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：

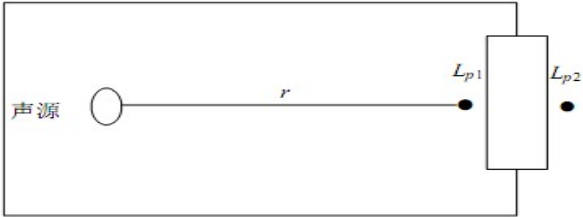


图4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

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：

$$LP1i(T) = 10 \times \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\}$$

式中：

LP1i(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；

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L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

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

式中：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，预测结果见下表。

表 4-21 噪声预测结果

序号	测点位置	预测贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)
					昼间
1	西北侧厂界	53.6	64.1	64.5	65

2	东北侧厂界	53.4	63.9	64.3	65
3	东南侧厂界	53.2	64.3	64.6	65
4	西南侧厂界	50.7	64.7	64.8	65

从预测值可以看出，各侧厂界昼间预测值均能满足《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 4-22 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	《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

本项目固废主要为金属边角料、金属捞渣（新增）、废水处理污泥、沾染危化品的包装桶、废机油（新增）、废液压油、废切削液（含金属屑）、生活垃圾。

（1）金属边角料：项目机加工工序会产生一定量的废边角料、金属碎屑，根据建设方提供资料，该部分边角料产生量约 60t/a，主要成分为铁元素，属于一般工业固体废物，收集后暂存于厂区一般固废库，外售综合利用。

（2）金属捞渣：企业在抛光打磨工序中会产生金属粉尘，企业抛光打磨工序配套湿法除尘，抛光打磨过程中产生的颗粒物被湿法除尘拦截形成金属捞渣，根据前文工程分析，湿法除尘收集处理 0.266t/a，建设单位回收作为一般固废处理。

（3）废水处理污泥：项目生产废水处理装置采用混凝沉淀工艺，项目废水处理设施运行过程中将产生一定量的污泥。根据同行业废水处理站运行经验，废水处理站干污泥产生量约为废水处理量的 3‰，本项目生产废水处理量为 553.62t/a，污泥经板框压滤机脱水处理，含水率控制在 80%左右，则污泥产生量约为 8.3t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年)，属于危险废物（HW49 772-006-49），收集后暂存于危废暂存库内，委托有资质单位处理。

（4）沾染危化品的包装桶

项目机油、切削液、液压油使用过程中会产生一定量的废包装桶。根据企业提供的资料，机油共产生 1 个废包装桶、切削液共产生 48 个废包装桶、液压油共产生 1 个废包装桶，单个空桶质量约 2kg。则项目废包装桶产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废包装桶属于 HW08（900-249-08），应委托有资质单位处理处置。

（5）废机油：本项目生产设备需要使用机油对设备进行养护，此过程会产生废机油，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废机油属于危险废物，废物代码类别为 HW08 900-217-08，要求经收集后安全暂存于厂内危险废物仓库，委托有资质单位定期妥善安全处置。

（6）废液压油：液压油循环使用，直至不能使用后进行更换，根据企业提供的资料及类比同行业，项目液压油使用过程中约有 60%的损耗，液压油使用量约 0.05t/a，则项目废液压油约 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废液压油属于危险废物，废物代码类别为 HW08（900-218-08），要求经收集后安全暂存于厂内危险废物仓库，委托有资质单位定期妥善安全处置。

（7）废切削液（含金属屑）：项目切削原液和水按 1：9 混合后使用，使用时伴随工件带走等约产生 90%的损耗，另 10%定期更换，废切削液中还含有机加工过程中产生的金属屑，其产生量约为废切削液的 10%。根据企业提供资料，乳化原液使用量约 1.2t/a，则项目废切削液

（含金属屑）产生量约 1.32t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废切削液属于危险废物，废物代码类别为 HW09 900-006-09，要求经收集后安全暂存于厂内危险废物仓库，委托有资质单位定期妥善安全处置。

（8）生活垃圾：生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 15t/a。应委托环卫部门清运。

本项目副产物产生情况见表 4-23。

表 4-23 本项目副产物的产生情况汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
金属边角料	生产副产物	固态	铜金属、锌金属	60
金属捞渣	废气处理	固液态	铜金属、锌金属	0.266
废水处理污泥	废水处理	固液态	有机物、无机物	8.3
沾染危化品的包装桶	生产副产物	固液态	有机物，金属	0.1
废机油	生产副产物	液态	有机物	0.02
废液压油	生产副产物	液态	有机物	0.03
废切削液（含金属屑）	生产副产物	液态	有机物	1.32
生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋	15

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表 4-24 所示。

表 4-24 本项目副产物属性判定

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
金属边角料	生产副产物	固态	铜金属、锌金属	生产副产物	4.2（a）
金属捞渣	废气处理	固液态	铜金属、锌金属	是	4.3（I）
废水处理污泥	废水处理	固液态	有机物、无机物	是	4.3（e）
沾染危化品的包装桶	生产副产物	固液态	有机物，金属	是	4.1（h）
废机油	生产副产物	液态	有机物	是	4.1（c）
废液压油	生产副产物	液态	有机物	是	4.1（h）
废切削液（含金属屑）	生产副产物	液态	有机物	是	4.1（c）
生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋	是	4.1（h）

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）进行判定，危险废物属性判定详见表 4-25。

表 4-25 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	废物代码	危险特性
-------	------	----	----------	------	------

金属边角料	生产副产物	固态	否	/	/
金属捞渣	废气处理	固液态	否	/	/
废水处理污泥	废水处理	固液态	是	HW49 772-006-49	T/In
沾染危化品的 包装桶	生产副产物	固液态	是	HW49 900-041-49	T/In
废机油	生产副产物	液态	是	HW08 900-217-08	T, I
废液压油	生产副产物	液态	是	HW08 900-218-08	T, I
废切削液（含 金属屑）	生产副产物	液态	是	HW09 900-006-09	T
生活垃圾	职工生活	固态	否	/	/

根据《污染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表 4-26。

表 4-26 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	装置/环节	固废	固废性质	产生量		处置措施		去向
			名称		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
1	机加工	生产过程	金属边角料	一般固废	物料衡算	60	资源化	60	外售综合利用
2	抛光	废气处理	金属捞渣	一般固废	类比法	0.266	资源化	0.266	外售综合利用
3	清洗试压	废水处理	废水处理污泥	危险废物	类比法	8.3	无害化	8.3	委托有资质单位处理
4	生产副产物	生产副产物	沾染危化品的包装桶	危险废物	类比法	0.1	无害化	0.1	委托有资质单位处理
5	生产副产物	生产副产物	废机油	危险废物	类比法	0.02	无害化	0.02	委托有资质单位处理
6	生产副产物	生产副产物	废液压油	危险废物	类比法	0.03	无害化	0.03	委托有资质单位处理
7	生产副产物	生产副产物	废切削液（含金属屑）	危险废物	类比法	1.32	无害化	1.32	委托有资质单位处理
8	职工生活	职工生活	生活垃圾	一般固废	类比法	15	资源化	15	环卫部门清运

2、固体废物贮存场所(设施)

企业在生产车间 1F 设置一般固废仓库、危废仓库。要求固废仓库、危废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3、环境管理要求

本项目拟采取以下措施：

金属边角料、金属捞渣、收集后暂存在一般固废仓库，外售综合利用；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。沾染危化品的包装桶、废机油、废液压油、废切削液（含金属屑）、废水处理污泥等暂存于危废仓库，收集后委托有资质单位处理。

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防扬尘等环境环保要求。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。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。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。

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 4-27 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	金属边角料	生产副产物	一般固废	60	外售综合利用	符合
2	金属捞渣	废气处理	一般固废	0.266	外售综合利用	符合
3	废水处理污泥	废水处理	危险废物	8.3	委托有资质单位处理	符合
4	沾染危化品的包装桶	生产副产物	危险废物	0.1	委托有资质单位处理	符合
5	废机油	生产副产物	危险废物	0.02	委托有资质单位处理	符合
6	废液压油	生产副产物	危险废物	0.03	委托有资质单位处理	符合
7	废切削液（含金属屑）	生产副产物	危险废物	1.32	委托有资质单位处理	符合
8	生活垃圾	职工生活	一般固废	15	环卫部门清运	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、污染源

项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为清洗机、原辅材料仓库（液压油、机油、切削液）、危废暂存仓库、废水处理设施。对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。

2、污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，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有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），

同时对有害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) 源头控制措施

企业应切实做好雨污分流，危废贮存间、原材料存储区等关键场所应采用防腐材质，对危险废物做好收集存放，构筑物要求坚固耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

2) 分区防控：

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓库、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废贮存间、油类存储区等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，避免危废对处理场所的腐蚀，防腐须符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的要求，危废贮存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。项目分区防渗要求见表 4-28。

表 4-28 地下水防渗区划分及防渗要求

防渗级别	装置或建筑物名称	防渗区域	防渗技术要求
一般 防渗区	超声清洗区、试压区	地面及四周	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
	原材料仓库	地面及四周	
	废水处理设施区	地面及四周	
	一般固废仓库	地面及四周	
	机加工区域	地面及四周	
	综合仓库	地面及四周	
简单 防渗区	办公区	地面	一般地面硬化
	车间过道	地面	

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，本项目原辅材料中机油、液压油、切削液油等属于油类物质(矿物油类)，项目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 4-29 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	原材料仓库	机油、液压油、切削液	泄露	地下水、地表水、土壤	地下水、地表水、土壤
2	危废仓库	危废	泄露	地下水、地表水、土壤	地下水、地表水、土壤
3	废水处理设施	生产废水	泄露	地下水、地表水、土壤	地下水、地表水、土壤
4	废气处理设施	各类废气	设备故障、超标排放	大气	周围大气环境保护目标 界量定量分析。

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：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据调查，项目危险物质存储情况见下表。

表 4-30 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	机油、液压油、切削液	0.065	2500	0.000026
3	危险废物（废机油、废液压油、废切削液（含金属屑）、沾染危化品的包装桶、废水处理污泥）	9.77	50	0.1954
合计				0.195426

注：根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》修订版中表 1 其它环境风险物质与临界量表其他环境中储存的危险废物临界量为 50t。

根据以上分析，项目 Q 值小于 1。

2、环境风险防范措施

本项目在危险废物运输、贮存过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着泄露等风险事故。本项目环境风险物质为油类物质、沾染危化品的包装桶，在储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄露，发生泄露时第一时间会污染周边土壤。

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：

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油类物质贮运安全防范措施

本项目所用油类物质主要为机油、液压油、切削液，包装形式主要为桶装。油类物质属于可燃物品，在贮运过程中应加强管理，执行有关防火安全规定，必须严禁烟火，并应配备必要的消防设备。项目原料仓库、危废暂存仓库应具有良好的储存条件，地面按照一般防渗区的要求做好防渗，易发生跑冒滴漏的操作点地面设托盘。上述物质一旦发生泄漏，应及时收集，避免污染土壤和地下水。另外，企业应加强各类物质的管理，加强防火，达到消防、安全等有关

部门的要求。做好油类物质的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向供应商索取物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

②树立环境风险意识

本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。

③实行全面环境安全管理制度

项目在危险废物运输、储存、处理、废气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。

④规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险防范措施

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。

⑤加强巡回检查，减少医疗废物泄漏对环境的污染

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。因此加强巡回检查，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。

⑥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。废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

（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。

3、评价结论

项目运行过程中存在着泄漏、火灾等风险，鉴于此类风险事故发生情况较少，故只要规范操作、加强管理，建立健全相应的防范及应急措施，产生环境风险几率很小，项目环境风险在可接受水平。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，发生较大事故时，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

4.2.7 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

4.2.8 碳排放

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内容包政策符合性分析、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。

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、C3443 阀门和旋塞制造、C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造”，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。

1、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。

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系统工艺装置、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。

本项目为扩建项目，核算范围为浙江盛锋流体设备有限公司全厂及项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。

2、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 CO_2 (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 CO_2 (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 CO_2 (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 CO_2 的环节为净购入电力 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_2 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_2 排放	购入电力所产生的 CO_2

企业电力消费量调查如下：

表 4-32 项目相关能耗数据表

类别	单位	扩建前数值	扩建后数值
电	MWh/年	200	500

（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_2 排放因子,单位分别为吨 CO_2 /兆瓦时(tCO_2/MWh)
 和吨 CO_2 /百万千焦(tCO_2/GJ)。

①活动水平数据获取

根据业主提供的资料,企业全厂扩建前年净外购电量为200MWh,扩建后年净外购电量为500MWh。

②排放因子数据获取

根据温州市局指导意见,电网平均排放因子为 $0.7035\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

表 4-33 项目净购入电力产生的 CO_2 排放情况

类型	扩建前净购入的电力消费量(MWh)	扩建后净购入的电力消费量(MWh)	外供量(MWh)	CO_2 排放因子(tCO_2/MWh)	扩建前排放量(tCO_2)	扩建后排放量(tCO_2)
电力	200	500	0	0.7035	140.7	351.75
净购入电力消费产生的二氧化碳排放量					140.7	351.75

(3) 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_2)

类别	扩建前项目排放量	扩建后项目排放量
化石燃料燃烧排放	0	0
工业生产过程 CO_2 排放量	0	0
净购入的电力消费引起的 CO_2 排放	140.7	351.75
CO_2 排放总量	140.7	351.75

4、碳排放评价

综上所述,本项目碳排放强度见下表:

表 4-35 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		企业本项目		“以新带老”削减量(tCO_2)	企业最终排放量(tCO_2)
	产生量(tCO_2)	排放量(tCO_2)	产生量(tCO_2)	排放量(tCO_2)		
二氧化碳	140.7	140.7	351.75	351.75	140.7	351.75
温室气体	140.7	140.7	351.75	351.75	140.7	351.75

(1) 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_2 /万元;

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{工总}}$ —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，扩建前项目全厂年度工业总产值为 1250 万元，扩建项目全厂年度工业总产值为 4000 万元，项目单位工业总产值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）= $351.75 \div 1000 = 0.087 \text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

（2）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， $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{产量}}$ —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。

（3）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， $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{能耗}}$ —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/T 2589-2020），核算项目能耗，见下表。

表 4-36 项目年能耗统计

能耗类型	扩建前项目消耗量	扩建后项目消耗量	标煤折算系数 (tce)	扩建前项目能耗量 (tce)	扩建后项目能耗量 (tce)
电能	200MWh	500MWh	0.1229kgce/kWh	24.58	61.45
总计				24.58	61.45

项目扩建后单位能耗碳排放为： $351.75 \div 61.45 = 5.72 \text{tCO}_2/\text{tce}$ 。

5、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 ($\text{tCO}_2/\text{万元}$)	单位产品碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{产品}$)	单位能耗碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{标煤}$)
企业现有项目	0.113	/	5.72

扩建后项目	0.087	/	5.72
(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，本项目单位工业总产值碳排放为 0.087tCO₂/万元，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 3352 建筑装饰及水暖管道零件制造 0.64tCO₂/万元，3441 泵及真空设备制造 0.09tCO₂/万元，3443 阀门和旋塞制造 0.16tCO₂/万元参考值。 (3) 纵向评价 本项目单位工业总产值碳排放 0.087 tCO₂/万元，单位能耗碳排放 5.72 tCO₂/t 标煤。2023 年原项目单位工业总产值碳排放 0.113 tCO₂/万元，单位能耗碳排放 5.72 tCO₂/t 标煤。单位工业总产值碳排放下降。 6、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 CO₂ 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。			

7、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。

4.2.9 环保投资

扩建项目主要的环保投资为废气治理措施、噪声治理措施以及固废收集存放设施、绿化等费用，本项目总投资 200 元，其中环保投资 11 万，占总投资的 5.5%。

表 4-38 项目环保投资

序号	污染物情况	污染防治措施	环保投资估算 (万元)
1	废气	废气处理设施、后期维护	2
2	废水	化粪池后期维护、废水处理设施	5
3	噪声	设置隔振或减震基座等措施	1
4	固废	一般固废外售综合利用;危险废物委托有资质单位处置	3

4.2.10 企业污染物产排情况

企业污染物产排情况见表 4-39

表 4-39 污染物产生情况及排放情况 单位: t/a

内容	污染物名称		产生量	排放量
废气	颗粒物		0.664	0.398
废水	废水		1753.62	1753.62
	COD		1.857	0.088
	氨氮		0.005	0.009
	总氮		0.121	0.026
	SS		0.990	0.018
	石油类		0.064	0.002
固废	一般固废	金属边角料	60	0
		金属捞渣	0.266	0
		生活垃圾	15	0
	危险废物	废水处理污泥	8.3	0

		沾染危化品的包装桶	0.1	0
		废机油	0.02	0
		废液压油	0.03	0
		废切削液（含金属屑）	1.32	0

4.2.11 企业扩建前后污染物“三本账”变化情况

根据以上分析，企业扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总见下表

表 4-40 扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总表 单位：t/a

项目	污染物名称	扩建前排放量	“以新带老”削减量	扩建后项目排放量	扩建后企业总排放量	排放增减量
废水	COD	0.04	0	0.048	0.088	+0.048
	氨氮	0.004	0	0.005	0.009	+0.005
	总氮	0.011	0	0.015	0.026	+0.015
	SS	0.0002	0	0.0178	0.018	+0.0178
	石油类	0.0001	0	0.0019	0.002	+0.0019
废气	颗粒物	/	0	0.398	0.398	+0.398
	VOCs	0.044	0.044	0	0	-0.044
一般固废	生活垃圾	0（9）	0	0（6）	0（15）	0（+6）
	金属边角料	0（20）	0	0（40）	0（60）	0（+40）
	金属捞渣	/	/	0（0.266）	0（0.266）	0（+0.266）
危险废物	废水处理污泥	0（0.2）	0	0（8.1）	0（8.3）	0（+8.1）
	沾染危化品的包装桶	0（0.05）	0	0（0.05）	0（0.1）	0（+0.05）
	废机油	/	/	0（0.02）	0（0.02）	0（+0.02）
	废液压油	0（0.005）	0	0（0.025）	0（0.03）	0（+0.025）
	废切削液（含金属屑）	0（0.4）	0	0（0.92）	0（1.32）	0（+0.92）
	漆渣	0（0.09）	0（0.09）	0（0）	0（0）	0（-0.09）
	废活性炭	0（1.3）	0（1.3）	0（0）	0（0）	0（-1.3）

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001/抛光粉尘	颗粒物	配套湿法除尘+引至楼顶排气筒(DA001)高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		厂界	颗粒物	车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
水环境		生活废水	COD、氨氮、总氮	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后接入市政污水管网	纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,最终输送至温州市东片污水处理厂处理,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。
		清洗废水	COD、氨氮、总氮、石油类、SS	(絮凝沉淀)处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后接入市政污水管网,最终输送至温州市东片污水处理厂处理,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。	
		试压废水			
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级标准
固体废物	金属边角料、金属捞渣收集后应按照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发)进行分类贮存或处置,其贮存过程应满足相应防渗漏、防扬尘等环境环保要求;生活垃圾应该日产日清,收集后由环卫部门统一清运处理。企业设置有危废暂存库,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。废机油、废液压油、废切削液(含金属屑)、沾染危化品的包装桶、废水处理污泥进行临时存放时,须按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求,使用密封容器进行贮存,且须采用防漏措施。委托有危废处置资质的单位统一处置。				
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间的区域、废水处理设施、清洗线、原材料仓库、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 $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 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。废活性炭暂存于危废暂存间,委托有资质单位处理。生活垃圾应该日产日清,收集后由环卫部门统一清运处理。废气末端治理措施必须确保正常运行,若末端治理措施因故不能运行,则生产必须停止;建立废气重点监测记录及汇报制度,确定企业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）》，本项目属于对照《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”中的“83 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他”，应实行登记管理。

六、结论

本项目为浙江盛锋流体设备有限公司扩建项目，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。项目的建设有利于改善区域经济发展。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
废气	颗粒物	/			0.398	0	0.398	+0.398
	VOCs	0.044			0	0.044	0	-0.044
废水	废水量 （万 t/a）	768			985.62	0	1753.62	+985.62
	COD	0.04			0.048	0	0.088	+0.048
	氨氮	0.004			0.005	0	0.009	+0.005
	总氮	0.011			0.015	0	0.026	+0.015
	SS	0.0002			0.0178	0	0.018	+0.0178
	石油类	0.0001			0.0019	0	0.002	+0.0019
一般工业 固体废物	生活垃圾	0（9）			0（6）	0	0（15）	0（+6）
	金属边角料	0（20）			0（40）	0	0（60）	0（+40）
	金属捞渣	/			0（0.266）	/	0（0.266）	0（+0.266）
危险废物	废水处理污 泥	0（0.2）			0（8.1）	0	0（8.3）	0（+8.1）
	沾染危化品 的包装桶	0（0.05）			0（0.05）	0	0（0.1）	0（+0.05）
	废机油	/			0（0.02）	/	0（0.02）	0（+0.02）

	废液压油	0 (0.005)			0 (0.025)	0	0 (0.03)	0 (+0.025)
	废切削液(含金属屑)	0 (0.4)			0 (0.92)	0)	0 (1.32)	0 (+0.92)
	漆渣	0 (0.09)			0 (0)	0 (0.09)	0 (0)	0 (-0.09)
	废活性炭	0 (1.3)			0 (0)	0 (1.3)	0 (0)	0 (-1.3)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①