

# 建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：年烘干8万吨含铜污泥预处理项目

建设单位：江西汇盈环保科技有限公司

江西融大环境技术咨询有限公司

二零二零年四月



## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点\_\_\_\_指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资\_\_\_\_指项目投资总额。

5、主要环境保护目标\_\_\_\_指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议\_\_\_\_给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



## 建设项目基本情况

项目名称	年烘干8万吨含铜污泥预处理项目				
建设单位	江西XX环保科技有限公司				
法人代表	李正东	联系人	余忠义		
通讯地址	XX省铅山工业园区工业十七路				
联系电话	6206	传真	/	邮政编码	334100
建设地点	XX省铅山工业园区工业十七路 (E117° 41' 41"N28° 17' 23")				
立项审批部门	XX市铅山县发展和改革委员会	项目统一代码	2020-361124-42-03-000561		
建设性质	扩建	行业类别及代码	C42废弃资源综合利用		
占地面积(平方米)	5400	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	1000	其中环保投资(万元)	150	环保投资占总投资比例	15%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2020.6	
<p>工程内容及规模:</p> <p>1.1项目由来</p> <p>江西XX环保科技有限公司厂址位于江西省铅山工业园区工业十七路, 2018年8月, 原江西省环境保护厅以《关于江西XX环保科技有限公司二次有色金属资源环保处置及多金属综合回收项目环境影响报告书的批复》(赣环评字【2018】85号)对项目进行了批复。主要审批内容为: 项目以外购及自产含铜、锌、镍、锡、铅等有色冶炼行业烟尘、废催化剂、废线路板等危险废物及一般工业固体废物为主要原料, 通过物理拆解、火法富集、湿法分离等工艺路线, 分别回收铜、锌、镍、锡、铅等基本金属和金、银、钯、铂等稀贵金属。</p> <p>建设单位为做到节能减排, 并且更高效的对原料铜泥进行烘干预处理, 拟新建2台(1用1备)燃天然气的旋耙XX三级多回路烘干窑代替原来1台燃煤烘干机。为此, 建设单位拟投资1000万元, 在现有厂区内进行改建, 在原有8#厂房的5400平方米内新增含铜污泥烘干生产线, 项目建成后形成年烘干铜泥8万吨的能力。</p>					

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十、废弃资源综合利用—86、废旧资源(含生物质)加工、再生利用—其他”项，根据要求规定，本项目需编制环境影响评价报告表。为此，江西XX环保科技有限公司委托XX融大环境技术咨询有限公司承担本项目的环评工作。XX融大环境技术咨询有限公司组织专业技术人员深入现场勘察，收集项目资料，在工程分析和影响预测的基础上，编制完成《江西XX环保科技有限公司年烘干8万吨含铜污泥预处理项目环境影响报告表》，提请审查。

### 1.2 产业政策及规划相符性分析

本项目不属于发改委《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)中限制、淘汰类项目，属允许类。项目已进行备案立项，项目统一代码为“2020-361124-42-03-000561”。符合国家产业政策要求。

项目位于XX省铅山工业园区工业十七路，为原址改建工程，符合工业园规划。

### 1.3 选址可行性分析

项目在现有厂区内建设，厂区北面为震宇再生资源，东北面为华立金属，西北面为广恒铝业，西面璞创晶业，南面和东面均为空地，与周边企业相容性较好，评价区域地表水、地下水、大气、声环境环境质量较好，均能达到功能区要求，项目建设符合区域用地规划，周围环境质量现状较好，项目建成运营后对周围环境影响较小，因此，从环保角度分析，项目选址可行。

### 1.4 项目地理位置

项目厂址位于XX省铅山工业园区工业十七路，厂区中心地理坐标为东经117° 41' 41"、北纬28° 17' 23"，厂区北面为震宇再生资源，东北面为华立金属，西北面为广恒铝业，西面璞创晶业，南面和东面均为空地。厂区东北距铅山县中心城区约2.5km。项目具体地理位置见附图一。

### 1.5 项目建设内容与规模

本项目具体建设内容见表1-1，厂区总平面布置图见附图三。

表1-1 建设项目组成表

项目	工程名称	建设情况	备注
主体工程	烘干车间	5400m <sup>2</sup> ，一层，配备热风炉、烘干窑及除尘系统	依托现有厂房

辅助工程	办公室	4799m <sup>2</sup> , 1栋5层办公楼	依托现有厂房
	宿舍楼	6191m <sup>2</sup> , 1栋5层宿舍楼	依托现有厂房
公用工程	给排水系统	由园区供水管网提供, 雨污分流	依托现有工程
	供电	来自园区管网	依托现有工程
环保工程	废水	化粪池	依托现有工程
	废气	布袋除尘+水喷淋+1根15m烟囱外排	新建
	固废	危险废物暂存库	依托现有工程
	噪声	隔声、减振	新建

### 1.6 项目主要产品、原辅料及能源

本项目主要产品见表1-2、主要原辅料见表1-3。

表1-2 项目产品方案一览表

序号	产品	单位	产量	含水率
1	含铜污泥	吨/年	33000	约40%

表1-3项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	原材料名称	单位	消耗量	备注
1	含铜污泥(含水率约75%)	t/a	80000	
2	天然气	万m <sup>3</sup> /a	224	
3	电	万kwh/a	200	

### 1.7 主要设备

项目主要生产设备见表1-4。

表1-4主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位
	旋耙XX三级多回路烘干窑	13.5*4.42*5.7	(1用1备)	台
2	热风炉	6×2.95×2.8	2(1用1备)	台
3	脉冲布袋除尘器	过滤面积1200m <sup>2</sup>	2(1用1备)	套
4	水喷淋系统	/	2(1用1备)	套

### 1.8 公用及辅助工程

**给水规模:** 项目工艺无用水工序, 且不新增员工, 项目定员由公司内部其他岗位调剂, 员工生活用排水依托厂区内现有工程。

**排水规模:** 本项目排水方案采用雨污分流原则。雨水经厂区雨水收集管网收集后排入市政雨水管网。本项目不新增员工, 不新增生活污水, 生产废水循环使用,

不外排。

**供电：**项目年耗电量约为200万kw·h，依托现有工程。

### 1.9 劳动定员与工作制度

现有项目劳动定员850人，采取三班制，每班工作8小时，年工作日330天。本项目不新增人员，由公司内部其他岗位调剂。

### 1.10总平面布置合理性分析

整个厂区划分为生产区和办公生活区，其中生产区按生产系统划分为火法冶炼区、湿法冶炼生产区和稀贵金属生产区、原料仓库、产品仓库等。

火法冶炼生产区靠近厂区北面，包括黑铜冶炼车间、阳极铜生产车间、锡冶炼车间、烟化炉车间，湿法冶炼生产区位于厂区南面。稀贵金属综合回收区位于厂区西北部。危废暂存库设置于厂区中部，产品仓库设置于生产车间南面。在厂区南面（紧邻废线路板拆解车间）设1个2400m<sup>3</sup>的雨水收集池，在厂区东北地势最低处设1个1800m<sup>3</sup>的雨水收集池，收集的雨水拟采用石灰中和沉淀+絮凝处理后用于冷却循环水补充用水，不外排。

本工程主要在原有烘干厂房内生产，占地面积为5400m<sup>2</sup>，厂区依次从东向西布置热风炉、烘干窑、除尘系统，烘干窑旁为上料系统、减少了物料输送距离，总体来说，厂区布置基本合理。

### 1.11 编制依据

#### (1)法律法规

- ①《中华人民共和国环境保护法》（2015. 1. 1）；
- ②《中华人民共和国环境影响评价法》（2018. 12. 19）；
- ③《中华人民共和国水污染防治法》（2018. 1. 1）；
- ④《中华人民共和国大气污染防治法》（2018. 10. 26）；
- ⑤《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016. 11. 7）；
- ⑥《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018. 12. 19）。

#### (2)相关文件

- ①《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017. 10. 1）；
- ②《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修正）；

#### (3)技术规范

- ①《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016);
- ②《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018);
- ③《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018);
- ④《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016);
- ⑤《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)。

(4) 委托方提供的项目有关文件、数据资料和图纸。

### 1.12 “三线一单”控制要求符合性分析

#### ①生态保护红线

本项目位于铅山县工业园内，项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

#### ②环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》III类标准，地下水环境目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准；声环境目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)风险筛选值，周边土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。

本项目对废气治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线

#### ③资源利用上限

本项目用水来自工业园供水管网，用电来自市政供电。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

#### 4) 环境准入负面清单

根据XX省环境保护厅赣环评函[2014]55号文件“关于对铅山县工业园整合规划环境影响报告书的审查意见”(2014.3), 铅山工业园区规划总面积为13.43平方公里。园区性质：规划区内主要安排二、三类工业；功能定位：以精细化工、有

色金属加工和机械制造为主导，兼顾其它XX产业的新型生态工业园区。本项目位于铅山工业园区，与铅山工业园区的产业定位不冲突，因此，本项目不在环境准入负面清单内，符合园区规划。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

### 1、现有项目概况

江西XX环保科技有限公司厂址位于江西省铅山工业园区工业十七路，2018年8月，原江西省环境保护厅以《关于江西XX环保科技有限公司二次有色金属资源环保处置及多金属综合回收项目环境影响报告书的批复》（赣环评字【2018】85号）对项目进行了批复。主要审批内容为：以外购及自产含铜、锌、镍、锡、铅等有色冶炼行业烟尘、废催化剂、废线路板等危险废物及一般工业固体废物为主要原料，通过物理拆解、火法富集、湿法分离等工艺路线，分别回收铜、锌、镍、锡、铅等基本金属和金、银、钯、铂等稀贵金属。全厂共分为废线路板回收系统、铜冶炼系统、传冶炼系统、锡冶炼系统、贵金属回收系统、银回收系统等6个互相关联的生产系统项目建成后，年处理各类含金属固体废物约35.89万t，其中危险废物25.35万t，一般工业固体废物10.54万t，现有项目尚在建设中。

### 2、现有项目原辅料使用情况

现有项目原辅料消耗情况见表1-5。

表1-5 原辅材料消耗一览表

生产线	序号	名称	规格/型号/主要成分	年耗量(t)	
废线路板回收	1	废线路板	废线路板，含电子元器件(属危险废物HW49)	10000	
	2	废线路板(裸板)	去除插件和焊锡后的裸板，见表3.2-2(属危险废物HW49)	10000	
	3	亚硫酸钠	HG/T2967-2010	1.6	
	4	NaOH	GB209-2006, 96%	1.08	
	5	软水		124.5	
	6	60%硝酸		1.45	
烘干		煤	表2.4-7	11000	
	2	高水份铜泥	含水约65%	171400	
	3	自产锌浸出渣	含水约30%	57423	
	4	含铅锡废渣	含水约25%	9600	
铜富氧熔炼炉	1	含铜污泥1(高锌)	高水分	见表3.2.2-3, 平均含水率约65% (属危险废物HW17、HW22、HW48、HW49)	171400
	2		低水分	见表3.2.2-3, 平均含水率约30% (属危险废物HW17、HW22、HW48、HW49)	9800
	3	含铜污泥2(低锌)		见表3.2.2-3, 平均含水率约25% (属危险废物HW17、HW22、HW48、HW49)	132667
	4	废杂铜		含铜60%	18776

	5	自产回炉烟尘	铜富氧熔炼炉	4171.2
	6	自产废线路板回收铜粉	废线路板回收	2000
	7	自产金银回收渣	阳极泥回收, 含水率约30%	3546
	8	自产海绵铜	阳极泥回收	880
	9	自产浮选铜渣	浮渣浮选	8600
	10	自产风管泥	阳极炉	672
	11	自产阳极炉渣		13392
	12	自产转炉炉渣	转炉	2300
	13	自产电解锌除杂渣	锌回收净化工段, 含水率约30%	2017
	14	自产铜镍渣	锡回收熔析炉	620
	15	自产镍铜酸浸渣	镍回收酸浸工序, 含水率约30%	1430
	16	自产脱硫渣	烟气脱硫, 含水率约60%	12457.5
	17	石英砂	YB/T5268-2014, SiO <sub>2</sub> ≥97%	6715
	18	炭精	GB/T1996-2003	21842
	19	耐火材料	GB/T3994-2013	1550
	20	液氧		4700
阳极炉		自产电解残极	含铜98.5%, 电解工序产生	16825
	2	废杂铜	含铜85%	5602
	3	自产黑铜	YS/T632-2007, Cu85.00	67000
	4	天然气		916万Nm <sup>2</sup>
	5	还原煤粉	表2.4-4	1584
	6	石英砂	YB/T5268-2014, SiO <sub>2</sub> ≥97%	2885
	7	电		684万kw·h
转炉		自产电解残极	含铜98.5%, 电解工序产生	10000
	2	废杂铜	含铜75%	19004
	3	石英砂	YB/T5268-2014, SiO <sub>2</sub> ≥97%	1182
	4	天然气		19.65万Nm <sup>3</sup>
	5	焦粉		164
	6	废活性焦		100
	7	石英砂	YB/T5268-2014, SiO <sub>2</sub> ≥97%	1100
		电	63万kw·h	
铜电解		自产阳极铜		100000
	2	外购阳极铜		49028
	3	98%硫酸	GB/T534-2002, 98.0%	996
	4	明胶		12
	5	硫脲		8
	6	干酪素		3
	7	31%盐酸	GB320-2006, 31%	8
	8	电		3000万kw·h
锡回收	1	自产锌浸出渣	锌回收浸出工段, 含水率约30%	57423
	2	外购含铅锡废渣	见表3.2.2-3, 含水率约25%(属危险废物HW31、HW48)	9600
	3	自产铅锡精炼烟灰	熔析炉、熔化锅烟尘	122.5
	4	废耐火材料	火法冶炼炉	950
	5	焦粉		2390

	6	铁粉		900
	7	石灰粉		4780
	8	自产废线路板脱锡锭	废线路板回收工段	160.2
	9	自产废线路板脱锡渣		30.23
	10	水		64
	11	电		3200万kw·h
炉渣浮选		自产富氧熔炼渣(低锌)	铜富氧熔炼炉工段(低锌原料)	102280
	2	水		12000
烟化炉		外购富氧熔炼渣(高锌)		9722
	2	自产富氧熔炼渣(高锌)	铜富氧熔炼炉工段(高锌原料)	52778
	3	粉煤	表2.4-7	10462
	4	焦粉		12770
	5	硫铁矿		4990
电解锌	1	外购含锌烟尘	见表3.2.2-3(属危险废物HW17、HW23、HW48)	3000
	2	外购含锌废料	见表3.2.2-3(属危险废物HW17、HW23、HW48)	41831.39
	3	自产阳极炉烟尘	阳极炉	2672
	4	自产转炉烟尘	转炉	732.6
		自产烟化炉烟尘	烟化炉	8078.41
	6	自产镍系统反萃液	镍回收系统	2000
	7	硫酸	GB/T534-2002, 98.0%	34432
	8	水		95673
	9	高锰酸钾		296
	10	锌粉		184
	11	碳酸钠		2476
	12	氢氧化钠		24616
	13	煤油		72
	14	电		500万kw·h
稀贵金属	1	自产铜阳极泥	铜电解工段, 含水率30%	2572
	2	自产锡阳极泥	锡电解工段, 含水率30%	214
		外购铜阳极泥	见表3.2.2-3, 含水率30%	4357
	3	硫酸	GB/T534-2002, 93.0%	4503.5
	4	亚硫酸钠	HG/T2967-2010	160
	5	氢氧化钠	GB209-2006, 96%	503.84
	6	98%硝酸		13.304
	7	盐酸	GB320-2006, 36%	10.8
	8	NaCl		900
	9	氯酸钠	GB/T1618-2008	120
	10	液氨		115
	11	水合肼	80%	97
	12	锌粉		10.4
	13	铁粉		700
14	碳酸钠		600	

	15	草酸		4.8
	16	水		47693.06
钨催化剂回收		氧化铝钨催化剂	表3.2.2-8(属危险废物HW50)	350
	2	钨碳催化剂	表3.2.2-8(属危险废物HW50)	240
	3	31%盐酸		200
	4	氯酸钠		1.8
	5	锌粉		0.4
	6	36%盐酸	GB320-2006, 36%	32.6
	7	65%硝酸		4.3
	8	30%氨水	GB/T631-2007, 30%	20.4
	9	水合肼	80%	3.6
铂催化剂回收	1	废铂碳催化剂	表3.2.2-8(属危险废物HW50)	100
	2	96%硝酸		0.52
	3	36%盐酸	GB320-2006, 36%	2.5
	4	氯化铵	GBT 2946-2008	0.44
	5	水		26.48
镍回收	1	自产碳酸镍		408
	2	外购含镍废物	表3.2.2-6(属危险废物HW17、HW46)	11320
	3	外购硝酸镍废液	表3.2.2-7(属危险废物HW17、HW46)	10000
	4	自产粗硫酸镍	阳极泥回收	2993
	5	自产还原后液	线路板回收	90.85
	6	自产含铜镍溶液	废塑料镀件回收	10927
	7	碳酸钠		1610
	8	硫酸		8100
	9	双氧水		400
	10	NaF		850
	11	磺化煤油		205
	12	氢氧化钠		1930
ABS 废塑料 件回收		ABS废塑料件		10000
	2	98%硫酸		1530
	3	氯酸钠		1500

### 3、现有项目生产工艺

本项目主要分为废线路板回收系统、铜冶炼系统、锌系统、锡系统、粗锡系统和稀、镍回收系统和贵金属系统等。

**(1)废线路板回收系统：**外购废线路板(包括废线路板和拆除插件并去除焊锡后的裸板)。其中废线路板先熔锡炉和烤板机拆除金属铝块、变压器、电容器、高压包等元器件，收集的锡渣作为原料进入锡系统，拆解后的裸板与外购裸板根据含金量分为含金板和非含金板，含金板经人工剪切得到含金切块(主要为表面镀金

部分)后并入非含金板,含金切块经浸金、漂洗、还原、电解熔铸等工序得到金锭;回收金后的含金切块经离心脱水沥干后与非含金板一并经两级粗破碎、两级细破碎、磁选(选出铁粉)、研磨(加入废树脂粉)、分选等工序得到铜粉、分选树脂粉和短玻纤粉。得到的铜粉进入铜冶炼系统。

**(2) 铜冶炼系统:** 外购高水分含铜污泥经烘干后与含铜混合料(控制平均含水率 $\leq 30\%$ )和石灰等按一定比例制砖,经富氧熔炼炉熔炼得到黑铜(Cu85.00 牌号)、烟尘作为原料送至锌系统。再以自产黑铜、外购杂铜、自产电解残极为主要原料,经阳极炉、转炉熔炼得到中间产品阳极铜(含铜率98.5%),外购阳极铜和自产阳极铜经电解生产阴极铜(含铜率99.95%)。

**(3) 锌系统:** 外购含锡废渣(如以锌、锡含量较高的原料进行富氧熔炼产生的渣),除含锌外,还含有铜、铅、锡等金属,采用烟化炉处理进行处理,综合回收其中的锌、铅、锡、铜等有价金属。其中锌、锡富集到烟化炉烟尘,铜元素进入铜渣。锌系统以自产烟化炉烟尘、阳极炉烟尘、富氧熔炼炉烟尘、外购含锌烟灰及含锌废料为生产原料,浸出、萃铜、除杂、萃锌、电积、熔锌七道工序。浸出渣进入锡系统,除铜渣进入铜冶炼系统。

**(4) 锡系统:** 以锌浸出渣(不够部分外购)烘干后与石英石、还原铁粉配料,经锡电炉熔炼得到铅锡合金和熔炼渣。铅锡合金再熔析炉,精炼锅、真空炉,电解等工序得到锡锭和粗铅。除铜镍渣返回至铜系统。

**(5) 镍回收系统:** 将外购含镍废物、铜冶炼系统自产粗硫酸镍、自产碳酸镍、含铜镍废液(废塑料件回收退镀液)等与水、硫酸在打浆槽内混合打浆后,加入硝酸镍废液,搅拌,经酸浸、萃铜、电积、净化除杂、萃镍、蒸发结晶、沉镍、水洗、烘干等工序得到硫酸镍、碱式碳酸镍和阴极铜产品。

**(6) 稀贵金属系统:** 自产铜阳极泥经电热回转窑硫酸化焙烧蒸硒,含硒烟气经三级水吸收得到亚硒酸,再经烟气中 $\text{SO}_2$ 还原后得到粗硒;蒸硒渣经稀酸分铜后压滤,分铜渣氯化分金等工序后压滤,分金渣经氨络分银、水合肼还原、电解等工序得到电解银,分金液经锌粉置换、稀酸洗涤、王水溶解、草酸还原等工序得到金锭。外购的含钯废催化剂经焙烧、氯化溶解、铁粉置换、二次氯化、氨络合、水合肼还原、烘干等工序得到海绵钯。外购的废铂氧化铝催化剂经硫酸酸溶、焙烧、后的含钯废催化剂一并经氯化浸出后压滤,滤渣(粗铂钯粉)再经氨化沉铂后压滤,

含钯滤液经酸化、水合肼还原等工序得到海绵钯，氯铂酸铵沉淀经煅烧得到海绵铂。

#### 4、现有项目污染物产生及排放情况

##### (1) 废气

项目建成后，主要废气包括烘干烟气、铜富氧熔炼烟气、阳极炉烟气、转炉烟气、烟化炉烟气、电炉烟气、熔析炉烟气、硫酸化焙烧烟气、催化剂焙烧烟气、金银回收工艺废气、锅炉烟气等。项目烟囱设置情况详见表1-6。项目大气污染物排放汇总详见表1-7。

表1-6项目废气污染源排气筒设置参数

排气筒 编号	排放源	排放参数			
		烟囱高度m	出口内径m	出口温度℃	烟气量Nm <sup>3</sup> /h
P1	混合烟气1(铜富氧熔炼+转炉+电炉熔析炉烟气)	60m	2.6	100	248500
P2	混合烟气2(硫酸化焙烧烟气+催化剂焙烧烟气+稀贵金属工艺废气)	30m	0.8	30	23000
P3	混合烟气3(锡精炼、浇铸烟气+天然气燃烧废气)	20m	0.8	100	16726
P4	烘干烟气	60m	1.0	100	40000
P5	阳极炉烟气	60m	1.6	100	102500
P6	烟化炉烟气	60m	1.2	100	62000
P7	铜电解净液废气	20m	1.5	20	120000
P8	脱锡废气	15m	0.6	20	22000
P9	废线路板分选废气	15m	0.8	20	40000
P10	浸金废气	25m	0.4	20	10000
P11	烟化炉原料破碎粉尘	15m	0.4	20	8000
P12	电积锌熔铸废气	15m	0.3	20	4000
P13	锌电解液冷却硫酸雾	25m	2	20	<b>84000</b>
P14	镍系统废气	15m	0.8	20	20000
P15	锅炉烟气	25m	1.0	80	38125

表1-7 正常情况下全厂废气污染物排放汇总

排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	HCl	HF	Pb
P1 (铜)	产生量t/a	248500	12825.8	1465.3	139.43	11.25	34.34	189.30
	排放量t/a		15.04	226.60	139.43	1.12	3.43	0.239

富氧熔炼+转炉+电炉+熔析炉烟气)	削减量t/a	23000	12820.76	1238.7	0	10.13	30.91	189.06
	排放浓度mg/m <sup>3</sup>		8.41	126.64	77.93	0.63	1.92	0.134
	排放速率kg/h		2.09	31.47	19.37	0.16	0.48	0.033
	统计指标		As	Cd	Cr	Sn	二噁英	
	产生量t/a		8.2756	1.5299	0.1917	179.18	2074mg/a	
	排放量t/a		0.0112	0.0027	0.0002	0.21	207.4mg/a	
	削减量t/a		8.2644	1.5272	0.1915	178.97	1866.6mg/a	
	排放浓度mg/m <sup>3</sup>		0.0063	0.0015	0.0001	0.1174	0.1159ng/m	
	排放速率kg/h		0.0016	0.0004	0	0.0292	28.8ug/h	
排气筒编号	统计指标	烟气量m <sup>3</sup> /h	烟尘	SO <sub>2</sub>	NOx	HCl	Pb	
P2(硫酸化焙烧烟气+催化剂焙烧烟气+稀贵金属工艺废气)	产生量t/a	23000	220.32	35.731	7.98	24.354	3.24	
	排放量t/a		2.225	8.146	7.98	0.24	0.0324	
	削减量t/a		218.095	26.585	0	24.114	3.21	
	排放浓度mg/m <sup>3</sup>		12.21	49.13	43.81	1.32	0.18	
	排放速率kg/h		0.28	1.13	1.01	0.03	0.0041	
	统计指标		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Cl <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	VOCs	二噁英	
	产生量t/a		43.74	13.58	24.16	0.719	36.72mg/a	
	排放量t/a		1.931	0.68	0.48	0.072	3.67mg/a	
	削减量t/a		41.809	12.9	23.68	0.647	33.05mg/a	
	排放浓度mg/m <sup>3</sup>		10.6	3.73	2.64	0.4	0.022ng/m <sup>3</sup>	
排放速率kg/h	0.24	0.0859	0.0606	0.0091	0.518ug/h			
排气筒编号	统计指标	烟气量m <sup>3</sup> /h	烟尘	SO <sub>2</sub>	NOx	Pb	Sn	
P3(锡精炼、浇铸烟气+天然气燃烧废气)	产生量t/a	16726	15.12	3.5	9.36	0.40	8.568	
	排放量t/a		0.0756	3.5	9.36	0.0020	0.043	
	削减量t/a		15.0444	0	0	0.40	8.53	
	排放浓度mg/m <sup>3</sup>		0.628	29.296	77.723	0.017	0.356	
	排放速率kg/h		0.0105	0.49	1.3	0.00028	0.0056	
排气筒编号	统计指标	烟气量m <sup>3</sup> /h	烟尘	SO <sub>2</sub>	NOx	Pb		
P4(烘干烟气)	产生量t/a	40000	1080	174.53	31.97	33.46		
	排放量t/a		2.16	26.18	31.97	0.017		
	削减量t/a		1077.84	148.35	0.00	33.44		
	排放浓度mg/m <sup>3</sup>		7.5	90.90	111.00	0.0581		

	排放速率 kg/h		0.3	3.64	4.44	0.0023	
	统计指标		As	Cd	Cr		
	产生量t/a		0.3	0.086	0.66		
	排放量t/a		0.0006	0.000173	0.00132		
	削减量t/a		0.2994	0.0858	0.65868		
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		0.00208	0.0006	0.0046		
	排放速率 kg/h			0.000024	0.000184		
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	HCl	HF
P5 (阳 极炉 烟气)	产生量t/a	102500	2678.76	31.44	19.296		0
	排放量t/a		2.9898	18.095	19.296	0	0
	削减量t/a		2675.7702	13.345	0	0	0
	排放浓度 mg/m			24.52	26.146341	0	0
	排放速率 kg/h		0.41525	2.513	2.68	0	0
	统计指标		Pb	As	Cd	Cr	Sn
	产生量t/a		42.62	4.284	0.0918	0.00612	104.04
	排放量t/a		0.054	0.00428	0.000092	0.000006	0.10404
	削减量t/a		42.57	4.28	0.0917	0.006114	103.94
	排放浓度 mg/m		0.073	0.0058	0.00012	0.000008	0.14
	排放速率 kg/h		0.0075	0.000595	0.000013		0.01445
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	HCl	HF
P6 (烟 化炉 烟气)	产生量t/a	62000	8078.4	1112.36	21.02	0	0
	排放量t/a		5.01	122.9	21.02	0	0
	削减量t/a		8073.39	934.49	0.00	0	0
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		□	275.31	28.49		0
	排放速率 kg/h			17.07	2.92	0	0
	统计指标		Pb	As	Cd	Cr	Sn
	产生量t/a		455.81	15.12	1.84	0.33	1618.1
	排放量t/a		0.26	0.00756	0.00092	0.00017	0.809
	削减量t/a		455.55	15.11	1.839	0.32983	1617.29
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		0.352	0.0102	0.00125	0.00023	1.096
	排放速率 kg/h			0.00105		0.00002	
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>				
P7	产生量t/a	120000	217.17				

(铜 电解 净液 废气)	排放量t/a		10.84				
	削减量t/a		206.33				
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		11.4				
	排放速率 kg/h		1.37				
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟尘	Pb	Sn	VOCs	
P8 (脱 锡废 气)	产生量t/a	22000	4.752	0.0206	0.0032	0.64	
	排放量t/a		0.048	0.0041	0.00064	0.1024	
	削减量t/a		4.704	0.016	0.00256	0.5376	
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		0.3	0.026	0.004	0.64	
	排放速率 kg/h		0.0066	0.00057	0.00009	0.014	
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟尘	Pb	Sn	VOCs	
P9 (废 线路 板分 选废 气)	产生量t/a	40000	576	0.288	0.576	1.44	
	排放量t/a		5.76	0.0029	0.0058	0.23	
	削减量t/a		570.24	0.28512	0.57	1.21	
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		20	0.01	0.02	0.8	
	排放速率 kg/h		0.8	0.0004	0.0008	0.032	
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	NO <sub>x</sub>	HCl	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Cl <sub>2</sub>	
P10 (浸 金废 气)	产生量t/a	10000	0.15	0.42	0.34	0.68	
	排放量t/a		0.15	0.021	0.034	0.136	
	削减量t/a		0	0.399	0.306	0.544	
	排放浓度 mg/m <sup>2</sup>		6.25	0.88	1.42	5.67	
	排放速率 kg/h		0.063	0.009	0.014	0.057	
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟尘				
P11 (烟 化炉 原料 破碎 粉尘)	产生量t/a	8000	576				
	排放量t/a		5.76				
	削减量t/a		570.24				
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		100				
	排放速 kg/h		0.8				
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟尘				
P12 (电 积锌 熔铸)	产生量t/a	4000	14.4				
	排放量t/a		0.288				
	削减量t/a		14.112				
	排放浓度		10				

废气)	mg/m						
	排放速率 kg/h		0.04				
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>				
P13 (锌 电解 液冷 却硫 酸雾)	产生量t/a	84000	18.14				
	排放量t/a		3.63				
	削减量t/a		14.51				
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		6				
	排放速率 kg/h		0.504				
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟尘	HCl	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		
P14 (镍 系统 废气)	产生量t/a	20000	102	0.612	32.4		
	排放量t/a		1.02	0.0288	1.62		
	削减量t/a		100.98	0.5832	30.78		
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		7	0.2	11.25		
	排放速率 kg/h		0.14	0.004	0.225		
排气筒 编号	统计指标	烟气量 m <sup>3</sup> /h	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>		
P15 (锅 炉烟 气)	产生量t/a	38125	5.49	13.72	36.67		
	排放量t/a		5.49	13.72	36.67		
	削减量t/a		0	0	0		
	排放浓度 mg/m		20	49.98	133.59		
	排放速率 kg/h		0.7625	1.91	5.09		

## (2) 废水

项目生产废水包括工艺废水、湿法烟气治理废水、设备冷却排水、软水制备废水、水淬废水、火法烟气洗涤废水、地面冲洗废水、生产区员工淋雨废水、原料包装袋洗涤废水及车辆冲洗废水、渗滤液以及降雨初期雨水等。

### 工艺废水

生产工艺废水共330.3m<sup>3</sup>/d,包括以下几部分:废线路板清洗废水(0.129m<sup>3</sup>/d),阳极泥回收金银废水(125.3m<sup>3</sup>/d),钯回收废水(5.39m<sup>3</sup>/d),铂回收废水(0.11m<sup>3</sup>/d),镍回收废水(199.79m<sup>3</sup>/d,其中皂化废水17.9m<sup>3</sup>/d,其它含重金属废水184.89m<sup>3</sup>/d)。生产工艺废水中阳极泥回收金银废水(125.3m<sup>3</sup>/d)、镍回收含重金属废水(184.89m<sup>3</sup>/d)因含重金属,在车间进行预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1最高允许排放浓度和《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1

中有关标准限值要求后，进入盐回收系统回收盐后排入三效蒸发系统处理。其余工艺废水直接进入三效蒸发系统。

#### ①含重金属废水

项目含重金属废水产生量310.19m<sup>3</sup>/d，包括阳极泥回收金银废水(125.3m<sup>3</sup>/d)、镍回收含重金属废水(184.89m<sup>3</sup>/d，包括含镍废水140.25m<sup>3</sup>/d、沉镍废水和洗涤废水41.64m<sup>3</sup>/d)。

阳极泥回收金银废水主要污染物为Pb、Ag，浓度分别为~5mg/L、~2mg/L；镍回收含重金属废水主要污染物为Pb和Ni，浓度分别~20mg/L和~1mg/L；上述废水均为含一类污染物废水，需单独处理。

阳极泥回收车间回收金银废水采用pH调节+硫化钠沉淀+絮凝沉淀处理后，总银处理效率≥75%，总铅处理效率≥95%，处理设施排口的总银浓度可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1最高允许排放浓度，进入三效蒸发盐回收系统回收盐后排入三效蒸发系统。

镍回收车间含重金属废水采用pH调节+硫化沉淀处理后，处理设施排口的总铅、总镍均可达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1中有关标准限值要求后，排入三效蒸发盐回收系统回收硫酸钠。

#### ②其它工艺废水

其它生产工艺废水共23.53m<sup>3</sup>/d，包括废线路板清洗废水(0.129m<sup>3</sup>/d)，钯回收废水(5.39m<sup>3</sup>/d)，铂回收废水(0.11m<sup>3</sup>/d)，镍回收皂化废水(17.9m<sup>3</sup>/d)。

含钯(铂)废水中主要污染物为pH、氯化物及少量金属元素，浓度较低，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1最高允许排放浓度，排入三效蒸发盐回收系统回收氯化铵。

皂化废水含有较高的盐分，三效蒸发盐回收系统回收盐分。

三效蒸发回收盐分后产生的污冷凝水和废线路板清洗废水一并进入废水深度处理系统，处理达到回用水标准后全部用于含铜镍ABS废塑料件回收生产线退镀工序和炉(烟化炉和电炉)渣水淬。

根据物料平衡，各工艺废水主要污染物浓度见表1-8、1-9、1-10。

表1-8 镍回收工艺废水主要污染物浓度一览表

单位：mg/L

Pb	Ni	Cu
20		

表1-9 阳极泥回收金银废水主要污染物浓度一览表

单位：mg/L

Ag	Pb	Ni	Zn
2	5	0.5	0.1
表1-10 含钯(铂)废水主要污染物浓度一览表 单位: mg/L			
Cu	Au	Pt	Pd
1000	0.5	10	15

### 湿法烟气治理废水

湿法烟气治理废水(2m<sup>3</sup>/d) 含有较高的盐分, 直接进入三效蒸发系统回收盐后, 产生污冷凝水与废线路板清洗废水进入废水深度处理系统, 处理达到回用水标准后全部回用于生产。

### 水淬废水

主要为烟化炉和电炉渣水淬工序产生的废水, 分别经收集沉淀达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中直流冷却水标准后, 全部用于各系统水淬工序, 不外排。

### 设备冷却排水

①净环水: 净环水主要为阳极炉、铜富氧熔炼炉、空压机冷却水、硅整流器、风机、空压机等设备冷却水, 均为间接冷却水, 除温度升高外, 没有其它污染物, 加少量净水剂经纤维球过滤器、冷却塔和循环水池冷却后重复使用, 定期外排少量废水, 排放量为约20m<sup>3</sup> /d, 直接排入园区雨水管网。

②浊环水: 阳极板冷却和富氧熔炼炉渣冷却水中主要污染物为 SS, 由于对水质要求较低, 浊环水循环使用, 不外排。

### 软水制备废水

本项目软水采用离子交换工艺制备, 产生少量反冲洗再生废水, 产生量约41.4m<sup>3</sup> /d (铜系统9.4m<sup>3</sup>/d、其它系统32m<sup>3</sup>/d), 主要污染物为pH值: 5~7, COD: 60mg/L,SS:60mg/L, 经中和沉淀后回用于炉渣浮选生产线和渣水淬。

### 火法系统烟气洗涤废水

铜富氧熔炼烟气、烟化炉烟气、电炉烟气、环境集烟及硫酸化焙烧等的湿法处理工艺产生的烟气脱硫采用湍球塔进行脱硫, 除尘脱硫废水(2530m<sup>3</sup>/d) 经二级沉淀后循环使用, 并定期补充。

### 湿法车间地面冲洗水

主要为电解锌、电解锡、硫酸镍等车间的地面冲洗废水, 产生量约5m<sup>3</sup> /d, 主要污染物为pH、SS 及少量的重金属, 拟采用石灰中和沉淀+絮凝处理后回用, 不

外排。

### 生产区员工淋浴废水

项目工作区员工淋浴废水量 $27\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$  及少量重金属，收集后经pH值调节+絮凝沉淀后，与三效蒸发冷凝水合并采用pH值调节+厌氧+接触氧化工艺处理后，出水回用于炉渣水淬和原料包装袋清洗，不外排。

为避免车间工人淋浴时带出的重金属废水混入生活污水外排，本项目对生产区和办公生活区进行分隔，并设立单独的淋浴污水收集管网。

### 原料包装袋洗涤废水及车辆冲洗废水、渗滤液

项目运输原料(主要为铜泥、阳极泥等)进出原料车间时，在原料车间车行道出口设置洗车区及原料包装袋清洗区，根据建设单位提供资料，项目洗车及原料包装袋清洗废水主要污染物为Cu、Pb等，此外废渣暂存库会产生一定量的渗滤液，经收集后与洗车及原料包装袋洗涤废水(产生量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ )采用石灰中和沉淀+絮凝处理后回用，不外排。

### 炉渣水淬废水

电炉渣水淬循环水量 $3500\text{m}^3/\text{d}$ ，烟化炉炉渣水淬循环水量 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀处理后循环使用，不外排。

### 降雨初期雨水

本项目厂区内可能受污染面积约 $50000\text{m}^2$ ，按收集15mm最大初期降雨考虑，则一次最大收集量约 $750\text{m}^3/\text{次}$ 。当地平均降雨天数为147天/年，降雨初期收集水量平均按 $75\text{m}^3$ 计，则降雨初期污染水量平均约 $151\text{m}^3/\text{d}$ 。在厂区东南地势最低处设1个 $1800\text{m}^3$ 的雨水收集池，收集的初期雨水拟采用石灰中和沉淀+絮凝处理后回用，不外排。

### 生活污水

本项目劳动定员850人，办公生活用水量按 $250\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活用水量为 $212.5\text{m}^3/\text{d}$ ( $63750\text{m}^3/\text{a}$ )，污水量按用水量的80%计，则污水量为 $170\text{m}^3/\text{d}$ ( $51000\text{m}^3/\text{a}$ )。主要污染物为COD、BODs、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和SS等。拟排入工业园区污水管网进入铅山县城市生活污水处理厂处理，主要污染物产生情况见表1-11。

表1-11 废水污染物产生及排放量 浓度单位: mg/L

阶段	排放量	CODcr	BODs	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
处理前	$170\text{m}^3/\text{d}$	180	100	250	25
处理后	$51000\text{t}/\text{a}$	60	20	20	15

排放标准GB8978		60	60	20	20
污染物产生量	kg/d	30.6	7	<b>42.5</b>	4.25
	t/a	9.18	5.1	<b>12.75</b>	1.275
污染物排放量	kg/d	10.2	3.4	<b>3.4</b>	2.55
	t/a	3.06	1.02	1.02	0.765
污染物减量	t/a	6.12	4.08	11.73	0.51

### (3) 固体废物

现有项目产生的危险废物主要为铜富氧熔炼炉收尘灰、阳极炉收尘炉灰、转炉收尘炉灰、废活性焦、粗硫酸镍、黑铜粉、烘干烟尘、烟化炉烟尘、锌回收废渣、金银回收废渣、沉铅渣、铸锭粉尘、催化剂焙烧粉尘、废钯催化剂酸溶渣、废钯催化剂络合渣、废铂催化剂酸溶渣、含铜镍废液及沉淀渣、镍铜酸浸渣、镍铜除铁渣、镍铜钙镁渣、锡回收废渣、废铜泥包装袋、脱硫渣、废树脂、烟气洗涤水处理污泥、生产废水处理中和渣、废水处理污泥、废活性炭、废布袋、废水蒸发处理产生的废盐、电子元器件、分选树脂粉和废线路板分选收尘、还原后液。

现有项目产生的一般固体废物主要为、废线路拆解废物、塑料、浮选尾渣及烟化炉渣、电炉渣、废耐火材料、阳极炉渣、转炉渣、电解残极、生活垃圾。

项目最终固废产生与处置情况见表1-12。

表1-12 固废产生与处置情况

序号	名称	主要成分	废物类别	数量(t/a)	处置措施
	铜富氧熔炼炉收尘灰	Pb等重金属	HW48	6256.9	委托有资质单位处理
2	黑铜粉	As重金属	HW48	180	
3	锌回收废水处理污泥	Cu等重金属	HW48	1194	
4	金银回收废水处理污泥	Ag等重金属	HW48	1017	
5	粗硒	Se	HW25	145	
6	废钯催化剂氯化渣	少量的贵金属	HW50	301	
7	废钯催化剂络合渣	少量的贵金属	HW50	0.4	
8	废铂催化剂酸溶渣	少量的贵金属	HW50	6.8	
9	镍铜除铁渣	Fe、Cr	HW46	930	
10	镍铜钙镁渣	Ca、Mg等	HW46	1570	
11	沉淀渣	Cr等	HW17	69.08	
12	电炉烟灰	Cu、Pb等重金属	HW48	16	
13	粗砷	As	HW48	65	
14	废盐1	硫酸钠、氯化钠	HW48	7875	
15	废盐2	氯化铵	HW48	3	
16	废树脂		HW13	2	
17	生产废水处理中和渣	重金属等	HW48	30	

18	废布袋	重金属等	HW49	4	
19	拆解后的电子元器件	重金属等	HW49	8303.64	
20	沉铅渣	Pb等重金属	HW48	536	
21	阳极炉收尘炉灰	Zn等重金属	HW48	2672	送至锌回收车间
22	转炉收尘炉灰	Zn等重金属	HW48	732.6	
23	烟化炉烟尘	Zn等重金属	HW48	8067.5	
24	锌铸锭粉尘	ZnO	HW48	14.1	
25	风管泥	Cu等重金属	HW48	672	返回铜富氧熔炼炉
26	锌回收除杂渣	Cu等重金属	HW48	2017	
27	分银渣	AgCl	HW48	3567	
28	海绵铜	Cu等重金属	HW48	880	
29	镍铜酸浸渣	Cu等重金属	HW46	1430	
30	铜镍渣	Cu、Ni等重金属	HW46	620	
31	脱硫渣	CaSO <sub>4</sub> 重金属	HW48	12457.5	
32	废活性炭	碳、重金属等	HW48	5	回用于转炉
33	废活性焦	Pb等金属	HW48	100	
34	粗硫酸镍	Ni等重金属	HW46	2993	返回镍回收生产线
35	粗制碳酸镍	Ni等重金属	HW46	408	
36	含铜镍废液	Cu、Ni等重金属	HW17	10927	
37	铜泥烘干烟尘	Cu等重金属	HW48	773.7	返回铜泥制砖
38	锌浸出渣烘干烟尘	Zn等重金属	HW48	300.9	返回至锡电炉
39	锌回收浸出渣	Sn等重金属	HW48	57423	
40	精炼烟灰	Sn等重金属	HW48	122.5	
41	催化剂焙烧粉尘	少量的贵金属	HW50	8.5	返回贵金属焙烧炉
42	锡阳极泥	贵金属	HW48	214	返回至金银回收生产线
43	废铜泥包装袋	重金属等	HW49	20	先以危险废物要求进行临时贮存，等进行毒性浸出后决定其处置方式。若属于危险废物，则送有资质单位处置，若不是，则按一般固体废物处置，或者出售综合利用。
44	烟气洗涤水处理污泥			100	
45	废水处理污泥			300	
46	废原料包装袋	重金属等	HW49	10	
47	分选树脂粉		HW13	5958.78	送生活垃圾填埋场
48	废线路板分选收尘		HW13	574.94	
49	还原后液	Cu等重金属	HW49	90.85	返回镍系统
小计				143595.69	
49	阳极炉渣	Cu等	一般固废	13392	返回铜富氧熔炼炉
50	转炉渣	Cu等		2300	
51	电解残极	Cu等		26825	回用于阳极炉和转炉
52	锡渣	Sn等		30.23	回用于锡电炉
53	浮选尾渣	CaO、SiO <sub>2</sub> 、FeO		93680	外售水泥厂综合利用

54	烟化炉渣	CaO、SiO <sub>2</sub> 、FeO		56418	
55	电炉炉渣	Sn等		38035	
56	废耐火材料	CaO、SiO <sub>2</sub> 等		950	返回至锡电炉
57	塑料			9000	
58	塑料膜			0.38	
小计				240630.61	
59	127.5		-	127.5	市政环卫部门处置
合计				384353.8	

#### (4) 噪声

现有项目噪声主要来源于各类泵产生的机械噪声及空压机、鼓风机、引风机等各类风机等产生的空气动力性噪声，其噪声源强为75~95dB(A)，其噪声源强见表1-13。

表1-13 项目噪声源一览表

车间	设备名称	数量	噪声级 (dB)
烘干车间	各类风机	6	90
火法熔炼车间	风机	10	90
焙烧车间	各类泵	16	80
	离心机	5	90
铜电解车间	各类泵	10	80
	风机	20	90
烟化炉车间	各类风机	2	90
硫酸镍车间	离心机	3	90
	各类泵	4	80
电解锌车间	各类泵	5	80
	风机	10	90
稀贵金属车间	各类泵	14	80
污水处理站	风机	5	90
	各类泵	12	75
烟气处理系统	风机	20	90
	各类泵	30	80

#### (5) 现有项目污染物汇总

现有项目污染物汇总情况具体见表1-14。

表1-14 现有项目主要污染物排放汇总表 (t/a)

类别	污染物	产生量	排放量	消减量	备注
废水	COD	9.18	3.06	6.12	废水量： 51000t/a
	NH <sub>3</sub> -N	1.275	0.765	0.51	
	BOD	5.1	1.02	4.08	
	SS	12.75	1.02	11.73	
废气	颗粒物	26187.04	45.87	26141.18	烟(废)气量： 838851Nm <sup>3</sup> /h
	SO <sub>2</sub>	2836.58	419.14	2417.44	

	NO <sub>x</sub>	265.88	265.88	0.00	
	HCl	36.64	1.41	35.23	
	HF	34.34	3.43	30.91	
	铅	725.15	0.6114	724.54	
	砷	27.98	0.0236	27.96	
	镉	3.55	0.0039	3.54	
	铬	1.19	0.0017	1.19	
	锡	1910.46	1.17	1909.29	
	锑	11.728	0.0498	11.678	
	硫酸雾	311.79	18.06	293.74	
	氯气	14.26	0.82	13.44	
	氨	24.16	0.48	23.68	
	VOCs	2.80	0.40	2.39	
	二噁英	2110.72mg/a	211.07mg/a	1899.65mg/a	
固废	一般固废	240630.61	0	240630.61	均得到妥善处置
	危险废物	143595.69	0	143595.69	
	生活垃圾	127.5	0	127.5	

### 5、 现有项目实际建设情况

根据现场调查， 目前企业已建成主体工程内容仅为3台6m<sup>2</sup>侧吹富氧熔炼炉、1台4m<sup>2</sup>侧吹富氧熔炼炉、2台40t转炉。

2台10m<sup>2</sup>烟化炉、3台150t阳极炉、2台烘干炉正在建设中， 剩余主体工程尚未建设。已建成主体工程配套的环保措施均已建设完成。

以上内容仅为本文档的试下载部分， 为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文， 请访问：

<https://d.book118.com/978120106120006050>