

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州百捷流体科技有限公司
年产 150 吨流体阀门配件建设项目
建设单位（盖章）：温州百捷流体科技有限公司
编制日期：二〇二四年五月

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	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	11
四、主要环境影响和保护措施	19
五、环境保护措施监督检查清单	44
六、结论	46

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在区域用地规划图
- 附图 3 温州市区“三线一单”环境管控单元图
- 附图 4 浙江省水环境功能区划图
- 附图 5 温州市环境空气质量功能区划图
- 附图 6 温州市区声环境质量功能区划图
- 附图 7 温州市区生态保护红线划分图
- 附图 8 项目车间平面布置示意图
- 附图 9 项目四至关系示意图
- 附图 10 编制主持人现场踏勘照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 建设规划许可证
- 附件 3 厂房租赁合同
- 附件 4 监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州百捷流体科技有限公司年产 150 吨流体阀门配件建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	王*	联系方式	158*****
建设地点	浙江省温州市龙湾区永中街道罗东南街 99 号五楼		
地理坐标	(120 度 47 分 52.067 秒, 27 度 53 分 24.658 秒)		
国民经济行业类别	C3489 其他通用零部件制造	建设项目行业类别	31_069 通用零部件制造; 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)	300	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	3.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	1559.66
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 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	项目不涉及, 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	项目废水为间接排放, 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	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	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	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 综上,项目无需设置专项评价。
规划情况	《温州市永强南片区沙城西单元(0577-WZ-YN-02X)控制性详细规划(修编)》,温州市人民政府,温政函(2019)96号。
规划环境影响评价情况	无。
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目选址位于浙江省温州市龙湾区永中街道罗东南街99号五楼,根据企业提供的建设用地规划许可证,现状用地性质为工业用地。根据温州市永强南片区沙城西单元(0577-WZ-YN-02X)控制性详细规划(修编)》,规划用地性质为工业用地,项目能够与区域规划相协调,因此项目的建设符合规划要求。
其他符合性分析	一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析 根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》(温政函(2020)100号)及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案(发布稿)》,项目位于浙江省温州市龙湾中心工业发展产业集聚重点管控单元(编号:ZH33030320002),“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下: (1)生态保护红线 项目位于浙江省温州市龙湾区永中街道罗东南街99号五楼,用地规划为工业用地。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“三区三线”规划中的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线,属于一般生态空间,满足生态保护红线要求。 (2)环境质量底线目标 项目拟建地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)及其修改单二级标准;声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类、4a类标准。经分析,项目建设期及运营期废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放,固体废物均得到合理处置,不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言,项目建设满足环境质量底线要求。 (3)资源利用上线目标

项目利用现有场地实施生产，无新增用地，所用原料均从正规合法单位购得，同时水和电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源。项目通过自身管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

项目所在地属于浙江省温州市龙湾中心工业发展产业集聚重点管控单元（编号：ZH33030320002），项目所在区域管控要求及符合性分析如下表所示：

表 1-3 产业集聚类重点管控单元管控要求

类别	管控对象	管控要求		符合性分析
产业集聚重点管控单元	浙江省温州市龙湾中心工业发展产业集聚重点管控单元（编号：ZH33030320002）	空间布局引导	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	企业位于工业区内，与居住区相距较远，对人居环境影响较小，有一定安全距离
		污染物排放管控	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	项目属于二类工业项目，生产工艺成熟，废水、噪声、废气等经采取相应措施后均达标排放，固废进行合理处置，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率要求	/	/

工业项目分类表如下表所示。

表 1-4 工业项目分类表（根据污染强度分为一、二、三类）

项目类别	主要工业项目
二类工业项目 （环境风险不高、污染物排放量不大的项目）	91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；

综上项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

二、“三区三线”符合性分析

三区三线，即农业空间、生态空间、城镇空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界 3 条控制线。2022 年 9 月浙江省（市）“三区三线”划定成果正式获批，但尚未全面公开。根据自然资办函（2022）2080 号，“三区三线”划定成果可作为建设项目用地用海组卷报批依据。经查阅温州市“三区三线”划定成果可知，项目所在地位于城镇开发边界

内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目的建设符合“三区三线”的要求。

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

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

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

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100 号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目位于浙江省温州市龙湾中心工业发展产业集聚重点管控单元（编号：ZH33030320002），符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

2、建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

根据工程分析和影响预测分析，项目废气、噪声经相应防治措施后均能达标排放，废水能达标纳管，固废能得到妥善处置，符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。

3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

项目实施后 COD、NH₃-N 按 1:1 进行区域削减替代，TN 暂无需进行区域削减替代，新增排放颗粒物按 1:1 进行区域削减替代。项目符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

4、建设项目符合国土空间规划的要求

项目选址位于浙江省温州市龙湾区永中街道罗东南街99号五楼，根据业主提供的建设用地规划许可证，项目所在地用途为工业用地，根据温州市永强南片区沙城西单元（0577-WZ-YN-02X）控制性详细规划（修编）》，规划用地性质为工业用地，项目能够与区域规划相协调，因此项目的建设符合规划要求。

5、建设项目符合国家和省产业政策要求

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令第7号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号）、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》（温政办〔2013〕62号）中的鼓励类、禁止类、淘汰类和限制类，同时不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号）中的禁止准入项目，即为允许类。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

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

二、建设项目工程分析

1、项目由来

温州百捷流体科技有限公司是一家专业从事流体阀门配件制造、销售的企业，位于浙江省温州市龙湾区永中街道罗东南街 99 号五楼，租赁温州市国能润滑油有限公司已建成厂房投建“温州百捷流体科技有限公司年产 150 吨流体阀门配件建设项目”。项目租赁建筑面积约 1559.66m²，总投资 300 万元，资金由业主自筹，项目建成后预计达到年产 150 吨流体阀门配件的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C3489 其他通用零部件制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目应属于“三十一、通用设备制造业 34”中的“69 通用零部件制造 348—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，因此项目需编制环境影响报告表。

为此，温州百捷流体科技有限公司特委托本单位承担企业的环境影响报告表的编制工作，我单位组织人员经过现场勘察及工程分析，依据环境影响评价相关技术导则及编制技术指南的要求编制该项目的环境影响报告表，提请审查。

2、项目组成

项目工程组成内容见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成

组成		建设内容	
主体工程	生产车间	设置数控机床、加工中心、钻床、抛光机、试压机、电焊机、超声波清洗机等设备	
储运工程	仓库	原料仓库、成品仓库、一般固废暂存间、危废暂存间等	
	运输	厂区内采用叉车运输	依托内部道路
		厂外采用汽车运输	依托区域路网
公用工程	供水	区域供水管网	
	供电	区域电网	
	排水	清污分流、雨污分流。雨水排入雨水管网，污水排入污水管网	
环保	废气治理措施	抛光粉尘收集后经设备自带水膜除尘器处理，由 1 根 25m 排气筒高空	

工程		排放
		焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后，由车间无组织排放
	废水治理措施	生产废水收集后经二级混凝沉淀池处理，纳管排入温州市东片污水处理厂
		生活污水收集后经化粪池处理，纳管排入温州市东片污水处理厂
	固废治理措施	生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运
		一般固废经收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售处理
		危险废物经收集暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理
	噪声治理措施	设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施
		优化平面布置
		加强设备维护和保养以防止设备故障

3、主要产品及产能

项目建成后产品方案见表2-2。

表2-2 项目产品方案一览表

序号	名称	单位	产量	备注
1	流体阀门配件	t/a	150	阀芯、阀杆、阀体、管件等

4、主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 2-3。

表2-3 项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	数控车床	台	12	/
2	加工中心	台	2	/
3	锯床	台	2	/
4	钻床	台	2	/
5	抛光机	台	2	自带水膜除尘
6	超声波清洗机	台	1	5 槽，单个清洗槽 0.6m*0.5m*0.4m
7	试压机	台	1	/
8	压块机	台	1	边角料压块
9	电焊机	台	1	/
10	空压机	台	1	/

注：以上设备均使用电能

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料情况见表 2-4。

表2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	材料名称	规格	单位	耗量	备注
1	圆钢	/	t/a	16	/
2	钢管	/	t/a	33	/
3	锻件	/	t/a	116	/
4	切削液	170kg/桶	t/a	1	与水 1:9 配比,最大暂存量 1t
5	润滑油	170kg/桶	t/a	0.3	机加工设备润滑,最大暂存量 0.3t
6	清洗剂	/	t/a	0.1	弱碱性
7	焊条	/	t/a	0.01	/
8	混凝沉淀剂	/	t/a	0.5	用于废水处理

主要原辅料介绍:**(1) 清洗剂**

根据企业提供资料,项目所用清洗剂主要成分为活性剂 10%、分散剂 5%、五水偏硅酸钠 5%、乙二胺四乙酸 2%、碳酸钠 2%、三乙醇胺 2%、葡萄糖酸钠 1%、去离子水余量, pH 值为弱碱性,不含 VOCs 成分,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1 中水基清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求。

(2) 切削液

是金属加工工艺过程中所使用的润滑冷却材料或工作介质的总称,可在金属加工,热处理等工艺过程中,对所需工件材料进行切削加工,压力成型加工等处理,由基础油和表面活性剂等添加剂组成。

6、劳动定员和工作班制

项目职工人数 30 人,厂区不设食宿,实行昼夜 2 班制生产,每班工作 8 小时,年总生产天数为 300 天。

7、四至情况及平面布置**(1) 项目四至情况**

项目位于浙江省温州市龙湾区永中街道罗东南街 99 号五楼,1~4 楼为温州市国能润滑油有限公司其他厂房。项目西北侧、东北侧为空地(规划公园绿地、居住用地);西南侧为中心西路,隔路为钢管物流市场;东南侧为罗东南街,隔路为空地(规划居住用地)。距离项目最近的敏感保护目标为东北侧 20m 处的规划居住用地。

(2) 平面布置

项目位于浙江省温州市龙湾区永中街道罗东南街 99 号五楼，车间内设置数控机床、加工中心、钻床、抛光机、试压机、电焊机、超声波清洗机等设备。项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅。

8、水平衡

项目水平衡见图 2-1。

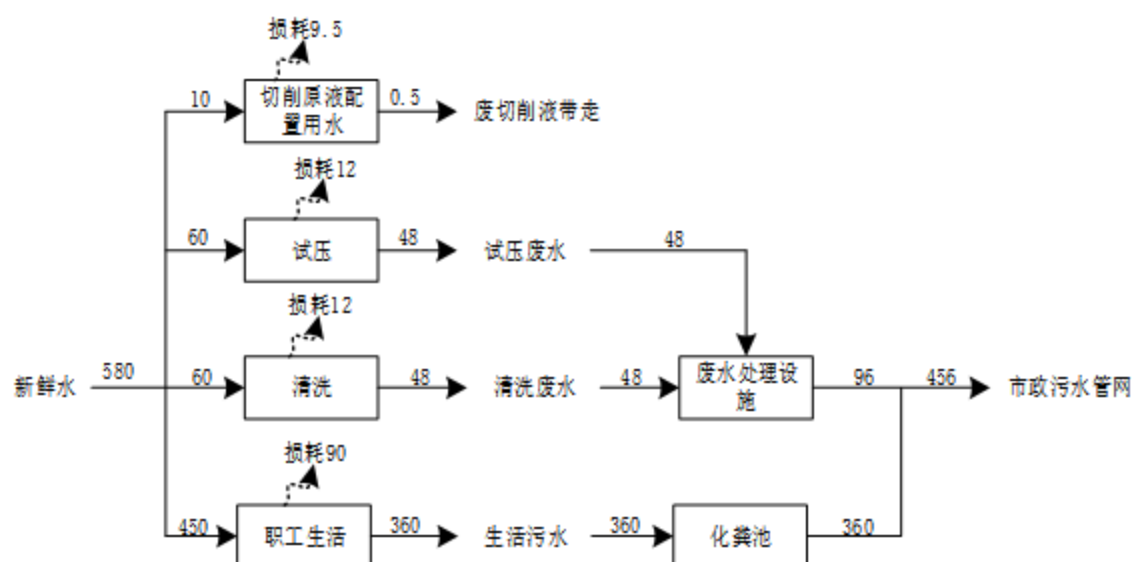


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

1、施工期工艺流程

项目不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，基本不存在施工期影响。

2、运营期工艺流程

项目运营期生产工艺流程及产污环节图示如下：

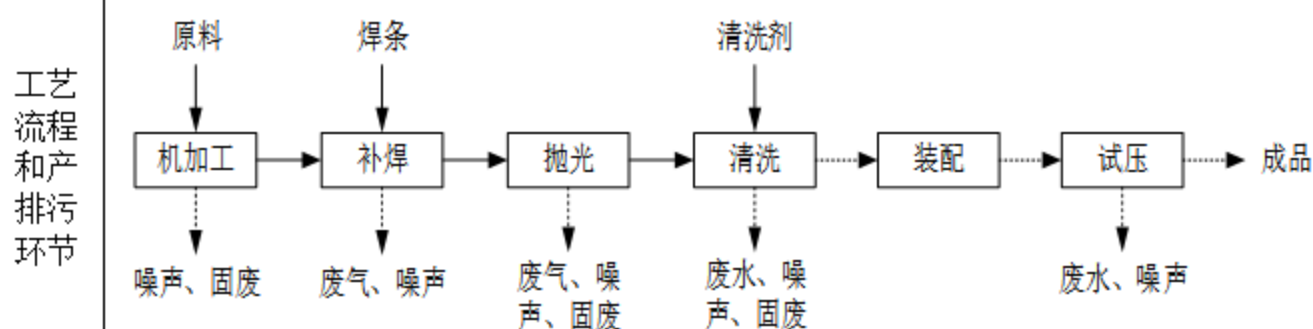


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 机加工：利用数控车床、加工中心、钻床、锯床等设备对圆钢、钢管、锻件等原料进行一系列车削、铣面、车内外圆、钻孔、切割等处理，使其具有一定的规格

及精度，便于后续装配。机加工时添加切削液进行冷却和润滑。

(2) 补焊：利用电焊机对工件表面沙眼、缺口进行焊接。

(3) 抛光：利用抛光机将工件表面毛刺、焊疤打磨平整。

(4) 清洗：清洗工件表面油污，采用超声波清洗工艺，然后进行漂洗并晾干。超声清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速作用及直进流作用对液体和污物直接、间接作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。

(5) 装配：人工将各部件进行组装，即为产品成品。

(6) 试压：利用试压机对产品气密性和耐压强度测试。

3、产污环节分析

项目污染工序与污染因子见表 2-5。

表 2-5 项目产污环节汇总表

类别	产污环节	污染物类型	主要污染因子
废气	抛光	抛光粉尘	颗粒物
	补焊	焊接烟尘	颗粒物
废水	清洗	清洗废水	COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS
	试压	试压废水	COD、NH ₃ -N、TN、SS
	职工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN、SS
噪声	生产设备	生产设备噪声	等效连续 A 声级
固废	一般原辅料使用	一般废包装	金属、塑料
	机加工	边角料	金属
	抛光	沉渣	金属
	机加工	废切削液	水、切削液
	润滑油使用	废润滑油	矿物油
	油类使用	废油桶	金属、矿物油
	废水处理	污泥	水、污泥
	职工生活	生活垃圾	塑料、纸

与项目有关的原有环境问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状 2、地表水环境质量现状 3、声环境质量现状 4、生态环境 5、电磁辐射 6、地下水、土壤环境							
环境 保护 目标	项目所在区域周边敏感目标见表 3-7，项目所在区域周边敏感目标位置示意图详见图 3-4。							
	表 3-7 主要敏感保护目标一览表							
	保护内容	名称	坐标 (°)		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	大气环境 (500m)	度山村	120.803025 36	27.8906071 4	人群	环境空气 质量二类区	东北	270
		刘宅村	120.797867 71	27.8846703 4	人群		西南	265
		永昌第五小学	120.799522 68	27.8858388 4	人群		西南	190
		规划居住用地 1	120.803566 04	27.8882360 7	人群		东北	20
		规划居住用地 2	120.801884 15	27.8828533 7	人群		南	355
		规划教育科研用地	120.800277 79	27.8858140 0	人群		西南	110
		规划中小学用地	120.803094 47	27.8837711 8	人群		南	250
	声环境	规划居住用地 1	120.803566 04	27.8882360 7	人群	声环境质量 2 类区	东北	20
	地下水环境	项目厂界外 50m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
	生态环境	项目在已有场地实施生产，无新增用地						



图 3-4 项目所在区域周边敏感目标分布示意图 (500m 范围)

1、废气

项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值。具体指标见表 3-8。

表 3-8 《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)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	25	14.45*	周界外浓度最高点	1.0

注：*由内插法求得；排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行

2、废水

项目废水经厂区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 三级排放标准（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），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，具体指标如下：

污染物排放控制标准

表3-9 项目废水排放执行标准一览表

序号	项目	单位	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
1	pH	无量纲	6~9	
2	SS	mg/L	400	10
3	COD	mg/L	500	50
4	BOD ₅	mg/L	300	10
5	NH ₃ -N	mg/L	35*	5 (8)
6	石油类	mg/L	20	1
7	TP	mg/L	8*	0.5
8	TN	mg/L	70	15
9	LAS	mg/L	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；“*”参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

3、噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案（2023 年）》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，其中西南侧、东南侧分别临近罗东南街（次干路）和中心西路（次干路）属于 4a 类声环境功能区，因此项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准，具体指标见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

厂界	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
西北侧、东北侧	3 类	65	55
西南侧、东南侧	4 类	70	55

4、固体废物

项目固体废物依据《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来鉴别一般固体废物和危险废物。一般固体废物应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。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环境防治的法律法规。

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。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：**COD**、**氨氮**、**SO₂**、**NO_x**、**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《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）中相关内容执行。根据本项目污染物特征，纳入总量控制的是**COD**、**NH₃-N**、**TN**、**颗粒物**。

项目同时排放生产废水和生活污水。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达到国家或者地方环境质量的标准的，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（2022年）》，温州市2022年度地表水国控站位均达到要求，温州市区基本污染物监测浓度满足相应标准，属于环境空气质量达标区域，故项目新增排放颗粒物按等量替代削减，**COD**、**NH₃-N**总体排放量按等量替代削减。目前温州市暂未要求对**TN**进行区域削减替代，本次评价仅给出总量建议值。

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，项目主要污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得，故项目**COD**、**NH₃-N**需经排污权交易有偿使用。另根据生态主管部门总量核定要求，排污权指标保留三位小数（采用进一法进行计算）。

综上所述，项目污染物的削减替代比例见表 3-11。

表3-11 项目总量替代削减量一览表 单位：t/a

序号	总量控制因子	项目排放量	削减替代比例	替代削减量	需申购量
1	COD	0.0228	1:1	0.0228	0.023
2	NH₃-N	0.0023	1:1	0.0023	0.003
3	TN	0.0068	/	/	/
4	颗粒物	0.077	1:1	0.077	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，基本不存在施工期影响。																																		
运营期环境影响和保护措施	(一) 废气 1、废气源强分析 项目运营期间废气主要有抛光粉尘、焊接烟尘。 (1) 抛光粉尘 项目工件抛光过程会产生一定量的粉尘，抛光时砂轮在工件外壁摩擦，在动力作用和空气扰动下粉尘逸散至周围，参照《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 机械行业系数手册中，抛光过程颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料。项目工件加工量约 150t/a（去除边角料部分），则抛光粉尘产生量约 0.329t/a，以颗粒物计。 项目抛光时粉尘经设备吸风口收集，经设备自带水膜除尘器处理后由 1 根 25m 排气筒（DA001）高空排放，粉尘收集效率按 90%计，水膜除尘效率按 85%计，系统风量为 2000m³/h。项目抛光工序年工作 4800h，则抛光废气产排情况见表 4-1。 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">工序</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">污染物产生量 t/a</th><th colspan="4">有组织排放情况</th><th colspan="2">无组织排放情况</th><th rowspan="2">工作时间 h/a</th></tr> <tr> <th>废气量 m³/h</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th></tr> <tr> <td>抛光</td><td>颗粒物</td><td>0.329</td><td>2000</td><td>0.044</td><td>0.009</td><td>4.583</td><td>0.033</td><td>0.007</td><td>4800</td></tr> </table> (2) 焊接烟尘 项目利用电焊机对工件表面沙眼、缺口进行焊接，该工序会产生少量金属烟尘，以颗粒物计。类比同类项目，焊接工序烟尘产生量极少，对周边环境影响不大，经移动式烟尘净化器处理后对外环境几乎没有影响，本次评价仅进行定性分析。 2、废气治理措施可行性分析 项目抛光粉尘采用水膜除尘器（湿式除尘法）处理、焊接烟尘采用布袋除尘（过滤法）。水膜除尘和布袋除尘在机械加工行业有广泛运用，工艺成熟可靠且投资较少。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），水膜除尘和布袋除尘均为可行技术。 3、污染源强核算表格									工序	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		工作时间 h/a	废气量 m³/h	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	颗粒物	0.329	2000	0.044	0.009	4.583	0.033	0.007	4800
工序	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		工作时间 h/a																										
			废气量 m³/h	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	颗粒物	0.329	2000	0.044	0.009	4.583	0.033	0.007	4800																										

表 4-2 项目废气污染源强核算一览表

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/a	
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³		排放量 kg/h
生产过程	生产设备	DA001	颗粒物	系数法	2000	30.844	0.062	水膜除尘	85	系数法	2000	4.583	0.009	4800
		车间	颗粒物		/	/	少量	加强收集	/		/	/	4800	

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置未正常开启，废气治理效率下降至 50%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况表 4-3。

表 4-3 项目废气非正常工况排放量一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障，处理效率为 50%	颗粒物	15.422	0.031	1	1	立即停产进行维修

5、排气筒设置情况及监测计划

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》（HJ942-2018），结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价废气污染源监测计划如下：

表 4-4 项目排气口设置及废气污染源监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准 浓度限值 mg/m ³ (速率 kg/h)	监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	25	0.2	25	120°47'51.97033"E; 27°53'24.68777"N	一般排放口	120 (14.45)	出气口	颗粒物	1次/年
无组织	厂界	/	/	/	/	/	1.0	厂界	颗粒物	1次/年

6、项目废气影响分析结论

根据环境空气现状监测结果，项目所在区域为环境空气达标区；根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，可达标排放。项目无组织废气产排放量较小，在加强废气收集的基础上，可做到厂界达标排放。因此，项目废气排放对所在区域大气环境影响较小。

（二）废水

1、废水源强分析

项目运营期废水主要为生产废水（清洗废水、试压废水）、生活污水。

（1）生产废水

①清洗废水

项目采用超声波清洗工艺去除工件表面油污。根据企业提供资料，项目共设置 1 台超声波清洗机，配置有 5 个清洗槽，单个清洗槽尺寸为 $0.6\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，清洗水有效容积为 80%，废水每 3 日更换一次，则废水产生量约 48t/a。

②试压废水

项目产品试压过程中，采用水作为介质测试阀门气密性，试压水水质要求不高，循环使用定期进行更换。根据企业提供资料，项目共设置 1 台试压机，配置水槽容积为 1m^3 ，有效容积为 80%，废水每 5 日更换一次，则废水产生量约 48t/a。

③生产废水汇总

项目生产废水产生量约 96t/a，试压工序仅使用清水，清洗工序使用弱碱性清洗剂，工件在清洗过程中不会产生腐蚀现象，仅去除表面油污，不会有金属溶解析出，不涉及重金属离子产生及排放。废水水质参照《浙江兰盾阀门有限公司年产 200 吨阀门建设项目竣工环境保护验收监测报告》确定。上述公司涉及工艺为阀门试压、清洗且同等生产规模废水量接近，具有一定的可比性，其中 LAS 根据物料平衡进行换算。项目生产废水水质情况见表 4-5。

表 4-5 项目生产废水水质取值情况一览表

项目	COD	$\text{NH}_3\text{-N}$	TN	SS	LAS	石油类
类比项目水质 (mg/L)	2210~2270	13.4~13.8	9.21~9.59	121~142	/	3.61~3.67
类比取值 (mg/L)	2250	35 (修正)	70 (修正)	400 (修正)	104	20 (修正)
注：未达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 标准值的，按标准值进行修正						

（2）生活污水

项目建成后员工为 30 人，不设食宿，年工作时间为 300 天，生活用水按每人 50L/d

计算, 则全厂生活用水量为 450t/a, 污水排放系数按用水量的 80% 计算, 则生活污水产生量为 360t/a。类比同类项目, 水质一般为 COD500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L、SS400mg/L。

(3) 废水汇总

生产废水经二级混凝沉淀池处理装置处理, 生活污水经厂区化粪池处理, 所有废水一并纳管排入温州市东片污水处理厂进一步处理, 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。项目废水产排情况见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 项目废水产排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物纳管排放			排放时间 h
		核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	纳管废水量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管排放量 t/a	
生产废水	COD	类比法	96	2250	0.2160	二级混凝沉淀	77.8	96	500	0.0480	4800
	SS			400	0.0384		/		400	0.0384	
	NH ₃ -N			35	0.0034		/		35	0.0034	
	TN			70	0.0067		/		70	0.0067	
	LAS			104	0.0100		80.8		20	0.0019	
	石油类			20	0.0019		/		20	0.0019	
生活污水	COD	类比法	360	500	0.1800	化粪池	/	360	500	0.1800	4800
	SS			400	0.1440		/		400	0.1440	
	NH ₃ -N			35	0.0126		/		35	0.0126	
	TN			70	0.0252		/		70	0.0252	
合计	COD	/	456	/	0.3960	/	/	456	/	0.2280	4800
	SS			/	0.1824		/		/	0.1824	
	NH ₃ -N			/	0.0160		/		/	0.0160	
	TN			/	0.0319		/		/	0.0319	
	LAS			/	0.0100		/		/	0.0019	
	石油类			/	0.0019		/		/	0.0019	

注: 参考《混凝沉淀处理高浓度 LAS 废水研究》, 单级混凝沉淀对 LAS 处理效率在 70% 以上

表 4-7 项目废水主要污染物最终排放情况汇总表

项目	主要污染物	产生情况		纳管情况		最终排放情况		削减情况
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)

全厂 废水	废水量	456t/a		456t/a		456t/a		0
	COD	/	0.3960	/	0.2280	50	0.0228	0.3732
	SS	/	0.1824	/	0.1824	10	0.0046	0.1778
	NH ₃ -N	/	0.0160	/	0.0160	5	0.0023	0.0137
	TN	/	0.0319	/	0.0319	15	0.0068	0.0251
	LAS	/	0.0100	/	0.0019	0.5	0.0002	0.0098
	石油类	/	0.0019	/	0.0019	1	0.0005	0.0014

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目位于浙江省温州市龙湾区永中街道罗东南街 99 号五楼,该区域实行雨污分流制,并已建成相应市政污水管网及雨水管网。项目雨水经收集后排向雨水管进入附近河道,生产废水经集水池收集后再经 1 套二级混凝沉淀池处理站预处理(设计处理能力为 0.5t/d),生活污水经化粪池预处理,一并经厂区总排口纳入区域污水管网,最终经温州市东片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排入附近河道。项目废水处理工艺见图 4-1。

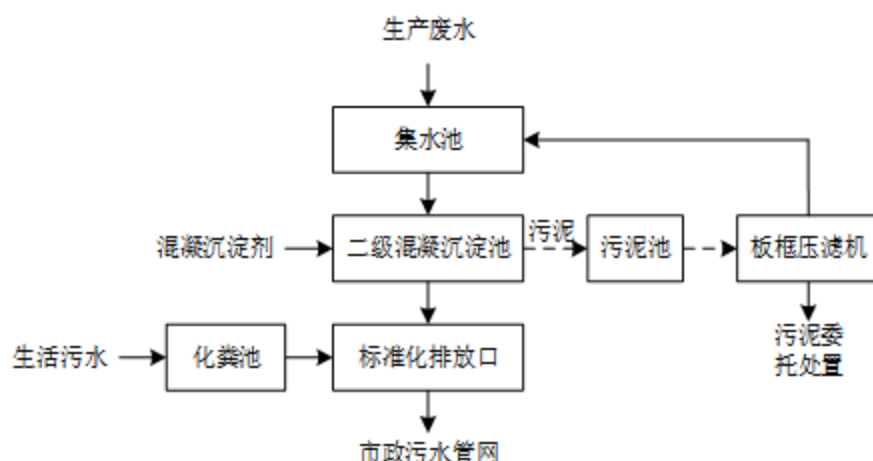


图 4-1 项目废水处理工艺流程示意图

混凝沉淀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。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。

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)附录 A 表 A.1 污水处理可行技术参照表,混凝沉淀属于推荐可行处理技术。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水经预处理达标后，纳管排入温州市东片污水处理厂，进一步处理达标后外排，本项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

（1）污水处理厂工程简介

温州市东片污水处理厂位于永中街道小陡门附近，规划总规模 30 万 m^3/d ，一期工程规模为 10 万 m^3/d ，采用改良 AA/O 工艺，2006 年 6 月开工建设，2008 年 3 月建成运行，原设计出水水质为 GB18918-2002 中二级标准，尾水排入瓯江北支，于 2005 年编制《温州市东片污水处理厂一期工程环境影响报告书》并通过审批，于 2013 年对一期工程竣工验收。2012 年，启动温州市东片污水处理厂改扩建工程，设计总规模 15 万 m^3/d ，包括一期提标改造工程和二期扩建工程，设计出水水质执行 GB18918-2002 一级 B 标准，于 2013 年编制《温州市东片污水处理厂改扩建工程项目环境影响报告书》并通过审批。2016 年编制《温州市东片污水处理厂改扩建工程（一级 A 提标工程）环境影响报告书》并通过审批，与一期和二期扩建工程同步进行提标改造，温州市东片污水处理厂改扩建工程（一级 A 提标工程）总设计规模 15 万 m^3/d ，出水水质执行 GB18918-2002 一级 A 标准；在一期 AAO 生物反应池、改扩建新建生物反应池投加 MBBR 填料，调整高效沉淀池、加氯接触池。于 2018 年 5 月通过验收投入运行。

（2）服务范围

东片污水处理厂服务范围为龙湾—永强片区。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 个镇区和滨海新区、扶贫开发区、永强高科技产业园区以及温州机场等，总面积约 133km^2 （机场除外）。工程服务范围内 2003 年常住人口为 34.98 万人，服务对象主要是城市生活污水和经预处理达标的工业废水。东片污水处理厂污水收集输送划分 7 大系统，分别为海城污水系统、天河-沙城污水系统、永中污水系统、龙瑶片污水系统、扶贫经济开发区污水系统、滨河园区污水系统、灵昆污水系统等。

（3）污水处理厂处理工艺

温州市东片污水处理厂废水处理工艺如下：

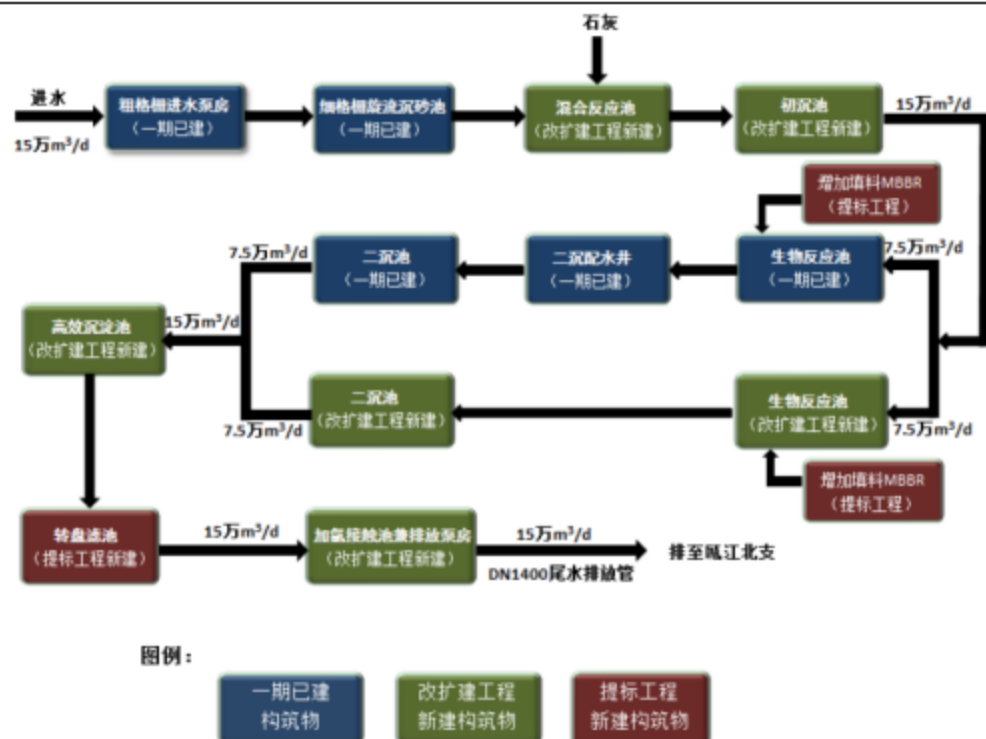


图 4-2 污水处理厂工艺流程示意图

(4) 运行情况

温州市东片污水处理厂改扩建工程于 2018 年 5 月通过验收投入运行投入正式商业运营，目前正常运行，目前运行负荷尚有余量。根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台（<http://223.4.64.201:8888/gkpt/mainJdxjc/330000>）发布的数据，温州市东片污水处理厂 2024 年 1 月 16 日出水情况见表 4-8。

表 4-8 温州市东片污水处理厂出水水质数据统计表

监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
六价铬	<0.004	0.05	mg/L	达标
总汞	<0.00004	0.001	mg/L	达标
总铅	0.00036	0.1	mg/L	达标
动植物油	<0.06	1	mg/L	达标
悬浮物	<4	10	mg/L	达标
烷基汞	<0.00001	0	mg/L	达标
化学需氧量	14	50	mg/L	达标
石油类	<0.06	1	mg/L	达标
总磷（以 P 计）	0.22	0.5	mg/L	达标
色度	20	30	倍	达标
氨氮（NH ₃ -N）	0.55	5（8）	mg/L	达标
pH 值	7	6~9	无量纲	达标

总镉	0.00162	0.01	mg/L	达标
总砷	0.001	0.1	mg/L	达标
总铬	0.00204	0.1	mg/L	达标
五日生化需氧量 (BOD ₅)	<0.5	10	mg/L	达标
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.08	0.5	mg/L	达标
粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	达标
总氮 (以 N 计)	7.18	15	mg/L	达标
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				

据上表数据可知，温州市东片污水处理厂出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

(4) 纳管可行性分析

项目所在区为温州市东片污水处理厂的纳管范围，根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台发布的数据，温州市东片污水处理厂能够稳定运行，出水水质达标，运行负荷尚有余量，企业废水总排放量较少，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对温州市东片污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲击。

4、项目水污染物排放信息

(1) 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-9。

表 4-9 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

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、SS、TN、NH ₃ -N、LAS、石油类等	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	TW001	废水处理装置	二级混凝沉淀	DW001	☑是 □否	☑企业总排口 □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口
2	生活污水	COD、SS、TN、NH ₃ -N等			TW002	生活污水处理系统	厌氧			

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-10。

表 4-10 项目废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							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°47'51.50670"E ; 27°53'23.95850"N	0.0456	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	昼夜 16h	温州市东片污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	5 (8)
								TN	15
								SS	10
								石油类	1
								LAS	0.5

注：括号外数值为水温>12°C 时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标

(3) 废水污染物排放执行标准见表 4-11。

表 4-11 项目废水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口编号	污染物种类	国家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) 表 4 三级排放标准	500
2		SS		400
3		石油类		20
4		LAS		20
5		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
6		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准	70

(4) 废水污染物排放信息见表 4-12。

表 4-12 项目废水主要污染物排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管浓度(mg/L)	日纳管量(t/d)	纳管排放量(t/a)
1	DW001	COD	500	0.00076	0.2280
2		SS	400	0.00061	0.1824
3		NH ₃ -N	35	0.00005	0.0160
4		TN	70	0.00011	0.0319
5		LAS	20	0.00001	0.0019
6		石油类	20	0.00001	0.0019

5、废水自行监测计划

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)，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价废水污染源监测计划如下：

表 4-13 项目废水自行监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
------	------	------

废水总排口	流量、pH、COD、NH ₃ -N、SS、TN、石油类、LAS、TP、BOD ₅ 等	1次/年
-------	--	------

6、废水影响分析结论

根据分析，项目废水经预处理达纳管标准后纳入温州市东片污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。由分析可知，由于项目废水排放量较小，经处理后基本对纳污水体不会产生较大影响。只要企业做好废水收集和处理，做好雨污分流，防止废水进入附近河道，则对周边环境基本无影响。

（三）噪声

1、噪声源强分析

根据工程分析内容，项目噪声源主要为运行时的生产设备，噪声源强见表 4-14。

表4-14 项目主要设备噪声声压级一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离/dB(A)/m	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	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
1	室内声源	数控车床	70/1	墙体隔声、减振等	-25.2 3~4.86	-16.9 5~5.47	20	2.49 ~55.12	57.11 ~58.07	昼夜	15	42.11 ~43.08	1
2		加工中心	70/1		-21.1 6/-19.32	-3.6/-1.77	20	3.21 50.28	57.11 57.71		15	42.11 ~42.71	1
3		锯床	70/1		-7.61/-10.15	-14.5/-12.67	20	2.67 ~32.31	57.11 ~57.96		15	42.11 ~42.96	1
4		钻床	70/1		-13.2 1/-10.77	0.27/-1.77	20	10.0 1~45.19	57.11 ~57.17		15	42.11 ~42.17	1
5		抛光机	80/1		-27.5 8/-25.34	7.71/5.26	20	5.7~ 61.13	67.11 ~68.01		15	52.11 ~53.01	1
6		超声波清洗机	60/1		6.96	-18.78	20	5.27 ~45.95	47.11 ~47.34		15	32.11 ~32.34	1
7		试压机	60/1		3.4	-16.23	20	8.03 ~41.61	47.11 ~47.21		15	32.11 ~32.21	1
8		压块机	60/1		-0.17	11.99	20	3.7~ 41.93	47.11 ~47.57		15	32.11 ~32.57	1
9		电焊机	60/1		-5.47	-6.25	20	10.2 7~35.09	47.11 ~47.17		15	32.11 ~32.17	1

10	空压机	85/1	3.4	-16.2 3	20	8.03 ~41.61	47.11 ~47.21	15	32.11 ~32.21	1
11	废水处理装置	70/1	2.78	-20.5 3	20	3.77 ~44.05	57.11 ~57.55	15	42.11 ~42.57	1

备注：
1、空间相对位置调查中，以厂区中心为坐标原点（0，0，0），正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向计，Z 轴为设备距地面高度；
2、根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），混凝土围墙隔声量建筑物插入损失(TL)取 30-40dB(A)。根据企业提供的资料，考虑玻璃透声，企业厂房建筑物插入损失取 15dB(A)。
4、因企业使用设备数量较多，导致源强调查清单繁冗，故上表设备空间相对位置按边界计，距室内边界距离、室内边界声级及建筑物外噪声声压级以区间范围进行表述，实际预测时按每台设备分别进行预测

2、环境影响分析

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型进行预测分析，预测结果表 4-15。

表 4-15 项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点 噪声单元	预测点				
	东北厂界	西北厂界	东南厂界	西南厂界	敏感保护目标
贡献值	49.15	52.24	50.04	49.24	43.37
背景值	/	/	/	/	昼间 52/夜间 48
预测值	/	/	/	/	昼间 52.56/夜间 49.29
标准值	昼间 65/夜间 55		昼间 70/夜间 55		昼间 60/夜间 50
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

3、环境影响分析结论

项目实施后噪声排放对东北厂界、西北厂界的贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，西南厂界、东南厂界的贡献值可以达到 4 类标准要求，叠加背景值后敏感保护目标预测值可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

4、噪声自行监测计划

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》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价噪声污染源监测计划如下：

表 4-16 项目噪声自行监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界	昼、夜等效连续 A 声级	1 次/季度

(四) 固体废物**1、副产物产生情况**

项目运营过程中副产物主要为一般废包装、边角料、沉渣、废切削液、废润滑油、废油桶、污泥、生活垃圾等，其产生情况见表 4-17。

(1) 一般废包装

项目一般原辅料使用过程中会产生一定量的废包装（清洗剂包装桶经反复清洗后基本无残留物），根据企业提供资料，项目一般废包装产生量约 0.05t/a。

(2) 边角料

项目机加工过程会产生一定量的金属边角料，根据企业提供资料及物料平衡，金属边角料产生量约 15t/a。

(3) 沉渣

项目抛光粉尘处理过程中会产生一定量的沉渣，根据物料平衡，沉渣产生量约 0.25t/a。

(4) 废切削液

项目切削液（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，切削液（原液）使用量约 1t/a，则废切削液（含金属屑）产生量约 1.1t/a。

(5) 废润滑油

项目数控机床等机加工设备使用润滑油进行润滑及传动，设备需定期进行维护，维护过程会产生一定量的废润滑油，项目机油使用量约 0.3t/a，使用过程损耗率约在 50% 左右，则废润滑油产生量约 0.15t/a。

(6) 废油桶

项目润滑油、切削液（原液）等油类使用中会产生一定量的废包装桶，根据企业提供资料，油类用量为 1.3t/a，包装规格为 170kg/桶，单个包装桶重约 20kg，则项目废油桶产生量约 0.15t/a。

(7) 污泥

项目生产废水处理装置运行过程中会产生一定量的污泥，类比同类项目，其产生量一般为废水处理量的 3%，含水率一般为 80%，项目废水处理量约 96t/a，则污泥产生量约 1.44t/a。

(8) 生活垃圾

项目员工 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则垃圾产生量约 4.5t/a。

表4-17 项目运营期副产物产排情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	一般废包装	一般原辅料使用	固态	金属、塑料	0.05
2	边角料	机加工	固态	金属	15
3	沉渣	抛光	固态	金属	0.25
4	废切削液	机加工	液态	水、切削液	1.1
5	废润滑油	润滑油使用	液态	矿物油	0.15
6	废油桶	油类使用	固态	金属、矿物油	0.15
7	污泥	废水处理	固态	水、污泥	1.44
8	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸	4.5

2、固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目副产物属性判定见表 4-18。

表 4-18 项目副产物属性判定一览表

序号	副产物	是否固废	判定依据	固废代码	是否属于危险废物	危险废物代码
1	一般废包装	是	4.1h)	900-003-S17	否	/
2	边角料	是	4.2a)	900-001-S17	否	/
3	沉渣	是	4.3a)	900-099-S59	否	/
4	废切削液	是	4.1h)	/	是	HW09、900-006-09
5	废润滑油	是	4.1h)	/	是	HW08、900-249-08
6	废油桶	是	4.1h)	/	是	HW08、900-249-08
7	污泥	是	4.3e)	/	是	
8	生活垃圾	是	4.4b)	900-099-S64	否	/

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(生态环境部公告 2017 年第 43 号),项目危险废物的污染防治措施内容见表 4-19。

表4-19 项目危险废物防治措施一览表

危险废物名	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
废切削液	HW09	900-006-09	1.1	机加工	固态	水、切削液	切削液	不定期	T	密闭收集	密封转运。贴标签,实行转移联单	设规范化的危险废物暂存场所	委托有资质单位处理
废润滑油	HW08	900-249-08	0.15	润滑油使用	液态	矿物油	矿物油	不定期	T,I				
废油桶	HW08	900-249-08	0.15	油类使用	固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T,I				
污泥	HW17	336-064-17	1.44	废水处理	固态	水、污泥	污泥	不定期	T/C				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-20。

表4-20 项目固废分析情况汇总表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向(排放)	
			核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a						处置措施	排放量 t/a
一般原辅料使用	一般废包装	一般固废	类比法	0.05	收集后外售综合处理	0.05	固态	金属、塑料	/	不定期	/	收集后外售处理	0
机加工	边角料		衡算法	15		15	固态	金属	/	不定期	/		0
抛光	沉渣		衡算法	0.25		0.25	固态	金属	/	不定期	/		0
机加工	废切削液	危险废物	系数法	1.1	委托有资质单位处置	1.1	液态	水、切削液	切削液	不定期	T	委托有资质单位处置	0
润滑油使用	废润滑油		系数法	0.15		0.15	液态	矿物油	矿物油	不定期	T,I		0
油类使用	废油桶		类比法	0.15		0.15	固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T,I		0
废水处理	污泥		系数法	1.44		1.44	固态	水、污泥	矿物油	不定期	T/C		0
职工生活	生活	/	系数法	4.5	环卫	4.5	固	塑料、	/	不	/	环卫	0

活	垃圾		法		部门 清运		态	纸		定期		部门 清运	
---	----	--	---	--	----------	--	---	---	--	----	--	----------	--

4、固体废物管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防治技术应符合适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

（1）一般固废管理要求

委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。同时建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

③贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

（2）危险废物管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加大对危险废物的管理力度：

①危废贮存间建设及危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。

②首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

③对危险废物的转移运输要符合《危险废物转移管理办法》的要求，实行转移联单制度，运输单位、接收单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立间储存，危险废物暂存场必须有按规定设防渗漏等措施，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，项目危险废物产生量为 2.84t/a，危险废物贮存场所约

5m²，最大贮存能力可达 3t。根据贮存期限，危险废物每年委托处置 1 次，最大暂存量约 2.84t/a。因此危险废物贮存场所（设施）的贮存能力可以满足危险废物贮存要求。

表 4-21 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废切削液	HW09	900-006-09	危废暂存间内	5m ²	桶装	3t	1 年
2		废润滑油	HW08	900-249-08			桶装		1 年
3		废油桶	HW08	900-249-08			托盘		1 年
4		污泥	HW17	336-064-17			托盘		1 年

5、运输过程环境影响分析

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人，采用专用密闭车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施，保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤路段。从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境局报告。

转移前，产生单位应制定转移计划，向生态环境主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时提交转移联单，联单保存应在五年以上。

6、委托处置的环境影响分析

企业产生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工。

7、固体废物影响评价结论

综上所述，项目产生的固体废物按相应的方式进行处置，各类固体废物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

（五）地下水、土壤

项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小，为进一步降低污染风险，企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施。

1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，生活污水处理设施均应采用防腐材质，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，对危废暂存间、清洗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《工业建筑防腐设计规范》（GB50046-2008）的要求，危废临时贮存区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。项目分区防渗要求见表4-22。

表 4-22 项目防渗区及防渗要求一览表

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
简单防渗区	对地下水基本不存在风险的仓库、车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化
一般防渗区	危废暂存间、清洗区、废水处理装置区	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

3、污染监控

企业应加强设施、管道巡查，完善管理制度，若出现泄露事件，应第一时间发现污染情况，并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

4、应急响应

落实危废暂存间等日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄露现象，及时停产并将废物转移，防止进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

5、地下水、土壤跟踪监测要求

通过相应防治措施后，项目污染地下水或土壤的可能性较小，本次评价不再要求对地下水及土壤进行跟踪监测。

（六）生态环境影响

项目使用已有场地进行生产，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，地表植被主要为周边道路两边绿化植被及人工种植的当地树林，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标，本次评价不再展开分析。

（七）环境风险

1、风险调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《关于发布〈重点环境管理危险化学品目录〉的通知》（环办〔2014〕33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，涉及的主要危险物质为油类、危险废物等。主要风险为泄漏、事故排放等。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-23。

表 4-23 项目风险物质及分布情况一览表

物质名称	分布情况
废水	清洗区、废水处理装置
废气	废气处理装置
危险废物	危废暂存间
油类（润滑油、切削液）	仓库、车间

2、环境风险潜势初判

（1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 计算按下式计算，在不同车间的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，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） $Q \geq 100$

判定结果见表 4-24。

表 4-24 项目危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存放量（t）	标准临界量（t）	q_n/Q_n
油类（含切削液）	仓库	1.3	2500	0.00052

危险废物	危废暂存间	3	50	0.06
临界量比值 Q				0.06052
注：危险废物标准临界量引用《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函〔2015〕54号）数据，最大暂存量按贮存能力计				

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

3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 4-25。

表 4-25 项目环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、V ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A

项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析。

4、环境风险识别

根据项目的原辅材料、生产工艺、环境影响途径等，确定项目环境风险类型见表 4-26。

表 4-26 项目环境风险源识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	危废暂存间	危险废物	危险废物	危废泄露	渗漏	水体、土壤	环境事件
2	生产车间	原辅材料	原辅材料	火灾	扩散、渗漏	大气、水体、土壤	安全事故、环境事件
3	废气处理设施	废气	颗粒物	违规操作、故障	事故排放	环境空气	环境事件
4	废水处理装置	生产废水	生产废水	废水泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件

5、风险事故情形分析

（1）大气污染事故风险

厂区若管理不当，会发生火灾事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气，形成的大量烟气进入大气进而造成污染。项目废气处理设施一般为正常运行状态，若发生故障、超过使用期限，则可能发生事故排放事件，主要表现为废气未经处理直接向大气排放。废气处理设施事故排放与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。

（2）地表水污染事故风险

项目废水处理装置一般为正常运行状态，发生事故一般为设施故障或人员未按照要求进行操作或者机械设备故障，以及建筑物破裂损坏，主要表现为废水事故排放和泄漏，废水处理装置事故排放和泄漏与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。项目油类等原辅料、危险废物等因泄漏后未及时清理，伴随降水时可能进入附近水体，会对一定面积水体产生严重影响。危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会随雨水进入附近水体，导致污染事故。同时发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过地面或雨水管网进入附近地表水，进而造成污染。

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范，受地理位置影响，项目所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响，同样可能导致泄漏事故的发生。

（3）地下水及土壤污染事故风险

项目若地面未进行防腐防渗处理，危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入到周围土壤、地下水中，导致污染事故，危废未按要求处置，随意倾倒填埋同样可能会导致倾倒区及周围地下水和土壤受到污染。时发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，进而造成地下水和土壤污染。

（4）火灾爆炸事故风险

项目发生火灾事故后，可能发生爆炸事故，伴生/次生污染物如 CO 、 SO_2 等扩散进入大气。发生火灾或爆炸之后，进行消防抢救时会产生大量消防废水，渗漏进入附近地表水、地下水。

6、风险防范措施及应急要求

（1）危废贮存过程风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。

（2）末端处理事故风险防范

末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必

须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查处理装置的有效性，保护处理效率，确保达标排放。

（3）火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。对于原料仓库等易发生火灾的单元，应配备消防设施及烟雾报警装置，一旦出现火情第一时间进行扑灭，并对原料进行转移，防止火情扩大。

（4）洪水、台风等风险防范

企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。

7、环境风险影响评价结论

根据分析，通过制定严格的管理规定和岗位责任制，项目风险事故是可以避免的，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制在可以接受的范围内。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

（八）电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等建设内容，不涉及电磁辐射影响，本次评价不在展开分析。

（九）碳排放

本次评价根据《工业企业温室气体排放核算与报告通则》（GB/T32150-2015）、《浙江省温室气体清单编制指南（2018 年修订版）》、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）、《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）对项目温室气体排放进行核算和影响分析。

1、温室气体排放核算边界

新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。改扩建及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。

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

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

2、温室气体排放核算范围

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），温室气体排放核算范围包括但不限于：

（1）燃料燃烧排放：燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放；

（2）过程排放：在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放；

（3）购入的电力、热力产生的排放：企业消费的购入电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

3、二氧化碳排放总量核算

碳排放总量 $E_{\text{总}}$ 计算公式如下：

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

式中：

$E_{\text{总}}$ —温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ —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 tCO_2 ；

$E_{\text{工业生产过程}}$ —企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

$E_{\text{电和热}}$ —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 tCO_2 ；

根据企业提供资料，项目仅涉及电力购入，计算式如下：

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

式中：

$E_{\text{电和热}}$ —企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二

氧化碳 (tCO_2)；

$D_{\text{电力}}$ 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)。

根据温州市生态环境局的相关要求：碳排放报告的填报及碳报告核查对于电力企业一般采用最新的系数，但对于非电企业目前仍采用 $0.7035tCO_2/MWh$ 。

(3) 核算结果

根据企业提供的资料，项目净购入电力和热力的碳排放量 $E_{\text{电和热}}$ 计算结果见表 4-27。

表 4-27 项目温室气体排放量核算表

核算边界	类型	用量	温室气体排放量
本项目	购入电	100MWh	70.35tCO ₂

注：均为年排放量

4、评价指标计算

项目评价指标计算式如下：

(1) 单位工业增加值碳排放

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

式中：

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放， tCO_2 /万元；

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

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

(2) 单位工业总产值碳排放

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

式中：

$Q_{\text{工总}}$ —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。

(3) 单位产品碳排放

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

式中：

$Q_{\text{产品}}$ —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。

(4) 单位能耗碳排放

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

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ —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 。

(5) 绩效核算

根据企业提供的资料，项目生产情况见表 4-28，碳排放绩效核算见表 4-29。

表 4-28 项目生产情况一览表

核算边界	生产规模	年生产总值（万元）	年增加值（万元）
本项目	年产 150 吨流体阀门配件	750	150

表 4-29 项目碳排放绩效核算一览表

核算边界	单位工业增加值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）	单位工业总产值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）	单位能耗碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ）*	单位产品碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{t 产品}$ ）
本项目	0.70	0.09	5.72	0.47

5、碳排放绩效评价

(1) 横向评价

根据分析，项目单位工业总产值碳排放为 $0.09\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，参照对比《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）附录六：金属制品业—3489 其他通用零部件制造单位工业总产值碳排放参考值为 $0.70\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，项目碳排放低于参考值，总体评价项目碳排放强度较低。

(2) 纵向评价

项目为新建，无需进行纵向评价。

6、减排措施及建议

(1) 工艺及设备节能

通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

(2) 加强碳排放管理

设置能源及温室气体排放管理机构及人员等；配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作；结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

(3) 提升节能减排意识

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。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；定期开展泄漏修复与检测工作，减少生产过程中逸散量。

7、碳排放分析结论

综上所述，本项目碳排放强度较低，企业从工艺及设备节能、加强碳排放管理、提升节能减排意识等方面进一步减少温室气体排放后，能够与浙江省及温州市的碳达峰、碳中和规划相协调，总体而言项目碳排放水平是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	抛光粉尘	颗粒物	经设备自带水膜除尘器处理，由 1 根 25m 排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
	厂界	抛光粉尘	颗粒物	加强废气收集	
		焊接烟尘		移动式烟尘净化器	
地表水环境	生产废水（清洗废水、试压废水）		COD、NH ₃ -N、SS、TN、石油类、LAS 等	二级混凝沉淀池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中 TP、NH ₃ -N 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，TN 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准）
	生活污水		COD、TN、NH ₃ -N、SS 等	化粪池	
声环境	生产设备噪声		等效连续 A 声级	选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护保养以防止设备故障	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准
电磁辐射	/				
固体废物	一般废包装			收集后外售综合处理	贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	边角料				
	沉渣				
	生活垃圾			环卫部门定期清运	
	废切削液			收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	废润滑油				
	废油桶				

	污泥		
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行等		
其他环境管理要求	建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、污染防治设施定期保养制度、监测制度。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号），企业在实际排污前应依法进行排污许可申报		

六、结论

温州百捷流体科技有限公司年产 150 吨流体阀门配件建设项目符合国家产业政策，项目运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，符合“三线一单”要求，对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本次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，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.077	/	0.077	+0.077
废水	COD	/	/	/	0.0228	/	0.0228	+0.0228
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0023	/	0.0023	+0.0023
	TN	/	/	/	0.0068	/	0.0068	+0.0068
一般工业 固体废物	一般废包装	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	边角料	/	/	/	15	/	15	+15
	沉渣	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5
危险废物	废切削液	/	/	/	1.1	/	1.1	+1.1
	废润滑油	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废油桶	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	污泥	/	/	/	1.44	/	1.44	+1.44
碳排放	CO ₂	/	/	/	70.35	/	70.35	+70.35
	工业生产总产值 (万元/a)	/	/	/	750	/	750	+750

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①