**江西金洋金属股份有限公司**

**突发环境事件风险评估报告**

**江西金洋金属股份有限公司**

**二○一八年七月**

**目 录**

[1.前 言 2](#_Toc519687655)

[2.1编制原则 2](#_Toc519687656)

[2.2编制目的 2](#_Toc519687657)

[2.3编制依据 3](#_Toc519687658)

[2.4企业突发环境事件风险评估程序 4](#_Toc519687659)

[3.环境风险识别 5](#_Toc519687660)

[3.1企业基本信息 5](#_Toc519687661)

[3.2自然条件 6](#_Toc519687662)

[3.3环境功能区划 8](#_Toc519687663)

[3.4环境风险物质情况 8](#_Toc519687664)

[3.5生产工艺 10](#_Toc519687665)

[3.6安全生产管理 16](#_Toc519687666)

[3.7现有环境风险防控与应急措施情况 17](#_Toc519687667)

[3.8现有应急物资与装备、救援队伍情况 17](#_Toc519687668)

[4.突发环境事件及其后果分析 19](#_Toc519687669)

[4.1突发环境事件情景分析 19](#_Toc519687670)

[4.2突发环境事件情景源强分析 20](#_Toc519687671)

[4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析 21](#_Toc519687672)

[4.4突发环境事件危害后果分析 24](#_Toc519687673)

[5.现有环境风险防控和应急措施差距分析 25](#_Toc519687674)

[5.1现有环境风险防控和应急措施差距分析 25](#_Toc519687675)

[5.2风险防范措施 25](#_Toc519687676)

[5.3需要整改的短期、中期和长期项目内容 28](#_Toc519687677)

[6.完善环境风险防控和应急措施的实施计划 29](#_Toc519687678)

[7.企业突发环境事件风险等级 29](#_Toc519687679)

[7.1环境风险物质数量与临界量比值（Q） 29](#_Toc519687680)

[7.2生产工艺与环境风险控制水平（M） 30](#_Toc519687681)

[7.3环境风险受体敏感性（E） 35](#_Toc519687682)

[7.4企业环境风险等级划分 37](#_Toc519687683)

[8.修订说明 38](#_Toc519687684)

# 1.前 言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院高度重视环境风险防范与管理，2011年10月，发布了《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发【2011】35 号），明确提出了“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”；2011年 12月，国务院印发《国家环境保护“十二五”规划》，提出了“推进环境风险全过程管理，开展环境风险调查与评估”。

为贯彻落实“十二五”环境风险防控任务，保障人民群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，为环保部门根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持，环保部于2014年4月3日出台了《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办【2014】34 号）。

 江西金洋金属股份有限公司是湖北金洋冶金股份有限公司于2009年在江西省丰城市投资成立的一家全资子公司。公司经营范围：生产销售铅及铅合金、铜、铝、锌、锡、锑、硒、钙及其合金、塑料及橡胶制品及废有色金属、废塑料的筹建；有色金属、贸易、货物进出口的再生冶炼企业。公司位于在江西省丰城市资源循环利用产业基地，占地111.3亩（74209平方米）总投资1.5亿，公司现有员工135人，管理人员40人，生产人员95人。年产铅及铅合金8万吨。 目前，公司主体工程和环保设施运行正常，各项污染指标达标排放。

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，为开展环境安全达标建设工作，积极进行自查自纠，于2018年7月对其现有生产及贮存装置进行突发环境事件风险评估。通过开展突发环境事件风险评估，可以掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到大幅度降低突发环境事件发生的目标。同时有利于环保部门加强对重点环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

## 2.1编制原则

按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则；环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

## 2.2编制目的

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害）引起的有毒有害和易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损伤和环境影响达到可接受水平。

遵照国家环保部令第34号（2015年）《突发环境事件应急管理办法》和2014年4月3日环保部颁发的环办【2014】33号文《关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）的通知》的精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）为指导，通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险计算和评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险，减少危害的目的。

## 2.3编制依据

### 2.3.1法律法规、规章、指导性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订,2015年1月1日实施）；

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起施行）；

（3）《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日起施行）；

（4）《中华人民共和国消防法》（国家主席令第4号）；

（5）《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）；

（6）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发【2011】35号）；

（7）《突发事件应急预案管理办法》（国办发【2013】101号）；

（8）《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；

（9）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第40号）；

（10）《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令第41号）；

（11）《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第45号）；

（12）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4号）；

（13）《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发〔2013〕20号）；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2008年版）》；

（15）《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》（国家发展改革委第21号令）。

（16）《中华人民共和国消防法》，2008年；

（17）《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，法释【2013】15号；

（18）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发【2012】98号；

（19）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发【2012】98号）；

（20）《关于督促化工检修段切实做好几项安全环保重点工作的通知》（安监总危化【2006】10号）。

### 2.3.2标准、技术规范

（1）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；

（2）《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；

（3）《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）；

（4）《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；

（5）《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（TJ/T169-2004）；

（7）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2011）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

（9）《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；

（10）《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2009）；

（11）《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；

（12）《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准Q/SY1190-2013）；

（13）《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准Q/SY1310-2010）；

（14）化学品安全技术说明书（Material Safety Data Sheet）。

### 2.3.3其他文件

（1） 《江西金洋金属有限公司年处理十万吨废铅酸蓄电池资源综合利用迁建项目环境影响报告书》；

（2）江西金洋金属股份有限公司提供的其他资料；

## 2.4企业突发环境事件风险评估程序

企业突发环境事件风险评估程序见下图。



**图2-1 企业突发环境事件风险评估程序**

# 3.环境风险识别

## 3.1企业基本信息

### 3.1.1公司介绍

江西金洋金属股份有限公司是湖北金洋冶金股份有限公司于2009年在江西省丰城市投资成立的一家全资子公司。公司经营范围：生产销售铅及铅合金、铜、铝、锌、锡、锑、硒、钙及其合金、塑料及橡胶制品及废有色金属、废塑料的筹建；有色金属、贸易、货物进出口的再生冶炼企业。公司位于在江西省丰城市资源循环利用产业基地，占地111.3亩（74209平方米）总投资1.5亿，公司现有员工135人，管理人员40人，生产人员95人。年产铅及铅合金8万吨。

公司是2008 年丰城市招商引资的重点项目。原厂址位于丰城市资源循环利用产业基地，2009年2 月公司委托江西省环境保护科学研究院编制了《年处理10 万吨废铅蓄电池资源综合利用项目》环境影响报告书，2009 年3 月江西省环保厅以赣环督字【2009】164 号文对该环评报告进行了批复。丰城市政府以丰府文【2009】51 号文承诺可以在项目建成后正式生产前完成1000m 卫生防护距离内居民住宅搬迁工作。公司于2009 年建成一期项目并投产，丰城市政府无法解决卫生防护距离内搬迁问题。因此，经丰城市政府与公司董事会协商，为公司规划新址丰城市资源循环利用产业基地三期移址建设。2013 年11 月25 日，三期项目通过了江西省环境保护厅审批并获得批复（赣环评字【2013】278 号）。三期项目于2015 年3 月组织建设， 2017年4月建设完成，2017 年10 月江西省环保厅对本项目建设及其环保三同工作进行核查并颁发的危险废物经营许可证（赣环危废临证字【2017】22 号），2018年3月委托江西索立德环保服务有限公司开展了验收监测，2018年5月组织召开了建设项目竣工环境保护自主验收会，通过了自主验收。

表3-1 单位基本情况表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **单位名称** | 江西金洋金属股份有限公司 | **通讯地址** | 江西省丰城市资源循环利用产业基地 |
| **法定代表人** | 王喜安 | **联系电话** | 15279548999 |
| **单位联系人** | 张峰 | **联系电话** | 15281299502 |
| **传 真** | 0795-6591668 | **电子邮箱** |   |

表3-2 本企业环评及验收相关情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **厂区位置** | **项目名称** | **环评情况** | **验收情况** |
| 江西省丰城市资源循环利用产业基地 | 江西金洋金属有限公司年处理十万吨废铅蓄电池资源综合利用迁建项目 | 公司于2011年12月委托江西省环境保护科学研究院编制了《江西金洋金属有限公司年处理十万吨废铅蓄电池资源综合利用迁建项目环境影响报告书》，2013 年11 月25 日通过江西省环境保护厅审批并获得批复（赣环评字【2013】278 号） | 公司三期项目于2015 年3 月组织建设， 2017年4月建设完成，2017 年10 月江西省环保厅对本项目建设及其环保三同工作进行核查并颁发的危险废物经营许可证（赣环危废临证字【2017】22 号），2018年3月委托江西索立德环保服务有限公司开展了验收监测，2018年5月组织召开了建设项目竣工环境保护自主验收会，通过了自主验收。 |

### 3.1.2产品方案

公司主要进行铅及铅合金的生产，设计生产能力为年产8万吨铅及铅合金，副产1万吨塑料。

**表3-3 产品方案**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序 号** | **名 称** | **年产量** | **备 注** |
| 1 | 铅及铅合金 | 80000t |  |
| 2 | 塑料 | 10000t |  |

## 3.2自然条件

### 3.2.1地理位置

公司位于江西省丰城市资源循环利用产业基地，地理坐标为：东径115°46′10″；北纬28°03′17″，位于丰城市市郊，赣江东面。距市中心5公里，距九江口岸约130公里。交通方面有丰乐公路、连接国家粮库的铁路支线。

### 3.2.2地质、地势、地貌

公司区域内无新构造运动及断裂发生，地质构造基本稳定，属拗陷盆地的三级阶地，由中更新统冲击层组成，具二元结构，上部为蠕虫状亚粘土，第四残坡积层，厚度0.5m至1m，下部为砂岩和砾石岩，厚为2-6m，砾石上部胶结松，往下胶结趋紧，无滑坡、沼泽、岩溶、无沉陷大地分部。

公司地貌类型属低山型山丘陵缓坡地形，地势总体为北高南低，场地海拔最高为62.33米，最低为34.4米。

### 3.2.3气候、气象

本地区属亚热带大陆季风气候，其特点是：冬冷夏热，四季分明，日照充足，雨量充沛。年平均气温15.3-17.7℃，1月是全年最冷时期，最冷平均气温4.9-5.2℃；7、8月是全年最热时期，最热月平均气温26.7-29.9℃，极端最低气温-10.5℃，极端最高气温39.7℃。

① 日照：年平均日照时数为1935.7小时，平均年辐射总量为110.8千卡/平方厘米，平均无霜期274天。

②降水、蒸发：多年平均降雨量1469.2mm，4、5、6月降雨集中季节，集中降水700-800mm，最大日降水量232.5mm，10-12月为少雨季节。全年蒸发量1342mm，全年蒸发量少于降雨量，7-12月蒸发量大于降水量，年平均相对湿度79%，全年干燥度0.53，上半年湿润，下半年干燥。

③风:具有东亚季风特点，常年主导风向为东北风，夏季为西南风，静风多，风速小，平均风速2.2m/s，瞬间最大风速26m/s。

### 3.2.4水文状况

公司纳污水体富水河，位于市境南部，源于金龙岗、望仙峰，流经水洲桥至杰坪，纳社湾支流，再经新街、花门楼、秀才埠，纳泽上支流，至太公庙纳城支流，又至上南山纳雷坊支流，与龙花桥与富水汇合，全长33公里，流域面积324.8平方公里，纵坡6.6‰，河床出口断面最宽300m，一般宽约100m，最大洪峰流量682.3m3/s，平均流量35.3 m3/s，最枯期河宽：65m，河深：0.85m，流速：0.14m/s，流量：7.735 m3/s。

### 3.2.5自然资源

**【动植物资源】**基地用地范围内动、植物种类较少。没有珍惜动、植物品种、没有国家级和省级重保护的珍稀、濒危的野生动、植物分部。

**【矿产资源】**丰城市地下资源蕴藏着煤、钨、铜、瓷土、石英石、石灰石、花岗石、硫磺等矿藏，其中煤的储量最大。先后被国家列为全国重点产煤县市、全国商品粮和商品渔基地，称为“煤海粮仓金丰城”。

**【旅游资源】**据调查，评价区内没有国家、省、市、县各级人民政府批准的风景名胜区、自然保护区和文物保护单位。

**【生物多样性】**丰城野生动物种类较多，有184种。其中有国家一级保护动物云豹，二级保护动物豺、鹿、麂、穿山甲、水獭及刺渭、野猪、黄鼠狼等。

受长期人类生产、生活的影响，评价区域内无需保护的珍稀、濒危野生动植物。

## 3.3环境功能区划

**大气环境：**大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，确保区域大气环境质量现状不因项目实施降低，即评价区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，Pb日平均浓度执行《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）标准值，硫酸雾执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36－79）（日平均0.1 mg/Nm3,一次值0.3 mg/Nm3）标准。

**声学环境：**声学环境保护目标为项目所在区域声学环境，其质量执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中3标准。

**地表水环境：**地表水环境保护目标为富水河，水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

## 3.4环境风险物质情况

现对本企业涉及到的主要危险物料的化学性质与危害分析如下表3-4：

**废电解液：**废电解液主要含稀浓硫酸，硫酸主要物化性质见下表3-4

**表3-4 硫酸物理和化学性质**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名：硫酸 | 危险货物编号：81007 |
| 英文名：Sulfuric acid | UN编号：1830 |
| 分子式：H2SO4 | 分子量：98.08 | CAS号：7664-93-9 |
| 理化性质 | 外观与性状 | 纯品为无色透明油状液体，无臭。 |
| 熔点（℃） | 10.5 | 相对密度(水=1) | 1.83 | 相对密度(空气=1) | 3.4 |
| 沸点（℃） | 330 | 饱和蒸气压（kPa） | 0.13 /145.8℃ |
| 溶解性 | 与水混溶。 |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收。 |
| 毒性 |  LD50：2140mg/kg(大鼠经口) LC50：510mg/m3  2小时(大鼠吸入)；320mg/m3 ，2小时(小鼠吸入) |
| 健康危害 | 对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后癍痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。 |
| 急救方法 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 不燃 | 燃烧分解物 | 氧化硫 |
| 闪点(℃) | / | 爆炸上限（v%） | / |
| 引燃温度(℃) | / | 爆炸下限（v%） | / |
| 危险特性 | 与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。 |
| 建规火险分级 | 乙 | 稳定性 | 稳定 | 聚合危害 | 不聚合 |
| 禁忌物 | 碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。 |
| 储运条件与泄漏处理 | **储运条件：**储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。**泄漏处理：**疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。 |
| 灭火方法 | 砂土。禁止用水。消防器具(包括SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。 |

## 3.5生产工艺

### 3.5.1生产工艺流程简介

废铅酸蓄电池由输送带自动输送至破碎机内，破碎后的物料进入湿式转鼓筛，将铅膏、铅金属、硬橡胶和PP分离出来。其中：

铅金属从水力分选器底部取出，经转鼓筛进行二次清洗后，送到铅屑转炉中在500℃下进行低温熔铸产出再生铅。熔铸浮渣及铅金属碎末进入冶炼系统处理。

铅膏浆化后泵至脱硫反应罐，在碳酸盐存在的条件下发生脱硫反应（PbSO4+CO32-=PbCO3+SO42-），脱硫后的浆料泵至压滤机将铅膏与脱硫母液分离，滤饼卸下存放待冶炼，脱硫母液收集后再处理。脱硫铅膏进入氧化炉采用富氧冶炼进行处理（900℃），产出再生铅。

分选出的PP经清洗后进入料仓，而铅金属和硬橡胶则进入水力分选器进一步处理。PP料经磨细、清洗、水介质输送、旋风收集、加热后送入配料装置，进行塑料造粒，产出高品质的PP粒。

分选出的硬橡胶清洗后进入料仓。

废酸收集至废酸储槽，经过滤除去固体成份后，再送入电解液储槽。纯净的滤液通过蒸发塔进行结晶，硫酸钠被逐步分离出来。经离心处理后，硫酸钠在热气流中干燥并输送至料仓中包装待发运。

再生铅进入合金配制系统生产精铅及铅合金产品。

所有的水均收集在预处理循环池中重复使用。

冶炼过程中的烟气冷却后进入袋式除尘器处理后达标排放。

### 3.5.2工艺流程

**1、破碎分选系统**

先将废铅酸蓄电池破碎，然后对电池各组分分离。破碎后的物料特性为：铅金属（重、粒度大），铅膏（重、粒度小），隔板（较重、粒度大），PP（轻、粒度大），为了保证分选物的质量，首先采用筛分的原理，将铅膏分离，然后采用重力分选的原理将铅金属、隔板和PP三者分离。从仓库至车间设有废酸收集系统，将储存过程中和进破碎机前的所有废硫酸收集（浓度约为15-20%）。破碎分选系统的能力达到10万吨/年，以上处理措施均在密闭式构筑物中进行。。

铅膏应用湿法脱硫技术，在铅膏中加入碳酸钠将其中的硫酸铅转化为碳酸铅，使铅膏中的硫含量从5%降到0.5%，脱硫率达到90%。主要反应为：

Na2CO3+H2SO4 → Na2SO4+H2O+CO2

Na2CO3+PbSO4 → Na2SO4+PbCO3

转化后的碳酸铅在较低温度下即可还原熔炼，使熔炼温度降低300-400℃。脱硫技术应用后，一方面使90%以上的硫得到固定，降低了排放烟气中的SO2量，解决了SO2的环境污染问题；另一方面，在脱硫过程中使难以处理的PbSO4转化为易处理的PbCO3，降低了能耗，减少了铅蒸气的挥发。

**2、再生铅冶炼系统**

铅屑在铅屑转炉中于500℃条件下低温熔炼（传统混炼工艺为1300℃）产出再生铅，合金配制过程中产生的浮渣和脱硫铅膏一起进入富氧侧吹熔炼炉中，以天然气为燃料，采用富氧冶炼进行处理（900℃），产出再生铅。氧化炉和铅屑转炉生成的氧化渣和转炉渣再进入回转短窑冶炼，提炼出铅。再生铅熔炼炉（短窑）是在密闭负压状态下进行，其加料和排料端均设有通风罩，收集废气进入除尘系统进行处理。

**3、合金配制系统**

冶炼生产的再生铅进入合金车间，在合金炉内低温熔化后（480℃-500℃），经精炼、元素调整、深度脱氧等工艺技术，最终熔铸成精铅或铅合金产品。精炼氧化渣进入短窑冶炼，产出再生铅后又返回合金车间循环使用。合金铅制造过程中采用了湖北金洋冶金股份有限公司发明专利技术——铅基合金深度脱氧工艺，保证了合金产品的晶相结构良好，使用性能优异。解决了再生铅深加工为铅基合金时容易出现的合金结晶晶粒粗大、不均匀，浇铸性能变差，影响蓄电池板栅质量等缺陷，达到减少铅基合金氧元素含量、改善铅基合金结晶晶粒状况和物理、电化学性能的目的。利用该技术生产的铅基合金具有合金元素稳定，合金晶粒细小等特点及良好的耐腐蚀性能、优异的机械强度及板栅制造工艺性能，使用过程中无冷裂、热裂等铸造缺陷。

**4、副产品回收系统**

废电解液稀硫酸全部收集，转入硫酸盐副产品生产系统全部转化生产成硫酸钠产品；从破碎分选设备分流出来的液体及从其他位置收集到的废酸，是由酸性液与电解液组成的，收集到废液槽内与脱硫母液一起泵入过滤机除去固体成份后，进入副产品回收系统，经中和、蒸发、结晶技术的处理，生产高品质的硫酸钠产品。

**5、废塑料回收系统**

废PP从分选槽中取出清洗后进入料仓，PP料经分拣、清洗、甩干、加热后送入配料装置，进行塑料改性造粒，产出高品质的PP粒。

生产工艺流程及污染源分布见图3-1。

**图2-1 生产工艺流程及污染源分布图**

### 3.5.2主要生产设备

生产所用设备均符合国家有关限期淘汰落后设备目录及节能减排要求，所用设备中不存在国家明令禁止使用或淘汰的设备，主要生产设备详见表3-5所示。

**表3.5-1 破碎分选系统关键设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 |  数量 | 备注 |
| 1 | 破碎分选机 | 10t/h | 1台 |  |
| 2 | 振动给料机 | ZG-1000-4000，304不锈钢 | 2台 |  |
| 3 | 电池储槽 | 40x20x10(m),防腐处理 | 1套 |  |
| 4 | 金属二次清洗机 |  | 2台 |  |
| 5 | 直线振动清洗机 |  | 2台 |  |
| 6 | 球状振动分类器 | WSVC-650 | 4台 |  |
| 7 | 铅渣灰分选机 | DZS0820 | 1 |  |
| 8 | 隔板纸传送器 | TN-3004 | 2台 |  |
| 9 | 铅泥分离筛滤机 | VS-201（转动式电动振荡器） | 1 | AISI316L |
| 10 | 塑料除水筛滤机 | VS-220（转动式电动振荡器） | 1 | AISI316L |
| 11 | 聚丙稀分离机 | S-210推送压出输送带 | 1 | AISI316 |
| 12 | 水动力分离机 | S-210聚丙稀和塑料压出输送带 | 1 | AISI316L |
| 13 | 行车 | 5T | 1 |  |
| 14 | 抓斗 | 3T | 1 |  |
| 15 | 落料仓 | 2000×1050×3000， 304不锈钢 | 2 |  |
| 16 | 带式输送机 | B800， 304不锈钢 | 2 |  |
| 17 | 带式输送机 | H-202 (1×25)，不锈钢AISI316+碳钢 | 1 |  |
| 18 | 压碎机 | ML-201（击槌:ASTM F50） | 1 | AISI316L |
| 19 | 击碎槽泵 | P-290（离心直立式：15m³/h），CF8M | 1 |  |
| 20 | 喷洒水泵 | P-203（离心水平式），不锈钢CD4MCu | 1 |  |
| 21 | 泥浆桶槽搅拌器 | AG-202（有转速调整齿轮），不锈钢 | 1 |  |
| 22 | 喷洒水回收槽搅拌器 | AG-203（刀片式），不锈钢AISI316 | 2 |  |
| 23 | 磁式分离机 | H-203（挂式磁铁跨带式移除） | 1 | 碳钢 |
| 24 | 金属探测器 | H-204 | 1 |  |
| 25 | 栅极板压出输送机 | H-210（螺旋式，全封闭型），不锈钢 | 1 |  |
| 26 | 栅极板清洗输送带 | H-240（螺旋式，全封闭型），不锈钢 | 1 |  |
| 27 | 铅泥和金属粉刮除机 | H-280附匙状勺双炼条型，不锈钢 | 1 |  |
| 28 | 铅泥浆泵 | P-202（离心水平式），不锈钢CD4Mcu | 2 |  |
| 29 | 喷洒水泵 | P-203（离心水平式），不锈钢CD4MCu | 2 |  |
| 30 | 水动力分离泵 | P-220离心垂直式，不锈钢CF8M | 2 |  |
| 31 | 进料漏斗 | V-201（20 m³），不锈钢 | 1 |  |
| 32 | 铅泥浆储留桶槽 | V-202（圆柱直立型15 m³），不锈钢 | 1 |  |
| 33 | 喷洒水槽 | V-203（15m³），不锈钢AISI316L | 1 |  |
| 34 | 铅泥沉降池 | V-280双底平行管式，不锈钢AISI316L | 4 |  |
| 35 | 电气控制柜 | PLC | 2 |  |

**表3.5-2 铅膏脱硫系统主要设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | 设备名称 | **型号** | 数量 | 备注 |
| 1 | 铅膏浆化机 | 15kw | 1 |  |
| 2 | 脱硫槽 | 20m3 | 4 |  |
| 3 | 脱硫剂定量给料机 | WSAL-400G | 1 |  |
| 4 | 浆料搅拌器 | 15kw | 4 |  |
| 5 | 铅膏压滤机滤出溶液泵P-310 | 200 m2 | 1 |  |
| 6 | 压滤溶液储槽 | 50m3 | 2 |  |
| 7 | 耐酸泵 | 6m3/h | 4 |  |

**表3.5-3 冶炼系统主要设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
| 1 | 铅屑转炉 | φ1000×6000 | 1台 |  |
| 2 | 富氧侧吹熔炼炉 | 20m3 | 1台 |  |
| 3 | 回转短窑 | WR-45-DB | 1台 |  |
| 4 | 伴热燃烧系统 |  | 1套 |  |
| 5 | 抽铅泵 | 20T/H | 4 |  |
| 6 | 输铅器 | 15t/h | 4 |  |
| 7 | 高速燃气烧嘴 | WDH-YJC200 | 4 |  |
| 8 | 滚筒 | φ1300/0.95×5000 | 1 |  |
| 9 | 传动齿圈 | ZG45# | 1 |  |
| 10 | 减速机 | 7．5Kw0.5-3r/min变频可调 | 1 |  |
| 11 | 托轮组 | ZG45# | 2 |  |
| 12 | 支撑滚圈 | ZG45# | 2 |  |
| 13 | 整体支座 | ZG45# | 1 |  |
| 14 | 出灰弧型板 | G20，δ=12 | 1 |  |
| 15 | 富氧燃烧装置 | 燃烧能力:150万Kcal/h | 2 |  |
| 16 | 氧气调压控制器 | 2000Pa | 1 |  |
| 17 | 温度仪 | 分度号K型 | 2 |  |
| 18 | 螺旋加机 | 304，3Kw | 1 |  |
| 19 | 进料仓（计量称） | G20，δ=12 | 1 |  |
| 20 | 加料端罩 | G20，δ=12 | 1 |  |
| 21 | 出料端罩 | G20，δ=12 | 2 |  |
| 22 | 加料平台 | Q235 | 1 |  |
| 23 | 插板阀 | G20，δ=12 | 1 |  |
| 24 | 渣包 | 1T | 2 |  |
| 25 | 电气控制柜 | 温控气控变频计量集成 | 1 |  |
| 26 | 变频器 | 3Kw，7．5Kw | 2 |  |

**表3.5-4 合金配置系统主要设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
| 1 | 合金熔炼炉 | 80t（3台）、60t（3台）、40t（3台）、15t（1台） | 10 |  |
| 2 | 布袋收尘器 | 75kw | 1 |  |
| 3 | 精炼捞渣机 | 台 | 2 |  |
| 4 | 自动铸锭机 | 30T/h | 2 |  |
| 5 | 水膜除尘器 | 90kw | 2 |  |

**表3.5-5 副产品回收系统主要设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
| 1 | 电解液过滤器电解液泵P-120 | 7.5kw | 2 |  |
| 2 | 电解液槽泵 | 6m3/h | 4 |  |
| 3 | 电解液储槽 | 100 m2 | 2 |  |
| 4 | 电解溶液回收槽 | 100 m2 | 2 |  |
| 5 | 溶液净化反应槽 | 30m3 | 4 |  |
| 6 | 反应搅拌器 | 7.5kw | 6 |  |
| 7 | 硫酸钠蒸发结晶机 | 2t/h | 2 |  |
| 8 | 包装机 | GX-LD1 | 1 |  |

**表3.5-6 废塑料回收系统主要设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
| 1 | 粉碎机 | SWP5002 | 3台 |  |
| 2 | 混料机 | SRL-Z；S00/1000A | 2台 |  |
| 3 | 平行双螺杆挤压机 | SHJ；Ф80 | 1台 |  |

**表3.5-6 烟气余热利用系统主要设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
| 1 | 锅炉离心引风机 | Y8-39NO6.3D电机Y355M1-76kw | 1 |  |
| 2 | 锅炉离心引风机 | Y8-39NO11.5D电机Y315S-201kw | 1 |  |
| 3 | 锅炉离心风机 | Y4-73-12D电机Y315M-91kW | 1 |  |
| 4 | 长袋低压脉冲除尘器 | 2400m2 | 1 |  |
| 5 | 低压脉冲除尘器 | 1260m2 | 1 |  |
| 6 | 低压脉冲除尘器 | 2100 m2 | 1 |  |
| 7 | 螺旋输送机 | GX-300型 | 6 |  |
| 8 | 星型卸灰阀 | YJB-H-12-1.1KW,260\*260 | 12 |  |
| 9 | 电动蝶阀 | D700mm | 15 |  |
| 10 | 电动蝶阀 | D1000mm | 6 |  |
| 11 | 电动蝶阀 | D800mm | 9 |  |
| 12 | 中间斗灰 | Φ1200 mm | 3 |  |
| 13 | 空压机 | 7.5kW(0.8MPa) | 3 |  |
| 14 | 储气包及减压系统 | 1.0m3 | 3 |  |
| 15 | 移动式轴流通风机组 |  | 14 |  |
| 16 | 轴流通风机 |  | 12 |  |
| 17 | 除尘电控系统 | PLC控制柜(FX2N-48MI) | 3 |  |
| 18 | 变频器 | 75KW，90KW，200KW， | 3 |  |

## 3.6安全生产管理

公司现有安全生产管理情况见下表。

**表3-6 企业安全生产管理情况**

|  |  |
| --- | --- |
| **评估指标** | **安全生产管理情况** |
| 消防验收 | 已通过消防验收 |
| 安全生产许可 | 已经办理安全生产许可证 |
| 安全评价 | 已经完成安全生产预评价 |
| 安全标准化 | 已开展安全标准化建设 |

##

## 3.7现有环境风险防控与应急措施情况

公司现有环境风险防控与应急措施情况见下表。

**表3-7 现有环境风险防控与应急措施情况**

|  |  |
| --- | --- |
| **评估指标** | **企业情况** |
| 截流措施 | 1）废电解液储罐、危废仓库、废水处理池等地面已进行防渗、防腐处理，并设置围堰、地沟等截流措施。2）雨水排放口设置截断阀，已安排专人负责阀门切换，事故时能有效截流事故废水，导入厂区应急水池。 |
| 事故排水收集措施 | 现已设置应急水池，容积可满足化学品泄漏和事故排水的收集需要。 |
| 清净下水系统防控措施 | 雨水直接排入雨水管网，进入地表水。 |
| 雨排水系统防控措施 | 1）雨污分流。2）已设置雨水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水总排口，防止受污染的雨水、消防水和泄漏物进入外环境。 |
| 生产废水处理系统防控措施 | 企业产生的生产废水通过石灰乳中和处理后回用。 |
| 毒性气体泄漏紧急处置装置 | 车间和电池拆解区设置有有毒气体浓度监测仪器，有毒气体浓度太高时会将指令发至中控室，从而实现系统的自动停车。 |
| 毒性气体泄漏监控预警措施 | 企业安装有气体浓度监测仪 |

## 3.8现有应急物资与装备、救援队伍情况

公司已配备部分个人防护装备器材、消防设施等，但仍需要增加关于防护类、工具类、急救类、监测类相关器材。公司现有应急物资与装备、救援队伍情况见下表3-8。

**表3-8 厂区现有应急物资与装备情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **分 类** | **名 称** | **储存地点** | **储存数量** | **储存情况** |
| 消防系统 | 疏散指示 | 厂区内 | 15处 | 完 好 |
| 消防水带 | 仓 库 | 200m | 完 好 |
| 干粉灭火器 | 办公楼、生产车间 | 40瓶 | 完 好 |
| 二氧化碳灭火器 | 总配电房、库房、生产车间 | 20瓶 | 完 好 |
| 消防报警系统 | 室内 | 1处 | 完 好 |
| 消防栓 | 厂区内 | 30处 | 完 好 |
| 防护用品类 | 防毒口罩 | 消防器材应急柜 | 50个 | 完 好 |
| 雨 衣 | 仓 库 | 10套 | 完 好 |
| 雨 靴 | 10双 | 完 好 |
| 工具类 | 对讲机 | 生产车间 | 2部 | 完 好 |
| 应急手电 | 10把 | 完 好 |
| 折叠脚手架 | 1副 | 完 好 |
| 应急器材类 | 安全绳 | 2根 | 完 好 |
| 安全带 | 10套 | 完 好 |
| 消防铲 | 10 | 完 好 |
| 铲 车 | 厂区内 | 1辆 | 车况良好 |
| 急救类 | 急救药箱 | 保安科 | 1套 | 完 好 |
| 防酸面具 | 库房 | 2个 | 完 好 |
| 空气呼吸器 | 1套 | 完 好 |
| 耐酸服 | 5套 | 完 好 |

**表3-9 应急救援队伍情况****联络**

| **单 位** | **电 话** |
| --- | --- |
| 丰城市安监局（左伟坤） | 15279586025 |
| 丰城市环保局（陈华波） | 13870592180 |
| 丰城市消防大队 | 119 |
| 园区管委会（雷洋） | 13755891580 |
| 丰城市交警中队 | 122 |
| 急救中心 | 120 |

# 4.突发环境事件及其后果分析

## 4.1突发环境事件情景分析

根据公司使用的原辅料、生产装置及环保设施等情况分析可知，可能发生的事故主要包括三类：泄漏、火灾、爆炸；污染治理设施非正常运行，现就各厂区可能发生的突发环境污染事件进行分别分析。

### 4.1.1同类企业突发环境事件资料

近期国内发生的化学品泄漏造成的火灾爆炸或化学品泄漏事件资料见下表。

**表4-1 同类企业突发环境事件资料**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **公司名称** | **事件** | **时间** | **地点** | **引发原因** | **事件影响** | **影响范围** | **应急措施** |
|
| 浙江省衢州市衢江区一家俱厂 | 化学品泄漏 | 2011年5月21日15时左右 | 浙江省衢州市衢江区 | 工人在安装蒸馏设备时，忘记关上危化品阀门 | 3人死亡 | 厂区内 | 稀释；切断电源；紧急疏散 |
| 树林塑料有限公司 | 化学品泄漏 | 2012年5月23日10时左右 | 湖北省枝江市仙女镇 | 二甲醚气瓶爆炸，原因不详 | 引发爆炸，8人受伤 | 厂区内 | 灭火稀释 |
| 太原市晋源区石庄头村一家喷漆加工厂 | 火灾爆炸 | 2009年12月7日8时左右 | 太原市晋源区石庄头村 | 电线老化 | 厂房烧毁 | 厂区内 | 灭火稀释 |
| 山东青岛一喷漆厂 | 中毒 | 2011年5月21日18时左右 | 山东青岛铁骑山路附近的西石沟社区 | 喷漆过程产生的二甲苯中毒 | 周边锯末转移 | 周边2公里 | 稀释 |

综合分析近期国内发生的同类型企业可知，相关生产企业突发环境事故风险主要集中在以下几方面：

1. 企业管理不善，员工违章操作、违章动火、吸烟乱扔烟蒂、电气短路、静电火花、雷电等。
2. 用电设备、电气线路超负荷运行、绝缘老化、短路、接地、接触不良，无接地、过载、短路、漏电保护或其保护装置失灵，因电火花、电弧而引燃车间、仓库内的可燃、易燃物品。
3. 贮运过程中操作不当，导致容器破裂、物料泄漏。
4. 运输过程管理不严格，未严格遵守危险化学品运输管理办法，发生事故后未采取相应的补救措施。

企业对员工的应急培训不完善，发生泄漏事故后员工不了解泄漏物质特性，未能有序疏散。

### 4.1.2公司可能发生的突发环境事件类别分析

**泄露风险：**废液储罐、各个工段间气体转运过程中阀门、管道腐蚀破裂、污水处理系统等区域因防渗要求不达标或缺少维护保养等原因，发生泄漏，污染地下水。

**火灾、爆炸：**熔炼炉内由于燃烧不充分可能产生CO气体；室内电器设备故障、人员违规、吸烟、维修时电焊气割、加热和照明产生的明火、设备自身发热、设备接地不良、接触放电不畅、电压不稳、输气软管泄漏、可燃杂物清理不当、认为操作不当等，均可引起火灾事故发生。

**污染治理设施非正常运行：**公司废气处理设施若发生故障或失效，如烟尘处理设施发生故障，会造成生产废气未经处理即直接排放或超标排放的事故情况；预处理池破损或污水管道破损，导致废水不能进入污水处理系统，直接排入地表水。

## 4.2突发环境事件情景源强分析

### 4.2.1化学品泄露

本公司化学品泄漏造成的突发环境事件主要为废电解液储罐发生泄漏、各工段间二氧化硫气管道破裂或者阀门损坏，引发的水环境污染事故和大气污染事故。公司在废电解液储罐周围修有导流沟接入事故应急池内。并且对应急池和导流沟做了防渗措施，由于二氧化硫属于有毒有害气体，设备阀门处及燃气表周围禁放遮挡物，定期对燃气设备的接头、开关、软管等部位进行检查，看有无漏气情况。

本项目的风险源有200t废电解液贮罐。

本项目所使用的化学品，按照建设项目环境风险评价技术导则附录A.1表2-表4所列危险化学品的临界储存量进行判别，本项目主要化学品硫酸未列入该危险目录。因此本项目无重大危险源存在。2个50m3应急池，导流沟，贮罐采取16mm钢板制作，贮罐防腐、防渗，贮罐周围6m外设置导流沟，接口连接酸事故应急池，应急池内衬防腐、防渗漏PVC板。接口连接酸事故应急池，应急池防腐、防渗漏。采取以上措施可确保硫酸泄露后不回外排，可全部收集进入应急池，降低事故风险。

2个50m3应急池能满足硫酸泄漏200t的风险事故排放，导流沟等可将硫酸引进应急池防止外泄，贮槽风险防范措施可行。

炉气洗涤水池配套建设2个15m3污水循环应急池（废气净化废水应急池）和1个35m3生活污水处理系统应急池。应急池平时空置，其容量和措施可防治炉气洗涤水和生活废水的事故排放情况。

应急水池容积为2000m3，容积足够，当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断雨水排放口与外界的连通，将应急水池收集水滞留在厂区内，待火灾过后，再收集此废水进行处理，不得直接外排，措施可行。

**1、水污染事故：**公司设置有2000m3应急废水收集池，当发生事故时，产生的废水收集后由公司污水处理站进行处理，不直接排放。

**2、大气污染事故：**公司风险物质为铅尘和尾气，尾气中含有二氧化硫。逸散在大气中将造成环境污染，从而破坏生态环境。

### 4.2.2火灾、爆炸

**1、水污染事故**

火灾爆炸事故除产生大气污染外，还会伴生危险化学品泄漏及消防废水。应急收集池容量主要考虑收集两部分：消防水和暴雨量。

本项目应急收集水池容积为2000m3，容积足够，当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断雨水排放口与外界的连通，将消防废水滞留在厂区内，待火灾过后，再收集此废水进行处理，不得直接外排。

**2、大气污染事故**

由于火灾燃烧为包装材料及其他有机物不充分燃烧，本评价选取有代表性的CO作为火灾伴生污染物进行评价。参照《The 2000 Emergency Response Guidebook》中关于部分危险化学品泄漏事故疏散距离的规定：“一氧化碳大量泄漏时，紧急隔离距离为125m，白天疏散距离600m，夜间疏距离为1800m”。本公司发生火灾、爆炸事故时，白天影响范围为事故源600m内，夜间影响范围为事故源1800m内。

###  4.2.3污染治理设施非正常运行

公司废气处理设施若发生故障或失效，如烟尘处理设施发生故障，会造成生产废气未经处理即直接排放或超标排放的事故情况；预处理池破损或污水管道破损，导致废水不能进入预处理池，直接排入厂区污水管网系统，直接污染附近小水河水域。

## 4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

根据“企业突发环境事件情景分析”可知，企业主要潜在的环境风险分为以下几个情景：化学品泄露、火灾爆炸和污染治理设施非正常运行。因此，分以下情景分别进行叙述：

### 4.3.1化学品泄露

**1、环境风险单元：废电解液储罐区域、各反应工段。**

**2、释放条件：危化品包装容器破损、各反应工段内有毒有害气体泄漏等。**

**3、扩散途径：由储罐区及生产车间内的围堰、事故应急池收集待处理**

**4、环境风险防控措施**

将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非防渗区三类地下水污染防治区域，重点防渗区和一般防渗区分别采取如下防渗措施：地面全部进行防渗、防腐处理；废电解液储罐：地面进行防渗、防腐处理，并设置经防渗、防腐处理的地沟和事故池，以确保废电解液储罐中的泄露物经地沟流入事故池；废水处理设施（沉淀池、生活污水预处理设施）：所有废水处理构筑物底、侧面均采用防渗、防腐处理；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；废水输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏；并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。

**5、需要的应急物资、应急装备和应急资源救援情况**

应急装置要求：厂区内设围堰，一旦发生危化品泄露，通过围堰收集或经导流沟排至消防水池，避免危险品排出厂外。

应急物资要求：重点配备堵截用品、如毛巾、砂石等，同时做好个人应急防护及应急通信设备的维护。符合安监、消防、环保等管理部门的要求。

应急救援队伍：由专职人员及兼职人员组成的厂内应急队伍，人员要定岗定位，各岗位人员还要有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。

### 4.3.2火灾、爆炸

1、环境风险单元：熔炼炉等。

2、释放条件：熔炼炉内反应剧烈导致设备超压或者因操作失误导致燃料燃烧不充分从而产生CO，若遇明火易引起火灾爆炸事故。火灾、爆炸事故将产生烟气和消防废水。

3、扩散途径：（1）废气：烟气随风扩散；（2）废水：消防废水及危化品泄漏物经雨水管网收集后，排至应急水池。

4、环境风险防控措施

按照消防等相关规定，做好相应的防燃、防爆措施，并制定相应的应急预案，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。并配备足够的二氧化碳灭火剂，用于应急灭火；

2）消防系统

本项目消防由市政给水管网各引入1根DN200给水干管，满足本厂区室内外消防用水的要求。设置室内、外消火栓系统，厂区设环状消防管网，室内消火栓环网布置在室外，在车间、库房及其它建筑物设置足够的室内消防栓、灭火器，以满足防火要求。

3）加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生；

4）制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。

5）储存及生产区域内严禁吸烟，严禁带入明火及火种。

6）使用防爆型的通风系统和设备。

5、需要的应急物资、应急装备和应急资源救援情况

（1）应急装置要求

厂区内调置足够容量的消防水池，一旦发生火灾爆炸后，及时关闭雨水阀，截留排放的污水并将其导入消防水池待处理。在物流区及仓库周围设置排水沟等导流措施，用于收集泄漏的危险化学品。

（2）应急物资要求

重点做好消防设备、个人应急防护及应急通信设备的配备及维保。企业还应按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）进行配备，并符合安监、消防、环保等管理部门的要求。

（3）应急救援队伍

由专职人员及兼职人员组成的厂内应急队伍，人员要定岗定位，各岗位人员还要有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。消防人员在灭火救援的同时，也要考虑消防水及有毒物质的流向，安排专人对应急装置进行操作。

### 4.3.3污染治理设施非正常运行

1、环境风险单元：废气尾气吸附装置，废水处理设备。

2、释放条件：脱硫设施、收尘设施发生故障，废水处理设备发生故障。

3、扩散途径：随风扩散。

 4、环境风险防控措施：加强巡查、定期检修。

5、需要的应急物资、应急装备和应急资源救援情况

应及时停产，进行设备检修。由专职人员及兼职人员组成的厂内应急队伍，人员要定岗定位，各岗位人员还要有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。

### 4.3.4污染治理设施非正常运行

1、释放单元：各生产工段

2、释放条件：管道锈蚀、设备损坏。

3、扩散途径：随风扩散

4、环境风险防控措施：库房及车间安装二氧化硫、一氧化碳气体浓度检测器、对车间内进行大气环境检测。

5、需要的应急物资、应急装备和应急资源救援情况

发现中毒人员或者车间二氧化硫浓度过高时应及时停车，进行设备检修。由专职人员及兼职人员组成的厂内应急队伍，对中毒人员进行救助，同时严重者送医院。库房及生产车间应有相应的消洗设备以及医疗救护箱。

## 4.4突发环境事件危害后果分析

根据公司使用的原辅料、生产装置及环保设施等情况分析可知，其可能发生的事故主要包括：火灾爆炸、化学品泄露和废气治理设施非正常运行。

（1）危化品泄露

公司对可能产生泄漏的各类污水池、储罐、原料库房均采取了防渗措施，部分设置有围墙，可确保事故状态下，泄露危化品的全部收集，故事状态下，不会对周围环境产生影响。

（2）火灾、爆炸

公司火灾爆炸事故主要为产品成品引发的火灾及燃爆事故，火灾爆炸事故除产生大气污染外，还会伴生危险化学品泄漏及消防废水。火灾爆炸过程中产生的烟气可能对事故源下风向1800m范围内的大气环境及人群产生影响。公司设置有事故应急池，可满足原料库房及生产车间等发生火灾事故时消防排水及泄露危化品的收集需求，故火灾爆炸事故时产生的消防废水及泄露危化品可视为全部收集，不会对周围环境产生影响。

（3）污染治理设施非正常运行

废气治理设施非正常运行时，将导致生产废气未经处理即直接排放或超标排放；生产产生的粉尘、废气有除尘脱硫设施进行处理。废气事故排放源强度相对较小，只要能及时发现并检修，对周围环境的影响较小；公司无生产废水排放，排放的污水主要为生活污水，当事故发生时，污水可通过园区污水管网系统进入园区污水处理厂处理达标后排放，不会直接排入地表水体，不会对地表水环境产生影响。

# 5.现有环境风险防控和应急措施差距分析

## 5.1现有环境风险防控和应急措施差距分析

公司现有环境风险防控及应急措施差距主要为：未定期组织员工专题培训；应急物资、装备配备不足；未与有关部门签订应急救援协议或互救协议等，具体情况见下表。

**表5-1 现有环境风险防控及应急措施差距**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **相关要求** | **企业情况** | **存在差距** |
| 环境风险管理制度 | 编制《突发环境事件应急预案》；建立环境风险防控和应急措施制度、定期巡检和维护责任制度；明确环境风险防控重点岗位的责任机构 | 已编制《突发环境事件应急预案》；已建立环境风险防控和应急措施制度、定期巡检和维护责任制度；已明确岗位责任 | / |
| 落实环评及批复文件各项环境风险防控和应急措施要求 | 已落实环评及批复文件要求的风险防控措施。 | / |
| 定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训 | 在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施等标识牌 | 未定期组织员工专题培训 |
| 环境风险防控与应急措施 | 储油间、固废暂存间做好防溢流和防渗漏措施，围堰、截断阀定期维护保养 | 固废暂存间等地面已进行防渗、防腐处理，并设置围堰、地沟等截流措施 | / |
| 监控预警系统 | 1）厂区内已设置监控系统。2）物流库已设置火警报警装置。3）指引人员疏散的标识。 | / |
| 应急设备定期检查更新  | 应急设备定期检查更新 | / |
| 环境应急资源 | 配备必要的应急物资和应急设备 | 配备了部分应急物资和应急设备 | 应急救援物资、装备等配备不足 |
| 与有关部门签订应急救援协议或互救协议，发生突发环境事件，协同进行应急救援 | / | / |

## 5.2风险防范措施

对前文收集的国内同类企业突发环境事件案例进行分析、总结，案例中企业发生火灾爆炸、固废暂存间泄露事故的主要原因有：企业管理不善，员工违规违章操作；用电设备、电气线路超负荷运行；企业对员工的应急培训不完善等。

针对上述情况，江西金洋金属股份有限公司认真吸取事故教训，采取了如下相应对策：

### 5.2.1强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作

①公司已建立各项安全规章制度，并严格执行落实到位；做好安全宣传工作，加强对工人安全意识进行培养；对使用易燃易爆品工人进行技能培训，严格按照操作规程进行操作。厂区消防设施按照要求进行建设，并定期检查，消防通道保证畅通。

②对承压状态的压力容器及管道、带电设备、承载结构的受力部位和装有易燃、易爆物品的容器严禁进行焊接或切割。

③废电解液储罐以及气体转移软管、阀、表均应齐全有效，紧固牢靠，不得松动、破损和漏气。

④固体废物妥善收集暂存，暂存场所采取三防措施，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成渗漏等二次污染或安全事故。

⑤按照安全生产规范使用和保存危险化学品，避免或减轻由安全事故引发的环境风险。

### 5.2.2烧碱存储方式

① 贮存间与明火或散发火花地点的距离不得小于15m，贮存间应有良好的通风、降温等设施，要避免阳光直射，要保证运输道路通畅，在其附近设有干粉二氧化碳灭火器等相应的消防器材。

②消防器材应放置在明显、易拿取又安全的地方，其周围不得有障碍物或堆放杂物，道路畅通。

### 5.2.3火灾、爆炸事故风险防范措施

**（1）建筑防火措施**

生产设备选用专业生产厂家制造的设备，主要材料采用阻燃材质，安装可燃性气体报警仪，排风电机选用防爆型，照明灯具选用隔爆型，配置CO2自动灭火系统，室体设置安全出口等，室内电气设备均采用防爆设备；按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）设计，生产厂房外设置的消防栓。各建筑物按规定设置室内消火栓和手提式干粉灭火器。生产、生活与消防管道共用，采用临时高压消防，按规范配设地下式消火栓；各厂房之间应保持一定的防火间距。厂房与周边敏感点直接的间距，项目构筑物之间及其与轨道、道路之间的防火间距，以及消防通道的设置，应执行现行国家《建筑设计防火规范》GB50016等有关的规定；厂房应有良好的通风和自然采光，所有建、构筑物已按有关规范进行防雷、防静电设计。

**（2）电气安全防范措施**

电气设备必须具有国家指定的安全认证标志，设计时按规范要求划分危险性区域，对有爆炸危险的区域，所有照明电气设备及元件应为防爆型，隔爆等级应与危险性区域相配套；由于工作环境存在腐蚀、潮湿等严重危害因素，所以，应加强对电气设备、线路绝缘的检查。为防止人体与电气设备接触发生触电事故，应采取接零或接地保护和漏电保护等措施；电气设备的布置应注意采取屏护和留有安全距离等措施，配电室门、窗开启应满足规范要求；电气线路应在距离释放源较远的位置敷设；应避开可能受到机械损伤、振动、污染、腐蚀的地方，采用电缆沟的地方，应采用充砂等阻火及防液体液散措施；电缆桥架应采用防火型， 厂区内建筑物均应采取防直击雷措施，在生产区及各重要通道设置应急照明灯及安全疏散标志。

**（3）消防及火灾报警系统**

为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，我公司设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统；厂区内设置有消防水收集池，用于收集易燃品库等发生火灾事故时产生的消防排水。消防水收集池容量主要考虑收集两部分：消防水和暴雨量，厂区设置有防水收集池，产生的消防水收集后泵入污水处理系统进行处理，避免其直接通过雨水管网排入地表水，造成环境风险事故。消防废水收集池需进行防腐、防渗、防漏处理，并配套提升泵。

### 5.2.4废水工程控制措施

废水输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理；循环水池及所有废水处理构筑物底、侧面均采用防渗、防腐处理，防止废水输送及处理过程发生渗漏风险；废水处理站内主要构筑物为沉淀池及循环水池，用于处理生产过程产生的生产废水，当废水处理设备出现问题时，可将未处理的生产废水暂时存储于循环水池内，待废水处理系统恢复正常并对其进行处理达标后排放。使废水在非正常工况下具有一定的缓冲能力，确保项目产生的废水做到持续稳定达标排放。

### 5.2.5地下水防渗措施

将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非防渗区三类地下水污染防治区域，重点防渗区和一般防渗区分别采取如下防渗措施：地面全部进行防渗、防腐处理；易燃品库：地面进行防渗、防腐处理，并设置经防渗、防腐处理的地沟和事故池，以确保易燃品库中的泄露物经地沟流入事故池；循环水池、废水处理设施（沉淀池、生活污水预处理设施）：循环水池及所有废水处理构筑物底、侧面均采用防渗、防腐处理；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确，每座水池必须做满水试验，质量达到合格；废水输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏；并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生；危险废物暂存库，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求进行，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的环氧树脂材料建造，设置地沟，并对地沟进行了防渗处理。

### 5.2.6安全教育措施

加强对工人的安全生产和环境保护教育，对国家规定的特种作业人员，必须进行安全技术培训，经考核合格后，持证上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件；主要操作人员如中控室操作人员、班长、主管建议定期学习有关安全生产知识。对从业人员要进行选择，要选拨具有一定文化程度、身体健康、心理素质好的人员从事相关工作，并定期进行考察、考核、调整；有毒有害岗位应采取防毒教育、定期检测、定期体检、监护作业、急性中毒抢救训练等措施。

### 5.2.7安全管理措施

我公司将逐步建立完善的安全卫生管理体系，应按职业安全卫生管理体系的需要，设置必要的安全卫生管理机构，配备相应的专（兼）职管理、检查、安全卫生教育、检测人员，建立健全各种安全管理制度和规程，建立各种安全管理台帐和记录；加强对压力容器、特种设备的管理，在安装、使用前必须经有关部门检验，并获得安装许可证、使用证后方可进行；定期监测和校验的设备和仪器仪表应定期监测、校验，压力表、真空表、温度计须经有关部门校验合格后方可进行安装；厂区按照《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（安全监管总局令第16号）和有关文件规定，加强安全管理和安全生产事故隐患排查，及时消防隐患，确保生产安全；建立各级安全生产责任制及各项安全管理制度，并在项目运行中严格落实安全管理制度；按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（AQ/T9002- 2006）和国家安全生产监督管理总局令第17号《生产安全事故应急预案管理办法》规定，制定和完善事故应急救援预案，并需要针对事故应急救援预案中的内容定期组织演练并保存演练记录。

## 5.3需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）给出。

**短期（3个月以内）：**根据相关规范要求，配备相应的应急资源；在厂内设置高分贝的喇叭用作紧急疏散。

**中期（3个月以上）**：定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

**长期（6个月以上）**：加强预案演练，与政府相关部分及周边受影响居民进行联动。

# 6.完善环境风险防控和应急措施的实施计划

根据以上对企业现有环境风险防控与应急措施的客观性、可靠性和有效性进行分析，针对需要整改的项目内容，公司制定了完善环境风险防控和应急措施的实施计划及完成期限。对于因外部因素致使企业不能排除或完善的情况，如环境风险受体的距离和防护等问题，应及时向所在地县级以上人民政府及其有关部门报告，并配合采取措施消除隐患 。

**表6-1 完善环境风险防控和应急措施的实施计划表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类 别** | **需要整改的项目内容** | **实施计划** | **责任人** | **完成时限** |
| 环境风险管理制度 | 未定期组织员工专题培训 | 定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等 | 张峰 | 6个月  |
| 加强预案演练 | 张峰 | 6个月以上 |
| 环境风险防控与应急措施 | 无提醒周边公众紧急疏散的措施和手段 | 在厂内设置高分贝的喇叭用作紧急疏散 | 张峰 | 3个月 |
| 环境应急资源 | 配备必要的应急物资和应急设备 | 根据相关规范要求，配备相应的应急资源 | 张峰 | 3个月 |

# 7.企业突发环境事件风险等级

通过定量分析企业生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感性（E），按照矩阵法对企业突发环境事件风险（以下简称环境风险）等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级。

## 7.1环境风险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算；在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算）与对应的临界量的比值Q。

（1）当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；

（2）当企业存在多种环境风险物质时，则按式（1）计算物质数量与其临界量比值（Q）：



式中：q1, q2, ..., qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种环境风险物质的临界量，t。

当Q＜1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以Q 表示。

当Q≥1 时，将Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100，分别以Q1、Q2 和Q3 表示。

本公司环境风险物质数量、临界量及其比值如下表。

**表7-1 本公司环境风险物质数量、临界量及其比值（Q）**

| 序 号 | 材料名称 | 最大储存量 | 临界量 | Pi值 | 是否构成重大危险源 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 柴 油 | 300kg | 5000t | 0.00006 | 否 |
| 3 | 硫酸 | 150t | 200t | 0.75 | 否 |
| 合 计 | 0.75006 | 否 |

 **由以上数据可知，Q=∑qi/Qi=1.50006为1＜Q＜10的情况，以Q1表示。**

##

## 7.2生产工艺与环境风险控制水平（M）

采用评分法对企业生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复落实情况、废水排放去向等指标进行评估汇总，确定企业生产工艺与环境风险控制水平。

### 7.2.1生产工艺

对照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》中表3，对每套生产工艺分别评分并求和，本公司生产工艺分值详见下表7-2所示。

**表7-2 本公司生产工艺评估指标及分值**

| **评 估 依 据** | **分 值** | **本公司情况** |
| --- | --- | --- |
| 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/每套 | 本公司不设涉及上述生产工艺，因而分值为0。 |
| 其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程1 | 5/每套 | 5 |
| 具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备2 | 5/每套 | 无落后工艺和设备，因而分值为0。 |
| 不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备 | 0 | / |
| **注1：**高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa，易燃易爆等物质是指按照GB20576至GB20602《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质；**注2：**指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（最新年本）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。 |

 **由上表可知，本公司生产工艺分值为5分。**

### 7.2.2安全生产管理

对照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》中表4，评估企业现有安全生产控制水平及分值，详见下表7-3所示。

**表7-3 企业安全生产控制评估指标及分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评估指标** | **评估依据** | **分 值** | **公司情况及分值** |
| 消防验收 | 消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格 | 0 | 消防已通过验收，分值为0 |
| 消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格 | 2 |
| 安全生产许可 | 非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可 | 0 | 本公司属于非危险化学品生产企业，因此分值为0 |
| 危险化学品生产企业未取得安全生产许可 | 2 |
| 危险化学品安全评价 | 开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求 | 0 | 本公司进行危险化学品安全评价；暂未通过安全设施竣工验收，分值为2 |
| 未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收 | 2 |
| 危险化学品重大危险源备案 | 无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案 | 0 | 无危险化学品重大危险源但未备案，分值为0 |
| 有危险化学品重大危险源未备案 | 2 |

**由上表可知，本公司安全生产管理分值为2分。**

### 7.2.3环境风险防控与应急措施

对照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》中表5，评估企业现有环境风险防控与应急措施情况，并按照表5相应功能要求进行评分，详见下表。

**表7-4 公司环境风险防控与应急措施指标及分值**

| **评估指标** | **评 估 依 据** | **分值** | **公司情****况及分值** |
| --- | --- | --- | --- |
| 截流措施 | 1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。 | 0 | 符合该项要求，分值为0。 |
| 有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。 | 8 | / |
| 事故排水收集措施 | 1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。 | 0 | 公司在厂区内建立有事故应急池 |
| 有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。 | 8 |
| 清净下水系统防控措施 | 1)不涉及清净下水；或2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施：①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。 | 0 | 经对比，该项分值为0。 |
|  涉及清净下水，有任意一个环境风险单元的清净下水系统防控措施但不符合上述2）要求的。 | 8 |
| 雨排水系统防控措施 | 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施：①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境；③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。 | 0 | 符合该项要求，分值为0。 |
| 不符合上述要求的。 | 8 | / |
| 生产废水处理系统防控措施 | 1）无生产废水产生或外排；或2）有废水产生或外排时：①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；且③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。 | 0 | 符合该项要求，分值为0。 |
| 涉及废水产生或外排，但不符合上述 2）中任意一条要求的。 | 8 | / |
| 毒性气体泄漏紧急处置装置 | 1）不涉及有毒有害气体的；或2）根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气等）的泄漏紧急处置措施。 | 0 | 公司不涉及有毒有害气体，分值为0。 |
| 不具备有毒有害气体泄漏紧急处置装置的。 | 8 |
| 毒性气体泄漏监控预警措施 | 1）不涉及有毒有害气体的；或2）根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。 | 0 | 公司不涉及有毒有害气体，分值为0。 |
| 不具备生产区域或厂界有毒有害气体泄漏监控预警措施的。 | 4 |
| 环评及批复的其他风险防控措施落实情况 | 按环评及批复文件要求落实的其他建设环境风险防控设施。 | 0 | 已落实环评全部要求，分值为0。 |
| 未落实环评及批复文件中其他环境风险防控设施要求的。 | 10 |

**由上表可知，本公司风险防控与应急措施分值为0分。**

### 7.2.4雨排水、清净下水、生产废水排放去向

对照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》中表6，根据本公司废水排放去向评估其分值，详见下表。

**表7-5 公司雨排水、清净下水、生产废水排放去向**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评估依据** | **分 值** | **本公司情况及分值** |
| 不产生废水或废水处理后100%回用 | 0 | /。 |
| 进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂（如工业园区的废水处理厂） | 7 | 本公司不排放生产废水，事故废水经收集后交由有资质单位处置，生活废水处理后外排地表水，分值为10。/ |
| 进入其它单位 |
| 其他（包括回喷、回灌、回用等） |
| 直接进入海域或江河、湖、库等水环境 | 10 |
| 进入城市下水道再入江河湖库或进入城市下水道再入沿海海域 |
| 接进入污灌农田或进入地渗或蒸发地 |

**由上表可知，本公司风排放去向分值为10分。**

### 7.2.5企业生产工艺与环境风险控制水平

企业艺与环境风险控制水平评估标准下表。

**表 7-6 企业生产工艺与环境风险控制水平评估指标**

| **评 估 指 标** | **分 值** |
| --- | --- |
| 生产工艺 | 5分 |
| 安全生产控制（8分） | 消防验收 | 0分 |
| 危险化学品安全评价 | 0分 |
| 安全生产许可 | 0分 |
| 危险化学品重大危险源备案 | 2分 |
| 水环境风险防控措施（40分） | 截流措施 | 0分 |
| 事故排水收集措施 | 0分 |
| 清净下水系统防控措施 | 0分 |
| 雨水系统防控措施 | 0分 |
| 生产废水系统防控措施 | 0分 |
| 大气环境风险防控措施（12分） | 毒性气体泄漏紧急处置装置 | 0分 |
| 生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统 | 0分 |
| 环评及批复的其他环境风险防控措施落实情况 | 0分 |
| 废水排放去向 | 10分 |
| 总得分 | 17分 |

**表7-7 企业生产工艺与环境风险控制水平**

|  |  |
| --- | --- |
| **工艺与环境风险控制水平值（M）** | **工艺过程与环境风险控制水平** |
| **M＜25** | **M1类水平** |
| 25≤M＜45 | M2类水平 |
| 45≤M＜60 | M3类水平 |
| M≥60 | M4类水平 |

由表7-6和7-7可知，企业生产工艺与环境风险控制水平M**＜25**分**属于是M1类水平**。

## 7.3环境风险受体敏感性（E）

以企业厂区边界计，周边5km范围内大气环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等）和土壤环境风险受体（包括基本农田保护区、居住商用地）情况，并列表说明下列内容：名称、规模（人口数、级别或面积）、中心经度、中心纬度、距企业距离（米）、相对企业方位、服务范围（取水口填写）、联系人和联系电话。

企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口下游10公里范围内水环境风险受体（包括饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等）情况，以及按最大流速计，水体24小时流经范围内涉及国界、省界、市界等情况，并列表说明下列内容：名称、规模（级别或面积）、中心经度、中心纬度、据企业距离（米）、相对企业方位、服务范围（取水口填写）、联系人和联系电话。

根据环境风险受体的重要性和敏感程度，由高到低将企业周边的环境风险受体分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2和E3表示，见表7-8。如果企业周边存在多种类型环境风险受体，则按照重要性和敏感度高的类型计。

根据环境风险受体的重要性和敏感程度，由高到低将企业周边的环境风险受体分为类型1、类型2 和类型3，分别以E1、E2 和E3表示，见下表。如果企业周边存在多种类型环境风险受体，则按照重要性和敏感度高的类型计。

**表7-8 企业周边环境风险受体情况划分**

| **类 别** | **环境风险受体情况** |
| --- | --- |
| 类型1（E1） | ●企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游10km范围内有如下一类或多类环境风险受体的：乡镇及以上城镇饮用水水源（地表水或地下水）保护区；自来水厂取水口；水源涵养区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；风景名胜区；特殊生态系统；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；或●以企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口算起，排水进入受纳河流最大流速时，24小时流经范围内涉跨国界或省界的；或●企业周边现状不满足环评及批复的卫生防护距离或大气环境防护距离等要求的；或●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或企业周边500米范围内人口总数大于1000人，或企业周边5公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域； |
| 类型2（E2） | ●企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游10公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；富营养化水域；基本草原；森林公园；地质公园；天然林；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域；或●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或企业周边500米范围内人口总数大于500人，小于1000人；●企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区； |
| 类型3（E3） | ●企业下游10公里范围无上述类型1和类型2包括的环境风险受体；或●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人，或企业周边500米范围内人口总数小于500人。 |

本公司雨水排口、污水排口下游10km范围内不涉及水源涵养区、自然保护区、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等E1中的生态敏感区；以公司厂址边界计，周边5km范围内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约10000人。周边500m范围内人口总数约1000人。对照上表，**判定本公司周边环境风险受体为类型1（E1）**。

## 7.4企业环境风险等级划分

本公司周边环境风险受体属于类型1（E1），按照环境风险物质数量与临界量比值（Q）、生产工艺过程与环境风险控制水平（M）矩阵，依据下表确定企业环境风险等级。

**表7-9 类型1 (El)企业环境风险分级矩阵**

|  |  |
| --- | --- |
| 环境风险物质数量与临界量比（Q） | 生产工艺 过程与环境风 险控制水平（ M） |
| M1类水平 | M2类水平 | M3类水平 | M4类水平 |
| 1≤Q＜10 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |
| 10≤Q＜100 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |
| 100≤Q | 重大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |

**表7-10 类型2 (E2)企业环境风险分级矩阵**

|  |  |
| --- | --- |
| 环境风险物质数量与临界量比（Q） | 生产工艺 过程与环境风 险控制水平（ M） |
| M1类水平 | M2类水平 | M3类水平 | M4类水平 |
| 1≤Q＜10 | 一般环境风险 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 |
| 10≤Q＜100 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |
| 100≤Q | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |

**表7-11 类型3(E3)企业环境风险分级矩阵**

|  |  |
| --- | --- |
| 环境风险物质数量与临界量比（Q） | 生产工艺 过程与环境风 险控制水平（M） |
| M1类水平 | M2类水平 | M3类水平 | M4类水平 |
| 1≤Q＜10 | 一般环境风险 | 一般环境风险 | 较大环境风险 | 较大环境风险 |
| 10≤Q＜100 | 一般环境风险 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 |
| 100≤Q | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |

企业环境风险等级可表示为“级别（Q值代码+工艺过程与环境风险控制水平代码+环境风险受体类型代码）”，例如：Q值范围为1≤Q＜10，环境风险受体为类型1，工艺过程与环境风险控制水平为M2类的企业突发环境事件环境风险等级可表示为“重大（Q1M3E1）”。

当 Q＜1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以Q表示。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100，分别以 Q1、Q2和Q3表示。

根据以上内容，该公司Q值范围为1≤Q＜10，工艺过程与风险控制水平为M2类，环境风险受体为类型E1，因此江西金属股份有限公司环境风险等级为“较大环境风险等级（M）“（Q1M2E1）”。

# 8.修订说明

有下列情形之一的，企业应当及时划定或重新划定本企业环境风险等级，编制或修订本企业的环境风险评估报告：

1）未划定环境风险等级或划定环境风险等级已满三年的；

2）涉及环境风险物质的种类或数量、生产工艺过程与环境风险防范措施或周边可能受影响的环境风险受体发生变化，导致企业环境风险等级变化的；

3）发生突发环境事件并造成环境污染的；

4）有关企业环境风险评估标准或规范性文件发生变化的。