

应急预案编号：JXSJLDYYA-2023

预案版本序号：第二版

# 江西圣嘉乐电源科技有限公司

## 突发环境事件综合应急预案

编制单位：江西圣嘉乐电源科技有限公司

编制日期：2023 年 9 月

# 发布公告

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《突发环境事件应急预案管理办法》等法律、法规有关规定，建立健全江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件应急体系，确保江西圣嘉乐电源科技有限公司在发生突发环境事件时，各项应急工作能够快速启动，高效有序，避免和最大限度地减轻突发环境事件对环境造成的危害，结合江西圣嘉乐电源科技有限公司实际情况，对《江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件应急预案》进行了修订。

《江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件应急预案》（第二版）现批准发布，自发布之日起实施。

批准人：

2023 年 月 日

江西圣嘉乐电源科技有限公司  
突发环境事件应急预案编制说明

江西圣嘉乐电源科技有限公司

2023年9月

## 编制说明

为了进一步健全环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，提高环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，特制定江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境应急预案（以下简称“本预案”）。

### 1、编制过程概述

江西圣嘉乐电源科技有限公司位于宜丰县工业园，公司主要从事内化成铅酸电动车用电池的研发、制造和销售。该公司年产 200 万 kVAh 新型结构密封型铅酸蓄电池，分为两期建设，其中一期建设 150 万 kVAh，二期建设 50 万 kVAh，一期工程于 2015 年 12 月获得江西省环保厅竣工环境保护验收批复(赣环评函[2015]192 号文)。

由于企业在生产过程中，企业在对处理后的生产废水进行循环利用，在回用过程中发现回用水中含有的杂质较多，对极板及电池质量产生重大影响。基于此次技改，企业拟同时对废水处理工艺进行技术改造，在不影响产品质量的情况下，优化废水处理工艺，确保外排废水满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)标准要求，主要为新增生产车间生活污水预处理系统，生产车间生活污水预处理后，与其他含铅生产废水通过“pH 调节+混凝沉淀+过滤(+部分废水采用反渗透进一步处理)℃等工艺进行处理达标后，部分回用于生产，部分排入宜丰工业园污水处理厂处理；为避免生产废水循环利用次数过高，导致回用水中含有大量的盐分等杂质，部分废水采用反渗透处理。同时，本次技改增加售后车间，对返厂蓄电池进行检修。技改后项目产能不发生改变，依然为年产 200 万 kVAh 新型结构密封型铅酸蓄电池。

2019 年 11 月，江西圣嘉乐电源科技有限公司组织专家对年产 200 万 kVAh 新型结构密封型铅酸蓄电池项目（二期工程）及所有建设内容及相关环保配套设施进行环境保护自主验收。

针对公司使用的化学危险品存在的环境风险，按照相关法律法规及应急预案

编制的要求，2021年6月，我公司针对“江西圣嘉乐电源科技有限公司年产200万kVAh新型结构密封型铅酸蓄电池建设项目”编制《江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件应急预案》。

## 2、重点内容说明

(1) 根据厂区涉及危险化学品特性，调查突发环境事件类型、环境危险源的基本情况以及可能产生的环境危害后果及严重程度，全面分析环境风险情况。

(2) 全面评估突发环境事件的现有应急能力，加强对突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件的发生。

(3) 建立健全环境污染事件应急机制，提高应对突发环境事件的能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故造成的损失。

(4) 降低企业突发环境事件所造成的环境危害。通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，将事故所造成的危害降至最低。

(5) 通过应急预案的编制，促进企业提高环境风险意识，并通过应急物资、设备的落实和环境管理制度的完善，降低企业环境风险发生概率。

## 3、征求意见及采纳情况

本应急预案在编制过程中，对现场进行了踏勘与调查，收集有关资料，并充分征求了相关人士及专家意见，按照国家与地方有关规范要求，编制完成了《江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件应急预案》。

《预案》编制初步形成后，拟定了征求意见表，组织本企业员工代表、应急处置队伍成员代表开了征求意见座谈会，讨论了预案的相关内容，听取了大家的意见，填写了征求意见表。另外也向距离较近的环境敏感目标代表征求意见，向调查对象介绍了本企业的基本情况和应急预案情况。

## 4、《预案》桌面推演情况

企业根据《预案》开展了桌面推演，应急预案指挥部成员以及应急处置队伍包括现场抢险组、技术保障组、治安警戒组、医疗救护组及通讯后勤组的负责人共10余人参加。

此次桌面推演，主要推演内容为企业可能出现的突发环境事件如：火灾、爆炸、泄漏引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故；污染治理设施异常；

通讯或运输系统故障事故。推演结束后，参与人员对推演情况进行总结分析，并且对推演中暴露的问题提出了解决措施（具体见表1）。

**表1 推演暴露问题及解决措施清单**

序号	存在问题	解决措施
1	各应急处置小组互相衔接薄弱	组织开展预案专项培训，切实加强预案实际演练，增强各小组对预案的熟悉程度，提升各小组配合衔接的默契。
2	处置小组部分成员对厂内治污设施操作不熟练	开展治污设施培训，加强员工操作能力。
3	应急救援指挥部及各应急处置小组不能流利使用手机汇报及下达指令进行应急指挥	安排应急救援指挥部及各应急处置小组熟悉应急下达指令及汇报的相关知识内容。
4	医疗救护组人员急救知识不熟悉	全厂范围内，开展人员安全急救讲座，做到人人懂急救。

#### 5、评审情况说明

本应急预案采用专家函审方式，邀请了三位专家，于2023年9月取得专家函审意见。三位专家对应急预案文本提出了建设性的意见，针对意见修改完成最终稿修订。

应急预案编号：JXSJLDYYA-2023

预案版本序号：第二版

# 江西圣嘉乐电源科技有限公司

## 突发环境事件应急预案

江西圣嘉乐电源科技有限公司

2023年9月

# 前言

突发环境事件是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。突发环境事件具有发生突然、扩散迅速、危害范围广的特点，污染物没有固定的排放方式和排放途径，事件对环境可能造成严重污染和破坏，给人民的生命和财产造成重大损失。

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生或突然发生的各类突发环境事件，保障人民群众身体健康及正常生产、生活，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》等法律要求和环境保护部门的有关规定，2021年，企业已经编制了第一版应急预案，2023年江西圣嘉乐电源科技有限公司根据本厂实际生产运行情况，在第一版的基础上对《江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件应急预案》进行修订。预案主要包括环境风险源识别与风险评估、突发环境事件应急组织体系与职责、应急能力建设、预警与信息报送、应急响应和措施、后期处置、保障措施等内容。重点加强对江西圣嘉乐电源科技有限公司生产过程中各个环节的日常管理和环境安全防范工作，严防各种突发环境事件的发生，规范和强化应对突发环境事件的应急处置工作，以预防发生为重点，逐步完善处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系，以增强江西圣嘉乐电源科技有限公司对突发环境事件的科学性、实效性和可操作性。

该预案由江西圣嘉乐电源科技有限公司制定，由江西圣嘉乐电源科技有限公司总经理批准发布并实施。



# 目 录

<b>第一章 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.3 适用范围 .....	3
1.4 工作原则 .....	3
1.5 各级应急预案衔接 .....	3
1.6 应急预案体系 .....	5
<b>第二章 企业概况</b> .....	<b>6</b>
2.1 单位的基本情况 .....	6
2.2 生产的基本情况 .....	6
2.3 危险化学品的基本情况及其理化性质 .....	14
2.4 公用工程及辅助设施 .....	17
2.5 周围环境简况及环境敏感点分布 .....	18
2.6 项目主要污染产排情况及环保治理施情况 .....	24
2.7 控制污染与环境保护目标 .....	31
<b>第三章 环境风险源识别</b> .....	<b>33</b>
3.1 环境风险源 .....	33
3.2 主要风险源及风险因子 .....	33
3.3 造成风险的主要原因 .....	33
<b>第四章 应急能力建设</b> .....	<b>35</b>
4.1 环境风险管理制度 .....	35
4.2 环境风险防控措施 .....	40
4.3 加强应急能力建设 .....	45
<b>第五章 应急组织机构及职责</b> .....	<b>46</b>
5.1 组织机构 .....	46
5.2 职责 .....	47

5.3 地方机构及职责 .....	49
<b>第六章 预防与预警 .....</b>	<b>50</b>
6.1.环境风险源监控 .....	50
6.2 预防措施 .....	50
6.3 预警行动 .....	52
6.4 报警、通讯联络方式 .....	57
<b>第七章 信息报告与通报 .....</b>	<b>58</b>
7.1 内部报告 .....	58
7.2 信息上报 .....	58
7.3 信息传递 .....	59
<b>第八章 应急响应与措施 .....</b>	<b>60</b>
8.1 分级响应机制 .....	60
8.2 应急措施 .....	62
8.3 应急监测 .....	72
8.4 应急终止 .....	77
8.5 应急终止后的行动 .....	78
8.6 应急处置卡 .....	79
<b>第九章 信息公开与后期处理 .....</b>	<b>83</b>
9.1 信息公开 .....	83
9.2 善后处置 .....	83
9.3 现场保护 .....	83
9.4 现场净化方法 .....	84
9.5 事故后生态恢复措施 .....	84
9.6 生产恢复 .....	84
<b>第十章 应急培训和演练 .....</b>	<b>85</b>
10.1 培训 .....	85
10.2 演练 .....	86
<b>第十一章 奖惩 .....</b>	<b>88</b>

11.1 奖励 .....	88
11.2 责任追究 .....	88
<b>第十二章 保障措施 .....</b>	<b>89</b>
12.1 经费及其他保障 .....	89
12.2 应急物资装备保障 .....	89
12.3 应急队伍保障 .....	89
12.4 通讯与信息保障 .....	89
<b>第十三章 附则 .....</b>	<b>91</b>
13.1 名词术语 .....	91
13.2 预案评估 .....	92
13.3 预案备案 .....	92
13.4 预案发布与发放 .....	92
13.5 应急预案的实施 .....	93
13.6 预案维护与更新 .....	93
附件 1: 公司地理位置图 .....	94
附件 2: 公司平面布置图 .....	102
附件 3: 公司视频监控分布图 .....	103
附件 4: 公司厂区疏散示意图 .....	104
附件 5: 公司厂区监测布点图 .....	105
附件 6: 公司厂区周边敏感点分布图和评价范围 .....	106
附件 7: 公司厂区周边土地利用现状图 .....	108
附件 8: 公司厂区周边企业分布图 .....	109
附件 9: 公司厂区地下水分区防渗图 .....	110
附件 10: 公司厂区卫生防护距离包络线图 .....	111
附件 11: 公司项目环评批复 .....	112
附件 12: 公司环境保护自主验收意见 .....	118
附件 13: 公司危险废物处置合同 .....	130
附件 14: 园区污水管网规划及其排水途径 .....	136
附件 16: 应急救援组织机构名单及联系电话 .....	138

附件 17: 政府有关部门、外部救援单位名单及联系电话 .....	140
附件 18: 公司专家组成员名单 .....	140
附件 19: 标准化文件 .....	141
附件 20: 应急处置卡 .....	152
附件 21: 地表水环境功能区划图 .....	156
附件 22: 宜丰县工业园总体规划图 .....	157
附件 23: 赣江下游水系图及项目所在地水系图 .....	158
附件 24: 企业雨水管网图 .....	160
附件 23: 企业污水管网图 .....	161

# 第一章 总则

## 1.1 编制目的

为加强江西圣嘉乐电源科技有限公司环境风险源的监控,有效降低事件发生概率,规定响应措施,对各类突发环境事件及时组织有效的救援,控制事件危害的蔓延,减小伴随的环境影响,保障公众健康和环境安全,制定本预案。

制定环境突发应急预案就是未雨绸缪,防患未然,提高防范和处置各类重大突发事件的能力。针对危险性质、数量可能引起事故的危险化学品所在场所或设施,根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别、危害程度,制定在发生事故时,采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化,最大限度降低事故损失而制定事故应急救援方案。

## 1.2 编制依据

- (1) 中华人民共和国主席令[2015]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 起施行)；
- (2) 中华人民共和国主席令[2016]第 31 号《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，第十届全国人大常委会，2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日施行；
- (4) 中华人民共和国主席令第二十四号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日起施行)；
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令 88 号(2021.9.1 起实施)；
- (6) 《中华人民共和国消防法》中华人民共和国主席令 81 号(2021.4.29 修订)；
- (7) 国务院令[2001]第 302 号《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》(2001.4.21 起施行)；
- (8) 国务院令[2002]第 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(2002.5.12 起施行)；

(9) 国务院令[2011]第 591 号《危险化学品安全管理条例》（2011.12.1 起施行）；

(10) 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7.3 起施行）；

(11) 环境保护部环发[2015]4 号《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》（2015.1.9 起施行）；

(12) 环境保护部令[2011]17 号《突发环境事件信息报告办法》（2011.4.18 起施行）；

(13) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(14) 环境保护部办公厅环办应急[2018]8 号《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知》；

(15) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）（2019.3.1 起施行）。

(16)《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639—2020)；

(17) 国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国公安部、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国农业部、中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、国家铁路局、中国民用航空局公告[2015]第 5 号《危险化学品目录（2015 版）》2022 年调整版（2023.1.1 起施行）；

(18) 生态环境部《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；（2019.3.1 起施行）；

(19) 国家环保总局、国家质量监督检验检疫总局发布，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），2002 年 4 月 28 日发布，2002 年 6 月 1 日实施；

(20) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，2018 年 5 月 1 日实施；

(21) 环境保护部、国家质量监督检验检疫总局发布，《环境空气质量标准》（GB3095-2012），2012 年 2 月 29 日发布，2016 年 1 月 1 日实施；

(22) 环境保护部、国家质量监督检验检疫总局发布，《声环境质量标准》（GB3096-2008），2008 年 8 月 19 日发布，2008 年 10 月 1 日实施；

(23) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018），2018 年 8 月 1 日实施；

(24) 《土壤污染防治法》(2019年1月1日)

(25) 国家环保总局,《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),1996年4月12日发布,1997年1月1日实施;

(26) 环境保护部、国家质量监督检验检疫总局发布,《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008),2008年8月19日发布,2008年10月1日实施;

(27) 国务院《国家突发公共事件总体应急预案》,2006.1.8;

(28) 国务院《国家突发环境事件应急预案》,2006.1.24;

(29) 《企业突发环境事件风险分级办法》(HJ941-2018)。

### 1.3 适用范围

本预案适用于江西圣嘉乐电源科技有限公司年产 200 万 kVAh 新型结构密封型铅酸蓄电池由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素,突然造成或可能造成环境质量下降,危及公众身体健康和财产安全,或造成生态环境破坏,或造成重大社会影响,需要采取紧急措施予以应对的事件,主要包括大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件。

### 1.4 工作原则

江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件应急预案坚持统一领导、分级负责、快速反应、科学处置,资源共享、保障有力,预防为主,防控结合;就近处置,防止扩散;汲取经验,坚持改进为原则,树立全面、协调、可持续发展的科学发展观,提高江西圣嘉乐电源科技有限公司应对突发环境事件的能力。

### 1.5 各级应急预案衔接

#### 1.5.1 与地方人民政府环境应急预案衔接关系

与江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件应急预案相衔接的预案为宜丰县相关政府部门及宜丰县突发环境事件应急预案。当突发环境事件超出江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件应急响应能力时上报宜丰县人民政府、宜春市宜丰生态环境局。应急预案衔接情况见图 1.5-1。

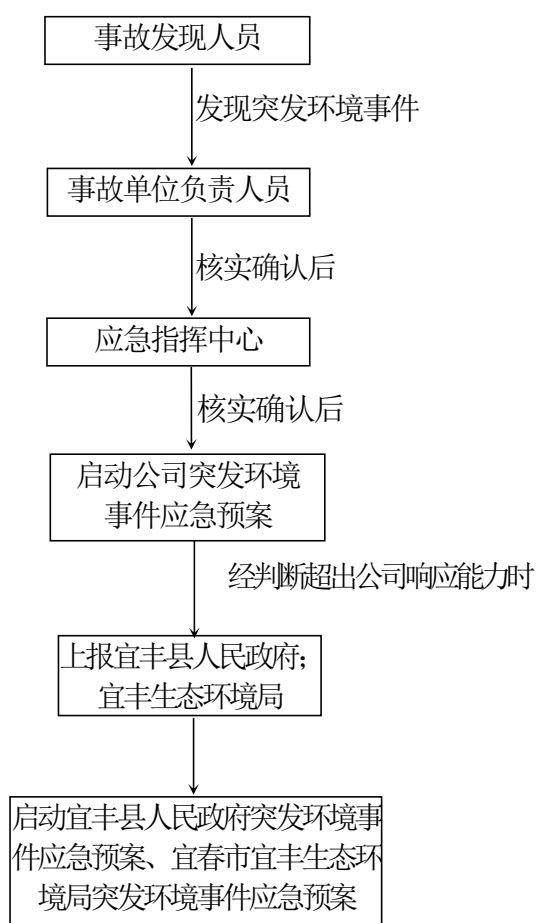


图 1.5-1 各级应急预案衔接示意图

### 1.5.2 与其他预案的衔接关系

本项目应急预案与其他预案的衔接关系图如下。



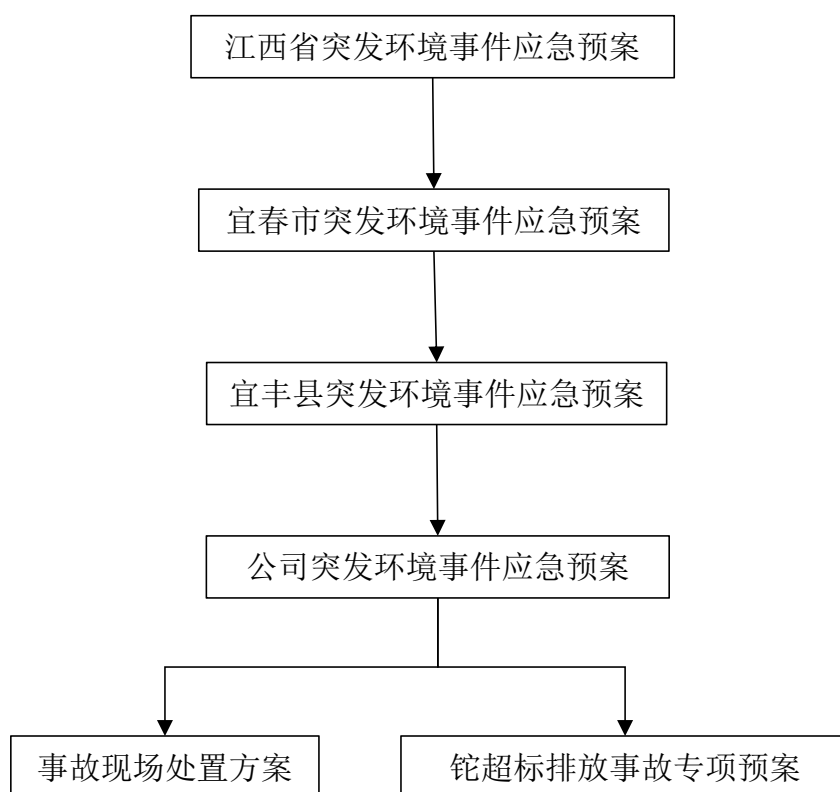


图 1.5-2 其他应急预案衔接示意图

## 1.6 应急预案体系

公司按照上级环保部门要求，认真学习了《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《江西省突发公共事件总体应急预案》、《江西省突发环境事件应急预案》制订了公司突发环境事件应急预案体系。

事故发生后，立即启动我公司应急预案采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，同时上报政府和主管部门，部门预案、政府预案启动后，公司各部门无条件服从政府总指挥部调动，提供各方面的支持。

综合预案是总体、全面的预案，主要阐述公司应急救援的方针、应急组织机构及相应的职责、应急行动的总体思路和程序，作为我公司应急救援工作的基础和总纲，对没有预料的突发危险情况也起到应急指导作用。本预案体系由综合预案组成。

## 第二章 企业概况

### 2.1 单位的基本情况

江西圣嘉乐电源科技有限公司位于宜丰县工业园，公司主要从事内化成铅酸电动车用电池的研发、制造和销售。该公司年产 200 万 kVAh 新型结构密封型铅酸蓄电池，分为两期建设，其中一期建设 150 万 kVAh，二期建设 50 万 kVAh，一期工程于 2015 年 12 月获得江西省环保厅竣工环境保护验收批复(赣环评函[2015]192 号文)。

由于企业在生产过程中，企业在对处理后的生产废水进行循环利用，在回用过程中发现回用水中含有的杂质较多，对极板及电池质量产生重大影响。基于此次技改，企业拟同时对废水处理工艺进行技术改造，在不影响产品质量的情况下，优化废水处理工艺，确保外排废水满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)标准要求，主要为新增生产车间生活污水预处理系统，生产车间生活污水预处理后，与其他含铅生产废水通过“pH 调节+混凝沉淀+过滤(+部分废水采用反渗透进一步处理)℃等工艺进行处理达标后，部分回用于生产，部分排入宜丰工业园污水处理厂处理；为避免生产废水循环利用次数过高，导致回用水中含有大量的盐分等杂质，部分废水采用反渗透处理。同时，本次技改增加售后车间，对返厂蓄电池进行检修。技改后项目产能不发生改变，依然为年产 200 万 kVAh 新型结构密封型铅酸蓄电池。

2019 年 11 月，江西圣嘉乐电源科技有限公司组织专家对年产 200 万 kVAh 新型结构密封型铅酸蓄电池项目（二期工程）及所有建设内容及相关环保配套设施进行环境保护自主验收。

### 2.2 生产的基本情况

#### 2.2.1 主要原辅材料

主要原辅材料见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要原辅材料消耗一览表

名称		用量	单位	备注
原辅材料(电池)	极板	29000	t/a	厂内生产
	AGM 隔板	640	t/a	
	纯水	7200	t/a	
	电池壳	750	万个	
	硫酸(98%)	1600	t/a	
原辅材料(极板)	合金铅(含铅 98%)	18.4	t/a	合金铅生产辅料
	电解铅(含铅 99.99%)	36000	t/a	铅粉制造、合金铅、铸焊用
	锡	96	t/a	合金铅生产辅料
	片碱	56	t/a	合金铅生产辅料
	短纤维	28	t/a	正、负极板使用
	红丹(Pb <sub>3</sub> O <sub>4</sub> 含量 97.5%)		t/a	
	腐殖酸	60	t/a	负板使用
	木素磺酸钠		t/a	
	硫酸钡	40	t/a	负板使用
	乙炔黑	85	t/a	负板使用
硬脂酸钡	14	t/a	负板使用	
能源消耗	新鲜水	83100	m <sup>3</sup> /a	
	天然气	45	万 m <sup>3</sup> /a	
	电	2920 万	kWh	

## 2.2.2 生产工艺流程

### 1、极板制造生产工艺流程

#### 1) 铸板栅

将符合标准要求的铅合金，加入铸板机熔铅锅中，合金加热至 480℃左右，启动并调试铸板机构铸板，铸板过程为自动化生产。

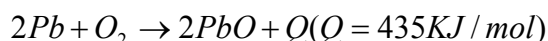
该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅烟、噪声、高温。

## 2) 制粉

①先将电解铅通过冷切，将铅锭切成铅粒。

②将铅球加入铅粉机，启动铅粉机，放入球磨机滚桶内转动，相互磨擦和撞击，制成 50~400 目不等的铅粉。铅粉与空气中的水份和氧气反应，生成氧化度为 70%~75% 铅粉，经 2~3 天存放后，就可和膏使用。铅粉的生产是以铅的研磨、碰撞及氧化为生产原理。

铅与空气中的氧发生氧化反应：



氧化反应的热量及机械摩擦产生的热量，促使铅粉机内温度大幅度上升，从而进一步提高氧化速度，而铅粉机的转动导致铅粒之间的不断碰撞、摩擦，使铅粉表面形成的 PbO 层不断脱落，并研磨至微米级的细小颗粒，细小颗粒在正、负压风的作用下吹出铅粉机进入铅粉收集系统（原理同袋式除尘器），经传送系统送至粉仓储存。

制粉在密闭制粉机内一次完成，切块及制粉产生的铅尘收集后经干式除尘器净化后外排。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声。

## 3) 和膏

和膏是将规定量铅粉、稀硫酸、纯水及添加剂在专用的合膏机内制成符合规定要求的膏状物的过程。其工作程序为：向合膏机加入规定量的铅粉及添加剂，干搅拌 3-5min，在 1min 内加入规定量的纯水，搅拌 8-10min，在 15-20min 内缓慢的加入规定量的硫酸，同时启动水冷却和风冷系统，继续搅拌 20min，停机检查铅膏质量，不符合进行微量调整，符合既转入下道工序。和膏过程是在全密闭设备内进行。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声、硫酸。

## 4) 涂板

涂板是将前道工序制得的铅膏通过机械的方法涂填到已经制成的板栅上，从而使活性物质（铅膏）与载体（板栅）形成一个整体的过程。工艺过程为，启动涂片机构，启动上片机构和传送机构，试涂并检查、调整涂膏量、极板厚度及

外观质量，符合要求后转入连续生产。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声、硫酸。

#### 5) 固化干燥

是将涂板后的生极板存放在具有一定温度和湿度的固化干燥室内，让其内部进一步进行一些相应的物理化学反应，从而达到铅膏微观结构的形成、铅和板栅的进一步腐蚀、铅膏与板栅的牢固结合，并最终使铅膏中游离铅和水份降到规定值以下的过程。

该过程分为两个阶段：

①固化阶段：保持室内相对湿度不低于 90%，温度 30-40℃，并施以一定的氧气含量，在这一过程中，铅膏中剩余的 15%左右游离铅会与空气中的氧发生进一步的反应，板栅表面的铅也发生同样的反应，而 PbO 中的一部分与碱式硫酸铅进一步反应，形成碱式硫酸铅的再结晶，机理如下：



②干燥阶段，相对湿度设置量在 45%以下温度 55-65℃，此阶段为纯粹的物理过程，目的是铅膏的水份降至规定的数值之下。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声、高温。

#### 6) 分刷片

干燥完成的合格极板按预先设计的单元结构进行分切（切掉挂勾，一般 1 大张切为 9 小片），同时对装配时的焊接部位极板耳和边框毛刺进行打磨，使其极耳光亮，边框光洁。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声。

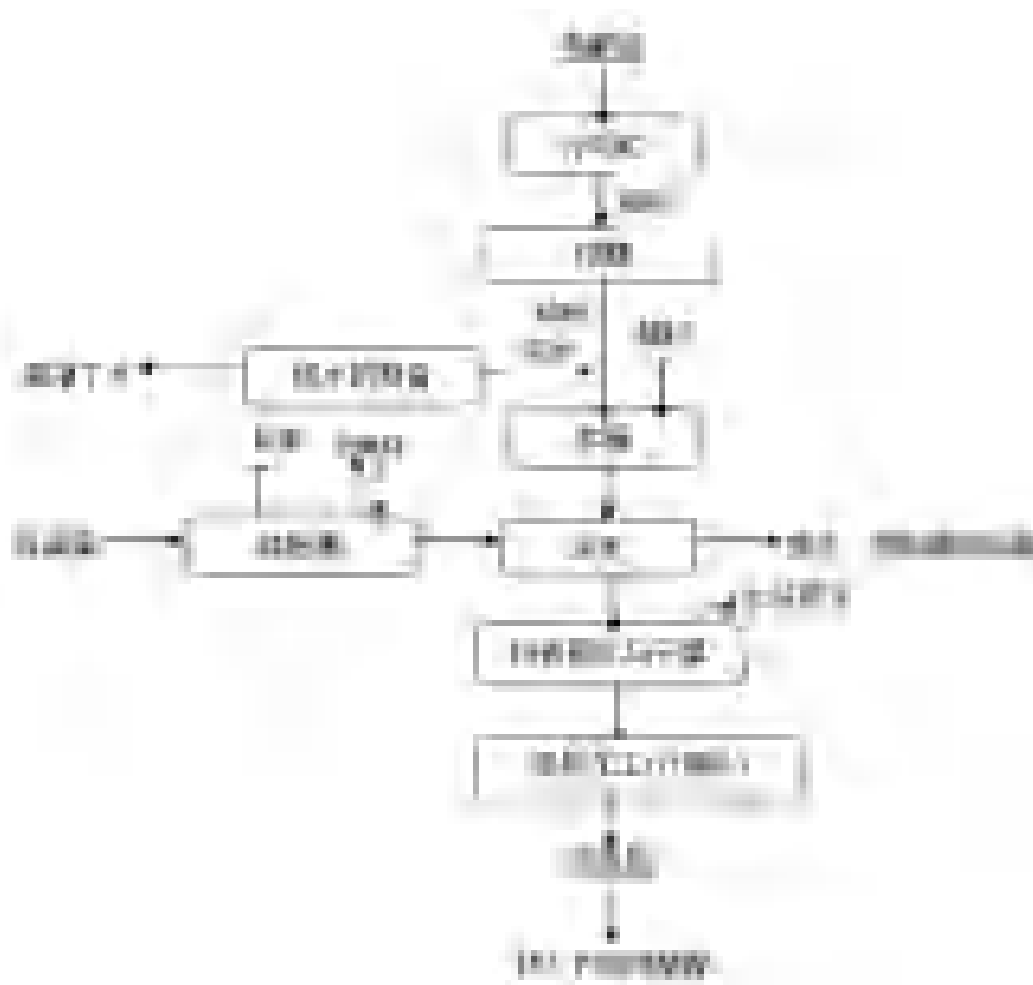


图 2.2-1 极板制造生产工艺流程

## 2、蓄电池装配生产工艺流程

蓄电池装配是将合格的正、负极板、电池槽、盖、隔板组合为整体电池的过程，电池的装配过程程序较为复杂，其步骤如下：

1) 包片：将正、负极板正负相间的顺序进行组合，正、负极间用 AGM 隔板隔离开来，自动形成完整的极群组。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声。

2) 铸焊：将完整的极群组在专用模具上送入铸焊机焊接，将同性极板连接在一起，同时形成内端子制成单体电池。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声、高温、二氧化锡。

3) 槽盖封合：将整体电池的槽、盖用环氧树脂粘合起来，同时使电池单格间隔离开来。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为苯、甲苯、二甲苯、噪声。

4) 焊端子：将预留的正、负端子与特制的外端子连接起来。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声、高温、二氧化锡。

5) 加底胶（即封端子）：在端子部位施以环氧树脂加以密封，同时施色胶区分极性，固化后得到干荷电池（半成品）。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为苯、甲苯、二甲苯、噪声

6) 真空加酸：将装配合格的电池置于真空罐酸机上加规定量的硫酸。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为硫酸、噪声。

7) 充放电：将加酸完成的电池置于充电台上，以一定的方式进行连接，而后进行电池出厂前的密切协作补充电，至充电程序结束。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为硫酸、噪声。

8) 电池表面加工及静置：将充电结束的电池进行表面清洗，而后将电池放到规定区域进行静置，以消除电化学极化和浓差极化产生的极化电压。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为硫酸、噪声。

9) 电池清洗：下线合格的电池通过自动清洗机，将电池表面的酸雾清洗干净。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为噪声

10) 电压配组：将完成静置电池进行电压测试，将电压一致者编成规定数量的电池组。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为噪声。

11) 包装入库检验外观合格后出厂。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为噪声。

与电池生产过程平行进行的纯水制备和稀硫酸配制工序：

纯水制备：采用反渗透处理的方式进行；该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为噪声。

稀硫酸配制：采用纯水和浓硫酸做原料，由自动配酸系统进行配制，该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为硫酸、噪声。



图 2.2-2 蓄电池装配生产工艺流程

### 2.2.3 产品方案

已建工程年产约 200 万 KVAh 铅酸蓄电池,项目极板生产线产能与电池组装生产线相匹配,极板全部自用,不外售。

### 2.2.4 主要设备

主要生产设备见表 2.2-3。



表 2.2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	来源
1	全自动铅粉机	11	制粉车间	岛津式
2	冷切机	5	制粉车间	
3	铅粉输送系统	2	制粉车间	
4	储粉桶	19	制粉车间	
5	铸板机(集中供铅,共配套8台熔铅锅,1拖8)	32台(套)	铸板车间	4套一拖8熔铅锅
6	和膏机	8台(套)	和膏涂片车间	
7	涂板机	8台(套)	和膏涂片车间	
8	涂片极板表干机	8台(套)	和膏涂片车间	
9	全自动固化室	56间	固化室	
10	固化用极板架	1600	固化室	
11	分刷磨片生产线	13套	分刷片、称片车间	
12	自动称片机线	12台	分刷片、称片车间	
13	自动纯水配酸机	4		
14	纯水机	4		
15	空压机	8		
16	锅炉	1	锅炉房	备用的,蒸气使用齐劲提供
17	自动铸焊机	20台	铸焊车间	
18	自动包片机线	20台	包片车间	
19	膏栅分离机	1		
20	烘干箱流水线	2条	包片车间	2条在另一车间
21	自动加酸机	34台	电池充电车间	
22	电池充电机	201台	电池充电车间	
23	电池水清洗机	4台	电池充电车间	
24	空压机	3台		
25	冷酸系统	7套	电池充电车间	
26	电池充电输送线	4条	电池充电车间	
27	水循环真空泵	5台		
28	冷却水循环系统	1套		

## 2.3 危险化学品的基本情况及其理化性质

### 2.3.1 危险化学品的基本情况

江西圣嘉乐电源科技有限公司涉及到的危险化学品包括浓硫酸、天然气、红丹。危险化学品情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 危险化学品情况一览表

名称	化学式或结构式	理化性质	毒理性质	中毒症状
天然气	CH <sub>4</sub>	熔点（℃）： -182.5℃ 燃烧热 （kJ·mol <sup>-1</sup> ）： 889.5 沸点（℃）： -161.5℃ 相对密度 （空气=1）：0.55 溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
红丹	Pb <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	红丹又名铅丹、铅红，分子式 Pb <sub>3</sub> O <sub>4</sub> 。鲜桔红色重质粉末。比重 9.1，在 500℃分解成一氧化铅和氧，不溶于水，溶于热碱溶液。有氧化作用。溶于盐酸发生氯气。溶于硫酸发生氧气。	主要以粉尘、烟或蒸气形式经呼吸道进入人体，其次是经消化道。进入血液循环的铅其中约 90%与红细胞结合，10%在血浆。血浆中的铅部分呈血浆蛋白结合铅；另一部分呈活性大的可溶性铅。大鼠经口 TDLo: 790mg/kg（多代用药）	轻度中毒：常有轻度神经衰弱综合征，可伴有腹胀、便秘等症状，尿铅或血铅量增高。 中度中毒：（1）腹绞痛；（2）贫血；（3）中毒性周围神经病。 重度中毒：（1）铅麻痹；（2）铅脑病。
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量 98.08 无色透明油状液体。能以任何比例溶于水 98.3%的硫酸，比重 1.834，熔点 10.49℃，沸点 338℃，340℃时分解。	大鼠经口 LD50: 2140mg/kg	健康危害：属中等毒类。对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；

### 2.3.2 危险化学品的理化性质

硫酸的理化性质见表 2.3-2。

表 2.3-2 硫酸理化性质一览表

品名	硫酸	别名		危险化学品序号	1302
英文	Sulfuric acid	分子式	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量	98

名称				
理化性质	外观与性状：无色透明油状液体，无臭。 熔点：10.5℃（纯） 沸点：330.0℃ 相对密度：(水=1)：1.83 （空气=1）： 饱和蒸气压(kPa)：0.13/145.8℃ 溶解性：与水混溶。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃 建规火险等级： 闪点：无意义 爆炸性（V%）：无资料 自燃温度：无意义 危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。 燃烧（分解）产物：氯化氢。稳定性：稳定 避免接触的条件： 聚合危害：不能出现 禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。 灭火方法：雾状水、砂。			
包装与储运	危险性类别：第 8.1 类 酸性腐蚀品 危险货物包装标志： 20 包装类别： II 储运注意事项：储存于阴凉、干燥、通风外。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。			
毒性及健康危害性	接触限值：中国 MAC：2mg/m <sup>3</sup> 侵入途径：吸入、食入 健康危害：属中等毒类。对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。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。慢性影响：有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。			
急救	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅。呼吸困难时给输氧。给予 2~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。应医。 食入：误服者立即漱口，饮牛奶或蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。			
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服（防腐材料制作）。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，沐浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。注意良好的卫生习惯。			
泄漏处置	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防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水，更不要让水进入包装容器内。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。			

表 2.3-3 天然气的理化性质和危险特性表

标识	中文名：天然气	英文名：methane	危险货物编号：21007	
	分子式：CH <sub>4</sub>	分子量：16.04	UN 编号：1971	CAS 号：8006-14-2

理化性质	性状：无色无臭气体	
	熔点（℃）：-182.5℃	燃烧热（kJ·mol <sup>-1</sup> ）：889.5
	沸点（℃）：-161.5℃	相对密度（水=1）：0.42（-164℃）
	饱和蒸汽压（kPa）：53.32（-168.8℃）	相对密度（空气=1）：0.55
	溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。	
	稳定性：--	聚合危害：--
	禁忌物：强氧化剂、氟、氯	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	建规火险分级：甲
	闪点（℃）：-188℃	引燃温度（℃）：538℃
	爆炸下限（V%）：5.3	爆炸上限（V%）：15
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	
	灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。	
毒性及健康危害	车间卫生标准：未制定标准	
	职业接触限值：前苏联 MAC（mg/m <sup>3</sup> ）：300	
	急性毒性	LD50：无资料 LC50：无资料
	侵入途径	吸入、皮肤接触
	健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
急救方法	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
泄漏紧急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。	

## 2.4 公用工程及辅助设施

### 2.4.1 供电

项目用电由市政电网供给，年耗电量约 2920 万 kWh。

### 2.4.2 供热

本项目采用齐劲厂提供的蒸气加热，1 台 6t/h 锅炉作为备用，锅炉燃料为天然气。

### 2.4.3 供排水

项目水源来自宜丰县自来水供应系统。项目总用水量 83100m<sup>3</sup>/a（生产用水量 3476m<sup>3</sup>/d、生活用水 60m<sup>3</sup>/d），其中新鲜水量 378m<sup>3</sup>/d，重复利用水量 3058m<sup>3</sup>/d。总用水循环回用率约 89%，废水外排量为 196m<sup>3</sup>/d（其中生产废水外排量 97m<sup>3</sup>/d，净下水外排量 51m<sup>3</sup>/d，生活污水 48m<sup>3</sup>/d）。

厂区实行“雨污分流”，项目用水符合“清污分流、一水多用、节约用水”的原则。项目废水分类收集，按铅酸废水、清净水和生活污水等几股废水进行分类收集，收集后通过各自的专用管道进入厂区污水处理站处理达标后经园区污水管网进入园区污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水最终排入茶头溪。

园区的排水体制采用雨污分流制。

### 2.4.4 总平面布置

本项目占地 300 亩，本项目主要构筑物包括 2 个综合车间，1 个原料仓库、1 个成品仓库，及锅炉房、污水站、办公楼及配套的倒班宿舍等；

由平面图可知，生活区位于生产区主导侧风向，位于污水处理站上风向，且生活区远离污水处理站和固废暂存库，故项目平面布置合理。

### 2.4.5 工作制度及劳动定员

项目年工作 300 天，各工序具体工作制度如表 2.4-1 所示。

项目总定员 683 人。

表 2.4-1 项目各主要工序具体工作制度一览表

工序	工作制度
球磨制粉	三班 8h 制
冷切造粒	三班 8h 制
熔铅铸板	三班 8h 制
和膏涂片	一班 12h 制
分刷片	一班 8h 制
包片	一班 8h 制
铸焊	一班 8h 制
内化成	三班 8h 制

## 2.5 周围环境简况及环境敏感点分布

### 2.5.1 地理位置

宜丰县位于江西省西北部，九岭山脉东南缘。地处东经 114°30'至 115°08'，北纬 28°17'至 28°40'之间。东临高安，南界上高，西南接万载，西北连铜鼓，北与修水、奉新接壤。境域东西长 71km，南北宽 51km，总面积 1935km<sup>2</sup>。县城新昌镇东距省会南昌市 136km，西南离宜春市 94km。本项目位于宜丰工业园良岗工业园，位于宜丰县城东南方向，离县城约 12km。地理坐标：东经 114° 50'32"，北纬 28° 19'49"，项目西面为江西禾田有限公司项目用地；南面为江西亚泰电器有限公司项目用地；东面为江西齐劲材料有限公司，北面为江西振盟新能源科技有限公司。

### 2.5.2 自然环境状况

#### 1) 地形、地貌

全县常态地貌构成是“七山半水分半田，一分道路和庄园”的格局。县境西北部为九岭山脉所盘踞，面积占全县总面积的 17%，最高点麻姑尖海拔 1480m；东北、西南和中部，是山地过渡到平原的大片丘陵、岗地，丘陵面积占 6%，河流以锦江为主。矿产资源主要有煤、瓷土、耐火土、铜、锡、铝、铁、锰等。境

内地势自西北向东南逐渐倾斜，海拔高度在 45~1480m 之间，平均比降约 2%。西北部为山岳区，层峦迭嶂，沟壑纵横，1000m 以上的山峰有 30 座至多；东南部为丘陵区，山包起伏，地势较西北低平。县内主要河流有耶溪、长滕港、棠浦河、匀流入锦江、锦江在县境内河段全长 26km。

## 2) 气候和气象

宜丰属亚热带季风气候区。气候温和，雨量充沛，四季分明，无霜期长达 260 多天，日照时数 1634.8 小时，年平均气温 17.1℃，相对湿度 83%，历年平均降雨量 1716.4mm，3-7 月份雨量较多，占全年平均相对湿度为 81.4%。多年平均蒸发量 1000mm。最大积雪深度 200mm。常年主导风向为东风。多年平均风速为 1.2m/s，最大风速为 20m/s。地震裂度为 5 度。

## 3) 水文

### (1) 地表水

耶溪河绕县城流过，自县城往东南方向流经约 16km 后入锦江，项目排放口位于县城下游。耶溪河汇入锦江，锦江汇入口至下游上高县城饮用水源地取水口在 13km 以上。

枯水期耶溪河平均河宽约 60m，流经地段水深约 0.6m，水力坡降约为 0.5‰，平均流速为 0.1m/s，平均流量为 3.6m<sup>3</sup>/s，河底物由卵石及砂组成。全县有丰产、芳里、双峰等水库及陂、坝、渠道等水利灌溉设备，有效灌溉面积达 30 万亩。河流以锦江为主。锦江最大洪峰流量 1550m<sup>3</sup>/s，实测最高水位 90.21m。锦江枯水期流量为 35.1m<sup>3</sup>/s，河宽 100m，平均水深 1.3m，平均流速 0.27m/s，水力坡降 0.8‰。

宜丰县电池产业基地废水所排入的茶头溪为区域一条泄洪小溪，流经地段枯水期水深约 0.4m，水力坡降约为 0.5‰，平均流速为 0.1m/s，平均流量为 0.8m<sup>3</sup>/s。

### (2) 地下水文及地质特征

#### (一) 水文

场地范围及周边地表水系不发育，在小沟内降雨时有暂时性小溪流，旱季干涸，场地外围东侧及西侧见小型山塘。降雨时由地形较高处向地形洼地内迳流，具有就地补给、就地排泄的特点。

#### (二) 地质

宜丰县境内地势自西北向东南逐渐倾斜，海拔高度在 4.5~1480m 之间，平均海拔约 100m，平均比降约 2%。西北部为山岳区，东南部为丘陵区。山岳区层峦叠嶂，沟壑纵横；丘陵区山包起伏，地势较西北低平。

宜丰县地质构造以东西向断裂为主，华夏系和新华系构造为辅，控制着全县的地层分布。出露的地层以前震旦系、白垩系和第四系为主，石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系次之。全县水文地质分为松散岩类孔隙水、经层底砾岩裂隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水和基岩裂隙水四种。

区域地层岩性及工程地质特征：场地内上部由表土，中部由粉质粘土，下部由粉砂岩组成。共划分为三个单元层：①表土：遍布场地山坡及洼地内，由褐色粘土、粉质粘土组成，见大量植物草根，结构疏松，厚度 0.6~1.7m，平均厚度 1.02m，层底标高 85.3~89.4m。②粉质粘土：埋藏于表土层之下，浅红色，层位分布稳定，手搓呈细条，具砂粒，切面较光滑，干强度中等，韧性中等，颗粒较均匀，呈软塑~可塑状态。厚度 12.0~13.80m，平均厚度 13.03m，层底标高 71.5~76.7m。③粉砂岩：埋藏于粉质粘土之下，为本场地基底岩石，岩性由紫红色粉砂岩组成，岩芯呈短柱状居多，裂隙不发育，为软弱岩石。其中强风化带厚度 0.6~1.3m。

### （三）结论

1、场地为丘陵地形，地形有一定的起伏，地层结构分布稳定，场地类别为 II 类场地，土质类型为中硬土。

2、第四系残坡积层（ $Q_4^{el}$ ）粉质粘土层位分布稳定，含水性差，为微透土层。

3、强风化带含砾泥质粉砂岩为微透土层。

4、中风化带、微风化带粉砂岩为极微透土层。

5、地下水主要表现为上层滞水（残坡积层孔隙水），根据区域水质分析，水质类型属  $HCO_3^-—Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$  型水。环境类型水对混凝土结构无腐蚀性；受地层渗透性影响的水对混凝土结构无腐蚀性；地下水对钢结构具有弱腐蚀性。

本场地水文地质、工程地质条件属简单类型，未发现不良地质现象，环境地质条件较好。

## 4) 植被与生态环境

宜丰山多且林木茂密，种类繁多。全县森林覆盖率达 64.5%，其中活立木蓄



积量为 541.5 万  $m^3$ ，活立竹蓄积量为 1 亿株。宜丰盛产毛竹，1996 年国家林业部授予宜丰“中国竹子之乡”美称，毛竹蓄积量居全省之首。宜丰毛竹分布集中，单位产量高，从量优良，素以“秆长、枝高、围粗、壁厚”四大特点享誉国内。

宜丰县共有植物种类 2000 余种，且多为野生植物，山林面积 190 万亩，主要分布在县域的西北部和北部的中低山区，南部和东南部的丘陵区也有分布。县域内有珍贵树种几十种，其中有 27 种被列为国家一、二、三类保护树种，48 种被列为省重点保护树种。

## 5) 自然及矿产资源

宜丰县境内十分之七的是山，海拔 1000m 以上的山峰有 30 多座，山川明秀，林木茂密，地表与地下蕴藏着丰富的自然资源，是全国十大竹子之乡。2004 年末全县森林覆盖率达 64.2%，高于全省和全国水平。活立木蓄积量 604.75 万立方米，活立竹蓄积量 7060 万根。树木里有许多珍贵树种，列为国家保护的有 27 种，省重点保护的有 48 种。珍禽异兽列为国家一、二类保护的有 29 种，列为省重点保护的有 13 种，官山 1982 年经省人民政府批准，列为全省 7 个自然保护区之一。水资源总量为 25 亿立方米，水能理论蕴藏量 7.3 万千瓦，可开发利用的达 4.3 万千瓦，是最早列为全国 100 个农村电气化试点县之一。近 10 年加大了开发力度，至 2005 年末水电装机能力达 3.47 万千瓦。地下矿产资源较丰富，据勘探，全县矿产有 20 多种，尤以煤炭、高岭土和花岗石最为丰富，且开采便利。

宜丰县地下矿藏比较丰富，种类较多。目前已查明的矿产有煤、铁、金、银、铜、高岭土、膨润土、钾长石等 36 种，矿点 50 多种。全县拥有大范围的优质瓷土；储量达 60 万 t，其稀有成份氧化锂 ( $Li_2O$ ) 含量高达 1.85%，品位居江西第一，全国第二，目前产品远销美国、日本、韩国、泰国、台湾等国家和地区。全县煤炭储量 449 万 t，石灰石储量达 1 亿 t 以上，还是江西稀有金属重点矿区之一，全县矿产资源具有很高的开采价值。

### 2.5.3 社会环境状况

宜丰县隶属于江西省宜春市，全县共有 15 个乡（镇），205 个行政村，总人口为 270480 人，其中农业人口 190860 人，非农业人口 79620 人，分别占全县总人口的 70.56%和 29.44%，人口密度为 140 人/ $km^2$ 。境内有汉、蒙、回、藏、

苗、彝、壮、朝鲜、满、铜、瑶、白、畲 13 个民族，其中汉族占 99.95%。

#### 2.5.4 宜丰工业园概况

江西宜丰工业园区自 2001 年 8 月动工建设以来，按照园区生态化、布局合理化、道路宽敞化、服务一体化的要求，以大力实施基础设施建设为先导，以强势推进项目建设为抓手，以做优园区效益为目标，实施分步骤开发。目前，园区已成为宜丰产业集聚的重要平台、发展开放型经济的重要载体和增加就业岗位的重要阵地，于 2006 年 3 月经省政府批准为省级开发区，2007 年 9 月经省科技厅批准为省级民营科技园，2008 年 12 月被列为省级竹加工产业基地，2011 年 12 月被国家林业局、国际竹藤组织授予“中国竹产业基地”称号，2016 年被列为省级储能设备绿色制造产业基地和省级绿色高效储能系统重点产业集群。园区入园项目达到 237 个，其中建成投产企业有 189 家，上亿元重点项目 56 个，规模以上企业达 92 家，列入省政府重点调度的重大项目 3 个，行业知名企业 7 个，即将进驻科研院所 2 个，形成了绿色高效储能系统制造、绿色装饰材料、绿色食品饮料三大主导产业。

江西宜丰工业园区污水处理厂（一期）项目环评于 2013 年通过江西省环保厅的批复（赣环评字[2013]123 号），目前已建设完成，并通过了环保竣工验收，纳污范围内的污水管网已铺设完毕。该污水处理厂采用“粗细格栅+调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+改良型氧化沟+二沉池+紫外线消毒”组合工艺处理，一期工程日处理污水 10000 吨，接纳服务范围内的工业废水和生活污水，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准尾水排入茶头溪，由茶头溪进入耶溪河，最终汇入锦江。

根据核实调查，江西宜丰工业园区同类型涉铅企业主要有江西汇能电器科技有限公司、江西长新电源有限公司、江西长新金阳光电源有限公司、江西振盟新能源有限公司、江西亚泰电器有限公司、江西圣嘉乐电源科技有限公司、江西圣嘉乐电源科技有限公司和江西齐劲材料有限公司。其中江西汇能电器科技有限公司、江西长新电源有限公司、江西长新金阳光电源有限公司、江西振盟新能源有限公司、江西亚泰电器有限公司、江西圣嘉乐电源科技有限公司、江西圣嘉乐电源科技有限公司七家公司为铅酸蓄电池生产企业，江西齐劲材料有限公司为蓄电池回收再生企业。具体同类型企业废水、废气污染物排放情况如下：

表 2.5-1 同类型企业污染物排放情况

序号	企业名称	产能	污染物排放情况	
			废水	废气
1	江西汇能电器科技有限公司	年产 500 万 KVAh 环保节能型铅酸蓄电池	废水量 330.54m <sup>3</sup> /d Pb 29.75kg/a	Pb 409.8kg/a
2	江西长新电源有限公司	年产 450 万 KVAh 动力型密封电池	废水量 227.24m <sup>3</sup> /d Pb 20.45kg/a	Pb 357.84kg/a
3	江西长新金阳光电源有限公司	年产 300 万 KVAh 储能及备用型电池	废水量 154.7m <sup>3</sup> /d 13.92kg/a	Pb 161.14kg/a
4	江西振盟新能源有限公司	年产 2000 万套铅酸蓄电池极板及年组装 900 万只环保节能型电池和 900 万只 LED 节能灯具	废水量 111m <sup>3</sup> /d 9.99kg/a	Pb 160.5kg/a
5	江西亚泰电器有限公司	年产 100 万 KVA 环保节能型蓄电池	废水量 65m <sup>3</sup> /d 5.9kg/a	Pb 84.9kg/a
6	江西圣嘉乐电源科技有限公司	年产 200 万 KVA 新型结构密封型铅酸蓄电池	废水量 130m <sup>3</sup> /d 11.7kg/a	Pb 167.6kg/a
7	江西圣嘉乐电源科技有限公司	年产 150 万 KVA 环保节能型铅酸蓄电池及配套极板	废水量 97m <sup>3</sup> /d 8.7kg/a	Pb 126.2kg/a
8	江西齐劲材料有限公司	年处理 21 万 t/a 再生铅及配套生产线	含铅废水不外排	Pb 684.692kg/a
合计			1115.48m <sup>3</sup> /d Pb 100.41kg/a	Pb 2152.492kg/a

### 2.5.5 环境保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目对周边环境敏感目标进行调查，环境风险保护目标一览表见表 2.5-2 和附件。

表 2.5-2 主要环境保护目标

环境类别	环境保护目标	方位	距厂界距离	规模	环境功能
水环境	耶溪河	南面	约 2.2km	中河	III 类水体
	锦江	南面	约 5km	中河	III 类水体
	茶头溪	东南面	约 1km	小河	III 类水体
	茶头	东面	857m	228 户 780 人	
	良头	西南面	1366m	96 户 302 人	
	湖东	西北面	1255m	65 户 242 人	

环境空气、 地下水 环境、 环境风 险	蔡家	东	1870	约 12 户 39 人	环境空气： 二类区 地下水：III 类
	樟树下	东	2300	约 9 户 35 人	
	埠头	南	2650	约 20 户 71 人	
	上左	南	2900	约 10 户 35 人	
	金港	西南	2360	约 21 户 75 人	
	石头	西南	2170	约 21 户 87 人	
	港南	西	2120	约 13 户 49 人	
	港仔口	西北	1920	约 16 户 53 人	
	建上	东北	2120	约 32 户 136 人	
	樟陂	东北	2500	约 81 户 293 人	
	潘家	东北	2740	约 7 户 27 人	
	樟陂老桥	东北	2800	约 50 户 210 人	
	丁田	东北	2370	约 45 户 173 人	
声环境	建设项目厂界外 1m				3 类区

注:1、根据园区管委会出具的证明材料,自 2015 年 9 月以来,公司厂址周边环境保护目标未发生变化,项目卫生防护距离范围内无食品、医药、电子等敏感企业和居民集中居住点、学校、医院等环境保护目标。2、东南面原有的双峰、东北面原有的徐陂桥已于 2015 年7 月整体拆迁安置完毕。

## 2.6 项目主要污染产排情况及环保治理施情况

### 2.6.1 废气

本项目废气主要来自生产过程中的有组织工艺废气、锅炉烟气和无组织废气。

#### (1) 有组织工艺废气

有组织工艺废气主要有:

①极板车间制粉工段熔铅炉、铸板工段铸板机的铅烟; 装配车间焊组过程产生的铅烟;

②极板车间和膏工段、涂片产生的铅尘; 分/刷片和极耳打磨工序产生的铅尘; 铅粉制备过程中产生的铅尘;

③极板车间化成工序产生的硫酸雾。

本项目采购国内在铅净化领域具有先进技术的江苏三环实业有限公司成套铅尘(烟) 净化设备, 项目根据不同工序铅烟(尘) 产生的特点采取有针对性收集净化措施,

结合《电池工业污染物排放标准》编制组对国内同类型生产企业的污染源及污染物排放情况的调查结果，来确定本项目主要工艺废气污染物的排放情况，见下表。

### (2) 锅炉烟气

合金车间合金炉燃料废气，本项目合金炉采用天然气作为燃料，天然气用量约为 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ， $45\text{万}\text{m}^3/\text{a}$ 。因天然气为清洁能源，污染物产生量小，可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)的要求，尾气经一根15m高排气筒排放。

### (3) 无组织废气

无组织废气主要为化成工段产生的硫酸雾和极板生产车间产生的少量铅尘烟(由于球磨机为完全密闭设备，球磨工段铅尘无组织排放不考虑)，铅尘(烟)、硫酸雾有组织工艺废气收集效率按98%计，则项目无组织排放硫酸雾和铅尘(烟)的量分别为 $4.98\text{kg}/\text{a}$ 、 $167.6\text{kg}/\text{a}$ 。

### (4) 非正常情况工艺废气

非正常情况废气硫酸雾按化成工段化成槽其中一个排气筒的喷淋塔失效，处理效率为0，其他11个排气筒正常，则硫酸雾排放量 $960\text{g}/\text{h}$ 。

铅尘取产生铅尘最大的极板加工工序，其中一个排气筒的废气处理措施部分失效，处理效率按50%计，其他排气筒正常，则极板加工铅尘排放量 $87.5\text{g}/\text{h}$ 。

## 2.6.2 废水

废水包括生产废水和生活污水。

### (1) 生产废水

在生产过程中，极板化成冲洗、涂板水洗、电池清洗、地面清洗、车间生产工人盥洗、工作服清洗及废气净化等工序产生一定量的含铅、含酸废水(铅酸废水)，废水量约为 $197\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水中含有一定量的铅，由于铅为第一类重金属污染物，且项目对清洗用水水质要求不高，因此，生产废水收集进入生产废水处理站处理达标回用于生产系统；锅炉除尘废水经沉淀后回用不外排。

### (2) 生活污水

主要为职工食堂及办公楼产生的生活污水，根据建设单位提供资料，项目全部建成投产后企业定员1100人，平均按每人每班用水100L计(车间工人盥洗和工作服清洗废水计入生产废水中)，员工日用水量为 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，排放量为 $96\text{m}^3/\text{d}$ (按用水量的约80%计)。主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等，生活污水采用SBR+砂滤法处理达到

GB8978-1996表4中一级标准后经污水管网外排。

### (3) 初期雨水

项目除绿化和生活用地外面积约50000m<sup>2</sup>，则项目最大初期雨水(15mm)的量约为750m<sup>3</sup>/次，为避免地面散落的少量铅尘随雨水外排，项目应根据厂区雨水管线的布置，计算出雨水管线到初期污染雨水收集调节池的水力坡降，确定初期污染雨水收集调节池的最高水位，设置容积1000m<sup>3</sup>的初期雨水池。以初期污染雨水收集调节池的最高水面标高为依据，设计初期污染雨水收集调节池。在最高水面处设溢流管，作为清净雨水排水管。调节池设排污泵，根据污水处理站的调度，用泵将初期污染雨水排至生产废水污水处理站处理。由于初期雨水具有不确定性，不进行了污染源的统计。

综上所述，根据《电池工业污染物排放标准》编制组对国内同类型生产企业的污染源及污染物排放情况的调查结果，项目废水污染物产排情况见表2.6-1和表2.6-2。

表 2.6-1 项目生产废水产生及排放情况一览表

排放点	污水量 (m <sup>3</sup> /d)	排放 方式	污 染 物 排 放 情 况					排放 去向	
			污染物 名称	产生浓 度	产生量 (t/a)	拟采取的 治理措施	处理后浓度 (mg/l)		排放量 (kg/d)
化成清 洗、涂板 水洗、地 面清洗、 车间生产 工人盥 洗、工作 服清洗及 废气净化	194	连 续	pH	3(无量 纲)	—	进入厂内生产废 水浓度处理系统 处理后全部回用	6-9	/	处理后循环 回用于生 产，不外 排。
			COD <sub>cr</sub>	80	4.73		<30	0	
			SS	150	8.87		<10	0	
			Pb	8	0.48		<0.1	0	

表 2.6-2 本项目生活污水产生及排放情况表

种类	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物名 称	产生		治理措施	排放		排放标准
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	浓度(mg/l)
生活 污水	64	COD <sub>cr</sub>	250	7.2	采用 SBR+砂滤法 处理后经工业园管 网外排	≤100	2.88	100
		BOD <sub>5</sub>	100	2.88		≤20	0.58	20
		SS	200	5.76		≤70	2.02	70
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.86		≤15	0.43	15

### 2.6.3 固体废物

本项目生产过程中排放的固体废物主要有以下几种：

- (1) 危险废物：危险废物：主要有铸板边角料、铅渣、废产品、废挂勾、废铅膏、  
 (2) 铅泥(含收集的铅尘)、生产废水处理站含铅污泥；含铅废旧劳保用品(废口罩、手套、工作服)和废旧布袋。  
 (3) 一般废物：锅炉房煤灰渣、酸雾净化渣、生活污水站污泥。  
 (4) 生活垃圾。

本项目建成后产生的固体废物产生量见表2.6-3。

表 2.6-3 项目固体废物一览表

固废名称	产生量	固废类别	拟采取的防治措施
挂勾	2272	危险废物(HW31)	部分回收利用(按投料比例 5%以内控制), 其余送有资质危险废物处置单位处理
铸板边角料	1030	危险废物(HW31)	直接回炉利用
铅泥(含收集的铅尘)	140	危险废物(HW31)	送有资质危险废物处置单位处理
铅膏	1970	危险废物(HW31)	送有资质危险废物处置单位处理
铅渣	350	危险废物(HW31)	送有资质危险废物处置单位处理
废产品	81	危险废物(HW31)	送有资质危险废物处置单位处理
含铅污泥	80	危险废物(HW31)	含铅污泥经压滤机处理成块后分类桶装独立间储存, 送有资质危险废物处置单位处理
含铅废旧劳保用品、废布袋	4	危险废物(HW31)	送有资质危险废物处置单位处理
小计	5927		
酸雾净化渣(含少量脱硫除尘渣)	145	一般废物	主要成份为硫酸钙, 外售水泥厂作建材加工料
生活污水站污泥	120		主要成份为有机物, 作农用肥料
小计	265		
生活垃圾	200	一般废物	由环卫部门统一定时清运后卫生填埋

#### 2.6.4 噪声

项目噪声主要来源于空压机、锅炉风机、引风机、水泵、铅粉机、铸板机和涂板机等运转产生的噪声, 其声压级在78-93分贝之间。主要设备噪声源强见表2.6-4。

表 2.6-4 项目噪声源及其源强一览表

主要噪声源	声源强度	数量(台)	拟采取的治理措施	应达到的标准要求
铸板机	93dB(A)	50	消声、隔声、隔振、吸声等综合降噪措施治理	达到GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》3类标准, 即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)
铅粉机	92dB(A)	12		
铅粉传输机	84dB(A)	5		
和膏机	78dB(A)	10		
风机、泵类设备	80-92dB(A)	若干		

## 2.6.5 其他环境保护设施

### 2.6.5.1 环境风险防范设施

项目对危废暂存库地面、废水处理站、初期雨水池和事故池进行了防腐防渗处理，在厂区东南面设置了 1000m<sup>3</sup> 的初期雨水池和 1500m<sup>3</sup> 的事故池各一座。一旦发生危险化学品泄漏等事故或者生产废水处理设施发生故障时，可及时收集泄漏化学品及生产废水，杜绝事故废水直接排放。制订了完善的风险应急预案并将定期进行应急救援培训和演练。具体现场建设情况见附图。

### 2.6.5.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目对各排污口和监测设施进行了规范化建设，在污水处理站东南角设置了一口地下水监控井，按环保部门要求设置了生产废水处理设施排口（流量、Pb、铊）、废水总排口（流量、pH、COD、氨氮、Pb）在线监测。

### 2.6.5.3 其他设施

对生产车间、危险化学品库、危废暂存库、废水收集、处理设施等处地面均采用防腐、防渗处理。

## 2.6.6 项目污染物排放汇总

根据前述工程分析，项目主要污染物产排放汇总见表 2.6-5。

表 2.6-5 项目各类污染物排放汇总表(单位：t/a)

类别	污染物名称	现有工程排放量	本项目排放量	技改后全厂排放量	增减量
废气	有组织铅烟(尘)	167.6 kg/a	-	167.6 kg/a	0
	硫酸雾	4.98	0.07	5.05	0.07
	烟尘	0.58	-	0.58	0
	二氧化硫	0.87	-	0.87	0
	氮氧化物	6.97	-	6.97	0
废水	废水量	19200 m <sup>3</sup> /a	58200m <sup>3</sup> / a	58200m <sup>3</sup> / a	39000m <sup>3</sup> /a
	CODCr	0.91	6.78	6.78	-
	氨氮	0.15	1.05	1.05	-
	SS	0.34	5.03	5.03	-
	铅	-	17.6kg/a	17.6kg/a	-



固体废物 (产生量)	危险废物	6098.9	450	6548.9	450
	一般工业固体废物	1800	-	1800	0
	生活垃圾	200	-	200	0

\*注:本项目外排废水即为技改后全厂外排废水。

### 2.6.7 污染物铊产排情况

根据《宜春市重点行业企业生态环境问题大排查大整治行动方案》的通知（宜环执法[2023]2号）要求：补充废气和废水中铊的分析内容；具体分析过程如下：

#### （1）铊及其化合物影响补充分析

通过对企业厂内现有的原料、产品、固废对铊进行全过程分析，根据监测结果，原料和固废铊及其化合物均有检出，根据物料中元素检测值确定铊平衡，提出各项整改措施和监测要求，确保整改后能满足环境管理的要求。

#### （2）铊的理化性质

铊（Thallium），化学符号 Tl，原子序数为 81，是元素周期表中第 6 周期 IIIA 族元素，在自然环境中含量很低，是一种伴生元素。铊在盐酸和稀硫酸中溶解缓慢，在硝酸中溶解迅速。其主要的化合物有氧化物、硫化物、卤化物、硫酸盐等，铊盐一般为无色、无味的结晶，溶于水后形成亚铊化物。保存在水中或石蜡中较空气中稳定。

铊与湿空气或含氧的水迅速反应生成  $TlOH$ 。室温下铊易与卤素作用，而升高温度时可与硫、磷起反应，但不与氢、氮、氨或干燥的二氧化碳起反应。铊能缓慢地溶于硫酸，在盐酸和氢氟酸中因表面生成难溶盐而几乎不溶解。铊不溶于碱溶液，而易与硝酸形成易溶于水的  $TlNO_3$ 。铊离子可生成易溶的强碱性的氢氧化物和可溶性的碳酸盐、氧化物和氰化物，它生成易溶氟化物的性质与碱金属离子相似，而卤化物不溶于水的性质又与银离子相似。铊离子是强氧化剂，用  $Fe^{2+}$ 、金属硫化物、金属铋和铜都能迅速把铊盐还原为铊盐。



铊主要从有色重金属硫化矿冶炼过程中作为副产品回收，铊的氧化物氧化铊（或三氧化二铊）、氧化亚铊（或一氧化铊）挥发性强，在铜、铅、锌硫化物精矿焙烧、烧结和冶炼时大部分挥发进入烟尘。如炼铅时约有 60%~70%的铊进入烧结、焙烧烟尘中。铅鼓风机烟尘的铊含量约占精矿中铊含量的 23%。硫酸厂焙烧黄铁矿时，炉气净化系统的富铊烟尘也可作为提取铊的原料。

铊在冶炼原料中含量很低，必须先行富集。火法富集可使物料的含铊量提高 10 倍以上。烟尘中的铊多半是氧化铊、硫酸铊和氯化铊。用稀硫酸浸出含铊烟尘时，锌、镉、铁及其他元素同时进入溶液。含铊 0.05~1g/L 的稀溶液可用高锰酸钾将  $Tl^{+}$  氧化成  $Tl^{3+}$ ，根据铊、锌、镉在不同的 pH 值溶液中沉淀的原理，以氢氧化钠中和溶液 pH 值至 4~5，并加热至 70~80℃，使铊从溶液中以氢氧化铊的形态沉淀析出。如溶液含铊大于 5g/L 时，可在 20℃加过量的氯化钠使铊以难溶的氯化铊形态沉淀下来。

工业上回收铊的方法很多，以铅烧结烟尘回收铊为例：铅烧结烟尘经反射炉熔炼富集后，得到含铊 2%左右的富铊灰，用浓度为 120~150g/L 硫酸浸出，固液比为 1:5，温度为 90℃，搅拌 4h，浸出率在 95%以上。利用处理铝、锌、铜、锰等金属冶炼过程的副产品作为原料，经湿法冶炼制得金属铊。湿法将有色金属冶炼过程的副产品作为原料，加入硫酸进行抽提时生成硫酸铊，再用锌粉制成海绵状铊，加入硫酸溶解海绵铊，再加入碳酸钠进行反应生成碳酸铊，向其中加入硫酸，所制得的溶液再用锌处理，得到纯度为 99%。

本项目铊的处理工艺采用“片碱+除铊剂+生物制剂协同脱铊工艺”对废水进行深度处理，将废水中的重金属离子实现脱除并经混凝沉淀实现固液分离，上清液最后外排或者回用。

工艺流程说明：

废水进入中和池或者收集池进行收集和储存，然后输送到调节池待达到一定的液位后，经泵送至多级反应池，分别加入液碱，除铊剂，生物物质剂，再加 PAM，后废水经斜板沉淀池沉淀后，底泥经压滤机压滤，压滤渣安全处置。上清液输送至中间水箱加酸回调 pH 值至 7-8 左右，清水进机械过滤后到反渗透系统，清水回用，浓水进浓水处理一体化设备二次处理，处理达标后进蒸发系统。

### (3) 废气中铊的情况

根据铊理化性质和迁移情况分析，项目铅冶炼温度约 1100~1200℃，原料为电解铅，合金铅中可能存在铊及其化合物；根据对原料、产品和固废的检测情况分析废气中铊及其化合物的污染源强如下：

项目铅烟、铅尘中可能含有铊，通过收尘灰中的铊含量推算废气中铊的产排污情况。项目铅烟、铅尘中铊及其化合物排放浓度可满足参照执行的《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 标准限值。

### (4) 污染物（铊）调查分析结论

通过上述分析可知：

1) 项目所使用的原料铊均有检出，根据实测铊含量，理论建立铊平衡分析可知，项目废气中的铊及其化合物排放可满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 标准限值；

2) 项目废水中铊浓度不能满足《工业废水铊污染物排放标准》（DB36/1149-2019）中排放标准限值要求，废水处理系统应当增加废水铊处理措施，确保处理后的废水中污染物铊回用浓度能满足标准要求；目前企业已增加废水中铊的处置，废水中污染物铊能满足标准要求。

## 2.7 控制污染与环境保护目标

### 1) 地表水环境

项目排水实行雨污分流，项目废水经厂区污水处理站处理达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中的排放限值后，排入宜丰工业园区污水处理厂进一步处理，处理达标后经污水管网排入茶头溪，由茶头溪经约 2km 进入耶溪河，然后约经 1.8km 后汇入锦江。保护茶头溪、耶溪河、锦江水质控制在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准内，同时污染物排放量满足总量控制指标的要求。

2) 空气环境

生产废气达标排放，保护该区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准。

3) 声环境

主要噪声源采取减震、隔声、消声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准要求。

4) 杜绝事故污染发生，保护职工和周围居民的安全。

5) 固体废物进行妥善处理与处置，使其对周围环境不产生不利影响。

## 第三章 环境风险源识别

### 3.1 环境风险源

指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、经营、储存、运输、使用危险物质或产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设备和装置中，可能导致环境危害风险的源。

### 3.2 主要风险源及风险因子

(1) 原料储运过程：风险源为浓硫酸储运过程涉及到的装置、设备。风险因子为原料储运过程可能泄露产生的硫酸雾。

(2) 铸板工段铸板机的铅烟；装配车间焊组过程产生的铅烟；和膏产生的铅尘，组装包板、分/刷片和极耳打磨工序产生的铅尘；充电化成工序产生的硫酸雾，同时，和膏工序也产生少量硫酸雾。涂片过程中使用了红丹、乙炔黑。

(3) 初期雨水及废水收集处理系统：风险源为初期雨水及废水收集处理系统。主要风险因子为含重金属废水及污水处理系统污泥。

(4) 硫酸储罐：风险源为硫酸化学品的储罐。主要风险因子为硫酸。

(5) 锅炉：天然气锅炉使用的天然气，主要风险因子为天然气。

(6) 员工劳保管理：风险源为员工在厂区内穿的工作服、手套、鞋帽等。主要风险因子为劳保用品使用及管理不当携带的重金属粉尘。

(7) 废险危物的存储：风险源为危险废物存储库；主要风险因子为边角料、废铅膏、废挂耳、废铅渣、合金渣、废铅泥、除尘器收集铅尘、不合格产品、含铅废旧劳保用品、废水处理污泥等均属危险废物，其中边角料、废铅膏、废挂耳均可返回再利用。

(8)原料仓库中铅渣，铅泥，电解铅，合金铅中的铊。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A.1《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，结合各种物质的理化性质及毒理毒性，可识别出企业的环境风险物质有天然气、氢氧化钠、硫酸，生产过程中的铅烟、铅尘、含铅炉渣及原料仓库中铅渣，铅泥，电解铅，合金铅中的铊。其数量、分布情况等情况见表 3.2-1。

表 3.2--1 项目涉及危险物质数量、分布情况

序号	危险物质名称	CAS 号	分布情况	最大储存量(t)	存储方式
1	天然气	74-82-8	管道	微量	管道
2	硫酸	7664-93-9	储罐	60	储罐
3	铅烟, 铅尘		管道	少量	管道
4	氢氧化钠	1310-73-2	仓库	5	袋装
5	原料中的合金 铅、电解铅、铅 渣、铅泥中的铊		原料仓库	0.0003	袋装

原料仓库中铅渣最大存储量为 180 吨, 经检测铊的含量为 0.20mg/kg, 合计 0.036kg; 铅泥最大存储量为 180 吨, 含量为 0.05mg/kg, 合计 0.009kg; 电解铅最大存储量为 1000 吨, 含量为 0.06mg/kg, 合计 0.06kg; 合金铅最大存储量为 250 吨, 含量为 0.78mg/kg, 合计 0.195kg; 总计原料仓库中的铊的存储量为 0.3kg。

### 3.3 造成风险的主要原因

(1) 充电和膏工序突发故障停止运行、停电或系统长时间停车等原因造成的系统硫酸雾超标事故风险。

(2) 硫酸储罐、生产过程泄漏等原因引发的次生/伴生事故或风险。

(3) 含重金属烟尘废气无组织排放。

(4) 不合格极板、不合格电池、废铅膏、铸板边角料、铅渣、废挂耳、铅泥、收集的铅尘)、生产废水处理站含铅污泥、废过滤材料、废活性炭、含铅废旧劳保用品(废口罩、手套、工作服)和废旧布袋等危险废物堆存风险, 及其经雨水淋溶渗透造成周边土壤、农田、地下水污染引发的生态安全及人体健康风险。

(5) 因企业与场外环境保护目标卫生防护距离不足, 经长期排污引发的累积性环境风险。

(6) 相关人员长期接触原料储运过程洒落的原料, 或者被带出厂区的员工衣服等劳保用品, 而引发的人体健康风险。

## 第四章 应急能力建设

按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，成立突发环境应急事件应急指挥部，统一负责可能发生突发环境事件的应急处置工作。

### 4.1 环境风险管理制度

环境管理制度的要求和公司建立环境管理制度情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境管理制度情况

序号	具体要求	企业现状
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实	已建立相应措施制度，环境风险防控重点岗位责任人或责任机构明确，巡检、维护制度落实
2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	环评及环评批复要求已落实
3	是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	定期对员工开展环境风险和应急管理培训
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立突发环境事件信息报告制度，企业应急预案已明确

**实际情况：**公司已建立内部环保管理机构，并制定了相关的环保管理制度。但没有定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训，没有在厂区内张贴应急救援机构和人员、联系方式。未能真正把风险单元的风险管理落到实处，从而会加大事故发生的概率，容易造成环境事故。

#### 4.1.1 环境应急预案和演练

救援小组接到警报后，在 15 分钟之内到达事件现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事件类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥部。

#### 4.1.2 环境应急物资和设备管理

表 4.1-2 应急救援器材配置一览表

序号	类别	装备名称	数量	存放位置	管理人
1	防护用品	口罩	600	个人	班组长
2		手套	600	车间	班组长
3	应急物资	防毒面具	4	仓库	仓管员
4		空气呼吸器	4	仓库	安全员
5		安全帽	10	仓库	安全员
6		耐酸性手套	10	车间	仓管员
7		劳保鞋	10	车间	仓管员
8		绝缘胶鞋	5	车间	安全员
9		绝缘手套	5	仓库	安全员
10		安全防护眼镜	5	车间	安全员
11		灭火器	130	生产区/仓库区/办公区	安全员
12		消防栓	61	生产区/仓库区/办公区	安全员
13		担架	1	仓库	仓管员
14	石灰或氢氧化钠	1	仓库	仓管员	
15	应急设施/设备	废气处理设施备用泵	2	废气处理现场	班组长
16		废水备用泵	2	废水处理现场	班组长
17		应急池	1	废水处理站边	班组长
18		视频摄像头	84	生产区/办公区	安全员
19		备用发电机	1	车间	班组长
20		堵漏材料	3 套	车间	班组长
21		活性炭	5 包	车间	班组长
22		围油栏	4 块	车间	班组长
23		吸油毡	10 块	车间	班组长
24		黄砂	2 立方	车间	班组长
25		废水废气在线监测设备	3	厂区	班组长
26	应急药品	酒精消毒液棉球	10	车间	安全员
27		医用脱脂肪棉	10	车间	安全员
28		纱布	10	车间	安全员
29		胶带	2	车间	安全员
30		创口贴	5 盒	车间	安全员
31		烧伤膏	5	车间	安全员
32		云南白药	5	车间	安全员
33		碘酒	5	车间	安全员



### 4.1.3 环境应急救援力量

#### (1)企业救援队伍

充分利用企业自身的救援队伍，进行救援。

#### (2)单位互助

充分掌握可利用的社会应急资源，建立联动协调机制，借用附近单位等各种社会救援力量参与应急救援工作。在事故时，周边单位能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

周边单位联络方式及可提供的救援内容见下表 4.1-3。

表 4.1-3 公司周边环境受体联系电话

序号	单位名称	方向	联系人	联系电话
1	江西禾田新能源科技有限公司	西边	何国庆	15979538798
2	江西亚泰电器有限公司	南边	彭江	13576516010
3	江西齐劲材料有限公司	东边	楼鹏飞	15970520098
4	江西振盟新能源科技有限公司	北边	黄有凤	13576186887

#### (3)请求政府协调应急救援力量

当事故扩大化需要外部力量救援时，政府部门可以发布支援命令，进行全力支持和救护，主要参与部门有：

##### ①公安部门

协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

##### ②消防队

发生火灾事故时，进行灭火的救护。主要有宜丰县消防救援大队这支专业应急救援队伍。

##### ③环保部门

由公司通讯组联系第三方检测单位进行现场检测，环保部门协作事故时的实时监测和污染区的处理工作。

##### ④电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

##### ⑤医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

#### (4) 专职队伍救援

一旦发生重大环境事件，本单位抢救抢险力量不够时，或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量支援。

政府有关部门、外部救援单位名单及联络方式见附件。

### 4.1.4 环境安全培训

本公司应组织日常环境安全培训，全员参加。

### 4.1.5 环境安全隐患排查机制

#### (1) 风险排查的任务和要求

①风险排查是安全生产管理工作的重要手段，是各级领导的重要职责，在组织各项生产活动时，都要认真检查安全工作。

②风险排查的任务是查明和发现各种不安全因素和隐患督促整改、监督各项安全管理制度的落实，制止“三违”，做好防范和风险整治工作。

③风险排查工作要有明确的目的、要求和具体计划。

④风险排查组织由主管安全生产的各级领导负责和有关职能人员参加，做到边检查边整改，并及时总结和推广先进经验。

#### (2) 风险排查内容

①查思想：查对环境风险的认识，是否牢固树立安全第一的思想和安全生产责任心。

②查制度：查安全生产规章制度是否建立健全和各项制度的执行情况。

③查纪律：查岗位上劳动纪律、工艺纪律和安全纪律遵守情况。

④查领导：查领导是否把环境风险防范摆到重要议事日程，生产与安全是否做到“三同时”。

⑤查隐患：查是否做到安全生产、文明生产。设备的安全防护装置是否安全可靠，厂房建筑、生产设施有无安全隐患，岗位有害物浓度是否达到安全卫生标准。

#### (3) 风险排查形式

①综合性检查。坚持定期或不定期的安全生产检查制度，公司风险排查由主管生产的领导负责。召集有关部门和职能人员组成检查组。检查和整改情况由生

产技术部汇总上报。公司安委会组织全公司的检查，每年不少于两次。各生产部门每月检查不少于两次。并将检查和整改情况由有关责任人（安全员）汇总抄送生产技术部。工段负责人每周进行二次检查，班组进行每日检查制度。

②季节性检查。对防雨防洪、防泄露、防火防爆及防污染等工作，进行预防性季节检查，由各生产单位负责组织进行，并将检查和整改情况上报公司分管领导，抄送生产技术部。

③日常检查分岗位工人检查和管理人员巡回检查。岗位工人应认真执行岗位安全生产责任制，进行交接班检查和班中巡回检查，各级管理人员应在各自的业务范围内进行经常性检查。

④各种检查均应按须检内容逐一检查，并有文字记录备案。

#### **(4) 风险整治措施**

①风险隐患是指公司的生产设备、设施、作业环境、生产组织和劳动组织等方面不符合环境安全规定的缺陷和问题。这些缺陷和问题危及公司环境安全和周边敏感点，可能引起环境事故。必须及时进行整改。如本单位不能进行整改的要立即报告主管部门统一安排整改。

②公司主管生产领导和生产部门负责人对本公司、部门风险整治工作负全面责任。应依照“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，及时采取有效措施，消除隐患，使作业场所和各项设施符合有关环境安全规定。

③各生产部门及下属单位都要建立隐患检查、登记、整改、销案制度，凡属已经发现而又不能迅速消除的隐患，均要逐项登记，联系有关单位安排整改。

④重大隐患实行归口申报处理制度。发现重大隐患应首先采取临时性防护措施，并通知各专业单位进行整改，同时报环境管理部门备案。

⑤急需整治的重大风险隐患。为了不影响环境安全，可直接报送环境管理部门，由其安排有关单位立即实施风险整治工作。风险整治工作由使用单位检查、督促，环保主管负责协办、督办。

⑥凡重大隐患未及时向职能部门申报，或处理前未采取临时防护措施而发生事故，将追究事故单位领导责任，归口处理单位未按要求及时处理，责任由整改项目归口单位负责，未及时进行催办由使用单位负责，未及时进行协办，督办由环境管理部门负责，风险整治具体归口单位如下：

a、三废处置设施设备隐患由所属部门设备技术人员负责处理；（电气）自动化、仪表、计算机隐患由电仪工段负责处理。

b、危险品、储存隐患由所属相应对口部门负责处理。

⑦风险整治管理实行工作联系通知单制度，《整改通知单》到达后，整改责任单位应合理安排整改计划。未及时认真落实整改的将按照《生产安全事故管理行政责任追究制度》规定严肃考核。

⑧发现隐患，填报《风险整治通知单》，提出本单位整改意见，并有专人配合该项整改工作。整改工作结束，由隐患所在单位验收，报环境管理部门销案。

#### 4.1.6 环境风险岗位责任制等制度落实情况

1、24 小时联系电话：楼飞 18879586211

2、危废仓库管理员：李永仕 18870953221

3、发生泄漏或者火灾爆炸事故时，立即关闭雨水井阀：陈善良 15079557079；

4、对外联系人员：谭文彬 13870510236

5、废水区处理负责人：许培中 13677056820

## 4.2 环境风险防控措施

### （1）安全管理措施

①公司设有专门的安全生产管理机构，任命了安全管理人员，能处理一般突发事故及排除安全隐患；

②安全管理员、特种作业人员、其他从业人员均经相关政府部门或本公司培训，考核合格取得上岗资格后方可上岗作业；

③制订了安全管理制度和安全操作规程，并对相关人员进行考核，消除了人的不安全行为；

④建立安全检查、二巡查和值班制度，及时发现事故隐患并将事故隐患消除在初期阶段；

⑤制订了相应的事故应急救援预案，对各类事故的防范作出了应急措施；

⑥员工均经安全教育培训，掌握了基本的逃生急救知识。

### （2）安全技术措施

①公司作业场所配备了灭火器及消防灭火供水系统；

②消防设施、器材有专人管理，消防器材摆放在明显和便于取用的地点，周围没有存放杂物；

③储存装备布置、建筑结构、电器设备的选用及安装符合国家有关规定和标准；

④厂房建筑之间的防火间距符合要求，厂房建筑物的耐火等级、占地面积符合规范要求；

⑤车间和仓库均设有专门的安全通道并保持畅通无阻，利于人员疏散与救援；

⑥按规定发放了防毒口罩、手套、工作服等劳动防护用品，作业场所按国家有关规定设置了安全标志。

⑦建立三级防控机制：针对企业污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。

第一级防控措施是设置装置区围堰和罐区防火堤，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

第二级防控措施是在污染严重污染物的装置或厂区设置事故缓冲池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；

第三级防控措施是在进入江、河、湖、海的总排放口前或污水处理厂终端建设终端事故缓冲池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。本企业装置较少，第二级和第三级防控措施可以合并实施。

### **(3) 铅烟治理措施**

项目产生铅烟的污染源主要为合金生产、熔铅铸板、铸焊等工序，由于铅烟粒径一般在  $0.01\sim 1\mu\text{m}$  范围内，采用单一的布袋除尘难以达标，因此，本项目铅烟采用铅烟处理的专利技术 HKE 铅烟净化器+CQT 型湿式除尘器组合方式进行处理。

### **(4) 铅尘治理措施**

#### **① 球磨制粉、分刷片、称片、包片铅尘**

球磨铅粉生产是将铅块通过铅粉机研磨，氧化成铅粉，该过程将产生铅尘，

该工序铅尘经设备内自带折流集粉器处理后再经采用 DMC 集粉器+布袋除尘器+CLC 滤筒除尘器进行治理，除尘效率达 99.5%；分刷片、称片等产生的粉尘经 XLD12 型旋风除尘器+LDMC 集粉器+布袋除尘器+CLC 滤筒除尘器进行治理，除尘效率达 99.5%；包片产生的粉尘经 LDMC 集粉器+布袋除尘器+CLC 滤筒除尘器处理，除尘效率达 99%。上述粉尘经处理后均可达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 和表 6 中相关大气污染物排放限值。

## ② 和膏、涂片铅尘

和膏、涂片产生的铅尘和硫酸雾浓度较低，采用冲激式水浴除尘器+填料塔两级湿法进行处理，铅尘净化效率达 98%，硫酸雾净化效率达 95%，铅尘和硫酸雾经处理后均达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 和表 6 中相关大气污染物排放限值排放。

## （5）硫酸雾处理

硫酸雾主要产生在内化成工序和售后工序，硫酸雾脱除方法有惯性力除雾法、湿式除雾法、过滤式除雾器和静电除雾法。

## （6）废气事故排放防范措施

本项目特征废气污染物铅（烟）、硫酸雾出现事故排放时，对周围环境影响很大，因此，为防止废气事故排放，应采取如下废气事故防范措施：

（1）处理设施应配备备用设备，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再行生产。

（2）主要废气处置装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

（3）电源采用双回路。

（4）严格设备选型，确保设备净化效率，引风机应有足够的抽力，确保系统在微负压状态下运行，尽量减少无组织排放。

（5）加强烟气净化系统的管理和维护。

## （7）废水治理措施分析

废水治理措施主要为：①生产废水优化混凝反应药剂，将现有的氢氧化钠、PAFS、PAM 等反应药剂改为 HP 天然矿物水处理剂；停用离子交换工艺；生产废水处理部分回用，部分排入园区污水处理厂集中处理；②含铊废水的处理工艺采用“片碱+除铊剂+生物制剂协同脱铊工艺”对废水进行深度处理，将废水中的重金属离

子实现脱除并经混凝沉淀实现固液分离，上清液最后外排或者回用。③生活污水由现有的经 SBR+砂滤处理后外排地表水环境改为由化粪池预处理后排入园区污水处理厂集中处理。

#### 1、废水事故排放防范措施

1) 项目初期雨水收集后经沉淀处理，上清液循环使用；后期雨水采用雨水明沟集中排至厂外，对生产废水和初期雨水配备在线监测设备，对废水中铊等污染水浓度进行实时监控，记录运行参数，并与市、县两级在线监控管理平台联网，铊预警限值浓度为  $2\mu\text{g/L}$ （参照湖南省《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）的特别排放限值），一旦出现非正常情况，操作人员立即进入现场处理废水和雨水，防止发生事故排放时，超标废水排出。

2) 选择质量可靠、事故率低、便于维修的净化设备，水泵等关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故风险能及时更换。

3) 各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

4) 加强对废水治理设施的监控，设置专职人员对废水治理设施的运行状况进行监控，并记录运行参数，一旦出现非正常情况，操作人员应立即进入现场查找原因，并组织抢修人员进行抢修，无法维修的设备和配件及时进行更换。必要时，停止生产，并向有关部门报告，待故障排除后再启动生产。厂区总雨水排放口及污水排放口设总闸，一旦发生事故，关紧闸门防止废水排入厂外。废水处理设施一旦发生故障，就可能产生废水的事故排放，对周围水环境产生污染冲击。为确保不发生废水事故排放，从废水处理角度可采取以下预防措施：

①废水处理设施应设相应的备用设备，如备用泵、备用水池等；

②废水处理设施一旦发生故障，应将产生的废水储存于事故池中，不得外排，并及时检修，尽快恢复运行；若调节池蓄满水时，废水处理设施仍未修复，应立即停产检修；

③厂区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

④事故风险应急监测：事故发生时应委托第三方检测机构对项目所在地及周边地下水、地表水进行监测，发现超标后应立即启动应急预案，防止污水渗漏造成地下水污染，监控因子为 pH、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总铅、铊等。

### **(8) 噪声治理措施分析**

项目噪声主要来源于铅粉机、铸板机、清洗机、风机、空压机等设备产生的空气动力性噪声，噪声源强 75~95dB（A）。噪声防治措施主要有：采取低噪声工艺及设备、合理平面布置、隔声、消声、吸声等综合噪声治理技术措施等。针对本项目，建议企业采取如下措施：（1）选用低噪声设备；（2）噪声源的平面布置；（3）隔声、消声、吸声；（4）加强管理；

### **(9) 固体废物污染防治措施**

边角料、废铅膏、废挂耳、废铅渣、合金渣、废铅泥、除尘器收集铅尘、不合格产品、含铅废旧劳保用品、废水处理污泥等均属危险废物，其中边角料、废铅膏、废挂耳均可返回再利用，其他危险废物定期交由有相应资质的单位安全处置或综合利用。按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，企业已在厂区西部设置了危废暂存库一座（占地 300m<sup>2</sup>），可暂存约 60 天的危险废物，暂存期间各类危废采用密封加盖容器或者具有内衬塑料袋的编织袋包装后分区堆放，危废暂存库和污泥库房设有防腐、防渗措施和渗滤液收集系统（均设防渗、防腐措施）。

### **(10) 地下水污染防治措施**

针对本工程可能造成的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

## **4.2.1 环境应急有关标识标牌**

公司在化学品存放区、仓库等单元针对危险品的危害信息、防护措施和注意事项设置了标识，其应急标识系统反映出来的信息较为明确和全面，能较好的发挥其实质性作用。

建议：建议公司在此基础上要注意及时更新应急标识系统，当发现应急标识系统老化、不清晰，或者存放的化学品有变动时，应及时更新标识牌上的信息，保证各个关键点的标识牌所反映的信息能起到实际的应急作用。

## **4.2.2 环境应急池**

本项目已经设置环境应急池 400m<sup>3</sup>。



### 4.2.3 初期雨水收集系统

本项目已经设置环境初级雨水池 1000m<sup>3</sup>。

### 4.2.4 危化品存储区域、装置区、装卸区截流设施及切换阀

本公司危化品存储区域、装卸区、装置区设置了截流设施及切换阀。

## 4.3 加强应急能力建设

制定应急培训与演练计划，加强全员应急知识及能力建设。本项目各应急防控均配置责任人，见表 4.3-1。

表 4.3-1 本公司应急防控相关责任人

序号	应急防控措施	责任人
1	厂内对废水、废气的排放进行定期委外监测，同时市、县生态环境局再另行安排每季度、年度的监督性监测	由生产部安排厂区污染源的定期委外监测；生态环境局安排监督性监测
2	厂区雨污分流，废水、雨水总出口设有应急切断装置。	由生产部负责排污管道、废水处理系统等设施的完备，设置雨水总闸或配备应急沙包
3	应急架构有对外联系功能的设置	由事故应急指挥部统一对外联络沟通

#### 应急指挥与协调

- 1、发生突发环境事故时，指挥部接警后总指挥或副总指挥应立即发出预警信号，启动应急响应，并实施本预案，做好现场指挥、领导工作。
- 2、现场应急救援指挥部应根据事故类型、严重程度等调集响应的应急小组成员，立即进入应急抢险战斗状态。
- 3、现场人员在消防抢险组组长的领导下及时采取有效措施，阻止事态扩大。

## 第五章 应急组织机构及职责

### 5.1 组织机构

#### 5.1.1 应急组织体系

本公司在运行后，拟组建“事故应急救援工作小组”，在企业应急救援指挥部的统一领导下，编为应急警戒组、抢险抢修组、通讯联络组、工程技术组、应急后勤组、应急消防组、环境应急监测组、医疗救护组共 8 个行动小组。

#### 5.1.2 组织机构成员

应急救援指挥部成员及联系方式见表 5.1-1，应急专业组成员及联系方式见表 5.1-2。

表 5.1-1 应急救援指挥部成员一览表

项目	职务	姓名	单位短号电话	内线电话和手机
总指挥	总经理	徐欣		15970520966
副总指挥	极板部部长	王焕祥		13732471508
副总指挥	组装部部长	孙建力		13677056822

表 5.1-2 应急专业组成员一览表

专业组名称	专业组中职务	公司职务	姓名	单位短号电话或固话	手机
通讯联络组	组长	董事长助理	周新来		13667051398
	组员	财务总监	楼寿高		18379526828
抢险抢修组	组长	物控部部长	吴慧峰		18770575665
	组员	车间主任	张建生		13767559547
	组员	主任	吴卫文		13870594045
	组员	主任	任锡辉		15909407993
工程技术组	组长	总工程师	王焕祥		13732471508
	组员	品管部	徐华军		15070522018
	组员	品管部	傅爱学		13755863505
医疗救护组	组长	行政部部长	谭文彬		13870510236
	组员	驾驶员	钟松宜		15070588622
	组员	主任	吴细文		18370570025
应急警戒组	组长	保安队长	杨渭光		15179551569
	组员	保安	周怡章		13757551053
	组员	保安	钟学彬		18779516898
应急消防组	组长	极板副部长	李南民		13767559916
	组员	主任	蔡家庆		13766400808

	组员	主任	屈兴均		18296946038
	组员	主任	戴 鹏		18270577478
	组员	主任	王行木		18279570508
应急后勤组	组长	销售总监	楼碧峰		13506858268
	组员	车间主任	李永仕		18870953221
	组员	车间主任	陈善良		15079557079
应急监测组	组长	安环部部长	楼 飞		18879586211
	组员	安环	许培中		13677056820
	组员	安环	刘平辉		13979540788
	组员	化验	李岱文		15909499230
24 小时联系电话：18879586211					

## 5.2 职责

当公司区域发生环境事故启动应急预案时，应立即成立应急救援现场指挥部，负责全公司应急救援工作的组织和指挥。生产总监任现场总指挥（以下简称总指挥）。当总指挥或副总指挥不在时，由在场的现场指挥任副总指挥，全权负责应急救援工作，直到上级人员到达现场后，所有指挥权交于政府领导全权指挥，公司所有人员协助政府部门救援。

### 5.2.1 应急救援指挥部

应急救援指挥部总指挥：徐 欣，应急救援指挥部副总指挥：王焕祥，孙建力。

#### 1、应急组总指挥职责：

- (1) 组织制定并实施环境风险事故应急预案；
- (2) 负责现场急救的指挥工作；
- (3) 及时、准确报告环境风险事故。

各种紧急事故响应中，总指挥不在时，依次由排列的副总指挥担任临时总指挥，行使总指挥在紧急救援过程中的权利和义务。

#### 2、应急副总指挥职责

(1) 负责协助总指挥作好抢险现场救灾工作的紧急组织，具体负责抢险的指挥，向总指挥汇报情况，落实总指挥发布的抢险命令。

(2) 负责指挥技术人员，对抢险、抢修作业根据技术规范和工艺情况，提供准确可行的抢险方案，并随时向总指挥汇报情况。负责义务消防人员的安排和现场保卫及周边警戒的工作，布置善后的现场保护，维护工作秩序，防止意外破坏情况发生。

(3) 负责组织运输抢险，准备好人员和车辆，随时准备按指挥命令行动。负责预备组织及材料、膳食等后勤保障，随时准备补充抢险队伍。

### 5.2.2 抢险抢修组

(1) 负责组织贵重的物资或危险的物资抢救、转运工作；

(2) 负责协调、处理事故现场、周边灾区供电故障抢修作业及临时断、送电作业；

(3) 负责事故设备的处理。向应急指挥部报告事故设备损失情况及抢修进度（包括事故设备损伤程度，需要抢修时长、抢修后能否正常使用等）；

### 5.2.3 通讯联络组

(1) 负责事故现场指挥部与各小组、各组之间、内部救援组织与外部救援力量的协调、联络工作，要求信息传达及时、准确。

(2) 保障指挥部随时向辖区行政部门及区安监局、应急救援中心等报告事故现场情况，必要时要建立通信专线。

(3) 负责联系第三方检测单位进行事故后现场监测。

### 5.2.4 工程技术组

(1) 负责及时向应急总指挥提供科学的工程技术方案和技术支持；

(2) 负责现场应急反应行动中的工程技术工作；

(3) 负责整理归档，为事故现场提供有效的工程技术服务做好技术储备。

### 5.2.5 医疗救护组

(1) 负责事件现场的伤员转移，救助工作；

(2) 协助医疗救护部门将伤员护送到相关到位进行抢救和安置；

(3) 发生重大污染事件时，组织厂区人员安全撤离现场；

(4) 协助领导小组做好善后工作。

### 5.2.6 应急后勤组

(1) 负责厂区应急后勤保障工作，包括：现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院；准备抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应。

(2) 负责应急救援现场人员疏散，车辆准备，组织受伤人员的急救。

### 5.2.7 应急警戒组

- (1) 设置警戒、防护区域；
- (2) 组织人员撤离现场，并做好各类安全保障工作；
- (3) 协助周边单位和群众的安全疏散和撤离。

### 5.2.8 应急监测组

负责对事件周围的环境进行取样监测分析，并将分析结果及时向指挥部报告，便于组织开展救援活动。

### 5.2.9 应急消防组

(1) 负责协调、处理、抢修电信设施，保障事故现场、控制中心与相关部门的通讯联系和畅通。

(2) 负责火灾事件的灭火，洗消和扑救工作，重大火灾时配合上级消防部分开展应急灭火救援工作。

## 5.3 地方机构及职责

发生突发环境事件时，由于自身能力和条件的限制需要请求有关政府部门或社会服务机构进行技术支援，对突发环境事件进行应急处置和污染物监控。突发环境事件地方机构应急求援联系方式如表 5.3-1 所示。

表 5.3-1 江西圣嘉乐电源科技有限公司地方机构联系电话表

单位名称	联系方式
环境保护报警	12369
宜春市生态环境局	07953998865
宜丰县工业园区环境监测中心	15970558418
宜丰县环境监测站	13507952728
宜丰县应急指挥中心	07952789118
宜丰县消防救援大队	119
宜春市宜丰生态环境局	07952768555
宜丰县工业园	07952901896
宜丰县交警大队	0795-2765180
宜丰县应急管理局	07952789118
宜丰县固体废物管理中心	13970524973
报警、医疗急救、消防	110
宜丰县人民医院	07952781120, 120

## 第六章 预防与预警

### 6.1.环境风险源监控

#### 6.1.1 危险源监控

对于项目危险源的监控由各责任单位进行日常的检查，强化制度执行，利用各种形式、各种途径开展员工安全教育培训，提高员工作业风险意识。

对于本项目浓硫酸储罐等危险源，组织相应的安全性评价工作，根据现场实际进行监测。特定情况下特别是在事故发生后，对重要危险源进行专项监视和测量。对监测的结果进行分析，重点分析监测结果与相应国家、地方法规和标准的符合情况，并对各监测项目的历史数据进行回顾与分析。如果通过分析发现不符合，各部门将组织人员及时进行原因分析，制定纠正或预防措施予以实施，直至符合或者关闭为止。

(1) 建立危险源管理制度，落实监控措施。

(2) 建立危险源台账、档案。

(3) 全厂每年一次防雷防静电检测。

(4) 管道按规定定期检测。

(5) 安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定。

(6) 全厂和各部门对危险源定期安全检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施。

(7) 制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。

(8) 设备设施定期保养并保持完好。

### 6.2 预防措施

#### 1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)相关规定，属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。构筑物的设计应与火灾类别相对应并采取相应的防火对策措施，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收。

## 2、危险化学品储运安全防范措施

### (1) 运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。危险货物运输的基本程序及其风险分析见表 6.2-1。危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

**表 6.2-1 运输过程风险分析**

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	/	重大风险事故
		运输包装法规	/	重大风险事故
		运输包装标准法规	/	重大风险事故
3	装卸	腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

### (2) 防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行 GB190-2009《危险货物包装标志》和 GB191-2008《危险货物运输图示标

志》。

运输过程应执行 GB12465-2009《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

### 3、物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起废气、废水等一系列事故性排放。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

(1) 本项目硫酸化学品危险性较大，通过加强管理，提高员工的安全意识，可降低发生泄漏的概率。

(2) 定期检查设备，若查出存在安全隐患，应及时检修。

### 4、消防及火灾报警系统

按消防部门要求设施消防及火灾报警设施。

### 5、强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。在初步设计完成后，有关单位要从安全生产的角度对项目的总体设计进行全面的审查。

### 6、硫酸储罐、管线事故预防措施

1) 硫酸储存区域应张贴危险化学品警示标识，并注明强腐蚀性化学品品名；

2) 硫酸储罐必须地上布置，使用管线、罐体材质必须为防腐的特殊材质；

3) 硫酸储罐区域避免阳光直射、暴晒，远离热源、火源；

4) 硫酸储存区设置防液体流散的围堰，保证泄露后不会溢流至储存区外，储存区地面与围堰底部应采取防腐、防渗处理；

5) 桶装硫酸的堆垛高度限 1.5m，堆垛层数（原则省层数不得超过 2 层）应保证堆码牢固，避免坍塌，并禁止倒置。包装应与墙体保持至少 0.3m 的堆垛距离；

6) 包装容器的材质以及包装的型式、规格、方法和单件重量应当与硫酸的



性质和用途相适应，不得存在渗漏、包装容器破损与变形等现象。包装容器上应有相应的安全标签，具有明显的“腐蚀品”标志；

7) 储存区应具有良好的通风条件；

8) 储存区配备干粉、二氧化碳、砂土类灭火器材以及酸泄露中和处置的足量熟石灰；

9) 作业场所配备耐酸工作服、护目镜、耐酸手套、胶皮围裙等必要的防护用品；

10) 存场所均应张贴或悬挂相应的安全周知卡；

11) 储存场所和使用场所均应设置急水冲淋装置与洗眼器；

12) 建立完善的管理制度，设置专人巡检，并加强维护与保养。

#### 7、硫酸净化塔、铅烟尘塔损坏事故预防措施

1) 硫酸净化塔、铅烟尘塔设置专人每天巡检，加强塔的维护与保养，降低损坏风险，发现故障及时修复；

2) 加强塔的日常运行维护，保证塔处于良好的工作状态，最大程度减少塔废气风险事故发生的可能性。

3) 结合实际，制定科学的废气处理操作规程，实行标准化操作，操作人员进行培训，持证上岗。

#### 8、危险废物事故预防措施

1) 危废暂存间外贴有危险废物图片警示标识；

2) 危废暂存间地面要作防渗、防漏处理，并硬化地面，房间要防风、防雨、防晒；

3) 建立完善的规章制度，禁止员工在危废暂存间吸烟或扔烟头；

4) 危废送有资质的单位处置，并在平台上创建联单。

5) 装运危废要在指定的厂房内，不能露天装运，以免发生泄漏。

6) 危废暂存间要有：消防等应急设施，周边应设置围堰。

#### 9、天然气泄露事故预防措施

1) 锅炉、天然气管道设置专人每天巡检，加强锅炉、天然气管道的维护与保养，发现故障及时修复；

2) 锅炉、天然气管道的日常运行维护，保证锅炉、天然气管道处于良好的

工作状态，最大程度减少天然气泄露风险事故发生的可能性。

3) 结合实际，制定科学的锅炉运行操作规程，实行标准化操作，操作人员进行培训，持证上岗。

#### 10、消防废液事故预防措施

1) 厂区应设置事故应急池，在发生风险事故时，可收集消防废液；

2) 设置截排水沟，用于收集消防废液和泄漏冲洗废液，并设置节制闸，防止消防废液和事故废水外排，待事故应急处理结束后，再妥善处理。

#### 11、自然灾害事故预防措施

1) 项目用电设备均置于室内，防止雨水、雷电等对其造成损坏。

2) 厂区安装避雷措施，防止雷雨天气对厂区建筑及人员造成损害。

3) 员工在下班之前检查门窗是否关好，避免极端天气对厂区物品造成损坏。

#### 12、废水风险事故预防措施

1) 加强对生产废水处理系统区域的防渗处理，避免生产废水对地下水产生影响。

2) 加强对生产废水处理系统的运行管理，禁止直接外排，禁止未处理生产废水直接进入县工业园污水处理站。

3) 对员工进行培训，加强员工环保意识。

## 6.3 预警行动

公司建立突发事件预警报告体系，全体员工应当加强各自范围内的危险源的监控，对可能发生安全生产事故和存在安全隐患的重要信息要及时汇报。对所取得的外部信息（气象、公共卫生、环境监测等）要及时公布。

内部信息按照“个人、班组、部门、应急小组”流程，遇有特殊紧急情况时（危及人身安全或存在可能引起机组停役风险）可越级汇报。

在取得预警信息后，公司应立即成立应急指挥部，指挥部通过正确的分析判断，及时通过手机短信或电话等方式发布预警信息。对于可能发生或已经发生的突发环境污染事件，现场指挥部人员要在立即采取措施控制事态的同时，按紧急信息报送的有关程序规定，在第一时间如实报告宜春市宜丰生态环境局，不得迟报、漏报、瞒报和谎报。预警信息发布后，各部门需根据相应事件种类，落实各

自职责区域内的管理责任,包括执行各类应急先期安全技术措施、组织应急人员、应急物资到位等。

根据事件进展情况,在确认不会产生危害的情况下,由公司应急小组通知预警解除。

### 6.3.1 预警分级

按照事故灾难可控性、后果的严重性、影响范围和紧急程度,公司事故预警级别为三级预警,即车间级预警(三级),公司级预警(二级)、公司外部预警主要是当地政府相关部门及社会救援力量预警(一级)。

#### (1) 一级预警

发生重大及以上突发环境事故时,超过我司事故应急救援能力,事故有扩大、发展趋势,或者事故影响到周边企业时,启动一级预警,由本公司应急指挥部现场总指挥报请上级相关行政部门,宜丰县生态环境局、应急救援指挥中心等请求技术支援。如整个厂区发生火灾。

#### (2) 二级预警

发生严重突发环境事故时,事故后果的严重性和影响范围,充分利用公司所有部门及企业可利用资源可实现控制处理的态,启动二级预警,对事故进行控制处理。如生产装置、仓库或车间起火燃烧等。

#### (3) 三级预警

能被公司某个车间正常可利用的资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在某个车间权力范围内通常可以利用的应急资源,包括人力和物资等。如生产装置、仓库或车间小火星、危化品泄漏等。

### 6.3.2 事故预警的条件

公司出现环境风险事故,按照三级预警级别行动。

#### (1) 三级预警条件

能被本公司某个部门(班组)正常可利用的资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在某个部门(班组)权力范围内通常可以利用的应急资源,包括人力和物资等。

#### (2) 二级预警条件(以消防警铃为信号)

必须利用本公司的全部有关部门（所有部门和班组）及一切企业可利用资源的紧急情况。

（3）一级预警条件（以消防警铃为信号，由指挥部向园区上报）

超过本公司事故应急救援能力，或者事故有扩大、发展趋势，或者事故影响到周边企业、社区时，由本公司主要负责人报请政府及其有关部门支援或者建议启动上级（宜丰县）事故应急救援预案。

### 6.3.3 预警信息发布的方式、内容和流程

（1）信息发布方式

信息发布可采用有线和无线两套系统配合使用，即电话、手机等。

相关政府应急部门、公司应急指挥部、各应急小组之间的通信方法，联系电话见附件。

（2）预警信息的内容

发布预警信息时应说明清楚：事故类型、规模、影响范围、发生地点、介质、发展变化趋势、有无人员伤亡、报告人姓名和联系方式等。

（3）预警信息发布的流程

预警信息发布流程为：第一发现人→保安值班室→现场指挥→总指挥→政府部门。

第一发现人发现事故后，立即向保安值班室报告，保安人员接到报警后，根据事故发生地点、种类、强度和事故可能的危害方向通知本单位应急救援指挥部有关人员。接警人员在掌握事故基本情况后，立即通知单位应急指挥部，报告事故情况，以及可能的应急响应级别。

### 6.3.4 预警响应

进入预警状态后，环境应急指挥部、有关部门应当采取以下措施：

（1）立即启动相关应急预案。

（2）各环境应急救援队伍进入应急状态，环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

（3）转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(4) 针对突发环境污染事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，终止可能导致危害扩大的行为和活动。

(5) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障行动顺利进行。对污染危害不大、影响范围较小，尚达不到红色预警级别的环境事件，由公司相关部门自行处置，并按报告时限上报当地镇政府。

## **6.4 报警、通讯联络方式**

当公司内发生污染环境或破坏（影响）的突发事件时，无论事发原因如何、事故影响程度大小，也无须等待事故等级认定结果，都要及时进行汇报。

### **6.4.1 内部报警**

江西圣嘉乐电源科技有限公司内部报警电话见附件。

### **6.4.2 外部报警**

公司应急指挥中心根据现场情况调查和评估事件的可能发展方向，预测事件的发展趋势，根据评估结果决定是否请求外援，并在明确事件不能得到有效控制，超出公司应急响应能力时，进一步向宜丰县消防救援大队和宜春市宜丰生态环境局等申请救援。外部报警电话见附件。

### **6.4.3 周边通讯方式**

周边企业联系方式见附件。

## 第七章 信息报告与通报

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。

### 7.1 内部报告

突发事件发生后，现场人员应采用电话等方式通知部门负责人或运行值班长，报告时，应清楚的说明事件发生的地点、事态大小、人员伤亡情况以及危害情况或危害程度。部门负责人或运行值班长接到通知后，根据报告人说明的情况，应立即组织应急救援，同时向公司应急小组汇报情况。应急小组在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名、双方主要交流内容，并立即组织成立应急指挥部。指挥部应立即将事故情况报企业负责人，并在保证自身安全的情况下按照现场情况启动应急预案。

应急小组和公司应急指挥部人员联系方式见附件。

### 7.2 信息上报

企业负责人接到事故报告后，应当立即启动事故相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，同时按照事故报告管理相关规定向当地安监局、公安局、环保局等有关部门报告。

报告时一般包括以下内容：

- (1) 事故发生单位概况；
- (2) 事件发生时间、地点和人员伤亡及撤离情况；
- (3) 事故的简要经过；
- (4) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数和初步估计的直接经济损失；
- (5) 事件发生后采取的措施、人员和设备状况以及事件控制情况；
- (6) 必要的补充：联系人姓名和电话等。

紧急情况下，事故现场有关人员可以直接向当地有关部门报告。

当地政府应在接到报告 1 小时内向宜春市政府及以上政府报告，同时向上一级环境保护行政主管部门及相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查和

先期处置。

## 7.3 信息传递

被通知部门接到事故报告后，向 110 及地方环保部门报告，地方环保部门等有关部门报告本级人民政府，并应向上级人民政府和有关部门报告。必要时，上述有关部门可以越级上报事故情况。

各部门报警电话详见附件。

## 第八章 应急响应与措施

发生突发事件后,各有关部门和各应急机构成员要按照快速反应、统一指挥、协调配合的原则,迅速开展救援处置工作。

### 8.1 分级响应机制

#### 8.1.1 分级响应

I级及以下环境事件由企业相关部门自行处置,事件超出本级应急处置能力时,请求上一级应急救援指挥机构处理。企业各级应急响应条件如下:

(1) 车间级救援响应条件

- ①硫酸发生泄漏。
- ②废水因意外泄露,排入外环境。

(2) 厂级救援响应条件

- ①生产车间发生火灾,能控制时;
- ②当硫酸发生大量泄露而未起火

(3) 请求外部救援响应条件

- ①当硫酸发生大量泄露而无法控制时。
- ②生产车间发生火灾,无法控制时。

#### 8.1.2 分级响应程序

(1) 单元级救援响应

当硫酸发生少量泄漏或废水因意外泄露时,岗位操作人员应立即采取相应措施,予以处理。事故得到控制后,向值班长、值班人员进行汇报。

(2) 厂级救援响应

当硫酸发生大量泄露而未起火或车间发生小范围火灾时,岗位操作人员应立即向值班长、值班人员汇报并采取相应措施,厂区内安全相关人员应立即赶到现场,参与处置行动,防止事故扩大。

(3) 请求外部救援响应

当车间发生难以控制火灾时,岗位操作人员应立即向应急小组报告。应急小



组在接到报告时,若地下室着火仍处于爆炸时,必须立即向消防队请求支援灭火,并立即通知公司应急救援领导小组成员到达现场,启动公司突发环境污染事件应急预案,迅速成立应急指挥部,各专业组按各自职责开展应急救援工作。指挥部成员通知各自所在部门,迅速向当地应急管理局、公安局、环保局等上级领导机关报告事故情况。

### 8.1.3 应急指挥及行动

1.发生环境风险事故时,指挥部接警后总指挥或副总指挥应立即发出预警信号(触动消防警铃),启动相应应急响应,并实施本预案,做好现场指挥、领导工作。

2.应急指挥部应根据事故类型、严重程度等调集相应的应急小组成员,立即进入应急抢险战斗状态。

3.现场人员在抢险组责任人的领导下及时采取有效措施,阻止事故扩大。

### 8.1.4 资源调配

后勤组在应急指挥部的领导指挥下,根据现场抢险救援的要求有序的提供所需物资装备,若本车间或公司无法提供的物资装备,应向外界专业救援机构请求技术、物资装备的支援。

### 8.1.5 应急避险

抢险组在事故发生后应立即赶赴现场,根据事故实际情况设置警戒区域,按预先设定的疏散路线、安置点,有序的疏散事故现场无关人员,防止事态扩大造成其他人员伤害。

### 8.1.6 扩大应急响应程序

一旦发生环境风险事故后,公司应急指挥部根据事故发生地点、事故类型及事故严重程度启动本应急救援预案相应响应级别后,如事故不能有效处置,或者有扩大、发展的趋势,或者影响到公司周边单位时,由公司应急总指挥将响应级别提高至一级,及报请辖区相关行政部门、消防、环保等部门以及医疗机构技术支援。

## 8.2 应急措施

### 8.2.1 事故处理措施

事故（包括已发生的事故、即将可能发生的事故或未遂事故）发生后，应急指挥部应沉着冷静，了解事故发生的具体情况，客观分析、准确判断，分类、分级，迅速果断地采取相应有效的处理措施，防止事故后果的扩大，最大限度地降低事故损失。事故发生后空气中易燃、有毒物质的浓度由宜春市疾病预防控制中心进行监测；大气环境污染监测由宜丰县环境监测中心站进行监测。应急分工负责人或派员协助监测工作。应急救援人员应至少 2-3 人为一组集体行动，以便互相照应。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

#### 1、现场抢险、救援及控制措施

##### （1）各小组抢险救援方式、方法

现场抢险组到达现场后，应立即确认火灾、泄漏的部位和范围。根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大，并同时立即展开事故区伤员的救援工作。通讯后勤组收到事故消息后，立即通知厂区企业人员（必要情况下通知周边居民）；到达现场后，医疗救护组，立即展开对事故现场伤员清洗、包扎和简单急救工作，重伤员应及时转送医院抢救；必要时，根据指挥部决定引导厂内及周边人员疏散；事故扩大条件下，请求社会救援。

技术保障组收到事故消息后：根据事故情况，立即组织车辆运送伤员和抢险物资；做好应急行动中临时通信器材的配备和保证工作。

治安警戒组到达现场后，立即组织和指导现场灭火工作；在事故现场周围设岗、划分禁区并加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；必要情况下，获得地方消防部门的抢险力量和技术支持。

##### （2）控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源或倒罐处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。各应急救援小组到达现场后，立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。抢险救援组应根据不同的泄漏

部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

### （3）事故可能扩大后的应急措施

突发事件发展较快，难以在短时间内得到控制，必须立即启动上一级应急响应程序，以便得到更好的援助，控制住事态的发展。现场各应急小组根据事件状态，建议公司应急指挥部提升突发事件应急响应级别，并由后勤疏散组开展请求社会救援工作。

### （4）事故现场的保护

治安警戒组设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

公司突发事件响应程序见图 8.2-1。

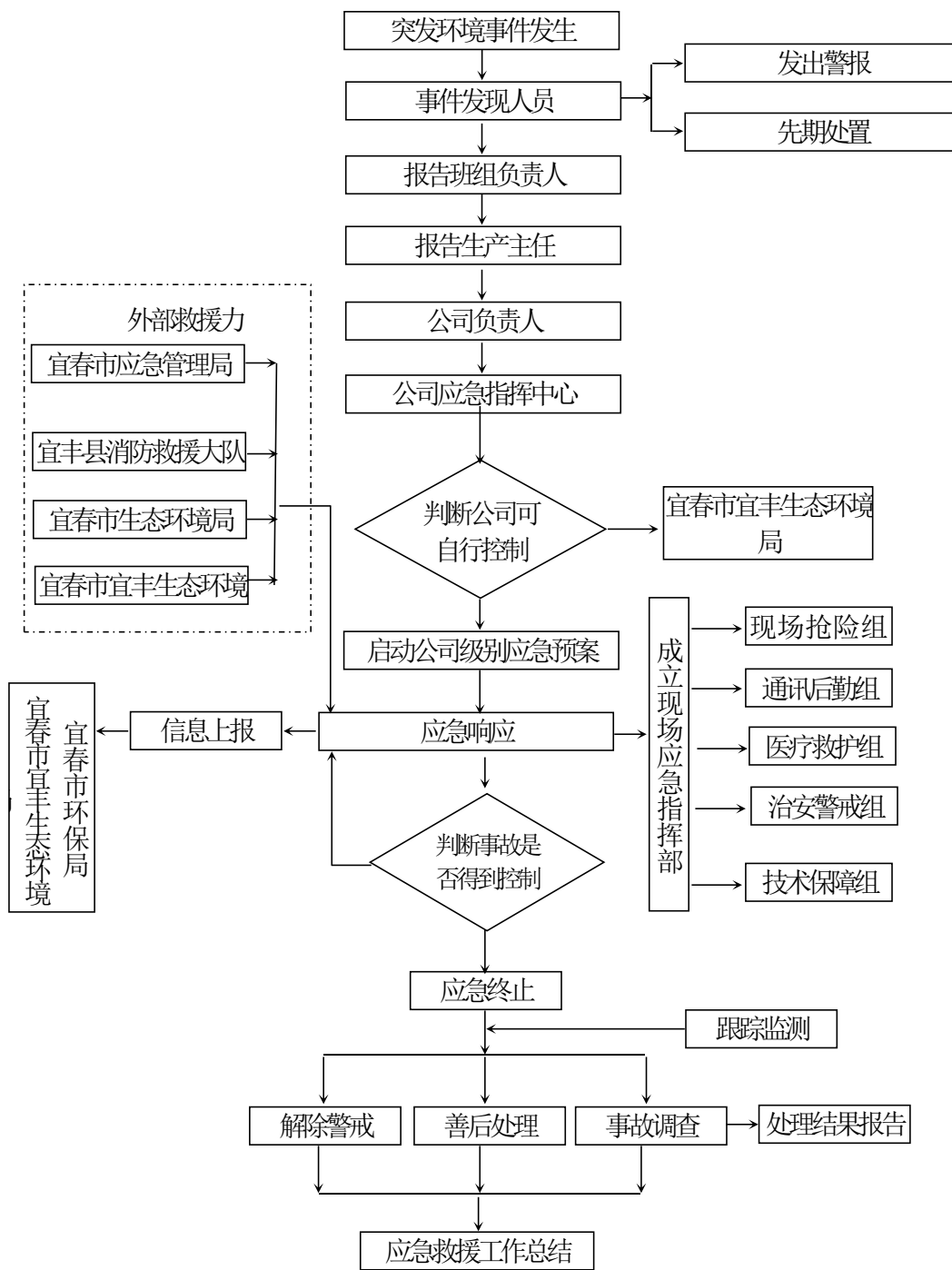


图 8.2-1 江西圣嘉乐电源科技有限公司突发事件响应程序图

## 2、应急防护措施、清除泄漏措施

### (1) 硫酸发生泄漏处理措施

接卸管连接不紧造成泄漏，则可对其收紧处理；如是垫片破损造成泄漏，则进行更换垫片；处理之前必须先停止卸料。因工作失误造成原料桶破损，立即堵住原料桶破裂口，用砂土之类惰性材料覆盖泄漏物或用泵将泄漏液体抽到容器中，集中进行处理，同时将附近其它原料桶搬离泄漏区域。

### (2) 火灾处理措施

车间发生火灾时，应立即切断电源，同时启动紧急喷淋装置，采取措施首先扑救火焰，并将其附近的其他设施迅速搬离现场。

## 3、事故现场的洗消

事故现场洗消工作的负责人为总指挥。事故现场由应急处置组负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护；事故现场恢复工作由后勤保障组负责。可以用不燃性分散剂制成的乳液涮洗，经稀释的洗水放入废水收集系统。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。火灾处理产生消防水不得未经处理就排入雨水管网，事故发生后雨水排出处阀门切断，不排放任何不合格的消防污水。收集的消防水必需经处理后排放。

## 4、人员紧急撤离、疏散

### (1) 事故现场人员的撤离：

①厂区内发生紧急情况时，如灾情不严重（如初起火灾、开具动火证的动火引起的小范围失火等），发现者应利用现场的灭火设施消除灾情并用手机通知其他人员。

②如发现者判断火灾灾情无法在短时间内控制（如大规模火灾等），发现人首先应用手机通知公司领导。

i 如果 5-10 秒钟内发现人联系不到任何人员，发现人应迅速拨打 119 通知消防队。

ii 救援指挥组听到报警后自动启动，应急指挥各成员按照上述机构职责开展行动。

③所有非应急指挥组的人员在听到报警后，应立即安全停止工作，迅速撤离现场，到达指定集合地（厂区大门口）集合。

i 如发生紧急现场情况时，工厂内有外来人员，与其联系工作的本厂区人员有责任指导外来人员撤离，将其带到指定疏散集合地。

ii 后勤保障组到达集合地后开始清点人数。各部门人员积极配合，告知应到、实到人数，在统计出未及时撤离现场人数后，应及时将点名结果通知现场总指挥。

iii 现场总指挥将确定失踪人员的情况通知前来营救消防队，并指挥抢险救援组和消防保卫组协助消防队的营救工作。

iv 紧急情况解除以前，所有员工须服从指挥，任何人未经许可不得再次进入工厂。

v 保持消防及救援车辆道路的畅通。

## (2) 非事故现场人员紧急疏散

由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏散，人员接通知后，自行撤离上风口处。疏散顺序从最危险地段先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全点集合后，负责人清点人数后，向值班主管（部门负责人）或者值班报告人员情况。发现缺员，应报告人员和姓名和事故前所处位置等。

## (3) 抢救人员在撤离前、撤离后的报告

现场抢险组、通讯后勤组、医疗救护组、治安警戒组和技术保障组接到指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由组长分工，分批进入事发点进行抢救或救护。在进入事故点前，组长必须向指挥报告每批参加抢救（或救护）人员数量和名单并全部登记。现场抢险组、通讯后勤组、医疗救护组、治安警戒组和技术保障组完成任务后，组长向指挥部报告任务执行情况以及抢救（或救护）人员安全状况。申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢救（或救护）的决定，向治安警戒组下达命令。治安警戒组若接撤离命令后，带领抢救（或救护）人员撤离至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

## (4) 周边区域的单位、社区人员疏散的方式方法

当事故危急周边单位、社区时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离或者请求援助。在发布消

息时，必须以事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

### 8.2.2 大气污染事件保护目标的应急措施

厂区内大气污染事件主要为：硫酸发生泄漏，影响大气环境。本项目发生硫酸泄漏事故概率较小，泄漏物对周围保护目标（居民居住地）大气影响不大。

硫酸罐发生故障并造成物料泄漏时，应立即针对性采取应急措施，堵漏并停止生产，检查故障原因，及时恢复。

硫酸发生大量泄漏或引发火灾事故情况下，企业应立即向上级主管部门汇报，各职能部门应及时赶到现场，调查事故的原因、污染物种类、影响范围、暴露人群、受伤人数、病情及诊断、已经采取的措施及效果、尚需采取什么措施等等，及时抢救伤员。要尽可能迅速地估计出排放量，辨清当时风向，并向有关部门及时汇报并请示是否需要组织事故点周围和下风侧居民转移。暴露人群可使用湿毛巾等代用品挡住口、鼻部位，减少有害气体的进一步暴露。应尽快收集环境样品和人群的标本（包括伤员和健康人），以便确定污染物的性质、污染程度和在空间和时间的分布，人群健康损伤的情况、以及污染与健康的联系。

### 8.2.3 水污染事件保护目标的应急措施

#### 1、厂内应急措施

事故条件下，消防废水意外流出厂区外时，应立即减少灭火水量，调查泄漏点，并采取相应的堵漏措施（如挖沟引流、两头封堵、增加临时抽吸泵、关闭阀门、沙袋筑坝、控制燃烧等），务必将消防废水控制在厂区内。

#### 2、加强监测，及时上报和公布信息

同时根据污染因子，对受消防废水污染的河流进行监测，实时了解河流水质污染情况，以评估事故对当地社区人群的健康与安全影响以及对环境的影响；应立即确定污染物可能的扩散途径，迅速增设监测站；还应及时将有关事件的进展及其潜在风险向可能受到影响的人群通告。

#### 3、及时清除污染，减轻事故影响

如果污染物排放到水体和土壤中，快速围堵将限制污染的扩散，最大限度减

少其对环境和人体健康的影响,并降低清理污染的复杂性和费用。在事故发生后,环保部门应负责确定污染清除的标准,并监测污染清除的有效性。环保部门与污染责任人应尽早开始清除污染,以防发生二次污染。

4、对生产废水和初期雨水配备在线监测设备,对废水中铊、铅等污染水浓度进行实时监控,记录运行参数,并与市、县两级在线监控管理平台联网,铊预警限值浓度为 $2\mu\text{g/L}$ (参照湖南省《工业废水铊污染物排放标准》(DB43/968-2021)的特别排放限值),一旦出现非正常情况,操作人员立即进入现场处理废水和雨水,防止发生事故排放时,超标废水排出。

5、选择质量可靠、事故率低、便于维修的净化设备,水泵等关键设备应一备一用,易损部件要有备用件,在出现事故风险时能及时更换。各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统,一旦发生事故立即停车。

6、加强对废水治理设施的监控,设置专职人员对废水治理设施的运行状况进行监控,并记录运行参数,一旦出现非正常情况,操作人员应立即进入现场查找原因,并组织抢修人员进行抢修,无法维修的设备和配件及时进行更换。必要时,停止生产,并向有关部门报告,待故障排除后再启动生产。厂区总雨水排放口及污水排放口设总闸,一旦发生事故,关紧闸门防止废水排入厂外。废水处理设施一旦发生故障,就可能产生废水的事故排放,对周围水环境产生污染冲击。为确保不发生废水事故排放,从废水处理角度可采取以下预防措施:

①废水处理设施应设相应的备用设备,如备用泵、备用水池等;

②废水处理设施一旦发生故障,应将产生的废水储存于事故池中,不得外排,并及时检修,尽快恢复运行;若调节池蓄满水时,废水处理设施仍未修复,应立即停产检修;

③厂区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统,确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

④事故风险应急监测:事故发生时应委托第三方有资质的单位对项目所在地及周边地下水、地表水进行监测,发现超标后应立即启动应急预案,防止污水渗漏造成地下水污染,监控因子为pH、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、铊、铅等。

## 8.2.4 危废储存设施泄漏应急处置措施

生产过程中可能因操作失误、设备失修、腐蚀等原因使危险废物泄漏,造成



危险物流失：

(1) 最早发现事故者应立即向公司生产负责人报告，并采取相应措施控制事故的进一步发展。

(2) 生产负责人在接到事故部门报告后，在第一时间内赶到现场，检查污、雨排水阀和闸，确认处于关闭状态，启用备用处理设施。

(3) 组织人员盛接回收泄漏物，使用堵漏工具、材料控制泄漏。

(4) 泄漏控制后，冲洗清理现场，将清洗水引至污水处理站进一步处理。

(5) 事故发生后，事故发生部门应立即调查事故发生原因，查明能否控制局面，若自行不能控制，则应迅速向上级部门工业园管委会环保办和宜春市宜丰生态环境局报告。

危险废物在厂内收集、贮存和转移过程中因容器破损，造成危险物流失：

(1) 最早发现事故者应立即更换容器，避免危废因容器破损而泄漏或流失。

(2) 检查危险废物是否因容器破损而发生泄漏或流失，若有危险废物泄漏，应及时将泄漏的危废收集到容器中，并用水清洗，将清洗水引至污水处理池处理。

(3) 若危险废物泄漏或流失污染土壤，收集置换污染土壤，合理处置，恢复环境。

事故发生后，及时查明原因并加强管理，防止类似事件再次发生。

### 8.2.5 危险化学品泄漏应急处置措施

项目涉及的化学品原料有浓硫酸等化学品。这些物质泄漏到水、大气和土壤中，会造成环境污染。当化学品发生大量泄漏，如果扩散到生产区域以外的场所，会造成人畜中毒、植物枯死等社会灾害性事故。

(1) 有毒有害危险化学品处置原则

①当发生气态物质泄漏时采取堵漏、关阀断源、停产、隔离等措施。

②当发生火灾泄漏时采取关阀断源、堵漏、停产、针对性灭火等措施。

③当发生液态物质泄漏时采取堵漏、关阀断源、围栏封堵等措施。

④根据突发事件发展趋势判断，如出现可能影响到下风向居民人身健康，若有需要，应急总指挥向上级政府部门报告，申请救援并要求周围企业单位启动相应的应急计划；

⑤必要时，委托应急环境监测人员对下风向敏感点大气环境和相应水环境进

行监测，时刻了解敏感点污染物浓度，并及时反馈给总指挥；

⑥必要时及时疏散其他工段人员，避免给周围人员造成伤害，并立即向下风向企业和居民通报事故情况；

⑦应急小组相关负责人应立即通知受影响居民进行安全有效的防护（如配发口罩等措施，指导居民进行个体防护）；

⑧出现需要当地相关部门协助情况时，应急小组相关负责人立即请求有关部门协助防控。

⑨应急处置措施完成后，应及时组织生产技术人员对事故进行调查，分析原因并修订预防措施。

泄漏控制的基本措施如下：

①关阀断料、停止作业和改变工艺流程、物料走副线、局部停车、减负荷运行等；

②管道发生泄漏，泄漏点处在阀门以后且阀门尚未损坏，可采取关闭输送物料管道阀门、断绝物料源的措施，制止泄漏。

③倒罐输转：储罐、容器壁发生泄漏，无法堵漏时，可采取倒罐技术倒入其他容器或储罐，或导入槽车运走，以控制泄漏量和配合其他处置措施的实施。

## 8.2.6 受伤人员现场救护、救治

事故发生后，应争分夺秒将受伤人员转移到第一救护现场进行救护，同时向附近的医院、120 报警请求救援。受伤人员送医院救治应视受伤人员数量、伤势危急情况、医院救护车到达情况选择送达哪家医院以及入院前受伤人员顺序安排。

### 1、中毒急救

对于高浓度的毒物污染区以及严重缺氧环境，必须先予以通风，参加救护人员需佩戴供氧式防毒面具。其它毒物也应采取有效防护措施方可入内救护。脱离污染区后，立即脱除受污染的衣物，对于皮肤、毛发甚至指甲缝中污染，都要注意清除。对能由皮肤吸收的毒物及化学灼伤，应在现场用大量清水或其他备用的解毒、中和液冲洗。毒物经口侵入体内，应及时彻底洗胃或催吐，除去胃内毒物，并及时以中和、解毒药物减少毒物的吸收。经过初步急救，速送医院继续治疗。

### 2、烧伤急救处理

一灭，二查，三防，四包，五送

(1) 一灭

就是采取各种有效措施灭火，让伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间，对已灭火而未脱去的衣服，务必仔细检查。对失去知觉的重伤员要特别注意。

(2) 二查

就是检查全身状况和有无合并损伤。烧伤一眼可见，但不能只顾烧伤而忽略其它损伤。否则会给伤员带来更大的痛苦，甚至危及生命。对爆炸冲击烧伤的伤员，应注意有无颅脑损伤，胸腹腔内脏损伤和呼吸道烧伤，对化学烧伤，更不能忽略全身中毒的解救。

(3) 三防

就是防休克，防窒息，防创面污染。烧伤的伤员因疼痛和恐惧常常发生休克，可用针法止痛或给止痛药。若发生急性喉头梗阻而窒息时，可用 15 号粗针头(3-5 个)从环甲筋膜处刺入气管内，以保证通气，暂时缓解窒息的威胁，然后再设法请医生进行开切气管。在现场检查和搬运伤员时，一定要注意保护创面，防止污染。为了减少创面的损伤，伤员已灭火的衣服可以不脱或剪开去除。

(4) 四包

就是用较干净的衣服把伤员包裹起来，防止再次污染，在现场除化学烧伤可用大量流动清水持续冲洗外，对创面一般不做处理，尽量不弄破水泡，保护表皮。烧毁的，打湿的或污染的衣服去除后，应立即用三角巾、洁净的衣服或被单等物覆盖包裹。冬天，用干净单子包裹伤面后，再盖上棉被。

(5) 五送

就是迅速离开现场，把重伤员送往医院。搬运伤员动作要轻柔，行时要平稳，随时观察伤情。当然，对危重伤员，特别是呼吸、心跳不好甚至停止的伤员，应就地紧急抢救，待其全身情况好转后，再送往医院。

## 8.2.7 人员紧急撤离和疏散

### 8.2.7.1 厂内应急疏散

(1) 撤离前尽可能携带一些个人防护装备如安全帽、湿毛巾、湿手套、逃生用过滤式面罩、口罩（打湿）；撤离过程中用佩戴逃生用过滤式面罩或以湿物堵住口鼻防止中毒；

(2) 撤离前镇定 3 秒钟，注意观察周围灾害扩散形势及大致风向，选择高点、逆风向作为逃生路线；

(3) 如果有爆炸发生，应目测选择结实的建构筑物躲避，防止飞散物和冲击波伤害，没有这类物体可以找地表凹陷或略低点，暂时躲避，或就地卧倒，护住头部，待爆炸停止立即撤离，不可长时间在低洼处躲避；

(4) 人员相对集中的生产班组应指定不少于 2 人的撤离引导员，平时按预案熟悉撤离路线，自觉训练，撤离时担任引导任务；

(5) 岗位及人员分散的单位必须人人训练撤离技能，熟练掌握正确撤离路线；

(6) 负责应急疏导的应急警戒组在撤离过程中负责指挥引导人群的疏散与撤离。

根据厂内的地理环境及风向情况，公司紧急疏散路线详见附件 8。

#### **8.2.7.2 厂外应急疏散**

当事件危及厂外时，企业应向可能受到影响范围内的敏感受体发布通报，明确事件的危害性，提出疏散的建议。并在政府相应应急人员未抵达前，派工作人员协助相关的人员组织应急疏散。并在政府力量抵达后，统一听从政府人员的安排，由政府应急人员指挥应急疏散工作。

### **8.3 应急监测**

发生突发环境事件时，公司应立即通知宜丰县环境监测站本单位泄露事故，委托宜丰县环境监测站迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。

应急监测是环境监测人员在事故现场，用小型、便携、简易、快速检测仪器和装置，在尽可能短的时间内对事故叙述内容：①污染物质的种类；②污染物质的浓度；③污染的范围及可能造成的危害等作出判断的过程。实施应急监测是做好突发污染事故处置、处理的前提和关键。只有对污染事故的类型和污染状况作出准确的判断，才能对污染事故进行及时、正确的处理、处置和制定恢复措施提

供科学的决策依据。可以说应急监测是事故应急处置与善后处理中始终依赖的基础工作。

在制定应急监测方案时，应遵循的基本原则是：现场应急监测与实验室分析相结合，应急监测技术的先进性和现实可行性相结合，定性与定量、快速与准确相结合，环境要素的优先顺序为空气、地表水、地下水、土壤。

#### 1、应急监测的响应程序

- (1) 接受应急监测任务，启动应急监测响应预案。
- (2) 了解现场情况，确定应急监测方法，准备监测器材、试剂和防护用品，同时做好实验室分析准备。
- (3) 实施现场监测，快速报告结果。
- (4) 进行初步综合分析，编写监测报告，提出跟踪监测和污染控制建议。
- (5) 实施跟踪监测，及时报告结果。
- (6) 进行深入的综合分析，编写总结报告上报。

#### 2、监测频次及监测因子

污染物进入环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同。

表8.3-1 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次	监测因子
环境空气 污染事故	事故发生地	初始加密（12次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次（4次/天）	TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、硫酸雾、铅、铊
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密（6次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次	
	事故发生地下风向	4次/天或与事故发生地同频次（应急期间）	
	事故发生地上风向对照点	3次/天（应急期间）	
地表水环境 污染事故	事故发生地河流及其下游	初始加密（12次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次（4次/天）	pH、COD、氨氮、TN、TP、Pb、铊
地下水污 染事故	地下水事故发生地中心周围2km内水	初始2次/天，第三天后，1次/周直至应急结束	K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、

	井		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、铊、氨氮、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、高锰酸盐指数、溶解性总固体、铅、砷、六价铬、镉、汞、总硬度
	地下水流经区域沿线水井	初始2次/天，第三天后，1次/周直至应急结束	
	地下水事故发生地对照点	1次/应急期间，以平行双样数据为准	
土壤污染事故	事故发生地受污染区域	2次/天（应急期间），视处置进展情况逐步降低频次	pH、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍、镉、铊
	对照点	1次/应急期间，以平行双样数据为准	

表 8.3-2 事故状态下的环境监测布点

事故类型	敏感区域监测点位	应急监测力量
环境空气污染事故	厂界及厂区下风向	企业及宜丰县环境监测站
造成水体环境污染事故	企业雨水排放口及其上下游	企业及宜丰县环境监测站
地下水污染事故	附近村庄水井	企业及宜丰县环境监测站
土壤污染事故	厂区土壤、周边企业土壤	企业及宜丰县环境监测站

注：根据《环境空气质量监测规范》第六章：为监测固定工业污染源对环境空气质量影响而设置的污染监控点，其代表范围一般为半径 100~500m 的区域，以此距离来确定本预案大气监测布点。

### 3、布点原则

由于危险废物污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度不同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物浓度分布、分布范围和程度极为重要，因此，点位的确定应考虑以下因素：事故的类型（泄漏、火灾、爆炸等）、严重程度与影响范围。事故发生的地点与人口分布情况。事故发生时的天气情况，尤其是风向、风速及其变化情况

### 4、布点方案

本项目可以看出所涉及的危险化学品的泄漏会很大程度的危害到空气、地表水、地下水以及土壤，因此，可采用如下采样布点方案：

（1）空气：应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故点为中心，根据事故发生地的地理特点、盛行风向及其他自然条件，在事故发生地下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，在距事故发生地最近的居民住宅区布点采样，采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。对

于应急监测采样器，应经常予以校正，以免情况紧急时没有时间进行校正。利用检气管快速监测污染物的种类和浓度范围，现场确定采样流量和采样时间。采样时，应同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算成标准状态下的体积。

(2) 地表水：监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度和现场具体情况进行布点采样，同时应测定流量。采样器具应洁净并应避免交叉感染，现场可采集平行双样，一份供现场快速测定，另一份现场立即交入保护剂，尽快送至实验室进行分析。若需要，可同时用专用采泥器或塑料铲采集事故发生地的沉积物样品密封装入塑料广口瓶中。

(3) 地下水：应以事故发生地为中心，根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法在周围 2km 内布设监测井采样，同进视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测井采样，在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。采样应避开井壁，采样瓶以均匀的速度沉入水中，使整个垂直断面的各层水样进入采样瓶。若用泵或直接从取水管采集水样时，应先排尽管内的积水后采集水样，同时要在事故发生地的上游采样一个对照样品。

(4) 土壤：应以事故发生地为中心，在事故发生地及周围一定距离内的区域按一定的间隔圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集未受污染区域的样品作为对照样品。必要时还应采集事故地附近的作物样品。在相对开阔的污染区域采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形采用蛇形布点方法（采样点不少于 5 个）。将多点采集的土壤样品除去石块、草根等杂物，现场混合后取 1-2kg 样品装在塑料袋内密封。

## 5、应急监测数据的统计处理

### (1) 现场的原始记录

要绘制事故现场的位置示意图，标出采样点位，记录发生时间，事故发生现场性状描述事故原因，事故持续时间，采样时间，必要的水文、气象参数，事故企业名称，联系方式，可能存在的污染物种类、流失量和影响范围。应在记录中按规定格式进行详细填写，监测任务完成后归档保存。原始记录的数据有误需要修改时，应在错误的数据上划上横线，再在错误的数据上方写上正确的数据，并

在右下方盖章或签字，不准在原始记录上涂改或撕页。原始记录应有统一编号，个人不准擅自销毁。参加应急监测的人员必须持严肃认真的工作态度，对现场原始记录负责，做到及时记录信息，不应以回忆的方式填写。每次报出数据时前，原始记录上必须有测试人的签名。按常规的做法，监测数据汇总成表，经分析后编写成报告上报，需要一定的时间。为适应应急监测快速报告的需要，可采取边采样、边分析、边汇总、边报告的形式进行。现场监测记录是报告应急监测结果的重要依据之一，应按规范格式记录，保证信息的完整性，主要包括环境条件、分析项目、分析方法、分析日期、样品类型、仪器名称、仪器型号、仪器编号、测定结果、分析人员、校核人员、审核人员签名等。

## 6、应急监测报告内容

应急监测报告速报、确报、最终确报几种形式。报告的手段可采用电话、传真、电子邮件、监测快报、简报、应急监测报告等方式进行。应根据现场情况和监测结果，编写现场监测报告并迅速上报同级环境保护主管部门和现场应急指挥中心。重大、特大污染事故除报当地环境保护行政主管部门及上一级环境监测站外，还应直接报中国环境监测总站。应急监测报告的主要内容包括：

- (1) 事故发生的时间，接到通知的时间，到达现场监测时间；
- (2) 事故发生的具体地点及周边的自然环境；
- (3) 事故发生的性质与类型；
- (4) 采样断面（点位）、监测频次、监测方法；
- (5) 污染事故的性质，主要污染物的种类、排放量、浓度及影响范围；
- (6) 污染事故的危害与损失，包括人员伤亡、事故原因等；
- (7) 简要说明污染物的危害特性及处理处置建议；
- (8) 应急监测现场负责人签字。

## 7、监测人员的防护措施

根据使用环境和防护对象的不同，个体防护措施分三级：

- (1) 一级防护。

①适用于进入有毒化学物品泄漏区内进行调查、采样的工作人员；对不明毒源的时间现场救援者。

- ②采用 A 级防护。工作人员须穿着全面罩正压式呼吸器或全封闭化学防护



服，佩戴防护手套、防护靴和安全帽。

(2) 二级防护。

①适用于在有毒化学物品泄漏区域内或附近应急车辆中进行样品检测的工作人员和司机。

②采用 B 级防护。工作人员须穿着全面罩正压式呼吸器或头罩式化学防护服，佩戴防护手套，穿防护靴。

(3) 三级防护。

①适用于在有毒化学物品泄漏区域外的指挥员和保障工作人员。

②采用 C 级防护。工作人员须佩戴空气过滤式呼吸防护用品，佩戴防护手套、穿防护靴。

依据执行任务的不同，有的环境事故可能要求检测人员使用呼吸道防护器材或必须进行全身防护；有的则可能仅要求监测人员局部保护身体（如手、脚等）或全身防护。当应急监测人员对化学事故可能产生的危害程度有了明确的估计后，既可确定所采取的防护等级。

## 8、次生灾害防范

事故发生后应视具体情况制定相应的次生灾害防范措施、监测方案，防止次生环境事件。

## 8.4 应急终止

### 8.4.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持在尽量低的水平。

## 8.4.2 应急终止的程序

- (1) 应急终止时机由现场应急指挥组确认，经现场应急指挥组批准；
- (2) 现场应急指挥组向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，后勤保障组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

## 8.5 应急终止后的行动

事故应急救援工作结束后，由指挥部通知相关部门，事故危险已解除。

(1) 涉及周边社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。事故危险解除的信息由加油站应急指挥部指定人员负责通知周边社区及人员：

- a. 周边道路警戒解除；
- b. 受影响区域危险解除；
- c. 其它单位受影响区域危险解除；
- d. 内部局部或全部范围危险解除。

(2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

(3) 应急指挥组配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(4) 编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

(5) 根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

(6) 参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(7) 进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。

(8) 对于由于环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。

(9) 根据事故调查结果，对本公司已有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

(10) 做出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专

门报告制度，设专门部门负责管理，并上报当地政府。

## 8.6 应急处置卡

### 8.6-1 化学品泄漏着火事件应急处置方案

步骤	应急处置	执行人
现象	火灾报警系统报警，汇报组长，要求岗位人员现场确认	组员
	组员巡检现象情况，汇报组长	组员
	外单位人员发现，告知操作室	外单位人
确认	组员、组长现场确认（注意自身防护，必要时佩戴空呼）	组员、组长
报警	向应急调度报警	组员、组长
	分类报警：火警 110、人员救护 110；向相邻单位告知	
报告	当前情况报告运行部领导、值班人员，应急人员赶赴现场	组员、组长
人员抢救和疏散	做好自身防护（如佩戴空呼、穿防护服）转移受伤人员，组织急救	组员
	组织现场无关人员(含施工人员)疏散	组员
警戒	封锁事件现场各路口，禁止无关人员和车辆进入	应急人员
切断泄漏源	远程切断泄漏源前后的自控阀门，泄压或物料转移	组员
	保证人员安全条件下，切断泄漏点前后的手动阀门，利用现场现有条件进行掩护（如蒸汽、氮气、雾化水等），如火势太大，应穿好防火隔热服	组员、组长
火情控制	对于非可燃气体物质着火，用干粉灭火器等进行灭火；对于可燃气体物质着火，用水冷却周围设备，不可以灭火。	组员
	消防车赶到后由消防员进行灭火或冷却设备	消保中心
	携可燃气体检测仪测试，划定警戒范围	应急人员
	根据泄漏设备的情况，将设备内可燃介质撤压至低瓦系统	应急人员
接应救援	打开消防通道，接应消防、气防、环境监测等车辆及外部应急增援力量	应急人员
污水管控	装置内的事故污水切换至废水池收集，及时开启废水泵，通知后勤保障组	应急人员
堵漏	具备堵漏条件时，组织人员进入现场堵漏	现场抢险组组长
事故扩大	一旦火势太大，无法控制，危及到临近单位的安全，应报告应急指挥办公室，由总指挥决定是否启动紧急救援预案，无关人员撤离现场，应急指挥中心根据事故采取相应救援措施	现场抢险组组长
应急终止	经应急处置后，指挥中心确认满足应急终止条件，方下达应急终止指令。	救援指挥部

针对具体物质事故状态下的应急救援措施见附件。

## 8.6-2 事故应急处置卡

事故类型	事前措施	事中措施	事后措施
硫酸 储罐、 管线 泄漏 事故 应急 措施	<p>1、硫酸储存区域应张贴危险化学品警示标识,并注明强腐蚀性化学品品名;</p> <p>2、硫酸储罐必须地上布置,使用管线、罐体材质必须为防腐的特殊材质;</p> <p>3、硫酸储罐区域避免阳光直射、暴晒,远离热源、火源;</p> <p>4、硫酸储存区设置防液体流散的围堰,保证泄露后不会溢流至储存区外,储存区地面与围堰底部应采取防腐、防渗处理;</p> <p>5、桶装硫酸的堆垛高度限 1.5m,堆垛层数(原则省层数不得超过 2 层)应保证堆码牢固,避免坍塌,并禁止倒置。包装应与墙体保持至少 0.3m 的堆垛距离;</p> <p>6、包装容器的材质以及包装的型式、规格、方法和单件重量应当与硫酸的性质和用途相适应,不得存在渗漏、包装容器破损与变形等现象。包装容器上应有相应的安全标签,具有明显的“腐蚀品”标志;</p> <p>7、储存区应具有有良好的通风条件;</p> <p>8、储存区配备干粉、二氧化碳、砂土类灭火器材以及酸泄露中和处置的足量熟石灰;</p> <p>9、作业场所配备耐酸工作服、护目镜、耐酸手套、胶皮围裙等必要的防护用具;</p> <p>10、存场所均应张贴或悬挂相应的安全周知卡;</p> <p>11、储存场所和使用场所均应设置急水冲淋装置与洗眼器;</p> <p>12、建立完善的管理制度,设置专人巡检,并加强维护与保养。</p>	<p>1、迅速撤离泄露污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入,应急工作人员应佩戴呼吸器、穿防酸碱工作服,不要直接接触泄漏物;2、尽可能切断泄漏源,防止进入下水道、排水沟等限制空间;3、切断火源;4、小量泄漏:用沙土、干燥石灰或苏打灰混合,也可用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统;5、大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容,用泵转移至槽车或专用收容器内,回收或运至毒物处理场所处置;6、用土围堰或挖坑防止污染面积扩大然后用碱性物质(生石灰或电石渣等)进行中和反应,或用自开水大量地冲泄漏液体将其稀释(稀释过程应严格禁火),对泄露硫酸进行稀释时,要选用喷雾水流,不能对泄漏硫酸或泄漏点直接喷水。处理时,现场处理人员要穿戴好防护用品,以防灼伤;7、罐体、管道泄漏源应由相关工程技术人员进行堵漏,堵漏前救援人员应积极配合,做好操作人员的个人安全防护,避免发生意外;管道泄漏时,若能关闭阀门制止泄漏,则关闭阀门时,必须采取开花或喷雾水枪的掩护下进行,若不能关闭阀门堵漏时,则需采取其他相关器具进行堵漏。</p>	<p>小量泄漏物用沙土、干燥石灰等处理后运至危险废物处理场所,用大量水冲洗稀释后放入废水处理系统;大量泄漏物用泵转移至槽车或专用收容器内,回收或运至毒物处理场所处置。应急处理相关人员均应做好个人防护工作。</p>
氢氧 化钠	<p>1、操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程;</p> <p>2、包装容器的材质以及包装的型式、规格、方法和单件重量应当与硫酸的</p>	<p>1、迅速撤离泄露污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入,应急工作人员应佩戴呼吸器、穿防酸碱工作服,不</p>	<p>中和后的洗水应进入废水处理系统处理,或经无害后才可废弃。禁止未经</p>

<p>泄漏事故应急措施</p>	<p>性质和用途相适应，不得存在渗漏、包装容器破损与变形等现象。包装容器上应有相应的安全标签，具有明显的“腐蚀品”标志；</p> <p>3、储存区设置防液体流散的围堰，保证泄露后不会溢流至储存区外，储存区地面与围堰底部应采取防腐、防渗处理；</p> <p>4、储存区应具有良好的通风条件；</p> <p>5、储存场所和使用场所均应设置急水冲淋装置与洗眼器；</p> <p>6、储存区配备干粉、二氧化碳、砂土类灭火器材；</p> <p>7、作业场所配备防腐工作服、护目镜、防腐手套、胶皮围裙等必要的防护用具；</p> <p>8、建立完善的管理制度，设置专人巡检，并加强维护与保养。</p>	<p>要直接接触泄漏物；2、尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排水沟等限制空间；3、切断火源；4、少量固体氢氧化钠泄漏可用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量氢氧化钠加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统；5、少量固体或液体氢氧化钠泄漏均可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水处理系统；6、大量泄漏时，可收集回收或无害处理后废弃。</p>	<p>无害处理直接外排污染环境。</p>
<p>硫酸净化塔、铅烟尘塔等损坏事故应急措施</p>	<p>1、塔设置专人每天巡检，加强塔的维护与保养，降低损坏风险，发现故障及时修复；</p> <p>2、塔的日常运行维护，保证硫酸净化塔处于良好的工作状态，最大程度减少净化塔废气风险事故发生的可能性。</p> <p>3、结合实际，制定科学的废气处理操作规程，实行标准化操作，操作人员进行培训，持证上岗。</p>	<p>1、当设备由于设备突发故障造成项目废气事故排放，当班工作人员立即通知应急办公室，并说明事故情况；</p> <p>2、项目负责人立即停止该事故设备的运行，并停止该工段的运行，有序的组织员工撤离；</p> <p>3、现场抢险组和技术保障组对设备处置系统进行维修。</p>	<p>现场抢险组和技术保障组对设备进行维修</p>
<p>危险废物泄漏应急处置措施</p>	<p>1、危废暂存间外贴有危险废物图片警示标识；</p> <p>2、危废暂存间地面要作防渗、防漏处理，并硬化地面，房间要防风、防雨、防晒；</p> <p>3、建立完善的规章制度，禁止员工在危废暂存间吸烟或扔烟头；</p> <p>4、危废送有资质的单位处置，并在平台上创建联单。</p> <p>5、装运危废要在指定的厂房内，不能露天装运，以免发生泄漏。</p> <p>6、危废暂存间要有：消防等应急设施，周边应设置围堰。</p>	<p>1、危险品暂存间发生少量危险品泄漏时，当班人员首先使用锯末或沙土覆盖，尽可能将泄漏物控制在围堰内，再将泄漏物转移至合适容器中；</p> <p>2、危险品暂存间外发生大量危险品泄漏时，现场抢险组利用砂石构筑围堰，及时将泄漏物转移至合适容器中，避免泄漏物流入废水收集系统；</p> <p>3、成功处理泄漏后，应对事故区域地坪进行洗消，洗消废水收集后转移至公司污水处理站。</p>	<p>成功处理泄漏后，应对事故区域地坪进行洗消，将废水收集后转移至公司污水处理站。</p>
<p>天然</p>	<p>1、锅炉、天然气管道设置专人每天巡检，加强锅炉、天然气管道的维护</p>	<p>1、迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限</p>	<p>待事故结束后由专业人员对泄漏源进</p>

气泄 漏事 故应 急措 施	与保养，发现故障及时修复； 2、锅炉、天然气管道的日常运行维护，保证锅炉、天然气管道处于良好的工作状态，最大程度减少天然气泄露风险事故发生的可能性。 3、结合实际，制定科学的锅炉运行操作规程，实行标准化操作，操作人员进行培训，持证上岗。	制出入，应急工作人员应佩戴呼吸器、穿防护工作服，不要直接接触泄漏物；2、切断火源； 3、如少量泄漏，应首先切断泄露源，保持泄漏区域通风，扩散泄漏气体；4、对钢瓶泄漏的气体用排风机送至空旷地方放出。	行维修
消防 废液 处置 措施	1、在厂区应设置事故应急池，在发生风险事故时，可收集消防废液； 2、设置截排水沟，用于收集消防废液和泄漏冲洗废液，并设置节制闸，防止消防废液和事故废水外排，待事故应急处理结束后，再妥善处理。	1、产生的消防废液通过场内污水收集管网、截污沟或现场挖沟渠的方式将消防废液引入事故池。	待事故结束后将消防废液引至厂区内出水处理系统处理后，再排入县工业园污水处理站处理达标后外排，禁止直接外排。
废水 泄露 事故 应急 措施	1、加强对生产废水处理系统区域的防渗处理，避免生产废水对地下水产生影响。 2、加强对生产废水处理系统的运行管理，禁止直接外排，禁止未处理生产废水直接进入县工业园污水处理站。 3、对员工进行培训，加强员工环保意识。	1、工作人员发现废水处理系统发生渗漏，立即上报应急指挥部或管理人员；2、若短时间不能消除故障，指挥长或副指挥长下令全场停产，直到解决渗漏问题； 3、使用潜水泵将废水转移至容器收集，清空池体，技术保障组找出事故原因，及时维修。	待泄漏废水全部引入事故池后，应急指挥长组织人员找出事故原因，组织人员停产检修。
自然 灾害 事故 措施	1、项目用电设备均置于室内，防止雨水、雷电等对其造成损坏。 2、厂区安装避雷措施，防止雷雨天气对厂区建筑及人员造成损害。 3、员工在下班之前检查门窗是否关好，避免极端天气对厂区物品造成损坏。	迅速将人员转移至安全区。	及时恢复厂区生产

## 第九章 信息公开与后期处理

### 9.1 信息公开

应急指挥部及时了解事故发展状态，同宜春市宜丰生态环境局及宜丰县工业园管理委员会保持联系，及时沟通事态发展情况，由宜丰县工业园管理委员会发布事故信息，发布的信息必须经过管委会应急办总指挥确认，力求做到及时、准确。当没有进一步信息时，应该让公众、媒体知道事态正在调查，将下次信息发布时间通知媒体。

### 9.2 善后处置

财产损失由财务部进行统计，事故发生部门做好配合工作。发生人员伤亡的，由公司组织人员对受伤人员及家属进行安抚，商谈救治期间的费用问题。

后勤组负责灾后保险理赔工作。安全管理人员准备工伤认定材料，按照工伤上报程序进行上报。

上级主管部门或地方政府指导公司做好善后处置工作，包括伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置；受灾人员的安置；征用物资补偿，救援费用支付，灾后重建等事项。

组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，对于事故造成的环境影响，公司跟踪监测，持续积极采取相应处理措施尽量减少事故对环境造成的影响。

### 9.3 现场保护

突发事件发生后，现场救援的同时必须保护好事故现场保护工作，迅速采取必要措施，抢救人员和财产。因抢救伤员、防止事故扩大以及疏通交通等原因需要移动现场物件时，应当尽可能做出标志、拍照、详细记录和绘制事故现场图，妥善保存现场重要痕迹、物证等。

抢险组人员到达现场后，采取的措施也不同。一般情况下，抢险组人员了解现场事故情况后要立即与应急指挥部取得联系，并根据事故的情节和现场态势，采取相应措施：

- 1、划定好火场的保护范围，禁止无关人员进入火场，防止有关痕迹被破坏。
- 2、在抢救人员、物资，灭火排险等救险工作中，应力求做到使原始现场少受破坏，变动的范围越小越好，若有必要变动物品位置时，要记清变更前后的准确特征，并如实及时向事故调查人员反映。

3、撤消现场保护、清扫火灾现场，必须征得总指挥的同意。

在现场救援的同时尽可能保护好生产设备和贵重物品，维护现场秩序，做好事故现场保护工作，上报公司应急救援中心事故有关材料，做好善后处理工作。

## 9.4 现场净化方法

根据污染物质的类型与事件造成的影响程度提出相应的清洁净化和恢复方法。

清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

- (1) 稀释：用水、清洁剂、清洗液和稀释现场和环境中的污染物料。
- (2) 处理：对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣物或其他物品应集中储藏，作为危险废物处理。
- (3) 物理的去除：使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。
- (4) 中和：中和一般不直接用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。
- (5) 吸附：可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。
- (6) 隔离：隔离需要全部隔离或把现场和受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

## 9.5 事故后生态恢复措施

对泄漏或水污染事故造成的地表植被破坏，组织进行植被恢复或采取绿化措施进行生态恢复。

对于水污染事故造成的水生生态破坏，应进行跟踪监测，监视水生生态恢复情况，并降低污染强度，促进生态恢复。

## 9.6 生产恢复

三级响应后的生产恢复工作由事故发生部门主导完成，一级和二级响应后的事故现场清理工作由公司总指挥主导完成。主要完成以下工作，方可恢复生产。

- (1) 转移、处理、贮存或以合适方式处置废弃材料。
- (2) 应急设备设施器材的消除污染、维护、更新等工作，足以应对下次紧急状态。
- (3) 维修或更换有关生产设备。
- (4) 清理或修复污染场地。



## 第十章 应急培训和演练

### 10.1 培训

工厂员工应进行相关的持续性培训，使员工认识紧急事故的情况下如何阻止这种状况的发生。培训要求每年至少一次。

#### 10.1.1 培训要求

- (1) 充分了解自己的工厂紧急事故反应和执行预案和撤离预案中的位置。
- (2) 充分了解现在工厂的危险性的现状。
- (3) 充分了解正确的应急事故预案的通知程序和工作所需的详细操作程序。
- (4) 了解基本危险评估技能。
- (5) 了解基本鉴别和运用的个人防护装备。
- (6) 充分了解正确选择和使用控制和围堵设备的技巧。
- (7) 了解基本排污技能。
- (8) 了解对偶然性化学品事故采取有效措施的方法，尤其是在需要使用呼吸器时的暴露情况下如何处理。
- (9) 了解对非偶然性化学品事故采取有效措施的方法，尤其是在需要使用呼吸器时的暴露情况下如何处理。
- (10) 了解如何使用个人防护设备。
- (11) 了解如何使用灭火器。

#### 10.1.2 人员培训时间和内容

##### (1) 应急救援人员的培训

由事故应急救援指挥部组织应急救援组成员、各部门有关人员每年进行二次应急救援培训，分别安排在每年的年初和年末。

每年需开展一次事故应急救援演练并作记录。

应急救援演练后进行评审，对不符合项进行整改，并对预案进行修订完善。

应急救援演练后应及时对应急设备、设施、器材进行添置、更换、维护保养，保持充足、完好有效。

## (2) 员工应急响应培训

每年一次对本厂全体人员进行应急预案内容培训，组织员工进行应急救援演练或观摩。

所有员工必须熟悉各种危化品的理化特性知识及现场自救知识，每季度组织培训和考核一次。

所有员工必须进行消防器材使用训练，使之能熟练使用现场的各种灭火器材。

所有员工必须进行现场防护器材（防毒面具、长管呼吸器或空气呼吸器）使用训练，使之能熟练使用各种器材。

### 10.1.3 外部公众教育及信息

利用每年11月9日消防安全日在公司周边有较多人员过往场合利用黑板报、横幅标语、宣传画等形式进行危险化学品事故应急响应知识的宣传。让公众做到心中有数，防患于未然，一旦发生事故，附近的群众能以最快速度撤离出危险区域。

宣传知识内容主要包括：

- (1) 项目所涉及到的主要原辅材料的危险特性；
- (2) 有毒有害物质的防护方法；
- (3) 重大事故发生后的撤离和疏散方法。

### 10.1.4 员工培训记录及考核

对每个员工进行安全知识和消防知识教育后，应进行考试。对员工考核结果应记录备案，考试通过即为合格。考试合格者才能使用，不合格者应继续补习，直到合格为止。

## 10.2 演练

制定每年进行安全教育和培训的计划、应急预案演练的计划付于实施，并建立档案。

每年的应急预案演练计划分为火灾事故演练计划、毒物泄漏演练计划等。

- (1) 演练方式分类：

①组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。

②单项演练：由各专业队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。

③综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展的全面演练。

(2) 演练内容：

①装置、设备泄漏的应急处置抢险；

②通信及报警信号的联络；

③急救及医疗；

④消毒及洗消处理；

⑤染毒空气监测与化验；

⑥防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

⑦各种标志、设置警戒范围及人员控制；

⑧厂内交通控制及管理；

⑨泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；

⑩向上级报告情况及向友邻单位通报情况、事故的善后工作。

(3) 演练范围与频次：

①组织指挥演练由指挥领导小组副组长每半年组织一次；

②单项演练由安保部每季组织一次；

③综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

(4) 演练的评价、总结与追踪

每次应急演练后及时进行评价与总结，检验制定的应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性。经完善总结实现应急预案的持续改进。

## 第十一章 奖惩

### 11.1 奖励

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的个人，依据有关规定给予表彰：

- (1) 出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 对防止突发环境事件发生，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失，成绩显著的；
- (3) 对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

### 11.2 责任追究

在突发环境事件应急工作中有下列行为的，按照相关规定对有关责任人员视情节和危害后果由其所在单位或者上级机关给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

- (1) 不认真履行环保法律、法规而引发环境事件的；
- (2) 不按照规定制订突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- (3) 不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；
- (4) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- (5) 盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- (6) 阻碍环境事件应急工作人员依法履行职责或者进行破坏活动的；
- (7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (8) 有其他对环境事件应急工作造成危害的行为的。

## 第十二章 保障措施

### 12.1 经费及其他保障

公司在资金预算中按照企业利润一定的比例设立应急救援专项资金，主要用于应急物资的配备、预案演练、奖励和发生事故时的急用。发生重、特大事故时，由公司应急管理领导小组协调解决，保证应急经费充足并及时到位。

### 12.2 应急物资装备保障

(1) 建立应急救援设施、设备等储备制度，储备必要的应急物资和装备。

(2) 加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新，各类应急物资不得随意挪用。公司配备必要的消防器材。

### 12.3 应急队伍保障

(1) 公司各部门人员是基本的应急救援队伍。

(2) 公司成立应急救援指挥部，主要包括总指挥、副总指挥、现场抢险组、技术保障组、治安警戒组、医疗救护组及通讯后勤组。各小组成员根据人员变化情况及时调整，保证应急队伍的连续性和稳定性。

(3) 各应急小组成员必须清晰自身职责，公司应开展全方位的应急培训，增强各级人员的应急知识和应急能力，在应急响应过程中能够保障自身和他人安全、控制以至消除风险和危害因素。

(4) 各应急小组成员必须保持手机 24 小时开机，各小组配备手机。

### 12.4 通讯与信息保障

(1) 制定应急通信支持保障措施，保证在各种应急情况下都能够通信畅通，信息传递及时。完善应急指挥通信、网络系统，以移动电话、固定电话、行政电话、调度电话、无线手机为核心，建立有线和无线相结合的稳定、可靠的应急通信系统。

(2) 公布应急汇报及主要通讯联络电话，根据职务及任职人员的变动情况

及时更新联系方式。

(3) 搜集应急必须的上级部门或社会支持单位的电话并予以公布。内、外部联系方式见 5.3 章节。同时企业建立应急救援技术保障数据库，内容包括化学品种类及物理化学特性、各污染物环境质量和排放标准、职业卫生标准、事故类型（燃烧和中毒）、化学中毒急救知识，并提供解毒药物和净化环境的指南等。

## 第十三章 附则

### 13.1 名词术语

#### (1)综合应急预案

是指从总体上阐述事故的应急方针、政策、应急组织结构及相关应急职责、应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件。

#### (2)危险源

危险源是指一个系统中具有潜在能量和物质释放危险的、可造成人员伤亡、财产损失或环境破坏的、在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、岗位、设备以及位置。

环境应急预案：针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境行动而预先制定的行动方案。

环境敏感区：是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设公司的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的地区，主要包括：自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍惜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、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域、以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文化保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。危险源：是导致事故发生的根源，是具有可能意外释放的能量和危险有害物质的生产装置。

事故：是造成人员伤亡、财产损失、环境破坏等后果的、违背人们意愿的意外事件。

隐患：是指控制危险源的安全措施的失效或缺少，也就是可导致事故发生的危险状态、人的不安全行为及管理上的缺陷。

应急响应：事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

应急救援：是指某危险源由于各种原因造成或可能造成众多人员伤亡及其他较大危险时，为及时控制危险源、抢救受害人员、指导人员防护和组织撤离、消除危害后果而组织的救援活动。

应急救援预案：是指政府和生产经营单位为减少特大生产安全事故的后果而预先制定的

抢险救灾方案，是进行事故救援活动的行动指南。

恢复：事故的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活和生态环境恢复到正常状态而采取的措施或行动。

## 13.2 预案评估

在环境应急预案草案编制完成后，应急预案后勤保障组应当组织评估小组对本单位编制的环境应急预案进行评估。

环境应急预案评估小组的组成人员应当包括环境应急预案涉及的相关部门应急管理人员、相关行业协会、相邻重点风险源单位代表、周边社区（乡、镇）代表以及应急管理和专业技术方面的专家。

环境应急预案评估小组应当重点评估环境应急预案的实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、应急保障措施的可行性以及与其他相关预案的衔接性等内容。

突发环境事件应急预案编制人员应当根据评估结果，对应急预案草案进行修改。

应急预案的外部评审，由江西圣嘉乐电源科技有限公司组织，上级主管部门、环保部门、周边公众代表、专家以及公司负责人联合进行。

## 13.3 预案备案

企业编制的环境应急预案，应当在本单位主要负责人签署实施之日起 20 个工作日内报所在地生态环境保护主管部门申请备案。

## 13.4 预案发布与发放

公司应急预案经评估后，由总经理签署发布。

后勤组负责对应急预案的统一管理；

后勤组负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；

应发放给应急组织机构各成员和各部门主要负责人、岗位。



## 13.5 应急预案的实施

本预案自发布之日起施行。

## 13.6 预案维护与更新

环境应急预案演练结束后，企业应当对环境应急预案演练结果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在问题，对环境应急预案提出修改意见。

企业应当按照有关法律法规和本办法的规定，根据实际需要和情势变化，依据有关预案编制指南或者编制修订框架指南修订环境应急预案。

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （四）重要应急资源发生重大变化的；
- （五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- （六）其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

企业应当于环境应急预案修订后 20 个工作日内将新修订的预案报原预案备案管理部门重新备案；预案备案部门可以根据预案修订的具体情况要求修订预案的环境保护主管部门或者企业事业单位对修订后的预案进行评估。

## 第二部分 江西圣嘉乐电源科技有限公司

# 铊超标排放事故专项应急预案

### 一、适用范围

根据江西省生态环境厅 2023 年 1 月 17 日印发的《江西省生态环境厅关于规范涉铊企业铊污染物重点防控工作的通知》赣环固体【2023】9 号，为贯彻落实生态环境部《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体【2022】17 号）、《江西省生态环境厅关于印发<江西省进一步加强重金属污染防治工作方案>的通知》（赣环固体【2022】44 号）等文件规定，执行铊等重金属污染物防控要求，做好污染防治攻坚重金属污染防治措施。公司涉及重金属铊的排放，为了有效预防铊的超标排放事故的发生（含铊废水处理设施故障造成超标排放），及时控制和消除突发性影响，最大限度防护化解涉铊企业生态环境安全风险，提高企业对铊的超标排放事故的应急能力，为保证在事故发生后，能够及时有效和有序地进行应急救援，减少铊的超标排放对周边地表水体的危害，特制定本预案。本公司综合预案是总体、全面的预案，主要阐述对事故的应急工作原则，作为应急救援工作的基础和总纲，本预案是针对铊的超标排放事故制定的专项预案，是综合应急预案的组成部分。

### 二、应急组织机构及职责

#### 1、公司设立铊的超标排放事故应急指挥部

江西圣嘉乐电源科技有限公司的应急指挥中心由总指挥、副总指挥、应急办公室组成，事件发生时，应急指挥中心自动转换为现场指挥部。应急指挥中心总指挥为转为现场指挥部总指挥，副总指挥转为现场指挥部副总指挥。

#### 2、应急各专业组职责

##### （1）应急指挥部职责

①制定和完善各项铊等在线设备管理规章制度，广泛开展规范操作知识培训，以提高领导及工作人员的环保意识，做到全员懂得铊的超标排放事故的危害。

②加强安全检查，在生产过程中，坚持日常安全检查，坚持定期检查与抽检相结合，坚持检查与整改相结合的方针，对发现的不安全因素和事故隐患高度重视，积极落实整改，预防事故发生。

③落实安全生产责任制，坚持“谁主管，谁负责”的原则，提高安全管理水平。

④配备充足的应急救援设施，负责组织事故应急救援，发生超标排放事故后，负责报告、疏散、防爆、救护等工作，

⑤不断完善“事故应急”，并定期进行演练，提高实战抢险的能力，有效遏制事故发生。

## (2) 应急救援指挥部办公室及各小组职责

### 1) 应急救援指挥部办公室

应急救援指挥部办公室作为本公司应急指挥部的日常办事机构，安环部负责，具体组织实施应急处置工作。平时做好安全防范工作，把事故的苗头消灭在萌芽状态。其主要工作职责如下：

①平时负责编制和修订本公司的应急预案，确定应对各种安全生产事故的程序；

②当发生安全生产事故时，按程序启动综合应急预案（或专项应急预案），参加应急救援领导小组工作。并向当地政府总值班室和部门报告；

③接受地方政府的领导，按照要求开展应急救援工作，指挥现场抢险救援，并协助政府开展相关的应急救援工作；

④统筹规划、配置装备、物资等应急资源；

⑤负责组织应急预案的培训、演练和修订工作；

⑥组织应急响应结束后的评估、恢复、重建和总结改进工作；

⑦负责应急救援办公室日常工作；接受上级指示，收集并分析本行，事故信息，建立档案，并承担业务咨询、定期对外发布信息、交流经验；定期开展专业培训或组织演习。

## 三、响应启动

### 1、信息报告与通知

发生铈的超标排放事故后，事故现场人员应立即向应急总指挥报告。以确保有关领导能够第一时间采取有效的措施控制事态的发展，同时按照“应急救援成员通讯录”通知有关人员立即到事故地点待命。

### 2、信息上报

根据事故的紧急情况，公司应急救援指挥中心在经应急救援总指挥或副总指挥审核后，在 1 小时内分别向上级公司、当地政府及相关主管部门报告。

### 3、响应分级

按照危害程度、影响范围和控制事态的能力，事故分为：社会级事故（I 级）、厂级事

故（II级）、车间（部门）级事故（III级）。

#### 4、响应程序

应急响应过程分为接警、判断响应级别、应急启动、控制及救援行动、扩大应急、应急终止和后期处置等。应针对应急响应分步骤制定应急程序，并按事先制定程序指导各类生产事故应急响应。

#### 5、扩大应急响应

发生较大以上事故，公司依靠自身力量不能满足抢险救援需要的，由公司应急总指挥决定以最快速的方式（固定电话或移动电话）提请市应急管理局、宜春市宜丰生态环境局、宜丰县应急指挥中心进行增援，说明需要增援的人员、技术、物资、设备等具体事项。

#### 6、指挥权的衔接

1) 应急预案启动后，专项应急救援组立即转为公司级救援指挥部，企业应急总指挥或其指定代理人即为现场应急指挥。

2) 若当地政府应急管理机构介入时，则现场应急指挥权应移交给政府应急管理机构。

### 四、处置措施

#### 1、应急处置基本原则

(1) 以人为本，减少危害；居安思危，预防为主；统一领导，分级负责；依法规范，加强管理；协调有序、运转高效；依靠科技、提高素质。

切实把保障员工健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发事故造成的人员伤亡和危害。

(2) 居安思危，预防为主。

坚持“宜散不宜聚、宜疏不宜激、宜快不宜迟”的原则，做好应对突发事件的各项准备工作。

(3) 快速反应，协同应对。

依靠员工总体力量，形成统一指挥、反应灵敏、协调有序、运转高效的应急管理机制。

#### 2、应急处置措施

(1) 监控方式

监控方式要坚持技术监控为主，人工监控为辅的原则，建立完善技术监控手段，全天候掌握和控制危险源运行参数，保证危险源的安全稳定运行；对不具备技术监控手段和措施的

危险源，要制定可靠的人工监控方式，定期检查确认，及时发现和解决出现的问题和隐患。

## （2）监控方法

在雨水总排口安装铊等特征污染物在线监测设备，并与市、县两级在线监控管理平台联网，铊预警限值浓度为  $2\mu\text{g/L}$ （参照湖南省《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）的特别排放限值），严格控制好雨水排放的水质情况。雨水总排口、生产循环水的铊等特征污染物自行监测频次不少于每月 1 次，在厂区下游每半年开展一次铊等特征污染因子地下水自行监测，并记录好每次的监测数据。

## （3）废水超标排放事故

废水满溢，通向厂区的雨水口进入园区管网并流入到茶头溪，将造成河道中的重金属铊等浓度升高。

## （4）预防措施

定期做好在线设备的管理、校验工作，确保在线设备正常运行。

定期安排在雨水总排口、生产污水的铊等特征污染物自行监测。

加强生产设备的运行管理，发现隐患及时排除，尽量避免发生废水事故排放。

加强各阀门的管理和校验，确保发生事故情况下，事故废水全部流入事故池。事故池废水在专家指导下精准投放药物，最大限度中和、沉淀污染物，全面切断排放源。

## （5）现场处置

铊在地壳中的平均含量极低，但是在多金属矿藏内富集。冶炼废水和坑矿废水及矿化区广泛存在的尾矿是地表水中铊的主要来源。

当项目废水或雨水中发现铊超标，会严重影响一定范围内的人群饮水安全，现场状况采取以下应急措施：

前期预警：一般在上游水域发现铊污染问题时，我们需要进行前期预警。对水厂原水、出水处、管网水进行监控，预警铊污染问题的发生。了解污染水域处的相关参数变化情况。同时检测与铊相关的参数。

铊元素相关的参数异常情况发生后，立即对沿线相关水厂暂停居民供水，加大其它水厂的替代供水补给，同时对相关水厂实施应急除铊措施。立即对受污染流域开展排查，确定主要污染源，迅速对污染源周边区域实施停止排水措施，并进行全覆盖深入排查。

## （6）含铊废水的处理方法

先将生产废水（含铊）废水的 PH 值调节到 10.5 左右，再向废水中加入除铊剂和生物制剂并且将其与废水搅拌均匀，将废水中的一价铊(Tl<sup>+</sup>)氧化成三价铊(Tl<sup>3+</sup>)，再向废水中加入碱水搅拌均匀将废水的 PH 值中和至 7~9，与此同时废水中的三价铁(Fe<sup>3+</sup>)水解成絮状氢氧化铁；吸附了废水中的絮状沉淀及胶体颗粒并下沉。



图 1 含铊废水处理工艺

#### (7) 土壤应急监测

为了及时发现项目运行中出现对土壤环境的不利影响因素，有效防范土壤污染事故发生，并为土壤污染和的治理措施的制定和治理方案实施提供基础资料，建议建设单位在项目运行前，建立起土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。必要时开展跟踪监测。

### 3、注意事项

- (1) 确保企业已关停生产。
- (2) 通过各项除铊措施，确保相关水厂及受污染流域的铊含量属于正常范围。
- (3) 严格要求沿线相关水厂暂停居民供水。

### 4、警戒与治安

事故发生后，警戒疏散组负责对事故现场警戒，警戒与治安的职责是维护事故现场秩序，保障抢险、救护车辆畅通，加强对事故现场的保护工作，及时传达执行指挥部的命令，现场人员将完成情况及时报指挥部。与救援、抢险无关的人员，未经应急人员同意不得进入事故现场。

### 5、人群疏散与安置

应组织好人员紧急撤退和疏散。对撤出人员应及时清点人数。

### 6、医疗与卫生

如有人员伤害时，做常识性处理救治后，求助当地 120 急救中心。

## 7、现场恢复

救援工作结束后，公司应急总指挥负责核实事故现场处理情况，仔细查看事故现场有无再次发生事故的可能，确认安全后，应急人员清理并撤出现场，拆除安全措施、标志及遮拦等。检修人员负责恢复损坏设备修复或更换。

## 8、应急结束

事故处理完毕后，应急人员做好事故处理记录。应急总指挥宣布应急结束。

## 五、应急保障

### 1、通信与信息保障

应急通信系统由固定电话、对讲机、移动电话、警报等组成，公司通讯联络组组长负责固定电话的日常维护，各使用单位负责对讲机的日常维护，保证应急救援通讯系统时刻处于良好状态；公司应急实施 24 小时值班，应急值守电话：0795-7137938；保持通信畅通，确保岗位应急救援通讯畅通；应急过程中指挥部与现场应急救援小组采用手机或对讲机等方式保持通讯联络，根据需要成立专家组组织技术咨询和提供应急救援技术支持，负责向上级部门、地方政府通报事故情况必要时向上级部门和应急救援机构请求援助。

### 2、应急队伍保障

为保证应急救援的需要，公司成立应急技术专家小组和应急救援队伍，发生生产安全事故时随时接受调遣。以公司兼职救援队伍为基础，配备围挡、沙子等围阻设备，随时接受地方政府和公司应急救援状态下的指挥、调动。将废水引至事故池；若在短时间内无法维修完成，应停止相关生产工序的运行。各救援兼职队伍，根据人员变化情况，及时进行相应调整，确保救援组织人员的落实；队伍的保障包括人员的应急能力，如日常的培训、演练；公司还与周边企业签订了应急互助协议，可以充分利用周边企业现有的应急资源，对应急工作提供保障。

### 3、应急物资装备保障

应急设施（备）是实施应急预案工作必不可少的条件，为保证应急预案有效实施，公司配备雨靴、正压式空气呼吸器、便携式有毒气体检测仪、在线设备等应急物资，各应急物资在不同岗位固定位置存放，严禁私自挪动或挪作他用，每天班组交接班时将应急物资的完好情况作为一项重要的内容进行交接。所有应急物资由安全员登记建档，并定期进行检查其完

好情况，发现问题及时进行处理，确保器材完好。

#### 4、医疗卫生保障

救护人员按照现场抢救、院前急救、转送治疗的原则和实际需要组织实施应急救护，配备必要的急救医药和器材，以保证应急医疗救治工作的需要。必要时及时送医。

#### 5、技术保障

由事故应急救援专家组、技术人员、外聘专家负责提供技术保障；建立、完善应急救援的有关技术资料档案，为应急指挥中心决策提供依据。

#### 6、经费保障

公司财务负责对应急工作的日常费用作出预算，总经理审核，列入年度预算；审计部门要加强对应急工作费用的监督管理，保证专款专用；财务部保障应急处置费用资金投入。

公司的应急经费基本列支在生产费用、劳动保护费用项目中。有极其稳定的费用开支渠道。当费用计划由于应急建设各种原因超支时，公司领导应及时考虑补缺应支。

#### 7、其他保障

根据本公司应急工作的具体实际需求，其他保障如下：

医疗保障：人员受到伤害时，联系当地医院进行抢救、治疗。

治安保障：由总指挥安排人员进行维护秩序，必要可以请求公安干警等力量帮助维护。

### 六、专项安全管理措施

1、在生产车间设置应急事故池 400m<sup>3</sup>，另有初期雨水收集池 1000m<sup>3</sup>。

2、在雨水总排口和车间污水处理设备排口安装了铊的特征污染物在线监测设备，并与市、县两级在线监控管理平台联网，铊预警限值浓度为 2μg/L（参照湖南省《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）的特别排放限值），严格控制好雨水、生产污水排放的水质情况。

雨水总排口、废水总排口总铊的特征污染物自行监测频次不少于每月 1 次，在厂区下游每半年开展一次铊等特征污染因子地下水自行监测，并记录好每次的监测数据。



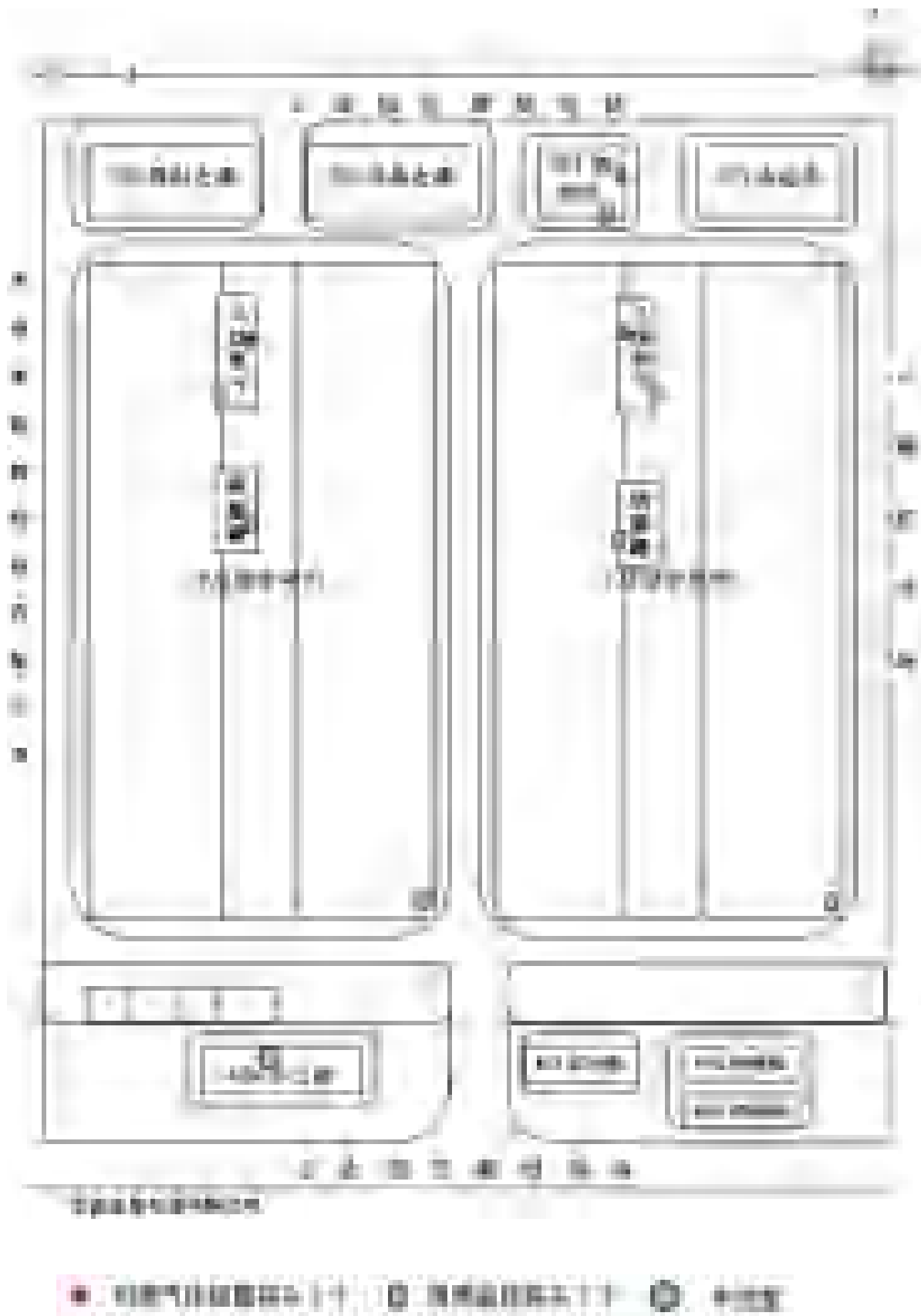
附件 1：公司地理位置图



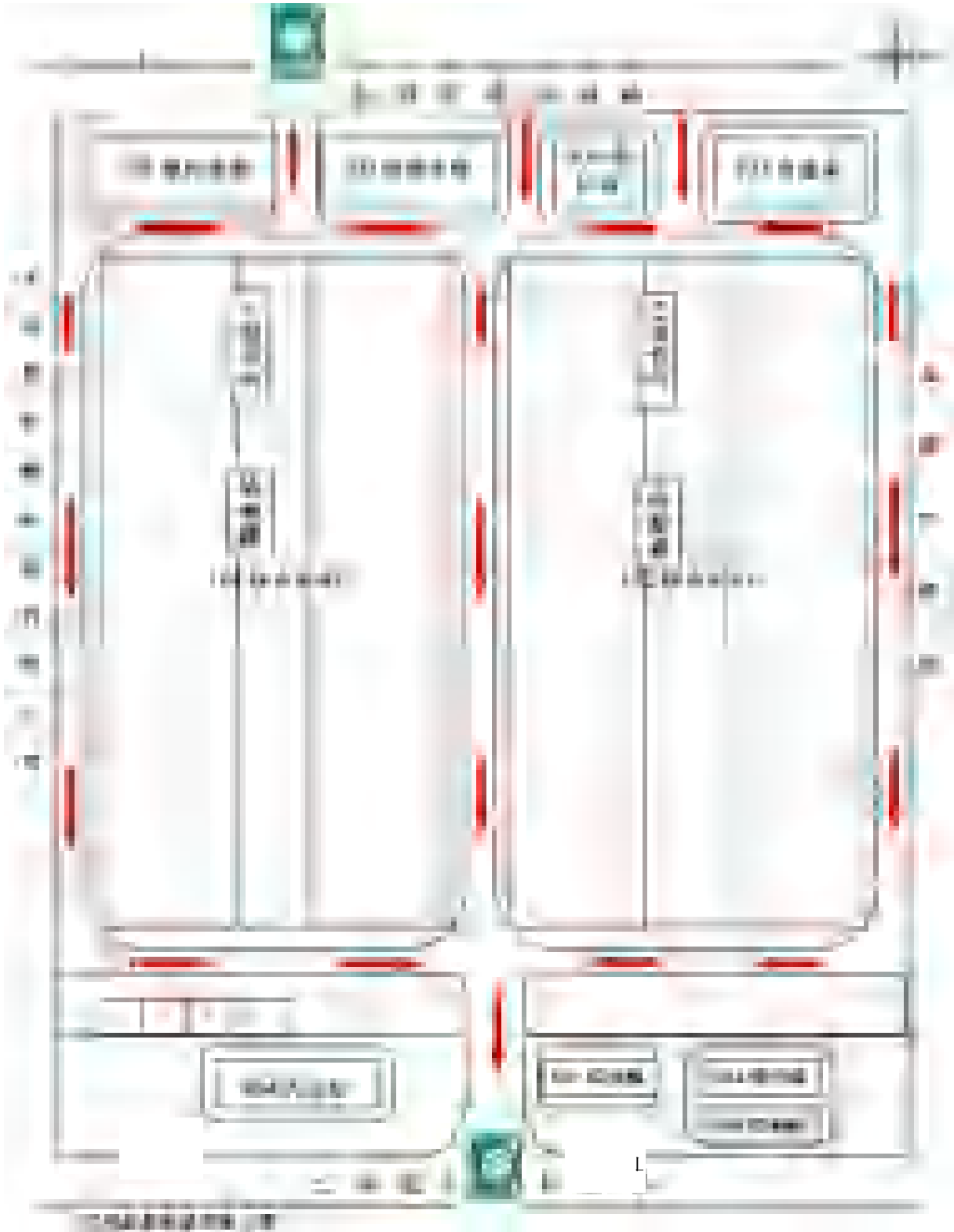
附件 2：公司平面布置图



### 附件 3：公司视频监控分布图

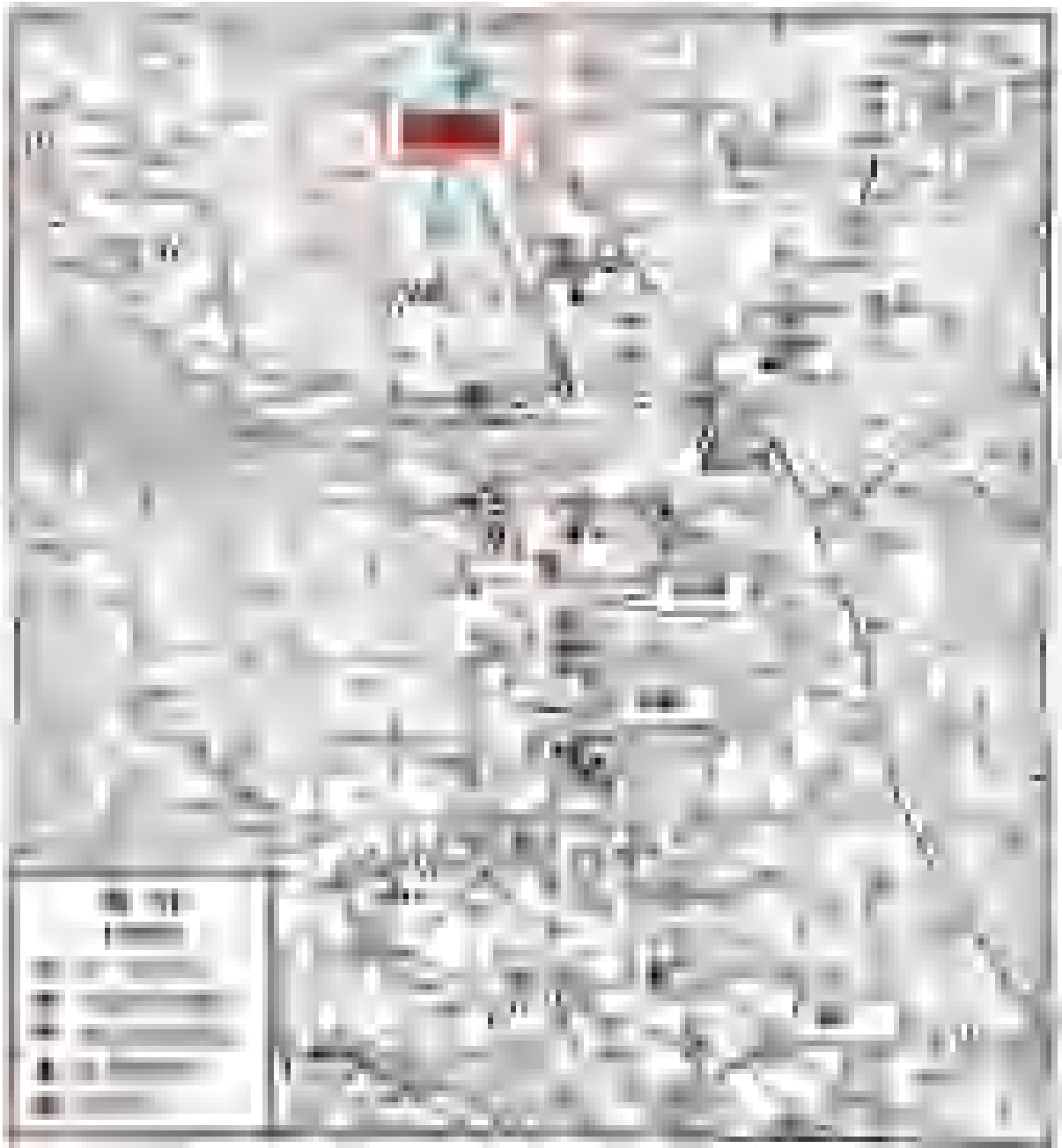


### 附件 4：公司厂区疏散示意图



应急集合点

附件 5：公司厂区监测布点图



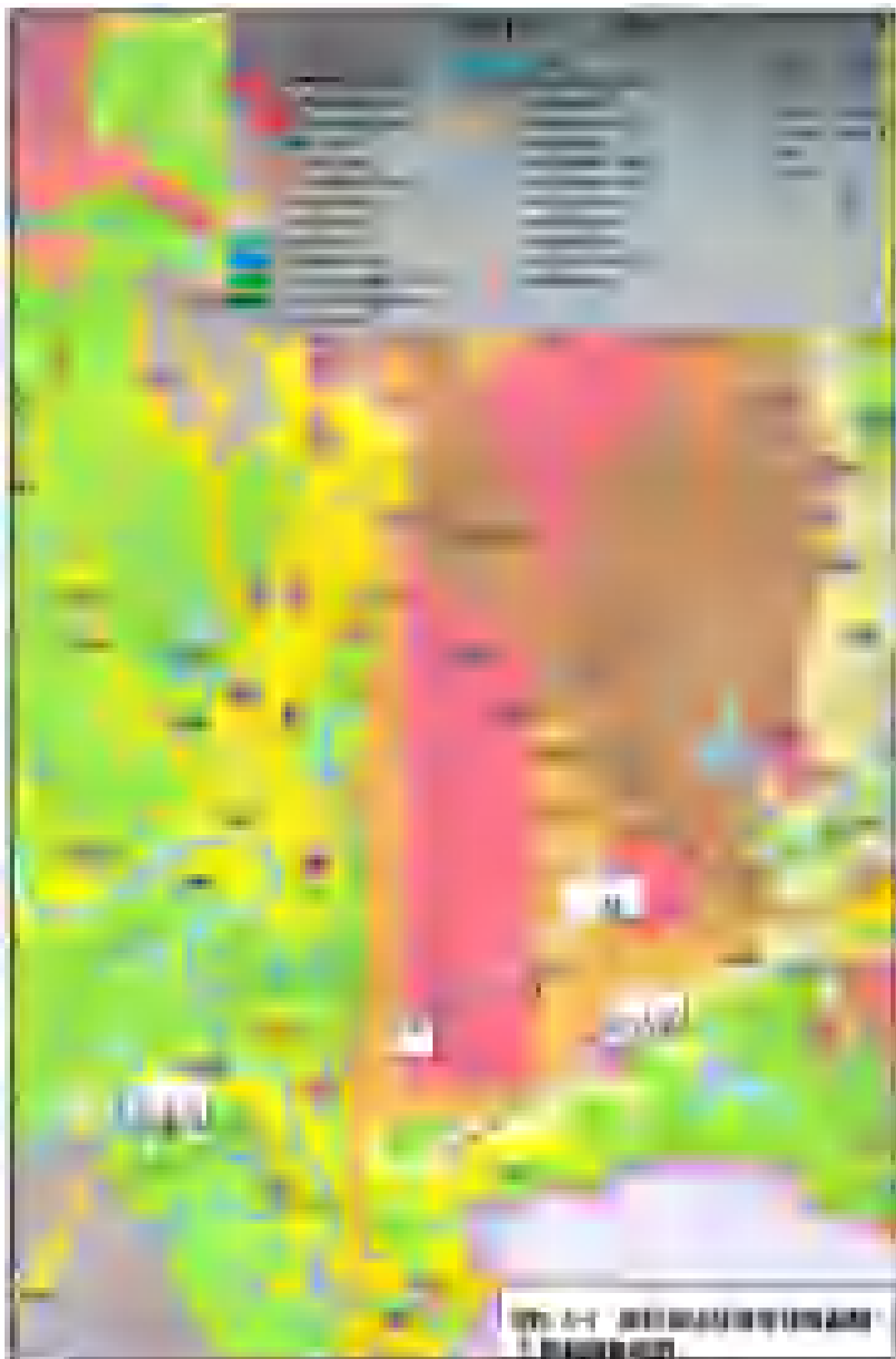
附件 6：公司厂区周边敏感点分布图和评价范围





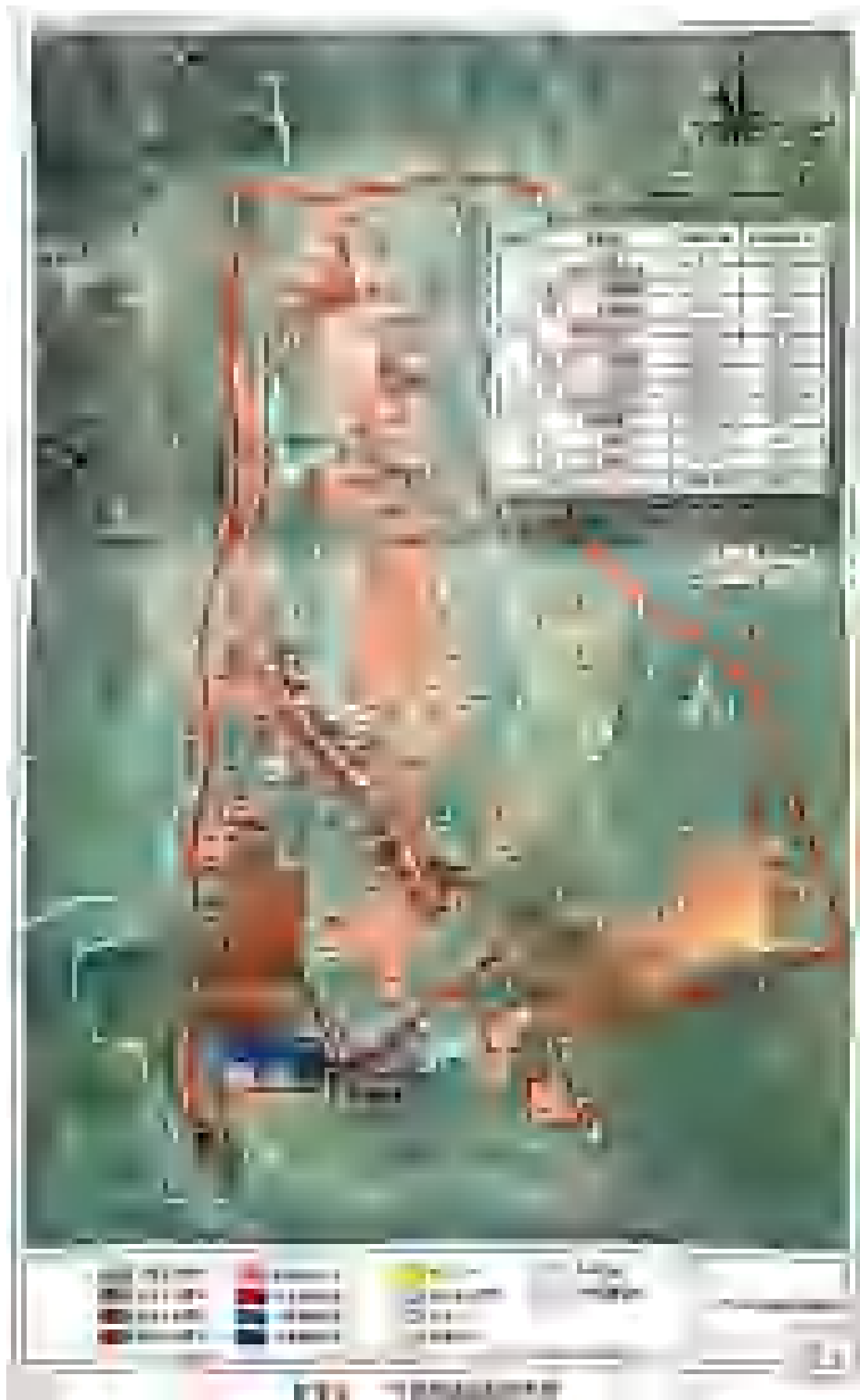
序号	名称	位置	用途	备注
1	1号厂房	厂区北侧	生产车间	
2	2号厂房	厂区东侧	生产车间	
3	3号厂房	厂区南侧	生产车间	
4	4号厂房	厂区西侧	生产车间	
5	5号厂房	厂区东南角	生产车间	
6	6号厂房	厂区西南角	生产车间	
7	7号厂房	厂区东北角	生产车间	
8	8号厂房	厂区西北角	生产车间	
9	9号厂房	厂区中心	生产车间	
10	10号厂房	厂区中心	生产车间	
11	11号厂房	厂区中心	生产车间	
12	12号厂房	厂区中心	生产车间	
13	13号厂房	厂区中心	生产车间	
14	14号厂房	厂区中心	生产车间	
15	15号厂房	厂区中心	生产车间	
16	16号厂房	厂区中心	生产车间	
17	17号厂房	厂区中心	生产车间	
18	18号厂房	厂区中心	生产车间	
19	19号厂房	厂区中心	生产车间	
20	20号厂房	厂区中心	生产车间	

附件 7：公司厂区周边土地利用现状图

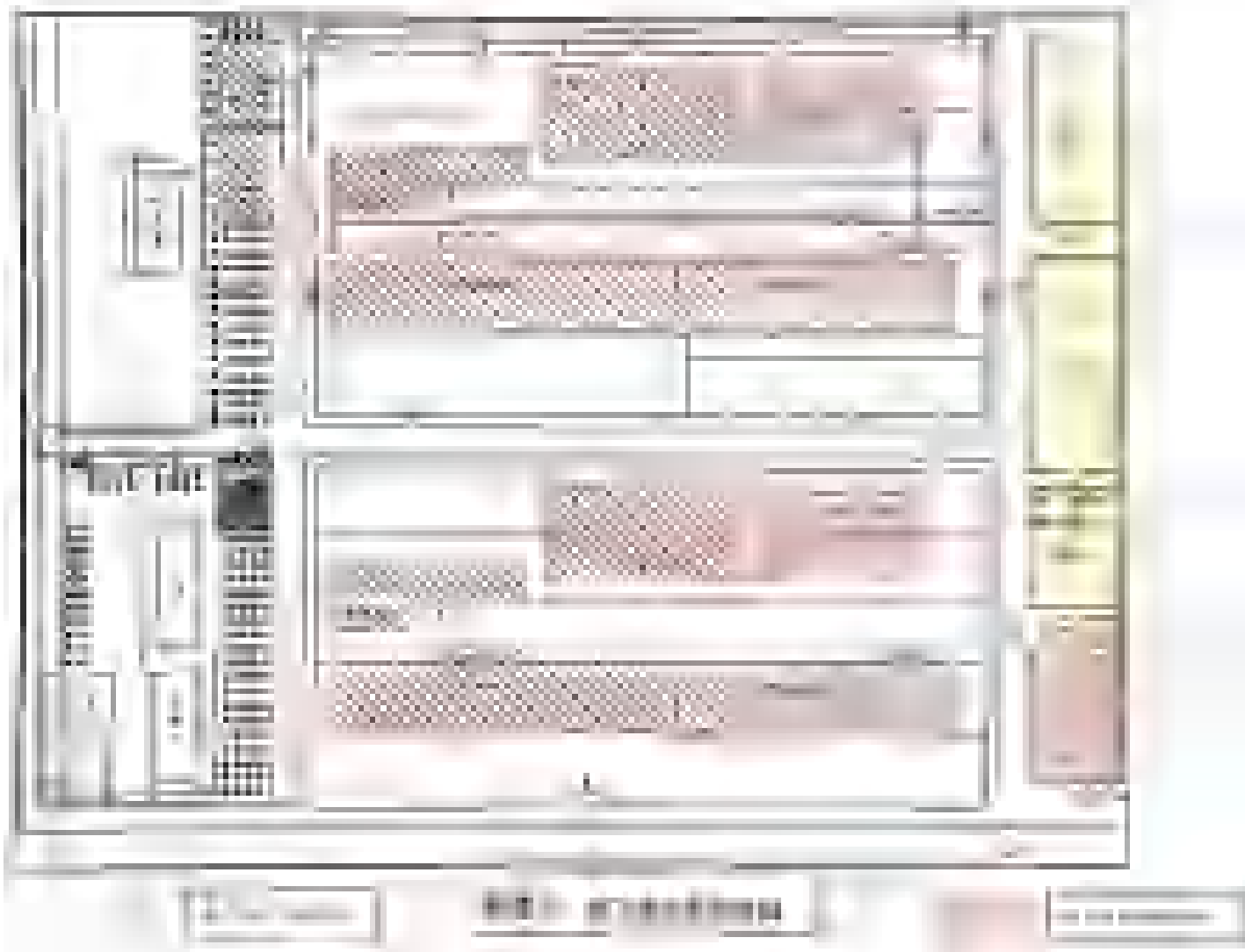




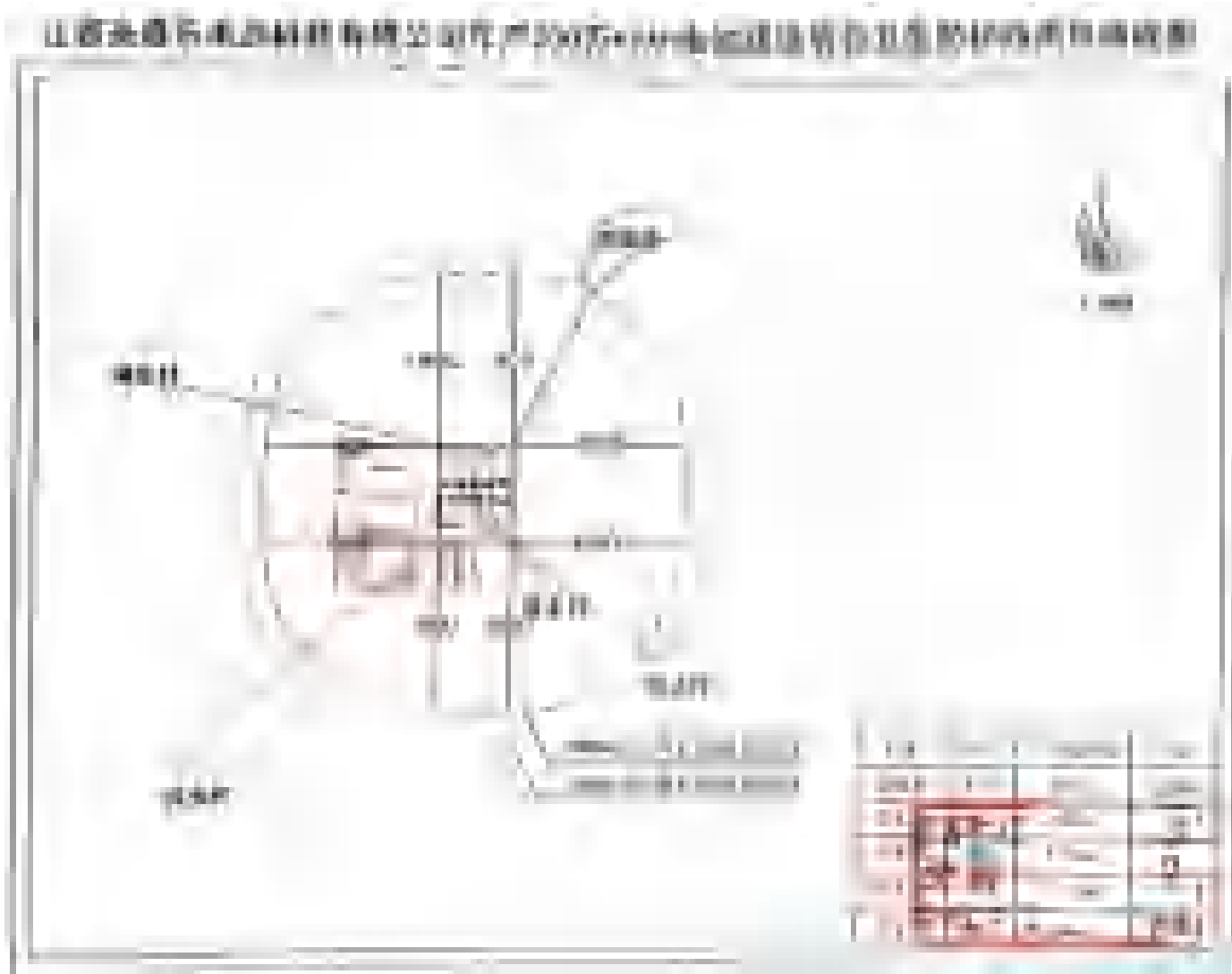
附件 8：公司厂区周边企业分布图



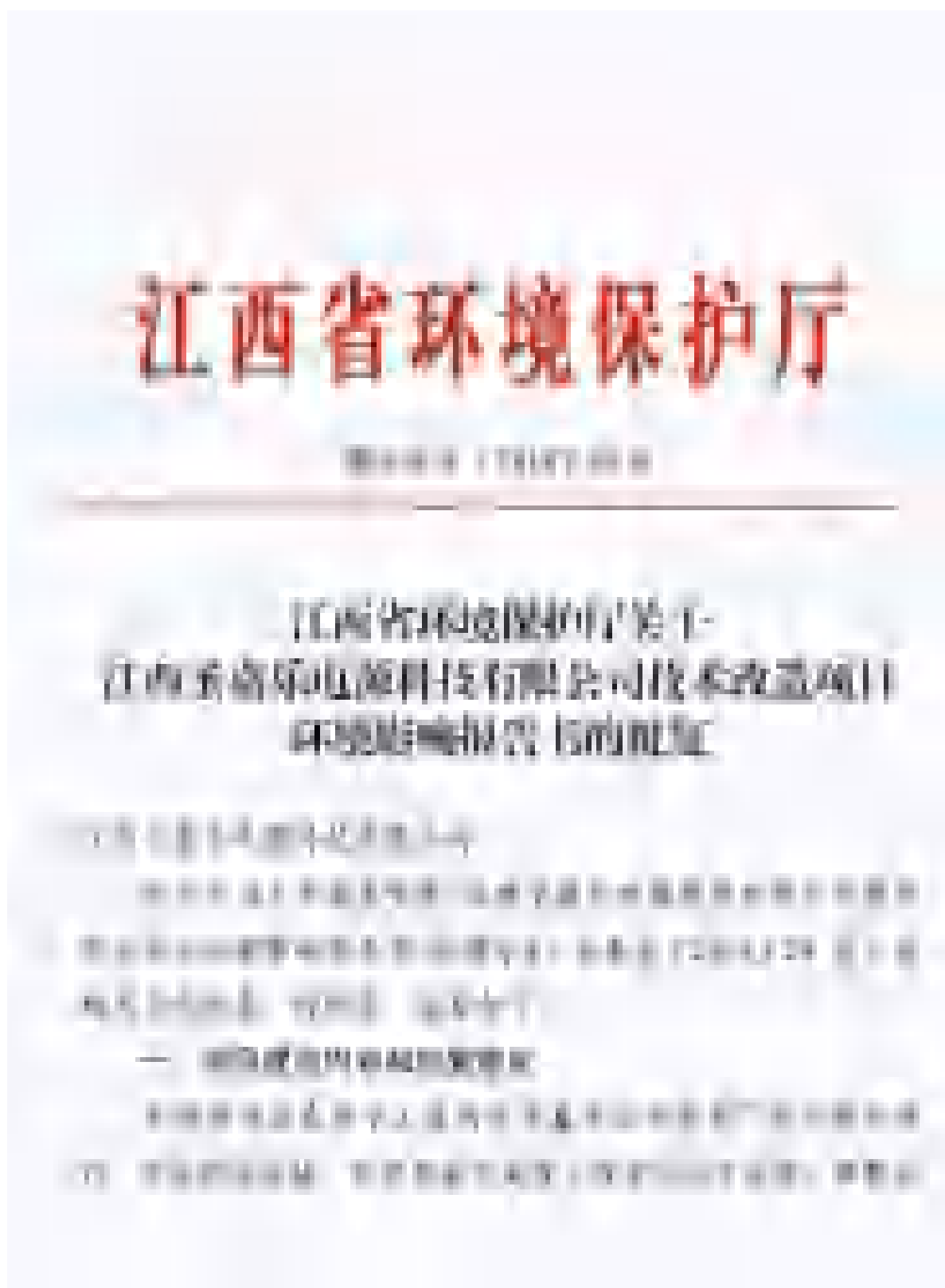
附件 9：公司厂区地下水分区防渗图



附件 10：公司厂区卫生防护距离包络线图



附件 11：公司项目环评批复



内水、外水、雨水、污水、废气、噪声、固体废物、辐射、电磁干扰、其他等。突发环境事件发生后，应立即启动应急预案，采取有效措施，防止污染扩大，并及时向有关部门报告。同时，应加强现场管理，做好事故调查和善后处理工作。

（一）突发环境事件应急响应程序  
1. 突发环境事件发生后，应立即启动应急预案，采取有效措施，防止污染扩大，并及时向有关部门报告。  
2. 应急响应程序包括：报警、接警、启动应急预案、现场处置、报告、调查、善后处理等。

### 三、突发环境事件应急处置

（一）突发环境事件应急处置原则  
1. 以人为本，安全第一。在应急处置过程中，应始终把保障人民群众生命财产安全放在首位。

2. 预防为主，综合治理。应加强环境风险防控，建立健全环境风险防范体系，做到早发现、早报告、早处置。

3. 统一指挥，协同配合。应建立健全环境应急指挥体系，明确各部门职责，做到统一指挥、协同配合。

4. 信息公开，透明公正。应及时、准确、客观地发布环境事件信息，保障公众知情权。

遇一发生突发环境事件，应立即启动应急预案，迅速组织人员进行应急处置，防止事故扩大，减少对环境造成的危害。同时，应及时向当地环保部门报告，并配合有关部门进行调查和处理。

（五）突发环境事件应急处置流程图

1. 突发环境事件发生

2. 发现者立即报告

3. 启动应急预案

4. 组织应急处置

5. 报告环保部门

6. 配合调查处理

7. 总结评估

（六）突发环境事件应急处置流程图

1. 突发环境事件发生

2. 发现者立即报告

3. 启动应急预案

4. 组织应急处置

5. 报告环保部门

6. 配合调查处理

7. 总结评估

有危险时即派人从该处取回并置于安全处，同时应通知消防管理。

(1) 火灾初期阶段：火灾初起阶段，火势较小，此时应立即采取自救措施，如使用灭火器、消防栓等。同时应通知消防队，并疏散现场人员。火灾发生时，应立即切断电源，防止火势蔓延。

(2) 火灾中期阶段：火灾中期阶段，火势较大，此时应立即疏散现场人员，并通知消防队。同时应切断电源，防止火势蔓延。火灾发生时，应立即切断电源，防止火势蔓延。

(3) 火灾后期阶段：火灾后期阶段，火势已得到控制，此时应立即疏散现场人员，并通知消防队。同时应切断电源，防止火势蔓延。火灾发生时，应立即切断电源，防止火势蔓延。

(4) 火灾后期阶段：火灾后期阶段，火势已得到控制，此时应立即疏散现场人员，并通知消防队。同时应切断电源，防止火势蔓延。火灾发生时，应立即切断电源，防止火势蔓延。

(5) 火灾后期阶段：火灾后期阶段，火势已得到控制，此时应立即疏散现场人员，并通知消防队。同时应切断电源，防止火势蔓延。火灾发生时，应立即切断电源，防止火势蔓延。

桶盖及桶壁作重点监测。并每隔30分钟监测一次桶盖温度，每隔1小时监测一次桶壁温度。

（十一）在做好桶盖及桶壁监测基础上，还应做好废气监测工作。即做好桶盖及桶壁温度监测的同时，做好桶盖及桶壁温度监测记录，并定期做好桶盖及桶壁温度监测记录。

**三、做好车间内其他区域的环境监测**

在做好车间内其他区域环境监测工作的同时，还应做好车间内其他区域环境监测工作。即在做好车间内其他区域环境监测工作的同时，还应做好车间内其他区域环境监测工作。即在做好车间内其他区域环境监测工作的同时，还应做好车间内其他区域环境监测工作。即在做好车间内其他区域环境监测工作的同时，还应做好车间内其他区域环境监测工作。即在做好车间内其他区域环境监测工作的同时，还应做好车间内其他区域环境监测工作。

**四、其他环境监测**

（一）在做好车间内其他区域环境监测工作的同时，还应做好车间内其他区域环境监测工作。即在做好车间内其他区域环境监测工作的同时，还应做好车间内其他区域环境监测工作。即在做好车间内其他区域环境监测工作的同时，还应做好车间内其他区域环境监测工作。

（二）在做好车间内其他区域环境监测工作的同时，还应做好车间内其他区域环境监测工作。即在做好车间内其他区域环境监测工作的同时，还应做好车间内其他区域环境监测工作。



26. 个工作日内，将应急预案环境事件应急处置方案报当地环保部门和  
所属工业园区，并接受当地环保部门和工业园区行政管理部门的监督  
检查。



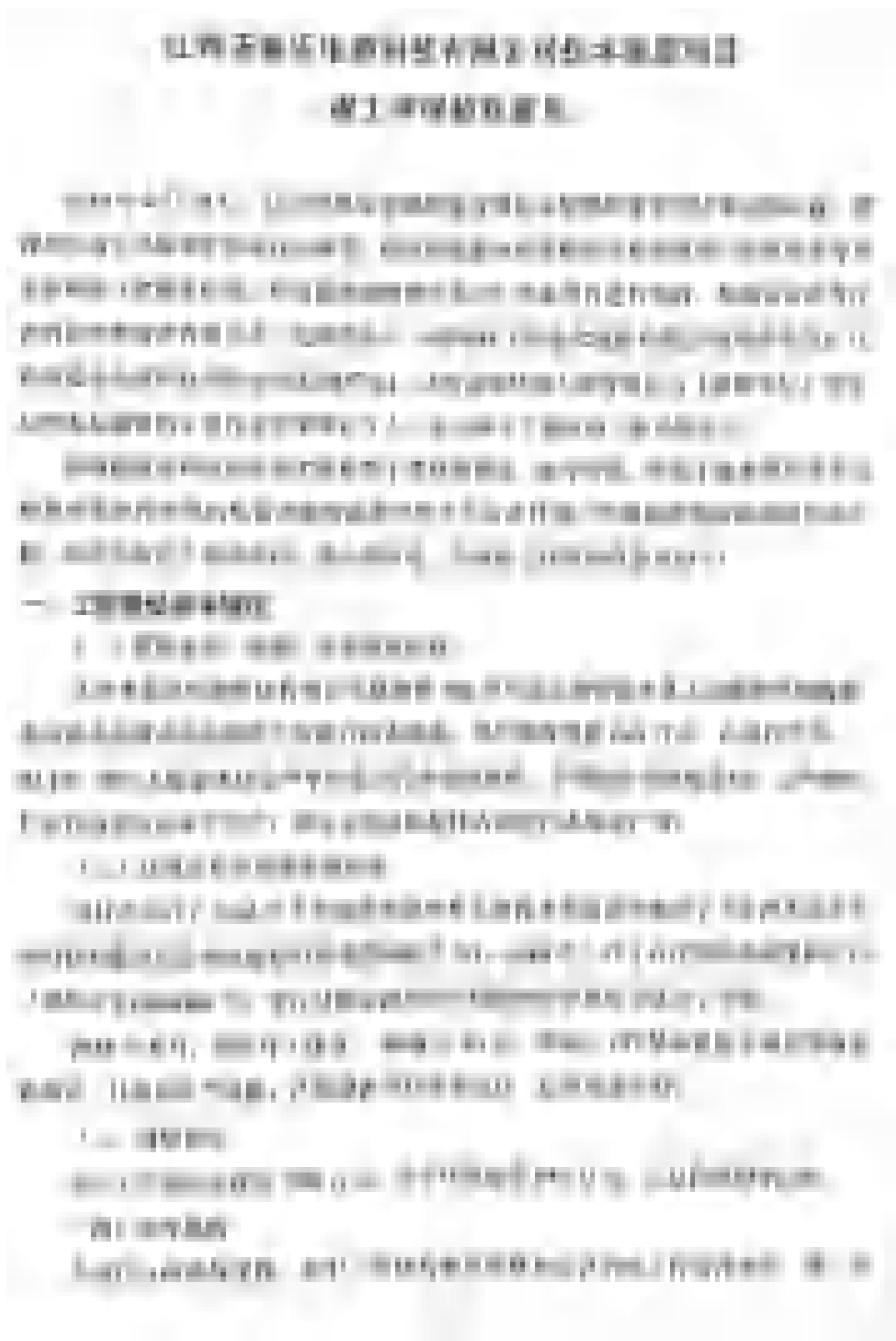
《附件七》

附件七 应急预案演练，应急预案演练记录及演练总结报告。附件八 应急预案  
实施记录，附件九 应急预案修订记录，附件十 应急预案评审记录。

江西圣嘉乐电源科技有限公司

江西圣嘉乐电源有限公司

## 附件 12：公司环境保护自主验收意见



等。在发生突发环境事件时，应立即启动应急预案，采取有效措施，防止事故扩大，减少对环境造成的损害。

## 二、应急响应

1. 应急响应程序：一旦发生突发环境事件，应立即启动应急预案，按照程序进行应急响应。应急响应程序包括：报警、接警、启动预案、应急处置、报告、善后处理等。

2. 应急响应措施：在应急响应过程中，应采取以下措施：（1）立即停止生产活动，切断污染源；（2）启动应急预案，组织应急处置；（3）及时报告上级主管部门和环保部门；（4）采取有效措施，防止事故扩大；（5）做好现场保护，配合有关部门进行调查；（6）做好善后处理工作，恢复生产秩序。

3. 应急响应保障：为确保应急响应工作的顺利进行，应采取以下保障措施：（1）加强应急演练，提高应急处置能力；（2）配备必要的应急物资和装备；（3）建立应急响应队伍，明确职责分工；（4）加强与有关部门的沟通协调，形成联动机制；（5）做好信息报送工作，及时通报事故进展。

## 三、后期处置

### 1. 事故调查

事故发生后，应立即启动事故调查程序，查明事故原因，分清责任。事故调查应坚持实事求是、客观公正的原则，不得隐瞒事故真相。

4. 事故调查报告：事故调查结束后，应编写事故调查报告，报告应包括：事故概况、原因分析、责任认定、处理建议等。事故调查报告应报上级主管部门和环保部门备案。

（1）立即启动应急预案，组织应急救援队伍，按照应急预案的要求，迅速开展应急救援工作。

（2）立即切断污染源，防止事故进一步扩大。对事故现场进行隔离，禁止无关人员进入。

（3）立即疏散事故现场人员，确保人员安全。对事故现场进行警戒，防止无关人员进入。

（4）立即报告上级主管部门和环保部门，请求支援。同时，做好事故现场的记录和取证工作。

（5）立即开展事故调查，查明事故原因。对事故责任进行追究，并制定整改措施，防止类似事故再次发生。

（6）立即开展环境修复工作，消除事故对环境造成的影响。对事故现场进行清理，恢复环境原状。

（7）立即开展事故警示教育，提高员工的安全意识和环保意识。对事故教训进行总结，引以为戒。

（8）立即开展事故应急演练，提高应急救援队伍的应急处置能力。定期组织应急演练，确保应急预案的有效实施。

（9）立即开展事故信息公开工作，及时向社会公布事故情况和处理进展。做好舆情引导，维护企业形象。

（10）立即开展事故赔偿工作，对事故造成的损失进行赔偿。做好善后处理工作，维护社会稳定。

## 四、应急响应程序

（一）事故报告程序

（二）应急响应程序

（三）事故调查程序

（一）启动应急预案  
1. 发生突发环境事件时，现场人员应立即向公司环境应急领导小组报告，并立即采取应急措施，防止事态扩大。

2. 环境应急领导小组接到报告后，应立即启动应急预案，组织相关人员赶赴现场，开展应急处置工作。

3. 应急处置过程中，应严格按照应急预案的要求，采取科学、合理的措施，确保应急处置工作有序进行。

4. 应急处置结束后，应做好现场清理、恢复等工作，并对应急处置工作进行总结评估，完善应急预案。

（二）应急响应

1. 发生突发环境事件时，现场人员应立即采取应急措施，防止事态扩大，并及时向公司环境应急领导小组报告。

（三）后期处置

1. 应急处置结束后，应做好现场清理、恢复等工作，并对应急处置工作进行总结评估，完善应急预案。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附件。

八、验收组签字：

李博 魏永红 李红林

江西圣嘉乐电源科技有限公司

2019年4月11日

## 江西圣嘉乐电源科技有限公司年产240万只454#碱性镍镉 镉镍氢电池（二期工程）竣工环保验收报告

（一）工程概况  
江西圣嘉乐电源科技有限公司年产240万只454#碱性镍镉镉镍氢电池（二期工程）竣工环保验收报告

（二）验收依据  
江西圣嘉乐电源科技有限公司年产240万只454#碱性镍镉镉镍氢电池（二期工程）竣工环保验收报告

### 一、工程基本情况

（一）项目名称、建设地点、建设单位  
江西圣嘉乐电源科技有限公司年产240万只454#碱性镍镉镉镍氢电池（二期工程）竣工环保验收报告

（二）项目概况  
江西圣嘉乐电源科技有限公司年产240万只454#碱性镍镉镉镍氢电池（二期工程）竣工环保验收报告

### 二、验收结论

（一）验收结论  
江西圣嘉乐电源科技有限公司年产240万只454#碱性镍镉镉镍氢电池（二期工程）竣工环保验收报告

公司应定期组织应急演练，提高应急处置能力。

（四）应急处置
1. 信息报告
（1）内部报告
发生突发环境事件后，现场人员应立即向公司环境管理部门报告，报告内容应包括事件发生的时间、地点、原因、影响范围、人员伤亡情况等。
（2）外部报告
环境管理部门接到报告后，应立即向当地环保部门报告，并同时向上级主管部门报告。报告内容应包括事件发生的时间、地点、原因、影响范围、人员伤亡情况等。

（五）应急处置
1. 信息报告
（1）内部报告
发生突发环境事件后，现场人员应立即向公司环境管理部门报告，报告内容应包括事件发生的时间、地点、原因、影响范围、人员伤亡情况等。
（2）外部报告
环境管理部门接到报告后，应立即向当地环保部门报告，并同时向上级主管部门报告。报告内容应包括事件发生的时间、地点、原因、影响范围、人员伤亡情况等。

### 一、应急处置措施

（一）突发环境事件应急处置程序
1. 信息报告
（1）内部报告
发生突发环境事件后，现场人员应立即向公司环境管理部门报告，报告内容应包括事件发生的时间、地点、原因、影响范围、人员伤亡情况等。
（2）外部报告
环境管理部门接到报告后，应立即向当地环保部门报告，并同时向上级主管部门报告。报告内容应包括事件发生的时间、地点、原因、影响范围、人员伤亡情况等。

### 二、应急处置措施

（一）突发环境事件应急处置程序
1. 信息报告
（1）内部报告
发生突发环境事件后，现场人员应立即向公司环境管理部门报告，报告内容应包括事件发生的时间、地点、原因、影响范围、人员伤亡情况等。
（2）外部报告
环境管理部门接到报告后，应立即向当地环保部门报告，并同时向上级主管部门报告。报告内容应包括事件发生的时间、地点、原因、影响范围、人员伤亡情况等。



一、应急响应程序：当发生突发环境事件时，应立即启动应急预案，按照本预案规定的程序，迅速采取有效措施，防止事故扩大，减少对环境造成的危害。

二、应急响应程序：当发生突发环境事件时，应立即启动应急预案，按照本预案规定的程序，迅速采取有效措施，防止事故扩大，减少对环境造成的危害。

### 三、环境风险防控措施

（一）预防措施  
1. 建立健全环境风险防控体系，明确各级责任，落实各项防控措施。

2. 加强环境风险隐患排查治理，及时发现并消除环境风险隐患。

3. 开展环境风险应急演练，提高应急处置能力。

（二）应急处置  
1. 一旦发生环境风险事故，应立即启动应急预案，按照本预案规定的程序，迅速采取有效措施，防止事故扩大，减少对环境造成的危害。

2. 及时报告事故情况，接受政府有关部门的调查和处理。

1. 事故发生后，应立即启动应急预案，成立事故应急处理小组，由总经理担任组长，各部门负责人担任组员。

2. 事故发生后，应立即切断事故源，防止事故扩大。

3. 事故发生后，应立即疏散事故现场人员，并设置警戒线，禁止无关人员进入事故现场。

4. 事故发生后，应立即报告当地环保部门、消防部门和公安部门。

5. 事故发生后，应立即启动环境监测，对事故现场及周边环境进行监测，并及时报告监测结果。

6. 事故发生后，应立即启动事故调查，查明事故原因，并制定整改措施，防止事故再次发生。

7. 事故发生后，应立即启动事故善后处理，对事故造成的损失进行评估，并及时向相关部门报告。

8. 事故发生后，应立即启动事故信息公开，及时向公众披露事故信息，并加强舆论引导。

9. 事故发生后，应立即启动事故总结，对事故处理过程进行总结，并完善应急预案。

10. 事故发生后，应立即启动事故培训，对全体员工进行事故预防和处理培训，提高员工的事故意识和应急能力。



（一）启动应急预案  
（二）启动应急预案  
（三）启动应急预案

（四）启动应急预案  
（五）启动应急预案

（六）启动应急预案  
（七）启动应急预案

（八）启动应急预案  
（九）启动应急预案

（十）启动应急预案  
（十一）启动应急预案

（十二）启动应急预案  
（十三）启动应急预案

### 七、应急响应

1. 事故发生时，应立即启动应急预案，并立即向当地环保部门报告，同时启动应急预案，立即启动应急预案，立即启动应急预案。

2. 事故发生后，应立即启动应急预案，并立即向当地环保部门报告，同时启动应急预案，立即启动应急预案，立即启动应急预案。

### 八、事故调查

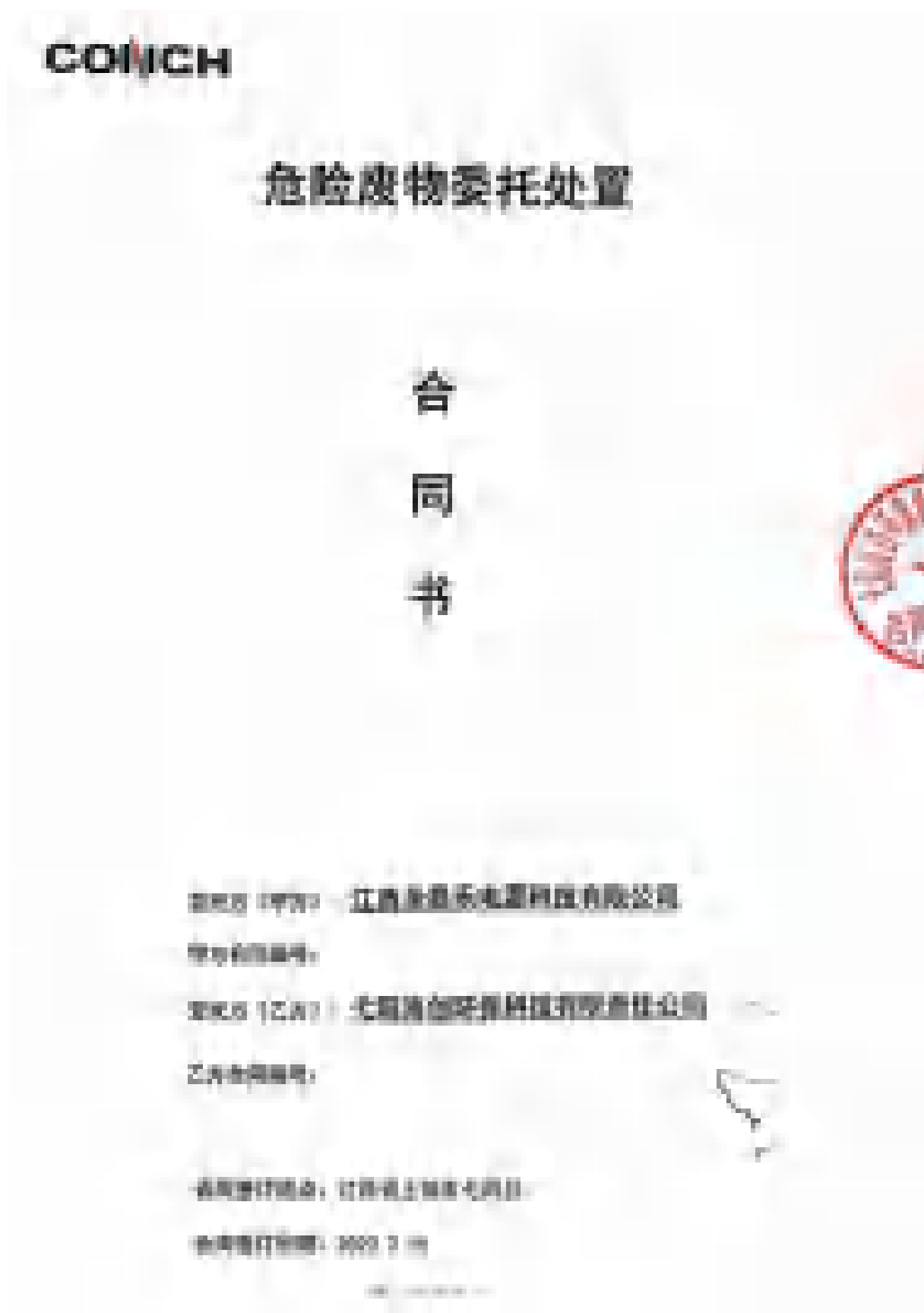
1. 事故发生后，应立即启动应急预案，并立即向当地环保部门报告，同时启动应急预案，立即启动应急预案，立即启动应急预案。

### 九、事故处理



江西圣嘉乐电源科技有限公司  
2015年11月16日

附件 13：公司危险废物处置合同



#### “四” 应急响应措施及程序

##### 1. 突发环境事件应急响应措施

1.1 突发环境事件发生后，应立即启动应急预案，成立突发环境事件应急处置小组，由组长负责指挥，副组长协助指挥，各成员按照职责分工，迅速开展应急处置工作。

1.2 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.3 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.4 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.5 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.6 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.7 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.8 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.9 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.10 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.11 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.12 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.13 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

1.14 应急处置小组应立即组织人员，对事故现场进行初步调查，查明事故原因，评估事故危害程度，并立即采取应急措施，防止事故扩大。

情，迅速启动应急预案启动产品的检测；

(1) 立即启动应急预案启动产品的检测；

(2) 立即启动应急预案启动产品的检测；

#### 一、应急处置

(1) 立即启动应急预案启动产品的检测；

(2) 立即启动应急预案启动产品的检测；

(3) 立即启动应急预案启动产品的检测；

#### 二、应急处置

(1) 立即启动应急预案启动产品的检测；

(2) 立即启动应急预案启动产品的检测；

(3) 立即启动应急预案启动产品的检测；

(4) 立即启动应急预案启动产品的检测；



“第一时间”原则，即第一时间启动应急预案，第一时间组织救援，第一时间报告上级，第一时间发布信息。

（四）预防为主原则。坚持预防为主，常备不懈，防患未然。通过加强日常环境管理，落实各项环保措施，防止突发环境事件的发生。

（五）统一指挥原则

（六）属地管理原则

（七）科学施救原则

（八）信息公开原则。及时、准确、客观、公正地发布突发环境事件信息，保障公众的知情权。

（九）以人为本原则

（十）平战结合原则。加强日常环境管理，落实各项环保措施，提高企业应对突发环境事件的能力。

（十一）预防为主原则

（十二）统一指挥原则

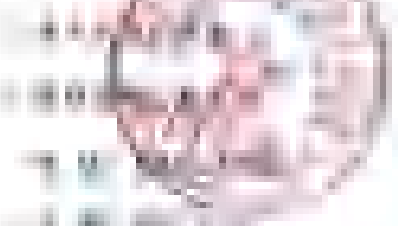
（十三）科学施救原则

（十四）信息公开原则

（十五）以人为本原则



（十六）平战结合原则



（十七）预防为主原则

江西圣嘉乐电源科技有限公司

### 江西圣嘉乐电源科技有限公司

突发环境事件应急预案

编制：江西圣嘉乐电源科技有限公司

审核：江西圣嘉乐电源科技有限公司

批准：江西圣嘉乐电源科技有限公司

发布日期：2023年10月10日

本预案旨在规范江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件的应急响应程序，明确各部门职责，最大限度地减少突发环境事件造成的损失，保障员工生命安全和财产安全，维护公司正常生产经营秩序。本预案适用于公司生产过程中发生的各类突发环境事件。

本预案依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急管理办法》等相关法律法规制定。

#### 组织机构

岗位名称	姓名	联系电话	电子邮箱	备注
总经理	王圣嘉	13879111111	wsj@sjl.com	总指挥
副总经理	李圣嘉	13879111112	lsj@sjl.com	副总指挥
生产部经理	张圣嘉	13879111113	zsj@sjl.com	现场指挥
安全部经理	赵圣嘉	13879111114	zsj@sjl.com	协调联络

#### 应急响应程序

1. 发现突发环境事件时，现场人员应立即停止生产活动，并向安全部经理报告。安全部经理接到报告后，应立即启动本预案，并向总经理报告。

2. 安全部经理应立即组织现场人员进行初步处置，防止事态扩大。同时，应立即拨打119、120等报警电话，请求专业救援。

3. 总经理接到报告后，应立即启动本预案，成立突发环境事件应急指挥部，由总经理担任总指挥，副总经理担任副总指挥，各部门负责人担任成员。

4. 应急指挥部应立即组织各部门人员开展应急处置工作，包括疏散人员、切断电源、关闭阀门等。同时，应立即启动环境监测，掌握污染物的扩散情况和浓度变化。

5. 应急处置过程中，应随时与环保部门、消防部门、医疗部门等保持联系，及时通报应急处置进展情况。同时，应做好现场警戒和秩序维护工作。

#### 后期处置

6. 应急处置结束后，应立即组织现场人员进行清理和恢复工作。同时，应做好事故调查和原因分析工作，明确责任，吸取教训。

7. 应急处置过程中，应做好信息沟通和舆论引导工作。及时、准确地向媒体和社会公众通报应急处置进展情况，防止谣言传播。

8. 应急处置结束后，应做好善后处理和赔偿工作。同时，应定期对员工进行突发环境事件应急演练，提高员工的应急处置能力。



应急处置措施

- 1. 立即启动应急预案，成立应急处置小组。
- 2. 立即切断污染源，防止事故扩大。
- 3. 立即疏散现场人员，确保人员安全。
- 4. 立即报告当地环保部门，请求支援。
- 5. 立即启动环境监测，掌握事故动态。
- 6. 立即启动应急物资，保障应急处置需要。

- 7. 立即启动应急通讯，保持信息畅通。
- 8. 立即启动应急培训，提高应急处置能力。
- 9. 立即启动应急演练，检验应急预案可行性。
- 10. 立即启动应急评估，总结经验教训。

- 11. 立即启动应急物资管理，确保物资充足。
- 12. 立即启动应急物资维护，确保物资完好。
- 13. 立即启动应急物资更新，确保物资先进。
- 14. 立即启动应急物资储备，确保物资安全。

- 15. 立即启动应急物资调配，确保物资到位。
- 16. 立即启动应急物资使用，确保物资有效。
- 17. 立即启动应急物资回收，确保物资循环。
- 18. 立即启动应急物资销毁，确保物资无害。

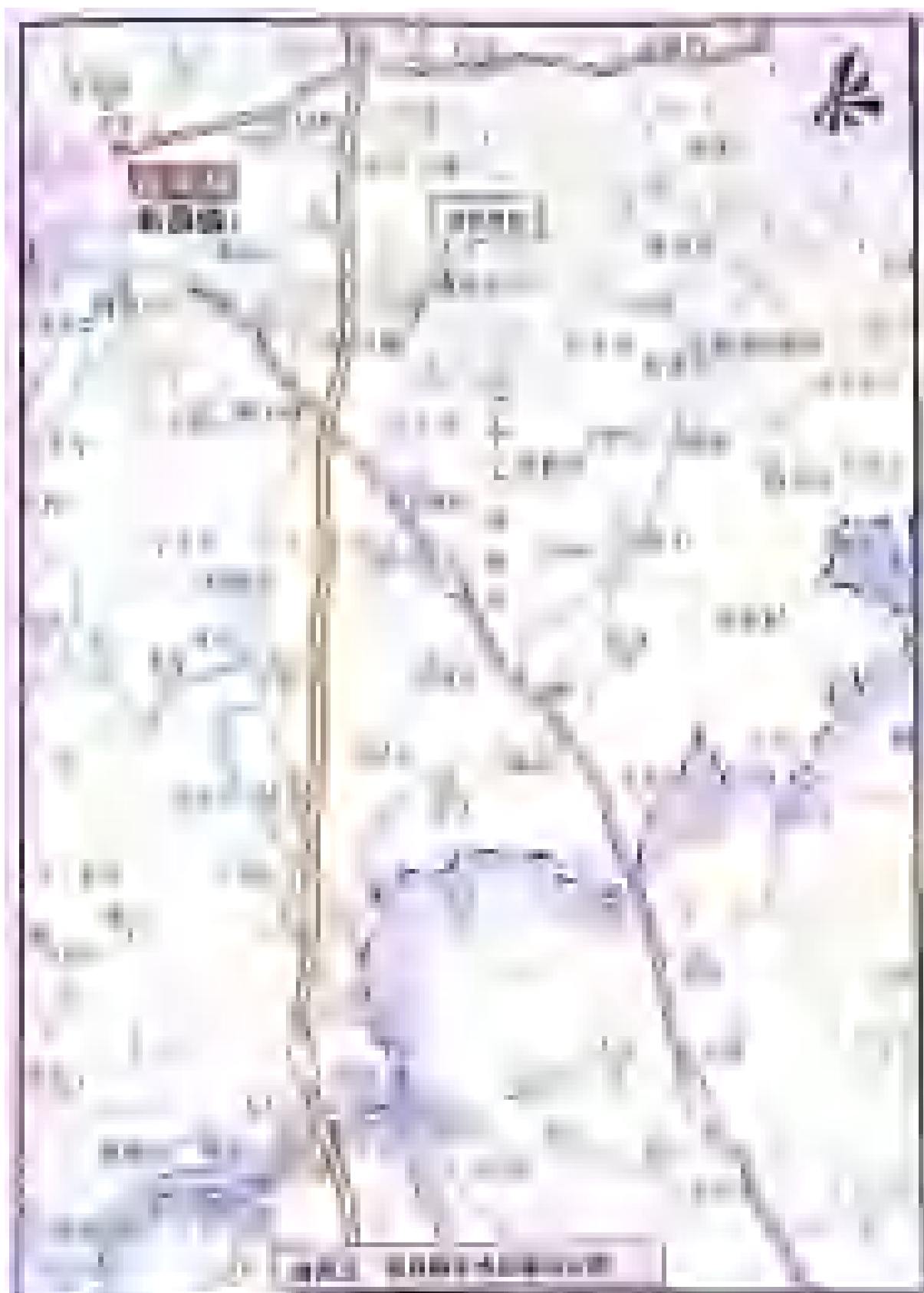
- 19. 立即启动应急物资管理，确保物资安全。
- 20. 立即启动应急物资维护，确保物资完好。
- 21. 立即启动应急物资更新，确保物资先进。
- 22. 立即启动应急物资储备，确保物资充足。



## 附件 14：园区污水管网规划及其排水途径



附件 15：本项目地表水监测布点图



## 附件 16:应急救援组织机构名单及联系电话

应急救援指挥部成员一览表

项目	职务	姓名	单位短号电话	内线电话和手机
总指挥	总经理	徐欣		15970520966
副总指挥	极板部部长	王焕祥		13732471508
副总指挥	组装部部长	孙建力		13677056822

专业组名称	专业组中职务	公司职务	姓名	单位短号电话或固话	手机
通讯联络组	组长	董事长助理	周新来		13667051398
	组员	财务总监	楼寿高		18379526828
抢险抢修组	组长	物控部部长	吴慧峰		18770575665
	组员	车间主任	张建生		13767559547
	组员	主任	吴卫文		13870594045
	组员	主任	任锡辉		15909407993
工程技术组	组长	总工程师	王焕祥		13732471508
	组员	品管部	徐华军		15070522018
	组员	品管部	傅爱学		13755863505
医疗救护组	组长	行政部部长	谭文彬		13870510236
	组员	驾驶员	钟松宜		15070588622
	组员	主任	吴细文		18370570025
应急警戒组	组长	保安队长	杨渭光		15179551569
	组员	保安	周怡章		13757551053
	组员	保安	钟学彬		18779516898
应急消防组	组长	极板副部长	李南民		13767559916
	组员	主任	蔡家庆		13766400808
	组员	主任	屈兴均		18296946038
	组员	主任	戴鹏		18270577478
	组员	主任	王行木		18279570508
应急后勤组	组长	销售总监	楼碧峰		13506858268
	组员	车间主任	李永仕		18870953221
	组员	车间主任	陈善良		15079557079

## 江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件应急预案

应急监测组	组长	安环部部长	楼 飞		18879586211
	组员	安环	许培中		13677056820
	组员	安环	刘平辉		13979540788
	组员	化验	李岱文		15909499230
24 小时联系电话：18879586211					

## 附件 17:政府有关部门、外部救援单位名称及联系电话

政府、外部应急救援队一览表

单位名称	联系方式
环境保护报警	12369
宜春市生态环境局	07953998865
宜丰县工业园区环境监测中心	15970558418
宜丰县环境监测站	13507952728
宜丰县应急指挥中心	07952789118
宜丰县消防救援大队	119
宜春市宜丰生态环境局	07952768555
宜丰县工业园	07952901896
宜丰县交警大队	0795-2765180
宜丰县应急管理局	07952789118
宜丰县固体废物管理中心	13970524973
报警、医疗急救、消防	110
宜丰县人民医院	07952781120, 120

周边企业联系人及电话

序号	单位名称	方向	联系人	联系电话
1	江西圣嘉乐电源科技有限公司	西边	段美云	15879568820
2	江西亚泰电器有限公司	南边	彭江	13576516010
3	江西齐劲材料有限公司	东边	楼鹏飞	15970520098
4	江西振盟新能源科技有限公司	北边	黄有凤	13576186887

## 附件 18: 公司专家组成员名单

序号	姓名	所在部门	职务	学历或职称	联系电话
1	徐欣	总经办	总经理	工程师	15970520966
2	王焕祥	总经办	副总经理	工程师	13732471508
3	楼飞	安环部	副经理	工程师	18879586211



## 附件 19：标准化文件

## 1、公司突发环境事故报告表(初报)

报告方式	1	电话报告	报告人	内部	
	2	书面报告		外部	
报告时间	年月日 时分				
报告顺序	1	公司应急指挥中心		当班调度通知相关部门	
	2	宜丰县工业园区管委会		据事件级别逐级上报	
	3	宜春市宜丰生态环境局		据事件级别逐级上报	
	4	宜丰县应急管理局		据事件级别逐级上报	
单位名称					
地址	省市 区 街道(乡、镇) 路号				
法人代表			联系电话		
传真			Email		
发生位置			设备设施名称		
物料名称					
类型	<input type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 泄漏 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 其它				
污染物名称	数量			排放去向	
已污染的范围					
可能受影响区域					
潜在的危害程度转化方式趋向					
已采取的应急措施					
建议采取措施					
直接人员伤亡和财产损失经济损失					

## 2、公司突发环境事件报告表(处理结果报告)

报告方式	电话报告或网络报告	报告人	
报告时间	年 月	日 时 分	
报告顺序	1	公司应急指挥中心	当班调度通知相关部门
	2	宜丰县工业园区管委会	据事件级别逐级上报
	3	宜春市宜丰生态环境局	据事件级别逐级上报
	4	宜丰县应急管理局	据事件级别逐级上报
单位名称			
地址	省 市 区	街道(乡、镇)	路 号
法人代表		联系电话	
传真		Email	
发生位置		设备设施名称	
物料名称			
类型	<input type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 泄漏 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 其它		
污染物名称	数量	排放去向	
<p>报告正文：</p> <p>    处理事件的措施、过程和结果：</p> <p>    污染的范围和程度：</p> <p>    事件潜在或间接的危害、社会影响：</p> <p>    处理后的遗留问题：</p> <p>    参加处理工作的有关部门和工作内容：</p> <p>    有关危害与损失的证明文件等详细情况。</p> <p style="text-align: right;">(不够可附页)</p>			

## 3、公司突发环境事件内部信息传报表格

事故发生场所		环境负责人	
事故责任人		事故发生时间	
是否违反相关法律法规	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		
事故发生经过	签名：日期：		
事故发生原因	签名：日期：		
解决方法及措施	签名：日期：		
评定人	评定部门	报告日期	
管理者代表确认			

## 4、公司培训签到及考评表

新进人员 职前 在职 专业

日期:				地点:			授课人:	
课程名称:								
序号	姓名	部门	工号	考核			结果	
				口试	笔试	实际操作	合格	不合格
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
备注:								
讲师评核方式:			<input type="checkbox"/> 笔试实到人数: <input type="checkbox"/> 口试缺席人数: <input type="checkbox"/> 现场操作讲师签名:					
编制/日期: 审批/日期:								

## 5、应急预案与响应措施演练记录

编号：

演练时间		演练地点	
演练目的：			
参加单位：			
演练过程：			
演练效果：  主管部门（章）：  主管领导：			

## 6、应急预案培训考核表

培训日期： 年 月 日

编号：\_\_\_\_\_

姓名	所属部门	职务	培训时间
培训日期	培训科目	所属班组	培训地点
培训内容			
日期			
地点			
人数			
培训效果(口述占20%，笔试占30%，实操占50%)			
培训部门/培训讲师			
应急救援指挥中心		应急救援指挥中心	
主任(签字)		主任(签字)	

7、各种制度、程序

环境管理体系职责表

环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	
环境方针		环境目标	

应急演练记录表

班次	时间	地点
主持人	参加人数	
参加人员		
培训内容		
考核情况		
总结评价		



应急演练记录表

时间	负责人
演练目的	
参加人员	
演练内容	
演练评价	

突发环境事件应急处置预案

预案编号:

编制日期:

第 一 页 (共 一 页)

事故名称:		事故地点:	
事故类别:		事故原因:	
事故等级:	一般事故	事故后果:	
事故影响:		事故危害:	
事故处理:			
事故调查:		事故处理:	
事故原因:	事故原因	事故处理:	处理
事故处理:	事故处理		
(附件 1 事故处理)			
附件:		附件:	
附件:		附件:	
事故处理流程图 (见附件 1):			



## 附件 20：应急处置卡

## 1、危险废物泄漏应急处置卡

事故类型	1、涉及环境风险物质：危险废物； 2、事故可能发生的地点：危险废物暂存库以及危险废物运输途中； 3、次生事故：危险废物泄漏引发地表水污染、土壤污染和地下水污染。
应急预警及响 应程序	1、发生泄漏事故后，根据事故现场情况，现场人员应根据泄漏情况进行应急处置，并立即向应急指挥部报告，由应急指挥部确定事故的等级，启动相应等级的预警和应急预案，启动相应的响应程序。 2、当泄漏事件超过车间应急能力时，由应急指挥部副组长或综合协调组组长组织应急小组人员进行应急处置，同时上报园区管委会应急办和宜春市宜丰生态环境局监察大队。 3、当泄漏事件超过公司应急能力时，由应急指挥部组长宣布启动 I 级预警及相应的响应及应急措施，同时上报园区管委会环保办及宜春市宜丰生态环境局，必要时上报宜丰县人民政府，并请求政府部门应急救援。当政府部门介入后，由政府部门负责指挥，公司应急组织机构负责配合，由综合协调组负责相应的协调配合
应急报告	报告内容：事故发生的时间、地点、性质等基本情况等 联系电话：周新来 13667051398；楼 飞 18879586211 园区管委会 0795-2901027；宜春市宜丰生态环境局 0795-2768555； 宜丰县政府 0795-2991000
应急负责人	环保设施负责人：各工位负责人、应急小组分管领导。
应急物资与 装备	耐酸碱鞋、耐酸碱手套、砂土、铁锹等。
疏散及撤离	及时疏散无关人员，并限制人员或车辆进入
应急处置措 施	疏散泄漏点的无关人员，同时对泄漏物进行收集，禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道），用砂土堵截吸收泄漏物、并将受污染的土壤及泄漏物收集、转移、回收或无害化处理。
应急监测方 案	详见应急监测
注意事项	注意收集受污染的土壤，与泄漏物接触的土壤及吸收物均为危险废物。

## 2、废气处理设施故障应急处置卡

事故类型	涉及环境风险物质：烟尘、铅尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、酸雾、碱雾；
应急预警及响应程序	1、事故现场人员应立即报告部门负责人以及应急指挥部，由应急指挥部确定事故的等级，启动相应等级的预警和应急预案，启动相应的响应程序。 2、成立现场应急处置小组根据现场实际情况同时进行应急处置，维护环保设施，尽快回复正常运行，并根据事故的大小及发展态势向公司领导、环保主管部门报告和扩大应急救援级别。
应急报告	报告内容：事故发生的时间、地点、性质等基本情况等 联系电话：周新来 13667051398；楼 飞 18879586211 园区管委会 0795-2901027；宜春市宜丰生态环境局 0795-2768555；宜丰县政府 0795-2991000
应急负责人	环保设施负责人：各工位负责人、应急小组分管领导。
应急物资与装备	备用电源、备用设备
疏散及撤离	及时疏散无关人员，并限制人员或车辆进入
应急处置措施	发现运行故障后立即上报，停车，及时维修，待环保设施运行正常后恢复生产。
应急监测方案	详见应急监测
注意事项	职工需认识到环保设施正常运行的重要性，一旦发生运行故障，需立即向责任人和上级领导汇报。

## 3、化学品泄漏应急处置卡

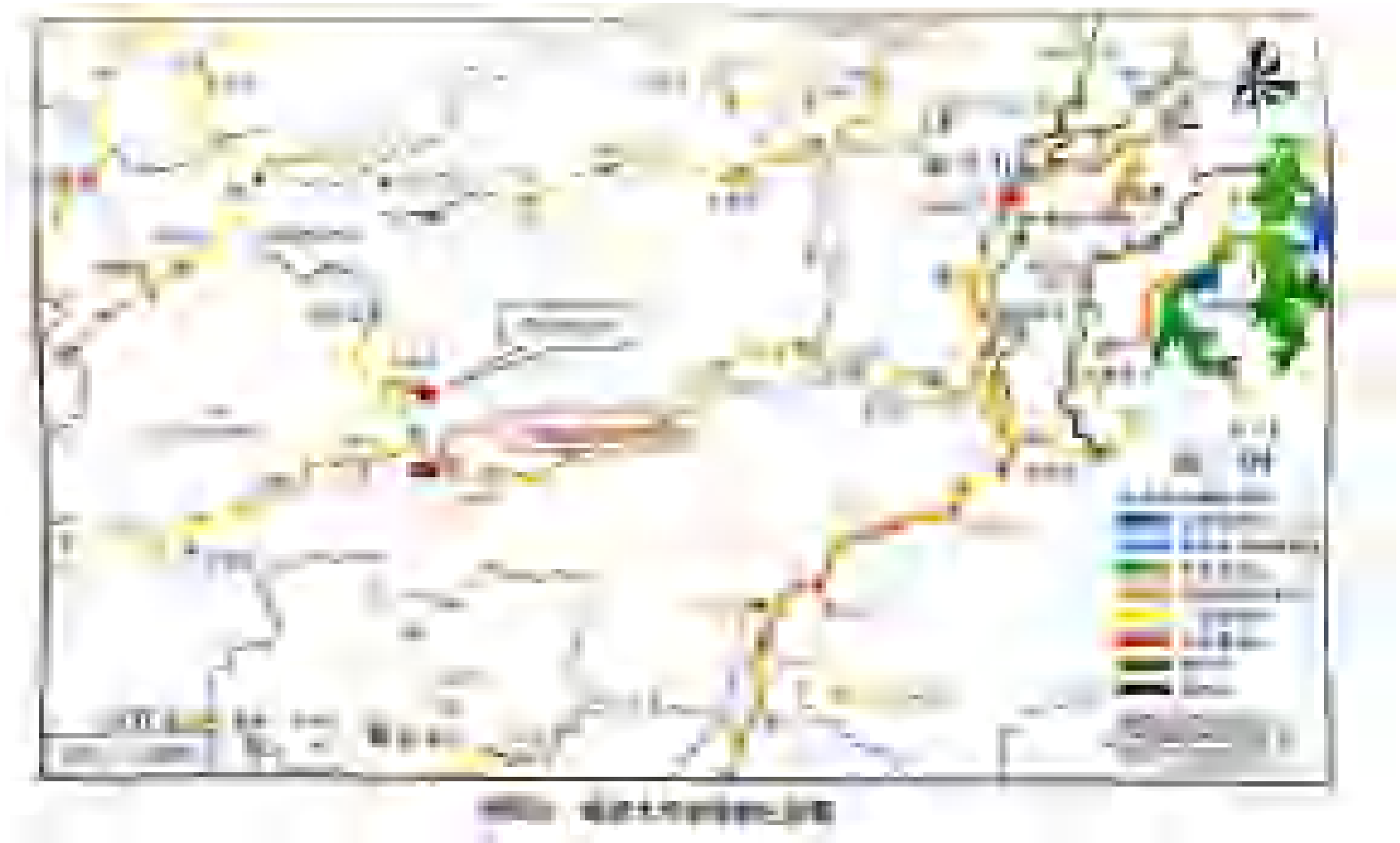
## (1) 硫酸泄漏

事故类型	1、涉及环境风险物质：硫酸 2、事故可能发生的地点：硫酸罐、生产车间； 3、次生事故：泄漏引发大气污染、地表水污染、土壤污染和地下水污染。
应急预警及响应程序	1、发生泄漏事故后，根据事故现场情况，现场人员应根据泄漏情况进行应急处置，并立即向应急指挥部报告，由应急指挥部确定事故的等级，启动相应等级的预警和应急预案，启动相应的响应程序。 2、当泄漏事件超过车间应急能力时，由应急指挥部副组长或综合协调组组织应急小组人员进行应急处置，同时上报园区管委会应急办和宜春市宜丰生态环境局监察大队。 3、当泄漏事件超过公司应急能力时，由应急指挥部组长宣布启动 I 级预警及相应的响应及应急措施，同时上报园区管委会环保办及宜春市宜丰生态环境局，必要时上报宜春县人民政府，并请求政府部门应急救援。当政府部门介入后，由政府部门负责指挥，公司应急组织机构负责配合，由综合协调组负责相应的协调配合。
应急报告	报告内容：事故发生的时间、地点、性质等基本情况等 联系电话：周新来 13667051398；楼 飞 18879586211 园区管委会 0795-2901027；宜春市宜丰生态环境局 0795-2768555；宜丰县政府 0795-2991000
应急负责人	环保设施负责人：各工位负责人、应急小组分管领导。
应急物资与装备	耐酸碱鞋、正压式呼吸器、耐酸碱手套、砂土、铁锹等。
疏散及撤离	及时疏散无关人员，并限制人员或车辆进入
应急处置措施	疏散泄漏点的无关人员，同时对泄漏物进行收集，禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道），用砂土堵截吸收泄漏物、并将受污染的土壤及泄漏物收集、转移、回收或无害化处理。
应急监测方	详见应急监测
注意事项	注意收集受污染的土壤，与泄漏物接触的土壤及吸收物均为危险废物。

## 4、废水处理设施故障应急处置卡

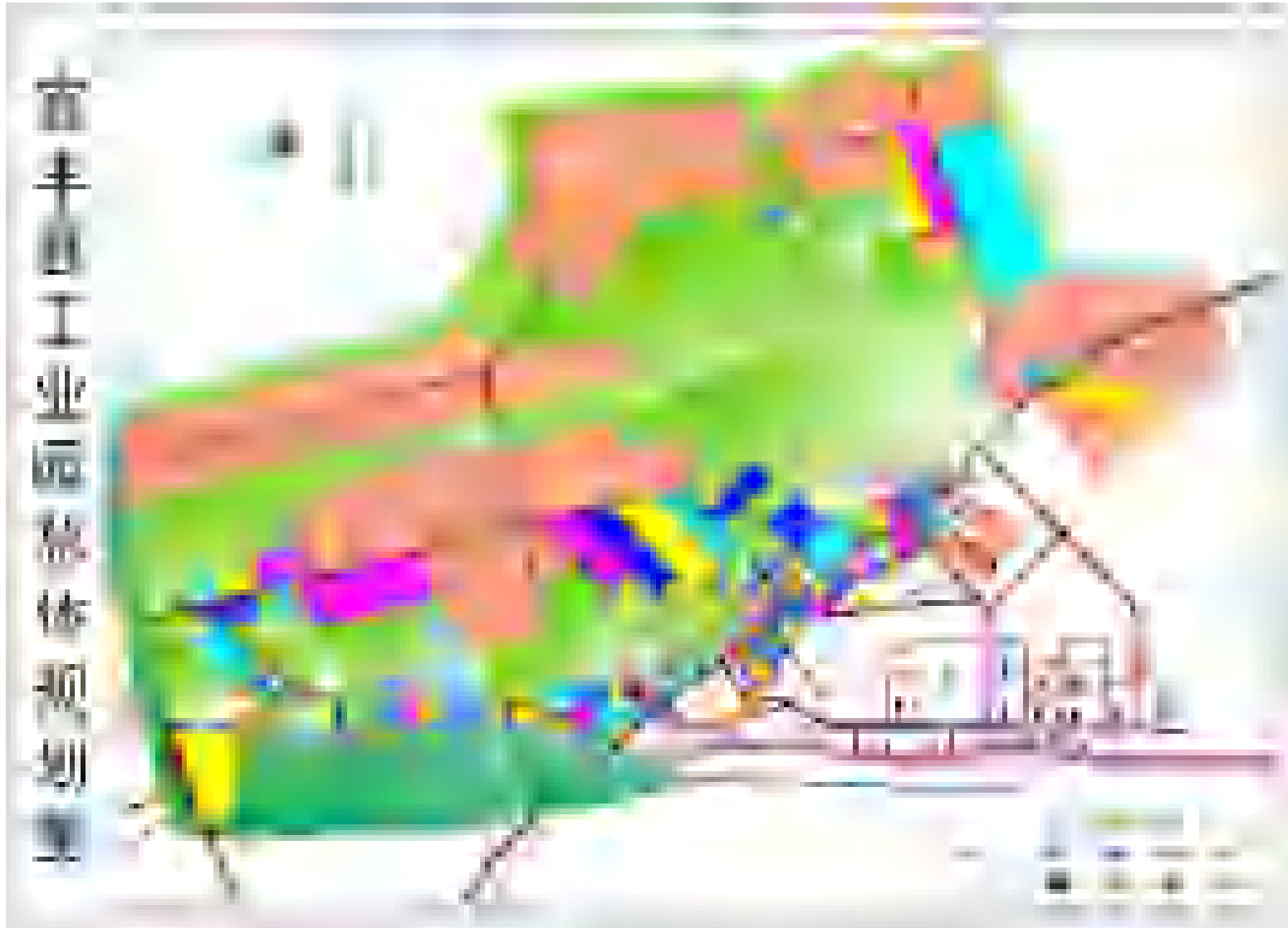
事故类型	涉及环境风险物质：pH、COD、SS、石油类、铊、铅等；
应急预警及响应程序	1、事故现场人员应立即报告部门负责人以及应急指挥部，由应急指挥部确定事故的等级，启动相应等级的预警和应急预案，启动相应的响应程序。 2、成立现场应急处置小组根据现场实际情况同时进行应急处置，维护环保设施，尽快回复正常运行，并根据事故的大小及发展态势向公司领导、环保主管部门报告和扩大应急救援级别。
应急报告	报告内容：事故发生的时间、地点、性质等基本情况等 联系电话：周新来 13667051398；楼 飞 18879586211 园区管委会 0795-2901027；宜春市宜丰生态环境局 0795-2768555；宜丰县政府 0795-2991000
应急负责人	环保设施负责人：各工位负责人、应急小组分管领导。
应急物资与装备	备用电源、备用设备
疏散及撤离	及时疏散无关人员，并限制人员或车辆进入
应急处置措施	发现运行故障后立即上报，停车，及时维修，待环保设施运行正常后恢复生产。
应急监测方	详见应急监测
注意事项	职工需认识到环保设施正常运行的重要性，一旦发生运行故障，需立即向责任人和上级领导汇报。

附件 21：地表水环境功能区划图





附件 22：宜丰县工业园总体规划图

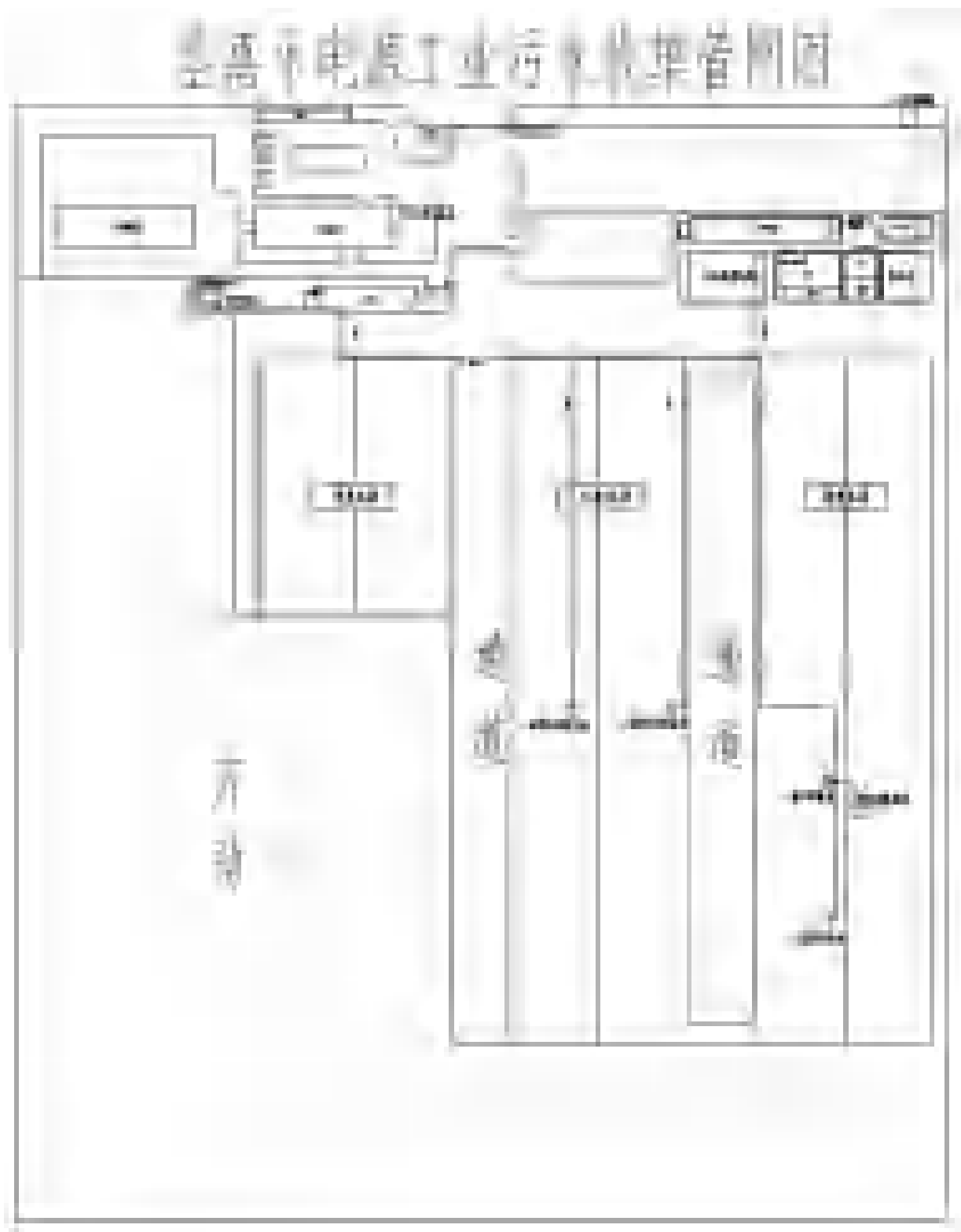


附件 23：赣江下游水系图及项目所在地水系图





附件 24：企业污水管网图



附件 25：企业雨水管网图



江西圣嘉乐电源科技有限公司  
环境风险评估报告

江西圣嘉乐电源科技有限公司

2023年9月

# 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制原则 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
<b>2 区域环境概况</b> .....	<b>4</b>
2.1 地理位置 .....	4
2.2 自然环境状况 .....	4
2.3 社会环境状况 .....	7
2.4 宜丰工业园概况 .....	7
2.5 项目功能区划 .....	8
2.6 项目周边保护目标 .....	9
<b>3 企业概况</b> .....	<b>10</b>
3.1 企业概况 .....	10
3.2 生产的基本情况 .....	10
3.3 危险化学品的基本情况及其理化性质 .....	17
3.4 现有应急物资情况 .....	22
<b>4 突发环境事件及其后果分析</b> .....	<b>25</b>
4.1 突发环境事件情景分析 .....	25
4.2 突发环境事件情景源强分析 .....	30
4.3 风险识别 .....	32
4.4 风险源项分析 .....	40
4.5 环境风险防范措施 .....	46
4.6 突发环境事件危害后果分析 .....	54
<b>5 现有环境风险防控和应急措施差距分析</b> .....	<b>56</b>
5.1 环境风险管理制度 .....	56
5.2 环境风险防控与应急措施 .....	56
5.3 环境应急资源 .....	57

5.4 历史经验总结教训 .....	57
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容 .....	58
<b>6 完善环境风险防控和应急措施的建议与实施计划 .....</b>	<b>60</b>
<b>7 企业突发环境事件风险等级 .....</b>	<b>62</b>
7.1 突发大气环境事件风险分级 .....	63
7.2 突发水环境事件风险分级 .....	68
7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整 .....	73



# 1 总则

## 1.1 编制原则

为了贯彻落实《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）精神，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环发[2014]34号）文件的要求，对本项目可能发生突发环境事件的企业进行环境风险评估。评估对象为生产、使用、存储或释放涉及（包括生产原料、辅助生产物料、“三废”污染物等）企业环境风险物质及临界量清单中的化学物质（以下简称环境风险物质）以及其他可能引发突发环境事件的化学物质的企业。因此，江西圣嘉乐电源科技有限公司特编制本环境风险评估报告。

环境风险评估工作将遵循以下原则：

- （1）严格执行国家和地方有关法律、法规及规章；
- （2）实事求是、摸清现状、突出重点、兼顾全面
- （3）坚持为工程建设和环境管理服务的指导思想，注重实用性、科学性，为项目的突发环境应急预案工作提供依据。

## 1.2 编制依据

- （1）中华人民共和国主席令[2015]第9号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1起施行）；
- （2）中华人民共和国主席令[2016]第31号《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26修订）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》，第十届全国人大常委会，2017年6月27日修正，2018年1月1日施行；
- （4）中华人民共和国主席令第二十四号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日起施行）；
- （5）中华人民共和国主席令[2014]第70号《中华人民共和国安全生产法》（2021.9.1起施行）；
- （6）中华人民共和国主席令[2009]第6号《中华人民共和国消防法》（2021

- 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订)；
- (7) 国务院令[2001]第 302 号《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》(2001.4.21 起施行)；
- (8) 国务院令[2002]第 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(2002.5.12 起施行)；
- (9) 国务院令[2011]第 591 号《危险化学品安全管理条例》(2011.12.1 起施行)；
- (10) 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012.7.3 起施行)；
- (11) 环境保护部环发[2015]4 号《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知》(2015.1.9 起施行)；
- (12) 环境保护部令[2011]17 号《突发环境事件信息报告办法》(2011.4.18 起施行)；
- (13) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；
- (14) 环境保护部办公厅环办应急[2018]8 号《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》的通知》；
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)(2019.3.1 起施行)；
- (16)《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639—2020)；
- (17) 国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国公安部、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国农业部、中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、国家铁路局、中国民用航空局公告[2015]第 5 号《危险化学品目录(2015 版)》2022 年调整版(2023.1.1 起施行)；
- (18) 生态环境部《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018)；(2019.3.1 起施行)；
- (19) 国家环保总局、国家质量监督检验检疫总局发布,《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), 2002 年 4 月 28 日发布, 2002 年 6 月 1 日实施；
- (20) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 2018 年 5 月 1 日实施；
- (21) 环境保护部、国家质量监督检验检疫总局发布,《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)，2012年2月29日发布，2016年1月1日实施；

(22) 环境保护部、国家质量监督检验检疫总局发布，《声环境质量标准》(GB3096-2008)，2008年8月19日发布，2008年10月1日实施；

(23) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)，2018年8月1日实施；

(24) 国家环保总局，《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，1996年4月12日发布，1997年1月1日实施；

(25) 环境保护部、国家质量监督检验检疫总局发布，《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，2008年8月19日发布，2008年10月1日实施；

(26) 国务院《国家突发公共事件总体应急预案》，2006.1.8；

(27) 国务院《国家突发环境事件应急预案》，2006.1.24；

(28) 《企业突发环境事件风险分级办法》(HJ941-2018)。

## 2 区域环境概况

### 2.1 地理位置

宜丰县位于江西省西北部，九岭山脉东南缘。地处东经 114°30'至 115°08'，北纬 28°17'至 28°40'之间。东临高安，南界上高，西南接万载，西北连铜鼓，北与修水、奉新接壤。境域东西长 71km，南北宽 51km，总面积 1935km<sup>2</sup>。县城新昌镇东距省会南昌市 136km，西南离宜春市 94km。本项目位于宜丰工业园良岗工业园，位于宜丰县城东南方向，离县城约 12km。地理坐标：东经 114° 50'32"，北纬 28° 19'49"，项目西面为江西禾田新能源科技有限公司项目用地；南面为江西亚泰电器有限公司项目用地；东面为江西齐劲材料有限公司，北面为江西振盟新能源科技有限公司。

### 2.2 自然环境状况

#### 1) 地形、地貌

全县常态地貌构成是“七山半水分半田，一分道路和庄园”的格局。县境西北部为九岭山脉所盘踞，面积占全县总面积的 17%，最高点麻姑尖海拔 1480m；东北、西南和中部，是山地过渡到平原的大片丘陵、岗地，丘陵面积占 6%，河流以锦江为主。矿产资源主要有煤、瓷土、耐火土、铜、锡、铝、铁、锰等。境内地势自西北向东南逐渐倾斜，海拔高度在 45~1480m 之间，平均比降约 2%。西北部为山岳区，层峦迭嶂，沟壑纵横，1000m 以上的山峰有 30 座至多；东南部为丘陵区，山包起伏，地势较西北低平。县内主要河流有耶溪、长滕港、棠浦河、匀流入锦江、锦江在县境内河段全长 26km。

#### 2) 气候和气象

宜丰属亚热带季风气候区。气候温和，雨量充沛，四季分明，无霜期长达 260 多天，日照时数 1634.8 小时，年平均气温 17.1℃，相对湿度 83%，历年平均降雨量 1716.4mm，3-7 月份雨量较多，占全年平均相对湿度为 81.4%。多年平均蒸发量 1000mm。最大积雪深度 200mm。常年主导风向为东风。多年平均风速为 1.2m/s，最大风速为 20m/s。地震裂度为 5 度。

### 3) 水文

#### (1) 地表水

耶溪河绕县城流过，自县城往东南方向流经约 16km 后入锦江，项目排放口位于县城下游。耶溪河汇入锦江，锦江汇入口至下游上高县城饮用水源地取水口在 13km 以上。

枯水期耶溪河平均河宽约 60m，流经地段水深约 0.6m，水力坡降约为 0.5‰，平均流速为 0.1m/s，平均流量为 3.6m<sup>3</sup>/s，河底物由卵石及砂组成。全县有丰产、芳里、双峰等水库及陂、坝、渠道等水利灌溉设备，有效灌溉面积达 30 万亩。河流以锦江为主。锦江最大洪峰流量 1550m<sup>3</sup>/s，实测最高水位 90.21m。锦江枯水期流量为 35.1m<sup>3</sup>/s，河宽 100m，平均水深 1.3m，平均流速 0.27m/s，水力坡降 0.8‰。

宜丰县电池产业基地废水所排入的茶头溪为区域一条泄洪小溪，流经地段枯水期水深约 0.4m，水力坡降约为 0.5‰，平均流速为 0.1m/s，平均流量为 0.8m<sup>3</sup>/s。

#### (2) 地下水文及地质特征

##### (一) 水文

场地范围及周边地表水系不发育，在小沟内降雨时有暂时性小溪流，旱季干涸，场地外围东侧及西侧见小型山塘。降雨时由地形较高处向地形洼地内迳流，具有就地补给、就地排泄的特点。

##### (二) 地质

宜丰县境内地势自西北向东南逐渐倾斜，海拔高度在 4.5~1480m 之间，平均海拔约 100m，平均比降约 2%。西北部为山岳区，东南部为丘陵区。山岳区层峦叠嶂，沟壑纵横；丘陵区山包起伏，地势较西北低平。

宜丰县地质构造以东西向断裂为主，华夏系和新华系构造为辅，控制着全县的地层分布。出露的地层以前震旦系、白垩系和第四系为主，石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系次之。全县水文地质分为松散岩类孔隙水、经层底砾岩隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水和基岩裂隙水四种。

区域地层岩性及工程地质特征：场地内上部由表土，中部由粉质粘土，下部由粉砂岩组成。共划分为三个单元层：①表土：遍布场地山坡及洼地内，由褐色粘土、粉质粘土组成，见大量植物草根，结构疏松，厚度 0.6~1.7m，平均厚度

1.02m, 层底标高 85.3~89.4m。②粉质粘土: 埋藏于表土层之下, 浅红色, 层位分布稳定, 手搓呈细条, 具砂粒, 切面较光滑, 干强度中等, 韧性中等, 颗粒较均匀, 呈软塑~可塑状态。厚度 12.0~13.80m, 平均厚度 13.03m, 层底标高 71.5~76.7m。③粉砂岩: 埋藏于粉质粘土之下, 为本场地基底岩石, 岩性由紫红色粉砂岩组成, 岩芯呈短柱状居多, 裂隙不发育, 为软弱岩石。其中强风化带厚度 0.6~1.3m。

### (三) 结论

1、场地为丘陵地形, 地形有一定的起伏, 地层结构分布稳定, 场地类别为 II 类场地, 土质类型为中硬土。

2、第四系残坡积层 ( $Q_4^{el}$ ) 粉质粘土层位分布稳定, 含水性差, 为微透土层。

3、强风化带含砾泥质粉砂岩为微透土层。

4、中风化带、微风化带粉砂岩为极微透土层。

5、地下水主要表现为上层滞水(残坡积层孔隙水), 根据区域水质分析, 水质类型属  $HCO_3^-—Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$  型水。环境类型水对混凝土结构无腐蚀性; 受地层渗透性影响的水对混凝土结构无腐蚀性; 地下水对钢结构具有弱腐蚀性。

本场地水文地质、工程地质条件属简单类型, 未发现不良地质现象, 环境地质条件较好。

## 4) 植被与生态环境

宜丰山多且林木茂密, 种类繁多。全县森林覆盖率达 64.5%, 其中活立木蓄积量为 541.5 万  $m^3$ , 活立竹蓄积量为 1 亿株。宜丰盛产毛竹, 1996 年国家林业部授予宜丰“中国竹子之乡”美称, 毛竹蓄积量居全省之首。宜丰毛竹分布集中, 单位产量高, 从量优良, 素以“杆长、枝高、围粗、壁厚”四大特点享誉国内。

宜丰县共有植物种类 2000 余种, 且多为野生植物, 山林面积 190 万亩, 主要分布在县域的西北部和北部的中低山区, 南部和东南部的丘陵区也有分布。县域内有珍贵树种几十种, 其中有 27 种被列为国家一、二、三类保护树种, 48 种被列为省重点保护树种。

## 5) 自然及矿产资源

宜丰县境内十分之七的是山, 海拔 1000m 以上的山峰有 30 多座, 山川明秀, 林木茂密, 地表与地下蕴藏着丰富的自然资源, 是全国十大竹子之乡。2004 年

末全县森林覆盖率达 64.2%，高于全省和全国水平。活立木蓄积量 604.75 万立方米，活立竹蓄积量 7060 万根。树木里有许多珍贵树种，列为国家保护的有 27 种，省重点保护的有 48 种。珍禽异兽列为国家一、二类保护的有 29 种，列为省重点保护的有 13 种，官山 1982 年经省人民政府批准，列为全省 7 个自然保护区之一。水资源总量为 25 亿立方米，水能理论蕴藏量 7.3 万千瓦，可开发利用的达 4.3 万千瓦，是最早列为全国 100 个农村电气化试点县之一。近 10 年加大了开发力度，至 2005 年末水电装机能力达 3.47 万千瓦。地下矿产资源较丰富，据勘探，全县矿产有 20 多种，尤以煤炭、高岭土和花岗石最为丰富，且开采便利。

宜丰县地下矿藏比较丰富，种类较多。目前已查明的矿产有煤、铁、金、银、铜、高岭土、膨润土、钾长石等 36 种，矿点 50 多种。全县拥有大范围的优质瓷土；储量达 60 万 t，其稀有成份氧化锂（ $\text{Li}_2\text{O}$ ）含量高达 1.85%，品位居江西第一，全国第二，目前产品远销美国、日本、韩国、泰国、台湾等国家和地区。全县煤炭储量 449 万 t，石灰石储量达 1 亿 t 以上，还是江西稀有金属重点矿区之一，全县矿产资源具有很高的开采价值。

## 2.3 社会环境状况

宜丰县隶属于江西省宜春市，全县共有 15 个乡（镇），205 个行政村，总人口为 270480 人，其中农业人口 190860 人，非农业人口 79620 人，分别占全县总人口的 70.56%和 29.44%，人口密度为 140 人/ $\text{km}^2$ 。境内有汉、蒙、回、藏、苗、彝、壮、朝鲜、满、铜、瑶、白、畲 13 个民族，其中汉族占 99.95%。

## 2.4 宜丰工业园概况

江西宜丰工业园区自 2001 年 8 月开工建设以来，按照园区生态化、布局合理化、道路宽敞化、服务一体化的要求，以大力实施基础设施建设为先导，以强势推进项目建设为抓手，以做优园区效益为目标，实施分步骤开发。目前，园区已成为宜丰产业集聚的重要平台、发展开放型经济的重要载体和增加就业岗位的重要阵地，于 2006 年 3 月经省政府批准为省级开发区，2007 年 9 月经省科技厅批准为省级民营科技园，2008 年 12 月被列为省级竹加工产业基地，2011 年 12 月被国家林业局、国际竹藤组织授予“中国竹产业基地”称号，2016 年被列为省

级储能设备绿色制造产业基地和省级绿色高效储能系统重点产业集群。园区入园项目达到 237 个，其中建成投产企业有 189 家，上亿元重点项目 56 个，规模以上企业达 92 家，列入省政府重点调度的重大项目 3 个，行业知名企业 7 个，即将进驻科研院所 2 个，形成了绿色高效储能系统制造、绿色装饰材料、绿色食品饮料三大主导产业。

江西宜丰工业园区污水处理厂（一期）项目环评于 2013 年通过江西省环保厅的批复（赣环评字[2013]123 号），目前已建设完成，并通过了环保竣工验收，纳污范围内的污水管网已铺设完毕。该污水处理厂采用“粗细格栅+调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+改良型氧化沟+二沉池+紫外线消毒”组合工艺处理，一期工程日处理污水 10000 吨，接纳服务范围内的工业废水和生活污水，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准尾水排入茶头溪，由茶头溪进入耶溪河，最终汇入锦江。

根据核实调查，江西宜丰工业园区同类型涉铅企业主要有江西汇能电器科技有限公司、江西长新电源有限公司、江西长新金阳光电源有限公司、江西振盟新能源有限公司、江西亚泰电器有限公司、江西圣嘉乐电源科技有限公司、江西圣嘉乐电源科技有限公司和江西齐劲材料有限公司。其中江西汇能电器科技有限公司、江西长新电源有限公司、江西长新金阳光电源有限公司、江西振盟新能源有限公司、江西亚泰电器有限公司、江西圣嘉乐电源科技有限公司、江西圣嘉乐电源科技有限公司七家公司为铅酸蓄电池生产企业，江西齐劲材料有限公司为蓄电池回收再生企业。

## 2.5 项目功能区划

江西圣嘉乐电源科技有限公司位于江西宜丰工业园，项目周边环境功能区划如下：

### （1）环境空气

根据环境空气功能区划，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

### （2）地表水

项目产生的污水经市政污水管网排入江西宜丰工业园区污水处理厂处理，处



理厂尾水排放至耶溪河，最终排入锦江；锦江地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应的 III 类水体水质标准

### （3）声环境

项目所在声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

## 2.6 项目周边保护目标

项目所在地周边主要环境风险保护目标见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要环境保护目标

环境类别	环境保护目标	方位	距厂界距离	规模	环境功能
水环境	耶溪河	南面	约 2.2km	中河	III 类水体
	锦江	南面	约 5km	中河	III 类水体
	茶头溪	东南面	约 1km	小河	III 类水体
环境空气、 地下水 环境、 环境风 险	茶头	东面	857m	228 户 780 人	环境空气: 二类区 地下水:III 类
	良头	西南面	1366m	96 户 302 人	
	湖东	西北面	1255m	65 户 242 人	
	蔡家	东	1870	约 12 户 39 人	
	樟树下	东	2300	约 9 户 35 人	
	埠头	南	2650	约 20 户 71 人	
	上左	南	2900	约 10 户 35 人	
	金港	西南	2360	约 21 户 75 人	
	石头	西南	2170	约 21 户 87 人	
	港南	西	2120	约 13 户 49 人	
	港仔口	西北	1920	约 16 户 53 人	
	建上	东北	2120	约 32 户 136 人	
	樟陂	东北	2500	约 81 户 293 人	
	潘家	东北	2740	约 7 户 27 人	
	樟陂老桥	东北	2800	约 50 户 210 人	
丁田	东北	2370	约 45 户 173 人		
声环境	建设项目厂界外 1m				3 类区

## 3 企业概况

### 3.1 企业概况

江西圣嘉乐电源科技有限公司位于宜丰县工业园，公司主要从事内化成铅酸电动车用电池的研发、制造和销售。该公司年产 200 万 kVAh 新型结构密封型铅酸蓄电池，分为两期建设，其中一期建设 150 万 kVAh，二期建设 50 万 kVAh，一期工程于 2015 年 12 月获得江西省环保厅竣工环境保护验收批复(赣环评函[2015]192 号文)。

由于企业在生产过程中，企业在对处理后的生产废水进行循环利用，在回用过程中发现回用水中含有的杂质较多，对极板及电池质量产生重大影响。基于此次技改，企业拟同时对废水处理工艺进行技术改造，在不影响产品质量的情况下，优化废水处理工艺，确保外排废水满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)标准要求，主要为新增生产车间生活污水预处理系统，生产车间生活污水预处理后，与其他含铅生产废水通过“pH 调节+混凝沉淀+过滤(+部分废水采用反渗透进一步处理)℃等工艺进行处理达标后，部分回用于生产，部分排入宜丰工业园污水处理厂处理；为避免生产废水循环利用次数过高，导致回用水中含有大量的盐分等杂质，部分废水采用反渗透处理。同时，本次技改增加售后车间，对返厂蓄电池进行检修。技改后项目产能不发生改变，依然为年产 200 万 kVAh 新型结构密封型铅酸蓄电池。

2019 年 11 月，江西圣嘉乐电源科技有限公司组织专家对年产 200 万 kVAh 新型结构密封型铅酸蓄电池项目（二期工程）及所有建设内容及相关环保配套设施进行环境保护自主验收。

### 3.2 生产的基本情况

#### 3.2.1 主要原辅材料

主要原辅材料见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要原辅材料消耗一览表

名称		用量	单位	备注
原辅材料(电池)	极板	29000	t/a	厂内生产
	AGM 隔板	640	t/a	
	纯水	7200	t/a	
	电池壳	750	万个	
	硫酸(98%)	1600	t/a	
原辅材料(极板)	合金铅(含铅 98%)	18.4	t/a	合金铅生产辅料
	电解铅(含铅 99.99%)	36000	t/a	铅粉制造、合金铅、铸焊用
	锡	96	t/a	合金铅生产辅料
	片碱	56	t/a	合金铅生产辅料
	短纤维	28	t/a	正、负极板使用
	红丹(Pb <sub>3</sub> O <sub>4</sub> 含量 97.5%)		t/a	
	腐殖酸	60	t/a	负板使用
	木素磺酸钠		t/a	
	硫酸钡	40	t/a	负板使用
	乙炔黑	85	t/a	负板使用
硬脂酸钡	14	t/a	负板使用	
能源消耗	新鲜水	83100	m <sup>3</sup> /a	
	天然气	45	万 m <sup>3</sup> /a	
	电	2920 万	kWh	

### 3.2.2 生产工艺流程

#### 1、极板制造生产工艺流程

##### 1) 铸板栅

将符合标准要求的铅合金，加入铸板机熔铅锅中，合金加热至 480℃左右，启动并调试铸板机构铸板，铸板过程为自动化生产。

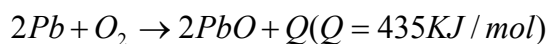
该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅烟、噪声、高温。

## 2) 制粉

①先将电解铅通过冷切，将铅锭切成铅粒。

②将铅球加入铅粉机，启动铅粉机，放入球磨机滚桶内转动，相互磨擦和撞击，制成 50~400 目不等的铅粉。铅粉与空气中的水份和氧气反应，生成氧化度为 70%~75% 铅粉，经 2~3 天存放后，就可和膏使用。铅粉的生产是以铅的研磨、碰撞及氧化为生产原理。

铅与空气中的氧发生氧化反应：



氧化反应的热量及机械摩擦产生的热量，促使铅粉机内温度大幅度上升，从而进一步提高氧化速度，而铅粉机的转动导致铅粒之间的不断碰撞、摩擦，使铅粉表面形成的 PbO 层不断脱落，并研磨至微米级的细小颗粒，细小颗粒在正、负压风的作用下吹出铅粉机进入铅粉收集系统（原理同袋式除尘器），经传送系统送至粉仓储存。

制粉在密闭制粉机内一次完成，切块及制粉产生的铅尘收集后经干式除尘器净化后外排。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声。

## 3) 和膏

和膏是将规定量铅粉、稀硫酸、纯水及添加剂在专用的合膏机内制成符合规定要求的膏状物的过程。其工作程序为：向合膏机加入规定量的铅粉及添加剂，干搅拌 3-5min，在 1min 内加入规定量的纯水，搅拌 8-10min，在 15-20min 内缓慢的加入规定量的硫酸，同时启动水冷却和风冷系统，继续搅拌 20min，停机检查铅膏质量，不符合进行微量调整，符合既转入下道工序。和膏过程是在全密闭设备内进行。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声、硫酸。

## 4) 涂板

涂板是将前道工序制得的铅膏通过机械的方法涂填到已经制成的板栅上，从而使活性物质（铅膏）与载体（板栅）形成一个整体的过程。工艺过程为，启

动涂片机构，启动上片机构和传送机构，试涂并检查、调整涂膏量、极板厚度及表观质量，符合要求后转入连续生产。

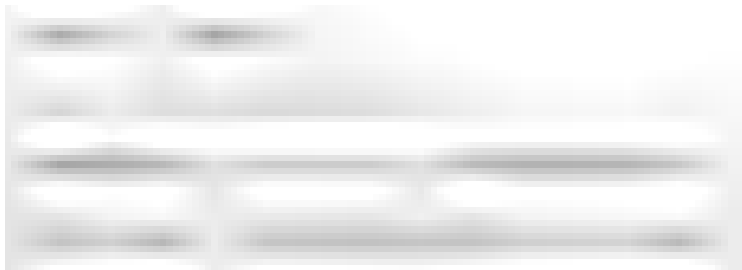
该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声、硫酸。

#### 5) 固化干燥

是将涂板后的生极板存放在具有一定温度和湿度的固化干燥室内，让其内部进一步进行一些相应的物理化学反应，从而达到铅膏微观结构的形成、铅和板栅的进一步腐蚀、铅膏与板栅的牢固结合，并最终使铅膏中游离铅和水份降到规定值以下的过程。

该过程分为两个阶段：

①固化阶段：保持室内相对湿度不低于 90%，温度 30-40℃，并施以一定的氧气含量，在这一过程中，铅膏中剩余的 15%左右游离铅会与空气中的氧发生进一步的反应，板栅表面的铅也发生同样的反应，而 PbO 中的一部分与碱式硫酸铅进一步反应，形成碱式硫酸铅的再结晶，机理如下：



②干燥阶段，相对湿度设置量在 45%以下温度 55-65℃，此阶段为纯粹的物理过程，目的是铅膏的水份降至规定的数值之下。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声、高温。

#### 6) 分刷片

干燥完成的合格极板按预先设计的单元结构进行分切（切掉挂勾，一般 1 大张切为 9 小片），同时对装配时的焊接部位极板耳和边框毛刺进行打磨，使其极耳光亮，边框光洁。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声。

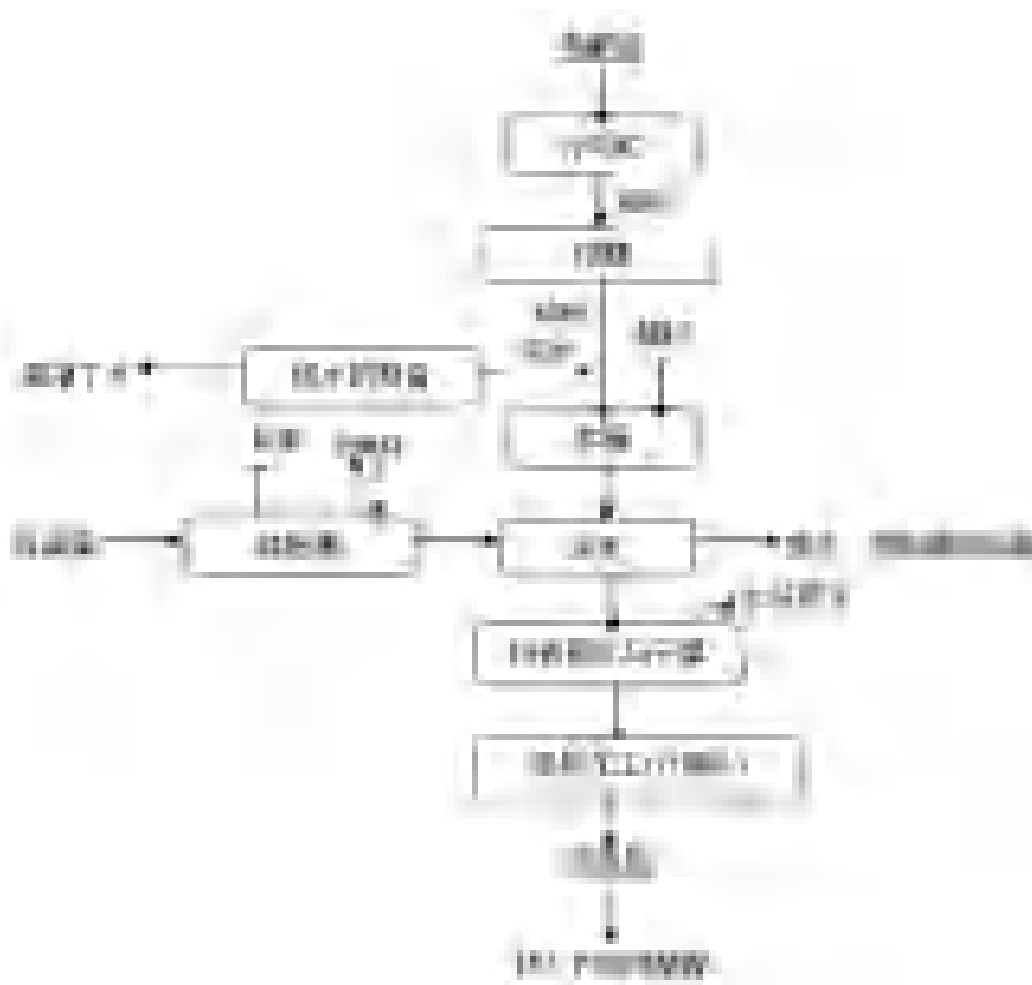


图 3.2-1 极板制造生产工艺流程

## 2、蓄电池装配生产工艺流程

蓄电池装配是将合格的正、负极板、电池槽、盖、隔板组合为整体电池的过程，电池的装配过程程序较为复杂，其步骤如下：

1) 包片：将正、负极板正负相间的顺序进行组合，正、负极间用 AGM 隔板隔离开来，自动形成完整的极群组。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声。

2) 铸焊：将完整的极群组在专用模具上送入铸焊机焊接，将同性极板连接在一起，同时形成内端子制成单体电池。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声、高温、二氧化锡。

3) 槽盖封合：将整体电池的槽、盖用环氧树脂粘合起来，同时使电池单格间隔离开来。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为苯、甲苯、二甲苯、噪声。

4) 焊端子：将预留的正、负端子与特制的外端子连接起来。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为铅尘、噪声、高温、二氧化锡。

5) 加底胶（即封端子）：在端子部位施以环氧树脂加以密封，同时施色胶区分极性，固化后得到干荷电池（半成品）。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为苯、甲苯、二甲苯、噪声

6) 真空加酸：将装配合格的电池置于真空罐酸机上加规定量的硫酸。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为硫酸、噪声。

7) 充放电：将加酸完成的电池置于充电台上，以一定的方式进行连接，而后进行电池出厂前的密切协作补充电，至充电程序结束。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为硫酸、噪声。

8) 电池表面加工及静置：将充电结束的电池进行表面清洗，而后将电池放到规定区域进行静置，以消除电化学极化和浓差极化产生的极化电压。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为硫酸、噪声。

9) 电池清洗：下线合格的电池通过自动清洗机，将电池表面的酸雾清洗干净。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为噪声

10) 电压配组：将完成静置电池进行电压测试，将电压一致者编成规定数量的电池组。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为噪声。

11) 包装入库检验外观合格后出厂。

该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为噪声。

与电池生产过程平行进行的纯水制备和稀硫酸配制工序：

纯水制备：采用反渗透处理的方式进行；该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为噪声。

稀硫酸配制：采用纯水和浓硫酸做原料，由自动配酸系统进行配制，该工序作业人员可能接触的职业病危害因素为硫酸、噪声。



图 3.2--2 蓄电池装配生产工艺流程

### 3.2.3 产品方案

已建工程年产约 200 万 KVAh 铅酸蓄电池,项目极板生产线产能与电池组装生产线相匹配,极板全部自用,不外售。

### 3.2.4 主要设备

主要生产设备见表 3.2-3。



表 3.2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	来源
1	全自动铅粉机	11	制粉车间	岛津式
2	冷切机	5	制粉车间	
3	铅粉输送系统	2	制粉车间	
4	储粉桶	19	制粉车间	
5	铸板机(集中供铅, 共配套 8 台熔铅锅, 1 拖 8)	32 台(套)	铸板车间	4 套一拖 8 熔铅锅
6	和膏机	8 台(套)	和膏涂片车间	
7	涂板机	8 台(套)	和膏涂片车间	
8	涂片极板表干机	8 台(套)	和膏涂片车间	
9	全自动固化室	56 间	固化室	
10	固化用极板架	1600	固化室	
11	分刷磨片生产线	13 套	分刷片、称片车间	
12	自动称片机线	12 台	分刷片、称片车间	
13	自动纯水配酸机	4		
14	纯水机	4		
15	空压机	8		
16	锅炉	1	锅炉房	备用的, 蒸气使用齐劲提供
17	自动铸焊机	20 台	铸焊车间	
18	自动包片机线	20 台	包片车间	
19	膏栅分离机	1		
20	烘干箱流水线	2 条	包片车间	2 条在另一车间
21	自动加酸机	34 台	电池充电车间	
22	电池充电机	201 台	电池充电车间	
23	电池水洗机	4 台	电池充电车间	
24	空压机	3 台		
25	冷酸系统	7 套	电池充电车间	
26	电池充电输送线	4 条	电池充电车间	
27	水循环真空泵	5 台		
28	冷却水循环系统	1 套		

### 3.3 危险化学品的基本情况及其理化性质

#### 3.3.1 危险化学品的基本情况

江西圣嘉乐电源科技有限公司涉及到的危险化学品包括浓硫酸、天然气、红丹。危险化学品情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 危险化学品情况一览表

序号	名称	使用量	最大储存量	贮存方式	贮存位置	浓度
1	浓硫酸	1600t/a	60t	储罐	原料区	95%
2	天然气	2920 万 m <sup>3</sup>	不存储	/	/	/
3	红丹	326t/a	31t	袋装	原料区	/
4	氢氧化钠	100t/a	15t	袋装	原料区	/
5	铊	/	0.3kg	袋装	原料区	/

### 3.3.2 危险化学品的理化性质

硫酸的理化性质见表 3.3-2。

表 3.3-2 硫酸理化性质一览表

品名	硫酸	别名		危险化学品序号	1302
英文名称	Sulfuric acid	分子式	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量	98
理化性质	<p>外观与性状：无色透明油状液体，无臭。</p> <p>熔点：10.5℃（纯） 沸点：330.0℃ 相对密度：（水=1）：1.83 （空气=1）：3.4</p> <p>饱和蒸气压(kPa)：0.13/145.8℃</p> <p>溶解性：与水混溶。</p>				
燃烧爆炸危险性	<p>燃烧性：不燃 建规火险等级：</p> <p>闪点：无意义 爆炸性（V%）：无资料 自燃温度：无意义</p> <p>危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。</p> <p>燃烧（分解）产物：氯化氢。</p> <p>稳定性：稳定 避免接触的条件：</p> <p>聚合危害：不能出现 禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。</p> <p>灭火方法：雾状水、砂。</p>				
包装与储运	<p>危险性类别：第 8.1 类 酸性腐蚀品</p> <p>危险货物包装标志：20 包装类别：II</p> <p>储运注意事项：储存于阴凉、干燥、通风处。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。</p>				
毒性及健康危害性	<p>接触限值：中国 MAC：2mg/m<sup>3</sup> 侵入途径：吸入、食入</p> <p>健康危害：属中等毒类。对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。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。</p> <p>慢性影响：有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。</p>				

急救	<p>皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅。呼吸困难时给输氧。给予 2~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。应医。</p> <p>食入：误服者立即漱口，饮牛奶或蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。</p>
防护措施	<p>工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>防护服：穿工作服（防腐材料制作）。</p> <p>手防护：戴橡皮手套。</p> <p>其它：工作后，沐浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。注意良好的卫生习惯。</p>
泄漏处置	<p>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防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水，更不要让水进入包装容器内。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。</p>

表 3.3-3 天然气的理化性质和危险特性表

标识	中文名：天然气	英文名：methane	危险货物编号：21007	
	分子式：CH <sub>4</sub>	分子量：16.04	UN 编号：1971	CAS 号：8006-14-2
理化性质	性状：无色无臭气体			
	熔点（℃）：-182.5℃		燃烧热（kJ·mol <sup>-1</sup> ）：889.5	
	沸点（℃）：-161.5℃		相对密度（水=1）：0.42（-164℃）	
	饱和蒸汽压（kPa）：53.32（-168.8℃）		相对密度（空气=1）：0.55	
	溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。			
	稳定性：--		聚合危害：--	
	禁忌物：强氧化剂、氟、氯		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		建规火险分级：甲	
	闪点（℃）：-188℃		引燃温度（℃）：538℃	
	爆炸下限（V%）：5.3		爆炸上限（V%）：15	
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。			
	灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。			
毒性及健	车间卫生标准：未制定标准			
	职业接触限值：前苏联 MAC（mg/m <sup>3</sup> ）：300			

危害	急性毒性	LD50: 无资料 LC50: 无资料
	侵入途径	吸入、皮肤接触
	健康危害	甲烷对人基本无毒, 但浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离, 可致窒息死亡。皮肤接触液化本品, 可致冻伤。
	急救方法	皮肤接触: 若有冻伤, 就医治疗。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。
泄漏 紧急 处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。	
防护 措施	工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 但建议特殊情况下, 佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。	

表 3.3-4 氢氧化钠的理化性质和危险特性表

标识	中文名:	氢氧化钠	英文名: Sodium hydroxide
	分子式:	NaOH	分子量: 40.01
	CAS 号:	1310-73-2	RTECS 号: WB4900000
	UN 编号:	1823	危险货物编号: 82001
	IMDG 规则页码:	8225	
理化性质	外观与性状:	白色不透明固体, 易潮解。	
	主要用途:	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	
	相对密度(水=1):	2.12	
	饱和蒸汽压(kPa):	0.13/739℃	
	溶解性:	易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	接触潮湿空气。	
	燃烧性:	不燃	
	危险特性:	本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	
	燃烧(分解)产物:	可能产生有害的毒性烟雾。	
	稳定性:	稳定	
	聚合危害:	不能出现	
	禁忌物:	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。	
灭火方法:	雾状水、砂土。		
包装与储运	危险性类别:	第 8.2 类 碱性腐蚀品	危险货物包装标志: 16
	包装类别:	II	
	储运注意事项:	储存于高燥清洁的仓间内。注意防潮和雨水浸入。应与易燃、可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。	

毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 0.5mg/m <sup>3</sup> ; 苏联 MAC: 未制定标准; 美国 TWA: OSHA 2mg/m <sup>3</sup> ; ACGIH 2mg/m <sup>3</sup> [上限值]; 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入
	健康危害:	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。
急救	皮肤接触:	立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤, 就医治疗。
	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。或用 3% 硼酸溶液冲洗。就医。
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。
	食入:	患者清醒时立即漱口, 口服稀释的醋或柠檬汁, 就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作。
	呼吸系统防护:	必要时佩带防毒口罩。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服(防腐材料制作)。
	手防护:	戴橡皮手套。
泄漏处置	隔离泄漏污染区, 周围设警告标志, 建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中, 以少量加入大量水中, 调节至中性, 再放入废水系统。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, 收集回收或无害处理后废弃。	
其他	工作后, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	

### 3.4 现有应急物资情况

应急资源是指第一时间可以使用的企业内部应急物资、应急装备和应急救援队伍情况，以及企业外部可以请求援助的应急资源。

#### 3.4.1 企业内各部位配备应急设施（备）与物资

企业应急物资、装备调查见表 3.4-1。

**表 3.4-1 应急物资一览表**

序号	类别	装备名称	数量	存放位置	管理人
1	防护用品	口罩	600	个人	班组长
2		手套	600	车间	班组长
3	应急物资	防毒面具	4	仓库	仓管员
4		空气呼吸器	4	仓库	安全员
5		安全帽	10	仓库	安全员
6		耐酸性手套	10	车间	仓管员
7		劳保鞋	10	车间	仓管员
8		绝缘胶鞋	5	车间	安全员
9		绝缘手套	5	仓库	安全员
10		安全防护眼镜	5	车间	安全员
11		干粉灭火器	130	生产区/仓库区/办公区	安全员
12		消防栓	61	生产区/仓库区/办公区	安全员
13		担架	1	仓库	仓管员
14	应急设施/设备	废气处理设施备用泵	2	废气处理现场	班组长
15		废水备用泵	2	废水处理现场	班组长
16		应急池	1	废水处理站边	班组长
17		视频摄像头	84	生产区/办公区	安全员
18	应急药品	酒精消毒液棉球	10 包	车间	安全员
19		医用脱脂肪棉	10 包	车间	安全员
20		沙布	10 包	车间	安全员
21		胶带	2 大卷	车间	安全员
22		创口贴	5 盒	车间	安全员
23		烧伤膏	5 盒	车间	安全员
24		云南白药	5 盒	车间	安全员
25		碘酒	5 盒	车间	安全员

### 3.4.2 环境污染事故应急组织机构名单

为了应对企业可能发生的环境风险事故，企业成立了应急指挥部及 5 个环境事件应急处置专业队伍。应急救援队伍调查见表 3.4-2。

**表 3.4-2 突发环境污染事件应急救援队伍成员组成**

项目	职务	姓名	单位短号电话	内线电话和手机
总指挥	总经理	徐欣		15970520966
副总指挥	极板部部长	王焕祥		13732471508
副总指挥	组装部部长	孙建力		13677056822

专业组名称	专业组中职务	公司职务	姓名	单位短号电话或固话	手机
通讯联络组	组长	董事长助理	周新来		13667051398
	组员	财务总监	楼寿高		18379526828
抢险抢修组	组长	物控部部长	吴慧峰		18770575665
	组员	车间主任	张建生		13767559547
	组员	主任	吴卫文		13870594045
	组员	主任	任锡辉		15909407993
工程技术组	组长	总工程师	王焕祥		13732471508
	组员	品管部	徐华军		15070522018
	组员	品管部	傅爱学		13755863505
医疗救护组	组长	行政部部长	谭文彬		13870510236
	组员	驾驶员	钟松宜		15070588622
	组员	主任	吴细文		18370570025
应急警戒组	组长	保安队长	杨渭光		15179551569
	组员	保安	周怡章		13757551053
	组员	保安	钟学彬		18779516898
应急消防组	组长	极板副部长	李南民		13767559916
	组员	主任	蔡家庆		13766400808
	组员	主任	屈兴均		18296946038
	组员	主任	戴鹏		18270577478
	组员	主任	王行木		18279570508
应急后勤组	组长	销售总监	楼碧峰		13506858268
	组员	车间主任	李永仕		18870953221
	组员	车间主任	陈善良		15079557079
应急监测组	组长	安环部部长	楼飞		18879586211
	组员	安环	许培中		13677056820
	组员	安环	刘平辉		13979540788
	组员	化验	李岱文		15909499230
24 小时联系电话：18879586211					

### 3.4.3 外协应急资源调查

#### (1) 可请求援助部门应急资源调查

环境风险事故援助部门主要包括当地公安、消防、安监、卫生、环保等，外部应急联络部门的联系人、联系方式见表 3.4-3。

表 3.4-3 江西圣嘉乐电源科技有限公司外部联系电话表

单位名称	联系方式
环境保护报警	12369
宜春市生态环境局	07953998865
宜丰县工业园区环境监测中心	15970558418
宜丰县环境监测站	13507952728
宜丰县应急指挥中心	07952789118
宜丰县消防救援大队	119
宜春市宜丰生态环境局	07952768555
宜丰县工业园	07952901896
宜丰县交警大队	0795-2765180
宜丰县应急管理局	07952789118
宜丰县固体废物管理中心	13970524973
报警、医疗急救、消防	110
宜丰县人民医院	07952781120, 120

#### (2) 协议援助单位应急资源调查

目前，本项目未与周边相关企事业单位签订应急救援互助协议。本项目应与周边企事业单位通过双方友好协商，同意合作开展双方风险事故应急资源共享，并签订应急救援互助协议。



## 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

#### 4.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料分析

有关涉铅的环境突发事件鲜见于报道（多为慢性污染引起的环境事件），现将近年来我国有关铅蓄电池产业涉铅的主要环境事件收集如下。

**案例 1：**2011 年 5 月 16 日，广东省河源市紫金县，河源三威电池有限公司由于污染物违规排放，导致该厂 500 米范围内的村民及学校学生 2231 人进行了检测，最终结果显示，241 名村民及学生血铅超标，其中 96 名重度超标。35 名患者需要排铅治疗。

**案例 2：**2011 年 3 月 11 日，浙江省台州市路桥区峰江街道上陶村等村，浙江省台州市速起蓄电池有限公司由于在排放污染物不达标情况下违法生产，造成共有 658 名村民进行了血铅检测，查出 172 人血铅含量超标，其中包括 53 名儿童。公司东边 4377.03 平方米的农田因土壤中铅含量超标而土壤功能等级下降。台州市路桥区人民法院判罚台州市速起蓄电池公司罚金 10 万元，被告人应建国（系公司法定代表人兼董事长）有期徒刑一年零三个月，并处罚金 5 万元。

**案例 3：**2011 年 3 月，浙江省湖州市德清县，浙江海久电池股份有限公司违法违规生产，同时由于职工卫生防护措施不当引起，截止 2011 年 5 月 15 日，共检测出 332 名职工和农民血铅超标，其中，成人 233 人，儿童 99 人。

**案例 4：**2010 年 12 月，安徽省安庆市怀宁县高河镇，新山社区附近有两家电源厂未达标排放污染物，自 2010 年 12 月底，已有 200 多名高河镇儿童被送至省立儿童医院接受血铅检查，据不完全统计，其中血铅超标儿童数量已达 100 多名。

**案例 5：**2010 年 6 月 13 日，湖北省咸宁市崇阳县，湖北吉通蓄电池有限公司涉铅作业工序缺少基本的防范措施，职工下班后，将受到污染的衣物带回家，致使工人家属血铅超标、中毒。30 名成人和儿童被检查出血铅超标，该厂 11 名工人中，10 人血铅超标，1 人铅中毒；19 名未成年人中，12 名属于高血铅症，1 人轻度铅中毒，4 人中度中毒，2 人严重中毒。

#### 4.1.2 本企业突发环境事件情景分析

根据《突发环境事件应急管理办法》（环保部令 34 号），突发环境事件，是指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或者放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

根据企业生产状况、产排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，本报告对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，主要考虑以下四种情景分析：

##### 1、情景一：物料泄漏

###### 情景：

企业存在的主要风险源为：硫酸储罐等。

储罐的物料泄漏主要以输送管道破裂、输送泵的垫圈阀门损坏、老化以及其他设备破损引起的。输送管、输送泵、阀门、槽车等损坏泄漏事故的概率相对较大，发生概率为  $10^{-1}$  次/年，即每 10 年大约发生一次。而储罐等发生小量泄漏事故的概率为  $10^{-2}$  次/年，出现重大泄漏、火灾、爆炸事故概率  $10^{-3} \sim 10^{-4}$  次/年。

表 4.1-1 物料泄漏事故类型统计

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率
输送管、输送泵、阀门、槽车等损坏泄漏事故	$10^{-1}$	可能发生
储罐破裂小量泄漏事故	$10^{-2}$	偶尔发生
雷击或火灾引起较大泄漏事故	$10^{-3}$	偶尔发生
储罐/储槽等出现重大泄漏、火灾、爆炸事故	$10^{-3} - 10^{-4}$	极少发生
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} - 10^{-6}$	很难发生

表 4.1-2 企业物料泄漏情景分析一览表

序号	风险源	污染物质	污染原因	污染范围及受体	对环境危害
1	浓硫酸储罐	硫酸	硫酸储罐泄漏、管道破裂	车间级环境事件；污染受体主要为公司内部人员	污染物扩散，突然影响周围空气、地表水、地下水、土壤等

## 2、情景二：火灾或爆炸事故引发的环境污染事件

### 情景：

浓硫酸等发生泄露后遇明火等发生火灾、爆炸事故，释放大量有毒、有害气体，影响周围环境质量。

### 发生条件：

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。本公司发生火灾和爆炸的原因主要见表 4.1-3。

**表 4.1-3 火灾和爆炸事故原因分析**

序号	事故原因	
1	明火	检修过程中违章动火作业、现场吸烟、机动车辆喷烟排火等，为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷的设备设施 储运设备设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起大量泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷等	建筑物布局不合理，防火间距不够；建筑物的防火等级达不到要求；消防设施不配套；装卸工艺及流程不合理；夏季高温期间防护措施不力或冷却降温系统发生故障
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	建筑物的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足；杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

**表 4.1-4 企业火灾或爆炸事故引发的环境污染事件情景分析一览表**

风险源	污染物质	污染原因	污染范围及受体	对环境危害
浓硫酸罐区	浓硫酸、一氧化碳等	泄露后遇明火等发生火灾、爆炸，具体事故原因详见表 4.1-3	公司级环境事件；污染受体主要为公司内部人员和附近风险范围内居民	污染物扩散，突然影响周围大气、地表水、地下水等

### 情景三：非正常工况

**情景：**废气污染治理设施非正常运行，铅烟、铅尘、硫酸雾等污染物扩散，突然影响周围大气等，属于车间级环境事件，污染受体主要为车间内部。污水处理站设备非正常运行，造成废水超标排放，对下游造成冲击，属于公司级环境事件，污染受体主要为下游河流及沿线居民。

#### 发生条件：

##### 1、废气污染事故

(1) 突发性停电、非正常操作等原因导致废气处理装置无法正常运行，未达到预计的处理效果，废气中的粉尘超标排放，导致大气污染事故。

(2) 废气处理装置出现故障或腐蚀，可导致废气处理措施无法正常处理反应生成的废气，存在环境污染隐患。

##### 2、废水污染事故

(1) 突发性停电导致生产装置不能正常运营，可能导致生产废水水质变恶劣；并且突发性停电可导致污水处理站无法正常运行，对废水处理效率下降，污染物超标排放，对下游水体带来一定影响。

(2) 污水处理站出现故障、非正常操作等导致污水处理站无法运行，未达到预计的处理效果，污水中的污染物超标排放，对下游水体带来一定影响。

(3) 厂区内设置了雨水收集系统，防止雨水、消防废水以及泄漏物进入外环境，但由于厂区雨污未分流，雨水进入污水处理站。倘若雨水收集系统年久失修，遇泄漏、火灾或爆炸事故时失灵，则不能发挥应有的截流控制作用，泄漏物、事故伴生、次生消防废水未经有效处理直接漫流进入厂区外的雨水管网，排入附近的河流，严重影响地表水体水质。

### 情景四：不利气象条件引发的环境污染事件

#### 1、雨水

企业所在区域属暖温带季风区半湿润大陆性气候，寒暑交替，四季分明。春季回暖迅速，少雨多风，空气干燥；夏季温高湿大，雨量集中，为全年降水最多季节；秋季气温下降迅速，降水变率较大；冬季寒冷干燥，雨雪稀少，严寒期较长。在雨季有可能因排涝能力不足，暴雨时会产生内涝，使厂区淹水，电器受潮，环境湿度大，并可能引发二次事故。

## 2、气温

企业所在区域夏季气温较高，七月份最热，月平均气温 25.5℃。厂内存在高温操作环境，在夏季高温季节，由于室外环境温度高，室内热量更不容易挥发。若劳动组织不合理，未做好防暑降温，操作人员会发生中暑。气温过高会使操作人员失误增加，发生事故的可能性增加。

企业所在区域冬天气温较低，一月份最冷，月平均气温-1.9℃，相对干燥。会对操作人员的身体造成伤害，危害工人的健康。在冬季寒冷天气，有可能造成物料、水冻结，另外设备、管道也存在冻裂的可能性，易导致事故的发生，应采取一定的防寒保温措施。

## 3、雷电

企业所在区域夏季雷暴雨天气较多，厂区的生产厂房等重点建构筑物 and 装置区域存在遭受雷击的危险，若无防雷设施或防雷设施未定期检测、损坏等，可能遭受雷击。

## 4、地震

企业所在区域地震可能会引发泄漏以及大范围扩散，造成环境灾害。厂区建筑设计按照区域防震等级设计，以符合项目防震安全建设的要求。

## 5、大风、台风

企业所在区域常年主导风向为东南风；春、夏、秋季多为东南风，冬季为西北风，年平均风速为 3.1m/s。夏、秋季可能存在台风危害，区域每年的大风日较多。生产装置及建（构）筑物若不具备抗台风条件，因大风、台风影响可能造成设备损坏、人员伤亡事故。

## 6、重污染天气

如出现重污染天气，发布黄色、橙色、红色预警情况下，由于本公司主要污染物为废气，故要严格落实限（减）产，具体按照上级有关主管部门及公司重污染天气应急响应操作方案内容执行。有检修计划安排的应优先停产限产减排，确保环保设施稳定运行，加强操作管理，避免污染事故产生。

## 4.2 突发环境事件情景源强分析

### 4.2.1 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），“长期或短期生产、加工、运输、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源。本项目涉及的有毒有害化学品存在量情况，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行识别。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少区分为以下两种情况：

（1）单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；

（2）单元内存在的危险化学品为多品种时，则按照下式计算，满足下式则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 40 号）对重大危险源进行分级。

R 的计算方法：

$$R = \alpha \times (\beta_1 q_1 / Q_1 + \beta_2 q_2 / Q_2 + \dots + \beta_n q_n / Q_n)$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在（在线）量（单位：吨）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量（单位：吨）；

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ ——与各危险化学品相对应的校正系数；

$\alpha$ ——该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

根据计算出来的 R 值，按表 4.2-1 确定危险化学品重大危险源的级别。

表 4.2-1 危险化学品重大危险源级别与 R 值关系

危险化学品重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

危险化学品重大危险源辨识和分级见表 4.2-2。

表 4.2-2 重大危险源识别表

序号	名称	分类	临界量 (吨)	涉及的装置名称	最大量 (吨)	$\beta$ 值	q/Q	$\beta q/Q$
1	天然气	毒性气体	50	管道	0.01	1	0.0002	0.0002
合计							0.0002	0.0002

表 4.2-3 环境风险评价工作级别

	剧毒危险物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

表 4.2-4 物质危险性标准表

		LD <sub>50</sub> (大鼠经口) mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮) mg/kg	LD <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5 < LD <sub>50</sub> < 25	10 < LD <sub>50</sub> < 50	0.1 < LD <sub>50</sub> < 0.5
	3	25 < LD <sub>50</sub> < 200	50 < LD <sub>50</sub> < 400	0.5 < LD <sub>50</sub> < 2
易燃物质	1	可燃气体: 在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质。		
	2	易燃液体: 闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃的物质。		
	3	可燃液体: 闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质。		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。			

根据前述分析, 本项目中铅和硫酸均不在《危险化学品重大危险源辨识标准》(GB18218-2018)规定的物质名单中; 厂内不设天然气储存设施, 直接从工业园天然气管道接入, 因此, 本项目不构成重大危险源。而且项目所在地也非《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）4.2.3.1 评价工作级别划分标准的要求，确定本次风险评价级别为二级。

## 4.3 风险识别

风险识别的内容主要包括两大部分，生产过程所涉及物质风险识别和设施风险识别。

### 4.3.1 物质风险识别

对项目所涉及的原料、辅料、中间产品、产品及废物等物质，凡属于有毒物质（极度危害、高度危害）、强反应或爆炸物、易燃物的均需列表说明其物理化学和毒理学性质、危险性类别等。本项目涉及的危险化学品主要为硫酸、红丹和天然气、氢氧化钠、铊，涉及到风险物质为铅；所以铅、硫酸、红丹和天然气、铊为本项目的风险评价因子。

### 4.3.2 风险评价因子理化性质

#### 4.3.2.1 铅

(1) 物质的理化常数：

国标编号	----		
CAS 号	7439-92-1		
中文名称	铅		
英文名称	Lead; Lead flake		
别名	无		
分子式	Pb	外观与性状	灰白色质软的粉末，切削面有光泽，延性弱，展性强
分子量	207.2	蒸汽压	0.13kPa (970℃)
熔点	327℃ 沸点：1620℃	溶解性	不溶于水，溶于硝酸、热浓硫酸、碱液，不溶于稀盐酸
密度	相对密度（水=1）11.34 (20℃)	稳定性	稳定
危险标记		主要用途	主要用作电缆、蓄电池、铅冶炼、废杂铜冶炼、印刷、焊锡等

(2) 对环境的影响

#### 1) 健康危害

侵入途径：吸入、食入。健康危害：损害造血、神经、消化系统及肾脏。职业中毒主要为慢性。神经系统主要表现为神经衰弱综合征、周围神经病（以运动功能受累较明显），重者出现铅中毒性脑病。消化系统表现有齿龈铅线、食欲不振、恶心、腹胀、腹泻或便秘，腹绞痛见于中等及较重病例。造血系统损害出现



卟啉代谢障碍、贫血等。短时接触大剂量可发生急性或亚急性铅中毒，表现类似重症慢性铅中毒。

铅以无机物或粉尘形式吸入人体或通过水、食物经消化道侵入人体后，积蓄于骨髓、肝、肾、脾和大脑等处“储存库”，以后慢慢放出，进入血液，引起慢性中毒（急性中毒较少见）。铅对全身都有毒性作用，但以神经系统、血液和心血管系统为甚。烷基铅类化合物为易燃液体，为神经性毒物，剧毒。急性中毒时可引起兴奋、肌肉震颤、痉挛及四肢麻痹。

## 2) 毒理学资料及环境行为

急性毒性： $LD_{50}70\text{mg/kg}$ （大鼠经静脉），亚急性毒性： $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，大鼠接触30至40天，红细胞胆色素原合酶（ALAD）活性减少80%~90%，血铅浓度高达 $150\sim 200\mu\text{g}/100\text{ml}$ 。出现明显中毒症状。 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，大鼠吸入3至12个月后，从肺部洗脱下来的巨噬细胞减少了60%，多种中毒症状。 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，人职业接触，泌尿系统炎症，血压变化，死亡，妇女胎儿死亡。慢性毒性：长期接触铅尘会导致心悸，蜴激动，血象红细胞增多。铅侵犯神经系统后，出现失眠、多梦、记忆减退、疲乏，进而发展为狂躁、失明、神志模糊、昏迷，最后因脑血管缺氧而死亡。致癌：铅的无机化合物的动物试验表明可能引发癌症。另据文献记载，铅是一种慢性和积累性毒物，不同的个体敏感性很不相同，对人来说铅是一种潜在性泌尿系统致癌物质。致畸：没有足够的动物试验能够提供证据表明铅尘有致畸作用。致突变：用含1%的醋酸铅饲料喂小鼠，白细胞培养的染色体裂隙-断裂型畸变的数目增加，这些改变涉及单个染色体，表明DNA复制受到损伤。

代谢和降解：环境中的无机铅尘十分稳定，不易代谢和降解。铅对人体的毒害是积累性的，人体吸入的铅25%沉积在肺里，部分通过水的溶解作用进入血液。若一个人持续接触的空气中含铅 $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，则人体血液中的铅的含量水平为 $1\sim 2\mu\text{g}/100\text{ml}$ 血。从食物和饮料中摄入的铅大约有10%被吸收。若每天从食物中摄入 $10\mu\text{g}$ 铅，则血中含铅量为 $6\sim 18\mu\text{g}/100\text{ml}$ 血，这些铅的化合物小部分可以通过消化系统排出，其中主要通过尿（约76%）和肠道（约16%），其余通过不大为人们所知道的各种途径，如通过出汗、脱皮和脱毛发以代谢的最终产物排出体外。

残留与蓄积：铅是一种积累性毒物，人类通过食物链摄取铅，也能从被污染

的空气中摄取铅，美国人肺中的含铅量比非洲，近东和远东地区都高，这是由于美国大气中铅污染比这些地区严重造成的。从人体解剖的结果证明，侵入人体的铅 70%~90%最后以磷酸铅（ $\text{PbHPO}_4$ ）形式沉积并附着在骨骼组织上，现代美国人骨骼中的含铅量和古代人相比高 100 倍。这一部分铅的含量终生逐渐增加，而蓄积在人体软组织，包括血液中的铅达到一定程度（人的成年初期）后，然后几乎不再变化，多余部分会自行排出体外（如上所述），表现出明显的周转率。鱼类对铅有很强的富集作用。

迁移和转化：据加拿大渥太华国立研究理事会 1978 年对铅在全世界环境中迁移研究报导，全世界海水中铅的浓度均值为  $0.03\mu\text{g/L}$ ，淡水  $0.5\mu\text{g/L}$ 。全世界乡村大气中铅含量均值  $0.1\mu\text{g/m}^3$ ，城市大气中铅的浓度范围  $1\sim 10\mu\text{g/m}^3$ 。世界土壤和岩石中铅的本底值平均为  $13\text{mg/kg}$ 。铅在世界土壤的环境转归情况是：每年从空气到土壤 15 万吨，从空气转移到海洋 25 万吨，从土壤到海洋 41.6 万吨。每年从海水转移到底泥为  $40\sim 60$  万吨。由于水体、土壤、空气中的铅被生物吸收而向生物体转移，造成全世界各种植物性食物中含铅量均值范围为  $0.1\sim 1\text{mg/kg}$ （干重），食物制品中的铅含量均值为  $2.5\text{mg/kg}$ ，鱼体含铅均值范围  $0.2\sim 0.6\text{mg/kg}$ ，部分沿海受污染地区甲壳动物和软体动物体内含铅量甚至高达  $3000\text{mg/kg}$  以上。

铅的工业污染来自矿山开采、冶炼、橡胶生产、染料、印刷、陶瓷、铅玻璃、焊锡、电缆及铅管等生产废水和废弃物。另外，汽车排气中的四乙基铅是剧毒物质。水体受铅污染时（ $\text{Pb}0.3\sim 0.5\text{mg/L}$ ），明显抑制水的自净作用， $2\sim 4\text{mg/L}$  时，水即呈浑浊状。

危险特性：粉体在受热、遇明火或接触氧化剂时会引起燃烧爆炸。

燃烧（分解）产物：氧化铅。

### （3）应急处理处置方法

#### 1) 泄漏应急处理

切断火源。戴好防毒面具，穿好一般消防防护服。用洁净的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，用水泥、沥青或适当的热塑性材料固化处理再废弃。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。①对于泄漏的  $\text{PbCl}_4$  和  $\text{Pb}(\text{ClO}_4)_2$ ，应戴好防毒面具等全部防护用品。用干砂土混合，分小批倒至大量水中，经稀释的污

水放入废水系统。②对于泄漏的  $\text{PbO}$ 、四甲（乙）基铅和  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ ，应戴好防毒面具等全部防护用品。用干砂土混合后倒至空旷地掩埋；污染地面用肥皂或洗涤剂刷洗，经稀释的污水放入废水系统。③对于泄漏的  $\text{PbF}_2$ ，应戴好防毒面具等全部防护用品。在泄漏物上撒上纯碱；被污染的地面用水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。④对于泄漏的  $\text{Pb}(\text{BrO}_3)_2$ 、 $\text{PbO}_2$  和  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ，应戴好防毒面具等全部防护用品。被污染的要面用水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。⑤对于泄漏的烷基铅，用不燃性分散剂制成乳液刷洗。如无分散剂可用砂土吸收，倒至空旷地方掩埋；被污染的地面用肥皂或洗涤剂刷洗，经稀释的污水放入废水系统。

处理方法：当水体受到污染时，可采用中和法处理，即投加石灰乳调节 pH 到 7.5，使铅以氢氧化铅形式沉淀而从水中转入污泥中。用机械搅拌可加速澄清，净化效果为 80%~96%，处理后的水铅浓度为 0.37~0.40mg/L。而污泥再做进一步的无害化处理。对于受铅污染的土壤，可加石灰、磷肥等改良剂，降低土壤中铅的活性，减少作物对铅的吸收。

## 2) 防护措施

呼吸系统防护：作业工人应该佩戴防尘口罩。眼睛防护：必要时可采用安全面罩。防护服：穿工作服。手防护：必要时戴防护手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。保持良好的卫生习惯。

## 3) 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。食入：给饮足量温水，催吐，就医。

灭火方法：干粉、砂土。

### 4.3.2.2 硫酸

(1) 物质的理化常数：

国标编号	81007		
中文名称	硫酸		
别名	磺镪水		
分子式	$\text{H}_2\text{SO}_4$	外观与性	纯品为无色透明油状液体，无臭

		状	
分子量	98.08	蒸汽压	0.13kPa (145.8℃)
熔点	10.5℃沸点: 330.0℃	溶解性	与水混溶
密度	相对密度 (水=1) 1.83; 相对密度 (空气=1) 3.4	稳定性	稳定
危险标记	20 (酸性腐蚀品)	主要用途	用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等应用

## (2) 对环境的影响:

### 1) 健康危害

侵入途径: 吸入、食入。

健康危害: 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。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。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。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。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

### 2) 毒理学资料及环境行为

毒性: 属中等毒性。

急性毒性: LD<sub>50</sub>80mg/kg (大鼠经口); LC<sub>50</sub>510mg/m<sup>3</sup>, 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m<sup>3</sup>, 2 小时 (小鼠吸入)

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。

燃烧 (分解) 产物: 氧化硫。

## (3) 应急处理处置方法:

### 1) 泄漏应急处理

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。合理通风, 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。

## 2) 防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。

## 3) 急救措施

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。

灭火方法：砂土。禁止用水。

### 4.3.2.3 天然气

天然气为无色无臭气体，主要是低分子量烷烃混合物，如甲烷、乙烷、丙烷等，常含二氧化碳、氮。天然气主要成份为甲烷，甲烷浓度过高时，会使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、供给失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。生产过程中天然气一旦泄漏遇明火可引发火灾，爆炸事故的危险。

### 4.3.2.4 红丹

红丹又名铅丹、铅红，分子式  $Pb_3O_4$ 。鲜桔红色重质粉末。比重 9.1，在 500℃分解成一氧化铅和氧，不溶于水，溶于热碱溶液。有氧化作用。溶于盐酸发生氯气。溶于硫酸发生氧气。用于制蓄电池，玻璃，陶器、搪瓷，并用作防锈颜料和铁器的保护面层，以及其他有机合成的氧化剂。由在空气流中强热一氧化铅而得。

### 4.3.2.5 铊

铊具有极强的蓄积性，对体会造成持续伤害，中毒后一般具有较为典型的神经系统、消化系统以及毛发脱落、皮肤损伤等症状，如下肢麻木或疼痛、腰痛、脱发、头痛、精神不安、肌肉痛、手足颤动、走路不稳等，成人致死中毒剂量为 10-30 mg/kg 体重，儿童致死中毒剂量为 5~7.5 mg/kg 体重。根据《危险化学品安全管理条例》，铊是我国公安部门管制的危险化学品之一，铊化合物是世界卫生组织重点限制清单中列出的主要危险废物之一，也被我国列入优先控制的污染物名单，职业性铊中毒于 1987 年被列为法定的职业病之一。

铊在土壤中的分布具有不均一性，世界土壤中铊的中位值为 0.2 mg/kg，范围值为 0.1~0.8 mg/kg，中国土壤中铊的 95%置信度含量为 0.292~1.172 mg/kg，中位值为 0.58 mg/kg，略高于世界平均值。未受污染的天然水体中铊的含量很低，海水中铊的浓度范围小于 0.01~0.02  $\mu\text{g/L}$ ，陆地河流中铊的浓度范围为 0.01~1.00  $\mu\text{g/L}$ 。受土壤溶出的影响，流经铊矿地区的地表径流中铊含量明显高于源头水，为 0.09~31.00  $\mu\text{g/L}$ ，且下游浓度约为上游浓度的 2~30 倍。

### 4.3.3 生产过程风险识别

生产过程中存在者许多危险有害因素，根据根据有毒有害物质放散起因和对同类项目类比调查，项目事故风险类型确定为毒物泄漏、火灾、爆炸，不考虑自然灾害如洪水等所引起的风险。如果发生爆炸或泄漏，造成大量有害物质的非正常排放，使环境受到非正常的突发性污染。

#### (1) 生产过程中的危险因素分析

##### 1) 化学灼伤、腐蚀性

该项目在生产过程中使用具有强腐蚀性的物质，如硫酸等，若在搬运或在补加原料过程发生泄漏等，在生产过程中发生管道、设备泄漏等情况，上述化学品如与皮肤、眼接触可引起化学灼伤，吸入可引起急性呼吸道刺激症状。

##### 2) 触电

该项目存在变配电室、电机等用电设施，电压高，如防护装置不全或操作不当，有可能引起事故；同时，在生产区、办公区都存在大量的用电设备和电器，如防护装置不全或使用不当、短路、漏电等，有可能引起事故。

##### 3) 机械伤害

旋转类或移动式机械部件未采用护栏、护罩、护套等保护或在检修时误启动

可引起夹击、卷入、割刺等机械伤害事故。

起重设备（主楼货物电梯）在吊装、移动等过程中未采取保护措施或误启动可能会引起碰伤、砸伤、甚至死亡事故。

#### 4) 锅炉爆炸

锅炉若在锅炉结垢、缺水、锅炉严重腐蚀等情况下，都有可能发生锅炉爆炸事故。锅炉爆炸主要分为锅炉结垢事故、锅炉缺水事故、锅炉严重腐蚀事故、炉膛爆炸事故和锅炉超压事故等。

### (2) 生产过程中有害因素分析

#### 1) 毒性

该项目使用的原料中硫酸和铅均为有毒物质，生产过程中产生的铅尘、铅雾以及硫酸雾也为有毒物质，人体吸入或误食，会发生中毒事故。若在搬运或在补加原料过程发生泄漏等，在生产过程中发生管道、设备泄漏等，反应釜、槽、罐在检修过程中未清洗置换干净入内作业等情况，上述化学品均有导致人员中毒的可能性。

#### 2) 铅尘和硫酸雾

该项目在生产过程中如熔铅炉、熔铅铸片过程产生的铅烟，铅粉制备、焊组、焊极柱、极板加工和称片包片生产线产生的铅尘，化成工序产生的硫酸雾，都存在无组织排放，从而可能会对作业人员造成健康危害，严重会引起中毒或职业病危害。

#### 3) 噪声

该项目在生产过程中有空压机、锅炉风机、离心风机、水泵、铅粉机、铸板机、涂板机等设备噪声产生，其噪声如果超过国家标准的要求，可能会对身体健康产生影响，对作业人员造成健康危害，严重会引起噪声聋等职业病危害。

#### 4) 天然气

天然气的主要风险是生产用天然气送管道破损导致泄漏、爆炸，造成人员伤害、环境污染。

由上分析可知，生产过程主要危险有害因素为化学品泄漏、中毒和化学灼伤。

## 4.4 风险源项分析

### 4.4.1 事故树（ETA）分析

危化品库及生产场所为主要可能发生事故风险的场所。危化品潜在事故的事故树（ETA）分析见图 6.3-1。



图 4.4-1 泄漏事件树示意图

根据最大可信事故分析，本项目的主要风险是有毒化学品泄漏和火灾，发生事故的原因是容器破损，最大的后果是泄漏污染。

### 4.4.2 最大可信事故

国内化工厂在多年生产过程中发生过多起事故，主要原因是生产过程中存在着易燃易爆和强腐蚀性的物质，另一方面是生产过程在一定温度、压力之下机械设备中进行反应加工，在管道设备中输送与贮存，当生产系统发生机电方面的意外事故或工人误操作事故，就会发生爆炸或泄漏的情况，造成大量有害物质的非正常排放，使环境受到突发性污染。根据上述物质的物理化学性质，其危险性见表 4.4-1。

表 4.4-1 危险性判断一览表

物质名称	火灾、爆炸性	毒性	评价结果
天然气	易燃、爆炸		易燃易爆物质
铅	不燃	毒性	毒性物质
硫酸	不燃	强腐蚀性	强腐蚀性物质



由表 4.4-1 可知，本项目主要风险是有毒化学物质泄漏引起事故。发生事故的原因是输送管线接头破裂、阀门螺丝松动、运输管道破裂、储罐及反应器破裂等。其中设备泄漏造成有毒气体外泄，有的与超压有关，属工艺控制问题；有的是设备腐蚀穿孔或密封处有问题造成的，这主要是设备设计制造管理等存在的问题；还有一些气体外泄与外界环境变化有关。最大的后果是人群中毒。

### 4.4.3 事故发生概率调查

#### 4.4.3.1 重大事故发生概率

国际工业界通常将重大事故的标准定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或造成严重人员伤亡的事故。根据调查，项目生产装置发生重大事故的概率很小，表 4.4-2 是我国近年来各类化工设备事故概率。

表 4.4-2 重大事故概率分类

分类	情况说明	定义	事故概率（次/年）
0	极端	从不发生	$<3.125 \times 10^{-3}$
1	少	装置寿命内从不发生	$1 \times 10^{-2} - 3.125 \times 10^{-3}$
2	不大可能	装置寿命内发生一次	$3.125 \times 10^{-2} - 1 \times 10^{-2}$
3	也许可能	装置寿命内发生一次以上	0.10-0.03125
4	遇然	装置寿命内发生几次	0.3333-0.10
5	可能	预计一年发生一次	1-0.3333
6	频繁	预计一年发生一次以上	$>1$

#### 4.4.3.2 一般事故概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。对同类化工生产装置事故调查统计可知，因生产装置原因造成的事故中以设备、管道、贮罐破损泄漏出现几率最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作、维护不当出现几率最大。一般事故发生概率见表 4.4-2。

国际上先进化工生产装置一般性泄漏事故发生概率为 0.06 次/年，非泄漏性事故发生概率为 0.0083 次/年。

表 4.4-3 一般事故原因统计

事故原因	出现几率（%）
贮罐、管道和设备破损	52

操作失误	11
违反检修规程	10
处理系统故障	15
其它	12

#### 4.4.4 硫酸泄漏风险分析

根据前面的分析，项目的主要风险是硫酸泄漏，液体泄漏速度  $Q_L$  用柏努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \sqrt{2(P - P_0) / \rho}$$

式中：

$Q_L$ ——液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ ——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64。

$A$ ——裂口面积， $m^2$ ；

$P$ ——容器内介质压力，Pa；

$P_0$ ——环境压力，Pa；

$g$ ——重力加速度。

$h$ ——裂口之上液位高度，m。

经计算，稀硫酸的泄漏速率为 0.255kg/s。稀硫酸泄露量按泄露 10min 计算，则泄漏量为 153kg。

硫酸泄漏后一般不会引起火灾，本次评价以中毒形式分析，参照《危险化学品安全评价》（中国石化出版社，2003 年 8 月第一版）及《环境风险评价》（中国环境科学出版社）有关安全评价的方法进行风险评价。

毒性危险指数的计算公式为：

$$TI = Th / 100 \times \{ (P + S + W) / 100 \} \times K$$

式中：Th——工艺中最危险物质的毒性系数；

P——一般工艺危险性系数之和；

S——特殊工艺危险性之和；

W——工艺过程毒性系数之和；

K——预防中毒的手段及安全排放的补偿系数。

危险等级见表 4.4-4。

表 4.4-4 危险等级表

TI 数值范围	0-1	>1-3	>3-6	>6-10	>10
危险等级	I	II	III	IV	V
危险度	很小	小	中等	大	非常大

参数的选取方法如下：

(1) Th (工艺中最危险物质的毒性系数)

物质的毒性系数与健康危险指数有关，见表 4.4-5。

**表 4.4-5 物质的毒性系数与建康危险指数关系表**

健康指数	物质的毒性系数	健康指数	物质的毒性系数
0	0	3	250
1	50	4	325
2	125		

其中：

0 级：暴露在着火条件下除通常易燃的物质危险外，在消防情况下无毒。

1 级：仅微毒，只引起刺激，但也必须戴好防毒面具与手套操作为宜。

2 级：对健康有毒性的物质，只引起暂时中毒和不适，穿戴好防毒面具或自给氧呼吸器与手套，就可以进入污染区操作。

3 级：表示短期接触即能引起一系列暂时中毒症状或残留危害的剧毒物质，消防必须完全保护起来，包括带上自给氧呼吸器、戴好橡胶手套、橡胶靴、护腿等防护衣服才能进行操作。

4 级：表示只要接触微量就能致死的最毒气体或蒸气，并能穿透一般衣服而受害，故消防人员必须穿着专用防护衣才能有效的避免中毒。

根据以上规定，硫酸取 125。

(2) 一般工艺危险性系数之和 P 及特殊工艺危险性之和 S

P 的取值根据化学反应类别、物理变化、操作方式、物质的输送与贮存以及粉尘捕集情况等 5 项查表确定。硫酸不易挥发，相应的值就低，得 P 为 80。

S 的取值根据操作温度、操作压力、低压情况、操作区是否贮存易燃物质、物料的腐蚀性、装置情况以及平面布置等 13 项有关，可查表得知 S 为 85。

(3) W (工艺过程毒性系数之和)

W 与设备布置及材料、反应控制情况、泄漏情况等 11 项情况有关，查表得 W 为 60。

(4) K

根据隔离情况、工程采取的应急措施、电源、撤离信号以及检测系统 9 项指标有关，查取后相乘，得 K 为 0.95。

由此计算得毒性危险指数为 2.67，危险等级为 III 级，属于“小”的危险等级。

#### 4.4.5 天然气风险影响分析

针对该工程的火灾爆炸的潜在危险性，在设计、建设和运行过程中，科学规划、合理布置，采取必要的防火分离及相应的防火防爆措施，建立严格的安全生产制度，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。

##### (1) 平面布置

按照有关企业设计防火规范的要求，工程的安全卫生设计，应充分考虑生产装置区与生活区、防爆区与非防爆区之间须满足企业设计防火规范的要求。厂区与外界的居民区和其它功能区之间，应有足够的防护距离，以防爆炸物的伤害。在防爆区内杜绝布置可能产生火源的设备和建筑物。

##### (2) 工艺设计

采用先进可靠的工艺技术和合理的工艺流程由爆炸事故原因分析表明，天然气通过管道的泄漏造成的事故占比例最大。所以设计时应充分考虑管道线路走向、穿越方式、管道防腐、检测报警等，减少形成蒸气云的可能。工艺过程中，根据工艺特点和安全要求，合理地设计工艺管线上安装的安全阀、防爆膜、自动控制检测仪表、报警系统、安全联锁装置及安全卫生检测设施，使之安全可靠。在易燃、易爆及有害物质存在的危险环境，设置危险物质检测报警。在库区设蒸汽灭火系统。

##### (3) 消防系统

建立专职消防与义务消防相结合的消防体制，根据有关规范和标准配备消防设施。主要包括：消防水池、消防泵房、消防水管道、消火栓、水炮、固定及半固定式泡沫灭火系统。并设有室外消火栓箱、小型灭火器、火灾报警器等。同时，统一规划消防水的供给来源，确保消防水用量，建立完善的消防管网系统和泡沫管网系统。

(4) 企业应制定事故应急手册，对员工开展用气安全教育，宣传天然气火灾、消除火灾的措施、消防器材的使用等知识。在厂区内设置安全用气公告栏，在天然气输送管道、调压设备上设置警示牌；消防机构要经常厂区开展用气安全教育。

#### 4.4.6 重金属（铅）污染风险影响分析

(1) 可能发生重金属污染风险的主要因素有：

1) 重金属废水系统泄漏、渗透（包括初期雨水收集池、车间含重金属废水处理池泄漏、渗漏等）。

2) 烟气处理设施故障。

3) 控制无组织排放的收集、净化设施出现故障。

4) 自然因素，如地震、雷击等。

(2) 重金属泄漏后，对周边环境可能产生的污染影响分析

1) 侵入途径：吸入、食入。健康危害：损害造血、神经、消化系统及肾脏。职业中毒主要为慢性。神经系统主要表现为神经衰弱综合征、周围神经病(以运动功能受累较明显)，重者出现铅中毒性脑病。消化系统表现有齿龈铅线、食欲不振、恶心、腹胀、腹泻或便秘，腹绞痛见于中等及较重病例。造血系统损害出现卟啉代谢障碍、贫血等。短时接触大剂量可发生急性或亚急性铅中毒，表现类似重症慢性铅中毒。

铅以无机物或粉尘形式吸入人体或通过水、食物经消化道侵入人体后，积蓄于骨髓、肝、肾、脾和大脑等处“储存库”，以后慢慢放出，进入血液，引起慢性中毒(急性中毒较少见)。铅对全身都有毒性作用，但以神经系统、血液和心血管系统为甚。烷基铅类化合物为易燃液体，为神经性毒物，剧毒。急性中毒时可引起兴奋、肌肉震颤、痉挛及四肢麻痹。

2) 致癌：铅的无机化合物的动物试验表明可能引发癌症。另据文献记载，铅是一种慢性和积累性毒物，不同的个体敏感性很不相同，对人来说铅是一种潜在性泌尿系统致癌物质。

3) 致畸：没有足够的动物试验能够提供证据表明铅及其化合物有致畸作用。

4) 代谢和降解：环境中的无机铅及其化合物十分稳定，不易代谢和降解。铅对人体的毒害是积累性的，人体吸入的铅 25%沉积在肺里，部分通过水的溶解作用进入血液。若一个人持续接触的空气中含铅  $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，则人体血液中的铅的含量水平为  $1\sim 2\mu\text{g}/100\text{mL}$  血。从食物和饮料中摄入的铅大约有 10%被吸收。若每天从食物中摄入  $10\mu\text{g}$  铅，则血中含铅量为  $6\sim 18\mu\text{g}/100\text{mL}$  血，这些铅的化合物小部分可以通过消化系统排出，其中主要通过尿(约 76%)和肠道(约 16%)，其

余通过不大为人们所知道的各种途径，如通过出汗、脱皮和脱毛发以代谢的最终产物排出体外。

5) 残留与蓄积：铅是一种积累性毒物，人类通过食物链摄取铅，也能从被污染的空气中摄取铅。从人体解剖的结果证明，侵入人体的铅 70%~90%最后以磷酸铅( $\text{PbHPO}_4$ )形式沉积并附着在骨骼组织上，现代美国人骨骼中的含铅量和古代人相比高 100 倍。这一部分铅的含量终生逐渐增加，而蓄积在人体软组织，包括血液中的铅达到一定程度(人的成年初期)后，然后几乎不再变化，多余部分会自行排出体外(如上所述)，表现出明显的周转率。鱼类对铅有很强的富集作用。

6) 迁移和转化：据加拿大渥太华国立研究理事会 1978 年对铅在全世界环境中迁移研究报导，全世界海水中铅的浓度均值为  $0.03\mu\text{g/L}$ ，淡水  $0.5\mu\text{g/L}$ 。全世界乡村大气中铅含量均值  $0.1\mu\text{g/m}^3$ ，城市大气中铅的浓度范围  $1\sim 10\mu\text{g/m}^3$ 。世界土壤和岩石中铅的本底值平均为  $13\text{mg/kg}$ 。铅在世界土壤的环境转归情况是：每年从空气到土壤 15 万吨，从空气转移到海洋 25 万吨，从土壤到海洋 41.6 万吨。每年从海水转移到底泥为  $40\sim 60$  万吨。由于水体、土壤、空气中的铅被生物吸收而向生物体转移，造成全世界各种植物性食物中含铅量均值范围为  $0.1\sim 1\text{mg/kg}$ (干重)，食物制品中的铅含量均值为  $2.5\text{mg/kg}$ ，鱼体含铅均值范围  $0.2\sim 0.6\text{mg/kg}$ ，部分沿海受污染地区甲壳动物和软体动物体内含铅量甚至高达  $3000\text{mg/kg}$  以上。

水体受铅污染时( $\text{Pb}0.3\sim 0.5\text{mg/L}$ )，明显抑制水的自净作用， $2\sim 4\text{mg/L}$  时，水即呈浑浊状。

## 4.5 环境风险防范措施

### 4.5.1 强化管理

(1) 建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，公司专门成立了安全和环境生产委员会，行政设有安全环保部负责全公司安全生产的规划、内部监督管理和检查，各车间设有专职安全员，主要生产车间配备了专职人员负责现场安全和环境监督检查，形成了从公司到班组的专兼职人员所组成的企业内部安全与环境生产管理体系。

(2) 建立管理规章制度建设。强化安全生产管理，必须制定完善的岗位责

任制,建立了一整套较为齐全完善的安全管理规章制度,汇编成册或编成单行本,并能够与技术改造同步进行相应的新技术、新工艺、新设备应用的针对性培训。

(3) 安全生产教育培训和教育。强化安全及环境保护意识的教育,提供职工的素质,加强操作人员的上岗前培训,进行安全生产、消毒、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。在工程建设过程中,根据工程的生产工艺及设备设施条件,组织了生产操作人员的上岗前的实训。由于作业人员处于动态变化中,同时安全生产法规在不断颁布实施,企业应根据最新法规要求组织内部培训学习和有资格要求人员的外部培训教育取证工作。建议企业建立电子化员工安全教育培训档案。

(4) 安全生产监督检查。建立健全的环保及安全管理部门,负责加强监督检查,按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质,及时发现,立即处理,避免污染。必须经常检查安全消防设施的完好性,使其处于即用状态,以防备在事故发生时,能及时、高效率的发挥作用。腐蚀性物料、蒸汽线除必须用法兰与设备和部件连接外,一般采用焊接连接,防止高温、有毒有害气体和腐蚀性物料泄露。对装置日夜 24 小时进行巡回检查,重要部位能用闭路电视仔细监控。制定详细的操作规程,并进行安全管理的培训。装置定期保养维护和检查。

## 4.5.2 技术措施

根据本次工程所涉及有毒有害物料的理化性质、毒理学特征,潜在事故风险分析,以及该厂对物料运输、包装方式、运输量和生产工艺,充分考虑本次工程所在的地理位置、区域自然环境和社会概况,对该厂在运输、储存、生产过程中的环境风险提出以下防范措施:

### 4.5.2.1 运输、储存过程中风险防范措施

根据有毒有害物料的理化性质、毒理学特征,环境风险因素分析,以及该公司原料的运输、储存方式和生产工艺,充分考虑工程所处的地理位置、区域自然环境和社会概况,对该公司在运输、储存及生产过程中的环境风险提出以下防范对策与措施:

(1) 对有毒有害物料的运输应采用安全性能优良的化学品专用运输槽车,同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材,预防事故发生。

(2) 对于陆路运输有毒有害物料,应选择合理的运输路线,尽量避开人口

密集区及居民生活区；同时对槽车的驾驶员要进行严格的培训和资格认证。

(3) 原材料储存库房要严格按《化工工艺设计手册》及有关规定的要求进行设计、施工。硫酸储罐区地面应作防腐处理，并设有围堰和泄漏收集装置，储罐顶部要设有放空管，同时为防雷击、防静电还要安装接地装置。库区必须设有防火墙、隔离带。

(4) 主体厂房要敞开式布置，强化通风，各种工艺设备、管道的选型、进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。

#### 4.5.2.2 生产过程中风险防范措施

(1) 厂房要敞开式布置，强化通风，各种工艺设备（阀门、法兰、泵类）、管道的选型、进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。

(2) 合理控制产品的生产量与销售量，尽量减少储存总量。有毒有害物料的贮槽、槽车等严格按装料系数装存物料，避免因装料过满发生爆炸或泄漏。

(3) 劳动保护用品。能够按照劳动护用品管理制度，从采购、发放、使用中，坚持做到采购定点厂产品，产品有合格证；按国家标准发放；作业岗位使用、穿着规范。并突出对现场穿着劳动防护用品的专项监督检查。作业场所根据作业特点及防护标准配置应急救援用具及药品。

(4) 本工程的主要设备和辅助设备选型时，要求制造厂家提供符合国家规定噪声和震动标准的设备。在设备投运以前，必须经过质检部门检验合格并由质检部门注册登记后方可投入使用。

(5) 对于现场巡视及开停车时必须在现场观察的参数设就地仪表，主要操作点设置必要事故停车开关或连锁装置，以保证安全操作。

(6) 鉴于本工程各类装置物料特性，要重点关注设备的防腐和密封。

(7) 为防止天然气的泄漏，设备及管道要保持密封，尽可能采用负压操作。同时安装整体换气或局部排气装置。



#### 4.5.2.3 泄漏事故的防范措施

当生产过程中因为设备破裂发生事故，导致酸液泄漏而未及时收集，则会对建设项目场地的土壤和地下水环境产生严重影响；尾水管道破裂、断裂发生尾水泄漏事故而未及时处理，则会对沿线地下水环境产生影响。因此，必须采取严格措施防止泄漏事故对周边环境造成不利影响。

(1) 万一发生危害性事故，应立即通知有关部门，组织附近居民、工厂工人疏散、抢险和应急监测等善后处理事宜。

(2) 化成及电池清洗槽体须离地架空建设，每个槽体下方设围堰（或托盘，防腐、防渗），既可以分类收集跑、冒、滴、漏的废水，还可以防止槽体发生意外破裂时废水不流失到外环境。

(3) 在项目内醒目处应设置大型风标，便于情况紧急时指示撤离方向，平时需制定抢险预案。

(4) 涉及危化品的工段设有喷淋洗眼器、洗手池，并配备相应的防护手套、防毒呼吸器等个人防护用品，供事故时临时急用；一旦发生急性中毒，首先使用应急设施，并将中毒者安置在空气流畅的安全地带，同时呼叫急救车紧急救护。

(5) 加强项目外排废水进入园区污水处理厂污水管段的巡查和管理，并设置检修阀门及阀门井，防止尾水输送过程中泄漏造成的环境风险。

#### 4.5.2.4 劳动保护措施

(1) 对在岗人员及邻近有关人员进行普及型自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，如佩戴防毒面具、敞开门窗等。同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。

(2) 要加强设备的密封性和车间的通风，防止跑、冒、滴、漏，最大限度地降低车间中有害物质的浓度。同时进行定期检测使之达到国家卫生标准的要求。对一些需要经常打开的设备，必须装备固定或携带式排气系统，减少工作场所可能受到污染和对操作人员的危害。操作人员要定期进行体格检查。

(3) 如必须靠近敞开的设备和接触物料，操作人员应按规定佩戴防护用具。

(4) 厂房内采用自然通风或局部机械通风措施，使有害气体的浓度低于卫生标准，并对有毒气体岗位配置洗眼器和防尘口罩、防毒呼吸器等个人防护用具。

(5) 凡易发生坠落危险的操作岗位，按规定设计便于操作、巡检和维修作业

的扶梯、平台、围栏等附属设施。

(6) 对有毒气体排放岗位安装气体检测仪，用于生产场所的安全检测及卫生标准的检测。

(7) 所有工人上岗前均按规定进行就业体检，特殊岗位工人需持证上岗。

(8) 对天然气工作区的具体措施如下：

1) 对于新建、需要检修、以及要废弃的天然气管道，在投运、检修或废弃前必须进行气体置换。天然气管道投产前的气体置换是投入运行前的一个关键步骤，通过这一过程排出管道中的空气，引入天然气，同时检验管道的整体质量。在管道系统压力试验合格后，采用氮气对管道进行吹扫。将设备（包括各种阀组）与管道按运行时的状态连接，连接后输入空气，对拆、装过的所有连接点进行检漏，无泄漏即为合格。再从仪表专业的压力表处输入氮气，输入的氮气从各设备处的原放散管处进行放散，将管内空气全部排放干净，管道内全部为氮气状态。最后开启调压器处的阀门及其它切断气源的阀门，开始准备供气，利用用气设备处的放散管将管内氮气排出。

2) 进锅炉的天然气管道配置手动切断阀、天然气过滤器、自力式调压阀（进口）、电动安全切断阀（进口）、智能涡轮流量计、压力开关、安全放散管路等。

3) 当天然气压力低于设定值时，先报警后延时并快速关闭天然气管道上的天然气紧急切断阀门，以保证运行安全；在天然气总管上设置手动阀和紧急自动切断阀，以确保安全生产。除合金锅、锅炉天然气管路末端和总管上均设置高端燃气放散系统，当发生故障或者管道内气体置换时，汇总后集中厂房外放散。突然停电时，快速切断阀自动切断天然气源，来电后在控制系统上手动启动总管安全切断阀，当压力正常后，进入人工吹扫后进行自动点火程序。

4) 天然气输送管道在法兰连接处进行跨接，避免积聚的静电放电产生火花，引燃泄漏的天然气，从而引发火灾、爆炸事故。

5) 天然气烧嘴的燃烧控制采用全自动控制，控制内容包括烧嘴的自动点火，火焰检测，熄火报警等功能；天然气、空气压力及烧嘴的燃烧状况及报警在上位机上显示记录。

6) 在使用天然气车间设置  $\text{CH}_4$  泄漏检测装置，当  $\text{CH}_4$  浓度超过 1% 时自动报警，现场所有的天然气泄漏检测安全报警信号均送至各仪表控制室内，并且在现场配置报警信号灯。

- 7) 加强厂房通风，防止天然气在环境中积累。
- 8) 天然气使用场所严禁烟火，运行的天然气设备检修严禁使用电焊。

#### 4.5.2.5 重金属污染防治措施

针对本项目产生重金属污染物的特性，当发生重金属污染事故时采取以下措施。

- (1) 成立突发环境污染事故工作组。
- (2) 组织突发环境污染事件应急处置专家咨询组。

在应急响应时，应急处置专家咨询组根据现场提供的评价结构、监测分析结果，对事故性质、影响范围及危害程度做出评价，应急指挥部办公室提出可供采取的合适的防护措施和防护行动建议，为应急指挥部办公室决策提供服务。

#### (3) 进行突发环境污染事故评估与监测

现场应急响应组长必须随时向应急指挥部办公室通报现场情况，判断事态发展情况，决策应急响应行动。环境监测部门应根据应急响应指挥部办公室的要求对现场易燃、有毒有害气体和水质污染等状况实施监测。

#### (4) 进行必要的污染控制

从源头上防堵污染源，防止重金属污染物进入水体和大气，并及时通知相关部门对污染源进行防控；采取工程措施，控制污染范围，将污染控制在一定的水域 and 环境保护范围内，防止其扩大；对水体重金属污染事件，应充分发挥水利设施的作用，结合物料、化学的方法，对受污染的水体进行稀释、中和、置换、净化。并及时通知可能受水污染事件影响的取水单位停止取水，并做好启用备用水源或者采取其它设备临时供水的准备工作。

对于重金属超标的周边居民，应及时安排进行治疗，同时根据现场实际情况确定搬迁范围及安置措施。

#### (5) 应急人员安全

应急响应人员进入应急响应现场必须匹配必要的防护器材，进行任何响应行动必须报告，不允许单独行动，必须有共同行动人员和监控人员，在应急响应人员自身安全无法保证时，指挥部办公室应下令应急人员撤离。

#### (6) 应急终止后行动

对现场暴露工作人员、应急行动人员和受污染的设备、仪器进行清洗清洁，

调查事故原因，初步评估事件影响、损失、危害范围和程度，查明人员伤亡情况；对突发环境事件应急行动全过程进行评估，分析预案是否科学、有效，应急组织机构和应急队伍设置是否完善、合理，应急响应和处置程度、方案制定是否科学、实用、到位，应急设施设备和物质是否满足等，并编制救援工作总结报告。

#### (7) 信息发布

由当地政府及时发布事故处置情况。

#### 4.5.2.6 环保设施事故排放的防范措施

(1) 废水和废气处理设施应配备备用设备，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再行生产。

(2) 各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

(3) 电源采用双回路。

(4) 设置初期雨水池和消防废水收集池，厂区设置了 1000m<sup>3</sup> 的初期雨水池一座，按照消防管理部门的要求设置消防废水收集池。本项目最大初期收集水量 250m<sup>3</sup>/次 < 1000，故企业现有的初期雨水池能够满足项目初期雨水收集的需求。初期雨水经收集后经絮凝沉淀处理后外排。

(5) 设置事故池，项目污水处理站需设置 1 个事故应急池。本项目进入污水处理站的废水量为 207.66m<sup>3</sup>/d，事故状态按 12h 计，事故废水量约为 103.83m<sup>3</sup>，废水事故池容积设置为 300m<sup>3</sup>，事故池体按要求做防腐、防渗处理。

(6) 污水出厂总排放口设置排放池和应急阀门，在出现事故时可封闭，防止事故废水外排。项目废水处理设施一旦发生故障，将废水储存于事故池和排放池中，并及时检修。若事故池蓄满水时，废水处理设施仍未修复，应立即停产。收集的事故废水分别返回项目污水处理站各系统处理。

(6) 各车间设较大容量的集水池。通过各车间的集水池和污水处理站调节池，以及污水处理站事故池，既可充分利用各厂房的集水池和污水处理站调节池容量，又可作为事故紧急处理设施使用。

(7) 废气处理设施应配备备用设备，保障装置的正常运行。若装置无法运行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再进行生产。

#### 4.5.2.7 建立环境污染三级防控体系

针对污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，企业应

建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。

第一级防控措施是设置装置区围堰和罐区防火堤，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止轻微事故泄漏造成的环境污染；

第二级防控措施是在各车间设置废水收集池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料造成的环境污染；

第三级防控措施是设置事故应急池和初期雨水收集池，本项目厂区已建事故池容积为 300m<sup>3</sup>，初期雨水收集池容积为 1000m<sup>3</sup>，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水及初期雨水造成的环境污染。

#### 4.5.2.8 废水排入污水处理厂路径的风险防控措施

(1) 项目废水入园区污水处理厂管网应选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防泄露，设置配套的阀门，仪表接头等密封，防止跑冒滴漏现象。

(2) 为了保证管道安全运行和发生事故时及时制止事故扩大，在管道上装设检测控制仪表和安全阀，检测发生泄露后紧急截断阀门，停止废水输送，同时对泄露废水紧急收集后送入园区污水处理厂，以减少灾害损失。

(3) 穿越水域、冲沟位置符合线路总走向，穿越水域、冲沟堤基的管道，且两岸地面低于河水位时，设置止水环或阻水墙。

(4) 埋地敷设的管道尽量绕开居民区、村镇、公共福利设施及水源地。管道的支承，吊架等构件均应牢固合理，架空敷设管网下方为交通通道时，应有相应的跨高及悬挂醒目的警示标志；埋地管道的敷设深度符合标准要求，敷层完整无破损。

### 4.5.3 应急资源情况分析

在发生突发环境事件时，企业内部设有应急监测组，并配备复合式气体检测仪、水质分析仪、等，在突发环境事件时。可以应急监测废水、周围环境空气质量。自身应急监测的能力不足，需向宜丰县环境监测站请求协助。

## 4.6 突发环境事件危害后果分析

### 4.6.1 后果分析

当实际发生火灾爆炸、应急救援不及时，会引发厂区的其他易燃物料发生火灾、爆炸事故，事故后果将大于计算结果。

另外，物料泄露后，发生火灾对环境的污染影响主要来自燃烧释放的大量的有害气体导致的次生污染，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氦、臭氧、氟、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的90%~95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物、氯化氢、硫化物、氮氧化物及微粒物（氧化硅）质等，约占5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害是CO、NO<sub>x</sub>、硫化物、烟尘等有害物质。一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达0.02%），而距火场30m处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。但是，当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮、氨等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达0.05%时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘可使大气能见度显著下降，据测算，火灾通常微粒的释放量很大，约6kg/t。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

因此，火灾发生时将不可避免对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

## 4.6.2 非正常工况后果分析

(1) 废气处理设施故障导致废气超标排放会对周围环境造成一定影响。

生产过程中产生的工艺废气主要有铸板工段铸板机的铅烟；装配车间焊组过程产生的铅烟；和膏产生的铅尘；组装包板、分/刷片和极耳打磨工序产生的铅尘；充电化成工序产生的硫酸雾；同时，和膏工序也产生少量硫酸雾。

根据 AERMOD 模式计算结果，事故工况下，各敏感点的污染物最大小时地面浓度明显高于正常排放浓度，其中敏感点万里鹏下铅尘排放超标严重，为杜绝环境污染事件，企业应大力加强环保措施的管理力度，严防非正常排放情况的发生。因此当出现设备故障时，企业应当及时停产检修。

(2) 污水处理站设施故障导致废水超标排放会对耶溪河和锦江带来一定影响。

在生产过程中，化成、涂板、电池清洗、烟气净化、地面冲洗、生产区淋浴和洗衣等工序产生一定量的含铅酸废水生产废水量约为 87m<sup>3</sup>/d，生产废水中含有一定量的铅及酸，由于铅为第一类重金属污染物，且项目对用水水质要求不高，因此，生产废水收集进入污水站处理达标部分回用，部分达标后排放。

本项目正常情况下生产废水部分回用，部分经过处理后达标排放。本评价假设事故工况下厂内含铅酸废水外排(即直接排放)，预测外排铅对区域主要纳污水体耶溪河和锦江的影响。

本项目投产后含铅酸废水事故排放时，铅在耶溪河和锦江浓度贡献值分别为 0.018mg/l 和 0.0009mg/l，占标准值的 36%和 1.8%，与正常排放时相比，事故排放情况下项目外排的铅对耶溪河和锦江纳污水域水质的影响加重，为保护耶溪河和锦江的水质，应加强污水站运营管理，设置事故池，确保事故废水不排入耶溪河和锦江。

为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：

- ①加强对非正常状态下排污危害的认识，建立完善的环保设施检修体制。
- ②企业应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。
- ③如出现事故情况，必要时应立即停产检修。

## 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

从环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源、历史经验教训总结等几方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

### 5.1 环境风险管理制度

(1) 环境风险管理制度不完善。

现有环境管理制度主要是针对安全生产、消防等建立起来的，针对环境风险管理的制度欠缺，尚不能满足企业环境风险管理的需求，主要表现为：对自身环境风险问题认识不足，针对环境风险隐患排查治理、评估、监测、预警、信息报告等的相关制度缺失，缺少环境风险自我评估制度。

(2) 缺乏有针对性的突发环境污染事故演练。已开展的应急演练多为消防或安全生产事故演练，有针对性的突发环境污染事故演练欠缺，特别是缺少与周边企业、居民的联合环境应急演练等问题。

(3) 对员工开展环境风险和应急管理方面的宣传和培训力度不足。

### 5.2 环境风险防控与应急措施

#### 1、企业现有风险防控及应急措施

近年来，江西圣嘉乐电源科技有限公司在安全环保方面做了大量的工作，取得了显著的成效，建立了比较完善的生产安全管理体系。现有环境风险防控和应急措施情况见第三章 3.4 部分。

#### 2、企业需完善的风险防控及应急措施

- (1) 加强罐区围堰内地面防腐措施。
- (2) 一般固体废物增加覆盖措施或建设封闭大棚存放。
- (3) 加强危废暂存间导流系统建设，使事故废水可自流进入事故水池。
- (4) 储罐区围堰加强围堰内的地面防腐措施，并设置围堰区事故收集池，完善导流系统，使事故废水导入厂区事故池。
- (5) 环境风险防范及应急所需的监测、预警等所需的基本装备及物资配备



需进一步完善；针对公司罐区堵漏器材较少的问题。公司应尽快配备必要的堵漏密封器材，如：木条、橡胶塞等。

(6) 定期开展环境风险管理宣传和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；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等，提醒周边公众紧急疏散事项；加强相关演习。

(7) 按照环评中所涉及的危险物料性质配备相应的监测仪器，保证公司在发生事故后具备一定的自主监测能力；公司突发环境事件需要及时向宜春市宜丰生态环境局寻求支援。

### 5.3 环境应急资源

目前江西圣嘉乐电源科技有限公司已经基本建立起了包括环境污染应急预案在内的重特大事件应急预案体系，储备了基本应急物资，并设立了“江西圣嘉乐电源科技有限公司环境污染事件应急救援指挥领导小组”，指挥部设在安全环保部。

为保障应急需要，企业在各装置区适当部位设置应急器材，指定专人管理，定期检查，确保应急物资种类、数量、性能、存放位置符合应急需要，在需要及时获取并有效使用。企业的应急储备包括应急物资和应急装备。

公司现有一定的环境应急资源，但仍需进一步补充完善。详见应急资源调查报告。

### 5.4 历史经验总结教训

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，案例中企业生产装置区及储罐区泄漏、火灾、爆炸事故发生的主要原因有：高危操作单元监控措施不到位；使用违规、落后设备从事生产；员工违规违章操作。

本公司引以为戒、吸取历史经验教训，针对上述酿成事故的原因，采取了如下相应对策：

(1) 强化环境安全责任主体的意识。企业要切实加强环境风险防范意识，平时加强环境安全隐患排查治理，将事故消除在萌芽状态。在发生安全生产事故后，应及时采取有效措施，严防泄漏物排入外环境。

(2) 加强环境风险管理，提高应急管理水平。环境风险防范工作是预防突

发环境事件发生的根本。企业应当开展经常性的风险隐患排查，在此基础上开展环境风险评估，根据评估结果有针对性的采取有效的环境风险防范措施。制订可操作性强的企业应急预案，及时上报与准确发布事故信息。企业应当加强厂区及厂界事故池、厂界雨水排放口、污水排放口建设完善与监管，把厂界作为一个大围堰，防止极端情况下再次发生溢流出厂界污染情况。企业应当提高安全生产水平，从源头上减少突发环境事件的发生概率。快速断源并切断环境风险传播途径是事件处置的关键所在，安全生产事故发生后，企业应当及时有效部署、快速阻断污染源，对总排口实施关闭、封堵等补救措施，避免事态进一步扩大。企业应当积极采取措施，加强对环境风险受体的防护，切实保护周边群众的大气环境安全。

(3) 加强环境应急能力建设。企业应当加强有毒有害气体防泄漏的预警监测设施建设，早发现、早预警、早撤离，防止周边及企业职工中毒情况的发生。企业应当加强装置区泄漏物料收集、导流、储存等事故池、厂区与厂界事故拦截系统、事故池的建设。企业应当储备必要的环境应急物资和装备，经常性开展对员工环境安全培训，对环境应急预案进行有效演练，提高应急队伍应急水平。

## 5.5 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，如表 5.5-1、表 5.5-2 所示：

**表 5.5-1 企业存在的问题及整改的内容**

序号	存在的问题	整改的内容	整改完成期限
1	罐区围堰内地面防腐措施老化	加强硫酸罐区围堰内地面防腐措施	短期 (3个月以内)
2	部分围堰内防腐措施老化，未设置导排系统	加强围堰内的地面防腐措施，并设置围堰区事故收集池，完善导流系统，使事故废水导入厂区事故池	
3	环境风险防范及应急所需的监测、预警等基本装备及物资配备不完善	环境风险防范及应急所需的监测、预警等所需的基本装备及物资配备需进一步完善；针对公司罐区堵漏器材较少的问题。公司应尽快配备必要的堵漏密封器材，如：木条、橡胶塞等。	中期 (3-6个月)
4	与周边可能受废气	定期开展环境风险管理宣传和定期组织员	长期

	非正常排放影响范围的人群的沟通机制不完善，相关演习不足	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；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等，提醒周边公众紧急疏散事项；加强相关演习。	(6个月以上)
5	公司尚不具备应急监测的能力	按照环评中所涉及的危险物料性质配备相应的监测仪器，保证公司在发生事故后具备一定的自主监测能力；公司突发环境事件需要及时向宜春市宜丰生态环境局寻求支援。	

表 5.5-2 需补充、完善应急物资及装备明细表

一	存放位置	应急抢险物资	数量	负责人
1	雨水排放口	转化阀	1 个	楼飞 18879586211
二	存放位置	围堵物资	数量	负责人
1	储罐区	堵漏工具	1 套	楼飞 18879586211
2	危废库	沙包沙袋	若干	
三	存放位置	应急通讯设备	数量	负责人
1	危废库	对讲机	1 个	楼飞 18879586211
四	存放位置	应急照明备	数量	负责人
1	危废库	防爆灯	1 个	楼飞 18879586211

## 6 完善环境风险防控和应急措施的建议与实施计划

根据评估结果,在系统分析江西圣嘉乐电源科技有限公司环境风险防控现状的基础上,针对企业环境风险防控与应急措施的差距和存在问题,重点从加强源头控制、增强环境应急综合能力、健全企业环境风险管理体系等方面制订环境风险防控与应急措施差距与问题整改计划,详见表 6.1--1。企业应在规定时限内完成各计划,切实提高企业的环境风险防控能力。企业每完成一次实施计划,都应将计划完成情况登记建档备查。

表 6.1-1 环境风险防控与应急措施差距与问题整改计划

序号	具体防控措施	实施效果	完成时限
一、加强源头控制			
1	建立生产装置定期检测制度:重点对机泵机封压盖、管线盲板、接头、法兰、丝堵、控制阀门等管线连接处进行定期检查,及时采取堵漏、更换装置部件等措施。	降低装置设备损坏、老化等造成的危险事件	长期
2	提高操作水平,长周期运行;减少开停车次数和非正常工况排放;严格劳动纪律,杜绝人为忽视排放。	有效控制紧急情况下污染物排放水平	长期
二、增强环境应急综合能力			
3	完善环境应急预案体系:针硫酸泄漏等突发环境事件,进一步明确监测预警、应急处置与救援的职责分工、操作流程等内容;组织实施环境应急预案评审备案。	形成全面、有针对性、可操作的环境应急预案体系,有效预防、应对突发环境污染事件。	中期
4	强化应急物资储备与设施建设:编制完善的江西圣嘉乐电源科技有限公司常备应急储备物资目录;配备必须的环境应急物资、装备;环境风险防范及应急所需的监测、预警等所需的基本装备及物资配备需进一步完善;针对公司硫酸罐区未配备堵漏器材问题。公司应尽快配备必要的堵漏密封器材,如:木条、橡胶塞等。	实现应急物资储备管理标准化、信息化,提高应急物资储备管理水平,确保事故应急池专用、够用。	中期
5	及时清理厂区废物;加强罐区围堰内地面防腐措施;厂区原辅材料全部入库存放;污泥等一般固体废物增加覆盖措施或建设封闭大棚存放;危废暂存间围堰外收集池设置导流系统,使事故废水导入厂区事故池;加强生产区域地面防腐措施,并设置围堰区事故收集池,完善导流系统,使事故废水导入厂区事故池;罐区设置围堰容积不小于储罐最大储存量,	消除环境安全隐患	短期

	地面需进行防腐防渗处理，并完善导排系统；按照要求应建立健全三级防控体系，实现雨污分流，并将厂区初期雨水、消防废水及泄漏事故废水进行收集。因此公司应围绕生产区及物料贮存区设置导流沟槽，建设规范的事故池，对事故水进行收集，并满足储水要求；设立雨水总排口及截断措施		
6	定期开展环境风险管理宣传和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；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等，提醒周边公众紧急疏散事项；加强相关演习；按照环评中所涉及的危险物质性质配备相应的监测仪器，保证公司在发生事故后具备一定的自主监测能力；公司突发环境事件需要及时向宜春市生态环境局和宜春市宜丰生态环境局寻求支援。	增加应急联动能力	长期
三、健全企业环境风险管理体系			
7	完善环境风险隐患自查自纠制度：定期开展企业环境风险隐患自检、自查；建立自查自纠台账，通过台账审查、培训等多种形式提高责任人自查自纠能力。	提高企业自我发现、自我整改环境风险隐患能力，防患于未然。	中期
8	建立环境风险自我评估制度：制定《江西圣嘉乐电源科技有限公司环境风险评估办法》；在重点风险装置布设特征污染物监控点位。	总体把握企业环境风险问题，提高企业环境风险管理效率、效果。	短期
9	加强污染物动态监控：在关键装置区、厂界等区域内设置固定监测点；	及时发现超标排放与事故排放的情况，防微杜渐，降低环境影响。	中期
10	实施环境风险预测预警：编制《江西圣嘉乐电源科技有限公司环境风险预测预警方案》；建立预测预警系统；根据需要及时对企业员工、周边企业、村民实施预警；提高与政府有关部门、周边企业的联合预测预警能力。	提高环境风险预测预警能力，有效预防环境风险事件发生，降低影响程度。	中期

## 7 企业突发环境事件风险等级

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中规定，根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件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，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

企业下设位置毗邻的多个独立厂区，可按厂区分别评估风险等级，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级并进行表征，也可分别表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业下设位置距离较远的多个独立厂区，分别评估确定各厂区风险等级，表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

本节按照上述要求对江西圣嘉乐电源科技有限公司整体进行企业突发环境事件风险等级划分。评估程序见图 7-1。

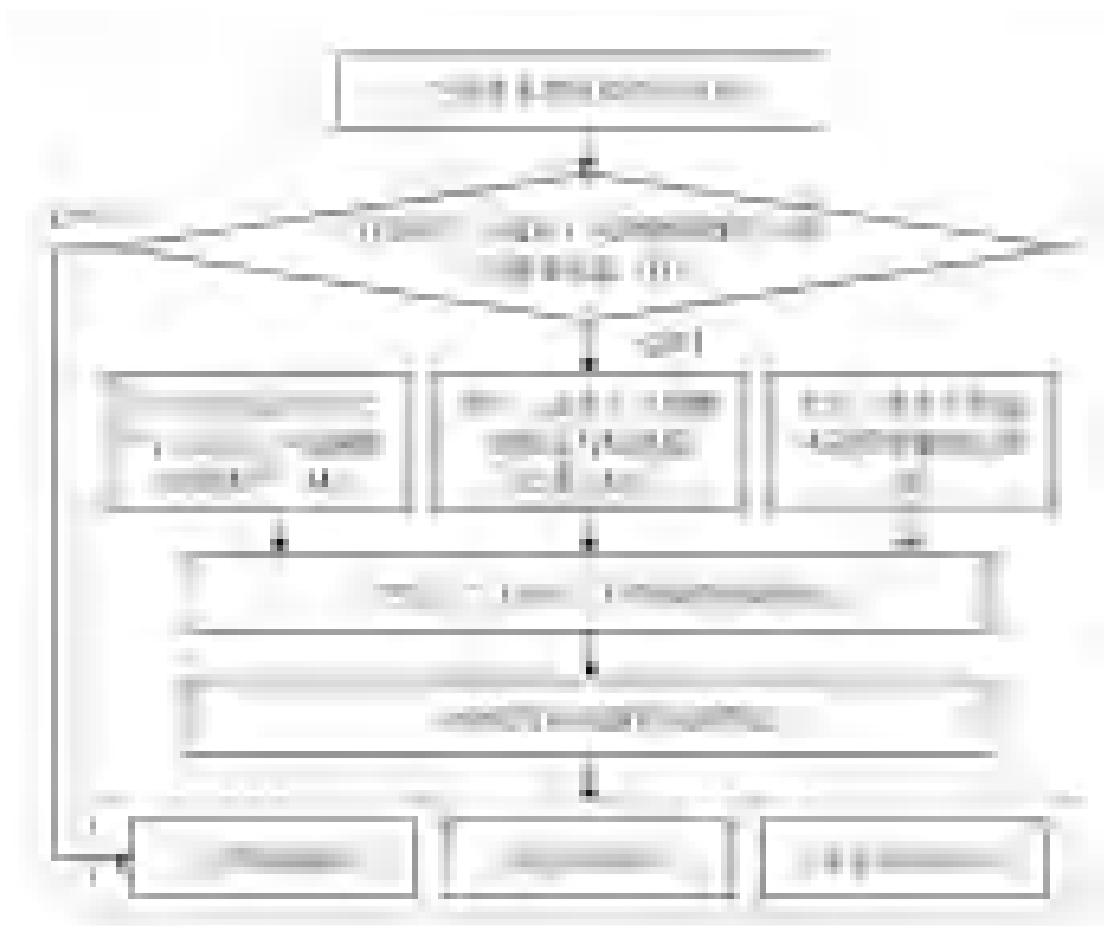


图 7-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

## 7.1 突发大气环境事件风险分级

### 7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度  $\geq 2000\text{mg/L}$  的废液、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度  $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按式 (1) 计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w<sub>1</sub>, w<sub>2</sub>, ..., w<sub>n</sub> —— 每种风险物质的存在量，t；

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, ..., W<sub>n</sub> —— 每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1)  $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2)  $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- (3)  $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- (4)  $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

针对企业的生产原料、燃料、辅助生产原料等，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中附录 A 筛选环境风险物质，江西圣嘉乐电源科技有限公司大气环境风险物质列表具体见表 7.1-1。

表 7.1-1 大气环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 汇总计算表

序号	名称	CAS 号	理化性质	最大贮存量/在线量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	备注
1	硫酸	7664-93-9	腐蚀性	60	10	6.0	储罐区、生产车间
2	天然气		易燃	0.01	10	0.001	生产车间
3	红丹	1314-41-6	/	31	200	0.155	原料车间
4	金属铅	/	/	750	200	3.75	原料车间
总计		/	/	/	/	9.906	/

经计算，大气环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 为 9.906， $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示。

### 7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)。



### 7.1.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为30分。

表 7.1-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业得分	备注
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	10	涉及氧化工艺
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a	5/每套	0	/
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套	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	0	/
合计	--	10	/

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备

### 7.1.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表 7.1-2。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

### 7.1-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业得分	备注
毒性气体泄漏监控预警措施	(1)不涉及附录 A 中有毒有害气体的； 或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	0	企业配套泄露监控预警系统
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	0	符合环评及批复文件防护距离要求
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突	发生过特别重大或重大等级突发大气	20	0	企业近 3 年内未

发大气环境 事件发生情 况	环境事件的		发生突发大气环 境事件
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	
	未发生突发大气环境事件的	0	
合计		--	0 /

### 7.1.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表 7.1-4 划分为 4 个类型。

表 7.1-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型	企业 M 值
$M < 25$	M1	10 分，属于 M1 类水平
$25 \leq M < 45$	M2	
$45 \leq M < 65$	M3	
$M \geq 65$	M4	

### 7.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.1-5。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

企业周边 5 公里范围内人口总数小于 5 万人。

表 7.1-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体	企业所属类别
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，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)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下	/
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下	E3

### 7.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E3）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q1）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M1），按照表 7.1-6 确定企业突发大气环境事件风险等级为“一般”。

表 7.1-6 企业突发大气环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度 (E)	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)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

### 7.1.5 突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

- (1)  $Q < 1$  时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q0)”。
- (2)  $Q \geq 1$  时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“环境风险等级-大气 (Q 水平-M 类型-E 类型)”。

根据以上统计，江西圣嘉乐电源科技有限公司突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q1-M1-E3)”。

## 7.2 突发水环境事件风险分级

### 7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的浓硫酸。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q，计算方法同 7.1.1 部分。

针对企业的生产原料、燃料、辅助生产原料等，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中附录 A 筛选环境风险物质，江西圣嘉乐电源科技有限公司水环境风险物质列表具体见表 7.2-1。

表 7.2-1 水环境风险物质数量与临界量比值（Q）汇总计算表

序号	名称	CAS 号	理化性质	最大贮存量/在线量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	备注
1	硫酸	7664-93-9	腐蚀性	60	10	6.0	储罐区、生产车间
2	红丹	1314-41-6	/	31	200	0.155	原料车间
3	金属铅	/	/	750	200	3.75	原料车间
4	氢氧化钠	1310-73-2	腐蚀性	5	100	0.05	原料车间
5	铊及其化合物	/	/	0.0003	0.25	0.000	车间
总计		/	/	/	/	9.956	/

经计算，大气环境风险物质数量与临界量比值（Q）为 9.956， $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示。

### 7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

### 7.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为30分。

表 7.2-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业得分	备注
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	10	涉及氧化工艺
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a	5/每套	0	/
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套	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	0	/
合计	--	10	/

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备

### 7.2.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 7.2-2。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 7.2-3 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业得分
截流措施	（1）环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；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、清净废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或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	8
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8	
事故废水	（1）按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净	0	0

收集措施	<p>废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且</p> <p>(2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能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</p> <p>(3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理</p>		
	<p>有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的</p>	8	
清净废水系统风险防控措施	<p>(1) 不涉及清净废水；或</p> <p>(2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且</p> <p>②具有清净废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废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境</p>	0	0
	<p>涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的</p>	8	
雨水排水系统风险防控措施	<p>(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施：</p> <p>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，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；</p> <p>②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废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</p> <p>(2) 如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施</p>	0	0
	<p>不符合上述要求的</p>	8	
生产废水处理系统风险防控措施	<p>(1) 无生产废水产生或外排；或</p> <p>(2) 有废水外排时：</p> <p>①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统；</p> <p>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处理；</p> <p>③如企业受污染的清净废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；</p> <p>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</p>	0	0
	<p>涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的</p>	8	

废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	6
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂； 或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6	
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12	
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10	
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6	
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	
	未发生突发水环境事件的	0	
合计		/	14

### 7.2.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表 7.1-3 划分为 4 个类型。

根据以上结论，企业的 M 值分数为 40 分，属于  $M < 25$  范围，企业的生产工艺过程与环境风险控制水平类型为 M1 类。

### 7.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.2-4。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

表 7.2-4 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体	企业所属类别
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的	/
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区	/
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的	E3

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准

## 7.2.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E3）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q1）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M1），按照表 7.1-6 确定企业突发水环境事件风险等级为“一般”。

## 7.2.5 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

- (1)  $Q < 1$  时，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。
- (2)  $Q \geq 1$  时，企业突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级-水（Q水平-M 类型-E 类型）”。

根据以上统计，江西圣嘉乐电源科技有限公司突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q1-M1-E3）”。



## 7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

### 7.3.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

根据 7.2、7.3 章节的分析，江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件风险等级为“一般”。

### 7.3.2 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。

根据企业提供的资料，江西圣嘉乐电源科技有限公司近三年内未收到环境保护主管部门的处罚。故江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境事件风险等级为“一般”。

### 7.3.3 风险等级表征

只涉及突发大气环境事件风险的企业，风险等级按 7.1.5 进行表征。

只涉及突发水环境事件风险的企业，风险等级按 7.2.5 进行表征。

同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“企业突发环境事件风险等级[突发大气环境事件风险等级表征+突发水环境事件风险等级表征]”，例如：重大[重大-大气（Q1-M3-E1）+较大-水（Q2-M2-E2）]。

根据江西圣嘉乐电源科技有限公司突发大气环境事件风险分析和突发水环境事件风险分析，确定本公司的突发环境事件风险等级为：一般[一般-大气（Q<sub>1</sub>-M<sub>1</sub>-E<sub>3</sub>）+一般-水（Q<sub>1</sub>-M<sub>1</sub>-E<sub>3</sub>）]。

江西圣嘉乐电源科技有限公司  
环境应急资源调查报告

江西圣嘉乐电源科技有限公司

2023年9月

# 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>2</b>
1.1 调查目的和任务 .....	2
1.2 调查内容 .....	2
1.3 调查分类 .....	2
1.4 调查时间 .....	2
<b>2 应急资源调查</b> .....	<b>3</b>
2.1 环境应急队伍调查 .....	3
2.2 组织机构组成 .....	3
2.3 应急物资调查 .....	7
2.4 环境应急场所调查 .....	8
<b>3 外协应急资源调查</b> .....	<b>9</b>
3.1 可请求援助部门应急资源调查 .....	9
3.2 协议援助单位应急资源调查 .....	9
<b>4 环境应急专项经费调查</b> .....	<b>10</b>
<b>5 应急资源差距分析</b> .....	<b>12</b>
5.1 应急管理方面 .....	12
5.2 应急管理方面 .....	12
5.3 外部联系机制 .....	12
<b>6 结论与改进措施</b> .....	<b>13</b>
6.1 结论 .....	13
6.2 改进措施 .....	13

# 1 总则

## 1.1 调查目的和任务

环境事件是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。为了建立健全环境污染事故应急机制，有效预防突发环境污染事故，强化突发环境污染事故处置能力，提高企业应对环境污染事故能力，对泄漏、爆炸、运输、非正常排放以及自然灾害引发的突发性事故的隐患进行实时监控和预警，所有员工均掌握事故后处置的知识，防止突发性环境污染事故的发生，并能在事故发生后，按照预案要求紧急疏散人员，采取措施防止污染扩展影响到周围环境，将事故损失和社会危害减少到最低程度，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护当地环境和下游水资源安全，促进社会全面、协调、可持续发展。企业需配备足够的应急物资，确保应急状态下突发环境事件的影响减少到较低程度。

## 1.2 调查内容

调查内容包括公司第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

## 1.3 调查分类

根据企业应急资源的来源，分为企业应急资源调查和外协应急资源调查。企业应急资源调查是指对企业内部第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所的调查。外协应急资源调查是指对企业外部可请求援助或协议援助的应急资源的调查。

## 1.4 调查时间

企业的环境应急资源调查时间应放在环境风险等级评估之后、突发环境事件应急预案修编之前。本企业于 2023 年 7 月进行应急资源调查。

## 2 应急资源调查

### 2.1 环境应急队伍调查

#### (1) 调查因子

环境应急队伍调查的调查因子包括环境应急队伍的组织构成、日常管理、应急分工、人员、人数、联系方式等。

#### (2) 调查结果

江西圣嘉乐电源科技有限公司应急救援组织机构图见图 2.1-1。

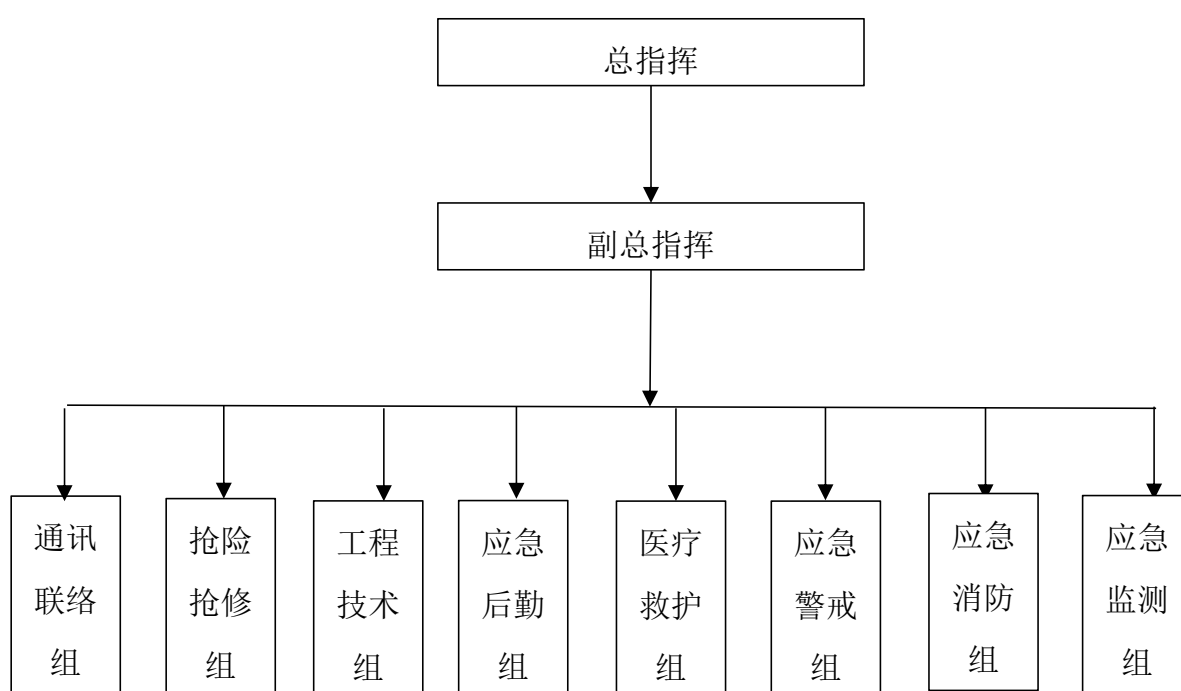


图 2.1-1 江西圣嘉乐电源科技有限公司突发环境污染事件应急框架图

### 2.2 组织机构组成

#### 1、应急指挥部及职责

总指挥徐欣 15970520966，贯彻执行中央、江西省省委、省政府及宜春市有关部门关于突发环境事件的预防和应急处置工作的方针、政策，认真落实江西省和宜春市有关环境污染应急工作指示和要求，并具备以下职责：

#### (1) 日常工作

①负责指挥部日常工作，环境事件应急的日常准备协调工作，监督检查各部

门事故应急的准备工作落实情况。

②建立和完善污项目环境应急预警机制，组织编制和修订项目突发环境事件应急预案，并负责组织预案的审批和更新。

③组建应急救援专业队伍，有计划的组织实施突发环境事件应急救援预案的培训，并组织预案的实施和演练。

④检查督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作。

⑤部署企业环境应急工作的公众宣传和教育，统一发布突发环境事件应急信息。

## (2) 应急处置职责

①督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏，一旦发生污染物泄漏或污染事故，立即查明原因，按照应急救援预案实施救援。

②负责指挥突发环境事件的应急处置，决定启动突发环境事件应急预案；并负责事故应急行动期间发布命令、批示，负责应急救援行动的总体协调。

③发生事故时作好应急行动的协调工作，召集小组成员参加应急行动，并布置任务；尽快判断环境事件可能造成的危害，影响的范围；安排应急行动期间伤员的救护。

④负责应急状态下请求外部救援力量的决策。

⑤按照有关规定和程序向台江县环境保护局报告有关突发环境事件以及应急处理情况。

⑥接受上级应急指挥机构的指令和调度，协助事件的处理。配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

## 2、各应急小组及职责

### (1) 抢险抢修组

①负责组织贵重的物资或危险的物资抢救、转运工作；

②负责协调、处理事故现场、周边灾区供电故障抢修作业及临时断、送电作业；

③负责事故设备的处理。向应急指挥部报告事故设备损失情况及抢修进度（包括事故设备损伤程度，需要抢修时长、抢修后能否正常使用等）；

## **(2) 通讯联络组**

①负责事故现场指挥部与各小组、各组之间、内部救援组织与外部救援力量的协调、联络工作，要求信息传达及时、准确。

②保障指挥部随时向辖区行政部门及区安监局、应急救援中心等报告事故现场情况，必要时要建立通信专线。

③负责联系第三方检测单位进行事故后现场监测。

## **(3) 工程技术组**

①负责及时向应急总指挥提供科学的工程技术方案和技术支持；

②负责现场应急反应行动中的工程技术工作；

③负责整理归档，为事故现场提供有效的工程技术服务做好技术储备。

## **(4) 医疗救护组**

①负责事件现场的伤员转移，救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关到位进行抢救和安置；

③发生重大污染事件时，组织厂区人员安全撤离现场；

④协助领导小组做好善后工作。

## **(5) 应急后勤组**

①负责厂区应急后勤保障工作，包括：现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院；准备抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应。

②负责应急救援现场人员疏散，车辆准备，组织受伤人员的急救。

## **(6) 应急警戒组**

①设置警戒、防护区域；

②组织人员撤离现场，并做好各类安全保障工作；

③协助周边单位和群众的安全疏散和撤离。

## **(7) 应急监测组**

负责对事件周围的环境进行取样监测分析，并将分析结果及时向指挥部报告，便于组织开展救援活动。

## (8) 应急消防组

①负责协调、处理、抢修电信设施，保障事故现场、控制中心与相关部门的通讯联系和畅通。

②负责火灾事件的灭火，洗消和扑救工作，重大火灾时配合上级消防部分开展应急灭火救援工作。

突发环境污染事件应急指挥部成员及联系方式如表 2.2-1。

**表 2.2-1 应急救援指挥部成员一览表**

项目	职务	姓名	单位短号电话	内线电话和手机
总指挥	总经理	徐欣		15970520966
副总指挥	极板部部长	王焕祥		13732471508
副总指挥	组装部部长	孙建力		13677056822

专业组名称	专业组中职务	公司职务	姓名	单位短号电话或固话	手机
通讯联络组	组长	董事长助理	周新来		13667051398
	组员	财务总监	楼寿高		18379526828
抢险抢修组	组长	物控部部长	吴慧峰		18770575665
	组员	车间主任	张建生		13767559547
	组员	主任	吴卫文		13870594045
	组员	主任	任锡辉		15909407993
工程技术组	组长	总工程师	王焕祥		13732471508
	组员	品管部	徐华军		15070522018
	组员	品管部	傅爱学		13755863505
医疗救护组	组长	行政部部长	谭文彬		13870510236
	组员	驾驶员	钟松宜		15070588622
	组员	主任	吴细文		18370570025
应急警戒组	组长	保安队长	杨渭光		15179551569
	组员	保安	周怡章		13757551053
	组员	保安	钟学彬		18779516898
应急消防组	组长	极板副部长	李南民		13767559916
	组员	主任	蔡家庆		13766400808
	组员	主任	屈兴均		18296946038
	组员	主任	戴鹏		18270577478
	组员	主任	王行木		18279570508
应急后勤组	组长	销售总监	楼碧峰		13506858268
	组员	车间主任	李永仕		18870953221
	组员	车间主任	陈善良		15079557079
应急监测组	组长	安环部部长	楼飞		18879586211



	组员	安环	许培中		13677056820
	组员	安环	刘平辉		13979540788
	组员	化验	李岱文		15909499230
24 小时联系电话：18879586211					

## 2.3 应急物资调查

企业应急物资、装备调查见表 2.3-1。

**表 2.3-1 应急物资一览表**

序号	类别	装备名称	数量	存放位置	管理人
1	防护用品	口罩	600	个人	班组长
2		手套	600	车间	班组长
3	应急物资	防毒面具	4	仓库	仓管员
4		空气呼吸器	4	仓库	安全员
5		安全帽	10	仓库	安全员
6		耐酸性手套	10	车间	仓管员
7		劳保鞋	10	车间	仓管员
8		绝缘胶鞋	5	车间	安全员
9		绝缘手套	5	仓库	安全员
10		安全防护眼镜	5	车间	安全员
11		干粉灭火器	130	生产区/仓库区/办公区	安全员
12		消防栓	61	生产区/仓库区/办公区	安全员
13		担架	1	仓库	仓管员
14	应急设施/设备	废气处理设施备用泵	2	废气处理现场	班组长
15		废水备用泵	2	废水处理现场	班组长
16		应急池	1	废水处理站边	班组长
17		视频摄像头	84	生产区/办公区	安全员
18	应急药品	酒精消毒液棉球	10 包	车间	安全员
19		医用脱脂棉	10 包	车间	安全员
20		沙布	10 包	车间	安全员
21		胶带	2 大卷	车间	安全员
22		创口贴	5 盒	车间	安全员
23		烧伤膏	5 盒	车间	安全员
24		云南白药	5 盒	车间	安全员
25		碘酒	5 盒	车间	安全员

## 2.4 环境应急场所调查

### (1) 调查因子

调查包括应急物资储备室、应急集合（避难）点、应急救助站、应急供水供电系统、应急标示标牌、应急疏散撤离路线等。

### (2) 调查结果

公司应急物资、环境风险物质存储点、应急设备等均设置有应急标示标牌。

表 2.4-1 现有环境应急场所调查情况汇总表

序号	项目	厂区实际情况
1	应急物质储备室设置情况	公司厂区内设有 1 个微型消防站。
2	应急集合（避难）点设置情况	公司在厂区大门口的空旷处各设置了一个固定的紧急集合点。
3	应急救助站设置情况	厂区内不设置应急救助站。
4	应急供水供电系统	公司厂区内设计了备用电，配备了应急柴油发电机。
5	应急标示标牌设置情况	厂区内应急标示标牌完善，应急物资、环境风险物质存储（暂存）点、应急设备等均设置符合标准的标示标牌。
6	应急疏散撤离路线设置情况	办公室进出口处、厂房进出口处设置了应急照明灯和疏散指示标志灯。

## 3 外协应急资源调查

### 3.1 可请求援助部门应急资源调查

环境风险事故援助部门主要包括当地公安、消防、安监、医疗、环保等，外部应急联络部门的联系人、联系方式见表 3.1-3。

表 3.1-3 江西圣嘉乐电源科技有限公司外部联系电话表

单位名称	联系方式
环境保护报警	12369
宜春市生态环境局	07953998865
宜丰县工业园区环境监测中心	15970558418
宜丰县环境监测站	13507952728
宜丰县应急指挥中心	07952789118
宜丰县消防救援大队	119
宜春市宜丰生态环境局	07952768555
宜丰县工业园	07952901896
宜丰县交警大队	0795-2765180
宜丰县应急管理局	07952789118
宜丰县固体废物管理中心	13970524973
报警、医疗急救、消防	110
宜丰县人民医院	07952781120, 120

### 3.2 协议援助单位应急资源调查

目前，本项目未与周边相关企事业单位签订应急救援互助协议。本项目应与周边企事业单位通过双方友好协商，同意合作开展双方风险事故应急资源共享，并签订应急救援互助协。

## 4 环境应急专项经费调查

应急救援经费保障是在突发环境事件发生时迅速开展应急工作的前提保障，没有可靠的资金渠道和充足的应急救援经费，就无法保证有效开展应急救援工作和维护应急管理体系正常运转，为此公司应制定应急救援专项经费保障措施，具体如下：

### （1）建立应急经费保障机制

可考虑着眼应对多种安全威胁，完成多样化救援任务的能力需要，按照战时应变、平时应急的思路，将现有应急管理体系中的抢险救灾领导机构和各应急救援专业小组有机结合起来，平时领导抢险救灾和做好动员准备，战时指挥动员实施职能。应急救援财力保障专业小组要把抢险救灾经费、物资装备经费等项目进行整合和统一管理。主要职责是：

平时做好动员准备、开展动员演练的经费保障，以及防灾抗灾经费管理的基础工作，负责对包括应急投入和应急专项资金在内的所有保障基金的管理和运营；制定应对各种自然灾害和突发事件经费保障的应急经费保障预案、紧急状态下的财经执行法规和制度；与包括抢险救援、医疗救护、通信信息、交通运输、后勤服务在内的各有关职能小组建立紧急状况下的经费协调关系。一旦发生自然灾害或突发紧急事件，经费保障管理机构即成为应急救援经费管理指挥中心，负责召集上述相关部门进行灾情分析和项目论证、救灾资金的紧急动员、各部门资金需求统计和协调、救灾物资的采购和统一支付以及阶段性资金投入使用。

### （2）建立有机统一的协调机制

首先要明确经费保障的协调主体及其职责。总体上可考虑依托企业应急救援领导组建应急救援资金协调管理小组，由企业应急办公室统一管理调度，发生重大自然灾害和突发事件时积极响应防灾救灾经费保障统管部门组织工作。由企业组织抗灾救援工作时，后勤部门应急救援资金协调管理小组对口协调企业防灾救灾经费保障统管部门，申请企业财务资金及时划拨应急保障；其次要进一步理顺企业内部需求上报渠道。

经费保障跟着需求走，企业内部需求提不出来，经费申请和下达就缺乏相应依据。企业进行抗灾救灾活动要逐渐形成统计上报制度，并保证企业内部各系统之间信息渠道的顺畅。各救援组可指定专人负责将所需经费保障数额上报至企业

抗灾救灾指挥机构,经由抗灾救灾指挥机构专人汇总后及时报送企业应急救援资金协调管理小组审核。

### (3) 建立可靠的资金保障体系

企业要建立一定规模的应急资金。企业每年在制定安全生产投入计划时要预留部分应急资金,并把这部分应急资金列入企业预算。

### (4) 强化经费保障监管力度

首先要建立全方位监管制度。完善的法规制度是实施经费保障监管工作的根本依据。要健全完善救灾经费管理的规章和管理办法,使经费监管工作有章可循。其次要建立全过程全方位监控机制。监督管理工作要能够覆盖经费筹措募集、申请划拨、采购支付全过程。

### (5) 完善经费保障体系

要进一步整合完善在应对环境保护与安全生产等突发事件中制定的各项标准和经费保障管理规定。根据企业安全形势的变化,以及可能发生的突发事件,对救援经费管理规定和相关标准及时修订整理和完善,使应对突发事件的经费保障管理制度更加体系化、规范化、条理化。此外,还要制定针对性和操作性强的应急救援经费保障工作规章。明确相关人员在应急救援经费保障工作中的职责、任务、行动方式、协作办法,形成一套条款详细、操作性强的管理办法,使各部门、各环节在应急救援经费保障中能够相互配合。

## 5 应急资源差距分析

通过上述调查结果,主要从以下几方面分析企业在应急资源和应急管理方面存在的差距:

### 5.1 应急管理方面

未明确专人负责环境应急物资管理。

### 5.2 应急管理方面

#### 5.2.1 企业应具备的应急物资及装备

依据企业突发环境事件情景分析,得出本项目所需应急资源主要包括以下三个方面:

(1) 应急设施: 事故应急池, 应急阀门, 提升泵, 风向标, 消防栓, 等。

(2) 应急物资: 正压空气呼吸器, 防毒面具, 洗眼器, 急救箱, 消防栓配套水龙带, 应急发电机, 灭火器等。

(3) 应急救援队伍: 厂内应急队伍, 人员要定岗, 各岗位人员还要有备份, 以满足事故应急需要。

#### 5.2.2 存在问题

企业应急物资储备不完善, 存在品种不全、数量不足的问题。

### 5.3 外部联系机制

未建立外部联系机制。

## 6 结论与改进措施

### 6.1 结论

(1) 企业自身的应急资源有限，目前已安装一定的应急设施并配备了一定的应急物资，但尚不全面，仍需增加一些应急设施以及增配一定数量的应急物资。

(2) 建立外部联系机制

### 6.2 改进措施

#### 6.2.1 健全应急救援物资、装备及管理制度

为能及时处理可能发生的突发环境事件，项目应设置专门的应急救援物资库，储备有相应的应急物资。应急物资由应急总指挥负责安排专职人员统一管理，并将应急物资按功用进行分类存放，同时贴上醒目标识，以便于紧急情况时的有序调用。对应急设施、物品的数量拟定清单，定期进行核对数量和保质期，数量不足的及时补上并根据储备物资的使用期限定期更换，确保发生环境污染事件时能提供足够数量且有效的应急物资。根据厂区内存在的环境风险源情况，建议公司按表 6.2-1 储备相应品种、规格和数量的应急物资。

表 6.2-1 应急物资存放一览表

序号	物资名称	数量	尚需增加	存放位置
1	正压空气呼吸器	3 个	0	硫酸贮存区
2	防毒面具	2 个	0	硫酸贮存区
3	洗眼器	8 个	0	生产装置区
4	急救箱	2 个	0	车间办
5	消防栓配套水龙带等	61 个	0	生产装置区
6	应急发电机	1 个	0	配电室
7	灭火器	130 个	0	生产装置区
8	消防沙	0 吨	按消防要求	应急物资储备库
9	铁锹	0 个	10 个	应急物资储备库
10	各类警示牌	0 个	若干	应急物资储备库
11	手提式防爆照明灯	0 个	6 个	应急物资储备库
12	医药急救箱	0 个	2 个	应急物资储备库

### 6.2.2 建立外部联系机制

外部应急救援单位一般为政府职能部门或服务型机构。目前，公司尚未与相关救援单位签订应急救援协议或互救协议，根据突发环境事件应急处置工作的需要和管理部门的要求，应在环保管理部门协调下与周边企业、医疗机构等签订互助协议。



附表2

江西圣嘉乐电视科技有限公司 突发环境事件  
应急预案评审意见书

<p>企业名称：江西圣嘉乐电视科技有限公司</p> <p>企业地址：江西省宜春市袁州区袁州大道</p> <p>编制日期：2023年10月</p> <p>评审日期：2023年10月</p>
<p>评审专家：[姓名]、[姓名]、[姓名]、[姓名]、[姓名]</p> <p>评审地点：[地址]</p> <p>评审内容：[内容]</p>
<p><b>评审结论：</b></p> <p>江西圣嘉乐电视科技有限公司编制的《突发环境事件应急预案》符合《突发环境事件应急预案管理办法》等法律法规要求，预案内容完整，可操作性强，能够满足企业突发环境事件应急处置的需要。经评审组全体成员一致同意，通过了评审。同时，评审组也提出了修改意见和建议。</p> <p><b>修改建议：</b></p> <p>一、预案中的风险评估方法和程序有待进一步细化和完善，建议企业进一步细化风险评估的方法和程序，明确风险评估的指标和权重，提高风险评估的科学性和准确性。同时，建议企业定期开展风险评估，及时发现和更新风险信息。</p> <p>二、预案中的应急响应程序有待进一步简化和优化，建议企业进一步简化和优化应急响应程序，明确应急响应的时间、地点、人员和物资等要素，提高应急响应的效率和效果。同时，建议企业定期开展应急演练，提高员工的应急处置能力和协同配合能力。</p>
<p><b>评审意见：</b></p> <p>1、预案编制单位应严格按照《评审意见》的要求，对预案进行修订和完善，确保预案的科学性、实用性和可操作性。</p> <p>2、企业应定期开展风险评估和应急演练，及时发现和更新风险信息，提高员工的应急处置能力和协同配合能力。</p> <p>3、企业应建立健全突发环境事件应急预案管理制度，明确预案的编制、修订、审批、发布、培训、演练、评估等环节的要求，确保预案的有效实施。</p> <p>4、企业应加强与政府、社区、媒体等的沟通与协调，提高企业的社会形象和信誉。</p> <p>5、企业应定期开展突发环境事件应急预案的培训和宣传，提高员工的环保意识和应急处置能力。</p>
<p>评审专家签字：[姓名]、[姓名]、[姓名]、[姓名]、[姓名]</p> <p>评审日期：2023年10月</p>



北京泰德拓尔测控技术有限公司  
文友环境事件应急响应评审意见表

评审日期：\_\_\_\_\_ 评审地点：\_\_\_\_\_ 评审人：\_\_\_\_\_

评审内容：\_\_\_\_\_

评审结论：\_\_\_\_\_

1. 应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。

2. 应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。

3. 应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。

4. 应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。

5. 应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。

6. 应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。

7. 应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。


8. 应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。应急响应预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求，预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南》的要求。

评审人签字：\_\_\_\_\_ (盖章)

**江西禾盛华电测控技术有限公司  
突发环境事件应急预案评审意见表**

评审日期:	2023年11月21日	地点:	南昌
评审单位:	江西禾盛华电测控技术有限公司 工程部		
评审内容:	应急预案评审内容: 按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则》(GB18218-2018)进行评审		
评审依据:	<p>1. 《中华人民共和国安全生产法》(2021年9月1日施行)</p> <p>2. 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日施行)</p> <p>3. 《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第493号)</p> <p>4. 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号)</p> <p>5. 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》(GB18218-2018)</p> <p>6. 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(安监总管三〔2019〕11号)</p> <p>7. 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)</p> <p>8. 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》(GB18218-2018)</p> <p>9. 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》(GB18218-2018)</p> <p>10. 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》(GB18218-2018)</p>		
评审结论:	<p>经评审,该应急预案符合《危险化学品事故应急救援预案编制导则》(GB18218-2018)的要求,预案内容完整,可操作性强,符合相关法律法规和标准要求,同意通过评审。</p>		
评审人:	<p style="text-align: center;">(签字)</p>		
评审日期:	2023年11月21日		

**江西圣道乐电源科技有限公司  
突发环境事件应急预案评审意见表**

评审时间: _____	评审地点: _____
评审组长: 廖国新, 丁世明, 曹德林, 曹成明, 曹成明	
评审成员: 曹成明, 曹成明, 曹成明, 曹成明, 曹成明	
评审内容:	<p>一、评审意见:</p> <p>1. 应急预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南(试行)》(环发〔2010〕117号)和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)的要求。</p> <p>2. 应急预案编制符合《中华人民共和国突发事件应对法》(主席令第六十九号)和《中华人民共和国安全生产法》(主席令第七十号)的要求。</p> <p>3. 应急预案编制符合《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号)和《危险化学品事故应急救援预案编制导则》(GB 18218-2018)的要求。</p> <p>4. 应急预案编制符合《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T 28001-2011)的要求。</p> <p>5. 应急预案编制符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)的要求。</p> <p>6. 应急预案编制符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)的要求。</p> <p>7. 应急预案编制符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)的要求。</p>
评审结论:	<p>该应急预案编制符合《国家突发环境事件应急预案编制指南(试行)》(环发〔2010〕117号)和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)的要求。</p> <p>该应急预案编制符合《中华人民共和国突发事件应对法》(主席令第六十九号)和《中华人民共和国安全生产法》(主席令第七十号)的要求。</p> <p>该应急预案编制符合《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号)和《危险化学品事故应急救援预案编制导则》(GB 18218-2018)的要求。</p> <p>该应急预案编制符合《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T 28001-2011)的要求。</p> <p>该应急预案编制符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)的要求。</p> <p>该应急预案编制符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)的要求。</p> <p>该应急预案编制符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)的要求。</p>
评审人(签字):	 (印: 曹成明)
	2024年8月28日

**江西圣嘉乐电源科技有限公司  
突发环境事件应急预案评审会签名表**

序号	姓名	工作单位	职务	手机号码	签名
1	伍德贵	宜春市润达环保科技有限公司	副经理	13870517033	伍德贵
2	刘清东	宜春市润达环保科技有限公司	副经理	15870529180	刘清东
3	朱国忠	宜春市润达环保科技有限公司	副经理	15805437151	朱国忠
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

评审日期: 2024.9.23

评审地点: 2024.9.23

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

企业名称: <u>江苏圣嘉乐电源科技有限公司</u>			
行业类别: _____			
企业法人代表: <input checked="" type="checkbox"/> 是, <input type="checkbox"/> 否, 企业名称: _____		(无则在此处填写)	
“一票否决”指以下表格中任意一项勾选为“不符合”, 即为编制评审“未通过”!			
评审项目	评审结果		评审意见
	符合	不符合	
应急预案编制符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)。	<input checked="" type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 不符合	符合《导则》编制要求, 预案编制符合《导则》要求, 预案编制符合《导则》要求。
应急预案编制符合《突发环境事件应急预案编制导则》(HJ 931-2018)。	<input checked="" type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 不符合	符合《导则》编制要求, 预案编制符合《导则》要求, 预案编制符合《导则》要求。
应急预案编制符合《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〕16号)。	<input checked="" type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 不符合	符合《办法》编制要求, 预案编制符合《办法》要求, 预案编制符合《办法》要求。

环境因素调查表英文文件的版本形式

评价项目	评价内容	评价形式			备 注
		书面	口头	现场	
法律法规	<p>1. 政府颁布的法律法规、行业标准和规范、标准、规定、行政规章等文件；</p> <p>2. 政府的规划、政策等文件，一般包含政府网站目录。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 书面 <input type="checkbox"/> 口头 <input type="checkbox"/> 现场	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>法律法规和其他文件清单，可编制在法律法规清单中，也可单独编制。企业可以编制在法律法规清单中，也可以编制在法律法规清单中，也可以编制在法律法规清单中。</p> <p>法律法规清单可以包含法律法规、政府目录等文件，也可以包含法律法规、政府目录等文件。</p>
标准	<p>1. 国家标准、行业标准。</p>	<input type="checkbox"/> 书面 <input type="checkbox"/> 口头 <input type="checkbox"/> 现场	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>国家标准、行业标准清单，可编制在法律法规清单中，也可单独编制。企业可以编制在法律法规清单中，也可以编制在法律法规清单中。</p> <p>国家标准、行业标准清单可以包含国家标准、行业标准、政府目录等文件，也可以包含国家标准、行业标准、政府目录等文件。</p>
合同	<p>1. 与供应商、客户签订的合同。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 书面 <input type="checkbox"/> 口头 <input type="checkbox"/> 现场	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>合同清单，可编制在法律法规清单中，也可单独编制。企业可以编制在法律法规清单中，也可以编制在法律法规清单中。</p> <p>合同清单可以包含合同、政府目录等文件，也可以包含合同、政府目录等文件。</p>



අනුකූල පාඨමාලා

0100	සමස්තය	✓ සමස්ත පාඨමාලා	1	සමස්ත පාඨමාලා සඳහා පාඨමාලා පිළිබඳව විද්‍යාත්මකව සාධකවලින් සහතික කළ පාඨමාලා, සමස්ත පාඨමාලා වලට
0200	සමස්තයේ සමස්ත පාඨමාලා	✓ සමස්ත පාඨමාලා	1	සමස්ත පාඨමාලා සඳහා පාඨමාලා පිළිබඳව විද්‍යාත්මකව සාධකවලින් සහතික කළ පාඨමාලා වලට
අනුකූල පාඨමාලා				
0300	සමස්තයේ සමස්ත පාඨමාලා සඳහා පාඨමාලා පිළිබඳව විද්‍යාත්මකව සාධකවලින් සහතික කළ පාඨමාලා වලට	✓ සමස්ත පාඨමාලා	3	සමස්ත පාඨමාලා සඳහා පාඨමාලා පිළිබඳව විද්‍යාත්මකව සාධකවලින් සහතික කළ පාඨමාලා වලට
0400	සමස්තයේ සමස්ත පාඨමාලා සඳහා පාඨමාලා පිළිබඳව විද්‍යාත්මකව සාධකවලින් සහතික කළ පාඨමාලා වලට	✓ සමස්ත පාඨමාලා	3	සමස්ත පාඨමාලා සඳහා පාඨමාලා පිළිබඳව විද්‍යාත්මකව සාධකවලින් සහතික කළ පාඨමාලා වලට
0500	සමස්තයේ සමස්ත පාඨමාලා සඳහා පාඨමාලා පිළිබඳව විද්‍යාත්මකව සාධකවලින් සහතික කළ පාඨමාලා වලට	✓ සමස්ත පාඨමාලා	3	සමස්ත පාඨමාලා සඳහා පාඨමාලා පිළිබඳව විද්‍යාත්මකව සාධකවලින් සහතික කළ පාඨමාලා වලට

學科名稱 國文	1	以簡潔生動詞句形式，說明作者對當時的社會風氣或國情民意的看法。文中「吾人今日所當注意者，則在於此」句，請說明作者所指為何，並分析其意涵。	 1. 簡潔生動 2. 詞句形式	1	<p>本題所問「詞句形式」即指作者以簡潔生動詞句形式說明作者對當時的社會風氣或國情民意的看法。此句在文中，作者指出當時的社會風氣或國情民意，即「吾人今日所當注意者，則在於此」句，此句在文中，作者指出當時的社會風氣或國情民意，即「吾人今日所當注意者，則在於此」句。</p>
	2	作者以「吾人今日所當注意者，則在於此」句，說明作者對當時的社會風氣或國情民意的看法。請說明作者所指為何，並分析其意涵。	 1. 簡潔生動 2. 詞句形式	1	<p>本題所問「詞句形式」即指作者以簡潔生動詞句形式說明作者對當時的社會風氣或國情民意的看法。此句在文中，作者指出當時的社會風氣或國情民意，即「吾人今日所當注意者，則在於此」句，此句在文中，作者指出當時的社會風氣或國情民意，即「吾人今日所當注意者，則在於此」句。</p>
	3	作者以「吾人今日所當注意者，則在於此」句，說明作者對當時的社會風氣或國情民意的看法。請說明作者所指為何，並分析其意涵。	 1. 簡潔生動 2. 詞句形式	2	<p>本題所問「詞句形式」即指作者以簡潔生動詞句形式說明作者對當時的社會風氣或國情民意的看法。此句在文中，作者指出當時的社會風氣或國情民意，即「吾人今日所當注意者，則在於此」句，此句在文中，作者指出當時的社會風氣或國情民意，即「吾人今日所當注意者，則在於此」句。</p>
學科名稱 國文	1	作者以「吾人今日所當注意者，則在於此」句，說明作者對當時的社會風氣或國情民意的看法。請說明作者所指為何，並分析其意涵。	 1. 簡潔生動 2. 詞句形式	1	<p>本題所問「詞句形式」即指作者以簡潔生動詞句形式說明作者對當時的社會風氣或國情民意的看法。此句在文中，作者指出當時的社會風氣或國情民意，即「吾人今日所當注意者，則在於此」句，此句在文中，作者指出當時的社會風氣或國情民意，即「吾人今日所當注意者，則在於此」句。</p>
	2	作者以「吾人今日所當注意者，則在於此」句，說明作者對當時的社會風氣或國情民意的看法。請說明作者所指為何，並分析其意涵。	 1. 簡潔生動 2. 詞句形式	2	<p>本題所問「詞句形式」即指作者以簡潔生動詞句形式說明作者對當時的社會風氣或國情民意的看法。此句在文中，作者指出當時的社會風氣或國情民意，即「吾人今日所當注意者，則在於此」句，此句在文中，作者指出當時的社會風氣或國情民意，即「吾人今日所當注意者，則在於此」句。</p>



L104	1. 2019년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지	2019년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지	2	2019년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지
	2. 2021년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지	2021년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지	1	2021년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지
	3. 2023년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지	2023년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지	1	2023년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지
L105	1. 2019년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지	2019년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지	2	2019년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지
	2. 2021년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지	2021년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지	2	2021년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지
	3. 2023년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지	2023년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지	2	2023년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지
	4. 2025년 1월 1일부터 2026년 12월 31일까지	2025년 1월 1일부터 2026년 12월 31일까지	1	2025년 1월 1일부터 2026년 12월 31일까지

二、技術 事項	1. 品質管理の計画、実施、評価、改善に関する事項	品質管理計画の作成	1.5	品質管理計画の作成
	2. 品質管理の実施に関する事項	品質管理計画の実施	3	品質管理計画の実施
	3. 品質管理の評価に関する事項	品質管理計画の評価	2	品質管理計画の評価
	4. 品質管理の改善に関する事項	品質管理計画の改善	3	品質管理計画の改善
	5. 品質管理の報告に関する事項	品質管理計画の報告	1.5	品質管理計画の報告
	6. 品質管理の記録に関する事項	品質管理計画の記録	3	品質管理計画の記録
	7. 品質管理の教育に関する事項	品質管理計画の教育	1	
品質管理	品質管理の計画、実施、評価、改善に関する事項	品質管理計画の作成	2	品質管理計画の作成



අනුභව	I	අන්තර්ජාතික සංස්කෘතික අන්තර්ගතය, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය	ඉහළ මධ්‍යම පහළම	2	අන්තර්ජාතික සංස්කෘතික අන්තර්ගතය, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය
	II	සමාජ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය	ඉහළ මධ්‍යම පහළම	1	සමාජ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය
	III	සංස්කෘතික, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය	ඉහළ මධ්‍යම පහළම	1	සංස්කෘතික, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය
	IV	සංස්කෘතික, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය	ඉහළ මධ්‍යම පහළම	2	සංස්කෘතික, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය
	V	සංස්කෘතික, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය	ඉහළ මධ්‍යම පහළම	1	සංස්කෘතික, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය
ප්‍රවේශ	VI	සංස්කෘතික, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය	ඉහළ මධ්‍යම පහළම	2	සංස්කෘතික, සාහිත්‍යය සහ සංස්කෘතික අන්තර්ගතය

平定县自然资源局公告 (五)

宗地编号	宗地名称	用途	宗地面积 (m <sup>2</sup> )	宗地容积率	备注
01	平定县自然资源局宗地名称	工业用地	10000	0.5	宗地用途为工业用地，容积率0.5，宗地面积10000平方米。
02	平定县自然资源局宗地名称	工业用地	20000	0.5	宗地用途为工业用地，容积率0.5，宗地面积20000平方米。
合计			30000	0.5	
平定县自然资源局 局长 刘泽生 杨明群 2023年9月23日					

1. 宗地用途为工业用地，容积率0.5，宗地面积10000平方米。

2. 宗地用途为工业用地，容积率0.5，宗地面积20000平方米。

3. 宗地用途为工业用地，容积率0.5，宗地面积30000平方米。

4. 宗地用途为工业用地，容积率0.5，宗地面积10000平方米。

5. 宗地用途为工业用地，容积率0.5，宗地面积20000平方米。

6. 宗地用途为工业用地，容积率0.5，宗地面积30000平方米。



## 附录E

江西圣嘉乐电源科技有限公司 突发环境事件  
应急预案修改说明表

序号	修改理由	修改情况	备注	页次
1	<p>1.1.1 总则</p> <p>1.1.1.1 编制目的</p> <p>为规范公司突发环境事件的应急处置工作，最大限度地减少突发环境事件造成的损失，保障人民群众生命和财产安全，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急管理办法》等法律法规，结合公司实际，制定本预案。</p>	增加	已审批	2024.10.27
2	<p>1.1.1.2 适用范围</p> <p>本预案适用于公司生产经营活动中发生的，因环境污染或者生态破坏造成的突发环境事件的应急处置工作。</p>	增加	已审批	2024.10.27
3	<p>1.1.1.3 工作原则</p> <p>以人为本，安全第一；预防为主，综合治理；统一领导，分级负责；快速反应，协同应对；依法规范，措施有力。</p>	增加	已审批	2024.10.27
4	<p>1.1.1.4 应急预案体系</p> <p>本预案是公司突发环境事件应急处置的总纲，是指导突发环境事件应急处置工作的基本依据。公司各部门、车间、班组应结合自身实际，制定相应的专项应急预案和现场处置方案，形成覆盖全面、层次分明、衔接紧密的应急预案体系。</p>	增加	已审批	2024.10.27
5	<p>1.1.1.5 应急预案的修订</p> <p>本预案应根据国家法律法规、标准规范的修订情况，以及公司生产经营活动的变化、应急处置工作的实际情况，及时进行修订。本预案的修订周期为三年，必要时可随时修订。</p>	增加	已审批	2024.10.27
6	<p>1.1.1.6 应急预案的备案</p> <p>本预案应报当地生态环境主管部门备案，并报上级主管部门备案。同时，应将本预案的副本发放给公司各部门、车间、班组，确保相关人员熟悉预案内容。</p>	增加	已审批	2024.10.27

	<p>1. 按照《...》...          2. ...          3. ...</p>			...
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
<p>其他情况:</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p>				

何志春  
 2018年11月9日