

广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套  
五金制品、塑料制品生产项目一期工程竣工  
环境保护验收监测报告表

建设单位： 广西铭和金属制品有限公司

编制单位： 广西海之源环保科技有限公司

2021 年 12 月



建设单位法人代表： (盖章/签字)

编制单位法人代表： (盖章/签字)

项目负责人：

填表人：

建设单位（盖章）：广西铭和金属制品有限公司 编制单位（盖章）：广西海之源环保科技有限公司

电 话：15278729642

电 话：0777-2858556

传 真： /

传 真： /

邮 编：535416

邮 编：535000

地 址：广西壮族自治区钦州市灵山县陆屋镇  
企石村委

地 址：中国（广西）自由贸易试验区钦  
州港片区中马钦州产业园区智慧  
园6号楼二楼



# 目 录

表一 项目概况.....	1
表二 项目建设内容.....	9
表三 环境保护设施.....	22
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	31
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	38
表六 监测内容.....	39
表七 验收监测结果及评价.....	41
表八 验收监测结论及建议.....	54

## 附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目总平面布置图；

附图 3 项目验收监测布点图。

## 附件：

附件 1 钦州市生态环境局《关于广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表的批复》（钦灵环审〔2020〕41 号）；

附件 2 项目竣工验收监测报告；

附件 3 项目危险废物处置协议；

附件 4 验收监测期间企业生产情况工况记录表。

**附表：**建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。



表一 项目概况

建设项目名称	广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目一期工程				
建设单位名称	广西铭和金属制品有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改				
建设地点	广西壮族自治区钦州市灵山县陆屋镇企石村委 (地理坐标为: 东经 108°57'07.99", 北纬 22°19'12.79")				
主要产品名称	五金制品				
设计生产能力	年产 1000 万件五金制品、塑料制品				
实际生产能力	年产 800 万件五金制品				
建设项目环评时间	2020 年 12 月	开工建设时间	2021 年 1 月		
调试时间	2021 年 6 月	验收现场监测时间	2021 年 11 月 8 日~9 日		
环评报告表审批部门	钦州市生态环境局	环评报告表编制单位	广州环科宝环境咨询服务有 限公司		
环保设施设计单位	广西海之源环保设备有限公司	环保设施施工单位	广西海之源环保设备有限公司		
项目总概算	10000 万元	环保投资总概算	240.25 万元	比例	2.40%
实际总概算	1000 万元	环保投资总概算	155.15 万元	比例	15.5%

<p style="text-align: center;"><b>验收监测 依据</b></p>	<p><b>1.1 法律法规</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年04月24日修订，2015年1月1日实施）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年06月27日修订，2018年1月1日实施）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并实施）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订并实施）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）；</p> <p>(6) 中华人民共和国国务院令（第682号）《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订，2017年10月1日实施）；</p> <p>(7) 原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环〔2017〕4号）；</p> <p>(8) 生态环境部《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类&gt;的公告》（公告 2018年 第9号）（2018年5月15日）；</p> <p>(9) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016年5月25日修正，2016年9月1日实施）；</p> <p>(10) 广西壮族自治区环境保护厅《关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（桂环函〔2018〕317号）；</p> <p>(11) 广西壮族自治区环境保护厅《关于进一步规范和加强建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》（桂环发〔2015〕4号）；</p> <p>(12) 《广西壮族自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（桂环函〔2019〕23号）；</p> <p>(13) 《广西壮族自治区生态环境厅关于贯彻落实建设项目环境保护设施竣工验收行政许可事项有关规定的通知》（桂环函〔2019〕20号）；</p>
---	---



<p style="text-align: center;"><b>验收监测依据</b></p>	<p>(14) 《广西壮族自治区生态环境厅关于建设项目噪声和固体废物环境保护设施竣工验收行政许可事项的通告》(桂环通告〔2019〕1号)。</p> <p style="text-align: center;"><b>1.2 项目依据</b></p> <p>(1) 广州环科宝环境咨询服务有限公司《广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表》(2020 年 12 月)；</p> <p>(2) 钦州市生态环境局《关于广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表的批复》(钦灵环审〔2020〕41 号)；</p> <p>(3) 建设单位其他文件材料；</p> <p>(4) 项目竣工验收监测报告。</p>																																
<p style="text-align: center;"><b>验收监测评价标准、标号、级别</b></p>	<p>根据《广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表》，本项目执行标准如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>1.3 环境质量标准</b></p> <p><b>1 环境空气质量</b></p> <p>项目所在区域为环境空气质量二类功能区。评价区域环境空气中的 TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准；硫酸、HCl、甲苯等参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 环境空气质量二级标准 (部分)</b>      单位: μg/m<sup>3</sup></p> <table border="1" data-bbox="352 1514 1461 1794"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>TSP</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>HCl</th> <th>硫酸</th> <th>甲苯</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年平均</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>200</td> <td>70</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>15</td> <td>100</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>50</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2 水环境质量</b></p> <p>项目区域地下水环境水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 的 III 类水标准，详见表 1-2。</p>	污染物名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	HCl	硫酸	甲苯	年平均	60	40	200	70	—	—	—	日平均	150	80	300	150	15	100	—	小时平均	500	200	—	—	50	300	200
污染物名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	HCl	硫酸	甲苯																										
年平均	60	40	200	70	—	—	—																										
日平均	150	80	300	150	15	100	—																										
小时平均	500	200	—	—	50	300	200																										

**表 1-2 地下水环境质量标准表**

单位：mg/L（pH 值：无量纲）

序号	项目	III 类
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5
2	总硬度(mg/L)	≤450
3	溶解性总固体(mg/L)	≤1000
4	氨氮(mg/L)	≤0.5
5	高锰酸盐指数(耗氧量)(mg/L)	≤3.0
6	氟化物(mg/L)	≤1.0
7	氰化物(mg/L)	≤0.05
8	氯化物(mg/L)	≤250
9	挥发酚(mg/L)	≤0.002
10	六价铬(mg/L)	≤0.05
11	硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤20.0
12	亚硝酸盐氮(mg/L)	≤1.00
13	硫酸盐(mg/L)	≤250
14	钠(mg/L)	≤200
15	铅(mg/L)	≤0.01
16	镉(mg/L)	≤0.005
17	铁(mg/L)	≤0.3
18	锰(mg/L)	≤0.1
19	砷(μg/L)	≤3.0
20	汞(μg/L)	≤0.001
21	总大肠菌群(个/L)	≤3.0
22	细菌总数(CFU/mL)	≤100

项目区域地表水主要为旧州江，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水标准，详见表1-3。

**表 1-3 地表水环境质量标准表（部分）**

单位：mg/L（pH 值：无量纲）

水质标准	pH	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	总氮	氨氮	总磷	SS
III类	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤30

注：SS 执行《地表水环境质量标准》（SL63-94）三级标准。

### 3 声环境质量

项目所在区域厂界噪声执行《声功能环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值，详见表 1-4。

**表 1-4 声环境质量标准限值表（部分）**

类别	等效声级 $L_{eq}$	昼间	夜间
2类	dB (A)	60	50

**4 土壤环境质量**

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 列明的第二类用地的风险筛选值和风险管制值制，详见表 1-5。

**表 1-5 土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（部分）** 单位：mg/kg

序号	污染物类别	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	*汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	*1,2-二氯丙烷	5	47
18	*1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	*1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	*四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40

续表 1-5 土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（部分） 单位：mg/kg

序号	污染物类别	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
27	氯苯	270	1000
28	*1,2-二氯苯	560	560
29	*1,4-二氯苯	20	200
30	*乙苯	28	280
31	*苯乙烯	1290	1290
32	*甲苯	1200	1200
33	*间, 对-二甲苯	570	570
34	*邻-二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	*硝基苯	76	760
36	*苯胺	260	663
37	*2-氯苯酚	2256	4500
38	*苯并[a]蒽	15	151
39	*苯并[a]芘	1.5	15
40	*苯并[b]荧蒽	15	151
41	*苯并[k]荧蒽	151	1500
42	*蒽	1293	12900
43	*二苯并[a, h]蒽	1.5	15
44	*茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	*萘	70	700

## 1.4 排放标准

### 1、废气

#### ①有组织排放废气

运营期项目所用的热风炉属于热处理炉中的金属热处理炉，所以热风炉排放的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的二级标准，由于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）无二氧化硫和氮氧化物的排放标准，所以项目热风炉中排放的废气中的二氧化硫和氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，详见表 1-6，表 1-7。

表 1-6 《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中二级标准（摘录）

类别	污染物	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	排气筒（m）
热处理炉（金属热处理炉）	颗粒物	200	15

**表 1-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速度 (kg/h)	
		排气筒 (m)	二级
二氧化硫	550	15	2.6
氮氧化物	240	15	0.77

项目运营期酸洗废气中的氯化氢、喷粉工序废气中的粉尘和烤粉、喷漆工序废气中的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源大气污染物二级排放限值，详见表 1-8；

**表 1-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速度 (kg/h)	
		排气筒 (m)	二级
氯化氢	100	15	0.26
颗粒物	120	15	3.5
非甲烷总烃	120	15	10

项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 中型规模标准限值，详见表 1-9。

**表 1-9 饮食业油烟排放标准（部分摘录）**

规模	中型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	75

②无组织排放废气

项目施工期扬尘、运营期产生的粉尘污染物、氯化氢和烤粉工序废气中非甲烷总烃无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值，详见表 1-10。

**表 1-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）**

污染物	监控点	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	3.5
氯化氢	周界外浓度最高点	0.2
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
二氧化硫	周界外浓度最高点	0.4
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12

## 2. 废水

运营期项目外排的生产废水、生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,详见表 1-11。

**表 1-11 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)** 单位: mg/L (pH 无量纲)

执行标准项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
三级标准	6~9	500	300	400	—

## 3 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值,详见表 1-12。

**表 1-12 工业企业厂界环境噪声排放限值一览表 (部分摘录)**

类 别	等效声级 Leq	昼间	夜间
2 类	dB (A)	60	50

## 4、固体废物

(1) 一般工业固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

(2) 危险废物贮存、收集以及处理应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中的相关要求。

表二 项目建设内容

## 2.1 工程建设内容

### 1.项目概述

广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目建于钦州市灵山县陆屋镇企石村委，项目计划建设 1 条年产 800 万件五金制品生产线和 1 条年产 200 万件塑料制品生产线，并配套建设五金制品酸洗线 1 条。项目分两期建设，一期工程建成 1 条年产 800 万件五金制品生产线，并配套建设五金制品酸洗线 1 条。

2020 年 12 月，广州环科宝环境咨询服务有限责任公司编制完成了《广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表》，并报生态主管部门审批；同月，钦州市生态环境局以“钦灵环审（2020）41 号”对项目环评进行了批复，同意项目建设。项目一期工程（下称项目）于 2021 年 1 月已开工建设，2021 年 6 月建成并开始调试生产。受业主单位委托，广西海之源环保科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收工作，2021 年 12 月广西海之源环保科技有限公司委托监测公司进行现场验收监测并出具监测报告，并依据原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、项目环评报告表及审批决定等有关要求，安排人员到现场对该项目设施的设计建设和管理情况、运行情况等进行了全面的调查，对该项目产生的污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行现场调查，并在此基础上编制了本项目竣工验收监测报告表。

## 2.2 工程项目基本情况

### 1. 建设内容

项目位于广西壮族自治区钦州市灵山县陆屋镇企石村委，实际总投资 1000 万元。项目建设生产车间、成品厂房、办公室、宿舍楼、辅助用房及其公用工程、环保工程等，年产 800 万件五金制品。项目主要建设内容见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

分类	建设名称	环评期间设计建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	生产车间	1条年产800万件五金制品生产线	1条年产800万件五金制品生产线	无变更,与环评阶段一致
	酸洗车间	1条年产800万件五金制品酸洗线	1条年产800万件五金制品酸洗线	无变更,与环评阶段一致
	调直车间	占地面积约9390m <sup>3</sup> ,建筑面积9390m <sup>3</sup> ,一层构筑物	占地面积约9390m <sup>3</sup> ,建筑面积9390m <sup>3</sup> ,一层构筑物	无变更,与环评阶段一致
	裁剪车间			无变更,与环评阶段一致
	冲压车间			无变更,与环评阶段一致
	碰焊车间			无变更,与环评阶段一致
	氩焊车间			无变更,与环评阶段一致
厂房一	占地面积约11468m <sup>3</sup> ,建筑面积11468m <sup>3</sup> ,一层构筑物,计容建筑面积为11480m <sup>3</sup>	占地面积约11468m <sup>3</sup> ,建筑面积11468m <sup>3</sup> ,一层构筑物,计容建筑面积为11480m <sup>3</sup>	无变更,与环评阶段一致	
储运工程	成品存放区	280m <sup>2</sup> ,钢结构	280m <sup>2</sup> ,钢结构	无变更,与环评阶段一致
	原料存放区			无变更,与环评阶段一致
公用工程	供水系统	由工业园区供水系统供给	由工业园区供水系统供给	无变更,与环评阶段一致
	供热系统	烘干、烤粉所用的热量由热风炉燃烧生物质提供;注塑工序所用热量由注塑机使用电能提供	烘干、烤粉所用的热量由热风炉燃烧生物质提供;注塑工序所用热量由注塑机使用电能提供	无变更,与环评阶段一致
	供电系统	由工业园区供电系统供给	由工业园区供电系统供给	无变更,与环评阶段一致
	办公楼	1栋,占地面积为783.76m <sup>2</sup> ,建筑面积约2735.9m <sup>2</sup>	1栋,占地面积为783.76m <sup>2</sup> ,建筑面积约2735.9m <sup>2</sup>	无变更,与环评阶段一致
	宿舍楼	2栋,1号宿舍楼占地面积约743.75m <sup>2</sup> ,建筑面积约4376.23m <sup>2</sup> ;2号宿舍楼占地面积约1513.8m <sup>2</sup> ,建筑面积约6735.84m <sup>2</sup>	2栋,1号宿舍楼占地面积约743.75m <sup>2</sup> ,建筑面积约4376.23m <sup>2</sup> ;2号宿舍楼占地面积约1513.8m <sup>2</sup> ,建筑面积约6735.84m <sup>2</sup>	无变更,与环评阶段一致
	配电房	1间,建筑面积约300m <sup>2</sup>	1间,建筑面积约300m <sup>2</sup>	无变更,与环评阶段一致
	门卫	1间,建筑面积约48m <sup>2</sup>	1间,建筑面积约48m <sup>2</sup>	无变更,与环评阶段一致
公厕	1间,建筑面积约43.2m <sup>2</sup>	1间,建筑面积约43.2m <sup>2</sup>	无变更,与环评阶段一致	



续表 2-1 项目建设内容一览表

分类	建设名称	环评期间设计建设内容	实际建设内容	备注	
环保工程	废气治理	热风炉废气	布袋除尘器+15m 高排气筒	活性炭环保处理箱+15m 高排气筒 1#	与烤粉废气一同处理
		喷粉粉尘	回收喷粉房+15m 高排气筒	回收喷粉房、15m 高排气筒 1#	无变更，与环评阶段一致
		烤粉废气	集气罩收集+活性炭吸附+15m 高排气筒	活性炭环保处理箱+15m 高排气筒 1#	无变更，与环评阶段一致
		酸洗废气	集气罩收集+酸雾吸收装置+15m 高排气筒	酸雾塔+活性炭+15m 高排气筒 2#	增加活性炭吸附
		喷漆废气	水帘柜三套+集气罩收集+活性炭吸附+15m 高排气筒	活性炭环保处理箱+15m 高排气筒 3#	无变更，与环评阶段一致
	废水		一座处理能力为 30m <sup>3</sup> /d 的酸洗废水处理站	一座处理能力为 30m <sup>3</sup> /d 的酸洗废水处理站	无变更，与环评阶段一致
			沉淀池、循环水管道	沉淀池、循环水管道	无变更，与环评阶段一致
			1 个 60m <sup>3</sup> 化粪池（生产区），3 个 20m <sup>3</sup> 化粪池（生活区）	1 个 60m <sup>3</sup> 化粪池（生产区），3 个 20m <sup>3</sup> 化粪池（生活区）	无变更，与环评阶段一致
	固废处置		垃圾桶若干	垃圾桶若干	无变更，与环评阶段一致
			一般固废暂存房；30m <sup>2</sup> ，钢结构	一般固废暂存房；30m <sup>2</sup> ，钢结构	无变更，与环评阶段一致
			危废暂存间；20m <sup>2</sup> ，钢结构	危废暂存间；20m <sup>2</sup> ，钢结构	无变更，与环评阶段一致
	风险防范		硫酸、盐酸储存处设置围堰，围堰容积不小于 10m <sup>3</sup> ，同时进行防腐、防渗处理	硫酸、盐酸储存处设置围堰，围堰容积不小于 10m <sup>3</sup> ，同时进行防腐、防渗处理	无变更，与环评阶段一致
			在项目车间北面，酸洗废水处理站东面新建一个 30m <sup>3</sup> 的事故应急池	在项目车间北面，酸洗废水处理站东面新建一个 30m <sup>3</sup> 的事故应急池	无变更，与环评阶段一致

## 2 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

**表 2-2 项目主要生产设备一览表**

序号	名称	单位	环评阶段设计数量	实际建设情况	备注
<b>配料部</b>					
1	数控弯花机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
<b>冲压部</b>					
1	冲压机	台	31	31	无变更, 与环评阶段一致
2	油压机	台	3	3	无变更, 与环评阶段一致
3	剪板机	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
4	台钻	台	3	3	无变更, 与环评阶段一致
5	攻牙机	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
6	铆钉机	台	11	11	无变更, 与环评阶段一致
7	切管机	台	5	5	无变更, 与环评阶段一致
8	缩管机	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
9	弯管机	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
10	冲管机	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
11	旋压机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
12	铣床	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
13	送料机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
14	滚牙机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
15	手啤机	台	5	5	无变更, 与环评阶段一致
16	缩尖机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
17	平面管材弯圈机	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
<b>碰焊部</b>					
1	足踏式点焊机	台	49	49	无变更, 与环评阶段一致
2	空压式排焊机	台	12	12	无变更, 与环评阶段一致
3	对碰机	台	5	5	无变更, 与环评阶段一致
4	修边机	台	5	5	无变更, 与环评阶段一致
5	螺纹式空压机	套	2	2	无变更, 与环评阶段一致
6	角磨机/打磨机	台	10	10	无变更, 与环评阶段一致
<b>氩焊部</b>					
1	氩弧焊机	台	28	28	无变更, 与环评阶段一致
2	二氧化碳保护焊机	台	5	5	无变更, 与环评阶段一致
3	机器手氩弧焊机	套	1	1	无变更, 与环评阶段一致
4	角磨机/打磨机	台	3	3	无变更, 与环评阶段一致
<b>磨光部</b>					
1	磨光机	台	10	10	无变更, 与环评阶段一致
2	粉尘处理系统	套	1	1	无变更, 与环评阶段一致
3	平面扫砂机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
<b>烤漆部</b>					
1	前处理	组	1	1	无变更, 与环评阶段一致
1.1	前处理含有除油池	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
1.2	前处理含有酸洗池	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
1.3	前处理含有表调池	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致

续表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	环评阶段设计数量	实际建设情况	备注
1.4	前处理含有磷化池	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
1.5	前处理含有清水池	个	5	5	无变更, 与环评阶段一致
1.6	前处理含有自动烘干线	条	1	1	无变更, 与环评阶段一致
2	喷粉柜	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
3	面包炉	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
4	喷粉生产线	条	1	1	无变更, 与环评阶段一致
4.1	喷粉生产线含有喷粉柜	个	2	2	无变更, 与环评阶段一致
5	污水处理系统	套	1	1	无变更, 与环评阶段一致
6	螺纹式空压机	套	1	1	无变更, 与环评阶段一致
7	废气处理系统	套	1	1	无变更, 与环评阶段一致
8	行车 20M (2 吨)	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
9	前处理含有锌铝脱脂池	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
10	前处理含有锌铝皮膜池	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
11	自动前处理预脱槽	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
12	自动前处理主脱槽	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
13	自动前处理清水槽	个	2	2	无变更, 与环评阶段一致
14	自动前处理磷化槽	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
15	自动前处理清水槽	个	2	2	无变更, 与环评阶段一致
16	自动前处理表调槽	个	1	1	无变更, 与环评阶段一致
17	浸塑线	条	1	1	无变更, 与环评阶段一致
<b>包装部</b>					
1	封箱机	台	4	4	无变更, 与环评阶段一致
2	空压机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
3	封口机	台	3	3	无变更, 与环评阶段一致
4	收缩机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
5	压缩机	台	3	3	无变更, 与环评阶段一致
<b>仓库部</b>					
1	机动叉车	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
2	发电机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
<b>开发部</b>					
1	车床	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
2	铣床	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
3	锯床	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
4	剪板床	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
5	线切割	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
6	氩弧焊机	台	4	4	无变更, 与环评阶段一致
7	二氧化碳保护焊机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
8	足踏式点焊机	台	3	3	无变更, 与环评阶段一致
9	角磨机/打磨机	台	3	3	无变更, 与环评阶段一致
10	平面磨床	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
11	立式砂轮机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致

续表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	环评阶段设计数量	实际建设情况	备注
12	型材切割机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
<b>五金工模部</b>					
1	万向摇臂钻床	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
2	台钻	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
3	铣床	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
4	平面磨床	台	3	3	无变更, 与环评阶段一致
5	车床	台	3	3	无变更, 与环评阶段一致
6	角磨机/打磨机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
7	立式砂轮机	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
<b>拉丝部</b>					
1	拉丝机	台	15	15	无变更, 与环评阶段一致
2	砂带机	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
<b>直线部</b>					
1	线材调直机	台	10	10	无变更, 与环评阶段一致
2	行车 30M (1.5 吨)	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
<b>打印部</b>					
1	2D 数控线材成型	台	9	9	无变更, 与环评阶段一致
2	2D 数控线材打圈机	台	2	2	无变更, 与环评阶段一致
3	行车 30M (1.5 吨)	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致
4	立式砂轮机	台	1	1	无变更, 与环评阶段一致

### 3 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料及用量详见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及用量核查表

序号	名称	单位	设计年耗量数量	实际生产用量	备注
1	铁线	t/a	200	200	无变更, 与环评阶段一致
2	铁皮	t/a	310	310	无变更, 与环评阶段一致
3	钢材	t/a	/	/	无变更, 与环评阶段一致
4	水	m <sup>3</sup> /a	23760	23760	无变更, 与环评阶段一致
5	电	千瓦时/a	700000	500000	实际用量较环评预估的少
6	粉本涂料	t/a	15	15	无变更, 与环评阶段一致
7	磷化剂	t/a	5	5	无变更, 与环评阶段一致
8	脱脂剂	t/a	5	5	无变更, 与环评阶段一致
9	表调剂	t/a	0.3	0.3	无变更, 与环评阶段一致
10	盐酸	t/a	5	5	无变更, 与环评阶段一致
11	除尘粉	t/a	2	2	无变更, 与环评阶段一致
12	促进剂	t/a	0.5	0.5	无变更, 与环评阶段一致
13	硫酸	t/a	2	2	无变更, 与环评阶段一致
14	水性油漆	t/a	10	2.5	一期工程用量为 2.5t/a

## 4 公用工程

### (1) 给水

本项目用水由灵山县陆源风光自来水有限公司供给。项目用水主要为生产用水、工作人员办公生活用水等。生产用水主要有表面处理清洗用水、除油池用水、酸洗池用水、表调池用水、磷化池用水等。根据业主提供信息，生产用水的损耗量按用水量的 10% 计算。项目水量平衡图见图 1。

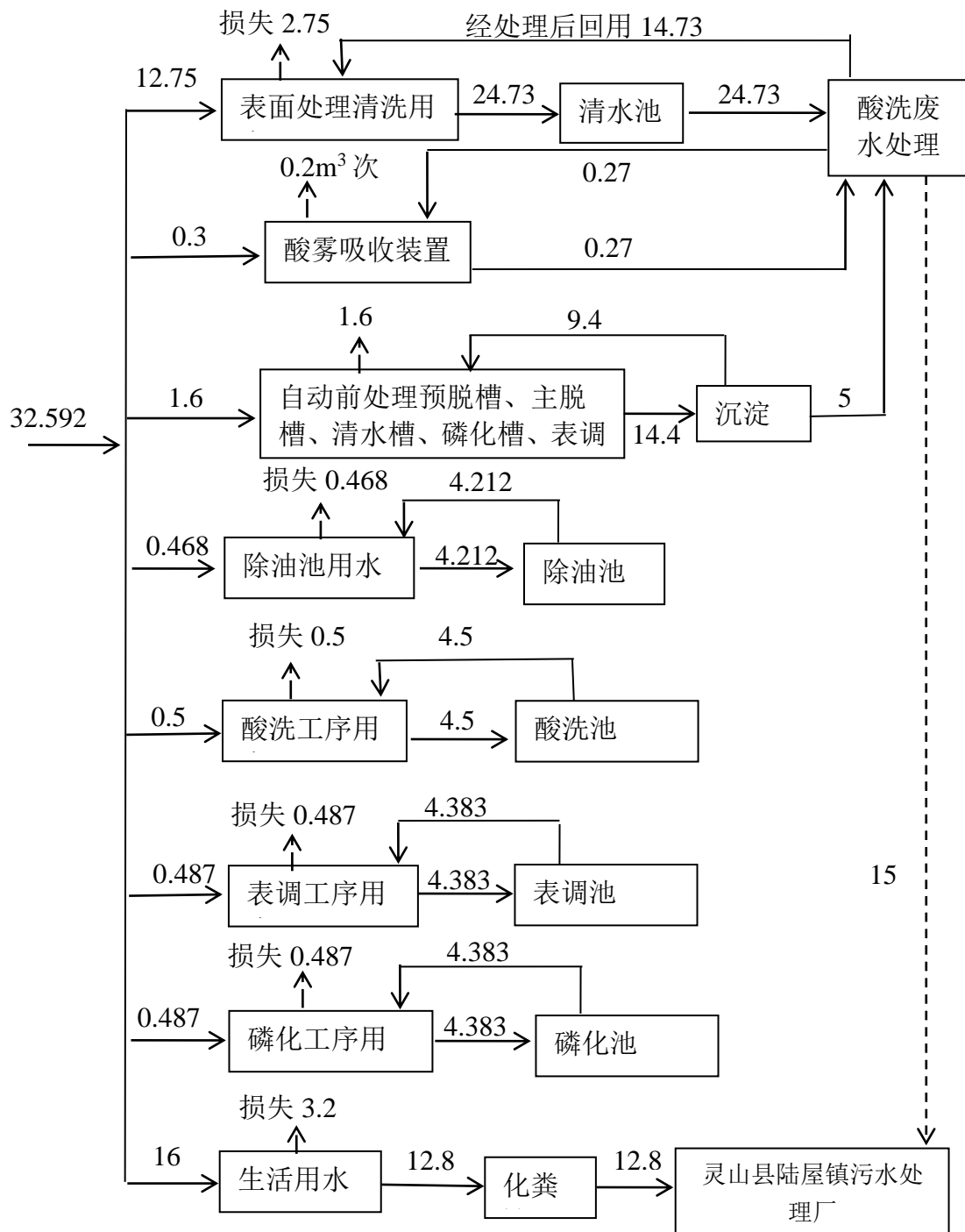


图1 项目水量平衡图 单位: m³/d

(2) 排水

本项目雨水依托广西百鸣管业制品有限公司的排水系统处理, 实行雨污分流制, 厂区四周设置雨水沟, 雨水经收集后就排入初期雨水沉淀池用于厂区绿化。

本项目生产废水由企业建设酸洗废水处理站(处理工艺: 加药混凝反应沉淀工艺处理,

处理能力 30m<sup>3</sup>/d) 处理后, 一部分循环使用, 一部分经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及满足污水厂接管标准限值后排入污水管网进入灵山县陆屋镇污水处理厂进一步处理。

营运期员工的生活污水量约 12.8m<sup>3</sup>/d, 生活污水依托广西百鸣管业制品有限公司的化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准限值及满足污水厂接管标准后, 通过污水管网排入灵山县陆屋镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后, 排放至钦江。

(2) 供电

本项目由陆屋 110kV 变电站供电, 变电站供电容量充足, 输电线路两公里左右。

(4) 供热

项目烘干和烤粉所用的热量是通过热风炉燃烧提供热风, 热风炉年工作时间 300 天, 每天运行 8h。

项目公用工程建设情况与项目环评阶段一致无变更。

**6 劳动定员及工作制度**

劳动定员: 项目生产五金制品劳动定员 200 人, 约 60 人在厂内食宿。

工作制度: 每天 1 班制, 每班 8 小时 (昼间生产), 年生产 300 天。

劳动定员与工作制度与项目环评阶段一致无变更。

**7 周边敏感点情况**

项目周边主要敏感点情况见下表 (见附图 3), 项目建成前后, 周边无新增敏感点情况, 敏感点分布情况与环评阶段一致。

**表 2-4 主要环境保护目标及保护级别一览表**

保护类别	敏感点名称	与厂界相对位置	与厂界距离 (m)	保护目标	保护级别
大气环境	企石村	西北面	350	约 200 人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中的二级标准
		西面	450	约 150 人	
	企石垌	西南面	900	约 300 人	
	三家村	西面	150	约 135 人	
	白坟塘	东南面	700	约 150 人	
地表水	旧州江	西面	767	水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准

**2.3 项目主要工艺**

(1) 项目五金制品加工工艺流程及产污环节图，详见下图。

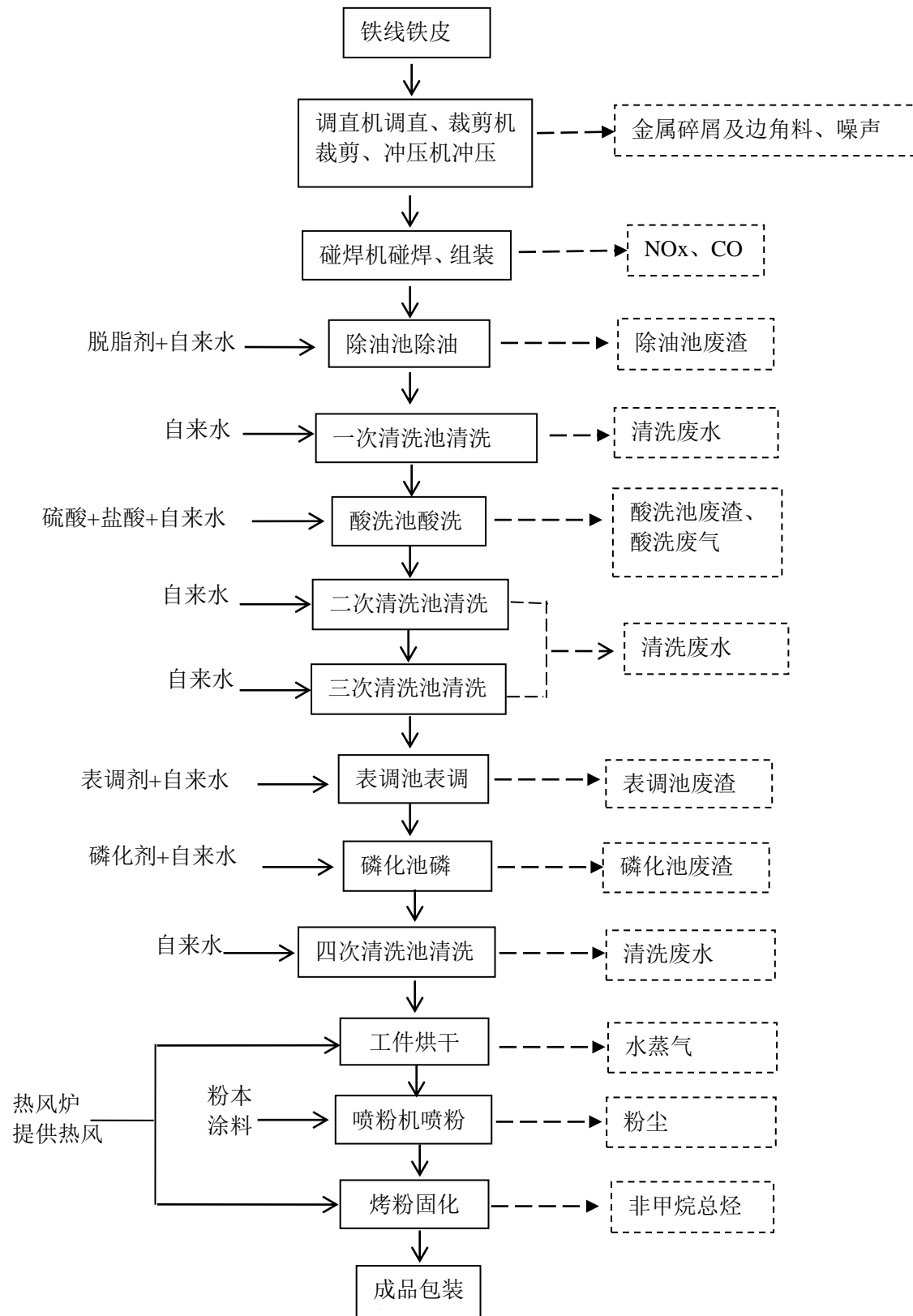


图 2 项目五金制品加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简析：

1) 前期组装



根据所需原料的大小、形状，将铁丝铁皮原料进行调直、裁剪、冲压，再通过焊接组装在一起，形成骨架，该工序主要产生噪声、金属边角料、废金属屑、NO<sub>x</sub> 及 CO 等污染物。

## 2) 表面处理

项目的金属制品组装好后先进行表面处理，包括除油、酸洗、表调、磷化等工序。

①除油工序：主要是用于清除工件表面的油污等，脱脂剂为低碱性清洗液。将器件放入除油池中，池水温度约为 50℃，pH 值约为 8~10，除油时间约 2 分钟，除油池定期添加脱脂剂（主要成份为碳酸钠），母液不外排，定期补充损耗水量，定期清理池底残渣（约 3 个月清理一次）。工件经过除油后放入清洗池清洗，会产生清洗废水，废水中主要有 pH、COD<sub>cr</sub>、SS 等污染物。

②酸洗工序：主要为除去工件表面的锈迹、锈斑，酸洗池中的溶液由硫酸、盐酸及清水组成比例为硫酸：盐酸：水=1：3：6，酸洗池的母液不外排，定期清理池底残渣（约 3 个月清理一次）。酸洗过程中会有酸洗废气产生，主要为盐酸雾，酸洗后在过水时产生弱酸性的清洗废水，废水中主要含有 pH、COD<sub>cr</sub>、SS 等污染物。

③表调工序：为了改善磷化膜的质量，在磷化前设置利用胶体磷酸钛改善金属表面状态的表调工序。金属工件经磷化处理后，在表调池浸渍 1 分钟，磷酸钛的胶体膜吸附在器件表面，从而得到均匀低孔的致密磷化膜，提高了磷化膜的防腐能力。为了保证槽液的稳定性，通常补充新鲜水和表调剂，并定期清理池底残渣（约 3 个月清理一次）。

④磷化工序：磷化处理可以使工件达到清洁、防腐的目的。项目使用化学方法进行磷化处理，其过程是一种腐蚀反应，将腐蚀成份停留在金属表面，利用腐蚀生成物变成一种磷化。磷化池内药剂按照一定比例加水稀释使用，池内母液不外排，定期补充（约 7 天补充一次），定期清理池底残渣（约 3 个月清理一次）。工件经过磷化后放入清洗池清洗，会产生清洗废水，废水中主要有 pH、COD<sub>cr</sub>、SS 等污染物。

## 3) 喷粉包装

①烘干：烘干使用热风炉燃烧生物质产生的热风来加热烘干线的空心铁管以提供热量来烘干工件，工件与热风为非接触性加热。在烘干工件过程中，主要是产生水蒸气。

②喷粉：利用静电喷枪使带电荷的粉末在静电的作用下，覆盖在工件的表层，不能附在工件上的游离粉末经过回收喷粉房回收后再次利用。

4) 烤粉：喷粉后的工件进行烤粉固化，固化温度 180~210℃，加热时间约 30 分钟，固化过程中温度升高到熔点后工件上的表层粉末开始融化，粉料环氧树脂中的环氧基、聚

酯树脂中的羧基与固化剂中的胺基发生缩聚。加成反应交联成大分子网状体，并逐渐与内部粉末形成流涡直至全部融形成一层致密的保护层牢牢附着在工件表面。固化过程会产生有机废气，其中主要是非甲烷总烃。固化的热量来源为热风炉燃烧生物质产生的热风来加热固化线的空心铁管以提供热量来烤粉固化，工件与热风为非接触性加热。

5) 包装入库：将成品包装后放入成品仓库。

本项目运营期间产生的污染物包括有组织粉尘和无组织粉尘、设备噪声、生活污水等，与项目环评阶段一致无变更。

## (2) 项目变动情况

根据生态环境部 2020 年 12 月 13 日发布的《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688 号)文中有关规定，重大变动清单如下表：

**表 2-5 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）**

序号	污染影响类建设项目重大变动清单	项目情况	是否属于重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目性质为新建项目，项目开发、使用功能未发生变化。	否
2	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	项目生产、处置或储存能力不变。	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	未增加废水污染物排放量。	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的	项目位于达标区，项目生产、处置或储存能力不变，污染物排放量不增加。	否
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目选址及总平图不变。	否
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；③废水第一类污染物排放量增加的；④其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	本项目生产工艺、主要原辅材料未发生变化；热风炉燃料由生物质更改为液化石油气，未新增废气污染物种类。	否

**续表 2-5 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）**

序号	污染影响类建设项目重大变动清单	项目情况	是否属于重大变动
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	否
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	本项目①热风炉燃烧废气由原设计“布袋除尘+15m 高排气筒排放”变更为“活性炭环保处理箱+15m 高排气筒达标排放”；②酸洗废气处理措施由原设计的“集气罩收集+酸雾吸收装置+15m 高排气筒”变更为“酸雾塔+活性炭+15m 排气筒达标排放”；热风炉燃烧废气和酸洗废气处理措施的处理效率与环评阶段基本一致。	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	项目未新增废水排放口，排放方式、位置均不变。	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的	项目未新增废气排放口，排放筒高度不变	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	项目噪声、土壤或地下水污染防治措施不变。	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	项目固体废物利用处置方式未发生变化，能有效得到处理。	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	项目事故废水暂存能力或拦截设施不变。	否

综上，项目性质、规模、地点、工艺流程及环保设施与《广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表》以及钦州市生态环境局《关于广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表的批复》（钦灵环审〔2020〕41 号）批复文件基本一致。项目热风炉燃料由生物质成型颗粒更改为液化石油气，热风炉燃烧废气由原设计“布袋除尘+15m 高排气筒排放”变更为“活性炭环保处理箱+15m 高排气筒达标排放”；酸洗废气处理措施增加活性炭环保处理箱吸附处理；处理效率与环评阶段基本一致，无重大变动的情况。

### 表三 环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放：

#### 3.1 废水及治理措施

项目产生的废水主要为五金制品生产线的表面处理的清洗废水、酸雾吸收装置废水、自动前处理预脱槽、主脱槽、清水槽、磷化槽、表调槽废水和员工生活污水。

##### (1) 生活污水

根据项目实际调试运行情况可知，生活污水产生量约为  $12.8\text{m}^3/\text{d}$ （合  $3840\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类、总磷等。根据监测结果，生活污水经化粪池处理后主要污染因子 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类、总磷产生最高浓度分别为 86mg/L、19.9 mg/L、26 mg/L、0.543mg/L、0.34mg/L、37.4mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 中三级标准，达标后排入污水管网进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后，排放至钦江。

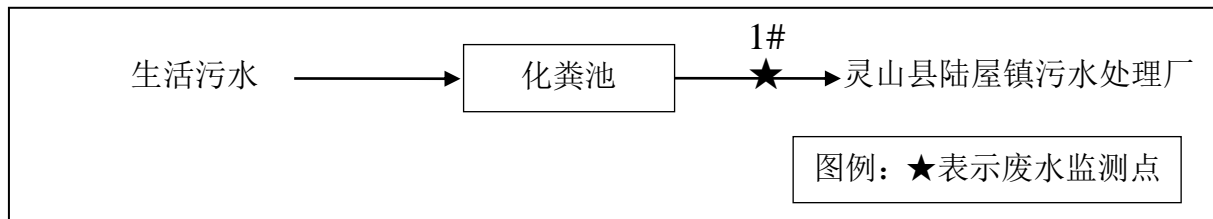


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

##### (2) 生产废水

项目生产废水主要有表面处理的清洗废水、酸雾吸收装置废水、自动前处理预脱槽、主脱槽、清水槽、磷化槽、表调槽废水。

项目生产废水经厂内酸洗废水处理站处理后，部分回用于生产，剩余废水经处理到达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及满足污水厂接管标准后排入污水管网进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。



项目污水处理站



沉淀池+清水池+反应池组



锰砂过滤器



收集池

图 3-2 废水治理设施图

本项目在西北侧设置了 1 处污水处理站，用于处理项目生产废水。污水处理站内设置收集池、沉淀池、清水池、反应池组等。经过处理的废水到达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及满足污水厂接管标准后排入污水管网进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。污水处理站设计处理量为 40m<sup>3</sup>/d。污水处理工艺流程图见图 3-3。

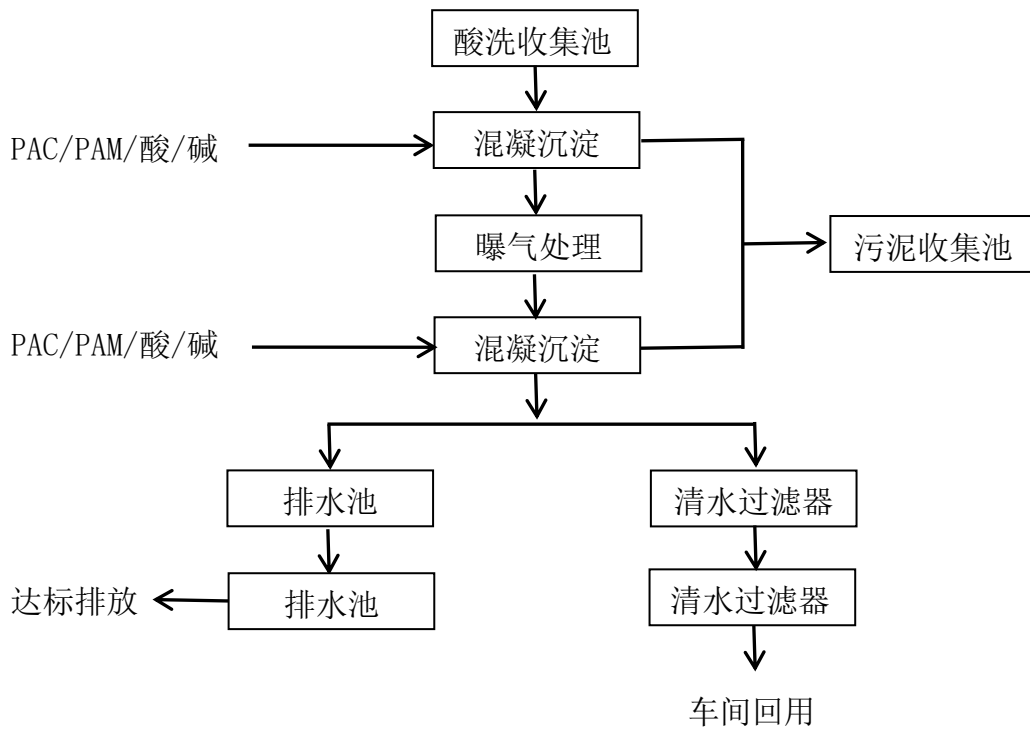


图 3-3 污水处理工艺流程图

### 3.2 废气及治理措施

项目生产五金制品废气污染物主要为焊接废气、酸洗废气、喷粉废气、烤粉废气、热风炉废气和食堂油烟废气。

治理措施：

#### ①焊接废气：

项目焊接工序会产生少量的氮氧化物、CO 等，因项目仅对钢材进行过简单的焊接组装，焊接废气的产生量较少，为无组织排放。

#### ②酸洗废气

本项目的酸洗工序中采用盐酸、硫酸、水混合成的酸洗液（硫酸：盐酸：水=1：3：6）对器件进行酸洗。由于硫酸浓度较低，故项目酸洗过程产生的硫酸雾比较少，所以项目酸洗工序产生的酸洗废气主要为盐酸雾。本项目有一个酸洗池，项目在酸洗池边建设集气罩一套集气罩（风量为 8000m<sup>3</sup>/h）对酸性气体进行收集处理，收集到的酸性气体由喷淋塔+活性炭进行吸收（净化效率约 90%），吸收后通过 2#排气筒排放。

#### ③喷粉粉尘

项目喷粉工序使用喷粉房喷粉，采用喷塑（静电粉末喷涂）工艺，粉末喷涂过程是在喷粉房内进行的，该房体完全封闭，且呈负压，通过粉体回收机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收喷粉房，经回收喷粉房收集后全部回用，处理后废气经 15m 高 1#排气筒排放。

#### ④烤粉废气、热风炉燃烧废气

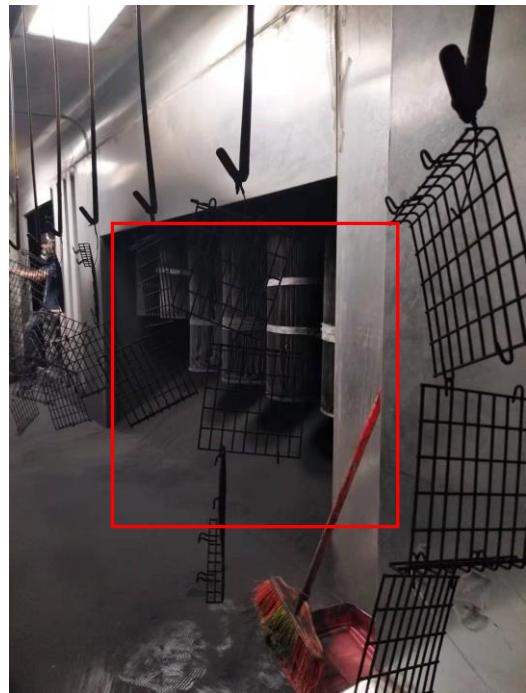
项目烤粉工段烤粉固化会产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃。项目的五金制品的烘干和烤粉所用的热量是通过热风炉配套的燃烧机燃烧提供热风加热烤炉热能线的空心铁管和热固化炉的空心铁管来对工件进行烘干和固化，工件与热风接触。项目烤粉废气和热风炉产生的废气采用“活性炭环保处理箱”处理后引至 15m 高的排气筒排放。

#### ⑤喷漆废气

项目喷漆过程中，使用的油漆为水性油漆，水性油漆使用量为 2.5t/a。项目将处理后的喷漆废气经集气装置收集后通过活性炭吸附装置处理再由 15m 高的 3#排气筒排出。



回收喷粉房



回收喷粉房滤芯



活性炭处理箱



活性炭环保处理箱



1#排气筒



2#排气筒



3#排气筒

图 3-4 项目废气处理设施

⑦食堂油烟废气

项目产生的油烟经过设置的油烟净化器处理。

⑧无组织排放的废气

本项目无组织排放废气主要有酸洗车间的盐酸雾、粉尘及非甲烷总烃等。加强车间通



风进行控制，经自然稀释后对环境影响不大。

根据监测结果显示，项目烤粉工序、热风炉工序出口废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃最高排放浓度分别为  $10.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $61.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放浓度》（GB9078-1996）表 2 中二级标准；二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。喷粉工序处理措施出口中的颗粒物最高排放浓度为  $10.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。酸洗工序中的氯化氢最高排放浓度为  $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。喷漆工序中的颗粒物、非甲烷总烃最高排放浓度分别为  $10.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 中型规模标准限值

项目厂界外颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物最大浓度分别为  $0.398\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.68\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.071\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织废气均可满足《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。

### 3.3 噪声治理措施

项目生产过程中的噪声源主要有冲压机、氩焊机、剪扳机、碰焊机、切管机、风机、粉碎机等，各设备噪声源强在  $70\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。经过合理布置产噪设备，避免噪声叠加影响；高噪声设备尽量往车间中心地带布置，同时对高噪音设备采取适当减振和安装隔声罩等措施，噪声可达标排放。根据监测结果显示，项目东、南、西、北面厂界昼间噪声值范围为  $51.1\sim 53.5\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为  $41.4\sim 42.5\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。因此，噪声对周围环境影响不大。

### 3.4 固体废物

根据实际生产情况，项目五金制品生产运营期固废包括废金属屑及废边角料、焊渣、表面处理废渣、喷粉收集的粉尘、污水处理站污泥、失效活性炭、废抹布、手套及职工生活垃圾。具体产生情况如下：

#### （1）一般工业固废

##### ①废金属屑及废边角料

本项目在裁剪、冲压过程会产生一定量的金属边角料和废屑，项目金属边角料和废屑产生量为  $10.2\text{t}/\text{a}$ 。厂区内设置专门的固废暂存间进行分类储存，定期外售给废品收购站。

##### ②焊渣

本项目在焊接过程会产生一定量的焊渣，本项目焊渣产生量约为 0.04t/a，焊渣收集后暂存于固废暂存间，定期由当地环卫部门统一清运处理。

### ③喷粉收集的粉尘

项目喷粉工序会产生过剩粉尘，粉末喷涂过程是在喷粉房内进行的，该房体完全封闭，且呈负压，通过粉体回收机（风量为 2000m<sup>3</sup>/h）将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收喷粉房，经回收喷粉房收集后全部回用。本项目的喷粉粉尘收集量为 2.2275t/a，收集后的粉尘全部重复利用。

### ④职工生活垃圾

生活垃圾主要产生于办公及生活设施。生活垃圾产生量以 0.5kg/人.d，职工人数为 200 人，年工作 300 天，项目建成运营后生活垃圾产生量为 100kg/d (30t/a)，生活垃圾集中收集后，运至当地环卫部门设置的垃圾收集点。由当地环卫部门运垃圾处理场填埋处置。

### ⑤废抹布、手套

本项目生产过程中,设备日常维护检修过程中会产生少量的的废手套、抹布,约 0.01t/a。混入生活垃圾中的废弃含油抹布、劳保用品列入《国家危险废物名录》中豁免管理清单，全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾中一起清运。

## （3）危险废物

### ①表面处理废渣

表面处理产生的废渣包括除油池废渣、酸洗池废渣、表调池废渣、磷化池废渣。本项目表面处理产生的废渣产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中的规定，该废物属于危险废物，编号 336-064-17。表面处理产生的废渣定期委托有资质的单位（即广西兄弟创业环保科技有限公司）处理。

### ②污水处理站污泥

酸洗废水处理污泥产生量约 8.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中的规定，该废物属于危险废物，编号 336-064-17。酸洗废水处理污泥定期委托有资质的单位（即广西兄弟创业环保科技有限公司）处理。

### ③烤粉工序、喷漆工序失效活性炭

项目烤粉工序利用活性炭吸附装置吸附非甲烷总烃会产生一定量的失效活性炭。建设单位定期对排放的非甲烷总烃废气进行监测，如排放气体不达标应及时更换，根据《简明通风手册》活性炭吸附量为 0.25kg（有机废气）/kg（活性炭），活性炭吸附装置中的活性炭应在达到吸附饱和度达到 80%时更换，本项目烤粉工序有机废气通过活性炭吸附装置的

量为 0.12t/a，烤粉工序失效活性炭产生量约为 0.6t/a；喷漆工序利用活性炭吸附装置吸附挥发性有机废气会产生一定量的失效活性炭，喷漆工序有机废气通过活性炭吸附装置的量为 0.22t/a，失效活性炭产生量约为 1.1t/a。即项目一期失效活性炭产生量约为 1.7t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中的规定，失效活性炭属于危险废物（暂存于活性炭暂存房），失效活性炭暂时储存于密闭容器中，并定期委托有资质的单位（即广西兄弟创业环保科技有限公司）回收处理。

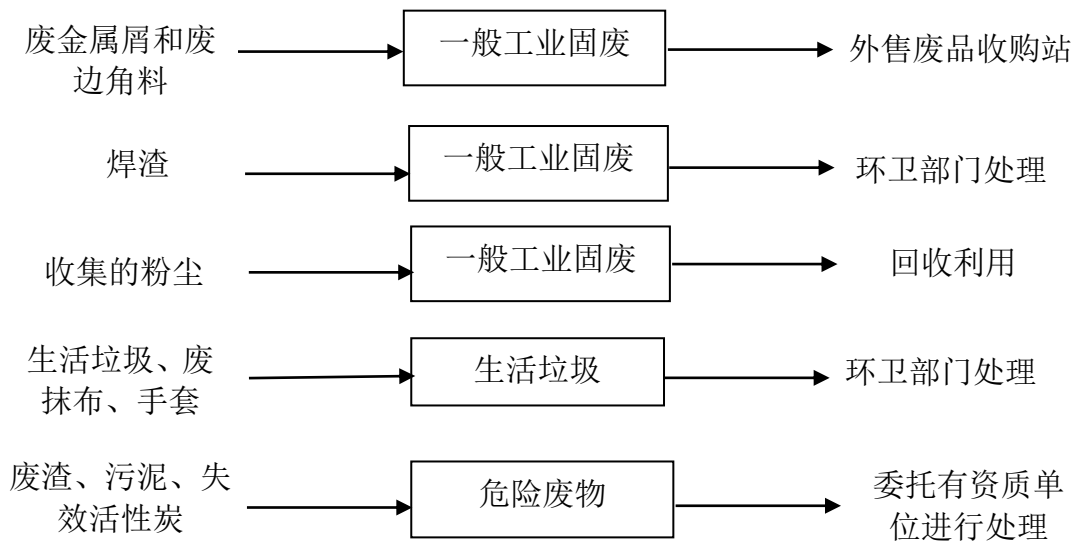


图 3-5 项目固体废物处理工艺流程图

### 3.5 环保投资

项目工程环评阶段设计总投资概算 10000 万元，其中环保投资 240.25 万元，占总投资 2.4%，实际总投资 1000 万元，其中环保投资 155.15 万元，占总投资 15.5%。

表 3-6 项目环保设施投资情况

项目		环评阶段预估环评投资		实际投资		
		环评投资内容	环保估算 (万元)	环评投资内容	环保 (万元)	
运营期	废气处理	喷粉工序粉尘	回收喷粉房 (1 套)、一根高 15m 排气筒	50.05	回收喷粉房、活性炭环保处理箱+15m 排气筒 1#	50.05
		烤粉工序废气	集气罩 (1 套)、活性炭吸附装置 (1 套)、一根高 15m 排气筒	15.05		
		热风炉燃烧废气	布袋除尘器 (1 套), 一根高 15m 排气筒	35		
		酸洗工序废气	集气罩 (1 套)、碱液吸收装置 (1 套)、一根高 15m 排气筒	20.05	活性炭+酸雾塔+15m 排气筒 2#	20.05
		喷漆废气	水帘柜三套+集气罩收集+活性炭吸附+一根高 15m 排气筒	40.05	集气罩收集+活性炭吸附+一根高 15m 排气筒 3#	20.05
	废水处理	生产废水	酸洗废水处理站	40	酸洗废水处理站	40
		生活污水	化粪池 (依托广西百鸣管业制品有限公司)	/	化粪池 (依托广西百鸣管业制品有限公司)	/
	固废处理	一般固废: 生活垃圾收集及清运、垃圾站 危险废物暂存点: 防渗、防漏措施	15	一般固废: 生活垃圾收集及清运、垃圾站 危险废物暂存点: 防渗、防漏措施	15	
	噪声治理	消声、减振措施	5	消声、减振措施	5	
	环境风险	应急事故池 (1 个, 30m <sup>3</sup> ); 围堰	5	应急事故池 (1 个, 30m <sup>3</sup> ); 围堰	5	
合计			240.25	/	155.15	

**表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

**4.1 环境影响报告表主要结论**

广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目选址位于广西壮族自治区钦州市灵山县陆屋镇企石村委，于 2020 年 12 月委托广州环科宝环境咨询服务有限公司编制完成了《广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表》，并于 2020 年 12 月 24 日取得钦州市生态环境局以《关于广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表的批复》（钦灵环审〔2020〕41 号）。项目建设内容为生产车间、成品厂房、办公室、宿舍楼、辅助用房及其公用工程、环保工程等，设置 1 条年产 800 万件五金制品生产线和 1 条年产 800 万件五金制品酸洗线，年产 800 万件五金制品。

本项目的建设符合国家产业政策，选址合理。在运营过程中项目建设对周围环境有一定的影响，通过采取相应的工程及管理防护措施后，其环境影响将大大减小。本环境影响评价认为，在切实落实本报告表中提出的各项环保措施，确保污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，该项目的建设带来的环境影响是可接受的，项目建设是可行的。

对照《广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表》，建设项目环保落实情况如表 4-1：

表 4-1 环境影响报告表环保措施落实情况

名称	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
废气	<p>①焊接废气的产生量较少，为无组织排放。②项目酸洗废气主要污染物为盐酸雾，经过酸雾吸收装置采用碱液吸收吸收后引至 15m 排气筒排放。③项目喷粉工序是在喷粉房内进行的，该房体完全封闭，且呈负压，通过粉体回收机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收喷粉房，经回收喷粉房收集后全部回用，处理后未收集的气体通过 15m 高排气筒排放。④烤粉工序会产生有机废气通过活性炭吸附装置进行吸附处理后经 15m 高排气筒排放。⑤项目热风炉废气经过“布袋除尘器”处理后，通过 15m 排气筒排放。⑥喷漆废气通过活性炭吸附装置进行吸附处理后经 15m 高排气筒排放。⑦食堂排放的油烟经油烟机净化装置处理，管道引至屋外排放。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>(1) 根据现场实际调查，①焊接废气的产生量较少，为无组织排放。②项目酸洗废气主要污染物为盐酸雾，经过酸雾塔+活性炭吸收后引至 15m 排气筒 2#排放。③项目喷粉工序是在喷粉房内进行的，该房体完全封闭，且呈负压，通过粉体回收机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收喷粉房，经回收喷粉房收集后全部回用，处理后未收集的气体通过 15m 高排气筒 1#排放。④烤粉工序会产生有机废气和热风炉燃烧废气通过活性炭环保处理箱处理后经 15m 高排气筒 1#排放。⑤喷漆废气通过活性炭环保处理箱处理后经 15m 高排气筒 3#排放。⑥食堂排放的油烟经油烟机净化装置处理，管道引至屋外排放。</p> <p>(2) 监测结果表明，项目热风炉排放的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中的二级标准，项目热风炉中排放的废气中的二氧化硫和氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准；项目运营期酸洗废气中的氯化氢、喷粉工序废气中的粉尘和烤粉、喷漆工序废气中的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源大气污染物二级排放限值。运营期产生的粉尘污染物、氯化氢和烤粉工序废气中非甲烷总烃无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。</p>
废水	<p>项目产生的废水主要为五金制品生产线的表面处理的清洗废水、酸雾吸收装置废水员工生活污水。项目生产废水：①项目表面处理清洗废水经厂内酸洗废水处理站处理后，部分回用于生产，剩余废水经处理达标后进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。②酸雾吸收装置废水经厂内酸洗废水处理站处理后循环使用，不向外排放。③自动前处理预脱槽、主脱槽、清水槽、磷化槽、表调槽废水经厂内酸洗废水处理站处理达标后进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。④生活污水经三级化粪池处理达标后，排入污水管网进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>①项目表面处理清洗废水经厂内酸洗废水处理站处理后，部分回用于生产，剩余废水经处理达标后进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。②酸雾吸收装置废水经厂内酸洗废水处理站处理后循环使用，不向外排放。③自动前处理预脱槽、主脱槽、清水槽、磷化槽、表调槽废水经厂内酸洗废水处理站处理达标后进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。④生活污水经三级化粪池处理达标后，排入污水管网进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。</p> <p>监测结果表明污水总排口废水水质均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值。</p>

续表 4-1 环境影响报告表环保措施落实情况

名称	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
噪声	项目夜间不生产，生产设备增设相应的隔声设备，合理布置产噪设备，经过减振隔声后，昼间厂界排放的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值。本项目产生的噪声采取一定的措施后，噪声对最近敏感点及周围环境影响不大。	已落实。 通过采取适当减振和安装隔声罩、合理布置产噪设备等降噪措施，根据本次验收监测结果表明项目厂界昼间噪声监测结果在 51.1~53.5dB (A)之间，夜间噪声监测结果在 41.4~42.5dB (A)之间，均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。
固体废物	项目五金制品生产运营期固废包括废金属屑及废边角料、焊渣、表面处理废渣、喷粉收集的粉尘、污水处理站污泥、热风炉灰渣、布袋除尘器收集的热风炉烟尘、失效活性炭、废抹布、手套及职工生活垃圾。①废金属屑及废边角料：厂区内设置专门的固废暂存间进行分类储存，定期外售给废品收购站。②焊渣：收集后暂存于固废暂存间，定期由当地环卫部门统一清运处理。③喷粉收集的粉尘：经回收喷粉房收集后全部回用。④热风炉产生的灰渣：外售给农户作为肥料使用。⑤布袋除尘器收集的热风炉烟尘：外售给农户作为肥料使用。⑥生活垃圾：集中收集后，运至当地环卫部门设置的垃圾收集点。由当地环卫部门运垃圾处理场填埋处置。⑦废抹布、手套：混入生活垃圾中的废弃含油抹布、劳保用品列入《国家危险废物名录》中豁免管理清单，全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾中一起清运。⑧表面处理废渣、污水处理站污泥、烤粉工序失效活性炭交由具有危废处置资质的单位进行处置。本项目产生的固体废物不会对周围环境产生污染影响。	已落实。 (1) 一般固体废物：①废金属屑及废边角料：厂区内设置专门的固废暂存间进行分类储存，定期外售给废品收购站。②焊渣：收集后暂存于固废暂存间，定期由当地环卫部门统一清运处理。③喷粉收集的粉尘：经回收喷粉房收集后全部回用。④热风炉产生的灰渣：外售给农户作为肥料使用。⑤布袋除尘器收集的热风炉烟尘：外售给农户作为肥料使用。 (2) 生活垃圾：集中收集后，运至当地环卫部门设置的垃圾收集点。由当地环卫部门运垃圾处理场填埋处置。废抹布、手套混入生活垃圾中一起清运。 (3) 危险废物：项目产生的表面处理废渣、污水处理站污泥、烤粉工序失效活性炭均属于危险废物，交由具有危废处置资质的单位进行处置。 (4) 项目设置一间危险废物暂存间，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设。危险废物的转运严格按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，实行联单制度。

## 2、钦州市生态环境局审批意见

对照钦州市生态环境局文件《关于广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表的批复》（钦灵环审〔2020〕41 号）的要求如下：

一、该项目（广西投资项目在线审批监管平台项目代码:2017-450721-33-03-026745）拟建于广西壮族自治区钦州市灵山县陆屋镇企石村委。项目总投资 10000 万元，项目主要内容：新建三座厂房，建设 1 条年产 800 万件五金制品生产线，1 条年产 200 万件塑料制品生产线，1 条年产 800 万件五金制品酸洗线，以及相应的废气、废水治理措

施。我局同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、生产工艺、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、你公司应落实报告表提出的以下环境保护工作：

（一）热风炉烟气经布袋除尘器除尘后，经 15m 高排气筒排放；要加强酸洗池的气密性，酸洗废气经集气罩收集，通过碱液吸收装置吸附后，由 15m 高排气筒排放；喷粉粉尘经回收喷粉房收集后全部回用，处理后未收集的气体通过 15m 高排气筒排放；烤粉废气、注塑废气经集气罩收集，通过活性炭吸附后，由 15m 高排气筒排放；喷漆废气经集气罩收集+水帘柜+活性炭吸附后，由 15m 高排气筒排放。热风炉废气烟尘排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中二级标准；热风炉废气中的二氧化硫、氮氧化物，酸洗废气中的氯化氢、喷粉工序废气中的粉尘和烤粉工序废气中的非甲烷总烃、喷漆废气中的非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；注塑工序中排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中的大气污染物排放限值。

（二）根据“雨污分流”的原则建设排水系统。注塑冷却水全部循环使用，不外排；表面处理清洗废水经酸洗废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及满足污水厂接管标准后，部分循环使用，部分排入灵山县陆屋镇污水处理厂进一步处理；自动前处理预脱槽、主脱槽、清水槽、磷化槽、表调槽废水经酸洗废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及满足污水厂接管标准后，排入灵山县陆屋镇污水处理厂进一步处理；酸雾吸收装置废水经酸洗废水处理站处理后回用，不外排；职工生活污水依托广西百鸣管业制品有限公司的化粪池处理后排入灵山县陆屋镇污水处理厂进行处理。

（三）优先选用低噪声设备，采取减振、距离衰减等有效的降噪措施。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（四）各类固体废物分类收集、按质处理。废金属屑及废边角料定期清运至有需要的厂家，喷粉工序产生的粉尘回收重复利用，废胶水桶由生产厂家回收处理，失效活性炭、废渣、污水处理站污泥委托有资质的单位处理。生活垃圾，废手套抹布等分类收集后，交由环卫部门统一清运。

（五）加强风险事故防范意识，制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。



三、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目在投入生产并产生实际排污行为之前办理排污许可手续。项目竣工后，按规定开展项目竣工环境保护验收工作。

项目生产五金制品对照环境影响报告表审批意见及落实情况详见表 4-2。

表 4-2 环境影响报告表批复落实情况

名称	环境批复文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
废气	<p>(一) 热风炉烟气经布袋除尘器除尘后，经 15m 高排气筒排放；要加强酸洗池的气密性，酸洗废气经集气罩收集，通过碱液吸收装置吸附后，由 15m 高排气筒排放；喷粉粉尘经回收喷粉房收集后全部回用，处理后未收集的气体通过 15m 高排气筒排放；烤粉废气、注塑废气经集气罩收集，通过活性炭吸附后，由 15m 高排气筒排放；喷漆废气经集气罩收集+水帘柜+活性炭吸附后，由 15m 高排气筒排放。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>(1) 根据现场实际调查，①焊接废气的产生量较少，为无组织排放。②项目酸洗废气主要污染物为盐酸雾，经过酸雾塔+活性炭吸收后引至 15m 排气筒 2#排放。③项目喷粉工序是在喷粉房内进行的，该房体完全封闭，且呈负压，通过粉体回收机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收喷粉房，经回收喷粉房收集后全部回用，处理后未收集的气体通过 15m 高排气筒 1#排放。④烤粉工序会产生有机废气和热风炉燃烧废气通过活性炭环保处理箱处理后经 15m 高排气筒 1#排放。⑤项目热风炉废气经过活性炭环保处理箱处理后，通过 15m 排气筒 1#排放。⑥喷漆废气通过活性炭环保处理箱处理后经 15m 高排气筒 3#排放。⑦食堂排放的油烟经油烟净化装置处理，管道引至屋外排放。</p> <p>(2) 监测结果表明，项目热风炉排放的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中的二级标准，项目热风炉中排放的废气中的二氧化硫和氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准；项目运营期酸洗废气中的氯化氢、喷粉工序废气中的粉尘和烤粉、喷漆工序废气中的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源大气污染物二级排放限值。运营期产生的粉尘污染物、氯化氢和烤粉工序废气中非甲烷总烃无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。</p>

续表 4-2 环境影响报告表批复落实情况

名称	环境批复文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
废水	<p>(二)根据“雨污分流”的原则建设排水系统。表面处理清洗废水经酸洗废水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及满足污水厂接管标准后,部分循环使用,部分排入灵山县陆屋镇污水处理厂进一步处理;自动前处理预脱槽、主脱槽、清水槽、磷化槽、表调槽废水经酸洗废水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及满足污水厂接管标准后,排入灵山县陆屋镇污水处理厂进一步处理;酸雾吸收装置废水经酸洗废水处理站处理后回用,不外排;职工生活污水依托广西百鸣管业制品有限公司的化粪池处理后排入灵山县陆屋镇污水处理厂进行处理。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>①项目表面处理清洗废水经厂内酸洗废水处理站处理后,部分回用于生产,剩余废水经处理达标后进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。②酸雾吸收装置废水经厂内酸洗废水处理站处理后循环使用,不向外排放。③自动前处理预脱槽、主脱槽、清水槽、磷化槽、表调槽废水经厂内酸洗废水处理站处理达标后进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。④生活污水经三级化粪池处理达标后,排入污水管网进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。</p> <p>监测结果表明污水总排口废水水质均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值。</p>
噪声	<p>(三)优先选用低噪声设备,采取减振、距离衰减等有效的降噪措施。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>通过采取适当减振和安装隔声罩、合理布置产噪设备等降噪措施,根据本次验收监测结果表明项目厂界昼间噪声监测结果在51.1~53.5dB(A)之间,夜间噪声监测结果在41.4~42.5dB(A)之间,均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。</p>
固体废物	<p>(四)各类固体废物分类收集、按质处理。废金属屑及废边角料定期清运至有需要的厂家,喷粉工序产生的粉尘回收重复利用,废胶水桶由生产厂家回收处理,失效活性炭、废渣、污水处理站污泥委托有资质的单位处理。生活垃圾,废手套抹布等分类收集后,交由环卫部门统一清运。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>(1)一般固体废物:①废金属屑及废边角料:厂区内设置专门的固废暂存间进行分类储存,定期外售给废品收购站。②焊渣:收集后暂存于固废暂存间,定期由当地环卫部门统一清运处理。③喷粉收集的粉尘:经回收喷粉房收集后全部回用。④热风炉产生的灰渣:外售给农户作为肥料使用。⑤布袋除尘器收集的热风炉烟尘:外售给农户作为肥料使用。</p> <p>(2)生活垃圾:集中收集后,运至当地环卫部门设置的垃圾收集点。由当地环卫部门运垃圾处理场填埋处置。废抹布、手套混入生活垃圾中一起清运。</p> <p>(3)危险废物:项目产生的表面处理废渣、污水处理站污泥、烤粉工序失效活性炭均属于危险废物,交由具有危废处置资质的单位进行处置。</p> <p>(4)项目设置一间危险废物暂存间,已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行建设。危险废物的转运严格按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定,实行联单制度。</p>

### 4.3 建设项目执行国家环境管理制度情况

广西铭和金属制品有限公司委托广州环科宝环境咨询服务有限公司于2020年12月完成了《广西铭和金属制品有限公司年产1000万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表》的环境影响评价。钦州市生态环境局以《关于广西铭和金属制品有限公司年产1000万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表的批复》（钦灵环审〔2020〕41号）文件，同意项目建设。

项目执行了环境影响评价制度，环保审批手续齐全，在建设和生产过程中执行了“三同时”制度。

#### **4.4 环保设施完成与运行情况**

经检查，在建设过程中广西铭和金属制品有限公司完成的环保设施建设项目有活性炭环保处理箱、酸雾塔+活性炭、回收喷粉房等。检查结果表明，广西铭和金属制品有限公司五金制品生产项目基本能按照环境影响报告表批复的要求完成了环保设施建设，活性炭环保处理箱、酸雾塔+活性炭、回收喷粉房等环保设施均运行正常，项目废气、废水、噪声、固体废物暂存间等治理措施均能按照环评及环评批复要求落实。

表五 验收监测质量保证及质量控制

**验收监测质量保证及质量控制：**

广西南宁市环科环保服务有限公司通过了广西壮族自治区质量技术监督局的检验检测机构资质认定，公司所有监测仪器均符合国家有关标准，经过计量部门检定/校准达到使用要求，保证监测数据的准确、可靠，对监测全过程（包括布点、采样、样品运输、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

结合本次验收监测的具体情况，采取的质量控制措施有：

- （1）监测期间项目及环保设施运营正常；
- （2）现场监测及实验室分析人员，经过考核合格并持证上岗；
- （3）监测数据报告均经“三审”后报出；
- （4）分析仪器、设备均经计量部门周期性检定合格，且在有效使用期内；

（5）项目废气采样按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《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）及修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）等技术规范进行；

（6）厂界噪声测量按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行，选择在运营正常及无雨雪、无雷电、风速小于5m/s的环境条件下进行测量。监测时使用的声级计经计量部门周期性检定合格、并在有效使用期内；同时声级计在测试前、后用声校准器进行校准。

## 表六 监测内容

### 6.1 污染源监测

#### 1、废气监测

##### ①有组织废气

项目有组织废气监测内容详见表 6-1。

**表 6-1 有组织废气监测内容**

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	排气筒 1#（烤粉废气、热风炉废气）	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
2	喷粉粉尘处理措施出口（汇入 1#排气筒前）	颗粒物	
3	排气筒 2#（酸洗废气）	氯化氢	
4	排气筒 3#（喷漆废气）	颗粒物、非甲烷总烃	

##### ②无组织废气

项目无组织废气共布设 4 个监测点，具体监测点名称及频次见表 6-2。具体监测点位详见附图 4。

**表 6-2 无组织废气监测内容**

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1#厂界上风向参照点	氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	连续监测 2 天，每天监测 3 次
2	2#厂界下风向监控点		
3	3#厂界下风向监控点		
4	4#厂界下风向监控点		

#### 2、废水监测

项目生产废水经厂内废水处理站处理后，部分回用于生产，剩余废水经处理达标后进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。生活污水经三级化粪池处理达标后，排入污水管网进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。项目废水处理出口水质监测内容及频次见表 6-3。

表 6-3 废水监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	废水处理站排放口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、总铬、总铅、六价铬	连续检测 2 天，每天采样 4 次

### 3、厂界噪声监测

项目厂界噪声监测点位、频次详见表 6-4。具体监测点位详见附图 4。

表 6-4 噪声监测点位、监测因子、频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	N1 厂界东面外 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq)	每天昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。
2	N2 厂界南面外 1m 处		
3	N3 厂界西面外 1m 处		
4	N4 厂界北面外 1m 处		

### 4、监测点位示意图

监测点位示意图见下图 6-1。

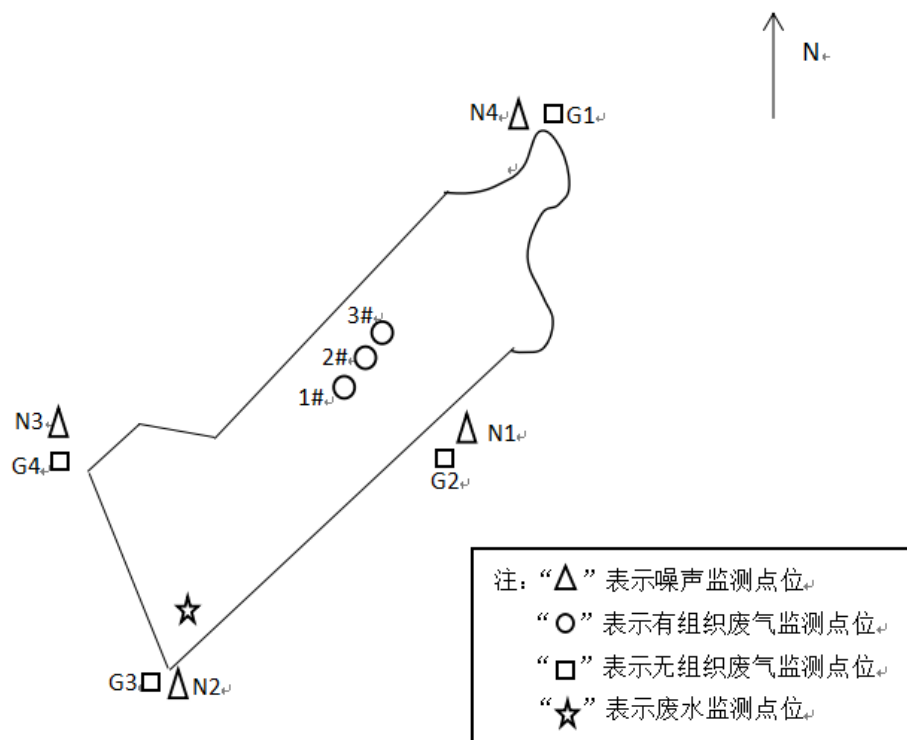


图 6-1 项目监测点位示意图

表七 验收监测结果及评价

### 7.1 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，项目运营工况详见表 7-1：

表 7-1 项目运行工况一览表

时间	产品种类	设计产量	实际产量	生产负荷（%）
2021 年 11 月 8 日	五金制品	3.3 万件/天五金制品、塑料制品	2.6 万件/天五金制品	78.8
2021 年 11 月 9 日	五金制品	3.4 万件/天五金制品、塑料制品	2.9 万件/天五金制品	85.3

验收监测期间，企业正常稳定运营，配套建设的环保设施正常运行，符合环境保护竣工验收要求

### 7.2 监测分析方法

项目检测分析方法详见表 7-1，监测仪器详见表 7-2。

表 7-1 项目监测分析方法一览表

类别	分析项目	方法名称及标准号	检出限或测定下限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ836-2017)	1.0mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ 57-2017)	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法(HJ 693-2014)	NO <sub>2</sub> : 3mg/m <sup>3</sup> NO: 3mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 硫氰酸汞分光光度法 (A)	0.05mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	0.07mg/m <sup>3</sup>
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 ( HJ/T 398-2007)	/
	烟气参数	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) 及修改单	--
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物 重量法(GB/T15432-1995) 及修改单	0.001mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 硫氰酸汞分光光度法 (A)	0.05mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	0.07mg/m <sup>3</sup>

续表 7-1 项目监测分析方法一览表

类别	分析项目	方法名称及标准号	检出限或测定下限
无组织废气	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》及修改单 (HJ 482-2009)	0.007mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 (HJ 479-2009) 及修改单	0.005mg/m <sup>3</sup>
	气象参数(气温、气压、风向、风速、湿度)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年)	--
废水	pH 值	便携式 pH 计法(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)	--
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-89)	--
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂比色法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018) (发布稿)	0.06mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	0.01mg/L
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03mg/L
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB 7475-87	0.2mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB 7467-1987)	0.004mg/L	
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)	--
	气象参数(气温、气压、风向、风速、湿度)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年)	--
采样依据	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 《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) 及修改单 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007) 《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)		



表 7-2 项目监测仪器一览表

序号	设备名称	型号	设备编号
1	轻便三杯风向风速表	FYF-1	GXHK-YQ-052
2	大气压力计	KLH-511	GXHK-YQ-050
3	温湿度表	THM-1	GXHK-YQ-019
4	多功能声级计	AWA5688	GXHK-YQ-078
5	环境空气综合采样器	崂应 2050 型	GXHK-YQ-041 GXHK-YQ-042 GXHK-YQ-043 GXHK-YQ-044 GXHK-YQ-045 GXHK-YQ-046 GXHK-YQ-047 GXHK-YQ-048
6	声校准器	AWA6021A	GXHK-YQ-065
7	岛津分析天平	AUW220D	GXHK-YQ-003
8	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H 型	GXHK-YQ-055
9	智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	GXHK-YQ-004
10	智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	GXHK-YQ-069
11	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	GXHK-YQ-063
12	林格曼测烟望远镜	SC8020	GXHK-YQ-056
13	隔膜真空泵	GM-0.33A	GXHK-YQ-071
14	可见分光光度计	N2S	GXHK-YQ-006
15	电热鼓风干燥箱	101-1AB	GXHK-YQ-033
16	红外测油仪	YPR-5610	GXHK-YQ-001
17	原子吸收分光光度计	TAS-990	GXHK-YQ-038

### 7.3 污染源监测结果

#### 1、废气监测结果

##### ①有组织废气监测结果：

项目烤粉废气、热风炉废气排气筒出口监测结果详见表 7-3，喷粉废气排气筒出口监测结果详见表 7-4，酸洗工序废气排放口监测结果详见表 7-5，喷漆工序废气排放口监测结果详见表 7-6，食堂油烟废气监测结果依托广西百鸣管业制品有限公司 2020 年 12 月编制的《不锈钢装饰管、铁制管材、金属制品加工制造生产线项目（一期验收）环境保护设施竣工验收监测报告表》的食堂油烟监测数据，详见表 7-7。

表 7-3 锅炉废气排气筒出口废气监测结果

监测点位	监测时间	监测结果						标准限值	达标情况
		监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
排气筒 1# (烤粉废气、热风炉废气)	2021.11.8	标干流量	m <sup>3</sup> /h	3819	3750	3885	3818	/	/
		含氧量	%	16.5	16.7	17.2	16.8	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.2	10.4	10.1	10.2	200	达标
		颗粒物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	19.1	20.3	22.3	20.6	/	/
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0390	0.0390	0.0392	0.0391	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	4	4	4	550	达标
		二氧化硫折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	/
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.0191	0.0150	0.0155	0.0165	2.6	达标
		氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	64.4	61.3	59.8	61.8	240	达标
		氮氧化物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.246	0.230	0.232	0.236	0.77	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.6	6.9	3.8	5.4	120	达标
		非甲烷总烃折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.021	0.026	0.015	0.021	10	达标

续表 7-3 锅炉废气排气筒出口废气监测结果

监测点位	监测时间	监测结果						标准限值	达标情况
		监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
排气筒 1# (烤粉废气、热风炉废气)	2021.11.8	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	达标
	2021.11.9	标干流量	m <sup>3</sup> /h	3854	3746	3802	3801	/	/
		含氧量	%	16.5	16.8	17.6	17.0	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.6	10.9	10.5	10.7	200	达标
		颗粒物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	19.8	21.8	26.6	22.7	/	/
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0409	0.0408	0.0399	0.0405	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4	3	4	4	550	达标
		二氧化硫折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	/
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.0154	0.0112	0.0152	0.0139	2.6	达标
		氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	72.0	61.3	52.1	61.8	240	达标
		氮氧化物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.277	0.230	0.198	0.235	0.77	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.0	6.2	6.5	5.6	120	达标
		非甲烷总烃折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.015	0.023	0.025	0.021	10	达标
		烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	达标

表 7-4 喷粉工序排放口废气监测结果

监测点位	监测时间	监测结果						标准限值	达标情况
		监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
喷粉工序 废气排放口	2021.11.8	标干流量	m <sup>3</sup> /h	5223	5131	5247	5200	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.6	10.2	10.8	10.5	120	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0554	0.0523	0.0567	0.0548	3.5	达标
	2021.11.9	标干流量	m <sup>3</sup> /h	5310	5138	5488	5312	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.0	10.4	10.9	10.4	120	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0531	0.0534	0.0598	0.0554	3.5	达标

表 7-5 酸洗工序排放口废气监测结果

监测点位	监测时间	监测结果						标准限值	达标情况
		监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
酸洗工序 废气排放口	2021.11.8	标干流量	m <sup>3</sup> /h	5248	5288	5326	5287	/	/
		氯化氢实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.24	0.22	0.25	100	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	0.002	0.001	0.001	0.001	0.26	达标
	2021.11.9	标干流量	m <sup>3</sup> /h	5233	5127	5196	5185	/	/
		氯化氢实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.22	0.26	0.24	100	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001	0.26	达标

表7-6 喷漆工序排放口废气监测结果

监测点位	监测时间	监测结果						标准限值	达标情况
		监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
喷漆工序排放口	2021.11.8	标干流量	m <sup>3</sup> /h	1095	1054	1218	1122	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.7	10.4	10.9	10.7	120	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0117	0.0110	0.0133	0.0120	3.5	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.9	4.1	4.2	4.7	120	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.006	0.004	0.005	0.005	10	达标
	2021.11.9	标干流量	m <sup>3</sup> /h	1075	1308	1241	1208	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.6	11.1	10.3	10.7	120	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0114	0.0145	0.0128	0.0129	3.5	达标
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.5	4.4	4.4	4.43	120	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.005	0.006	0.005	0.005	10	达标

表 7-7 食堂油烟废气监测结果

监测点位	监测时间	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	
食堂油烟排放口	2020.10.11	烟气参数	烟气温度	℃	39	39	39	40	40
			烟气湿度	%	/	/	/	/	/
			烟气流速	m/s	2.48	2.48	2.48	2.72	2.72
			含氧量	%	/	/	/	/	/
			标况烟气量	m <sup>3</sup> /h	231	231	231	235	235
	饮食业油烟	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	
		排放量	kg/h	1.2×10 <sup>-5</sup>	1.2×10 <sup>-5</sup>	1.2×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>-5</sup>	
	2020.10.12	烟气参数	烟气温度	℃	40	39	39	40	40
			烟气湿度	%	/	/	/	/	/
			烟气流速	m/s	2.48	2.72	2.72	2.72	2.72
			含氧量	%	/	/	/	/	/
			标况烟气量	m <sup>3</sup> /h	231	253	253	253	253
饮食业油烟		实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	
		排放量	kg/h	1.3×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>-5</sup>	

注：“ND”表示监测结果低于检出限，实测浓度为ND。

监测结果表明，项目烤粉工序、热风炉工序出口废气中的颗粒物、二氧化硫、氮

氧化物、非甲烷总烃最高排放浓度分别为 10.7mg/m<sup>3</sup>、4mg/m<sup>3</sup>、61.8mg/m<sup>3</sup>、5.6mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率分别为 0.0405kg/h、0.0165kg/h、0.236kg/h、0.021kg/h。颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放浓度》（GB9078-1996）表 2 中二级标准；二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。喷粉工序处理措施排放口的颗粒物最高排放浓度为 10.5mg/m<sup>3</sup>、最高排放速率为 0.0554kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。酸洗工序中的氯化氢最高排放浓度为 0.25mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.001kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。喷漆工序中的颗粒物、非甲烷总烃最高排放浓度分别为 10.7mg/m<sup>3</sup>、4.7mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.0129kg/h、0.005kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 中型规模标准限值。

②无组织废气

项目无组织废气监测结果见表 7-8。

表 7-8 无组织废气监测结果

采样日期	监测点位	频次	检测结果（mg/m <sup>3</sup> ）				
			颗粒物	*氯化氢	*非甲烷总烃	*二氧化硫	氮氧化物
2021.11.8	1#厂界上风向参照点	1	0.152	ND	0.30	ND	0.043
		2	0.183	ND	0.30	ND	0.039
		3	0.157	ND	0.12	ND	0.043
	2#厂界下风向监控点	1	0.322	0.05	0.55	0.011	0.057
		2	0.358	0.06	0.66	0.008	0.068
		3	0.343	0.08	0.60	0.010	0.068
	3#厂界下风向监控点	1	0.333	0.09	1.30	0.009	0.069
		2	0.348	0.12	1.14	0.008	0.069
		3	0.312	0.06	1.68	0.007	0.067
	4#厂界下风向监控点	1	0.352	0.06	1.55	0.009	0.065
		2	0.307	0.10	1.06	0.011	0.061
		3	0.360	0.09	0.98	0.012	0.066
2021.11.9	1#厂界上风向参照点	1	0.192	ND	0.17	ND	0.041
		2	0.165	ND	0.13	ND	0.036

续表 7-8 无组织废气监测结果

采样日期	监测点位	频次	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					
			颗粒物	*氯化氢	*非甲烷总烃	*二氧化硫	氮氧化物	
2021.11.9	1#厂界上风向参照点	3	0.203	ND	0.15	ND	0.042	
	2#厂界下风向监控点	1	0.330	0.06	0.58	0.012	0.064	
		2	0.375	0.08	0.65	0.011	0.071	
		3	0.320	0.05	0.95	0.009	0.062	
	3#厂界下风向监控点	1	0.330	0.10	1.57	0.010	0.068	
		2	0.308	0.05	1.53	0.011	0.068	
		3	0.347	0.11	1.66	0.012	0.066	
	4#厂界下风向监控点	1	0.398	0.08	1.24	0.009	0.068	
		2	0.337	0.09	1.16	0.011	0.064	
		3	0.353	0.12	1.29	0.011	0.068	
	标准浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )			1.0	0.2	4.0	0.40	0.12
	达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限或测定下限。

由表 7-8 可知，监测结果表明项目厂界外下风向监控点颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物最大浓度分别为 0.398mg/m<sup>3</sup>、0.12mg/m<sup>3</sup>、1.68mg/m<sup>3</sup>、0.012mg/m<sup>3</sup>、0.071mg/m<sup>3</sup>。由监测结果可知，无组织废气均可满足《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。

## 2、废水监测结果

项目废水出水水质监测结果见下表：

表 7-9 水质监测结果

单位: mg/L (pH 值无量纲)

采样日期	采样位置	检测项目	检测结果				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2021.11.8	废水处理站排放口	pH 值	7.23	7.31	7.19	7.18	6~9	达标
		化学需氧量	79	83	80	86	500	达标
		五日生化需氧量	19.5	18.6	19.5	19.9	300	达标
		悬浮物	23	19	21	19	400	达标
		氨氮	0.526	0.517	0.543	0.539	--	达标
		石油类	0.22	0.21	0.27	0.34	20	达标
		总磷	36.7	36.2	35.9	35.2	--	达标
		总铬	ND	ND	ND	ND	--	达标
		总铅	ND	ND	ND	ND	--	达标
		六价铬	ND	ND	ND	ND	--	达标
2021.11.9	废水处理站排放口	pH 值	7.31	7.28	7.21	7.16	6~9	达标
		化学需氧量	78	80	76	75	500	达标
		五日生化需氧量	18.2	19.9	18.8	19.4	300	达标
		悬浮物	24	26	22	20	400	达标
		氨氮	0.510	0.503	0.521	0.514	--	达标
		石油类	0.29	0.22	0.24	0.26	20	达标
		总磷	37.4	37.3	36.9	36.3	--	达标
		总铬	ND	ND	ND	ND	--	达标
		总铅	ND	ND	ND	ND	--	达标
		六价铬	ND	ND	ND	ND	--	达标

监测结果表明：项目废水经处理后水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求。

### 3、噪声

项目厂界噪声监测结果见表 7-10。



表 7-10 厂界噪声监测结果

单位：dB (A)

监测时间	监测点位	昼间	夜间	标准限值		达标情况
				昼间	夜间	
2021.11.8	N1 厂界东面 外 1m 处	52.1	41.6	60	50	达标
	N2 厂界南面 外 1m 处	51.1	42.5	60	50	达标
	N3 厂界西面 外 1m 处	53.1	42.1	60	50	达标
	N4 厂界北面 外 1m 处	53.2	41.5	60	50	达标
2021.11.9	N1 厂界东面 外 1m 处	52.4	41.6	60	50	达标
	N2 厂界南面 外 1m 处	52.1	42.5	60	50	达标
	N3 厂界西面 外 1m 处	52.9	42.4	60	50	达标
	N4 厂界北面 外 1m 处	53.5	41.4	60	50	达标

监测结果表明项目厂界昼间噪声监测结果在 51.1~53.5dB (A)之间，夜间噪声监测结果在 41.4~42.5dB (A)之间，均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

#### 4、固体废物

在实际运营中，项目五金制品生产运营期固废包括废金属屑及废边角料、焊渣、表面处理废渣、喷粉收集的粉尘、污水处理站污泥、热风炉灰渣、布袋除尘器收集的热风炉烟尘、失效活性炭、废抹布、手套及职工生活垃圾。

##### （1）一般固体废物

项目在裁剪、冲压过程会产生一定量的金属边角料和废屑，厂区内设置专门的固废暂存间进行分类储存，定期外售给废品收购站。在焊接过程会产生一定量的焊渣，焊渣收集后暂存于固废暂存间，定期由当地环卫部门统一清运处理。项目喷粉工序会产生过剩粉尘，粉末喷涂过程是在喷粉房内进行的，该房体完全封闭，且呈负压，收集后的粉尘全部重复利用。

##### （2）生活垃圾

生活垃圾主要产生于办公及生活设施。生活垃圾集中收集后，运至当地环卫部门设置的垃圾收集点。由当地环卫部门运垃圾处理场填埋处置。本项目生产过程中,设备日常维护检修过程中会产生少量的的废手套、抹布。混入生活垃圾中的废弃含油抹布、劳保用品列入《国家危险废物名录》中豁免管理清单，全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾中一起清运。

### (3) 危险废物

项目运营期间产生的危险废物主要为项目产生的表面处理废渣、污水处理站污泥和烤粉工序失效活性炭均属于危险废物，交由具有危废处置资质的单位（即广西兄弟创业环保科技有限公司）进行处置。危险废物的转运严格按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，实行联单制度。项目设置一间危险废物暂存间，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其他相关规范要求建设、管理。

项目产生的危险废物均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其他相关规范要求进行管理，并委托有资质单位（即广西兄弟创业环保科技有限公司）清理处置。广西兄弟创业环保科技有限公司为具备合法危险废物经营许可证的处置单位，其危险废物经营许可证情况及处置协议见下表及附件 3。项目固体废物产生量及处置方式见下表。

表 7-11 广西兄弟创业环保科技有限公司危险废物经营许可证情况

公司名称	许可证编号	经营设施地址	核准经营危险废物类别	核准经营规模（吨/年）	许可证有效期
广西兄弟创业环保科技有限公司	GXNN2018001	南宁市隆安华侨管理区三涵大道3号广西隆安县鑫熙投资有限公司10号标准厂房内	收集、贮存 HW02~03、HW06、HW08~09、HW11~13、HW16~18、HW21~24、HW26~27、HW29、HW31~32、HW34~35、HW46、HW48~50	8000	2023年6月22日

### (4) 危险废物暂存间设置

项目危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（及2013年修订）进行建设，项目危险废物分区进行堆放，设置具备防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并按规范设置了标志牌。

#### (5) 危险废物管理情况

项目对危险废物开展全过程管理制度，组织制定了《危险废物台帐管理》，并按照要求建立公司《危险废物企业内部报表》。同时根据危险废物的管理流程，具有各生产工段危险废物产生、贮存、利用和处置等记录，危险废物入库、贮存、出库记录及各类物料记录完善。

## 表八 验收监测结论及建议

### 8.1 工程概况

广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目建于钦州市灵山县陆屋镇企石村委（地理坐标为：东经 108°57'07.99"，北纬 22°19'12.79"），项目建设 1 条年产 800 万件五金制品生产线和 1 条年产 200 万件塑料制品生产线，并配套建设五金制品酸洗线 1 条。项目一期工程建成 1 条年产 800 万件五金制品生产线，并配套建设五金制品酸洗线 1 条。

2020 年 12 月，广州环科宝环境咨询服务有限公司编制完成了《广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表》，并报生态主管部门审批；同月，钦州市生态环境局以“钦灵环审〔2020〕41 号”对项目环评进行了批复，同意项目建设。项目于 2021 年 1 月已开工建设，2021 年 6 月建成并开始调试生产。项目工程实际投资 1000 万元，实际环保投资约为 155.15 万元，实际环保投资占总投资的 15.5%。

### 8.2 项目工程变动情况

对比生态环境部发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），2020 年 12 月 13 日文中有关规定，本项目经现场调查核实，项目性质、规模、地点、生产工艺及环保措施等与环评报告表及审批意见基本一致。本次验收调查，热压及贴面废气由原设计“活性炭吸附装置+15m 排气筒达标排放”变更为“活性炭光氧一体机+15m 排气筒达标排放”，

项目热风炉燃料由生物质成型颗粒更改为液化石油气、热风炉燃烧废气处理由原设计的“布袋除尘+15m 排气筒排放”变更为“活性炭环保处理箱+15m 排气筒达标排放”；酸洗废气处理措施由原设计“酸雾吸收装置+15m 高排气筒达标排放”变更为“活性炭+酸雾塔+15m 排气筒达标排放”；热风炉燃烧废气和酸洗废气的处理效率与环评阶段基本一致，不属于重大变更。

### 8.3 环境管理制度调查结论

#### （1）“三同时”执行情况

2020 年 12 月，广西铭和金属制品有限公司提交了《广西铭和金属制品有限公司

年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表》；2020 年 12 月 24 日钦州市生态环境局以《关于广西铭和金属制品有限公司年产 1000 万件套五金制品、塑料制品生产项目环境影响报告表的批复》（钦灵环审（2020）41 号）批复文件同意项目建设。

2021 年 6 月项目一期工程投入调试生产运行，并委托广西南宁市环科环保服务有限公司开展竣工环境保护验收监测工作。项目基本落实环保工程及主体工程“同时设计，同时施工、同时投入使用”的三同时制度和环境保护验收制度。

#### （2）环境保护档案管理情况

公司建立有完善的环保管理机构，建立由总经理负责的公司环境保护工作机构，公司安全环保部负责全公司环境保护管理。环境保护相关事项主要由总经理直管，环境影响报告表，环评批复、应急预案及有关环保法律、法规、制度等文件收集齐全，均能归档管理。

（3）项目建设过程中，基本落实了环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求；

（4）运行期间未发生重大安全事故及环境污染事故。

### 8.4 污染物达标排放监测结果

#### （1）验收监测工况

监测期间，企业正常、稳定运营，符合建设项目竣工环境保护验收监测技术规定的验收要求。

#### （2）废气

项目运营期产生的废气主要为生产过程中酸洗废气、喷粉废气、烤粉废气、热风炉燃烧废气、喷漆废气。其中，项目酸洗废气采用“酸雾塔+活性炭”措施处理后由 15m 排气筒排放，喷粉废气、烤粉废气、热风炉燃烧废气、喷漆废气均采用“活性炭环保处理装置”措施处理后由 15m 排气筒排放。

本项目无组织排放废气主要有酸洗车间的盐酸雾、粉尘及非甲烷总烃等。加强车间通风进行控制，经自然稀释后对环境影响不大。

监测结果表明，项目烤粉工序、热风炉工序出口废气中的颗粒物、二氧化硫、氮

氧化物、非甲烷总烃最高排放浓度分别为  $10.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $61.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率分别为  $0.0405\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0165\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.236\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.021\text{kg}/\text{h}$ 。由监测结果可知，颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放浓度》（GB9078-1996）表 2 中二级标准；二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。喷粉工序中的颗粒物最高排放浓度为  $10.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高排放速率为  $0.0554\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。酸洗工序中的氯化氢最高排放浓度为  $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为  $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。喷漆工序中的颗粒物、非甲烷总烃最高排放浓度分别为  $10.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为  $0.0129\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 中型规模标准限值

监测结果表明项目厂界外下风向颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物最大浓度分别为  $0.398\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.68\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.071\text{mg}/\text{m}^3$ 。由监测结果可知，无组织废气均可满足《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）废水

项目产生的废水主要为五金制品生产线的表面处理的清洗废水、酸雾吸收装置废水、自动前处理预脱槽、主脱槽、清水槽、磷化槽、表调槽废水和员工生活污水。

项目表面处理清洗废水经厂内酸洗废水处理站处理后，部分回用于生产，剩余废水经处理达标后进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。酸雾吸收装置废水经厂内酸洗废水处理站处理后循环使用，不向外排放。自动前处理预脱槽、主脱槽、清水槽、磷化槽、表调槽废水经厂内酸洗废水处理站处理达标后进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。生活污水经三级化粪池处理达标后，排入污水管网进入灵山县陆屋镇污水处理厂处理。监测结果表明污水总排口废水水质均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。

### （4）噪声

项目生产过程中的噪声源主要有冲压机、氩焊机、剪板机、碰焊机、切管机、风机、粉碎机等，治理措施：合理布置产噪设备，避免噪声叠加影响；高噪声设备尽量往车间中心地带布置，同时对高噪音设备采取适当减振和安装隔声罩等措施。加强设备的维护，杜绝因设备不正常运转产生的高噪音现场，在项目厂区四面设置围墙。监测结果表明项目厂界昼间噪声监测结果在 51.1~53.5dB (A)之间，夜间噪声监测结果在 41.4~42.5dB (A)之间，均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

### **(5) 固体废物**

在实际运营中，项目一期生产运营期固废包括废金属屑及废边角料、焊渣、表面处理废渣、喷粉收集的粉尘、污水处理站污泥、失效活性炭、废抹布、手套及职工生活垃圾。其中：①废金属屑及废边角料：厂区内设置专门的固废暂存间进行分类储存，定期外售给废品收购站。②焊渣：收集后暂存于固废暂存间，定期由当地环卫部门统一清运处理。③喷粉收集的粉尘：经回收喷粉房收集后全部回用。④生活垃圾：集中收集后，运至当地环卫部门设置的垃圾收集点。由当地环卫部门运垃圾处理场填埋处置。废抹布、手套混入生活垃圾中一起清运。⑤危险废物：项目产生的表面处理废渣、污水处理站污泥、烤粉工序失效活性炭均属于危险废物，交由具有危废处置资质的单位进行处置。⑥项目设置一间危险废物暂存间，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设。危险废物的转运严格按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，实行联单制度。

## **8.6 综合结论**

项目在建设和运行期间执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，基本落实了环评报告及其批复文件中提出的各项环保措施。运营期间环保设施正常运行，废气、废水、厂界噪声均达标排放，项目产生的固体废物按要求贮存及危险废物委托有资质的单位进行处置。综上所述，项目基本符合环保验收条件要求。

## **8.7 后续要求**

- (1) 加强绿化建设，多种植树木，起到净化空气、美化环境、隔声降噪的作用。
- (2) 加强日常管理工作，杜绝项目废气污染物事故性排放情况发生，防止“跑、

冒、滴、漏”现象的发生。

(3) 危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中的相关要求贮存、收集以及处理。危险废物定期交由有资质的公司进行处置,严格按照危险废物转移联单进行管理。