

铁塔铁附件建设项目

竣工环境保护验收监测报告书

建设单位：自贡市万仲金属制造有限公司

编制单位：自贡市万仲金属制造有限公司

2024年6月

建设单位：自贡市万仲金属制造有限公司

法人代表：李仁全

编制单位：自贡市万仲金属制造有限公司

法人代表：李仁全

建设单位： 自贡市万仲金属制造有限公司

编制单位： 自贡市万仲金属制造有限公司

电 话： 189 8022 6515

电 话： 189 8022 6515

传 真： /

传 真： /

邮 编： 643000

邮 编： 643000

地 址： 自贡市高新技术开发区
E1-05-01（板仓工业园区
内）

地 址： 自贡市高新技术开发区
E1-05-01（板仓工业园区
内）

目录

表一	项目基本情况	1
表二	建设项目工程概况	6
表三	主要污染物的产生、治理及排放	27
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	41
表五	验收监测质量保证及质量控制	48
表六	验收监测内容	51
表七	验收监测结果及评价	53
表八	验收监测结论:	61
	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	65

附表

附表 1 三同时表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 项目监测布点图

附图 5 环境保护目标图

附图 6 项目现状图

附件

附件 1 项目立项文件

附件 2 环评批复

附件 3 排污许可通过凭证

附件 4 应急预案备案表

附件 5 危废协议

附件 6 检测报告

附件 7 验收意见

表一 项目基本情况

建设项目名称	铁塔铁附件建设项目				
建设单位名称	自贡市万仲金属制造有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	自贡市高新技术开发区 E1-05-01（板仓工业园区内） （位置：E104.820229°，N 29.333990°）				
主要产品名称	铁塔铁附件、联板调整板、丝扣件、U型挂环、Z型挂板、防震锤、镀锌件				
设计生产能力	铁塔铁附件 2 万吨、联板调整板 2000 吨、丝扣件 2000 吨、U型挂环 1500 吨、Z型挂板 1500 吨、防震锤 3000 吨、镀锌件 3 万吨（均为本项目成品热浸镀锌）				
实际生产能力	铁塔铁附件 2 万吨、联板调整板 2000 吨、丝扣件 2000 吨、U型挂环 1500 吨、Z型挂板 1500 吨、防震锤 3000 吨、镀锌件 3 万吨（均为本项目成品热浸镀锌）				
建设项目环评时间	2022 年 1 月	开工建设时间	2022 年 11 月		
调试时间	2023 年 10 月	验收现场监测时间	2023 年 11 月 02 日-03 日		
环评报告表审批部门	自贡市生态环境局	环评报告表编制单位	自贡友元环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	10000 万元	环保投资总概算	66 万元	比例	0.66%
实际总概算	10000 万元	环保投资	76.5 万元	比例	0.765%
验收监测依据	<p>1、编制依据</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令【第十六号】）2018 年修订；</p>				

(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令【第一〇四号】）2022.6.5;

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令【第四十三号】）2020.9.1;

(5) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）2017.7.16;

(6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）2017.11.20;

(7) 生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）2018.5.15;

(8) 自贡友元环保科技有限公司《铁塔铁附件建设项目建设项目环境影响报告表》2022.1

(9) 自贡市生态环境局《自贡市生态环境局关于对铁塔铁附件建设项目环境影响报告表批复的函》（自环审批（2022）20号）2022.3

2、项目概况

项目名称：铁塔铁附件建设项目

建设地点：自贡市高新技术开发区 E1-05-01（板仓工业园区内）（E104.820229°，N 29.333990°）

项目性质：新建

建设单位：自贡市万仲金属制造有限公司

项目投资：本项目总投资 10000 万元

占地面积：26275.81m²

建设内容：本项目位于自贡市自贡市高新技术开发

区 E1-05-01 (板仓工业园区内), 占地面积 26275.81m², 建设生产车间、库房、生活辅助用房等, 建成后年生产铁塔铁附件 2 万吨、联板调整板 2000 吨、丝扣件 2000 吨、U 型挂环 1500 吨、Z 型挂板 1500 吨、防震锤 3000 吨、镀锌件 3 万吨 (均为本项目成品热浸镀锌)。

3、验收工作由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范》、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评[2017]4 号)及《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, 2018.5.16)等相关规定, 自贡市万仲金属制造有限公司组织编制铁塔铁附件建设项目竣工环境保护验收监测报告表编制工作。

编制工作人员对项目实际建设情况及周围环境状况进行了实地踏勘、资料收集, 并认真研究了相关技术资料, 同时对环境敏感点、环保措施的执行情况等方面进行了重点调查, 2023 年 11 月 02 日-03 日开展竣工环境保护验收现场监测。

4、验收范围与内容

(1) 验收范围

依据现场踏勘, 对照环评文件及其批复文件, 验收与环评阶段项目建设性质、规模、建设地点、环保设施等均未发生明显变化, 以工程实际建设内容确定环保竣工验收范围。

(2) 验收内容

- 1) 工程建设内容变更情况调查;
- 2) 环境敏感目标情况调查;

	<p>3) 施工期、运营期环境影响变化情况调查;</p> <p>4) 施工期、运营期环境保护措施及环保投资落实情况调查;</p> <p>5) 环境管理及监控计划落实情况调查。</p>																											
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废气</p> <p>项目有组织废气颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准限值;无组织废气颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准,具体标准值如下:</p> <p>表 1-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p> <table border="1" data-bbox="435 938 1353 1290"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">污染物排放浓度限值</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.5 (15m 高排气筒)</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>100</td> <td>2.6 (15m 高排气筒)</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、污水</p> <p>项目运营期生活污水、食堂废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。</p> <p>表 1-2 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</p> <p>单位: mg/L</p> <table border="1" data-bbox="435 1659 1353 1980"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	污染物排放浓度限值			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	颗粒物	120	3.5 (15m 高排气筒)	1.0	氯化氢	100	2.6 (15m 高排气筒)	0.2	序号	污染物	标准值	1	pH 值	6~9	2	COD	500	3	BOD ₅	300
污染物名称	污染物排放浓度限值																											
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)																									
颗粒物	120	3.5 (15m 高排气筒)	1.0																									
氯化氢	100	2.6 (15m 高排气筒)	0.2																									
序号	污染物	标准值																										
1	pH 值	6~9																										
2	COD	500																										
3	BOD ₅	300																										

4	SS	400
5	NH ₃ -N	45*

注：*由于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中无氨氮三级排放限值，参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）。

3、噪声

项目营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

单位：Leq[dB(A)]

环境要素	项目	标准 (dB(A))	备注
声环境	昼间	65	/
	夜间	55	

4、固体废弃物

本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，危险固体废物在厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

表二 建设项目工程概况

一、工程建设内容

1、基本情况

项目名称：铁塔铁附件建设项目

项目性质：新建

建设单位：自贡市万仲金属制造有限公司

建设地点：自贡市高新技术开发区 E1-05-01（板仓工业园区内）

实际工程总投资：10000 万元

建设内容及规模

本项目位于自贡市自贡市高新技术开发区 E1-05-01（板仓工业园区内），占地面积 26275.81m²，建设生产车间、库房、生活辅助用房等，建成后年生产铁塔铁附件 2 万吨、联板调整板 2000 吨、丝扣件 2000 吨、U 型挂环 1500 吨、Z 型挂板 1500 吨、防震锤 3000 吨、镀锌件 3 万吨（均为本项目成品热浸镀锌）。

2、生产线建设情况

表 2-1 本项目生产线方案

产品名称	数量	单位	备注
铁塔铁附件	20000	t/a	/
联板调整板	2000	t/a	/
丝扣件	2000	t/a	/
U 型挂环	1500	t/a	/
Z 型挂板	1500	t/a	/
防振锤	3000	t/a	/
镀锌件	30000	t/a	均为本项目成品热浸镀锌

3、地理位置及平面布置

本项目位于自贡市高新技术开发区E1-05-01(板仓工业园区内),交通便利,建设条件良好。项目所在区域水、电、气等管网已铺设完备,适合项目建设。本项目地理位置见附图1。

由项目总平面布置图可知,本项目生产车间内设置有铁塔铁附件、联板调整板、丝扣件、U型挂环、Z型挂板、防振锤生产区;热浸镀锌区;原料堆放区;成品堆放区;库房等。各区域分区布置,生产线采用环形布置原则,这样的布设充分考虑了生产上的协调,便于生产;主要产噪设备设于生产车间中部,尽量减少了噪声对外环境的影响;成品堆放区位于大门处,方便产品的运输及生产。

综上,项目总平面布置合理。

4、验收范围

本次验收范围为已建成和投入运行的铁塔铁附件建设项目,具体范围如下:

主体工程:生产车间

办公生活设施:生产辅助用房

公储工程:供水、排水管网、电力、供气

环保工程:废水处理系统、废气处理系统、噪声防治工程、固体废物治理

5、建设内容

项目建设内容及变化情况详见下表2-1:

表2-1 项目建设内容及变化情况一览表

工程分类	建设内容	环评要求建设情况	实际建设情况	是否属于重大变化
主体工程	生产车间	本项目生产车间占地面积12706.56m ² ,1F,H=11.35m,内设置有铁塔铁附件、联板调整板、	与环评一致	否

		丝扣件、U型挂环、Z型挂板、防振锤生产区；热浸镀锌区；原料堆放区；成品堆放区；库房；危废暂存间等		
办公生活设施	生产辅助用房	本项目生产车间占地面积386.87m ² ，3F，H=11.55m，内设置有办公室、食堂、住宿	与环评一致	否
公用工程	供水	依托园区供水	与环评一致	否
	排水管网	依托园区排水系统采用雨污分流体制	与环评一致	否
	电力	依托园区供电	与环评一致	否
	供气	依托园区天然气管网	与环评一致	否
环保工程	废水处理	酸洗槽废水每月更换1次，收集灌装后暂存于危废暂存间，作为危废定期交由有资质单位处置	酸洗槽废水不定期更换，废渣收集后暂存于危废暂存间，作为危废定期交由有资质单位处置	否，减少了危险废物产生总量
		水洗槽废水每个月清掏处理一次，清掏后的废水收集后用于冷却槽使用	无水洗工序，无相关废水产生。	否，减少了危险废物产生
		助镀槽废水：助镀过程工件表面附着助镀液进入锌锅，助镀液经助镀槽附带的过滤机过滤后长期使用，不外排	与环评一致	否
		冷却槽废水：冷却水主要目的是促使镀锌后的产品降温，对水质要求低，该水循环使用，不外排	与环评一致	否
		钝化槽废水：钝化槽内的钝化液在钝化过程中附着于工件表面，因此需定期补充钝化液，钝化液可长期使用，不外排	无钝化工序	否，减少了危险废物产生
		酸雾处理系统废水：酸雾净化塔采用6%NaOH溶液作为酸雾吸收液，吸收液循环使用，不外排，定期加入NaOH溶液以保证吸收液的浓度。	与环评一致	否
		生活污水经化粪池（容积20m ³ /d）处理后接入园区污水管网，最终	与环评一致	否

		输送至板仓污水处理厂		
		食堂废水经隔油池（容积 5m ³ ）处理后进入化粪池同生活污水一并处理	与环评一致	否
废气处理		打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，经由 15m 高排气筒（P1）排放	未建设打磨工序	否
		焊接烟尘经焊烟净化器处理后，经由 15m 高排气筒（P2）排放	焊接烟尘经焊烟净化器处理后，经由 15m 高排气筒（P1）排放	否
		抛丸粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，经由 15m 高排气筒（P3）排放	与环评一致	否
		酸洗废气：采用玻璃钢封闭酸洗槽，在酸洗槽设置槽边侧向设置集气罩收集酸洗废气，收集的酸洗废气经酸雾吸收塔处理后经由 15m 高排气筒（P4）排放	酸洗废气：采用玻璃钢封闭酸洗槽，在酸洗槽设置槽边侧向设置集气罩收集酸洗废气，收集的酸洗废气经酸雾吸收塔处理后经由 15m 高排气筒（P2）排放	否
		锌烟经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，经由 15m 高排气筒（P5）排放	锌烟经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，经由 15m 高排气筒（P4）排放	否
		锌锅加热炉天然气燃烧废气经收集后经由 15m 高排气筒（P6）排放	锌锅加热炉目前采用电加热，未使用天然气，无燃烧废气产生；后续将综合使用电加热和天然气。	否，减少了污染物产生
		食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放。	与环评一致	否
	噪声处理	选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、吸声、基础减震处理等措施	与环评一致	否

固体废物	一般固废：不合格产品收集后直接返回相应工序处理，不外排；废边角料收集后定期外售给废品回收站处置；石灰渣经收集后暂存于一般固废暂存间，用于厂内基础建设（基坑回填、水泥河沙搅拌等）；含油废棉纱收集后与生活垃圾一并交环卫部门统一处理。	与环评一致	否
	危险废物：分类收集并送危废暂存间暂存，定期交由资质的单位处置，并签订危废回收协议。	与环评一致	否
	生活垃圾经收集后交环卫部门统一处理。	与环评一致	否
	餐厨垃圾、隔油池废油脂集中收集后交由有资质的餐厨废弃物和废油脂加工单位处理。	与环评一致	否

项目主要设施设备见下表 2-2：

表 2-2 项目主要设施设备一览表

序号	生产设备名称	设备型号	单位	环评设计数量	实际建设数量	变化情况
1	冲床	160t, 80t, 35t	台	20	10	-10
2	数控连接板冲孔机	BJ-100	套	1	0	-1
3	钻床	Z5140A	台	2	6	+4
4	电焊机	BX1-630	台	5	3	-2
5	气保焊机	NB-500	台	8	4	-4
6	高频感应加热器	GFH-120\90\60	台	6	4	-2
7	空气锤	C41-250KG\150KG	台	2	2	/
8	金属带锯床	GD4030	台	2	2	/
9	数控切割机	SQG-4000	台	1	1	/

10	剪板机	Q11Y-12X3200	台	1	1	/
11	仿型切割机	CGZ-150	台	4	4	/
12	滚丝机	ZA28-12.5	台	2	5	+3
13	砂带机	JM-107	台	2	1	-1
14	车床	C6140 等	台	3	2	-1
15	牛头刨床	BYE60100	台	1	1	/
16	万能升降台铣床	X6132	台	1	1	/
17	卧轴矩台平面磨床	7130C	台	1	0	-1
18	液压机	Y31-10T	台	3	0	-3
19	预绞丝生产线	ISSCX-D178-D27/	台	1	1	/
20	抛丸机	Q3210	台	3	3	/
21	酸洗槽	80m ³	套	1	1	/
22	水洗槽	100m ³	套	1	0	-1
23	助镀槽	100m ³	套	1	1	/
24	冷却槽	100m ³	套	1	1	/
25	钝化槽	80m ³	套	1	0	-1
26	锌锅	/	套	1	1	/
27	锌锅加热器	/	套	1	1	/
28	空压机	150-300Kw	台	0	3	+3
29	钢筋弯曲机	10t/h	台	0	1	+1
30	断钢机	10t/h	台	0	2	+2
31	对焊机	20Kw	台	0	1	+1

32	全自动角钢生产线	10t/h	台	0	1	+1
33	全自动数控钢筋切断机	10t/h	台	0	1	+1
34	缩径机	10t/h	台	0	1	+1
35	液压板料折弯机	10t/h	台	0	1	+1

项目变更情况:

本次项目变更情况为：未建设打磨工序，无相应拟建环保设施；高频红弯成型采用电加热，未使用天然气，无燃烧废气产生；取消了水洗、钝化工序；部分生产设备数量增减。

本次验收主体工程与环评中建设内容基本相符，而其他实际建设的环保设施设备也基本按照环评要求进行建设。

参照关于印发《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），本项目变动部分的性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等变化核对表如下表 2-3：

表 2-3 项目重大变动清单核对表

项目重大变动清单核对表			
类别	变动清单	实际变动	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	否
规模:	2、生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	无变动	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。	无变动	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。	处于环境质量不达标区，污染物排放总量未增加。	否
地点：	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。	无变动	否
生产工艺：	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。	未新增产品品种，未新增污染物；打磨工序未建设，污染物总量减少；高频锻打工序采用电加热；锌锅加热器燃料目前为电力，污染物种类和总量减少。	否
	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。	无变动	否
环境保护措施：	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。	无变动	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。	无变动	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。	无变动	否

1 1、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。	无变动	否
1 2、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。	无变动	否
1 3、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。	未变动	否

本项目实际变动情况参照关于印发《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），本项目变动情况不属于重大变动。

二、原辅材料、能耗

按照本项目的设计规模及实际消耗量，主要原辅材料种类、数量及项目能耗情况统计见下列表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

类别	名称	单位	耗量	储存方式	备注
原辅材料	钢板	t/a	12000	原料堆放区叠装	外购
	圆钢	t/a	5000	原料堆放区堆装	外购
	无缝钢管	t/a	385	原料堆放区堆装	外购
	钢板、防滑钢板	t/a	9550	原料堆放区叠装	外购
	铝合金锭	t/a	100	原料堆放区叠装	外购，用于防振锤生产
	锌合金锭	t/a	20	原材料库房堆放	外购，用于镀锌
	铸钢件	t/a	2900	原材料库房框装	外购，用于防振锤生产

	焊丝、焊条	t/a	70	原材料库房堆放	外购
	锌锭	t/a	900	原材料库房堆放	外购
	盐酸	t/a	600	盐酸罐罐装存于化学品库房	外购
	无铬钝化液	t/a	4.4	桶装后存于化学品库房	外购
	氯化锌	t/a	9	袋装后存于化学品库房	用于助镀液的配置
	氯化铵	t/a	5	袋装后存于化学品库房	用于助镀液的配置
	氢氧化钠	t/a	13	袋装后存于化学品库房	外购
	生石灰	t/a	2	袋装后存于化学品库房	外购
	机油	t/a	3	桶装后存于化学品库房	用于设备的保养及维修
	液压油	t/a	5.0	桶装后存于化学品库房	用于液压机定期更换
	二氧化碳	L/a	12000	瓶装后存于化学品库房	用于焊接工序，300瓶，规格40L/瓶
能源	电	万 kWh/a	100	当地电网供给	
	水	m ³ /d	8109	自来水	
	天然气	m ³	40万	天然气管网	

三、水平衡

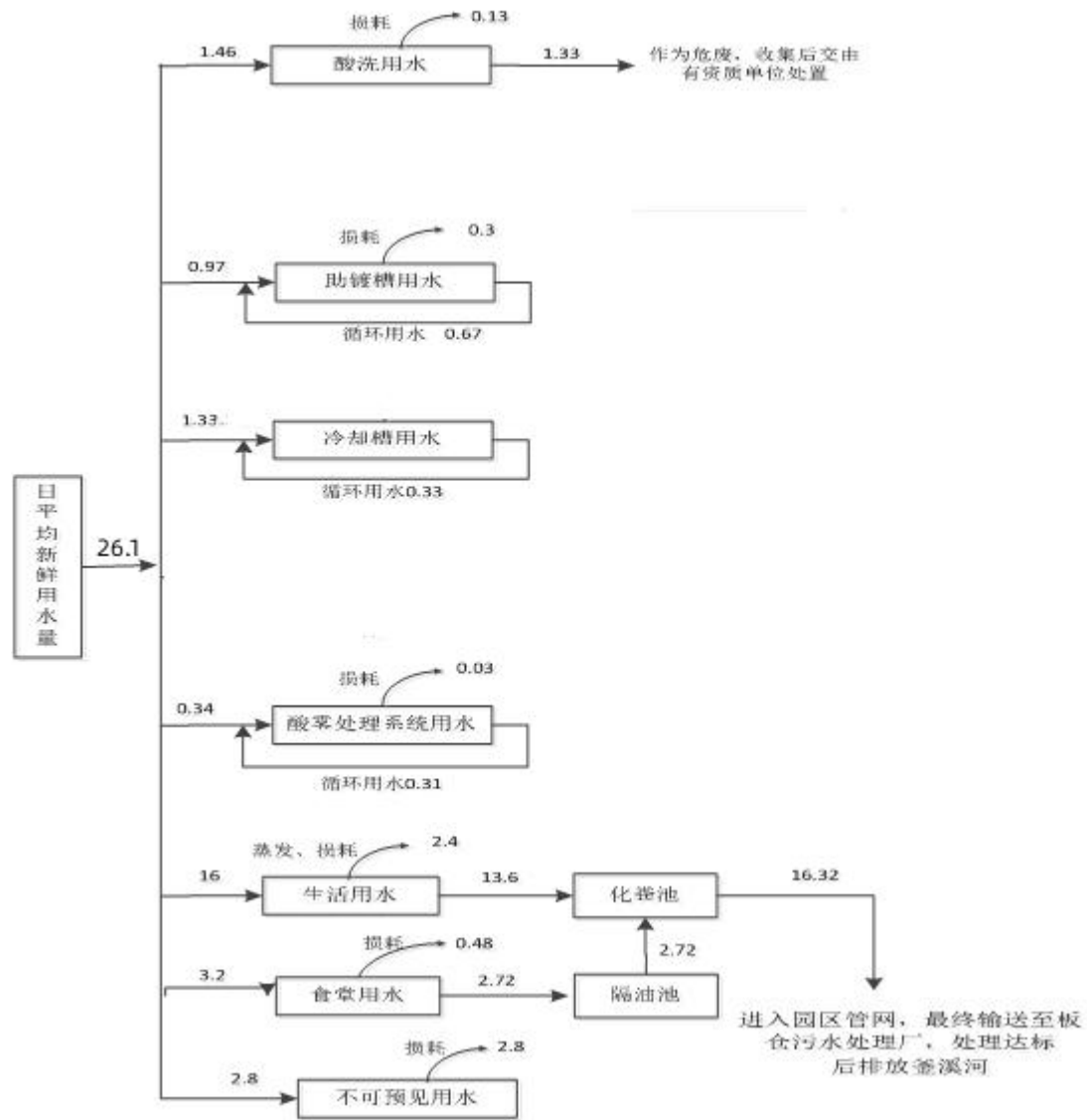


图 2-1 项目用水平衡图 单位：(m³/d)

四、劳动定员及工作制度

全厂定员 300 人，年工作 300 天，采用三班制生产，每班 8h。年总生产小时为 7200h。

五、主要工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

本项目主要进行铁塔铁附件、联板调整板、丝扣件、U 型挂环、Z 型挂板、防震锤、镀锌件（均为本项目产品热浸镀锌）的生产，具

体处理工艺如下。

1、铁塔铁附件生产工艺流程

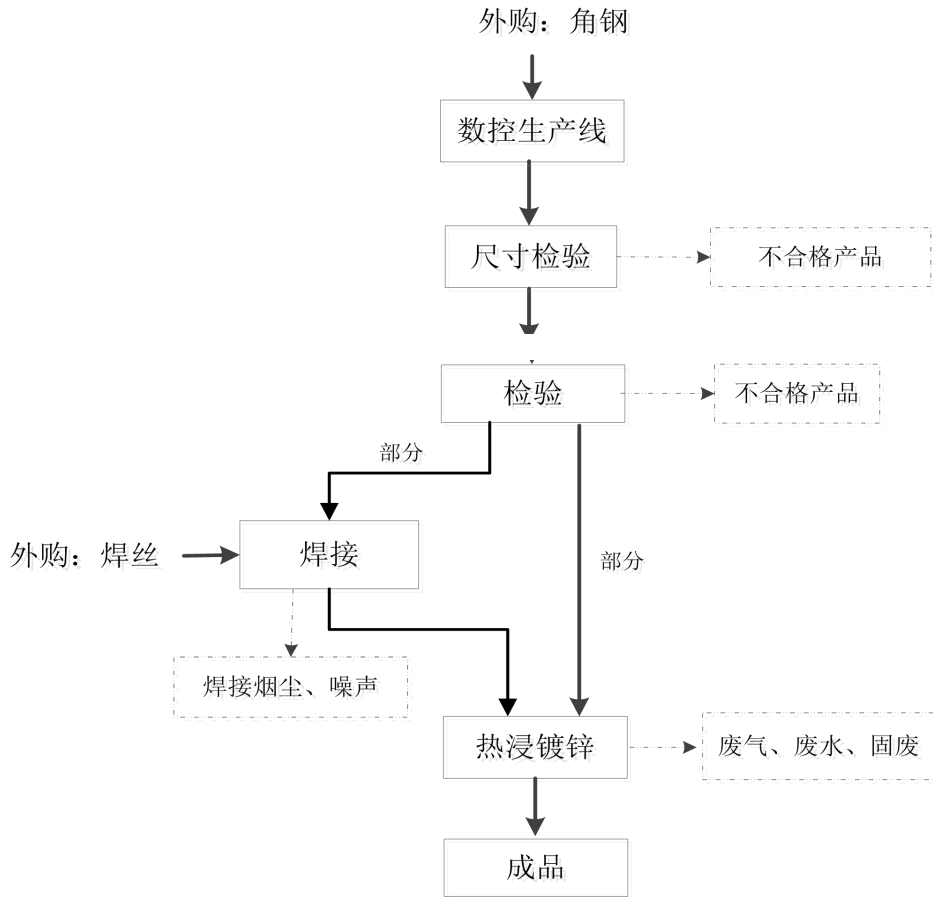


图2-1 铁塔铁附件（横担/斜撑）生产工艺及产污流程图

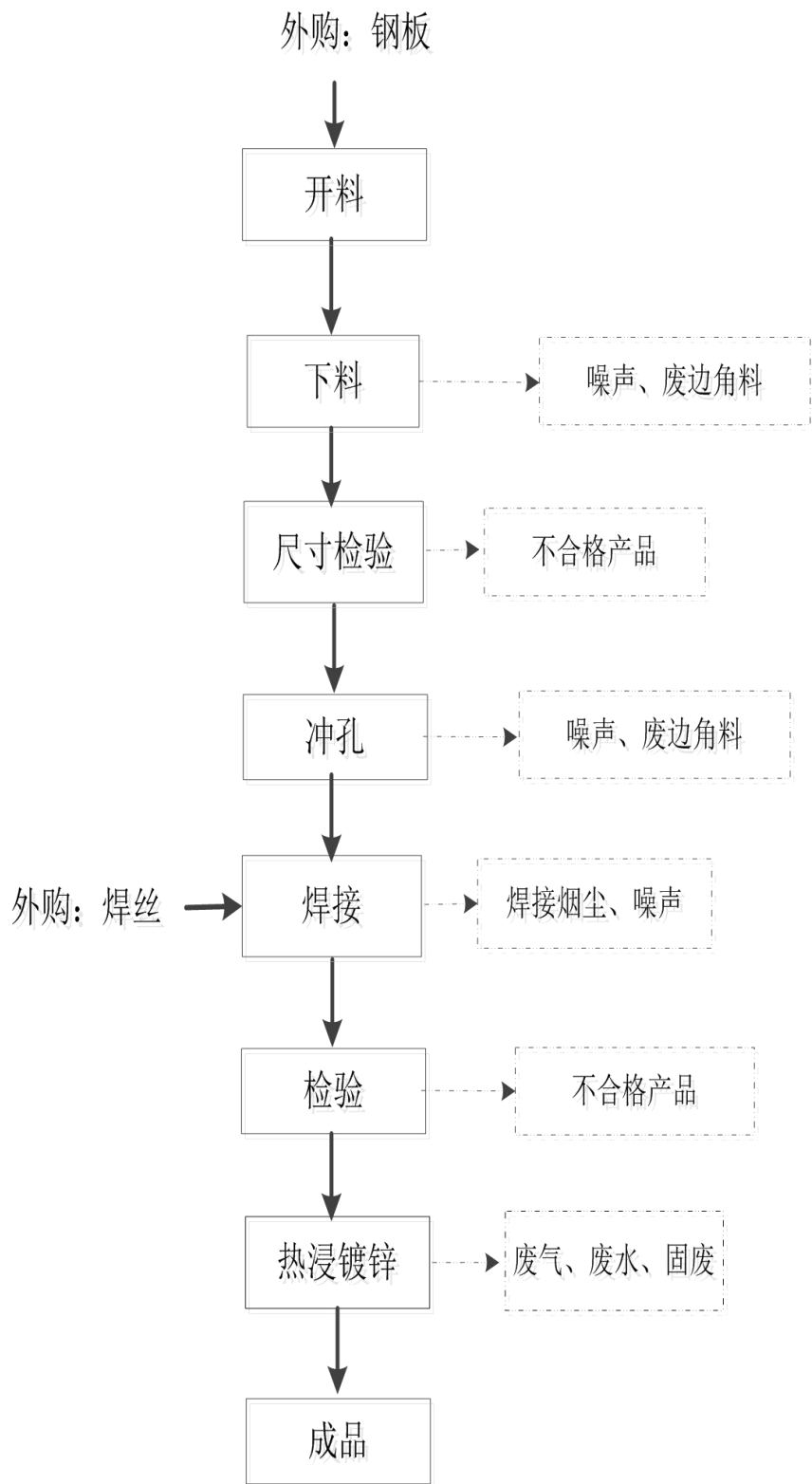


图2-2 铁塔铁附件（扁抱）生产工艺及产污流程图

2、联板调整板生产工艺流程

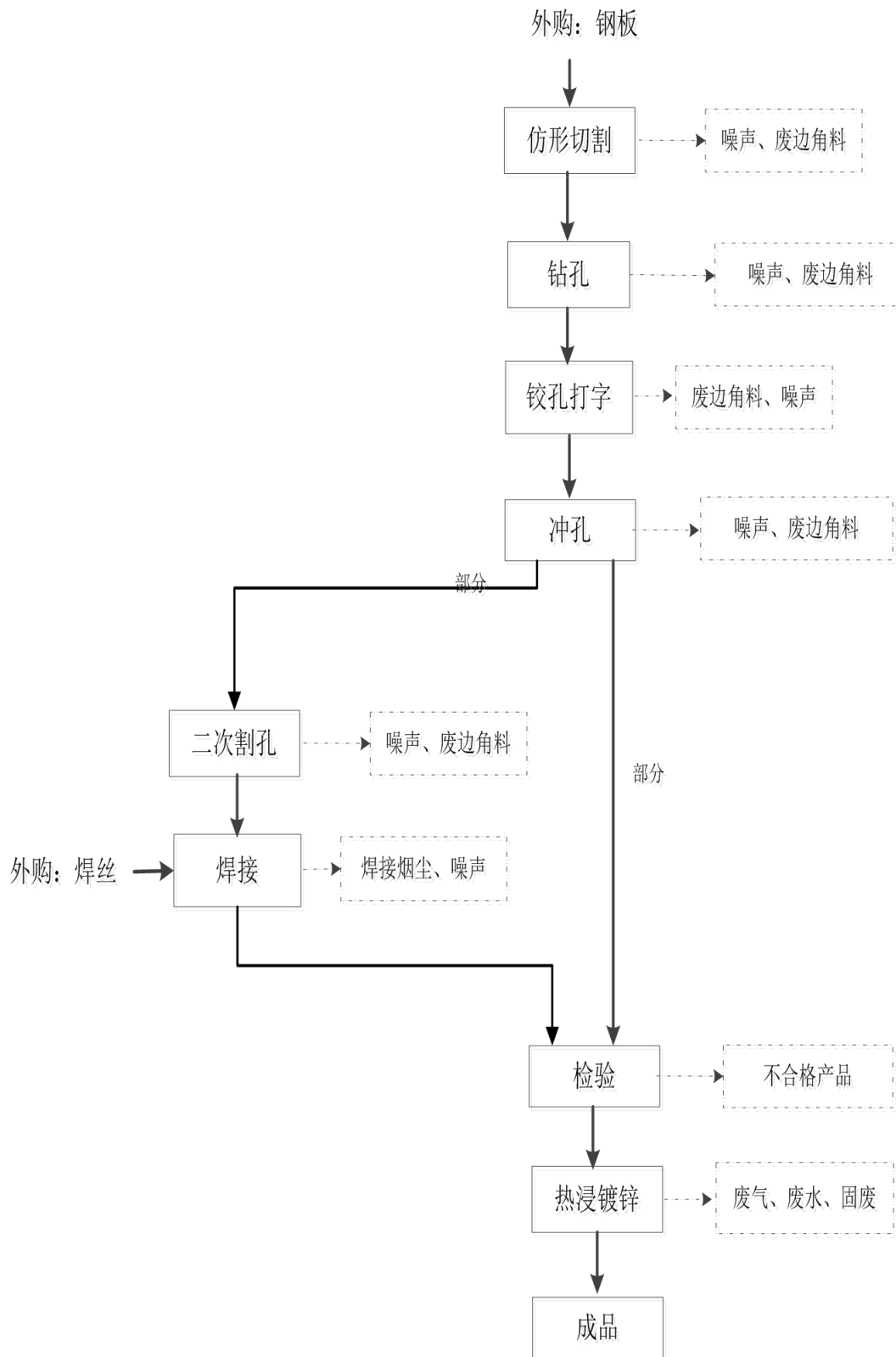


图2-3 联板调整板生产工艺及产污流程图

3、丝扣件生产工艺流程

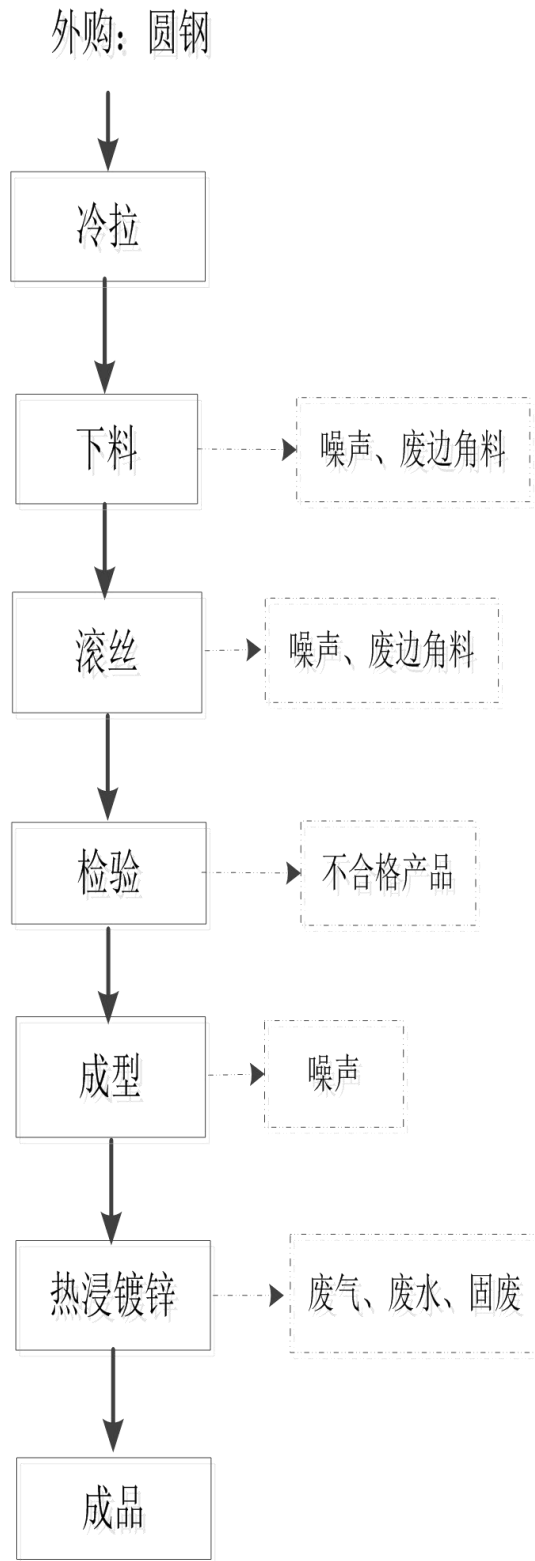


图2-4 丝扣件生产工艺及产污流程图

4、U型挂环生产工艺流程

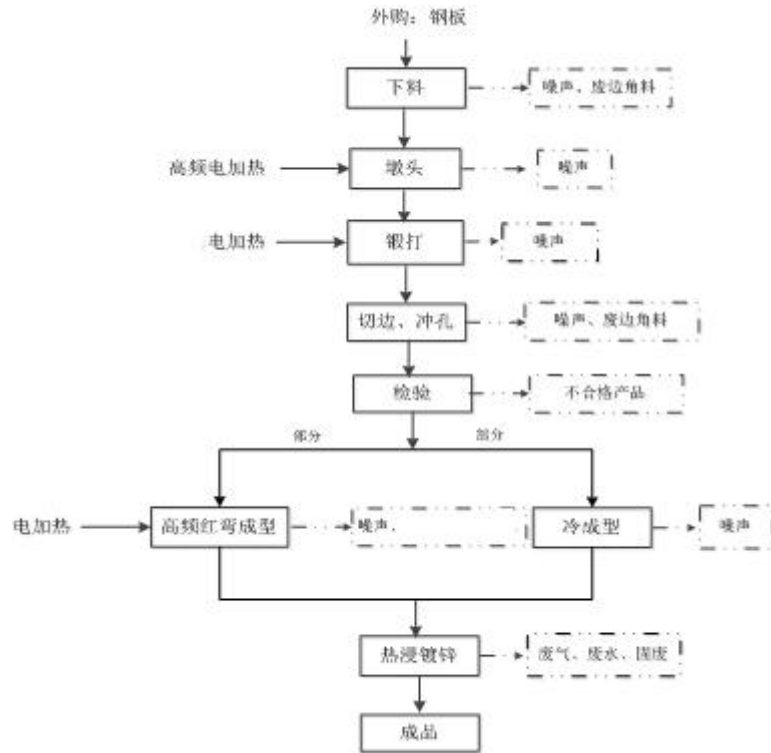


图2-5 U型挂环生产工艺及产污流程图

5、Z型挂板生产工艺流程

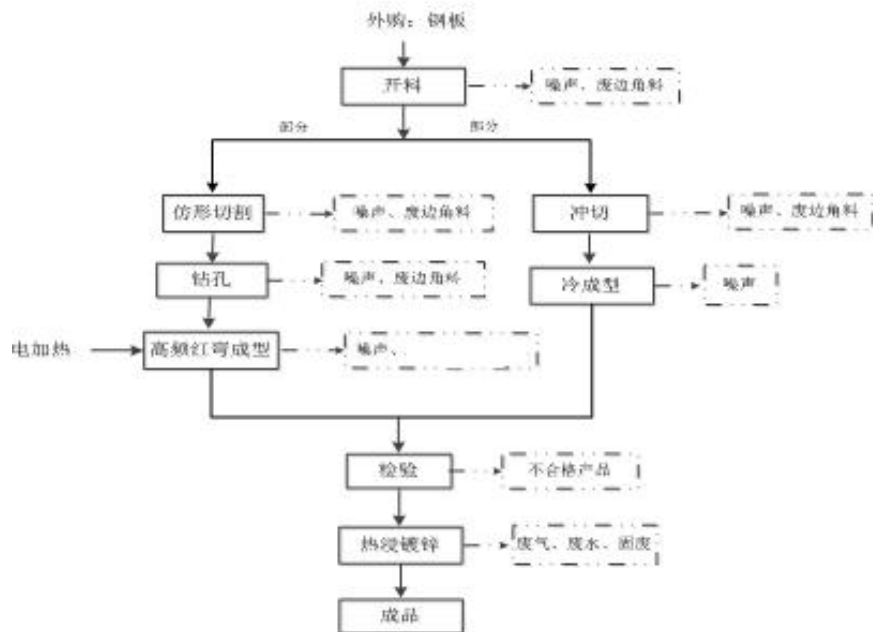


图2-6 Z型挂板生产工艺及产污流程图

6、防震锤生产工艺流程

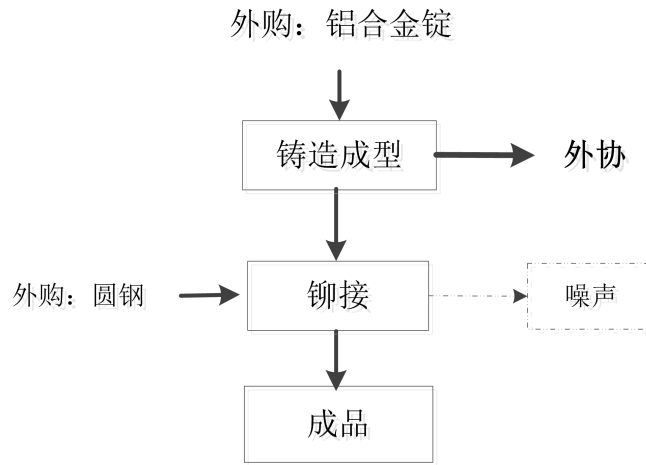


图2-7 防震锤生产工艺及产污流程图

7、热浸镀锌生产工艺流程

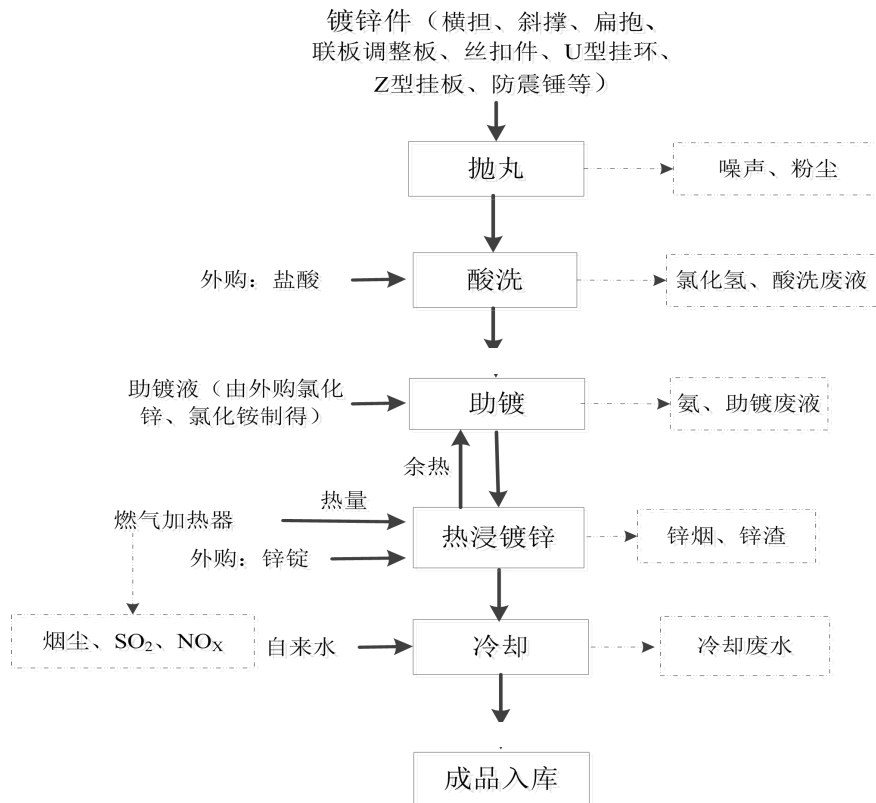


图 2-8 热浸镀锌生产工艺流程

工艺流程简述:

(1) 冷拉

在常温条件下,以超过原来钢筋屈服点强度的拉应力,强行拉伸钢筋,使钢筋产生塑性变形以达到提高钢筋屈服点强度和节约钢材为目的。

(2) 下料、切割、开料

按照工序制作要求切割成所需的尺寸。

(3) 滚丝

采用滚丝机进行滚丝。该工序会产生噪声、废边角料。

(4) 墩头

墩头就是使用压力使钢筋的端头变粗,本项目采用热墩工艺(采用高频电加热)。

(5) 锻打

锻打就是锻造,是一种利用锻压机械对金属坯料施加压力,使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法。本项目锻打为高频加热即电加热。

(6) 高频红弯成型

将材料加热压制成型。本项目高频红弯成型为高频加热即电加热。

(7) 冷成型

常温下将材料冲压成型。

(8) 焊接

将需要焊接的部件用焊条进行焊接,本项目焊接采用二氧化碳保护焊进行焊接。

(9) 抛丸、酸洗

首先将所需要进行热浸镀锌的产品进行抛丸，抛丸后进入酸洗池酸洗，清除镀件表面的氧化物，酸洗槽内为浓度 18%左右的盐酸（由外购的 30%的工业盐酸加自来水配置而成），将镀件悬挂在专用吊具上浸入浓度为 18%的 HCl 溶液酸洗槽中浸泡一定时间（根据镀件的不同氧化程度，控制酸洗停留时间 60min 范围内），酸洗完成后，将镀件提出移至水洗槽。酸洗时需定期检验酸洗浓度，当盐酸溶液中含酸量下降时到 5%时，需要更换酸液。盐酸本身易挥发，酸洗时会挥发出一定量 HCl 酸雾。

本工序将产生粉尘、氯化氢、酸洗废液和噪声。粉尘经布袋除尘器收集处理后经由 15m 高排气筒排放；氯化氢经槽边吸附装置捕集后送入酸雾喷淋塔处理后经由 15m 高排气筒排放；酸洗废液不定期更换，更换后作为危废交有资质单位处置。

（10）助镀

助镀工艺是为了提高热镀锌的效率和质量。镀件经表面清洗后，需助镀液（由氯化锌、氯化铵配置而成）浸润，浸洗 2min，助镀可以使金属件在浸锌前表面洁净和具有一定活性，增强锌层与基体的结合，提高镀锌质量。其处理温度以 60~70℃为宜（氯化铵 100℃时开始分解，因此助镀工序中氯化铵不会分解），温度太低助镀剂附着会不均匀且助镀效果不佳，温度太高，助镀剂附着膜太厚，增加消耗。助镀槽自带烟道余热回收系统，利用锌锅余热加热助镀槽中的溶液。助镀槽内定期补充助镀液和新鲜水，助镀液循环使用，不外排。

（11）热浸镀锌

热浸镀锌是为了使工件的表面形成由铁锌互熔层、铁锌合金层以及锌结晶层组成的热浸镀锌层，从而提高工作表面的抗腐蚀性能。金属锌的熔点为 419℃，热浸镀锌的温度为 450±5℃，因此锌熔化后应

继续加热至锌液达到热浸镀锌的工作温度后才能开始热镀锌。锌锅的温度应控制在 445~465℃。天然气通过锌锅底部的喷枪点火对锌锅加热，热风回用至助镀槽，为其提供热量。金属构件保持一定的倾斜角度，慢慢浸入锌锅，以防止爆溅。金属构件在锌锅中浸镀时间约为 15min，使锌和镀件表面的铁反应生成一层致密的铁锌合金层，同时在镀件吊离锌锅时形成一层纯锌层。

(12) 冷却

经过热浸镀锌后的金属件进入冷却水池进行冷却，冷却水循环使用，不外排。

产污环节及治理措施：

本项目污染物产生及治理情况一览表

类别	序号	污染源	主要污染因子	治理措施
	G1	焊接工序中产生的烟尘	颗粒物	集气罩+焊烟净化器+15m 排气筒
	G2	抛丸工序中产生的粉尘	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒
	G3	酸洗工序产生的氯化氢	HCl	酸洗过程设置在密闭空间+集气收集+吸收塔+15m 排气筒排放
	G4	热镀锌过程产生的锌烟	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒
	G5	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后高空排放
	G6	镀锌过程天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	收集后经由 15m 高排气筒排放
废水	W1	酸洗槽废水	PH	每月更换 1 次，收集灌装后暂存于危废暂存间，作为危废定期交由有资质单位处置
	W2	助镀槽废水	氯化铵、氯化	助镀过程工件表面附着助镀液进入

			锌	锌锅，助镀液经助镀槽附带的过滤器过滤后长期使用，不外排
	W3	冷却槽废水	/	冷却水主要目的是促使镀锌后的产品降温，对水质要求低，该水循环使用，不外排
	W4	酸雾处理系统废水	PH	酸雾净化塔采用 6%NaOH 溶液作为酸雾吸收液，吸收液循环使用，不外排，定期加入 NaOH 溶液以保证吸收液的浓度。
	W5	生活污水	COD、BOD、氨氮	经化粪池处理后进入园区污水处理厂处理
	W6	食堂废水	COD、BOD、氨氮、动植物油	经隔油池处理后进入化粪池与生活污水一并处理
噪声	N	生产设备	噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声、隔离布局、风机消声
固废	S1	检验工序中产生的不合格产品	不合格产品	返回相应工序处理
	S2	下料、冲孔、切割、滚丝等工序产生的废边角料	废边角料	收集后外售废品回收站处置
	S3	水洗槽废水处理产生的石灰渣	石灰渣	收集后暂存于一般固废暂存间，用于厂内基础建设（基坑回填、水泥河沙搅拌等）
	S4	机械设备保养维护时产生的含油废棉纱	机油	属于危险废物豁免管理清单中的固废，与生活垃圾一并交环卫部门统一处理
	S5	酸洗废液	废酸	收集后交由有资质单位处置
	S6	助镀槽底渣	氯化铵、氯化锌	收集后交由有资质单位处置
	S7	锌渣	锌铁合金	收集后交由有资质单位处置
	S8	布袋收尘器收集锌尘	氯化铵、氧化锌、氯化锌	收集后交由有资质单位处置

S9	机械设备保养维护时产生的废机油	机油	收集后交由有资质单位处置
S10	废液压油	液压油	收集后交由有资质单位处置
S11	生活垃圾	/	收集后交由环卫部门处理
S12	餐厨垃圾、隔油池废油脂	/	集中收集后交由有资质的餐厨废弃物和废油脂加工单位处理

表三 主要污染物的产生、治理及排放

一、废水产生及治理

本项目产生的废水主要为生产废水、生活污水和食堂废水。

1、生产废水

本项目生产废水主要有酸洗槽废水、助镀槽废水、冷却槽废水、酸雾处理废水。

(1) 酸洗槽废水**环评情况：**

本项目酸洗槽内为浓度 18%左右的盐酸（由外购的 30%的工业盐酸加自来水配置而成），根据业主提供数据，30%盐酸年用量为 600t，经计算稀释用水量约 $400\text{m}^3/\text{a}$ ，年用酸洗液约 $1000\text{t}/\text{a}$ ，酸洗是将镀件悬挂在专用吊具上浸入浓度为 18%的 HCl 溶液酸洗槽中浸泡一定时间，酸洗过程由于工件携带走等原因造成的消耗量以 40%计，因此酸洗液的产生量为 $600\text{t}/\text{a}$ 。

治理措施：

酸洗液平均每月更换 1 次，每次更换量约 50t，更换下来的酸洗液盐酸浓度约为 5%-8%，收集灌装后暂存于危废暂存间，作为危废定期交由有资质单位处置。

实际情况：酸洗液基本不更换，若无法使用时，会不定期更换。更换下来的酸洗液收集灌装后暂存于危废暂存间，作为危废定期交由有资质单位处置。

(2) 助镀槽废水**环评情况：**

助镀工艺是为了提高热镀锌的效率和质量。镀件经表面清洗后，需助镀液（由氯化锌、氯化铵配置而成）浸润，浸洗 2min，助镀可

以使金属件在浸锌前表面洁净和具有一定活性，增强锌层与基体的结合，提高镀锌质量。本项目助镀槽有效容积为 100m^3 ，助镀过程工件表面附着助镀液进入锌锅，因此需定期补充助镀液，助镀剂（由氯化锌和氯化铵配置而成）定期补充。

治理措施：

助镀液经助镀槽附带的过滤机过滤后长期使用，不外排（每季度清掏一次，清掏出的助镀渣约 6t/a ，经桶装收集后暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置，清掏后的助镀液回用于助镀槽循环使用）。

实际情况：与环评一致。

(3) 冷却槽废水

环评情况：

经过热浸镀锌后的金属件进入冷却水池进行冷却，冷却水主要目的是促使镀锌后的产品（温度达到 $600\text{--}700^\circ\text{C}$ ）瞬间降温，因此热量会带走大部分水，冷却槽有效冷却水容积为 100m^3 ，冷却水槽需补水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，年补水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，因此，冷却槽总用水量为 $1600\text{m}^3/\text{a}$ （其中 1200m^3 为水洗槽循环用水， 400m^3 为新鲜用水），在使用过程中，尽管冷却水中污染物总锌将增大，但不会影响冷却效果和工件质量。

治理措施：

该水不需处理，循环使用，不外排。

实际情况：与环评一致。

(4) 酸雾处理系统废水

环评情况：

盐酸雾采用喷淋系统处理，本项目盐酸雾处理系统需 6% 的 NaOH

溶液，NaOH 消耗量约 6t/a，配制成 6%NaOH 溶液用水 94m³/a，损耗量以 10%计约为 0.03m³/d (9m³/a)，需等额补充新水量，则酸雾处理系统年新鲜水补水量为 9m³/a，则酸雾处理系统总用水量约 103 m³/a。

治理措施：

酸雾净化塔采用 6%NaOH 溶液作为酸雾吸收液，吸收液循环使用，定期加入 NaOH 溶液以保证吸收液的浓度。因此，酸雾处理系统，不外排。

实际情况：与环评一致。

2、生活污水

环评情况：

本项目共有员工 300 人，其中住宿人数 10 人。主要污染物是 BOD₅、COD_{cr}、SS、NH₃-N 等。

治理措施：

经化粪池（容积 20m³/d）处理后接入园区污水管网，最终输送至板仓污水处理厂，处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中工业园区集中污水处理厂的主要水污染物排放限值要求后排入釜溪河。

实际情况：与环评一致。

3、食堂废水

环评情况：

本项目食堂就餐员工共 80 人，主要污染物是 BOD₅、COD_{cr}、SS、NH₃-N 等。

治理措施：

经隔油池（容积 5m³）处理后进入化粪池同生活污水一并处理。

实际情况：与环评一致。

二、废气的产生及治理

本项目产生的废气主要为打磨粉尘、焊接烟尘、锻打工序产生的抛丸粉尘、酸洗槽废气、锌烟、锌锅加热炉天然气燃烧废气和食堂油烟。

1、打磨粉尘

环评情况：

本项目在铁塔铁附件（横担/斜撑）生产工艺中涉及打磨工序，打磨工序会有粉尘产生。

治理措施：

本项目设有 1 台卧轴矩台平面磨床，在卧轴矩台平面磨床上方分别设置集气罩，使打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，经由 15m 高排气筒（P1）排放。

实际情况：无打磨工序，未建设相关环保设施。

2、焊接烟尘

环评情况：

本项目采用二氧化碳保护焊进行焊接，主要产生污染物为粉尘。

治理措施：

本项目设有 13 台焊机，根据实际使用情况焊接过程中最多同时使用。在每个焊机上方分别设置集气罩，使焊接烟尘经集气罩收集后共用 1 套焊烟净化器处理后，经由 15m 高排气筒（P2）排放。

实际情况：在每个焊机上方分别设置集气罩，使焊接烟尘经集气罩收集后共用 1 套焊烟净化器处理后，经由 15m 高排气筒（P1）排放。

3、抛丸粉尘

环评情况：

本项目在热镀锌工艺中涉及抛丸工序，抛丸工序会有粉尘产生，

治理措施：

本项目设有 3 台抛丸机，拟建项目在抛丸机上方分别设置集气罩，使抛丸粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，经由 15m 高排气筒（P3）排放。

实际情况：与环评一致。

4、酸洗废气

环评情况：

本项目表面处理工序过程中，需对镀件进行酸洗处理，本项目酸洗工艺采用盐酸进行清洗处理，在酸洗槽中将 30%的盐酸配置成浓度为 18%的盐酸，在酸洗过程中会挥发产生一定的酸雾。

治理措施：

本项目将酸洗槽用玻璃钢封闭起来，在酸洗槽设置槽边侧向设置集气罩收集酸洗废气，收集的酸洗废气经酸雾吸收塔处理后经由 15m 高排气筒（P4）排放，未捕集到的废气呈无组织排放状态。

实际情况：本项目将酸洗槽用玻璃钢封闭起来，在酸洗槽设置槽边侧向设置集气罩收集酸洗废气，收集的酸洗废气经酸雾吸收塔处理后经由 15m 高排气筒（P2）排放，未捕集到的废气呈无组织排放状态。

5、锌烟

环评情况：

本项目热浸镀锌工序是将工件置于锌锅内镀锌（所用锌锭纯度 99%），锌锅内温度在 450℃左右，因此，在热镀锌过程中产生锌烟，锌烟是氧化锌和数量不定的锌的混合物。

治理措施：

本项目在锌锅顶部设置集气罩，将锌烟收集后经布袋除尘器处理后经由 15m 高排气筒（P5）排放，未捕集到的废气呈无组织排放状态。

实际情况：本项目在锌锅顶部设置集气罩，将锌烟收集后经布袋除尘器处理后经由 15m 高排气筒（P4）排放，未捕集到的废气呈无组织排放状态。

6、锌锅加热炉天然气燃烧废气

环评情况：

本项目锌锅加热炉天然气燃烧过程中会产生燃烧尾气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x。

治理措施：

燃烧废气经收集后经由 15m 高排气筒（P6）排放。

实际情况：目前锌锅加热炉采用电加热，后续将综合使用电加热和天然气，使用天然气时燃烧废气经收集后经由 15m 高排气筒（P6）排放。

7、食堂油烟

环评情况：

本项目在食堂就餐人数为 80 人，年运营 300 天，每天食堂工作约 5 小时。

治理措施：

经油烟净化器处理后高空排放。

实际情况：与环评一致。

三、噪声的产生及控制

环评情况：

本项目在营运期的噪声主要为机械设备运行噪声。本项目声源较多，在生产过程中，凡是运转的机械设备，都将不同程度地发出噪声，生产中产噪设备主要为冲床、钻床、锯床、切割机、剪板机、滚丝机、车床、刨床、铣床、磨床、抛丸机、风机等，噪声级在 70~90dB(A)

左右。

治理措施：

(1) 在设计中，要求设计部门按照《工业企业噪声控制设计规范》要求，尽量选用技术先进、性能质量好、同类成品中声级较低的设备，从源头上控制声源。

(2) 合理布置总平面，将高噪声设备尽量布置无敏感点一侧，设备底部安装减振基础。

(3) 风机加装隔声罩，设置单独基础或安装时应配套安装防震垫、防震圈等防振减振材料，出气口管道上安装消声器。

(4) 产生噪声的设备与地面柔性连接，设置隔振基础。

(5) 因设备运转不正常时噪声往往增高，企业应维持设备处于良好的运转状态，加强对设备的维修保养。在生产运转时定期对各种设备进行检查，保证设备正常运转。

(6) 生产车间作业生产时保持封闭状态，利用建筑的噪声阻隔作用达到降噪的目的。

此外，建议企业加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象。

实际情况：与环评一致。

四、固体废弃物的产生及处置

本项目运营期产生的固废主要有一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固废

(1) 不合格产品

项目不合格产品主要产生于检验工序，收集后直接返回相应工序处理，不外排。

(2) 废边角料

本项目废边角料主要产生于下料、冲孔、切割、滚丝等工序，根据业主提供数据，废边角料产生量约 200 t/a，收集后定期外售给废品回收站处置。

(3) 石灰渣

石灰渣主要产生于水洗槽，当水洗槽水中的 pH 值不断降低，酸含量增加时，需加入生石灰调 PH 值，此过程会产生石灰渣，产生量为 2t/a，每个月清掏处理一次，每次石灰渣产生量为 0.17 t，经收集后暂存于一般固废暂存间，用于厂内基础建设（基坑回填、水泥河沙搅拌等）。

(4) 含油废棉纱

机械设备保养维护时会产生含油废棉纱。总产生量约 1.5t/a。根据《国家危险废物名录》，含油废棉纱属于危险废物豁免管理清单中的“900-041-49 废弃的含油抹布”，因此，含油废棉纱收集后与生活垃圾一并交环卫部门统一处理。

实际情况：与环评一致。

2、危险固废

(1) 废酸

在酸洗工件时，盐酸浓度逐渐降低，铁盐在槽内逐渐沉积。当已不能满足工艺需求，废酸需更换。更换下来的酸洗废水属于危险废物，编号为 HW34（废物代码：900-304-34），由专用收集桶收集并送危废暂存间暂存，定期交由资质的单位处置，并签订危废回收协议。

(2) 助镀槽底渣

本项目废助镀液处理过程中废渣产生量约为 6t/a，该废渣中含有氯化铵、氯化锌的物质以及铁质等，清理周期为一季度一次，产渣

量约 1.2t/次。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），助镀槽底渣属于危险废物，编号为 HW17（废物代码：336-051-17），由专用容器收集并送危废暂存间暂存，定期交由资质的单位处置，并签订危废回收协议。

（3）锌渣

在熔化锌锭过程中锅底会产生一种锌铁合金的锌渣，是镀件和锌槽的槽体铁以及工件经酸洗后残留在镀件表面尚未漂洗尽的铁盐与锌液作用形成的锌铁合金，一般铁的质量分数约 4%，锌的质量分数 <96%，此外尚有少量其它杂质。根据同行业类比锌渣占锌锭耗量的 15%，经计算，则产生量为 135t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），锌渣属于危险废物，编号为 HW17（废物代码：336-052-17），由专用容器收集并送危废暂存间暂存，定期交由资质的单位处置，并签订危废回收协议。

（4）布袋收尘器收集锌尘

锌烟采用布袋除尘器处理，废气捕集效率 $\geq 90\%$ ，去除率 $\geq 99\%$ ，经计算，布袋除尘器收集的锌尘为 4t/a，该部分锌尘主要含有氯化铵、氧化锌、氯化锌等，氯化锌和氯化铵具有一定的毒性，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），布袋除尘器收集锌尘属于危险废物，编号为 HW23（废物代码：336-103-23），由专用容器收集并送危废暂存间暂存，定期交由资质的单位处置，并签订危废回收协议。

（5）废机油

机械设备保养维护时会产生废机油，总产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，由专用容器分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由危废资质单位处置，并签订危废回收协议。

(6) 废液压油

废液压油主要为液压机定期更换下来的液压油，根据建设单位提供资料及同类型同规模企业类比可知，项目废液压油产生量约 2.0 t/a。根据《国家危险废物名录》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，由专用容器分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由危废资质单位处置，并签订危废回收协议。

实际情况：与环评一致。

3、生活垃圾

本项目生活垃圾主要来源于办公人员工作中产生的生活垃圾，属于一般废物。经收集后交环卫部门统一处理。

实际情况：与环评一致。

4、餐厨垃圾、隔油池废油脂

集中收集后交由有资质的餐厨废弃物和废油脂加工单位处理。

实际情况：与环评一致。

五、环保设施建设情况

本项目总投资 10000 万元，环保措施投资为 66 万元，占总投资的 0.66%，本项目实际投资 10000 万元，环保措施投资为 76.5 万元，占总投资的 0.765%。环保设施已基本按照环评的要求基本建设完成，环评要求与实际建设环保设施对照表详见下表 3-2。

表 3-2 环保设施建设对照一览表

项目	环评建设内容	环评投资 (万元)	实际建设内容	实际投资 (万元)	备注
施工期	洒水降尘、及时清扫路面尘土、材料遮盖、施工围挡等	2.0	与环评一致	3.0	/
	施工废水经隔油沉淀处理	4.0	与环评一致	4.0	/

	防治	后，循环使用，不外排；生活污水经旱厕处理后作农肥，不外排。				
	噪声防治	使用低噪声设备等，作业点尽量远离厂界，必要时设置临时隔声墙。	3.0	与环评一致	2.5	/
	固废处置	施工现场及时清理，建筑垃圾及时清运；临时堆放场所做好“三防”措施	2.5	与环评一致	3.5	/
运营期	废水防治	酸洗槽废水每月更换1次，收集灌装后暂存于危废暂存间，作为危废定期交由有资质单位处置	/	与环评一致	/	作为危废处理
		水洗槽废水每个月清掏处理一次，清掏后的废水收集后用于冷却槽使用	/	无水洗工序	/	/
		助镀槽废水：助镀过程工件表面附着助镀液进入锌锅，助镀液经助镀槽附带的过滤机过滤后长期使用，不外排	/	与环评一致	/	使用消耗，不外排
		冷却槽废水：冷却水主要目的是促使镀锌后的产品降温，对水质要求低，该水循环使用，不外排	/	与环评一致	/	循环使用，不外排
		钝化槽废水：钝化槽内的钝化液在钝化过程中附着于工件表面，因此需定期补充钝化液，钝化液可长期使用，不外排	/	无钝化工序	/	/
		酸雾处理系统废水：酸雾净化塔采用6%NaOH溶液作为酸雾吸收液，吸收液循环使用，不外排，定期加入NaOH溶液以保证吸收液的浓度。	/	与环评一致	/	使用消耗，不外排
		生活污水经化粪池（容积20m ³ /d）处理后接入园区	5	与环评一致	6	/

		污水管网，最终输送至板仓污水处理厂			
		食堂废水经隔油池（容积5m ³ ）处理后进入化粪池同生活污水一并处理	2	与环评一致	2.5 /
废气防治		打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，经由15m高排气筒（P1）排放	3	未建设打磨工序，无相关环保设施。	0 /
		焊接烟尘经焊烟净化器处理后，经由15m高排气筒（P2）排放	3	与环评一致	2.0 /
		抛丸粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，经由15m高排气筒（P1）排放	3	与环评一致	3.5 /
		酸洗废气：采用玻璃钢封闭酸洗槽，在酸洗槽设置槽边侧向设置集气罩收集酸洗废气，收集的酸洗废气经酸雾吸收塔处理后经由15m高排气筒（P4）排放	5	与环评一致	8 /
		锌烟经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，经由15m高排气筒（P1）排放	3	与环评一致	4 /
		锌锅加热炉天然气燃烧废气经收集后经由15m高排气筒（P6）排放	1	与环评一致	1 /
		食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放。	0.5	与环评一致	1.0 /
	噪声治理	选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、吸声、基础减震处理等措施	4	与环评一致	3.5 /
	固废处置	一般固废：不合格产品收集后直接返回相应工序处理，不外排；废边角	3	与环评一致	3 /

		料收集后定期外售给废品回收站处置；石灰渣经收集后暂存于一般固废暂存间,用于厂内基础建设(基坑回填、水泥河沙搅拌等)；含油废棉纱收集后与生活垃圾一并交环卫部门统一处理。				
		危险废物：分类收集并送危废暂存间暂存，定期交由资质的单位处置，并签订危废回收协议。	10	与环评一致	15	/
		生活垃圾经收集后交环卫部门统一处理。	1	与环评一致	1	/
		餐厨垃圾、隔油池废油脂集中收集后交由有资质的餐厨废弃物和废油脂加工单位处理。	1	与环评一致	1	/
其他	土壤、地下水防治	对厂区不同构筑物进行分区防渗	10	与环评一致	12	/
合计			66		76.5	

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

一、建设项目环境影响报告表主要结论、要求与建议(摘录环评报告表原文)

1、环境影响评价结论

本项目的建设符合产业政策要求，选址符合相关规划，生产过程中采用了较为清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，基本能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小，本项目投入运行，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”、项目取得周边公众理解和支持的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2、环境影响评价要求与建议

(1)、加强施工期管理工作，在取得相关的施工许可证后方可施工建设，建设期应抓紧施工，尽量减少对环境的影响时间。

(2)、加强环境监督和管理，发现超标，立即解决问题或停车；严禁废气未经处理直接排放。积极配合当地环保部门的监测工作，及时通报相关信息。

(3)、加强危险废物贮存及转运管理，切实做好危险废物的贮存及运输等环节的各项保障工作，严格执行危废转移联单制度，确保危险废物的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染。

(4)、加强生产设施的日常管理工作及设施的维修、保养，确保生产的正常运行，避免因生产事故而对环境造成影响。

(5)、在厂区范围内，应重视杀蚊、灭蝇，定期对操作工作人员进行身体健康检查，并加强厂区绿化。

(6)、严格按照企业自行监测技术指南等相关要求定期开展项目的日常监测工作，同时建立污染源档案。

自贡市生态环境局

关于自贡市万仲金属制造有限公司铁塔铁

附件建设项目环境影响报告表

的批复

自贡市万仲金属制造有限公司：

你公司报送的《铁塔铁附件建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，现批复如下：

一、项目总体概况

该项目拟建于自贡市高新技术开发区板仓工业园区 E1-05-01 地块，主要建设内容：新建生产厂房、库房和生活辅助用房等相关主体工程 and 配套设施，建筑面积约 26275.81 平方米。建设铁塔铁附件、联板调整板、丝扣件、U 型挂环、Z 型挂板、防振锤生产区、热浸镀锌等生产线，建成后年生产铁塔铁附件 2 万吨、联板调整板 2000 吨、丝扣件 2000 吨、U 型挂环 1500 吨、Z 型挂板 1500 吨、防震锤 3000 吨、镀锌件 3 万吨。该项目总投资 10000 万元，其中环保投资 66 万元。

二、污染防治要求

（一）做好大气污染防治工作。在打磨工序上方设置集气罩，收集的废气通过布袋除尘器处理后，经不低于 15 米高排气筒达标排放；焊接烟尘通过焊烟净化器净化处理后，经不低于 15 米高排气筒达标排放；在抛丸机上方设置集气罩，收集的废气通过布袋除尘器处理后，经不低于 15 米高排气筒达标排放；将酸洗槽用玻璃钢进行封闭，在酸洗槽侧向设置集气罩，收集的酸洗废气通过酸雾吸收塔处理后，经不低于 15 米高排气筒达标排放；在锌锅顶部设置集气罩，收集的废气通过布袋除尘器处理后，经 不低于 15 米高排气筒达标排放；锌锅加热炉天然气燃烧废气经收集后通过不低于 15 米高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，通过高于屋顶排气筒达标

排放。

(二)做好水污染防治工作。酸洗槽废水收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；水洗槽废水用于冷却槽使用，不外排；助镀槽废水经过滤后循环使用，不外排；冷却槽废水循环使用，不外排；酸雾处理系统废水循环使用，不外排；生活污水、经隔油沉淀后的食堂废水通过化粪池池预处理后，通过园区污水管网排入自贡高新区板仓工业集中区污水处理厂处理。

(三)做好固体废物污染防治工作。项目运行产生固体废物应落实《报告表》要求的各类收集、储存、综合利用等措施，按照“无害化、减量化、资源化”的处置原则，禁止随意丢弃。危废暂存间应独立设置，落实“三防”措施，并与生产区域隔离；同时，应加强危险废物日常管理，建立危险废物产生台账，产生的危险废物及时交有资质单位处置，并落实转运危险废物转移联单制度。

(四)做好噪声污染防治工作。主要噪声源应合理布局，在设备选型上应优选低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，同时加强机械设备的日常维护，确保厂界噪声达标和不扰民。

(五)做好地下水污染防治工作。各防渗分区的防渗结构应根据相关标准和技术规范进行设计和建设，不得低于环评提出的防渗级别和要求，防止污染物渗漏污染地下水、土壤以及地表水。

(六)做好环境风险防范工作。加强项目运营期环境风险管控，落实《报告表》提出的各项环境风险防范措施；健全完善应急预案，加强应急物资储备，定期进行应急演练，提升环境风险应急处置能力，防止污染事故发生。

三、环境管理要求

(一)执行环境影响评价要求。经审核批准的《报告表》和本《批复》具有同等法律效力，不一致之处以本批复为准。你公司应严格按《报告表》和

《批复》进行建设和运行，不得擅自改变建设性质、规模、工艺、地点，以及拟采取的环境保护措施。如有发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批机关重新审核。

(二)落实“三同时”监管制度。该项目配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后应履行建设项目竣工环境保护验收主体责任，按照规定程序和标准，及时完成配套建设环境保护设施自行验收，并编制《验收报告》，公开相关信息，接受社会监督。我局委托高新区生态环境与应急管理局开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。请你公司收到本《批复》7个工作日内将批准后的环评文件送高新区生态环境与应急管理局备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的“三同时”监督检查和日常监督管理。

(三)严格落实总量控制要求。《报告表》核定的该项目主要污染物排放总量为：颗粒物 3.56 吨/年、二氧化硫 0.24 吨/年、氮氧化物 1.12 吨/年。主要污染物许可排放量由我局在排污许可证核发时予以确认。

(四)强化公众环境监督管理。认真落实《报告表》《排污许可证》等提出的环境管理和环境监测计划，依法定期向公众发布环境信息，主动接受社会监督。在项目实施过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的合理环境诉求。

四、司法救济途径

若认为本《批复》侵犯你公司合法权益，可以自本行政许可生效之日起六十日内向自贡市人民政府提起行政复议，也可以在六个月内向自贡市大安区人民法院提起行政诉讼。

自贡市生态环境局

2022年3月28日

二、审批部门审批决定（自环审批〔2022〕20号）

表 4-1 对环评批复要求的落实情况

环评批复	落实情况
<p>(一)做好大气污染防治工作。在打磨工序上方设置集气罩，收集的废气通过布袋除尘器处理后，经不低于 15 米高排气筒达标排放；焊接烟尘通过焊烟净化器净化处理后，经不低于 15 米高排气筒达标排放；在抛丸机上方设置集气罩，收集的废气通过布袋除尘器处理后，经不低于 15 米高排气筒达标排放；将酸洗槽用玻璃钢进行封闭，在酸洗槽侧向设置集气罩，收集的酸洗废气通过酸雾吸收塔处理后，经不低于 15 米高排气筒达标排放；在锌锅顶部设置集气罩，收集的废气通过布袋除尘器处理后，经不低于 15 米高排气筒达标排放；锌锅加热炉天然气燃烧废气经收集后通过不低于 15 米高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，通过高于屋顶排气筒达标排放。</p>	<p>项目已按照报告表要求，落实并优化各项大气环境保护措施。 未建设打磨工序，无相应拟建环保设施；高频红弯成型采用电加热，未使用天然气，无燃烧废气产生；取消了水洗、钝化工序；部分生产设备数量增减。</p>
<p>(二)做好水污染防治工作。酸洗槽废水收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；水洗槽废水用于冷却槽使用，不外排；助镀槽废水经过滤后循环使用，不外排；冷却槽废水循环使用，不外排；酸雾处理系统废水循环使用，不外排；生活污水、经隔油沉淀后的食堂废水通过化粪池池预处理后，通过园区污水管网排入自贡高新区板仓工业集中区污水处理厂处理。</p>	<p>项目已按照报告表要求，落实并优化各项水环境保护措施。</p>
<p>(三)做好固体废物污染防治工作。项目运行产生固体废物应落实《报告表》要求的各类收集、储存、综合利用等措施，按照“无害化、减量化、资源化”的处置原则，禁止随意丢弃。危废暂存间应独立设置，落实“三防”措施，并与生产区域隔离；同时，应加强危险废物日常管理，建立危</p>	<p>项目已按照报告表要求，落实并优化各项固体废物污染防治措施。</p>

<p>险废物产生台账，产生的危险废物及时交由资质单位处置，并落实转运危险废物转移联单制度。</p>	
<p>(四)做好噪声污染防治工作。主要噪声源应合理布局，在设备选型上应优选低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，同时加强机械设备的日常维护，确保厂界噪声达标和不扰民。</p>	<p>项目已按照报告表要求，落实并优化各项噪声环境保护措施。</p>
<p>(五)做好地下水污染防治工作。各防渗分区的防渗结构应根据相关标准和技术规范进行设计和建设，不得低于环评提出的防渗级别和要求，防止污染物渗漏污染地下水、土壤以及地表水。</p>	<p>项目已落实地下水和土壤防治工作。</p>
<p>(六)做好环境风险防范工作。加强项目运营期环境风险管控，落实《报告表》提出的各项环境风险防范措施；健全完善应急预案，加强应急物资储备，定期进行应急演练，提升环境风险应急处置能力，防止污染事故发生。</p>	<p>项目已落实环境风险防范措施。</p>
<p>(一)执行环境影响评价要求。经审核批准的《报告表》和本《批复》具有同等法律效力，不一致之处以本批复为准。你公司应严格按《报告表》和《批复》进行建设和运行，不得擅自改变建设性质、规模、工艺、地点，以及拟采取的环境保护措施。如有发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批机关重新审核。</p>	<p>项目已落实环境管理措施。</p>
<p>(二)落实“三同时”监管制度。该项目配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后应履行建设项目竣工环境保护验收主体责任，按照规定程序和标准，及时完成配套建设环境保护设施自行验收，并编制《验收报告》，公开相关信息，接受社会监督。我局委托高新区生态环境与应急管理</p>	<p>项目已执行环境保护“三同时”制度。</p>

<p>局开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。请你公司收到本《批复》7个工作日内将批准后的环评文件送高新区生态环境与应急管理局备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的“三同时”监督检查和日常监督管理。</p>	
<p>(三)严格落实总量控制要求。《报告表》核定的该项目主要污染物排放总量为：颗粒物 3.56 吨/年、二氧化硫 0.24 吨/年、氮氧化物 1.12 吨/年。主要污染物许可排放量由我局在排污许可证核发时予以确认。</p>	<p>经检测及计算，该项目验收期间符合总量控制要求。</p>
<p>(四)强化公众环境监督管理。认真落实《报告表》《排污许可证》等提出的环境管理和环境监测计划，依法定期向公众发布环境信息，主动接受社会监督。在项目实施过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的合理环境诉求。</p>	<p>项目已落实落实环境信访维稳措施。</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

有组织废气颗粒物、氯化氢监测方法采用《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）要求采用的监测分析方法。无组织废气监测方法采用《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）要求采用的监测分析方法；厂界噪声监测方法采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）要求采用的监测分析方法。

2、监测仪器

项目采用监测仪器均进行了检定或校准，检定或校准均在有效期内，项目采用的监测仪器一览表如下。

表 5-1 有组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物 (mg/m ³)	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	EX125DZH 十万分之一天平 RX-YQ-044	/
氯化氢 (mg/m ³)	固定污染源废气氯化氢的测定硝酸银容量法	HJ548-2016	滴定管	2

表 5-2 无组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物 (mg/m ³)	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法	HJ1263-2022	EX125DZH 十万分之一天平 RX-YQ-044	7×10 ⁻³
氯化氢 (mg/m ³)	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法	HJ549-2016	cic-d100 离子色谱分光光度计 RX-YQ-034	0.02

表 5-3 噪声检测方法、方法来源、使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
工业企业 厂界噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 RX-YQ-011 AWA6022B 声校准器 RX-YQ-080

3、监测结果评价标准

有组织废气颗粒物、氯化氢执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级浓度限值，无组织废气执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类限值要求。

4、监测单位的能力情况

四川瑞兴环保检测有限公司已取得《实验室认可证书》和《检验检测机构资质认定证书》（证书编号为：510311002317），检测人员已取得相关检验员证书，测量设备经有资质的单位检定合格，并在有效期内使用。同时企业已建有完善的质量管理制度。

5、监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保监测数据的代表性、科学性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品储运、实验室分析、数据处理）进行质量控制。

（1）严格按照监测方案开展工作，及时了解工况情况，保证监测过程中工况条件满足有关规定。

（2）保证各监测点位布设的科学性和可比性。分析测试方法，首先选择现行有效的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法。

（3）为保证监测分析结果的合理性、可靠性和准确性，在监测期间布点、采样、样品贮运、保存参考国家标准的技术要求进行。实验室分析过

程应加不少于 10%的平行样，对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品，对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析，以此对分析结果的准确度和精密度进行控制。

(4) 参加验收监测采样和测试的人员，按国家规定持证上岗。

(5) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按规定进行三级审核。

表六 验收监测内容

项目委托四川瑞兴环保检测有限公司对项目废气、噪声排放情况进行了现场监测，并出具了《铁塔铁附件建设项目》（瑞兴环（检）字[2023]第 2366 号），具体内容如下：

一、噪声监测

- (1) 监测点位：布设 4 个噪声点。噪声监测点位见表 6-1。
- (2) 监测项目：厂界噪声；
- (3) 监测频次：连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。

表 6-1 噪声监测点位表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	1#: 项目北侧厂界外 1m 处	工业企业厂界噪声	检测 2 天， 昼间、夜间各检测 1 次
	2#: 项目东侧厂界外 1m 处		
	3#: 项目东南侧厂界外 1m 处		
	4#: 项目西侧厂界外 1m 处		

二、有组织废气监测

- (1) 监测点位：见表 6-2。
- (2) 监测项目：颗粒物、氯化氢
- (3) 监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

表 6-2 有组织废气监测点位表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废气	1#: 焊接烟尘排气筒排口 (P1) 检测点位距地面 4m 处	颗粒物	检测 2 天， 每天监测 3 次
	2#: 抛丸粉尘排气筒排口 (P3) 检测点位距地面 2m 处		
	3#: 酸洗废气排气筒排口 (P2) 检测点位距地面 7.5m 处	氯化氢	

	4#: 锌锅加热炉废气排气筒排口 (P5) 检测点位距地面 6m 处	颗粒物	
--	---------------------------------------	-----	--

三、无组织废气监测

- (1) 监测点位：见表 6-3。
- (2) 监测项目：颗粒物、氯化氢
- (3) 监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

表 6-3 无组织废气监测点位表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废气	1#: 项目厂界上风向北侧外 5m 处	颗粒物、氯化氢	检测 2 天， 每天监测 3 次
	2#: 项目厂界下风向东南侧外 5m 处		
	3#: 项目厂界下风向南侧外 5m 处		
	4#: 项目厂界下风向西南侧外 5m 处		

表七 验收监测结果及评价

验收监测结果:

一、废气监测结果

(1) 有组织废气监测结果见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测结果表

检测点位			1#: 焊接烟尘排气筒排口 (P1) 检测点位距地面 4m 处 (烟道截面积: 0.0707m ²)				排气筒高度 15m	
检测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论
烟温 °C			18	19	19	/	/	/
动压 Pa			63	57	58	/	/	/
静压 KPa			0.24	0.25	0.23	/	/	/
流速 m/s			8.61	8.20	8.27	/	/	/
标干烟气流量 (m ³ /h)			1899	1803	1819	/	/	/
检测项目								
2023 年 11 月 02 日	颗粒 物	实测浓度 (mg/m ³)	32	31	30	31	120	符合
		排放速率 (kg/h)	0.061	0.056	0.055	0.057	3.5	符合
检测点位			2#: 抛丸粉尘排气筒排口 (P3) 检测点位距地面 2m 处 (烟道截面积: 0.0707m ²)				排气筒高度 15m	
检测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论
烟温 °C			33	31	30	/	/	/
动压 Pa			2	3	4	/	/	/
静压 KPa			0.00	-0.01	-0.01	/	/	/
流速 m/s			1.57	1.92	2.21	/	/	/
标干烟气流量 (m ³ /h)			334	411	475	/	/	/
检测项目								
2023	颗粒	实测浓度	34	33	32	33	120	符合

年 11 月 02 日	物	(mg/m ³)						
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.014	0.015	0.013	3.5	符合
检测点位			3#: 酸洗废气排气筒排口 (P2) 检测点位距地面 7.5m 处 (烟道截面积: 0.1963m ²)				排气筒高度 15m	
检测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论
烟温 °C			20	21	20	/	/	/
动压 Pa			21	28	28	/	/	/
静压 KPa			0.01	0.00	0.01	/	/	/
流速 m/s			4.99	5.78	5.77	/	/	/
标干烟气流量 (m ³ /h)			3030	3487	3494	/	/	/
检测项目								
2023 年 11 月 02 日	氯化 氢	实测浓度 (mg/m ³)	8.3	9.4	8.9	8.9	100	符合
		排放速率 (kg/h)	0.025	0.033	0.031	0.030	0.26	符合
检测点位			4#: 锌锅加热炉废气排气筒排口 (P5) 检测点位 距地面 6m 处 (烟道截面积: 0.5027m ²)				排气筒高度 15m	
检测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论
烟温 °C			24	24	24	/	/	/
动压 Pa			291	315	301	/	/	/
静压 KPa			0.03	0.02	0.00	/	/	/
流速 m/s			18.8	19.5	19.1	/	/	/
标干烟气流量 (m ³ /h)			28585	29731	29058	/	/	/
检测项目								
2023 年 11 月 02 日	颗粒 物	实测浓度 (mg/m ³)	31	33	30	31	120	符合
		排放速率 (kg/h)	0.886	0.981	0.872	0.913	3.5	符合

检测点位			1#: 焊接烟尘排气筒排口 (P1) 检测点位距地面 4m 处 (烟道截面积: 0.0707m ²)				排气筒高度 15m		
检测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论	
烟温 °C			19.2	19.5	19.6	/	/	/	
动压 Pa			139	143	144	/	/	/	
静压 KPa			0.14	0.13	0.13	/	/	/	
流速 m/s			12.6	12.7	12.8	/	/	/	
标干烟气流量 (m ³ /h)			2757	2787	2807	/	/	/	
检测项目									
2023 年 11 月 03 日	颗粒 物	实测浓度 (mg/m ³)	31	30	29	30	120	符合	
		排放速率 (kg/h)	0.085	0.084	0.081	0.083	3.5	符合	
检测点位			2#: 抛丸粉尘排气筒排口 (P3) 检测点位距地面 2m 处 (烟道截面积: 0.0707m ²)				排气筒高度 15m		
检测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论	
烟温 °C			30.1	30.3	30.2	/	/	/	
动压 Pa			7	23	24	/	/	/	
静压 KPa			0.00	0.04	0.03	/	/	/	
流速 m/s			3.0	5.3	5.3	/	/	/	
标干烟气流量 (m ³ /h)			638	1127	1147	/	/	/	
检测项目									
2023 年 11 月 03 日	颗粒 物	实测浓度 (mg/m ³)	34	33	32	33	120	符合	
		排放速率 (kg/h)	0.022	0.037	0.037	0.032	3.5	符合	
检测点位			3#: 酸洗废气排气筒排口 (P2) 检测点位距地面 7.5m 处 (烟道截面积: 0.1963m ²)				排气筒高度 15m		

检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论	
烟温℃		20.3	20.5	20.6	/	/	/	
动压 Pa		35	23	21	/	/	/	
静压 KPa		-0.01	-0.02	-0.01	/	/	/	
流速 m/s		6.3	5.2	4.9	/	/	/	
标干烟气流量 (m ³ /h)		3836	3142	2972	/	/	/	
检测项目								
2023年11月03日	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	7.1	8.8	6.6	7.5	100	符合
		排放速率 (kg/h)	0.027	0.028	0.020	0.025	0.26	符合
检测点位		4#: 锌锅加热炉废气排气筒排口(P5)检测点位距地面6m处(烟道截面积: 0.5027m ²)				排气筒高度15m		
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	限值	结论	
烟温℃		23.8	24.0	24.1	/	/	/	
动压 Pa		330	360	367	/	/	/	
静压 KPa		0.02	0.03	0.03	/	/	/	
流速 m/s		19.5	20.4	20.6	/	/	/	
标干烟气流量 (m ³ /h)		29857	31202	31507	/	/	/	
检测项目								
2023年11月03日	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	30	29	32	30	120	符合
		排放速率 (kg/h)	0.896	0.905	1.01	0.937	3.5	符合

评价：本项目有组织废气中颗粒物检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16267-1996）表2其他二级标准限值要求，检测达标；氯化氢检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16267-1996）表2二级

标准限值要求，检测达标。

(2) 无组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测结果表

风速 (m/s)		1.0						
风向		北						
检测日期		2023 年 11 月 02 日						
检测项目	检测点位	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	最大值	监控点与参照点差值 ⁽¹⁾	限值	结论
颗粒物 (mg/m ³)	1#	0.297	0.293	0.295	0.297	0.021	1.0	符合
	2#	0.318	0.315	0.309	0.318			
	3#	0.311	0.309	0.311				
	4#	0.302	0.305	0.314				
检测项目	检测点位	第一次	第二次	第三次	最大值	限值	结论	
氯化氢 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	0.20	符合	
	2#	ND	ND	ND				
	3#	ND	ND	ND				
	4#	ND	ND	ND				
风速 (m/s)		1.0						
风向		北						
检测日期		2023 年 11 月 03 日						
检测项目	检测点位	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	最大值	监控点与参照点差值 ⁽¹⁾	限值	结论
颗粒物	1#	0.295	0.295	0.300	0.300	0.020	1.0	符合

(mg/m ³)	2#	0.320	0.318	0.313	0.320			
	3#	0.311	0.309	0.317				
	4#	0.307	0.309	0.310				
检测项目	检测点位	第一次	第二次	第三次	最大值	限值	结论	
氯化氢 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	0.20	符合	
	2#	ND	ND	ND				
	3#	ND	ND	ND				
	4#	ND	ND	ND				

备注：(1)根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中 4.1 之规定计算的监控点同参照点的浓度差值。

(2) “ND” 表示检测结果低于方法检出限。

评价：本项目无组织废气中颗粒物检测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 其他无组织排放监控浓度限值要求，检测达标；氯化氢检测结果符合《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，检测达标。

二、噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 噪声监测结果见表

风速 (m/s)	检测日期	检测 点位	检测结果 /[dB(A)]	限值 /[dB(A)]	结论	检测结果 /[dB(A)]	限值 /[dB(A)]	结论
			昼间			夜间		
1.0	2023 年 11 月 02 日	1#	60	65	符合	49	55	符合
		2#	59		符合	50		符合

		3#	59		符合	49		符合
		4#	60		符合	50		符合
1.0	2023年11月03日	1#	60	65	符合	48	55	符合
		2#	58		符合	47		符合
		3#	58		符合	50		符合
		4#	60		符合	48		符合

评价：本项目噪声检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值要求，检测达标。

三、总量控制

依据环评及环评批复文件，本项目总量指标如下表：

表 7-4 项目总量达标情况 单位：t/a

类别	污染物	本项目排放口	污水处理厂排放
水污染物	COD _{Cr} (t/a)	2.448	0.1958
	氨氮 (t/a)	0.2203	0.0147
大气污染物	颗粒物（有组织） (t/a)	3.56	/
	二氧化硫 (t/a)	0.24	/
	氮氧化物 (t/a)	1.12	/

本次项目水污染物总量纳入污水处理厂管理，不再单独计算；锌锅加热炉目前采用电加热，未使用天然气，暂无燃烧废气产生，故不计算二氧化硫、氮氧化物总量。

根据验收监测数据，计算本项目污染物总量控制对照情况见下表：

表 7-5 污染物总量对照表

检测点	污染物名称	环评建议总量 (t/a)	平均排放浓度 (mg/m ³)	运行时间	烟气流量 (m ³ /h)	实际排放总量 (t/a)
1#: 焊接烟尘排气筒排口 (P1)	颗粒物	3.56	32	3600h	1899	0.9661
2#: 抛丸粉尘排气筒排口 (P3)			34	3600h	334	
4#: 锌锅加热炉废气排气筒排口 (P5)			33	720h	29731	

总量计算公示如下:

$$1\# \text{颗粒物排放总量} = (32\text{mg/m}^3 \times 1899\text{m}^3/\text{h}) \times 3600\text{h} \times 10^{-9} = 0.2188\text{t/a}$$

$$2\# \text{颗粒物排放总量} = (34\text{mg/m}^3 \times 334\text{m}^3/\text{h}) \times 3600\text{h} \times 10^{-9} = 0.0409\text{t/a}$$

$$4\# \text{颗粒物排放总量} = (33\text{mg/m}^3 \times 29731\text{m}^3/\text{h}) \times 720\text{h} \times 10^{-9} = 0.7064\text{t/a}$$

$$\text{颗粒物排放总量} = 0.2188\text{t/a} + 0.0409\text{t/a} + 0.7064\text{t/a} = 0.9661\text{t/a}$$

经计算, 项目各污染物实际排放总量小于环评预估排放总量, 符合总量控制建议指标要求。

表八 验收监测结论:

针对铁塔铁附件建设项目开展的竣工环境保护验收监测所得结论如下:

1、项目执行了国家有关环境保护的法律法规,环境保护审批手续齐全,履行了环境影响评价制度,环保设施运行基本正常,运行负荷满足验收监测要求。公司内部设有专门的环境管理机构,建立了环境管理体系,环境保护管理制度较为完善,环评报告表及批复中提出的环保要求和措施得到了落实。

2、本验收监测表是针对 2023 年 11 月 02 日-03 日运行环境条件下开展验收监测所得出的结论。

3、各类污染物及排放情况:

(1) 废水

项目运营期废水主要为生产废水、生活污水和食堂废水。

1、生产废水

本项目生产废水主要有酸洗槽废水、助镀槽废水、冷却槽废水和酸雾处理废水。

(1) **酸洗槽废水:** 不定期更换,收集灌装后暂存于危废暂存间,作为危废定期交由有资质单位处置。

(2) **助镀槽废水:** 经助镀槽附带的过滤机过滤后长期使用,不外排。

(3) **冷却槽废水:** 不需处理,循环使用,不外排。

(4) **酸雾处理系统废水:** 酸雾净化塔采用 6%NaOH 溶液作为酸雾吸收液,吸收液循环使用,定期加入 NaOH 溶液以保证吸收液的浓度。因此,酸雾处理系统,不外排。

2、生活污水

经化粪池(容积 20m³/d)处理后接入园区污水管网,最终输送至板仓

污水处理厂，处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中工业园区集中污水处理厂的主要水污染物排放限值要求后排入釜溪河。

3、食堂废水

经隔油池（容积 5m³）处理后进入化粪池同生活污水一并处理。

（2）废气

项目运营期产生的废气主要为焊接烟尘、抛丸粉尘、酸洗槽废气、锌烟、食堂油烟、锌锅加热炉天然气燃烧废气。

1、焊接烟尘：在每个焊机上方分别设置集气罩，使焊接烟尘经集气罩收集后共用 1 套焊烟净化器处理后，经由 15m 高排气筒（P1）排放。

2、抛丸粉尘：经集气罩收集后经布袋除尘器处理后，经由 15m 高排气筒（P3）排放。

3、酸洗废气：本项目将酸洗槽用玻璃钢封闭起来，在酸洗槽设置槽边侧向设置集气罩收集酸洗废气，收集的酸洗废气经酸雾吸收塔处理后经由 15m 高排气筒（P2）排放，未捕集到的废气呈无组织排放状态。

4、锌烟：本项目在锌锅顶部设置集气罩，将锌烟收集后经布袋除尘器处理后经由 15m 高排气筒（P4）排放，未捕集到的废气呈无组织排放状态。

5、食堂油烟：经油烟净化器处理后高空排放。

6、锌锅加热炉天然气燃烧废气：目前锌锅加热炉采用电加热，后续将综合使用电加热和天然气，使用天然气时燃烧废气经收集后经 15m 高排气筒（P6）排放。

本项目有组织废气中颗粒物检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16267-1996）表 2 其他二级标准限值要求，检测达标；氯化氢检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16267-1996）表 2 二级标准限值要求，检测达标。

本项目无组织废气中颗粒物检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 其他无组织排放监控浓度限值要求，检测达标；氯化氢检测结果符合《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，检测达标。

（3）噪声

项目选用低噪声设备、采取减震、隔声措施，验收监测期间项目厂界 1#-4#点位昼间、夜间噪声检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类声功能区噪声的限值要求。

（4）固废

项目营运期间的固体废物为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固废

（1）不合格产品：收集后直接返回相应工序处理，不外排。

（2）废边角料：收集后定期外售给废品回收站处置。

（3）石灰渣：经收集后暂存于一般固废暂存间，用于厂内基础建设（基坑回填、水泥河沙搅拌等）。

（4）含油废棉纱：收集后与生活垃圾一并交环卫部门统一处理。

2、危险固废

废酸、助镀槽底渣、锌渣、布袋收尘器收集锌尘、废机油、废液压油：由专用容器分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由危废资质单位处置，并签订危废回收协议。

3、生活垃圾

经收集后交环卫部门统一处理。

4、餐厨垃圾、隔油池废油脂

集中收集后交由有资质的餐厨废弃物和废油脂加工单位处理。

项目运营期固废均得到了妥善处置，不会造成二次污染。

4、根据环评批复及监测报告，本项目符合总量控制指标。

5、结论

综上所述，铁塔铁附件建设项目按照规定要求履行了环评手续，各项污染防治措施按要求落到了实处，废气、噪声达标排放，废水、固体废物合理处置，环境管理体系健全，完成环评及其批复提出的各项环保设施、措施和要求，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过建设项目竣工环境保护验收。

6、建议

- 1) 加强日常环境管理工作，确保废水、废气达标排放，避免污染环境；
- 2) 认真落实各项事故应急处理措施，加强应急事故演练，避免污染事故的发生；
- 3) 对项目产生的固体废物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放。对该类废弃物的暂存场地采取防雨、防火及防渗漏措施，严防其二次污染。
- 4) 项目应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确项目环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- 5) 项目应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。
- 6) 加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行，污染物排放稳定达标。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 自贡市万仲金属制造有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	铁塔铁附件建设项目				项目代码	2020-510323-38-03-470024			建设地点	自贡市高新技术开发区 E1-05-01 (板仓工业园区内)			
	行业类别(分类管理名录)	C33 金属制品业, C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热处理加工				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E104.820229°, N 29.333990°			
	设计生产能力	铁塔铁附件 2 万吨、联板调整板 2000 吨、丝扣件 2000 吨、U 型挂环 1500 吨、Z 型挂板 1500 吨、防震锤 3000 吨、镀锌件 3 万吨(均为本项目成品热浸镀锌)				实际生产能力	铁塔铁附件 2 万吨、联板调整板 2000 吨、丝扣件 2000 吨、U 型挂环 1500 吨、Z 型挂板 1500 吨、防震锤 3000 吨、镀锌件 3 万吨(均为本项目成品热浸镀锌)			环评单位	自贡友元环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	自贡市生态环境局				审批文号	自环审批(2022)20 号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2022 年 11 月				竣工日期	2023 年 10 月			排污许可证申领时间	2024 年 6 月 6 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91510304727473255P001U			
	验收单位	自贡市万仲金属制造有限公司		环保设施监测单位		四川瑞兴环保检测有限公司			验收监测时工况	正常运行				
	投资总概算(万元)	10000 万				环保投资总概算(万元)	66 万			所占比例(%)	0.66%			
	实际总投资	10000 万				实际环保投资(万元)	76.5 万			所占比例(%)	0.765%			
	废水治理(万元)	8.5	废气治理(万元)	19.5	噪声治理(万元)	3.5	固体废物治理(万元)	20		绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	12	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7200 小时				
运营单位										验收监测时间	2023 年 11 月 02 日-03 日			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	化学需氧量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	二氧化硫	-	-	-	0	-	0	0.24t/a	-	-	-	-	-	
	烟尘	-	-	-	0.9661t/a	-	0.9661t/a	3.56t/a	-	-	-	-	-	
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	氮氧化物	-	-	-	0	-	0	1.12t/a	-	-	-	-	-	
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
与项目有关的其他特征污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9) = (4)-(5)-(8) - (11) + (1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年