



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 浙江大松阀门有限公司迁建项目

建设单位（盖章）： 浙江大松阀门有限公司

编制日期： 二〇二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江大松阀门有限公司迁建项目		
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中街道后章路2号		
地理坐标	(东经 120 度 48 分 7.97 秒, 北纬 27 度 53 分 56.16 秒)		
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造 C3489 其他通用零部件制造	建设项目行业类别	31_069 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 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) 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)	800	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	550(租赁建筑面积)

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 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	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 项目位于浙江省温州市龙湾区永中街道后章路2号，根据企业提供的不动产权证，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，符合用地规划。		
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（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后章路2号，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市生态保护红线分布等相关档划定的生态保护红线，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 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类标准。项目建成后，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

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。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。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 1-2 产业集聚类重点管控单元要求一览表

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（ZH33030320002）	空间布局引导	合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，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	项目现状最近敏感点为位于项目西南侧179m的科通第二幼儿园，相距较远，项目废气排放量较小，对人居环境安全影响较小。
		污染物排放管控	现状工业用地在土地性质调整之前，可以从事符合当地产业导向的三类工业，三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业项目，经采取相应污染防治措施后，项目污染物排放达到相关标准排放。
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率要求	对照《关于深化“亩均论英雄”改革推进企业综合评价的实施意见》（温政发〔2018〕15号），企业按照A、B、C、D四个档次执行差别化用水、用电、用能、用地政策。	企业根据要求执行差别化用水、用电、用能、用地政策。

工业项目分类表如下表所示。

表 1-3 工业项目分类表（二类）

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）	37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）；

	43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）； 46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）； 47、盐加工； 48、饲料添加剂、食品添加剂制造； 49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）； 50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）； 51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）； 52、卷烟； 53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）； 56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）； 57、锯材、木片加工、木制品制造； 58、人造板制造； 59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）； 60、家具制造； 61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）； 62、印刷厂、磁材料制品； 63、文教、体育、娱乐用品制造； 64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）； 65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）； 66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）； 67、半导体材料制造； 68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）； 69、生物、生化制品制造； 70、单纯药品分装、复配； 71、中成药制造、中药饮片加工； 72、卫生材料及医药用品制造； 73、化学纤维制造（单纯纺丝）； 74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）； 75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）； 76、水泥粉磨站； 77、砼结构构件制造、商品混凝土加工； 78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造； 79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）； 80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料； 81、陶瓷制品； 82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）； 83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）； 84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站； 85、黑色金属铸造； 86、黑色金属压延加工； 87、有色金属铸造； 88、有色金属压延加工； 89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）；
--	--

	90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）； 91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）； 94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）； 95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）； 97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）； 98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）； 99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）； 100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）； 101、太阳能电池片生产； 102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）； 103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）； 104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）； 105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）； 106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）； 107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）； 108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等； 109、煤气生产和供应。
	综上项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。 二、《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（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 根据工程分析，建设项目同时排放生活污水以及生产废水，COD、NH₃-N按 1:1 进行区域削减替代，颗粒物按 1:1 进行区域削减替代，符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。 4、建设项目符合国土空间规划的要求 项目位于浙江省温州市龙湾区永中街道后章路2号，根据企业提供的不动产权证，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）》和《温州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在地规划用地性质为工业用地，项目的建设符合相关规划要求。 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）中的淘汰类、限制类、禁止类，不属于鼓励类，也不属于落后产能重点行业，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，项目的建设符合《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。 三、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。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 浙江大松阀门有限公司是一家专业从事法兰、阀门制造、销售的企业，原位于浙江省温州市龙湾区永中街道永昌街里路 2 弄 7 号，2020 年 6 月委托编制完成了《温州大松阀门有限公司年加工 27 吨阀门建设项目现状环境影响评估报告》，同年 8 月取得批复（温环龙改备〔2020〕1580 号），并于 2021 年 2 月对全厂进行竣工环境保护验收。项目已完成全国排污许可登记，登记编号为 91330303MA2CRBR274001W，有效期 2020-07-14 至 2025-07-13。企业于 2023 年 6 月进行企业名称变更，曾用名为温州大松阀门有限公司，现用名为浙江大松阀门有限公司。 因企业自身发展需要及厂房到期，企业拟搬迁至浙江省温州市龙湾区永中街道后章路 2 号，租赁瓯明阀门集团有限公司位于龙湾区永中街道天中路 1555 号的已建成厂房（与浙江省温州市龙湾区永中街道后章路 2 号为同一地址，具体证明见附件 4）进行生产，租赁建筑面积约 550m²，总投资 800 万元、由业主自筹。项目搬迁后，预计达到年产 200 吨法兰、200 吨阀门的生产规模，增加法兰生产，阀门生产工艺流程增加试压、焊接、喷砂、抛丸、超声波清洗等工序。迁建后，企业原厂址将不再生产。 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，该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”、“C3443 阀门和旋塞制造”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）”、“69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”项目，因此项目需编制环境影响报告表。 受浙江大松阀门有限公司委托，本单位承担其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

工程组成内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及拟建设内容一览表

组成	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	位于厂房 1F，租赁面积 550m ²	设置试压区、产品堆放区、焊接区、装配区、机加工区、清洗区、喷砂、抛丸区、物料堆放区等
储运工程	仓库		原料仓库、成品仓库、危废仓库等
	运输	厂区内采用叉车运输	依托内部道路
		厂区外采用汽车运输	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	
环保工程	废气治理措施	抛丸粉尘、喷砂粉尘均各自经布袋除尘处理后一并经 15m 排气筒（DA001）引至高空排放	
		焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放	
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网	
		生产废水经废水处理装置（混凝沉淀）处理后纳入市政污水管网	
		雨水经雨水管网排入附近河道	
	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	
其他工程	绿化	绿化带、停车坪等	

3、主要产品及产能

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	迁建前	迁建后	增减量
1	法兰	t/a	0	200	+200
2	阀门	t/a	27	200	+173

4、主要生产设施及设施参数

项目生产过程中涉及使用的主要生产设备情况见表 2-3。

表2-3 项目设备情况一览表

序号	设备名称	单位	迁建前	迁建后	增减量	备注
1	立式车床	台	0	1	+1	/
2	普通车床	台	6	4	-2	/
3	数控车床	台	1	25	+24	/
4	锯床	台	0	1	+1	/
5	压块机	台	0	1	+1	/
6	加工中心	台	0	4	+4	/
7	倒角机	台	0	3	+3	/
8	液压机	台	0	2	+2	/
9	喷砂机	台	0	1	+1	/
10	抛丸机	台	0	1	+1	/
11	摇臂钻床	台	1	1	0	/
12	超声波清洗机	台	0	2	+2	每台超声波清洗机带有 2 个水槽，每个水槽规格为 1m×1m×1m
13	试压机	台	0	2	+2	每台带 1 个水槽，水槽规格为 1.2m×0.5m×0.8m
14	台钻	台	0	2	+2	/
15	氩弧焊	台	0	2	+2	/
16	空压机	台	0	3	+3	辅助生产
17	砂轮机	台	1	1	0	设备刀具维修
18	攻丝机	台	1	1	0	/

注：以上设备均采用电能

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目生产过程中使用的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	单位	扩建前	扩建后	增减量	备注
1	法兰毛坯件	t/a	30	220	+190	外购原料，不锈钢
2	阀门毛坯件	t/a	0	190	+190	外购原料，不锈钢、铁材
3	切削液	t/a	0	2.4	+2.4	200kg/桶，与水 1:20 进行配比使用
4	清洗剂	t/a	0	0.2	+0.2	25kg/桶，超声波清洗工序使用
5	焊条	t/a	0	0.2	+0.2	焊料
6	氩气	瓶/a	0	22	+22	焊接工序保护气体
7	金刚砂	t/a	0	0.1	+0.1	喷砂机使用
8	钢丸	t/a	0	0.2	+0.2	抛丸机使用
9	配件	t/a	0	30	+30	阀门生产所需配件，橡胶密封件、标准件等
10	液压油	t/a	0	0.04	+0.04	液压机使用
11	布袋	t/a	0	0.02	+0.02	废气处理
12	PAC	t/a	0	0.055	+0.055	废水处理
13	PAM	t/a	0	0.005	+0.05	废水处理

主要原辅料介绍：

（1）切削液

切削液主要成分包括：基础液（水）、润滑剂、防锈剂、冷却剂、清洗剂和其它添加剂。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，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。

（2）清洗剂

主要作用表现在通过活性表面除去停留在金属表面的油污，主要成分为表面活性剂、助洗剂和添加剂。根据企业提供资料，项目所用清洗剂主要成分为去离子水余量、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%，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》（GB 38508-2020）表 1 中水基清洗剂

VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求。

(3) 焊条

焊条是用于连接金属的一种金属材料，它可以通过熔化后流入并填满金属表面的空隙，从而实现金属部件之间的连接。

(4) 氩气

一种无色、无味的单原子气体，一般由空气液化后，用分馏法制取氩气。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。

6、劳动定员和工作班制

项目迁建前职工人数 5 人，均不在厂区内食宿，实行昼间单班 8 小时工作制，年工作日 300 天；迁建后员工人数为 10 人，均不在厂区内食宿，实行昼间单班 8 小时工作制，年总生产天数为 300 天。

7、四至关系及平面布置

(1) 四至关系

项目浙江省温州市龙湾区永中街道后章路 2 号，租赁已建成部分厂房进行生产，其他厂房为工业企业使用。项目所在建筑东北侧为其他机加工企业厂房，东南侧为华鼎仓库，西北侧为瓯明阀门集团有限公司厂房，西南侧隔后章路为公共厕所。

(2) 平面布置

车间内分布有试压区、产品堆放区、焊接区、装配区、机加工区、清洗区、喷砂、抛丸区、物料堆放区等。根据平面布置图可知，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，布置较为合理。

8、水平衡图

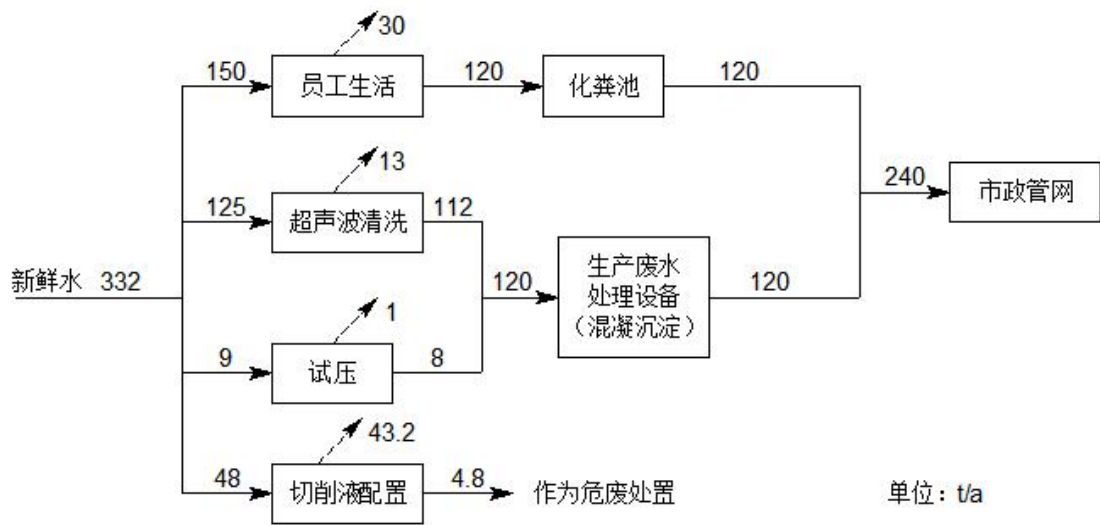
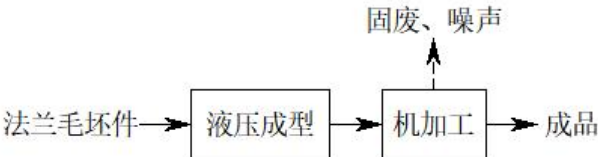
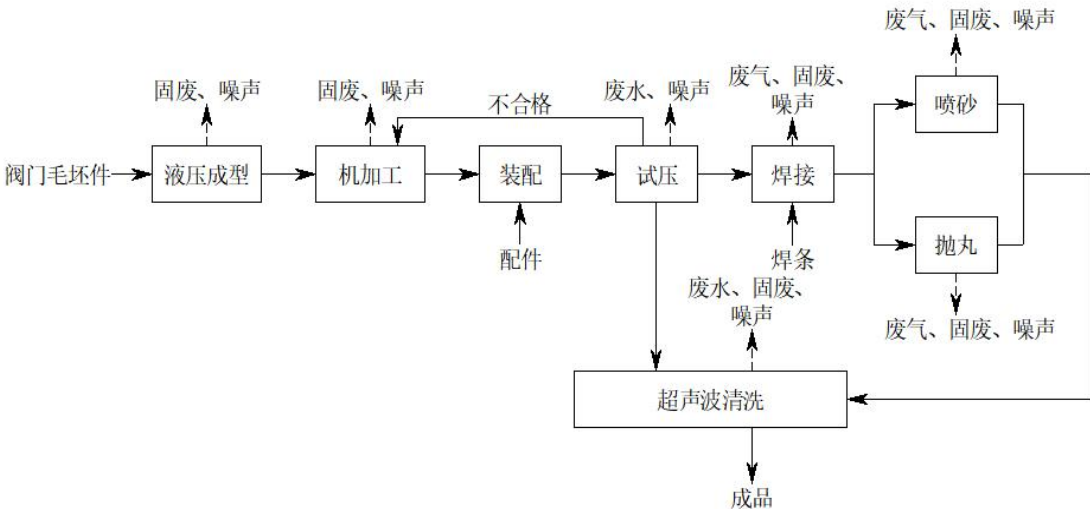


图 2-1 项目水平衡图

工艺流程和产排污环节	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，对周边环境影响很小，主要影响来自运营期。 2、运营期工艺流程 项目运营期主要为法兰、阀门生产，具体工艺流程见图 2-2、图 2-3。 <pre>graph LR; A[法兰毛坯件] --> B[液压成型]; B --> C[机加工]; C --> D[成品]; C --> E[固废、噪声];</pre> 图 2-2 项目法兰生产工艺流程及产污环节示意图 工艺流程说明： ①液压成型：液压机通过高压液体对工作柱塞施加压力，使毛坯产生塑性变形，形成法兰的基本形状。 ②机加工：利用数控车床、普通车床、立式车床、摇臂钻床、锯床、加工中心、倒角机、台钻等机加工设备对工件按设计要求进行加工处理。 <pre>graph LR; A[阀门毛坯件] --> B[液压成型]; B --> C[机加工]; C --> D[装配]; D --> E[试压]; E --> F[焊接]; F --> G[喷砂]; G --> H[抛丸]; H --> I[超声波清洗]; I --> J[成品]; E --> K[不合格]; K --> C; F --> L[焊条]; L --> I; I --> M[废水、固废、噪声]; M --> N[超声波清洗];</pre> 图 2-3 项目阀门生产工艺流程及产污环节示意图 工艺流程说明： ①液压成型：液压机通过高压液体对工作柱塞施加压力，使毛坯产生塑性变形，形成生产所需基本形状。 ②机加工：利用数控车床、普通车床、立式车床、摇臂钻床、锯床、加工中心、倒角机、台钻等机加工设备对工件按设计要求进行加工处理，使其具有一定
-------------------	--

的规格及精度，同时添加切削液进行冷却和润滑。车床刀具采用砂轮机进行打磨。

③装配：将加工好的工件及其他配件（橡胶密封件、标准件等）进行装配，形成一个阀门整体。

④试压：利用试压机对阀门气密性和耐压强度测试，测试水循环使用，定期排放，其中试压不合格的部分工件返回机加工工序再次加工。试压后部分工件（约 50%）表面存在缺陷，需进行补焊处理，部分工件（约 50%）直接进行超声波清洗。

⑤焊接：采用氩弧焊接工艺对表面有缺陷的元件进行补焊处理。氩弧焊技术是在普通电弧焊的原理的基础上，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化。

⑥喷砂：利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。根据工件生产要求，部分阀门通过喷砂机进行喷砂加工。

⑦抛丸：在电机的带动下，工件与钢丸相互碰撞摩擦，由于钢丸对工件表面的冲击作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。根据工件生产要求，部分阀门通过抛丸机进行抛丸加工。

⑧超声波清洗：超声波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。将加工好的工件放入超声波清洗机进行清洗，每台超声波清洗机内含 2 个水槽，1 个水槽内投入清洗剂，另外 1 个水槽内放置清水。清洗温度为 50-60℃，以去除工件表面的油污，水槽内废水需定期更换，清洗完成后的工件自然晾干。

3、产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中主要污染物为废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型	主要污染因子
废气	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物
	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物
废水	职工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN
	超声波清洗	超声波清洗废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS
	试压	试压废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类
噪声	生产设备	生产设备噪声	等效连续 A 声级
固废	机加工	金属边角料	金属
	抛丸、喷砂	集尘灰	金属
	抛丸、喷砂	废钢丸、石英砂	金属
	物料贮存	一般包装废料	塑料
	废气处理	废布袋	纤维、金属
	焊接	焊渣	金属及其氧化物
	机加工	废切削液（含金属屑）	矿物油、金属
	切削液、液压油贮存	废包装桶	矿物油、金属
	废水处理	污泥	污泥
	液压机	废液压油	矿物油
	职工日常生活	生活垃圾	塑料、纸屑

与项目有关的原有
环境污染
问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

浙江大松阀门有限公司是一家专业从事法兰、阀门制造、销售的企业，原位于浙江省温州市龙湾区永中街道永昌街里路2弄7号。根据现场踏勘，原厂址已停产、清空。本次评价原有污染情况及环境问题根据原环评及调查资料进行分析。

1、原有项目审批、验收及排污许可证申领情况

企业2020年6月委托编制完成了《温州大松阀门有限公司年加工27吨阀门建设项目现状环境影响评估报告》，同年8月取得批复（温环龙改备〔2020〕1580号），并于2021年2月对全厂进行竣工环境保护验收。项目已完成全国排污许可登记，登记编号为91330303MA2CRBR274001W，有效期2020-07-14至2025-07-13。企业于2023年6月进行企业名称变更，曾用名为温州大松阀门有限公司，现用名为浙江大松阀门有限公司。

2、原有项目审批工艺流程

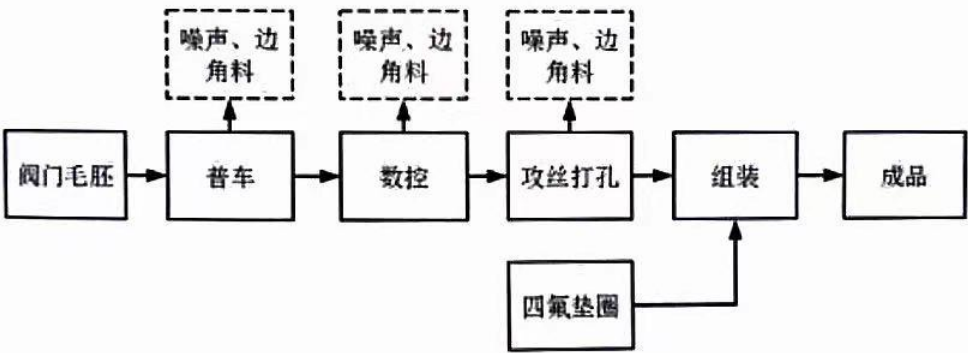


图 2-4 原项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程：将阀门毛坯进行机加工（普车、数控），然后再进行攻丝和打孔，随后将四氟垫圈和阀门进行组装即为成品。

3、原有项目审批污染物产排

原有项目污染物产排核查情况见表 2-6。

表2-6 原有项目污染物产排核查一览表 单位: t/a

污染因子		原有审批排放量	实际排放量
废水	废水量	60	0
	COD	0.003	0
	NH ₃ -N	0.0003	0
	总氮	0.0009	0
一般工业 固体废物 *	边角料	0 (3)	0
	生活垃圾	0 (0.75)	0

*注: 固体废物括号内为产生量。

4、原有项目审批污染防治措施落实情况

原有项目审批污染防治措施落实情况见表 2-7。

表2-7 原有项目审批污染防治措施落实情况一览表 单位: t/a

类别	环评及环评批复要求	验收落实情况	实际落实情况
废水	生活污水经化粪池处理达标后纳管排放, 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)中的一级标准 A 标准后排放。	生活污水经化粪池处理达标后纳管排放, 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)中的一级标准 A 标准后排放。	原厂址已停产
废气	砂轮打磨废气: 加强厂区地面清扫	砂轮打磨废气: 加强厂区地面清扫	
固废	1、生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运; 2、一般固废经收集后暂存在一般固废暂存间, 定期外售处理。	边角料外售综合利用。生活垃圾分类收集, 委托环卫部门定期清运。	
噪声	1、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; 2、优化平面布置; 3、加强设备维护和保养以防止设备故障。	企业已进一步合理布局, 生产设备远离门窗, 生产时尽量关闭门窗, 减小噪声影响。已加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	

5、现有项目污染物排放达标情况

根据企业提供的验收监测资料, 原项目污染物排放达标情况分析如下:

根据《温州大松阀门有限公司年加工 27 吨阀门建设项目环境保护验收监测报告表》, 原有项目污染物排放达标情况分析如下:

(1) 废水

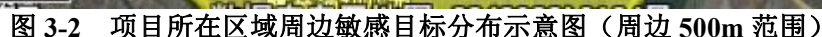
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及《排污许可证申

	请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。 （2）噪声 项目厂界噪声监测期间（2021 年 1 月 19 日），项目四周厂界监测值为 54-56dB(A)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的昼间标准要求。 （3）固废 边角料外售综合利用。生活垃圾分类收集，委托环卫部门定期清运。 6、原有项目排污权交易情况 已审批总量控制指标：COD0.003t/a、NH₃-N0.0003t/a，企业无需进行总量申购。 7、原有项目排污许可申报及执行情况 项目已完成全国排污许可登记，登记编号为 91330303MA2CRBR274001W，有效期 2020-07-14 至 2025-07-13。 8、原有项目遗留环境问题 根据现场勘查，企业原厂址已停产，目前无废气、废水、噪声产生及排放，无危废等遗留，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、空气环境质量现状 2、地表水环境质量现状 3、声环境质量现状 4、地下水、土壤环境 本项目周边无土壤、地下水环境保护目标，且用地范围内均进行了地面硬化，基本不存在土壤、地下水污染途径，因此无需开展土壤、地下水环境监测。 5、生态环境 项目在已建成厂房进行生产，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标。 6、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、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测。
----------------------	--

环境保护目标	表3-5 项目主要敏感保护目标及保护级别一览表								
	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
				东经	北纬				
环境 保护 目标	大气环境 (500m)	现状	前街村	120.80 545052 3	27.90143 0327	人群	环境空气质量二类区	东北	236
			度山村	120.79 969986 6	27.89622 1477	人群	环境空气质量二类区	西南	290
			金种子 幼儿园	120.80 565973 5	27.90191 0442	人群	环境空气质量二类区	东北	466
			彦之公 寓	120.80 526221 8	27.90245 0277	人群	环境空气质量二类区	东北	464
			科通第 二幼儿 园	120.80 151547 2	27.89721 4713	人群	环境空气质量二类区	西南	179
			殿前村	120.80 700620 4	27.90332 3966	人群	环境空气质量二类区	东北	651
		规划	规划中 小学用 地 1#	120.80 408259 6	27.90194 5311	人群	环境空气质量二类区	东北	209
			规划二 类居住 用地 1#	120.80 201729 5	27.90212 7701	人群	环境空气质量二类区	北	217
			规划二 类居住 用地 2#	120.80 354615 4	27.89771 8150	人群	环境空气质量二类区	东南	131
	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							
	地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
	生态环境	项目在已建成厂房实施生产，无新增用地							



污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

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

2、废水污染物排放标准

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。

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，总氮纳管参照执行《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 3-7。

表3-7 项目废水排放执行标准一览表

序号	项目	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级 排放标准	《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	
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	总氮	70	15
9	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；“*”参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

3、噪声排放标准

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）3 类标准，具体指标见表 3-8。

表3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别 \ 时段	昼间	夜间
3 类	65 dB(A)	55 dB(A)

4、固废处置标准

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，在厂区内暂存时，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）。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、NH₃-N、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。 根据项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是 COD、NH₃-N、颗粒物，总量建议的指标为 TN。 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），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求，环境空气位于达标区，因此新增排放 COD、NH₃-N、颗粒物按 1:1 进行削减替代。 表3-9 项目总量控制指标一览表 单位：t/a <table><tr><th>污染物名称</th><th>迁建前审批排放量</th><th>本次项目排放量</th><th>“以新带老”削减量</th><th>迁建后排放量</th><th>增减量</th><th>替代削减比例</th><th>替代削减量</th><th>本项目申购量</th></tr><tr><td>COD</td><td>0.003</td><td>0.012</td><td>0.003</td><td>0.012</td><td>+0.009</td><td>1:1</td><td>0.012</td><td>0.012</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>0.0003</td><td>0.0012</td><td>0.0003</td><td>0.0012</td><td>+0.0009</td><td>1:1</td><td>0.0012</td><td>0.002</td></tr><tr><td>TN</td><td>0.0009</td><td>0.0036</td><td>0.0009</td><td>0.0036</td><td>+0.0027</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0</td><td>0.012</td><td>0</td><td>0.012</td><td>+0.012</td><td>1:1</td><td>0.012</td><td>/</td></tr></table> 迁建前，企业仅排放生活污水。迁建后企业同时排放生产废水和生活污水，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，项目主要水污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得。本项目纳入排	污染物名称	迁建前审批排放量	本次项目排放量	“以新带老”削减量	迁建后排放量	增减量	替代削减比例	替代削减量	本项目申购量	COD	0.003	0.012	0.003	0.012	+0.009	1:1	0.012	0.012	NH ₃ -N	0.0003	0.0012	0.0003	0.0012	+0.0009	1:1	0.0012	0.002	TN	0.0009	0.0036	0.0009	0.0036	+0.0027	/	/	/	颗粒物	0	0.012	0	0.012	+0.012	1:1	0.012	/
污染物名称	迁建前审批排放量	本次项目排放量	“以新带老”削减量	迁建后排放量	增减量	替代削减比例	替代削减量	本项目申购量																																						
COD	0.003	0.012	0.003	0.012	+0.009	1:1	0.012	0.012																																						
NH ₃ -N	0.0003	0.0012	0.0003	0.0012	+0.0009	1:1	0.0012	0.002																																						
TN	0.0009	0.0036	0.0009	0.0036	+0.0027	/	/	/																																						
颗粒物	0	0.012	0	0.012	+0.012	1:1	0.012	/																																						

污权交易管理的指标为 COD、NH₃-N，申购量为 COD0.012t/a、NH₃-N0.002t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	项目为迁建项目，利用现状厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，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	4.1 废气																														
	1、源强核算																														
	项目运营期废气主要为焊接烟尘、喷砂粉尘、抛丸粉尘。																														
	(1) 焊接烟尘																														
	项目采用氩弧焊接工艺对表面有缺陷的元件进行补焊处理。氩弧焊是在普通电弧焊的原理的基础上，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上熔化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化，极大地减少烟尘的产生。焊接工序产生烟尘主要成分为金属烟尘，以颗粒物计。类比同类项目，氩弧焊工序烟尘产生量极少，对周边环境影响不大，经移动式焊接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) 喷砂粉尘																														
	项目根据阀门要求对一部分阀门表面进行喷砂处理，利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。喷砂过程会产生一定量的喷砂粉尘，以颗粒物计，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 金属制品业行业系数手册，喷砂过程产污系数为 2.19kg/t-原料。根据业主提供资料，项目工件一次需要加工量（不含边角料）约 50t/a，则项目阀门通过喷砂机进行喷砂加工粉尘产生量约 0.11t/a。喷砂机运行时机器内部为封闭环境，喷砂粉尘密闭收集后经布袋除尘器处理，集气效率以 100%计，处理效率按 95%计，系统设计风量为 8000m³/h，经除尘后与抛丸粉尘一并经 15m 排气筒（DA001）排放。																														
	表 4-1 项目喷砂工序产排情况一览表																														
	<table><tr><th rowspan="2">类型</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>合计</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></tr><tr><td>喷砂</td><td>颗粒 物</td><td>0.11</td><td>8000</td><td>0.006</td><td>0.002</td><td>0.3</td><td>0.006</td><td>2400</td></tr></table>								类型	污 染 物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				合计	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	喷砂	颗粒 物	0.11	8000	0.006	0.002	0.3	0.006	2400
	类型	污 染 物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				合计				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																								
喷砂	颗粒 物	0.11	8000	0.006	0.002	0.3	0.006	2400																							
(3) 抛丸粉尘																															
项目根据阀门要求对一部分阀门表面进行抛丸处理，去除表面氧化皮等杂质提高																															

外观质量，使工件表面的机械性能得到改善。抛丸过程会产生一定量的粉尘，以颗粒物计，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 金属制品业行业系数手册，污系数为 2.19kg/t-原料。抛丸主要针对工件上不同的区域，因此基本上不会存在抛丸过程产重复加工，所以项目表面处理过程产污系数中原料的数据按一次加工量计，根据业主提供资料，项目工件一次需要加工量（不含边角料）约 50t/a，则项目抛丸工序处理粉尘产生量约 0.11t/a。项目抛丸机设置布袋除尘器，抛丸机及除尘设施密闭，集气效率以 100%计，处理效率按 95%计，系统风量按 8000m³/h，年生产时间为 2400 小时，除尘后与喷砂粉尘一并经 15m 的排气筒（DA001）高空排放。

表 4-2 项目抛丸工序产排情况一览表

类型	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				合计	工作 时间h/a
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
抛丸	颗粒物	0.11	8000	0.006	0.002	0.3	0.006	2400

2、废气治理措施可行性分析

移动式烟尘净化器一般采用布袋除尘工艺。布袋除尘是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20-50μm，表面起绒的滤料为 5-10μm，而新型滤料的孔径在 5μm 以下。根据调查资料显示，布袋除尘为当前较为常见且成熟的除尘工艺，具有效果好、成本低、便于清理等特点。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），烟尘净化装置为可行技术。

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）附录 C，喷砂、抛丸粉尘采用袋式除尘属于可行性技术。

3、废气处理措施相关参数

废气处理设施相关参数汇总见下表。

表 4-3 废气处理设施相关参数

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	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	效率 %	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
喷砂、抛丸	喷砂机、抛丸机	DA001	颗粒物	系数法	8000	12	0.08	布袋除尘	95	8000	0.6	0.004	2400

4、非正常排放量核算

废气处理系统出现故障主要为净化系统故障，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治理设施达不到有效效率，去除率按 0%核算。非正常工况污染物排放情况见下表。

表 4-4 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
排气筒 DA001	废气处理设施故障，处理效率 0%	颗粒物	12	0.08	1	1	立即停产进行维修

5、环境影响分析

根据《温州市环境质量概要（2022 年）》，项目所在区域为环境空气达标区。项目 500m 范围内最近大气环境保护目标为距离项目西南侧 179m 的科通第二幼儿园。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，有组织及无组织均可达标排放。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。综上所述，项目建设符合所在环境功能区环境空气功能的要求，生产过程中产生的污染物采取相应措施后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

6、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》（HJ942-2018），结合项目的污染源分布、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 4-5 项目排气口设置及大气污染物监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排污口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	类型	浓度限值 mg/m ³ (速率 限值 kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	15	0.3	25	E120.802261126; N27.898907187	一般排放口	120 (1.75)	出气口	颗粒物	1次/年
无组织	厂界	/	/	/	/	/	1.0	厂界	颗粒物	1次/年

注：本项目废气经治理后引至楼顶（15m）排放，排气筒高度不满足高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上的要求，故排放速率按照实际排气筒高度对应速率严格 50%执行。

4.2 废水

1、废水源强

项目运营期外排废水主要为生活污水、超声波清洗废水、试压废水。

（1）生活污水

根据企业提供资料，项目厂区工人总数 10 人，均不在厂区食宿，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 150t/a，污水排放系数按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 120t/a。类比同类项目，污水水质一般为 COD500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L。

（2）超声波清洗废水

项目采用超声波清洗工艺去除工件表面油污，共设置 2 台超声波清洗机，每台超声波清洗机设 2 个清洗池，其中一个清洗槽内添加清洗剂，另一个清洗槽内放置清水，工作温度为 50-60℃。参数见表 4-6。

表4-6 项目清洗设备参数一览表

设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	数量	槽体总容 积 (m ³)	有效总 容积 (m ³)	废水更换 频次	废水量 (t/a)
超声波清 洗机 1#	1	1	1	1	1	0.8	6个工作 日排放一 次	40
	1	1	1	1	1	0.8	15个工作 日排放一 次	16
超声波清 洗机 2#	1	1	1	1	1	0.8	6个工作 日排放一 次	40
	1	1	1	1	1	0.8	15个工作 日排放一 次	16
合计								112

注：有效容积以槽体总容积 80%计

项目清洗废水产生量约 112t/a，产品在清洗过程中不会产生腐蚀现象，仅去除表面粉尘及油污，不会有金属溶解析出，不涉及重金属离子产生及排放。

(3) 试压废水

装配好后的阀门需要进行试压，阀门测试配置 2 台试压机，每台试压机分别配备 1 个水槽，参数见表 4-7。

表4-7 项目试压设备参数一览表

设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	数量	槽体总容 积 (m ³)	有效总 容积 (m ³)	废水更换频次	废水量 (t/a)
试压 机	1.2	0.5	0.8	2	0.96	0.768	约 30 个工作 日排放一次	7.68
合计（取整）								8

注：有效容积以槽体总容积 80%计

水质由于长时间的静置，COD 含量会增加，水表面会有少量油类物质，夹杂有少量废铁屑和微量的杂质，该废水沉淀后循环使用，项目除日常补充部分清水外，定期排放，则废水的排放量约为 8t/a，为间歇排放。

(4) 废水汇总

根据以上分析可知，项目废水主要为生活污水 120t/a、超声波清洗废水及试压废水 120t/a，合计废水量为 240t/a。

根据调查，浙江兰盾阀门有限公司为专业生产阀门的企业，其生产工艺主要为打

磨、焊接、试压、超声波清洗等，废水处理设施采用混凝沉淀工艺。本项目与浙江兰盾阀门有限公司清洗工艺大致相同，清洗原理相似、均为去除毛刺及表面油污，使用清洗剂类似，同规模产品废水产生量及废水排放周期大致相似，废水处理工艺相同（均为混凝沉淀），故废水水质具有可类比性。结合《浙江兰盾阀门有限公司验收监测报告》（XSJC-HJ-231229-397），清洗、试压废水呈弱碱性，其主要污染物为 COD、氨氮、总氮、SS、LAS 等，其中石油类浓度较低，故石油类不进行核算，项目不涉及重金属产生及排放。各污染物浓度见下表。

表4-8 生产废水水质情况表

单位：mg/L

项目	COD	NH ₃ -N	总氮	SS	LAS*	石油类
集水池浓度	1341	6.7	9.3	130	167	3.6

注*：LAS 浓度根据物料衡算所得。

经调查了解，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，生活污水经厂区化粪池处理，生产废水经厂区混凝沉淀处理，所有废水处理达标后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）中一级 A 标准。

本项目废水污染物产排污情况汇总见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 废水污染源强核算结果及参数一览表

工 序	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)	
生活 污水		COD		120	500	0.0600	化 粪 池	0	120	500	0.0600	2400
		NH ₃ -N			35	0.0042		0		35	0.0042	
		总氮			70	0.0084		0		70	0.0084	
生产 废水		COD	产 污 系 数	120	1341	0.1609	混 凝 沉 淀	63	120	500	0.0600	2400
		NH ₃ -N			35	0.0042		0		35	0.0042	
		总氮			70	0.0084		0		70	0.0084	
		SS			400	0.0480		0		400	0.0480	
		LAS			167	0.0200		88		20	0.0024	
合计		COD	/	240	/	0.2209	/	/	240	/	0.1200	2400

	NH ₃ -N			0.0084				0.0084	
	总氮			0.0168				0.0168	
	SS			0.0480				0.0480	
	LAS			0.0200				0.0024	

注：根据检测数据，各股废水中 NH₃-N、总氮、SS 产生浓度低于纳管标准浓度限值，从最不利角度考虑，废水中 NH₃-N、总氮、SS 产生浓度以纳管标准浓度限值计。

表 4-10 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水类型	污染物类型	污染物产生		削减量 (t/a)	污染物环境排放	
		产生浓度	产生量		排放浓度	排放量
		(mg/L)	(t/a)		(mg/L)	(t/a)
生活污水	废水量	/	120	0	/	120
	COD	500	0.0600	0.0540	50	0.0060
	NH ₃ -N	35	0.0042	0.0036	5	0.0006
	总氮	70	0.0084	0.0066	15	0.0018
生产废水	废水量	/	120	0	/	120
	COD	1341	0.1609	0.1549	50	0.0060
	NH ₃ -N	35	0.0042	0.0036	5	0.0006
	总氮	70	0.0084	0.0066	15	0.0018
	SS	400	0.0480	0.0468	10	0.0012
	LAS	167	0.0200	0.0199	0.5	0.0001
合计*	废水量	/	240	/	/	240
	COD		0.2209	0.2089		0.0120
	NH ₃ -N		0.0084	0.0072		0.0012
	总氮		0.0168	0.0132		0.0036
	SS		0.0480	0.0468		0.0012
	LAS		0.0200	0.0199		0.0001

注：*合计污染物产生量、排放量为各废水污染物产生量或排放量之和。

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后章路 2 号，该区域实行雨污分流制，并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，生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区废水处理设施处理，达标后一并纳入区域污

水管网，排入温州市东片污水处理厂处理达标后排放入瓯江。类比同类项目，生活污水经化粪池预处理后可稳定达标纳管，项目生产废水处理工艺见图 4-1。

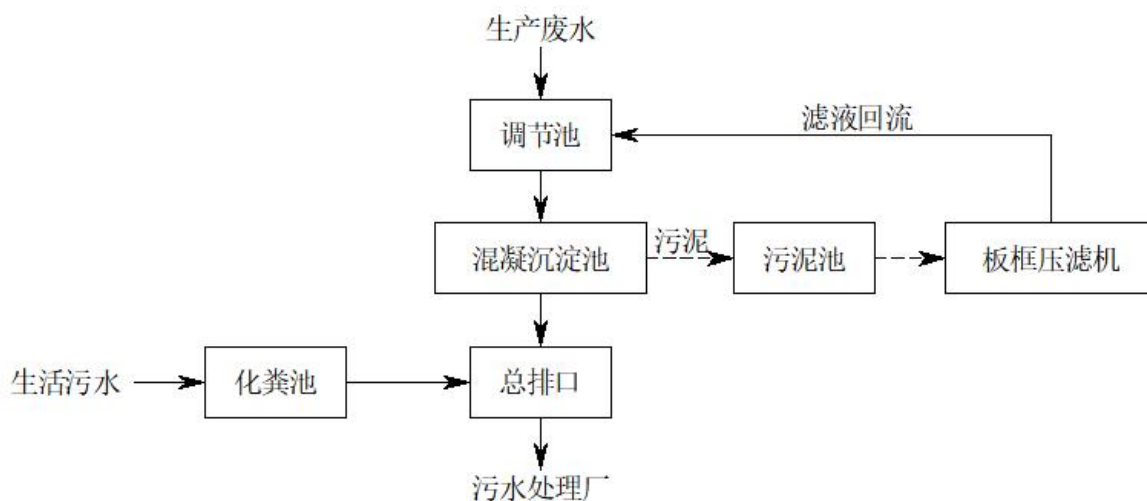


图 4-1 生产废水处理工艺图

生产废水经调节池隔渣处理后通过提升泵将污水提升到混凝沉淀池，经混凝沉淀以实现废水的达标纳管。混凝沉淀的原理主要为投加混凝剂将悬浮物去除。根据工艺、原料分析，本项目废水中污染物主要为毛坯件表面的污渍、毛刺及油渍等，可溶性有机物质极少，宜采用物理化学法处理。

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，难以生物降解的生产废水，具有良好的效果，与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目采用混凝沉淀处理技术为推荐可行工艺。

根据前文废水污染源强分析可知，项目生产废水一次性最大产生量约 4t，企业拟设处理规模为 5t/d 废水处理设施，满足本项目的废水处理需求。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），并结合《浙江兰盾阀门有限公司验收监测报告》（XSJC-HJ-231229-397）中废水监测数据可知，本项目废水处理工艺为可行性技术，处理后的水质可以满足纳管标准的要求。

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，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：

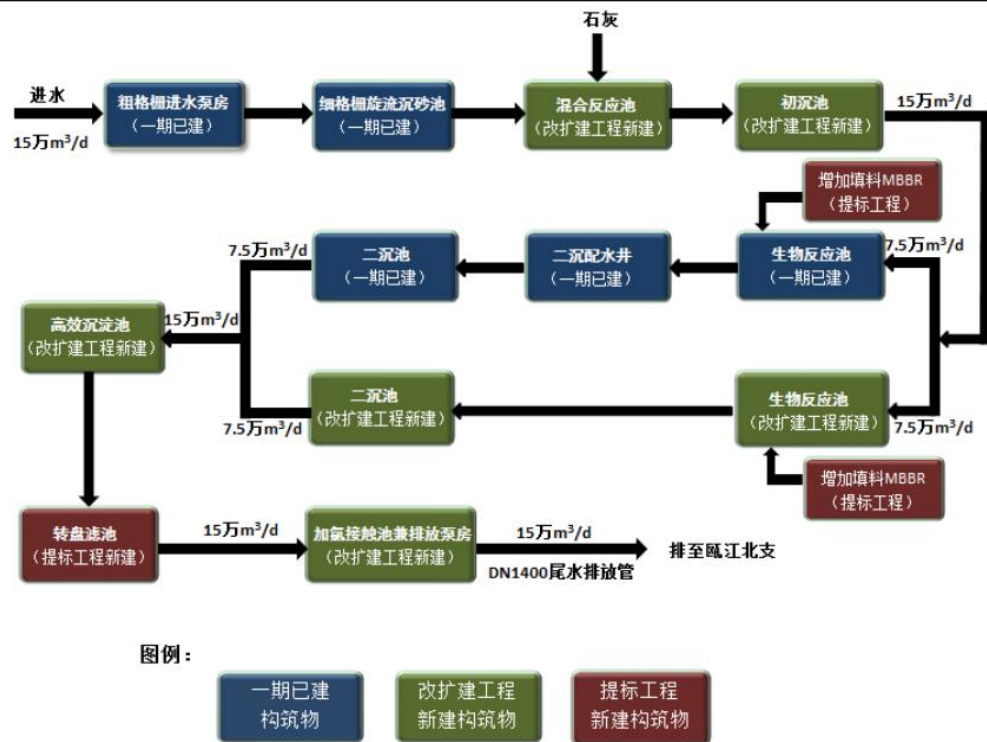


图 4-2 污水处理工艺流程示意图

(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，运行负荷约 91.2%。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 2024 年 1 月 16 日出水情况见表 4-11。

表 4-11 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
流量	13.68 万 m³/d			
六价铬	<0.004	0.05	mg/L	否
总汞	<0.00004	0.001	mg/L	否
总铅	0.00036	0.1	mg/L	否
动植物油	<0.06	1	mg/L	否
悬浮物	<4	10	mg/L	否
烷基汞	<0.00001	0	mg/L	否
化学需氧量	14	50	mg/L	否
石油类	<0.06	1	mg/L	否
总磷（以 P 计）	0.22	0.5	mg/L	否
色度	20	30	倍	否

氨氮 (NH ₃ -N)	0.55	5; 8	mg/L	否
pH 值	7	6-9	无量纲	否
总镉	0.00162	0.01	mg/L	否
总砷	0.001	0.1	mg/L	否
总铬	0.00204	0.1	mg/L	否
五日生化需氧量 (BOD ₅)	<0.5	10	mg/L	否
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.08	0.5	mg/L	否
粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	否
总氮 (以 N 计)	7.18	15	mg/L	否

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。

(5) 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,根据温州市重点排污单位监督性监测信息公开平台公布的数据,污水处理厂工况负荷为 91.2% (13.68 万 t/d),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 4-12。

表 4-12 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	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN 等	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	TW001	生活污水处理系统	化粪池	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	生产废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS		间歇排放流量稳定	TW002	生产废水处理系统	混凝沉淀			

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 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	120.802019 349°E; 27.8986765 39°N	0.024	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	昼间 8h	温州市东片污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	5 (8) ^①
								TN	15
								SS	10
								石油类	1
								LAS	0.5

注：①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) 废水污染物排放执行标准见表 4-14。

表 4-14 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) 中三级标准	500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70
4		石油类	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	20
5		LAS		20
6		SS		400

(4) 废水污染物排放信息见表 4-15。

表 4-15 项目废水污染物纳管排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	纳管日排放量 (t/d)	纳管年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	500	0.0004	0.1200
2		NH ₃ -N	35	0.000028	0.0084
3		TN	70	0.000056	0.0168
4		SS	400	0.00016	0.0480
5		LAS	20	0.000008	0.0024

注：项目废水排放期间流量不稳定，无法准确核算日排放量及实际排放浓度，排放浓度为纳管浓度限值、日排放量为日均排放量。

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）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，制定本项目废水监测方案，具体见表 4-16。

表 4-16 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	pH、石油类、COD、NH ₃ -N、SS、TN、LAS 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，经稀释扩散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，则对周边水环境基本无影响。

4.3 噪声

1、噪声源

根据工程分析内容，项目噪声源主要为运行时的生产设备，噪声情况见下表。

表4-17 项目主要设备噪声声压级一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	声压级 /dB(A)	建筑物 外距离 (m)
						X	Y	Z						
1	室内声 源 1F	立式车 床（1 台）	/	80/1	墙体隔 声、减 振	30.56	38.84	1	2.71-49 .86	67.16-6 7.98	昼间	20	41.16-4 1.98	1
2		普通车 床（4 台）	/	80/1	墙体隔 声、减 振	24.39-2 7.32	28.59-2 9.63	1	2.7-39. 71	67.17-6 7.99	昼间	20	41.17-4 1.99	1
3		数控车 床（25 台）	/	75/1	墙体隔 声、减 振	25.44-3 2.97	29.32-3 9.15	1	3.21-51 .51	62.16-6 2.76	昼间	20	36.16-3 6.76	1
4		锯床（1 台）	/	80/1	墙体隔 声、减 振	29.2	36.54	1	2.86-47 .19	67.16-6 7.91	昼间	20	41.16-4 1.91	1
5		压块机 （1台）	/	75/1	墙体隔 声、减 振	31.61	30.37	1	1.36-43 .57	62.17-6 4.78	昼间	20	36.17-3 8.78	1
6		加工中 心（4 台）	/	75/1	墙体隔 声、减 振	23.66-2 6.38	26.71-2 8.27	1	2.85-37 .55	62.17-6 2.91	昼间	20	36.17-3 6.91	1
7		倒角机 （3台）	/	70/1	墙体隔 声、减 振	22.72-2 5.02	25.97-2 7.02	1	2.76-36 .16	57.17-5 7.96	昼间	20	31.17-3 1.96	1

浙江大松阀门有限公司迁建项目

	8		液压机 (2台)	/	70/1	墙体隔 声、减 振	13.72-1 4.65	5.25-6. 07	1	1.62-42 .94	57.17-5 9.16	昼间	20	31.17-3 3.16	1
	9		喷砂机 (1台)	/	80/1	墙体隔 声、减 振	14.42	8.51	1	3.61-40 .31	67.17-6 7.64	昼间	20	41.17-4 1.64	1
	10		抛丸机 (1台)	/	80/1	墙体隔 声、减 振	15.81	7.23	1	1.74-40 .65	67.17-6 8.94	昼间	20	41.17-4 2.94.	1
	11		摇臂钻 床(1 台)	/	70/1	墙体隔 声、减 振	21.88	25.76	1	2.76-34 .17	57.17-5 7.96	昼间	20	31.17-3 1.96	1
	12		超声波 清洗机 (2台)	/	75/1	墙体隔 声、减 振	11.86-1 2.79	2.69-3. 51	1	1.75-46 .1	62.16-6 3.92	昼间	20	36.16-3 7.92	1
	13		试压机 (2台)	/	70/1	墙体隔 声、减 振	13.31-1 4.67	13.74-1 4.57	1	1.86-35 .79	57.17-5 8.75	昼间	20	31.17-3 2.75	1
	14		台钻(2 台)	/	70/1	墙体隔 声、减 振	33.7-34 .01	33.4-34 .65	1	1.29-48 .45	57.16-5 9.99	昼间	20	31.16-3 3.99	1
	15		氩弧焊 (2台)	/	70/1	墙体隔 声、减 振	18.22-1 9.16	20.12-2 0.74	1	2.51-28	57.17-5 8.11	昼间	20	31.17-3 2.11	1
	16		空压机 (3台)		80/1	墙体隔 声、减 振	20.42-3 1.92	21.79-4 0.51	1	2.91-52 .01	67.16-6 7.88	昼间	20	41.16-4 1.88	1
	17		砂轮机 (1台)		65/1	墙体隔 声、减	32.55	31.83	1	1.38-45 .31	52.17-5 4.72	昼间	20	26.17-2 8.72	1

浙江大松阀门有限公司迁建项目

					振										
	18		攻丝机 (1台)		70/1	墙体隔 声、减 振	22.93	25.03	1	4.04-34 .18	57.17-5 7.55	昼间	20	31.17-3 1.55	1
	19		废水处 理设施 (水泵 1台)	/	75/1	墙体隔 声、减 振	12.91	4.79	1	2.81-44 .26	62.17-6 2.93	昼间	20	36.17-3 6.93	1
	20		风机(2 台)	/	75/1	墙体隔 声、减 振	15.12-1 6.16	8.74-9. 44	1	2.29-39 .18	62.17-6 3.27	昼间	20	36.17-3 7.27	1
	21		移动式 烟净化 器(1 台)	/	75/1	墙体隔 声、减 振	18.43	19.07	1	3.61-39 .25	62.17-6 2.64	昼间	20	36.17-3 6.64	1

2、声环境影响预测

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 4-18。

表 4-18 噪声预测结果

位置		贡献值（dB(A)）		标准值（dB(A)）	达标情况
厂界外 1m 处	厂界东北侧	昼间	61.38	昼间：65	达标
	厂界东南侧	昼间	63.32		达标
	厂界西南侧	昼间	61.34		达标
	厂界西北侧	昼间	62.90		达标

3、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），结合项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价噪声监测计划如下。

表 4-19 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
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

4、噪声影响分析结论

项目实施后噪声排放对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。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。

4.4 固体废物

1、副产物产生情况

（1）金属边角料

项目机加工工序中会产生一定量的废边角料，金属边角料的产生量约 40t/a。

（2）集尘灰

项目抛丸、喷砂工序产生粉尘经除尘器处理后会收集一定量的集尘灰，根据工程分析，项目粉尘的收集量约 0.208t/a。

（3）废钢丸、石英砂

项目采用钢丸、石英砂对工件进行抛丸、喷砂处理，钢丸、石英砂使用一段时间后逐渐磨损和破碎，导致其颗粒大小和硬度发生变化，性能下降需进行更换，根据企

运营
期环
境影
响和
保护
措施

业提供资料，废钢丸、石英砂产生量约为 0.29t/a。

（4）一般包装废料

项目超声波清洗所用清洗剂贮存会产生一定量的包装桶，根据企业提供资料，清洗剂用量为 0.2t/a，包装规格为 25kg/桶，单个包装桶重约 1kg，则项目废包装桶产生量约 0.008t/a。

（5）废布袋

项目抛光、喷砂粉尘处理过程中，布袋长期使用后产生破损需定期更换，会产生一定量的废布袋，根据企业提供资料，项目废布袋产生量约 0.02t/a。

（6）焊渣

项目焊接过程会产生少量的焊渣。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（湖北大学学报，许海萍等），焊渣产生量约为焊料使用量 $\times$ （1/11+4%），项目焊料年用量约 0.2t，则焊渣产生量约为 0.026t/a。

（7）废切削液（含金属屑）

项目切削液原液和水按 1:20 混合后使用，使用时伴随工件带走约产生 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 2.4t/a，则项目废切削液（含金属屑）产生量约为 5.544t/a。

（8）废包装桶

项目切削液、液压油贮存会产生一定量的废包装桶，根据企业提供资料，切削液用量为 2.4t/a，包装规格为 200kg/桶，单个包装桶重约 20kg，则废包装桶产生量约 0.24t/a；液压油的用量为 0.04t/a，包装规格为 25kg/桶，单个包装桶重约 1.5kg，则废包装桶产生量为 0.0024t/a。综上，废包装桶的量为 0.2424t/a。

（9）污泥

项目生产废水处理装置采用“混凝沉淀”工艺，运行过程中会产生一定量的沉淀污泥。结合企业现状及类比同类项目，污泥产生量一般为废水处理量的 3‰，含水率一般为 80%。项目生产废水处理量约 120t/a，则项目污泥产生量约 1.8t/a（湿重）。

（10）废液压油

项目液压机中液压油作为传动介质，负责传递动力和能量，设备维护过程中会产生一定量的废液压油，部分耗损。根据企业提供资料，其耗损量约 20%，则废液压油

的产生量约为 0.032t/a。

(11) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，不设食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则垃圾产生量 1.5t/a。

表4-20 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	金属边角料	机加工	固态	金属	40
2	集尘灰	抛丸、喷砂	固态	金属	0.208
3	废钢丸、石英砂	抛丸、喷砂	固态	金属	0.29
4	一般包装废料	物料贮存	固态	塑料	0.008
5	废布袋	废气处理	固态	纤维、金属	0.02
6	焊渣	焊接	固态	金属及其氧化物	0.026
7	废切削液（含金属屑）	机加工	液态	矿物油、金属	5.544
8	废包装桶	切削液、液压油 贮存	固态	矿物油、金属	0.2424
9	污泥	废水处理	固态	污泥	1.8
10	废液压油	液压机	液态	矿物油	0.032
11	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸屑	1.5

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（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），副产物属性判定情况如下表所示。

表 4-21 本项目副产物属性判定

名称	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据	一般固废代码	危险废物代码	处理方式
金属边角料	固态	金属	是	4.2a)	900-001-S17	/	收集后外售处理
集尘灰	固态	金属	是	4.3a)	900-099-S59	/	
废钢丸、石英砂	固态	金属	是	4.1d)	900-099-S59	/	
一般包装废料	固态	塑料	是	4.1c)	900-003-S17	/	
废布袋	固态	纤维、金属	是	4.31)	900-009-S59	/	

焊渣	固态	金属及其氧化物	是	4.2a)	900-099-S59	/	
生活垃圾	固态	塑料、纸屑	是	4.4b)	900-099-S64	/	环卫部门定期清运
废切削液(含金属屑)	液态	矿物油、金属	是	4.1b)	/	900-006-09	委托有资质单位处理
废包装桶	固态	矿物油、金属	是	4.1c)	/	900-249-08	
污泥	固态	污泥	是	4.3e)	/	336-064-17	
废液压油	液态	矿物油	是	4.1b)	/	900-218-08	

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 4-22。

表4-22 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
											收集	运输	贮存	处置
1	废切削液(含金属屑)	HW09	900-006-09	5.544	机加工	液态	矿物油、金属	矿物油	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
2	废包装桶	HW08	900-249-08	0.2424	切削液贮存	固态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T、I				
3	污泥	HW17	336-064-17	1.8	废水处理	固态	污泥	污泥	不定期	T/C				
4	废液压油	HW08	900-218-08	0.032	废水处理	液态	矿物油	矿物油	不定期	T、I				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-23。

表4-23 建设项目固体废物分析结果汇总表

工序/生产线	装置	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
机加工		金属边角料	一般固废	物料衡算	40	收集后外售处理	40	固态	金属	/	每天	/	收集后外售处理	0
抛丸、喷砂		集尘灰		物料衡算	0.208		0.208	固态	金属	/	每天	/		0
抛丸、喷砂		废钢丸、石英砂		经验系数	0.29		0.29	固态	金属	/	不定期	/		0

物料贮存	一般包装废料	经验系数	0.008	0.008	固态	塑料	/	不定期	/	0
废气处理	废布袋	经验系数	0.02	0.02	固态	纤维、金属	/	不定期	/	0
焊接	焊渣	经验系数	0.026	0.026	固态	金属及其氧化物	/	每天	/	0
职工日常生活	生活垃圾	经验系数	1.5	1.5	固态	塑料、纸屑	/	每天	/	0
机加工	废切削液（含金属屑）	经验系数	5.544	5.544	液态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T	0
切削液、液压油贮存	废包装桶	经验系数	0.2424	0.2424	固态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T、I	0
废水处理	污泥	经验系数	1.8	1.8	固态	污泥	污泥	不定期	T/C	0
液压机	废液压油	经验系数	0.032	0.032	液态	矿物油	矿物油	不定期	T、I	0

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。污染防控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

1) 危险废物贮存过程环境管理要求

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。

④ 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约为 7.6t/a，拟设计危险废物贮存场所约 4m²，最大贮存能力可达 4t。根据贮存期限，危废约每半年委托处置 1 次，最大暂存量约 3.8t/a。因此危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足危险废物贮存要求。

表 4-24 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（含金属屑）	HW09	900-006-09	厂房东北侧	4m ²	桶装	4t	半年
2		废包装桶	HW08	900-249-08			托盘		半年
3		污泥	HW17	336-064-17			密封袋装，托盘		半年
4		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		半年

⑤ 应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后，才可实施处置，禁止私自处置危险废物。

2) 危险废物运输过程环境管理要求

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，向县级生态环境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，并及时向生态环境部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

3) 危险废物委托处置过程环境管理要求

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，并做好相关台账工作。

5、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。

4.5 地下水及土壤

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。为进一步降低对地下水和土壤的影响风险，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，废水处理装置均应采用防腐材质，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、废水处理设备等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，防腐须符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）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）。项目分区防渗要求见表4-25。

表 4-25 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、废水处理设备	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

落实危废暂存间的日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄露现象，及时停产并将危废转移，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。

4.6 生态环境

项目租赁已建成厂房进行生产，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。

4.7 环境风险

1、风险调查

根据本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。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 4-26。

表 4-26 项目风险物质及分布情况一览表

物质名称	分布情况
危险废物	危废暂存间
切削液	仓库、生产车间
液压油	仓库、生产车间

2、环境风险潜势初判

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 4-27。

表 4-27 项目危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存在量 (t)	标准临界量 (t)	q_n/Q_n
危险废物*	危废暂存间	4	50	0.08
切削液	仓库、生产车间	2.4	2500	0.00096
液压油	仓库、生产车间	0.04	2500	0.000016
临界量比值 Q				0.080976

注：“*”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，危废最大存放量按照最不利情况，以危废暂存间贮存能力计算。

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 4-28。

表 4-28 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 4-29。

表 4-29 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
1	危废暂存间	危险废物	危险废物	危废泄露	渗漏	水体、土壤
2	生产车间、仓库	生产设备、原辅料	原料	火灾	扩散、渗漏	大气、水体、土壤
3	废水处理设施	生产废水	生产废水	废水泄露	渗漏	水体、土壤
4	废气处理措施	生产废气	生产废气	废气泄漏	扩散	大气、土壤

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、超过使用期限或人为原因未增产开启，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

废水治理设施故障导致生产废水泄漏，通过地表径流污染周边地表水体。

项目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。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

项目厂区若安全管理不当或遭遇极端天气时，可能发生火灾甚至爆炸事故，伴生/次生污染物如 CO、SO₂ 等会扩散进入大气。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）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。

（3）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。

（4）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，定期检查环保处理装置的有效性，保护处理效率。

7、环境风险影响评价结论

根据环境风险分析，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及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

4.8 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，本次评价不再展开分析。

4.9 碳排放

（1）政策符合性分析

根据第一章建设项目基本情况可知，本项目属于阀门和旋塞制造，本项目建设符合建设项目环评审批原则、“三线一单”要求及其他法律法规政策要求。

（2）现状调查和资料分析

本项目属于迁建项目；经业主核实，原项目投产后年产 27 吨阀门，总产值预计可达 200 万元，用量约为 20MWh/a，不涉及其他能源和外购热力。本项目预计投产后年产 200 吨法兰、200 吨阀门，根据同类产品市场调研，总产值预计可达 3000 万元；企业仅涉及外购电力，用量约为 120MWh/a，不涉及其他能源和外购热力。

（3）工程分析

1）核算因子

因浙江省暂无“十四五”各设区市年碳排放强度指标及达峰年碳排放数据发布，故暂不评价区域碳排放强度考核目标和设区市碳达峰方案二氧化碳排放峰值，仅对项目二氧化碳排放量进行核算和评价。

2）核算边界

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南》（试行）（浙环函[2021]179 号）、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，企业碳排放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。

本项目属于迁建项目，故对原项目以及本项目分别进行核算碳排放量。

3）二氧化碳产生和排放情况分析

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二，项目碳

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：

$E_{\text{总}}$ 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 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 CO₂（tCO₂）；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂（tCO₂）；

$E_{\text{电和热}}$ 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 CO₂（tCO₂）；

本项目不消耗化石燃料、未购入热力且生产过程不涉及二氧化碳产生，碳排放主要来自工业生产设备运行所购入的电力。

4) 核算方法

① $E_{\text{电和热}}$

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二， $E_{\text{电和热}}$ 计算方法如下：

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

式中：

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$D_{\text{电力}}$ 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 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

根据企业提供的资料，原项目年净购入电量约为 20MWh，本项目年净购入电量约为 40MWh，则项目温室气体排放量如下：

$$E_{\text{总}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} = 0.7035 \times 20 = 14.07 \text{tCO}_2$$

$$E_{\text{总}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} = 0.7035 \times 120 = 84.42 \text{tCO}_2$$

注：根据生态环境部办公厅发布的《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号）报告，2022 年度全国

电网平均排放因子为 0.7035tCO₂/MWh。

②碳排放总量

综上，本项目碳排放总量计算如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{电和热}} = 14.07 \text{tCO}_2$$

$$E_{\text{总}} = E_{\text{电和热}} = 84.42 \text{tCO}_2$$

5) 碳排放绩效核算

①排放总量统计

因本项目属于迁建项目，企业温室气体排放“三本账”如下表所示。

表 4-30 企业温室气体和二氧化碳排放量“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目 ¹		拟实施建设项目 ²		以新带老” 削减量 ³ (t/a)	企业最终排 放量 ⁴ (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	14.07	14.07	84.42	84.42	14.07	84.42
温室气体	14.07	14.07	84.42	84.42	14.07	84.42

备注：

1.拟实施建设项目为新建项目时，企业无现有项目，产生量和排放量均为零。拟实施建设项目为改扩建或异地搬迁项目时，改扩建及异地搬迁建设项目实施前现有项目为核算边界的评价基准年排放量。

2.以拟实施新建、改扩建或异地搬迁项目为核算边界，预测拟实施建设项目排放量。

3.项目实施后，现有项目实施减污降碳措施后实现的“以新带老”削减量。拟实施项目为新建项目时，企业无现有项目，产生量和排放量均为零。

4.三本账之代数和为全厂项目实施后的二氧化碳和温室气体最终排放量。拟实施项目为改扩建或异地搬迁项目时，企业最终排放量=企业现有项目排放量+拟实施项目排放量-“以新带老”削减量。拟实施建设项目为新建项目时，仅核算拟实施建设项目的产生量、排放量和企业最终排放量。

②单位工业总产值碳排放

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二，企业单位工业总产值碳排放计算公式如下：

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

式中：

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

经业主核实，企业原项目满负荷运行时工业总产值约为 200 万元，则 $Q_{\text{工总}}$ 为 0.070tCO₂/万元；本项目企业满负荷运行时工业总产值约为 3000 万元，则 $Q_{\text{工总}}$ 为

0.028tCO₂/万元。

③单位产品碳排放

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二，企业单位产品碳排放计算公式如下：

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

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO₂/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，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ —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。

经业主核实，企业原项目满负荷运行时年年产 27 吨阀门，则 $Q_{\text{工总}}$ 为 0.52tCO₂/吨；本项目企业满负荷运行时年产 200 吨法兰、200 吨阀门，则 $Q_{\text{工总}}$ 为 0.21tCO₂/吨。

④单位能耗碳排放

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二，企业单位能耗碳排放计算公式如下：

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

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

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

本项目能源主要为市政供电，根据《温州市产业能效指南》（2023 年本）-附录 A-各种能源参考热值及折标煤系数表中“电力(当量)-折标准煤系数-0.1229kgce/kWh”，则原项目 $G_{\text{能耗}}$ 为 2.46t 标煤， $Q_{\text{能耗}}$ 为 5.72tCO₂/t 标煤；本项目 $G_{\text{能耗}}$ 为 14.75t 标煤， $Q_{\text{能耗}}$ 为 5.72tCO₂/t 标煤。

⑤统计

综上，本项目碳排放绩效核算如下表所示。

表 4-31 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放（t/万元）	单位产品碳排放（t/t 产品）	单位能耗碳排放（t/t 标煤）
企业现有项目	0.070	0.52	5.72
拟实施建设项目	0.028	0.21	5.72
实施后全厂	0.028	0.21	5.72

（4）措施可行性论证

本项目减排措施主要为选用先进且节能的生产设备和工艺、安排集中连续生产、杜绝大功率设备频繁启动、做好碳排放统计与台帐记录等，通过以上措施可有效减少企业购入电力量，以降低碳排放水平；同时企业对应电力支出减少，则相对工业增加值增加，对设区市“十四五”末考核年碳排放强度有所提升。类比同类仅耗电的工业企业，以上措施属于可行性措施，具体措施详见以下碳排放措施章节。

（5）碳排放绩效评价

根据《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，通用设备制造业中“3443 阀门和旋塞制造、3489 其他通用零部件制造”单位工业总产值碳排放参考值分别为 0.16tCO₂/万元、0.7tCO₂/万元。本项目实施后单位工业总产值碳排放为 0.028tCO₂/万元，满足其参考值要求，则本项目碳排放水平可接受。

由于目前尚无“十四五”地市碳强度下降目标，且附录六中未有本项目单位工业增加值碳排放参考值，本项目单位工业增加值碳排放与附录六内单位工业增加值碳排放最低参考值差别较大，因此本次评价认为本项目碳排放绩效符合国家及省级碳排放强度基准要求。

由于目前国家未下达浙江省“十四五”末考核年碳排放强度，浙江省也未下达地市“十四五”末考核年碳排放强度，即无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据，可暂时不进行分析评价。所以本次不对项目所在设区市碳排放强度考核的影响进行分析。

根据编制指南，无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，可暂时不核算β值，因此对碳达峰的影响暂不作分析。

（6）碳排放控制措施与监测计划

1）碳排放控制措施

本项目碳排放来自于电力能源消费过程，要求企业从以下几方面措施减少碳排放。

①企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施，包括淘汰现有老旧设备，新增设备选用先进且节能的生产设备和工艺等。

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企业还需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量的计量，及时有效做好统计与台帐记录，并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独立电表计量，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，企业应开展一下工作：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。

(7) 碳排放结论

浙江大松阀门有限公司迁建项目符合“三线一单”、区域规划及国家地方产业政策。原项目碳排放总量为 14.07tCO₂， $Q_{工总}$ 为 0.070tCO₂/万元，本项目企业碳排放总量为 84.42tCO₂， $Q_{工总}$ 为 0.028tCO₂/万元，实施后全厂碳排放总量为 84.42tCO₂， $Q_{工总}$ 为 0.028tCO₂/万元，符合《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中对应行业要求。项目还需加强源头控制，通过选用先进且节能的生产设备和工艺、安排集中连续生产、杜绝大功率设备频繁启动、做好碳排放统计与台帐记录等措施减少碳排放量，同时按要求对碳排放情况进行监测。综上，本项目碳排放水平可接受。

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 抛丸粉尘、喷砂粉尘	有组织	颗粒物	抛丸粉尘、喷砂粉尘均各自经布袋除尘处理后一并经 15m 排气筒引至高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	车间	无组织	颗粒物	焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	生活污水		COD、TN、NH ₃ -N 等	化粪池	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，总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）
	生产废水		pH、COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS	经厂区废水处理装置（混凝沉淀）处理后纳入市政污水管网	
声环境	生产设备噪声		等效连续 A 声级	选择低噪声设备、混凝土围墙隔声、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 类标准
电磁辐射	/				
固体废物	金属边角料			收集后外售综合处理	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	集尘灰				
	废钢丸、石英砂				
	一般包装废料				
	废布袋				
	焊渣				

	生活垃圾	环卫部门定期清运	
	废切削液（含金属屑）	收集后暂存危废间，委托有资质单位处理	
	废包装桶		
	污泥		
	废液压油		
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、应急回应”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；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，健全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。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），企业在实际排污前申报排污许可		

六、结论

浙江大松阀门有限公司迁建项目符合国家产业政策，符合“三线一单”、“三区三线”要求。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，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
废水	COD	0.003	0.003	/	0.012	0.003	0.012	+0.009
	NH ₃ -N	0.0003	0.0003	/	0.0012	0.0003	0.0012	+0.0009
	TN	0.0009	0.0009	/	0.0036	0.0009	0.0036	+0.0027
废气	颗粒物	0	0	/	0.012	0	0.012	+0.012
一般工业 固体废物	金属边角料	3	3	/	40	3	40	+37
	集尘灰	0	0	/	0.208	0	0.208	+0.208
	废钢丸、石英砂	0	0	/	0.29	0	0.29	+0.29
	一般包装废料	0	0	/	0.008	0	0.008	+0.008
	废布袋	0	0	/	0.02	0	0.02	+0.02
	焊渣	0	0	/	0.026	0	0.026	+0.026
	生活垃圾	0.75	0.75	/	1.5	0.75	1.5	+0.75
危险废物	废切削液（含金属屑）	0	0	/	5.544	0	5.544	+5.544
	废包装桶	0	0	/	0.2424	0	0.2424	+0.2424
	污泥	0	0	/	1.8	0	1.8	+1.8
	废液压油	0	0	/	0.032	0	0.032	+0.032

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①