

福建建金智能科技有限公司
节能脚手架深加工改扩建项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：福建建金智能科技有限公司
编制单位：福建建金智能科技有限公司

2021年7月

建设单位：福建建金智能科技有限公司
法人代表：赖锦昌

编制单位：福建建金智能科技有限公司
法人代表：赖锦昌
项目负责人：高虹

建设单位：福建建金智能科技有限公司

联系人：高虹

电话：13806936693

邮编：363000

地址：漳州市芗城区金峰开发区 319 国道 236
号

编制单位：福建建金智能科技有限公司

联系人：高虹

电话：13806936693

邮编：363000

地址：漳州市芗城区金峰开发区 319 国道 236
号

目 录

1	验收项目概况.....	1
2	验收依据.....	2
2.1	相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2	技术规范.....	2
2.3	相关文件资料.....	2
3	工程建设情况.....	3
3.1	地理位置及平面布置.....	3
图 3-2	项目环境敏感目标图.....	5
图 3-3	项目总平面布置图.....	6
3.2	建设内容.....	7
3.3	主要原辅材料及能源消耗.....	9
3.4	水源及水平衡.....	10
3.5	生产工艺.....	12
3.6	项目变动情况.....	21
4	环境保护设施.....	21
4.1	污染物治理/处置设施.....	21
4.2	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	27
5	建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	29
5.1	建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	29
5.2	审批部门审批决定.....	29
6	验收执行标准.....	31
7	验收监测内容.....	33
7.1	环境保护设施调试效果.....	33
8	质量保证及质量控制.....	35
8.1	监测机构资质认定.....	35
8.2	监测分析方法.....	35
8.3	监测仪器校准/检定情况.....	35
8.4	人员资质.....	36
8.5	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
8.6	废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	38
8.7	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39

9	验收监测结果.....	39
9.1	生产工况.....	39
9.2	环境保设施调试效果.....	40
10	环境管理检查.....	47
10.1	环评批复要求落实情况.....	47
10.2	环保机构设置及环境管理规章制度.....	47
10.3	排污口建设情况检查.....	48
10.4	环境风险检查.....	48
11	验收监测结论.....	49
11.1	环境保设施调试效果.....	49
11.2	工程建设对环境的影响.....	50
12	建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	50
	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	51
	附件1：环评批复.....	52
	附件2：验收检测报告扫描件.....	57
	附件3：危废处置协议.....	70

1 验收项目概况

建设项目名称	节能脚手架深加工改扩建项目				
建设单位名称	福建建金智能科技有限责任公司				
建设地点 (经纬度)	漳州市芗城区金峰开发区319国道236号 (北纬 24.564750° , 东经 117.590100°)				
建设项目 主管部门		建设依据	闽工信备(2019)E010040号		
建设项目性质	新建() 改扩建(√) 技改() 迁建()				
主要产品名称	MF0818型拱门式钢管脚手架、盘扣式立杆、盘扣式立杆				
设计生产能力	年产8万吨节能脚手架和盘扣式内支撑架				
实际生产能力	年产8万吨节能脚手架和盘扣式内支撑架				
环评时间	2020年7月23日	开工日期	2020年10月		
投入试生产 时间	2020年12月	现场监测 时间	2021年6月2~3日		
环评报告书 审批部门	漳州市芗城生态环境局	环评报告书 编制单位	漳州简诚环保工程有限公司		
环评批复文号	漳芗环审(2020)25号	验收监测 单位	漳州市予恒环境保护监测有限公司		
环保设施 设计单位	河北安诺自动化科技 有限责任公司	环保设施 施工单位	福建省扬帆建设有限公司		
投资总概算	8300万元	环保投资 总概算	159万元	所占比例	1.92%
实际总投资	3000万元	实际环保 投资	247.85万 元	所占比例	8.26%

福建金正丰金属工业有限公司于2020年4月委托漳州源晟环保科技有限公司编制《福建金正丰金属工业有限公司节能脚手架深加工改扩建项环境影响报告书》，于2020年5月20日通过漳州市芗城生态环境局审批（漳芗环审（2020）25号）。现福建金正丰金属工业有限公司生产经营权由福建建金智能科技有限责任公司负责，因此，根《漳州市芗城生态环境局关于福建建金智能科技有限责任公司无需重新环境影响评价审批的函》，福建建金智能科技有限责任公司沿用福建金正丰金属工业有限公司节能脚手架深加工改扩建项目环评批复（漳芗环审（2020）25号），无需重新环保审批。

项目总租赁建筑面积约20000m²，实际总投资3000万元，员工100人，住厂50人，年生产300天，日工作20小时，年产8万吨节能脚手架和盘扣式内支撑架。经

现场踏勘，项目实际生产工艺、设备及配套的环保设施均已原环评基本一致，目前，主体工程及配套的环保设施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。

根据环境保护部文件国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件及竣工验收监测的有关要求，福建建金智能科技有限责任公司委托漳州市予恒环境保护监测有限公司于2021年6月2~3日对该项目的废气、废水、噪声进行了现场监测，并对照审漳州市芩城生态环境局审批意见要求进行了现场检查，收集了相关资料，在此基础上编制了本验收监测报告。

2 验收依据

2.1 相关法律、法规、规章和规范

- (1)《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年9月1日起施行；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (6)《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；
- (7)国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017年08月01日；
- (8)《福建省环境保护条例》，2012年3月29日。

2.2 技术规范

- (1)国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月20日；
- (2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018年05月15日。

2.3 相关文件资料

- (1)《福建金正丰金属工业有限公司节能脚手架深加工改扩建项环境影响报告书》，漳州源晟环保科技有限公司，2020年4月；
- (2)《关于福建金正丰金属工业有限公司节能脚手架深加工改扩建项环境影响报告书的批复意见》，漳州市芩城生态环境局，2020年5月20日。

(3)《漳州市芴城生态环境局关于福建建金智能科技有限责任公司无需重新环境影响评价审批的函》，漳州市芴城生态环境局，2020年12月9日。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目租用国辉工贸有限公司现有空置厂房，项目西北面为国辉工贸有限公司原料仓库，东北面为漳州市蔡福美乐器有限公司，南面隔着开发区宝石路为珠里村，西面为国辉工贸有限公司成品仓库。项目距离厂界最近敏感目标为南面约47m的珠里村。

项目地理位置图见图3-1，项目环境敏感目标见图3-2，项目平面布置见图3-3。

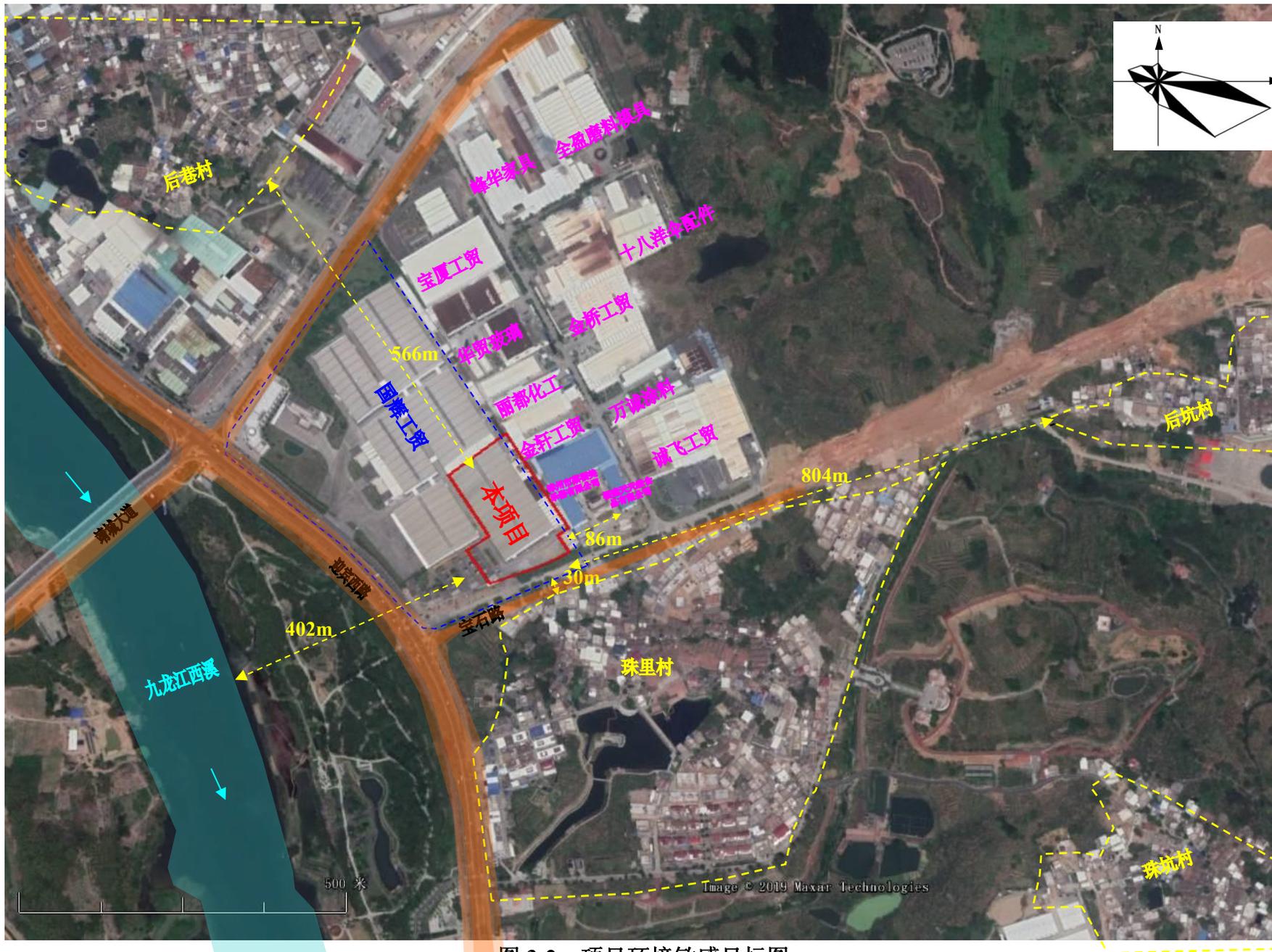


图 3-2 项目环境敏感目标图

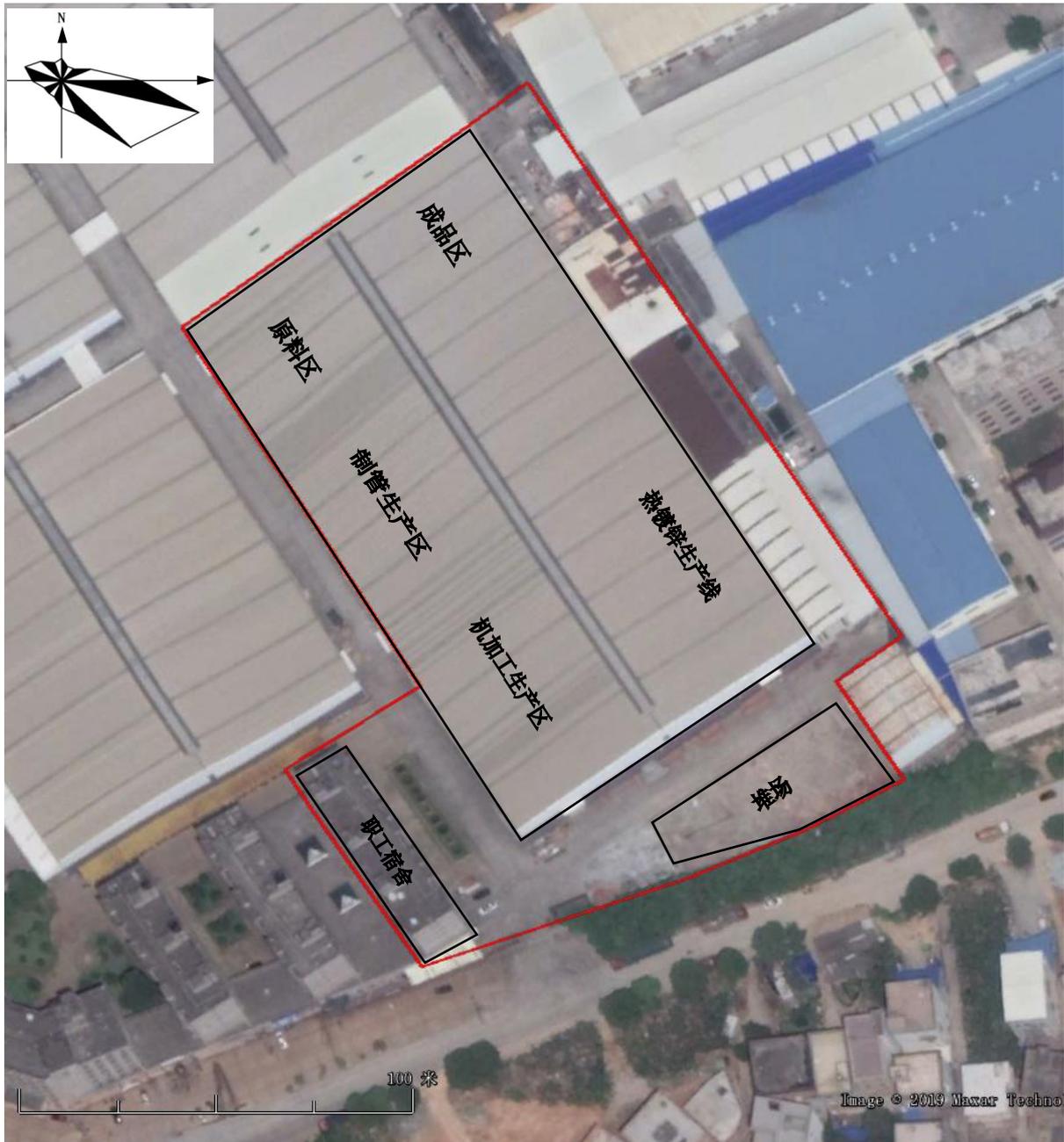


图 3-3 项目总平面布置图

3.2 建设内容

项目工程主要建设内容见表 3-1，主要生产设备一览表见表 3-2、3-3。

表 3-1 项目主要建设内容一览表

工程名称	组成	现有项目改扩建项目	实际建设内容
主体工程	厂房 1#	建筑面积 13941.76m ² ，主要布置机加工生产区（切管区、冲孔区、弯管区、冲压区、焊接区）、原料区、成品区、一条制管生产线和一条热镀锌生产线，	厂房 1#内总平面布局发生变化，其他建设内容与原环评一致
	厂房 2#	占地面积 750m ² ，建筑面积 750m ² ，为原料仓库。	与原环评一致
辅助工程	宿舍楼	5F，占地面积 825m ² ，建筑面积 4125m ² ，作为职工休息	与原环评一致
公用工程	供水系统	来自市政供水管网	与原环评一致
	排水系统	雨污分流，雨水通过厂内雨水管道收集排入市政雨水管网；废水经处理达标后排入工业区污水管网通过漳州市西区污水处理厂处理，处理达标后，最终排入九龙江西溪	与原环评一致
	供电系统	区域电网集中供给，厂内设变配电房	与原环评一致
	供热工程	本项目热镀锌加热炉采用管道天然气加热	与原环评一致
环保工程	废水处理	生活污水采用化粪池处理	与原环评一致
		表面处理槽产生的废酸液经蒸发结晶废酸处理装置处理，回收稀盐酸，回用于酸洗工序	与原环评一致
		表面处理槽清洗废水经污水处理站处理后大部分回用于生产线，部分排入市政污水管网，纳入西区污水处理厂集中处理	表面处理槽清洗废水经污水处理站处理全部回用于生产线，不外排
	废气处理	焊接烟尘：焊接机上方设安装集气罩进行烟尘收集，收集后的废气进入水喷淋塔喷淋治理后通过风机引至 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号 P1）	与原环评一致
		酸洗池内加入酸雾抑制剂，设置酸洗封闭房，酸雾负压收集，通过一套酸雾吸收塔处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（排气筒编号 P2）	与原环评一致
		锌锅加热炉燃气废气经 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号 P3）	与原环评一致
		锌锅设置全封闭固定罩+720m ² 离线式脉冲反吹布袋除尘器，通过一根 15m 高排气筒排放（排气筒编号 P4）	与原环评一致
	噪声处理	选用低噪声设备、采取隔声、减震等措施，使厂界噪声达标	与原环评一致
固废处理	厂区已建一般工业固废堆存点及垃圾桶等环保设施，新建一间危险废物暂存间	与原环评一致	

表 3-2 项目机加工、制管生产线主要设备清单

工序	序号	设备名称	原环评设备数量 (台)	实际设备数量 (台)
机加工	1	焊王气体保护焊机	4	4
	2	圆管焊接辅助机	5	0
	3	螺旋式空压机	1	0
	4	单管弯管机	1	0
	5	OTC 焊接机器人	12	12
	6	双头冲弧口机	1	1
	7	踏板成型机	1	1
	8	C 型双侧成型机	1	1
	9	普通型开式可倾倒压力机 (25T)	3	1
	10	通焊道液压机	1	0
	11	螺杆机	1	0
	12	油压三轮式滚牙机	2	2
	13	大型长钉铆机 (加长型)	2	2
	14	焊接变位机	12	0
	15	管端成型机	1	0
	16	圆管焊接辅助机	2	0
	17	普通型开式可倾倒压力机 (16T)	5	5
制管生产线	1	开卷机	1	1
	2	剪切对焊	1	2
	3	卧式活套	1	1
	4	成型	1	2
	5	固态高频焊机	1	2
	6	冷却槽	1	0
	7	定径	1	1
	8	电脑飞锯机	1	2
	9	滚道台架	1	2
	10	分切机	1	2

表 3-3 项目热镀锌主要设备清单

序号	设备名称	原环评		实际建设	
		设备规格型号	设备数量	设备规格型号	设备数量
1	酸洗槽	L×W×H=5500×3000×3200mm	3 个	L×W×H=5500×3000×3200mm	3 个
2	酸洗	L×W×H=5500×1800×3200mm	1 个	L×W×H=5500×1800×3200mm	1 个

	槽				
3	水洗槽	L×W×H=5500×1800×3200mm	2个	L×W×H=5500×1800×3200mm	2个
4	助镀锌槽	L×W×H=5500×1800×3200mm	1个	L×W×H=5500×1800×3200mm	1个
5	镀锌锅	L×W×H=5500×1800×3200mm	1个	L×W×H=5500×1800×3200mm	1个
6	天然气加热炉	/	1个	/	1个
7	冷却槽	L×W×H=5500×1800×3200mm	1个	L×W×H=5500×1800×3200mm	1个
8	钝化槽	L×W×H=5500×1800×3200mm	1个	L×W×H=5500×1800×3200mm	1个
9	锌烟除尘设备	全封闭固定罩+720m ² 离线式脉冲反吹布袋除尘器	1套	全封闭固定罩+720m ² 离线式脉冲反吹布袋除尘器	1套
10	酸雾处理系统	∅3500 酸雾吸收塔	1套	∅3500 酸雾吸收塔	1套
11	余热回收系统	/	1套	/	1套
12	酸洗中和水处理系统	20t/d	1套	20t/d	1套
13	助镀液除铁设备	3m ³ /h	1套	3m ³ /h	1套
14	废酸再生装置	0.5t/h	1套	0.5t/h	1套

3.3 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料实际用量及能源消耗如下：

表 3-4 项目改扩建后主要原辅材料用量一览表

主要产品名称	主要产品产量	主要原辅材料名称	原环评主要原辅材料预计总用量	实际总用量
MF0818 型拱门式钢管脚手架	35000t/a	镀锌钢板	15300t/a	15300t/a
		镀锌钢管	20400t/a	20400t/a
		焊丝	200t/a	200t/a
盘扣式立杆	20000t/a	带钢	20400t/a	20400t/a

		焊丝	114t/a	114t/a
盘扣式横杆	25000t/a	带钢	25500t/a	25500t/a
		焊丝	143t/a	143t/a

表 3-5 改扩建项目表面处理线主要原辅材料一览表

序号	工序	原料名称	环评年用量	实际年用量
1	酸洗	31%盐酸	820t	820t
2		酸雾抑制剂	10t	10t
3	助镀	98.12%氯化铵	27t	27t
4		99.30%氯化锌	89t	89t
5		25%氨水	12t	12t
6		20%双氧水	6t	6t
7	热镀锌	锌锭	1620t	1620t
8	钝化	无铬钝化剂	15t	15t
9	加热	天然气	720000m ³	720000m ³

3.4 水源及水平衡

项目水源来自市政供水管网，项目实际运行水平衡图见图 3-4。

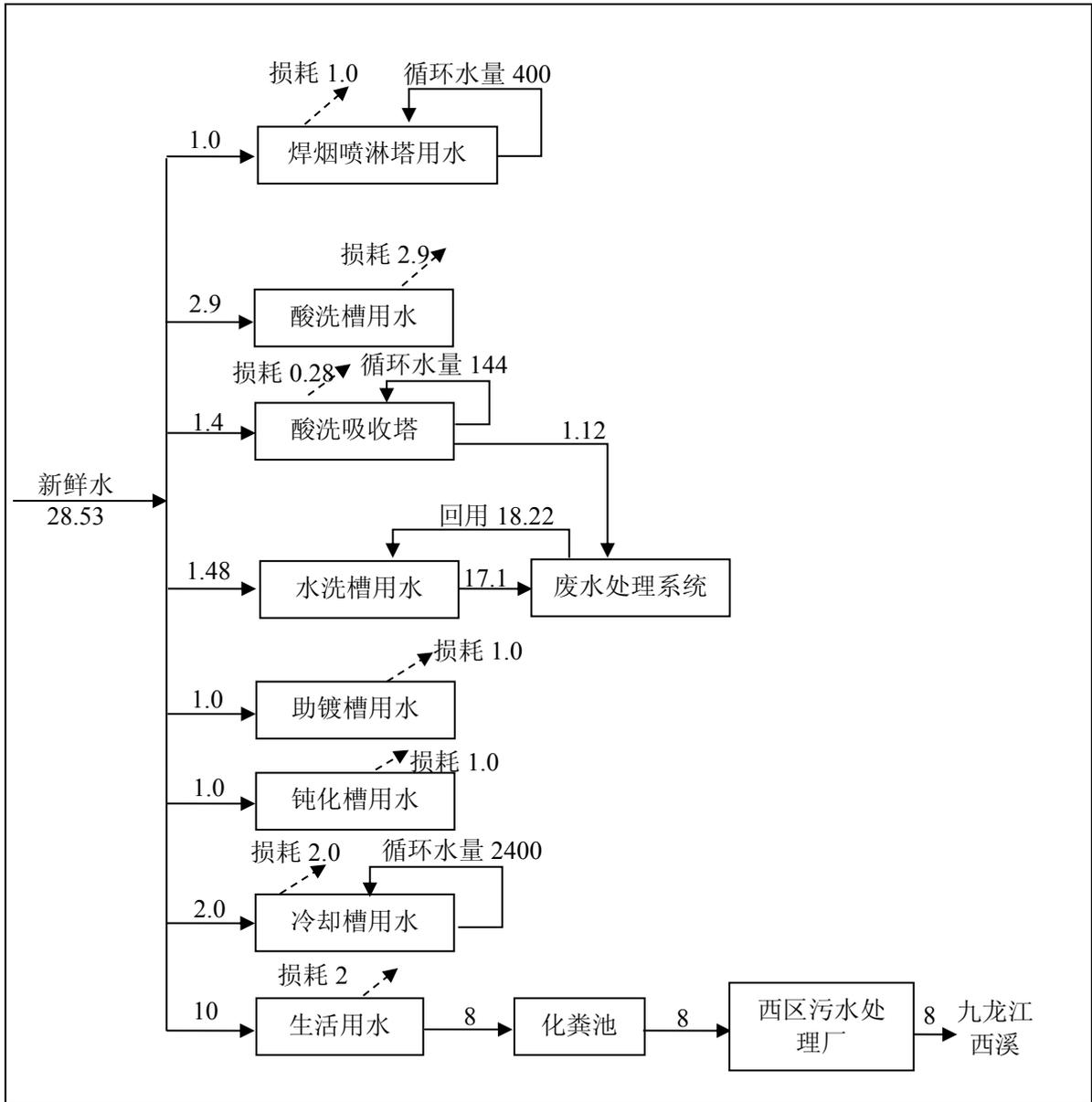


图 3-4 项目水平衡图 单位: t/d

3.5 生产工艺

3.5.1 MF0818 型拱门式钢管脚手架

MF0818 型拱门式钢管脚手架生产工艺流程见图 3-5。

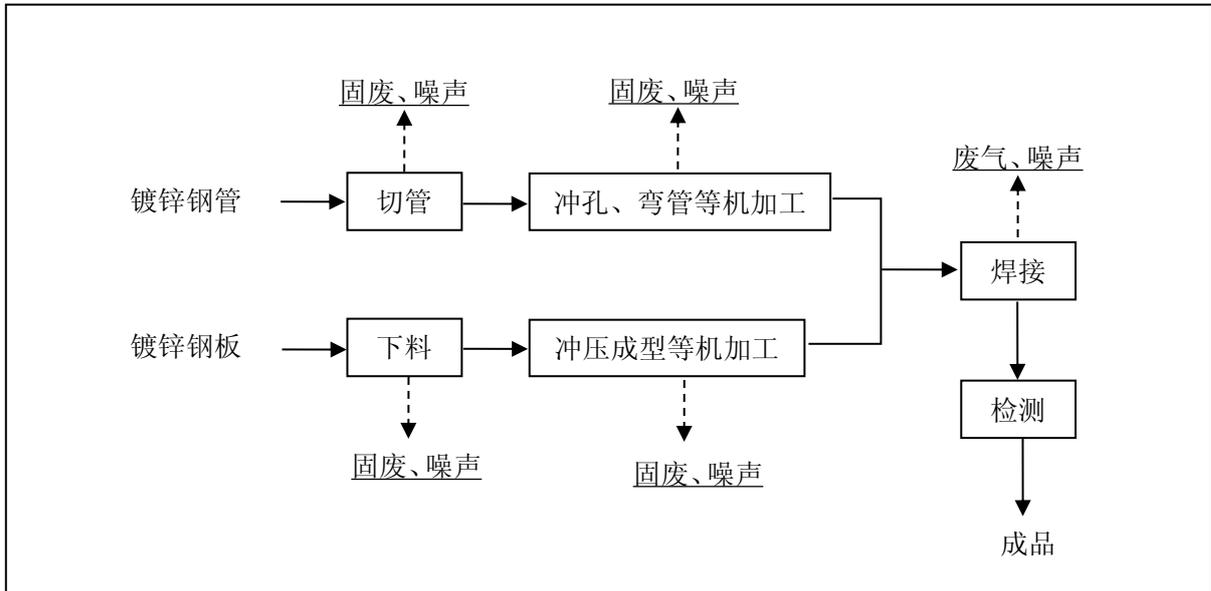


图 3-5 MF0818 型拱门式钢管脚手架生产工艺流程图

工艺流程说明：外购镀锌钢管按照客户所需规格采用切管机进行切管，经过冲孔、弯管等一系列的机加工；同时，外购镀锌钢板按照客户所需的规格经过成型机，冲压成型；经过机加工后的钢管与钢板按照生产产品的技术特点进行组合焊接，再经过质量检测合格后即得。

3.5.2 盘扣式立杆和盘扣式横杆

盘扣式立杆和盘扣式横杆生产工艺流程见图 3-6。

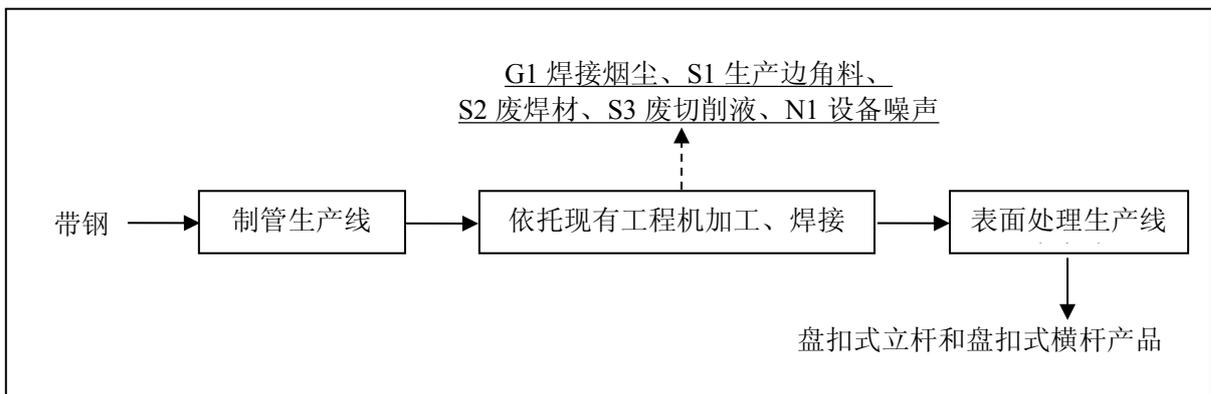


图 3-6 项目盘扣式立杆和盘扣式横杆生产工艺流程图

盘扣式立杆和盘扣式横杆生产工艺流程简述：外购带钢经过制管生产线制得钢管，依托现有工程机加工生产设备及焊接设备进行下料、组焊，再通过表面处

理生产线进行热镀锌得到产品。

(1) 制管生产线生产工艺流程

项目制管生产线生产工艺流程及产污环节见图 4.5-2。

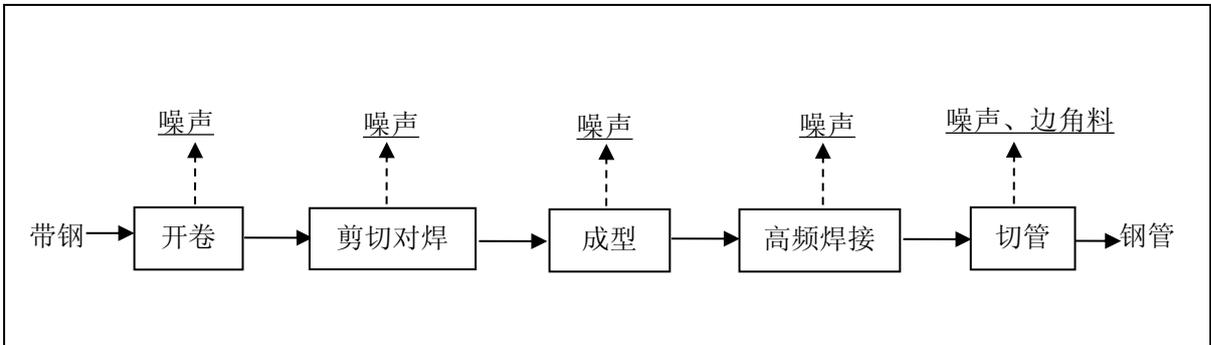


图 3-7 项目制管生产线生产工艺流程及产污环节图

项目制管生产线生产工艺流程简述：

根据现场核查，项目制管生产线主要生产工艺与原环评一致，与原环评生产工艺相比，项目实际未使用冷却水进行冷却，更为环保。

带钢开卷后，通过剪切对焊成型，再进入高频感应焊接后进入制管机组后按照客户要求长度切管完成后为成品管。

高频焊接工艺：高频焊的电流频率范围为 300~450kHz，根据电磁感应原理和交流电荷在导体中的趋肤效应和邻近效应和涡流热效应，使焊缝边缘的钢材局部加热到熔融状态，经滚轮的挤压，使对接焊缝实现晶间结合。高频焊接是一种感应焊（或压力接触焊），无需焊缝填充物，无焊接飞溅，焊接热影响区窄，根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆，科技情报开发与经济，2010 年第 20 卷第 4 期）一文介绍，高频焊接工艺基本没有焊接烟尘产生。

制管工艺主要产生设备噪声 N1、生产边角料 S1。

(2) 表面处理生产线生产工艺流程

项目拟建设一条表面处理生产线，设计加工生产能力为 4.5 万吨/年，用于加工项目盘扣式内支撑架。锌锅加热燃料选用清洁能源一天然气。

项目表面处理生产线生产工艺流程及产污环节见图 3-8。

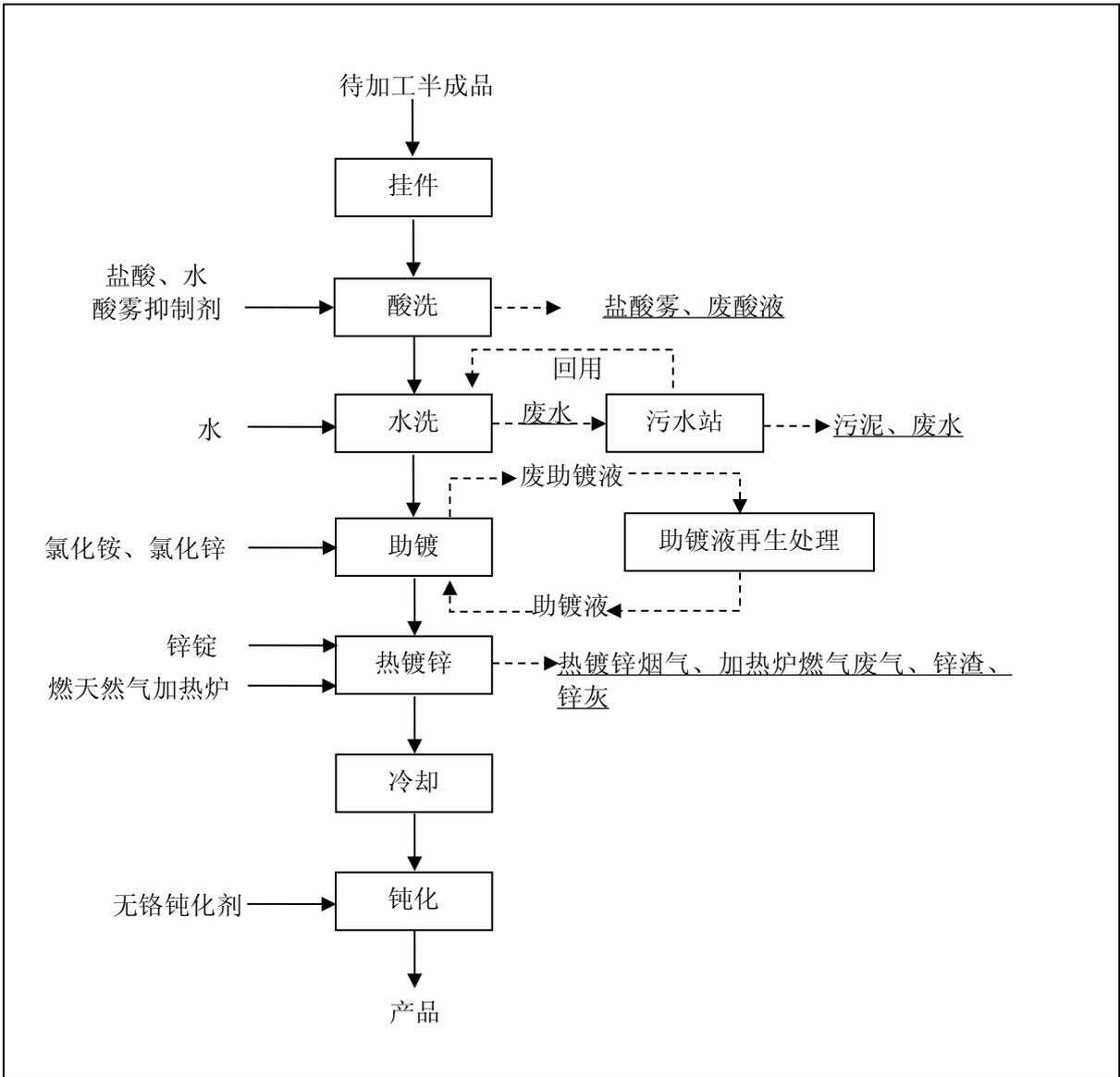


图 3-8 项目表面处理生产线生产工艺流程及产污环节图

表面处理生产线生产工艺流程简述：

A 上挂

项目热镀锌生产线为全自动化闭环式生产线，待加工半成品由叉车运输至热镀锌生产线上料台处，由人工上挂至挂具上，随后由轨道运输至酸洗槽进行酸洗。

B 酸洗

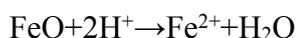
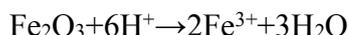
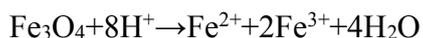
①工艺原理及简述

在上料区将金属件悬挂在专用吊具上，由行车送入前处理区封闭区内，再浸入装有浓度约为 15~18%的盐酸溶液的酸洗槽中浸泡一定时间，酸洗控制在 18~21℃的室温下进行，常温下控制酸洗停留时间在 10~20min，酸洗的目的是清除金属件表面的氧化物（氧化铁），项目酸洗液用浓度为 31%的工业盐酸加水稀释后

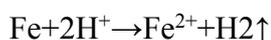
配置制得。酸洗过程中析出氢，而氢分子从酸溶液中逸出时又易造成酸雾，为抑制酸雾的产生，项目在酸洗槽中加入抑雾剂。使用过程中，盐酸由于反应和挥发，浓度会逐渐降低，为提高生产效率，当酸洗槽中 Fe^{2+} 浓度超过 250g/L 时，将酸洗液排入废酸槽，送废酸再生系统再生。

酸洗去锈的原理如下：

金属件表面锈层、氧化皮的主要成分是铁的氧化物 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 和 FeO 等，在酸液的作用下，发生下列化学反应：



酸液在与铁的氧化物反应的同时，也会与基体上的铁发生反应并析出氢气。



反应析出的氢气从金属表面逸出时，对锈层、氧化层起到剥离的作用，进入溶液时则起到搅拌酸液的作用。此外，析出的氢气还可以将 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 中高价铁还原成易溶的低价铁，有利于氧化物的溶解和难溶氧化物的机械剥离作用，加快除锈的速度，提高除锈的效率和质量，其反应式为：



②盐酸雾收集、处理方式

项目将酸洗槽设置在全封闭酸洗房，封闭间由钢结构+耐酸 PVC 板组成，酸洗间内部设置酸雾收集系统，酸洗间内形成微负压状态，防止酸雾逸散。

酸洗工序产生的盐酸雾经过集气装置收集后引至一套酸雾吸收塔处理，处理后尾气经 1 根 15m 高排气筒排放，吸收液定期补充进酸洗槽，作为酸洗液。

此工序产生：酸洗槽挥发的盐酸雾，废酸洗液。

C 水洗

将合格的酸洗金属件吊到水洗槽中进行水浸洗，洗去残留在镀件表面的酸以及铁离子等，使表面洁净。水洗的目的：一是减低过量的盐酸被带入助镀池，二是防止铁锈被带入助镀池。

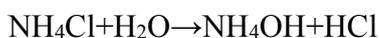
本工序污染源为：水洗废水 W1。

(4) 助镀

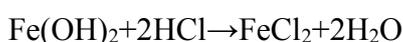
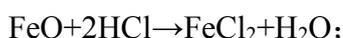
①工艺目的和原理

助镀是将构件浸在助镀剂中，构件与助镀液反应，在钢铁表面沉积一层盐膜，使钢铁件表面与空气相隔，防止二次氧化生锈，并且构件表面铁原子活化而具有良好的浸润性，在热镀锌过程中更易生成锌铁化合物。

助镀过程中， NH_4Cl 溶液可发生水解反应，反应式如下：



由于 NH_4OH 的水解常数远远小于 HCl 的水解常数，所以在水溶液中的 H^+ 较多而使助镀液呈酸性。这样一方面抑制了钢件中 Fe 的氧化，另一方面又由于发生如下反应而溶解部分已经产生的铁的氧化物或氢氧化物。



②工艺操作

为了使待镀件表面与空气隔绝，防止进一步微氧化，并保证待镀件在热浸镀锌时，其表面的铁基本在短时间内与锌液起正常反应，生成铁—锌合金层，需将水洗后的待镀件放入助镀池中去除酸洗后待镀件表面上的一些铁盐、氧化物及其它脏物，助镀液为主要含有氯化锌和氯化铵的溶液，浓度在 $200\sim 400\text{g/L}$ ，其中铵锌比为 1.2 到 1.6 之间。助镀液的控制温度在 $65\pm 5^\circ\text{C}$ ，温度较低，助镀剂附着会不均匀；温度较高，则助镀剂附着太厚，增加消耗。浸涂 $1\sim 3\text{min}$ 即可得到好的助镀剂附层。助镀槽采用镀锌炉的尾气余热加热。

从助镀液中提出金属件后，使金属件在助镀池上方保持倾斜，静停 1~2 分钟，以便排出金属件上的残余液体，同时利用从助镀池中带出的余热自然干燥。

助镀液经过一段时间使用后，其中 Fe^{2+} 浓度不断升高，当其浓度超过 2g/L 时，构件在后续镀锌过程中，耗锌量会增加，同时生成的锌渣也会增加，增加生产成本，因此助镀过程中，助镀液连续循环再生，再生速度 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，助镀液通过管道送至助镀液再生系统处理，处理后上清液返回助镀槽回用，通过再生处理，助镀液可实现循环利用，不外排。

D 热浸镀锌

①工艺目的

热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镀锌层，从而提高工作表面的抗腐蚀性能。

②工艺操作

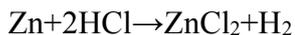
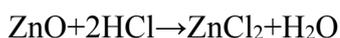
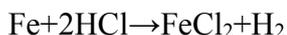
构件出助镀槽后，由行车送入锌锅进行热浸镀锌。项目设有一个锌锅，热源为天然气高速脉冲燃烧加热，金属锌的熔点为 419℃，锌锅正常运行时，锅内温度 450℃左右，锌锭在锌锅中熔化为液态，构件浸入锌锅，静置 20min，使锌和工件表面的铁反应生成一层致密的铁锌合金层，随后工件被缓慢向上牵引出锌锅，掉离时镀件表面形成一层纯锌层。工件调离在锌锅上方后，短暂停留，让镀件表面多余的锌液自然流入锌锅，清除工件表面的余锌和滴流，以保证镀件表面的外观质量。

③工艺反应

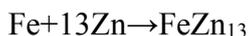
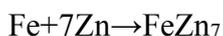
工件表面助镀剂盐膜加热至 350℃即可升华成氯化锌、氯化铵，其中的氯化铵 337.8℃时可分解成 NH₃ 和 HCl，HCl 和 NH₃ 挥发后在空气中冷凝，绝大部分 HCl、NH₃ 又重新结合生成氯化铵；并且锌液表面与大气接触被氧化成氧化锌；助镀剂盐膜升华形成的氯化锌、氯化铵，ZnO，氯化铵分解产生的 NH₃、HCl 及少量水蒸气就形成了锌烟。

HCl 与金属锌、铸件中的铁以及表面被氧化的氧化锌等反应，形成锌灰（主要成分：ZnO、Zn、ZnCl₂、FeCl₂）。

主要反应方程式如下：



镀件中的铁以及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，由于该合金熔点高、比重大而沉于锌液底部，定期捞出，即为锌渣（主要成分：FeZn₇、FeZn₁₃）。主要反应方程式为：



④污染物收集、处理措施

本项目在锌锅上方设置全封闭锌烟收集系统，烟罩固定在锌锅上方，烟罩两侧下部设置可升降的观测窗口，便于镀锌过程中的各项操作，观察窗口高度 1.2 米；封闭罩上部安装吸取烟尘的抽烟通道，利用引风机使罩内始终处于微负压，工件进入锌锅后关闭两端电动门，整个锌锅处在封闭的锌锅烟气集尘罩内，此时产生的锌烟及 NH₃ 被集气装置收集后进入通过烟道引至烟尘处理系统(720m² 离线式脉

冲反吹布袋除尘器处理)。

此工序产生：热浸锌废气、加热炉燃气废气、锌渣、锌灰。

E 冷却

镀锌后的镀件，当镀件从锌锅提出以后，由于本身潜热较大，本体的温度在430℃以上，铁-锌反应仍在继续进行，直至温度降至380℃时，铁-锌之间的扩散和金属间的反应才终止，因此镀锌后的工件须进行冷却。本项目镀锌后的工件进入冷却槽进行冷却，采用温水冷却（50~60℃），以防止发生变色的现象，影响外观质量。

项目设有1个冷却水槽及1座冷却塔，冷却水循环使用，定期补充消耗，不排放。

F 钝化

镀锌层在干燥的环境中很稳定，但是在高温和高湿的环境中耐腐蚀性较差，采用钝化液（钝化剂：水=1：2）进行钝化，提高锌镀层的耐蚀性。

本项目设置1个钝化槽，采用的无铬碱性钝化剂，该钝化剂由改性有机螯合物（硅酸钠、稀土），利用有机螯合物与镀锌层螯合，并在特定pH值范围内，产生交联，致密成膜。

项目选用钝化液采用无铬钝化，没有重金属。无铬钝化属于常规消耗液体，使用过程中不会产生固体物，一直以液态形式存在。项目钝化液永久使用，不排放，由于长期使用钝化液浓度变低，需定期添加新钝化液及新鲜水即可。经过该产品钝化封闭处理的镀锌金属件，表面形成一层无色透明的化学转化膜，可大大增加金属的抗腐蚀能力和防变色能力。钝化液损耗定期添加，不排放。

(3) 项目废酸再生系统工艺流程

项目建设一座10t/d废酸再生处理装置，用于处理酸洗工序产生的废盐酸液（盐酸浓度约5%、FeCl₂浓度约20%）。废酸再生采用技术成熟的三效负压外循环式的蒸发浓缩结晶分离工艺技术，该技术能处理废酸液，回收盐酸浓度1%~5%；使Fe²⁺全部以FeCl₂·4H₂O固体形式排出，蒸汽消耗量≤0.4t/t废液，实现废酸液再生。一效蒸发器由外源蒸汽加热，二效蒸发器由一效蒸发器产生的酸蒸汽加热，三效蒸发器由二效蒸发器产生的酸蒸汽加热，最大限度利用热能。

废酸再生工艺流程见图3-9。

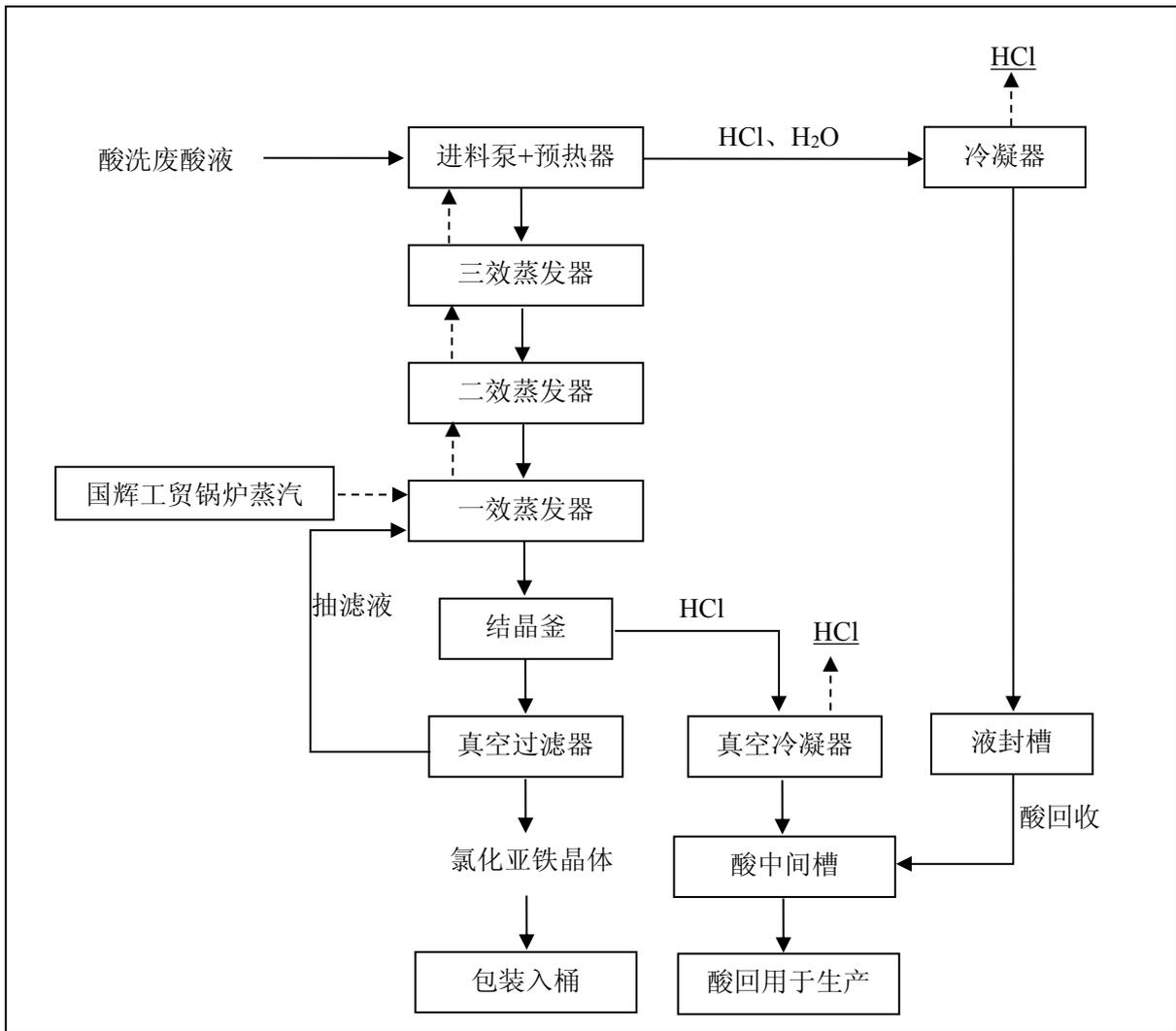


图 3-9 废酸再生处理工艺流程

工艺过程：酸洗废液通过进料泵、预热器，经流量计计量后进入一效蒸发器，通过一效加热器的蒸汽加热，产生热循环，在一效蒸发器内进行蒸发，一效蒸发器发出的二次蒸汽供二效加热器使用；由于真空和液位差的作用，一效蒸发器蒸发过的溶液进入二效蒸发器，经过二效加热器再次加热，在二效蒸发器内进行蒸发，然后进行三效蒸发器再进行蒸发。在三效蒸发过程中，考虑到加热器的结晶结垢，物料随浓度的提高而降低流速，因此三效蒸发器下部加装一台强制循环泵，避免物料粘附到加热管的内壁上；蒸发达到过饱和，过饱和溶液通过出料泵进入结晶釜。冷却结晶完成后通过真空过滤器进行固液分离，取出氯化亚铁晶体，抽滤液收集后进入三效蒸发器重新蒸发浓缩。

三效蒸发器蒸发出的水和 HCl 通过冷凝器后进入液封槽，在通过酸泵排出至回收酸收集池，结晶釜加装真空吸收装置，并设置冷凝器对 HCl 加以冷却后回收。回收收集液为洁净的盐酸，回用于酸洗池。

废酸再生装置主要产生少量 HCl 不凝气、氯化亚铁晶体和设备运行噪声。

(4) 项目助镀液再生系统生产工艺流程

助镀剂使用过程中亚铁离子含量会逐渐增高，当亚铁离子含量 $>2\text{g/L}$ 的时候，镀件出槽时表面会附着过多的亚铁盐，导致镀锌时出现漏镀、疤刺等缺陷，并会导致锌锅中锌渣量增加，影响镀层质量。因此助镀剂需要定期再生处理，处理工艺如下。

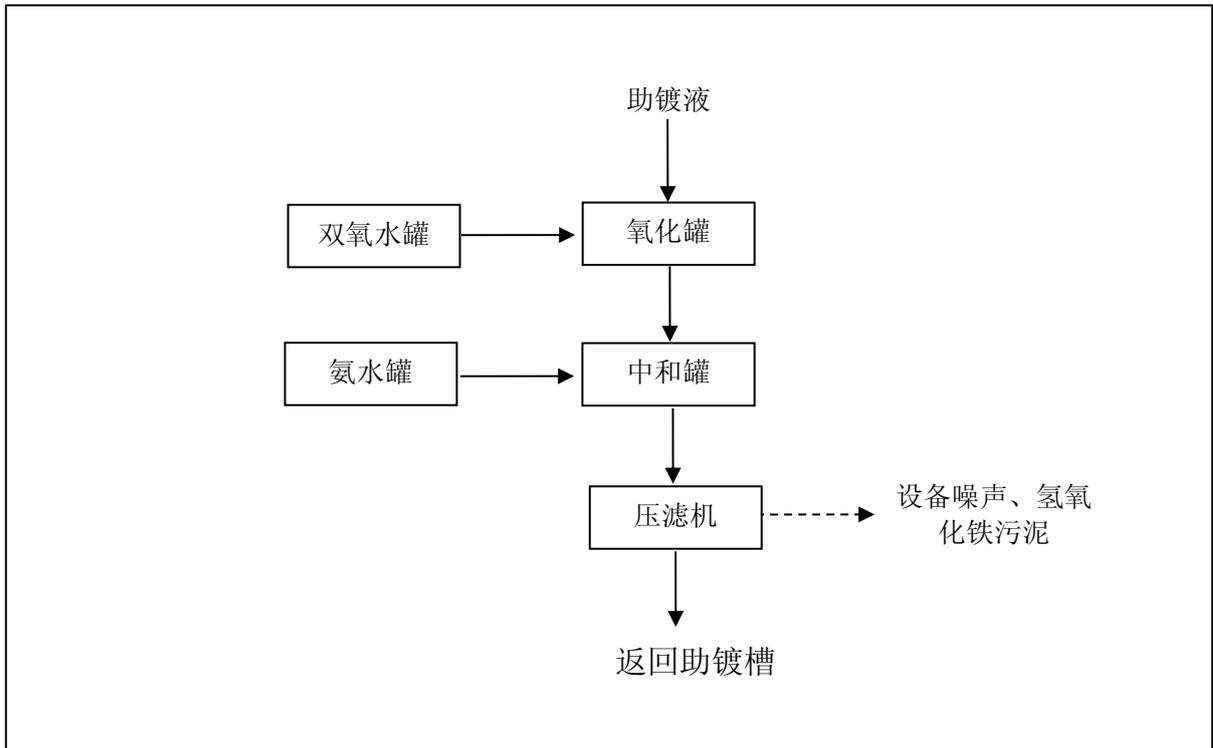
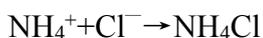


图 3-10 助镀液再生工艺流程

助镀液在使用过程中连续循环再生，保证助镀液中亚铁离子含量 $>2\text{g/L}$ ，助镀液经管道输送至氧化罐，由计量泵向氧化罐中打入浓度为 50% 的双氧水，利用双氧水的氧化性，使二价铁离子转化为三价铁离子，此过程常温进行。加入双氧水的助镀液通过管道送至中和罐，在中和罐中泵入氨水，调整助镀液 PH 在 4.5 左右，使氢氧化铁完全沉淀，该过程连续常温进行。

以上过程反应方程式如下：



反应后的助镀液由管道送至压滤机进行固液分离，分离出的助镀液由管道返回助镀槽，氢氧化铁污泥暂存于厂区危废暂存间，定期交有资质单位处置。

此工序产生：氢氧化铁污泥、压滤噪声。

3.6 项目变动情况

项目生产性质、地点、生产产品、生产规模、主要生产工艺及采取的环保设施均未发生变化，对照原环评项目变动情况如下：

(1) 车间内部平面布局改变，原热镀锌生产线布置于厂房 1#东北角，现实际位于西北角。

(2) 实际生产过程中，项目生产废水经处理后全部回用，不外排。

(3) 项目制管生产线主要生产工艺与原环评一致，与原环评生产工艺相比，项目实际未使用冷却水进行冷却，更为环保。

项目变动情况对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，本项目不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

(1) 废水污染源及主要污染物

① 生产废水

项目制管生产线冷却用水循环使用，不外排；焊烟喷淋用水循环使用，不外排；酸洗液经再生处理后循环使用，不外排；助镀液经处理后循环使用，不外排；冷却用水循环使用，不外排；钝化液循环使用不外排；酸洗后水洗废水和酸雾吸收塔废水经废水污水站处理，处理后全部回用于生产，不外排。

② 生活污水

项目外排废水为生活污水，全厂生活污水排放量为 8t/d，生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。

(2) 废水处理工艺及环保措施

项目生产废水经废水污水站处理，处理后全部回用于生产，不外排。项目生活污水经化粪池处理达标后，通过市政污水管网排入漳州西区污水处理厂集中处理。

表 4-1 废水排放及处置情况一览表

序号	废水名称	排放规律	组成特征	处理措施及排放去向
1	生活污水	连续	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理达标后通过市政污水管网排入漳州西区污水处理厂
2	生产废水	间歇	pH、COD、SS、总铁、中心	厂内污水站处理后,回用于生产

项目污水站处理工艺流程见图 4-1。

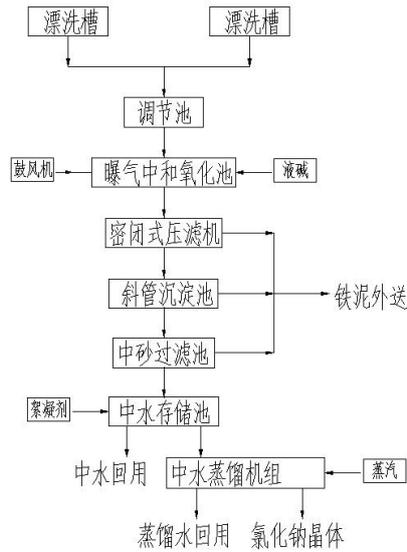


图 4-1 厂内污水站处理工艺流程图

4.1.2 废气

(1) 废气污染源及主要污染物

项目废气污染源及主要污染物见表 4-2。

表 4-2 废气排放及处置情况一览表

序号	废气污染源	主要污染物	排放形式
1	焊接烟尘	颗粒物	有组织排放
2	酸洗废气	HCl	有组织排放
3	锌锅加热炉燃气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	有组织排放
4	热镀锌废气	颗粒物、氨	有组织排放
5	废酸再生装置废气	HCl	无组织排放

(2) 废气处理工艺及环保措施

项目废气处理工艺及环保措施见表 4-3。

表 4-3 废气排放及处置情况一览表

序号	废气污染源	排放规律	处置措施	排放去向
1	焊接烟尘	连续	项目焊接烟尘依托现有工程焊接烟尘喷淋塔处理后通过风机引至 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号 P1）。	大气
2	酸洗废气	连续	<p>项目设置全封闭的酸洗间，将酸雾收集至酸雾吸收塔处理，通过 1 根 15m 高的排气筒排放（排气筒编号为 P2），废气处理设施照片如图所示：</p> 	大气
3	锌锅加热炉燃气废气	连续	项目锌锅采用管道天然气加热，加热炉烟气排放的污染物主要为天然气燃烧产生的少量颗粒物、SO ₂ 和 NO _x ，燃气废气经 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号 P3）。废气处理设施照片如图所示：	大气



项目采用“全封闭固定罩+脉冲喷吹袋式除尘器”处理工艺处理锌烟，全封闭固定罩集气效率为 95%，脉冲喷吹袋式除尘器对锌尘的净化率为 99%，废气处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号 P4）。废气处理设施照片如图所示：



4

热镀锌废
气

连续

大气

5	废酸再生装置废气	连续	项目废酸再生装置产生的少量 HCl 废气, 为无组织排放。	大气
---	----------	----	-------------------------------	----

4.1.3 噪声

(1) 噪声污染源

本项目噪声主要来自各类生产机械设备运行产生的噪声。

(2) 噪声环保措施

通过设备的优化选型和采取有效的隔声、减震等综合降噪措施及厂区平面合理布置加以控制。

4.1.4 固体废物

项目生产固体废弃物污染源及处置情况见下表。

表 4-4 项目固废产生情况

类别	废物分类	产生量 (t/a)	危废编号		采用的处置方式
			废物类别	废物代码	
危险 固废	废切削液	0.5	HW09	900-006-09	暂存危废间, 委托有福建省储鑫环保科技有限公司处理
	酸洗工序废酸液	1470	HW17	336-064-17	废酸再生系统处理后回用于生产
	热镀锌锌渣	48.6	HW23	336-103-23	暂存危废间, 委托有福建省储鑫环保科技有限公司处理
	热镀锌锌灰	6.86	HW23	336-103-23	
	助镀液再生压滤工序污泥	4.0	HW17	336-051-17	
	污水站污泥	1.3	HW17	336-064-17	
	废化学品包装桶	5.0	HW49	900-041-49	
一般 固废	生产边角料	824.22	/	/	外卖处理
	废焊材	4.32			
	废酸再生系统离心分离工序 FeCl ₂ 晶体	461			
	生活垃圾	3.0			环卫部门处理

项目危废间现状照片见图 4-1。



图 4-1 项目危废间现状图

4.1.5 地下水

根据现场勘查，项目已采取以下地下水污染防治措施：

①严格管理原料在运输、存储过程中的洒漏，做好容器的防漏、防渗、防破损等措施。

②对于化学试剂及危险废物的储存场所，应进行良好的抗腐、防渗处理，同时在储存区周围进行围挡。

③在生产过程中，应严防污水的跑、冒、滴、漏，保护地下水不受污染。

生产过程中，镀件挂于挂架上，由龙门吊吊至酸洗池内进行酸洗，酸洗后在酸洗池上方短暂停留后再进行下一道工序，避免酸液洒落至酸洗池外；镀件经助镀剂处理后在助镀池上方短暂停留风干；热镀锌前，镀件在锌锅上方短暂停留，利用锌锅热量对挂件表面进行烘干，排出附在镀件表面水分；钝化过程沾钝化液后在池上方停留，利用工件余热进行晾干。尽量避免镀件上的液体洒落到池外。

④厂区及时清运固废，危险废物存放于危废暂存间，加强对危废的管理，避免雨淋，防止废渣被雨水冲刷产生二次污染。

4.1.6 环境风险

根据现场勘查，项目已采取以下环境风险防治措施：

(1) 酸洗槽、助镀槽、污水站等槽体进行防腐防渗处理。

(2) 化学品临时储存区与生产装置区隔离。化学品临时储存间中固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存，对化学品临时储存间地面进行防腐防渗处理。

(3) 进行分区防腐防渗处理。

(4) 标识标牌

化学品临时储存区、生产装置区、危险废物暂存间，相互隔离，做好通风措施，设置危险化学品、严禁烟火等标识、标牌。

(5) 应急物资

针对厂房内液体泄漏事故，准备应急物资：沙包、泥袋、移动潜水泵、吸油棉、灭火器等。

(6) 管理制度

建立完善的安全生产管理制度、操作规范，加强生产工人安全环境意识教育，实行持证上岗。建立环境风险应急预案，明确人员责任。加强巡查，发现物料管道、机泵、生产线槽体出现泄漏时，应及时立即停止生产，及时补漏。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保投资

本项目实际总投资 3000 万元，实际环保投资 247.85 万元，占总投资的 8.26%。

4.2.2 “三同时”执行情况

项目配套建设的环保设施均做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入试运行，按照有关要求执行了“三同时”制度。项目环保设施建设情况见表 4-6。

表 4-6 环保设施建设情况一览表

类别	名称	环评要求	实际环保设施
废水	生活污水	依托现有厂房化粪池处理	与原环评一致
	生产废水	新建污水站处理	与原环评一致
废气	焊接烟尘	集气罩收集，通过喷淋塔处理后引至一根15m高排气筒排放	与原环评一致
	酸洗废气	全封闭的酸洗间，酸雾通过酸雾吸收塔处理后引至1根15m高排气筒	与原环评一致
	加热炉燃气废气	废气经过1根15m高排气筒排放	与原环评一致
	热镀锌废气	集气罩收集，通过脉冲布袋除尘器处理后引至一根15m高排气筒排放	与原环评一致
固废	一般工业固废	集中收集，外卖处理	与原环评一致
	危险废物	暂存危废间，委托有资质单位处理	与原环评一致
	生活垃圾	垃圾桶收集，环卫部门清运	与原环评一致

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

《节能脚手架深加工改扩建项目》在现有工程基础上进行改扩建，符合国家及地方产业政策。项目对现有厂房进行扩容，选址符合区域规划和环境规划要求；拟采取的污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放，对大气环境、声环境、地表水环境的影响在可接受范围；项目建设符合清洁生产要求。开展公众参与公示期间，未收到公众反馈意见，公众对建设项目环境影响方面未提出质疑性意见。

建设单位在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告书所提出的环保对策措施、风险防范措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度，产生的环境影响可控制在可接受范围内。因此，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

项目沿用漳芎环审〔2020〕25号批复，该批复内容如下：

根据环报告书评价结论，该项目在全面落实报告书提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范，实现污染物达标排放，确保生态环境安全的前提下，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。我局同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规和环境保护措施。项目建设及运营中应重点好以下工作：

(一)生态环境保护

进一步优化程设计和施工方案，提高清洁生产工艺水平选用处理工艺成熟、运转可靠的环保设施，确保各类污染物达标排放。

(二)水污染防治

生活污水经化粪池处理达标后排放，生产废水经厂区污水站处理后排放，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准并纳入政污水管网。

(三)噪声污染防治

采取综合治理措施，加强管理，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

(四)大气污染防治

焊接烟尘经气罩收集至水喷淋塔喷淋治理后通过风机引至15m高排气筒排放，酸洗废气采用加入酸雾抑制剂+封闭房+负压收集后通过一套酸雾吸收塔处理后引至15m高排气筒排放，热镀锌废气通过设置全封闭固定罩离线式脉冲反吹布袋除尘器处理后经由15m高排气筒排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的限值；加热炉气废气通15m高排气筒排放，执行《工业炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相应标准；加强管理，降低无组织废气排对周边环境的影响。

(五)固体物污染防治

做好固体废物分类收集处置工作，一般固废临时堆放点均应参照GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单进行环保设计；危险废物集中收集后委托有资质单位处置处理，临时贮存场间应参照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单进行环保设计。

(六)其他要求

按《关于环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)及环评报告表的要求，做好自行监测，并按时法申排污许可。

三、项目建设应严格执行套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环措施。

四、如需对项目环境影响报告书及批复内容进行调整，请及时以书面形式向找局报告，并按照有关规定办理。自项目环境影响报告书批准之日起超过五年，方决定开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

6 验收执行标准

本项目竣工环保验收采用的标准依照环评及批复。

(1) 水污染物

项目污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准,再纳入西区污水处理厂集中处理。

表6-1 水污染物排放标准(摘录)

标准(规范)	名称	主要指标	标准值(mg/l)
GB8978-1996	《污水综合排放标准》	执行等级	三级标准
		pH	6~9
		COD	≤500
		BOD ₅	≤300
		SS	≤400
		NH ₃ -N	—
		总锌	≤5.0mg/L
		石油类	≤20
GB/T31962-2015	《污水排入城镇下水道水质标准》	执行等级	B等级标准
		NH ₃ -N	≤45
		总铁	≤10

(2) 大气污染物

① 锌锅加热炉烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中金属熔化炉最高允许排放浓度限值中二级标准;SO₂和NO_x参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉排放限值。

② 酸洗槽废气HCl、焊接烟尘等其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关标准。

③ 热镀锌产生的NH₃执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的限值。

表6-2 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度, mg/m ³	最高允许排放速率, kg./h		无组织排放监控点浓度限值, mg/m ³
		排气筒高度m	二级	
《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)				
烟尘	200	15	/	周界外浓度最高点5.0
《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)				
SO ₂	50	8	/	/
NO _x	200	8	/	/
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)				
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点1.0
HCl	100	15	0.26	周界外浓度最高点0.20
SO ₂	550	15	2.4	周界外浓度最高点0.40
NO _x	240	15	0.77	周界外浓度最高点0.12
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)				
NH ₃	/	15	4.9	厂界标准限值1.5

(3) 噪声排放标准

项目位于漳州金峰开发区, 所在区域为工业集中区, 运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 具体见表 6-3。

表6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

分类	级别	时段	标准值 (dB(A))
工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)	3 类	昼间	65
		夜间	55

(4) 固体废物

项目一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单进行贮存、处置场的建设、运行和监督管理。危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其“修改单”进行贮存、处置场的建设、运行和监督管理。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

根据项目环评报告书的分析及漳州市芴城生态环境局的批复并结合该企业实际情况，此次验收监测的污染源为生活污水，监测因子：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮。监测因子、点位、频次见表 7-1 及图 7-1。

表 7-1 废水监测因子、点位、频次一览表

点 位	监测项目	频 次
废水总排放口★1#	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	2 天，3 次/天

7.1.1 废气

根据项目环评报告书的分析及漳州市芴城生态环境局的批复并结合该企业实际情况，此次验收监测的污染源为生产废气，监测因子：颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃、HCl、烟气黑度。监测因子、点位、频次见表 7-2 及图 7-1。

表 7-2 废气监测因子、点位、频次一览表

点 位	监测项目	频 次
焊接烟尘废气治理设施进、出口◎1#、2#	颗粒物	2 天，3 次/天
酸洗废气治理设施进、出口◎3#、4#	HCl	2 天，3 次/天
加热炉废气出口◎5#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	2 天，3 次/天
热镀锌废气治理设施进、出口◎6#、7#	颗粒物、NH ₃	2 天，3 次/天
厂界上风向 1 个，下风向 3 个●1#~4#	颗粒物、HCl、NH ₃	2 天，3 次/天

7.1.2 厂界噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关规定，在厂界外 1m 处沿厂界按等距离布点法设置监测点，厂区边界共设置 4 个监测点▲1#~4#，昼间监测一次，连测 2 天，测定各点的 LAeq 值，噪声监测点位见图 7-1。

7.1.3 固废调查内容

调查该项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。



样品类别	废水	固定污染源废气	无组织废气	厂界环境噪声
采样点位示意符号	★	◎	●	▲

图 7-1 项目验收监测点位布置图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测机构资质认定

漳州市予恒环境保护监测有限公司于 2020 年 01 月 17 日获得福建省市场监督管理局颁发的资质认定证书，证书编号：191312050373，具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果。

8.2 监测分析方法

项目监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

分析项目		分析方法及方法标准号	检出限
固定污染源废气	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法《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)第三篇第一章第十三条(一)	0.9mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及其修改单(2018年)	20mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.5mg/m ³
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3mg/m ³
	烟气黑度	测烟望远镜法《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)第五篇第三章第三条(二)	--
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.02mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995 及其修改单(2018年)	0.001mg/m ³
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法《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)第三篇第一章第十三条(一)	0.05mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	--
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	--
	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L

8.3 监测仪器校准/检定情况

项目所用涉及定量分析的监测仪器均通过计量部门检定或校准，并在检定及校准有效期内。项目主要监测仪器详见表 8-2。

表 8-2 监测使用仪器一览表

分析项目	内部编号	仪器设备名称	型号	检定/校准有效期	
固定污染源废气	氯化氢	JCYQ-007	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	2022-6-1
	颗粒物	JCYQ-005	万分之一电子天平	BSA124S	2022-6-1
	低浓度颗粒物	JCYQ-004	十万分之一电子天平	BT25S	2021-9-13
	氨	JCYQ-007	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	2022-6-1
	二氧化硫	CCYQ-001	自动烟尘（气）测试仪（新 08 代）	崂应 3012H 型	2022-6-2
	氮氧化物	CCYQ-001	自动烟尘（气）测试仪（新 08 代）	崂应 3012H 型	2022-6-2
	烟气黑度	CCYQ-027	林格曼黑度计	HC10 型	2021-6-4
无组织废气	氨	JCYQ-007	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	2022-6-1
	颗粒物	JCYQ-005	万分之一电子天平	BSA124S	2022-6-1
	氯化氢	JCYQ-007	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	2022-6-1
噪声	厂界环境噪声	CYYQ-030	多功能声级计	AWA5688 型	2021-12-27
废水	pH 值	JCYQ-013	便携式 pH 计	PHB-4 型	2022-6-1
	悬浮物	JCYQ-005	万分之一电子天平	BSA124S	2022-6-1
	化学需氧量	JCFJ-026	聚四氟乙烯滴定管	50ML	2021-6-4
	五日生化需氧量	JCYQ-053	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A 型	2022-6-1
	氨氮	JCYQ-007	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	2022-6-1

8.4 人员资质

采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知样品固定、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。

检测人员信息一览表见表 8-3。

表 8-3 检测人员信息一览表

序号	姓名	文化程度	所学专业	从事环境监测年限	承担项目	上岗证发放日期
1	郑明智	本科	化学工程与工艺	8	采样	2019.04.12
2	林晓兵	本科	食品科学与工程	1	采样	2021.05.01
3	陈煜鑫	本科	环境科学	6	采样	2019.04.12
4	吴鑫国	大专	食品营养与检测	1	采样及分析检测	2020.10.09
5	邱怡婷	大专	环境监测与评价	2	分析检测	2020.05.06
6	叶雯婷	大专	应用化工	4	分析检测	2019.07.26

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测规范》(HJ91.1-2019)的要求进行；所有采样记录和监测结果按规定和要求进行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。项目水质分析过程采取实验室空白测定、质控样测定、平行样测定等措施，根据结果，各项质量控制指标均合格，详见表 8-4。

表 8-4 水质质控数据一览表

实验室空白检查						
检测项目	空白 A (mg/L)	空白 B (mg/L)	允许空白值 (mg/L)	相对偏差%	标准允许相对偏差%	分析结论
五日生化需氧量	0.4	0.4	<0.5	/	/	合格
标准样/质控样检查						
检测项目	测定值 (mg/L)	保证值 (mg/L)	相对误差%	最大允许相对误差%	分析结论	
化学需氧量	10	10	0	±10	合格	
检测项目	测定值 (mg/L)		标准值 (mg/L)		分析结论	
氨氮	0.409		0.400±0.031		合格	
实验室平行双样检查						
检测项目	样品编号	测定值 1 (mg/L)	测定值 2 (mg/L)	相对偏差%	最大允许相对偏差%	分析结论
悬浮物	YH21060201W10106	31	24	/	/	/
化学需氧量	YH21060201W10103	44	44	0	10	合格
五日生化需氧量	YH21060201W10106	22.4	21.4	2.28	20	合格

8.6 废气监测分析过程中的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/校准，并定期进行期间核查和内部校准。

2、采样所使用的仪器均在检定/校准有效期内，监测前对使用的仪器均进行校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ863-2017）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）及各项指标检测方法等要求进行；

3、为保证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标准分析方法的技术要求进行；

4、监测期间项目正常生产，运行稳定；

5、所有采样记录和监测结果按规定和要求进行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定；

6、用于采样及检测的仪器经计量部门检定/校准合格，并在有效期内。

项目气体分析过程采取平行样测定措施，根据结果，各项质量控制指标均合格，详见表 8-5。

表 8-5 气体质控数据一览表

平行样测定						
检测项目	样品编号	测定值 1 (mg/m ³)	测定值 2 (mg/m ³)	相对偏差%	最大允许 相对偏差%	分析结论
氯化氢	YH21060201G10103	11.6	11.7	0.43	20	合格
低浓度颗粒物	YH21060201G10501	1.1	1.3	8.3	24.7	合格
低浓度颗粒物	YH21060201G10502	1.0	1.2	9.1	24.8	合格
低浓度颗粒物	YH21060201G10503	1.2	1.4	7.7	24.5	合格
低浓度颗粒物	YH21060201G10504	1.2	1.1	4.3	24.7	合格
低浓度颗粒物	YH21060201G10505	1.5	1.3	7.1	24.3	合格
低浓度颗粒物	YH21060201G10506	1.4	1.5	3.4	24.3	合格
校准曲线中点验证						
检测项目	中间点浓度测定值 ug	标准曲线中间点浓度 值 ug		相对误差	分析结论	

氯化氢	9.92	10.0	-0.8	合格
实验室空白检查				
检测项目	空白吸光度 A ₀ (mg/m ³)	允许空白值 (mg/m ³)		分析结论
氨 (固定污染源废气)	0.023	≤0.030		合格
氨 (无组织废气)	0.022	≤0.030		合格
采样全程空白检查				
检测项目	空白吸光度 A (mg/m ³)	允许空白值 (mg/m ³)		分析结论
氨 (固定污染源废气)	0.023	≤0.030		合格
氨 (无组织废气)	0.023	≤0.030		合格

8.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪、声校准器经计量部门检定/校准合格，并在有效期内。监测使用的声级计在测试前后均用 94.0dB(A)标准声源进行校准，测量前后偏差均≤0.5dB(A)，测量结果有效。所有采样记录和监测结果按规定和要求进行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

在该项目环保设施竣工验收监测期间，漳州市金轩工贸有限公司生产线生产设备及各配套设施均正常运转，工况相对稳定，生产运行负荷详见表 9-1。

表 9-1 生产工况一览表

产品名称	设计日产量 t	2021.6.2		201.6.3	
		日产量 (t)	负荷 (%)	日产量 (t)	负荷 (%)
节能脚手架和盘扣式内支撑架	266.7	200	75	200	75
热镀锌规模	150	112.5	75	112.5	75

由表 9-1 可以看出，验收监测期间福建建金智能科技有限公司生产运行负荷达到设计能力的 75%以上，符合竣工验收监测的要求。

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

(1) 废水

漳州市予恒环境保护监测有限公司于 2021 年 6 月 2-3 日分两周期对废水总排放口进行了监测，具体监测结果见表 9-2。

表 9-2 生活污水排放口监测结果表

监测点位	采样时间	采样频次	分析结果(mg/L), pH 为无量纲				
			pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮
总排放口 1#	2021.6.2	1	7.50	23	43	23.4	3.35
		2	7.52	30	46	27.4	3.60
		3	7.51	24	44	21.4	3.23
		平均值	/	26	44	24.1	3.39
	2021.6.3	1	7.51	27	41	24.4	3.65
		2	7.54	36	39	20.4	3.46
		3	7.52	28	45	21.9	3.33
		平均值	/	32	42	22.2	3.48
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级排放标准			6~9	≤500	≤400	≤300	≤45
是否达标			是	是	是	是	是

根据上表，项目生活污水经化粪池处理后，废水出水水质可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准的水质标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级排放标准。

(2) 废气

漳州市予恒环境保护监测有限公司于 2021 年 6 月 2 日~3 日分两周期对废气排气筒进、出口，厂界无组织废气进行了监测。

①有组织废气

项目焊接烟尘废气治理设施进、出口监测结果详见表 9-3。

表 9-3 项目焊接烟尘废气治理设施进、出口监测结果表

监测点位		采样日期	监测项目	监测结果						
				1	2	3	平均值	标准限值		
焊接烟尘排气筒	进口	2021.6.2	标干流量(m ³ /h)	38032	38775	39915	38907	/		
			颗粒物	浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	/	
				排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	
	出口		2021.6.2	标干流量(m ³ /h)	35140	35067	35785	35331	/	
				颗粒物	浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120
					排放速率(kg/h)	/	/	/	/	3.5
	进口	2021.6.3		标干流量(m ³ /h)	37837	37183	39482	38167	/	
				颗粒物	浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	/
排放速率(kg/h)					/	/	/	/	/	
出口	2021.6.3		标干流量(m ³ /h)	35694	36520	37168	36461	/		
			颗粒物	浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120	
				排放速率(kg/h)	/	/	/	/	3.5	

根据表 9-3 监测结果，项目焊接烟尘经喷淋塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

项目酸洗废气治理设施进、出口监测结果详见表 9-4。

表 9-4 项目酸洗废气治理设施进、出口监测结果表

监测点位		采样日期	监测项目	监测结果						
				1	2	3	平均值	标准限值		
酸洗废气排气筒	进口	2021.6.2	标干流量(m ³ /h)	35592	35932	35678	35734	/		
			HCl	浓度(mg/m ³)	21	22	19.6	20.9	/	
				排放速率(kg/h)	0.747	0.791	0.699	0.747	/	
	出口		2021.6.2	标干流量(m ³ /h)	34652	35258	35770	35227	/	
				HCl	浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	100
					排放速率(kg/h)	/	/	/	/	0.26
	进口	2021.6.3		标干流量(m ³ /h)	36391	36307	35709	36136	/	
				HCl	浓度(mg/m ³)	18.3	20	21.4	19.9	/
排放速率(kg/h)					0.666	0.726	0.764	0.719	/	
出口	2021.6.3		标干流量(m ³ /h)	35100	34659	35622	35127	/		
			HCl	浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	100	
				排放速率(kg/h)	/	/	/	/	0.26	

根据表 9-4 监测结果，项目酸洗在密闭的车间内进行，酸雾经酸雾喷淋塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，HCl 排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

项目加热炉废气出口监测结果详见表 9-5。

表 9-5 项目加热炉废气出口监测结果表

监测点位	采样日期	监测项目		监测结果						
				1	2	3	平均值	标准限值		
加热炉废气排气筒	出口	2021.6.2		标干流量(m ³ /h)		1472	1592	1496	1520	/
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)		1.2	1.1	1.3	1.2	/	
			折算浓度(mg/m ³)		1.3	1.2	1.4	1.3	200	
			排放速率(kg/h)		0.00181	0.00174	0.00195	0.00183	/	
		SO ₂	实测浓度(mg/m ³)		8	9	9	24	/	
			折算浓度(mg/m ³)		8	9	9	26	50	
			排放速率(kg/h)		0.0118	0.0143	0.0135	0.0137	/	
		NO _x	实测浓度(mg/m ³)		62	61	59	61	/	
			折算浓度(mg/m ³)		67	65	63	65	200	
			排放速率(kg/h)		0.0913	0.0971	0.0883	0.0927	/	
	烟气黑度(林格曼级)		<1 级					<1 级		
	出口	2021.6.3		标干流量(m ³ /h)		1521	1333	1423	1426	/
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)		1.2	1.1	1.3	1.2	/	
			折算浓度(mg/m ³)		1.3	1.5	1.6	1.5	200	
			排放速率(kg/h)		0.0018	0.00154	0.00186	0.00173	/	
		SO ₂	实测浓度(mg/m ³)		11	8	10	10	/	
折算浓度(mg/m ³)			11	8	10	10	50			
排放速率(kg/h)			0.0167	0.0107	0.0142	0.0143	/			
NO _x		实测浓度(mg/m ³)		67	59	64	63	/		
		折算浓度(mg/m ³)		73	65	69	69	200		
		排放速率(kg/h)		0.102	0.0786	0.0911	0.0898	/		
烟气黑度(林格曼级)		<1 级					<1 级			

根据表9-5监测结果，项目加热炉废气经1根15m高排气筒排放，颗粒物排放浓

度和烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中金属熔化炉最高允许排放浓度限值中二级标准;SO₂和NO_x排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉排放限值。

项目热镀锌废气治理设施进、出口监测结果详见表 9-6。

表 9-6 项目酸洗废气治理设施进、出口监测结果表

监测点位	采样日期	监测项目		监测结果					
				1	2	3	平均值	标准限值	
热镀锌废气排气筒	进口	标干流量(m ³ /h)		50145	50439	51541	50708	/	
		颗粒物	浓度(mg/m ³)	261	269	273	268	/	
			排放速率(kg/h)	13.1	13.6	14.1	13.6	/	
		NH ₃	浓度(mg/m ³)	18	18.4	18.3	18.2	/	
			排放速率(kg/h)	0.903	0.928	0.943	0.923	/	
		标干流量(m ³ /h)		44957	44375	53049	47460	/	
		出口	颗粒物	浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120
				排放速率(kg/h)	/	/	/	/	3.5
	NH ₃		浓度(mg/m ³)	6.09	6.22	6.35	6.22	/	
			排放速率(kg/h)	0.274	0.276	0.337	0.295	4.9	
	进口	标干流量(m ³ /h)		49286	49600	49867	49584	/	
		颗粒物	浓度(mg/m ³)	251	261	254	255	/	
			排放速率(kg/h)	12.4	12.9	12.7	12.6	/	
		NH ₃	浓度(mg/m ³)	18.6	18.7	18.4	18.6	/	
排放速率(kg/h)			0.917	0.928	0.918	0.922	/		
标干流量(m ³ /h)		43657	43649	43792	43699	/			
出口		颗粒物	浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120	
			排放速率(kg/h)	/	/	/	/	3.5	
	NH ₃	浓度(mg/m ³)	5.83	5.7	6.28	5.94	/		
		排放速率(kg/h)	0.255	0.249	0.275	0.26	4.9		

根据表 9-6 监测结果,项目热镀锌废气经集气罩收集后通过脉冲布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放,颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准,NH₃排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的限值。

②无组织废气

项目厂界无组织废气监测结果详见表 9-7。

表 9-7 项目无组织废气监测结果表

检测时间	检测点位	分析项目	监测结果(mg/m ³)					标准限值	是否达标
			1	2	3	最大值			
2021.6.2	上风向 1#	颗粒物	0.546	0.53	0.464	0.546	1.0	是	
		HCl	ND	ND	ND	ND	0.2	是	
		NH ₃	0.15	0.15	0.18	0.18	1.5	是	
	下风向 2#	颗粒物	0.662	0.546	0.795	0.795	1.0	是	
		HCl	ND	ND	ND	ND	0.2	是	
		NH ₃	0.33	0.31	0.35	0.35	1.5	是	
	下风向 3#	颗粒物	0.662	0.745	0.563	0.745	1.0	是	
		HCl	ND	ND	ND	ND	0.2	是	
		NH ₃	0.63	0.66	0.67	0.67	1.5	是	
	下风向 4#	颗粒物	0.646	0.629	0.778	0.778	1.0	是	
		HCl	0.08	0.12	0.05	0.12	0.2	是	
		NH ₃	0.63	0.62	0.63	0.63	1.5	是	
2021.6.3	上风向 1#	颗粒物	0.579	0.53	0.48	0.579	1.0	是	
		HCl	ND	ND	ND	ND	0.2	是	
		NH ₃	0.16	0.14	0.17	0.17	1.5	是	
	下风向 2#	颗粒物	0.629	0.629	0.546	0.629	1.0	是	
		HCl	ND	ND	ND	ND	0.2	是	
		NH ₃	0.35	0.36	0.34	0.36	1.5	是	
	下风向 3#	颗粒物	0.778	0.695	0.745	0.778	1.0	是	
		HCl	ND	ND	ND	ND	0.2	是	
		NH ₃	0.68	0.7	0.71	0.71	1.5	是	
	下风向 4#	颗粒物	0.745	0.729	0.629	0.745	1.0	是	
		HCl	0.05	0.05	ND	0.05	0.2	是	
		NH ₃	0.66	0.66	0.65	0.66	1.5	是	

根据表9-7监测结果，项目厂界无组织废气颗粒物、HCl排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放控制限值要求；NH₃排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求。

(3) 厂界噪声

项目的噪声源主要是生产设备运行产生的机械噪声。漳州市予恒环境保护监测有限公司于2021年6月2~3日分两周期对项目厂界噪声状况进行了监测，具体监测结果见表 9-8。

表 9-5 项目厂界噪声监测结果表

监测项目	监测点位	主要声源	厂界噪声 L_{eq} 单位: dB(A)				
			测量值	背景值	修正结果	标准限值	达标情况
厂界噪声 2020.9.9	▲1	生产	62.1	/	/	65	达标
	▲2	生产	63.1	/	/	65	达标
	▲3	生产	61.7	/	/	65	达标
	▲4	生产	58.0	/	/	65	达标
厂界噪声 2020.9.10	▲1	生产	62.7	/	/	65	达标
	▲2	生产	61.6	/	/	65	达标
	▲3	生产	63.2	/	/	65	达标
	▲4	生产	60.7	/	/	65	达标

根据监测结果，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(3) 固体废物

项目固废分类收集处置情况见表表 9-9。

表 9-9 项目固废分类收集处置情况

类别	废物分类	产生量 (t/a)	危废编号		采用的处置方式
			废物类别	废物代码	
危险 固废	废切削液	0.5	HW09	900-006-09	暂存危废间，委托有福建省储鑫环保科技有限公司处理
	酸洗工序废酸液	1470	HW17	336-064-17	废酸再生系统处理后回用于生产
	热镀锌锌渣	48.6	HW23	336-103-23	暂存危废间，委托有福建省储鑫环保科技有限公司处理
	热镀锌锌灰	6.86	HW23	336-103-23	
	助镀液再生压滤工序污泥	4.0	HW17	336-051-17	
	污水站污泥	1.3	HW17	336-064-17	
	废化学品包装桶	5.0	HW49	900-041-49	
一般 固废	生产边角料	824.22	/	/	外卖处理
	废焊材	4.32			
	废酸再生系统离心分离工序 $FeCl_2$ 晶体	461			
	生活垃圾	3.0			环卫部门处理

(4) 污染物排放总量核算

根据项目环评，项目生活污水中污染物 COD、NH₃-N 总量控制指标已纳入芄城区水污染物 COD、NH₃-N 总量统计指标中，不再重复核算。

项目废气污染物总量控制指标核算见表 9-10。

表 9-7 废气污染物总量控制指标核算

类别	项目	单位	污染物实际排放量	污染物总量控制排放量	是否符合总量控制指标
废气	废气量	万 m ³ /a	883.8	/	/
	SO ₂	t/a	0.084	0.288	符合
	NO _x	t/a	0.5475	1.347	符合

10 环境管理检查

10.1 环评批复要求落实情况

验收监测期间，对建设工程落实“环评”批复要求等情况进行检查、核实，其内容详见表 10-1。

表 10-1 建设项目落实“环评”批复要求情况

项目	环评批复要求	落实情况
废水	生活污水经化粪池处理达标后排放，生产废水经厂区污水站处理后排放，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准并纳入政污水管网。	项目实际生产废水经处理后均回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理可达标排放
废气	焊接烟尘经气罩收集至水喷淋塔喷淋治理后通过风机引至 15m 高排气筒排放，酸洗废气采用加入酸雾抑制剂十封闭房+负压收集后通过一套酸雾吸收塔处理后引至 15m 高排气筒排放，热镀锌废气通过设置全封闭固定罩离线式脉冲反吹布袋除尘器处理后经由 15m 高排气筒排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的限值；加热炉气废气通 15m 高排气筒排放，执行《工业炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相应标准；加强管理，降低无组织废气排对周边环境的影响。	已落实
噪声	采取综合治理措施，加强管理，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	已落实
固废	做好固体废物分类收集处置工作，一般固废临时堆放点均应参照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单进行环保设计；危险废物集中收集后委托有资质单位处置处理，临时贮存场间应参照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单进行环保设计。	已落实

10.2 环保机构设置及环境管理规章制度

该项目的环境管理机构及管理规章制度尚未健全，环保工作由法人代表主管。公司应安排专员管理厂区内的环保、安全、卫生工作，及时做好环保检测安排等相关工作。

10.3 排污口建设情况检查

该项目各类废气设施均设有满足采样监测条件的采样口。

10.4 环境风险检查

根据现场核实，项目严格落实环评报告书提出的各种风险防范措施，强化环境保护管理和安全意识。建设单位进一步完善突发环境污染事故应急预案，并定期进行培训和演练，防止环境污染事故的发生。

11 验收监测结论

11.1 环境保护设施调试效果

根据漳州市予恒环境保护监测有限公司检测报告[报告编号：YH21060201]：

(1) 工况结论

2021年6月2~3日验收监测期间，生产节能脚手架和盘扣式内支撑架200吨，其中热镀锌生产线日生产规模112.5吨，达到设计生产能力的75%以上，符合相关要求，监测结果具有代表性。

(1) 废水监测结论

项目制管生产线冷却用水循环使用，不外排；焊烟喷淋用水循环使用，不外排；酸洗液经再生处理后循环使用，不外排；助镀液经处理后循环使用，不外排；冷却用水循环使用，不外排；钝化液循环使用不外排；酸洗后水洗废水和酸雾吸收塔废水经废水污水站处理，处理后全部回用于生产，不外排。

项目外排废水为职工生活污水，生活污水采用化粪池处理，通过工业区污水管网，排入漳州西区污水处理厂集中处理。根据验收监测结果，项目生活污水经化粪池处理后，废水出水水质可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准要求 and 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级排放标准。

(2) 废气监测结论

项目焊接烟尘经喷淋塔处理后通过1根15m高排气筒排放；项目酸洗在密闭的车间内进行，酸雾经酸雾喷淋塔处理后通过1根15m高排气筒排放；项目加热炉废气经1根15m高排气筒排放；项目热镀锌废气经集气罩收集后通过脉冲布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放。根据验收监测结果，项目焊接烟尘经喷淋塔处理后，颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2中二级标准；酸洗废气经治理后，HCl排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；加热炉废气中颗粒物排放浓度和烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》

(GB9078-1996)表2中金属熔化炉最高允许排放浓度限值中二级标准；SO₂和NO_x排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉排放限值；项目热镀锌废气经治理后，颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物

综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准, NH₃排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的限值。

(3) 噪声监测结论

项目噪声监测结果显示, 项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(4) 固废监测结论

项目固体废物分类处置和综合利用措施。一般工业固废外卖处理, 生活垃圾由环卫部门清运处理, 危险废物委托福建省储鑫环保科技有限公司处置。各类废物均可得到妥善处理。

(5) 环境管理检查结论

福建建金智能科技有限责任公司执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。

(6) 总量检查结论

项目生活污水中污染物 COD、NH₃-N 总量控制指标已纳入芄城区生活污水污染物 COD、NH₃-N 总量统计指标中, SO₂ 和 NO_x 低于总量控制指标, 符合批复中总量控制要求。

11.2 工程建设对环境的影响

福建建金智能科技有限责任公司节能脚手架深加工改扩建项目位于漳州市芄城区金峰开发区319国道236号, 项目职工人数100人, 年生产300天, 日工作20小时, 年产8万吨节能脚手架和盘扣式内支撑架。生产中产生的废气、废水、噪声、固废能得到有效处理, 废气、废水、噪声中的污染物排放均能达到相应规定的标准要求, 固废均得到合理处置。各项污染物排放总量均符合环评批复的要求。

综合以上各类污染物监测结果及环境管理检查情况表明, 福建建金智能科技有限责任公司节能脚手架深加工改扩建项目基本符合竣工环境保护验收要求。

12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

详见下页建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建 设 项 目	项目名称		节能脚手架深加工改扩建项目				项目代码				建设地点			
	行业类别(分类管理名录)		67、有钝化工艺的热镀锌				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力		年产 8 万吨节能脚手架和盘扣式内支撑架				实际生产能力		年产 8 万吨节能脚手架和盘扣式内支撑架		环评单位		漳州简诚环保工程有限公司	
	环评文件审批机关		漳州市芗城生态环境局				审批文号		漳芗环审〔2020〕25 号		环评文件类型		环评报告书	
	开工日期		2020 年 10 月				竣工日期		2020 年 12 月		排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位		河北安诺自动化科技有限责任公司				环保设施施工单位		福建省扬帆建设有限公司		本工程排污许可证编号			
	验收单位		福建建金智能科技有限责任公司				环保设施监测单位		漳州市予恒环境保护监测有限公司		验收监测时工况		75%以上	
	投资总概算(万元)		8300				环保投资总概算(万元)		159		所占比例(%)		1.92	
	实际总投资(万元)		3000				实际环保投资(万元)		126		所占比例(%)		4.2	
	废水治理(万元)		15	废气治理(万元)	100	噪声治理(万元)	2	固体废物治理(万元)	9	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)		
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		20000m ³ /h		年平均工作时		6000h/a		
运营单位		福建建金智能科技有限责任公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91350602MA352TLE5M		验收时间		2021 年 7 月		
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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水							0.24				0.24		+0.24
	化学需氧量							0.1032				0.1032		+0.1032
	氨氮							0.0082				0.0082		+0.0082
	石油类													
	废气													
	二氧化硫							0.084				0.084		+0.084
	烟尘							0.0107				0.0107		+0.0107
	工业粉尘							4.899				4.899		+4.899
	氮氧化物							0.5475				0.5475		+0.5475
	工业固体废物													
	与项目有关的其它特征污染物		HCl					0.0053				0.0053		+0.0053
		NH3					1.665				1.665		+1.665	

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

漳州市芫城生态环境局

漳芫环审（2020）25 号

漳州市芫城生态环境局关于批复福建金正丰金属工业有限公司节能脚手架深加工改扩建项目环境影响评价报告书的函

福建金正丰金属工业有限公司：

你公司的《福建金正丰金属工业有限公司节能脚手架深加工改扩建项目环境影响评价报告书》及相关材料收悉。经研究，现提出如下意见：

一、项目建设内容

项目位于漳州市芫城区金峰开发区 319 国道 236 号，项目建设内容及规模为：新增租赁建筑面积 8387m²，拟建设一条制管和热镀锌生产线，同时对现有产品方案进行调整，调整后项目年产 8 万吨节能脚手架和盘扣式内支撑架。

二、根据环评报告书评价结论，该项目在全面落实报告书提

出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范，实现污染物达标排放，确保生态环境安全的前提下，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。我局同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模 and 环境保护措施。项目建设及运营中应重点做好以下工作：

（一）生态环境保护

进一步优化工程设计和施工方案，提高清洁生产工艺水平，选用处理工艺成熟、运转可靠的环保设施，确保各类污染物达标排放。

（二）水污染防治

生活污水经化粪池处理达标后排放，生产废水经厂区污水站处理后排放，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准并纳入市政污水管网。

（三）噪声污染防治

采取综合治理措施，加强管理，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（四）大气污染防治

焊接烟尘经集气罩收集至水喷淋塔喷淋治理后通过风机引至15m高排气筒排放，酸洗废气采用加入酸雾抑制剂+封闭房+负压收集后通过一套酸雾吸收塔处理后引至15m高排气筒排放，热镀锌废气通过设置全封闭固定罩+离线式脉冲反吹布袋除尘器处理后经由15m高排气筒排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值；加热炉燃气废气通15m高排气筒排放，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相应标准；加强管理，降

低无组织废气排放对周边环境的影响。

(五) 固体废物污染防治

做好固体废物分类收集处置工作，一般固废临时堆放点均应参照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单进行环保设计；危险废物集中收集后委托有资质单位处置处理，临时贮存场间应参照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单进行环保设计。

(六) 其他要求

按《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）及环评报告表的要求，做好自行监测，并按时依法申领排污许可证。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施。

四、如需对项目环境影响报告书及批复内容进行调整，请及时以书面形式向我局报告，并按照有关规定办理。自项目环境影响报告书批准之日起超过五年，方决定开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

2020年5月20日



漳州市芗城生态环境局

2020年5月20日印发

漳州市芴城生态环境局

关于福建建金智能科技有限责任公司 无需重新环境影响评价审批的函

福建建金智能科技有限责任公司：

福建金正丰金属工业有限公司节能脚手架深加工改扩建项目于2020年5月20日通过环评审批(文号：漳芴环审[2020]25号)，现企业生产经营权由福建建金智能科技有限责任公司负责。根据《中华人民共和国环境影响评价法》“第二十四条建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”，经研究，福建建金智能科技有限责任公司沿用福建金正丰金属工业有限公司节能脚手架深加工改扩建项目环评批复(文号：漳芴环审[2020]25号)，无需重新环保审批。

在项目建设及运营过程中应遵守国家环境保护法律法规，自觉接受我局的日常监督管理。

特此函告。



附件 2：验收检测报告扫描件



检测报告

报告编号： YH21060201

项目名称：	节能脚手架深加工改扩建项目验收监测
委托单位：	福建建金智能科技有限责任公司
项目地址：	福建省漳州市芗城区金峰开发区 319 国道 236 号
联系人：	高主任
联系电话：	13806936693
签发日期：	2021 年 06 月 11 日

漳州市予恒环境保护监测有限公司



检测报告声明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、“骑缝章”、“CMA 专用章”及签发人员签名无效；
2. 本报告页码齐全有效，工作人员严格按照管理手册要求，依据国家标准科学公正地完成检测任务；
3. 送样委托检测，其结果只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责；
4. 本报告原件有效，其他文印方式（包括但不限于复印件、传真件等）无效；
5. 未经过本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书；
6. 本报告不得作为商品广告使用；
7. 本报告内容解释权归本公司所有；
8. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删；
9. 对本报告有异议，请于收到报告之日起 7 个工作日内，向本公司提出，逾期未提出异议的，视为认可本报告。

复 核：  _____

签 发：  _____



扫码可跳转资质查询

地址：漳州市芗城区金峰开发区北斗工业园一路 12 号办公楼
电话：0596-2672608 邮箱：eia-chen@foxmail.com 公司官方网站：www.zzyhhj.com

一、检测概况

监测点位	检测项目	采样情况	样品状态
污水总排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	于本项目生活污水总排放口处进行监测	正常、可测
焊接烟尘喷淋塔进、出口	颗粒物	车间正常生产, 处理设施正常开启, 监测点位位于焊接烟尘喷淋塔进、出口, 监测点位位置符合要求	正常、可测
酸洗废气设施进、出口	氯化氢	车间正常生产, 处理设施正常开启, 监测点位位于酸洗废气设施进、出口, 监测点位位置符合要求	正常、可测
热镀锌废气进、出口	颗粒物、氨	车间正常生产, 处理设施正常开启, 监测点位位于热镀锌废气进、出口, 监测点位位置符合要求	正常、可测
加热炉燃气废气出口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	锅炉正常运行, 监测点位位于加热炉燃气废气出口, 监测点位位置符合要求	正常、可测
厂界周围	颗粒物、氨、氯化氢	于企业厂界上风向布 1 个监测点位, 下风向布 3 个监测点位	正常、可测
厂界周围	厂界环境噪声	于企业本次验收范围四周布点	正常、可测

二、分析项目和检测方法

项目类别	分析项目	检测方法	采样日期	检测日期
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.02~ 2021.06.03
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.04
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.03
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法 HJ505-2009	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.03~ 2021.06.08
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.04
固定污染源 废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.02~ 2021.06.03
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.02~ 2021.06.03
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及其修改单 (2018 年)	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.04
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.04~ 2021.06.06
	烟气黑度	测烟望远镜法《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)第五篇第三章第三条(二)	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.02~ 2021.06.03
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.04
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法《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)第三篇第一章第十三条(一)	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.03
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995 及其修改单 (2018 年)	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.04
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.04
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法《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)第三篇第一章第十三条(一)	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.03
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	2021.06.02~ 2021.06.03	2021.06.02~ 2021.06.03

三、检测结果

3.1 水质检测结果

监测点位	监测日期	样品编号	检测结果 (单位: mg/L, pH 为无量纲)				
			pH	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮
总排放口 1#	2021.06.02	YH21060201W10101	7.50	23	43	23.4	3.35
		YH21060201W10102	7.52	30	46	27.4	3.60
		YH21060201W10103	7.51	24	44	21.4	3.23
		平均值	/	26	44	24.1	3.39
	2021.06.03	YH21060201W10104	7.51	27	41	24.4	3.65
		YH21060201W10105	7.54	36	39	20.4	3.46
		YH21060201W10106	7.52	28	45	21.9	3.33
		平均值	/	32	42	22.2	3.48

3.2 加热炉燃气废气检测结果

监测点位	监测日期	检测项目	样品编号	检测指标			标杆流量 (m³/h)
				实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
加热炉燃 气废气出 口 5#	2021.06.02	二氧化 硫	YH21060201G10501	8	8	0.0118	1472
			YH21060201G10502	9	9	0.0143	1592
			YH21060201G10503	9	9	0.0135	1496
			平均值	9	9	0.0137	1520
		氮氧 化物	YH21060201G10501	62	67	0.0913	1472
			YH21060201G10502	61	65	0.0971	1592
			YH21060201G10503	59	63	0.0883	1496
			平均值	61	65	0.0927	1520
		颗粒 物	YH21060201G10501	1.2	1.3	0.00181	1507
			YH21060201G10502	1.1	1.2	0.00174	1578
			YH21060201G10503	1.3	1.4	0.00195	1498
			平均值	1.2	1.3	0.00183	1528
		烟气黑度 (林格曼级)			<1 级		
	2021.06.03	二氧化 硫	YH21060201G10504	11	11	0.0167	1521
			YH21060201G10505	8	8	0.0107	1333
			YH21060201G10506	10	10	0.0142	1423
			平均值	10	10	0.0143	1426
		氮氧 化物	YH21060201G10504	67	73	0.102	1521
			YH21060201G10505	59	65	0.0786	1333
			YH21060201G10506	64	69	0.0911	1423
			平均值	63	69	0.0898	1426
		颗粒 物	YH21060201G10504	1.2	1.3	0.00180	1502
			YH21060201G10505	1.1	1.5	0.00154	1402
			YH21060201G10506	1.3	1.6	0.00186	1429
			平均值	1.2	1.5	0.00173	1444
		烟气黑度 (林格曼级)			<1 级		

地址: 漳州市芗城区金峰开发区北斗工业园一路 12 号办公楼
 电话: 0596-2672608 邮箱: eia-chen@foxmail.com 公司官方网站: www.zzyhj.com

3.3 排气筒废气检测结果

监测日期	监测点位	检测项目	样品编号	检测结果		
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 (m ³ /h)
2021.06.02	焊接烟尘喷淋塔进口 1#	颗粒物	YH21060201G10101	<20	/	38032
			YH21060201G10102	<20	/	38775
			YH21060201G10103	<20	/	39915
			平均值	<20	/	38907
	焊接废气喷淋出口 2#	颗粒物	YH21060201G10201	<20	/	35140
			YH21060201G10202	<20	/	35067
			YH21060201G10203	<20	/	35785
			平均值	<20	/	35331
	酸洗废气设施进口 3#	氯化氢	YH21060201G10301	21.0	0.747	35592
			YH21060201G10302	22.0	0.791	35932
			YH21060201G10303	19.6	0.699	35678
			平均值	20.9	0.747	35734
	酸洗废气设施出口 4#	氯化氢	YH21060201G10401	ND	/	34652
			YH21060201G10402	ND	/	35258
			YH21060201G10403	ND	/	35770
			平均值	ND	/	35227
	热镀锌废气进口 6#	颗粒物	YH21060201G10601	261	13.1	50145
			YH21060201G10602	269	13.6	50439
			YH21060201G10603	273	14.1	51541
			平均值	268	13.6	50708
	热镀锌废气进口 6#	氨	YH21060201G10601	18.0	0.903	50145
			YH21060201G10602	18.4	0.928	50439
			YH21060201G10603	18.3	0.943	51541
			平均值	18.2	0.923	50708
热镀锌废气出口 7#	颗粒物	YH21060201G10701	<20	/	44957	
		YH21060201G10702	<20	/	44375	
		YH21060201G10703	<20	/	53049	
		平均值	<20	/	47460	
热镀锌废气出口 7#	氨	YH21060201G10701	6.09	0.274	44957	
		YH21060201G10702	6.22	0.276	44375	
		YH21060201G10703	6.35	0.337	53049	
		平均值	6.22	0.295	47460	

备注: “ND”表示该数据低于检出限, 未检出; 氯化氢的检出限为 0.9mg/m³;

续上表:

监测日期	监测点位	检测项目	样品编号	检测结果		
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 (m ³ /h)
2021.06.03	焊接烟尘喷淋塔进口 1#	颗粒物	YH21060201G10104	<20	/	37837
			YH21060201G10105	<20	/	37183
			YH21060201G10106	<20	/	39482
			平均值	<20	/	38167
	焊接废气喷淋口出口 2#	颗粒物	YH21060201G10204	<20	/	35694
			YH21060201G10205	<20	/	36520
			YH21060201G10206	<20	/	37168
			平均值	<20	/	36461
	酸洗废气设施进口 3#	氯化氢	YH21060201G10304	18.3	0.666	36391
			YH21060201G10305	20.0	0.726	36307
			YH21060201G10306	21.4	0.764	35709
			平均值	19.9	0.719	36136
	酸洗废气设施出口 4#	氯化氢	YH21060201G10404	ND	/	35100
			YH21060201G10405	ND	/	34659
			YH21060201G10406	ND	/	35622
			平均值	ND	/	35127
	热镀锌废气进口 6#	颗粒物	YH21060201G10604	251	12.4	49286
			YH21060201G10605	261	12.9	49600
			YH21060201G10606	254	12.7	49867
			平均值	255	12.6	49584
		氨	YH21060201G10604	18.6	0.917	49286
			YH21060201G10605	18.7	0.928	49600
			YH21060201G10606	18.4	0.918	49867
			平均值	18.6	0.922	49584
	热镀锌废气出口 7#	颗粒物	YH21060201G10704	<20	/	43657
			YH21060201G10705	<20	/	43649
			YH21060201G10706	<20	/	43792
			平均值	<20	/	43699
氨		YH21060201G10704	5.83	0.255	43657	
		YH21060201G10705	5.70	0.249	43649	
		YH21060201G10706	6.28	0.275	43792	
		平均值	5.94	0.260	43699	

备注: "ND"表示该数据低于检出限, 未检出; 氯化氢的检出限为 0.9mg/m³;

3.5 无组织废气检测结果

检测项目	监测日期	监测点位	样品编号	监测结果(mg/m ³)	
				小时值	小时值最大值
颗粒物	2021.06.02	上风向 1#	YH21060201G20101	0.546	0.795
			YH21060201G20102	0.530	
			YH21060201G20103	0.464	
		下风向 2#	YH21060201G20201	0.662	
			YH21060201G20202	0.546	
			YH21060201G20203	0.795	
		下风向 3#	YH21060201G20301	0.662	
			YH21060201G20302	0.745	
			YH21060201G20303	0.563	
		下风向 4#	YH21060201G20401	0.646	
			YH21060201G20402	0.629	
			YH21060201G20403	0.778	
	2021.06.03	上风向 1#	YH21060201G20104	0.579	0.778
			YH21060201G20105	0.530	
			YH21060201G20106	0.480	
		下风向 2#	YH21060201G20204	0.629	
			YH21060201G20205	0.629	
			YH21060201G20206	0.546	
		下风向 3#	YH21060201G20304	0.778	
			YH21060201G20305	0.695	
YH21060201G20306			0.745		
下风向 4#		YH21060201G20404	0.745		
		YH21060201G20405	0.729		
		YH21060201G20406	0.629		
氯化氢	2021.06.02	上风向 1#	YH21060201G20101	ND	0.12
			YH21060201G20102	ND	
			YH21060201G20103	ND	
		下风向 2#	YH21060201G20201	ND	
			YH21060201G20202	ND	
			YH21060201G20203	ND	
		下风向 3#	YH21060201G20301	ND	
			YH21060201G20302	ND	
			YH21060201G20303	ND	
		下风向 4#	YH21060201G20401	0.08	
			YH21060201G20402	0.12	
			YH21060201G20403	0.05	

备注: “ND”表示该数据低于检出限, 未检出; 氯化氢的检出限为 0.05mg/m³;

续上表:

检测项目	监测日期	监测点位	样品编号	监测结果(mg/m ³)	
				小时值	小时值最大值
氯化氢	2021.06.03	上风向 1#	YH21060201G20104	ND	0.05
			YH21060201G20105	ND	
			YH21060201G20106	ND	
		下风向 2#	YH21060201G20204	ND	
			YH21060201G20205	ND	
			YH21060201G20206	ND	
		下风向 3#	YH21060201G20304	ND	
			YH21060201G20305	ND	
			YH21060201G20306	ND	
		下风向 4#	YH21060201G20404	0.05	
			YH21060201G20405	0.05	
			YH21060201G20406	ND	
氨	2021.06.02	上风向 1#	YH21060201G20101	0.15	0.67
			YH21060201G20102	0.15	
			YH21060201G20103	0.18	
		下风向 2#	YH21060201G20201	0.33	
			YH21060201G20202	0.31	
			YH21060201G20203	0.35	
		下风向 3#	YH21060201G20301	0.63	
			YH21060201G20302	0.66	
			YH21060201G20303	0.67	
		下风向 4#	YH21060201G20401	0.63	
			YH21060201G20402	0.62	
			YH21060201G20403	0.63	
	2021.06.03	上风向 1#	YH21060201G20104	0.16	0.71
			YH21060201G20105	0.14	
			YH21060201G20106	0.17	
		下风向 2#	YH21060201G20204	0.35	
			YH21060201G20205	0.36	
			YH21060201G20206	0.34	
下风向 3#	YH21060201G20304	0.68			
	YH21060201G20305	0.70			
	YH21060201G20306	0.71			
下风向 4#	YH21060201G20404	0.66			
	YH21060201G20405	0.66			
	YH21060201G20406	0.65			

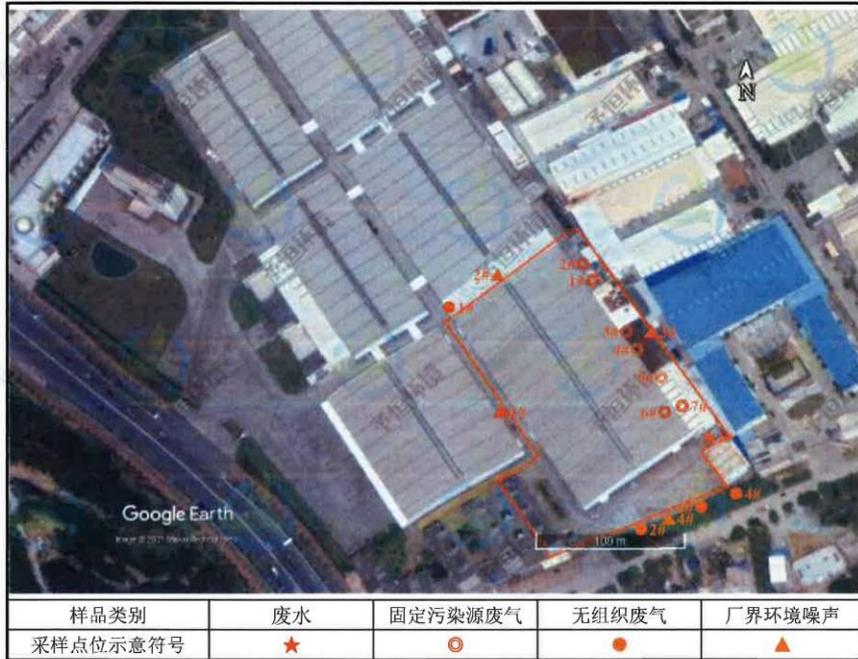
备注: “ND”表示该数据低于检出限, 未检出; 氯化氢的检出限为 0.05mg/m³;

3.4 噪声监测结果

监测日期	监测时段	监测点位	样品编号	监测结果 (L _{Aeq} , 单位: dB(A))				标准限值
				测量值	背景值	修正结果	评价	
2021.06.02	昼间	厂界西侧 1#	YH21060201S10101	62.1	/	/	达标	65
		厂界北侧 2#	YH21060201S10201	63.1	/	/	达标	
		厂界东侧 3#	YH21060201S10301	61.7	/	/	达标	
		厂界南侧 4#	YH21060201S10401	58.0	/	/	达标	
2021.06.03	昼间	厂界西侧 1#	YH21060201S10102	62.7	/	/	达标	
		厂界北侧 2#	YH21060201S10202	61.6	/	/	达标	
		厂界东侧 3#	YH21060201S10302	63.2	/	/	达标	
		厂界南侧 4#	YH21060201S10402	60.7	/	/	达标	

备注: 评价依据为《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类。

附 1、监测点位示意图



附 2、现场监测照片



续上页:



附 3、工况证明

漳州市千帆环境保护监测有限公司

YSJCCY-015a

工况证明

委托单位	福建建金智能科技有限责任公司	监测日期	2021.06.02-2021.06.03
环评设计产能情况	年产节能脚手架和盘扣式内支撑架 8 万吨,其中热镀锌生产线规模为 4.5 万吨/a		
年生产天数及每天工作时间	年生产 300 天,日工作 8 小时		
职工人数及住厂情况	职工人数 100 人,其中 50 人住厂		
监测项目	<input checked="" type="checkbox"/> 一般废气 <input checked="" type="checkbox"/> 锅炉废气 <input type="checkbox"/> 炉窑废气 <input checked="" type="checkbox"/> 界噪声 <input type="checkbox"/> 工业废水 <input checked="" type="checkbox"/> 生活污水 <input type="checkbox"/> 其他		
监测期间实际产能(包括原辅材料用量、实际产量、燃料耗量等)	监测期间日产节能脚手架和盘扣式内支撑架 200 吨。其中热镀锌生产线日生产规模 112.5 吨		
监测期间生产负荷率(%)	75%		
排气筒高度(地表至排放口总高度)(m)	15m		
废水排放去向	漳州西区污水处理厂		
环保设施运行情况	正常		
委托单位签字:			

备注: 以上信息根据现场情况如实填写,并确认无误后委托单位签字即为生效。

报告结束

地址: 漳州市芗城区金峰开发区北斗工业园一路 12 号办公楼
 电话: 0596-2672608 邮箱: cta-chen@foxmail.com 公司官方网站: www.zzyhj.com

附件 3：危废处置协议

合同编号: CX202106-170

合同类型: 危险废物处置服务合同

 **储鑫环保**
CHUXINHUANBAO

福建省储鑫环保科技有限公司

危险废物处置服务合同

合同编号:	JJZN-2021-010/CX202106-170
甲方名称:	福建建金智能科技有限责任公司
乙方名称:	福建省储鑫环保科技有限公司
签约地点:	漳州市芗城区
签约时间:	2021年06月28日

第 1 页 共 9 页

危险废物处置服务合同

甲方：福建建金智能科技有限责任公司

乙方：福建省储鑫环保科技有限公司

为执行《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关环境保护法律、法规关于“任何单位在生产过程中形成的废物，特别是危险废物，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理”的规定，最大限度地减少废物，特别是危险废物对环境的污染，保护环境，保障人民身体健康，在福建省环保部门的监督下，根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，遵循平等互利、诚实守信的原则，甲、乙双方经协商一致，就甲方在生产过程中产生的危险废物委托乙方负责处理处置事宜，达成以下协议，以资共同遵守：

一、危险废物转移处置的种类、形态、包装、主要成分、危害特性等。

序号	名称	名录编号	预估处置量(吨)	形态	包装方式	处置方式	主要有害成分	危害特性
1	废切削液	900-009-09	5	液态	桶装	焚烧	切削液	毒性
2	热镀锌锌渣、灰	336-103-23		固态	袋装	填埋	锌渣、灰	毒性
3	助镀液再生压滤工序污泥	336-051-17		固态	袋装	填埋	含锌污泥	毒性
4	污水站污泥	336-064-17		固态	袋装	填埋	酸洗污泥	毒性
5	废化学品包装桶	900-041-49		固态	桶装	焚烧	废空桶	毒性

具体数据以乙方根据甲方提供的样本出具的危险废物样品成分检测报告结果为准，见附件一。

二、危险废物转移处置量的计重依据

2.1 危险废物转移处置量，双方共同认可按下列方式进行计重，凭证一式两份，双方各执一份作为处置服务费的结算依据。

2.1.1 在甲方厂区内过磅称重，费用由甲方支付；在甲方厂区附近过磅由乙方支付相关费用。

2.1.2 用乙方地磅免费称重。

2.1.3 若危险废物不宜采用地磅称重，则按照双方协商方式计重。

三、危险废物处置服务费计价依据

根据甲方提供给乙方的危险废物样本检测结果报告，各类危废处置服务费单价如下：

序号	危险废物名称	危险废物名录编号	综合处置服务费（元）
1	废切削液	900-009-09	14000
2	热镀锌锌渣、灰	336-103-23	
3	助镀液再生压滤工序污泥	336-051-17	
4	污水站污泥	336-064-17	
5	废化学品包装桶	900-041-49	

说明：上述服务费包含一年内5吨危险废物的处置费，一次运输费，税费。超额部分另外计费。

合同有效期内甲方可要求乙方提供以下服务：

3.1 若甲方转移量超过约定的5吨，超出部分按照单价2500元/吨核算。

3.2 若甲方转移至乙方的危险废物进场检测结果报告与附件一不一致并导致乙方处置成本提高的，乙方有权向甲方提出调整处置服务费单价的要求，甲方同意调整的，双方应签署补充协议予以确认，甲方不同意调整的，乙方有权拒绝接收，甲方承担因此而产生的费用。

3.3 处置服务费含6%增值税税费，不包含危险废物包装费、装车费。

3.4 运输费用：（单位：元/车次）本合同包含一次运费（不超10吨车），二次运输按以下标注收费。

从甲方厂区到乙方厂区收费标准

区域	3-5吨车型 (含5吨车)	8-10吨车型 (含10吨车)	20吨车型	30吨车型
甲方厂区（海沧）	1500	1500	2000	2800

注：乙方收运车辆已出发，或收运车辆已到达双方约定的收运地点因甲方临时变更交货地点造成多绕路，或因甲方自身原因导致无法收运的，甲方应按上表所列车型对应的运输费向乙方支付空车费。

3.5 装车服务费：

收运过程中的装车由产废单位负责。如需另外安排人员协助装车，按200元/人/次另外收取装车费。

3.6 超出本合同范围的危险废物种类的处置价格双方另行商议。

3.7 若合同期满，甲方无需乙方提供上述包干费用包含的有关服务的（如甲方客观上无工业废物产生、甲方另行委托有资质的它方处理工业废物等情形），视为甲方自行放弃上述权利。

四、处置服务费的的对账、结算付款和发票开具

4.1 甲方指定联系人为：赵小萌、高虹；乙方指定联系人为：曹莲
13605077115。联系人指双方危废转运事宜以及对账事宜指定联系人员。

4.2 结算付款：

4.2.1 本合同签订后【3】个工作日内，乙方向甲方开具增值税专用发票，甲方收到对应金额的发票后在【15】个工作日内一次性以银行转账的方式支付人民币；大写壹万肆仟元整（¥14000.00元）至本合同项下乙方的指定结算账户作为综合处置服务费预付款。

4.2.2 若甲方委托处置量超出合同约定的5吨，由双方指定联系人进行对账（甲方在收到乙方出具的对账单后应于【3】天内完成对账单工作，逾期未对对账单的内容提出异议的，视同确认对账单）自双方签署对账单之日起【7】个工作日内，乙方向甲方开具对应金额增值税专用发票，甲方按照对账单金额（扣除预付款）一次性以银行转账的方式支付处置服务费至本合同项下乙方的指定结算账户。

4.2.3 乙方指定结算账户：

单位名称：福建省储鑫环保科技有限公司

开户银行名称：兴业银行股份有限公司漳州九龙大道支行

收款银行账号：161100100100056280

4.3 甲方提供开票资料如下：

单位名称	福建建金智能科技有限责任公司
统一社会信用代码	91350602MA352TLE5M
开票地址	福建省漳州市芗城区 319 国道 236 号
开户银行	中国农业银行股份有限公司漳州芝山分理处

银行账号	13611501040010587
开票固话	0596-2137867

五、甲方的权利义务

5.1 甲方有权事先确认乙方危险废物处置设备的规格、性能及安全性。

5.2 鉴于环保主管部门对于危废处置企业年处置产能的限制，为避免因甲方原因造成的乙方处置产能闲置，甲方在本合同有效期内生产过程中所形成的危险废物应按照国家合同约定交与乙方处理，甲方不得违法擅自将本合同约定范围内的危险废物自行处理处置、挪作他用、出售或转交给任何第三方处理。

5.3 根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及其他相关法律法规的规定，有义务指定部门及专人负责收集、管理在生产过程中产生的危险废物，并将其进行严格分类、标识、规范包装后集中放置于固定存放点。

5.4 按国家有关规定标准设立的贮存地点，危险废物外部需标明危险废物标志警示牌，如贮存点更改时，应立即通知乙方并附有区域内收集车辆行驶示意图。

5.5 应将各类危险废物分开存放，做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障乙方处理方便及操作安全。袋装、桶装危险废物应按照危险废物包装、标识及贮存技术规范的要求贴上标签。

5.6 在需要移交处理相关危险废物时，至少提前7个工作日以邮件或短信电话形式通知乙方，约定交运时间及方式。

5.7 甲方应配合提供给乙方有关危险废物转移所需的相关材料。指定专人负责并配合乙方核定相关危险废物交接数量，按规定做好《危险废物转移联单》交接登记手续。

5.8 本合同履行期间，甲方提供的每批次危险废物报批手续完成后，该批危险废物的转移时间以双方约定的时间为准，发现下述情况乙方有权暂停交接，待甲方妥善处理达到合同要求并经乙方确认后方可接收。

5.8.1 交接过程中如发现危险废物标识不明确、包装破损、泄漏或对运输安全构成威胁的。

5.8.2 与合同签订时危险废物本底样品（签署合同前采集样品）检测结果不符的。

5.8.3 危废品种未列入本合同内或特别说明的（危险废物可能含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质）。

5.8.4 两类以上（含两类）危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器的。

5.8.5 其他违反危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

5.9 负责在本单位内部的危险废物自备装车工作（包括自备装车工具，如叉车等），并自行装车。按国家相关规定安排专人负责存贮、货物由甲方自行装运。装运人员须按国家相关规定做好防护措施。有义务按照国家相关规定清洁、处理收运现场的卫生，并做好消毒工作，否则，由此产生的一切后果及连带责任与乙方无关。

5.10 甲方对本合同约定的危险废物处置价格负有保密义务。

六、乙方的权利义务

6.1 乙方必须持有合法有效的营业执照和环保部门颁发的危险废物经营许可证，确保提供的资质和证照真实有效，符合国家法律法规。乙方在签署本合同时必须向甲方出示危险废物经营许可证，并留复印件作为本合同的附件。

6.2 合同有效期内，除不可抗力外，若因乙方的原因导致甲方在本合同项下的危险废物数量无法转移到乙方进行处置而须支付高于本合同处置服务费单价的价格委托第三方进行处置的，乙方应支付甲方由此而多支付的处置服务费作为损失赔偿金。

6.3 乙方应对甲方危险废物所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密，非因履行本协议项下处理义务的需要，乙方不得向任何第三方泄露。

6.4 乙方履行本合同时应遵守一切安全法规、环保法规、消防法规及其它与危险废弃物回收处理作业相关的法规或行业规定妥善运输、安全处置危险废弃物。

6.5 按时收运甲方委托处置的危险废物，如遇特殊情况，如车辆、交通、天气、市政设施变化等原因，确实无法按时收运，乙方应及时通知甲方，双方妥善解决处理。

6.6 负责办理危险废物交运接纳手续，做好《危险废物转移联单》交接登记及协调与政府有关部门的工作。

6.7 确保危险废物处理质量达到国家有关环保标准，若不达标造成环境污染，则自行承担由此产生的一切法律责任。

6.8 乙方有权对甲方所生产并委托乙方处置的危险废物进行检测、鉴定。接收时如经乙方检测、鉴定，如果发现不在合同接收目录内的危险废物，乙方有权立即停止收运，如危险废物不属于乙方经营范围目录的应及时退回给甲方。如发现危险废物夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等，或违反国家和地方法律法规规定的，乙方有权拒绝处置，并将危险废物退还甲方，由此产生的费用由甲方自行承担。

6.9 经甲、乙双方确认危险废物交接后，全权负责所接收危险废物的管理责任。自乙方接收甲方危险废物后，因危险废物所产生的一切法律责任由乙方自行承担。

6.10 应按国家相关规定安排自备专人进行存贮、搬运、下货，下货人员按国家相关规定做好防护措施，存贮及处置按国家相关规定实施，若发生安全事故，由乙方自行承担由此产生的一切法律责任。

6.11 甲方未按国家相关规定及本合同规定包装、标识的危险废物，乙方有权不予收运，由此产生的一切责任及损失均由甲方承担。

6.12 本合同履行期间，危险废物处置的市场价格、政策等调整的，乙方（或甲方）均有权要求对方进行相应的调价。

七、违约条款

7.1 乙方是具有政府主管部门颁发的危险废物经营许可证合法的经营处置单位，在履行本合同期间，必须严格执行并遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，由于乙方因违反上述承诺及环保规定而产生的法律责任均由乙方承担，甲方不承担任何连带责任。

7.2 甲方实际转移给乙方的危险废物中不得夹带本合同范围之外的有名称或无名称的废物，尤其不能夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等危险废物，否则，因此造成乙方运输、处理处置危废等相关环节出现各类安全事故和人身财产损失的，甲方应向乙方赔偿由此造成的所有经济损失并承担相应的法律责任。

7.3 甲方须按《危险废物转移联单管理办法》及相关法律法规，向相应系统或当地环境行政主管部门提交转移申请或备案。若因甲方提供虚假或不合规的联单造成乙方损失的（包括但不限于行政处罚），甲方应承担赔偿乙方的所有经济损失。

7.4 甲方若逾期支付综合处置费用，逾期超过合同约定时间15个工作日的，乙方有权以书面通知的方式单方解除本合同。

7.5 甲方违反本合同约定的，应在乙方要求的合理期限内予以整改，如甲方未能在前述限期内整改完毕的，乙方有权以书面通知的方式单方解除本合同。

7.6 乙方收到甲方通知应按时收运（甲方至少要提前3个工作日通知收运），若乙方未及时收运的，应承担逾期违约责任，每延迟一天应向甲方支付合同总金额的百分之五作为违约金。超过约定运货期10日仍未收运，视为不能交货，甲方可解除合同。乙方除无条件退还甲方已支付的服务费外，应按合同总金额百分之二十向甲方支付违约金，并向甲方赔偿由此产生的一切损失（包括但不限于诉讼费、律师费、财产保全费、执行费等）。

7.7 乙方应开具真实合法有效的等额增值税专用发票，因乙方开具的发票给甲方造成无法及

时认证、抵扣发票等情形的乙方需向甲方承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及实际损失等。

7.8 本合同因乙方违约而导致甲方启动司法程序维权的，甲方因追索债权而产生的所有资金成本（包括但不限于诉讼费、仲裁费、律师代理费、公告费、执行费、差旅费、财产保全费、财产保全保险费、评估费等）均由乙方承担。

八、合同期限及其他事项

8.1 本合同自 2021 年 6 月 28 日生效至 2022 年 6 月 27 日止。在服务期限届满后，由双方重新拟订处置服务合同。

8.2 本合同如有未尽事宜，或甲方在生产过程中产生新的危险废物需要乙方处置时，甲乙双方经协商一致后方可订立补充协议，其补充协议与本合同具同等法律效力。

8.3 在合同有效期内若遇到不可抗力（如重大市政建设等）或重大自然灾害等因素，无法履行本合同，甲、乙双方以协商为主，协商不成可到签约所在地人民法院提起诉讼。

8.4 本协议中的“次”，指车辆往返一趟为一次。

8.5 本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份，均具同等法律效力。

8.6 本合同经双方法人代表或者授权代表签名并盖章方可正式生效。

【以下无正文，仅供参考】

甲方：福建建金智能科技有限公司

收运联系人：赵小萌

联系电话：15916930229

单位公章：

乙方：福建省储鑫环保科技有限公司

收运联系人：曹莲

收运联系电话：13605077145

单位公章：

公司投诉电话：0596-2162168

签约时间：2021 年 6 月 28 日

签约时间：2021 年 6 月 28 日

附件一：

《危险废物样品成分检测报告》

3
1

保
用
0627

福建省储鑫环保科技有限公司