

# 福建省建设项目环境影响

## 报告表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称	五金紧固件表面处理项目（滚光）
建设单位（盖章）	福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司
法 人 代 表	余盛
（盖章或签字）	
联 系 人	余盛
联 系 电 话	
邮 政 编 码	

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护厅制

## 填表说明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 委托书

附件 2 备案表

附件 3 营业执照

附件 4 买卖合同

附件 5 项目水环境自查表

附件 6 项目大气环境自查表

附件 7 项目环境风险自查表

附件 8 项目土壤环境自查表

附件 9 噪声监测报告

附件 10 废水处理协议

附件 11 关于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

附图 1 项目平面布置图

附图 2 项目雨污水管网图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1) 大气环境影响专项评价

(2) 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3) 生态环境影响专项评价

(4) 噪声环境影响专项评价

(5) 固体废物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式五份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

## 一、项目基本情况

项目名称	五金紧固件表面处理项目（滚光）				
建设单位	福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司				
建设地点	福建省宁德市福鼎市文渡工业区 S-01 地块拉丝车间（三）幢 101、102、103、104 号厂房				
建设依据	闽工信备[2020]J030054 号	主管部门	福建省工业和信息化局		
建设性质	新建	行业代码	C3360 金属表面处理及热处理加工		
工程规模	建筑面积 554.68 平方米； 年加工 10000 吨五金紧固件表面处理项目	总规模	年加工 10000 吨五金紧固件表面处理项目		
总投资	800 万元	环保投资	44 万元		
主要产品名称	产品产量（规模）（t/a）	主要原辅材料名称	主要原材料现状用量（t/a）	主要原辅材料新增用量（t/a）	主要原辅材料预计总用量（t/a）
不锈钢紧固件	10000	不锈钢紧固件半成品	0	10000	10000
		98%硫酸	0	30	30
		98%硝酸	0	225	225
		30%氢氟酸	0	75	75
		磺酸	0	2.5	2.5
		乳化剂	0	2.5	2.5
		常温清洗剂	0	10	10
		氢氧化钠	0	0.01	0.01
主要能源及水资源消耗					
名称	现状用量	新增用量		总用量	
水（t/a）	0	11838.4		11838.4	
电（万 kwh/a）	0	30		30	

## 二、项目由来

福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司拟投资 800 万元于福建省宁德市福鼎市文渡工业区 S-01 地块拉丝车间（三）幢 101、102、103、104 号厂房建设五金紧固件表面处理项目（滚光）。福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司购置福鼎市文渡工业区 S-01 地块拉丝车间（三）幢 101、102、103、104 号厂房，总建筑面积 554.68 平方米（见附件 4 买卖合同），另一方面通过引进先进技术、购进先进设备，采用滚光、水洗等工艺，项目建成后可年加工五金紧固件表面处理 10000 吨。本项目于 2020 年 4 月 23 日取得福鼎市工业和信息化局的备案表（编号：闽工信备[2020]J030054 号，见附件 2）。福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司的法定代表人为余盛，公司营业执照详见附件 3。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月修订），该项目属于“二十二、金属制品表面处理及热处理加工-68、其他”，应编制环境影响报告表。福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司于 2019 年 12 月委托福建省环境保护股份公司对本项目进行环境影响评价（委托书详见附件 1）。评价单位接受委托后即派技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析，在此基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制完成《福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司五金紧固件表面处理项目（滚光）环境影响报告表》，供建设单位报属地生态环境主管部门审批。

## 三、当地环境、社会及经济概况

### 3.1 地理位置

福鼎位于福建省东北部，东南濒东海，东北界浙江省苍南县，西北邻浙江省泰顺县，西接柘荣县，南连霞浦县，介北纬 26°52'~27°26'，东经 119°55'~120°43'之间。北至分水关旧城墙，西北至溪头尖岭下，西南至仙蒲目海尖，南临东海，东南包括星仔岛及周围海域，东至双华南山尖。东西最大横距 79.3km，南北最大纵距 57.4km，陆地面积 1461km<sup>2</sup>，海域面积 14959.7 km<sup>2</sup>。

本项目位于福鼎市文渡工业集中区中紧固件小微园内（福鼎市文渡工业区 S-01-1 地块）拉丝车间（三），本项目北侧 13.m 为福鼎安然文渡 LNG 中心气化站，南侧 9m 为拉丝车间（二），西侧 10m 为污水处理控制车间，东侧为空地。具体地理位置详见图

3.1-1, 周边环境见图 3.1-2, 现场照片见图 3.1-3, 本项目位于小微园平面分布图详见附图 2。



图 3.1-1 项目地理位置图





图 3.1-2 周边环境概况





图 3.1-3 项目周边现场照片

## 3.2 自然环境概况

### 3.2.1 地形地貌

福鼎市区地处沿海丘陵地带，大部分地形为溪流中击平原，沿东西窄、南北长的山间谷地呈条状分布，城区有桐山溪和龙山溪两条河流穿过，将城区分成三大狭长地带，地势北高南低南端倾状于海湾。境内山海相连，丘陵起伏，南雁荡山余脉从东北延伸入境，太姥山脉斜贯西部，形成西北部和西南部群山连绵，层峦叠嶂，东南部丘陵凸起，中部地势凹陷成盆状。山地和丘陵是全市主要的地貌类型，占总面积的 91.03%。

福鼎市地质构造主要受新华夏系和南岭纬向构造的控制，由于太姥山脉斜贯西北部边缘，造成了西北河西南部群山连绵，峰峦叠嶂，沟多谷深，坡陡峰尖，地势比降大。

文渡项目集中区位于晴川湾和牙城湾之间的海湾地带，两岸山体及烽火山、跳尾等孤岛为钾长花岗岩，右岸为晶洞钾长花岗岩，出露的岩石弱风化，裂隙稍发育，岩石完整性较好，岩面向海倾斜、较陡；海域部分分为海积淤泥、粉砂、淤泥质土等，淤泥一

般层厚 11.6~13.6mm；粉砂层面平缓，层面高层-15.1~17.1m，厚层 6.8~9.8m；淤泥质土层面平缓，高层-23.8~26.9mm，层厚大于 19.8m。

### 3.2.2 气候特征

本项目所在地福鼎市中亚热带季风气候区，海洋性气候特征显著，雨量充沛，日照充足，无霜期长。夏季常受西太平洋副热带高压控制，冬季则受西伯利亚冷气团影响。春末夏初有一雨量集中期，夏秋季常有台风出现。冬季盛行偏北风，夏季多为东南风。据福鼎市 30 年气象统计资料，福鼎市多年平均气温 17℃，多年平均气压 1011.5hPa，多年平均降水量 1800mm，多年平均相对湿度 83%，全年风频最高的风向为 N，频率为 20%，次主要风向为 NNE，频率为 11%，平均风速较小为 1.2m/s。

7 月份最热，月平均气温 28.2℃；1 月份最冷，8.6℃。极端最高气温 40.6℃（1989 年 7 月 20），极端最低气温-5.2℃（1999 年 12 月 23 日）。多年平均无霜期 268 天。

年最大降水量 2484.4mm（1973 年），年最小降水量 1045.5mm（1967 年），月最大降水量 808.3mm（1956 年 9 月），月最小降水量 0.0mm（1979 年 10 月、1999 年 11 月）。日最大降水量 379.6mm，出现在 1960 年 9 月 24 日。雨量受地形影响分布不均，大致是西北、西南山区向东南沿海渐减。西北、西南山区及太姥山地区年降水量为 1700.0~2200.0mm，沿海地区年降水量在 1300.0~1700.0mm，岛屿年平均降水量不到 1200.0mm。

年平均蒸发量为 1314.2mm。6 月至 10 月蒸发较强，月蒸发量均在 120.0mm 以上。年平均日照时数为 1840.1h，日照百分率 42%。日照月际间分布差异较大，以七、八月份为多，月平均日照时数分别为 236.5 与 224.8h；最少的是每年 2 月份，只有 87.5h。

年平均雾日为 12.8 天，年最多雾日 30 天，出现在 1953 年，年最少雾日 4 日，出现在 1994 年。春季（3~5 月）为多雾季节，雾日数占全年的 46.1%，其次是冬季（12 月~翌年 2 月），占全年的 39.8%。

### 3.2.3 植被和土壤

境内土壤成土母岩以凝灰熔岩、沙页岩为主。耕地土壤以中轻壤为主，其次是重壤、沙壤。林地土壤分为三个土类，五个亚类，十四个土属。其中按亚类分为红壤、黄红壤、精骨性红壤、黄壤、酸性紫色土。

区域原生植物已无残留，次生植被也较少，大多数为人工栽种植被。山地丘陵地带



植被主要以常绿针叶林为主，主要植被类型有马尾松、杉木、木麻黄等，林地植被构成则受人为活动影响而略有差异；交通、水源条件较好，区内主要为人工种植的行道树及各个企业人工绿地植被，同时还有人工栽培的柑桔、桃、李、枇杷等果树。

### 3.2.4 水文特征

福鼎市境内大小溪流纵横密布，形如张开手掌，具有向心状水系特点。境内大小溪流纵横密布，流域面积 100 km<sup>2</sup> 以上的溪流有 5 条，合计年平均径流量 10.16 亿 m<sup>3</sup>，全市内河长度 171.6 km，水利理论资源储藏量 8.75 万 kw。

全市流域面积在 30 km<sup>2</sup> 以上的溪流有 9 条。其中 30~100 km<sup>2</sup> 的有双岳、碇门、三门、王孙 4 条；100 km<sup>2</sup> 以上的有水北溪、赤溪、溪头溪、百步溪 5 条。

福鼎市东南沿海主要河流有：罗溪、罗里溪、吉溪、才堡溪、秋溪、柏洋溪、碇门溪等，均发源于太姥山脉，其中碇门溪流域面积 48 km<sup>2</sup>，主河长 18.2 km，其它均在 30 km<sup>2</sup> 以下，这些小溪河的特点是：源短流急，暴雨强度大，河流比降陡，汇流时间短，相应洪峰大，发洪几率高。

项目附近主要河流柏洋溪，柏洋溪流域面积 111.31km<sup>2</sup>，上游柏洋水库总库容 36 万 m<sup>3</sup>，主要用于灌溉。平均河宽 5m，流量 0.5m<sup>3</sup>/s。

## 3.3 福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划

### 3.3.1 文渡工业集中区地理位置

福建福鼎市温州园文渡工业集中区创办于 2004 年 4 月，位于福鼎市太姥山镇与碇门乡交界处，是利用原国有盐场和水产养殖公司闲置土地进行开发建设的。在世界地质公园太姥山与牛郎岗海滨度假区之间，距秦屿高速公路 3 公里，距太姥山火车站 5 公里。

### 3.3.2 文渡工业集中区产业规划

福建福鼎工业区管理委员会于 2013 年 10 月 25 日委托厦门市环境影响评价中心对“福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划(调整)”进行环境影响评价，厦门市环境影响评价中心于 2014 年 4 月完成项目报批稿的编制，福鼎市环保局于 2014 年 4 月 24 日出具了《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)环境影响评价报告书审查意见的函》（鼎环保函[2014] 72 号）。福建福鼎工业区管理委员会 2017 年委托福建省环境保护股份公司就福鼎市温州园文渡工业集中区后期拟实施引入“福建省整

峰铝业有限公司年产 10 万吨再生铝及铝型材项目”和“福鼎市南阳纸业有限公司年产 12 万吨生活用纸及迷信纸异地技改项目”开展环境影响评价补充分析工作，编制《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响评价补充分析报告》。福鼎市文渡工业集中区规划布局详见图 3.3-1。

#### （1）功能定位、产业定位

**功能定位：**以工业为主，成为福鼎市南部工业经济和南部各乡镇组团的重要组成部分。其作用地位主要体现在福鼎市工业产业升级的示范基地、展示现代化福鼎风貌的窗口、南部各乡镇的重要组成部分三方面。

**产业定位：**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。

#### （2）规划结构及布局

为加强文渡工业集中区与太姥山镇的联系，规划园区内 36m 主干道(经三路)向北与太姥山镇站前大道相接。根据整个园区的基地特征，规划形成“三横一纵”的道路主骨架，总体规划结构特点为：“一轴、两片”。

##### ①一轴

**中央发展轴：**在整个文渡工业集中区南北向布置一条主干道——经三路(中央大道)。通过中央大道联系公共管理区、以及滨水公园，形成完整的产业园发展形象与景观特点。

##### ②两片

根据文渡工业集中区用地布置的整体性特点，由中央发展轴的分隔，把文渡工业集中区分为两片。一是中央发展轴的东片区，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。二是中央发展轴的西片区，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。

图2.5 文渡工业集中区规划（调整）布局图



图 3.3-1 福鼎市文渡工业集中区规划图

### 3.3.3 区域基础设施现状

#### (1) 现状道路建设

项目所在区域对外交通以通往核电道路、县道 973 为主干线。沈海高速公路在柏洋村设柏洋互通口，与项目区纬七路相衔接。通过连接线直通高速，与福鼎市连接。

#### (2) 供水规划

文渡工业集中区现有可供生产、生活用水的水源有平桥水库、渠洋溪水库、瑞云水库。其中，平桥水库引水量 5000t/d，渠洋溪水库引水量 3000t/d，瑞云水库引水量 12000t/d，共计 20000t/d。

#### (3) 排水及污水处理现状

园区规划污水收集率为 100%。本区主要为工业污水，以产污系数 90%，截污系数 80%测算，本区最大污水量为 2.0 万 m<sup>3</sup>/d。本区拟建 2 座污水处理厂，一座为园区污水处理厂，在经三路上布置污水干管，管径为Φ800，污水由管道统一收集至园区污水处理厂处理后，排入到园区南侧滞洪区。另外，文渡电镀集控中心另配套建设污水处理厂一座，处理达标后的污水经园区污水处理厂排水管道及排水口排入南侧滞洪区。

目前园区内的污水管网主干道基本已经建设完毕，厂区的污水全部纳入园区南侧、柏洋溪北侧的福鼎市文渡项目区污水处理厂。福鼎市文渡项目区污水处理厂工程服务范围包括福鼎市文渡工业集中区除了电镀集控区以外的其它行业的工业废水和生活污水，总规模 8000m<sup>3</sup>/d，一期已建 4000 m<sup>3</sup>/d，二期正在建设中。

福鼎市文渡金属表面处理集控中心（以下简称“集控中心污水处理站”）位于福鼎市温州园文渡工业集中区南部，分两期建设，其中一期工程建设 2 栋厂房，一座 1800t/d 的污水处理站及厂区雨污水收集系统，并配套建设一套集中供热、供水及供电等设施。目前一期工程已投入运行，二期工程未建设。一期工程污水站采用五水分离处理系统、综合废水处理系统、深度处理系统（回用系统），经处理达《电镀污水排放标准》（GB21900-2008）后的尾水，引入福鼎市文渡工业区污水处理厂处理达标后纳入南侧滞洪区。一期工程污水处理站服务范围为集控中心一期工程入驻企业以及工业园区企业酸洗废水。

园区排水规划图见图 3.3-2。

#### (4) 垃圾处理设施



目前福鼎城区现有 2 座垃圾转运站，位于春亭桥旁的春亭转运站和山前大桥旁的山前转运站。目前工业园区垃圾收集后直接转运至福鼎垃圾填埋场进行填埋处理。

福鼎垃圾无害化处理场位于福鼎市柯岭村下楼自然村，占地面积约 250 亩，填埋总库容 137.45m<sup>3</sup>，采用卫生填埋处理工艺，设计日处理生活垃圾 170 吨，使用年限 29 年。目前日处理垃圾量达 130 吨。

福鼎市文渡金属表面处理集控中心建设专门的危险废物暂存场所。一期建设一间污泥暂存场，建筑面积 80m<sup>2</sup>，位于污水处理站污泥压滤车间，主要用于暂存电镀废水处理站产生的污泥，一期在污水处理站西侧新建一间 150m<sup>2</sup> 的危废暂存间用于储存入驻企业生产过程中产生的各种危废，各企业产生的危险废物统一由集控中心收集暂存于该暂存间。

#### (5) 集中供热

福鼎文渡工业园集中供热项目建设一座区域集中供热中心，包含 1 座 1×45t/h+3×65t/h 煤粉蒸汽锅炉以及配套设施，同时建设配套炉前制粉系统以及约 5.10km 蒸汽供热管网，近期建设规模为座 1×45t/h+1×65t/h 煤粉蒸汽锅炉以及配套设施，并为远期预留 2 台锅炉安装位置及配套设施。



### 3.4 环境功能区划及执行标准

#### 3.4.1 环境功能区划

##### (1) 水环境功能区划

本项目所在区域周边主要水域为柏洋溪，项目最终纳污水体为文渡滞洪区，根据《宁德市地表水环境功能区划定方案（2012）》及《福鼎市环境功能区划》，未划分环境功能类别的地表水水域按Ⅲ类环境功能类别执行，柏洋溪和文渡滞洪区水域为Ⅲ类水环境功能区，该水域水环境水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类水质标准。具体标准详见表3.4-1。

**表 3.4-1 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L（pH 除外）**

项目	pH（无量纲）	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类
Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤1.0	≤4	≤30	0.05
备注	SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准执行					

##### (2) 大气环境功能区划

根据《宁德市环境空气质量功能类别区划方案》，项目所在区域大气环境功能区为二类区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；氟化物、硫酸雾、氨气、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值执行。环境空气质量标准见表3.4-2。

**表 3.4-2 环境空气质量标准一览表（摘录）**

污染物项目	平均时间	单位	浓度限值	执行标准
NO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	40	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准 及修改单要求
	24小时平均	μg/m <sup>3</sup>	80	
	1小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	
SO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60	
	24小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150	
	1小时平均	μg/m <sup>3</sup>	500	
PM <sub>10</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	70	
	24小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150	
CO	24小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4	
	1小时平均	mg/m <sup>3</sup>	10	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	35	
	24小时平均	μg/m <sup>3</sup>	75	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	μg/m <sup>3</sup>	160	

污染物项目	平均时间	单位	浓度限值	执行标准
	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	240	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
氟化物	1 小时平均	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.02	
$\text{NH}_3$	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	
$\text{H}_2\text{S}$	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10	
硫酸雾	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	

### (3) 声环境功能区划

本项目位于福鼎市文渡工业集中区，根据福鼎市文渡工业集中区的规划环评，福鼎市文渡工业集中区声环境功能为 3 类，评价区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。具体标准见表 3.4-3。

**表 3.4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB (A)**

类别	适用区域	昼间	夜间
3	工业生产、仓储物流	65	55

### (4) 土壤环境功能区划

项目位于紧固件小微园内，属于工业用地，项目用地属于建设用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值，详见表 3.4-4 所示。

**表3.4-4 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg**

序号	项目	第二类用地筛选值标准	序号	项目	第二类用地筛选值标准
重金属和无机物					
1	砷	60	5	铅	800
2	镉	65	6	汞	38
3	铬(六价)	5.7	7	镍	900
4	铜	18000			
挥发性有机物					
8	四氯化碳	2.8	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
9	氯仿	0.9	23	三氯乙烯	2.8
10	氯甲烷	37	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
11	1,1-二氯乙烷	9	25	氯乙烯	0.43
12	1,2-二氯乙烷	5	26	苯	4
13	1,1-二氯乙烯	66	27	氯苯	270
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	28	1,2-二氯苯	560
15	反-1,2-二氯乙烯	54	29	1,4-二氯苯	20
16	二氯甲烷	616	30	乙苯	28
17	1,2-二氯丙烷	5	31	苯乙烯	1290



18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	32	甲苯	1200
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	33	间二甲苯+对二甲苯	570
20	四氯乙烯	53	34	邻二甲苯	640
21	1,1,1-三氯乙烷	840			
半挥发性有机物					
35	硝基苯	76	41	苯并[k]荧蒽	151
36	苯胺	260	42	蒽	1293
37	2-氯酚	2256	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
38	苯并[a]蒽	15	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
39	苯并[a]芘	1.5	45	萘	70
40	苯并[b]荧蒽	15			

### 3.4.2 污染物执行排放标准

#### (1) 废水排放标准

本项目运营期生活污水经隔油池及化粪池处理后纳入福鼎市文渡污水处理厂处理，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。本项目不锈钢滚光废水经厂区内设置的污水处理站处理后运至集控中心一期工程污水站酸洗废水处理系统进行处理，因此本项目不锈钢滚光废水应满足集控中心酸洗废水进水水质设计及控制指标，本项目不锈钢滚光废水在集控中心污水处理站处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准后排入福鼎市文渡污水处理厂处理，最终排入滞洪区。具体详见表3.4-4。

表 3.4-4 本项目废水污染物排放标准 单位：mg/L

序号	污染物名称	排放标准	标准来源
1	pH（无量纲）	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4三级标准
2	COD	500	
3	BOD <sub>5</sub>	300	
4	SS	400	
5	石油类	20	
6	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1的三级B等级标准

表 3.4-5 集控中心污水处理站酸洗废水进出水水质设计及控制指标一览表

序号	控制因子	控制位置	(企业排水)进水指标控制值(mg/L)	污水处理站出水指标标准值(mg/L)
1	pH	总排口	>2(无量纲)	6-9(无量纲)

2	总铬	含铬废水排放口	≤30	≤1.0
3	六价铬	含铬废水排放口	≤0.2	≤0.2
4	总镍	含镍废水排放口	≤80	≤0.5
5	总氰化物(以CN计)	含氰废水排放口	≤0.2	≤0.3
6	总铜	总排放口	≤50	≤0.5
7	总锌	总排放口	≤50	≤1.5
8	石油类	总排放口	≤80	≤3.0
9	总铁	总排放口	≤50	≤3.0
10	总磷(以P计)	总排放口	≤10	≤1.0
11	COD	总排放口	≤300	≤500
12	NH <sub>3</sub> -N	总排放口	≤30	≤120
13	SS	总排放口	≤200	≤50

备注：1、污水 PH≥2正常收费；2、污水 PH 在1.5~1.99（包括1.5和1.99）之间，按原来的价格的两倍；3、污水 PH<1.5或废液，众鑫拒绝接收处理。

### (2) 废气排放标准

本项目滚光过程中所产生的酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；本项目污水处理站所产生的无组织臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准，具体标准限值见表3.4-6。

**表 3.4-6 本项目大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

执行标准		污染物因子	最高允许排放浓度	15m 高排气筒排放速率 kg/h	无组织排放浓度限值
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	二级	烟尘	120	3.5	1.0
		SO <sub>2</sub>	550	2.6	0.40
		NO <sub>x</sub>	240	0.77	0.12
		硫酸雾	45	1.5	1.2
		氟化物	9.0	0.10	0.02
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	二级 (新改扩建)	NH <sub>3</sub>	/	/	0.06
		H <sub>2</sub> S	/	/	1.5

### (3) 噪声排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。详见表3.4-6。

**表 3.4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
3类	65	55

### (4) 固体废物控制标准

项目生产过程中产生的一般工业固体废物临时暂存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单；危险废物临时暂存及处置执行

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。

### 3.5 环境质量现状评述

#### 3.5.1 水环境质量现状

为了解评价区域的水环境质量现状，本项目区域水环境质量现状引用两个项目的水环境质量现状，其中柏洋溪引用《巨龙光学(福建)有限公司眼睛框镀件项目环境影响报告书》2017年9月28日~30日对柏洋溪水质的监测数据；滞洪区引用《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》委托厦门中迅德检测技术股份有限公司于2019年5月24日对滞洪区的水质监测结果。

##### (1) 引用监测断面

引用监测断面见表3.5-1和图3.5-1。

表 3.5-1 地表水水质引用监测断面一览表

监测点位号	具体位置	监测项目	监测频次	备注
W1	项目东南距离1708m	pH、COD、氨氮、石油类	一天一次	对照断面
W2	项目东南距离1955m	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS		控制断面

##### (2) 引用水质现状监测结果

本次监测各断面的标准指数见表3.5-2。

表 3.5-2 引用水质现状监测结果

序号	检测项目	单位	现状监测结果		监测标准指数 Pi		标准限值
			柏洋溪	滞洪区排海口断面	柏洋溪	滞洪区排海口断面	
1	pH	无量纲	6.61~6.67	7.92	0.73~0.74	0.46	6~9
2	COD	mg/L	15~19	16	0.75~0.95	0.8	20
3	氨氮	mg/L	0.814~0.837	0.725	0.814~0.937	0.218	1.0
4	石油类	mg/L	小于检出限~0.04	——	小于检出限~0.8	——	0.05
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	——	3.4	——	0.85	4
6	SS	mg/L	——	22	——	0.73	30

从表3.5-2来看，柏洋溪和滞洪区排海口的水质尚好，本次引用监测数据均满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准值。

#### 3.5.2 大气环境质量现状

根据章节5.2计算可知，本项目大气环境影响评价工作等级为三级。《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求三级评价项目环境空气质量现状调查所在区域环境质量达

标情况。

本项目对 2018 年宁德市环境质量月报中福鼎市基本污染物的监测数据统计，详见表 3.5-3。由表 3.5-3 福鼎市区域空气质量现状评价表的达标评价可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项污染物全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，福鼎市属于环境空气质量达标区，本项目位于福鼎文渡工业园区，说明项目所在区域环境空气质量属于达标区。

**表 3.5-3 福鼎市区域空气质量现状评价表**

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO <sub>2</sub>	年均质量浓度	21	40	52.5	达标
PM <sub>10</sub>	年均质量浓度	42	70	60	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均质量浓度	23	35	65.7	达标
CO	日均质量浓度	0.917mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.9	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时 平均质量浓度	129	160	80.6	达标

### 3.5.3 声环境质量现状

为了解项目建设区域声环境质量现状，本次评价委托福建省化工产品质量检验站于 2019 年 12 月 9 日对项目所在区域现状进行监测（详见附件 9）。监测结果见表 3.5-4。具体监测点位详见图 3.5-1。

**表 3.5-4 噪声现状监测值 单位：dB(A)**

点位名称	点位位置	监测值		执行标准
		昼间	夜间	
1#	项目北侧	51.5	45.2	昼间 $\leq$ 65；夜间 $\leq$ 55
2#	项目南侧	50.3	44.3	
3#	项目西侧	51.2	44.7	
4#	项目东侧	50.8	44.1	

由表 3.5-4 可知，项目所在区域昼间环境现状噪声为 50.3~53.5dB(A)，夜间为 43.1~44.3dB(A)，厂界噪声现状昼夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

### 3.5.4 土壤环境质量现状



根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别，本项目为金属制品表面处理及热处理加工项目，为污染型影响项目，属于 I 类，项目占地 775.56m<sup>2</sup>（包括污水处理站和生产车间），占地规模为小型，项目处于福鼎文渡工业区，属于工业用地，土壤敏感程度为不敏感。故本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

为了解项目周边土壤状况，本项目引用福鼎瑾瑜置业有限公司委托福建九五检测技术服务有限公司于 2019 年 8 月 18 日及 10 月 5 日对评价范围内的土壤进行采样，监测点位和因子见表 3.5-5 和图 3.5-1。

**表 3.5-5 土壤环境现状监测布点**

编号	位置	备注	监测项目
T1	距离项目 12m	表层样(0~0.5m)	按照《建设用地土壤污染风险管控标准》表 1 要求，45 个污染因子全样分析
T2	距离项目 45m	表层样(0~0.5m)	按照《建设用地土壤污染风险管控标准》表 1 要求，45 个污染因子全样分析
T3	距离项目 210m	表层样(0~0.5m)	按照《建设用地土壤污染风险管控标准》表 1 要求，45 个污染因子全样分析
		中层样(0.5~1.5m)	
		底层样(1.5~3m)	
T4	距离项目 20m	表层样(0~0.5m)	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍
		中层样(0.5~1.5m)	
		底层样(1.5~3m)	
T5	距离项目 61m	表层样(0~0.5m)	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍
		中层样(0.5~1.5m)	
		底层样(1.5~3m)	

## (2)监测方法

土壤监测方法参照国家环保总局的《环境监测分析方法》、《土壤元素的近代分析方法》的有关章节进行。具体的监测项目和分析方法详见表 3.5-6。

**表 3.5-6 土壤环境质量监测项目及分析方法**

序号	项目	分析方法	仪器名称及型号	检出限
1	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	ICE-3500 型 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
2	铅			0.1mg/kg
3	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ 680-2013）	AFS-230E 型 原子荧光光度计	0.002mg/kg
4	砷			0.01mg/kg
5	六价铬	《固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 15555.4-1995）	721G 型 可见分光光度计	0.04mg/kg （当取样 20g，浸提体积为 200ml）

6	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	ICE-3500 型原子吸收分光光度计	1mg/kg
7	镍			3mg/kg
8	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	GCMS-QP20105E 型气相色谱质谱联用仪	1.3μg/kg
9	氯仿			1.1μg/kg
10	氯甲烷			1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
13	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
16	二氯甲烷			1.5μg/kg
17	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
20	四氯乙烯			1.4μg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
23	三氯乙烯			1.2μg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
25	氯乙烯			1.0μg/kg
26	苯	1.9μg/kg		
27	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	GCMS-QP20105E 型气相色谱质谱联用仪	1.2μg/kg
28	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
29	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
30	乙苯			1.2μg/kg
31	苯乙烯			1.1μg/kg
32	甲苯			1.3μg/kg
33	间-二甲苯 +对-二甲苯			1.2μg/kg
34	邻-二甲苯	1.2μg/kg		
35	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	GCMS-QP20105E 型气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
36	苯胺			0.04mg/kg
37	2-氯苯酚			0.06mg/kg
38	苯并[α]蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 805-2016）	GCMS-QP20105E 型气相色谱质谱联用仪	0.12mg/kg
39	苯并[α]芘			0.17mg/kg
40	苯并[b]荧蒽			0.17mg/kg
41	苯并[k]荧蒽			0.11mg/kg
42	蒽			0.14mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽			0.13mg/kg

44	茚并[1,2,3-cd]芘		0.13mg/kg
45	萘		0.09mg/kg

### (3)监测时间

监测频率为监测 1 天，每天 1 次。

### (4)监测结果

监测结果见表 3.5-7。本项目位于福鼎市文渡工业区，本项目所在地块为工业用地，项目周边企业所在地块也属于工业地块，属于 GB36600-2018《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的第二类用地。根据表 3.5-7 的监测结果显示，各项监测指标均可满足 GB36600-2018《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的第二类用地的土壤污染风险筛选值标准。

表 3.5-7 土壤监测结果表 单位: mg/kg

检测项目	采样日期	2019年08月18日											标准 限值
	检测 点位	T1	T2	T3			T4			T5			
	采样 层次	表层样 (0~0.5c m)	表层样 (0~0.5cm)	表层样 (0~0.5cm)	中层样 (0.5~1.5m)	底层样 (1.5~3.0m)	表层样 (0~0.5cm)	中层样 (0.5~1.5m)	底层样 (1.5~3.0m)	表层样 (0~0.5cm)	中层样 (0.5~1.5m)	底层样 (1.5~3.0m)	
砷	2019年10月05日	8.11	8.65	7.58	0.08	0.36	0.54	0.48	0.56	0.32	0.16	0.13	60
镉		0.43	0.30	0.26	42.3	42.6	69.6	55.7	57.5	54.9	44.2	64.1	65
六价铬		<0.04	<0.04	<0.04	0.066	0.062	0.086	0.054	0.044	0.092	0.052	0.050	5.7
铜		25	20	14	6.06	5.93	7.46	6.27	4.20	6.03	3.98	3.88	1800 0
铅		64.5	66.0	62.4	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	800
汞		0.061	0.036	0.042	8	15	12	12	12	12	15	9	38
镍		42	41	43	24	54	52	58	47	56	42	60	9000
四氯化碳		<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	/	/	/	/	/	/	/	37
氯仿		<0.0011	<0.0011	<0.0011	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8
氯甲烷		<0.0010	<0.0010	<0.0010	/	/	/	/	/	/	/	/	0.9
1,1-二氯乙烷		<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	9
1,2-二氯乙烷		<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	/	/	/	/	/	/	/	5
1,1-二氯乙烯		<0.0010	<0.0010	<0.0010	/	/	/	/	/	/	/	/	66
顺-1,2-二氯乙烯		<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	/	/	/	/	/	/	/	596
反-1,2-二氯乙烯		<0.0014	<0.0014	<0.0014	/	/	/	/	/	/	/	/	54
二氯甲烷		<0.0015	<0.0015	<0.0015	/	/	/	/	/	/	/	/	616

1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	/	/	/	/	/	/	/	/	5
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	10
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	6.8
四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	/	/	/	/	/	/	/	/	53
1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	/	/	/	/	/	/	/	840
1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8
三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8
1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5
氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	/	/	/	/	/	/	/	/	0.43
苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	/	/	/	/	/	/	/	/	4
氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	270
1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	/	/	/	/	/	/	/	/	560
1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	/	/	/	/	/	/	/	/	20
乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	28
苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	/	/	/	/	/	/	/	/	1290
甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	/	/	/	/	/	/	/	1200
间-二甲苯+对-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	570
邻-二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/	640
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	/	/	/	/	/	/	/	/	76
苯胺	<0.04	<0.04	<0.04	/	/	/	/	/	/	/	/	260



2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	/	/	/	/	/	/	/	/	2256
苯并[α]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	/	/	/	/	/	/	/	/	15
苯并[α]芘	<0.17	<0.17	<0.17	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	/	/	/	/	/	/	/	/	15
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	/	/	/	/	/	/	/	/	151
蒽	<0.14	<0.14	<0.14	/	/	/	/	/	/	/	/	1293
二苯并[a,h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5
茚并[1,1,2-cd]芘	<0.13	<0.13	<0.13	/	/	/	/	/	/	/	/	15
萘	<0.09	<0.09	<0.09	/	/	/	/	/	/	/	/	70

### 3.5.5 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知，本项目为不锈钢紧固件表面处理项目，项目类别为 IV 类，项目所在区域地下水为不敏感，故本项目评价工作为不定级，可不开展地下水环境质量现状评价。



图 3.5-1 项目监测点位图

### 3.6 主要环境问题及环境保护目标

#### 3.6.1 主要环境问题

本项目位于福鼎市文渡工业区中紧固件小微园内，购置已建成的工业厂房，施工期主要为设备安装过程中对环境产生的影响，施工期较短，由于项目建造主要在室内进行，且施工期短，所以施工对室外局部环境产生轻微、暂时的影响。本项目主要的环境问题为：运营期的生活污水和生产废水对水环境的影响；运营期的废气对大气环境的影响；运营期设备噪声对周边环境的影响；运营期的生活垃圾和危险废物对环境的影响。

#### 3.6.2 环境保护目标

本项目处于位于福鼎市文渡工业区中紧固件小微园内，根据现场踏勘，项目周边无重要保护文物、风景名胜区等环境保护目标，主要环境保护目标情况见表 3.6-1，位置关系见图 3.6-1。

表 3.6-1 项目环境保护目标及方位一览表

环境要素	保护目标	坐标	距离(m)	方位	规模	保护级别
水环境	滞洪区	/	1708	东南	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质要求
	柏洋溪	/	1955	东南	流域面积 111.31km <sup>2</sup> , 平均河宽 5m, 流量 0.5m <sup>3</sup> /s	
大气环境	东埕村	E120.258880° N27.068336°	956	东北	496 户, 1737 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	斗门头村	E120.241027° N27.045902°	1991	西南	510 户, 2060 人	
	文渡居民区	E120.243473° N27.061801°	429	西北	800 人	
	海天广场	E120.256863° N27.062871°	856	东南	住宅 306 套	
	巨口村	E120.248709° N27.080487°	1591	北	500 户, 2000 人	
	樟岐村	E120.259438° N27.082742°	2055	东北	200 户, 1000 人	
	柏洋村	E120.239482° N27.054654°	1301	西南	735 户, 2800 人	
	赤屿	E120.251369° N27.047163°	2024	东南	51 户, 255 人	
	青湾村	E120.255532° N27.042576°	2654	东南	180 户, 725 人	
	牛郎冈村	E120.279822° N27.058151°	3198	东南	238 户, 900 人	
核电生活区	E120.26349° N27.06701°	1120	东南			



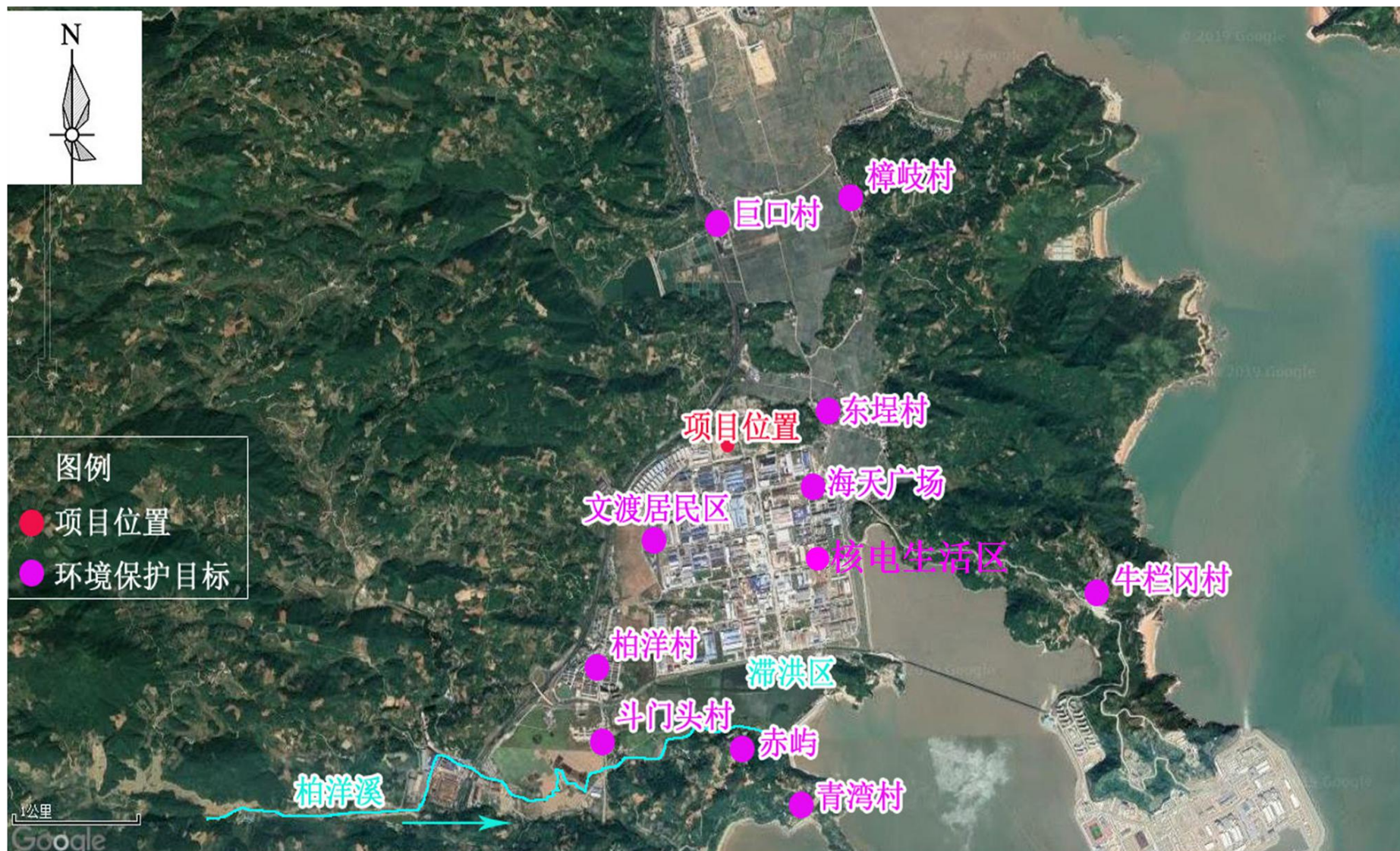


图 3.6-1 项目周边环境保护目标图



## 四、工程分析

### 4.1 项目概况

项目名称：五金紧固件表面处理项目（滚光）

建设单位：福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司

建设地点：福建省宁德市福鼎市文渡工业区 S-01 地块拉丝车间（三）幢 101、102、103、104 号厂房

建设性质：新建

项目投资：总投资 800 万元

职工人数：10 人，均不在厂内食宿

工作制度：年生产 320 天，一日一班制，每天生产 10h

建设内容及规模：项目建筑面积 554.68 平方米，建成后年加工五金紧固件表面处理 10000 吨

### 4.2 项目建设内容

本项目建设内容主要包括生产车间、配套建设宿舍楼及环保工程，详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目主要建设内容情况一览表

工程类别	建设内容	占地面积(m <sup>2</sup> )	层数	建筑面积(m <sup>2</sup> )	备注
主体工程	拉丝车间（三）101、102、103 号厂房	408.51	1F	408.51	购买已建好的厂房，主要用于滚光
	拉丝车间（三）104 号厂房	136.17	1F	136.17	购买已建好的厂房，主要用于存放污水处理站的药剂
辅助工程	宿舍楼	1188.5	6F	6042.5	一层为食堂，其余楼层为办公、住宿，依托小微园
公用工程	供水	园区市政供水			
	供电	市政供电，如出现断电，依托小微园所设置的柴油发电机，柴油发电机房位于项目西南侧，宿舍楼北侧			
	排水	雨污分流，雨水就近排入市政雨水管网； 生活污水经化粪池处理后排入福鼎市文渡污水处理厂			
环保工程	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后排入福鼎市文渡污水处理厂		
		生产废水	本项目设置的不锈钢滚光污水处理站处理后排入集控中心一期工程污水处理站		
	废气	废气	酸雾：集气罩+碱液喷淋净化塔+15m 排气筒（P1）		
	固体废物		依托五金紧固件小微园已建危废贮存间（250m <sup>2</sup> ）		

### 4.3 主要生产设备

本项目主要生产设备如表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	数量	单位
1	振动筛	28	台
2	滚筒	14	台
3	烘干机	10	台

### 4.4 主要原辅材料及能源用量

主要原辅材料用量消耗详见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要原辅材料预计消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	最大贮存量	贮存位置	备注
1	不锈钢紧固件半成品	t/a	10000	/	/	已加工的不锈钢紧固件半成品
2	硫酸	t/a	30	1.995	配酸间	98%硫酸, 桶装, 35kg/桶
3	硝酸	t/a	225	10	配酸间	98%硝酸, 铝罐, 25kg/罐
4	氢氟酸	t/a	75	3.5	配酸间	30%氢氟酸, 桶装, 25kg/桶
5	磺酸	t/a	2.5	0.2	配酸间	/
6	乳化剂	t/a	2.5	0.2	配酸间	/
7	常温清洗剂	t/a	10	0.5	配酸间	袋装, 5kg/袋, 属于除油剂
8	氢氧化钠	t/a	0.01	1	配酸间	袋装, 1kg/袋
能源	水	t/a	11838.4	/	/	/
	电	万 kwh/a	30	/	/	/

#### (1) 磺酸

磺酸为磺基与烃基(包括芳基)相连接而成的一类有机化合物。通式为  $R-SO_3H$ , R 代表烃基, 强酸性, 有比较大的水溶性。

#### (2) 硝酸

硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸。化学式:  $HNO_3$ , 熔点:  $-42^\circ C$ , 沸点:  $78^\circ C$ , 易溶于水, 常温下纯硝酸溶液无色透明。

硝酸不稳定, 遇光或热会分解而放出二氧化氮, 分解产生的二氧化氮溶于硝酸, 从而使外观带有浅黄色, 应在棕色瓶中于阴暗处避光保存, 也可保存在磨砂外层塑料瓶中(不太建议), 严禁与还原剂接触。浓硝酸是强氧化剂, 遇有机物、木屑等能引起燃烧。

### (3) 氢氟酸

氢氟酸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。熔点-83.3℃，沸点 19.54，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm<sup>3</sup>。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，使得氢氟酸在水中不能完全电离，所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。

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。

(4) 硫酸：指溶质质量分数等于 98%的硫酸的水溶液，具有强氧化性、吸水性、脱水性(俗称炭化，即强腐蚀性)等特殊化学性质。

(5) 常温清洗剂：pH≥14 (10%溶液)，每毫升（10%溶液）消耗硫酸 35—40 毫升，外观为黄褐色细粒状带粘固体，有时夹杂少量白色块状或片状物，20 目分样筛不通过物在 1%以下。YB-5 常温清洗剂具强碱性，对锌铝合金、铜、不锈钢等有色金属除油清洗有轻度的腐蚀性，可添加 YB-5 固体量的 15=20%磷酸调节到 pH 值为 10 左右(pH 试纸测试)，仍可达到很好的除油效果。

## 4.5 公用工程

### 4.5.1 供水

本项目用水主要为生活用水和生产用水，总用水量为 11838.4t/a，用水由福鼎文渡工业园区市政给水管供给。

#### (1) 生活用水

本项目职工定员 10 人，不在厂内食宿。根据《福建省行业用水定额》（DB35/T 772-2013），项目不住宿员工用水量按 50L/人·d 计算，年工作 320 天，则年用水量为 160t/a，污水排放量按用水量的 80%计，则该项目年产生生活污水量为 128t/a(0.4t/d)。

#### (2) 生产用水

##### ①酸雾吸收用水

根据福鼎瑾瑜置业有限公司的五金紧固件小微园项目，碱液净化塔用水量 0.07t/d。故本项目滚光过程中所产生的酸雾拟采用(加片碱的水溶液)的碱液喷淋净化塔进行吸收，净化塔每天补充新鲜用水量约 0.07t/d，则项目酸雾吸收用水约 0.07t/d（22.4t/a），产污系数取 0.8，酸雾吸收废水产生量为 0.056t/d（17.92t/a），吸收废水排入本项目设置的污水处理站处理。

## ②不锈钢滚光用水

根据建设单位提供的溶液配比，本项目在配酸间用于配置滚光溶液，滚光溶液分为四种：

1) 溶液I为水：硝酸：氢氟酸=100:3:1，氢氟酸用量为 75t/a，硝酸用量为 225t/a，所需水量为 7500t/a，所配置的溶液量为 7800t/a；

2) 溶液II为水：硫酸=100:1，硫酸用量为 30t/a，所需水量为 3000t/a，所配置溶液量为 3030t/a；

3) 溶液III为水：光亮剂（由水、磺酸和乳化剂配置，水：磺酸：乳化剂=18:1:1，磺酸用量和乳化剂用量均为 2.5t/a，故光亮剂配置所需水量为 45t/a）=10:1，总共所需水量为 545t/a，所配置溶液量为 550t/a；

4) 溶液IV为水：常规清洗剂=1:10，加入少许氢氧化钠调节其 pH，用于不含镍的不锈钢滚光，所需水量为 100t/a，所配置溶液量为 110t/a；

故本项目滚光溶液配制过程所需水量为 11145t/a（34.828t/d）。

本项目不锈钢紧固件半成品经滚光后需要水洗，水洗废水回用量为 12.5t/d，水洗后废水可进行回用，可进行配置滚光溶液用水。类比福鼎市德盛汽车紧固件有限公司（年产 4000 吨汽车紧固件），不锈钢滚光后水洗过程中，水洗用水量为 500L/t（产品），则水洗用水量为 5000t/a（15.6t/d），污水排放系数取 0.8，水洗废水产生量为 12.5t/d，全部回用于滚光溶液配置，不外排。剩余的滚光溶液配置用水需补充新鲜水，则补充新鲜用水为 22.328t/d，则本项目滚光新鲜用水为 7145t/a。

本项目滚光废水以间歇性方式产生，每台滚筒和振动筛一次作业耗时 1h~2h，本项目共 14 台滚筒，28 台振动筛，本项目滚光过程中所配置溶液量 11490t/a（35.906t/d），每次滚光后更换滚光废水，产污系数取 0.8，则滚光废水产生量约 28.725t/d，即 9192t/a。

## 4.5.2 排水

项目主要为生活污水和生产废水，生活污水排水量为 128t/a(0.4t/d)，生产废水排水量为 9209.92t/a（28.781t/d）。本项目排水实行雨污分流和污污分流，雨水排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网纳入福鼎文渡污水处理厂处理，最终排入滞洪区；生产废水集中收集经本项目设置的不锈钢滚光污水处理站处理排入集控中心一期工程污水处理站处理（集控中心一期工程污水处理站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，计划在福鼎市文渡工业园区内铺设污水管线，铺设

完成后由管线对酸洗废水进行收运，过渡期内由集控中心采用槽车对园区企业酸洗废水进行收运，管线铺设完成前由槽车对酸洗废水进行收运）。

本项目水平衡情况详见图 4.5-1。

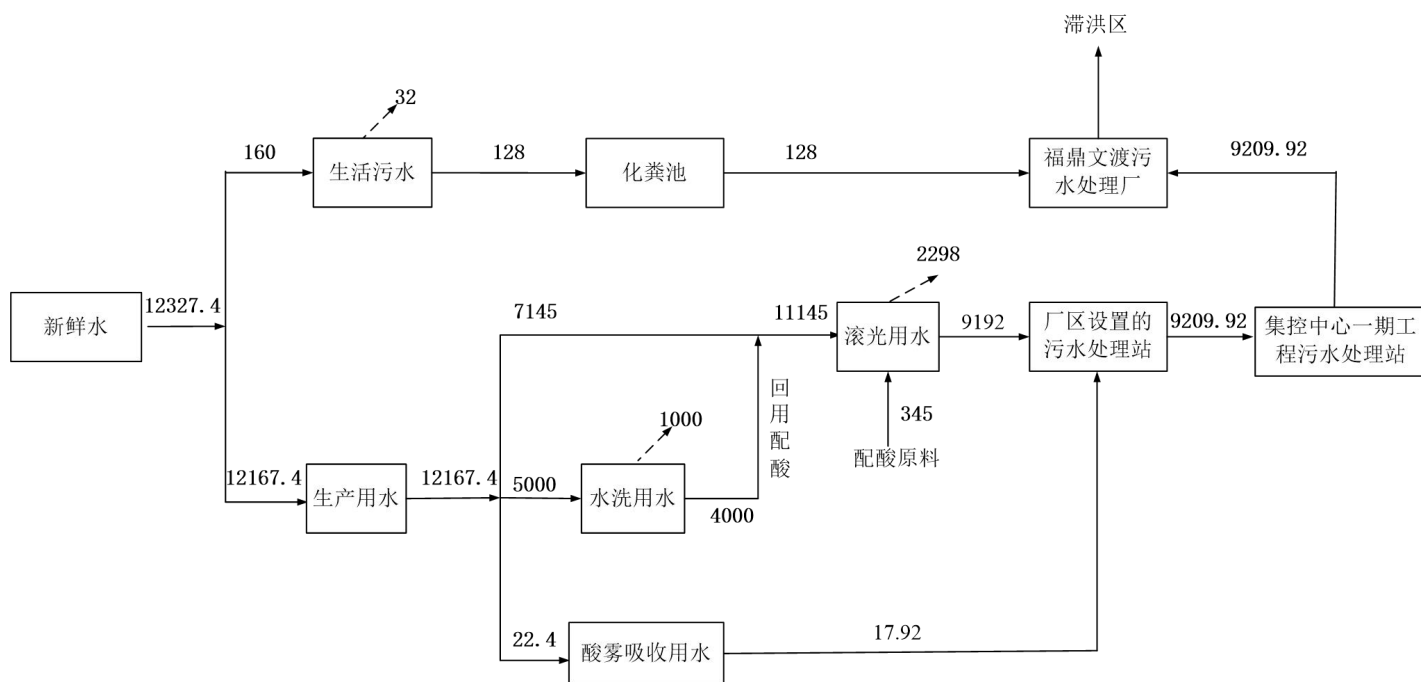


图 4.5-1 项目水平衡图 单位: t/a

### 4.5.3 供电

本项目供电由市政电网供电，项目耗电约万 30 万 kwh/a。

## 4.6 主要工艺流程及产污环节

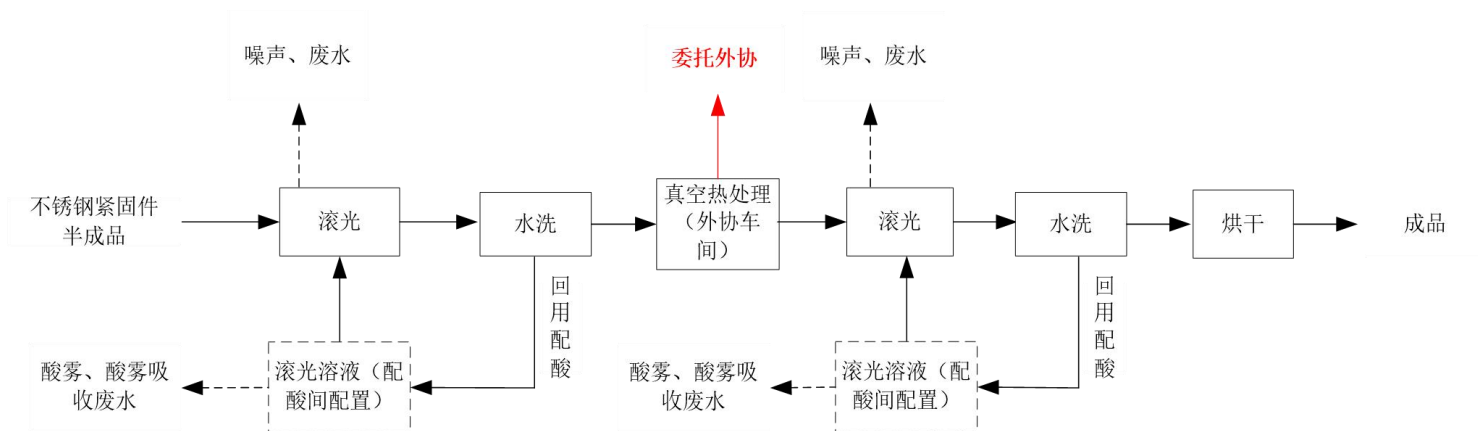


图 4.6-1 本项目不锈钢紧固件生产工艺流程图



(1) 滚光：是将成批零件、磨料和滚光溶液一起在振动盘或滚筒中低速常温旋转，靠零件和磨料的相对运动进行光饰处理的过程，完成每次滚光操作后，滚光废水即更换。

滚光分为碱性滚光和酸性滚光：1) 碱性滚光为根据工件表面油污情况，添加不同量的碱性除油剂和磨料滚光过程中，金属表面的油污主要依靠除油溶液中表面活性剂选择水润湿渗透卷离和扩散作用将油污置换，是金属表面润湿 2) 酸性滚光为根据工件表面锈蚀较严重时，使用硫酸、硝酸、氢氟酸等配置成酸性溶液，酸性浓度一般为 15-25mL/L，主要目的为除去表面的氧化物。根据实际情况，在酸性溶液中再加入表面活性剂 0.5~1mL/L，同时兼有除油作用。如果不锈钢工件表面没有锈蚀或氧化情况，可一次性或多次性用溶液滚光。

(2) 水洗：滚光后的不锈钢紧固件放入水洗池内进行水洗。水洗产生的废水回用于滚光配酸使用，不外排。

(3) 滚光：根据产品要求，对产品进行重复滚光，滚光工序与之前滚光工序一致。

(4) 水洗：对再次滚光后的不锈钢紧固件放入水洗池内进行水洗。水洗产生的废水回用于滚光配酸使用，不外排，本次水洗工序与之前的水洗工序一致。

(5) 烘干：将清洗后的不锈钢产品放入烘干机内烘干产品，采用电加热，烘干温度约 120°C 左右。

主要产污环节：

废水：项目产生的废水主要为职工生活污水和生产废水；

废气：主要为配酸过程中产生的酸雾，包括硫酸酸雾和氢氟酸酸雾；

固体废物：主要包括生产过程中所产生的危险废物及职工生活垃圾。

噪声：各设备运行时产生的噪声。

## 4.7 施工期污染源分析

紧固件小微园还在建设中，预计 2020 年 5 月交房，本项目的生产车间和不锈钢滚光废水污水处理站，其施工阶段环境影响评价已在《五金紧固件小微园项目环境影响报告表》的报告表中进行环境影响分析，不在此分析。本项目购买已建成的厂房进行生产经营活动，本项目施工期主要设备安装过程中对环境产生的影响，施工期较短，由于项目设备安装主要在室内进行，所以施工对室外局部环境产生轻微、暂时的影响。

## 4.8 运营期污染源分析

### 4.8.1 废水

本项目生产过程中主要产生生活污水和生产废水。

#### (1) 生活污水

本项目职工定员 10 人，不食宿。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T 772-2013)，项目不住宿员工用水量按 50L/人·d 计算，年工作 320 天，则年用水量为 160t/a，污水排放量按用水量的 80%计，则该项目年产生生活污水量为 128t/a(0.4t/d)。

根据《给排水设计手册》(第五册城镇排水)COD 400mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS220mg/L、氨氮 35mg/L，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015)表 1 的 B 等级标准)后接入福鼎市文渡工业集中区市政污水管网，排入福鼎市文渡污水处理厂处理后排入滞洪区。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对生活污水的处理效率一般为 COD: 15%、BOD<sub>5</sub>: 9%、SS: 30%、NH<sub>3</sub>-N: 3%，则生活污水产生量及排放量见表 4.8-1 和表 4.8-2。

#### (2) 生产废水

##### ①酸雾吸收废水

根据前文分析，项目酸雾吸收用水约 0.07t/d(22.4t/a)，产污系数取 0.8，酸雾吸收废水产生量为 0.056t/d(17.92t/a)，吸收废水污染主要为 pH，吸收废水排入本项目设置的污水处理站处理。

##### ②滚光废水

本项目主要产生滚光废水，滚光废水以间歇性方式产生，滚光过程中所配置溶液量 11145t/a(34.828t/d)，每次滚光后更换滚光废水，产污系数取 0.8，则滚光废水产生量约 28.725t/d，即 9192t/a。

类比温州紧固件企业滚光废水的参数值：pH4.76，COD2170mg/L，NH<sub>3</sub>-N196mg/L，SS100mg/L，总镍 2620mg/L，总铬 81.2mg/L，六价铬 7.1mg/L，不锈钢滚光废水经本项目设置的污水处理站处理后排入集控中心一期工程污水处理站处理，后排入福鼎市文渡污水处理厂处理后排入滞洪区。

表 4.8-1 项目废水产生及排放源强一览表（厂区）

污水量(t/a)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理措施	处理效率(%)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水 128	COD	400	0.0512	化粪池	15	340	0.0435
	BOD <sub>5</sub>	200	0.0256		9	182	0.0233
	SS	220	0.0282		30	154	0.0197
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.00448		3	34	0.00435
生产废水 9209.92	pH	4.76	/	“收集池+隔油池+还原池+加药池+初沉池+曝气氧化池+二沉池+清水池+MBR池”的处理工艺	/	>2	/
	COD	2170	20.0		88	260.4	2.40
	SS	100	0.921		33	67	0.617
	NH <sub>3</sub> -N	196	1.81		85	29.4	0.271
	总铬	2620	24.1		99	26.2	0.241
	总镍	81.2	0.748		20	64.96	0.598
	石油类	56.8	0.523		20	45.44	0.418
	六价铬	7.1	0.0654		98	0.142	0.00131

表 4.8-2 项目废水产生及排放源强一览表（外环境）

污水量(t/a)	污染物名称	厂区外排情况		集控中心外排情况		文渡污水处理厂外排情况	
		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水 128	COD	340	0.0435	/	/	60	0.0077
	BOD <sub>5</sub>	182	0.0233	/	/	20	0.0026
	SS	154	0.0197	/	/	20	0.0026
	NH <sub>3</sub> -N	34	0.00435	/	/	8	0.0010
生产废水 9209.92	pH	4.76	/	/	/	/	/
	COD	260.4	2.40	80	0.737	60	0.553
	SS	67	0.617	50	0.460	20	0.184
	NH <sub>3</sub> -N	29.4	0.271	15	0.138	8	0.0737
	总铬	26.2	0.241	1	0.00921	/	/
	总镍	64.96	0.598	0.5	0.00460	/	/
	石油类	45.44	0.418	3	0.0276	/	/
	六价铬	0.142	0.00131	0.2	0.00184	/	/

## 4.8.2 废气

本项目生产过程中所产生的的废气主要为氢氟酸雾和硫酸酸雾，本项目污水处理站在运行过程中主要产生少量臭气。

### (1) 酸雾

本项目在拟设置的配酸间配置滚光溶液，酸雾的产生量按照经验公式（来源《环境

统计手册》)：

酸雾的产生量按照经验公式(来源《环境统计手册》)：

$$G_z = M \times (0.000352 + 0.000786 \times U) \times P \times F$$

式中： $G_z$ ——酸雾排放速率(kg/h)；

$M$ ——液体分子量， $M_{\text{硫酸}}=98$ ， $M_{\text{硝酸}}=63$ ， $M_{\text{氢氟酸}}=20$ ；

$U$ ——蒸发液体表面上的空气流速(m/s)，应以实测数据为准。无条件实测时可取0.2~0.5m/s，本项目取0.30m/s；

$P$ ——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力(mmHg)，配酸过程为常温，鉴于配酸过程是放热的过程，因此配酸桶的温度约为30°C，配酸桶上方蒸发表面温度为25°C，硝酸浓度为2.83%，氢氟酸浓度为0.288%，硫酸浓度为0.97%，查表可知 $P_{\text{硫酸}}=23.20\text{mmHg}$ (3.093kPa)， $P_{\text{硝酸}}=0\text{mmHg}$ ；根据《化工物性算图手册》可知 $P_{\text{氢氟酸}}=0.0525\text{mmHg}$ (0.007kPa)；

$F$ ——蒸发面的面积( $\text{m}^2$ )，本项目1个配酸桶尺寸为 $0.19625\text{m}^2$ ，配酸过程约为1h/d；

经计算则每个配酸桶硫酸酸雾产生量为0.227kg/h(0.0727t/a)，每个配酸桶氢氟酸酸雾产生量为0.000121kg/h(0.0000388t/a)。考虑到溶液的挥发过程以水汽挥发为主，有微量的氢氟酸和硫酸在挥发过程中被带出，本次环评按所挥发的溶液中按含硫酸0.97%，含氢氟酸0.288%来进行计算，则每个配酸桶硫酸酸雾产生量为0.00227kg/h(0.000727t/a)，每个配酸桶氢氟酸酸雾产生量为 $1.21 \times 10^{-6}\text{kg/h}$ ( $3.88 \times 10^{-7}\text{t/a}$ )。

为了控制废气源强，建设单位在配酸间拟设置集气罩+碱液喷淋净化塔。集气罩采取侧吸方式吸收废气，集气罩吸收效率为85%，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中喷淋塔对废气的处理效率为90%，故本项目碱液喷淋净化塔，净化效率取90%，风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，吸收后雾尾气通过不低于15m高排气筒排放。

紧固件小微园还在建设中，食堂油烟和柴油发电机废气环境影响评价已在《五金紧固件小微园项目环境影响报告表》的报告表中进行环境影响分析，不在此分析。

## (2) 臭气

本项目污水处理站运行过程散发出来的恶臭类气味，主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气态物质，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气，无组织排放。污水处理站废气主要为污水处理过程中散发的恶臭气体，主要在收集池、还原池、曝气氧化池、污泥处理以及污泥烘干等部分产生，恶臭污染物主要为 $\text{NH}_3$ 和 $\text{H}_2\text{S}$ 。

本项目生产废水日处理量较少，臭气产生量较少，故臭气量不做定量分析。污水处理站运行过程中所产生的的臭气可进行通风去除。

项目废气排放情况详见表 4.8-3。

表 4.8-3 项目废气产生及排放一览表

排放方式	污染源	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	污染物产生情况			污染物排放情况		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	配酸桶	2000	硫酸	0.966	0.00193	0.000618	0.0966	0.0001931	0.0000618
			氢氟酸	0.0000593	0.000000297	0.0000000949	5.93E-06	2.97E-08	9.49E-09
无组织	配酸间	/	硫酸	/	0.000114	0.0000364	/	0.000114	0.0000364
		/	氢氟酸	/	0.0000000523	0.0000000167	/	0.0000000523	0.0000000167

### 4.8.3 噪声

本项目噪声源较多，但大多数噪声源都安置在厂房内或相应的设备间内。主要噪声源是振动筛等设备。根据类比监测，项目各噪声源的源强见表 4.8-4。

表 4.8-4 项目主要噪声源强

序号	噪声源	数量（台）	声级 dB(A)	测点位置
1	振动筛	28	75~80	距离设备 1m 处
2	滚筒	14	75~80	
3	烘干机	10	70~75	

### 4.8.4 固体废物

本项目产生的固体废物分为生活垃圾和危险废物。

#### (1) 生活垃圾

本项目职工日常生活会产生生活垃圾，不住宿职工按 0.5kg/人·d 计算，不住宿职工 10 人，则生活垃圾总产生量 1.6t/a。

#### (2) 危险废物

##### ①废原料桶



项目原料桶主要为贮存硝酸、硫酸、氢氟酸等的原辅料，共产生 12858 个原料桶，每个空原料桶为 1kg，故本项目原料桶产生量约为 12.8t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定，此类不需要修复和加工即可用于原使用用途的废原料桶既不属于一般工业固体废物，也不属于危险废物，但为了控制其在回收过程中可能发生的环境风险，应当按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输等环节进行环境监管，按照危险废物收集管理（HW49 其他废物，900-041-49 含油或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

### ②油污

本项目滚光过程产生一定量的油污，为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，属于油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）代码为 900-210-08，危险特性为 T，I。本项目油污产生量较少，类比同行业，本项目油污年产生量约为 1t/a。

### ③污泥

本项目废水处理过程中产生的污泥主要污染物为镍、铬等重金属，属于危险废物，为 HW17 表面处理废物，属于金属和塑料表面（酸）碱洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺过程产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，废物代码为 336-064-17，危险特性为 T/C。类比福鼎市文渡金属表面处理集控中心（处理工艺为酸碱中和+沉淀法，日处理酸洗废水 150t/d，经处理后，通过板框压滤机对污泥进行压滤，污泥的产生量为污泥含水按 80%计，计算污泥量为 0.20t/d（60t/a）），本项目污水处理工艺为收集调节+调节 pH 还原重金属+去除重金属调节 pH 值+沉淀+曝气氧化+二级沉淀+ MBR 池，同样存在酸碱中和和沉淀工艺，本项目废水水质相对于福鼎市文渡金属表面处理集控中心污染物浓度较低。故本项目污泥产生量约为 0.05t/d（16t/a）（污水处理站处理能力为 30t/d）。本项目污水处理站所产生的污泥经污泥浓缩池和压滤机处理。

表 4.8-5 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*
1	空原料桶	HW49	900-041-49	12.858	生产过程	固态	/	氢氟酸、硝酸、硫酸	1年	T	暂存危废间，定期委托有危废资质单位处置
2	油污	HW08	900-210-08	1	污水处理过程	液态	/	机油	1年	T, I	
3	污泥	HW17	336-064-17	16		固态	/	铬、镍等重金属	1年	T/C	

表 4.8-6 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	危废间	原料桶	HW49	900-041-49	小微园污水处理车间内	250m <sup>2</sup>	桶装	/	1月
2		油污	HW08	900-210-08			桶装	/	
3		污泥	HW17	336-064-17			桶装	/	

### 4.8.5 污染源汇总

本项目污染源排放汇总清单详见表 4.8-7。

表 4.8-7 污染物产生及排放一览表 单位：t/a

污染源	污染物	产生量	消减量	排放量	处理方式
生活污水	水量	128	0	128	生活污水经化粪池预处理进入市政污水管网，纳入福鼎文渡污水处理厂处理
	COD	0.0512	0.00768	0.0435	
	BOD <sub>5</sub>	0.0256	0.00230	0.0233	
	SS	0.0282	0.00845	0.0197	
	NH <sub>3</sub> -N	0.00448	0.000128	0.00435	
生产废水	水量	9209.92	0	9209.92	生产废水经本项目设置污水处理站处理后进入集控中心一期工程污水处理站处理，后纳入福鼎文渡污水处理厂处理
	COD	20.0	17.587	2.40	
	SS	0.921	0	0.617	
	NH <sub>3</sub> -N	1.81	1.534	0.271	
	总铬	24.1	23.889	0.241	

		总镍	0.748	0.150	0.598		
		石油类	0.523	0.105	0.418		
		六价铬	0.0654	0.0641	0.00131		
废气	酸雾	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	64	0	64	集气罩+碱液喷淋净化塔+ 15m 排气筒	
		有组织	硫酸	0.000618	5.561905E-04		0.0000618
		氢氟酸	0.0000000949	8.539500E-08	9.49E-09		
	无组织	硫酸	0.0000364	0	0.0000364	机械通风排放	
	氢氟酸	0.0000000167	0	0.0000000167			
固体废物	危险废物	废原料桶	HW49 900-041-49	12.858	12.858	0	委托有危废处置资质的单位接收处置
		油污	HW08 900-210-08	1	1	0	
		污泥	HW17 336-064-17	16	16	0	
	生活垃圾	生活垃圾	1.6	1.6	0	交由环卫部门处理	

## 4.9 项目合理性分析

### 4.9.1 产业政策符合性分析

本项目属于不锈钢紧固件表面处理项目，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰和限制项目，且本项目已取得在福鼎市工业和信息化厅进行备案（编号：闽工信备[2020]J030054 号，备案表见附件 2）。因此项目的建设符合国家产业政策要求。

### 4.9.2 选址合理性分析

#### （1）福鼎市文渡工业集中区总体规划适应性分析

本项目位于福鼎市温州园文渡工业集中区内，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，重点对接和承接温州高新技术产业，主要发展机械铸造行业、化学纤维制造业、化学制品制造业（不生产化学原料、不储存会对核电安全生产和应急实施造成影响的化学用品）、塑料制造业、金属制品业等，本项目为金属制品表面处理项目，属于金属制品业的范畴，因此符合文渡工业集中区规划。

#### （2）与 LNG 气化站防火间距符合性分析

本项目位于福鼎市文渡工业集中区中紧固件小微园内，紧固件小微园的北侧为的福鼎安然文渡 LNG 气化站，本项目的拉丝车间(三)与其距离最近，拉丝车间(三)外墙北侧

45.1m 为福鼎安然文渡 LNG 储罐(总容积 600m<sup>3</sup>)。经对照《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)中对 LNG 储罐、放散总管与站外建构物的防火间距要求(详见 4.9-1), 本项目所在的标准化厂房 9 与 LNG 储罐、放散总管的距离均满足相关规范要求。

**表 4.9-1 LNG 储罐、放散总管与站外建(构)筑物的防火距离(m) (摘录)**

名称	LNG 储罐总容积 (>500~≤1000m <sup>3</sup> )			放散总管		
	要求	储罐与本项目最近距离	是否满足要求	要求	放散总管与本项目最近距离	是否满足要求
工业企业 (最外侧建、构筑物外墙)	40	45≦	是	20	20≦	是
丙类液体储罐, 可燃气体储罐, 丙、丁、类生产厂房, 丙、丁、类物品仓库	45	45≦	是	20	20≦	是

(3) “三线一单”控制要求符合性分析

①生态保护红线

本项目选址不属于饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内, 满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为: 常规因子环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; 水环境质量目标柏洋溪及文渡滞洪区为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 水标准限值; 区域声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

项目废气经治理后达标排放; 生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网排入福鼎市文渡污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后排入滞洪区, 生产废水经本项目设置污水处理站处理后排入集控中心一期工程的污水处理站处理达标后, 纳入福鼎市文渡污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后排入滞洪区; 项目厂界昼夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求; 固体废物均可以得到妥善处置或综合利用。采取本环评提出的各项污染防治措施后, 项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目使用原材料均采取外购形式, 能源主要为水和电, 项目生产工艺较为高效、节能, 没有突破资源利用的最高限值。

#### ④与环境准入负面清单的符合性分析

福鼎文渡工业区的产业发展定位为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，本项目属于不锈钢紧固件表面处理项目，属于福鼎文渡工业区的金属表面处理产业，属于福鼎市文渡工业区准入的行业。且本项目用地属于工业用地，选址属于工业区范畴，符合环境准入要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求，项目选址合理。

### 4.9.3 平面布置合理性分析

项目生产车间位于紧固件小微园的东北侧，宿舍楼位于项目西南侧，项目所在区域主导风向为北风，宿舍楼位于生产区域的侧风向，项目生产对宿舍楼职工生活的影响较小。生产车间总平面布置基本根据生产工艺流程、操作的要求，物料流向顺畅，符合防火、安全、卫生等有关规范，总体布局功能分区明确，便于生产的连续性。本项目平面布置基本合理。项目生产车间设备布置图见附图 1，项目雨污水管网图见附图 2。

### 4.9.4 清洁生产水平分析

根据国发[1996] 31 号文件《国务院关于环境保护若干问题的决定》，所有建设项目要提高技术起点，采用能耗物耗小、污染物产生量小的清洁生产工艺，严禁采用国家明令禁止的设备和工艺。本项目选用的设备均不属于淘汰类且自动化程度高、无污染、生产效率高。本项目固废全部综合利用，“三废”处理后均能稳定达标排放。综上所述，建设项目从生产工艺、设备、污染物产生等指标方面都具备较好的清洁生产水平。

## 五、运营期环境影响分析

### 5.1 水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水和生产废水。本项目废水经处理后达标排放，对水环境影响小，项目水环境自查表详见附件 5。

#### (1) 本项目生活污水对水环境影响

本项目生活污水排放量为 128t/a (0.4t/d)，生活污水经化粪池处理后《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 的 B 等级标准)后接入福鼎市文渡工业集中区市政污水管

网，排入福鼎市文渡污水处理厂处理。本项目生活污水总排放量占比较小，本项目生活污水在福鼎市文渡污水处理厂服务范围之内，投产营运后通过市政管网引至福鼎市文渡污水处理厂处理，符合该污水厂的水量、水质的要求，不会对该污水厂的处理工艺造成冲击。也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。本项目生活污水经福鼎文渡污水处理厂处理达标后最终经滞洪区排至文渡湾，不会对其水环境产生明显影响。

## (2) 本项目生产废水对水环境影响

本项目滚光废水主要污染因子 COD、石油类、SS、重金属离子等。根据国家环境保护局的有关条款，所排废水必需经处理达标后方可排入市政污水管道或纳入附近水域。本项目废水经本项目设置的污水处理站预处理后纳入集控中心污水站做进一步处理。

本项目设置的污水处理站的设计处理能力约 30m<sup>3</sup>/d，拟采用“收集调节+调节 pH 还原重金属+去除重金属调节 pH 值+沉淀+曝气氧化+二级沉淀+ MBR 池”的治理工艺；经不锈钢滚光污水处理站处理后出水水质可达到集控中心一期工程污水处理站的进水水质要求。

集控中心污水处理站的酸洗废水可接纳的企业包含福鼎瑾瑜置业有限公司的紧固件小微园，本项目属于紧固件小微园范围内。本项目不锈钢滚光溶液由酸液配置，所产生的滚光废水属于酸洗废水的范畴内，过渡期内由集控中心采用槽车对园区企业酸洗废水进行收运，待管网建成后采用管线运送。

本项目生产废水在集控中心一期工程污水站服务范围之内，管线铺设完成前由槽车对酸洗废水进行收运，管线铺设完成后由管线对酸洗废水进行收运，引至集控中心一期工程污水站处理，符合该污水站的水量、水质的要求，不会对该污水站的处理工艺造成冲击，集控中心一期污水站排放的废水经文渡污水处理厂处理达标后最终经滞洪区排至文渡湾。因此，本项目生产废水经处理达标后排放，对水环境影响小

## 5.2 大气环境影响分析

本项目产生的废气主要是配酸过程中所产生酸雾（氢氟酸酸雾和硫酸酸雾）以及少量臭气。

### (1) 废气

#### ①酸雾

本项目配酸过程中所产生酸雾，酸雾主要为硫酸和氢氟酸，通过“集气罩+碱液净

化喷淋塔”处理后，通过 15m 高排气筒排放。本项目硫酸有组织排放量为 0.0000309t/a（0.0000966kg/h），排放浓度为 0.0483mg/m<sup>3</sup>；无组织排放硫酸为 0.0000364t/a（0.000114kg/h），氢氟酸有组织排放量为 4.74×10<sup>-9</sup>t/a（1.48×10<sup>-8</sup>kg/h），排放浓度为 2.97×10<sup>-6</sup>mg/m<sup>3</sup>；无组织排放氢氟酸为 1.67×10<sup>-8</sup>t/a（5.23×10<sup>-8</sup>kg/h），满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。

## ②臭气

本项目污水处理站运行过程所产生的恶臭主要为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。本项目生产废水日处理量较少，臭气产生量较少，可通过通风去除，对环境的影响较小。

(2) 占标率预测：本报告采用 EIAProA2018 大气环评软件对项目硫酸和氢氟酸排放进行 AERSCREEN 模型预测计算。

## ①预测模式

预测模式选用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式（AERSCREEN 模型）。所使用的模型参数详见表 5.2-1。

**表 5.2-1 五金紧固件表面处理项目（滚光）估算模式参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市（福鼎市）
	人口数（城市选项）	59.8 万
最高环境温度/°C		40.6
最低环境温度/°C		-5.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## ②预测内容

利用 AERSCREEN 模型预测项目废气有组织排放下风向不同距离的浓度及浓度占标率，预测因子为硫酸和氢氟酸。采用估算模式计算项目各污染物的最大影响程度和最远影响范围，项目点源正常和非正常工况排放参数见表 5.2-2，项目面源正常工况排放参数详见表 5.2-3。采用估算模式计算项目各污染物的最大影大气污染物排放估算模式计算结果表 5.2-4。



表 5.2-2 项目点源正常和非正常工况排放参数

名称	UTM 坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	风量 m <sup>3</sup> /h	烟气出口温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y							硫酸	氢氟酸
排气筒 P1	226997	2996731	15	0.2	2000	25	320	正常	0.0000618	9.49E-09
								非正常	0.00193	2.97E-07

表 5.2-3 项目面源正常工况排放参数

名称	坐标		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y							硫酸	氢氟酸
配酸间	26997	2996731	5	2	90	3	320	正常	0.000114	5.23E-08

表 5.2-4 (a) 项目点源大气污染物排放估算模式计算结果

排气筒 P1 硫酸正常工况			排气筒 P1 氢氟酸总烃正常工况		
距源中心下风向距离(m)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离(m)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	2.34E-06	0	10	3.58E-10	0
19	7.98E-06	0	19	1.22E-09	0
100	5.56E-06	0	100	8.52E-10	0
200	3.37E-06	0	200	5.16E-10	0
500	2.81E-06	0	500	4.31E-10	0
1000	1.26E-06	0	1000	1.93E-10	0
1500	7.57E-07	0	1500	1.16E-10	0
2000	5.27E-07	0	2000	8.08E-11	0
2500	3.88E-07	0	2500	5.94E-11	0
下风向最大质量浓度及占标率	7.98E-06	0	下风向最大质量浓度及占标率	1.22E-09	0
最大质量浓度对应的最远距离 (m)	19		最大质量浓度对应的最远距离 (m)	19	

表 5.2-4 (b) 项目点源大气污染物排放估算模式计算结果

排气筒 P1 硫酸非正常工况			排气筒 P1 氢氟酸总烃非正常工况		
距源中心下风向距离(m)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离(m)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	4.68E-05	0.02	10	7.19E-09	0
19	1.60E-04	0.05	19	2.45E-08	0
100	1.11E-04	0.04	100	1.71E-08	0
200	6.73E-05	0.02	200	1.04E-08	0
500	5.62E-05	0.02	500	8.65E-09	0
1000	2.52E-05	0.01	1000	3.87E-09	0
1500	1.51E-05	0.01	1500	2.33E-09	0
2000	1.05E-05	0	2000	1.62E-09	0
2500	7.75E-06	0	2500	1.19E-09	0
下风向最大质量浓度及占标率	1.60E-04	0.05	下风向最大质量浓度及占标率	2.45E-08	0
最大质量浓度对应的最远距离 (m)	19		最大质量浓度对应的最远距离 (m)	19	

表 5.2-4 (c) 项目面源大气污染物排放估算模式计算结果

配酸间硫酸正常工况			配酸间氢氟酸总烃正常工况		
距源中心下风向距离(m)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离(m)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	1.15E-03	0.38	10	5.28E-07	0
100	4.90E-05	0.02	100	2.25E-08	0
200	1.84E-05	0.01	200	8.46E-09	0
500	5.17E-06	0	500	2.37E-09	0
1000	1.99E-06	0	1000	9.13E-10	0
1500	1.14E-06	0	1500	5.23E-10	0
2000	7.69E-07	0	2000	3.53E-10	0
2500	5.67E-07	0	2500	2.60E-10	0
下风向最大质量浓度及占标率	1.15E-03	0.38	下风向最大质量浓度及占标率	5.28E-07	0
最大质量浓度对应的最远距离 (m)	10		最大质量浓度对应的最远距离 (m)	10	

由表 5.2-4 预测结果可见，硫酸正常工况无组织排放最大占标率为 0.38%，根据评价工作分级依据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。正常工况下，项目废气排放引起的大气中污染物的浓度增量较小，不会改变区域环境空气质量等级。各污染物达标排放，对项目周边环境的影响小，均能符合评价标准要求。因此，本项目正常排放

时对大气环境影响较小。本项目大气环境影响评价自查表详见附件 6。

本项目评价等级为三级，根据导则无需计算大气环境保护距离。

### 5.3 声环境环境影响分析

项目主要噪声为：振动筛、滚筒和烘干机等设备的运营噪声噪声源强约为 70-80dB(A)。噪声源强见表 5.3-1。

表 5.3-1 主要设备噪声源 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量 (台)	声源种类	噪声值	降噪措施	噪声处理可达消减量	等效室外声源
1	振动筛	28	室内声源	75~80	减震隔声	20	60
2	滚筒	14		75~80	减震隔声	20	60
3	烘干机	10		70~75	减震隔声	20	55

本项目运营期主要产噪设备均位于厂房内。室内声源，将其等效为室外声源再进行预测计算，等效计算公式如下：

$$L_{p_2} = L_{p_1} - (TL + 6)$$

式中：L<sub>p1</sub>—室内设备声压级，dB (A)；

L<sub>p2</sub>—等效室外设备声压级，dB (A)；

TL—墙体隔声量，dB (A)，各设备房均采取吸收、隔声措施，此处墙体隔声量取表 5.2-6 中“噪声处理可达消减量”。

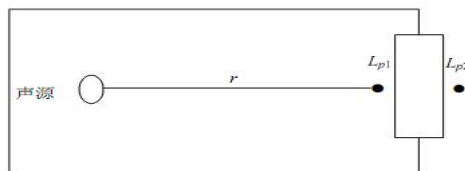


图 5.3-1 室内声源等效室外声源图示

对各个等效室外噪声源声压级进行叠加，按声压级的定义合成的声压级为：

$$L = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：L—为 n 个噪声源的合成声压级，dB (A)；

L<sub>i</sub>—为第 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB (A)；

n—噪声源的个数。

根据上述公式结合表 5.3-1 中数据计算可得，项目设备噪声叠加源强约为 77.9dB

(A)。

根据本项目特点，项目室内声源等效为室外声源后，环境噪声预测采用如下半自由声场模式计算：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - 8$$

式中： $L_A(r)$ —预测点声级，dB(A)； $r$ —等效为室外声源至预测点距离，m

$L_{WA}$ —声源声功率级，dB(A)

项目主要噪声源距各厂界距离详见表 5.3-2，噪声预测值见表 5.3-3。

表 5.3-2 主要噪声源距各场界距离一览表 单位：m

序号	噪声源 (构筑物单元)	厂界距离			
		1#北	2#南	3#西	4#东
1	拉丝车间(三)101、102、103号	7.7	7.7	13	13

表 5.3-3 噪声衰减预测结果 单位：dB(A)

序号	噪声源 (构筑物单元)	源强在车间外不同距离的噪声值			
		1#北	2#南	3#西	4#东
1	拉丝车间(三)101、102、103号	7.7m	7.7m	13m	13m
贡献值		52.2	60.2	55.6	55.6
标准值		昼间 65dB(A)，夜间 55(A)			
是否达标		昼间达标，夜间不生产			

注：项目夜间不生产，对周边环境影响较小。

根据上表中预测结果，项目若在车间墙体、空间距离衰减的情况下，厂界四侧均达标，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值，项目运营时应注意对车间窗户的封闭，对门窗进行降噪措施，以保证项目噪声对区域声环境的影响较小。

## 5.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物分为生活垃圾和危险废物。

### (1) 生活垃圾

本项目所产生的生活垃圾委托环卫部门清运处理，对周边影响小。

### (2) 危险废物

本项目所产生的的废原料桶、油污和污泥，由小微园统一收集后经专用的容器贮存，委托有资质的单位进行处理，对周边影响小。

本项目位于福鼎市文渡工业集中区中紧固件小微园内，紧固件小微园内的污水处理

车间区一层设置的的 250m<sup>2</sup> 的危险废物贮存间，危险废物暂存间的空间足够大，可以收纳整个紧固件小微园内的危险废物。本项目危险废物产生量在《五金紧固件小微园项目环境影响报告表》危险废物产生量预估范围内，故本项目危险废物依托紧固件小微园的危废贮存间的措施是可行的。

本项目所产生的危险废物产生后及时收集送至小微园的危废贮存间内，由小微园按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》统一贮存和管理，危险废物的委托处置由企业各自委托。小微园危险废物贮存的管理要求和运输要求如下：

小微园内的危险废物贮存间由专门人员负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危废都要记录在案，做好台账；危废临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

在采取以上措施后，本项目固体废物对环境影响小。

## 5.5 土壤环境影响分析

### 5.5.1 本项目土壤影响类型与影响途径识别

#### （1）项目所在区域土壤环境

根据《福鼎市温州园文渡项目区总体规划(2004~2020)》中的用地布局规划区，项目所在区域的项目用地为工业用地，项目周边也为工业企业（工业用地）。详见图 5.5-1。

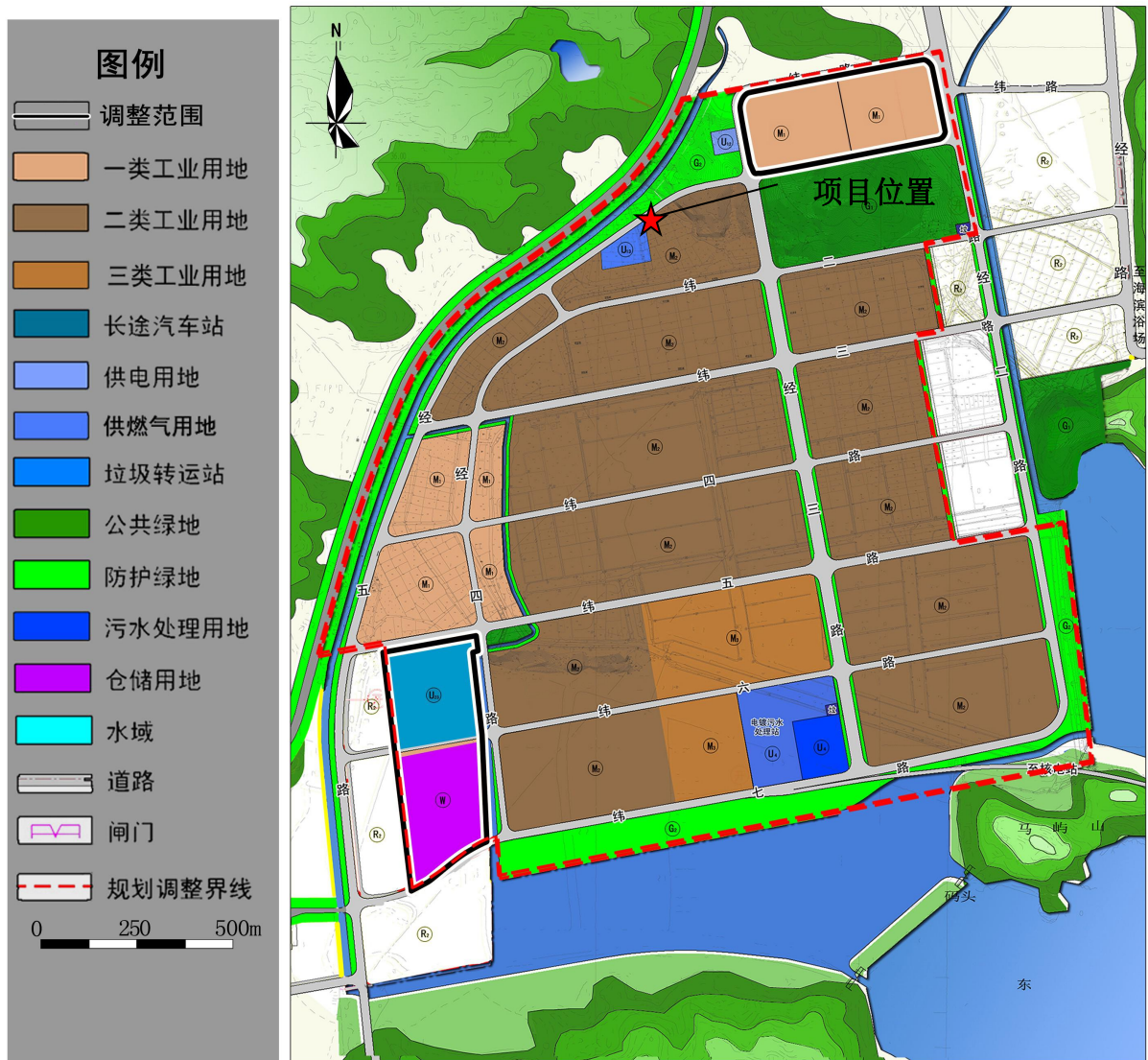
#### （2）项目所在区域土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别，本项目为金属制品表面处理及热处理加工项目，为污染型影响项目，属于 I 类，项目占地 775.56m<sup>2</sup>（包括污水处理站和生产车间），占地规模为小型，项目处于福鼎文渡工业区，属于工业用地，土壤敏感程度为不敏感。故本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

表 5.5-1 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	—	—
备注	“—”表示可不开展土壤影响评价工作								

图8-1 土地利用规划及调整建议图



土地利用规划调整建议图

图 5.5-1 福鼎温州园文渡项目区土地利用规划图

(3) 本项目影响途径识别



本工程施工期主要为室内设备安装对环境的影响，不影响土壤环境；

本项目运营期生产过程中产生少量的硫酸酸雾和氢氟酸雾，通过大气沉降途径对土壤的影响较小。事故状态下，本项目存在两方面泄漏对土壤的影响，一方面为配酸过程可能酸液的泄露通过扩散以及下渗等直接或间接影响土壤环境；另一方面为污水处理构筑物底部可能破裂，污水泄漏以及项目产生的污泥、栅渣等在运输、贮存或对方过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接影响土壤质量。

**表 5.5-3 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
配酸间	配酸过程	垂直入渗	硫酸、氢氟酸、硝酸(均以 pH 计)	pH	在原料容器发生破裂的事故条件下酸液持续泄漏对土壤的影响
不锈钢废水处理站	污水处理工艺	垂直入渗	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总铬、六价铬、pH、石油类、总镍	pH、六价铬、总镍	在池体发生破裂的事故条件下污水持续泄漏对土壤的影响

## 5.5.2 预测评价范围

本项目为二级污染影响型项目，因此，评价范围为占地范围及厂界外延 200 米范围内的区域的土壤。

## 5.5.3 预测评价时段

本项目施工期时段较短，施工期主要在已建好的厂房内进行设备安装，设备安装过程中对环境的影响主要为噪声影响，因此，施工期对本地块土壤的影响较小。

本项目运营期则是长期的，因此本次评价的重点时段为运营期。

## 5.5.4 土壤环境影响评价

### 5.5.4.1 正常状况下对土壤的影响

本项目的建设过程中，要求对配酸间、生产车间和污水处理设施区域切实做好防渗、防溢流等措施，在防渗措施能够满足要求的情况下，项目生产运营过程中污水及酸液不会渗漏进入土壤，不会对土壤造成污染。本项目生产车间、污水站和配酸间按照重点防渗，物料泄漏后渗漏至土壤层所需时间长，发现泄漏事故及时进行事故处理措施；同时企业定期对生产车间、污水处理站和配酸间进行防渗检查，及时对破裂地面进行重新防渗措施。因此，本项目配酸过程、污水处理站运行过程可能会对土壤产生污染的物质正

常工况下不会对土壤产生污染。

#### 5.5.4.2 非正常状况下对土壤的影响

##### (1) 情景设置

本项目运行过程中可能对土壤产生污染的情况有：

①本项目配酸过程原料桶破裂导致酸液泄漏，通过破裂的地面防渗层，渗入地下污染土壤、地下水及地表水，如引起土壤酸化、地下水水质变差等危害。

②污水处理站构筑物发生泄漏时，未处理污水渗漏对土壤及地下水产生影响。

③本项目产生的油泥、剩余污泥、栅渣等危险废物，若发生泄漏且地表防渗层破裂的情况，则可能入渗至土壤、地下水体等。

##### (2) 预测源强

本项目酸液最大总贮存量为 15.5t（包括硫酸、硝酸、氢氟酸），贮存于配酸间内，最大贮存规格为 35kg（浓硫酸），假定由于单个硫酸储存桶发生较大的意外损坏，发生短期瞬时泄漏而防渗措施又同时失效时，短时间内有大量的硫酸渗入含水层对地下造成污染。假设事故泄漏持续时间为 1d，泄漏量为单桶硫酸的量。

假定污水处理站其中一个池子底部发生泄漏，污水处理站渗漏量应根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中 5.1.3 条规定，钢筋混凝土水池渗水量不得超过  $2L/m^2 \cdot d$ ，在非正常状况下，假定其泄漏量为正常状况下的 10 倍，即  $20L/m^2 \cdot d$ ，本次评价以污水处理站中最大的一个池子（收集池）防渗破损 50%计算，则各污染物的渗漏量详见表 5.5-4。

各个情况下污染物源强如下表所示：

表 5.5-4 非正常状况下污染物源强

工况	情景设置	构筑物地面 50% 破损（长×宽）	渗漏量（m <sup>3</sup> /d）	污染物项目	氢离子源强浓度（mmol）或污染物浓度（mg/L）		污染物渗漏量（kg/d）或（mmol）	泄漏特征	
					pH	浓度			
1	配酸间	/	/	硫酸、氢氟酸、硝酸（均以 pH 计）	71428.6		71428.6	连续	
2	收集池	3.5m×9m×50%=15.75m <sup>2</sup>	0.315	pH、六价铬、总镍	pH	0.0174	0.0000548	连续	
					六价铬	7.10			0.00224
					总镍	81.2			0.0256

##### (3) 预测评价

##### ①预测因子

本评价选取pH值、六价铬、镍作为预测因子。

## ②预测方法

根据《环境影响评价技术导则-土壤影响》HJ964-2018，本项目选用附录 E 方法一：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg； 表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol。

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；本项目地面基本上均硬化处理，从最大影响角度考虑，按照0进行核算。

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；本项目地面基本上均硬化处理，从最大影响角度考虑，按照0进行核算。

$\rho_b$ —表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；根据厂区临近土壤理化特性调查结果，取1720kg/m<sup>3</sup>

$A$ —预测评价范围，m<sup>2</sup>；根据实际情况，取项目土壤评价范围面积125600m<sup>2</sup>。

$D$ —表层土壤深度，一般取0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ —持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状量，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测量，g/kg。

c) 酸性物质或碱性物质排放后表层土壤 pH 预测值，可根据表层土壤游离酸碱量进行计算：

$$pH = pH_b \pm \Delta S / BC_{pH}$$

式中： $pH_b$ ——土壤 pH 现状值；

$BC_{pH}$ ——缓冲容量，mmol/(kg.pH)，项目用地土壤类型以红壤为主，参考《用酸碱滴定法测定酸性红壤的 pH 缓冲容量》土壤通报 第 37 卷第 6 期对福建地区红壤的 pH

缓冲容量的调查，本项目取 16.01 mmol/(kg.pH)。

*pH*—土壤 *pH* 预测值

③预测参数及预测结果

表5.5-5 泄漏事故后，区域土壤污染物增量预测结果一览表

项目	代码	单位	配酸间	污水处理站			
			游离酸	游离酸	六价铬	总镍	
预测参数	单位年份表层土壤中物质输入量	mmol/a	71428.6	0.00000548	/	/	
		(g/a)	/	/	0.00224	0.0256	
	单位年份表层土壤中物质经淋溶的排出量	mmol/a	0	0	0	0	
		(g/a)	0	0	0	0	
	单位年份表层土壤中物质经径流排出量	mmol/a	0	0	0	0	
		(g/a)	0	0	0	0	
	土壤容重	$\rho_b$	kg/m <sup>3</sup>	1720			
	评价范围	<i>A</i>	m <sup>2</sup>	125600			
	表层土壤深度	<i>D</i>	m	0.2			
	持续年份	<i>n</i>	a	1			
缓冲容量	$BC_{pH}$	mmol/(kg.pH)	16.01				
土壤 <i>pH</i> 现状值	$pH_b$	/	6.21				
预测结果	表层土壤中某种物质的增量	mmol/kg	0.00165	1.27E-13	/	/	
		(g/kg)	/	/	5.18E-11	5.93E-10	
	土壤中某种物质的预测量	<i>S</i>	g/kg	/	/	4.00E-05	0.042
	土壤 <i>pH</i> 预测值	<i>pH</i>	/	6.21	6.21	/	/

预测结果表明，在事故状态下，项目预测范围内的土壤环境 pH6.21，对比 HJ964\_2008 附录 D 土壤酸化、碱化分级标准，土壤 PH 值为  $5.5 \leq PH < 8.5$  时可视为无酸化或碱化；项目土壤预测范围内六价铬的预测量为 4.00E-05g/kg，低于质量限值 5.7mg/kg；项目土壤预测范围内镍的预测量 0.042g/kg，低于质量限值 900mg/kg。因此本项目酸液泄漏以及污水处理站废水泄漏对土壤的影响可接受，项目在污水处理站和配酸间的地面均设置了地面硬化措施，可有效的防治事故泄漏后形成的地表漫流的土壤影响。同时厂区内地面绝大部分均进行了路面硬化，地表漫流可通过雨水管道进入园区的雨水系统，不会对土壤环境造成不利影响。绿化区设置低矮的围挡措施。基本不会形成地表漫流。

综上，本项目建设对土壤环境影响可接受。

### 5.5.5 小结

根据预测结果可知，建设项目运行期正常工况时，项目占地范围内土壤评价因子满足《土壤环境质量 建设用地污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求；当非正常工况下时，会对项目所在地土壤造成一定的影响。因此，建设单位需按照防渗要求做好相应的地面防渗措施并定期进行检查，以确保不产生物质的长期的泄漏。本项目土壤自查表详见附件 8。

表 5.5-6 土壤理化特性调查表

采样时间		2019 年 08 月 18 日
点位		T1 距离项目 12m
经度		120°14'51.57"
纬度		27°03'57.69"
层次		表层（0~50cm）
现场记录表	颜色	黄褐色
	结构	团粒
	质地	砂壤土
	砂砾含量	多
	其他异物	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.21
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	6.8
	氧化还原电位（mv）	526
	饱和导水率(cm/s)	2.65
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.72
孔隙度（%）		40.6

## 5.6 环境风险分析

### 5.6.1 环境风险识别

#### （1）风险源调查

本项目氢氟酸、硝酸、硫酸、乳化剂属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，硝酸临界量为 7.5t，硫酸临界量为 10t，氢氟酸 1t，油类物质临界量为 2500t。

本项目的环境风险评价因子为原材料在储存和生产过程中可能发生的泄露所引发

的腐蚀性事故等的风险，原材料的理化性质详见章节 4.4。

## (2) 环境保护目标调查

本项目位于福鼎市文渡工业集中区中紧固件小微园内，根据危险物质可能影响的途径，本项目主要环境保护目标详见表 3.6-1，主要环境保护目标分布见图 3.5-1。

### ①大气环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）大气环境敏感度分级表 D.1，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，故本项目大气环境属于环境低度敏感区 E2。

### ②地表水环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）地表水环境敏感度分级表 D.2，本项目距最近地表水体柏洋溪及文渡滞洪区，水域功能环境为Ⅲ类，酸性原材料泄露对地表水环境影响小，本项目地表水环境属于环境中度敏感区 E2。

### ③地下水环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）地下水环境敏感度分级表 D.5，本项目地下水环境属于环境低度敏感区 E3。

建设项目周边敏感特征见表 5.6-1。

**表 5.6-1 建设项目环境敏感特征表**

类别	环境敏感特征						
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
环境空气	1	东埕村	东北	956	居民区	约 1737 人	
	2	斗门头村	西南	1991	居民区	约 2060 人	
	3	文渡居民区	西北	429	居民区	800 人	
	4	海天广场	东南	856	居民区	住宅 306 套	
	5	巨口村	北	1591	居民区	约 2000 人	
	6	樟岐村	东北	2055	居民区	约 1000 人	
	7	柏洋村	西南	1301	居民区	约 2800 人	
	8	赤屿	东南	2024	居民区	约 255 人	
	9	青湾村	东南	2654	居民区	约 725 人	
	10	牛郎冈村	东南	3198	居民区	约 900 人	
	11	核电生活区	东南	1120	居民区		
	厂址周边 500m 范围内人口小计						约 800 人
	厂址周边 5km 范围内人口小计						约 12277 人
	厂址周边 5km 范围内规划人口小计						20000 人



类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	大气环境敏感程度 E 值（以规划人口判定）					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	滞洪区	III类		福鼎	
	2	柏洋溪	III类		福鼎	
	地表水环境敏感程度 E 值				E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防护性能	与下游厂界距离/m
	1	无	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

### (3) 风险潜势初判

本项目硫酸年用量为 30t/a，硝酸年用量为 225t/a，氢氟酸年用量为 75t/a，乳化剂 2.5t/a，硫酸厂区最大贮存量为 2t，硝酸厂区最大贮存量为 10t，氢氟酸厂区最大贮存量为 3.5t，乳化剂厂区最大贮存量为 0.2t，本项目的 Q 值为  $10 > 5.03 > 1$ 。本项目原料用量情况详见表 5.6-2。

表 5.6-2 本项目原料贮存情况一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	风险物质临界量 (t)	最大贮存量 (t)	Q 值	贮存位置	备注
1	硫酸	30	10	1.995	0.1995	配酸间	98%硫酸，桶装，35kg/桶
2	硝酸	225	7.5	10	1.33	配酸间	98%硝酸，铝罐，25kg/罐
3	氢氟酸	75	1	3.5	3.5	配酸间	30%氢氟酸，桶装，25kg/桶
4	乳化剂	2.5	2500	0.2	0.00008	配酸间	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中，本项目生产工艺 M=5，则本项目为 M4；附录 C 中表 C.2（详见表 5.6-2）判断项目危险物质及工艺系统危险性等级（P），当  $1 \leq Q < 10$  时，故项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

表 5.6-2 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.6-3 确定环境风险潜势。

**表 5.6-3 确定环境风险潜势**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

风险评价工作等级划分见表 5.6-4。

**表 5.6-4 风险评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>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

综上，本项目属于II级环境风险潜势，本项目风险评价工作等级为三级。

#### (4) 项目风险识别

本项目氢氟酸、硝酸、硫酸、乳化剂属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险物质，氢氟酸、硝酸、硫酸、乳化剂主要贮存于配酸间，配酸过程贮存不当或是使用不当导致泄漏所引发的腐蚀性事故风险性提高，浓硫酸遇水放热可能产生火灾事故；泄漏原料可能通过场地地面，下渗至土壤，进而可能下渗入地下水；若泄露量过大，可能导致下渗土壤和地下水的范围扩大，对土壤和地下水的影响大。

本项目不锈钢污水处理站处理生产废水，本项目生产废水主要污染因子为 pH 和重金属，事故状态下，污水处理站的废水泄露，可能通过场地地面，下渗至土壤，进而可能下渗入地下水；若泄露量过大，可能导致下渗土壤和地下水的范围扩大，对土壤和地下水的影响大。

项目主要的风险环节如下，见表 5.6-5。

表 5.6-5 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
配酸间和生产车间	氢氟酸、硝酸、硫酸	氢氟酸、硝酸、硫酸	泄漏所引发的腐蚀性事故、火灾性事故	大气环境、水环境、土壤环境	主要环境保护目标详见表 5.6-1	/
污水处理站	pH、重金属	pH、重金属	污水处理站泄露导致废水下渗	土壤环境、水环境		/

### 5.6.2 环境风险分析

氢氟酸、硝酸、硫酸、乳化剂在配酸间贮存不当或是使用不当导致原料的泄漏，导致酸雾挥发，酸雾浓度过大可能导致人员腐蚀性事故，若浓硫酸泄漏，浓硫酸遇水放热可能产生火灾事故，对大气环境导致一定的影响；污水处理站的废水和项目所使用的原料泄漏，若地面防渗不充分，导致泄漏的废水和原料通过地面裂缝下渗入土壤中，进而下渗入地下水，对周边土壤和地下水环境造成一定影响。

### 5.6.3 环境风险防范措施

针对本项目有可能发生环境风险事故，本环评提出如下措施：

#### 1、原料泄漏

当发生该类事故时，对泄漏物料进行收集，通过收集沟将其大部分重新收集至事故应急池内（位于本项目不锈钢污水处理站内的收集池，80m<sup>3</sup>）。通常回收完泄露的物料后，用水对地面进行冲洗，其冲洗废水将收集按照危废管理进行处置，不允许出现随意外排现象。发生该类事故，只要措施控制得当，不会造成泄漏物进入市政污水管网而造成明显的水环境污染事故。项目使用的化学品应储存在阴凉、通风仓间内，远离火种、热源，包装要求密闭，贮存区应进行防腐防渗处理，原料桶应放置于托盘内，化学品仓库上锁并设置标识。

本项目事故应急池的设置：

发生酸液泄露事故时，若酸液废水得不到及时妥善的处理其中所含的污染物质会污染附近水体，因此项目应建设事故应急池。当发生事故时，酸液废水可经管道排入事故应急池中收集储存。拟建项目通过设立完善的事故收集系统，保证事故废水能迅速、安全地集中到事故池，进行集中处理。确保事故污水不会直接超标进入污水管网或外部水体。本项目生产废水的产生量为 28.725t/d，以及本项目厂区内酸溶液（硝酸、氢氟酸和

硫酸)最大贮存量为 15.5t, 故本项目事故池应急  $V_{\text{总}}=44.225\text{m}^3$ 。

因此本项目需建设  $45\text{m}^3$  的事故收集池, 本项目所在本项目设置的不锈钢滚光污水处理站具有一个  $80\text{m}^3$  收集池, 在本项目的配酸间和拉丝车间(三) 101、102、103 号厂房设置导流沟, 事故状态下所产生的的事故废水通过导流沟进入收集池, 收集池可容纳本项目事故状态下所产生的的事故废水, 从而通过厂区所设置的污水处理站对事故废水进行有效处理。

## 2、安全防护及应急措施

①总平面布置根据功能分区布置, 各功能区之间设有环形通道, 有利于安全疏散和消防。各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计, 生产车间及原料贮场等地面应根据需要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施。

②接触有毒有害物料工作岗位配有专用的个人防护设施, 如空气呼吸器、过滤式防毒面具、安全眼镜、防护手套等。

③生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

④建立处理紧急事故的组织机构, 规范事故处理人员的责职、任务, 组织抢险队伍, 保障运输、物质、通讯、宣传等使应急措施顺利实施。建立公司、车间、班组三级通讯联络网, 保证信息畅通无阻。按照紧急事故汇报程序报告有关主管部门, 向消防系统报警。

⑤采用国家推荐的相应先进的安全生产技术和方法, 生产工艺、生产设备和各类三废处理设备均要符合国家相关标准和规范要求。所有管道系统均必需按有关标准进行良好设计、制作及安装, 必需由当地有关质检监部门进行验收并通过后方能投入使用。

## 5.6.4 环境风险结论

在全面落实综上所述环境风险防范措施, 强化运营中的环境保护管理, 认真执行生产车间的处理处置规范, 可以避免环境风险事故的发生, 大大减少风险事故的发生概率。因此, 从这个意义上讲, 本项目建设对环境的风险危害是可控的。项目环境风险自查表详见附件 7。

## 六、运营期污染防治措施评述

### 6.1 废水治理措施

本项目主要的废水为生活污水和生产废水。项目生活污水经化粪池处理后通过福鼎文渡工业集中区污水管道排入福鼎文渡污水处理厂处理；生产废水经本项目设置的污水处理站处理后过渡期内由集控中心采用槽车对园区企业酸洗废水进行收运，待管线铺设完成后通过管网纳入集控中心一期工程污水处理站处理达标后，排放入福鼎市文渡污水处理厂处理后外排。（集控中心一期工程污水处理站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，计划在福鼎市文渡工业园区内铺设污水管线，铺设完成后由管线对酸洗废水进行收运，过渡期内由集控中心采用槽车对园区企业酸洗废水进行收运，管线铺设完成前由槽车对酸洗废水进行收运）。

#### 6.1.1 排入本项目设置的污水处理站可行性分析

##### （1）本项目设置的污水处理站概况

###### ①污水处理站概况

本项目滚光废水主要污染因子 COD、石油类、SS、重金属离子等。根据国家环境保护局的有关条款，所排废水必需经处理达标后方可排入市政污水管道或纳入附近水域，故本项目设置污水处理站，本项目废水经本项目设置的污水处理站预处理后纳入集控中心污水站做进一步处理。

###### ②出水指标

设计出水水质：污水处理站的设计出水要求达到集控中心的进水水质要求，详见表 6.1-1。

表 6.1-1 污水处理站出水水质要求

序号	控制因子	(企业排水)进水指标控制值(mg/L)
1	pH	>2(无量纲)
2	总铬	≤30
3	六价铬	≤0.2
4	总镍	≤80
5	石油类	≤80
6	COD	≤300
7	NH <sub>3</sub> -N	≤30
8	SS	≤200

###### ③污水处理工艺

本项目设置的污水处理站的设计处理能力约 30m<sup>3</sup>/d，拟采用“收集调节+调节 pH 还

原重金属+去除重金属调节 pH 值+沉淀+曝气氧化+二级沉淀+ MBR 池”的治理工艺。

本项目生产废水经本项目设置的不锈钢滚光污水处理站处理后出水水质可达到集控中心一期工程污水处理站的进水水质要求，本项目污水处理站进出水水质情况详见表 6.1-2。

表 6.1-2 本项目污水处理站进出水水质情况

序号	情况	pH (无量纲)	COD	六价铬	石油类	NH <sub>3</sub> -N	SS	总镍	总铬
1	进水水质	>2	≤2500	≤10	≤100	≤200	≤300	≤100	≤2700
2	出水水质	6~9	≤300	≤0.2	≤80	≤30	≤200	≤80	≤30
3	预处理后水质	6~9	260.4	0.142	45.44	29.4	67	64.96	26.2
/	处理效率 %	/	88	98	20	85	33	20	99
备注	本项目污水处理站生产废水预处理后出水水质要求满足集控中心一期工程污水处理站的进水水质要求								

生产废水经厂区收集管网汇集至收集池内进行调节，经均质、均量调节后提升至隔油池隔油处理。隔油后废水自流入加药还原池，通过调节 pH 至 2 还原六价铬后自流入加药反应池进行处理。通过投加重金属捕集剂，氧化金属离子后投加氢氧化钠、氢氧化钙调节 pH 值至 7-7.5；投加次氯酸钠后对有机物进行强氧化后 pH 值至 8；自流至絮凝反应系统，投加聚丙烯酰胺反应后进入初沉池，初沉池上清液自流入至曝气氧化池，进行人工送氧氧化；氧化后的废水经混凝、絮凝反应处理投加 PAC、PAM 后，自流入二级斜管沉淀池固液分离；而上清液经清水池排放或至 MBR 系统进行下一步的生化过滤。在 MBR 池进行有机污染物的降解和泥水的分离，池内包括微生物菌落、膜组件、集水系统、出水系统、曝气系统，去除水中杂物和部分色度，进一步降低出水中各项污染指标。经生化过滤后的废水达标排放。初沉池、二沉池、MBR 系统污泥经污泥浓缩池污泥浓缩后，经压滤机压滤后泥饼为危险废物，委托有资质危废处理单位进行处置。压滤机滤液及污泥浓缩池上清液回流至收集池，再次处理。污水处理工艺流程详见图 6.1-1。

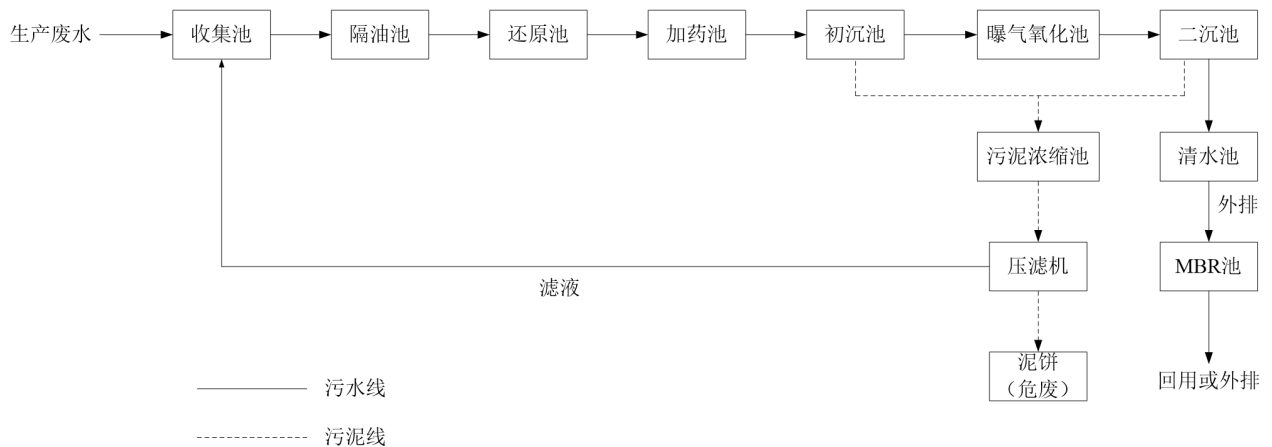


图 6.1-1 污水处理站的处理工艺

## (2) 污水处理站可行性分析

本项目排放量为 28.781t/d，在污水处理站的处理量范围内，经污水处理站处理后达到集控中心的进水水质要求，过渡期通过槽车运输滚光废水，待管网建成后通过管网接入集控中心一期工程污水处理站处理，因此项目污水纳入集控中心一期工程污水站处理方案可行。

### 6.1.2 排入集控中心一期工程污水站可行性分析

#### (1) 与集控中心污水站衔接分析

根据宁德市环保局关于《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的复函》，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，过渡期内由集控中心采用槽车对园区企业酸洗废水进行收运，管线铺设完成前由槽车对酸洗废水进行收运，管线铺设完成后由管线对酸洗废水进行收运。本项目处于集控中心一期工程内，本项目不锈钢滚光废水可依托集控中心一期工程污水站处理。

#### (2) 水质、水量符合性分析

##### A、水量符合性分析

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》，新增了酸洗废水 150t/a，目前文渡工业园区入驻企业需纳入集控中心酸洗废水处理系统的企业酸洗废水排放量为 86.2t/a，存在余量 63.8t/a，可接纳的企业包含福鼎瑾瑜置业有限公司的紧固件小微园，本项目属于紧固件小微园范围内。本项目不锈钢滚光溶液是由酸液进行配置，所产生的滚光废水属于酸洗废水的范畴内，废水排放量



为 28.781t/d, 过渡期可通过槽车运输滚光废水, 待管网建成后通过管网接入集控中心一期工程污水处理站处理。因此从容量上来讲, 本项目废水送集控中心一期工程污水处理站处理是可行的, 废水处理协议详见附件 10。

### B、废水水质的影响

本项目生产废水经污水处理站处理后水质符合集控中心污水处理站酸洗废水进水水质要求。

**表 6.1-3 集控中心废水水质情况一览表**

序号	控制因子	污水处理站出水水质 (mg/L)	集控中心一期工程污水处理站进水指标控制值(mg/L)	集控中心一期工程污水处理站进水指标控制值(mg/L)
1	pH	>2(无量纲)	>2(无量纲)	8.5-9
2	总铬	30	≤30	1.0
3	六价铬	0.2	≤0.2	0.2
4	总镍	80	≤80	0.5
5	石油类	56.8	≤80	/
6	COD	300	≤300	/
7	NH <sub>3</sub> -N	30	≤30	/
8	SS	100	≤200	/
备注	1、污水 PH≥2正常收费；2、污水 PH 在1.5~1.99（包括1.5和1.99）之间，按原来的价格的两倍；3、污水 PH<1.5或废液，众鑫拒绝接收处理。			

综上所述, 本项目生产废水在集控中心一期工程污水站服务范围之内, 管线铺设完成前由槽车对酸洗废水进行收运, 管线铺设完成后由管线对酸洗废水进行收运, 引至集控中心一期工程污水站处理, 符合该污水站的水量、水质的要求, 不会对该污水站的处理工艺造成冲击。集控中心一期污水站排放的废水经文渡污水处理厂处理。

## 6.1.3 排入福鼎市文渡污水处理厂可行性分析

### (1) 福鼎市文渡污水处理厂概况

#### ①建设规模和服务范围

福鼎市文渡污水处理厂位于工业集中区南侧、柏洋溪北侧, 其建设按一期、二期两期考虑, 工程服务范围包括福鼎市文渡工业集中区除了电镀集控区以外的其它行业的工业废水和生活污水, 总规模 8000m<sup>3</sup>/d, 一期已建 4000 m<sup>3</sup>/d, 二期正在建设中。

#### ②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 6.1-4。出水要求达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准。

表 6.1-4 文渡污水处理厂工程设计进水水质 单位: mg/L (pH 除外)

序号	情况	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	pH
1	进水水质	≤500	≤150	≤300	≤50	6~9
2	出水水质	≤60	≤20	≤20	≤8	6~9

③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。设计工艺流程如下：

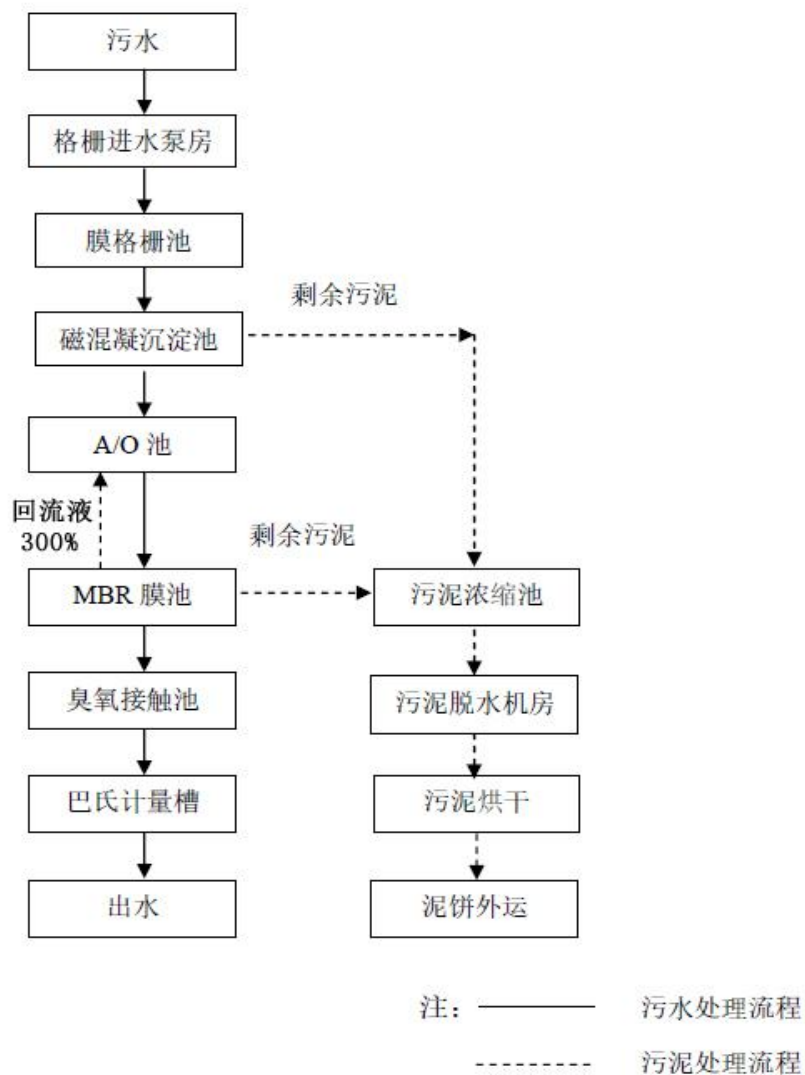


图 6.1-2 污水厂处理工艺流程图

#### ④尾水排放位置 and 标准

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，尾水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

#### （2）污水接管可行性分析

##### ①污水厂管网建设时间衔接分析

目前福鼎市文渡污水厂连接至本项目总排放口处的污水管网已建，因此，本项目排放的污水已具备排入福鼎市文渡污水处理厂的配套污水收集管网设施。

##### ②水质、水量衔接性分析

本项目生活污水排放量为生活污水 0.4t/d，生活污水经化粪池预处理后直接通过市政污水管网排入福鼎市文渡污水处理厂处理。本项目废水总排放量占比较小，本项目废水纳入福鼎市文渡污水处理厂集中统一处理，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，因此项目污水纳入福鼎市文渡污水处理厂方案可行。

综上所述，本项目废水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市政管网引至福鼎市文渡污水处理厂处理，符合该污水厂的水量、水质的要求，不会对该污水厂的处理工艺造成冲击。福鼎文渡污水处理厂处理达标后最终经滞洪区排至文渡湾，不会对其水环境产生明显影响。

## 6.2 废气治理措施

#### （1）酸雾

本项目在配酸间安装集气罩，收集的废气通过“碱液喷淋净化塔”处理达标后通过 15m 高的排气筒排放(共 1 套)。

废气处理工艺的原理：通过引风机引至填料塔，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触、吸收、中和反应，再经脱水板除雾后排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后，在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。本项目采用碱液作为喷淋吸收物质，碱液可与酸雾发生中和反应，从而起到对气体净化的作用。当吸收液 pH 值达到一定值，补充或更换吸收液，更换的废吸收液排入污水处理站处理。处理工艺如图 6.2-1。

“碱液喷淋净化塔”工作原理主要是利用氯化氢易溶于氢氧化钠溶液的原理，采用碱液吸收法处理酸雾经济、方便，为工程上普遍采用的废气治理工艺，根据《第一次全国

污染源普查工业污染源产排污系数手册》中喷淋塔对废气的处理效率为 90%，故本项目本次评价碱液喷淋对酸雾的处理效率按 90%。本项目酸雾经碱液喷淋净化塔处理后排放，硫酸有组织排放量为 0.0000309t/a (0.0000966kg/h)，排放浓度为 0.0483mg/m<sup>3</sup>；无组织排放硫酸为 0.0000364t/a (0.000114kg/h)，氢氟酸有组织排放量为 4.74×10<sup>-9</sup>t/a (1.48×10<sup>-8</sup>kg/h)，排放浓度为 2.97×10<sup>-6</sup>mg/m<sup>3</sup>；无组织排放氢氟酸为 1.67×10<sup>-8</sup>t/a (5.23×10<sup>-8</sup>kg/h)，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值要求，因此采取的处理可行。

废气 → 集气装置 → 碱液喷淋净化塔 → 风机 → 净化气排放

图 6.2-1 废气处理工艺图

## (2) 臭气

本项目污水处理站运行过程所产生的恶臭主要为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。本项目生产废水日处理量较少，臭气产生量较少，可通过通风去除，因此采取的处理可行。

## 6.3 噪声环境保护措施

项目噪声主要是机械设备运行时产生的机械噪声，为了有效降低项目厂界噪声，根据项目生产设备及周围环境特征，建议采取以下降噪措施：

(1) 提高设备安装精度，同时采用减振措施，将设备基础设置于衬垫(如砂垫)或减振器(如橡胶减振器、金属减振器)上，布置减振器基础时，应使机组重心与基础重心在平面上重合，并使减振器的位置对称此重心布置，可减噪约 3dB；

(2) 生产设备尽量选用同类型设备中的低噪声型号；

(3) 加强设备维护与管理，避免设备故障带来的高噪声；

(4) 建设单位应加强管理，做到文明生产，尽可能减轻人工操作产生的瞬时噪声对环境的影响。

## 6.4 固体废物污染物处置措施

本项目产生的固体废物分为生活垃圾和危险废物。

### (1) 生活垃圾

本项目所产生的生活垃圾委托环卫部门清运处理。

### (2) 危险废物

本项目废原料桶、油污、污泥，经收集后依托小微园危险废物暂存间暂存，由本项

目建设单位委托有资质的单位进行处理。

综上所述，采取以上措施后，项目各项固体废物均可得到妥善处理，固体废物处置率为 100%，因此项目固体废物防治措施在经济和技术上都是可行的。

## 七、环境保护投资及经济损益分析

本项目环保措施包括废水、废气、噪声治理措施、固体废物收集设施等。具体投资详见表 7.1-1。

表 7.1-1 环保投资估算一览表

项目	污染源	内容	经费(万元)
废水	生活污水	依托小微园已建好的化粪池（4.81m <sup>3</sup> ）	/
生产废水	生产废水	本项目设置的污水处理站	20
	酸雾 (氢氟酸雾、硫酸酸雾)	集气罩+碱液喷淋塔+15m 高排气筒	20
噪声	机械噪声	隔声、降噪、减振等措施	2
固体废物	危险废物	危废暂存间（250m <sup>2</sup> ，依托紧固件小微园内）	/
	生活垃圾	生活垃圾暂存点	2
合计			44

本项目环保工程投资估算约为 44 万元，占项目总投资额 800 万元的 5.5%。项目对生产过程产生的废气、噪声进行处理，对项目本身而言，经济效益可能不明显，但是可改善周围环境质量，同时对固体废物进行综合利用还可产生经济效益，因此具有良好的环境、社会、经济效益。

## 八、总量控制和规范化排污口建设

### 8.1 总量控制

根据《福建省人民政府关于印发福建省“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(闽政[2017]29号)及《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》(闽环保监[2007]52号),福建省主要污染物排放总量指标包括SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD及NH<sub>3</sub>-N。

根据该项目的生产工艺产污分析,确定本项目的污染物总量控制因子如下:COD、NH<sub>3</sub>-N;非限制性指标因子为:硫酸酸雾和氢氟酸酸雾。

#### (1) 限制性指标因子:

项目排放生活污水和生产废水,生活污水经化粪池与处理后直接纳入福鼎文渡污水处理厂;生产废水经本项目设置的污水处理后排入集控中心一期工程污水处理站处理后,纳入福鼎文渡污水处理厂处理。

本项目生活污水纳入福鼎文渡污水处理厂处理,无需申请总量控制;本项目生产废水纳入集控中心一期工程污水处理站处理,无需申请总量。

#### (2) 非限制性指标因子:

本项目硫酸排放量为0.0000618 t/a,氢氟酸排放量为9.49E-09t/a。

### 8.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表8.2-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求,进行项目的污染物排放的管理,确保各项污染物达标排放和总量控制要求。



表8.2-1 污染物排放清单一览表

序号	污染物排放清单	管理要求及验收依据							
1	工程组成	五金紧固件表面处理项目（滚光）							
2	原辅料及燃料	不锈钢紧固件半成品、硫酸、硝酸、氢氟酸、磺酸、乳化剂、氢氧化钠、常温清洗剂							
3	污染物控制要求	污染因子及污染防治措施							
控制要求	污染物种类	污染因子	污染治理设施	排放形式及排放去向	排污口信息	污染物排放标准	总量指标		
3.1	废水								
3.1.1	生活污水	COD、氨氮	化粪池处理	间歇排放,福鼎文渡污水处理厂	按规范排污口设置	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	无需购买总量		
3.1.2	生产废水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、总镍、总铬、六价铬、石油类	“收集池+隔油池+还原池+加药池+初沉池+曝气氧化池+二沉池+清水池+MBR池”的处理工艺	间歇排放,集控中心一期工程污水处理站	按规范排污口设置	集控中心一期工程污水处理站进水要求	无需购买总量		
3.2	废气								
3.2.1	酸雾	硫酸、氢氟酸	P1: 集气罩+碱液喷淋净化塔+15m排气筒	连续排放	按规范排污口设置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	有组织	硫酸	0.0000309t/a 0.0483 mg/m <sup>3</sup>
								氢氟酸	4.74E-09t/a 2.97E-06mg/m <sup>3</sup>
							无组织	硫酸	0.0000364t/a
								氢氟酸	1.67E-08t/a
3.3	固体废物								
3.3.1	危险废物	/	收集后依托小微园危险废物暂存间暂存,本项目建设单位定期委托具有危废处置资质的单位进行处理	/	按规范排污口设置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修订单中相关规定	/		
4	土壤	pH、六价铬、	按照防渗要求做好相应的	/	/	《土壤环境质量 建设	/		

		总镍	地面防渗措施并定期进行/ 检查			用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB36600-2018)表1中 第二类用地筛选值	
5	环境风险	<p>①总平面布置根据功能分区布置，各功能区之间设有环形通道，有利于安全疏散和消防。</p> <p>②接触有毒有害物料工作岗位配有专用的个人防护设施</p> <p>③生产现场设置各种安全标志。</p> <p>④建立处理紧急事故的组织机构，规范事故处理人员的职责、任务，组织抢险队伍，保障运输、物质、通讯、宣传等使应急措施顺利实施。</p> <p>⑤采用国家推荐的相应先进的安全生产技术和方法，生产工艺、生产设备和各类三废处理设备均要符合国家相关标准和规范要求。</p> <p>⑥本项目所在本项目设置的不锈钢滚光污水处理站具有一个80 m<sup>3</sup>收集池，可充当事务状态下的事故应急池</p>					
6	环境管理	<p>贯彻、执行国家和地方的有关环保法规；制定本公司的环境管理规章制度，并监督执行；开展环保宣传教育和环保技术培训工作，提高职工的环保意识和技术水平；负责公司内部各项环保设施的正常运行，编制监测计划并组织监测计划的实施，负责监测结果建档和上报有关政府环保部门；建立环保设施日常运行及维修记录档案；加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停止排污并进行检修，严禁非法正常排放；建立污染事故报告制度。</p>					

## 8.3 规范化排污口建设

### 8.3.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

### 8.3.2 排污口规范化的范围和时间

一切新建、扩建、技改，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。






### 8.3.3 排污口规范化内容

(1) 需规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。详见 8.3-1。

#### (2) 排污口的管理

建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

表 8.3-1 排放口图形标志

排放口	噪声排放源	废水排放口	废气排放口	一般工业固废	危险废物
图形符合					
功能	表示噪声向外环境排放	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

## 九、环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理要求

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。环境管理的基本任务是以保护环境为目标，发展生产与经济效益为目的。主要是保证工程项目建成后，污染治理设施的正常运行和各项污染物的达标排放，达到保护环境、发展生产的目的。

#### 9.1.2 环境管理机构职能

本项目的外部环境管理机构包括：中华人民共和国生态环境部，福建省环境保护厅，福鼎市生态环境局（原福鼎市环保局）；内部环境管理应执行法人代表负责制，由福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司具体负责区内各项环保措施的实施。

项目主要关注福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司的管理职能，主要职能有：贯彻、执行国家和地方的有关环保法规；制定本公司的环境管理规章制度，并监督执行；开展环保宣传教育和环保技术培训工作，提高职工的环保意识和技术水平；负责公司内部各项环保设施的正常运行，编制监测计划并组织监测计划的实施，负责监测结果建档和上报有关政府环保部门；建立环保设施日常运行及维修记录档案；加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停止排污并进行检修，严禁非法正常排放；建立污染事故报告制度。

#### 9.1.3 环境管理内容

运营期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全的各项环境监督和管理制度，定期维护、保养和检修各项环保处理设施，根据环境监测的结果，制定改进和补充环保措施的计划，详见表 9.1-1。

**表 9.1-1 环境管理和保护计划一览表**

序号	环境管理内容及要求
1	建设单位向环保部门提交《排污申报登记表》，经环保部门调查核实达标排放和符合总量指标，发给排污许可证，对超标排放，应限期治理，治理期间发给临时排污许可证。
2	根据环保局对环保设施验收报告的批复意见进行补充完善。
3	制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好的运行状态，加强环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停止排污并进行检修，严禁非正常排放。
4	进行环境监测工作，重点是排气筒出口的废气和污水处理站废水，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。
5	制定环境监测资料的建档与上报计划，并接受环境保护主管部门的检查。环保档案内容包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；c、各污染物的监测分析方法和监测记录；d、事故情况及有关记录；e、其他与污染防治有关的情况和资料等。
6	建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生后 48 小时内，向环保及其他相关部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告；事故查清后，向环保部门书面报告事故发生的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。建设单位有责任排除危害，并对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

## 9.2 环境监测

### 9.2.1 监测任务及监测机构

环境监测是项目环境管理工作的重要组成部分，是对项目本身营运过程中所排放的污染物进行定期监测，以掌握环境质量及其变化趋势，为控制污染物和净化环境提供依据。项目外环境的监测可以检验项目管理和治理的改进程度，也是环保管理部门对项目环保工作的重要监控手段，此项工作应由环保管理部门认可的专业监测单位进行，监测频次及监测项目按环保局的相关规定进行。项目内的环境监测可以掌握污染物的排放情况，也是企业防治污染，控制排放量的有效手段，此项工作可由企业内部专业的环境监测分析人员或委托具有计量认证的监测单位进行。

### 9.2.2 监测计划

对项目运营后产生的废气、废水处理设施的运行效果，运行过程的维护和检修进行检查和监督，定期向地方环保管理部门汇报设施的运行状况；定期对项目外排废气、废水和噪声进行监测；及时发现和排除正常排污隐患的检查制度和实施；本项目产生的废渣外运处理。建议对废弃物进行定期检查，查清在固体废弃物暂存、运输等环节是否符合有关规定。

企业各监测点、监测项目、监测频次详见表 9.2-1。

表9.2-1 污染源监测计划

项目		监测内容	监测频次	监测点位	监测依据	执行机构
生活污水		pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮	一年一次	厂区生活污水排放口	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)	委托有资质单位监测
生产废水		pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、总镍、总铬、六价铬、石油类	一年两次	厂区生产水排放口		
有组织	排气筒P1	硫酸、氢氟酸	一年一次	排气筒出口		
无组织	配酸间	硫酸、氢氟酸	一年一次	厂界排放浓度最高处		
噪声		昼夜等效连续A声级	季度一次	四个厂界		
土壤		pH、总镍、六价铬	五年一次	配酸间、不锈钢污水处理站		
固体废物		分类收集、定点存放、定期清理，定期委托相关单位统一处置				

## 十、结论和建议

### 10.1 项目概况

项目名称：五金紧固件表面处理项目（滚光）

建设单位：福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司

建设地点：福建省宁德市福鼎市文渡工业区 S-01 地块拉丝车间（三）幢 101、102、103、104 号厂房

项目投资：总投资 800 万元

建设内容及规模：年加工五金紧固件表面处理 10000 吨，建筑面积 554.68 平方米；

### 10.2 项目环境影响评价结论

#### 10.2.1 环境现状影响分析结论

（1）水环境：本项目区域水环境质量现状引用两个项目的水环境质量现状，其中柏洋溪引用《巨龙光学(福建)有限公司眼睛框镀件项目环境影响报告书》2017年9月28日~30日对柏洋溪的监测数据，滞洪区引用《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》委托厦门中迅德检测技术股份有限公司于2019年5月24日对滞洪区的水质监测结果；引用的监测断面的监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，因此说明柏洋溪、滞洪区水质情况较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。

（2）大气环境：本项目引用福鼎市环境监测站对2018年福鼎市基本污染物的监测数据统计，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>六项污染物全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，福鼎市属于环境空气质量达标区，本项目位于福鼎文渡工业园区，说明项目所在区域福鼎市环境空气质量属于达标区。

（3）声环境：为了解项目建设区域声环境质量现状，本价单位委托福建省化工产品质量检验站于2019年12月9日对项目所在区域现状进行监测，本项目所在区域昼间环境现状噪声为50.3~53.5dB(A)，夜间为43.1~44.3dB(A)，厂界噪声现状昼夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

#### 10.2.2 环境污染治理措施



### (1) 水环境影响及防治措施分析

本项目主要的废水为生活污水和生产废水。项目生活污水经化粪池处理后通过福鼎文渡工业集中区污水管道排入福鼎文渡污水处理厂处理；生产废水经本项目设置的污水处理站处理后纳入集控中心一期工程污水处理站处理达标后，排放入福鼎市文渡污水处理厂处理后外排，对周围水环境影响较小。

### (2) 环境空气影响及防治措施分析

本项目配酸过程中所产生酸雾，酸雾主要为硫酸和氢氟酸，通过“集气罩+碱液净化喷淋塔”处理后，通过15m高排气筒排放。本项目硫酸有组织排放量为0.0000309t/a（0.0000966kg/h），排放浓度为0.0483mg/m<sup>3</sup>；无组织排放硫酸为0.0000364t/a（0.000114kg/h），氢氟酸有组织排放量为4.74×10<sup>-9</sup>t/a（1.48×10<sup>-8</sup>kg/h），排放浓度为2.97×10<sup>-6</sup>mg/m<sup>3</sup>；无组织排放氢氟酸为1.67×10<sup>-8</sup>t/a（5.23×10<sup>-8</sup>kg/h），满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准，对周围环境影响小。

本项目污水处理站运行过程所产生的恶臭主要为NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S。本项目生产废水日处理量较少，臭气产生量较少，可通过通风去除，对周围环境影响小。

### (3) 声环境影响及防治措施分析

噪声源主要来自生产设备运转产生的噪声，源强在70-80dB(A)，噪声源强不大，为了进一步减少噪声对厂界的影响，要求企业做好管理，注意设备的日常维护工作，确保正常运行，噪声设备均布置于车间内，做好设备的减振和防振措施，噪声再经过厂房阻隔及距离的衰减，厂界及均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准要求。

### (4) 固体废物影响及防治措施分析

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和危险废物。本项目生本项目所产生的生活垃圾委托环卫部门清运处理；危险废物主要为废原料桶委托有资质单位处置。本项目固体废物能够得到合理处置，本项目的固体废弃物不会对周围环境产生不利影响。

本项目污染物排放情况汇总详见表10.2-1。

表 10.2-1 项目污染物排放情况汇总一览表 单位: t/a

污染源		污染物	排放量	处理方式	
生活污水		水量	128	生活污水经化粪池预处理进入市政污水管网，纳入福鼎文渡污水处理厂处理	
		COD	0.0435		
		BOD <sub>5</sub>	0.0233		
		SS	0.0197		
		NH <sub>3</sub> -N	0.00435		
生产废水		水量	9209.92	生产废水经本项目设置污水处理站处理后进入集控中心一期工程污水处理站处理，后纳入福鼎文渡污水处理厂处理	
		COD	2.40		
		SS	0.617		
		NH <sub>3</sub> -N	0.271		
		总铬	0.241		
		总镍	0.598		
		石油类	0.418		
		六价铬	0.00131		
废气	酸雾	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)		集气罩+碱液喷淋净化塔+ 15m 排气筒	
		有组织	硫酸		0.0000618
	氢氟酸		9.49E-09		
	无组织	硫酸	0.0000364		机械通风排放
氢氟酸		0.0000000167			
固体废物	危险废物	废原料桶	HW49 900-041-49	0	委托有危废处置资质的单位接收处置
		油污	HW08 900-210-08	0	
		污泥	HW17 336-064-17	0	
	生活垃圾	生活垃圾		0	交由环卫部门处理

## 10.3 环境可行性结论

### 10.3.1 产业政策符合性分析

本项目属于不锈钢紧固件表面处理项目，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰和限制项目，且本项目已取得在福鼎市工业和信息化厅进行备案（编号：闽工信备[2020]J030054 号，备案表见附件 2）。因此项目的建设符合国家产业政策要求。

### 10.3.2 选址合理性分析

本项目位于福鼎市文渡工业区，用地性质为工业用地，项目选址符合园区总体规划，

符合“三线一单”控制要求，项目选址合理。

### 10.3.3 清洁生产水平分析

建设项目从生产工艺、设备、污染物产生等指标方面都具备较好的清洁生产水平。

### 10.3.4 总量控制结论

根据该项目的生产工艺产污分析，确定本项目的污染物总量控制因子如下：COD、NH<sub>3</sub>-N；非限制性指标因子为：硫酸酸雾和氢氟酸酸雾。

(1) 限制性指标因子：

项目排放生活污水和生产废水，生活污水经化粪池与处理后直接纳入福鼎文渡污水处理厂；生产废水经本项目设置的污水处理后排入集控中心一期工程污水处理站处理后，纳入福鼎文渡污水处理厂处理。

本项目生活污水纳入福鼎文渡污水处理厂处理，无需申请总量控制；本项目生产废水纳入集控中心一期工程污水处理站处理，无需申请总量。

(2) 非限制性指标因子：

本项目硫酸排放量为 0.0000618 t/a，氢氟酸排放量为 9.49E-09t/a。

### 10.3.5 环境保护措施

建设单位应落实各项环保措施，做好污染防治工作。本项目应该落实以下环境保护措施以及，具体见表 10.3-1。

表 10.3-1 项目验收内容一览表

污染物	环保措施	验收要求	验收标准
废水	化粪池（4.81m <sup>3</sup> ）	达标排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 等级标准）：COD≤500mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L、氨氮≤45mg/L、SS≤400mg/L
	污水处理站（30m <sup>3</sup> ）+集控中心一期工程污水站+福鼎文渡污水处理厂	达标排放	集控中心一期工程进水水质标准：pH>2，总铬≤30mg/L，六价铬≤0.2mg/L，总镍≤80mg/L，石油类≤80mg/L，COD≤300mg/L、氨氮≤30mg/L、SS≤200mg/L

废气	酸雾		集气罩+碱液喷淋净化塔+15m的排气筒	达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准硫酸 $\leq 45\text{mg/m}^3$ ；氢氟酸 $\leq 9\text{mg/m}^3$
噪声	厂界噪声		隔声、降噪、减振等措施	达标排放	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
危险废物	废原料桶	HW49 900-041-49	委托有资质单位处置	落实措施	落实危废委托处理情况，危废间的规范建设情况以及防渗情况
	油污	HW08 900-210-08			
	污泥	HW17 336-064-17			
生活垃圾			交由环卫部门处理		
环境管理			设立专门的环保机构，配备专职人员和设备，建立环保管理制度。	/	落实管理措施

## 10.4 总结论

综上所述，福鼎文渡标准件滚光表面处理有限公司投资建设的五金紧固件表面处理项目（滚光）的建设符合国家有关产业政策，项目选址合理。项目投产运营后，产生的污水、废气、噪声、固废通过采取相应的措施治理后，均能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境影响角度分析，该项目建设可行。

福建省环境保护股份公司

2020年4月26日

主管部门预审意见：

(盖 章)

经办人：

年 月 日

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

(盖 章)

经办人：

年 月 日

地（市）级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人：

年 月 日