

年表面处理五金配件 100 万件竣工环境保护 验收报告

建设单位：泉州铠鑫金属表面加工有限公司

编制单位：泉州铠鑫金属表面加工有限公司

2022 年 7 月

第一部分：项目竣工环境保护验收监测报告

年表面处理五金配件 100 万件竣工环境保护 验收监测报告

建设单位：泉州铠鑫金属表面加工有限公司

编制单位：泉州铠鑫金属表面加工有限公司

2022 年 7 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人： ***

项目编写人： ***

建设单位： (盖章)

电话： ***

传真：

邮编： 362300

地址： 福建省泉州市南安市霞美镇
滨江工业区金西八路 6 号

编制单位： (盖章)

电话： ***

传真：

邮编： 362300

地址： 福建省泉州市南安市霞美镇
滨江工业区金西八路 6 号

目录

1、项目概况	1
2、验收依据	2
2.1 建设项目环境保护项目相关法律、法规、规章和规范	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定	2
2.4 相关文件及资料	3
3、工程建设情况	3
3.1 地理位置及平面布置	3
3.2 建设内容	3
3.3 主要原辅材料及燃料	6
3.4 水源、排水及水平衡	6
3.5 生产工艺	8
3.6 项目变动情况	12
4、环境保护设施	12
4.1 污染物治理/处置设施	12
4.2 其他环保设施	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	26
5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	27
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	27
5.2 审批部门审批决定	28
6、验收执行标准	30
7、验收监测内容	30
7.1 废水	30
7.2 废气	31
7.3 厂界噪声监测	31
8、质量保证及质量控制	32
8.1 监测分析方法及监测仪器名称	32
8.2 监测仪器校准/检定	33
8.3 人员资质	34
8.4 水质监测分析过程中质量保证和质量控制	34
8.5 气体监测分析过程中质量保证和质量控制	34
8.6 噪声监测分析过程中质量保证和质量控制	35

9、验收监测结果	36
9.1 生产工况	36
9.2 环境保护设施调试效果	36
9.3 工程建设对环境的影响	42
10、验收监测结论	42
10.1 环保设施调试运行效果	42
10.2 工程建设对环境的影响	44

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目周边环境示意图；
- 附图 3：项目监测点位图；
- 附图 4：项目四周环境现状图片；
- 附图 5：总平面布置图；
- 附图 6：车间平面布置图。

附件：

- 附件一：环评批复；
- 附件二：营业执照；
- 附件三：将乐公司危险废物处置合同；
- 附件四：人立公司危险废物处置合同；
- 附件五：原料空桶回收协议；
- 附件六：铁屑回收协议；
- 附件七：总量交易凭证；
- 附件八：排污许可证；
- 附件九：监测报告。

1、项目概况

(1) 项目名称：年表面处理五金配件 100 万件（以下简称“本项目”）

(2) 性质：新建

(3) 建设单位：泉州铠鑫金属表面加工有限公司（以下简称“本公司”）

(4) 建设地点：福建省泉州市南安市霞美镇滨江工业区金西八路 6 号

(5) 环境影响报告表编制单位与完成时间：漳州市东宏环保科技有限公司，2019 年 12 月。

(6) 环境影响报告表审批部门：泉州市生态环境局（南安）

(7) 环境影响报告表审批时间与文号：2020 年 6 月 9 日，泉南环评[2020]表 56 号

(8) 开工时间：2020 年 8 月 1 日

(9) 竣工时间：2021 年 8 月 1 日

(10) 调试时间：2021 年 8 月 1 日~2021 年 11 月 1 日

(11) 申领排污许可证情况：本项目属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”根据国家现行《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“二十八、金属制品业 33：金属表面处理及热处理加工 336”，中“除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的”，实施简化管理的行业。因此，本项目于 2021 年 12 月 7 日取得了完成了固定污染源排污许可证，许可证编号：91350583MA33D2YP26001P。

(12) 现场验收监测时间：2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日。

(13) 验收范围与内容：本次验收范围为年表面处理五金配件 100 万件相关建设内容；验收内容为依据环评批复的建设项目的性质、规模、地点、生产工艺设备及污染防治措施。

(14) 验收工作由来：根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）规定，建设单位可自主开展建设项目竣工环境保护验收工作。由于本项目生产工况稳定、配套的环保设施调试运行正常，符合建设项目竣工环保验收条件。因此，本公司于 2022 年 1 月组织启动了建设项目竣工环保验收工作，并委托福建绿家检测技术有限公司承担本项目竣工环境保护验收监测工作。

(15) 验收监测报告形成过程：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）的有关规定，本公司收集了相关资料，并对该项目进行现场勘查，了解工程概况和周边区域环境特点，明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案。验收监测工作自查阶段，对环保手续履行情况、项目建设情况、环境保护设施建设情况进行自查。在此基础上确定验收范围并制定了监测方案。福建绿家检测技术有限公司于2022年1月11日~2022年1月12日对本项目的排气筒废气、无组织废气、生产废水及厂界噪声进行了验收监测。本公司于2022年2月完成了《年表面处理五金配件100万件竣工环境保护验收监测报告》的编制，并于2022年2月27日组织验收会议，验收过程中发现如下问题：①危险废物仓库建设不完善，需重新规范建设；②未按环评审批要求建设设置回水装置及计量设备；③喷砂机产生的粉尘，未进行规范收集；④需对喷淋塔旁的雨水沟进行封堵，防止发生事故时，废水进入雨水沟。

公司于2022年6月完成上述问题的整改，完成了《年表面处理五金配件100万件竣工环境保护验收监测报告》的重新编制，并于2022年7月重新组织验收会议。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护项目相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）（2017.10.1）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (3) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号），2019年7月11日；
- (4) 《排污许可管理办法（试行）》，（环境保护部令第48号），2018年1月10日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；
- (2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《年表面处理五金配件 100 万件环境影响报告表》；漳州市东宏环保科技有限公司，2019 年 12 月。

(2) 《年表面处理五金配件 100 万件环境影响报告表》批复，2020 年 6 月 9 日，泉南环评[2020]表 56 号。

2.4 相关文件及资料

《年表面处理五金配件 100 万件验收监测报告》（福建绿家检测技术有限公司 LJBG-B2011101B），2022 年 1 月 25 日。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

(1) 地理位置

泉州铠鑫金属表面加工有限公司位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江工业区金西八路 6 号，具体地理坐标为：东经 118°28'56.56"、北纬 24°55'01.94"。项目地理位置见附图 1。

(2) 项目周边情况

根据现场勘查，本项目的位于泉州市长源机械发展有限公司内，东面为泉州市鸿丰汽车零部件有限公司，东南侧为泉州市明扬汽车配件有限公司，南侧为江南冷却器厂，西侧为泉南高速，北侧为泉州市海通工程机械有限公司，东北侧为福建省新永丰机械制造有限公司。项目周边环境示意图见附图 2，四周环境现状图片见附图 4。

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案、实际生产及设计规模

本项目的产品方案、实际及设计生产规模详见表 3-1。

表 3-1 本项目主要产品方案及设计生产规模

序号	产品方案	设计规模	实际规模
1	五金配件	100 万件/年	100 万件/年

3.2.2 项目投资

项目投资总额 200 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 20%。

3.2.3 项目组成与建设内容

本项目项目组成主要由主体工程、办辅助工程及环保工程（废气处理设施、固废

处理设施)等组成,其建设内容详见表3-2,主要设备清单见表3-3。

表 3-2 项目工程组成一览表

工程名称	环评及审批决定建设内容		实际建设内容		备注
	工程组成	内容	工程组成	内容	
主体工程	酸洗磷化生产线	建筑面积约 600m ² ,位于生产车间的北侧,主要用于对产品的除油、水洗、酸洗、磷化等工艺;生产线池子均采用架空设置。	酸洗磷化生产线	建筑面积约 600m ² ,位于生产车间的北侧,主要用于对产品的除油、水洗、酸洗、磷化等工艺;生产线池子均采用架空设置。	--
	喷砂车间	建筑面积约 200m ² ,位于生产车间的东北侧,拟设置有 9 台喷砂机	喷砂车间	建筑面积约 200m ² ,位于生产车间的东北侧,设置有 6 台喷砂机	减少 3 台喷砂机
辅助工程	办公室	建筑面积约 200m ² ,位于生产车间的西侧阁楼	办公室	建筑面积约 200m ² ,位于生产车间的西侧	不建设阁楼
	锅炉房	建筑面积约 60m ² ,位于生产车间的东北侧,拟设置一台以天然气为燃料的导热油炉,主要的作用是为酸洗磷化中的热水和烘干提供热量	锅炉房	建筑面积约 30m ² ,位于生产车间的东北侧,设置一台以天然气为燃料的导热油炉,主要的作用是为酸洗磷化中的热水和烘干提供热量	--
储存工程	化学品原料仓库	建筑面积约 60m ² ,位于生产车间的西北侧,主要储存除锈粉、磷化液等原料,并对储存场所进行防渗及防泄漏措施的建设	化学品原料仓库	建筑面积约 60m ² ,位于生产车间的西北侧,主要储存除锈粉、磷化液等原料,并对储存场所进行防渗及防泄漏措施的建设	--
	原料及成品堆场	建筑面积约 1000m ² ,位于生产车间的南侧,主要用于储存五金配件的半成品和酸洗磷化后的产品	原料及成品堆场	建筑面积约 1000m ² ,位于生产车间的南侧,主要用于储存五金配件的半成品和酸洗磷化后的产品	--
环保工程	废水处理设施	生活污水:化粪池,依托出租方生活污水处理设施	废水处理设施	生活污水:化粪池,依托出租方生活污水处理设施	--
		生产废水:污水处理设施,处理能力为 50m ³ /d,采用工艺为“隔油+中和沉淀+气浮+过滤”,处理达标后一部分回用于生产,一部分排放;		生产废水:污水处理设施,处理能力为 50m ³ /d,采用工艺为“调节+隔油+中和沉淀+气浮+过滤”,处理达标后一部分回用于生产,一部分排放;	--
	喷砂废气	喷砂机配套的布袋除尘器 9 套,拟每台喷砂机设计风量为 5000m ³ /h;拟设置 9 台喷砂机,每台喷砂机配套 1 套布袋除尘器,喷砂废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15 高的排气筒排放(G1),其中 4 台喷砂机作为备用	喷砂废气	喷砂机配套的布袋除尘器 6 套,每台喷砂机设计风量为 5000m ³ /h;设置 6 台喷砂机,每台喷砂机配套 1 套布袋除尘器,喷砂废气经布袋除尘器处理后以无组织的形式排放	有组织改为无组织排放

酸雾废气	建设 2 套碱性喷淋塔，拟设计风量分别为 20000m ³ /h 和 25000m ³ /h；拟设置 7 个酸洗池，其中 4 个酸洗池产生的酸雾经 1 套碱性喷淋塔处理达标后经过 1 根 15m 高的排气筒排放(G2)；3 个酸洗池经 1 套碱性喷淋塔处理达标后经过 1 根 15m 高的排气筒排放 (G3)	酸雾废气	建设 2 套碱性喷淋塔，设计风量分别为 20000m ³ /h 和 25000m ³ /h；设置 7 个酸洗池，其中 3 个酸洗池产生的酸雾经 1 套碱性喷淋塔处理达标后经过 1 根 15m 高的排气筒排放 (DA001)；4 个酸洗池经 1 套碱性喷淋塔处理达标后经过 1 根 15m 高的排气筒排放 (DA002)	--
锅炉废气	拟建设 1 台燃天然气的导热油炉，配套 1 根 15m 高的排气筒 (G4)	锅炉废气	建设 1 台燃天然气的导热油炉，配套 1 根 15m 高的排气筒 (DA003)	--
噪声处理设施	消声减振，隔音	噪声处理设施	消声减振，隔音	--
危险废物暂存场所	危险废物暂存区 30 m ² ，主要储存生产过程产生的危险废物	危险废物暂存场所	危险废物暂存区 30 m ² ，主要储存生产过程产生的危险废物	--
一般固废处理设施	一般固废暂存区 10m ²	一般固废处理设施	不建设暂存区，委托处理直接在喷砂设备和布袋除尘器进行清理	--
生活垃圾	垃圾筒等	生活垃圾	垃圾筒等	--

表 3-3 项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	型号	数量			备注
			环评	实际	增减量	
1	除油池	长 2m×宽 1.2m×高 1.4m	8 个	8 个	0	--
2	水洗池 (清洗池)	长 2m×宽 1.2m×高 1.4m	24 个	24 个	0	--
3	酸洗池	长 2m×宽 1.2m×高 1.4m	7 个	7 个	0	--
4	退膜池	长 2m×宽 1.2m×高 1.4m	2 个	2 个	0	--
5	预黑池	长 2m×宽 1.2m×高 1.4m	2 个	2 个	0	--
6	表调池	长 2m×宽 1.2m×高 1.4m	3 个	3 个	0	--
7	磷化池	长 2m×宽 1.2m×高 1.4m	9 个	9 个	0	--
8	浸油池	长 2m×宽 1.2m×高 1.4m	3 个	3 个	0	--
9	辅助池	长 2m×宽 1.2m×高 1.4m	8 个	8 个	0	--
10	喷砂机	--	9 台	6 台	-3	--
11	整线行车	--	10 台	10 台	0	--
12	转移车	--	3 台	3 台	0	--
13	上下升降机	--	5 套	5 套	0	--
14	风机	--	4 台	8 台	+4	--
15	天然气导热油锅炉	YYW-1200YQ	1 台	1 台	0	--

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-4 项目主要原辅材料及能源一览表

序号	主要原辅材料名称	来源	性状	环评设计年用量	监测期间用量		备注
					1月11日	1月12日	
1	紧固件半成品	外购	固态	100 万件	3000 件	2900 件	--
2	除油粉	外购	固态				--
3	盐酸	外购	液态				--
4	表调剂	外购	固态				--
5	磷化液	外购	液态				--
6	防锈油	外购	液态				--
7	钢丸	外购	固态				--
8	片碱	外购	固态				--
9	水	由市政管网提供	--				--
10	电	由电力公司提供	--	18万kwh	540	522	--
11	天然气	新奥公司	--	15 万 m ³	450m ³	435m ³	--
12	导热油	外购	--	3t/8 年	3t/8年		--

3.4 水源、排水及水平衡

(1) 水源及排水

供水：由市政自来水管网供给。

排水：项目厂区实施雨污分流，厂区雨水收集后排入所在片区雨水系统；本项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理；生产废水经废水处理设施处理后一部分通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理，一部分回用。

(2) 用水分析

生活用水：根据验收期间现场调查，10 人（均不在厂区住宿），生活用水量为 0.5m³/d，生活污水量为 0.4m³/d。

生产用水：根据验收期间现场调查，项目五金配件表面处理过程中除油池、退膜池、表调池、磷化池等池液只需补充水，定期打捞浮油、清理沉渣等，无废水外排；外排生产废水主要为清洗池的清洗废水。

①除油用水

本项目总共配有8个除油池，尺寸均为长2m×宽1.2m×高1.4m（3.36m³），有效蓄

水量为 2.7m^3 ，除油池采用2个并列使用，以提高产量，项目除油池液循环使用，除油池每天需补充新鲜水 0.8m^3 （每个除油池补充量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ）。

②清洗用水

项目总共配有24个（前道处理的11个，A线8个，B线5个）清洗池，清洗池尺寸均为长 $2\text{m}\times$ 宽 $1.2\text{m}\times$ 高 1.4m （ 3.36m^3 ），有效蓄水量为 2.7m^3 ，每个池子的每天的损耗量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗池中的清洗水平均1天更换1次。将A线和B线的清洗水通过管道流入前道处理的清洗池内，补充完前道处理清洗池后剩余水和前道处理的清洗水排放至厂区内的污水处理站处理，A线和B线的清洗池补充新鲜水，因此更换的水量为 $28.6\text{m}^3/\text{d}$ （扣除当天损耗的量），A线和B线的清洗水补充至前道处理的清洗池后还剩余 $4.1\text{m}^3/\text{d}$ ，则清洗废水为 $32.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $9810\text{m}^3/\text{a}$ ）。更换的清洗废水先进入一个 27m^3 （ $3\text{m}\times 3\text{m}\times 3\text{m}$ ）的集水池内，再通过泵将废水抽至厂区污水处理站进行处理。

③退膜用水

本项目配有2个尺寸为长 $2\text{m}\times$ 宽 $1.2\text{m}\times$ 高 1.4m （ 3.36m^3 ）退膜池，有效蓄水量为 2.7m^3 ，中和水循环使用，退膜池每天需补充新鲜水 0.2m^3 。

④表调用水

本项目配有3个尺寸为长 $2\text{m}\times$ 宽 $1.2\text{m}\times$ 高 1.4m （ 3.36m^3 ）表调池，有效蓄水量为 2.7m^3 ，采用0.2%的表调剂溶液，表调剂循环使用，表面调整池每天需补充新鲜水约 0.3m^3 。

⑤磷化用水

本项目配有9个尺寸长 $2\text{m}\times$ 宽 $1.2\text{m}\times$ 高 1.4m （ 3.36m^3 ）磷化池，有效蓄水量为 2.7m^3 ，项目磷化液循环使用，磷化池每天需补充新鲜水 0.9m^3 。

⑥酸洗用水

本项目配有7个尺寸为长 $2\text{m}\times$ 宽 $1.2\text{m}\times$ 高 1.4m （ 3.36m^3 ）酸洗池，有效容积为 2m^3 ，酸洗水循环使用，酸洗池中的盐酸平均15天更换1次，则年产生废酸 $280\text{t}/\text{a}$ ，更换后的废酸进入废水处理设施进行处理。

⑦酸雾净化设施废水

项目表面处理过程中产生的酸雾采用碱液喷淋的方式进行吸收，吸收液循环使用，当吸收液使用一段时间后，吸收液中含盐量会增加，对吸收效果有一定影响，吸收液需定期更换，1个月更换一次，验收监测期间还未进行更换，根据喷淋塔的水量2台喷淋每次更换废水产生量为 1m^3 。因此酸雾喷淋废水产生量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ）。

(3) 水平衡

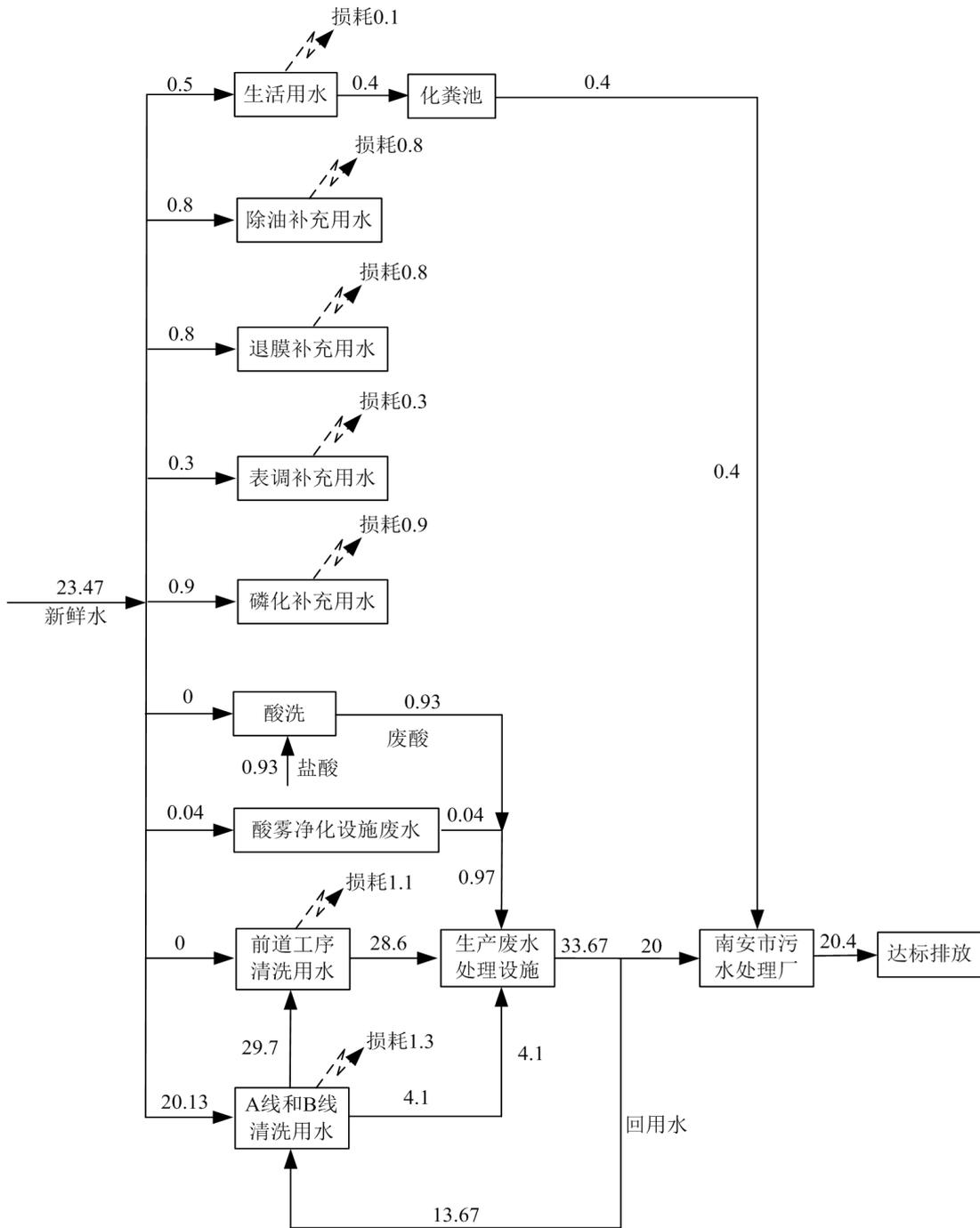


图 3-1 项目水平衡图 (t/d)

3.5 生产工艺

五金配件（紧固件）表面加工处理生产工艺流程及产污环节，见图 3-2；本项目的五金配件（紧固件）为冲压成型件，不属于铸锻件。本项目使用的原材料紧固件仅为铁件，不含重金属镍等物质，在酸洗磷化过程中不会析出重金属镍等有毒有害物质。

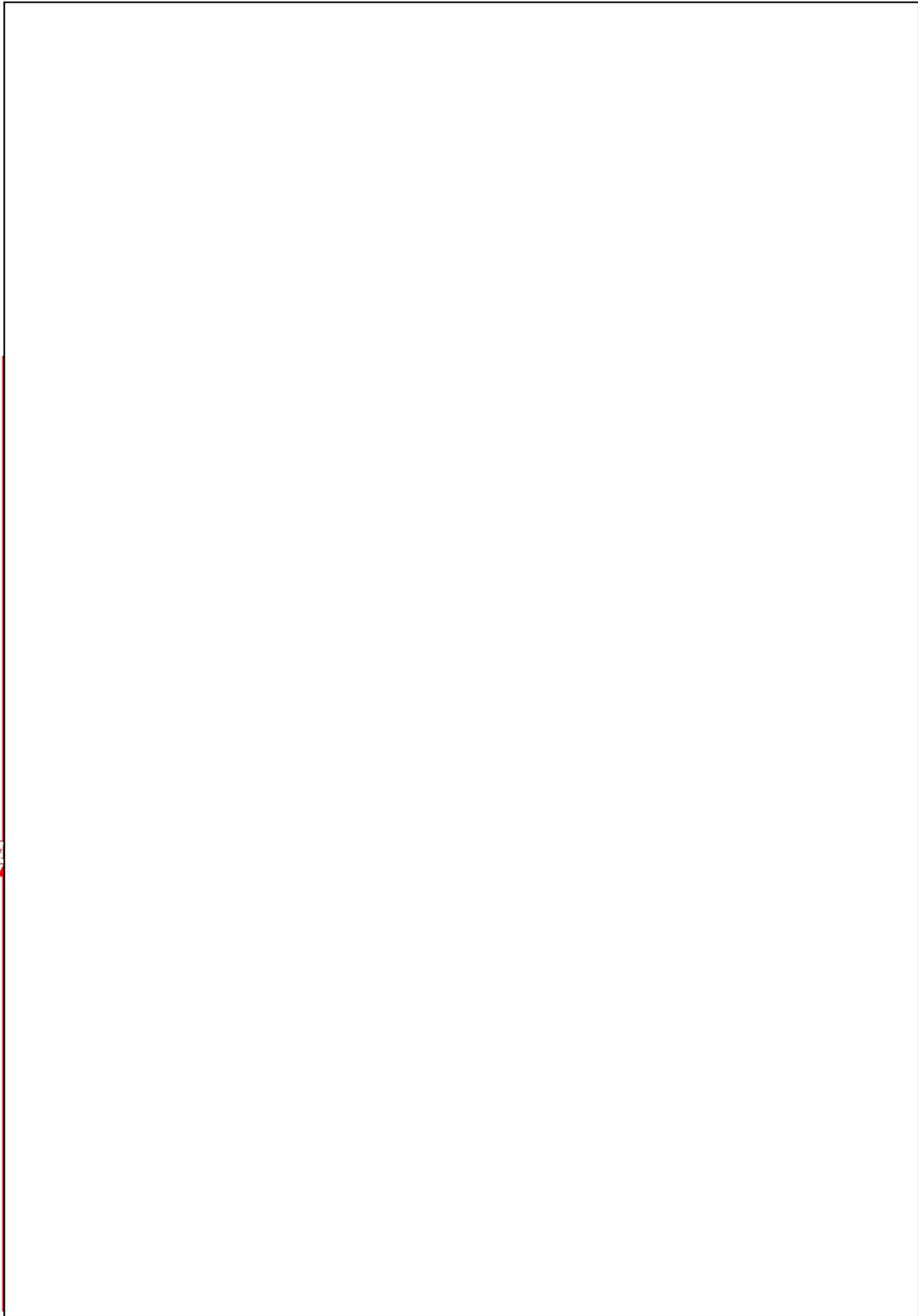


图 3-2 五金配件（紧固件）表面加工处理生产工艺流程及污染物产生环节

备注：A 线和 B 线的废水通过管道进入一个 5m^3 的集水池，同时抽水泵将集水池内的水抽至前道工序的水洗池内。前道工序更换的废水流入一个 27m^3 的废水收集池，同时通过水泵抽至厂区污水处理站处理，处理后 40% 流入 5m^3 的集水池，再通过抽水泵回用于 A 线和 B 线清洗池，约 60% 排放。

工艺说明:

项目五金配件（紧固件）通过表面除油、热水洗、酸洗、水洗、退膜、水洗、酸洗、除油、水洗和烘干前道处理工序后根据产品的需求，分为 A 线和 B 线工艺。本项目采用手工操作，即将五金配件装在铁框中利用行车整体浸泡形式。

①除油：金属在存储、搬运和加工过程中，表面不可避免的被外界一些污物所污染及划痕。这些污染物包括工程为防锈和机械加工或成型过程中使用的机油、润滑油等，因为油污会使涂膜的附着力降低，还影响涂膜的其他性能，所以在进行喷砂、磷化前必须除去油类污染物，项目除油在常温下进行，池液为除油粉水溶液，以去除金属表面的划痕和油污，浸泡时间为 5-10min。本项目总共配有 8 个除油池，尺寸均为长 2m×宽 1.2m×高 1.4m（3.36m³），有效蓄水量约为 2.7m³，除油池采用 2 个并列使用，以提高产量，项目除油池液循环使用，除油池每天需补充新鲜水约 0.8m³（每个除油池补充量为 0.1m³/d）。每个月需人工打捞浮油 2 次，每月浮油产生量为 8.0kg。

②除油清洗：除油后进行 2~3 道清洗，采用浸泡式清洗，清洗时间为 1-2min。项目总共配有 24 个（前道处理的 11 个，A 线 8 个，B 线 5 个）清洗池，清洗池尺寸均为长 2m×宽 1.2m×高 1.4m（3.36m³），有效蓄水量约为 2.7m³，每个池子的每天的损耗量约为 0.1m³/d，清洗池中的清洗水平均 1 天更换 1 次。将 A 线和 B 线的清洗水通过管道流入前道处理的清洗池内，补充完前道处理清洗池后剩余水和前道处理的清洗水排放至厂区内的污水处理站处理，A 线和 B 线的清洗池补充新鲜水，因此更换的水量约为 28.6m³/d（扣除当天损耗的量），A 线和 B 线的清洗水补充至前道处理的清洗池后还剩余 4.1m³/d，则清洗废水为 32.7m³/d（9810m³/a）。

③酸洗除锈：对于金属工件除锈主要以盐酸为宜，项目采用稀盐酸（15%），其原因：a、减少盐酸对金属基体的过腐蚀，因盐酸浓度过高（15%以上），酸对金属基体的浸蚀速度比酸对铁锈的浸蚀速度快得多。b、盐酸浓度越低，挥发速度越慢，酸雾越少，对改善操作环境有利。为了防止酸洗后的工件泛黄，盐酸浓度也不宜过低，工件酸洗后空停时间不宜过长。

本项目配有 7 个尺寸为长 2m×宽 1.2m×高 1.4m（3.36m³）酸洗池，酸洗水循环使用，酸洗池中的盐酸平均 15 天更换 1 次，则年产生废酸 280t/a，更换后的废酸当做危废废物，委托有资质的单位回收处置。每个月需人工打捞沉渣 2 次，每月沉渣产生量为 14.0kg。

④退膜（中和）：酸洗后进行一道中和，采用浸泡式中和，中和池加入片碱，中

和工件表面的酸。本项目配有 2 个尺寸为长 2m×宽 1.2m×高 1.4m (3.36m³) 退膜池，有效蓄水量约为 2.7m³，中和水循环使用，退膜池每天需补充新鲜水约 0.2m³。

⑤抛丸除锈：对于锈蚀严重、无油的机械配件工件采用抛丸机进行除锈，利用钢砂撞击工件表面，去除工件表面的氧化皮。

⑥表面调整：磷化前的表面调整处理可消除由于碱性脱脂而造成的表面状态不均匀性，经磷酸钛盐溶液（胶体钛）预处理的零件表面（界面）能产生电位，活化表面，从而产生大量的自由能，增加了磷化晶核数目，使晶粒变得更加微细，加速成膜反应。

本项目配有 3 个尺寸为长 2m×宽 1.2m×高 1.4m (3.36m³) 表调池，有效蓄水量约为 2.7m³，采用 0.2% 的表调剂溶液，表调剂循环使用，表面调整池每天需补充新鲜水约 0.3m³。

⑦磷化：磷化主要为涂漆前打底用磷化；对防锈、耐蚀用磷化；润滑、耐磨减摩磷化；其它用途的磷化；本项目主要磷化作用为润滑、耐磨减摩磷化，又分为铁系磷化、锌系磷化、锰系磷化三大品种。本项目主要采用的是锌系磷化、锰系磷化，在钢铁制件表面上生成一层不溶性磷酸盐保护膜的过程。对于起润滑作用的磷化，主要检验外观、膜重、耐蚀性以及皂化后的滑润性，有时要测定摩擦系数。要求磷化膜外观应均匀完整，一般膜重大于 5g/m²，以保证有一定的膜厚，经皂化后，明显降低摩擦力，减少模具损伤，减少工件冷作时的开裂。对于耐磨减摩磷化，一般为锰系磷化，其磷化膜外观应为均匀完整深灰或黑色膜。对于配合间隙小的零部件，其膜重应在 1~3g/m²，动配合间隙大的工件，其膜重应在 5g/m² 以上。要求这类磷化有较高的硬度和抗擦伤性能，同时耐磨减摩磷化应有较好的耐蚀性。

本项目配有 9 个尺寸长 2m×宽 1.2m×高 1.4m (3.36m³) 磷化池，有效蓄水量约为 2.7m³，项目磷化液循环使用，磷化池每天需补充新鲜水约 0.9m³。但磷化池每月需清理沉渣 2 次，项目配备专用沉渣打捞清理工具，每月约产生磷化沉渣 150kg，磷化沉渣用加盖塑料桶密封保存，定期由专门单位回收处理。

⑧浸油：为防止铁件生锈，项目使用防锈油对工件进行浸油高挂沥干处理，该过程不换油，仅补充添加工件带走的油。

⑨喷砂：根据需求，项目约 25% 的工件需进行喷砂处理，强化工件表面，提高质量，该过程将产品喷砂粉尘。

产污环节分析：

①废水：项目在水洗和酸洗过程中产生的废水，废水经处理后 70% 回用，30% 排

放；

②废气：导热油炉使用天然气作为燃料，产生的燃料废气、酸洗过程中产生的酸雾废气、喷砂过程中产生的喷砂废气；

③噪声：喷砂机、风机及行车等运行噪声及工件在输送过程中碰撞产生的噪声；

④固废：除油过程中产生的浮油、酸洗和磷化产生的沉渣、喷砂过程布袋除尘器收集的粉尘及废钢丸、废水处理站产生的沉淀污泥。

3.6 项目变动情况

本公司整体基本与环评相符，主要改动的是减少了喷砂机的数量及排放方式，对照中华人民共和国生态环境部办公厅发布的关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），本项目不属于发生重大变动。

表 3-5 工程建设变化情况一览表

工程名称	环评及审批决定建设内容	实际建设内容	变动原因说明
主体工程	喷砂车间：建筑面积约 200m ² ，位于生产车间的东北侧，拟设置有 9 台喷砂机	喷砂车间：建筑面积约 200m ² ，位于生产车间的东北侧，设置有 6 台喷砂机	为了减少成本的支出，原环评设置 4 台备用喷砂机，实际只购置 1 台喷砂机作为备用
环保设施	喷砂机配套的布袋除尘器 9 套，拟每台喷砂机设计风量为 5000m ³ /h；拟设置 9 台喷砂机，每台喷砂机配套 1 套布袋除尘器，喷砂废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15 高的排气筒排放（G1）	喷砂机配套的布袋除尘器 6 套，每台喷砂机设计风量为 5000m ³ /h；设置 6 台喷砂机，每台喷砂机配套 1 套布袋除尘器；喷砂废气经布袋除尘器处理后以无组织的形式在车间内排放	喷砂机为密闭结构，且在喷砂过程产生的铁屑比重较大，产生的粉尘大部分沉降在喷砂机内；粉尘又经喷砂机配备的布袋除尘器处理后排放，根据验收监测报告，项目厂界无组织废气可达标排放；根据国家版排污许可证要求，喷砂机废气可不需要高空排放，因此为了减少成本的支出，废气处理后改成无组织排放

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

根据验收期间调查，本项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理；生产废水经废水处理设施处理后一部分通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理，一部分回用。废水的排放及治理情况见表 4-1。

表 4-1 废水的排放及治理情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	工艺与处理能力	废水回用	排放去向
生活污水	职工日常生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	间断	120t	地埋式污水处理设	化粪池，容积：30m ³	0	南安市污水处理厂
生产废水	清洗池废水及废酸	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、总氮、磷酸盐、LAS、锌、锰	持续	6000t	生产废水处理设施	调节+隔油+中和+沉淀+气浮+过滤；处理能力为 50t/d	4101t	一部分回用，一部分排放至南安市污水处理厂

生活污水处理工艺流程图见图 4-1。

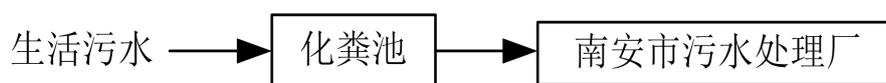


图 4-1 生活污水处理工艺流程图

生产废水处理工艺流程图见图 4-2。

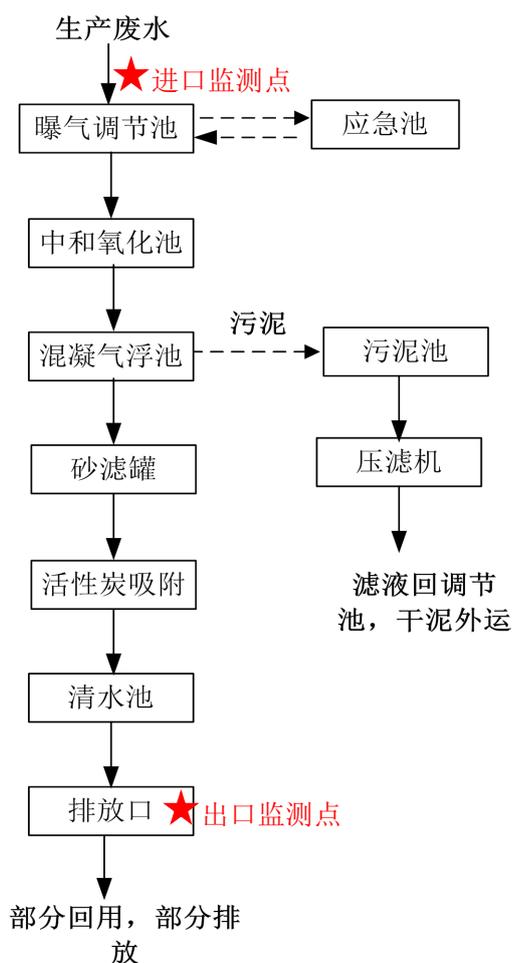


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

废水处理设施图见图 4-3。



图片 1 废水处理设施



图片 2 废水回用计量器



图片3 废水排放计量器

鑫鑫公司污水处理设施运行记录表

序号	日期	生产时间	污水处理时间	处理水量	加药量			出水		操作人员	备注
					PAM	PAC	NaOH	PH值	感官		
1	10.5	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
2	10.11	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
3	10.17	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
4	10.22	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	25kg	7	澄清	许子峰	
5	10.28	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
6	11.4	8:00-16:30	8:00-17:00	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
7	11.9	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
8	11.15	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
9	11.19	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	25kg	7	澄清	许子峰	
10	11.25	8:00-16:40	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
11	11.30	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
12	12.5	8:00-16:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
13	12.10	8:00-16:00	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
14	12.16	8:00-17:00	8:00-17:30	15t	500g	4kg	25kg	7	澄清	许子峰	
15	12.21	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	
16	12.27	8:00-17:30	8:00-17:30	15t	500g	4kg	0	7	澄清	许子峰	

图片4 废水运行记录表

图 4-3 生产废水处理设施图

4.1.2 废气

本项目的废气主要为酸洗废气、锅炉废气及喷砂废气。本项目废气排放及治理情况见表 4-2。废气处理工艺及设施见图 4-4~4-5。

表 4-2 废气的排放及治理情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	工艺与规模	设计指标	排气筒高度与内径尺寸	排放去向	治理设施监测点设置情况
酸洗废气	酸洗工序	氯化氢	有组织排放	碱液喷淋塔	碱液喷淋塔+排气筒 (DA001、DA002)	风量 25000m ³ /h	高度：15m、内径：0.8m	大气环境	符合监测规范要求*
锅炉废气	锅炉燃烧工序	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	有组织排放	直排	排气筒 (DA002)	风量 3000m ³ /h	高度：15m、内径：0.3m	大气环境	符合监测规范要求
喷砂废气	喷砂工序	颗粒物	无组织排放	除尘设施	布袋除尘器(共 6 套)	--	--	大气环境	--

备注：“*”由于酸洗废气收集管道与废气处理设施紧临，无法进行开孔，且进口不符合监测规范要求。

酸洗废气处理工艺流程图见图 4-4。



图 4-4 酸洗废气处理工艺流程图

锅炉废气处理工艺流程图见图 4-5。



图 4-5 锅炉废气处理工艺流程图

喷砂废气处理工艺流程图见图 4-6。



图 4-6 喷砂废气处理工艺流程图

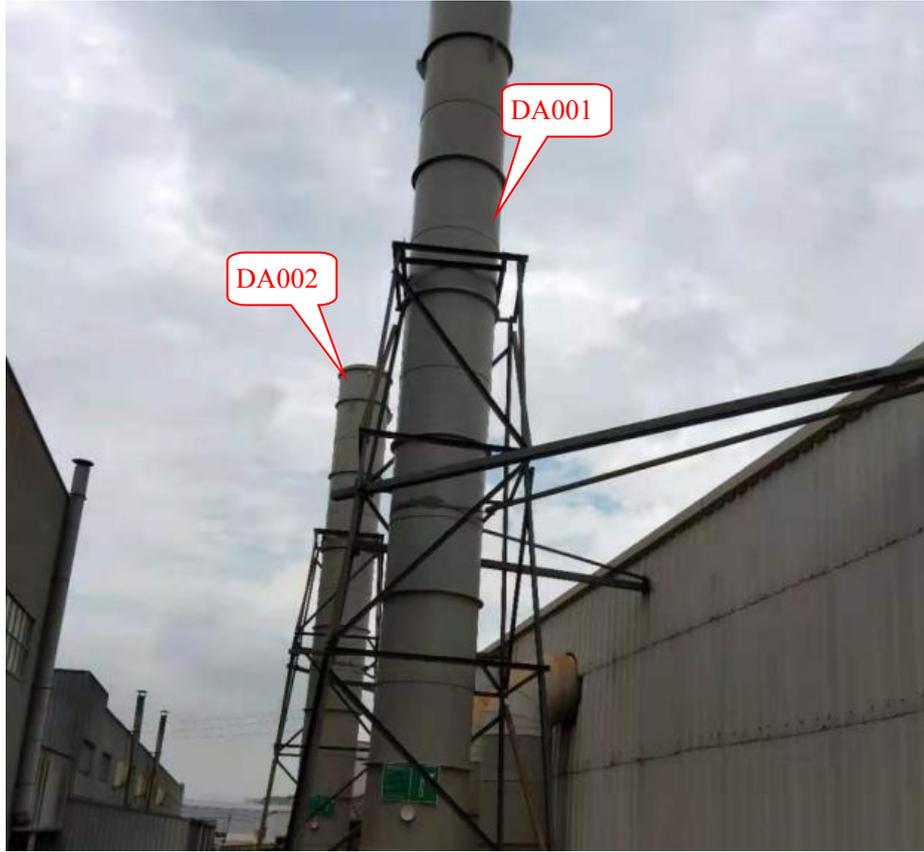
废气处理设施图见图 4-7。



图片 1 碱液喷淋塔



图片 2 酸洗废气收集管道



图片3 酸洗废气排气筒（DA001、DA002）



图片4 锅炉排气筒（DA003）



图片5 布袋除尘器

公司酸雾废气处理设施运行记录表

序号	日期	废气处理时间	碱液池	操作人员	备注
1	12.5	8:00-16:30	①#PH:13. ②#PH:13.	许子峰	
2	12.8	8:00-17:30	①#PH:12. ②#PH:12.	许子峰	
3	12.10	8:00-16:00	①#PH:11.5. ②#PH:12.	许子峰	
4	12.13	8:00-17:30	①#PH:10.5. ②#PH:11.	许子峰	
5	12.16	8:00-17:00	①#PH:9. ②#PH:10.	许子峰	
6	12.18	8:00-16:30	①#PH:13. ②#PH:13.	许子峰	③#NaOH:3kg. ④#NaOH:3kg.
7	12.21	8:00-17:30	①#PH:12.5. ②#PH:13.	许子峰	
8	12.24	8:00-17:00	①#PH:12. ②#PH:12.	许子峰	
9	12.27	8:00-17:30	①#PH:11. ②#PH:11.	许子峰	
10	12.30	8:00-17:30	①#PH:10. ②#PH:10.	许子峰	
11	2022.1.6	8:00-16:00	①#PH:13. ②#PH:13.	许子峰	③#NaOH:3kg. ④#NaOH:3kg.
12	1.7	8:00-17:00	①#PH:13. ②#PH:13.	许子峰	
13	2.27	8:00-	①#PH:12. ②#PH:13.	许子峰	
14					
15					
16					

图片6 废气处理设施运行记录表

图 4-7 废气处理设施图

4.1.3 噪声

本项目运营后主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态；采取墙体隔声。

表 4-3 项目主要生产设备噪声级一览表

噪声源	噪声源强 dB (A)	数量 (台)	运行方式	噪声源所在位置	采取措施
喷砂机	80	6 台	间断	生产车间	厂房隔声
整线行车	75	10 台	间断		厂房隔声
转移车	85	3 台	间断		厂房隔声
上下升降机	85	5 套	间断		厂房隔声
风机	85	8 台	持续		厂房隔声

4.1.4 固体废物

根据验收期间现场调查，项目产生的固体废物为职工的生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中一般工业固废主要为喷砂机产生的废钢丸、布袋除尘器收集的粉尘。危险废物主要为除油池浮油、酸洗池沉渣、磷化池沉渣、沉淀污泥、原料空桶、更换的废导热油及废水净化产生的废活性炭。本项目的固体废物实际产生情况详见表 4-4。

表 4-4 固体废物的排放及治理情况一览表

废物名称	来源	性质	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	处理处理方式	合同签订情况
布袋除尘器收集粉尘、废钢丸	废气处理	一般工业固体废物	5	5	由随州市华英钢丸厂回收利用	已签订
除油池浮油	除油工序	危险废物	1	1	集中收集后委托将乐金牛环保科技有限公司进行处置	已签订
酸洗池沉渣	酸洗工序		1.5	1.5		
磷化池沉渣	磷化工序		15	15		
沉淀污泥	废水处理		0.5565	0.5565		
原料空桶	生产工序		0.1	0.1	由温州市恒源金属表面处理剂厂回收利用	已签订
废活性炭	废水净化工序		0.2	0.2	委托南平人立环保科技有限公司进行处置	已签订
废导热油	导热油更换		3t/8 年	3t/8 年		
生活垃圾	职工生活	--	1.5	1.5	由环卫部门处理	--

本次验收的危险废物储存场所设置在位于厂区酸洗磷化生产线架空层下方，建筑面积约为 30m²，暂存场所已对地面进行防渗措施，并采取“防流失、防雨淋、防渗漏”。



图片 1 危险废物暂存间



图片 2 暂存间内部情况



图片 3 仓库内四周导流沟

图 4-8 危险废物储存场所

4.2 其他环保设施

本公司的废气、废水排放口进行规范化建设；监测设施已规范化建设，在废气及废水排放口设置了监测孔及采样平台。



图片 1 酸洗废气采样口



图片 2 排气筒 DA001 标识牌



图片 3 排气筒 DA002 标识牌



图片 4 锅炉废气采样口



图片 5 排气筒 DA003 标识牌



图片 6 生产废水 DW001 排放口



图片 6 生产废水 DW001 标识牌



图片 7 雨水排水沟封堵

图 4-8 规范排放口

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

项目环评环保投资与实际环保设施投资见下表 4-5 所示：

表 4-5 环保投资估算一览表

项目	措施内容	工程投资（万元）	
生活污水	依托出租方	0	
生产废水	建设 1 套废水处理设施	8	
生产废气	喷砂废气	布袋除尘器（6 套）	5
	酸洗废气	碱性喷淋塔（2 套）+2 根 15m 高排气筒、收集管道	12
	燃料废气	1 根 15m 高排气筒	1
噪声	减振垫、隔声等	4	
固体废物	垃圾桶收集、委托环卫部门处理、一般固体废物暂存场所、危废暂场所	5	
其他	地下水防渗措施	5	
总计		40	
总投资		200	
环保投资比例（%）		20	

(2) 环保设施“三同时”落实情况

本项目于 2020 年 6 月 9 日取得环境影响报告表批复后，于 2020 年 8 月 1 日开工建设，并同时废气及废水处理设施进行采购及安装，并于 2021 年 8 月 1 日完成环保设施及主体工程的施工，于 2021 年 8 月 1 日~2021 年 11 月 1 日对废水等环保设备进行调试。

5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

表 5-1 项目环境影响报告表的主要结论

项目	对污染防治设施效果的要求	工程建设对环境的影响及要求
水环境	项目外排废水为生产废水和生活污水，生产废水产生量为 9822t/a，其中排放量为 6000t/a，回用水量为 3822t/a；生活污水排放量为 120t/a。项目所在区域市政污水管网已建设完成并接入南安市污水处理厂纳污管网，项目生活污水和生产废水分别拟经化粪池和废水处理站预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 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）B 等级标准的最高允许值的排放要求）后一起排入南安市污水处理厂处理，最终排入西溪，对地表水影响较小。	项目生活经化粪池处理后，排入南安市污水处理厂；生产废水经厂区的污水处理站处理后，部分排放至南安市污水处理厂，部分回用于生产，根据监测数据分析，项目废水均可达标排放，对地表水影响较小。
大气环境	<p>①喷砂废气 物件喷砂过程在喷砂机内部进行，直接通过喷砂机配套的风机从内部将喷砂粉尘抽至布袋除尘器中处理。本项目拟建设 9 台喷砂机（4 台备用），收集的粉尘在风机的抽吸作用下，均分别引至布袋除尘设施处理后集中通过 1 根 15m 高的排气筒（G1）高空排放。根据影响分析，项目粉尘颗粒经布袋除尘器处理后排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，废气污染源强很小，不会对周围环境造成太大影响。</p> <p>②酸洗废气 建设单位拟在酸洗槽两侧设置槽边集气罩，收集的废气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。废气采用“碱液喷淋塔”处理达标后通过 15m 高的排气筒排放。根据影响分析，项目酸雾废气经碱性喷淋塔处理后排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准废气污染源强很小，不会对周围环境造成太大影响。</p> <p>③燃料废气 项目 1 台导热油炉以天然气为燃料，产生的废气经 1 根 15m 高排气筒高空排放。燃烧天然气产生的废气主要污染因子为 SO₂ 和 NO_x，根据分析，项目燃料废气采用直排的方式可达《锅炉大气污</p>	根据监测数据分析，本次验收的废气经废气处理设施处理后均可达标排放，对周边的大气环境影响不大。

	染物排放标准》(GB13271-2014)燃气排放标准。根据预测结果,有组织排放废气正常工况下最大落地浓度远低于本评价提出的环境质量控制标准,对周边环境影响较小。	
声环境	厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,生产噪声对周边环境影响影响较小。	根据监测数据分析,厂界噪声均可达标排放,对周边的声环境影响不大。
固体废物	抛丸机产生的废钢丸和布袋除尘器收集的粉尘收集后外售给有关物资回收单位;生活垃圾由环卫部门及时清理并送到垃圾处理厂或垃圾填埋场进行无害化处理;除油池浮油、酸洗池沉渣、磷化池沉渣、沉淀污泥、破损的不可重新利用的原料废桶、更换的废导热油及废活性炭按危险废物暂存要求暂存,由有资质单位进行回收处置;原料空桶由生产厂家回收并重新使用。项目固体废物采取上述措施治理后,对周围环境影响不大。	固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置,不会对周围的环境产生大的影响。

5.2 审批部门审批决定

泉州铠鑫金属表面加工有限公司:

你单位报送的由漳州市东宏环保科技有限公司编制的《泉州铠鑫金属表面加工有限公司年表面处理五金配件 100 万件项目环境影响报告表》收悉,根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条及你单位的申请,我局组织人员现场勘察,经研究,形成意见如下:

一、根据该项目环境影响评价结论、专家审查意见及现场勘察意见,在全面落实报告表提成的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下,工程建设对环境的不利影响能得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

泉州铠鑫金属表面加工有限公司位于南安市霞美镇滨江机械装备制造基地(金西八路6号),主要从事五金配件(紧固件)表面加工处理,总投资200万元,租赁泉州市长源机械发展有限公司闲置厂房3333m²,年表面处理五金配件100万件。具体建设内容、工艺、设备及技术指标等以报告表核定为准。

二、项目在实施过程中,应根据报告表提出的措施要求及标准,切实有效做好各污染防治工作,确保各类污染物稳定达标排放。同时,应重点做好以下工作。

1、该项目处理的五金配件为泉州市昌劲汽车配件有限公司生产的紧固件,为冲压成型件,不涉及铸锻件。

2、厂区应实行雨污分流,配套建设污水处理设施,设置回水装置及计量设备,运营期间40%生产废水回用于生产,60%经处理达标后与生活污水分别接入基地污水管网,由南安市污水处理厂集中处置。

3、生产过程中应采取有效措施防止生产废气污染配套符合技术标准的废气收集处理设施及排气筒，并规范化排放口建设，严格控制废气无组织排放。酸雾处理设施应及时补充或更换洗手液，做好台账管理，确保废气净化效率。

4、合理生产布局，生产设备在安装过程中，应进行消声防振处理，使用过程中，应加强维护管理，防止噪声、振动污染。

5、规范设置固废收集、贮存场所，建立健全管理体系，做好台账登记管理。各类危险废物规范收集、暂存并委托有资质的单位集中处置，临时贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关要求，严格执行申报、转移制度；一般工业固废集中收集无害化处理，临时贮存场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单有关要求。生活垃圾由环卫部门定期清理。

6、建立、健全安全管理体系，制定风险应急预案和风险防范措施，严格落实相关防护距离要求，配备必要的应急物资，防止突发性环境污染事故；完善环保管理制度，健全各项环境规章制度，加强日常管理，杜绝事故性排放。

7、强化土壤、地下水污染防控，明确防渗区域采用分区防治措施。严格按相关技术规范做地面好防渗处理，采取酸洗槽和磷化槽离地架空，配置收集托盘等措施，加强环境管理，杜绝事故和非正常排放污染地下水及土壤。

三、你单位应严格执行环保“三同时”制度，项目建成后应按程序组织开展竣工环保验收，验收合格后方可正式投入生产运营；及时申报排污许可证，依法持证排污。严格按《企业事业单位环境信息公开办法》等有关规定要求，做好环境信息公开工作，及时妥善处理周边民众环境诉求。

经批复的环评仅为项目施工、运营期间环境保护管理依据，项目开工建设及运营如涉及其他部门审批管理要求的，应按有关程序及时间节点完成手续报批。本环评批复后，项目性质、生产规模、工艺、建设地点等发生重大变动应重新报批环评审批手续。

四、项目涉及的新增主要污染物排放指标，应按有关承诺于项目投产前自行通过交易平台取得。

五、该项目环保“三同时”监督检查工作及日常监督管理工作由南安生态环境综合执法大队及第一中队负责。

6、验收执行标准

项目验收污染物排放执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收执行标准

污染物类别	排放标准					
	标准名称及标准号	污染因子	指标类别	标准限值	单位	备注
生产废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	pH 值	表 4 三级排放标 准	6-9	无量纲	--
		COD		500	mg/L	--
		SS		400	mg/L	--
		BOD ₅		300	mg/L	--
		LAS		20.0	mg/L	--
		锌		5.0	mg/L	--
		锰		5.0	mg/L	--
		石油类		30	mg/L	--
	《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015)	总氮	B 等级标准	70	mg/L	--
		磷酸盐		8.0	mg/L	--
氨氮		45		mg/L	--	
酸洗废气	《大气污染物综合排放标 准》(GB8978-1996)	氯化氢	表 2 二级标准	100	mg/m ³	排气筒 15m
喷砂废气		氯化氢		0.26	kg/h	
		颗粒物	表 2 无组织排放 监控浓度限值	0.2	mg/m ³	--
		颗粒物	表 2 燃气排放限 值	1	mg/m ³	--
锅炉废气	《锅炉大气污染物排放标 准》(GB13271-2014)	颗粒物		20	mg/m ³	排气筒 15m
		氮氧化物		200	mg/m ³	
		二氧化硫		50	mg/m ³	
		烟气黑度	≤1	无量纲		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)	噪声	3 类	昼间≤65	dB (A)	--
				夜间≤55	dB (A)	
一般工业 固废	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求执行；					
危险废物	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求执行					

7、验收监测内容

7.1 废水

本项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理；生产废水经废水处理设施处理后一部分通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理，一部分回用。废水的监测内容见表 7-1，监测点位图见附图 3。

表 7-1 项目生产废水的监测内容

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
生产废水	处理设施进口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、总氮、磷酸盐、LAS、锌、锰	3 次/天	2 天
	处理设施出口		3 次/天	2 天

7.2 废气

本项目有组织的监测内容见表 7-2，监测点位图见附图 3。

表 7-2 项目有组织废气的监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
酸洗废气	处理设施出口	氯化氢	3 次/天	2 天
锅炉废气	排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	3 次/天	2 天

备注：酸洗废气收集管道与废气处理设施紧临，无法进行开孔。

(2) 无组织废气

本项目无组织的采样气象参数见表 7-3，监测内容见表 7-4，监测点位图见附图 3。

表 7-3 项目无组织废气采样气象参数

采样日期	频次	天气	气温℃	风速 m/s	风向	大气压 kPa	相对湿度%
2022.01.11	1	多云	10.7	1.8	西北	101.8	57
	2	多云	12.4	2.2	西北	101.7	57
	3	多云	13.8	1.7	西北	101.7	56
	4	多云	14.5	2.0	西北	101.6	56
2022.01.12	1	多云	9.3	2.0	西北	101.8	58
	2	多云	11.7	1.7	西北	101.8	57
	3	多云	14.5	2.4	西北	101.6	55
	4	多云	15.2	2.1	西北	101.6	55

表 7-4 项目无组织废气的监测内容

无组织排放源	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界	上风向厂界 1 个点、下风向厂界 3 个点	颗粒物、氯化氢	4 次/天	2 天

7.3 厂界噪声监测

本项目厂界噪声监测内容见表 7-5，监测点位图见附图 3。

表 7-5 项目厂界噪声的监测内容

厂界噪声监测点位名称	监测因子	监测频次	监测周期
项目地厂界西侧▲N1	Leq	昼间：2次/点/ 天	2天
项目地厂界南侧▲N2			
项目地厂界东侧▲N3			
项目地厂界北侧▲N4			

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析及监测仪器名称

监测分析及监测仪器名称。

表 8-1 验收监测分析及仪器

分析项目	分析方法	分析方法标准号	仪器名称及型号	检出限	
有组织 废气	低浓度颗粒物的测定重量法	HJ 836-2017	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	1.0mg/m ³	
			分析天平 AUW120D		
	SO ₂	定电位电解法	HJ 57-2017	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	3mg/m ³
	NO _x		HJ 693-2014		
	烟气黑度	测烟望远镜法	《空气和废气监测分析方法》(第四增补版) 5.3.3.2	林格曼黑度望远镜 HC-10	/
氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	0.9mg/m ³	
			紫外可见分光光度计 T6 新世纪		
无组织 废气	总悬浮颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	环境空气颗粒综合采样器 ZR-3922	0.001mg/ m ³
				分析天平 AUW120D	
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	环境空气颗粒综合采样器 ZR-3922	0.05mg/m ³
			紫外可见分光光度计 T6 新世纪		
厂界噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/
水和废 水	pH	电极法	HJ 1147-2020	pH 计 PHS-3E	/
	SS	重量法	GB/T11901-1989	分析天平 AUW120D	4mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	便携式溶解氧分析仪 JPB-607A	0.5mg/L
	COD	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管天玻 50mL G001	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
LAS	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L	

分析项目	分析方法	分析方法标准号	仪器名称及型号	检出限
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	0.06mg/L
磷酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱 CIC-D100	0.051mg/L
锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 SP-3803AA	0.05mg/L
锰	原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA	0.01mg/L

8.2 监测仪器校准/检定

本项目的各项监测因子监测所用到的仪器名称、型号、编号等情况见表 8-2。

表 8-2 项目监测仪器

序号	样品类别	监测项目	使用仪器	仪器型号	仪器编号	检定或校准	有效期
1	有组织废气	颗粒物	分析天平	AUW120D	LJJC-022	校准	2022.09.15
			自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	LJJC-108	校准	2022.04.19
		SO ₂ 、NO _x	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	LJJC-108	校准	2022.04.19
1	有组织废气	烟气黑度	林格曼黑度望远镜	HC-10	LJJC-124	校准	2022.04.19
		氯化氢	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	LJJC-108	校准	2022.04.19
			紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LJJC-008	校准	2022.09.15
2	无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-045	校准	2022.08.01
			环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-046	校准	2022.08.01
			环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-047	校准	2022.08.01
			环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-048	校准	2022.08.01
			分析天平	AUW120D	LJJC-022	校准	2022.09.15
		氯化氢	环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-045	校准	2022.08.01
			环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-046	校准	2022.08.01
			环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-047	校准	2022.08.01
			环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-048	校准	2022.08.01
			紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LJJC-008	校准	2022.09.15
3	噪声	厂界噪声	多功能噪声分析仪	AWA5688	LJJC-054	校准	2022.04.19
4	水和废水	pH	便携式 pH 计	PHS-3E	LJJC-034	校准	2022.08.12
		SS	分析天平	AUW120D	LJJC-022	校准	2022.09.15
		BOD ₅	便携式溶解氧分析仪	JPB-607A	LJJC-037	校准	2022.09.15
		化学需氧量	滴定管	天玻 50mL	G001	校准	2024.08.12
		氨氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LJJC-008	校准	2022.09.15
		石油类	红外测油仪	MAI-50G	LJJC-023	校准	2022.09.15
		总氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LJJC-008	校准	2022.09.15

序号	样品类别	监测项目	使用仪器	仪器型号	仪器编号	检定或校准	有效期
		LAS	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LJJC-008	校准	2022.09.15
		磷酸盐	离子色谱	CIC-D100	LJJC-051	校准	2022.09.15
		锌	原子吸收分光光度计	SP-3803AA	LJJC-001	校准	2022.09.15
		锰	原子吸收分光光度计	SP-3803AA	LJJC-001	校准	2022.09.15

8.3 人员资质

采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知各类样品固定、保存、运输条件，经考核合格，持证上岗。分析测试人员通过岗前培训，熟知仪器的操作方式，熟练运用专业知识正确分析测试结果，经考核合格，持证上岗。

表 8-3 采样人员、分析人员一览表

序号	姓名	职称	承担项目	上岗证编号
1	傅剑清	技术员	采样检测	FJLJ-RY009
2	黄晓艺	技术员	采样检测	FJLJ-RY026
3	张颖	技术员	分析检测	FJLJ-RY021
4	庄瑶清	技术员	分析检测	FJLJ-RY020

8.4 水质监测分析过程中质量保证和质量控制

1、所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校准，所有采样记录和分析测试结果按规定和要求进行三级审核；2、检测所使用的仪器均在检定有效期内，采样部位的选择符合 HJ 91-2002，《地表水和污水监测技术规范》中质量控制和质量保证有关要求；3、为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按国家相关规定和国家标准分析方法的技术要求进行。

表 8-4 水质质控一览表

检测项目	质量控制手段	质控样编号	标准值	测定值	结果验证
pH	标准物质	202173	4.12±0.06	4.09	合格
氨氮	标准物质	2001530	16.3±0.7	15.9	合格
化学需氧量	标准物质	2001140	259.0±10.0	261	合格
BOD ₅	标准物质	180740	78.7±6.3	77.0	合格
总氮	标准物质	203263	3.94±0.24	3.75	合格

8.5 气体监测分析过程中质量保证和质量控制

1、所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查

和内部校准，所有采样记录和分析测试结果按规定和要求进行三级审核；2、采样所使用的仪器均在检定有效期内，《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（GB/T 397-2007）、《废气无组织监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）中质量控制和质量保证有关要求；3、为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按国家相关规定和国家标准分析方法的技术要求进行。

表 8-5 有组织废气质控一览表

日期	仪器名称	仪器型号	仪器编号	流量校准			结果评价
				示值误差(%)	重复性误差(%)	允许误差(%)	
2022.01.11	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	LJJC-108	1.1	1.2	±5	合格
2022.01.12	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	LJJC-108	1.3	1.5	±5	合格

表 8-6 无组织废气质控一览表

日期	仪器名称	仪器型号	仪器编号	显示流量 (L/min)	实测流量 (L/min)	示值误差	结果评价
2022.01.11	环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-045	100	99.5	0.5	合格
	环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-046	100	100.6	-0.6	合格
	环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-047	100	100.1	-0.1	合格
	环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-048	100	99.4	0.6	合格
2022.01.12	环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-045	100	100.5	-0.5	合格
	环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-046	100	99.4	0.6	合格
	环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-047	100	100.2	-0.2	合格
	环境空气颗粒综合采样器	ZR-3922	LJJC-048	100	99.8	0.2	合格

8.6 噪声监测分析过程中质量保证和质量控制

噪声监测点位的选择符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。监测使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。噪声仪校准结果见表 8-7。

表 8-7 噪声仪校准结果

日期	仪器名称	型号	编号	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	结果评价	
2022.01.11	多功能声级计	AWA5688	LJJC-054	93.8	93.8	合格	
2022.01.12	多功能声级计	AWA5688	LJJC-054	93.8	93.8	合格	
声校准器							
编号	LJJC-076	型号	AWA6221B	声级值 dB(A)	94.0	校准有效期	2022.08.23

9、验收监测结果

9.1 生产工况

项目 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日验收检测期间,本公司的生产工艺设备工况稳定、环保设施运行正常,工况记录采用产品产量核算法,详见表 9-1。

表 9-1 监测工况结果一览表

类别	设计量		监测日期	监测期间实际量	工况负荷(%)
产品产量 核算法	五金配件(紧 固件)	3333 支/天	2022.1.11	3000 支/天	90
			2022.1.12	2900 支/天	87

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施去除效率监测结果

本项目酸洗废气由于进口无法进行采样监测;锅炉废气无处理设施,因此废气的环保设施无去除效率分析。废水经处理设施处理后一部分通过市政管道排入南安市污水处理厂,一部分直接回用于生产。根据监测数据分析,本项目废水的处理设施的处理效率见表 9-2。

表 9-2 废水环保设施去除效率一览表

检测项目	处理设施名称	去除效率 (%)	
		2022.1.11	2022.1.12
COD	调节+隔油+中和沉淀+气浮+过滤		
SS			
BOD ₅			
LAS			
锌			
锰			
石油类			
总氮			
氨氮			

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

表 9-3 生产废水（DW001）排放监测结果一览表

采样日期	采样点位	频次	检测结果											
			pH 无量纲	氨氮 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	总氮 (mg/L)	磷酸盐 (mg/L)	LAS (mg/L)	锌 (mg/L)	锰 (mg/L)	
2022. 01.11	综合废水处理设施 进口★ W01	第一次												
		第二次												
		第三次												
		平均值或范围												
	综合废水处理设施 出口★ W02	第一次												
		第二次												
		第三次												
		平均值或范围												
	标准限值			6-9	45	500	300	400	30	70	8	20	5	5
	达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率 (%)			--	96	85	85	75	70	95	--	58	65	87.5
	2022. 01.12	综合废水处理设施 进口★ W01	第一次											
第二次														
第三次														
平均值或范围														
综合废水处理设施 出口★ W02		第一次												
		第二次												
		第三次												
		平均值或范围												
标准限值			6-9	45	500	300	400	30	70	8	20	5	5	
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
处理效率 (%)			--	96	84	84	71	71	95	--	59	65	88	

根据表 9-3，验收监测期间，项目生产废水（DW001）污染物 COD_{Cr} 两天最大的排放浓度分别为 177mg/L、184mg/L，BOD₅ 两天最大的排放浓度分别为 58mg/L、63.1mg/L，SS 两天最大的排放浓度分别为 18mg/L、21mg/L，石油类两天最大的排放浓度分别为 1.37mg/L、1.38mg/L，LAS 两天最大的排放浓度分别为 0.394mg/L、0.391mg/L，锌两天最大的排放浓度分别均为 0.11mg/L，锰两天最大的排放浓度分别为 0.03mg/L、0.04mg/L，均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准限值；总氮两天最大的排放浓度分别为 6.15mg/L、6.26mg/L，磷酸盐两天最大的排放浓度均未检出，氨氮两天最大的排放浓度分别为 3.61mg/L、3.6mg/L，均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准限值。

9.2.2.2 废气

(1) 有组织废气

本项目废气有组织排放监测结果见表 9-4~表 9-5。

表 9-4 酸洗废气（DA001、DA002）有组织排放监测结果一览表

采样日期	采样点位	频次	标干流量 (m ³ /h)	氯化氢		
				实测浓度 (mg/m ³)	产生/排放速率kg/h	
2022.01.11	酸洗废气处理 设施出口◎P2 (DA002)	第 1 次			/	
		第 2 次			/	
		第 3 次			/	
		平均值			/	
	酸洗废气处理 设施出口◎P3 (DA001)	第 1 次				/
		第 2 次				/
		第 3 次				/
		平均值				/
	标准限值			--	100	/
	达标情况			--	达标	
2022.01.12	酸洗废气处理 设施出口◎P2 (DA002)	第 1 次			/	
		第 2 次			/	
		第 3 次			/	
		平均值			/	
	酸洗废气处理 设施出口◎P3 (DA001)	第 1 次				/
		第 2 次				/
		第 3 次				/
		平均值				/
	标准限值			--	100	/
	达标情况			--	达标	

根据表 9-4，验收监测期间，项目酸洗废气（DA001、DA002）污染物氯化氢两天最大的排放浓度和排放速率均未检出，均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 二级标准限值。

表 9-5 锅炉废气（DA003）有组织排放监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次				达标情况		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	标准限值	是否达标	
2022.01.11	燃气锅炉 废气排放 口◎P1 (DA003)	标干流量 (m ³ /h)					--	--	
		含氧量%					--	--	
		基准含氧量%	3.5						
		烟气黑度(林格曼级)						达标	
		颗粒物	实测浓度 mg/m ³						--
			折算浓度 mg/m ³						达标
			排放速率 kg/h						--
		SO ₂	实测浓度 mg/m ³						--
			折算浓度 mg/m ³						达标
			排放速率 kg/h						--
		NO _x	实测浓度 mg/m ³						--
			折算浓度 mg/m ³						达标
排放速率 kg/h							--		
2022.01.12	燃气锅炉 废气排放 口◎P1 (DA003)	标干流量 (m ³ /h)						--	
		含氧量%						--	
		基准含氧量%	3.5						
		烟气黑度(林格曼级)						达标	
		颗粒物	实测浓度 mg/m ³						--
			折算浓度 mg/m ³						达标
			排放速率 kg/h						--
		SO ₂	实测浓度 mg/m ³						--
			折算浓度 mg/m ³						达标
			排放速率 kg/h						--
		NO _x	实测浓度 mg/m ³						--
			折算浓度 mg/m ³						达标
排放速率 kg/h							--		

根据表 9-5，验收监测期间，项目锅炉废气（DA003）污染物 SO₂ 两天最大的排放浓度均未检出，颗粒物两天最大的折算排放浓度分别为 13.7mg/m³、14.8mg/m³，NO_x

两天最大的折算排放浓度分别为 110mg/m³、104mg/m³，均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气排放限值要求。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气厂界排放监测结果见表 9-6。

表 9-6 项目厂界无组织排放废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 mg/m ³				厂界浓度最高值
			1	2	3	4	
2022.01.11	上风向OG1	颗粒物					
	下风向OG2						
	下风向OG3						
	下风向OG4						
	上风向OG1	氯化氢					
	下风向OG2						
	下风向OG3						
	下风向OG4						
2022.01.12	上风向OG1	颗粒物					
	下风向OG2						
	下风向OG3						
	下风向OG4						
	上风向OG1	氯化氢					
	下风向OG2						
	下风向OG3						
	下风向OG4						
颗粒物无组织排放监控浓度限值							
氯化氢无组织排放监控浓度限值							
达标情况			达标				

根据表9-6分析，验收监测期间，项目厂界无组织废气颗粒物两天的最大测量值分别为0.197mg/m³、0.192mg/m³，氯化氢两天的最大测量值均未检出，均可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

9.2.2.3 厂界噪声

本项目厂界噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 厂界噪声监测值 单位：dB (A)

检测日期	检测点位	主要声源	检测结果 L_{eq} dB(A)					达标情况
			测量值	背景值	修正值	实际值	标准限值	
2022.01.11	项目地厂界西侧▲N1	生产噪声					65	达标
	项目地厂界南侧▲N2	生产噪声					65	达标
	项目地厂界东侧▲N3	生产噪声					65	达标
	项目地厂界北侧▲N4	生产噪声					65	达标
2022.01.12	项目地厂界西侧▲N1	生产噪声					65	达标
	项目地厂界南侧▲N2	生产噪声					65	达标
	项目地厂界东侧▲N3	生产噪声					65	达标
	项目地厂界北侧▲N4	生产噪声					65	达标

根据监测结果表 9-7，验收监测期间，项目 2 天的昼间最大噪声值分别为 58.8dB(A)、59.1dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类厂界环境噪声排放限值要求。

9.2.2.4 固体废物

根据验收期间现场调查，项目产生的固体废物为职工的生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中一般工业固废主要为喷砂机产生的废钢丸、布袋除尘器收集的粉尘。危险废物主要为除油池浮油、酸洗池沉渣、磷化池沉渣、沉淀污泥、原料空桶、更换的废导热油及废水净化产生的废活性炭。本次验收的危险废物储存场所设置在位于厂区酸洗磷化生产线架空层下方，建筑面积约为 30m²，暂存场所已对地面进行防渗措施，并采取“防流失、防雨淋、防渗漏”。项目布袋除尘器收集粉尘、废钢丸由随州市华英钢丸厂回收利用；除油池浮油、酸洗池沉渣、磷化池沉渣及沉淀污泥集中收集后委托将乐金牛环保科技有限公司进行处置；废活性炭和废导热油委托南平人立环保科技有限公司进行处置；原料空桶由温州市恒源金属表面处理剂厂回收利用；生活垃圾由环卫部门统一回收处置。

9.2.2.5 污染物排放总量核算

本项目年工作时间为 300d，每天工作时间为 8h。项目生产废水一年的总产生量为 10102t/a（其中 6000t/a 排放，4102t/a 回用于生产）。本项目的生产废水为排入南安市污水处理厂，南安市污水处理厂的 COD 的出水浓度为 50mg/L、NH₃-N 的排放浓度为 5mg/L。根据监测数据分析，锅炉 SO₂ 和 NO_x 的排放量为两天监测平均排放速率×排放时间。锅炉 SO₂ 排放速率和排放浓度均未检出，以排放浓度检出限的一半值

进行评价，则 SO₂ 两天监测平均排放速率 0.0028kg/h；NO_x 两天监测平均排放速率为 0.0923kg/h。公司分别于 2021 年 9 月 13 日和 2021 年 11 月 12 日在海峡股权交易中心取得污染物指标总量购买。污染物排放总量见表 9-8。

表 9-8 污染物排放总量指标

项目	实际排放量 (t/a)	审批的排放量 (t/a)	已购买的量 (t/a)	是否满足审批总量
COD	0.3	0.3	0.3	满足
氨氮	0.03	0.03	0.03	满足
SO ₂	0.00672	0.007	0.007	满足
NO _x	0.22152	0.28	0.28	满足

9.3 工程建设对环境的影响

本项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理；生产废水经废水处理设施处理后一部分通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理，一部分回用，对周边水体影响较小。本项目的废气主要为酸洗废气、锅炉废气及喷砂废气。酸洗废气经集气罩收集后通过 2 套“碱性喷淋液”处理后分别通过 1 根 15m 高的排气筒（共两根：DA001、DA002）排放；喷砂废气在密闭的喷砂机设备内进行生产，产生的粉尘通过喷砂机内部的管道进入配套的布袋除尘器（共 6 套）进行处理，处理后的废气以无组织的形式在车间内排放；锅炉废气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）排放，根据监测数据分析，排气筒废气的排放浓度、排放速率和厂界的废气排放浓度均可达标排放，对周边的大气环境影响不大。设备采用低噪声设备，均放置在厂房内，且定期对设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态，根据监测数据分析，厂界噪声均可以达标排放，对周边的声环境影响不大；项目布袋除尘器收集粉尘、废钢丸由随州市华英钢丸厂回收利用；除油池浮油、酸洗池沉渣、磷化池沉渣及沉淀污泥集中收集后委托将乐金牛环保科技有限公司进行处置；废活性炭和废导热油委托南平人立环保科技有限公司进行处置；原料空桶由温州市恒源金属表面处理剂厂回收利用；生活垃圾由环卫部门统一回收处置。

综上所述，本项目工程建设完成后对周边的环境较小。

10、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

本公司废水处理设施（调节+隔油+中和沉淀+气浮+过滤）对 COD 的去除率为 85%、SS 的去除率为 75%、BOD₅ 的去除率为 85%、LAS 的去除率为 58%、锌的去除

率为 65%、锰的去除率为 88%，石油类的去除率为 70%、总氮的去除率为 95%、氨氮的去除率为 96%，能够达到环保设计指标要求。

10.2.2 污染物排放监测结果

1、废水

根据监测单位 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日对生产废水进行监测的监测数据进行分析，项目生产废水（DW001）污染物 COD_{Cr} 两天最大的排放浓度分别为 177mg/L、184mg/L，BOD₅ 两天最大的排放浓度分别为 58mg/L、63.1mg/L，SS 两天最大的排放浓度分别为 18mg/L、21mg/L，石油类两天最大的排放浓度分别为 1.37mg/L、1.38mg/L，LAS 两天最大的排放浓度分别为 0.394mg/L、0.391mg/L，锌两天最大的排放浓度分别均为 0.11mg/L，锰两天最大的排放浓度分别为 0.03mg/L、0.04mg/L，均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准限值；总氮两天最大的排放浓度分别为 6.15mg/L、6.26mg/L，磷酸盐两天最大的排放浓度均未检出，氨氮两天最大的排放浓度分别为 3.61mg/L、3.6mg/L，均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准限值。

2、废气

①有组织

根据监测单位 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日对本项目酸洗废气排气筒的监测数据分析，项目酸洗废气（DA001、DA002）污染物氯化氢两天最大的排放浓度和排放速率均未检出，均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 二级标准限值。

根据监测单位 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日对本项目锅炉废气排气筒的监测数据分析，项目锅炉废气（DA003）污染物 SO₂ 两天最大的排放浓度均未检出，颗粒物两天最大的折算排放浓度分别为 13.7mg/m³、14.8mg/m³，NO_x 两天最大的折算排放浓度分别为 110mg/m³、104mg/m³，均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气排放限值要求。

②无组织

根据监测单位 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日对本项目厂界废气的监测数据分析，项目厂界无组织废气颗粒物两天的最大测量值分别为 0.197mg/m³、0.192mg/m³，氯化氢两天的最大测量值均未检出，均可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

3、厂界噪声

根据监测单位 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日对本项目厂界噪声的监测数据分析，项目 2 天的昼间最大噪声值分别为 58.8dB(A)、59.1dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类厂界环境噪声排放限值要求。

4、固体废物

项目布袋除尘器收集粉尘、废钢丸由随州市华英钢丸厂回收利用；除油池浮油、酸洗池沉渣、磷化池沉渣及沉淀污泥集中收集后委托将乐金牛环保科技有限公司进行处置；废活性炭和废导热油委托南平人立环保科技有限公司进行处置；原料空桶由温州市恒源金属表面处理剂厂回收利用；生活垃圾由环卫部门统一回收处置。

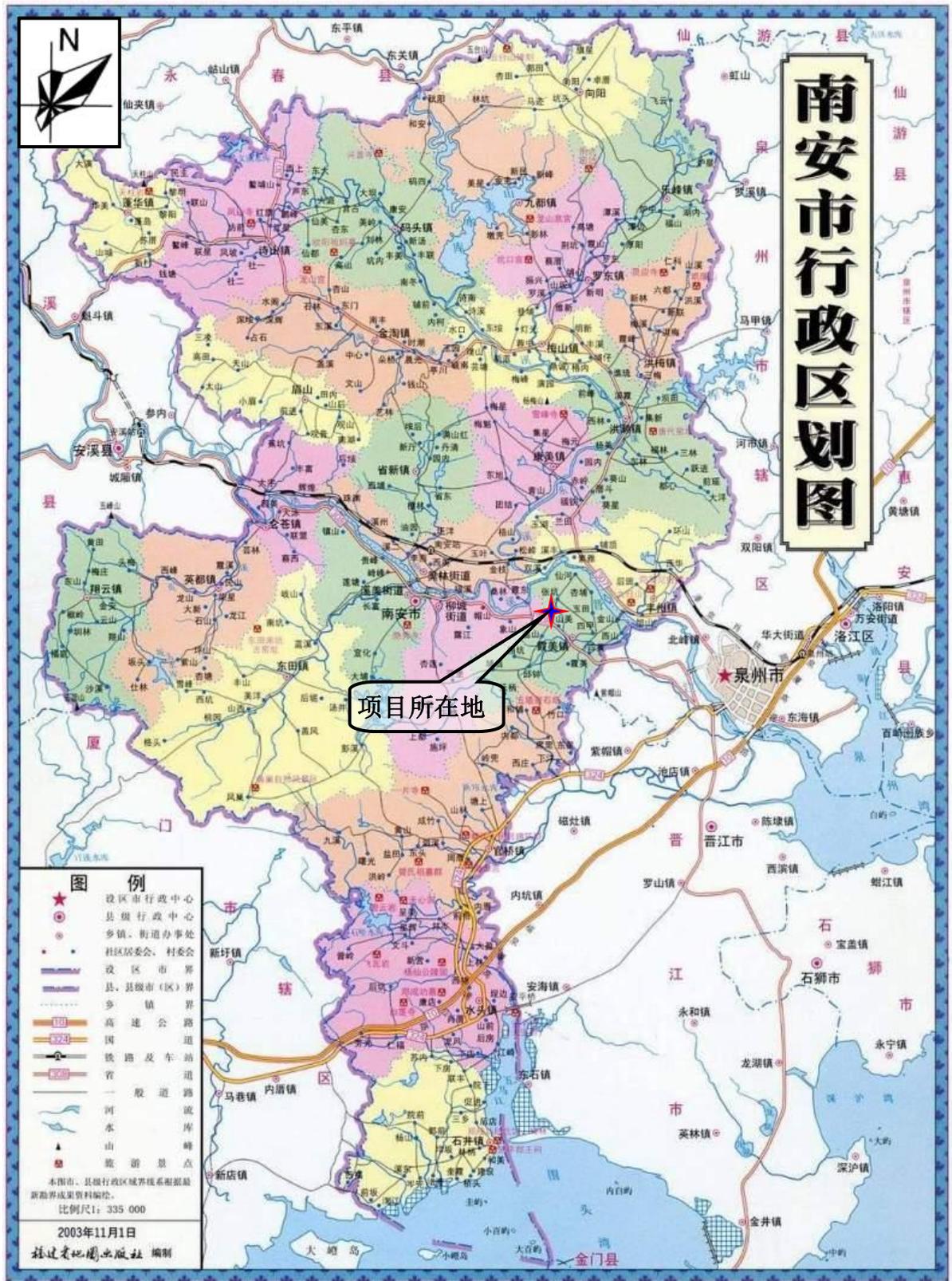
5、污染物排放总量核算

根据计算，项目的废水及废气的污染物排放总量符合环评审批总量。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理；生产废水经废水处理设施处理后一部分通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理，一部分回用，对周边水体影响较小。本项目的废气主要为酸洗废气、锅炉废气及喷砂废气。酸洗废气经集气罩收集后通过 2 套“碱性喷淋液”处理后分别通过 1 根 15m 高的排气筒（共两根：DA001、DA002）排放；喷砂废气在密闭的喷砂机设备内进行生产，产生的粉尘通过喷砂机内部的管道进入配套的布袋除尘器（共 6 套）进行处理，处理后的废气以无组织的形式在车间内排放；锅炉废气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）排放，根据监测数据分析，排气筒废气的排放浓度、排放速率和厂界的废气排放浓度均可达标排放，对周边的大气环境影响不大。设备采用低噪声设备，均放置在厂房内，且定期对设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态，根据监测数据分析，厂界噪声均可以达标排放，对周边的声环境影响不大；项目布袋除尘器收集粉尘、废钢丸由随州市华英钢丸厂回收利用；除油池浮油、酸洗池沉渣、磷化池沉渣及沉淀污泥集中收集后委托将乐金牛环保科技有限公司进行处置；废活性炭和废导热油委托南平人立环保科技有限公司进行处置；原料空桶由温州市恒源金属表面处理剂厂回收利用；生活垃圾由环卫部门统一回收处置。

综上所述，本项目工程建设完成后对周边的环境较小。



附图1 项目地理位置图

第二部分：项目竣工环境保护验收意见

年表面处理五金配件 100 万件竣工环境保护验收意见

2022 年 7 月 1 日年表面处理五金配件 100 万件根据《年表面处理五金配件 100 万件竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告表及批复要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

泉州铠鑫金属表面加工有限公司位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江工业区金西八路 6 号。项目生产规模为年表面处理五金配件 100 万件；本次验收实际规模为年表面处理五金配件 100 万件。本项目的主要由主体工程、辅助工程、储运工程、环保工程等组成。

（二）建设过程及环保审批情况

本公司委托漳州市东宏环保科技有限公司编制了《年表面处理五金配件 100 万件环境影响报告表》，并于 2020 年 6 月 9 日通过泉州市生态环境局（南安）的审批，审批号：泉南环评[2020]表 56 号。项目于 2020 年 8 月 1 日开工建设，于 2021 年 8 月 1 日完成环保设施的施工，调试时间为 2021 年 8 月 1 日~2021 年 11 月 1 日。本项目属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”根据国家现行《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“二十八、金属制品业 33：金属表面处理及热处理加工 336”，中“除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的”，实施简化管理的行业。因此，本项目于 2021 年 12 月 7 日取得了完成了固定污染源排污许可证，许可证编号：91350583MA33D2YP26001P。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违反或处罚记录等。

（三）投资情况

项目投资总额 200 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 20%。

（四）验收范围

本次验收范围为年表面处理五金配件 100 万件相关建设内容；验收内容为依据环评批复的建设项目的性质、规模、地点、生产工艺设备及污染防治措施。

二、工程变动情况

本公司整体基本与环评相符，主要改动的是减少了喷砂机的数量及排放方式，对照中华人民共和国生态环境部办公厅发布的关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），本项目不属于发生重大变动。

表 1 工程建设变化情况一览表

工程名称	环评及审批决定建设内容	实际建设内容	变动原因说明
主体工程	喷砂车间：建筑面积约 200m ² ，位于生产车间的东北侧，拟设置有 9 台喷砂机	喷砂车间：建筑面积约 200m ² ，位于生产车间的东北侧，设置有 6 台喷砂机	为了减少成本的支出，原环评设置 4 台备用喷砂机，实际只购置 1 台喷砂机作为备用
环保设施	喷砂机配套的布袋除尘器 9 套，拟每台喷砂机设计风量为 5000m ³ /h；拟设置 9 台喷砂机，每台喷砂机配套 1 套布袋除尘器，喷砂废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15 高的排气筒排放（G1）	喷砂机配套的布袋除尘器 6 套，每台喷砂机设计风量为 5000m ³ /h；设置 6 台喷砂机，每台喷砂机配套 1 套布袋除尘器；喷砂废气经布袋除尘器处理后以无组织的形式在车间内排放	喷砂机为密闭结构，且在喷砂过程产生的铁屑比重较大，产生的粉尘大部分沉降在喷砂机内；粉尘又经喷砂机配备的布袋除尘器处理后排放，根据验收监测报告，项目厂界无组织废气可达标排放；根据国家版排污许可证要求，喷砂机废气可不需要高空排放，因此为了减少成本的支出，废气处理后改成无组织排放

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理；生产废水经废水处理设施处理后一部分通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理，一部分回用。

（二）废气

本项目的废气主要为酸洗废气、锅炉废气及喷砂废气。酸洗废气经集气罩收集后通过 2 套“碱性喷淋液”处理后分别通过 1 根 15m 高的排气筒（共两根：DA001、DA002）排放；喷砂废气在密闭的喷砂机设备内进行生产，产生的粉尘通过喷砂机内部的管道进入配套的布袋除尘器（共 6 套）进行处理，处理后的废气以无组织的形式在车间内排放；锅炉废气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）排放。

（三）噪声

项目通过加强对生产设备日常维修，加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态；采取墙体隔声等综合措施降低厂界噪声。

（四）固体废物

项目布袋除尘器收集粉尘、废钢丸由随州市华英钢丸厂回收利用；除油池浮油、酸洗池沉渣、磷化池沉渣及沉淀污泥集中收集后委托将乐金牛环保科技有限公司进行处置；废活性炭和废导热油委托南平人立环保科技有限公司进行处置；原料空桶由温州市恒源金属表面处理剂厂回收利用；生活垃圾由环卫部门统一回收处置。

（五）辐射

本项目不涉及辐射。

（六）其他环境保护措施

本公司的废气、废水排放口进行规范化建设；监测设施已规范化建设，在废气及废水排放口设置了监测孔。

四、环境保护设施调试结果

（一）环保设施去除效率

本项目酸洗废气由于进口无法进行采样监测；锅炉废气无处理设施，因此废气的环保设施无去除效率分析。废水经处理设施处理后一部分通过市政管道排入南安市污水处理厂，一部分直接回用于生产。根据监测数据分析，本项目废水的处理设施的处理效率见表 2。

表 2 废水环保设施去除效率一览表

检测项目	处理设施名称	去除效率（%）	
		2022.1.11	2022.1.12
COD	调节+隔油+中和沉淀+气浮+过滤	85	84
SS		75	71
BOD ₅		85	84
LAS		58	59
锌		65	65
锰		87.5	88
石油类		70	71
总氮		95	95
磷酸盐		--	--
氨氮		96	96

（二）污染物达标排放情况

1、废水

根据监测单位 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日对生产废水进行监测的监测数据进行分析，项目生产废水（DW001）污染物 COD_{Cr} 两天最大的排放浓度分别为 177mg/L、184mg/L，BOD₅ 两天最大的排放浓度分别为 58mg/L、63.1mg/L，SS 两天最大的排放浓度分别为 18mg/L、21mg/L，石油类两天最大的排放浓度分别为 1.37mg/L、1.38mg/L，LAS 两天最大的排放浓度分别为 0.394mg/L、0.391mg/L，锌两天最大的排放浓度分别均为 0.11mg/L，锰两天最大的排放浓度分别为 0.03mg/L、0.04mg/L，均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准限值；总氮两天最大的排放浓度分别为 6.15mg/L、6.26mg/L，磷酸盐两天最大的排放浓度均未检出，氨氮两天最大的排放浓度分别为 3.61mg/L、3.6mg/L，均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准限值。

2、废气

①有组织

根据监测单位 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日对本项目酸洗废气排气筒的监测数据分析，项目酸洗废气（DA001、DA002）污染物氯化氢两天最大的排放浓度和排放速率均未检出，均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 二级标准限值。

根据监测单位 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日对本项目锅炉废气排气筒的监测数据分析，项目锅炉废气（DA003）污染物 SO₂ 两天最大的排放浓度均未检出，颗粒物两天最大的折算排放浓度分别为 13.7mg/m³、14.8mg/m³，NO_x 两天最大的折算排放浓度分别为 110mg/m³、104mg/m³，均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气排放限值要求。

②无组织

根据监测单位 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日对本项目厂界废气的监测数据分析，项目厂界无组织废气颗粒物两天的最大测量值分别为 0.197mg/m³、0.192mg/m³，氯化氢两天的最大测量值均未检出，均可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

3、厂界噪声

根据监测单位 2022 年 1 月 11 日~2022 年 1 月 12 日对本项目厂界噪声的监测数据分析，项目 2 天的昼间最大噪声值分别为 58.8dB(A)、59.1dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类厂界环境噪声排放限值要求。

4、固体废物

项目布袋除尘器收集粉尘、废钢丸由随州市华英钢丸厂回收利用；除油池浮油、酸洗池沉渣、磷化池沉渣及沉淀污泥集中收集后委托将乐金牛环保科技有限公司进行处置；废活性炭和废导热油委托南平人立环保科技有限公司进行处置；原料空桶由温州市恒源金属表面处理剂厂回收利用；生活垃圾由环卫部门统一回收处置。

5、污染物排放总量核算

根据计算，项目的废水及废气的污染物排放总量符合环评审批总量。

五、工程建设对环境的影响

本项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理；生产废水经废水处理设施处理后一部分通过市政污水管网排入南安市污水处理厂进行深度处理，一部分回用，对周边水体影响较小。本项目的废气主要为酸洗废气、锅炉废气及喷砂废气。酸洗废气经集气罩收集后通过 2 套“碱性喷淋液”处理后分别通过 1 根 15m 高的排气筒（共两根：DA001、DA002）排放；喷砂废气在密闭的喷砂机设备内进行生产，产生的粉尘通过喷砂机内部的管道进入配套的布袋除尘器（共 6 套）进行处理，处理后的废气以无组织的形式在车间内排放；锅炉废气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）排放，根据监测数据分析，排气筒废气的排放浓度、排放速率和厂界的废气排放浓度均可达标排放，对周边的大气环境影响不大。设备采用低噪声设备，均放置在厂房内，且定期对设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态，根据监测数据分析，厂界噪声均可以达标排放，对周边的声环境影响不大；项目布袋除尘器收集粉尘、废钢丸由随州市华英钢丸厂回收利用；除油池浮油、酸洗池沉渣、磷化池沉渣及沉淀污泥集中收集后委托将乐金牛环保科技有限公司进行处置；废活性炭和废导热油委托南平人立环保科技有限公司进行处置；原料空桶由温州市恒源金属表面处理剂厂回收利用；生活垃圾由环卫部门统一回收处置。

综上所述，本项目工程建设完成后对周边的环境较小。

六、验收结论

根据《年表面处理五金配件 100 万件竣工环境保护验收监测报告》，结合现场核查结果，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，不存在不合格情形，验收组同意本项目阶段性竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

1、进一步加强环境管理，做好环保设施的日常维护与运行，确保各类污染物能够稳定达标排放；

2、加强对危险废物的日常管理及做好台账记录，并按照相关规定及时转移危险废物。

八、验收人员信息。

泉州铠鑫金属表面加工有限公司

2022 年 7 月 1 日

第三部分：其他需要说明事项

建设项目竣工环境保护验收 其他需要说明的事项

项目名称：年表面处理五金配件 100 万件

建设单位：泉州铠鑫金属表面加工有限公司

2022 年 7 月 2 日

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实期间情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目于 2020 年 6 月 9 日取得环境影响报告表批复后，于 2020 年 8 月 1 日开工建设，并同时废气、废水处理设施进行采购及安装，并于 2021 年 8 月 1 日完成环保设施及主体工程的施工，于 2021 年 8 月 1 日~2021 年 11 月 1 日对设备进行调试，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求。

1.2 施工简况

项目废气、废水处理系统与主体工程同步施工，共预留了 50 万资金用于环保设施的建设，按照环境影响评价报告表以及批复中要求的环保设施进行建设。

1.3 验收过程简况

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）规定，建设单位可自主开展建设项目竣工环境保护验收工作。由于本项目生产工况稳定、配套的环保设施调试运行正常，符合建设项目竣工环保验收条件。因此，本公司于 2022 年 1 月组织启动了建设项目竣工环保验收工作，并委托福建绿家检测技术有限公司承担本项目竣工环境保护验收监测工作。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的有关规定，本公司收集了相关资料，并对该项目进行现场勘查，了解工程概况和周边区域环境特点，明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案。验收监测工作自查阶段，对环保手续履行情况、项目建设情况、环境保护设施建设情况进行自查。在此基础上确定验收范围并制定了监测方案。福建绿家检测技术有限公司于 2022 年 1 月 11 日~2022

年 1 月 12 日对本项目的排气筒废气、无组织废气、生产废水及厂界噪声进行了验收监测。本公司于 2022 年 2 月完成了《年表面处理五金配件 100 万件竣工环境保护验收监测报告》的编制，并于 2022 年 2 月 27 日组织验收会议，验收过程中发现如下问题：①危险废物仓库建设不完善，需重新规范建设；②未按环评审批要求建设设置回水装置及计量设备；③喷砂机产生的粉尘，未进行规范收集；④需对喷淋塔旁的雨水沟进行封堵，防止发生事故时，废水进入雨水沟。

公司于 2022 年 6 月完成上述问题的整改，完成了《年表面处理五金配件 100 万件竣工环境保护验收监测报告》的重新编制，并于 2022 年 7 月重新组织验收会议，本次验收为企业自主验收。验收小组包括建设单位及编制单位（泉州铠鑫金属表面加工有限公司）、监测单位（福建绿家检测技术有限公司）以及两位专家。验收小组以书面形式对验收报告提出验收意见，同意本项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目在设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见或投诉。

2、其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要为环境管理，实施情况如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

本项目由本公司筹建，项目的运营管理工作由本公司负责，不单独设置环境管理机构，由公司总经理负责制下设兼职环境管理员 1 人，负责日常管理，并对危险废物及时的进行台账记录。

（2）环境风险防范措施

本公司的废气及废水排放口进行规范化建设；监测设施已规范化建设，在废气及废水排放口设置了监测孔。

（3）环境监测计划

建设单位将按环评要求设置的环境监测计划进行监测，并保存监测数据，做好台账。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能的措施

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及防护距离及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

本项目在验收阶段，委托福建绿家检测技术有限公司进行监测，监测结果均为达到要求标准限值。在后续运营过程中本公司将定期开展环境监测。

3、整改工作情况

项目的整改工作主要在提出验收意见后，本公司将进一步加强环境管理，做好环保设施的日常维护与运行，确保各类污染物稳定达标排放；将进一步加强对危险废物的管理，及时的对危险废物进行转移。