

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 阀门配件产品制造技改项目  
建设单位（盖章）： 福建铭达阀门制造有限公司  
编制日期： 2024年4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 .....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	45
四、主要环境影响和保护措施 .....	54
五、环境保护措施监督检查清单 .....	95
六、结论 .....	98
附表 .....	99
建设项目污染物排放量汇总表 .....	99
附图 1 地理位置图 .....	错误！未定义书签。
附图 2 周边敏感目标示意图 .....	错误！未定义书签。
附图 3 厂区平面布置图（北区） .....	错误！未定义书签。
附图 4 厂区平面布置图（南区） .....	错误！未定义书签。
附图 5 引用监测点位图 .....	错误！未定义书签。
附件 1 委托书 .....	错误！未定义书签。
附件 2 备案表 .....	错误！未定义书签。
附件 3 营业执照 .....	错误！未定义书签。
附件 4 产权证 .....	错误！未定义书签。
附件 5 租赁合同及租赁方产权证 .....	错误！未定义书签。
附件 6 现有工程环评批复 .....	错误！未定义书签。
附件 7 污水接纳协议 .....	错误！未定义书签。
附件 8 酸洗废水槽车输送答复函 .....	错误！未定义书签。
附件 9 集控中心新增酸洗废水处理及排放方式变更环境影响补充报告的复函 .....	错误！未定义书签。
附件 10 总量购买承诺 .....	错误！未定义书签。
附件 11 “三线一单”查询报告 .....	错误！未定义书签。
附件 12 评审意见 .....	错误！未定义书签。
附件 13 复审意见 .....	错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	阀门配件产品制造技改项目		
项目代码	2211-350982-07-02-817880		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省宁德市福鼎市文渡工业项目集中区		
地理坐标	( 120 度 15 分 17.625 秒, 27 度 3 分 23.573 秒)		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福鼎市工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备（2022）J030045 号
总投资（万元）	9987	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	10.01	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	13858
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南——污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下：		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增工业废水直排。	否

	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的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水由市政给水管供给，不设置取水口。	否
	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。	否
经判定，本项目无须设置专项评价。				
规划情况	《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）》			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书》 审批机关：原福鼎市环保局 审查文件名称及文号：《福鼎市环保局关于福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书审查意见的函》（鼎环保函〔2014〕72号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1.1 与园区规划及规划环评的符合性分析</b>			
	<b>1.1.1 与园区规划符合性分析</b>			
	本项目位于福鼎市文渡工业集中区，属于工业用地，项目性质与工业区规划相符。福鼎市文渡工业集中区的定位是不再发展高密度人口聚集、高风险物质贮存等工业项目，重点对接和承接温州高新技术产业，主要发展黑色金属铸造及钢压延加工、通用设备加工业、橡胶及塑料制品业、电子元件制造、金属表面处理及热处理加工、非家用纺织制成品制造、化学纤维制造业。本项目为黑色金属铸造，企业属于黑色金属铸造及钢压延加工业，为改扩建项目，符合工业区准入条件。			
	<b>表 1.1-1 福鼎市文渡工业集中区准入行业表</b>			
	名称	准入条件		本项目
	要求	首先满足：①不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）修正》（2013年）中淘汰类； ②满足各行业准入条件； ③《福建省工业项目建设用地控制指标（2013年本）》		符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》准入条件
	规划产业	产业小类	生产规模、工艺、产品	/

	C34 通用设备加工	344 泵、阀门、压缩机及类似机械的制造	不推荐传统铸造，只允许发展精密铸造和粉末加工，熔炼炉应采用先进的炉型	本项目为黑色金属铸造，采用先进设备进行精密铸造，不涉及传统铸造；同时采用真空感应炉、真空脱气炉及气保电渣重熔炉进行密闭熔化浇注，避免烟尘的逸散问题，进一步减少污染。
	C31 黑色金属冶炼及压延加工业	3130 黑色金属铸造 3140 钢压延加工		
	C33 金属制品业	3360 金属表面处理及热处理加工	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺、银、铜基合金及以镀铜打底工艺、含氰沉锌工艺控制规模，工艺取向是无氟或低氟、低毒、低浓度、低能耗、少用络合剂	/
	C29 橡胶和塑料制品业	2925 塑料人造革、合成革制造	禁止新入	/
	C39 计算机、通信和其他电子设备制造	3972 印制电路板制造	推荐高密度印刷电路板和柔性电路板制造	/
	C26 化学原料和化学制品制造	2651 初级形态塑料及合成树脂制造	禁止新入	/
	C28 化学纤维制造业	2825 丙纶纤维制造	禁止新入	/
	C17 纺织业	1789 其他非家用纺织制成品制造	控制规模，适当引入	/
<p><b>1.1.2 与规划环境影响评价的符合性分析</b></p> <p>福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）确定的园区规划产业定位为：以合成革及合成革上游制造业、化学纤维制造业、非家用纺织制成品制造、黑色金属铸造及钢压延加工、通用设备制造、电子元件制造、金属表面处理和石膏、水泥制品制造等既有产业为基础；项目区以经三路（中央大道）为轴，分为东西两片区，合成革及合成革上游产业主要布置于西片区，在西片区南部建设金属表面处理中心，东片区逐步调整为黑色金属铸造及钢压延加工、通用设备制造、电子元件制造、新型建筑材料制造产业组团。</p>				

改扩建项目对现有厂区内厂房进行布局优化调整，并新增租用厂房进行扩建，为黑色金属铸造生产，符合规划环评确定的产业定位。

本项目与《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书》（报批本）及审查意见的符合性见表1.1-2。

**表 1.1-2 与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析**

文件	序号	相关内容	本项目情况	符合性分析
报告书主要结论	1	控制规模，禁止劳动密集型行业入驻	改扩建工程不新增职工，改扩建后全厂职工 90 人，不属于劳动密集型行业	符合
	2	工业固体废物利用率≥85%	本项目工业固体废物利用率>85%	符合
	3	①西片区规划为西片工业组团。橡胶及塑料制品业以现状规模为主，主要布置于项目西片区。在西片区的南部紧邻污水处理厂位置发展金属表面处理及热处理加工（C3360）建设电镀集中区 ②东部片区规划为东片工业组团片区。逐步调整为机械加工、电子元件加工、新型材料制造产业组团。	本项目主要生产不锈钢、合金钢阀门配件，属于黑色金属铸造业，改扩建工程所在区域属于机械加工产业组团。	符合
审查意见	4	优化产业结构：项目区应以既有产业为基础，不再发展高密度人口聚集，高风险物质贮存等工业项目。	改扩建工程不新增职工，改扩建后全厂职工 90 人，不属于劳动密集型行业，改扩建项目不贮存高风险物质	符合
	5	进一步优化空间布局：东片区应逐步调整为黑色金属铸造及钢压延加工、通用设备制造、电子元件加工、新型建筑材料制造等产业组团。	本项目位于东片区，属于不锈钢、合金钢铸造生产企业，属于改扩建工程，所在区域属于机械加工产业组团，因此不与空间布局冲突	符合
	6	严格项目区环境准入。严禁违反国家产业政策和不符合工业园主导产业的建设项目入区，应按《报告书》重点要求提升现有合成革生产企业污染治理措施，使项目区现状大气 DMF 排放量总体下降。	本项目为不锈钢、合金钢铸造生产企业，原料不涉及 DMF。	符合
	7	区内合成革及合成革上游产业应控制在现有规模内，不再新增化工、助剂及带有印、漂染工序的革基布制造企业	本项目为不锈钢、合金钢铸造生产企业，不属于革基布制造企业	符合
	8	按照有关污染物排放总量控制要求，控制项目区企业污	本项目生活污水通过市政管网接入福鼎市文渡污水处理	符合

		<p>染物排放总量</p>	<p>厂，不涉及需要控制总量的污染物；生产废水（酸洗废水）通过槽罐车转运至集控中心污水处理站进行处理，总量由污水处理站一并调配；酸洗废气中的氮氧化物及天然气燃烧废气中的氮氧化物和二氧化硫，应向主管部门提交总量控制申请，并向海峡股权交易中心购买相应总量。</p>	
	<p>9</p>	<p>建立健全环境管理机构，完善环境管理制度，推行清洁生产，提高工业废水重复利用率，采取先进治理措施控制污染物排放。</p>	<p>改扩建项目已拥有健全环境管理机构。项目金属熔化、浇注废气经收集后采用布袋除尘器处理后通过排气筒排放；酸洗废气经收集后采用碱喷淋装置处理后通过排气筒排放；天然气燃烧废气及加热炉废气采用低氮燃烧经收集后通过排气筒排放；焊接烟尘通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.2 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目从事黑色金属铸造，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于其中限制类、淘汰类项目，项目符合国家产业政策要求。项目已取得福鼎市工业和信息化局的备案表（备案号：闽工信备〔2022〕J030045 号），由此可知，本项目的建设符合国家产业政策的要求。</p> <p><b>1.3 项目选址可行性及环境相容性分析</b></p> <p>本项目在现有厂区内改建并租用福建博豪机械制造有限公司（相邻厂区）已建厂房进行建设，厂房均位于福鼎市文渡工业集中区，文渡工业集中区为福鼎市城市规划中的工业用地，因此本项目选址符合福鼎市总体规划要求。根据其不动产权证（闽〔2019〕福鼎市不动产权第 0000625 号及闽〔2018〕福鼎市不动产权第 0008836，见附件 4），该项目土地用途均为工业用地，选址符合当地土地用地规划。</p> <p><b>1.4 “三线一单”控制要求符合性分析</b></p>			

根据《宁德市人民政府关于印发宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宁政〔2021〕11号），项目与宁德市“三线一单”管控要求符合性分析如下：

#### （1）生态红线

宁德市生态保护红线包括陆域生态保护红线和海洋生态保护红线，主要涵盖自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、饮用水水源保护区等禁止开发区域以及国家一级公益林、重要湿地、海洋保护区生态保护红线区、海洋自然景观与历史文化遗迹生态保护红线区、特殊保护海岛生态保护红线区、重要河口生态保护红线区、重要滨海湿地生态保护红线区、重要自然岸线及沙源保护海域生态保护红线、重要渔业水域生态保护红线区、红树林生态保护红线区等。宁德市陆域生态保护红线划定面积为3137.17km<sup>2</sup>，占全市陆域国土面积的23.35%，宁德市共划定海洋生态保护红线区34个，总面积2850.33km<sup>2</sup>，占宁德市海域总选划面积的33.85%。

本项目位于福鼎市文渡工业集中区，项目建设未涉及生态保护红线，因此项目建设与生态保护红线管控要求不冲突。

#### （2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。根据调查，项目所在区域环境质量现状均可满足相应功能区划要求。本项目扩建后采取环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物对区域内环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。

##### ①水环境质量底线

宁德市地表水环境质量底线为：到2025年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达100%，县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2030年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达100%，县级以上城市建



成区黑臭水体总体得到消除，县级以上集中式饮用水水源水质稳定达标。到 2035 年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达 100%。

本项目主要从事不锈钢、合金钢阀门配件的生产，生产废水（酸洗废水）通过槽罐车转运至集控中心污水处理站进行处理，不外排，对外环境地表水体影响较小，符合地表水环境质量底线管控要求。

#### ②大气环境质量底线

根据《宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案》（宁政〔2021〕11 号），宁德市大气环境质量底线为：到 2025 年，中心城区 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度不高于 23μg/m<sup>3</sup>。到 2035 年，县级以上地区空气质量 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度不高于 18 μg/m<sup>3</sup>。

本项目位于福鼎市文渡工业区，项目主要从事不锈钢、合金钢阀门配件的生产，生产废气经收集后均能妥善处理达标排放，符合大气环境质量底线管控要求。

#### ③土壤环境质量底线

到 2025 年，全市土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达 93%以上。到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达 95%以上。

本项目为改扩建项目，利用现有厂房及已建厂房进行建设，厂区地面均已硬化，无土壤污染途径，符合土壤环境质量底线管控要求。

#### （3）资源利用上线

本项目在厂区现有用地内改建，并租用其他企业现有厂房进行扩建，且新增用水量和用电量较小，未涉及高污染燃料，项目的水、电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

根据《宁德市生态环境准入清单（报批稿）》（2023 年 9 月）及福建省三线一单数据应用系统查询结果(详见附件 11)，福鼎文渡工业集中区属于重点环境管控单元（环境管控单元编码：ZH35098220003）。

本项目位于文渡工业园区，不属于劳动密集型产业。项目的建设符合国家及地方产业政策，属于福鼎市文渡工业集中区的准入行业，不属于约束管控的禁止项目。因此，本项目符合生态环境准入要求其管控要求见表 1.4-1。

**表 1.4-1 项目与宁德市环境管控单元准入要求符合性分析**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	准入要求	本项目	是否符合准入要求	
ZH35098220003	福鼎文渡工业园区	重点管控单元	空间布局约束	1.文渡片区不再新增规划居住用地等敏感设施，不再发展劳动密集型产业、高风险物质贮存产业。	本项目不新增职工，改扩建后全厂职工 90 人，不属于劳动密集型产业。	符合
			空间布局约束	2.控制文渡工业园区现有合成革产业规模并逐步转型升级。	本项目主要从事不锈钢、合金钢阀门配件的生产，不属于合成革行业。	符合
		污染物排放管控	1.新建涉 VOCs 项目，VOCs 排放按照福建省相关政策要求落实。 2.包装印刷业、工业涂装有机废气排放及控制应符合国家和地方相关标准和规范要求。	本项目产生的废气经收集采取对应措施处理后可达国家和地方相关标准和规范要求。	符合	
			3.加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	本项目为改扩建项目，污水管网已建设，生活污水均已纳管处理，生产废水（酸洗废水）通过槽罐	符合	

车转运至集控中心污水处理站进行处理，不外排。

## 1.5 国土空间“三区三线”符合性分析

### (1) “三区”划定

**城镇空间：**是指以城镇居民生产、生活为主体功能的国土空间，包括城镇建设空间、工矿建设空间及部分乡级政府驻地的开发建设空间。

**农业空间：**是指以农业生产和农村居民生活为主体功能，承担农产品生产和农村生活功能的国土空间，主要包括永久基本农田、一般农田等农业生产用地和村庄等农村生活用地。

**生态空间：**具有自然属性的以提供生态服务或生态产品为主体功能的国土空间，包括森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、荒地、荒漠等。

### (2) “三线”划定

**村庄开发边界：**由现状建设区和规划新增建设区组成，其中规划考虑村庄公共服务及新村发展建设需求，适当增加建设用地。

**永久基本农田保护红线：**落实永久基本农田保护红线划定成果，开展边界校核，确保生态保护红线落地准确、边界清晰。

**生态保护红线：**落实生态保护红线划定成果，开展边界校核，确保生态保护红线落地准确、边界清晰。

本项目位于福鼎文渡工业集中区，项目占地属工业用地，占地不涉及永久基本农田和生态保护红线，项目建设符合国土空间“三区三线”管理要求。

## 1.6 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）符合性分析

本项目与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）符合性分析详见表 1.6-1。

**表 1.6-1 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（摘录）符合性分析**

相关规定		符合性分析	
严格控制新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。		符合，扩建后现有工程生产线产能增加。本项目热处理工序采用电能、天然气为燃料，属于清洁能源，不涉及燃料类煤气发生炉。	
1.严格建设项目环境准入，新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。 2.加快淘汰煤气发生炉和燃煤工业炉窑。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。		1.符合，福鼎市文渡工业集中区产业定位是不再发展高密度人口聚集、高风险物质贮存等工业项目，本项目为黑色金属铸造行业。 2.符合，项目热处理工序采用电能、天然气为燃料，属于清洁能源。	
暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应全面加大污染治理力度，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。铸造用生铁企业的烧结机、球团和高炉按照闽环保大气〔2019〕7号要求实施超低排放改造。		符合，项目属于黑色金属铸造业，废气污染物参照执行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米。	
全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外溢。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。		符合，本项目锅炉设施属于闽环保大气〔2019〕10号附件2工业炉窑分类表中的热处理炉，燃料为电能、天然气，废气管道全密闭采取相应措施能够有效控制无组织废气排放。	
<b>1.7 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)符合性分析</b>			
<b>表 1.7-1 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)符合性分析</b>			
项目名称	准入要求	本项目情况	符合性分析
生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	本项目不涉及砂型铸造	符合
	企业不应使用国家明令淘汰的生产		符合

		<p>工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</p>		
		<p>新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。</p>		符合
生产装备	总则	<p>企业不应使用国家明令淘汰的生产装备。</p>	<p>本项目未使用淘汰的生产装备</p>	符合
		<p>铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于10吨/小时。</p>		符合
	熔炼（化）及炉前检测设备	<p>企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。</p>	<p>本项目新增真空感应炉、电渣重熔炉，可匹配生产需求</p>	符合
		<p>企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。</p>		符合
	成型设备	<p>企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其他成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等</p>	<p>本项目不涉及砂型铸造设备</p>	符合
砂处理及砂再生设备	<p>采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到：粘土砂（处理）≥95%；呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%；其他树脂自硬砂（再生）≥80%；酯硬化水玻璃砂（再生）≥80%</p>	<p>本项目不涉及砂型铸造设备</p>	符合	

		采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备		符合
能源消耗	熔炼设备	中频无心感应电炉熔炼（普通碳钢）的能耗指标（1600℃），感应电炉容量2t，最高能耗限值720kW·h/t	本项目采用感应电炉容量为1t、2t，未超过最高能耗限值	符合
环境保护	企业应按 HJ 1115、HJ 1200 的要求，取得排污许可证；宜按照 HJ 1251 的要求制定自行监测方案。		项目建成后，将按照相关法律法规在投产前申请排污许可证，制定自行监测方案	符合
	企业大气污染物排放应符合 GB 39726 的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。		项目废水、废气、噪声均处理后达标排放，固体废弃物和危险废弃物妥善处置符合相关环保法规和标准	符合

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

#### (1) 企业概况

福建铭达阀门制造有限公司（以下简称“建设单位”）成立于2017年7月，位于福建省宁德市福鼎市文渡工业园区内，公司经营范围包括：阀门和旋塞研发、普通阀门和旋塞制造（不含特种设备制造）、阀门和旋塞销售、锻件及粉末冶金制品制造以及锻件及粉末冶金制品销售等。

#### (2) 年产金属阀门铸造项目

建设单位于2017年8月15日委托北京中企安信环境科技有限公司编制《福建铭达阀门制造有限公司年产金属阀门铸造项目环境影响报告表》，并于2018年8月20日取得宁德市福鼎生态环境局的批复（鼎环审〔2018〕017号）。该项目占地面积9500m<sup>2</sup>，总建筑面积4500m<sup>2</sup>，以不锈钢为主要原料，采用覆膜砂铸造工艺，生产不锈钢阀门铸件，设计生产规模为年产8000吨不锈钢阀门配件等金属制品，由于公司发展定位，该工程环评批复后并未进行建设，场地现状为空地。

#### (3) 锻钢阀门项目

为适应市场需求，建设单位于2020年10月10日委托漳州简诚环保工程有限公司编制《福建铭达阀门制造有限公司锻钢阀门项目环境影响报告表》，并于2021年2月10日取得宁德市福鼎生态环境局的批复（宁鼎环审〔2021〕7号）。建设单位拟在原项目红线内进行改建，产品方案调整为年产8000吨锻钢阀门项目的建设，总用地面积8998.3m<sup>2</sup>，总建筑面积4492.67m<sup>2</sup>，购置自动机械手、电液锤、出料机及其他配套设备，以钢材、钢坯为主要原料，采用锻造、锻压等工艺，设计生产能力为年产8000吨锻钢阀门。“年产金属阀门铸造项目”取消建设，改建后全厂生产能力为年产8000吨锻钢阀门。2021年开始厂房建设，受疫情及市场影响，目前仅完成厂房土建施工，设备未安装，未建成投入生产。

#### (4) 本次改扩建项目

现有工程建设期间，建设单位在进一步对同类型企业生产情况及产品市场深入研究分析，现有工程的建设方案已不具备市场竞争力，为了提高公司市场竞争力，满足国内外市场需求，实现企业的可持续发展，建设单位拟取消“锻钢阀门项目”的建设，对现有厂区布局进行优化，另外租赁福建博豪机械制造有限公司已建厂房

建设内容

(总建筑面积 13858m<sup>2</sup>) 进行改扩建, 购置真空感应炉、电渣重熔炉、真空脱气炉、锻造液压机锻造操作机、装取料机、天然气加热炉, 热处理电炉、电液锤、卧式自动带锯床、数控车床、数控加工中心等生产设备及研发检测设备, 产品方案调整为年产高温合金阀门配件 2000 吨、年产合金钢及不锈钢阀门配件 4000 吨。

根据《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》《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》, 本项目属于“三十、金属制品业”中“68—铸造及其他金属制品制造 339”中“其他(仅分割、焊接、组装的除外)”项目, 需编制环境影响报告表。因此, 福建铭达阀门制造有限公司委托本公司编制《阀门配件产品制造技改项目环境影响报告表》, 我司接受委托后立即组织有关技术人员进行了现场踏勘, 并根据建设单位提供的基本资料以及相关法律法规、导则等材料, 编制了该项目环境影响报告表, 供建设单位报宁德市福鼎生态环境局审批。

**表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录**

环评类别		报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的; 有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外)	/

## 2.2 项目基本情况

- (1) 项目名称: 阀门配件产品制造技改项目
- (2) 建设单位: 福建铭达阀门制造有限公司
- (3) 建设地点: 福建省宁德市福鼎市文渡工业项目集中区
- (4) 总投资: 9987 万元
- (5) 生产规模: 改扩建后全厂年产高温合金阀门配件 2000 吨、年产合金钢及不锈钢阀门配件 4000 吨。
- (6) 项目性质: 改扩建
- (7) 生产定员: 不新增员工
- (8) 工作制度: 年生产日 300 天, 三班制, 每班 8 个小时

## 2.3 主要工程内容



本项目主要工程组成详见表 2.3-1 所示。

**表 2.3-1 项目工程组成一览表**

序号	工程类别		建设内容		备注
			已批在建工程	改扩建工程	
1	主体工程	生产车间 1 (南区车间)	1F, 层高 16.454m, 建筑面积 4347.2m <sup>2</sup> , 主要功能为钢材下料、加热、碾压、辗环、液压、机加工及成品、半成品贮存	通过优化布局, 新增电渣重熔炉、热处理炉等设备, 建设 1 条熔化浇注生产线, 并新增酸洗工艺, 用于部分产品表面处理, 保留现有钢材下料、加热、液压、机加工及成品、半成品贮存功能, 车间面积不变	改建区域布局调整, 设备升级, 新增熔化浇铸、酸洗工艺, 删除碾压、辗环工艺
		生产车间 2 (北区车间)	/	租用福建博豪机械制造有限公司现有厂房 (1F), 进行扩建, 建筑面积 3280m <sup>2</sup> , 建设 2 条锻打生产线, 内设置钢材下料、锻造、热处理、辗环、机加工、检验包装等区域, 工艺与现有工程锻打工艺相同	扩建区域
2	辅助工程	办公楼	/	租用福建博豪机械制造有限公司现有厂房现有办公楼 (4F), 建筑面积 1385.04m <sup>2</sup> , 用于日常办公	扩建区域
3	公用工程	供电	由市政供电网供给	由市政供电网供给	与现有工程一致
		供水	由市政给水管网供给	由市政给水管网供给	与现有工程一致
		排水	生活污水经化粪池收集处理后纳入园区污水处理厂处理, 全厂采用雨污分流管网	北区 (生产车间 2 及办公楼) 生活污水经化粪池收集处理后纳入园区污水处理厂处理; 生产车间 1 酸洗废水经收集后由槽罐车运至集控中心污水处理站	新增生活污水排放口 DW002
		供热	由园区管道供热	由园区管道供热	与现有工程一致

4	环保工程	废气	<p>①加热烟尘：集气引风系统+1根17m高排气筒P1高空排放；</p> <p>②天然气燃烧废气：集气引风系统+1根17m高排气筒P1高空排放；</p> <p>③焊接烟尘：移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行净化</p>	<p>①南区加热工段天然气燃烧废气：采用低氮燃烧后通过1根20m高排气筒排放（DA001）；</p> <p>②南区熔化浇注工序钢包烘烤炉天然气燃烧废气：采用低氮燃烧后通过1根20m高排气筒排放（DA002）；</p> <p>③南区熔化浇注工序、电渣重熔工序烟尘：经收集后由冷却塔+布袋除尘器处理后通过1根20m高排气筒排放（DA003）；</p> <p>④北区加热工段天然气燃烧废气：采用低氮燃烧后通过1根20m高排气筒排放（DA004）；</p> <p>④酸洗废气：经集气罩收集后采用碱液喷淋塔处理后20m排气筒（DA005）排放</p> <p>⑤焊接烟尘：移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行净化</p>	新增废气排放口DA002、DA003、DA004、DA005
		废水	<p>①生活污水经1座5m<sup>3</sup>化粪池处理后排入园区污水处理厂</p> <p>②冷却水循环使用，不外排</p>	<p>①北区生活污水经厂区现有1座10m<sup>3</sup>化粪池处理后排入园区污水处理厂，南区生活污水经1座5m<sup>3</sup>化粪池处理后排入园区污水处理厂</p> <p>②冷却水循环使用，不外排</p> <p>③生产车间1酸洗废水经收集后暂存于酸洗废水收集池中（6m<sup>3</sup>）由槽罐车运至集控中心污水处理站</p>	新增生活污水排放口DW002，酸洗废水委外处置
		固废	<p>①生活垃圾：袋装收集，委托环卫部门每日统一清运、处置；</p> <p>②设置一般工业固废间，一般工业固废分类收集，外售综合利用；</p> <p>③在厂区东侧设置1座20m<sup>2</sup>危险废物专用贮存间</p>	<p>①生活垃圾：袋装收集，委托环卫部门每日统一清运、处置；</p> <p>②北区西北侧、南区东北侧分别设置一般工业固废间1座20m<sup>2</sup>，用于一般工业固废分类收集，外售综合利用；</p> <p>③北区西北侧、南区东北侧分别设置1座20m<sup>2</sup>危险废物暂存间</p>	新增北区1座一般固废间及1座危废暂存间

		环境风险 /	①生产车间、仓库设置有消防设备； ②增强生产安全意识，定期检查设备，避免原料泄漏引发的火灾； ③生产车间应进行地面硬化、液体物料存放区四周进行围堰，确保项目原料仓、生产设备等发生泄漏，物料不会对土壤及地下水造成污染； ④原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏； ⑤根据项目建设内容编制厂区应急预案。 ⑥拟建设一座 180m <sup>3</sup> 应急池。
--	--	--------	---

## 2.4 产品方案和主要原辅材料

### (1) 项目产品方案

项目具体产品规模情况详见表 2.4-1。

**表 2.4-1 项目产品规模一览表 单位：t/a**

序号	产品名称	已批在建工程产量	改扩建工程产量	改扩建后全厂总产能	备注
1	锻钢阀门	8000	/	/	停止生产建设
2	高温合金阀门配件	/	2000	2000	
3	年产合金钢及不锈钢阀门配件	/	4000	4000	
合计		8000	6000	6000	

### (2) 主要原辅材料及能源消耗

本项目工程改扩建后全厂年产高温合金阀门配件 2000 吨、年产合金钢及不锈钢阀门配件 4000 吨，其主要原辅材料及能源消耗详见表 2.4-2。

**表 2.4-2 本项目主要原材料及能源消耗情况一览表**

序号	物料名称	已批在建工程年用量 (t/a)	新增年用量 (t/a)	最大储量 (t)	改扩建后全厂年用量 (t/a)	变化量 (t/a)
1	钢材、钢坯	8400	0	0	0	-8000
2	切削液	9	0	1	9	/
3	乳化油	9	0	1	9	/
4	高效环保型脱脂剂	5	0	1	5	/
5	实芯焊丝	0.3	0	0.1	0.3	/
6	不锈钢、合金钢(新	0	4400	1000	4400	+4400

	料)					
7	高温合金	0	2200	500	2200	+2200
8	金属模具 (钢)	0	100	20	100	+100
9	耐火材料	0	100	20	100	+100
10	氩气 (m <sup>3</sup> ) (外购)	0	11200	1000	11200	+11200
11	氧气 (m <sup>3</sup> ) (外购)	0	70000	1000	70000	+70000
12	氮气 (m <sup>3</sup> ) (外购)	0	8000	1000	8000	+8000
13	焊条	0	10	1	10	+10
14	98%硝酸	0	4	0.3	4	+4
15	55%氢氟酸	0	6	0.3	6	+6
16	酸雾抑制剂	0	0.5	0.1	0.5	+0.5
17	水	1400	975	/	2375	+975
18	电 (万 kW·h)	0.04	1917.82	/	1917.826	+1917.82
19	天然气 (万 m <sup>3</sup> )	80	40	/	120	+40

表 2.4-3 主要原辅材料理化性质一览表

物料名称	理化性质
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;具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。拟采用的切削液含矿物油(50%)、三乙醇胺(10%)、脂肪醇聚氧乙烯醚(5%)、合成酯(25%)、N,N-亚甲基双吗啉(5%)、高效缓蚀添加剂(3%)、水(2%)(成分报告详见附件12)。
乳化油	混合物,密度(20°C):0.89(kg/L),水溶性,不易燃、不易爆,无放射性、无腐蚀性,棕黄色(原液)乳白色(1:20稀释后)。
高效环保型脱脂剂	碱性脱脂剂一般由碱性物质、表面活性剂和添加剂组成。主要利用了油脂的皂化反应及表面活性剂的作用,通过润湿、渗透、卷离、分散和增溶的方式,将钢板表面的油脂去除。
硝酸	硝酸(英文名: Nitric acid),是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸,是六大无机强酸之一,也是一种重要的化工原料,化学式为HNO <sub>3</sub> ,分子量为63.01,其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料等;在有机化学中,浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂
氢氟酸	氢氟酸(Hydrofluoric Acid)是氟化氢气体的水溶液,清澈,无色、发烟的腐蚀性液体,有剧烈刺激性气味。氢氟酸是一种弱酸,具有极强的腐蚀性,能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。实验室一般用萤石(主要成分为氟化钙)和浓硫酸来制取,需要密封在塑料瓶中,并保存于阴凉处。
酸雾抑制剂	粉末固体、弱碱性、无腐蚀性、不燃不爆,由高效烟雾抑制剂、酸雾吸收剂等复配而成,性能稳定、操作简单、用量小、效率高、费用低。用于抑制硝酸、氢氟酸酸雾的挥发产生,同时促进硝酸、氢氟酸酸洗金属过程中清除各种油污,减缓或抑制酸对金属的腐蚀,与酸具有良好的协同效果,适用于各种温度下的酸使用。

表 2.4-4 酸洗液配置用水情况

池体名称	单池池液量	池子数量(条)	槽液成分(质量比)	槽液温度	池液更换次数(次/)	水的用量(t/a)	废水去向	处理产品
------	-------	---------	-----------	------	------------	-----------	------	------

	(m <sup>3</sup> )				年)			
酸洗池	1.8	2	硝酸: 20% 氢氟酸: 20% 清水: 60%	常温	4	8.64 (其中原料带入水量 2.42t, 即新增用水量为 6.22t)	集控中心污水处理厂	阀门配件
清水池	1.8	2	清水	常温	50	180		
合计						188.64	/	

**表 2.4-5 主要原辅材料核算表**

产品分类	原辅材料名称	消耗量 (kg/吨-产品)	产品产量 (t/a)	总用量 (t/a)
阀门配件	55%氢氟酸	6	1000	6
	98%硝酸	4		4

## 2.5 主要生产设备

项目建成后全厂主要生产设备见下表 2.5-1。

**表 2.5-1 主要生产设备一览表**

序号	产品	所在厂区	所在工段	设备名称	已批在建数量 (台)	新增数量 (台)	改扩建后全厂数量 (台)	备注	
1	高温合金阀门配件、合金钢及不锈钢阀门配件	北区生产车间 2	加热	天然气加热炉	0	6	6		
2			热处理	电阻炉	0	2	2		
3			下料	锯料机	0	15	15		
4				出料机	0	2	2		
5			机加工	车床	0	15	15		
6			周转	叉车	0	3	3		
7			辗环	辗环机	0	2	2		
8			锻压		电液锤联机组	0	2	2	
9					操作机	0	4	4	
10					皮带锤	0	3	3	
11					空气锤	0	2	2	
12					电液锤	0	1	1	
13					电动螺旋机	0	2	2	
14					液压机	0	2	2	
15			电焊区		电焊机	0	5	5	
16		南区生产车间 1	下料	卧式自动带锯床	30	0	15		
17				打磨设备	0	5	5		

18			金属压块机	0	4	4	
19			超声波探伤仪	0	2	2	
20		快锻压机	快锻压机组	0	4	4	
21			辗环机组	0	2	2	
22			室式天然气加热炉	3	0	3	
23			台车式天然气加热炉	1	0	1	
24		自由锻、模锻	自由锻电液锤（拱式）	0	1	1	
25			模锻压机	0	2	2	
26			室式、井式电炉	0	6	6	
27			电动螺旋机	0	2	2	
28			自由锻电液锤（单臂）	2	1	3	
29			自由锻电液锤（C型）	0	1	1	
30			空气锤	5	0	2	
31			锻造操作机	5	0	5	
32			装取料机	0	3	3	
33			贯通式天然气加热炉	2	0	2	
34			滑动小车	0	1	1	
35			立式辗环机	0	2	2	
36			辗环机	5	0	2	
37			热处理	热处理电炉	0	6	6
38		固溶水池（附：循环冷却系统）		0	2	2	
39		井式炉		0	2	2	
40		周转	装取料机	0	2	2	
41			电动双梁桥式起重机（冶金双梁行车 QDY-50T/10T）	0	1	1	
42			电动双梁桥式起重机（冶金双梁行车 QD-10T/3.2T）	0	4	4	
43			双向移动浇钢车（ZXC-50T）	0	2	2	
44			平板车	0	2	2	
45			叉车	0	5	5	
46			单梁行车（10T）	0	10	10	
47		熔化浇注	真空感应炉（2吨）	0	1	1	
48			真空感应炉（5吨）	0	1	1	
49			气保电渣重熔炉（3吨）	0	1	1	
50			气保电渣重熔炉（1吨）	0	1	1	
51			气保电渣重熔炉（5吨）	0	1	1	
52			真空合金脱气炉（3吨）	0	1	1	
53			真空合金脱气炉（5吨）	0	1	1	

54	锻钢阀门			钢包烘烤器（天然气）	0	1	1	
55				双臂行车（32吨）	0	2	2	
56				单臂行车（10吨）	0	1	1	
57				软水机	0	1套	1套	
58			辅助 工序	烘烤炉（天然气）	0	3	3	
59				冷却水池（200立方）	0	1	1	
60				除尘器/合用风机	0	1	1	
61				变压器（含冶炼车间动力变 压器）	0	10	10	
62				空压机	0	1	1	
63				氧气罐	0	1	1	
64				氩气罐	0	1	1	
65				氮气罐	0	1	1	
66			水泵房	0	1	1		
67			化验	台式光谱仪	0	1	1	
68				半自动冲击试验机	0	1	1	
69				冲击试验低温槽	0	1	1	
70				液压电动拉伸试验	0	1	1	
71				冲击试样缺口投影仪	0	1	1	
72				台式硬度机	0	1	1	
73			万能试验机	0	1	1		
74			机加 工	数控车床	30	20	50	
75			酸洗	酸洗池	0	2	2	
76				清水池	0	2	2	
77				水洗槽	0	1	1	
78				废水收集池	0	1	1	
79				废酸储罐（20m <sup>3</sup> ）	0	1	1	
80			锻打	天然气锻造加热炉	6	0	0	
81				4000吨液压锻造机	3	0	0	
82				皮带锤	5	0	0	
83				液压机	2	0	0	
84				退火炉	3	0	0	
85				叉车	3	0	0	
86				出料机	3	0	3	
87	电焊机	10		0	0			
88	移动式烟尘净化器	5		0	5			

## 2.6 水平衡及物料平衡

### (1) 水平衡

本项目用水主要由园区供水管网提供，运营期主要用水为生活用水。

#### 1) 生活用水

职工生活用水由工业园区市政供水管网直接供给，本项目不新增员工。

#### 2) 生产用水

改扩建项目生产用水主要为酸洗用水、碱液喷淋用水、热处理冷却循环用水、清洗用水、设备冷却水等。

##### ①设备冷却水（含冷却塔用水）

改扩建项目工程新增冷却水作为机械运转的散热、降温及冷却塔用水。循环水量定期补充不外排，日新鲜水补充量约 0.2t/d，则年冷却用水补充新鲜水量为 60t/a。

##### ②热处理冷却用水

改扩建项目热处理过程中使用水直接冷却，冷却水池水量约为 5t，该部分的水循环使用，不外排，循环水量定期补充不外排，日新鲜水补充量约 0.5t/d，则年冷却用水补充新鲜水量为 150t/a。

##### ③酸洗用水

根据表 2.4-4 核算，改扩建项目酸洗配置用水量为 186.22t/a，各槽使用过程中会有一定水量蒸发损耗，本评价损耗系数取 0.1，则各酸洗槽补充水量约为 18.622t/a，项目酸洗用水年用量约为 204.842t/a。

改扩建项目酸洗池定期更换会产生废酸液，建设单位拟设置 1 个废酸罐储存废酸，废液及底层废酸渣作为危废交由有资质的单位处置。废水的产生情况见下表。

**表 2.6-1 酸洗废水产生量**

池体名称	单池池液量 (m <sup>3</sup> )	池子数量 (条)	池液更换次数 (次/年)	槽液成分 (质量比)	处理产品	酸液/废水的产生量 (t/a)	去向
酸洗池	1.8	2	4	硝酸: 20% 氢氟酸: 20% 清水: 60%	阀门配件	14.4	废酸罐 (混酸)
清水池	1.8	2	50	清水		180	集控中心污水处理厂

改扩建项目半成品经酸洗池酸洗后，在清水池中进行漂洗，清水池废水定期更换产生酸洗漂洗废水，与酸洗清洗废水等车间废水一并交由集控中心污水处理厂处理，产生量为 180t/a（平均 0.6t/d），酸洗池的池液酸液浓度较高，作为危废暂存于



废酸罐，定期委托有资质的单位进行处置，其中废混酸产生量为 14.4t/a（平均 0.048t/d，其中含水量为 0.028t/d）。

#### ④酸洗清洗用水

清水池漂洗后的半成品需进行冲洗，每吨产品酸洗清洗用水量约为 0.25t，项目需要进行酸洗的产品约为 1000t/a，则清洗用水量为 250t/a（0.83t/d），排放系数为 0.8，则清洗废水产生量约为 200t/a（0.67t/d）。

#### ⑤碱液喷淋用水

改扩建项目酸洗过程中产生的酸雾采用碱液进行吸收，碱液储存于喷淋塔循环水箱中，循环使用，水量约为 1t。碱液喷淋废水每月排放一次，排放量约为 0.8t/次（年用量 9.6t/a，平均 0.03t/d），排放的同时补充循环水箱所需水量 1t。同酸洗废水一并交由集控中心污水处理厂处理。

#### ⑥地面拖洗用水

改扩建项目酸洗区域地面每次工作结束后拖洗 1 次，酸洗工序每年工作天数约 100d，拖洗用水量按 1L/m<sup>2</sup>核算，拖洗面积约为 50m<sup>2</sup>，地面拖洗废水产生量按照用水量的 80%进行核算。则地面拖洗用水量约为 0.05t/次，拖洗废水产生量约为 0.04t/次，约 4t/a（平均 0.01t/d）。同酸洗废水一并交由集控中心污水处理厂处理。

本项目工程水平衡见图 2.6-1。

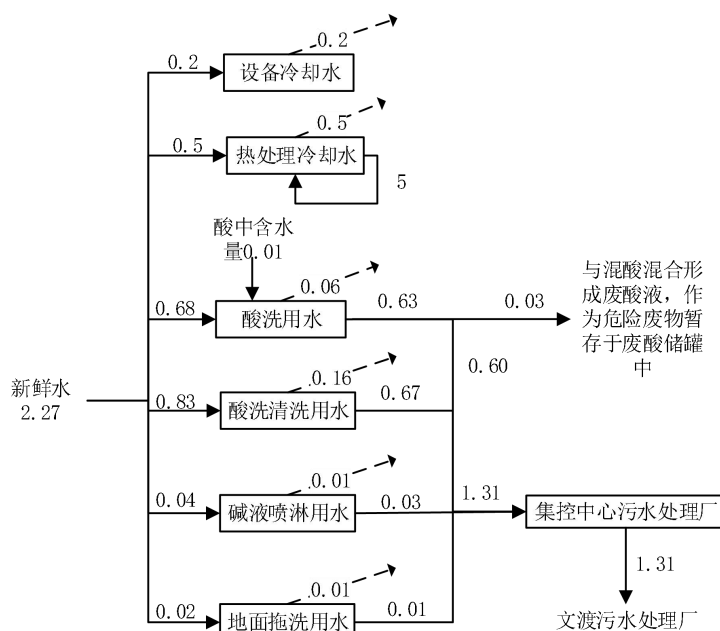


图 2.6-1 改扩建项目工程水平衡图（日最大用水量） 单位：t/d

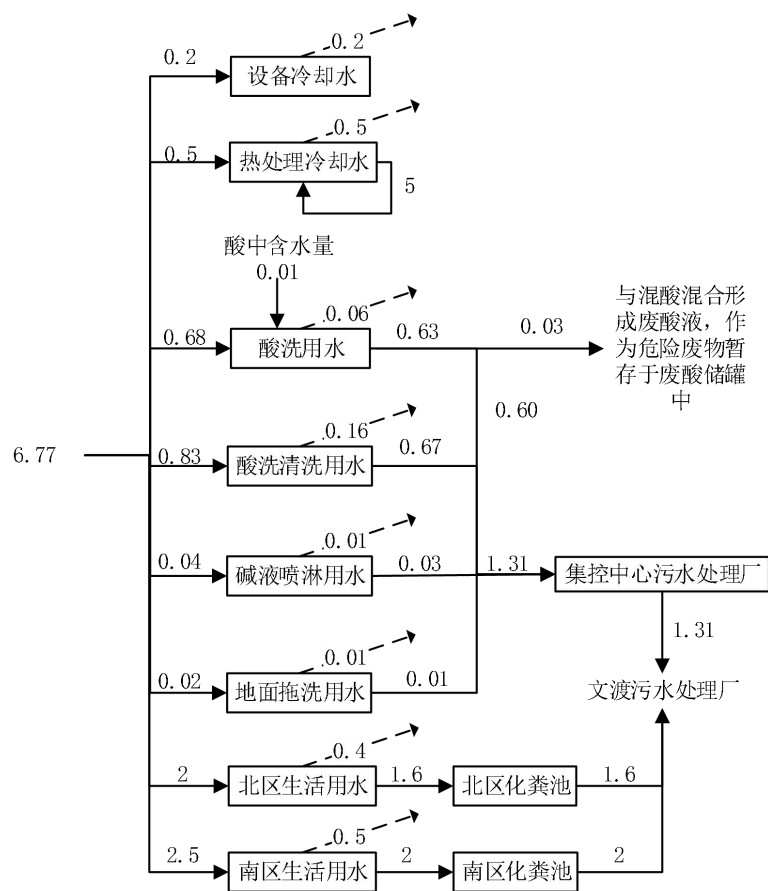


图 2.6-2 改扩建后全厂水平衡图（日最大用水量） 单位：t/d

(2) 物料平衡

本项目物料平衡见表 2.6-2。

表 2.6-2 项目物料平衡表 单位：t/a

名称	使用量	名称	产生量
不锈钢、合金钢	4400	高温合金阀门配件	2000
高温合金	2200	年产合金钢及不锈钢阀门配件	4000
焊条	10	有组织废气排放	0.6164
98%硝酸	6	废气处理装置处理量	5.2626
55%氢氟酸	6	无组织废气排放	3.875
实芯焊丝	0.3	进入生产废水	2.958
		废炉渣	4
		废电渣重熔炉渣	1
		钢材边角料	211.9234
		钢材碎屑	30
		机加工边角料	231.482
		不合格次品	100
		布袋除尘器捕集粉尘	4.7826

		(不锈钢)	
		废酸液	14.4
		酸洗槽渣(废酸渣) (酸洗池产生部分)	12
合计	6622.3	合计	6622.3

表 2.6-3 项目酸平衡表 单位: t/a

物料名称	入方				出方		
	用量(t/a)	浓度(%)	含水量(t)	有效成分(t)	进入废气(t)	进入废水(t)	进入固废(t)
55%氢氟酸	6	55	2.7	3.3	0.038	0.382	2.88
98%硝酸	4	98	0.12	3.92	0.424	0.616	2.88
合计				7.22		7.22	

## 2.7 厂区平面布置

本项目位于福建省宁德市福鼎市文渡项目集中区，依托在建厂房改建及租赁福建博豪机械制造有限公司现有厂房进行扩建。

改扩建完成后，全厂分为北区及南区，北区为生产车间 2 依生产工艺流程依次从北至南布局，北侧为锻压区、辗环区、加热区及下料区，中部为电焊区、热处理区及机加工区；南区为生产车间 1，依生产工艺流程依次从西至东布局，西侧为酸洗区及热处理区，中部偏西侧为锻打区，包括快锻、自由锻、模具锻，中部北侧为机加工区，主要布置数控车床，东侧为熔化浇注区；办公区位于北区南侧，应急池布置在南区西南侧，消防池布置在其北侧；一般固废间布置 2 座，1 座位于北区西北侧，1 座位于南区东北侧，占地面积均为 20m<sup>2</sup>；危险废物暂存间布置 2 座，1 座位于北区西北侧，1 座位于南区东北侧，占地面积均为 20m<sup>2</sup>，均毗邻一般固废间。项目总平面布置按照工艺流程，依次布置，整个平面考虑减少废气、噪声对外界的影响，尽可能地利用现有条件，提高大气扩散条件、降低噪声的传播。在满足消防、工业安全、劳动保护、职业卫生、环境保护等条件下，确保生产的需要，因地制宜进行布置，做到总体布置合理、紧凑，按生产流程顺序，做到厂区分明，同时也注意节约用地，节省投资。

项目平面布局基本根据生产工艺需要布置，采取了相应的治理措施，减少了污染物排放对周边环境的影响，平面布置基本合理、可行。项目厂区车间平面布置图见附图 3、附图 4。

## 2.8 生产工艺流程

本项目工程主要工艺流程如下：

### (1) 高温合金阀门配件生产工艺

本项目高温合金阀门配件生产工艺流程图详见图 2.8-1。

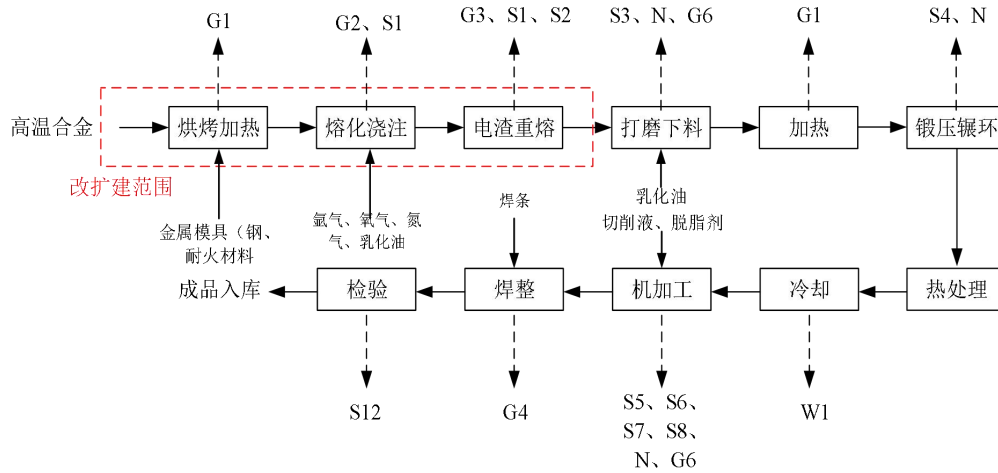


图 2.8-1 高温合金锭生产工艺流程图

工艺流程说明：

#### ①烘烤加热

项目外购的高温合金在熔化前需要进行烘烤，温度控制在温度控制 850℃，烘烤去除水份及油脂，达到脱氢、氧目的。该工序主要污染物为：天然气燃烧产生的废气 G1。

#### ②熔化浇注

将烘烤后的合金称重后加入真空感应炉内，盖好炉盖抽真空供电熔化，浇注成钢锭后冷却脱模。该工序的主要污染物为：熔化浇注产生的烟尘 G2、废炉渣 S1。

#### ③电渣重熔

将熔化过程产生的炉渣、钢锭加入气氛保护电渣重熔炉内，通过炉渣熔化产生电阻热，对钢锭进行补缩，使合金进一步提纯，改善合金结晶。该工序主要污染物为：炉渣熔化产生的烟尘 G3、废电渣重熔炉渣 S2。

#### ④打磨下料

将浇注的合金锭运至金属锯床进行锯切，锯下的钢材再运送至加热工段。此过程将产生机加工粉尘 G6、钢材边角料 S3、噪声 N。

#### ⑤加热炉加热

将钢材运至加热炉加热，以提高金属塑性，降低变形抗力使坯料易于变形并获得良好的锻件。本工段采用天然气加热炉进行加热，加热温度为 1200 度。此过程将产生加热天然气燃烧废气 G1。主要污染因子为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

#### ⑥辗环锻压

采用皮带锤、空气锤、碾环机等对加热后的锻件进行锻压，利用锻压机械的锤头、砧块、冲头或通过模具对坯料施加压力，使之产生塑性变形，从而获得所需形状和尺寸的制件。此过程会产生钢材碎屑 S4。

#### ⑦热处理工段

热处理的目的是为改善零件的力学性能，消除锻件内部应力，使工件获得良好的机加工条件。项目采用一体式电能热处理炉对工件进行处理，热处理基本工艺为：加热→保温。

退火工艺：毛坯退火要根据不同的热处理目的、材质和毛坯厚度等因素共同确定退火工艺。比如锻件的去应力退火就是将工件缓慢加热至 600℃~650℃，保温一定的时间（一般每毫米厚保温 3 分钟），然后随炉缓慢冷却（≤100℃/h）至 200℃再出炉冷却。工件在去应力退火过程中不发生相变，残余应力主要是在保温时消除的。

正火工艺：正火的加热温度与钢的化学成分有关，低碳钢的加热温度为 100℃~150℃；中碳钢的加热温度为 50℃~100℃。保温时间主要取决于工件有效厚度和加热炉的型式。保温后的冷却，一般在空气中冷却。

#### ⑦冷却

本项目冷却采用固溶水池，主要为了改善钢材的塑性和韧性，将合金加热到高温单相区恒温保持，使过剩相充分溶解到固溶体中后快速冷却，以得到过饱和固溶体的热处理工艺，固溶处理的温度范围大约在 980~1250℃之间。该工序将产生热处理冷却废水 W1，循环使用不外排。

#### ⑧机加工工段

机加工工段主要是通过车床对热处理后的锻件进行车内圆、车大端面、车外圆、车小端面、车锥面、钻孔等工序，使工件的外形尺寸符合标准及客户要求。该工段将产生机加工边角料 S5、废切削液 S6、废乳化油 S7、废切削液和乳化油包装桶 S8、

机加工粉尘 G6，机加工边角料成分主要是金属原料，该类边角料比重较大，容易沉降，不易产生扬尘，边角料经沉降后定期收集外售物资回收单位。

⑨焊整

对机加工处理后的部分有缺陷的产品采用实芯焊丝进行补焊，该工段将产生焊接烟尘 G4。

⑩检验、入库

项目检测的指标主要是工件的外形尺寸、表面质量、硬度、内部缺陷、力学性能、化学成分和耐酸蚀检验等是否符合标准及客户要求，可根据用户的需求对其中几项进行抽验，并出具检验报告，对检验后的合格产品进行包装入库，不合格产品 S12 收集后回用于生产。

(2) 合金钢及不锈钢阀门配件生产工艺

本项目合金钢及不锈钢阀门配件工艺流程图详见图 2.8-2。

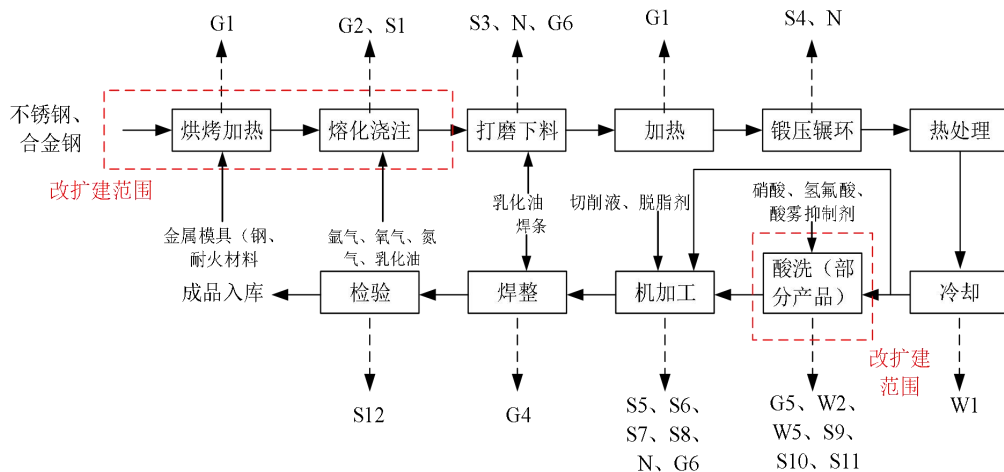


图 2.8-2 合金钢及不锈钢阀门配件生产工艺流程图

工艺说明：

①烘烤加热

项目外购的高温合金在熔化前需要进行烘烤，温度控制在温度控制 850℃，烘烤去除水分及油脂，达到脱氢、氧目的。该工序主要污染物为：天然气燃烧产生的废气 G1。

②熔化浇注

将烘烤后的合金称重后加入真空合金脱气炉内，盖好炉盖抽真空供电熔化，浇注成钢锭后冷却脱模。该工序的主要污染物为：熔化浇注产生的烟尘 G2、废炉渣 S1。

### ③打磨下料

将浇注的合金锭运至金属锯床进行锯切，锯下的钢材再运送至加热工段。此过程将产生机加工粉尘 G6、钢材边角料 S3、噪声 N。

### ④加热炉加热

将钢材运至加热炉加热，以提高金属塑性，降低变形抗力使坯料易于变形并获得良好的锻件。本工段采用天然气加热炉进行加热，加热温度为 1200 度。此过程将产生加热天然气燃烧废气 G1。主要污染因子为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

### ⑤辗环锻压

采用皮带锤、空气锤、碾环机等对加热后的锻件进行锻压，利用锻压机械的锤头、砧块、冲头或通过模具对坯料施加压力，使之产生塑性变形，从而获得所需形状和尺寸的制件。此过程会产生钢材碎屑 S4。

### ⑥热处理工段

热处理的目的是为改善零件的力学性能，消除锻件内部应力，使工件获得良好的机加工条件。项目采用一体式电能热处理炉对工件进行处理，热处理基本工艺为：加热→保温。

退火工艺：毛坯退火要根据不同的热处理目的、材质和毛坯厚度等因素共同确定退火工艺。比如锻件的去应力退火就是将工件缓慢加热至 600℃~650℃，保温一定的时间（一般每毫米厚保温 3 分钟），然后随炉缓慢冷却（≤100℃/h）至 200℃再出炉冷却。工件在去应力退火过程中不发生相变，残余应力主要是在保温时消除的。

正火工艺：正火的加热温度与钢的化学成分有关，低碳钢的加热温度为 100℃~150℃；中碳钢的加热温度为 50℃~100℃。保温时间主要取决于工件有效厚度和加热炉的型式。保温后的冷却，一般在空气中冷却。

### ⑦冷却

本项目冷却采用固溶水池，主要为了改善钢材的塑性和韧性，将合金加热到高温单相区恒温保持，使过剩相充分溶解到固溶体中后快速冷却，以得到过饱和固溶

体的热处理工艺，固溶处理的温度范围大约在 980~1250℃之间。该工序将产生热处理冷却废水 W1，循环使用不外排。

#### ⑧酸洗

部分阀门配件半成品（约为1000t/a）按照客户要求需要通过酸洗处理，以去除其表面锈斑、氧化层、游离铁等污垢。本项目酸洗设置2个1.8m<sup>3</sup>的酸洗池（长×宽×高：2m×1m×0.9m）和2个1.8m<sup>3</sup>的清水池（长×宽×高：2m×1m×0.9m），采用55%氢氟酸和98%硝酸进行配比（水：60%氢氟酸：20%硝酸：20%=3:1:1（质量比）），将阀门配件放入酸洗池中进行浸洗，浸洗时间控制在10-15min，浸泡后的阀门配件通过清水池浸泡后放在冲洗槽中采用高压水枪进行冲洗，水洗废水通过收集后由槽罐车运至集控中心污水处理站处理。该工序将产生G5酸雾（主要为硝酸、氢氟酸见光分解产生的氮氧化物、氟化物）、S9废酸液、S10酸洗槽渣、S111废酸桶、W2酸洗废水、W5酸洗清洗用水。

#### ⑨机加工工段

机加工工段主要是通过车床对热处理后的锻件进行车内圆、车大端面、车外圆、车小端面、车锥面、钻孔等工序，使工件的外形尺寸符合标准及客户要求。该工段将产生机加工边角料 S5、废切削液 S6、废乳化油 S7、废切削液和乳化油包装桶 S8、机加工粉尘 G6、机加工边角料成分主要是金属原料，该类边角料比重较大，容易沉降，不易产生扬尘，边角料经沉降后定期收集外售物资回收单位。

#### ⑩焊整

对机加工处理后的部分有缺陷的产品采用实芯焊丝进行补焊，该工段将产生焊接烟尘 G4。

#### ⑪检验、入库

项目检测的指标主要是工件的外形尺寸、表面质量、硬度、内部缺陷、力学性能、化学成分和耐酸蚀检验等是否符合标准及客户要求，可根据用户的需求对其中几项进行抽验，并出具检验报告，对检验后的合格产品进行包装入库，不合格产品 S12 收集后回用于生产。

#### （3）其他产污环节分析：

①酸洗区拖洗会产生废水 W4，本项目酸雾采用碱喷淋装置处理会产生碱液喷淋废水 W3；



②设备检修维护过程会产生废机油 S13；

③本项目针对烟尘采用布袋除尘器处理，处理过程会产生布袋收集粉尘（不锈钢）S14、废布袋（不锈钢）S15。

（4）根据项目生产工艺，项目产污环节汇总见表 2.8-1。

**表 2.8-1 本项目产污环节汇总表**

类别	编号	污染源名称	污染物	产污环节	治理措施
废气	G1	天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	烘烤、加热	①南区加热工段天然气燃烧废气：采用低氮燃烧后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA001）； ②南区熔化浇注工序钢包烘烤炉天然气燃烧废气：采用低氮燃烧后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA002）； ③北区加热工段天然气燃烧废气：采用低氮燃烧后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA004）
	G2	熔化浇注烟尘	颗粒物	熔化浇注	经收集后由冷却塔+布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA003）
	G3	炉渣熔化烟尘	颗粒物	电渣重熔	经收集后由冷却塔+布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA003）
	G4	焊接烟尘	颗粒物	焊整	移动式烟尘净化器
	G5	酸雾	氮氧化物、氟化物	酸洗	经集气罩收集后采用碱液喷淋塔处理后 20m 排气筒（DA005）排放
	G6	机加工粉尘	颗粒物	打磨下料、机加工	沉降收集
废水	W1	热处理冷却废水	pH、SS	冷却	循环使用不外排
	W2	酸洗废水	pH、COD、六价铬、总铬、总镍、总铜、氨氮	酸洗	运至集控中心污水处理站处理
	W3	碱液喷淋废水	pH、COD	废气处理	同酸洗废水一同运至集控中心污水处理站处理
	W4	酸洗区地面拖洗废水	pH、SS、石油类、COD	地面拖洗	
	W5	酸洗清洗用水	H、COD、六价铬、总铬、总镍、总铜、氨氮	酸洗	运至集控中心污水处理站处理
噪声	N	生产设备	Leq	设备运行	厂房隔声、设备基础减振、厂区绿化
固体废物	S1	废炉渣	废金属	熔化	收集暂存在一般固废间，定期外售回收利用
	S2	废电渣重	废金属	电渣重熔	收集暂存在一般固废间，定期外售回收

		熔炉渣			利用
S3	钢材边角料	废金属	打磨下料		收集后回用于生产
S4	钢材碎屑	废金属	辗环锻压		收集后外售回收利用
S5	机加工边角料	废金属	机加工		收集后外售回收利用
S6	废切削液	废切削液	机加工		收集后暂存于危废间内，委托有资质单位统一处理
S7	废乳化油	废乳化油	机加工		收集后暂存于危废间内，委托有资质单位统一处理
S8	废切削液和乳化油包装桶	废切削液和乳化油包装桶	机加工		收集后暂存于危废间内，委托有资质单位统一处理
S9	废酸液	氢氟酸、硝酸			
S10	酸洗槽渣（废酸渣）	氧化皮	酸洗		收集后暂存于危废间内，委托有资质单位统一处理
S11	废酸桶	废酸桶			
S12	不合格产品	不锈钢、合金	检验		收集后回用于生产
S13	废机油	废矿物油	设备维护		收集后暂存于危废间内，委托有资质单位统一处理
S14	布袋除尘设施收集的粉尘（不锈钢）	铬、铁、硅	废气治理		收集后暂存于危废间内，委托有资质单位统一处理
S15	废布袋（不锈钢）	铬、铁、硅	废气治理		收集后暂存于危废间内，委托有资质单位统一处理

## 2.9 现有工程概况

### (1) 现有工程基本情况

建设单位于 2017 年 8 月 15 日委托北京中企安信环境科技有限公司编制《福建铭达阀门制造有限公司年产金属阀门铸造项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 20 日取得宁德市福鼎生态环境局的批复（鼎环审〔2018〕017 号）。该项目占地面积 9500m<sup>2</sup>，总建筑面积 4500m<sup>2</sup>，以不锈钢为主要原料，采用覆膜砂工艺，生产不锈钢阀门铸件，设计生产规模为年产 8000 吨不锈钢阀门配件等金属制品，由于公司发展定位，该工程环评批复后并未进行建设，场地现状为空地。

为适应市场需求，建设单位于 2020 年 10 月 10 日委托漳州简诚环保工程有限公司编制《福建铭达阀门制造有限公司锻钢阀门项目环境影响报告表》，并于 2021 年 2 月 10 日取得宁德市福鼎生态环境局的批复（宁鼎环审〔2021〕7 号）。建设单位拟在原项目红线内进行年产 8000 吨锻钢阀门项目的建设，该项目为改建项目，总用地面积 8998.3m<sup>2</sup>，总建筑面积 4492.67m<sup>2</sup>，购置自动机械手、电液锤、出料机及其他配套设备，以钢材、钢坯为主要原料，采用锻造、锻压等工艺，设计生产能力为年产 8000 吨锻钢阀门。同时停止原项目的建设，改建后全厂生产能力为年产 8000 吨锻钢阀门。由于公司架构调整，现有工程环评批复后尚未建设完成，至今仅完成土建工作，后续部分设备建设仍在进行中。

### (2) 现有工程主要原辅料

根据现有工程环评报告，现有工程主要原辅材料用量汇总见表 2.9-1。

**表 2.9-1 现有工程主要原材料及能源消耗情况一览表**

类别	名称	年耗用量	来源/备注
原辅材料	钢材、钢坯	8400t/a	市场采购
	切削液	9t/a	市场采购
	乳化油	9t/a	市场采购
	高效环保型脱脂剂	5t/a	市场采购
	实芯焊丝	0.3t/a	市场采购
能源消耗	水	1400t/a	园区自来水管网
	电	400kwh	园区供电电网供给
	燃气	80 万 m <sup>3</sup>	/

### (3) 现有工程生产工艺流程以及污染物产生途径

现有工程生产工艺流程以及污染物产生情况见下图。

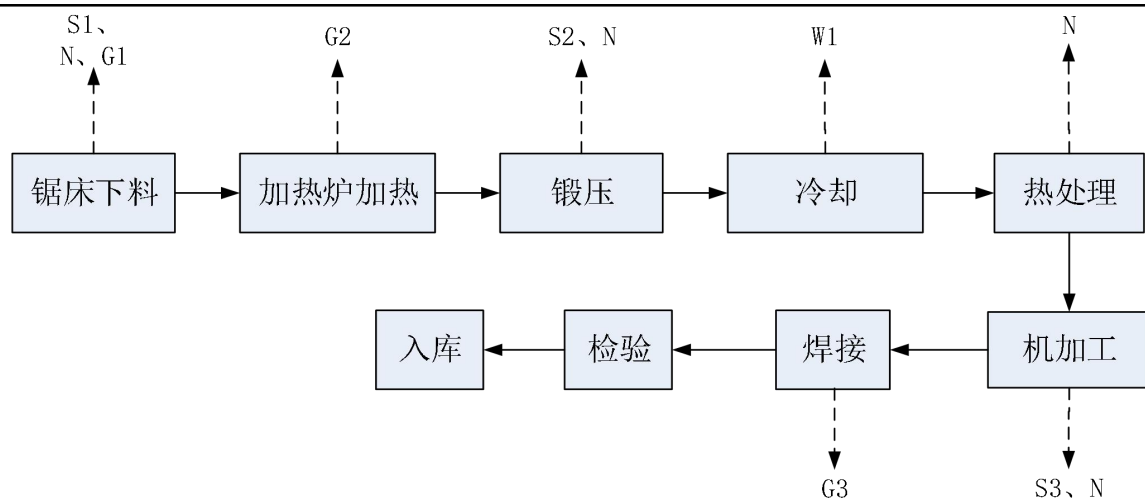


图 2.9-1 现有工程工艺流程及产污环节图

## 2.10 现有工程污染物排放情况及环保措施

### 2.10.1 废水

现有项目外排废水为生活污水，人员与原环评一致，未发生变动。

根据现有项目环评，生活污水污染物成分较为简单，无特殊的污染因子，主要有 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。现有项目职工定员为 90 人，均不住厂，年工作 300 天，实行每天一班 8 小时工作制，根据《给水排水标准规范实施手册》，不住厂职工用水按 50L/人·d 计，则项目职工生活用水量为 4.5t/d（1350t/a）。生活污水产污系数按生活用水量的 80% 计，则生活污水排放量为 3.6t/d（1080t/a）。生活污水经化粪池预处理后，各项污染物出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准要求（其中 NH<sub>3</sub>-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准）。

表 2.10-1 现有工程水污染物排放量一览表

废水量 t/a	污染因子	产生情况		采取措施		排放情况	
		数量 t/a	浓度 mg/L	名称	处理效率%	数量 t/a	浓度 mg/L
1080	COD	0.432	400	化粪池 预处理	15	0.367	340
	BOD <sub>5</sub>	0.216	200		9	0.197	182
	SS	0.238	220		30	0.166	154
	氨氮	0.038	35		3	0.037	34

### 2.10.2 废气

现有工程废气分析如下：

- ①加热天然气燃烧废气 G2

现有工程锻钢阀门生产线加热炉加热过程中会产生天然气燃烧废气，根据《工业污染源产排污系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“02-锻造-锻坯加热”的产污系数，详见表 2.10-2。

**表 2.10-2 锻件加热炉污染物产排系数一览表**

现有工程	参考对象				
	产品名称	产品原料	污染物指标	单位	产污系数
废气	锻件	天然气	工业废气量	立方米/立方米 天然气	13.6
			颗粒物	千克/立方米 天然气	0.000286
			二氧化硫	千克/立方米 天然气	0.000002S
			氮氧化物	千克/立方米 天然气	0.00187

注：S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围 $\geq 0$ ），根据查阅相关资料，天然气基硫分为 100，S 取 100。

现有工程天然气用量为 80 万  $m^3$ ，则在加热工序中废气产生量为  $1088m^3/a$ ，颗粒物产生量为  $0.229t/a$ ， $SO_2$  产生量为  $0.16t/a$ ， $NO_x$  产生量为  $1.596t/a$ 。现有工程拟采用天然气加热炉技术性能指标，风机风量  $5000m^3/h$ 。加热工序天然气燃烧废气经集气管道收集后，通过 17m 高排气筒（DA001）排放。现有工程加热工序天然气燃烧废气核算结果见表 2.10-3。

**表 2.10-3 现有项目加热工序废气产排情况一览表**

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放情况					
			收集量 (t/a)	处理效率 (%)	风量 ( $m^3/h$ )	排放量 (t/a)	排放浓度 ( $mg/m^3$ )	排放速率 (kg/h)
天然气燃烧烟气	烟尘	0.229	0.229	0	5000	0.229	19.067	0.095
	$SO_2$	0.16	0.16			0.16	13.337	0.067
	$NO_x$	1.596	1.596			1.596	133.0	0.665

②机加工工序废气

根据现有工程拟采用的切削液成分报告（详见附件12），切削液组成部分一览表见表2.10-4。

**表2.10-4 切削液成分一览表**

序号	成分	占比%	CAS 号	是否为挥发组分	挥发所需温度
1	矿物油	50	8042-47-5	否	/
2	三乙醇胺	10	102-71-6	是	335.4℃
3	脂肪醇聚氯乙醚	5	68131-39-5	是	100℃
4	合成酯	25	/	否	
5	N, N-亚甲基双吗啉	5	5625-90-1	是	265.1℃
6	高效缓蚀添加剂	3	/	否	

7	水	2	/	否	
---	---	---	---	---	--

现有工程挥发组分界定为三乙醇胺、脂肪醇聚氯乙醚及N, N-亚甲基双吗啉, 根据业主提供资料, 机加工过程最高温度仅为60℃, 未达到挥发组分挥发所需温度, 因此, 现有项目不考虑切削液的VOCs逸散。

### ③下料工序废气 G1

现有工程选用卧式带锯床下料工艺, 下料过程中会产生金属锯末, 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中 04 下料工段中锯床、砂轮切割机切割的产污系数, 详见表 2.10-5。

**表 2.10-5 下料工段污染物产排系数一览表**

工段名称	产品名称	产品原料	污染物指标	单位	产污系数
下料	下料件	其他金属材料	颗粒物	千克/吨—原料	5.30

现有工程原料用量为 8400t/a, 则下料工序金属锯末(颗粒物)的产生量为 44.52t/a。该工段产生的金属锯末颗粒大, 沉降在设备周围, 定期清理后作为一般固体废物处置。

### ④焊接烟尘 G3

根据《上海环境科学-焊接车间环境污染及控制技术进展》研究表明, 不同成分焊接材料在实施焊接时产生的不同成分的焊接烟尘, 常用结构钢焊条不同焊接方法的发尘量见表 2.10-6, 现有项目采用实芯焊丝(氩弧焊)0.3t/a, 本评价取均值 5g/kg 焊接材料, 本改建项目配备有 10 台电焊机, 处理工件较小, 则焊接烟尘产生量约为 0.002t/a, 根据建设单位提供资料平均每天焊接工作 4 小时, 全年 300 天, 项目拟设置移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行净化, 设备的净化效率为 90%, 则焊接烟尘排放量 0.0002t/a, 排放速率为 0.00008kg/h, 该废气为无组织排放。

**表 2.10-6 各种焊接工艺及焊条烟尘产生量 (摘录)**

焊接方法	焊接材料	焊接材料的发尘量 (g/kg)
电弧焊	低氢型焊条 (结 507, 直径 4mm)	11~16
	钛钙型焊条 (结 422, 直径 4mm)	6~8
CO <sub>2</sub> 焊	实芯焊条 (直径 1.6mm)	5~8
	药芯焊条 (直径 1.6mm)	7~10
氩弧焊	实芯焊条 (直径 1.6mm)	2~5
埋弧焊	实芯焊丝 (直径 5mm)	0.1~0.3

**表 2.10-7 现有工程废气排放量汇总表**

序号	污染物	计算排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.2292

2	SO <sub>2</sub>	0.16
3	NO <sub>x</sub>	1.596

### 2.10.3 噪声

现有工程噪声源均安置在生产车间内。主要噪声源为锯床、空气锤、液压机、锻造机等机械设备。各噪声源的源强见表 2.10-8。

**2.10-8 主要噪声源强**

序号	设备名称	设备数量 (台/套)	噪声源强 (dB (A))
1	天然气锻造加热炉	15 台	75
2	4000 吨液压锻造机	3 台	95
3	皮带锤	5 台	80
4	空气锤	5 台	95
5	碾环机	5 台	75
6	金属锯床	30 台	95
7	液压机	2 台	95
8	车床	30 台	90
9	退火炉	3 台	80
10	叉车	3 台	75
11	出料机	3 台	80
12	操作机	10 台	85
13	电液锤	2 台	80
14	真空精炼炉	2 台	75
15	中频炉	2 台	75
16	电渣炉	2 台	75
17	电焊机	10 台	80
18	移动式烟尘净化器	5 台	75

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

#### (1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L<sub>p1</sub> 和 L<sub>p2</sub>。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{p2}$ —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$TI$ —隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

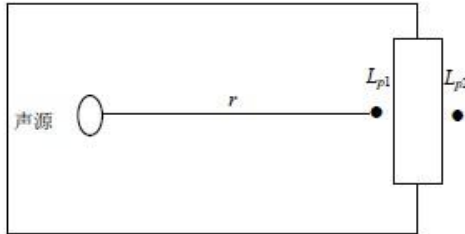


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

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

$N$ —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时,按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

式中:



$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带的声功率级:

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

式中:

$L_w$ —中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$  透声面积,  $m^2$ 。

## (2) 户外声传播的衰减

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

### ① 基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

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

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{d IV} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_w$ —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

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

$A_{d IV}$ —几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB。

② 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出

预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

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

式中：

$L_A(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

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

$\Delta L_i$ — $i$  倍频带 A 计算网络修正值，dB(根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

### (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： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

### (4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中：

$L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

### (5) 隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内，设备噪声经墙体隔声，设备减振

后，可削减 15~20dB(A)以上。

现有工程噪声应用预测模式计算厂界处的噪声排放声级及其对声环境的影响具体详见表 2.10-9。现有项目产生的机械设备噪声在经墙体隔声、基础减振和距离自然衰减的情况下，项目各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

**2.10-9 现有工程厂界噪声预测值一览表 单位：dB（A）**

序号	点位	叠加噪声源 dB(A)		衰减量 dB(A)	与预测点距离(m)	贡献值 dB(A)	
		昼间	夜间			昼间	夜间
1	东侧场界	105.8	89.2	15	75	52.8	38.7
2	南侧场界				61	51.7	38.3
3	西侧场界				52	53.6	40.9
4	北侧场界				64	51.8	39.2

### 2.10.4 固体废物

现有工程产生的固体废物主要为钢材边角料、钢材碎屑、不合格产品、废切削液、废乳化液、切削液及乳化液废包装桶、移动式烟尘净化器回收烟尘、职工生活垃圾。

#### ①钢材边角料、钢材碎屑、不合格产品

根据业主提供资料，钢材边角料、钢材碎屑、不合格产品约为 5%，则钢材边角料、钢材碎屑、不合格产品产生量约 400t/a。项目产生边角料、钢材碎屑、不合格产品属于一般性固废，且回收可利用价值高，经收集后暂存一般固体废物暂存间，外售物资回收单位。

#### ②废切削液

现有工程机加工过程中使用切削液将产生一定量的废切削液，根据建设单位提供资料，废切削液产生量约 0.25t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版），废切削液属于“HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液中 900-006-09 使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、炔/水混合物或乳化液”，收集后在厂区危险废物暂存间暂存，委托有资质单位处置。

#### ③废乳化液

现有工程设备使用过程中需要使用乳化液，根据建设单位提供资料，现有工程废乳化液产生量为 0.25t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版），废乳化液属于

“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，收集后在厂区危险废物暂存间暂存，委托有资质单位处置。

④切削液、乳化液废包装桶

现有工程切削液、乳化液循环使用，定期补充，使用过程中会产生切削液、乳化液废包装桶。根据建设单位提供数据，现有工程切削液、乳化液废包装桶产生量约 0.3t/a，属于危险废物（HW49 900-041-49），收集后在厂区危险废物暂存间暂存，委托有资质单位处置。

⑤移动式烟尘净化器回收烟尘

现有工程在焊接工序设置移动式焊接烟尘净化器用于净化焊接烟尘，净化效率为 90%，则焊接烟尘净化器收集烟尘量为 0.0018t/a，收集后外售综合利用。

⑥职工生活垃圾

项目生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：

G—生活垃圾产生量（t/a）；

K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数（天）。

根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工生活垃圾排放系数取 K=0.5kg/人·天，住厂职工生活垃圾排放系数取 K=1kg/人·天。现有工程全厂劳动定员 90 人，均不住厂，工作时间按 300d/a 计，则项目生活垃圾产生量为 13.5t/a。生活垃圾经厂内垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一清运处理。

表 2.10-10 现有工程固体废物产生及处置情况

序号	污染物	类别	产生量（t/a）	处置措施
1	钢材边角料、钢材碎屑、不合格产品	一般工业固体废物 SW99	400	外售物资回收单位
2	移动式烟尘净化器回收烟尘	一般工业固体废物 SW99	0.0018	收集后外售综合利用
3	废切削液	危险废物（900-006-09）	0.25	暂存危险废物暂存间，委托有资质单位处置
4	废乳化液	危险废物（900-007-09）	0.25	
5	切削液、乳化液废包装桶	危险废物（900-041-49）	0.3	

6	职工生活垃圾	生活垃圾	13.5	委托环卫部门统一清运处置
---	--------	------	------	--------------

## 2.11 现有工程污染物排放统计

综上，现有项目废水、废气、固体废物排放量统计详见表 2.11-1。

表 2.11-1 现有工程污染物排放量统计

污染源	污染物	排放量/产生量 (t/a)
生活污水	废水量	1080
	COD	0.367
	BOD <sub>5</sub>	0.197
	SS	0.166
	NH <sub>3</sub> -N	0.037
废气	废气量 (万 m <sup>3</sup> )	1200
	颗粒物	0.2292
	SO <sub>2</sub>	0.16
	NO <sub>x</sub>	1.596
固体废物	钢材边角料、钢材碎屑	400
	接烟尘净化器回收烟尘	0.0018
	切削液、乳化液废包装桶	0.3
	废切削液	0.25
	废乳化液	0.25
	职工生活垃圾	13.5

## 2.12 现有工程存在的问题及提出的整改方案

根据现场调查，现有工程仍在建设，暂未投入生产运营，施工过程中，规范存储各类建材，未发现偷排现象，场地内未发现环境污染，目前主体厂房已建设完成，因此不涉及现有存在的环境问题。

## 2.13 改扩建前后三本账分析

改扩建实施前后全厂污染物“三本账”分析详见表 2.13-1。

表 2.13-1 改扩建工程实施前后全厂主要污染物“三本账”一览表 单位：t/a

污染物类别	已批未建工程排放量	改扩建工程排放量	“以新带老”削减量	改扩建工程完成后总排放量	增减量变化	
废水	废水量	1080	393.6	0	1473.6	+393.6
	COD	0.367	0.1181	0	0.4851	+0.1181
	BOD <sub>5</sub>	0.197	0	0	0.197	0
	SS	0.166	0.0787	0	0.2447	+0.0787
	NH <sub>3</sub> -N	0.037	0	0	0.037	0
	石油类	0	0.0315	0	0.0315	+0.0315

	氟化物	0	0.0079	0	0.0079	+0.0079
	总铁	0	0.0197	0	0.0197	+0.0197
	总铬	0	0.0118	0	0.0118	+0.0118
	六价铬	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	总镍	0	0.0315	0	0.0315	+0.0315
废气	颗粒物	0.2292	4.3726	0.2292	4.3726	+4.1434
	SO <sub>2</sub>	0.16	0.24	0.16	0.24	+0.08
	NO <sub>x</sub>	1.596	2.668	1.596	2.668	+1.072
	氟化物	0	0.038	/	0.038	+0.038
污染物类别		已批未建工程产生量	改扩建工程产生量	“以新带老”削减量	改扩建工程完成后总产生量	增减量变化
固体废物	一般固废	400.0018	578.4051	400.0018	578.4051	+178.4033
	危险废物	0.8	32.8826	0	33.6826	+32.8826
	生活垃圾	13.5	0	0	13.5	0

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 3.1 环境质量现状

##### 3.1.1 地表水环境质量现状

本项目生活污水经厂内化粪池预处理达标后纳入文渡污水处理厂集中处理后排放至滞洪区，所在区域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。本评价引用福鼎市质达金属表面处理有限公司于2022年5月20日~5月22日委托厦门科仪检测技术有限公司对滞洪区的水质监测结果。

##### (1) 监测断面与监测因子

监测断面具体位置分布见下表及附图5，监测因子见下表。

**表 3.1-1 地表水监测点位**

监测点位号	具体位置	监测因子
W1	三孔闸内侧	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TN、TP
W2	单孔闸内侧	
W3	滞洪区中部	

##### (2) 监测结果及评价

地表水监测结果及水质评价结果见下表。

**表 3.1-2 地表水水质现状监测及评价结果一览表 单位：mg/L(pH 无量纲)**

**\*涉密删除**

根据地表水监测调查结果，滞洪区各监测断面的各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

##### 3.1.2 大气环境质量现状

本项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。具体见表 3.1-3。

**表 3.1-3 环境空气质量标准**

污染物名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )		执行标准
	取值时间	二级标准	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24小时平均	75	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	
	24小时平均	80	

	1 小时平均	200	《大气污染物综合排放标准详解》
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10 mg/m <sup>3</sup>	
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
臭氧	1 小时平均	200	
	24 小时平均	100	
非甲烷总烃	——	2.0mg/m <sup>3</sup>	

(1) 达标区判定

根据指南《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近三年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于福鼎市，根据宁德市环境监测中心站公布的《宁德市环境质量概要 2022年度》，福鼎市2022年基本污染物的年平均浓度详见，具体见表3.1-4。

表 3.1-4 福鼎市 2022 年区域空气质量现状评价表

城市	SO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> mg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> mg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> mg/m <sup>3</sup>
福鼎市	0.006	0.007	0.027	0.012	1.2	0.094
占标率 (%)	10	17.5	38.57	34.28	30	58.75
标准值	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和 PM<sub>2.5</sub>为平均浓度，CO 为日均值第 95 百分位数，O<sub>3</sub>为日最大 8 小时值第 90 百分位数。

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>六项基本污染物全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求，可以说明项目所在区域福鼎市环境空气质量是达标的。

(2) 其他污染物监测

本项目大气其他污染物主要为 TSP、氟化物，本评价引用福建瑞宏铝业有限公司-再生铝系列产品技术改造项委托福建闽晋蓝检测技术有限公司于 2022 年 12 月 13 日至 12 月 19 日现状监测数据，监测点位于本项目西南侧，距本项目 1.6km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中引用建设



项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的相关规定。

①监测点位及监测因子

大气监测点位见表 3.1-5，监测点位图见附图 5。

**表 3.1-5 环境空气监测点位布设情况**

\*涉密删除

②监测时间及频次

2022 年 12 月 13 日至 12 月 19 日，连续监测 7 天。

③评价标准

TSP、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

④评价方法

环境空气质量现状评价采用单项标准指数法，即： $I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$

式中： $I_{ij}$ ——第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ——第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测值， $mg/m^3$ ；

$C_{sj}$ ——第  $i$  种污染物的评价标准， $mg/m^3$ 。

⑤监测与评价结果

监测结果见下表。

**表 3.1-6 特征污染物环境空气监测结果**

\*涉密删除

根据上表，TSP、氟化物浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

### 3.1.3 声环境质量现状

改扩建项目区位于文渡工业区，声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。最近敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，具体见表 3.1-7。

**表 3.1-7 环境噪声限值（GB3096-2008）单位：dB(A)**

声环境功能区类别/时段	昼间	夜间
2	60	50
3	65	55

改扩建项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故此次评价不进行声环境质量现状监测评价。

### **3.1.4 地下水、土壤现状评价说明**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表明：原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目位于文渡工业区，本项目厂区车间经分区防渗后，项目基本不会对土壤、地下水产生影响。且项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

### **3.1.5 生态环境现状评价说明**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）中规定，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目位于福鼎市文渡工业园区，用地性质属于工业用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，因此本项目可不开展生态环境现状调查。

### 3.2 环境保护目标

本项目位于文渡工业区内，根据项目性质和周围环境特征，确定项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹等敏感目标。本项目周边环境敏感目标详见下表和附图2。

表 3.2-1 本项目周边环境保护敏感目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	经纬度坐标	方位	最近距离 (m)	规模	环境功能及保护级别
大气环境	项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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等保护目标。					
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					
水环境	柏洋溪		S	1420	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准
地下水环境	项目周边 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源					
生态环境	位于工业园区内，用地性质为工业用地，用地范围内不含有生态环境保护目标					

环境保护目标

### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废水

本项目运营期废水主要为生活污水及酸洗废水。酸洗废水、酸洗清洗废水经收集后由槽罐车运至集控中心污水处理站处理，不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准（其中 NH<sub>3</sub>-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准）后排入园区管网统一纳入福鼎市文渡污水处理厂处理，最终排入滞洪区。本项目不新增生活污水排放量，仅新增生活污水排放口 DW002。详见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目污水排放执行标准

序号	污染物名称	三级标准	执行标准
1	pH（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 三级标准 (其中 NH <sub>3</sub> -N 参照执行《污水排入 城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 B 级标准)
2	悬浮物 (SS)	≤400mg/L	
3	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤300mg/L	
4	化学需氧量 (COD)	≤500mg/L	
5	石油类	≤15mg/L	
6	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N) *	≤45mg/L	

#### 3.3.2 废气

改扩建项目租赁已建厂房并依托现有工程厂房进行设备安装，施工期主要为设备安装，个别设备焊接烟气产生量有限，随着施工结束影响随即消失，对环境影响不大，不做主要影响识别；运营期产生的废气包括天然气燃烧废气、熔化浇注烟尘、炉渣重熔烟尘及酸雾。

##### (1) 有组织废气

改扩建项目天然气燃烧废气中烟尘、SO<sub>2</sub> 参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中“加热炉—金属压延、锻造加热炉”、表 4 中二级排放限值标准，NO<sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级排放限值标准，同时参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）中“颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米”的要求；熔化浇注烟尘、炉渣重熔烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）中的“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉”排放标准限值；酸雾中 NO<sub>x</sub>、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值标准。

表 3.3-2 大气污染物有组织排放执行标准

来源	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
			20m 排气筒	
天然气燃烧废气	颗粒物	30	/	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中限值要求
	SO <sub>2</sub>	200	/	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中限值要求
	NO <sub>x</sub>	300	/	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中限值要求
熔化浇注烟尘、炉渣重熔烟尘	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）中的“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉”排放标准限值
酸雾	NO <sub>x</sub>	240	1.3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值标准
	氟化物	11	0.20	

(2) 无组织废气

厂界颗粒物、NO<sub>x</sub>、氟化物无组织监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的排放限值；厂区内颗粒物监控点处 1h 平均浓度值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 的表 A.1 的相应规定。

表 3.3-3 无组织大气污染物排放标准限值一览表

污染物	监控点	排放浓度 限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的排放限值
NO <sub>x</sub>		0.12	
氟化物	无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点	0.02	
颗粒物	厂区内监控点（1 小时内均值）	5	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 的表 A.1 的相应规定

3.3.3 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，详见表 3.3-4。

表 3.3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
3 类	65	55

### 3.3.4 固体废物

项目运营期间一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物临时存贮场执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

### 3.4 总量控制分析

#### 3.4.1 总量控制因子

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十四五”生态环境保护专项规划的通知》（闽政办〔2021〕59号），有关主要污染物排放总量控制计划的要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。

#### 3.4.2 污染物总量控制指标

##### （1）废水

根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）中的相关规定：“对水污染物，仅核定工业废水部分”。

本项目外排污水为生活污水；酸洗废水依托集控中心污水处理站处理，纳入福鼎市众鑫金属表面处理有限公司统一管理，纳入福鼎市众鑫金属表面处理有限公司总量。集控中心污染物排放总量控制指标为COD≤52.5086t/a、氨氮≤9.8454t/a，现集控中心COD排放量为14.1098t/a、氨氮为2.1165t/a。根据章节4.2.1.2“水环境影响分析及保护措施”，本项目废水排放不会超出集控中心已批复的COD、氨氮排放总量。因此，不涉及废水总量控制。

##### （2）废气

本项目涉及NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>排放。根据大气污染物核算，项目大气污染物排放总量详见表3.4-1。

**表 3.4-1 项目总量控制一览表**

污染物类别	总量控制项目	本项目排放量 (t/a)	总量申请指标
废气	NO <sub>x</sub>	2.668	2.668
	SO <sub>2</sub>	0.24	0.24

根据核算，建设单位总量申请指标为：NO<sub>x</sub>为2.668t/a、SO<sub>2</sub>为0.24t/a。拟按近期排放总量从福建海峡股权交易中心购买，企业承诺在项目投产前申购所需总量，总量购买承诺函见附件10。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目的施工活动主要为设备安装及调试等，施工期影响较小，因此本评价不再对施工期环境影响进行评价。
-----------	--



## 4.2 运营期环境影响分析及保护措施

### 4.2.1 废水

#### 4.2.1.1 废水污染源强分析

改扩建项目不新增员工，因此不新增生活污水排放。酸洗废水、酸洗清洗废水经收集后由槽罐车运至集控中心污水处理站处理，碱液喷淋废水、酸洗区地面拖洗废水同酸洗废水一同由槽罐车运至集控中心污水处理站处理，改扩建项目不涉及生产废水排放。

改扩建项目新增废水为碱液喷淋废水、酸洗区地面拖洗废水、酸洗废水、酸洗清洗废水，均为酸性废水。

本次评价采用类比法，通过类比福鼎市文渡金属表面处理集控中心酸洗废水处理系统酸洗废水进口数据说明本项目废水情况。福鼎市文渡金属表面处理集控中心酸洗废水处理系统主要处置入驻企业金属件酸洗废水，根据《福鼎市文渡金属表面处理集控中心新增酸洗废水处理及排放方式项目竣工环保验收报告》，其酸洗废水主要来源于阀门、紧固件等不锈钢金属制品的酸洗工艺，主要使用硝酸、硫酸、盐酸、氢氟酸等溶剂进行酸洗。具有一定可类比性。

项目同时引用福建正泰钢管制造有限公司于 2022 年 9 月委托福建九五检测技术服务有限公司对现有工程生产废水污染源的监测报告，福建正泰钢管制造有限公司主要生产不锈钢管，企业原有酸洗工艺主要使用硝酸及氢氟酸对不锈钢产品进行酸洗。其酸洗工艺、原料与本项目较为一致，故具有类比性。

**表 4.2-1 同类企业对比一览表**

项目名称	福鼎市文渡金属表面处理集控中心	福建正泰钢管制造有限公司	本项目	可比性
产品	不锈钢阀门、紧固件等	不锈钢无缝管、不锈钢焊管	不锈钢、合金阀门配件	一样，具有可比性
酸洗原料	硝酸，氢氟酸、硫酸、盐酸	硝酸，氢氟酸	硝酸，氢氟酸	一样，具有可比性

根据《福鼎市文渡金属表面处理集控中心新增酸洗废水处理及排放方式项目竣工环保验收报告》及《福建正泰钢管制造有限公司监测报告》，改扩建源强核算详见表 4.2-2。

**表 4.2-2 改扩建项目废水主要污染物产排情况一览表**

污染物	产生情况		排放情况		排放标准 (mg/L)	
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生产 废水	水量	/	393.6	/	393.6	/
	pH(无量纲)	3.33	/	>2	/	>2
	COD	264	0.1039	300	0.1181	300
	悬浮物	34	0.0134	200	0.0787	200
	石油类	95.9	0.0377	80	0.0315	80
	氟化物	18.5	0.0073	20	0.0079	20
	总铁	801	0.3153	50	0.0197	50
	总铬	4.05	0.0016	30	0.0118	30
	六价铬	3.98	0.0016	0.2	0.0001	0.2
	总镍	206	0.0811	80	0.0315	80

**4.2.1.2 水环境影响分析及保护措施**

(1) 达标排放分析

本项目运营期主要外排废水为生活污水。

生活污水量少，水质简单，进入化粪池预处理后废水中 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮排放浓度均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准（氨氮可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）。

(2) 废水治理措施可行性分析

①生活污水

改扩建项目现有生活污水排放量为 3.6m<sup>3</sup>/d（1080m<sup>3</sup>/a），项目厂区内北区现有容积 10m<sup>3</sup>的化粪池一座，南区拟建设容积 10m<sup>3</sup>的化粪池一座，因此项目化粪池处理容积可行。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率，定期将污泥清掏外运，可填埋或用作肥料。

## (2) 依托集中污水处理厂的可行性分析

### ①酸洗废水运输可行性分析

福鼎市众鑫金属表面处理有限公司集控中心一期工程新增酸洗废水处理能力为 150t/d，服务范围仅限于福鼎市文渡工业园区内工业企业的酸洗废水。园区现酸洗废水暂时无法通过管线排至集控中心污水站处理，在管线架设完成前，园区现有企业产生的酸洗废水临时采用槽车收运方式过渡。本项目位于文渡工业园，且为原入园企业改扩建项目，酸洗废水用槽车运送符合《宁德市生态环境局关于福建福鼎工业园区管理委会要求在文渡项目区继续使用槽罐车输送不锈钢酸洗废水的答复函》（宁市环监函〔2019〕27号）(详见附件 9)的要求。

过渡期采用槽车输送，酸洗废水的收集、运输和处理由福鼎市众鑫金属表面处理有限公司负责，配备专用的酸洗废水运输车辆，并取得相应的运输资质，否则不得进行收运作业，并承担收集、运输及处理过程中全部责任。福鼎市众鑫金属表面处理有限公司收运车配备专职司机和押运人员，并配套相应检测设备，按规定时间、路线进行收运作业，收集的废水经检测合格后方可进行收运。每次收运作业必须进行台账记录并开具转移单据，明确数量及检测结果，双方签字确认后运至污水站酸洗废水处理系统处理。收运台账及转移单据定期向环保部门报备，主动接受相关部门检查。

### ②纳入集控中心污水站水量可行性分析

根据《福鼎市文渡金属表面处理集控中心新增酸洗废水处理及排放方式变更环境影响补充报告》及福鼎市文渡金属表面处理集控中心提供的相关资料。福鼎市文渡金属表面处理集控中心拟接收和实际接收企业及水量情况见下表。

**表 4.2-3 集控中心批复及现状拟收项目情况一览表**

序号	批复拟接收企业情况		现状接收企业情况（近四个月）	
	单位名称	酸洗废水量 (t/d)	单位名称	酸洗废水量 (t/d)
1	福建康博铸造有限公司	6.4	福建康博铸造有限公司	4.1
2	福建双正阀门制造有限公司	6.8	福建双正阀门制造有限公司	3.6
3	福建中基阀门制造有限公司	5.6	福建中基阀门制造有限公司	4.0
4	福鼎市江南阀门铸造有限公司	6.6	福鼎市德盛汽车紧固件有限公司	8.6
5	福鼎市德盛汽车紧固件有限公司	4.5	福鼎市瓯越钢业有限公司	3.5
6	福鼎市瓯越钢业有限公司	6.4	福鼎市卢克金属制造有限公司	3.7

7	福鼎市卢克金属制造有限公司	6.4	福建泰恒金属制品有限公司	0.36
8	福鼎市方泰阀门制造有限公司	5.6	福鼎信泰阀门有限公司	6.8
9	福鼎闽标紧固件有限公司	6.6	福鼎华成不锈钢管有限公司	7.0
10	福建泰恒金属制品有限公司	3.2	福建隆信科技有限公司	3.4
11	福建铭达阀门制造有限公司	6.4	福建丰财实业有限公司	4.32
12	福鼎丰和紧固件有限公司	3		
13	福建宁诚铸造有限公司	4		
14	福鼎信泰阀门有限公司	3		
15	福建宏大特钢有限公司	3		
16	福建钜亚铝业有限公司	3		
17	浙江威腾阀门有限公司	3		
18	福建凯腾铸造有限公司	3		
19	文渡五金标准件紧固件小微园	12		
总计		98.2		49.38

目前福鼎市文渡金属表面处理集控中心酸洗废水处理系统设计处理能力为150t/d，根据上表可知，集控中心酸洗废水环评阶段拟接收量约为98.2t/d，实际接收量约为50t/d，集控中心污水站现状剩余处理容量约100t/d。本项目最大日排放量约为1.83t，拟定每3日转运一次生产废水，即拟纳入集控中心污水站的最大排放量约为5.49t，仅占集控中心污水处理站分配余量的5.49%，因此项目酸洗废水纳入不会对集控中心污水处理站造成明显的负荷冲击。

### ③纳入集控中心污水站水质可行性分析

根据表4.2-2，本项目酸洗废水、酸洗清洗用水、碱液喷淋废水、地面拖洗废水水质可满足集控中心污水处理站进水水质要求。

综上，酸洗废水、酸洗清洗用水、碱液喷淋废水、地面拖洗废水依托集控中心污水处理站处理，措施可行。

### ④福鼎市文渡污水处理厂简介

#### A.建设规模

福鼎市文渡污水处理厂现有一期工程设计处理能力为4000 m<sup>3</sup>/d，其《福鼎市文渡污水处理有限公司日处理8000吨污水改扩建工程项目环境影响报告书》已取得环评批复，正在建设中，待改扩建项目建成后文渡工业集中区污水处理厂处理能力可达8000 m<sup>3</sup>/d。

#### B.服务范围

福鼎市文渡污水处理厂服务范围为福鼎市文渡工业集中区除了电镀集控区

以外的其他行业的工业废水和生活污水。

### C.设计进出水指标

设计进出水水质：文渡污水处理厂的设计进水水质指标见表 4.2-1，出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准限值。远期“福鼎市文渡污水处理有限公司日处理 8000 吨污水改扩建工程项目”建成后，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准限值，其中 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、TN、TP 出水参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准执行。

**表 4.2-4 福鼎市文渡污水处理厂设计进出水水质 单位：mg/L（pH 无量纲）**

序号	情况	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	SS	TP
1	现有进水水质	6~9	≤500	≤150	≤120	≤150	≤300	/
2	现有出水水质	6~9	≤100	≤20	≤15	/	≤20	/
3	二期进水水质	6~9	≤500	≤150	≤50	≤70	≤300	≤3
4	二期出水水质	6~9	≤60	≤20	≤8	≤20	≤20	≤1

### D.处理工艺流程

根据《福鼎市文渡污水处理有限公司日处理 8000 吨污水改扩建工程项目环境影响报告书》，福鼎市文渡污水处理厂一期工程采用 A<sub>2</sub>/O 工艺，二期工程采用 A/O+MBR 工艺。

一期污水处理工艺：污水经进水泵房内的格栅去除直径大于 5mm 的悬浮物后在提升泵房集水池中用潜水泵提升并经电磁流量计计量后到达 A<sub>2</sub>/O 池，经厌氧—缺氧—好氧三阶段生化反应后在二沉池中进行泥水分离，二沉池出水进入砂滤池，最后进入接触消毒池消毒，消毒后的尾水最后经巴氏计量槽检测合格并计量后自流排入工业集中区南侧的滞洪区；二沉池排出的污泥进入污泥泵井，大部分回流至 A<sub>2</sub>/O 池，小部分剩余污泥通过污泥泵输送至污泥浓缩池，再经离心脱水机将污泥脱水至含水率 80%。工艺流程详见图 4.2-1。

二期污水处理工艺：污水经进水泵房内的细格栅去除直径大于 5mm 的悬浮物后在提升泵房集水池中用潜水泵提升并经电磁流量计计量后到达膜格栅池，进一步去除细小的毛发和纤维物质后，进入磁混凝沉淀池，经加药混凝沉淀后，出水进入 A/O 池，经厌氧—缺氧—好氧三阶段生化反应后进入 MBR 膜池进行泥水分离后出水进入臭氧接触消毒池消毒，消毒后的尾水最后经巴氏计量槽检测合格并计量后自流排入工业区排水口；MBR 膜池排出的污泥进入污泥泵井，大部分

回流至生化池，小部分剩余污泥通过污泥泵输送至污泥浓缩池，再经带式脱水机进行污泥脱水烘干后外运。工艺流程详见图 4.2-2。

### E.尾水排放去向

福鼎市文渡污水处理厂尾水排放口位于文渡工业区南侧的滞洪区，与污水处理厂主体工程距离约 150m，采用淹没自流排放。

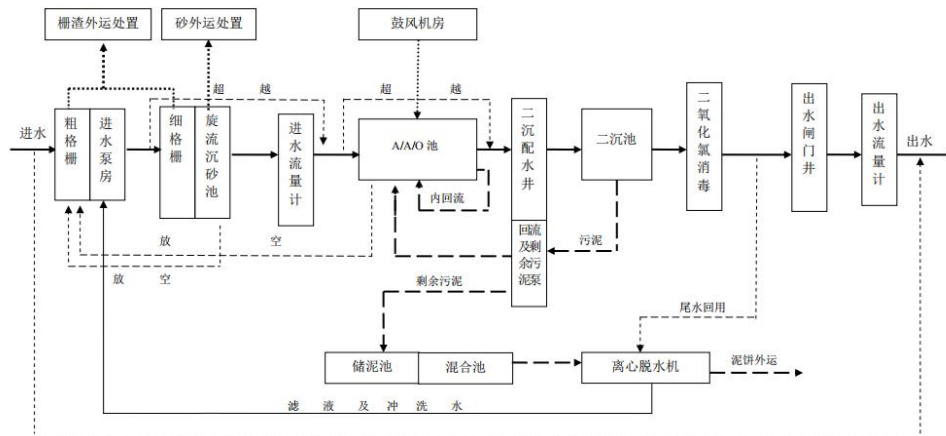
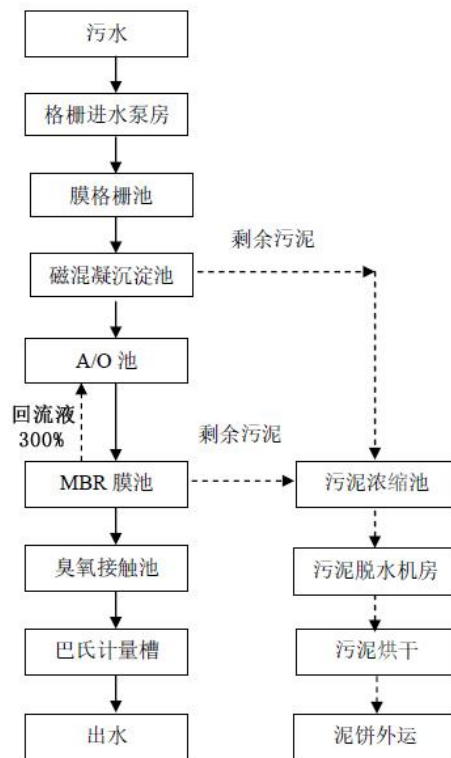


图 4.2-1 福鼎市文渡污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图



注：—— 污水处理流程  
 ----- 污泥处理流程

图 4.2-2 福鼎市文渡污水处理厂二期工程污水处理工艺流程图

### ⑤管网衔接可行性分析

改扩建项目位于宁德市福鼎市文渡项目区，根据福鼎市文渡污水处理厂的管网分布，本项目周边道路已铺设污水收集管线，因此改扩建项目产生的污水纳入园区污水管网是可行的。

#### ⑥纳入污水处理厂水质水量可行性分析

##### A.废水水量的影响分析

改扩建项目现有生活污水排放量 3.6m<sup>3</sup>/d，福鼎市文渡污水处理厂一期设计处理能力为 4000 m<sup>3</sup>/d，根据污水处理厂提供的资料，目前污水处理厂处理量约为 3500 m<sup>3</sup>/d，剩余处理量约 500m<sup>3</sup>/d，本项目废水占剩余处理能力的 0.72%，福鼎市文渡污水处理厂可容纳改扩建项目废水。因此改扩建项目现有生活污水经厂区现有化粪池处理达标后纳入福鼎市文渡污水处理厂集中统一处理，不会造成明显的负荷冲击。

##### B.废水水质的影响分析

改扩建项目排放的生活污水经厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准（氨氮可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准），水质能够满足福鼎市文渡污水处理厂的接管标准，不会对福鼎市文渡污水处理厂负荷和处理工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响，因此项目水质水量均能满足污水处理厂接纳标准，对污水处理厂的污染负荷的影响较小，改扩建项目废水排放对污水处理厂的冲击不大。

**表 4.2-5 项目废水排放水质一览表 单位：mg/L**

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	pH
扩建项目出水水质	340	228	196	34	/	/
文渡污水处理厂进水水质	500	150	300	50	60	6~9

改扩建工程在福鼎市文渡污水处理厂服务范围之内，投产营运后能够通过园区管网引至福鼎市文渡污水处理厂处理，符合该污水处理厂的水量、水质的要求，不会对该污水处理厂的处理工艺造成冲击。因此，项目废水经厂区污水处理站处理后排入福鼎市文渡污水处理厂处理可行。

综上所述，改扩建项目现有生活污水经过化粪池处理后纳入园区污水管网进入福鼎市文渡污水处理厂进一步处理可行。

现有厂内污水排放信息表详见表 4.2-6。

表 4.2-6 废水类别、污染物及污染治理措施设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					名称	工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	福鼎市文渡污水处理厂	连续排放，流量稳定	化粪池	/	可行	DW001	是	生活污水排放口（一般排放口）
2					化粪池	/	可行	DW002	是	生活污水排放口（一般排放口）
3	酸洗废水排放口	pH、SS、COD、总铬、六价铬、总镍、总铜、总锌、总铁、氨氮、总磷、石油类	集控中心污水处理厂	间歇排放	/	/	/	DW003	是	生产废水排放口（主要排放口）

表 4.2-7 废水污染物排放信息表

类别	排放口编号	污染物种类	现有工程年排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	改扩建项目工程年排放量 (t/a)	改扩建后排放量 (t/a)
生活污水	DW001	废水量	1080	360	0	720
		COD	0.367	0.122	0	0.245
		SS	0.166	0.056	0	0.110
		BOD <sub>5</sub>	0.197	0.066	0	0.131
		NH <sub>3</sub> -N	0.037	0.012	0	0.025
	DW002	废水量	0	/	360	360
		COD	0	/	0.122	0.122
		SS	0	/	0.056	0.056
		BOD <sub>5</sub>	0	/	0.066	0.066
		NH <sub>3</sub> -N	0	/	0.012	0.012
酸洗废水	DW003	COD	0	/	0.1181	0.1181
		悬浮物	0	/	0.0787	0.0787
		石油类	0	/	0.0315	0.0315
		氟化物	0	/	0.0079	0.0079
		总铁	0	/	0.0197	0.0197
		总铬	0	/	0.0118	0.0118



	六价铬	0	/	0.0001	0.0001
	总镍	0	/	0.0315	0.0315

注：改扩建项目生活污水“以新带老”削减量是由于租赁厂房已配置独立生活污水排放口，且无法与现有工程厂区内生活污水并管（2个场地之间被园区道路阻断），因此现有工程在全厂员工人数未发生变动情况下减少 DW001 排放口的生活污水排放量。

## 4.2.2 废气

### 4.2.2.1 废气污染源强分析

改扩建项目运营期废气主要为天然气燃烧废气、熔化浇注及电渣重熔烟尘、酸洗产生的酸雾、焊接烟尘及机加工废气。

#### （1）天然气燃烧废气

改扩建项目天然气主要用于锻件加热及钢包的烘烤加热（原理与锻件加热相似），改扩建后全厂天然气用量为 120 万 m<sup>3</sup>，其中北区加热工序天然气用量为 70 万 m<sup>3</sup>，南区加热工序天然气用量为 30 万 m<sup>3</sup>，南区钢包烘烤工序天然气用量为 20 万 m<sup>3</sup>。燃烧废气中污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“218、机械行业系数手册”中“02 锻造”的产排污系数表进行核算，详见表 4.2-8。

表 4.2-8 锻件加热污染物产排系数一览表

工艺名称	参考对象				
	产品名称	产品原料	污染物指标	单位	产污系数
锻胚加热	锻件	天然气	工业废气量	立方米/立方米-天然气	13.6
			颗粒物	千克/立方米-天然气	0.000286
			二氧化硫	千克/立方米-天然气	0.000002S
			氮氧化物	千克/立方米-天然气	0.00187

注：S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0），根据查阅相关资料，天然气基硫分为 100，S 取 100。

天然气燃烧废气核算如下：

①南区加热工序天然气用量为 30 万 m<sup>3</sup>，则燃烧废气产生量为 4.08×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a，颗粒物产生量为 0.0858t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.060t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.561t/a。每台加热炉均为全密闭设施，分别通过密闭集气管道（收集率 100%）将加热炉中的废气收集后通过 20m 高的排气筒（DA001）排放。

②南区钢包烘烤工序天然气用量为 20 万 m<sup>3</sup>，则燃烧废气产生量为

2.72×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a，颗粒物产生量为 0.0572t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.040t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.374t/a。钢包烘烤器为全密闭设施，分别通过密闭集气管道（收集率 100%）将加热炉中的废气收集后通过 20m 高的排气筒（DA002）排放。

③北区加热工序天然气用量为 70 万 m<sup>3</sup>，则燃烧废气产生量为 9.52×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a，颗粒物产生量为 0.2002t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.140t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 1.309t/a。每台加热炉均为全密闭设施，分别通过密闭集气管道（收集率 100%）将加热炉中的废气收集后通过 20m 高的排气筒（DA004）排放。

综上，改扩建后全厂天然气燃烧废气产排情况见表 4.2-9。

**表 4.2-9 改扩建后全厂天然气燃烧废气产排情况一览表**

排气筒	污染物	天然气年用量	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
南区加热工序 DA001	废气量	30 万 m <sup>3</sup>	408 万 m <sup>3</sup>	408 万 m <sup>3</sup>	/	/	/
	SO <sub>2</sub>		0.060	0.060	0.0083	14.71	850
	NO <sub>x</sub>		0.561	0.561	0.0778	137.5	240
	颗粒物		0.0858	0.0858	0.0119	21.03	200
南区钢包烘烤工序 DA002	废气量	20 万 m <sup>3</sup>	272 万 m <sup>3</sup>	272 万 m <sup>3</sup>	/	/	/
	SO <sub>2</sub>		0.040	0.040	0.0056	14.71	850
	NO <sub>x</sub>		0.374	0.374	0.0519	137.5	240
	颗粒物		0.0572	0.0572	0.0079	21.03	200
北区加热工序 DA004	废气量	70 万 m <sup>3</sup>	952 万 m <sup>3</sup>	952 万 m <sup>3</sup>	/	/	/
	SO <sub>2</sub>		0.140	0.140	0.0194	14.71	850
	NO <sub>x</sub>		1.309	1.309	0.1818	137.5	240
	颗粒物		0.2002	0.2002	0.0278	21.03	200

(2) 熔化浇注及电渣重熔烟尘

改扩建项目熔化、电渣重熔工序产生烟尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“218、机械行业系数手册”中“01 铸造”的“熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”产排污系数表进行核算；改扩建项目浇注工序产生烟尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“218、机械行业系数手册”中“01 锻造”的“造型/浇注（重力、低限压：金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）”产排污系数表进行核算，详见表 4.2-10。

**表 4.2-10 熔化浇注及电渣重熔污染物产排系数一览表**

工艺名称	参考对象				
	产品名称	产品原料	污染物指标	单位	产污系数
熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	铸件	生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰	工业废气量	立方米/吨-产品	7483

			颗粒物	千克/吨-产品	0.479
造型/浇注（重力、低限压：金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）	铸件	金属液等	工业废气量	立方米/吨-产品	6000
			颗粒物	千克/吨-产品	0.247

改扩建后全厂年产高温合金阀门配件 2000 吨（采用真空感应炉、气保电渣炉）、年产合金钢及不锈钢阀门配件 4000 吨（采用真空合金脱气炉）。由于在真空条件下重熔，基本不存在金属在高温状态下被空气氧化而生成部分金属氧化物烟尘（颗粒物）的问题，而且，真空炉仅在设备开启时抽气产生废气，当其炉内达到真空度要求后，将没有真空废气产排（真空泵工作时间仅为其熔炼总时间（7200h）的 20-30%，本项目以 30%计）。熔化浇注及电渣重熔废气核算如下：

①根据表 4.2-10，改扩建后熔化废气产生量为  $4.49 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ ，颗粒物产生量为 2.874t/a，该工序在真空感应炉、真空脱气炉内进行，因此可实现废气全密闭收集，即收集效率为 100%，收集后由冷却塔+布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA003），布袋除尘器去除效率以 90%计，则颗粒物排放量为 0.2874t/a。

②根据表 4.2-10，改扩建后浇注废气产生量为  $3.6 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ ，颗粒物产生量为 1.482t/a，该工序在真空感应炉、真空脱气炉内进行，因此可实现废气全密闭收集，即收集效率为 100%，收集后由冷却塔+布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA003），布袋除尘器去除效率以 90%计，则颗粒物排放量为 0.1482t/a。

③根据表 4.2-10，改扩建后电渣重熔废气产生量为  $1.5 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ ，颗粒物产生量为 0.958t/a，该工序在气保电渣炉内进行，因此可实现废气全密闭收集，即收集效率为 100%，收集后由冷却塔+布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA003），布袋除尘器去除效率以 90%计，则颗粒物排放量为 0.0958t/a。

综上，熔化、浇注及电渣重熔烟尘经收集后合并采用冷却塔+布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放，年工作 2160h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计”，因此，设计 DA003 排气筒引风机风量为  $54000 \text{m}^3/\text{h}$ （收集效率以 100% 计， $(4.49+3.6+1.5) \times 10^7 \text{m}^3/\text{a} \div 2160\text{h} \times 120\% = 53277 \text{m}^3/\text{h}$ ），则项目熔化浇注及电渣重熔烟尘有组织排放量为 0.5314t/a，排放速率为 0.246kg/h，排放浓度为

4.556mg/m<sup>3</sup>。

(3) 酸洗产生的酸雾

根据工艺流程，不锈钢酸洗过程中会产生各类酸雾，包括硝酸雾（以氮氧化物表征）、氢氟酸（以氟化物表征）。

生产工序中各酸雾产生量参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中产污系数法，其计算公式为：

$$D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中，D——核算时段内污染物产生量，t；

Gs——单位镀池液面面积单位时间大气污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>\*h）；

A——镀池液面面积，m<sup>2</sup>；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

①单位池液面面积单位时间大气污染物产生量取值参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 B，详见下表。

**表 4.2-11 单位池液面面积单位时间废气污染物产生系数取值表**

污染物名称	产生工序	产生量 g/（m <sup>2</sup> *h）	适用范围
氢氟酸（以氟化物表征）	不锈钢阀门酸洗	72	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工。
硝酸雾（以氮氧化物表征）	不锈钢阀门酸洗	800	铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温，≤45℃、≤60℃）及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度 141-211g/L、423-564g/L、>700g/L）分取上，中，下限

②池体液面面积取值

**表 4.2-12 池体液面面积统计表**

池体名称	池体液面面积（m <sup>2</sup> ）	池子数量	池体液面总面积（m <sup>2</sup> ）	产品	槽液成分
酸洗池	2.25	2	4.5	阀门配件	硝酸：20% 氢氟酸：20% 清水：60%

③核算时段内污染物产生时间取值

根据建设项目劳动制度，需要进行酸洗的阀门配件生产时间为日工作 4 小时，年工作 100 天，则产污时间按照 t=400h 计。

④计算结果

为了减少酸雾的产生，酸洗工序添加酸雾抑制剂，同时槽液上方铺设酸雾抑制浮球，根据市面上现有抑制剂去除效率范围为 80-95%，本评价去除效率取 80%，

项目酸雾的产生情况如下表所示。

**4.2-13 酸洗废气产污核算一览表**

污染物	工序	池表面积(m <sup>2</sup> )	产污系数(g/m <sup>2</sup> *h)	抑制前产污速率(kg/h)	抑制前产生量(t/a)	产污时间(h)	抑制后产污速率(kg/h)	抑制后产生量(t/a)
氢氟酸 (以氟化物表征)	阀门酸洗	4.5	72	0.972	0.389	1200	0.195	0.078
硝酸雾 (以氮氧化物表征)	阀门酸洗	4.5	800	10.8	4.32	1200	2.16	0.864

根据建设单位提供的资料，为了减少酸雾的无组织逸散，项目酸洗车间生产时密闭，原料进出通过航道车进行运输、转移，进出口设置软帘进行密闭，酸洗槽槽边设置有侧吸集气罩收集废气。废气经槽边集气罩吸风收集后进入碱液喷淋装置处理后由 20m 高排气筒 DA005 排放。

改扩建项目酸洗工序废气的收集采用槽边集气罩，废气的收集按 60%计，项目配酸在槽边配酸，产生的少量废气经槽边设置的吸风装置收集后一并处理后排放，不单独定量。废气的处理工艺为碱液喷淋（即喷淋塔中和法），参照《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 表 F.1，改扩建项目对酸雾废气的处理效率取 85%。集气罩所需集气面积约为 10m<sup>2</sup>，每平方风量 400m<sup>3</sup>/h，考虑到漏风等损失，则酸洗废气处理设施风机设计风量设置为 4500m<sup>3</sup>/h。则酸洗废气无组织氟化物排放量为 0.031t/a，氮氧化物排放量为 0.346t/a。

**4.2-14 酸洗废气有组织产排情况一览表**

排气筒	污染物	产生量(t/a)	处理措施	去除效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
DA005	氟化物	0.078	碱液喷淋装置	85%	0.007	0.018	3.89	11
	氮氧化物	0.864		85%	0.078	0.195	108.33	240

(4) 机加工金属粉尘

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“33-37，431-434机械行业系数手册”中“04 下料表”采用锯床、砂轮切割机切割工艺的颗粒物产污

系数，产污系数为5.3kg/t-原料。根据建设单位提供资料，本项目不锈钢、合金钢、高温合金使用量约为6600t/a，颗粒物产量为34.98t/a。由于金属粉尘密度较大，一般飘落在车床及机加工设备附近，散落的金属粉尘企业安排专职人员及时进行清扫，装袋收集，避免出现二次起尘影响。约10%的逸散粉尘无组织排放，无组织排放量约为3.498t/a。

(5) 机加工过程切削液的挥发

根据切削液成分报告，改扩建项目拟采用的切削液组成部分一览表见表4.2-15。

表 4.2-15 切削液成分一览表

序号	成分	占比%	CAS 号	是否为挥发组分	挥发所需温度
1	矿物油	50	8042-47-5	否	/
2	三乙醇胺	10	102-71-6	是	335.4℃
3	脂肪醇聚氯乙醚	5	68131-39-5	是	100℃
4	合成酯	25	/	否	
5	N, N-亚甲基双吗啉	5	5625-90-1	是	265.1℃
6	高效缓蚀添加剂	3	/	否	
7	水	2	/	否	

切削液中挥发组分界定为三乙醇胺、脂肪醇聚氯乙醚及N, N-亚甲基双吗啉，根据业主提供资料，机加工过程最高温度仅为60℃，未达到挥发组分挥发所需温度，且改扩建项目不新增切削液用量，因此，本评价不考虑切削液的VOCs逸散，以现有已批未建工程量进行核算。

(6) 危废间挥发酸雾

改扩建项目危废暂存间废酸渣贮存过程中可能会有少量的酸雾挥发，保守估计为所贮存酸渣总量的0.01%，改扩建项目危废暂存间年贮存废酸渣量较少，产生酸雾量极小，因此本评价不对其进行定量分析，要求加强危废间管理，防止微量酸雾逸散。

(7) 焊接烟尘

改扩建项目会对少部分不良铸件表面进行修整、焊补等，因不良品产生的数量较少，该工序进行的概率较小，产生的电焊废气较少，本评价不进行定量评价。在焊接区域设置移动式焊烟除尘器，焊接烟尘处理后车间排放。

(8) 废酸储罐呼吸废气

改扩建项目为收集废酸设置1个废酸储罐，由于废酸储罐储存的为经稀释过

的酸，蒸发量较小，本次评价不对其进行分析。

#### 4.2.2.2 废气污染源强分析汇总

改扩建项目工程废气排放口基本情况详见表 4.2-16，废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4.2-17。

表4.2-16 项目废气排放口基本情况一览表

序号	排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放口类型
		X	Y						
1	DA001	120.254602°	27.056603°	20	0.4	65	7200	连续	一般排放口
2	DA002	120.255157°	27.056585°	20	0.4	65	7200	连续	一般排放口
3	DA003	120.255323°	27.056581°	20	0.6	25	2400	连续	一般排放口
4	DA004	120.254654°	27.058158°	20	0.4	65	7200	连续	一般排放口
5	DA005	120.254066°	27.056628°	20	0.5	25	400	间歇	一般排放口

表 4.2-17 改扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放方式	产排污环节	污染物	污染源产生			治理措施				污染物排放			排放时间h	
			产生量/t/a	产生速率/kg/h	产生浓度/mg/m <sup>3</sup>	处理能力及工艺	收集效率	工艺去除率	是否为可行技术	排放量/t/a	排放速率/kg/h	排放浓度/mg/m <sup>3</sup>		
有组织	DA001	加热	SO <sub>2</sub>	0.060	0.0083	14.71	低氮燃烧	/	/	是	0.060	0.0083	14.71	7200
			NO <sub>x</sub>	0.561	0.0778	137.5					0.561	0.0778	137.5	
			颗粒物	0.0858	0.0119	21.03					0.0858	0.0119	21.03	
有组织	DA002	加热	SO <sub>2</sub>	0.040	0.0056	14.71	低氮燃烧	/	/	是	0.040	0.0056	14.71	7200
			NO <sub>x</sub>	0.374	0.0519	137.5					0.374	0.0519	137.5	
			颗粒物	0.0572	0.0079	21.03					0.0572	0.0079	21.03	
有组织	DA003	熔化、浇注、电渣重熔	颗粒物	5.314	2.46	45.56	冷却塔+布袋除尘器	100%	90%	是	0.5314	0.246	4.556	2160
有组织	DA004	加热	SO <sub>2</sub>	0.140	0.0194	14.71	低氮燃烧	/	/	是	0.140	0.0194	14.71	7200
			NO <sub>x</sub>	1.309	0.1818	137.5					1.309	0.1818	137.5	
			颗粒物	0.2002	0.0278	21.03					0.2002	0.0278	21.03	
有组织	DA005	酸洗	氟化物	0.047	0.117	26.11	碱液喷淋	60%	85%	是	0.007	3.89	0.018	400
			氮氧化物	0.518	1.296	287.78					0.078	108.33	0.195	
无组织	机加工	酸洗	颗粒物	3.498	/	0.486	/	/	/	/	3.498	/	0.486	7200
			氟化物	0.031	/	0.026	/	/	/	/	0.031	/	0.026	400
			氮氧化物	0.346	/	0.288	/	/	/	/	0.346	/	0.288	400



#### 4.2.2.3 大气环境影响分析及保护措施

##### (1) 废气达标排放分析

根据前文废气污染源分析，项目加热工序天然气燃烧废气低氮燃烧工艺后，排气筒 DA001、DA002、DA004 的颗粒物、二氧化硫排放可满足《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）中限值要求，氮氧化物排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级排放限值标准；熔化、浇注、电渣重熔废气经收集后采用冷却塔+布袋除尘器处理后高空排放，排气筒 DA003 颗粒物排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中相应排放限值要求；酸洗废气经密闭收集后采用碱液喷淋塔处理后，排气筒 DA005 氟化物、氮氧化物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相应标准限值要求。

##### (2) 有组织废气污染防治措施及分析

###### ①酸洗废气

为减少酸雾的产生，酸洗工序添加酸雾抑制剂，然后通过槽边集气罩收集，收集后通过碱液喷淋装置处理后经排气筒排放。

由于酸洗废气的收集采用槽边集气罩，槽边集气罩是一种特殊方式，它控制的污染源是酸洗槽内均匀散发有害气体的液面；为了不影响工艺操作，只能在酸洗槽的边上设置吸风罩，有害气体由此被吸入集气罩吸走。

吸收净化塔采用氢氧化钠、氢氧化钙与硫化钠按科学的比例配置的混合吸收液进行喷淋雾化传质吸收。酸雾洗涤塔塔系统的风机组将收集到的废气吸入填充式酸雾洗涤塔内，采用气液逆向吸收方式处理，即液体自塔顶向下雾状（或小液滴）喷撒而下，废气则由塔体（逆向流）流经填充层段（气/液接触反应之介质），让废气与填充物表面流动的药液（洗涤液）充分接触，以反应吸附废气中所含的污染物质。洗涤后，在重力影响下，混合流流入循环水槽。经净化的尾气从筒体上口排出。洗涤塔底部设置循环水槽（与塔体连通），通过水泵输送吸收液至塔上部，经专用喷嘴自上而下喷淋吸收液，与酸雾气流接触反应，并重新流入水槽内，吸收液被循环利用。吸收液的浓度也随之不断变化，运行到一定周期，吸收液的浓度要做适当调整，pH 值控制在 10~11，采用 pH 自动调节加药系统。循环水槽的水位由浮球阀自动补充，控制水位。为了保持良好的处理效能避免吸收液

饱和，使用一个排液泵和加药泵联通，定期排出部分吸收液至集水槽中，再排放至废水系统处理。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），酸性废气采用喷淋塔中和法处理为可行技术。因此，改扩建项目采用碱液喷淋装置为可行技术。污染防治可行技术具体见表 4.2-18。

**表 4.2-18 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）（摘录）**

废气产污环节种类	污染物种类	可行技术
除油、除锈、 <b>酸洗</b> 、粗化、敏化、中和、预浸、活化、出光等	<b>氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氟化物、铬酸雾</b>	<b>喷淋塔中和工艺、喷淋塔凝聚回收工艺、其他</b>

②熔化、浇注、电渣重熔废气

熔化、浇注及电渣重熔烟尘经收集后合并采用冷却塔+布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。

烟尘进入布袋除尘器内部，气流扩散后，均匀分布在布袋除尘器内部整个进气通道内，使气流流速大大降低，大多数粉尘沉降在灰斗中，经过初级除尘分离后的废气经过气体导流均布板，均匀分布到各个袋室及每个袋室的整个区域，整个气流组织分布相当均匀，且气体流速控制在合理的范围之内，这个过程实现了粉尘的二次沉降。经过二次粉尘沉降后的废气含尘量大大降低，在除尘器内部的负压作用下均匀缓慢穿过滤袋，粉尘被滤袋捕集，并在滤袋表面形成尘饼，净化后的较洁净废气经净气室及通道排出布袋除尘器。

由于布袋的截流、扩散、吸附等作用，使粉尘滞留在布袋及其缝隙中，除尘后的废气再经引风机及排气筒排出。随着滤袋表面积尘增多，滤袋两侧的压差也随之增加，当压差达到清灰设定值时，脉冲阀打开，储气罐中的压缩空气通过清灰风管及其喷嘴将压缩空气均匀喷入滤袋内完成一次清灰。清灰的脉冲时间和脉冲间隔时间可以根据废气负荷的情况自动进行调整，从而保证了布袋除尘器的持续、正常运行。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020)表 A.1 中污染防治可行技术，熔化、浇注及电渣重熔产生的颗粒物可使用“布袋除尘器”，措施可行。金属铸造工业污染防治可行技术具体见表 4.2-19。

**表 4.2-19 《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020)（摘录）**

产排污环节	污染物种类	可行技术
熔炼、浇注	颗粒物	袋式除尘器

综上所述，运营期项目产生的废气经以上措施处理后均可实现达标排放，对周边大气环境的影响较小。根据源强核算可知，采用上述废气治理措施后，项目废气污染物均能实现达标排放。因此，项目废气治理措施可行。

#### (2) 无组织废气污染防治措施

针对项目运营期间项目产生的少量无组织烟尘、粉尘及有机废气，建设单位拟采取以下措施：

①加强生产车间密闭性设计，从源头上减少无组织废气的逸散；

②遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提高废气的收集效率，加强集气罩及集气管道的气密性，减少无组织有机废气的挥发；

综上所述，项目对生产期间配套了较为有效的针对性废气环保设施，废气治理措施可行。运营期间产生的废气经有效净化处理后对周边大气环境影响较小。

#### (4) 环境保护距离

据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气防护距离来解决。根据大气环境保护距离采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的模式计算，本项目废气在厂界外无超标点，可不设置大气环境保护距离。

#### (5) 非正常排放及防范措施

非正常排放指非正常工况下的污染物排放。如污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。

本评价按最不利情况考虑，即碱液喷淋装置及布袋除尘完全失效，废气处理效率降低为 0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1~2 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表。

表 4.2-20 废气非正常排放源强一览表

排放位置	产污环节	污染物种类	排放方式	持续时间/min	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/(kg/h)	发生频次
DA003	熔化、浇注、电渣重熔	颗粒物	有组织	60	45.56	2.46	1-2 次/年
DA005	酸洗	氟化物	有组织	60	4.89	0.117	1-2 次/

		氮氧化物	有组织	60	53.96	1.296	年
--	--	------	-----	----	-------	-------	---

根据建设单位生产工艺及废气产生与排放情况，主要的预防非正常排放措施有：在生产设施启动前开机，生产设施停车后将生产设施或自身存积的气态污染物全部进行净化处理后停机，并在生产设施运营全过程（包括启动、停车、维护等）保持正常运行；发生不正常运行时立即进入停机程序，并在确保安全的前提下尽快停机；定期巡视，依据巡视检查结果适时开展维护保养工作等。

项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，对周边大气环境影响较小。

### 4.2.3 噪声

#### 4.2.3.1 噪声污染源强分析

改扩建项目机械噪声源强详见表 4.2-21，建设单位拟对运营期间的生产噪声采取设备基础减振、厂房隔声及厂区绿化等综合措施进行降噪，降噪效果约为 20dB。

表 4.2-21 项目主要机械设备噪声一览表

序号	噪声源名称	数量(台)	治理前声级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	治理后声级 dB(A)	持续时间(h/d)
1	天然气加热炉	6	85	设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施	20	65	24
2	电阻炉	2	85			65	24
3	锯料机	15	85			65	12
4	出料机	2	85			65	12
5	车床	15	85			65	24
6	叉车	3	85			65	24
7	辗环机	2	75			55	24
8	电液锤联机组	2	75			55	24
9	操作机	4	85			65	24
10	皮带锤	3	85			65	12
11	空气锤	2	85			65	12
12	电液锤	1	85			65	12
13	电动螺旋机	2	80			60	12
14	液压机	2	75			55	12
15	电焊机	5	85			65	24
16	卧式自动带锯床	15	85			65	24

17	打磨设备	5	85			65	12
18	金属压块机	4	85			65	24
19	快锻压机组	4	85			65	12
20	辗环机组	2	85			65	12
21	室式天然气加热炉	3	75			55	24
22	台车式天然气加热炉	1	75			55	24
23	自由锻电液锤(拱式)	1	85			65	12
24	模锻压机	2	85			65	24
25	室式、井式电炉	6	85			65	24
26	电动螺旋机	2	85			65	24
27	自由锻电液锤(单臂)	3	80			60	12
28	自由锻电液锤(C型)	1	75			55	12
29	空气锤	2	85			65	12
30	锻造操作机	5	85			65	24
31	装取料机	3	85			65	24
32	贯通式天然气加热炉	2	85			65	24
33	滑动小车	1	85			65	24
34	立式辗环机	2	85			65	12
35	辗环机	2	85			65	12
36	热处理电炉	6	75			55	24
37	井式炉	2	85			65	24
38	装取料机	2	85			65	24
39	电动双梁桥式起重 机(冶金双梁行 车 QDY-50T/10T)	1	85			65	24
40	电动双梁桥式起 重机(冶金双梁行 车 QD-10T/3.2T)	4	85			65	24
41	双向移动浇钢车 (ZXC-50T)	2	80			60	24
42	平板车	2	75			55	24
43	叉车	5	85			65	24
44	单梁行车(10T)	10	85			65	24
45	真空感应炉(2吨)	1	85			65	24
46	真空感应炉(5吨)	1	85			65	24
47	气保电渣重熔炉 (3吨)	1	85			65	24

48	气保电渣重熔炉 (1吨)	1	85			65	24
49	气保电渣重熔炉 (5吨)	1	85			65	24
50	真空合金脱气炉 (3吨)	1	75			55	24
51	真空合金脱气炉 (5吨)	1	75			55	24
52	钢包烘烤器(天然 气)	1	85			65	24
53	双臂行车(32吨)	2	85			65	24
54	单臂行车(10吨)	1	85			65	24
55	软水机	1套	85			65	24
56	烘烤炉(天然气)	3	80			60	24
57	除尘器/合用风机	1	85			65	24
58	变压器(含冶炼车 间动力变压器)	10	85			65	24
59	空压机	1	85			65	24
60	氧气罐	1	85			65	24
61	氩气罐	1	85			65	24
62	氮气罐	1	85			65	24
63	水泵房	1	85			65	24
64	台式光谱仪	1	85			65	24
65	半自动冲击试验 机	1	85			65	24
66	冲击试验低温槽	1	85			65	24
67	液压电动拉伸试 验	1	85			65	24
68	冲击试样缺口投 影仪	1	85			65	24
69	台式硬度机	1	85			65	12
70	万能试验机	1	75			55	12
71	数控车床	50	75			55	12
72	出料机	3	80			60	24
73	移动式烟尘净化 器	5	75			55	24

#### 4.2.3.2 噪声达标分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

##### (1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进

行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TI—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

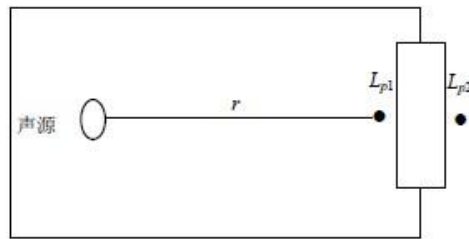


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时,按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带的声功率级:

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

式中:

$L_w$ —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 透声面积,  $m^2$ 。

## (2) 户外声传播的衰减

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

### ①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

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

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

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_w$ —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

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

$A_{dIV}$ —几何发散引起的衰减, dB;



Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；

Agr—地面效应引起的衰减，dB；

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级  $[L_A(r)]$ 。

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

式中：

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{p_i}(r)$ —预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —i 倍频带 A 计算网络修正值，dB(根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

### (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： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### (4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中：

Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

#### (5)隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内，设备噪声经墙体隔声，设备减振后，可削减 15~20dB(A)以上。

#### (6)预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，预测结果见表 4.2-22。

表 4.2-22 噪声预测结果一览表

厂区	车间	方位	距离(m)	贡献值(dB(A))		标准值(dB(A))	
				昼间	夜间	昼间	夜间
北区	生产车间2	东厂界	55	58.3	48.8	65	55
		南厂界	152	58.0	48.8		
		西厂界	103	58.4	48.7		
		北厂界	52	58.2	47.9		
南区	生产车间1	东厂界	87	58.9	48.5		
		南厂界	28	58.4	48.8		
		西厂界	178	58.5	48.7		
		北厂界	152	59.1	48.7		

根据表 4.2-22 的预测结果表明，项目产生的机械设备噪声在经墙体隔声、基础减振和距离自然衰减的情况下，项目各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

综上所述，改扩建项目运营期噪声对周边环境影响基本无影响。

#### 4.2.3.3 噪声治理措施及可行性分析

本项目从合理布局、技术防治、管理措施等方面采取有效防噪措施：

##### (1) 合理布局：

将高噪声设备集中布置车间厂房内或设备房内，并尽量远离厂界，无露天生产；生产车间在生产作业时尽量关闭门窗；在管道布置、设计及支吊架选择上注意防震、防冲击，以减少噪声对环境的影响。

##### (2) 技术防治：

①选用低噪声、环保型、节能型生产设备，对高噪声的设备设置底座基础减振；

②将高噪声设备置于室内，合理布局车间生产设备，设备不紧贴墙布置，尽量远离窗门；

③定期检查设备，注意设备的维护，使设备处于良好的运行状态，减轻非正常运行产生的噪声污染，实行文明生产；

④加强厂区周边绿化，既美化环境又起到一定的吸声降噪作用。

(3) 管理措施：

日常尽可能关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应限制车速、禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行时产生的噪声。

(4) 可行性分析

根据噪声预测分析结果，通过采取设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施后，项目各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，生产噪声对周边环境较小，措施可行。

## 4.2.4 固体废物

### 4.2.4.1 固体废物源强分析

本项目固体废物主要为生产过程中产生的工业固体废物及生活垃圾。

#### 1、生活垃圾

改扩建项目不新增员工，因此不新增生活垃圾产生量。

#### 2、一般工业固体废物

##### ①废炉渣

根据工艺分析，改扩建项目运营期在金属熔化过程会产生一定量的废炉渣(铁合金)，产生量约为 4t/a，收集暂存在一般固废间，定期外售回收利用。

##### ②废电渣重熔炉渣

根据工艺分析，改扩建项目运营期在电渣重熔炉内会产生一定量的废电渣重熔炉渣(铁合金)，产生量约为 1t/a，收集暂存在一般固废间，定期外售回收利用。

##### ③钢材边角料

改扩建项目打磨下料工序使用锯床等对金属材料进行切割、打磨及下料处理。该工序会产生少量粉尘，粉尘中主要成分为金属，重量较大，沉降在机台附近，因此不计算其逸散量，统一以边角料计。钢材边角料约为 211.9234t/a，收集后回用于生产。

#### ④钢材碎屑

改扩建项目加热后的金属在辘环锻压过程中，金属延展过程会产生少量碎屑，根据建设单位提供资料，产生量约为 30t/a，待冷却后收集外售回收利用。

#### ⑤机加工边角料

改扩建项目机加工工序会产生金属沉降粉尘及边角料，根据机加工行业切割粉尘统计结果可知，则金属沉降粉尘产生量约为 31.482t/a，金属粉尘主要为金属颗粒，因其比重较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，收集后与产生的边角料（约为 200t/a）一并作为机加工边角料外售回收利用。

#### ⑥不合格产品

改扩建项目生产过程中会产生不合格产品，根据建设单位提供资料，产生的次品约为 100t/a，收集后回用于生产。

### 3、危险废物

#### ①废酸液

改扩建项目酸洗池中的酸液，经使用后酸度降低，在阀门配件浸泡、转移等过程中，会产生挥发、滴洒、粘附等损耗，根据企业提供的资料，一般需要定期补充酸液，同时池液更换还产生一定量的废酸，根据工程分析，该部分废酸液产生量约为 14.4t/a，该酸液属于危险废物，暂存于废酸储罐中，委托有相关危险废物处置资质的单位收集。

#### ②酸洗槽渣（废酸渣）

废酸渣包含酸洗池产生的废槽渣及废酸储罐底部产生的废酸渣。根据业主提供的资料，酸洗池池子长时间使用后底部有底泥，主要为阀门的氧化铁皮等，约一个月清理一次，每次清理约为 1t，则本项目废槽渣产生量为 12t/a；储存在储罐中的废酸静止一段时间后会有一定量的废渣，罐体废渣的产生量约为 0.5t/a，则全厂废酸渣的产生量为 12.5t/a，收集后暂存于危废间内，委托有相关危险废物处

置资质的单位收集处置。

③废酸桶

改扩建项目酸洗使用氢氟酸、硝酸，会产生一定量的包装空桶，约 0.5t/a，收集后暂存于危废间内，由厂家定期回收利用。

④废机油

改扩建项目机械设备日常维护时使用机油的过程中，会产生一定量的废矿物油，约为 0.5t/a，废矿物油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。

⑤布袋除尘设施收集的粉尘（不锈钢）

项目熔化、浇注、电渣重熔过程产生金属粉尘经过布袋除尘器收集后有资质的单位统一处置，金属粉尘危废代码按《国家危险废物名录》（2021年版）中的危险废物（废物类别：HW23 危废代码：312-001-23），根据物料衡算，收集的金属粉尘产生量约为 4.7826t/a。

⑥废布袋（不锈钢）

项目熔化、浇注、电渣重熔过程产生金属粉尘经过布袋除尘器收集后有资质的单位统一处置，布袋除尘器运行过程中会产生废布袋，危废代码按《国家危险废物名录》（2021年版）中的危险废物（废物类别：HW49 危废代码：900-041-49），废布袋产生量约为 0.2t/a。

表4.2-23 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	废物性质	类别编号	危险特性	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废规律	处置去向
1	废炉渣		339-001-09	/	4	熔化	固态	合金渣	/	持续	外售综合利用
2	废电渣重熔炉渣		339-001-09	/	1	熔化	固态	合金渣	/	持续	外售综合利用
3	钢材边角料		339-001-09	/	211.9234	下料	固态	废金属	/	间歇	收集后回用于生产
4	钢材碎屑		339-001-09	/	30	辗环锻压	固态	废金属	/	间歇	外售综合利用
5	机加工边角料		339-001-09		231.482	机加工	固态	废金属	/	间歇	外售综合利用
6	不合格次品		339-001-09	/	100	装配、试压	固态	废金属	/	间歇	回用于生产

7	布袋除尘器捕集粉尘（不锈钢）	危险废物	HW23 (312-001-23)	T	4.7826	布袋除尘设施	固态	铬、锌、铁、硅	铬、锌	持续	分类收集，暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置
8	废布袋（不锈钢除尘）		HW49 (900-041-49)	T/In	0.2	布袋除尘设施	固态	铬、锌、铁、硅	铬、锌	间歇	
9	废酸液		HW17 (336-064-17)	T/C	14.4	酸洗	液态	硝酸、氢氟酸	硝酸、氢氟酸	间歇	暂存于废酸储罐中，委托有相关危险废物处置资质的单位收集处置
10	废酸桶		HW49 (900-041-49)	T/In	0.5	酸洗	固态	硝酸、氢氟酸	硝酸、氢氟酸	间歇	暂存在危废间，由厂家定期回收利用
11	废机油		HW08 (900-249-08)	T/In	0.5	设备维护	液态	矿物油	矿物油	间歇	分类收集，暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置
12	酸洗槽渣（废酸渣）		HW17 (336-064-17)	T/C	12.5	酸洗	固态	硝酸、氢氟酸	硝酸、氢氟酸	间歇	
一般工业固废合计，t/a					578.4054						
危险废物合计，t/a					32.8826						

## (2) 固体废物管理要求

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质分别收集处置。

### 1、一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

①一般工业固体废物应按I类和II类废物分别储存，建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

### 2、危险废物的贮存和管理

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、

防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

C、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

E、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

F、按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②运行环境管理要求：危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

③危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其他需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

④应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

#### 4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

##### (1) 地下水环境影响分析

项目设置重点防渗区，对车间酸洗线、危废仓库均进行重点防渗，其他区域为一般防渗区。

生产废水经收集后通过槽罐车运至排入集控中心污水处理厂处理。各类污水池采取严格的防渗、防溢流等措施，厂区内管道皆采用明管方式进行输送，且厂区地面皆已硬化，正常工况下污水不会进入地下对地下水造成污染。

车间酸洗线设置架空平台，地面硬化且进行防腐、防渗设施，设置导流渠及围堰，防止酸液溢流，对地下水造成影响较小。

改扩建项目产生的固体废物主要有危险废物、一般固体废物和生活垃圾。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行污染控制和管理。危险废物储运过程中应严格执行《危险废物转移联单管理》、《道路危险废物运输管理规定》、《危险品运输管理规范》、《道路运输危险货物车辆标志》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定和要求。危废暂存库采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，设置导流渠，严格规范危险废物的管理，正常工况下危险废物不会对地下水造成影响。

因此，在完善分区防渗等措施后，项目建设对地下水环境影响较小。

##### (2) 土壤环境影响分析

###### ①大气沉降对土壤环境影响分析

项目大气沉降特征因子主要为酸性物质及颗粒物，废气经收集处理后排放，废气排放量极小，进入环境空气后，再通过自然沉降和降雨的淋洗进入厂区周围



土壤（气态物质，比重比空气轻，主要是降雨的淋洗进入厂区周围土壤中）。考虑到项目酸性废气排放量极小，随降雨淋洗进入周围土壤的量更小，因此对土壤中的 pH 值影响极小。

#### ②地面漫流对土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，污染土壤。企业通过设置围堰，架空酸洗槽，并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流进入土壤，在全面落实防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

#### ③垂直入渗对土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

综上，项目实施对土壤环境影响较小。

### (3) 防渗要求

#### ①重点防渗区

指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。本项目重点污染防治区主要包括危险废物暂存间、酸洗区。

重点污染区防渗要求：防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚氯乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

#### ②一般防渗区

指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。

对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)II类场进行设计。

一般污染区防渗要求：人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于1.5

mm，并满足GB/T17643规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于1.5 mm高密度聚乙烯膜的防渗性能。黏土衬层厚度应不小于0.75 m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他黏土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。

### ③简单防渗区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括综合楼、门卫室等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，但装置区外系统管廊区地基处理应分层压实。

为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，应对工程质量进行管理控制：

a.选择具有相应资质的设计单位对工程进行设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范；

b.工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格；

c.聘请优秀专业施工队伍，施工方法符合规范要求；

d.工程完工后应进行质量检测；

e.在防渗措施投入使用后，应加强日常的维护管理。

综上所述，采取分区防渗等措施后，对土壤及地下水环境影响较小，防治措施可行。

## 4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于福鼎市文渡工业区，用地性质属于工业用地，项目厂房已建设完成，且无生态环境保护目标，无需采取生态环境保护措施。

## 4.2.7 环境风险分析

### 4.2.7.1 环境风险识别

#### (1) 风险识别范围

①本项目生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

②物质危险性识别包括主要原辅材料、中间产品、副产品、最终产品、污染

物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

### (2) 风险识别类型

物质在使用及储存过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、腐蚀性物质喷溅致残、有毒物质的泄漏引起火灾、爆炸、有毒物质排放等，其中后三种可能导致具有严重后果的危害。因此，本次环境风险评价的主要研究对象是：A.重大火灾；B.重大爆炸；C.物质泄漏风险。

### (3) 物质风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表2和《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169—2018附录B危险化学品的临界量，本项目工程项目物质危险性识别结果见表4.2-24。

**表4.2-24 危险性判定表**

物质名称	厂区最大储存量 (t)	判别标准 (t)	Q 值
原辅料中氢氟酸	0.165	1	0.165
原辅料中硝酸	0.294	7.5	0.0392
酸洗池内氢氟酸	0.36	1	0.36
酸洗池内硝酸	0.36	7.5	0.048
废酸中氢氟酸	0.24	1	0.24
废酸中硝酸	0.24	7.5	0.032
废机油（矿物油）	0.5	2500	0.0002
天然气（甲烷）	0.1	10	0.01
切削液	1	2500	0.0004
乳化油	1	2500	0.0004
废切削液	0.25	2500	0.0001
废乳化油	0.25	2500	0.0001
合计			0.8954

根据上表计算  $Q=0.8954 < 1$ 。因此，项目环境风险潜势为 I。

#### 4.2.7.2 环境风险影响分析及风险防范措施要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于环境风险评价工作等级划分表的判据，确定项目风险评价等级为简单分析。

简单分析：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，具体分析内容详见表4.2-25。

**表4.2-25 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	阀门配件产品制造技改项目		
建设地点	福建省宁德市福鼎市文渡工业区		
地理坐标	经度	东经 120 度 15 分 17.625 秒	纬度 北纬 27 度 3 分 23.573 秒

主要危险物质及分布	主要危险物质为氢氟酸、硝酸、废机油，主要储存在原材料存放区、危废间内
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	在发生火灾事故及处理过程中，可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、有毒废气以及消防污水。其中烟气、有毒废气会造成区域环境空气超标；消防事故水如收集处理不当会排入地表水体造成水质超标；废水下渗会污染地下水。
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、生产车间、仓库设置有消防设备，发生火灾事故时，消防水能够及时投入使用；</li> <li>2、车间、仓库配备完善的消防系统，设有推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、消防栓等消防设备；</li> <li>3、发生火灾时除应急人员外，其他人员立即疏散至上风处，应急人员戴防毒面具，穿消防防护服，尽快切断火源、转移可燃、助燃物质，进行灭火处理，减少火灾对周边环境和人员的影响；</li> <li>4、严格执行国家、行业有关安全生产的法规和标准规范进行设计和建设，经营过程应注意防火、防静电；</li> <li>5、项目若发生火灾事故，有可能导致氢氟酸、硝酸、机油泄漏，消防废水中含有大量的石油污染物和酸性物质，因此要求企业在雨水排放口做好切换阀，确保受污染消防废水不进入雨水管网中；</li> <li>6、项目生产车间应进行地面硬化、危险物质存放区（危废间）四周进行围堰，确保项目原料仓、生产设备等发生泄漏，物料不会对土壤及地下水造成污染；</li> <li>7、原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。</li> </ol>

#### 4.2.7.3 事故应急池设置说明

参照《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（Q/SY8190-2019），事故应急池的总有效容积（ $V_{总}$ ）计算方法如下：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

$$V_5 = 10q * f$$

$$q = q_a / n$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

$V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

式中：

$V_{总}$ ——应急池总有效容积（ $m^3$ ）

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的物料量；

$V_2$ ——发生事故的储罐和装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的废水量， $m^3$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_5=10qf$$

$q$ ——降雨强度，按平均日降雨量，单位为毫米（mm）；

$q_n$ ——年平均降雨量，单位为毫米（mm）；

$n$ ——年平均降雨日数，单位为天（d）

$f$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为公顷（ha）

$$V_1=12m^3;$$

$V_2=135m^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），发生事故的消防水量按一起火灾数设定，消防设施给水流量取 15L/s，即  $Q_{消}=54m^3/h$ ，根据公司生产实际情况，可能发生火灾的场所为生产厂房，估计消防历时  $t_{消}=2.5h$ ，因此一次消防总用水量为  $V_2=54*2.5=135m^3$ ；

$V_3=0m^3$ ，按最不利因素考虑；

$V_4=0m^3$ ，发生事故时可停止生产；

$V_5=21.9m^3$ ，区域多年平均降雨量 1720mm，平均降水日数小于 110 日。必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约为  $1400m^2$ ，即 0.14ha，故降雨量  $q=q_n/n=1720mm \div 110d=15.64mm/d$ ；则  $V_5=10qf=10 \times 15.64 \times 0.14=21.90m^3$ 。

$$\text{则 } V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=(12+135-0)+0+21.90=168.9m^3;$$

根据上述计算，本评价建议建设单位设置  $180m^3$  的事故应急池并设置切换阀门，当发生废水输送管道破损或发生火灾时，将事故废水暂时排入事故应急池内，待风险解除后，再将事故废水委托有资质的处置单位处置。

## 4.3 排污许可申报及排污口规范化管理

### 4.3.1 申报要求

《排污许可管理办法（试行）》已于 2018 年 1 月 10 日起施行，企业应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。因此，本评价建议项目在环评文件获批后立即申请排污许可（简化管理），确保在投入生产前完成排污许可证申领。申请变更材料应当包括：

（1）排污许可证申请表，主要内容包括：排污单位基本信息，主要生产设施、

主要产品及产能、主要原辅材料，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排放口位置和数量、排放方式、排放去向，按照排放口和生产设施或者车间申请的排放污染物种类、排放浓度和排放量，执行的排放标准；

(2) 由排污单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；

(3) 排污单位有关排污口规范化的情况说明；

(4) 建设项目环境影响评价文件审批文号，或者按照有关规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料；

(5) 排污许可证申请前信息公开情况说明表；

在填报排污许可证变更申请时，应承诺排污许可证变更申请材料是完整、真实和合法的；承诺按照排污许可证的规定排放污染物，落实排污许可证规定的环境管理要求，并由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

#### 4.3.2 排污口规范化管理

排污口规范化是实施污染物总量控制管理的基础工作，也是总量控制不可缺少的一项内容，排污口规范化对于污染源管理，现场监督检查，促进厂家企业强化环保管理，促进污染治理，实现科学化、定量化都有极大的现实意义。

项目需规范的排污口主要有废水总排放口、废气排气筒、固废临时堆放点。

(1) 废水排放口：本项目工程不新增污水排放口，污水排放依托现有排放口，排污口设置符合环境监理单位对排污口的规范化的要求。现有排污口设置情况为：

A、按《污水综合排放标准》(GB8978—1996)和《水质采样方案设计技术规范》(HJ495-2009)的规定，在排污单位的总排放口设置采样点。

B、废水排放口环境保护图形标志牌设在排放口附近醒目处。

(2) 废气排放口：各烟囱或烟道应设置永久采样孔，并安装采样监测平台，废气采样口设置必须符合《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测的要求，并得到授权的环境监察支队和环境监测中心站共同确认。具体要求有以下要求的内容：

A、采样口位置原则上应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。对颗粒物采集或连续测定，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径，和距上述部件上游方向不小于2倍直径处；对气态污染物采集或连续测定，应设置在距弯头、阀门、变径管道下游方向不小于2倍直径处，和距上述部件上游方向不

小于 0.5 倍直径处。

B、采样口径一般不少于 75 毫米。当采取有毒或变温气体且采样点烟道处于正压状态时，应加设防喷装置。烟气排放连续监测系统的采样口径应按产品说明书要求确定

C、废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物贮存处置

对各种固体废物应分类收集，设置暂存点应有防扬尘、防流失、防渗漏等措施。

表4.3-1 排放口图形标志

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能表示	向大气环境排放废气	向水环境排放废水	向外环境排放噪声	一般固体废物贮存、处置场	危险废物贮存设施

#### 4.4 环境监测计划

建设单位应配备专职的环保人员，负责制定有关环保事宜，安排全站的环境管理等工作。

从保护环境角度出发，根据项目存在的主要环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是根据项目运行期间的环境监测结果得到的反馈信息，发现项目出现的环境问题并及时加以解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。

建议改扩建项目运营期环境监测计划详见表 4.4-1。

**表4.4-1 污染源监测计划表**

序号	监测项目	监测点	监测内容	监测频次	监测依据
1	生产废水	生产废水设施车间排放口	流量、总铬、六价铬、总镍、pH值、COD、总氮、总铁、氨氮、总磷、SS、氟化物、石油类	月	《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 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018)
2	有组织废气	DA005	氮氧化物、氟化物	1次/半年	
		DA003	颗粒物	1次/年	
		DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
		DA002			
		DA004			
3	无组织废气	厂界		氮氧化物、氟化物、颗粒物	
		厂区内	颗粒物	1次/年	
4	噪声	厂界	连续等效 A 声级	1次/季	

注：雨水排放口有流动水排放时按日监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。



## 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	天然气燃烧废气（DA001、DA002、DA004）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+20m 排气筒	颗粒物：《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中限值要求，即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ） 氮氧化物：《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中限值要求，即氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ） 二氧化硫：《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中限值要求，即二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）
	熔化、浇注、电渣重熔废气（DA003）	颗粒物	集气罩+冷却塔+布袋除尘器+20m 排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1金属熔炼（化）中的“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉”排放标准限值，即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$
	酸洗废气（DA005）	氟化物、氮氧化物	集气罩+碱液喷淋装置+20m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值标准，即氟化物 $\leq 11\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.2\text{kg}/\text{h}$ （20m）；氮氧化物 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.3\text{kg}/\text{h}$ （20m）
	无组织废气	氮氧化物、氟化物、颗粒物	（1）加强生产设备密闭性设计，保证收集效率； （2）检查设备工况，保证废气捕集效率； （3）金属沉降粉尘及时清扫防止逸散； （4）车间保证封闭。	（1）厂界 颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的排放限值，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物 $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 。 （2）厂区内 监控点处任意一次浓度值—颗粒物：《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录A的表A.1的相应规定，颗粒物 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ；
地表水环境	生活污水（编号：DW001、DW002）	BOD <sub>5</sub> 、SS、COD、氨氮	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求（其中NH <sub>3</sub> -N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）。即：COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ ；BOD <sub>5</sub> $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ ；SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ ；石油类 $\leq 15\text{mg}/\text{L}$ ；氨氮 $\leq 45\text{mg}/\text{L}$ 。

声环境	机械设备噪声	生产噪声 ( $L_{eq}$ )	1、选用低噪声级设备； 2、采用设备减振、厂房隔声、厂区绿化降噪等措施。	各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。 即：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ； 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。
电磁辐射	无			
固体废物	<p>1、按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，在厂区内北侧、南区东北侧分别设置1间规范化一般固废暂存间（20m<sup>2</sup>），应具有防雨淋、防日晒、防渗漏等措施。项目一般性工业固体废物经分类收集后，定期外售综合利用。</p> <p>2、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，在北区西北侧、南区东北侧分别设置1间规范化危险废物暂存间（20m<sup>2</sup>），具有防雨淋、防日晒、防渗漏等措施。项目危险废物经分类收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位外运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	厂区道路及厂房做地面硬化简单防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、生产车间、仓库设置有消防设备；</p> <p>2、增强生产安全意识，定期检查设备，避免原料泄漏引发的火灾；</p> <p>3、生产车间应进行地面硬化、液体物料存放区四周进行围堰，确保项目原料仓、生产设备等发生泄漏，物料不会对土壤及地下水造成污染；</p> <p>4、原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；</p> <p>5、根据项目建设内容编制厂区应急预案；</p> <p>6、拟建设一座180m<sup>3</sup>应急池。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行新增排污口规范化设置工作。</p> <p>2、建设单位应当根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可（简化管理）。</p> <p>3、根据本项目的特征和相关技术规范要求，变更自行监测计划。</p> <p>4、项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p>			

	<p>5、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。</p> <p>6、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报，并应重新进行环境影响评价。</p> <p>7、环保信息公开要求</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号)，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：</p> <p>(1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>(2) 排污信息，包括主要污染物及其他污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>(3) 防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>(5) 其他应当公开的环境信息；</p> <p>列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。</p> <p>建设单位应按照上述要求公开建设项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：公告或者公开发行的信息专刊；广播、电视等新闻媒体；信息公开服务、监督热线电话；本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；其他便于公众及时、准确获得信息的方式。</p>
--	--

## 六、结论

阀门配件产品制造技改项目位于福建省宁德市福鼎市秦屿文渡项目区，项目用地手续合法，选址合理可行，符合国家产业政策，在采取本报告提出的各项环保措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，不会改变区域的环境质量现状，环保措施技术可行、经济合理，排放的污染物符合区域总量控制要求。项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

福建省闽创环保科技有限公司

2024年4月

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	0.2292	4.3726	0.2292	4.3726	+4.1434
		SO <sub>2</sub>	/	/	0.16	0.24	0.16	0.24	+0.08
		NO <sub>x</sub>	/	/	1.596	2.668	1.596	2.668	+1.072
		氟化物	/	/	0	0.038	0	0.038	+0.038
废水		COD	/	/	0.367	0.2401	0	0.4851	/
		BOD <sub>5</sub>	/	/	0.197	0.066	0	0.197	/
		SS	/	/	0.166	0.1347	0	0.2447	/
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	0.037	0.012	0	0.037	/
		石油类	/	/	0	0.0315	0	0.0315	+0.0315
		氟化物	/	/	0	0.0079	0	0.0079	+0.0079
		总铁	/	/	0	0.0197	0	0.0197	+0.0197
		总铬	/	/	0	0.0118	0	0.0118	+0.0118
		六价铬	/	/	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		总镍	/	/	0	0.0315	0	0.0315	+0.0315
一般工业 固体废物		废炉渣	/	/	0	4	0	4	+4
		废电渣重熔炉渣	/	/	0	1	0	1	+1
		钢材边角料	/	/	400	211.9234	400	211.9234	-188.0766
		钢材碎屑	/	/	0	30	0	30	+30
		机加工边角料	/	/	0	231.482	0	231.482	+231.482
		不合格次品	/	/	0	100	0	100	+100
危险废物		布袋除尘器捕集粉尘(不锈钢)	/	/	0	4.7826	0	4.7826	+4.7826
		废布袋(不锈	/	/	0	0.2	0	0.2	+0.2

	钢除尘)							
	废酸液	/	/	0	14.4	0	14.4	+14.4
	废酸桶	/	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废机油	/	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	酸洗槽渣(废酸渣)	/	/	0	12.5	0	12.5	+12.5
	废切削液	/	/	0.25	0	0	0.25	/
	废乳化液	/	/	0.25	0	0	0.25	/
	切削液、乳化液废包装桶	/	/	0.3	0	0	0.3	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

