

应急预案编号：JXHNDQHJYA-2023

预案版本序号：第二版

江西汇能电器科技有限公司

突发环境事件综合应急预案

编制单位：江西汇能电器科技有限公司

编制日期：2023 年 9 月

附

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	江西汇能电器科技有限公司	机构代码	68851026X
法定代表人	马刚	联系电话	15009499199
联系人	李栗	联系电话	13576588555
传 真		电子信箱	15009499199@139.com
单位地址	东经 114° 51' 16.67"，北纬 28° 20' 44.80"		
预案名称	突发环境事件应急预案		
风险等级	环境风险等级：一般[一般-大气(Q ₁ -M ₁ -E ₃)+一般-水(Q ₁ -M ₁ -E ₃)]		
<p>本单位于 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">江西汇能电器科技有限公司（公章）</p>			
预案签署人		报送时间	

<p>突发环境 事件应急 预案备案 文件目录</p>	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；专项预案；</p> <p>3. 环境风险评估报告；</p> <p>4. 环境应急资源调查报告；</p> <p>5. 环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫， 文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">宜春市宜丰生态环境局（公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		
<p>备案编号</p>			
<p>报送单位</p>			
<p>受理部门 负责人</p>		<p>经办人</p>	

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，建立健全江西汇能电器科技有限公司突发环境事件应急体系，确保江西汇能电器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，结合江西汇能电器科技有限公司实际情况，对《江西汇能电器科技有限公司突发环境事件应急预案》进行了修订。

《江西汇能电器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

江西汇能电器科技有限公司
突发环境事件应急预案编制说明

江西汇能电器科技有限公司

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，特制定江西汇能电器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

江西汇能电器科技有限公司位于宜丰县工业园，公司主要从事电动车用铅酸蓄电池的研发、制造和销售。

2011 年 12 月，江西汇能电器科技有限公司委托江西省环境保护科学研究院编制并完成《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暨装备升级改造项目环境影响报告书》。2012 年 5 月，江西省环境保护厅以“赣环评字[2012]185 号”对环评报告书予以批复。2015 年 7 月，江西省环保厅以“赣环评函[2015]112 号文”对项目一期工程（年产 350 万 KVAh 环保节能型铅酸蓄电池）竣工环境保护验收予以批复。2018 年 3 月，江西汇能电器科技有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制并完成《江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内化成工艺技改项目环境影响报告书》，环评设计技改内容包括三部分：一是将现有工程的外化成改成更先进的内化成工艺，造粒熔铅锅改为冷切粒机，取消称片工艺，同时增加售后车间，对返厂蓄电池进行检修；二是将燃谷壳锅炉改为天然气锅炉；三是改造废水处理工艺，优化混凝反应药剂，废水处理部分回用部分排入宜丰工业园污水处理厂集中处理。2018 年 7 月，江西省环境保护厅以（赣环评字[2018]71 号）对技改工程环评予以批复。《江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内化成工艺技改项目》于 2019 年 6 月 23 日通过自主竣工环境保护验收。“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暨装备升级改造项目（二期工程）”建设内容。项目于 2015 年 8 月开工建设，2019 年 1 月竣工并进入调试阶段。江西汇能电

器科技有限公司于2019年9月取得排污许可证，证书编号为9136092468851026XX001V。2019年11月，江西汇能电器科技有限公司组织专家对年产500万KVAH环保节能型铅酸蓄电池暨装备升级改造项目（二期工程）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5月，我公司针对“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暨装备升级改造项目（二期工程）”编制《江西汇能电器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《江西汇能电器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 15 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：JXHNDQHJYA-2023

预案版本序号：第二版

江西汇能电器科技有限公司

突发环境事件应急预案

江西汇能电器科技有限公司

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年江西汇能电器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《江西汇能电器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。重点加强对江西汇能电器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，以增强江西汇能电器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。

该预案由江西汇能电器科技有限公司制定，由江西汇能电器科技有限公司总经理批准发布并实施。

目 录

第一章 总则	1
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
第二章 企业概况	6
2.1 单位的基本情况	6
2.2 生产的基本情况	7
2.3 危险化学品的基本情况及其理化性质	16
2.4 公用工程及辅助设施	20
2.5 周围环境简况及环境敏感点分布	21
2.6 项目主要污染产排情况及环保治理施情况	29
2.7 污染产排情况汇总	39
2.8 控制污染与环境保护目标	41
第三章 环境风险源识别	42
3.1 环境风险源	42
3.2 主要风险源及风险因子	42
3.3 造成风险的主要原因	42
第四章 应急能力建设	44
4.1 环境风险管理制度	44
4.2 环境风险防控措施	49
4.3 加强应急能力建设	54
第五章 应急组织机构及职责	55
5.1 组织机构	55

5.2 职责	56
5.3 地方机构及职责	58
第六章 预防与预警	59
6.1.环境风险源监控	59
6.2 预防措施	59
6.3 预警行动	61
6.4 报警、通讯联络方式	68
第七章 信息报告与通报	70
7.1 内部报告	70
7.2 信息上报	70
7.3 信息传递	71
第八章 应急响应与措施	72
8.1 分级响应机制	72
8.2 应急措施	74
8.3 应急监测	84
8.4 应急终止	89
8.5 应急终止后的行动	90
8.6 应急处置卡	91
第九章 信息公开与后期处理	92
9.1 信息公开	92
9.2 善后处置	92
9.3 现场保护	92
9.4 现场净化方法	93
9.5 事故后生态恢复措施	93
9.6 生产恢复	93
第十章 应急培训和演练	94
10.1 培训	94
10.2 演练	95

第十一章 奖惩	97
11.1 奖励	97
11.2 责任追究	97
第十二章 保障措施	98
12.1 经费及其他保障	98
12.2 应急物资装备保障	98
12.3 应急队伍保障	98
12.4 通讯与信息保障	98
第十三章 附则	100
13.1 名词术语	100
13.2 预案评估	101
13.3 预案备案	101
13.4 预案发布与发放	101
13.5 应急预案的实施	102
13.6 预案维护与更新	102
附件 1: 公司地理位置图	110
附件 2: 公司平面布置图	111
附件 3: 公司视频监控分布图	112
附件 4: 公司厂区疏散示意图	113
附件 5: 公司厂区监测布点图	114
附件 6: 公司厂区周边敏感点分布图	115
附件 7: 公司项目环评批复	116
附件 8: 公司环境保护验收意见	122
附件 9: 公司危险废物处置合同	144
附件 10: 园区污水管网规划及其排水途径	151
附件 12: 应急救援组织机构名单及联系电话	153
附件 13: 政府有关部门、外部救援单位名单及联系电话	154
附件 14: 公司专家组成员名单	154

附件 15: 标准化文件	155
附件 16: 应急处置卡	165
附件 17: 地表水环境功能区划图	170
附件 18: 宜丰县工业园总体规划图	171
附件 19: 赣江下游水系图及项目所在地水系图	172
附件 20: 企业雨污分布图	173

第一章 总则

1.1 编制目的

为加强江西汇能电器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) 中华人民共和国主席令[2021]第 88 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》(2021.4.29 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）》（2015.5.1 起施行）（2022 年调整）；

(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

本预案适用于江西汇能电器科技有限公司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

江西汇能电器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,提高江西汇能电器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

与江西汇能电器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汇能电器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。

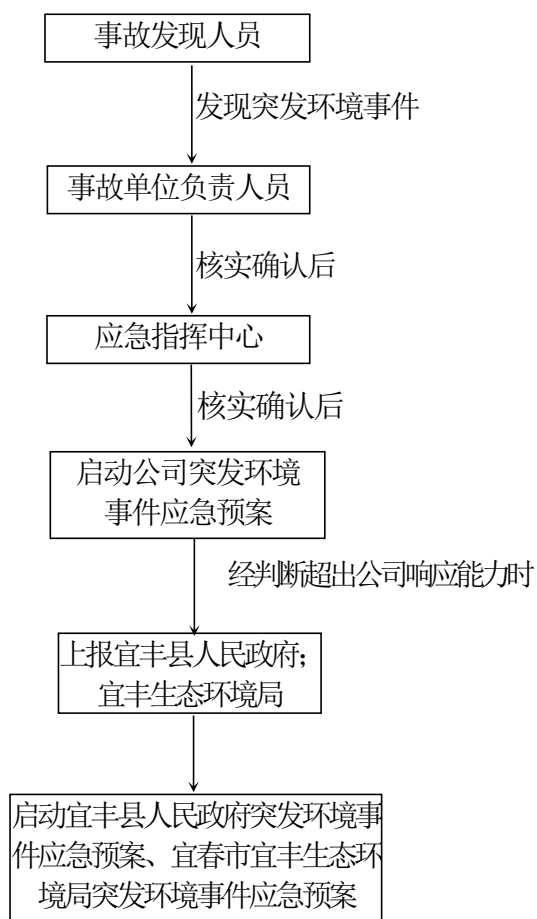


图 1.5-1 各级应急预案衔接示意图

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。

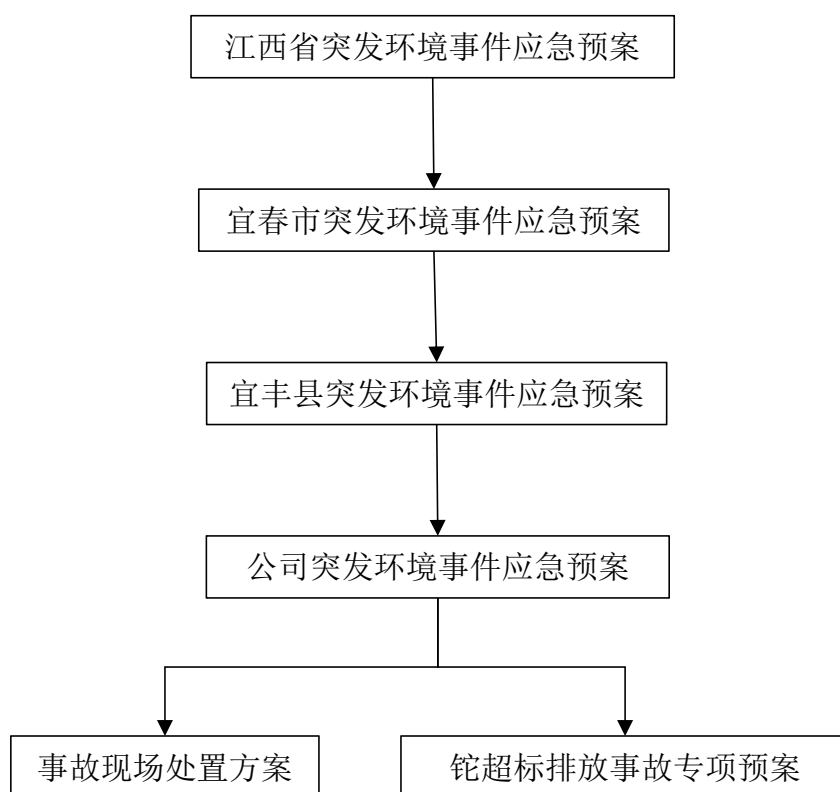


图 1.5-2 其他应急预案衔接示意图

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和专项预案组成。

第二章 企业概况

2.1 单位的基本情况

江西汇能电器科技有限公司位于宜丰县工业园，公司主要从事电动车用铅酸蓄电池的研发、制造和销售。

2011年12月，江西汇能电器科技有限公司委托江西省环境保护科学研究院编制并完成《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暨装备升级改造项目环境影响报告书》。2012年5月，江西省环境保护厅以“赣环评字[2012]185号”对环评报告书予以批复。2015年7月，江西省环保厅以“赣环评函[2015]112号文”对项目一期工程（年产350万KVAh环保节能型铅酸蓄电池）竣工环境保护验收予以批复。2018年3月，江西汇能电器科技有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制并完成《江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内化成工艺技改项目环境影响报告书》，环评设计技改内容包括三部分：一是将现有工程的外化成改成更先进的内化成工艺，造粒熔铅锅改为冷切粒机，取消称片工艺，同时增加售后车间，对返厂蓄电池进行检修；二是将燃谷壳锅炉改为天然气锅炉；三是改造废水处理工艺，优化混凝反应药剂，废水处理部分回用部分排入宜丰工业园污水处理厂集中处理。2018年7月，江西省环境保护厅以（赣环评字[2018]71号）对技改工程环评予以批复。《江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内化成工艺技改项目》于2019年6月23日通过自主竣工环境保护验收。“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暨装备升级改造项目（二期工程）”建设内容。项目于2015年8月开工建设，2019年1月竣工并进入调试阶段。江西汇能电器科技有限公司于2019年9月取得排污许可证，证书编号为9136092468851026XX001V。2019年11月，江西汇能电器科技有限公司组织专家对年产500万KVAH环保节能型铅酸蓄电池暨装备升级改造项目（二期工程）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	单位	消耗量		
		现有工程	技改工程	增减量
电解铅(含铅 99.99%)	t/a	75110	75110	0
合金铅	t/a	43650	43650	0
短纤维	t/a	70	70	0
腐殖酸	t/a	173	173	0
木素磺酸钠 (天然高分子聚合物)	t/a	65	65	0
乙炔黑	t/a	356	356	0
红丹	t/a	381.64	381.64	0
硬脂酸钡	t/a	43	43	0
硼酸	t/a	124	0	-124
石墨	t/a	504	504	0
AGM 隔板	t/a	2860	2860	0
极柱	t/a	488	488	0
汇流排	t/a	890	890	0
电池壳	t/a	19740 (3300 万个)	19740 (3300 万个)	0
硫酸(98%)	t/a	6438	4748	-1690
谷壳	t/a	21300	0	-21300
天然气	万 m ³ /a	0	460	460
新鲜水	万 m ³ /a	24.09	16.38	-7.71
电	万 kWh	9500	9500	0

2.2.2 生产工艺流程

1、外化成与内化成区别

原有工程采用外化成工艺，目前部分生产铅酸蓄电池的企业亦采用外化成，外化成极板质量容易控制，但含铅酸废水产生量大。经过近年的工艺技术研究，江西汇能电器科技有限公司克服困难，改用内化成工艺，减少了熟极板制造工序，既生极板（极板经固化、干燥后的半成品）的化成、浸渍、水洗、干燥。减少了极板化成过程中的酸雾、污水的产生，极大的提高了环保效益，降低了生产成本。内化成工艺符合《铅蓄电池行业规范条件（2015 年本）》的要求。

外化成和内化成区别在于：传统蓄电池主要通过化成槽进行充电，化成后变为熟极板，然后出槽，负极板在接触空气和清洗时会快速氧化，很难保证电池极板质量，并产生废水，对环境造成很大污染；内化成则采用特殊配方的生极板，装入电池槽内密封充电，极板既不会接触到空气也不会氧化，正负极板充电均衡，电池一致性好，寿命长，实现了优化生产，绿色电池的环保理念。

技改前后项目生产工艺的主要变化为：①将原熔铅造粒工序改为冷切造粒工序；②将外化成工艺改成内化成工艺；③通过控制涂板质量控制极板重量，淘汰后续称片工序。④新增售后工艺。除本次技改的工艺外，其他工艺不变。

技改后项目具体生产工艺具体如下：

(1) 熔铅铸板

将合金铅加入铸板机熔铅锅中，合金加热至 540~560℃左右，启动并调试铸板机铸板，将熔融的铅液浇入板栅模具中铸造得到板栅。

熔铅铸板过程主要有铅烟、铅渣、边角料和设备噪声等污染物产生。

(2) 冷切造粒

通过液压装置将电解铅挤压成直径约 3~5cm 的铅条，通过切刀的连续运行将铅条切成需要的铅粒，将切好的铅粒提升至贮粒仓内。

与熔铅造粒相比，冷切造粒主要有以下特点：无铅熔化工序，不会产生铅烟、铅渣等污染物；切粒均匀，无铅皮、铅屑产生；生产效率高，节省能耗。

冷切造粒过程中主要有设备噪声产生。

(3) 球磨制粉

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。

球磨制粉过程中主要有铅尘和设备噪声等污染物产生。

(4) 和膏

和膏是将规定量铅粉、硫酸、纯水及各类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。

和膏过程中主要有铅尘、硫酸雾、废铅膏等产生。

(5) 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。

涂板过程主要有涂板废水（含淋酸废水和涂板设备清洗废水）和废铅泥等污染物产生。

(6) 固化干燥

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，固化阶段和干燥阶段。

(7) 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。

分刷片过程主要有铅尘和废挂耳等污染物产生。

(8) 包片

将检验合格配组完成的正、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，形成完整的极群组。

包片过程主要有铅尘、不合格极板等产生。

(9) 铸焊

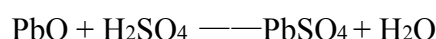
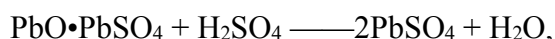
将完整的极群组在专用模具上送入铸焊机焊接，将同性极板连接在一起，同时

形成内端子制成单体电池。将焊接完成的单体电池装入规定的电池槽中，将装入电池槽中的各单体电池的内端子进行烧焊连接，进而形成串联结构，形成整体电池。将整体电池的槽、盖用环氧树脂粘合起来，同时使电池单体隔离开来。将预留的正、负端子与特制的外端子连接起来。在端子部位施以环氧树脂加以密封，同时施色胶区分极性。

铸焊过程主要有铅烟和设备噪声等污染物产生。

(10) 内化成

技改后项目采用一次注液内化成法，即电池通过全自动灌酸机灌酸后，经过传送辊道进入全封闭循环水浴冷却，待电池（硫酸与槽内极板活性物质中的 PbO 发生中和反应（反应过程见下式），生成硫酸铅和水，这些反应属于放热反应）温度降低致 40℃，即可通电充电化成。对电池进行约 30 多小时的充电，待电池的电压连续 2 到 3 小时的稳定、电解液的比重不再上升以及按充电工艺要求充入一定的电量时电池即充好电，对电池进行自动调整酸量处理后，转入热封小盖，小盖封后进行气密检测，经水洗干燥，进行大电流放电检测，完成电池化成。化成过程中发生的化学反应为：



与外化成工艺相比，内化成主要有以下特点：从工艺流程上来看，内化成流程比外化成简洁，因此在电池的生产过程中所接触的外部物质少，所以杂质混入电池的机率也低，这也使内化成电池的均一性要高于外化成；外化成电池用的极板需预先经槽化成、水洗和干燥，容易对环境产生污染，内化成无需经过这一步骤，所以污染性大为下降。

内化成过程中主要有硫酸雾和循环冷却定期外排废水产生。

(11) 表面清洗

将化成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。

表面清洗过程主要有电池清洗废水产生。

(12) 检验包装

将完成静置电池进行测试，测试合格的进行包装入库。

检验包装过程主要有不合格电池产生。

(13) 纯水制备

纯水制备采用多介质过滤器、活性炭过滤器、阳离子软化器作前级处理，有效除去原水中的悬浮物、泥砂、微粒、有机硅胶体、有机物等杂质，用反渗透装置去除水中大部分的可溶性盐类物质、细菌、热源及硬度等，即得到符合要求的纯水。

纯水制备过程中主要有废水产生。

(14) 售后

旧电池（使用不超过 9 个月的）进厂后，先经人工按不同生产日期、生产批次进行分类，再进行充放电，有用的电池再进行电容检测后回用，不可使用的蓄电池直接由有资质的废旧蓄电池回收厂家回收拆解，不在本项目厂内进行拆解。

售后过程中主要有酸雾废气和不合格电池产生。

具体工艺流程及产污环节分析见图 2.2-1

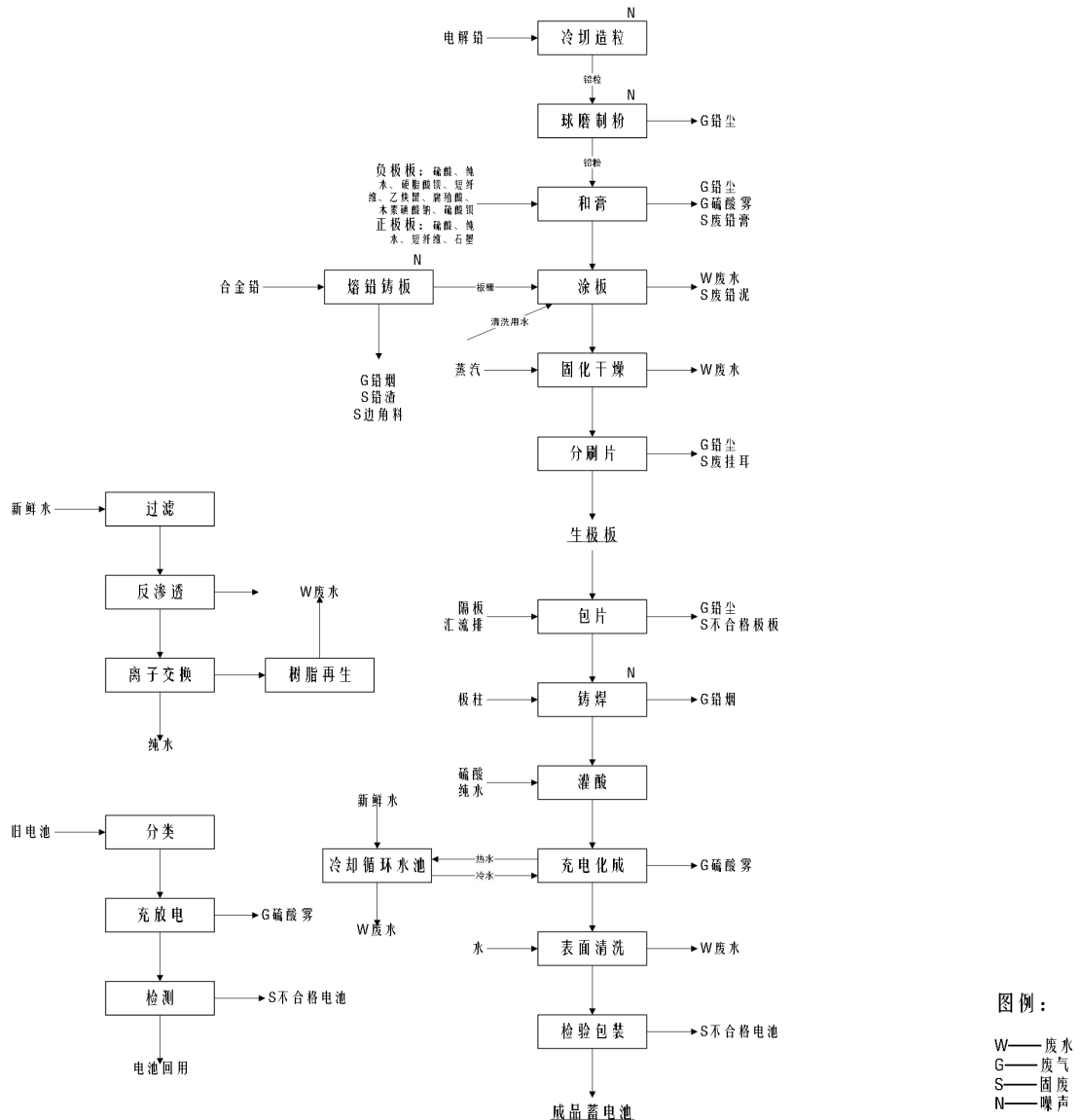


图 2.2-1 技改后项目工艺流程及产污环节分析图

2.2.3 产品方案

主要产品方案见表 2.2-2

表 2.2-2 本项目产品方案

	产品名称	规格	规模	
			容量	数量
1	动力型密封铅酸蓄电池	12V/10Ah	60 万 KVAh	500 万只
		12V/12Ah	342 万 KVAh	2375 万只
		12V/20Ah	102 万 KVAh	425 万只
	合计		504 万 KVAh	3300 万只

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	单位	环评情况（全厂）	一期已验收工程情况	二期工程	全厂实际情况（含一期、二期工程）	备注
1	铅粉机(岛津式)	台	16	10	6	16	
2	熔铅炉 (制粉造粒用)	台	0	2	0	0	改为冷切机造粒
3	冷切粒机	台	9	0	9	9	改为冷切机造粒
4	铅粉输送系统	套	3	2	0	2	
5	储粉桶	个	30	20	10	30	
6	铸板机（一拖十一）	台	11	配熔铅锅 4 台， 采用一拖十一、一拖十二	0	11	增加工作时间
7	铸板机（一拖十二）	台	36		0	36	增加工作时间
8	和膏机	台	10	8	2	10	
9	涂板机	台	10	8	2	10	
10	涂片极板表干机	台	10	8	2	10	

11	全自动固化室	间	60	40	20	60	
12	化成充电机	台	0	78	0	0	本次技改由外化成改为内化成工艺
13	化成槽缸	缸	0	10640	0	0	
14	水洗池	个	0	10	0	0	
15	木糖醇池	个	0	10	0	0	
16	极板无氧真空烘干机	台	0	3	0	0	
17	固化用极板架	个	4000	2800	1200	4000	
18	自动分刷片机	套	14	12	2	14	
19	自动配酸机	台	6	5	1	6	
20	空压机	台	8	5	3	8	
21	谷壳锅炉（6t/h）	台	-	2	0	0	由谷壳锅炉变化为天然气锅炉，燃谷壳锅炉目前已拆除，天然气锅炉2台已全部启用。
22	燃气锅炉（6t/h）	台	2	-	2	2	
23	自动铸焊线	条	4	6（一机单模）	4（44 台套）	4（44 台套）	二期改为一机双（三）模
24	自动称片机	台	0	10	0	0	取消称片工序
25	自动包片机	台	32	31	1	32	2 联片换为 3 联片
26	自动加酸机	台	37	36	0	36	

27	充电架	条	202	100	102	202	
28	充电机	台	202	145	57	202	
29	自动电池水清洗机	台	5	4	0	4	
30	电池输送线	条	4	4	0	4	

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

江西汇能电器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 ₄	熔点（℃）： -182.5℃ 燃烧热 （kJ·mol ⁻¹ ）： 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 ₃ O ₄	红丹又名铅丹、铅红，分子式 Pb ₃ O 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。	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 ₂ SO ₄	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

理化性质见表 2.3-2，3，4。

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
英文名称	Sulfuric acid	分子式	H ₂ SO ₄	分子量	98

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 ³ 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，建议佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。 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 ₄		分子量：16.04		UN 编号：1971 CAS 号：8006-14-2	
理化性	性状：无色无臭气体					

质	熔点 (°C) : -182.5°C	燃烧热 (kJ·mol ⁻¹) : 889.5
	沸点 (°C) : -161.5°C	相对密度 (水=1) : 0.42 (-164°C)
	饱和蒸汽压 (kPa) : 53.32 (-168.8°C)	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 (°C) : -188°C	引燃温度 (°C) : 538°C
	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 ³) : 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。	

表 2.3-4 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 ³ ; 苏联 MAC: 未制定标准; 美国 TWA: OSHA 2mg/m ³ ; ACGIH 2mg/m ³ [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。		

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 9500 万 kWh。

2.4.2 供热

项目采用 2 台 6t/h 天然气锅炉（一用一备）进行供热，锅炉年运行 7200h，年耗天然气约 460 万 m³。

2.4.3 供排水

项目生产和生活用水均由市政供水管网供给，年耗水量为 16.38 万 m³。

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

项目厂区占地 230 亩，厂区总平面布置总体功能分区划分为生产区和生活区。其中生活区位于厂区西北角，主要由 1 栋办公楼、5 栋宿舍楼、2 栋食堂和 1 个浴室组成。生产区根据各工序进行顺序，由南到北依次布置有涂片车间、铸板车间、分片车间、铸焊车间、内化成车间等主体车间，各原料仓库、锅炉房等公辅工程临主体车间而建。项目污水处理站位于厂区中部偏东南，固废暂存库位于厂区东南部。

各构筑物的具体布置见附图。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，各已建构筑物均已通过验收，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 2.2-4 所示。

项目总定员 730 人。

表 2.2-4 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
熔铅铸板	三班 8h 制
和膏涂片	两班 8h 制
分刷片	三班 8h 制
包片	三班 8h 制
铸焊	两班 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 1935km²。县城新昌镇东距省会南昌市 136km，西南离宜春市 94km。本项目位于宜丰县工业园，位于宜丰县城东南方向，离县城约 12km。地理坐标：东经 114° 51'16.67"，北纬 28° 20'44.80"。项目北面为江西康替龙竹业有限公司，南面为江西神怡家具有限公司。

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 3.6m³/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 1550m³/s，实测最高水位 90.21m。锦江枯水期流量为 35.1m³/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 0.8m³/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 m³，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（Li₂O）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/km²。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。

据调查，项目周边 1 公里范围内主要分布如下污染源，其各主要污染物排放情况如表 2.5-1 所示。

表 2.5-1 项目 1 公里范围内污染源调查一览表

序号	企业名称	废水量(万 t/a)	废水污染物排放情况 (t/a)			废气污染物排放情况 (t/a)				备注
			COD	氨氮	铅	二氧化硫	氮氧化物	硫酸雾	铅及化合物	
1	江西川丰机械有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	搬迁
2	江西盛豪生化科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	停产

序号	企业名称	废水量(万t/a)	废水污染物排放情况(t/a)			废气污染物排放情况(t/a)				备注
			COD	氨氮	铅	二氧化硫	氮氧化物	硫酸雾	铅及化合物	
3	江西乐丰橡胶有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	已拆除
4	江西凯利化工有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	停产
5	江西博特尔实业有限公司	0.086	0.22	0.03	/	/	/	/	/	
6	江西茗聚玻纤隔膜材料有限公司	0.020	0.08	0.01	/	0.1	0.63	/	/	
7	江西兴丰彩印包装有限公司	0.106	0.42	0.003	/	/	/	/	/	
8	江西康替龙竹业有限公司	0.420	1.22	0.22	/	0.86	2.55	/	/	
9	宜丰县浙南橡胶有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	已拆除
10	宜丰县东南木竹制品厂	0.086	0.22	0.03	/	1.1	0.7	/	/	
11	宜丰县新洲家居用品有限公司	0.094	0.29	0.04	/	/	/	/	/	
12	江西仙龙日用工艺品有限公司	0.091	0.259	0.065	/	1.24	0.7344	/	/	
13	宜丰县宏鑫木业制品厂	0.076	0.14	0.02	/	0.57	0.47	/	/	

为了解项目周边同类企业污染物排放情况，调查园区内涉铅企业排污情况，具体如表 2.5-2 所示。

表 2.5-2 同类企业污染源排放情况一览表

序号	企业名称	产能	污染物排放情况	
			废水	废气
1	宜丰钜力新能源有限公司	年产 1800 万只环保节能型电动铅酸蓄电池、绿色稀土合金 10253.96t	废水量 216.87m ³ /d Pb 13.82kg/a	Pb 201.74kg/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 ³ /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 ³ /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	废水量 111m ³ /d 9.99kg/a	Pb 160.5kg/a

序号	企业名称	产能	污染物排放情况	
			废水	废气
		900 万只 LED 节能灯具		
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 ³ /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 ³ /d 11.7kg/a	Pb 167.6kg/a
7	江西禾田新能源科技有限公司	年产 150 万 KVA 环保节能型铅酸蓄电池及配套极板	废水量 97m ³ /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			1001.81m ³ /d Pb 84.48kg/a	Pb 1944.612kg/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 2.5-3 和附件。

表 2.5-3 主要环境保护目标

环境要素	序号	环境敏感点	方位	距离 (m)		规模	环境功能
				与厂界	与生产区		
环境空气 地下水 风险	1	良岗移民安置点	北面	605	605	已搬迁	环境空气：二类区 地下水：III 类水体
	2	枋下	东南	806	806	约 175 户 612 人	
	4	良岗	西北	1136	1231	约 160 户 536 人	
	5	东安	东南	1850		约 13 户 46 人	
	6	大国	东北	2000		约 8 户 27 人	
	7	枋塘	东面	2050		约 7 户 26 人	
	8	烟笋	东北	2100		约 20 户 82 人	
	9	黄梅村	东北	2200		约 45 户 162 人	
	10	大坪	北面	2200		约 32 户 137 人	
	11	蔡家	南面	2400		约 12 户 39 人	
	12	陂头	东面	2450		约 36 户 160 人	
	13	流港	北面	2450		约 27 户 121 人	
	14	傅家	东北	2500		约 25 户 95 人	
	15	樟树下	东南	2550		约 9 户 35 人	
	16	下中田	西北	2750		约 45 户 163 人	
	17	水东	东北	2800		约 33 户 133 人	
	18	茶头	南面	2800		约 41 户 185 人	
	19	建上	西面	2900		约 32 户 136 人	
	20	樟陂老桥	西北	2900		约 50 户 210 人	
	21	湖东	西南	2950		约 65 户 242 人	
	地表水	1	茶头溪	南面	2150		小河
2		耶溪河	西面	3000		小河	
3		锦江	南面	6700		中河	
4		上高县白沙湾 饮用水取水口	园区尾水排污口下游 约 16km		5.5 万 t/d		
声环境	1	厂址厂界				3 类区	

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

技改前后项目废气的主要变化为：①由于熔铅造粒改为了冷切造粒，项目铅烟量减少；②由于外化成改为了内化成，项目硫酸雾量减少；③由于锅炉燃料由谷壳改为了天然气，项目锅炉烟气各污染物产排量减少。

(1) 有组织废气

根据以上分析，项目有组织废气污染物产排情况统计汇总如表 2.6-1 所示。

表 2.6-1 项目有组织废气污染物产排情况一览表

序号	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
1	废气量	万 m ³ /a	328108	0	328108
2	铅及其化合物	kg/a	40884	40474.2	409.8
3	硫酸雾	t/a	47.95	45.55	2.40
4	颗粒物	t/a	1.10	0	1.10
5	SO ₂	t/a	1.84	0	1.84
6	NO _x	t/a	8.61	0	8.61

(2) 无组织废气

技改项目设备自动化程度高，铅粉机、和膏机等为封闭操作系统，铸板、分刷片、包片、铸焊等工作台采用负压抽气操作，设置集气罩，集气罩捕集率 98%，因此溢出的铅烟和铅尘量很小(球磨机、和膏机全封闭，无组织不考虑此工序)。为保证排气罩对烟气的捕集，防止侧风影响对气体的捕集，生产厂房采用全封闭式设计，车间地板喷洒水保持湿润，防止铅尘二次飘扬，厂房的围护结构全部采用彩色钢板围护结构，只留必须的人、车通道，尽可能减少生产中的无组织铅烟和铅尘排入环境。同时，对产生铅尘（烟）的工序（包括铸板、分刷片、包片、铸焊工序），在各工序的工作区范围里搭建玻璃钢材质的密封房（设一道进出门，基本处关闭状态），并安装集气管道与此工序有组织铅尘处理措施连通，采用负压抽气操作，捕集率 99%，使此工序溢出的铅尘集聚在密封房内，由集气管道收集至各工序相应的有组织铅尘（烟）处理措施中净化处理，处理效率为各工序有组织铅尘（烟）处理效率，即产生铅尘（烟）的工序溢出的铅尘（烟）绝大部分

转换成有组织排放，大大减少了无组织铅尘（烟）排入环境。配酸系统为密封操作，不产生无组织排放，化成系统采用自动化设备，产生的酸雾由集气罩收集后进入吸收系统处理，集气罩收集效率 98%。由此计算，各面源无组织废气产生情况见表 2.6-2。

表 2.6-2 项目无组织废气产生情况一览表

面源名称	长宽高（m）	无组织废气	
		污染物	源强（kg/a）
铸板车间	105*28*11	铅及其化合物	1.2096
分片车间	95*60*11	铅及其化合物	4.6656
包片车间	95*20*11	铅及其化合物	1.62
铸焊车间	95*45*11	铅及其化合物	0.432
内化一车间	150*50*11	硫酸雾	349.0218
内化二车间	105*50*11	硫酸雾	250.4745
内化三车间	95*45*11	硫酸雾	229.9438
涂片车间	105*85*11	硫酸雾	115.2

2.6.2 废水

技改前后项目废水的主要变化为：由于外化成改为内化成工艺，废水减少了一股极板冲洗废水，增加了一股内化成循环冷却定排废水。技改后项目废水情况具体如下所示：

2.6.2.1 废水基本情况概述

技改后项目废水主要包括设备冷却定排水、纯水制备废水、锅炉软水制备废水、涂板废水（含淋酸废水和涂板设备清洗废水）、内化成循环冷却定排水、地面及其他设备清洗废水、电池清洗废水、烟气净化废水和涉铅生活污水（主要为车间盥洗和工作服清洗废水）等生产废水、初期雨水和生活污水。

生产废水中设备冷却定排水、纯水制备废水、锅炉软水制备废水直接外排；涂板废水由涂板设备底部的沉淀池收集后定期泵入车间废水收集池，地面及其他设备清洗废水、电池清洗废水、烟气净化废水直接进入车间废水收集池收集，车间废水收集池中收集的废水泵入厂区污水处理站处理；内化成循环冷却定排水定

期由循环水池泵入厂区污水处理站处理；涉铅生活污水经 A/O 预处理后泵入厂区污水处理站处理。厂区污水处理站采用“隔油沉淀+混凝反应池+斜板沉淀池+机械过滤池”组合工艺对项目废水进行处理，经处理后废水部分回用部分由园区污水管网排入园区污水处理厂集中处理。

初期雨水经絮凝沉淀后由园区污水管网排入园区污水处理厂集中处理。

生活污水经化粪池预处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂集中处理。

污水处理厂尾水排入茶头溪，由茶头溪进入耶溪河，最终汇入锦江。

2.6.2.2 废水水量水质的确定

(1) 设备冷却定排水、纯水制备废水、锅炉软水制备废水

项目设备冷却定排水、纯水制备废水和锅炉软水制备废水均为清净下水，主要污染物为盐类和热污染。根据水平衡分析，其产生量分别为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $30\text{m}^3/\text{d}$ 和 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 初期雨水

本项目厂区受铅尘污染区(核心区域)面积约 10万 m^2 ，按收集 15mm 最大初期降雨考虑，最大初期收集水量 $1500\text{m}^3/\text{次}$ 。为避免地面散落的铅尘随雨水外排，企业已设置 5000m^3 初期雨水池一座，故企业现有的初期雨水池能够满足项目初期雨水的需求。初期雨水经收集后经絮凝沉淀处理后外排。由于一年的初期雨水产生量具有不确定性，因此，本评价不进行污染物统计，仅提出防治要求。

(3) 生活污水

技改后项目劳动定员 730 人，由于员工不在厂区住宿，且大部分时间在生产车间（车间生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计），故生活用水量按 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活污水量按用水量的 80% 计，则生活污水量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水主要污染物为 $\text{COD}250\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $30\text{mg}/\text{L}$ 。

(3) 铅酸废水

项目铅酸废水主要包括涂板废水、内化成循环冷却定排水、地面及其他设备清洗废水、电池清洗废水、烟气净化废水和涉铅生活污水。根据水平衡分析，这几股废水的产生量分别为分别为括涂板废水 $54.54\text{m}^3/\text{d}$ 、内化成循环冷却定排水

80 m³/d、地面及其他设备清洗废水 12m³/d、电池清洗废水 108m³/d、烟气净化废水 36m³/d 和涉铅生活污水 100m³/d。

2.6.2.4 废水产排情况汇总

根据以上分析，技改后项目废水污染物产排情况统计汇总如表 2.6-3 所示。

表 2.6-3 技改后项目废水污染物产排情况一览表

污染物	单位	产生量	消减量	外排量
废水总量*	万 m ³ /a	14.27	1.80	12.47
SS	t/a	4.07	3.72	0.34
COD	t/a	13.80	4.01	9.79
氨氮	t/a	1.14	0.32	0.83
阴离子表面活性剂	t/a	0.22	0.07	0.15
TP	t/a	0.04	0.01	0.03
TN	t/a	0.98	0.32	0.66
石油类	t/a	0.29	0.27	0.02
Pb	kg/a	505.70	475.95	29.75

注：废水量包含清净水。

2.6.3 噪声

技改后项目噪声源的变化主要是新增了冷切粒机，技改后项目噪声主要包括冷切粒机、铅粉机、铸板机、清洗机、风机、空压机等设备噪声，其噪声源强范围在 75-95dB（A）之间，具体产生情况见表 2.6-4。

表 2.6-4 项目噪声源及噪声值 单位：dB（A）

序号	产生位置	噪声源	数量台/套			等效声级 dB（A）
			合计	已建	待建	
1	涂片车间	铅粉机	16	16		85~95
		冷切粒机	9	9		85~95
		风机	26	26		75~85
2	铸板车间	铸板机	47	47		80~90
		风机	2	2		75~85
3	分片车间	自动分刷片机	14	14		85~95
		风机	4	4		75~85
4	铸焊车间	自动铸焊线	4	4		75~85
		风机	2	2		75~85

序号	产生位置	噪声源	数量台/套			等效声级 dB (A)
			合计	已建	待建	
5	包片车间	自动包片机	32	32		80~90
		风机	5	5		75~85
6	内化一车间	自动电池水清洗机	2	2		75~85
		空压机	1	1		85~95
		风机	2	2		75~85
7	内化二车间	自动电池水清洗机	1	1		75~85
		空压机	1	1		85~95
		风机	3	3		75~85
8	内化三车间	自动电池水清洗机	1	1		75~85
		空压机	1	1		85~95
		风机	4	4		75~85

2.6.4 固废

技改前后项目固体废物的主要变化为：①由于熔铅造粒改为了冷切造粒，该工序不再产生铅渣，故废铅渣量减少；②由于外化成工序改为了内化成工序，大大减少了废水量和硫酸雾产生量，故含铅废水处理污泥和酸雾净化渣均减少；③由于废水处理工艺优化了处理药剂，不再需要后续的离子交换，故不再产生废树脂；④由于锅炉燃料由谷壳改为了天然气，故不再产生锅炉灰渣。除以上变化外，由于设备的提升，其他固废产生情况均有所变化。

技改后项目固体废物产生情况如下所示：

(1) 边角料

项目边角料主要产生于熔铅铸板工序，根据企业统计数据折算，边角料产生量约为 40t/a，可返回熔铅铸板再利用。

(2) 废挂耳

项目废挂耳主要产生于分刷片工序，根据企业统计数据折算，废挂耳产生量约为 1500t/a，可返回熔铅铸板再利用。

(3) 废铅渣

项目废铅渣主要产生于熔铅铸板工序，根据企业统计数据，废铅渣约占入炉合金铅量的 6%，结合项目物料衡算情况，则废铅渣产生量为 (43650t/a+1540t/a)

$\times 6\% \approx 2711\text{t/a}$ ，参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW31），定期交由有相应资质的单位综合利用或安全处置。

（4）废铅膏

项目废铅膏主要产生于和膏工序，根据企业统计数据，和膏工序废铅膏产生量约为和膏量的 1%，结合项目物料衡算情况，则废铅膏产生量为 $(75108.85\text{t/a}+10560.6\text{t/a}) \times 1\% \approx 857\text{t/a}$ ，参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW31），定期交由有相应资质的单位综合利用或安全处置。

（5）废铅泥

项目废铅泥主要产生于涂板工序，根据企业统计数据，废铅泥约占涂板铅膏量的 0.5%，结合项目物料衡算情况，则废铅泥产生量为 $84806.59 \times 0.5\% \approx 424\text{t/a}$ ，参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW31），定期交由有相应资质的单位综合利用或安全处置。

（6）除尘器收集铅尘

项目除尘器收集铅尘主要产生于铅（尘）烟废气处理，根据铅（尘）烟的去除量，除尘器收集铅尘产生量约为 40t/a，参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW31），定期交由有相应资质的单位综合利用或安全处置。

（7）不合格极板

项目不合格极板主要产生于包片工序，根据企业统计数据，不合格极板约占生极板的 0.1%，根据项目物料衡算情况，则不合格极板产生量为 $117774.82\text{t/a} \times 0.1\% \approx 118\text{t/a}$ ，参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW31），定期交由有相应资质的单位综合利用或安全处置。

（8）不合格电池

项目不合格电池主要产生于电池检测和售后工序，根据企业统计数据，电池生产过程中不合格电池约占电池总量的 0.05%，根据项目物料衡算情况，则不合格电池产生量为 $148533.95\text{t/a} \times 0.05\% \approx 74\text{t/a}$ ；根据企业统计数据，电池售后过程中不合格电池产生量为 2000t/a。则，全厂不合格电池产生量为 2074t/a，参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW31-900-052-31），定期交由有

相应资质的单位综合利用或安全处置。

(9) 含铅废劳保用品及废过滤材料

根据企业统计数据折算，含铅废劳保用品及废过滤材料产生量约为 12t/a，参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW49），定期交由有相应资质的单位综合利用或安全处置。

(10) 含铅废水处理污泥

项目含铅废水处理污泥主要产生于污水处理站，根据企业提供药剂用量数量（约 50t/a），结合废水中 SS 和铅的去除量（约 4.13t/a），污泥含水率按 85%计，则含铅废水处理污泥产生量约为 $(50+4.13) / (1-85\%) \approx 361\text{t/a}$ ，参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW31），定期交由有相应资质的单位综合利用或安全处置。

技改后项目固体废物具体产生及处置情况汇总如表 2.6-5。

表 2.6-5 技改后项目固废产生处置情况一览表

序号	固废名称	单位	产生量	固废类别	拟采取的防治措施
1	边角料	t/a	40	危险废物（HW31）	返回熔铅铸板再利用
2	废挂耳	t/a	1500	危险废物（HW31）	
3	废铅渣	t/a	2711	危险废物（HW31）	交由有相应资质的单位综合利用或安全处置
4	废铅膏	t/a	857	危险废物（HW31）	
5	废铅泥	t/a	424	危险废物（HW31）	
6	除尘器收集铅尘	t/a	40	危险废物（HW31）	
7	不合格极板	t/a	118	危险废物（HW31）	
8	不合格电池	t/a	2074	危险废物（HW31）	
9	含铅废劳保用品及废过滤材料	t/a	12	危险废物（HW49）	
10	含铅废水处理污泥	t/a	361	危险废物（HW31）	
11	生活垃圾	t/a	300	/	卫生填埋
合计	固废总量	t/a	8852	均得到妥善利用或安全处置	
	危废量	t/a	8137		
	一般固废量	t/a	415		
	生活垃圾	t/a	300		

(11) 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。

名称	化学式	存在形态	性质
氧化铊	Tl_2O_3	黑色或暗棕色，立方面心晶体	溶于盐酸时放出氯气，溶于硫酸时放出氧气，不溶于水和碱
氧化亚铊	Tl_2O	黑色粉末，菱形晶格	和水缓慢反应生成氢氧化亚铊，在乙醇中溶解则生成乙氧基亚铊 C_2H_5OTl
氢氧化亚铊	$TlOH$	黄色菱形针状结晶	溶于乙醇和水
硫化亚铊	Tl_2S	黑色菱面体结晶	难溶于水，能溶于酸并产生硫化氢
硫酸亚铊	Tl_2SO_4	白色或无色斜方结晶	微溶于水，较易溶于硫酸
氯化亚铊	$TlCl$	白色立方体结晶	易挥发，难溶于水，微溶于氨，可溶于酸

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。铅鼓风炉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 $0.05\sim 1\text{g/L}$ 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 $4\sim 5$ ，并加热至 $70\sim 80^\circ\text{C}$ ，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°C 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 $120\sim 150\text{g/L}$ 硫酸浸出，固液比为 $1:5$ ，温度为 90°C ，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，生物制剂，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 $7\sim 8$ 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 $1100\sim 1200^\circ\text{C}$ ，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。

2.6.5 其他环境保护设施

2.6.5.1 环境风险防范设施

环评批复要求: 严格落实环境风险防范措施。应严格落实环境影响报告书中提出的各项环境风险防控措施, 认真制定环境风险应急预案, 配备应急设施和装备, 定期开展应急演练。一旦发生环境风险事故, 必须立即启动环境风险应急预案, 控制并削减对外环境的污染影响。

实际落实情况:

(1) 企业制定了相应的环境保护管理制度和环境风险应急预案, 责任落实到人。具体见附件。

(2) 对涉及硫酸储存和使用的各类车间、危险废物贮存库及废水处理池采用了防腐防渗措施。

(3) 企业在污水处理系统旁设置有一座有效容积约 300m³ 的废水事故应急池, 已建设有一座有效容积约为 5000m³ 初期雨水池一座(兼消防废水池), 设置有应急阀门、初期雨水池切换阀。

(4) 企业为每位员工配备了防护口罩、手套和防护服, 要求操作人员在生产期间严格按照要求佩戴防护用品。并在加酸车间配备了紧急洗眼器。

化学品储存区地面及墙裙已做防腐防渗措施。各车间已配置防火器材。

2.6.5.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

环评批复要求: 排污口规范化要求。应按国家有关规定设置规范的污染物排放口, 并设立标识牌。项目废气和废水排放设施应按要求设置永久监测采样口。

实际落实情况: 本项目在水、气、声、固排污口均设置了环保标识牌, 按国家有关规定设置了规范的废水排放口, 废气排气筒按要求设置了监测平台, 并设

置了永久监测采样口。在铸板、分刷片工序排气筒安装在线监测装置，监测因子为废气量和颗粒物。在生产废水排口和废水总排口设置废水在线监测装置，生产废水排口在线监测因子为流量、pH 值、总铅、铊等，总排口线监测因子为流量、pH 值、总铅、COD、氨氮、铊等。在线监控设施已和当地环保部门联网运行。

2.6.5.3 其他设施

1、土壤和地下水污染防治措施

环评批复要求：严格落实土壤和地下水污染防治措施。按“源头控制、分区防治、污染监控”原则做好土壤和地下水污染防治工作。应对涉及危险化学品和危险废物储存的车间、贮库以及废水收集处理设施等重点区域采取防腐防渗措施，并定期进行维护管理。

实际落实情况：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。为监控项目对地下水的影响，企业在厂区西北角设置一口地下水监控井。

2、项目周围规划控制要求

环评批复要求：根据本项目环境影响报告书结论，项目卫生防护距离设定为生产区厂界 800 m 范围。你公司应配合宜丰县人民政府，严格控制好本项目周边规划，项目卫生防护距离范围内不得新建居民住宅、学校及医院等环境敏感建筑。

实际落实情况：根据测绘报告及现场踏勘，项目 800m 卫生防护距离有良岗移民安置点，当地政府承诺对卫生防护距离内的居民楼进行拆迁，良岗移民安置点目前已搬迁。良岗移民安置点搬迁后，项目卫生防护距离没有居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑和食品、药品、电子等对环境质量要求高的企业。

2.7 污染产排情况汇总

2.7.1 污染物产排情况汇总

技改后，项目污染物产排情况汇总见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目污染物产排情况一览表

类型	污染物	单位	产生量	消减量	外排量
废水	废水量	万 m ³ /a	14.27	1.80	12.47
	SS	t/a	4.07	3.72	0.34
	COD	t/a	13.80	4.01	9.79
	氨氮	t/a	1.14	0.32	0.83
	阴离子表面活性剂	t/a	0.22	0.07	0.15
	TP	t/a	0.04	0.01	0.03
	TN	t/a	0.98	0.32	0.66
	石油类	t/a	0.29	0.27	0.02
	Pb	kg/a	505.70	475.95	29.75
	铊及其化合物	kg/a	0.291	0.291	0.0
废气	废气量	万 m ³ /a	328108	0	328108
	铅及其化合物	kg/a	40884	40474.2	409.8
	硫酸雾	t/a	47.95	45.55	2.40
	颗粒物	t/a	1.10	0	1.10
	SO ₂	t/a	1.84	0	1.84
	NO _x	t/a	8.61	0	8.61
噪声	铅粉机、铸板机、清洗机、风机、空压机等设备噪声，噪声源强范围在 75-95dB (A) 之间				
固废	危险废物	t/a	6137	6137	综合利用或妥善处置
	一般固废	t/a	415	415	
	生活垃圾	t/a	300	300	

注：废水量含清净下水。

2.8 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	30	储罐
3	铅烟, 铅尘		管道	少量	管道
4	原料铅粉		仓库	300	仓库
5	氢氧化钠	1310-73-2	仓库	10	袋装
6	原料中的合金铅、电解铅、铅渣、铅泥中的铊		原料仓库	0.000291	袋装

原料仓库中铅渣最大存储量为 500 吨, 经检测铊的含量为 0.20mg/kg, 合计 0.1kg; 铅泥最大存储量为 100 吨, 含量为 0.05mg/kg, 合计 0.005kg; 电解铅最大存储量为 500 吨, 含量为 0.06mg/kg, 合计 0.03kg; 合金铅最大存储量为 200 吨, 含量为 0.78mg/kg, 合计 0.156kg; 总计原料仓库中的铊的存储量为 0.291kg。

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) 原料仓库中铅渣, 铅泥, 电解铅, 合金铅中的铊废水处置不完全, 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。

(6) 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。

(7) 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	100	个人	班组长
2		手套	100	车间	班组长
3	应急物资	防毒面具	30	仓库	仓管员
4		空气呼吸器	15	仓库	安全员
5		安全帽	6	仓库	安全员
6		耐酸性手套	15	车间	仓管员
7		劳保鞋	15	车间	仓管员
8		绝缘胶鞋	6	车间	安全员
9		绝缘手套	6	仓库	安全员
10		安全防护眼镜	20	车间	安全员
11		灭火器	300	生产区/仓库区/办公区	安全员
12		消防栓	86	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	1	废气处理现场	班组长
16		废水备用泵	1	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	20	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		医用脱脂棉	10	车间	安全员
28		纱布	20	车间	安全员
29		胶带	5	车间	安全员
30		创口贴	300	车间	安全员
31		烧伤膏	10	车间	安全员
32		云南白药	1	车间	安全员
33		碘酒	2	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	江西康替龙竹业有限公司	北面	钟三明	0795-2900616
2	江西神怡家具有限公司	南面	袁悦锋	13766433113
3				

(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：李栗 13576588555
- 2、危废仓库管理员：李栗 13576588555
- 3、发生泄漏或者火灾爆炸事故时，立即关闭雨水井阀：漆思林 13767574110；
- 4、对外联系人员：宋向前 13755863048
- 5、废水区处理负责人：戚善学 15779519468

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、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、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;生产废水处理后部分回用,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，企业已在厂区东南部设置了危废暂存库一座（占地 1500m²），可暂存约 150 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 300m³。

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 5000m³。

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	公司法人	马刚	0795-7137991	15009499199
副总指挥	公司副总	蒋国庆		18779516872
副总指挥	设备部部长	戚善学		15779519468

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	公司副总	蒋国庆	0795-7135990	18779516872
	组员	行政后勤部部长	宋向前		13755863048
抢险抢修组	组长	设备部部长	戚善学		15779519468
	组员	设备一科科长	彭定胜		15083871699
	组员	设备二科科长	鲁满夫		15158273668
	组员	后勤电工	吴志星		13767527204
工程技术组	组长	公司副总	蒋国庆		18779516872
	组员	公司办司机	刘三中		13879565225
医疗救护组	组长	安环部部长	李栗	0795-7137995	13576588555
	组员	安环部职员	漆思林		13767574110
应急警戒组	组长	安保队长	张模勇		18279572098
	组员	安保队队员	陶员林		13576186621
	组员	安保队队员	戴又林		13507052755
应急消防组	组长	生产部副总	戚善学		15779519468
	组员	厂长助理	胡玉龙		18720653882
	组员	厂长助理	栗文霜		15279895936
	组员	现场管理	陈卫明		18870957358

应急后勤组	组长	公司法人	马刚		15009499199
	组员	财务部部长	陈建军		15079553638
应急监测组	组长	总经理助理	姚建明		13879567135
	组员	安环部职员	漆思林		13767574110
24 小时联系电话：13576588555					

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：马刚，应急救援指挥部副总指挥：蒋国庆、戚善学。

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单位进行抢救和安置；
- (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 江西汇能电器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)2018版相关规定，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、生产车间事故预防措施

为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点：

(1) 组织员工认真学习贯彻企业一系列的安全生产禁令、规定和技术规程，并将国家要求和安全技术规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率；

(2) 加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗，使操作工人在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

(3) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查设备问题，确保无跑冒滴漏或其他异常现象；

(4) 安排生产负责人定期、不定期监督检查员工是否安全正确操作，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；

(5) 生产作业区进行防火设计，工人操作过程严格执行防火规程；严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋进行生产车间；

(6) 设备检修时，必须要先彻底清洗干净设备内的易燃易爆物，在分析合

格后，并在有现场监护通风良好的条件下方能进行动火等作业；

(7) 设立安全环保部，负责全厂的安全环保管理，建立安全生产管理体系和运行网络，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任；

(8) 积极建立 ISO14001 体系、建立 ESH（环保、安全、健康）审计和 OHSAS18001 体系，全面提高安全管理水平；

(9) 成立设备维护管理机构，建立设备检修制度；

(10) 制定《安全检修安装制度》，并严格遵照执行，定期进行全厂设备检修，并做详细记录；

(11) 定期检修各槽体、管道等设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等；

(12) 定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。

6、废水处理设施预防措施

(1) 提高事故缓冲能力

为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备(如回流泵、回流管道、仪表及阀门等)。考虑污水处理装置发生故障，设置应急事故池，用来暂存事故废水，待故障消除后，再经处理达标后排放。

(2) 配备流量、水质自动分析监测仪器

操作人员及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。

(3) 选用优质设备

污水处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，保证在出现故障时尽快更换。

(4) 在线监测铊

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。

(5) 加强事故苗头监控

主要操作人员上岗前严格进行理论和实际操作培训，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

7、危废贮存设施事故预防措施

危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

(1) 危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

(2) 危险废物暂存场所应设置一定的围堰高度，以便于危险废物泄漏的处理。

(3) 在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

(4) 危险废物储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。

(5) 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。

(6) 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。

8、环境风险隐患排查和整治措施

（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。

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。

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持。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）的突发事故时，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

江西汇能电器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

一般针对突发环境事件环境危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件划分三级：车间级、厂区级和厂外级。

(1) 车间级：针对一般环境事件，如锅炉房发生火灾、合金车间发生火灾、固废暂存间危险废物泄露、电池车间废气泄露。车间级突发环境事故发生后，相应的发布车间级警报，由工厂自主决定。

(2) 厂区级：针对较大环境事件，如生产区泄漏、火灾事件事件，废气处理措施失效等事件，限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的装置单元。厂区级环境事件发生后，相应的发布厂区级警报，由工厂自主决定，并报管理部门备案。

(3) 厂外级：针对重大环境事件，如生产区泄漏，危废仓库泄漏事件，废气处理措施失效等事件，其他非生产场所火灾事件，事故超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。发生重大环境事故后，企业应急指挥部发布相应的厂外级警报，并报请宜丰县应急管理局处置。

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、生态环境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持。

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丰县环境监测中心进行监测；大气环境污染监测由宜丰县环境监测中心进行监测。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（必要时通知周边居民）；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；必要时，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。

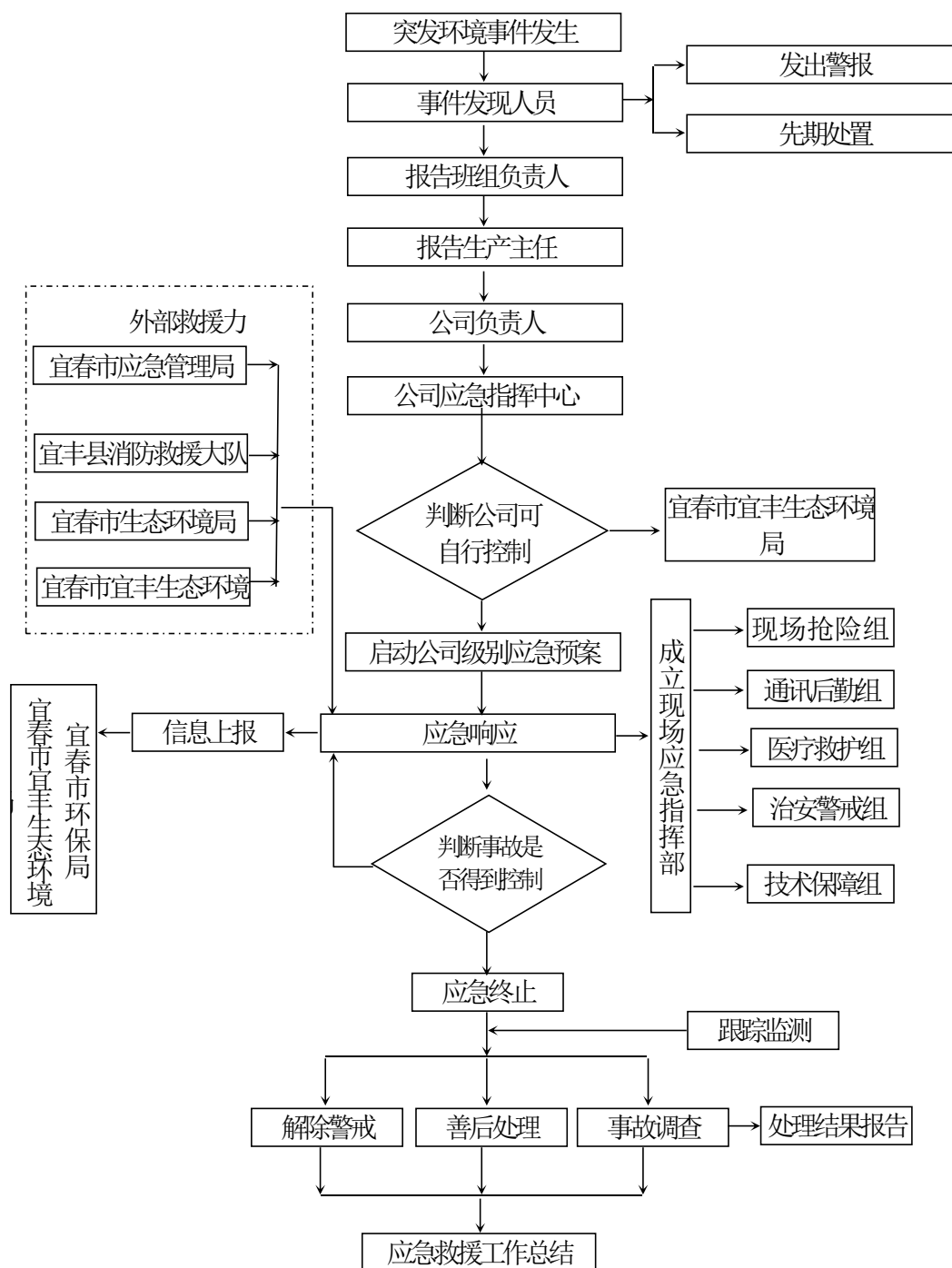


图 8.2-1 江西汇能电器科技有限公司突发事件响应程序图

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向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 ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、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 ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、

	井		SO ₄ ²⁻ 、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，另一份现场立即加入保护剂，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，联系方法，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

表 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 120；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

针对具体化学品事故状态下的应急救援措施见附件。

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、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、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，由江西汇能电器科技有限公司组织，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 江西汇能电器科技有限公司

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，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

江西汇能电器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，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^{3+})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：15779519468；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。

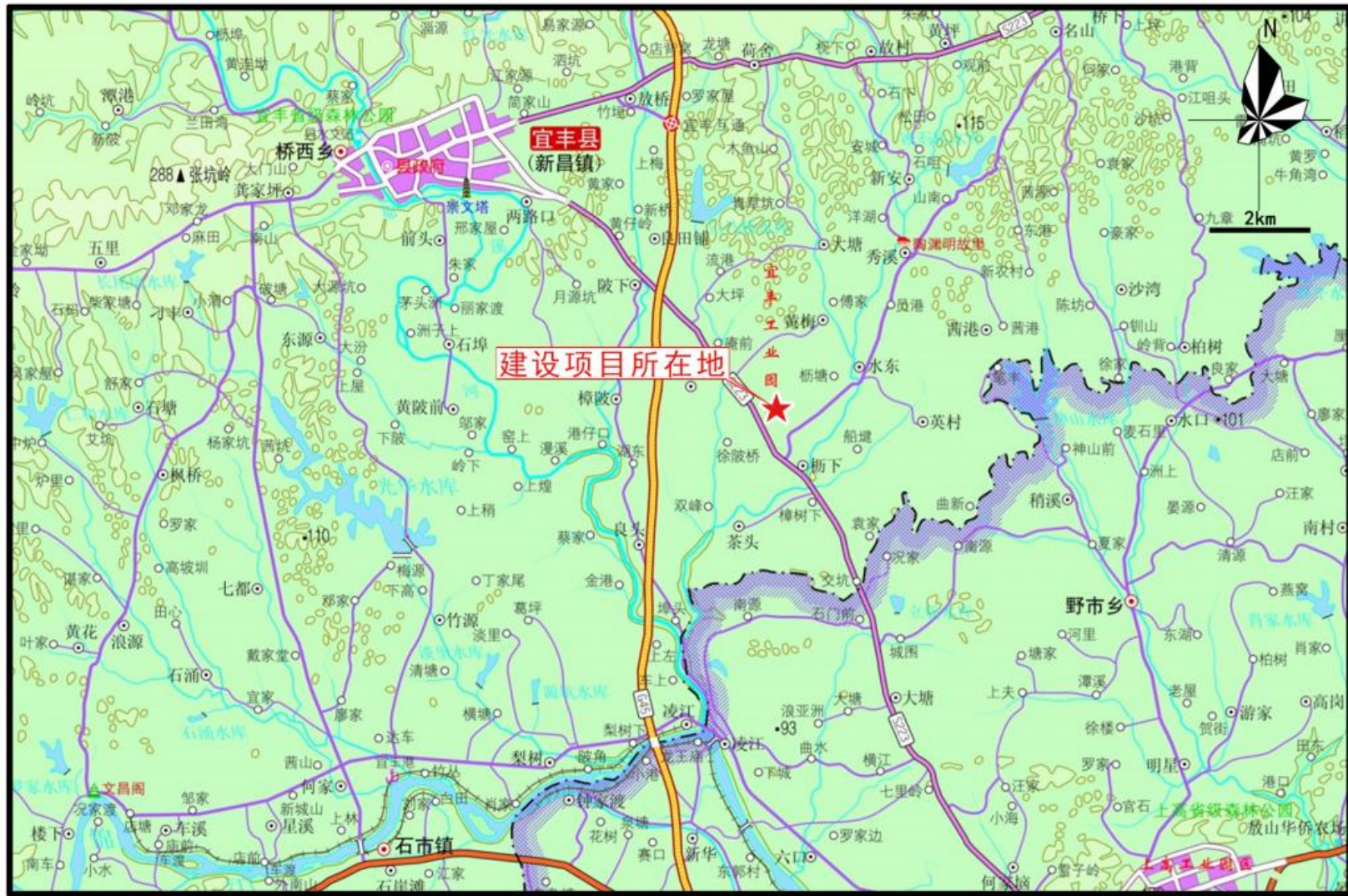
六、专项安全管理措施

1、在生产车间设置应急事故池 300m³，另有初期雨水收集池 5000m³。

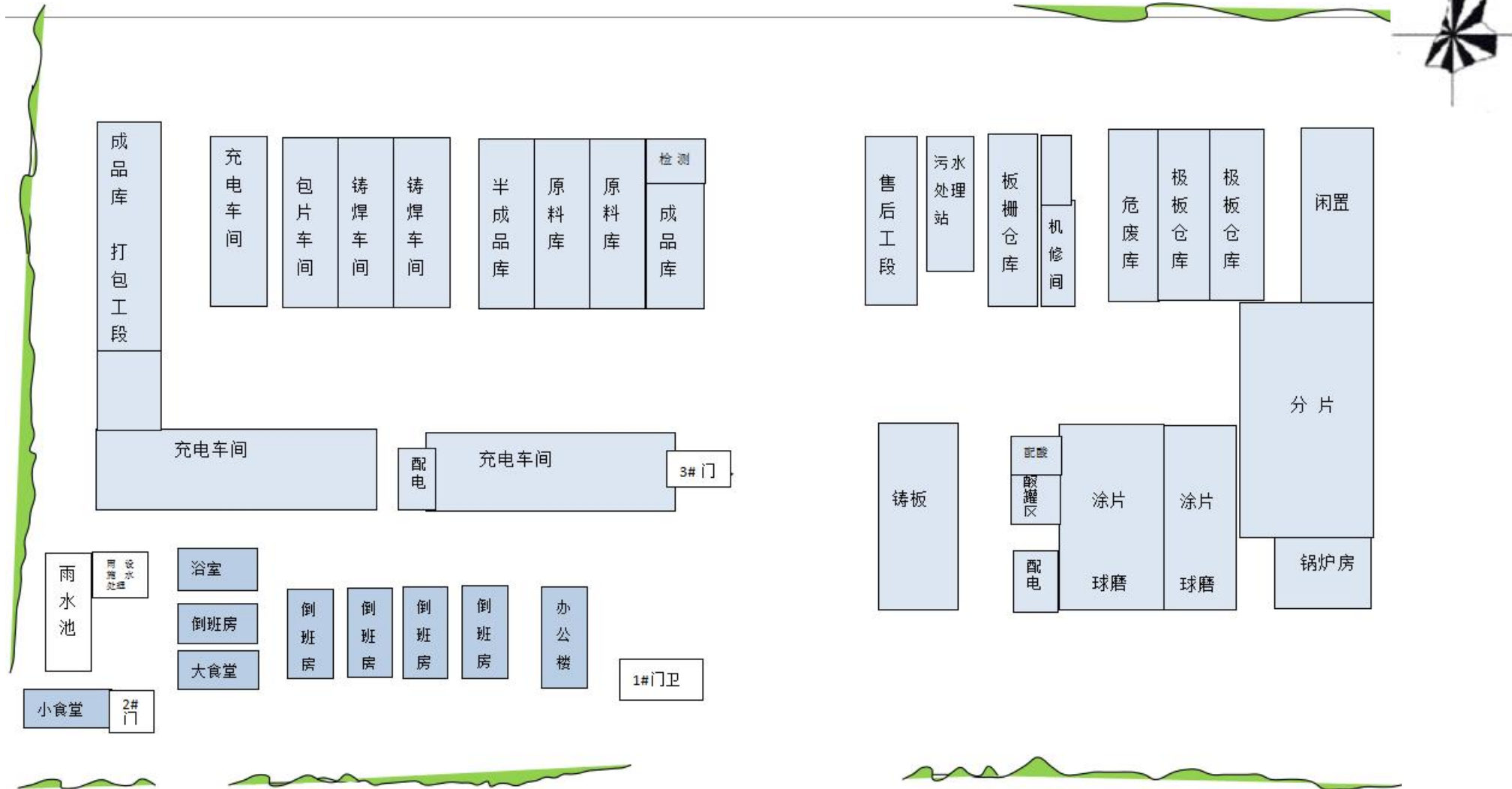
2、在雨水总排口和车间污水处理设备排口安装了铊的特征污染物在线监测设备，并与市、县两级在线监控管理平台联网，铊预警限值浓度为 2μg/L（参照湖南省《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）的特别排放限值），严格控制好雨水、生产污水排放的水质情况。

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。

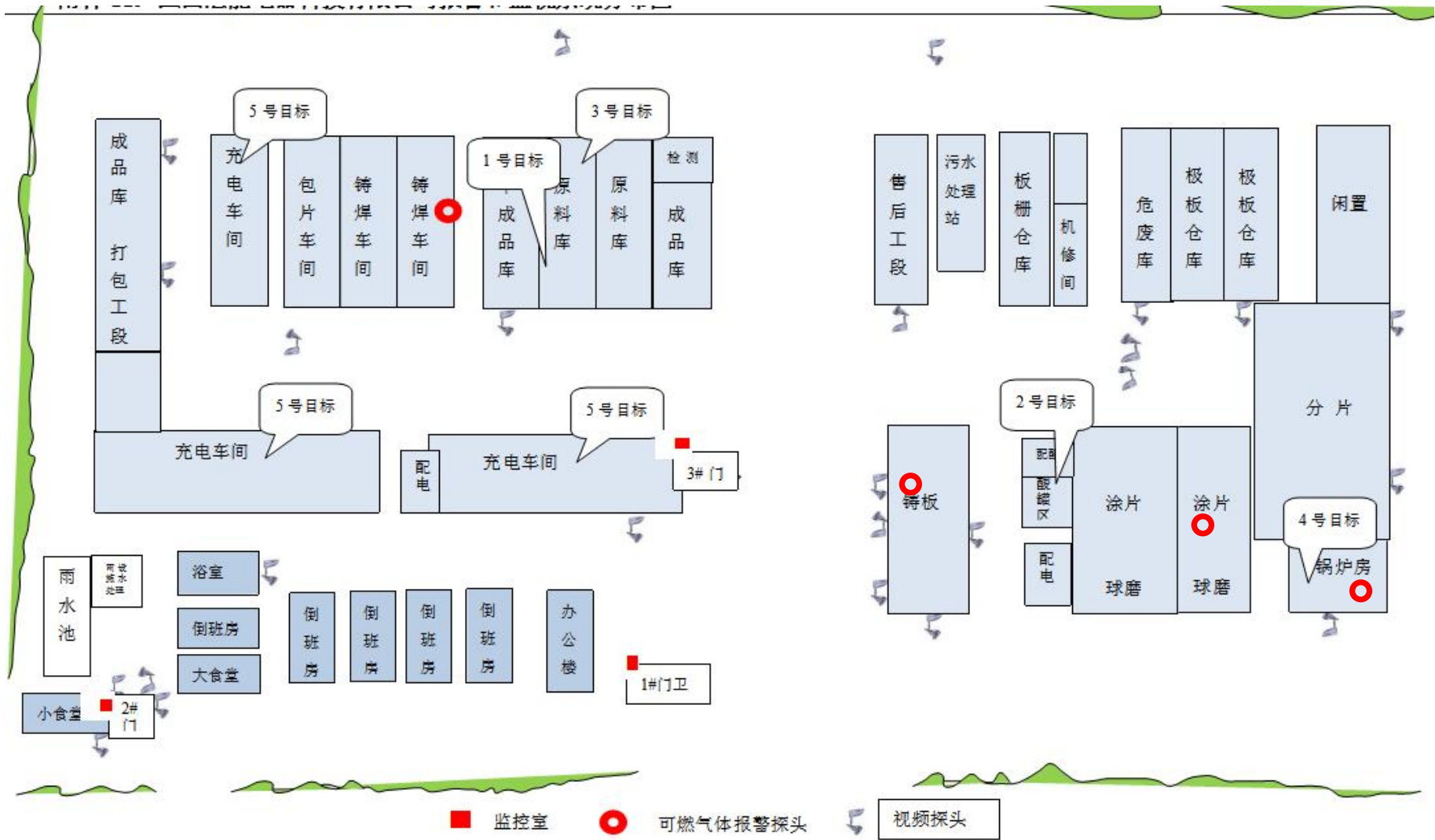
附件 1：公司地理位置图



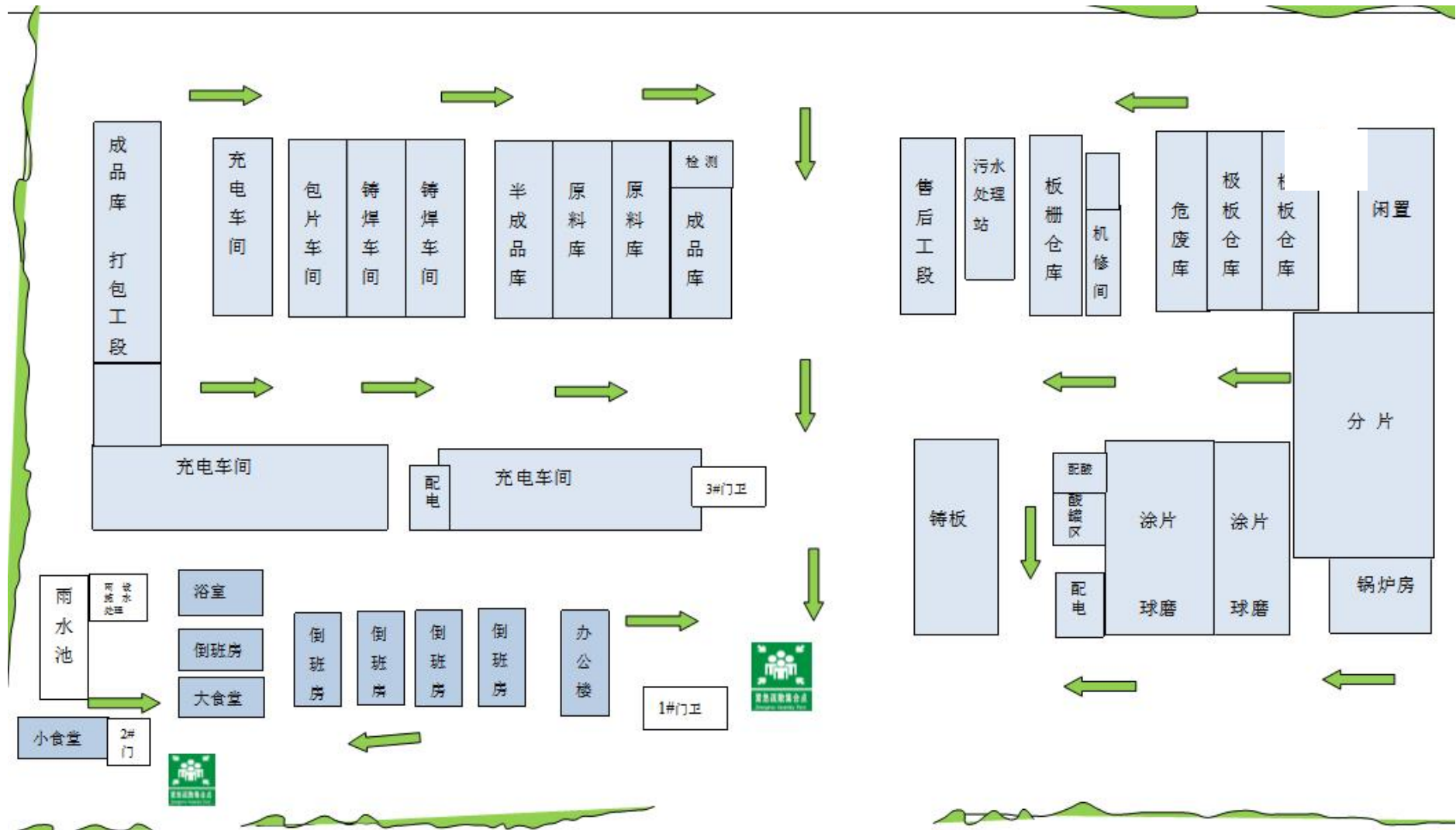
附件 2：公司平面布置图



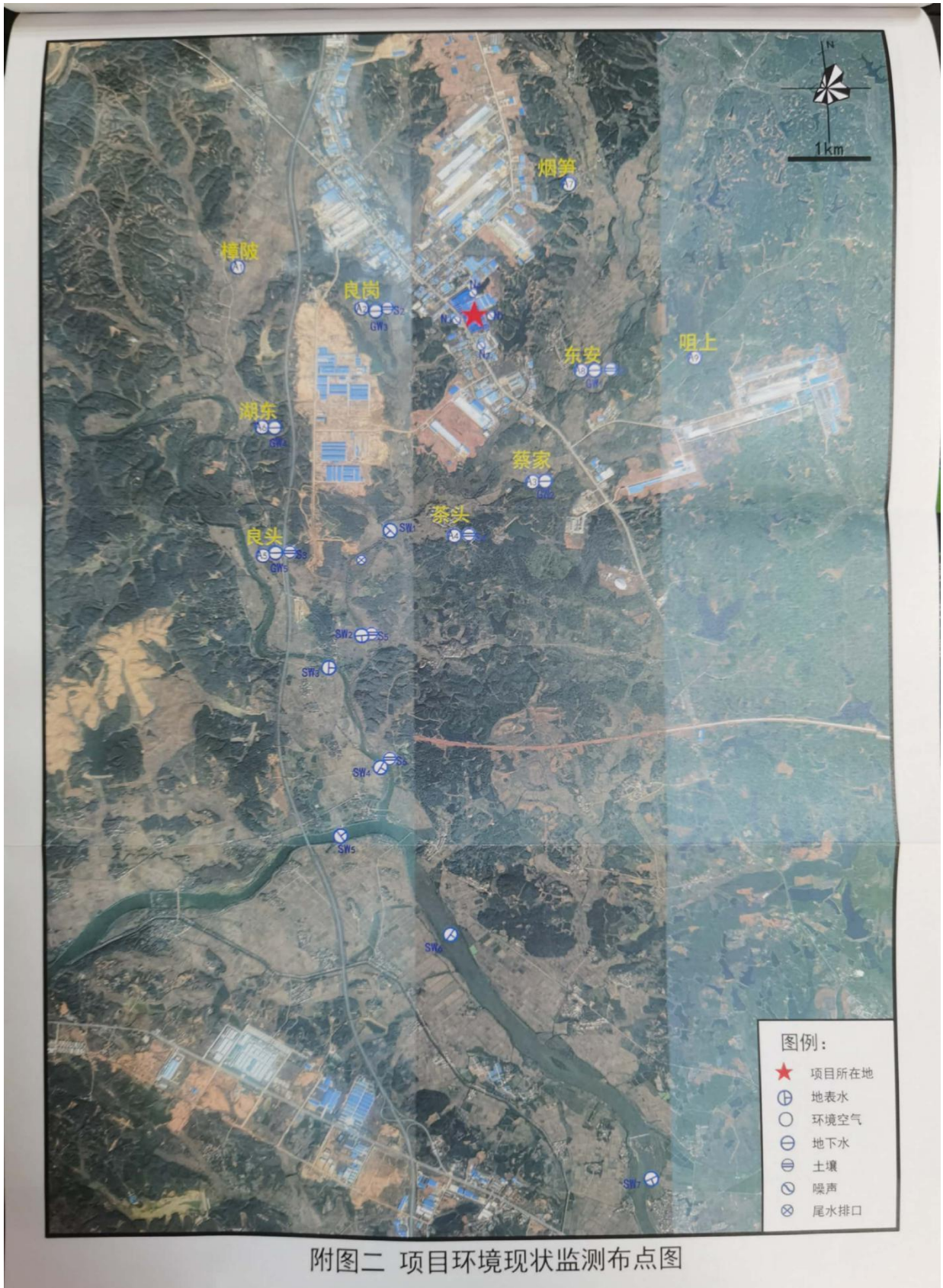
附件 3：公司视频监控分布图



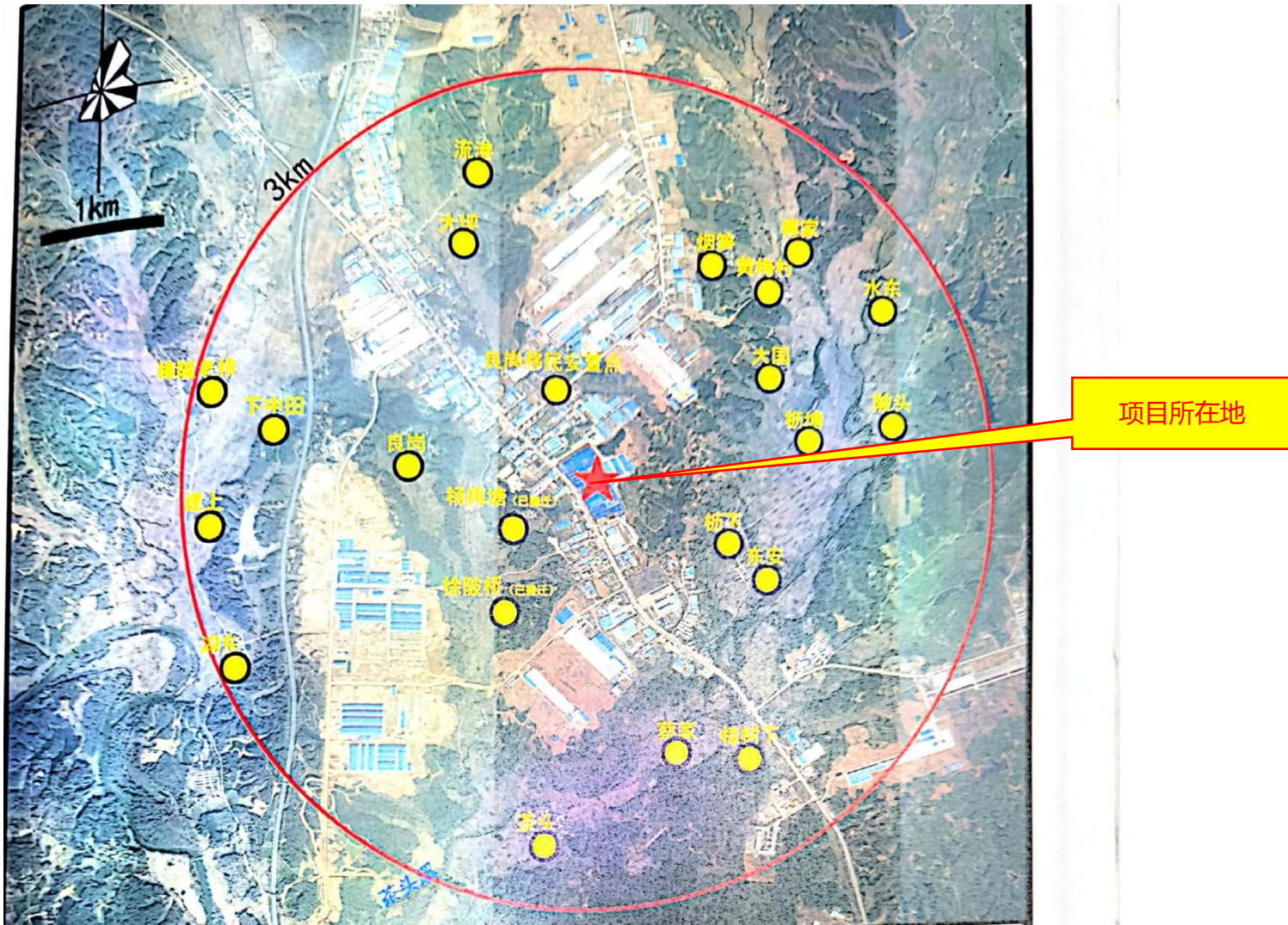
附件 4：公司厂区疏散示意图



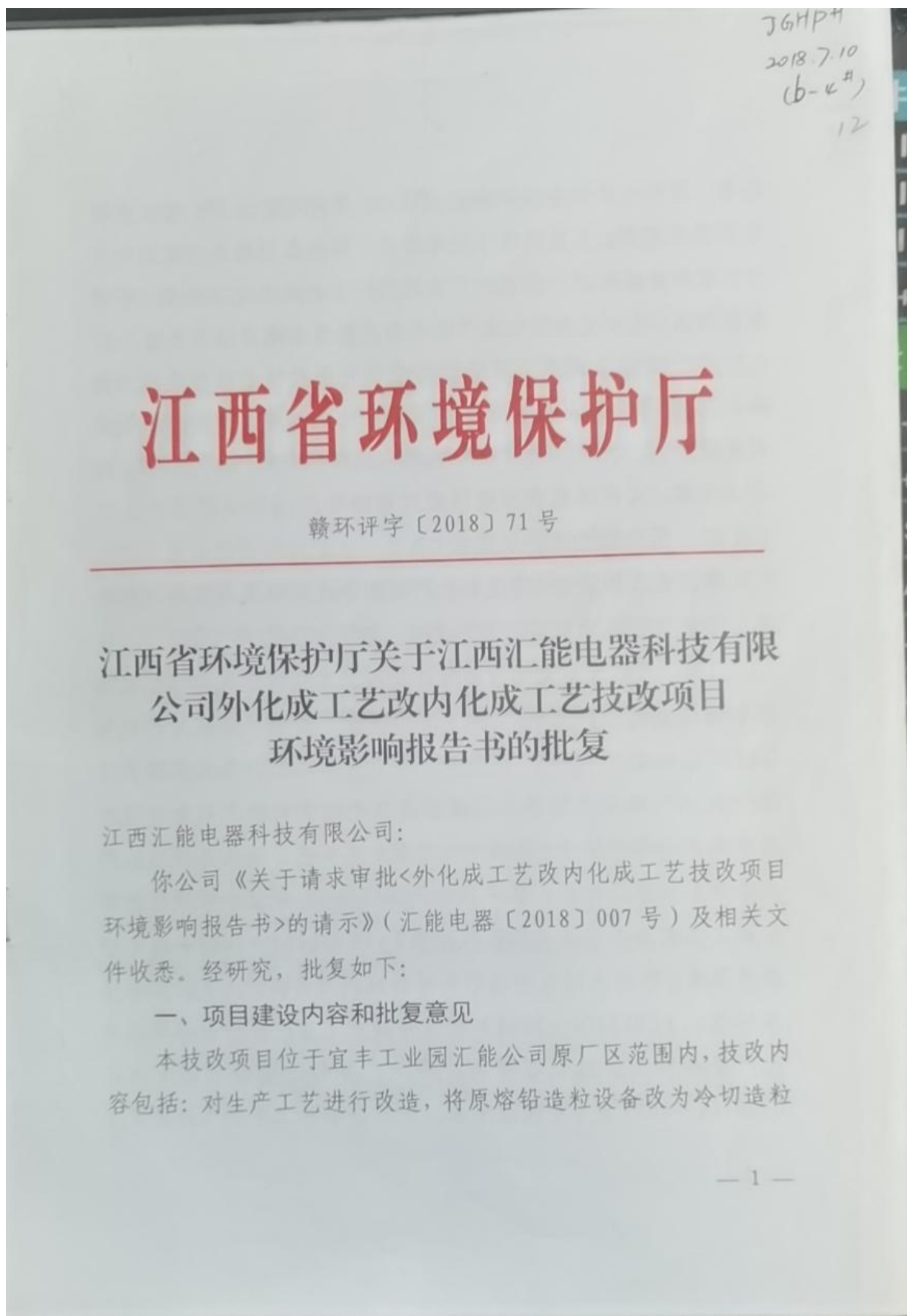
附件 5：公司厂区监测布点图



附件 6: 公司厂区周边敏感点分布图



附件 7：公司项目环评批复



设备；原外化成设备改成内化成设备；取消称片工序；按生产需求调整车间布设；改造废水处理设施，部分含铅废水处理达标外排；增加售后车间对自有返厂电池进行充放电及电压检测（不涉及拆解）。项目建成后电池产能不变，极板全部自用不外售。

你公司应全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施、“以新带老”环保措施和环境风险防范措施，缓解和控制不利环境影响。我厅原则同意环境影响报告书中所列工程性质、地点、规模、生产工艺 and 环境保护对策措施。

二、污染防治措施及要求

项目在工程设计、建设和生产过程中必须认真落实环境影响报告书提出的各项环保措施和要求。重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。本项目废气包括熔铅铸板和铸焊过程中产生的铅烟，球磨制粉、和膏、分刷片、包片工序产生的铅尘，和膏、内化成工序和售后车间产生的硫酸雾，锅炉天然气燃烧烟气等。应根据废气中污染物的类别和性质，采取成熟可靠的铅尘、铅烟和硫酸雾处理工艺，确保本项目大气污染物长期稳定达标。其中各生产工序铅尘、铅烟和硫酸雾外排应满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484—2013）表5中排放限值；锅炉天然气燃烧烟气外排应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表1中排放限值；应综合采取清洁生产管理和厂区绿化等措施，确保厂界铅、硫酸雾浓度满足GB30484—2013表6中限值要求。应在分刷片工序排气筒安装在

线监测装置，监测因子为废气量和含铅粉尘。

(二) 严格落实水污染防治措施。本项目废水包括涂板工序废水、内化成循环冷却系统定排水、地面及设备清洗废水、电池清洗废水、废气净化系统定排水、车间员工盥洗及工作服清洗废水、初期雨水等含铅废水以及一般生活污水等。应本着“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则，按环境影响报告书要求调整现有工程废水收集处理方案和综合利用方案。含铅废水中总铅经预处理达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484—2013)表2中标准限值后，与其它废水一并送宜丰县工业园污水处理厂处理(须满足接管标准要求)。应在含铅废水处理设施排口、厂区废水总排口设置废水在线监测装置，监测因子分别为流量与总铅、流量等。

(三) 严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。本项目应严格履行危险废物转移联单等相关环保手续，产生的不能综合利用的危险废物应定期委托有资质的单位处理处置。产生的一般工业固体废物应合法处置。应在厂区内设置足够容积的一般工业固体废物暂存库和危险废物暂存库。一般工业固体废物暂存库设计、建设和运行必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，危险废物暂存库设计、建设和运行必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。项目所有物料(含固体废物)必须入库贮存，不得露天堆放。

(四) 严格落实土壤和地下水污染防治措施。按“源头控制、分区防治、污染监控”原则做好土壤和地下水污染防治工作。应对涉及危险化学品和危险废物储存的车间、贮库以及废水收集处理设施等重点区域采取防腐防渗措施，并定期进行维护管理。

(五) 严格落实噪声污染防治措施。应优化项目总平面布置，合理布置水泵、风机等高噪声设备，尽量选用低噪声设备，采取有效措施控制噪声影响。运行期厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(六) 严格落实环境风险防范措施。应严格落实环境影响报告书中提出的各项环境风险防控措施，认真制定环境风险应急预案，配备应急设施和装备，定期开展应急演练。一旦发生环境风险事故，必须立即启动环境风险应急预案，控制并削减对外环境的污染影响。

(七) 排污口规范化要求。应按国家有关规定设置规范的污染物排放口，并设立标识牌。项目废气和废水排放设施应按要求设置永久监测采样口。

(八) 项目周边规划控制要求。根据本项目环境影响报告书结论，项目卫生防护距离设定为生产区厂界800m范围。你公司应配合宜丰县人民政府，严格控制好本项目周边规划，项目卫生防护距离范围内不得新建居民住宅、学校及医院等环境敏感建筑。

(九) 环境信息公开要求。你公司应严格落实环境影响报告书中提出的环境监测计划,委托有资质监测单位定期开展本项目污染源和周边环境敏感点环境质量监测,并按要求实施企业环境信息公开,接受社会监督。

(十) 污染物排放总量控制要求。本项目主要污染物排放量(含废气、废水中的铅指标)应满足我厅和宜春市环保局确认的总量控制指标要求。

三、项目运行和竣工验收的环保要求

本项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度,落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施。项目建成投入生产后,你公司应当按照相关规定要求,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,并依法向社会公开。你公司在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假。项目经验收合格后方可正式投入运行。

四、其他环保要求

(一) 重新办理环境影响评价要求。本项目批准后,建设性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等发生重大变动,应重新报批环境影响报告书;项目批准后超过5年方开工建设的,应报我厅重新审核。

(二)日常环境监督管理要求。请宜春市环保局和宜丰县环保局加强本项目日常环保监督管理。你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书送宜春市环保局和宜丰县环保局，并按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。



(此件主动公开)

抄送:宜春市环保局,宜丰县人民政府及县环保局,厅有关处室,省环境监察局,厅环境工程评估中心,江西南大融汇环境技术有限公司。

江西省环境保护厅办公室

2018年7月10日印发

附件 8：公司环境保护验收意见

江西省环境保护厅

赣环评函〔2015〕112号

江西省环境保护厅关于江西汇能电器科技 有限公司年产 500 万 KVAh 环保节能型 铅酸蓄电池暨装备升级改造项目（一期） 竣工环境保护验收意见的函

江西汇能电器科技有限公司：

你公司《关于年产 500 万 KVAh 环保节能型铅酸蓄电池暨装备升级改造项目（一期）申请竣工环境保护验收的请示》（汇司字[2015]13 号）收悉。根据《建设项目环境保护条例》和环境保护部《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，我厅组织宜春市环保局等单位对该项目竣工环境保护情况进行了检查验收，并将有关检查验收与监测结果在江西环境保护网上予以公示，公示以来无单位和群众提出反对意见。经研究，

— 1 —

我厅验收意见如下：

一、项目基本情况

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暨装备升级改造项目（一期）位于江西宜丰环保型铅酸蓄电池产业基地，年产 3300 万套极板和 3300 万只铅酸蓄电池（折合容量产能 504 万 KVAh）。本次验收内容为一期工程，年产 350 万 KVAh 环保节能型铅酸蓄电池。

一期工程主要建设内容：化成车间（改进型无氧真空干燥外化成）、涂片车间、铸板车间、包片车间、配组车间、铸焊车间、补充电车间及包装车间等主体工程，主要生产设备有：铸板机 36 台、熔铅炉 2 台、岛津式铅粉机 10 台、和膏机 8 台、涂板机 8 台、全自动固化干燥室 40 间、极板无氧真空烘干机 3 台、自动配酸机 5 台、自动滚切机 12 套（包括刷耳、分片、磨片）、自动称片机 10 台、自动铸焊线 6 条及电池充电机 145 台等；另建锅炉房（2 台 6t/h 链条蒸汽锅炉，一用一备）、污水处理站、固废暂存库及其它“三废”处理设施等环保工程。

江西汇能电器科技有限公司于 2012 年 3 月委托江西省环科院完成该项目的环评工作，同年 5 月我厅以赣环评字〔2012〕185 号予以批复。

二、污染防治措施及风险防范措施落实情况

以下调查情况来源于省环境监测中心站提交的《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暨装备

升级改造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》及江西环保股份有限公司《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暨装备升级改造项目（一期）施工期环境监理报告》。

（一）废气

项目产生的废气主要为各工艺废气、锅炉烟气及无组织废气等。

制粉铅尘采用折流集粉器+布袋除尘器+高效滤筒除尘器处理后经 15 米高排气筒外排；熔铅、铸板铅烟各采用 HKE 型高效组合式铅烟净化塔处理后经 15 米高排气筒外排；和膏、涂片铅尘采用冲击式水浴除尘器+填料塔处理器处理后经 15 米高排气筒外排；分刷片/极耳打磨铅尘经集气罩收集采用布袋除尘器+高效滤筒过滤器处理后经 20 米高排气筒外排；化成酸雾经集气罩收集采用碱液喷淋净化塔处理后经 15 米高排气筒外排；充电车间酸雾经集气罩收集采用碱液喷淋净化塔处理后经 15 米高排气筒外排；包、称片铅尘经布袋除尘器+滤筒过滤器处理后经 15 米高排气筒外排；铸焊铅烟经集气罩收集采用 HKE 型高效组合式铅烟净化塔处理后经 15 米高排气筒外排（一用一备）；供热锅炉烟气经水膜除尘器处理后经 30 米高排气筒外排；无组织废气来自化成工段硫酸雾、极板生产铅尘（烟），项目采用自动分刷片机、自动铸焊机等密闭加工设备，从源头减少铅尘（烟）产生，车间设计采用强制通风措施，在生产厂房设置多套防腐型轴流风机，进

行全面的通风换气，减少无组织废气影响。铅粉制备工序、分片刷极耳工序排气筒安装了粉尘在线监测系统。

监测结果表明，球磨、和膏、分刷片、包片、熔铅、铸焊等工序排放的颗粒物、铅及其化合物，和膏工序排放的硫酸雾均能满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中表4及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求；化成及充电工序排放的硫酸雾均能满足(GB30484-2013)中表4及(GB16297-1996)表2标准要求；锅炉外排污染物中颗粒物、氮氧化物、林格曼黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二类区II时段标准要求；无组织排放硫酸雾、铅及其化合物、颗粒物浓度均达到(GB30484-2013)表6标准及(GB16297-1996)中厂界浓度限值要求。

(二) 废水

项目废水主要包括有极板清洗废水、地面清洗废水、车间生产人员盥洗废水、工作服清洗废水及烟气净化等工序产生的含铅废水，厂区初期雨水、锅炉除尘废水及生活污水等。

车间生产人员盥洗废水、工作服清洗废水经接触氧化法预处理后与其他清洗废水、烟气净化等工序产生的含铅废水、厂区初期雨水等一并排入厂区污水处理站(采用隔油+三级pH值调节中和+混凝沉淀+机械过滤+离子交换工艺)处理后回用；生活污水采用接触氧化+砂滤工艺处理后经工业园管网外排。

监测结果表明，企业外排生活污水中各项污染因子均满足

《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1及表4中一级标准要求;项目基准排水量 $0.0055\text{m}^3/\text{kVAh}$,满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中表1基准排水量限值要求。

(三) 噪声

项目噪声源主要为空压机、锅炉风机、铅粉机、铸片机等机械噪声,采取加装消声器、基础减震、站房内吸声、安装隔声罩等措施,减少噪声污染影响。

监测结果表明,厂界昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

(四) 固体废物

本项目固体废物主要为铸板修边废料、废挂耳、铅泥、废板栅(含废铅膏)、铅渣、收集铅尘、不合格产品、废水处理站含铅污泥、废劳保用品和废布袋、废树脂等危险废物;以及谷壳灰渣、酸雾净化渣等。

铸板修边废料、废板栅(含废铅膏)、废挂耳等回炉综合利用;铅泥、铅渣、收集铅尘、不合格产品、废水处理站含铅污泥、废劳保用品和废布袋、废树脂等分类收集后采用密封加盖容器或具有内衬塑料袋的编织袋包装后分区暂存于危废贮库,定期交有危废处置资质单位处理处置;锅炉灰渣、酸雾净化渣收集后暂存于一般固废贮库,定期外售综合利用;项目一般固废堆场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001),危险废物暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 要求。

(五) 风险防范措施

公司制定了《环境风险应急预案》；在污水处理站旁建有事故应急池、在厂区雨水排口旁边设置一个消防水池（与初期雨水池共用）、在储罐区周围设置围堰，并设一个备用贮罐；各废气处理设施均配备备用设施，厂区供电应采用双回路电源，保障废气处理设施正常稳定运行。

(六) 总量控制情况

项目化学需氧量排放量为 0.59 吨/年，氨氮排放总量 0.04 吨/年，氮氧化物排放总量 2.718 吨/年，铅及其化合物排放总量为 285.596 公斤/年，满足总量控制指标要求。

(七) 防护距离情况

根据江西省煤田地质局测绘大队（甲测资字 36002006）测绘图及省环境监测中心站现场勘察，项目 800 米卫生防护距离范围内目前无居民住宅、学校、医院等环境敏感点以及食品等对环境要求高的企业。

(八) 公众意见调查

大部分被调查人员对本工程生产区周围环境现状持满意态度，赞成本工程的建设；根据宜丰县环保局出具的证明文件，项目在试生产期间严格执行了相关的环保制度，未发生环保污染事故和排污纠纷，无群众投诉发生。

三、验收批复意见

该项目基本符合竣工环境保护验收条件，公示期间无单位和群众提出异议，所提整改要求已落实到位，原则同意该项目通过竣工环境保护验收。

四、对项目今后运行管理的要求

(一) 请宜丰县环保局向宜丰县人民政府专题报告，应严格控制厂界周边规划，防护距离(800米)范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。

(二) 积极跟踪行业清洁生产新工艺新动态、定期开展清洁生产审核，项目板栅铸造尽快引进连铸辊式或拉网式板栅等先进技术、极板化成尽快引进内化成工艺技术；分刷片、球磨制粉连续在线监控装置应尽快与省在线监控平台联网。

(三) 提高企业应急事故处置能力，完善事故应急预案，并加强职工应急处理事故的学习培训工作，预防事故发生。

(四) 今后的运行过程中应不断加强环境保护管理，健全完善各项环境保护规章制度，认真落实各项环保措施及环保设施的维护保养，做到环保设施与生产设施同步运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

(五) 根据环保部《关于加强铅蓄电池及再生铅行业污染防治工作的通知》(环发[2011]56号)要求，你公司应依法实施信息公开、接受社会监督，每年向社会发布企业年度环境报告，公布铅污染物排放和环境管理情况。

五、日常环境监管要求

请宜春市环保局、宜丰县环保局加强该项目运行期日常环境监管。



江西省环境保护厅

2015年7月20日

(此件主动公开)

抄送：宜春市环保局，宜丰县人民政府及县环保局，厅有关处室，省环境监察局，省环境监测中心站。

江西省环境保护厅办公室

2015年7月20日印发

江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内化成工艺技 改项目竣工环境保护验收意见

2019年6月23日,江西汇能电器科技有限公司(以下简称“建设单位”)根据《江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内化成工艺技改项目竣工环境保护验收监测报告书》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。参加验收会的有江西科达检测技术有限公司(监测单位)、江西汇能电器科技有限公司(建设单位)等单位代表及邀请的3名技术专家共计7人,会议成立了验收组(名单附后)。验收组成员和与会代表现场检查了工程环保设施的建设、运行情况,听取了建设单位关于项目环保执行情况的报告和项目竣工环境保护验收监测报告的汇报,审阅并核实了有关资料,经认真讨论,形成验收会验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

项目位于宜丰县工业园江西汇能电器科技有限公司现有厂区内,属于技改项目。技改内容包括三部分:(1)将现有工程的外化成改成更先进的内化成工艺,造粒熔铅锅改为冷切粒机,取消称片工艺,同时增加售后车间,对返厂蓄电池进行检修;(2)将燃谷壳锅炉改为天然气锅炉;(3)优化废水处理工艺,生产废水采用“pH调节+混凝沉淀+过滤(+部分废水采用反渗透进一步处理,并增加浓水微滤膜系统处理)”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

园污水处理厂集中处理。

本次技改工程产能不变，仍为原环评批复的年产 500 万 KVAh 铅酸蓄电池。

(二)建设过程及环保审批情况

2011 年 12 月，江西汇能电器科技有限公司委托江西省环境保护科学研究院编制并完成《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暨装备升级改造项目环境影响报告书》。2012 年 5 月，江西省环境保护厅以“赣环评字[2012]185 号”对环评报告书予以批复。2015 年 7 月，江西省环保厅以“赣环评函[2015]112 号文”对项目一期工程（年产 350 万 KVAh 环保节能型铅酸蓄电池）竣工环境保护验收予以批复。

2018 年 3 月，江西汇能电器科技有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制并完成《江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内化成工艺技改项目环境影响报告书》，2018 年 7 月，江西省环境保护厅以（赣环评字[2018]71 号）对技改工程环评予以批复。

项目于 2018 年 8 月开始建设，2019 年 1 月建成投运，自投产以来未发生环境污染纠纷事件，未受到所在地环境保护主管部门的行政处罚，目前未申请排污许可证。

(三)投资情况

项目实际投资 1200 万元，其中环保投资 561.5 万元，占总投资的 46.8%。

(四)验收范围

本次验收的范围为“江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内

化成工艺技改项目”建设内容。

(五)验收时间

根据项目环保管理相关规定，建设单位于2019年3月委托验收监测单位承担本项目竣工环境保护验收监测工作，接受委托后，验收监测单位于2019年3月20日派出技术人员进厂进行了现场勘察，核实了项目配套环保治理设施的建设情况、查阅有关文件和技术资料的基础上，并于2019年4月21日~4月26日和2019年5月11日~5月14日进行了验收监测，依据验收监测结果以及现场勘查情况编制验收监测报告。

二、工程变动情况

经过现场调查和与建设单位核实，实际建设情况与环境影响报告书及其批复文件要求对照，厂区生产废水处理工艺较原环评工艺有优化，厂区生产废水实际处理工艺为：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，并增加浓水微滤膜系统处理）”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。生活污水处理工艺及设施较原环评采用化粪池预处理有优化，实际生活污水采用“厌氧+好氧”生化工艺处理。项目外排水质可满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中间接排放标准要求。

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52号文，项目生产工艺、建设性质、规模、地点和环境保护措施等因素均未发生重大变动，项目不存在重大变更。

三、环境保护设施建设情况

(一)废水

项目废水主要包括生产车间生活污水及设备清洗废水、电池清洗废水、内化成电池冷却废水、地面冲洗废水、铅烟废气净化废水、厂区初期雨水等含铅废水以及一般生活污水等。

实际采取的废水处理工艺较环评有优化。项目车间员工盥洗及工作服清洗废水（生产车间生活污水）采用生化处理工艺预处理后，涂板工序废水经车间收集沉淀预处理后，与其他含铅酸生产废水一并采用“pH调节+混凝沉淀+过滤（+部分废水采用反渗透进一步处理，并增加浓水微滤膜系统处理）”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。生活污水处理工艺及设施较原环评采用化粪池预处理有优化，实际生活污水采用“厌氧+好氧”生化处理工艺处理。外排水质可满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中间接排放标准要求。

(二)废气

本项目充电车间硫酸雾采用18套碱液喷淋净化塔处理+9根15m高排气筒排放；售后车间硫酸雾采用1套碱液喷淋净化塔处理+1根15m高排气筒排放，均达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表5排放限值要求。

(三)噪声

噪声源主要为水泵、风机等运行时产生的设备噪声。选用低噪声设备、墙壁隔声和距离衰减等综合措施降噪设施降低设备噪声。运行期厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

(四)固体废物

本次验收固体废物主要涉及废电池、废水处理站产生的生产废水处理污泥等，属危险废物，交由有资质的单位进行集中处置。

本次技改项目固体废物暂存库依托已建现有工程，现有工程已设置有1座占地共约320m²的危废暂存库，库容足够全厂含现有工程及本次验收项目要求。危废库采用封闭厂房防雨淋，地面采用了混凝土硬化，并采取了铺设环氧树脂等防腐、防渗措施，设置沥水收集系统（均铺设环氧树脂防渗防腐）。

生活垃圾：统一收集后交由城市环卫部门处理。

(五)其他设施

(1) 企业制定了相应的环境保护管理制度和环境风险应急预案，责任落实到人。

(2) 对涉及硫酸储存和使用的各类车间、危险废物贮存库及废水处理池采用了防腐防渗措施。

(3) 企业在污水处理系统旁设置有一座有效容积约350m³的废水事故应急池，已建设有一座有效容积约为5000m³初期雨水池一座（兼消防废水池），设置有应急阀门、初期雨水池切换阀。

(4) 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。为监控项目对地下水的影响，企业厂区西北角设置一口地下水监控井。

(5) 项目800m卫生防护距离内未发现新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑和食品、药品、电子等对环境质量要求高的企业。

四、污染物排放情况

1、废气

监测期间，项目废气硫酸雾排放浓度均满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求；锅炉烟气二氧化硫、NO_x、颗粒物、烟气黑度排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的大气污染物排放限值要求。

无组织废气中颗粒物、铅及其化合物、硫酸雾的浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准要求。

2、废水

监测期间，废水满足宜丰工业园区污水处理厂接管标准。项目废水排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中的排放限值。

3、厂界噪声

监测期间，厂界昼间和夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，项目废气、废水和噪声均能达标排放，项目周边环境满足验收要求。固体废物得到妥善处置，对周围环境影响较小。项目建设及试运行期间，未发生扰民事件，未收到群众环保投诉。

六、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其中所规定的验收不合格情形。验收组认真审阅相关技术资料，结合现场踏勘，在充分讨论后认为该项目落实了环评及批复文件中的各项环保措施，达到竣工验收要求，在完成以下整改后，同意项目通过竣工

环境保护自主验收。

七、后续要求

1、细化废水处理工艺及其说明；加强雨水管网、在线监测的日常维护。

2、按《危险废物贮存污染控制标准》要求，进一步完善危废暂存库的防腐、防渗建设；加快危险废物的转移；完善危险废物分类贮存与管理，做好危险废物管理台账及环保治理设施运行记录。

3、进一步加强生产装置和环保设施日常运行维护和管理，严格执行各项环境管理制度，规范环保设施运行操作，确保各项污染物长期稳定达标排放。

4、定期进行应急演练，一旦发生环境风险事故，立即停止生产并启动应急预案。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附件。

九、验收组签字：



江西汇能电器科技有限公司

2019年6月23日

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暨装备升级改造项目（二期工程）竣工环境保护验收意见

2019年11月16日，江西汇能电器科技有限公司（以下简称“建设单位”）根据《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暨装备升级改造项目（二期工程）竣工环境保护验收监测报告书》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。参加验收会的有江西科达检测技术有限公司（监测单位）、江西汇能电器科技有限公司（建设单位）等单位代表及邀请的3名技术专家共计7人，会议成立了验收组（名单附后）。验收组成员和与会代表现场检查了工程环保设施的建设、运行情况，听取了建设单位关于项目环保执行情况的报告和项目竣工环境保护验收监测报告的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，形成验收会验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于宜丰县工业园江西汇能电器科技有限公司现有厂区内。二期工程年产150万kVAh铅酸蓄电池，建成后全厂年产500万kVAh铅酸蓄电池。

项目建设内容主要包括涂片车间、铸板车间、分刷片车间、固化干燥室、铸焊车间、包片车间、充电车间、售后车间、包装车间等主体工程及配套的公用、环保工程。

（二）建设过程及环保审批情况

2011年12月，江西汇能电器科技有限公司委托江西省环境保护科学研究院编制并完成《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暨装备

升级改造项目环境影响报告书》。2012年5月，江西省环境保护厅以“赣环评字[2012]185号”对环评报告书予以批复。2015年7月，江西省环保厅以“赣环评函[2015]112号文”对项目一期工程（年产350万KVAh环保节能型铅酸蓄电池）竣工环境保护验收予以批复。

2018年3月，江西汇能电器科技有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制并完成《江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内化成工艺技改项目环境影响报告书》，2018年7月，江西省环境保护厅以（赣环评字[2018]71号）对技改工程环评予以批复，于2019年6月23日通过自主竣工环境保护验收。

验收项目于2015年8月开工建设，2019年1月竣工并进入调试阶段，于2019年9月取得排污许可证。自投产以来未发生环境污染纠纷事件，未受到所在地环境保护主管部门的行政处罚。

(三) 投资情况

项目实际投资3200万元，其中环保投资600万元，占总投资的18.75%。

(四) 验收范围

本次验收的范围为“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暨装备升级改造项目（二期工程）”建设内容。

(五) 验收时间

根据项目环保管理相关规定，建设单位于2019年3月委托验收监测单位承担本项目竣工环境保护验收监测工作，接受委托后，验收监测单位于2019年3月20日派出技术人员进厂进行了现场勘察，核实了项目配套环保治理设施的建设情况、查阅有关文件和技术资料的基础上，并于2019年4月21日~4月26日、2019年5月11日~5月14日和2019年9月3日~9月4日进行了验收监测，依据验收监测结果以及现场勘查情况编制验收监测报告。

二、工程变动情况

经过现场调查和与建设单位核实，实际建设情况与环境影响报告书及其批复文件要求对照，厂区生产废水处理工艺较原环评工艺有优化，厂区生产废水实际处理工艺为：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，并增加浓水微滤膜系统处理）”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。生活污水处理工艺及设施较原环评采用化粪池预处理有优化，实际生活污水采用“厌氧+好氧”生化工艺处理。项目外排水质可满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中间接排放标准要求。

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52号文，项目生产工艺、建设性质、规模、地点和环境保护措施等因素均未发生重大变动，项目不存在重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要包括生产车间生活污水及设备清洗废水、电池清洗废水、内化成电池冷却废水、地面冲洗废水、铅烟废气净化废水、厂区初期雨水等含铅废水以及一般生活污水等。

实际采取的废水处理工艺较环评有优化。项目车间员工盥洗及工作服清洗废水（生产车间生活污水）采用生化处理工艺预处理后，涂板工序废水经车间收集沉淀预处理后，与其他含铅酸生产废水一并采用“pH调节+混凝沉淀+过滤（+部分废水采用反渗透进一步处理，并增加浓水微滤膜系统处理）”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。生活污水处理工艺及设施较原环评采用化粪池预处理有优化，实际生活污水采用“厌氧+好氧”生化处理工艺处理。外排水质可满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中间接排放标准要求。

（二）废气

板栅铸造废气采用高效组合式铅烟净化+水浴除尘装置+ 15m 高排气筒排放。

全厂制粉球磨废气共采用 16 套折流集粉器+布袋+高效滤筒式除尘器+16 根 15m 高排气筒排放（其中一期工程 10 套，二期工程 6 套）。

和膏涂片废气采用水浴除尘+填料吸收塔+ 15m 高排气筒排放。

分刷片废气采用旋风除尘+布袋除尘+高效滤筒+ 20m 高排气筒排放。

包片废气采用布袋除尘器+滤筒除尘器+ 15m 高排气筒排放。

铸焊工序废气采用脉冲布袋+高效组合式铅烟净化器处理+15m 高排气筒排放。

充电车间、售后车间硫酸雾采用碱液喷淋塔处理，硫酸雾经净化后均通过 15m 高排气筒高空排放，达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求。

燃气锅炉烟气由 15m 高排气筒外排。

在铸板、分刷片工序排气筒安装在线监测装置，监测因子为废气量和粉尘。

加强工艺设备维护管理，减少铅尘、铅烟等废气无组织排放。综合采取清洁生产管理和厂区绿化等措施，厂界铅、硫酸雾浓度可满足 GB30484—2013 表 6 中限值要求。

(三) 噪声

噪声源主要为水泵、风机等运行时产生的设备噪声。选用低噪声设备、墙壁隔声和距离衰减等综合措施降噪设施降低设备噪声。运行期厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

(四) 固体废物

固体废物包括边角料、废挂耳、废铅泥、废铅渣、废铅膏、不合格极板、除尘器收集铅尘、不合格电池、含铅劳保用品及废过滤材料、含铅废水处理污泥等危险废物；生活垃圾等。边角料、废挂耳循环利用，其他危险废物交由有资质的单位进行集中处置；生活垃圾定期交由当地环卫部门清运。

厂区设置有占地约 430m²的危废暂存库，库容足够全厂含现有工程及本次验收项

目要求。企业已按《危险废物贮存污染控制标准》要求在厂区内设置有临时危废库，危废库采用封闭厂房防雨淋，地面采用了硬化，并采取了铺设环氧树脂等防腐、防渗措施，设置渗滤液收集系统（均铺设环氧树脂防渗防腐）。

（五）其他设施

（1）企业制定了相应的环境保护管理制度和环境风险应急预案，责任落实到人。

（2）对涉及硫酸储存和使用的各类车间、危险废物贮存库及废水处理池采用了防腐防渗措施。

（3）企业在污水处理系统旁设置有一座有效容积约350m³的废水事故应急池，已建设有一座有效容积约为5000m³初期雨水池一座（兼消防废水池），设置有应急阀门、初期雨水池切换阀。

（4）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。为监控项目对地下水的影响，企业厂区西北角设置一口地下水监控井。

（5）项目 800m 卫生防护距离内未发现新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑和食品、药品、电子等对环境质量要求高的企业。

四、污染物排放情况

1、废气

监测期间，项目废气铅及其化合物、颗粒物、硫酸雾排放浓度均满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中表 5 排放限值要求；锅炉烟气二氧化硫、NO_x、颗粒物、烟气黑度排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 规定的大气污染物排放限值要求。

无组织废气中颗粒物、铅及其化合物、硫酸雾的浓度达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 标准要求。

2、废水

监测期间，项目废水排放达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2中的间接排放标准限值。

3、厂界噪声

监测期间，厂界昼间和夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

4、地下水

验收监测期间，该项目地下水 pH、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、耗氧量、溶解性总固体、Pb、As、Cd、Cr、Hg、亚硝酸盐、总硬度、氯化物等监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

5、污染物排放总量

根据监测结果计算，该工程大气污染物二氧化硫、氮氧化物、铅，废水污染物化学需氧量、氨氮、铅排放总量，满足本项目环保部门下达的污染物总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，项目废气、废水和噪声均能达标排放，项目周边环境质量满足验收要求。固体废物得到妥善处置，对周围环境影响较小。项目建设及试运行期间，未发生扰民事件，未收到群众环保投诉。

六、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其中所规定的验收不合格情形。验收组认真审阅相关技术资料，结合现场踏勘，在充分讨论后认为该项目落实了环评及批复文件中的各项环保措施，达到竣工验收要求，在完成以下整改后，同意项目通过竣工环境保护自主验收。

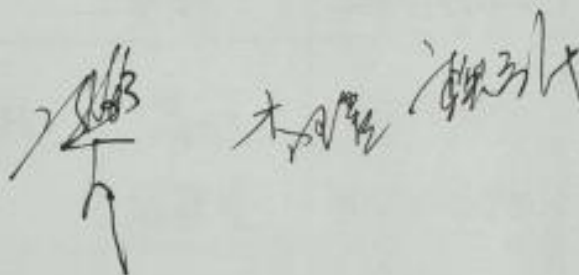
七、后续要求

- 1、进一步规范危废仓库管理，做好危废管理台账，严格按危废转移联单管理。
- 2、加强生产管理，做好各项环保设施的维护检修及正常运行，确保各项污染物指标长期稳定达标排放。严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）的要求进行自行监测。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附件。

九、验收组签字：



江西汇能电器科技有限公司

2019年11月16日

附件 9：公司危险废物处置合同

危险废物处置协议

甲方：（委托单位）江西汇能电器科技有限公司

签订地点：江西丰城

乙方：（处置单位）江西金洋金属股份有限公司

签订时间：2023 年 2 月 6 日

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《生产者责任延伸制度推行方案》、
以及其它环境保护法律、法规的规定，经甲乙双方友好协商，就甲方在_____收集的废铅
酸蓄电池，销售给乙方工厂进行安全无害化处置，签订以下协议条款：

一、协议条件

(1) 甲方：须将_____内的废铅酸蓄电池，依法进行回收、贮存并依法转移至乙
方工厂。

(2) 乙方：作为危险废物的无害化处置单位，必须将甲方送到的废铅酸蓄电池进行安全
卸货和无害化处置。

二、责任义务

(1) 甲方责任

1、甲方负责承担废铅酸蓄电池收集、贮存、装车及运输过程中发生的环境污染及人身
伤害等事故的一切责任。

2、甲方负责按照危险废物管理要求进行标识、包装，使用专用车辆依法转移至乙方。

3、甲方每次供货时至少提前 1 天向乙方提供本次交付的数量、种类、重量等有效信息。

(2) 乙方责任

1、委托处置协议签订后，乙方可向甲方提供相应的资质，仅用于甲方在当地环保主管
部门申请办理转移手续所用，不得用作他途。

2、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单数量据实验收无误，盖章后回执。

3、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方交送的危险废物进行无害化处置，如因处置
不当所造成污染责任事故由乙方负责。

三、危险废物名称

危险废物名称：HW31（900-052-31）废旧铅酸蓄电池。

四、价格与结算

1、价格：按乙方公布的价格执行，若出现价格调整，乙方应及时告知甲方。

2、处置物重量按照乙方验收标准据实核算，由双方签字生效。

五、协议回收量

自本协议双方签字、盖章生效起，2023年6月26日至2023年12月31日供货量600吨。

六、违约责任

1、甲方严禁人为破碎、非法倾倒电解液，甲方必须采取防止废铅蓄电池破损及酸液泄漏的措施，并设置危险废物标识，使用专用容器将破损电池、少量溢出的酸液及酸雾收集塔中存留的酸液等运输到乙方安全处理，甲方保证整车电池破碎率不得超出5%，如果超出5%且甲方不能提供相关手续或依法取得的证明，乙方拒收。

2、合同期内，甲方在当地收购过程中必须遵守环保法律、法规，若未按照要求执行，出现违规导致法律风险和经济损失，全部由甲方承担，乙方不承担任何连带责任。

3、在乙方暂停收货期间，甲方若将回收的废铅酸蓄电池交给甲乙双方之外没有合法处置资质的第三方处置，所有的环境责任由甲方承担，并向乙方支付违约金，违约金按甲方送到第三方废铅酸蓄电池价值的30%执行。

4、双方应严格遵守本协议，若有争议协商无法解决，则由乙方所在地人民法院诉讼解决。

七、本合同自2023年6月26日至2023年12月31日有效，一式贰份，具有同等法律效力，由甲乙双方各执壹份。

甲方法人或委托代理人（签字）：_____（印）
甲方单位（盖章）：江西汇能电器科技有限公司
签约时间：2023年 业务章 日

乙方法人或委托代理人（签字）：_____（印）
乙方单位（盖章）：江西金洋金属股份有限公司
签约时间：2023年 月 日

危险废物处置协议

甲方：（委托单位）江西汇能电器科技有限公司

乙方：（处置单位）江西金洋金属股份有限公司

签订地点：江西丰城

签订时间：2023年6月26日

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《生产者责任延伸制度推行方案》、
以及其它环境保护法律、法规的规定，经甲乙双方友好协商，就甲方在工厂内的废铅
酸蓄电池，销售给乙方工厂进行安全无害化处置，签订以下协议条款：

一、协议条件

(1) 甲方：须将工厂内内的废铅酸蓄电池，依法进行回收、贮存并依法转移至
乙方工厂。

(2) 乙方：作为危险废物的无害化处置单位，必须将甲方送到的废铅酸蓄电池进行安全
卸货和无害化处置。

二、责任义务

(1) 甲方责任

1、甲方负责承担废铅酸蓄电池收集、贮存、发生的环境污染及人身伤害等事故的一切
责任。

2、甲方负责按照危险废物管理要求进行标识、包装，使用专用车辆依法转移至乙方。

3、甲方每次供货时至少提前1天向乙方提供本次交付的数量、种类、重量等有效信息。

(2) 乙方责任

1、委托处置协议签订后，乙方可向甲方提供相应的资质，仅用于甲方在当地环保主管
部门申请办理转移手续所用，不得用作他途。

2、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单数量据实验收无误，盖章后回执。

3、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方交送的危险废物进行无害化处置，如因处置
不当所造成污染责任事故由乙方负责。

三、危险废物名称

危险废物名称：HW31（900-052-31）废旧铅酸蓄电池。

四、价格与结算

1、价格：按乙方公布的价格执行，若出现价格调整，乙方应及时告知甲方。

2、处置物重量按照乙方验收标准据实核算，由双方签字生效。





附件一：

工业废物（液）处理处置服务报价单 第（ 23JXYCJX00036 ）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	规格	年预计量	单位	包装方式	处理方式	单价	单位	付款方
1	废旧隔板纸	HW49(900-041-49)	/	30	吨	压缩打包	处置	4200	元/吨	甲方
2	废旧劳保	HW49(900-041-49)	/	5	吨	压缩打包	处置	4200	元/吨	甲方
3	废旧布袋	HW49(900-041-49)	/	15	吨	压缩打包	处置	4200	元/吨	甲方

1、结算方式

双方根据交接工业废物（液）时填写的《危险废物转移联单》的数量及报价单的单价进行核算并制定对账单，工业废物（液）经双方（上月）对账核对无误后，应收款方开具财务发票并提供给应付款方；应付款方收到财务发票后，应在30日内向应收款方以银行汇款转账的形式支付上月的各项费用，并将转账单传真给应收款方确认。以上价格为含税价，乙方应依法向甲方开具增值税发票。

2、运输条款

合同期内甲方需提前7天通知乙方，并且安排叉车协助乙方货物上车，每次运输危废数量不得低于8吨或者保证运输车辆满载，如果废物收运量不足8吨或车辆未满载，乙方则按3500元/车次另加收运费。

3、检测标准

以上检测结果以乙方检测为准。

4、甲方应将各类待处理工业废物（液）分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等。

5、本报价单包含甲、乙双方商业机密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

6、本报价单为甲、乙双方于2023年02月20日签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》（合同编号：23JXYCJX00036）的附件。本报价单与《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》执行。

江西汇能电器科技有限公司

2023年02月20日



江西东江环保技术有限公司





DJE2022

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【江西省宜春市宜丰县良岗工业园】，收件人为【李栗】，联系电话为【13576588555】；

乙方确认其有效的送达地址为【江西省丰城市孙渡街道循环经济园区】，收件人为【袁仙兰】，联系电话为【0795-6790138/4008308631】。



双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另贰份交环境保护主管部门备案。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同业务专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置服务报价单》、《工业废物（液）清单》、《廉洁自律告知书》，为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅为合同签署页】

<p>甲方（盖章）： 地址：江西省宜丰县良岗工业园 业务联系人：李栗 收运联系人：李栗 电话：0795-7137997 传真：/ 开户银行：江西省宜丰县农村信用合作联社营业部 账号：156279808000018859</p> 	<p>乙方（盖章）： 地址：江西省丰城市孙渡街道循环经济园区 业务联系人：郭鹏 收运联系人：郭鹏 电话：18172959599 传真：/ 开户银行：南昌农商银行红谷支行 账号：106629000000086954</p> 
---	--

客服热线：400-8308-631



DJE2022

废物（液）处理处置及工业服务合同



签订时间：2023年2月20日

合同编号：23JXYCJX00036

甲方：江西汇能电器科技有限公司

地址：江西省宜春市宜丰县良岗工业园

统一社会信用代码：9136092468851026XX

联系人：李粟

联系电话：13576588555

电子邮箱：544320636@qq.com

乙方：江西东江环保技术有限公司

地址：江西省丰城市孙渡街道循环经济园区

统一社会信用代码：913609813147107422

联系人：郭鹏

联系电话：18172959599

电子邮箱：guopeng@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【废旧劳保 HW49（900-041-49）5吨/年、废旧隔板纸 HW49（900-041-49）30吨/年、废旧布袋 HW49（900-041-49）15吨/年】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到

五、协议回收量

自本协议双方签字、盖章生效起，2023年2月6日至2023年12月31日供货量600吨。

六、违约责任

1、甲方严禁人为破碎、非法倾倒电解液，甲方必须采取防止废铅蓄电池破损及酸液泄漏的措施，并设置危险废物标识，使用专用容器将破损电池、少量溢出的酸液及酸雾收集塔中存留的酸液等运输到乙方安全处理。甲方保证整车电池破碎率不得超出5%，如果超出5%且甲方不能提供相关手续或依法取得的证明，乙方拒收。

2、合同期内，甲方在当地收购过程中必须遵守环保法律、法规，若未按照要求执行，出现违规导致法律风险和经济损失，全部由甲方承担，乙方不负任何连带责任。

3、在乙方暂停收货期间，甲方若将回收的废铅酸蓄电池交给甲乙双方之外没有合法处置资质的第三方处置，所有的环境责任由甲方承担，并向乙方支付违约金，违约金按甲方送到第三方废铅酸蓄电池价值的30%执行。

4、双方应严格遵守本协议，若有争议协商无法解决，则由乙方所在地人民法院诉讼解决。

七、本合同自2023年1月1日至2023年12月31日有效，一式贰份，具有同等法律效力，由甲乙双方各执壹份。

甲方法人或委托代理人（签字）：


李霖

甲方单位（盖章）：江西汇能电器科技有限公司

签约时间：2023年2月6日

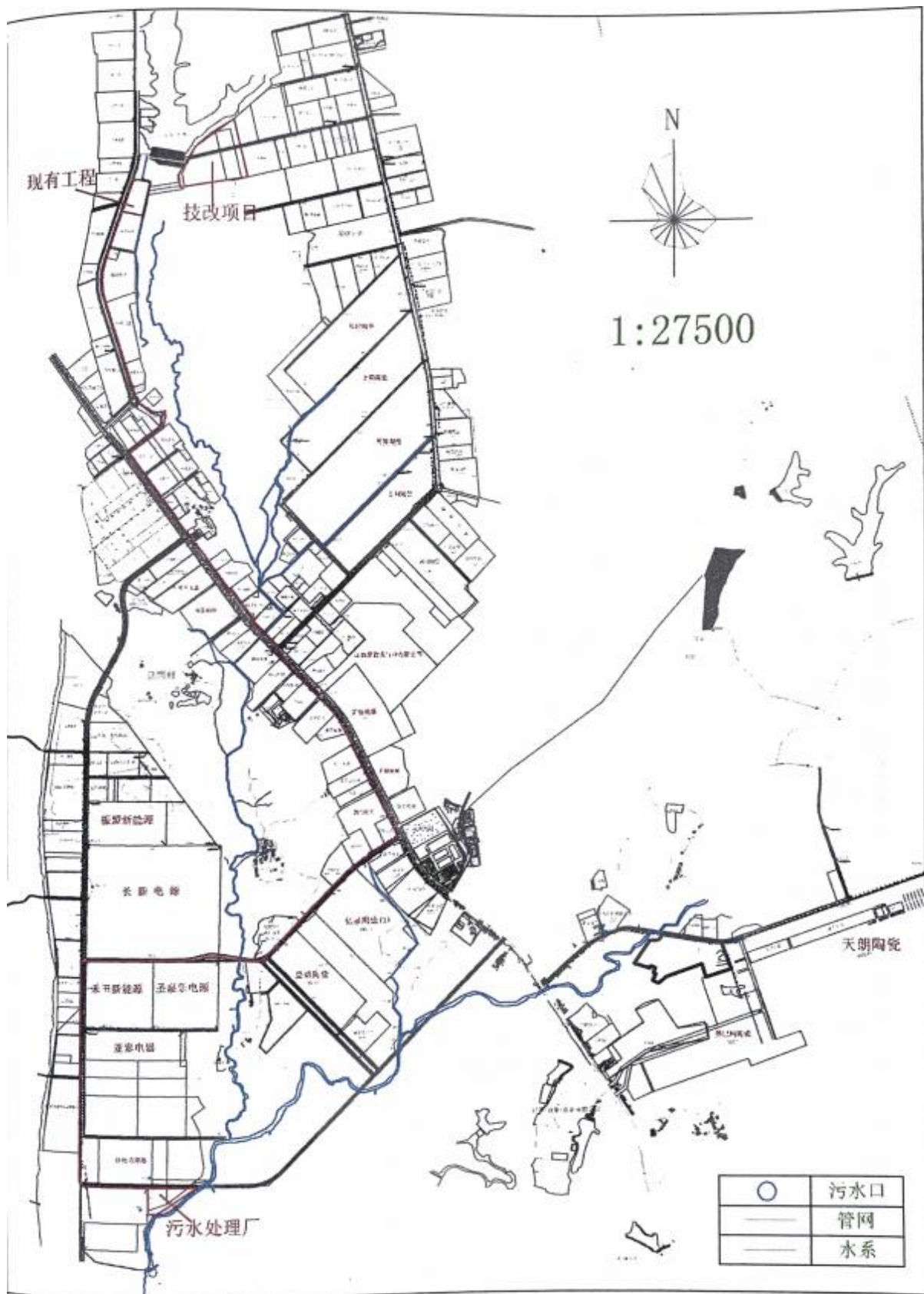
乙方法人或委托代理人（签字）：


李霖

乙方单位（盖章）：江西金洋金属股份有限公司

签约时间：2023年2月6日

附件 10：园区污水管网规划及其排水途径



附图十二 园区污水管网规划及其排水途径

附件 11：本项目地表水监测布点图



附件 12：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	公司法人	马刚	0795-7137991	15009499199
副总指挥	公司副总	蒋国庆		18779516872
副总指挥	设备部部长	戚善学		15779519468

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	公司副总	蒋国庆	0795-7135990	18779516872
	组员	行政后勤部部长	宋向前		13755863048
抢险抢修组	组长	设备部部长	戚善学		15779519468
	组员	设备一科科长	彭定胜		15083871699
	组员	设备二科科长	鲁满夫		15158273668
	组员	后勤电工	吴志星		13767527204
工程技术组	组长	公司副总	蒋国庆		18779516872
	组员	公司办司机	刘三中		13879565225
医疗救护组	组长	安环部部长	李栗	0795-7137995	13576588555
	组员	安环部职员	漆思林		13767574110
应急警戒组	组长	安保队长	张模勇		18279572098
	组员	安保队队员	陶员林		13576186621
	组员	安保队队员	戴又林		13507052755
应急消防组	组长	生产部副总	戚善学		15779519468
	组员	厂长助理	胡玉龙		18720653882
	组员	厂长助理	栗文霜		15279895936
	组员	现场管理	陈卫明		18870957358
应急后勤组	组长	公司法人	马刚		15009499199
	组员	财务部部长	陈建军		15079553638
应急监测组	组长	总经理助理	姚建明		13879567135
	组员	安环部职员	漆思林		13767574110
24 小时联系电话：13576588555					

附件 13：政府有关部门、外部救援单位名单及联系电话

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	07952511680
宜丰县工业园	07952901027
宜丰县公安局	07955382151
宜丰县交警大队	0795-2765348
宜丰县应急管理局	07952503628
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	07952510033, 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	江西康替龙竹业有限公司	北面	钟三明	0795-2900616
2	江西神怡家具有限公司	南面	袁悦锋	13766433113

附件 14：公司专家组成员名单

序号	姓名	专业	职称	所在部门	办公室电话	手机
1	蒋国庆	行政管理	公司副总	公司办	0795-7135990	18779516872
2	李栗	安全管理	安全部长	企管办	0795-7137995	13576588555
3	戚善学	生产管理	生产副总	生产办	0795-7137995	15779519468

附件 15：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

填表日期： 年 月 日

编号：

姓名		所属部门		职务		工作时间	
培训时间		培训项目		所属应急救援组织			
考核内容							
口述：							
笔试：							
实操：							
综合得分（口述占 30%，笔试占 30%，实操占 40%，）							
主考部门综合评价							
应急救援指挥办公室				应急救援指挥中心			
主任（签字）：				总指挥（签字）：			

7、各种制度、程序

突发环境事件信息报告表

事故发生场所		环境负责人	
事故负责人		事故发生时间	
是否违反相关法律法规			
事故发生经过			
事故发生原因			
解决方法及措施			
效果评定			
评定人		评定部门	
			报告日期
管理者代表代表确定			

应急培训记录表

班次		时间		地点	
主讲人		参加人数			
参加人员					
培训内容					
考核情况					
培训评价					

应急演练记录表

时间	组织人
演练目的	
参加人员	
演练内容	
演练评价	

突发环境污染事故处理汇报表

填报单位：

报告时间： 年 月 日

企业名称		地址	
单位经济类型			
工商营业制造	至 年 月 日止	法人代表	
事故发生时间		事故地点	
事故类型		污染源	
污染物			
事故危害		社会影响	
用人单位合法性	合法（ ） 非法（ ）	直接经济损失	万元
伤亡人员情况	其中：死亡 ， 重伤 ， 轻伤 ， 中毒 。		
死亡人员情况			
姓名		年龄	
工种		工龄	
事故处理的措施、过程及结果：			

应急预案启动令

环境应急响应各组成公司/部门：

我公司_____装置发生_____污染事件（危险化学品泄漏、水体污染、有毒有害气体扩散、危险废物失控等），根据_____环境应急预案决定立即启动___级环境应急预案。

签发人：_____

年 月 日

应急预案终止令

环境应急响应各组成公司/部门：

我公司_____装置发生_____污染事件（危险化学品泄漏、水体污染、有毒有害气体扩散、危险废物失控等），根据应急响应现场处置情况，环境污染事件已得到有效处置，决定终止___级环境应急预案。

签发人：_____

年 月 日

附件 16：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：马刚 15009499199；蒋国庆 18779516872；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 ₂ 、NO _x 、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：马刚 15009499199；蒋国庆 18779516872；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。 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：马刚 15009499199；蒋国庆 18779516872；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、铅、铊等；
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：马刚 15009499199；蒋国庆 18779516872；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 17：地表水环境功能区划图



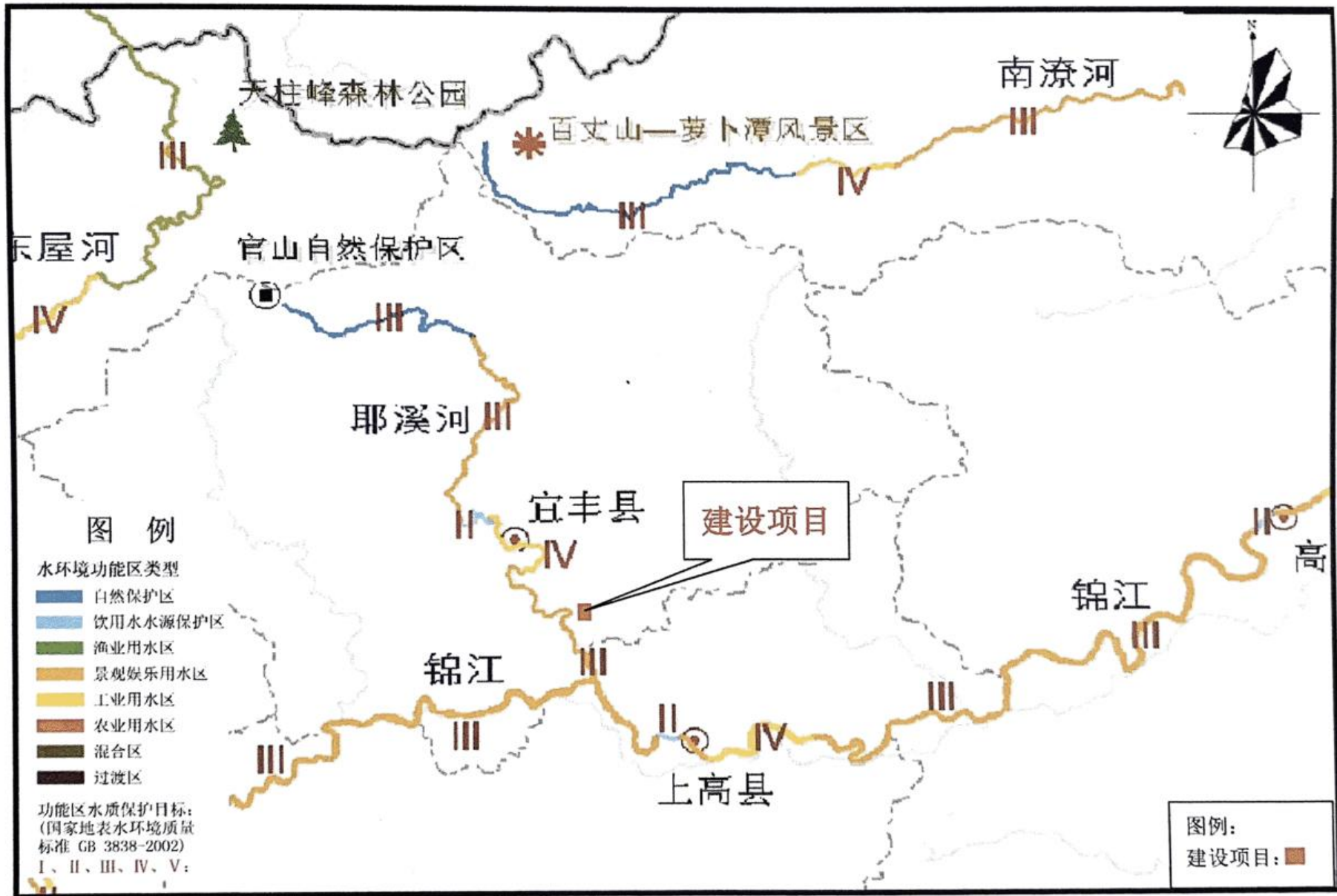
附图五 地表水环境功能区划图

附件 18：宜丰县工业园总体规划图



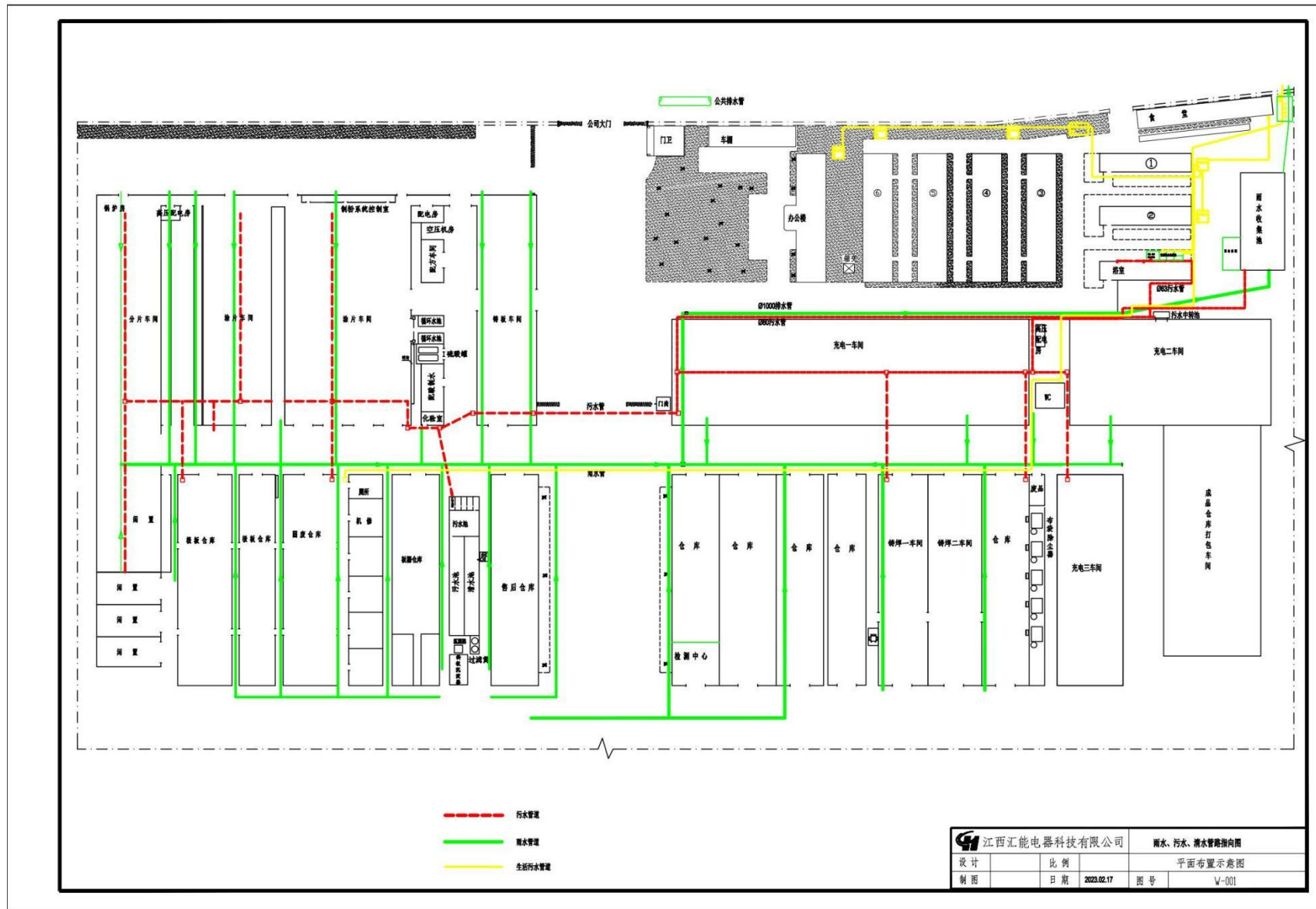
附件 19：赣江下游水系图及项目所在地水系图





附图六 建设项目所在地水系图 (1: 850000)

附件 20：企业雨污分布图



江西汇能电器科技有限公司
环境风险评估报告

江西汇能电器科技有限公司

2023年9月

目 录

1 总则	1
1.1 编制原则	1
1.2 编制依据	1
2 区域环境概况	4
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
3 企业概况	11
3.1 企业概况	11
3.2 生产的基本情况	11
3.3 危险化学品的基本情况及其理化性质	19
3.4 现有应急物资情况	23
4 突发环境事件及其后果分析	26
4.1 突发环境事件情景分析	26
4.2 突发环境事件情景源强分析	31
4.3 风险识别	33
4.4 风险源项分析	41
4.5 环境风险防范措施	47
4.6 突发环境事件危害后果分析	55
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	58
5.1 环境风险管理制度	58
5.2 环境风险防控与应急措施	58
5.3 环境应急资源	59

5.4 历史经验总结教训	59
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容	60
6 完善环境风险防控和应急措施的建议与实施计划	62
7 企业突发环境事件风险等级	64
7.1 突发大气环境事件风险分级	65
7.2 突发水环境事件风险分级	70
7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整	75

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，江西汇能电器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第88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)》(2015.5.1 起施行)(2022 年调整)；
- (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 1935km²。县城新昌镇东距省会南昌市 136km，西南离宜春市 94km。本项目位于宜丰县工业园，位于宜丰县城东南方向，离县城约 12km。地理坐标：东经 114° 51'16.67"，北纬 28° 20'44.80"。项目北面为江西康替龙竹业有限公司，南面为江西神怡家具有限公司。

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 3.6m³/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 1550m³/s，实测最高水位 90.21m。锦江枯水期流量为 35.1m³/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 0.8m³/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（ 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。

2.3 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%。

2.4 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、江西禾田新能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、江西禾田新能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

江西汇能电器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

环境要素	序号	环境敏感点	方位	距离（m）		规模	环境功能
				与厂界	与生产区		
环境空气 地下水 风险	1	良岗移民安置点	北面	605	605	已搬迁	环境空气：二类区 地下水：III 类水体
	2	枋下	东南	806	806	约 175 户 612 人	
	4	良岗	西北	1136	1231	约 160 户 536 人	
	5	东安	东南	1850		约 13 户 46 人	
	6	大国	东北	2000		约 8 户 27 人	
	7	枋塘	东面	2050		约 7 户 26 人	
	8	烟笋	东北	2100		约 20 户 82 人	
	9	黄梅村	东北	2200		约 45 户 162 人	
	10	大坪	北面	2200		约 32 户 137 人	
	11	蔡家	南面	2400		约 12 户 39 人	
	12	陂头	东面	2450		约 36 户 160 人	
	13	流港	北面	2450		约 27 户 121 人	
	14	傅家	东北	2500		约 25 户 95 人	
	15	樟树下	东南	2550		约 9 户 35 人	
	16	下中田	西北	2750		约 45 户 163 人	
	17	水东	东北	2800		约 33 户 133 人	
	18	茶头	南面	2800		约 41 户 185 人	
	19	建上	西面	2900		约 32 户 136 人	
	20	樟陂老桥	西北	2900		约 50 户 210 人	
	21	湖东	西南	2950		约 65 户 242 人	

地表水	1	茶头溪	南面	2150	小河	III 类水体
	2	耶溪河	西面	3000	小河	
	3	锦江	南面	6700	中河	
	4	上高县白沙湾 饮用水取水口	园区尾水排污口下游 约 16km		5.5 万 t/d	
声环境	1	厂址厂界				3 类区

3 企业概况

3.1 企业概况

江西汇能电器科技有限公司位于宜丰县工业园，公司主要从事电动车用铅酸蓄电池的研发、制造和销售。

2011 年 12 月，江西汇能电器科技有限公司委托江西省环境保护科学研究院编制并完成《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暨装备升级改造项目环境影响报告书》。2012 年 5 月，江西省环境保护厅以“赣环评字[2012]185 号”对环评报告书予以批复。2015 年 7 月，江西省环保厅以“赣环评函[2015]112 号文”对项目一期工程（年产 350 万 KVAh 环保节能型铅酸蓄电池）竣工环境保护验收予以批复。2018 年 3 月，江西汇能电器科技有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制并完成《江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内化成工艺技改项目环境影响报告书》，环评设计技改内容包括三部分：一是将现有工程的外化成改成更先进的内化成工艺，造粒熔铅锅改为冷切粒机，取消称片工艺，同时增加售后车间，对返厂蓄电池进行检修；二是将燃谷壳锅炉改为天然气锅炉；三是改造废水处理工艺，优化混凝反应药剂，废水处理部分回用部分排入宜丰工业园污水处理厂集中处理。2018 年 7 月，江西省环境保护厅以（赣环评字[2018]71 号）对技改工程环评予以批复。《江西汇能电器科技有限公司外化成工艺改内化成工艺技改项目》于 2019 年 6 月 23 日通过自主竣工环境保护验收。“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暨装备升级改造项目（二期工程）”建设内容。项目于 2015 年 8 月开工建设，2019 年 1 月竣工并进入调试阶段。江西汇能电器科技有限公司于 2019 年 9 月取得排污许可证，证书编号为 9136092468851026XX001V。2019 年 11 月，江西汇能电器科技有限公司组织专家对年产 500 万 KVAH 环保节能型铅酸蓄电池暨装备升级改造项目（二期工程）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	单位	消耗量		
		现有工程	技改工程	增减量
电解铅(含铅 99.99%)	t/a	75110	75110	0
合金铅	t/a	43650	43650	0
短纤维	t/a	70	70	0
腐殖酸	t/a	173	173	0
木素磺酸钠	t/a	65	65	0
乙炔黑	t/a	356	356	0
硬脂酸钡	t/a	43	43	0
硼酸	t/a	124	0	-124
石墨	t/a	504	504	0
AGM 隔板	t/a	2860	2860	0
极柱	t/a	488	488	0
汇流排	t/a	890	890	0
电池壳	t/a	19740 (3300 万个)	19740 (3300 万个)	0
硫酸(98%)	t/a	6438	4748	-1690
谷壳	t/a	21300	0	-21300
天然气	万 m ³ /a	0	460	460
新鲜水	万 m ³ /a	24.09	16.38	-7.71
电	万 kWh	9500	9500	0

3.2.2 生产工艺流程

1、外化成与内化成区别

现有工程采用外化成工艺，目前部分生产铅酸蓄电池的企业亦采用外化成，外化成极板质量容易控制，但含铅酸废水产生量大。经过近年的工艺技术研究，江西汇能电器科技有限公司克服困难，改用内化成工艺，减少了熟极板制造工序，既生极板（极板经固化、干燥后的半成品）的化成、浸渍、水洗、干燥。减少了极板化成过程中的酸雾、污水的产生，极大的提高了环保效益，降低了生产成本。内化成工艺符合《铅蓄电池行业规范条件（2015 年本）》的要求。

外化成和内化成区别在于：传统蓄电池主要通过化成槽进行充电，化成后变

为熟极板，然后出槽，负极板在接触空气和清洗时会快速氧化，很难保证电池极板质量，并产生废水，对环境造成很大污染；内化成则采用特殊配方的生极板，装入电池槽内密封充电，极板既不会接触到空气也不会氧化，正负极板充电均衡，电池一直性好，寿命长，实现了优化生产，绿色电池的环保理念。

技改前后项目生产工艺的主要变化为：①将原熔铅造粒工序改为冷切造粒工序；②将外化成工艺改成内化成工艺；③通过控制涂板质量控制极板重量，淘汰后续称片工序。④新增售后工艺。除本次技改的工艺外，其他工艺不变。

技改后项目具体生产工艺具体如下：

(1) 熔铅铸板

将合金铅加入铸板机熔铅锅中，合金加热至 540~560℃左右，启动并调试铸板机铸板，将熔融的铅液浇入板栅模具中铸造得到板栅。

熔铅铸板过程主要有铅烟、铅渣、边角料和设备噪声等污染物产生。

(2) 冷切造粒

通过液压装置将电解铅挤压成直径约 3~5cm 的铅条，通过切刀的连续运行将铅条切成需要的铅粒，将切好的铅粒提升至贮粒仓内。

与熔铅造粒相比，冷切造粒主要有以下特点：无铅熔化工序，不会产生铅烟、铅渣等污染物；切粒均匀，无铅皮、铅屑产生；生产效率高，节省能耗。

冷切造粒过程中主要有设备噪声产生。

(3) 球磨制粉

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。

球磨制粉过程中主要有铅尘和设备噪声等污染物产生。

(4) 和膏

和膏是将规定量铅粉、硫酸、纯水及各类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。

和膏过程中主要有铅尘、硫酸雾、废铅膏等产生。

(5) 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。

涂板过程主要有涂板废水（含淋酸废水和涂板设备清洗废水）和废铅泥等污染物产生。

(6) 固化干燥

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，固化阶段和干燥阶段。

(7) 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。

分刷片过程主要有铅尘和废挂耳等污染物产生。

(8) 包片

将检验合格配组完成的正、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，形成完整的极群组。

包片过程主要有铅尘、不合格极板等产生。

(9) 铸焊

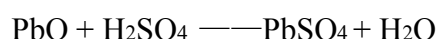
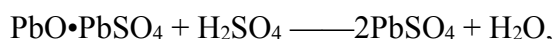
将完整的极群组在专用模具上送入铸焊机焊接，将同性极板连接在一起，同时

形成内端子制成单体电池。将焊接完成的单体电池装入规定的电池槽中，将装入电池槽中的各单体电池的内端子进行烧焊连接，进而形成串联结构，形成整体电池。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。将预留的正、负端子与特制的外端子连接起来。在端子部位施以环氧树脂加以密封，同时施色胶区分极性。

铸焊过程主要有铅烟和设备噪声等污染物产生。

(10) 内化成

技改后项目采用一次注液内化成法，即电池通过全自动灌酸机灌酸后，经过传送辊道进入全封闭循环水浴冷却，待电池（硫酸与槽内极板活性物质中的 PbO 发生中和反应（反应过程见下式），生成硫酸铅和水，这些反应属于放热反应）温度降低致 40℃，即可通电充电化成。对电池进行约 30 多小时的充电，待电池的电压连续 2 到 3 小时的稳定、电解液的比重不再上升以及按充电工艺要求充入一定的电量时电池即充好电，对电池进行自动调整酸量处理后，转入热封小盖，小盖封后进行气密检测，经水洗干燥，进行大电流放电检测，完成电池化成。化成过程中发生的化学反应为：



与外化成工艺相比，内化成主要有以下特点：从工艺流程上来看，内化成流程比外化成简洁，因此在电池的生产过程中所接触的外部物质少，所以杂质混入电池的机率也低，这也使内化成电池的均一性要高于外化成；外化成电池用的极板需预先经槽化成、水洗和干燥，容易对环境产生污染，内化成无需经过这一步骤，所以污染性大为下降。

内化成过程中主要有硫酸雾和循环冷却定期外排废水产生。

(11) 表面清洗

将化成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。

表面清洗过程主要有电池清洗废水产生。

(12) 检验包装

将完成静置电池进行测试，测试合格的进行包装入库。

检验包装过程主要有不合格电池产生。

(13) 纯水制备

纯水制备采用多介质过滤器、活性炭过滤器、阳离子软化器作前级处理，有效除去原水中的悬浮物、泥砂、微粒、有机硅胶体、有机物等杂质，用反渗透装置去除水中大部分的可溶性盐类物质、细菌、热源及硬度等，即得到符合要求的纯水。

纯水制备过程中主要有废水产生。

(14) 售后

旧电池（使用不超过 9 个月的）进厂后，先经人工按不同生产日期、生产批次进行分类，再进行充放电，有用的电池再进行电容检测后回用，不可使用的蓄电池直接由有资质的废旧蓄电池回收厂家回收拆解，不在本项目厂内进行拆解。

售后过程中主要有酸雾废气和不合格电池产生。

具体工艺流程及产污环节分析见图 3.2-1

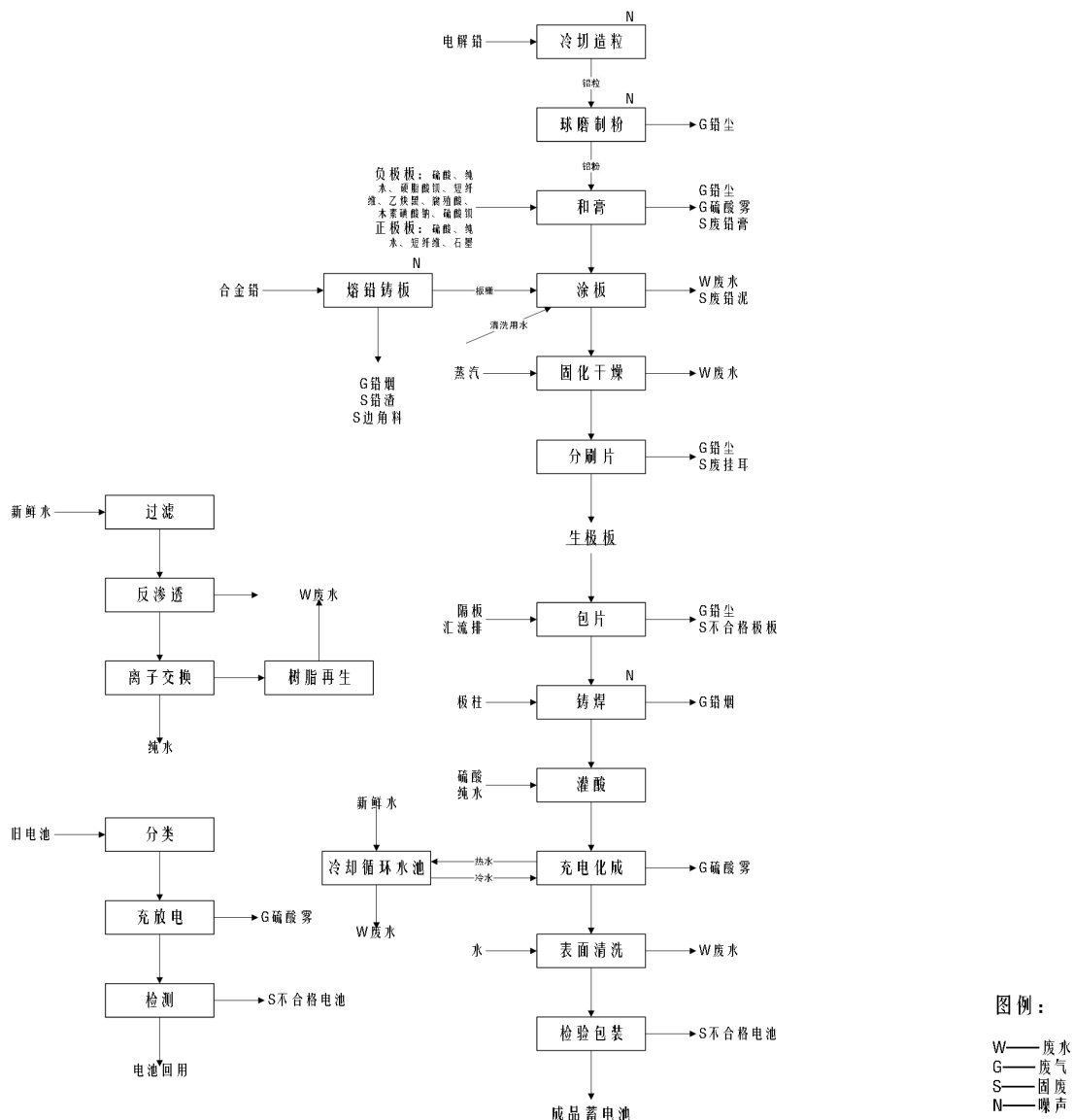


图 3.2-1 技改后项目工艺流程及产污环节分析图

3.2.3 产品方案

主要产品方案见表 3.2-2

表 3.2-2 本项目产品方案

	产品名称	规格	规模	
			容量	数量
1	动力型密封铅酸蓄电池	12V/10Ah	60 万 KVAh	500 万只
		12V/12Ah	342 万 KVAh	2375 万只
		12V/20Ah	102 万 KVAh	425 万只

	合计		504 万 KVAh	3300 万只
--	----	--	------------	---------

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	单位	数量			建设情况	
			技改前	技改后	增减量		
1	铅粉机(岛津式)	台	16	16	0	已建	
2	熔铅炉 (制粉造粒用)	台	2	0	-2	待拆除	
3	冷切粒机	台	0	9	9	待建	
4	铅粉输送系统	套	3	3	0	已建	
5	储粉桶	个	30	30	0		
6	铸板机 (一拖十一)	台	11	11	0		
7	铸板机 (一拖十二)	台	36	36	0		
8	自动合膏机	台	10	10	0		
9	自动涂板机	台	10	10	0		
10	涂片极板表干机	台	10	10	0		
11	全自动固化室	间	60	60	0		
12	化成充电机	台	78	0	-78		待拆除
13	化成槽缸	缸	10640	0	-10640		
14	水洗池	个	10	0	-10		
15	木糖醇池	个	10	0	-10		
16	极板无氧真空烘干机	台	3	0	-3	已建	
17	固化用极板架	个	4000	4000	0		
18	自动分刷片机	套	14	14	0		
19	自动配酸机	台	6	6	0		
20	空压机	台	5	5	0	已拆除	
21	谷壳锅炉 (6t/h)	台	2	2	0		
22	燃气锅炉 (6t/h)	台	0	2	2	已建	
23	自动铸焊线	条	4	4	0	已建	
24	自动称片机	台	10	0	-10	待拆除	
25	自动包片机	台	32	32	0	已建	
26	自动加酸机	台	37	37	0		
27	充电架	条	0	202	202	待建	
28	充电机	台	145	202	57		
29	高压短路仪	台	15	15	0	已建	
30	自动电池水洗机	台	5	5	0		
31	空压机	台	3	3	0		

序号	设备名称	单位	数量			建设情况
			技改前	技改后	增减量	
32	电池化成输送线	条	4	4	0	待建
33	硫酸储罐（55m ³ ）	个	2	2	0	
34	稀硫酸储罐（10m ³ ）	个	40	40	0	
35	纯水机	台	4	4	0	
36	售后充电柜	台	0	12	12	
37	售后放电仪	台	0	208	208	

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

江西汇能电器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	750t/a	50t	储罐	原料区	95%
2	天然气	460 万 m ³	不存储	/	/	/
3	红丹	381.64t/a	3t	袋装	原料区	/
4	氢氧化钠	100t/a	10t	袋装		/
5	铈	/	0.291kg	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 ₂ SO ₄	分子量	98
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）：3.4 饱和蒸气压(kPa)：0.13/145.8℃ 溶解性：与水混溶。				
燃烧爆炸	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的氰化氢				

炸 危 险 性	<p>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。</p>
毒 性 及 健 康 危 害 性	<p>接触限值：中国 MAC：$2\text{mg}/\text{m}^3$ 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。 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）。 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 ₄	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 ⁻¹ ）：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 (°C): -188°C	引燃温度 (°C): 538°C
	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 ³): 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。	

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 ³ ; 苏联 MAC: 未制定标准; 美国 TWA: OSHA 2mg/m ³ ; ACGIH 2mg/m ³ [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	100	个人	班组长	
2		手套	100	车间	班组长	
3	应急物资	防毒面具	30	仓库	仓管员	
4		空气呼吸器	15	仓库	安全员	
5		安全帽	6	仓库	安全员	
6		耐酸性手套	15	车间	仓管员	
7		劳保鞋	15	车间	仓管员	
8		绝缘胶鞋	6	车间	安全员	
9		绝缘手套	6	仓库	安全员	
10		安全防护眼镜	20	车间	安全员	
11		灭火器	300	生产区/仓库区/办公区	安全员	
12		消防栓	86	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	1	废气处理现场	班组长
16			废水备用泵	1	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		20	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		医用脱脂棉	10	车间	安全员	

28	纱布	20	车间	安全员
29	胶带	5	车间	安全员
30	创口贴	300	车间	安全员
31	烧伤膏	10	车间	安全员
32	云南白药	1	车间	安全员
33	碘酒	2	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 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	公司法人	马刚	0795-7137991	15009499199
副总指挥	公司副总	蒋国庆		18779516872
副总指挥	设备部部长	戚善学		15779519468

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	公司副总	蒋国庆	0795-7135990	18779516872
	组员	行政后勤部部长	宋向前		13755863048
抢险抢修组	组长	设备部部长	钟锋光		15907957166
	组员	设备一科科长	彭定胜		15083871699
	组员	设备二科科长	鲁满夫		15158273668
	组员	后勤电工	吴志星		13767527204
工程技术组	组长	公司副总	蒋国庆		18779516872
	组员	公司办司机	刘三中		13879565225
医疗救护组	组长	安环部部长	李栗	0795-7137995	13576588555
	组员	安环部职员	漆思林		13767574110
应急警戒组	组长	安保队长	张模勇		18279572098
	组员	安保队队员	陶员林		13576186621
	组员	安保队队员	戴又林		13507052755
应急消防组	组长	生产部副总	戚善学		15779519468
	组员	厂长助理	胡玉龙		18720653882
	组员	厂长助理	栗文霜		15279895936
	组员	现场管理	陈卫明		18870957358
应急后勤组	组长	公司法人	马刚		15009499199
	组员	财务部部长	陈建军		15079553638
应急监测组	组长	总经理助理	姚建明		13879567135
	组员	安环部职员	漆思林		13767574110
24 小时联系电话：13576588555					

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 江西汇能电器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；

α ——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)	β 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 ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LD ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5 < LD ₅₀ < 25	10 < LD ₅₀ < 50	0.1 < LD ₅₀ < 0.5
	3	25 < LD ₅₀ < 200	50 < LD ₅₀ < 400	0.5 < LD ₅₀ < 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°C 或 20°C 以下的物质。		
	2	易燃液体: 闪点低于 21°C, 沸点高于 20°C 的物质。		
	3	可燃液体: 闪点低于 55°C, 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生产设施风险识别。

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。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（ 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 $0.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，城市大气中铅的浓度范围 $1\sim 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。世界土壤和岩石中铅的本底值平均为 $13\text{mg}/\text{kg}$ 。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 $0.1\sim 1\text{mg}/\text{kg}$ （干重），食物制品中的铅含量均值为 $2.5\text{mg}/\text{kg}$ ，鱼体含铅均值范围 $0.2\sim 0.6\text{mg}/\text{kg}$ ，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 $3000\text{mg}/\text{kg}$ 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（ $\text{Pb}0.3\sim 0.5\text{mg}/\text{L}$ ），明显抑制水的自净作用， $2\sim 4\text{mg}/\text{L}$ 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 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 PbO 、四甲（乙）基铅和 Pb_3O_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 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 $\text{Pb}(\text{BrO}_3)_2$ 、 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	磺镉水		
分子式	H ₂ SO ₄	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭
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：LD₅₀80mg/kg（大鼠经口）；LC₅₀510mg/m³，2小时（大鼠吸入）；320mg/m³，2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，造成人员伤亡、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。

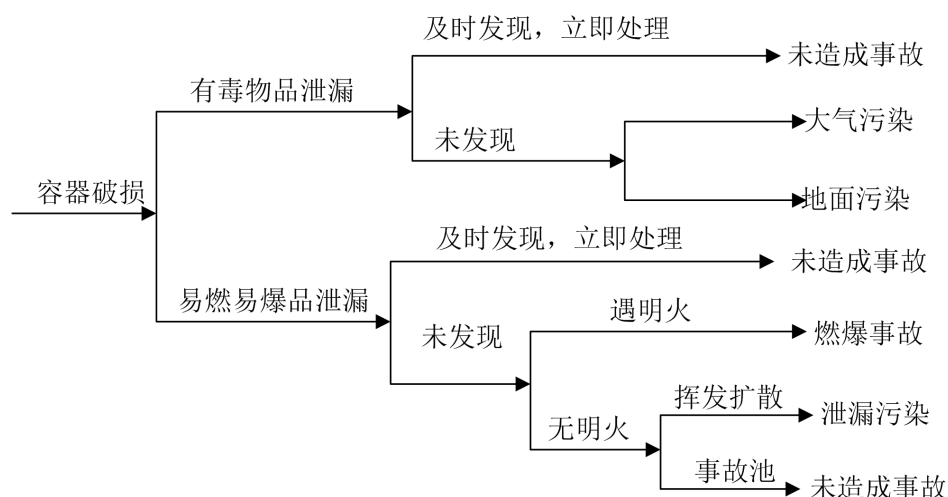


图 4.4-1 泄漏事件树示意图

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	偶然	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：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

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 物质的毒性系数与健康危险指数关系表

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(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 13mg/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 2.5mg/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 3000mg/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的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) 进合金锅、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 CH_4 泄漏检测装置，当 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 5000m³ 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 250m³/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 207.66m³/d，事故状态按 12h 计，事故废水量约为 103.83m³，废水事故池容积设置为 300m³，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 300m³，初期雨水收集池容积为 5000m³，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、氮氧化物及颗粒物（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_x、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的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 $87\text{m}^3/\text{d}$ ，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回用于生产系统，作为清洗补充用水不外排。

本项目正常情况下含铅酸废水处理回用不外排，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，江西汇能电器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

目前江西汇能电器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“江西汇能电器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，提高应急管理水平和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	危废库未设置导排系统	危废库围堰外收集池设置导流系统，使事故废水导入厂区事故池	
3	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	
4	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)

5	与周边可能受废气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	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。	长期 (6个月以上)
6	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	李栗 13576588555
二	存放位置	围堵物资	数量	负责人
1	储罐区	堵漏工具	1 套	李栗 13576588555
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	李栗 13576588555
四	存放位置	应急照明备	数量	负责人
1	危废库	防爆灯	1 个	李栗 13576588555

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，在系统分析江西汇能电器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：编制完善的江西汇能电器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《江西汇能电器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《江西汇能电器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汇能电器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。

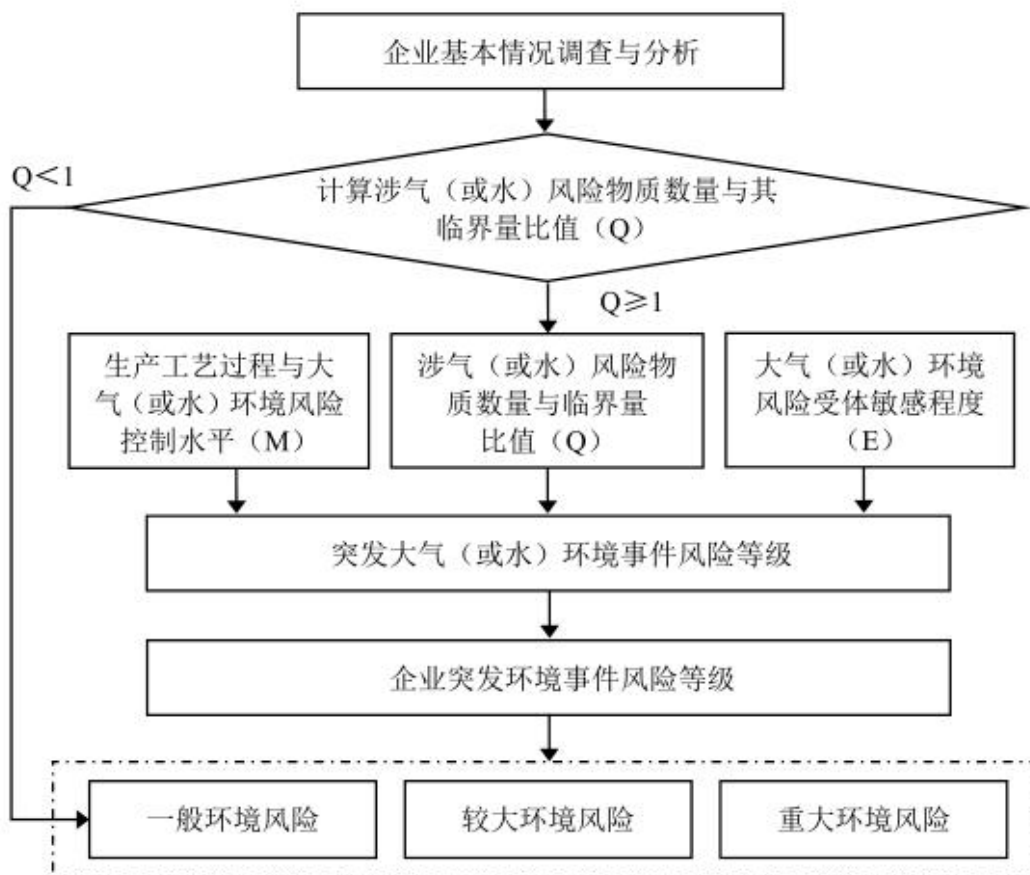


图 7-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

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、 COD_{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：w₁, w₂, ..., w_n —— 每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ..., W_n —— 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 ≤ Q < 10，以 Q1 表示；
- (3) 10 ≤ Q < 100，以 Q2 表示；
- (4) Q ≥ 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，江西汇能电器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	30	10	3.0	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	/	3	200	0.015	原料车间
4	金属铅	/	/	300	200	1.5	原料车间
总计		/	/	/	/	4.516	/

经计算，大气环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 为 4.516，1 ≤ 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（Q3）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M3），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，江西汇能电器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，江西汇能电器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	30	10	3.0	储罐区、生产车间
2	红丹	1314-41-6	/	3	200	0.015	原料车间
3	金属铅	/	/	300	200	1.5	原料车间
4	氢氧化钠	1310-73-2	腐蚀性	10	100	0.1	原料车间
5	铊及其化合物	/	/	0.000291	0.25	0.000	车间
总计		/	/	/	/	4.615	/

经计算，大气环境风险物质数量与临界量比值（Q）为 4.615， $1 \leq Q < 10$ ，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（Q2）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，江西汇能电器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，江西汇能电器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，江西汇能电器科技有限公司近三年内未收到环境保护主管部门的处罚。故江西汇能电器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）]。

根据江西汇能电器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（Q₁-M₁-E₃）+一般-水（Q₁-M₁-E₃）]。

江西汇能电器科技有限公司
环境应急资源调查报告

江西汇能电器科技有限公司

2023年9月

目 录

1 总则	1
1.1 调查目的和任务	1
1.2 调查内容	1
1.3 调查分类	1
1.4 调查时间	1
2 应急资源调查	2
2.1 环境应急队伍调查	2
2.2 组织机构组成	2
2.3 应急物资调查	6
2.4 环境应急场所调查	7
3 外协应急资源调查	8
3.1 可请求援助部门应急资源调查	8
3.2 协议援助单位应急资源调查	8
4 环境应急专项经费调查	9
5 应急资源差距分析	11
5.1 应急管理方面	11
5.2 应急管理方面	11
5.3 外部联系机制	11
6 结论与改进措施	12
6.1 结论	12
6.2 改进措施	12

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

江西汇能电器科技有限公司应急救援组织机构图见图 2.1-1。

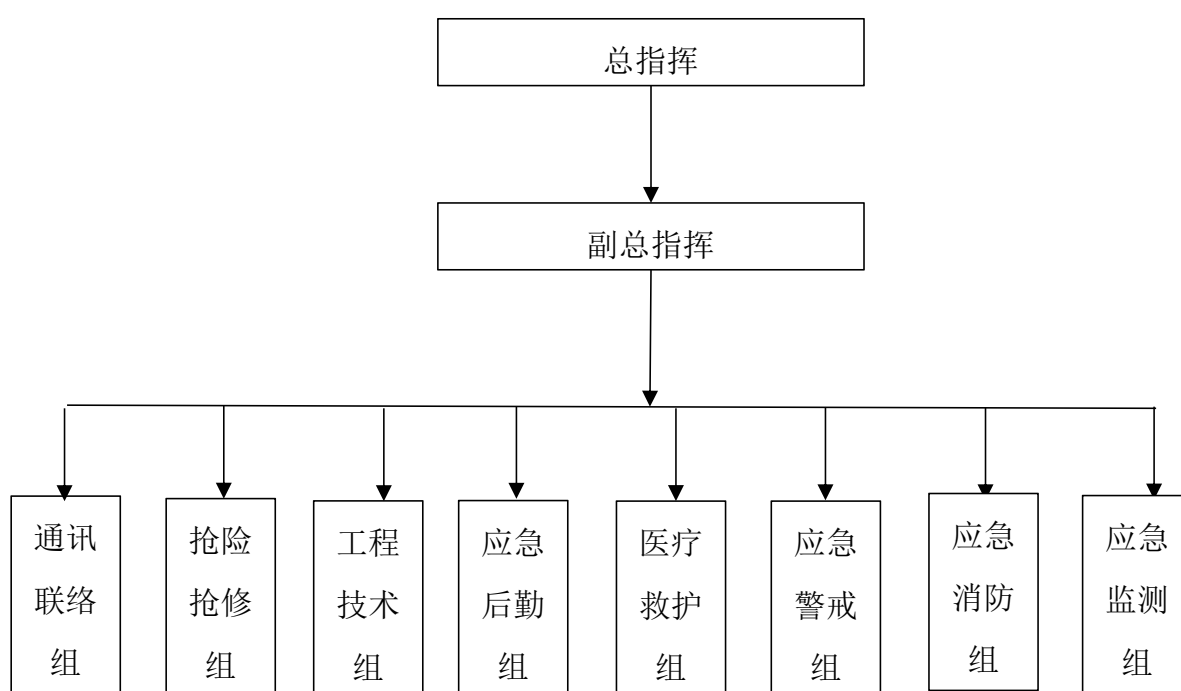


图 2.1-1 江西汇能电器科技有限公司突发环境污染事件应急框架图

2.2 组织机构组成

1、应急指挥部及职责

总指挥马刚 15009499199，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	公司法人	马刚	0795-7137991	15009499199
副总指挥	公司副总	蒋国庆		18779516872
副总指挥	设备部部长	戚善学		15779519468

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	公司副总	蒋国庆	0795-7135990	18779516872
	组员	行政后勤部部长	宋向前		13755863048
抢险抢修组	组长	设备部部长	钟锋光		15907957166
	组员	设备一科科长	彭定胜		15083871699
	组员	设备二科科长	鲁满夫		15158273668
	组员	后勤电工	吴志星		13767527204
工程技术组	组长	公司副总	蒋国庆		18779516872
	组员	公司办司机	刘三中		13879565225
医疗救护组	组长	安环部部长	李栗	0795-7137995	13576588555
	组员	安环部职员	漆思林		13767574110
应急警戒组	组长	安保队长	张模勇		18279572098
	组员	安保队队员	陶员林		13576186621
	组员	安保队队员	戴又林		13507052755
应急消防组	组长	生产部副总	戚善学		15779519468
	组员	厂长助理	胡玉龙		18720653882
	组员	厂长助理	栗文霜		15279895936
	组员	现场管理	陈卫明		18870957358
应急后勤组	组长	公司法人	马刚		15009499199
	组员	财务部部长	陈建军		15079553638
应急监测组	组长	总经理助理	姚建明		13879567135
	组员	安环部职员	漆思林		13767574110
24 小时联系电话：13576588555					

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	100	个人	班组长
2		手套	100	车间	班组长
3	应急物资	防毒面具	30	仓库	仓管员
4		空气呼吸器	15	仓库	安全员
5		安全帽	6	仓库	安全员
6		耐酸性手套	15	车间	仓管员
7		劳保鞋	15	车间	仓管员
8		绝缘胶鞋	6	车间	安全员
9		绝缘手套	6	仓库	安全员
10		安全防护眼镜	20	车间	安全员
11		灭火器	300	生产区/仓库区/办公区	安全员
12		消防栓	50	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	1	废气处理现场	班组长
16		废水备用泵	1	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	20	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	1	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	20	车间	安全员
29		胶带	5	车间	安全员
30		创口贴	300	车间	安全员
31		烧伤膏	10	车间	安全员
32		云南白药	1	车间	安全员

33		碘酒	2	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 江西汇能电器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，按照战时应战、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	86 个	0	生产装置区
6	应急发电机	1 个	0	配电室
7	灭火器	300 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

江西汇能电器科技有限公司 突发环境事件
应急预案评审意见表

评审时间： 2023年9月20日 地点： 江西省宜春市
评审方式： <input checked="" type="checkbox"/> 函审， <input type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他_____
评审结论： <input type="checkbox"/> 通过评审， <input checked="" type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审
<p>评审过程：</p> <p>2023年9月20日江西汇能电器科技有限公司组织3位专家对江西汇能电器科技有限公司突发环境事件应急预案进行评审，专家组认真审查了预案，查阅了相关资料，并经过认真的询问，最后形成如下意见：</p> <p>总体评价：</p> <p>该预案总体符合国家和省市关于突发环境事件应急预案的编制要求，形式要素规范较完整，组织体系和处置方案等内容基本合理，风险防范措施、监测预警机制、应急响应程序和应急保障措施等内容实用可行，对于指导企业应对突发性环境事件具有针对性和可操作性。经补充完善后可上报环保部门备案，用于指导企业突发环境污染事件。</p>
<p>问题清单：</p> <p>1、编制说明中补充编制小组人员名单；完善重点内容说明，重点内容为事故的应急处置；补充专家评审情况说明；</p> <p>2、完善编制依据，如安监管危化字[2004]43号《危险化学品事故应急救援预案编制导则》（单位版）（2004.4.8起施行）改用《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639—2020），《危险化学品名录（2015版）》改为《危险化学品目录（2022年调整版）》，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》已更新；补充《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018）等；</p> <p>3、完善各级应急预案衔接内容，本应急预案内部企业应急预案和外部其他应急预案的关系，并辅相应的关系图，表述预案之间的横向关联及上下衔接关系（应急预案体系介绍，应急预案关系（应急预案体系建议用应急预案关系图的形式说明企业环境应急预案综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系））；完善应急预案体系内容，补充介绍本预案的组成；</p> <p>4、P5图1.5-2其他应急预案衔接示意图中名称建议全称，请完善；P7表2.2-1主要原辅材料原料木素磺酸钠等物质成分不清，其后面污染物情况就不明；请补充完善；P39表2.7-1厂区污染物排放情况还需根据原辅助材料中的成分进行分析。如铊污染物；其后面可能产生的环境风险突发事故和及其所需采取的风险防范、风险处置措施都必须进行对应分析说明，请完善；</p> <p>5、P41环境风险识别中除了铅和硫酸雾外，还需增加天然气、铊等物质；并确</p>

认可能产生的相关环境风险事故，以及拟将采取的风险防范措施；请补充完善；核实铅是否为危险化学品；4.1.2 环境应急物资和设备管理中环境应急物资补充环境应急的物质（应急物质装备增加环境突发事件处置相关的，如必要的环境监测设备；应急物资中还需补充石灰或氢氧化钠；

6、P42 表 3.2--1 中的铅烟，铅尘产生量是大量，不应该是微量。造成风险的原因还有环保设施失效。按照要求，还应该进行风险 Q 值计算，请补充完善；P48 环境风险防控措施应该编制在预防章节。P58 预防措施过于简单，没有真正具体实施内容。请补充完善；P60 预警概念错误。预警应该是防范可能发生，不是已经发生（发生后就是启动应急预案），其它相应内容应进一步完善，请补充完善；

7、P66 分级响应相关内容明显有误，如废水铅超标排放造成地表水环境污染等，其它内容一并改进，请补充完善；P68 事故发生后空气中易燃、有毒物质的浓度由宜丰县疾病预防控制中心进行监测是否可行？P79 监测频次明显偏小；环境空气监测因子合理选择，请完善；P84 应急处置卡明显偏少，请补充；P162 硫酸泄漏应急处置措施不当，没有指导性，废水处理设施故障应急处置卡中的风险物质铅、铊因子都没有，请完善；

8、宜丰县消防大队改为宜丰县消防救援大队；公司平面布置图补充玫瑰风向标，补充环境敏感点分布图；附图中补充园区污水管网规划及排水图等；补充企业地理位置图；周边环境图等；完善疏散图，疏散图标明疏散方向，并设置应急集合点；补充项目雨污分流图；

9、风险评估报告中 P64 环境风险物质分析建议按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求来确认物质及 Q 值，企业突发环境事件环境风险等级需根据核实后的风险物质重新对 Q 值计算（大气环境、水环境），并核实环境风险等级内容，请完善；

10、专家的其它意见。

修改意见和建议：

企业须按专家组意见进行修改并将修改后的《应急预案》提交评审、验收组专家组长进行复核和签字确认。

评审人员人数： 3

评审组长签字： 何晓春


其他评审人员签字： 高 柳国新

企业负责人签字： _____


2023 年 9 月 20 日

附：定量打分结果和各评审专家评审表。


江西汇能电器科技有限公司
突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间： 2023 年 9 月 20 日 地点： _____
评审方式： <input checked="" type="checkbox"/> 函审， <input type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他 _____
评审结论： <input type="checkbox"/> 通过评审， <input checked="" type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审
<p>问题清单：</p> <p>1、编制说明中补充编制小组人员名单；完善重点内容说明，重点内容为事故的应急处置；补充专家评审情况说明；</p> <p>2、完善各级应急预案衔接内容，本应急预案内部企业应急预案和外部其他应急预案的关系，并辅相应的关系图，表述预案之间的横向关联及上下衔接关系（应急预案体系介绍，应急预案关系（应急预案体系建议用应急预案关系图的形式说明企业环境应急预案综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系））；</p> <p>3、完善编制依据，如安监管危化字[2004]43 号《危险化学品事故应急救援预案编制导则》（单位版）（2004.4.8 起施行）改用《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639—2020），《危险化学品名录(2015 版)》改为《危险化学品目录(2022 年调整版)》，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》已更新；补充《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018）等；</p> <p>4、完善应急预案体系内容，补充介绍本预案的组成；铅不是危险化学品；4.1.2 环境应急物资和设备管理中环境应急物资补充环境应急的物质（应急物质装备增加环境突发事故处置相关的，如必要的环境监测设备；</p> <p>5、宜丰县消防大队改为宜丰县消防救援大队；公司平面布置图补充玫瑰风向标，补充环境敏感点分布图；</p> <p>6、应急物资中还需补充石灰或氢氧化钠；附图中补充园区污水管网规划及排水图等；</p>
<p>修改意见和建议：</p> <p>依据《突发环境事件应急管理办法》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等相关法律法规文件要求，结合公司实际，完善《突发环境事件应急预案》、《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》内容。</p>
<p>评审人员签字：  （宜春学院）</p> <p style="text-align: right;">2023 年 9 月 20 日</p>


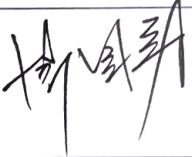
江西汇能电器科技有限公司
突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间： 2023 年 9 月 20 日 地点： _____
评审方式： <input checked="" type="checkbox"/> 函审， <input type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他 _____
评审结论： <input type="checkbox"/> 通过评审， <input checked="" type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审
<p>问题清单：</p> <p>一、应急预案（建议不要以技改站位来分析说明）</p> <p>1、P5 图 1.5-2 其他应急预案衔接示意图中名称建议全称。请完善；</p> <p>2、P7 表 2.2-1 主要原辅材料原料木素磺酸钠等物质成分不清，其后面污染物情况就不明。请补充完善；</p> <p>3、P39 表 2.7-1 厂区污染物排放情况还需根据原辅助材料中的成分进行分析。如铊污染物。其后面可能产生的环境风险突发事故和及其所需采取的风险防范、风险处置措施都必须进行对应分析说明。请完善；</p> <p>4、P42 表 3.2--1 中的铅烟，铅尘产生量是大量，不应该是微量。造成风险的原因还有环保设施失效。按照要求，还应该进行风险 Q 值计算。请补充完善；</p> <p>5、P48 环境风险防控措施应该编制在预防章节。P58 预防措施过于简单，没有真正具体实施内容。请补充完善；P60 预警概念错误。预警应该是防范可能发生，不是已经发生（发生后就是启动应急预案）。其它相应内容应进一步完善。请补充完善；</p> <p>6、P66 分级响应相关内容明显有误。如废水铅超标排放造成地表水环境污染等。其它内容一并改进。请补充完善；</p> <p>7、P68 事故发生后空气中易燃、有毒物质的浓度由宜丰县疾病预防控制中心进行监测是否可行？</p> <p>8、P79 监测频次明显偏小；环境空气监测因子合理选择。请完善；</p> <p>9、P84 应急处置卡明显偏少。请补充；</p> <p>10、P162 硫酸泄漏应急处置措施不当，没有指导性。废水处理设施故障应急处置卡中的风险物质铅、铊因子都没有。请完善；</p> <p>二、评估报告</p> <p>1、与应急预案相同的情况进行完善；</p> <p>2、P64 环境风险物质分析建议按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求来确认物质及 Q 值。企业突发环境事件环境风险等级需根据核实后的风险物质重新对 Q 值计算（大气环境、水环境），并核实环境风险等级内容。请完善。</p> <p>三、补充项目雨污分流图。</p>
<p>修改意见和建议：</p> <p>依据《突发环境事件应急管理办法》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等相关法律法规文件要求，结合公司实际，完善《突发环境事件应急预案》、《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》内容。</p>
<p>评审人员签字： </p> <p style="text-align: right;">（江西省宜春生态环境监测中心）</p> <p style="text-align: right;">2023 年 9 月 20 日</p>

江西汇能电器科技有限公司
突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间： 2023年9月20日 地点： _____
评审方式： <input checked="" type="checkbox"/> 函审， <input type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他 _____
评审结论： <input type="checkbox"/> 通过评审， <input checked="" type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审
问题清单： <p>1、完善并更新编制依据，《危险化学品事故应急救援预案编制导则》改为《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639—2020)，《危险化学品名录(2015版)》改为《危险化学品目录(2015调整版)》，补充《企业突发环境事件风险分级办法》(HJ941-2018)等；</p> <p>2、完善应急预案与上下级衔接关系，完善应急预案体系内容，补充介绍本预案的组成；环境风险识别中补充天然气、铊等物质；并确认可能产生的相关环境风险事故，以及拟将采取的风险防范措施；铅不是危险化学品；</p> <p>3、应急监测中完善大气、水事故状态下的监测因子；4.1.3 环境应急救援力量补充周边企业应急救援力量介绍；</p> <p>4、风险评估报告中核实企业涉及风险物质，并重新判定企业环境风险等级；</p> <p>5、附件中宜丰县消防大队改为宜丰县消防救援大队；补充企业危废处置协议；补充企业地理位置图；周边环境图等；完善疏散图，疏散图标明疏散方向，并设置应急集合点；</p>
修改意见和建议： <p>依据《突发环境事件应急管理办法》、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》等相关法律法规文件要求，结合公司实际，完善《突发环境事件应急预案》、《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》内容。</p>
评审人员签字：  (宜春学院)
2023年9月20日

江西汇能电器科技有限公司 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	伍晓春	宜春学院化生学院	副教授	13870517933	
2	蔡国园	江西省宜春生态环境监测中心	副主任/高级工程师	18979568163	
3	龚国勇	宜春学院生科学院	副教授	15909437192	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

评审地点：江西宜春

评审日期：2023.9.20

附表 1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位: <u>江西汇能电器科技有限公司</u> (专业技术服务机构: _____) 企业环境风险级别: <input checked="" type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 较大; <input type="checkbox"/> 重大 <div style="text-align: right;">(本栏由企业填写)</div>			
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”, 则评审结论为“未通过”)			
评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告(表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定: 备案管理办法第十条要求,应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定: 备案管理办法第九、十条,均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求: 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成,体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定,在发生或可能发生突发环境事件时,企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

环境应急预案及相关文件的基本形式						
评审项目	评审指标		评审意见			指标说明
			判定	得分	说明	
封面目录	1"	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		<p>预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行；</p> <p>预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找</p>
结构	2"	结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		<p>结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；</p> <p>格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范</p>
行文	3"	文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		<p>文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象；</p> <p>语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等；</p> <p>内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象</p>

环境应急预案编制说明						
过程说明	4"	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5"	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

应急预案体系	9 ^b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	<p>本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。</p> <p>有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定


信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23 ^c	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24 ^c	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应对流程和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	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。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告（表）


调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				81	-	-
评审人员（签字）： 						评审日期：2023年9月20日

- 注：1. 符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。
2. 赋分原则：“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分；其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计，标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。
3. 指标调整：标注c的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。
4. “一票否决”项不计入评审得分。
5. 指标说明供参考。

附表3

江西汇能电器科技有限公司 突发环境事件 应急预案修改说明表

序号	评审意见	采纳情况	说明	索引
1	编制说明中补充编制小组人员名单；完善重点内容说明，重点内容为事故的应急处置；补充专家评审情况说明；	采纳	已按要求修改	见编制说明
2	完善编制依据，如安监管危化字[2004]43号《危险化学品事故应急救援预案编制导则》（单位版）（2004.4.8起施行）改用《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639—2020），《危险化学品名录（2015版）》改为《危险化学品目录（2022年调整版）》，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》已更新；补充《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018）等；	采纳	已按要求修改	P1 页 1.2
3	完善各级应急预案衔接内容，本应急预案内部企业应急预案和外部其他应急预案的关系，并辅相应的关系图，表述预案之间的横向关联及上下衔接关系（应急预案体系介绍，应急预案关系（应急预案体系建议用应急预案关系图的形式说明企业环境应急预案综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系））；完善应急预案体系内容，补充介绍本预案的组成；	采纳	已按要求修改	P3-5 页， 1.5.1， 1.5.2，1.6
4	P5 图 1.5-2 其他应急预案衔接示意图中名称建议全称，请完善；P7 表 2.2-1 主要原辅材料原料木素磺酸钠等物质成分不清，其后面污染物情况就不明。请补充完善；P39 表 2.7-1 厂区污染物排放情况还需根据原辅助材料中的成分进行分析。如铊污染物。其后面可能产生的环境风险突发事故和及其所需采取的风险防范、风险处置措施都必须进行对应分析说明，请完善；	采纳	已按要求修改	P5 页，1.5.2， P7 页，2.2.1； P39，表 2.7-1；
5	P41 环境风险识别中除了铅和硫酸雾外，还需增加天然气、铊等物质；并确认可能产生的相关环境风险事故，以及拟将采取的风险防范措施；请补充完善；核实铅是否为危险化学品；4.1.2 环境应急物资和设备管理中环境应急物资补充环境应急的物质（应急物质装备增加环境突发事故处置相关的，如必要的环境监测设备；应急物资中还需补充石灰或氢氧化钠；	采纳	已按要求修改	P42 页表 3.2-1；P44 页，4.1.2；
6	P42 表 3.2--1 中的铅烟，铅尘产生量是大量，不应该是微量。造成风险的原因还有环保设施失效。按照要求，还应该进行风险 Q 值计算，请补充完善；P48 环境风险防	采纳	已按要求修改	P42 页表 3.2-1；P48 页，4.2；P58 页 6.2；P60

	控措施应该编制在预防章节。P58 预防措施过于简单，没有真正具体实施内容。请补充完善；P60 预警概念错误。预警应该是防范可能发生，不是已经发生（发生后就是启动应急预案），其它相应内容应进一步完善，请补充完善；			页，6.3；
7	P66 分级响应相关内容明显有误，如废水铅超标排放造成地表水环境污染等，其它内容一并改进，请补充完善；P68 事故发生后空气中易燃、有毒物质的浓度由宜丰县疾病预防控制中心进行监测是否可行？P79 监测频次明显偏小；环境空气监测因子合理选择，请完善；P84 应急处置卡明显偏少，请补充；P162 硫酸泄漏应急处置措施不当，没有指导性，废水处理设施故障应急处置卡中的风险物质铅、铊因子都没有，请完善；	采纳	已按要求修改	P71 页 8.1； P73 页 8.2.1； P83 页 8.3； P167 页附件 16；
8	宜丰县消防大队改为宜丰县消防救援大队；公司平面布置图补充玫瑰风向标，补充环境敏感点分布图；附图中补充园区污水管网规划及排水图等；补充企业地理位置图；周边环境图等；完善疏散图，疏散图标明疏散方向，并设置应急集合点；补充项目雨污分流图；	采纳	已按要求修改	P110 页附件 2；附件 6；附件 10；附件 1；附件 4；附件 20；
9	风险评估报告中 P64 环境风险物质分析建议按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求来确认物质及 Q 值，企业突发环境事件环境风险等级需根据核实后的风险物质重新对 Q 值计算（大气环境、水环境），并核实环境风险等级内容，请完善；	采纳	已按要求修改	P65 页 7.1；
10	专家的其它意见；	采纳	已按要求修改	见全文
<p>复核意见：</p> <p>江西汇能电器科技有限公司对《突发环境事件应急预案应急预案》已进行了认真地修改，经审查合格。</p> <p style="text-align: right;">评审组组长签名： </p> <p style="text-align: right;">2023 年 10 月 10 日</p>				