

版本号：201808

赣州宏华环保有限责任公司

突发环境事件应急预案

委托单位：赣州宏华环保有限责任公司（盖章）

编制单位：江西华勋环保科技有限公司（盖章）

二〇一八年八月

委托单位：赣州宏华环保有限责任公司

联系人：温旭平

联系电话：13767118349

承担单位：江西华勋环保科技有限公司

项目负责：刘甫曦

报告审核：邬玉龙

报告编写：刘莹莹

赣州宏华环保有限责任公司承诺：《赣州宏华环保有限责任公司突发环境事件应急预案》及其所有附件材料真实有效，无弄虚作假行为，并对材料的真实性承担法律责任。

特此承诺。

赣州宏华环保有限责任公司（盖章）

签发页

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》，建立健全公司环境安全应急体系，确保在发生突发环境事故时，各项应急工作能快速启动、高效有序，避免和最大程度的减轻突发事件对环境造成的损失和危害，结合公司实际情况，制订本《突发环境事件应急预案》。

本预案经本公司会议讨论通过，现批准发布，自签发之日起实施。

签发人：

2018年 月 日

目录

第一部分 环境应急预案及编制说明.....	1
1.总则	2
1.1 编制目的.....	2
1.2 适用范围.....	2
1.3 编制依据.....	2
1.4 应急预案体系	4
1.5 事件分级.....	4
1.6 工作原则.....	6
2.企业概况	7
2.1 企业基本信息	7
2.2 周边环境概况	9
2.3 涉及环境风险物质情况.....	10
3.应急组织机构与职责	27
3.1 应急组织机构及职责.....	27
3.2 应急救援专业队伍及职责	28
4.环境风险源与风险评估.....	31
4.1 环境风险源识别	31
4.2 环境危险事件分级、风险评价评价范围及风险类别	33
4.3 企业应急能力评估	34
5.企业内部预防和预警机制.....	36
5.1 环境风险预防	36
5.2 预警分级	36
5.3 预警条件	36
5.4 预警方法	36
5.5 预警解除	37
6.应急处置	38
6.1 应急预案启动	38
6.2 信息报告.....	39
6.3 应急响应.....	39
6.4 应急监测.....	40
6.5 事件处置.....	43
6.6 应急终止.....	68
7.后期处置	70

7.1 善后处置.....	70
7.2 调查与评估.....	70
7.3 恢复与重建.....	70
8.应急保障	73
8.1 人力资源保障	73
8.2 资金保障.....	73
8.3 物资保障.....	73
8.4 医疗卫生保障	73
8.5 交通运输保障	73
8.6 治安维护.....	74
8.7 通信保障.....	74
9.监督与管理	75
9.1 应急预案演练	75
9.2 宣传培训.....	77
9.3 责任与奖惩.....	78
10.附则	80
10.1 名词术语	80
10.2 预案解释	81
10.3 文本管理及修订情况	81
10.4 实施日期	82
附件	83
附件一、应急组织人员名单	83
附件二、相关单位和人员通讯录	83
附件三、应急物资储备清单	84
编制说明	85
1 编制过程概述	85
2 重点内容说明	85
3 征求意见及采纳情况说明	86
4 评审情况说明	86
第二部分 环境风险评估报告	88
1.前言	89
2.总则	90
2.1 编制原则	90
2.2 编制依据	90

3.资料准备与环境风险识别.....	93
3.1 企业基本信息	93
3.2 企业周边环境风险受体情况.....	97
3.3 涉及环境风险物质情况	99
3.4 生产工艺.....	115
3.5 安全生产管理	117
3.6 现有环境风险防控与应急措施情况	119
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况	120
4.突发环境事件及其后果分析.....	124
4.1 突发环境事件情景分析	124
4.2 突发环境事件情景源强分析.....	125
4.3 环境风险后果分析与评价	127
5.现有环境风险防控和风险措施差距分析	135
5.1 环境风险管理制度	135
5.2 环境风险防控与应急措施	136
5.3 环境应急资源	138
5.4 历史经验教训总结	138
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容	139
6.完善环境风险防控和应急措施的实施计划	140
7.企业突发环境事件风险等级.....	141
附图	142
附图一、企业地理位置图	142
附图二、厂区平面布置图	143
附图三、周边环境风险受体分布图	144
附图四、企业雨水、污水收集排放管网图	145
附件	147
附件一、环评批复	147
附件二、编制人员证书	155
第三部分 环境应急资源调查报告.....	156
1.资源调查目的	157
2.工作原则	158
3.资源调查	159
3.1 应急组织机构	159

3.2 资金保障	161
3.3 应急物资保障	161
3.4 事故应急缓冲设施	162
4.建议	163

第一部分 环境应急预案及编制说明

1.总则

1.1 编制目的

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》关于“产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案”的规定，也为了健全赣州宏华环保有限责任公司突发环境事件应急机制，提高企业应对突发环境事件的能力，确保突发环境事件发生后，企业能及时、有序、高效地组织应急救援工作，防止污染周边环境，将事件造成的损失与社会危害降到最低，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，特制定本预案。

1.2 适用范围

本预案适用于企业生产区域及周边环境敏感区域内发生或可能发生的突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作。超出本应急预案应急能力，则与上级政府主管部门发布的其他应急预案衔接，当上级预案启动后，本预案作为辅助执行。

1.3 编制依据

1.3.1 国家环境保护法律法规及行政规章

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月修订，2015年1月1日实施)；
- (2)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月)；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月29日修订，2016年1月1日实施)；
- (4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年4月24日修订)；
- (5)《中华人民共和国安全生产法》(2014年8月31日修订，2015年12月1日实施)；
- (6)《中华人民共和国消防法》(2009年5月)；
- (7)《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月)；
- (8)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年2月修订，2012年7月1日实施)；
- (9)《危险化学品安全管理条例》(2013年12月4日修订，2012年12月7日实施)；
- (10)《安全生产许可证条例》(2014年7月)；

- (11)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号);
- (12)《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119号);
- (13)《突发环境事件信息报告办法》(环境保护令第17号);
- (14)《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101号);
- (15)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113号);
- (16)《化学品环境风险防控“十二五”规划》(环发〔2013〕20号);
- (17)《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第40号发布,2015年3月修订,2015年7月1日实施);
- (18)《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令第41号发布,2015年5月修订,2015年7月1日实施);
- (19)《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第45号发布,2015年6月29日修订实施);
- (20)《重点监管危险化工工艺目录》(2013年完整版);
- (21)《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》(安监总危化〔2006〕10号);
- (22)《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》(环发〔2013〕85号);
- (23)《危险废物经营单位编制应急预案指南》(原国家环境保护总局公告2007年第48号)。

1.3.2 地方环境保护法规及行政规章

- (1)《2018年江西省环境应急管理要点》(赣环监字〔2018〕11号);
- (2)《赣州市环境保护局关于调度突发环境事件应急预案备案情况的通知》(赣市环监字〔2018〕7号);
- (3)《赣州市突发公共事件总体应急预案》;
- (4)《赣州市突发环境事件应急预案》。

1.3.3 技术规范和行业标准

- (1)《企业突发环境事件风险评估指南》(试行,环办函〔2014〕34号);
- (2)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (3)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);

- (4)《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)；
- (5)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；
- (6)《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014)；
- (7)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602)；
- (8)《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272号)；
- (9)《危险化学品目录》(2015版)；
- (10)《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(中国石油企业标准Q/SY1190-2013)；
- (11)《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》(中国石油企业标准Q/SY1310-2011)；
- (12)《废水排放去向代码》(HJ523-2009)；
- (13)《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (14)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (15)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (16)《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)；
- (17)《呼吸防护用品的选择、使用与维护》(GB/T18664-2002)；

1.4 应急预案体系

赣州宏华环保有限责任公司应急预案体系由总则、企业概况、应急组织机构与职责、环境风险源与风险评估、企业内部预警机制、应急处置、后期处置、应急保障、监督与管理、附则及相关附件组成。

1.5 事件分级

根据《突发环境事件信息报告办法》的分级方法，再结合公司的实际情况，将赣州宏华环保有限责任公司的突发环境事件分为特别重大环境事件(I级)、重大环境事件(II级)、较大环境事件(III级)和一般环境事件(IV级)四级。针对实际情况对四类环境突发事件设立四级应急响应。

1.5.1 特别重大环境事件（I 级）

凡符合下列情形之一的，为特别重大环境事件：

- (1) 因环境污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；
- (2) 因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- (4) 因环境污染造地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- (5) 因危险化学品（含剧毒品）运输、储存。处理全过程中发生泄漏，严重影响人民群众生产、生活的污染事故。

1.5.2 重大环境事件（II 级）

凡符合下列情形之一的，为重大环境事件：

- (1) 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下或 50 人以上 100 人以下中毒的；
- (2) 因环境污染需疏散、转移群众 1 万人以上 5 万人以下的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- (4) 因环境污染造成区域生态功能部分或国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
- (5) 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- (6) 重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄漏等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民聚集区、医院、学校等敏感区域的；

1.5.3 较大环境事件（III 级）

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

- (1) 发生 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的；
- (2) 因环境污染造成需疏散、转移群众 5000 人以上 1 万人以下的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；
- (4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；
- (5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的。

1.5.4 一般环境事件（IV 级）

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以外的突发环境事件。

1.6 工作原则

(1) 以人为本，减少危害。把保障公众健康和生命财产作为首要任务，最大程度地减少突发事件造成人员伤亡和环境危害。

(2) 居安思危，预防为主。高度重视环境安全，常抓不懈，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，做好应对突发环境事件的各项预备工作。

(3) 快速反应，协同应对。加强应急处置队伍建设，建立联动协调机制，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急处置机制。

(4) 科学预防，高效处置。鼓励环境应急相关科研工作，加大投入，重视专家在应急工作中的作用，积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备等，强化预防、预警工作，提高应对突发环境事件的处置能力。

2.企业概况

2.1 企业基本信息

2.1.1 企业基本情况

赣州宏华环保有限责任公司位于江西省赣州市信丰县古陂镇的大唐工业园，属粤金曼集团子公司，企业由生产区、管理区和填埋场区组成，生产区位于大唐工业园主规划路东侧，填埋库区位于生产区西北面山谷内，管理区位于生产区的南边。管理区与生产区及填埋库区通过道路衔接，保证物料运输线路的通畅及其短捷。

赣州宏华环保有限责任公司具有危险废物鉴定及暂存单元、焚烧处置单元(HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW14、HW39、HW45、HW49)、钨渣处理单元(HW48)、废包装容器综合利用单元、物理化学处理单元(有机废液 HW06、HW09、HW12、HW39；无机废液 HW32、HW34、HW35)、稳定固化处理单元(HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW46、HW47、HW48、HW49)和安全填埋单元等生产单元。年处理处置 36 大类 172 小类危险废物 6.7 万 t/a，其中处焚烧处理 1.5 万 t/a、物化处理 2000t/a、稳定化/固化和填埋处置 4.8 万 t/a（其中 1 万 t/a 钨渣先经预处理），酸溶渣填埋处置 2000t/a。另有 200L 废钢制包装桶清洗回收 35 万个/a（约 6675t/a）。安全填埋场总库容 95 万立方米。

建设内容包括废物暂存库、焚烧处理车间、钨渣车间（三座）、稳定化/固化车间、物化处理/废水处理车间、包装桶清洗车间、安全填埋场、综合管理楼及配套的辅助生产和生活管理设施等。

企业周边情况：企业北面为山体，西面为规划信亚合金用地和创翔电源公司以及规划工业区地块，南面为规划工业区用地和华锐钨钼用地，东面为规划工业区用地和山体。距离项目最近的居民点为东北面的马石村(距离安全填埋场 645m，距离焚烧车间 913m，距离暂存库 820m)。

企业基本情况如下表所示。

表 2.1-1 企业基本信息一览表

单位名称	赣州宏华环保有限责任公司		
统一社会信用代码	91360721556004605Q	法定代表人	刘应前
单位所在地	赣州市信丰县古陂镇的大唐工业园	经度坐标	115° 1' 8"

		纬度坐标	25° 18' 31"
所属行业	N7724 危险废物治理	建厂时间	2017.10
企业规模	处理处置工业废物 6.7 万 t/a, 另有 200L 废钢制包装桶清洗回收 35 万个/a (约 6675t/a)	联系方式	13767118349
占地面积	约 500 亩	职工人数	200
所属集团公司名称	粤金曼集团		

2.1.2 建设内容

处理处置工业固体废物 6.7 万 t/a, 另有废包装桶综合利用 35 万个/a。建设内容包括主体工程、辅助工程、仓储工程及配套公用工程和环保工程，建设内容详见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目工程组成表

工程类别		建设内容、规模及主要参数
主体工程	危险废物焚烧车间	占地面积 2364m ² , 设有焚烧生产线(包括焚烧系统、余热利用系统及配套软水系统、尾气净化系统)、预处理车间, 年焚烧量 15000t。
	稳定化/固化车间	稳定化/固化危险废物 4.81 万 t/a
	物化车间/污水处理车间	占地面积 1177m ² , 建筑面积 2354m ² , 物化处理有机废液、酸碱废液和无机氟化物废液; 废水预处理和综合处理。
	钨渣车间(三座)	每座占地面积 1520 m ² , 设有钨渣焙烧、浸出-浓缩生产线及产品暂存。
	包装桶清洗车间	占地面积 2758.6m ² , 设有包装桶清洗线及整形线
	安全填埋场	填埋场总库容为 95 万 m ³ , 服务年限 20 年。
辅助工程	综合管理楼	3F, 占地面积 819m ² , 建筑面积 2457m ² 。
	传达室	1F, 占地面积 46m ² , 建筑面积 46m ² 。
仓储工程	甲类暂存库	占地面积 755m ² , 建筑面积 755m ² 。
	乙类暂存库(2 座)	占地面积 4202m ² , 建筑面积 4202m ² 。
	综合暂存库	占地面积 3402m ² , 建筑面积 3402m ² 。
	钨渣车间 (3 座)	钨渣综合利用, 占地面积 4560m ² , 建筑面积 9120m ² 。
	焚烧废液罐区	3 个容积为 10m ³ 的立式罐、1 个容积为 50m ³ 的卧罐, 储存待焚烧废液; 占地面积 219m ² 。
	物化废液罐区	8 个 30m ³ 的玻璃钢罐、2 个 30m ³ 的 PE 罐, 暂存待物化废液; 占地面积 291m ² 。
公用工程	给排水	生产、生活及消防用水水源采用规划工业区给水管网。项目生产废水和初期雨水经污水处理车间处理后部分回用, 其余达标排入古陂河。
	消防水池	在厂区综合楼旁边设一个消防水池, 容积约 400m ³ 。
	消防废水池兼事故池	位于污水车间旁边, 容积为 500 m ³ 。
	初期雨水收集系统	初期雨水池容积 700m ³ , 位于甲类仓库和物化车间之间。
	道路	分为危险废物主要运输路线、厂区内部运输路线以及办公区交通路线。

工程类别		建设内容、规模及主要参数	
环保工程	电气	用电装机容量 3800KVA, 1 台 300kW 备用柴油发电机设在焚烧车间；天然气来自管道用气	
	地磅房	占地面積 26m ²	
	泵房	占地面積 50m ²	
废气治理	焚烧烟气处理系统	采用“急冷塔+干式脱酸(消石灰、活性炭喷射)+袋式除尘器+湿式洗涤塔+烟气加热器”	
	暂存库废气处理系统	低温等离子体+活性炭组合工艺	
	含尘废气处理	布袋除尘	
	有机废气处理	活性炭吸附	
	酸雾废气处理	碱液喷淋	
	焙烧烟气处理	沉降室+表面冷却+布袋除尘+碱法喷淋	
	填埋场导排气处理系统		
污水处理间			
		综合废水处理能力为 250m ³ /d；生活污水站处理能力为 40 m ³ /d	
		选用低噪设备，采取岗位消声、降噪和减振措施。	
噪声治理			
		分类收集并立足于综合利用，不能利用的按照有关规定落实妥善的处理处置措施	

2.2 周边环境概况

2.2.1 周边社会环境状况

表 2.2-1 周边社会环境状况

序号	周边企业名称	方位、距离	应急联系人	联系电话
1	赣州创翔电源有限公司	西面	伍总	13713192518
2	江西信亚合金材料有限公司	西面	季总	13968558181

2.2.2 环境敏感区域

企业周边大气和环境风险环境敏感区域受体见表 2.2-2。企业污水排入古陂河，古陂河沿河道自东南向西北方向流经 8.3km 与西面的安西河汇合流入东河，东河流经约 12.4km 汇入桃江，桃江为贡江的一级支流，本项目与桃江都直线距离约 10km。企业周边水环境见表 2.2-3。

表 2.2-2 企业周边环境受体表

序号	乡镇	行政村	敏感名称	方位	性质	规模(户/人)	最近距离(m)			
							焚烧车间	填埋场	贮存区	生产厂区
1	嘉定镇	庄高村	庄高小学	东北	学校	500/2000	3040	2710	2990	2840
			庄高	东北	居民点	49/197	2730	2450	2700	2570
			岭面高	北	居民点	15/63	1850	1640	1810	1890
			马石	北	居民点	7/30	913	645	820	740
			上围高	东北	居民点	20/81	1900	1630	1870	1750
			老屋下	北	居民点	4/16	2410	2020	2360	2230

序号	乡镇	行政村	敏感名称	方位	性质	规模(户/人)	最近距离(m)			
							焚烧车间	填埋场	贮存区	生产厂区
2	古陂镇	天光村	下车	北	居民点	7/28	2700	2185	2525	2395
			大圳口	北	居民点	38/153	2450	1990	2370	2250
			正邦养猪场	东北	养猪场	/	433	515	520	390
			个体养猪场	东北	养猪场	/	484	564	564	354
			废弃庙宇	西北	/	/	1275	479	1220	1140
		太平畲族村	崇背	西北	居民点	11/45	2350	1520	2170	2170
			陈屋	西北	居民点	22/88	2690	1930	2460	2460
			照塘	北	居民点	7/27	2630	2010	2480	2440
			芹菜	北	居民点	32/128	2630	1830	2420	2420
			新店背	东北	居民点	13/52	2580	2330	2570	2420
		大塘埠镇	天子地	东北	居民点	24/96	2520	2280	2540	2360
			庵下	东北	居民点	16/65	1260	1340	1340	1130
			野塘	东北	居民点	7/28	1200	1340	1280	1170
			长排岭	东北	居民点	12/50	1920	2650	2090	2520
			小甲背	东北	居民点	31/124	1540	1490	1570	1390
			石禾场	东	居民点	80/320	1880	1930	1740	1660
			蛤蟆石	东	居民点	18/72	2120	2440	2150	2040
			半坑	东南	居民点	5/21	2700	2950	2730	2680
			猫石背	东面	居民点	5/21	1270	1480	1270	1210
			田螺坑	东南	居民点	4/16	2710	2950	2730	2680
			下河	东	居民点	17/68	1650	2030	1660	1530
			河下湾	东	居民点	59/235	2580	2900	2600	2480
			南坑	东南	居民点	6/24	2540	2730	2540	2450
			下背岭	西	居民点	36/144	1890	1180	1730	1730
			窝里	西南	居民点	23/90	2800	2550	2670	2670
			黄泥塘	西	居民点	15/61	2250	1510	2090	2090
			松山下	南	居民点	9/35	1990	1860	2080	2080
			腊树芫	西南	居民点	13/54	2460	2100	2340	2340

表 2.2-3 地表水环境保护目标

水体	方位	性质	规模	最近距离(m)			
				焚烧车间	填埋场	贮存区	厂界
古陂河	东	河流	年均流量 32.5m ³ /s	800	1150	850	750
安西河	西	河流	中河	1880	1850	2090	2010
农用灌溉水库	东/北	水库	小水库	N260	E200	NE230	N150

2.3 涉及环境风险物质情况

2.3.1 环境风险单元

根据企业提供的资料及现场勘查，可能突发环境事件的风险单元主要有处理的危险废物、废物处理过程产生的污泥和废渣等发生泄漏、火灾、爆炸的风险以及废物运输、暂存、回收处理、废水处理和排放等生产设施和生产过程发生泄漏、火灾、爆炸引起环

境污染的风险。风险单元的具体情况见表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 环境风险单元情况

环境风险单元	主要涉及的化学物质及废物	包装规格或单件重量(t)	描述(用途、危险特性等)
危废运输过程	各类危险废物	槽罐车/桶装/吨袋装	包装不合格/交通事故等引发,对运输路线产生危险。
危险废暂存过程	各类危险废物及辅料危险化学品、柴油等	桶装/反应釜/储罐	有毒有害物质发生泄露或者火灾
危废处理过程	液态危废	由输送管道密闭输送、处理	①管道和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏;②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏;③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。可能引发事故性排放或者火灾、爆炸事故
安全填埋场	各类危险物质	/	边坡局部滑动失稳或发生溃坝引起的污染物扩散、渗沥液泄漏、废气排放,会严重污染周围环境
废气处理设施	事故排放、未经处理超标排放	/	产生的废气污染物未经处理直接排放
废水处理站	污水事故排放	/	污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损,造成大量废水外溢;废水处理车间由于停电、设备损坏、废水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量废水未经处理直接外排;暴风雨天气下,由于厂区内外涝系统的非正常运行或设计不能满足排污要求而导致厂区内洪涝灾害;易燃物质泄漏引起爆炸,在消防救援时消防水排入下水道,造成局部污染。

2.3.2 环境风险物质

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A.1 对企业所涉及的有毒有害、氧化性、易燃易爆物质进行危险性识别。企业涉及的风险物质主要有生产处理过程中作为辅助材料使用的危险化学品、处理的危险废物、及二次污染物二噁英、氮氧化物、酸性气体、烟尘、重金属和飞灰等

(1) 辅助材料中的危险化学品

公司生产过程中主要使用的辅助材料危险化学品有: 柴油, 硫酸、硫化钠、双氧水、硫酸亚铁、氢氧化钠等, 其理化性质如下表 2.3-2。

表 2.3-2 企业危化品理化性质一览表

硫酸	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°C)
	熔点、沸点	熔点: -10.5°C 沸点: 330.0°C	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、石油提炼等工业也有广泛的应用	
危险特性	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）产生硫氧化物			
毒性	属中等毒性。急性毒性：LD ₅₀ 80mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)。			
分子式	Na ₂ S	外观与性状	无色或黄色颗粒结晶，工业品为红褐色或砖红色块状	
分子量	78.04	蒸汽压	--	
熔点	1180℃	溶解性	易溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇	
密度	相对密度 (水=1) 1.86	稳定性	稳定	
危险标记	20 (碱性腐蚀品)	主要用途	用于制造硫化染料、皮革脱毛剂、金属冶炼、照相、人造丝脱硝等	
危险特性	受撞击或急速加热可发生爆炸。遇酸分解，放出剧毒的易燃气体。燃烧（分解）产物：硫化氢、硫氧化物			
急性毒性	LD ₅₀ 820mg/kg(小鼠经口); 950mg/kg(小鼠静注)			
分子式	H ₂ O ₂	外观与性状	无色透明液体，有微弱的特殊气味	
分子量	43.01	蒸汽压	0.13kPa(15.3℃)	
熔点	-2℃/无水 沸点: 158℃/无水	溶解性	溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚	
密度	相对密度(水=1)1.46(无水)	稳定性	稳定	
危险标记	11(氧化剂), 20(腐蚀品)	主要用途	用于漂白，用于医药，也用作分析试剂	
侵入途径	吸入、食入。			
双氧水	毒理学资料	<p>健康危害：吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。</p> <p>急性毒性：LD₅₀4060mg/kg(大鼠经皮); LC₅₀2000mg/m³, 4 小时(大鼠吸入)</p> <p>致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌 10µL/皿；大肠杆菌 5ppm。姊妹染色单体交换：仓鼠肺 353µmol/L。</p> <p>致癌性：IARC 致癌性评论：动物可疑阳性。</p>		
	危险特性	<p>爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属(如铈、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等)及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74%的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，会产生气相爆炸。</p> <p>燃烧(分解)产物：氧气、水。</p>		
硫酸亚铁	分子式	FeSO ₄ ·7H ₂ O(FeSO ₄)	外观与性状	浅蓝绿色单斜晶体
	分子量	278.03(152)	密度	相对密度 (水=1) : 1.897 (15℃)
	熔点	64℃ (失去 3 个结晶水)	溶解性	溶于水、甘油，不溶于乙醇
	化学性质	具有还原性。受高热分解放出有毒的气体。在实验室中，可以用硫酸铜溶液与铁反应获得。在干燥空气中会风化。在潮湿空气中易氧化成难溶于水的棕黄色碱式硫酸铁。10%水溶液对石蕊呈酸性 (pH 值约 3.7)。加热至 70~73℃失去 3 分子水，至 80~123℃失去 6 分子水，至 156℃以上转变成碱式硫酸铁		
	主要用途	用于制铁盐、氧化铁颜料、媒染剂、净水剂、防腐剂、消毒剂等		
	毒理学资料	健康危害：对呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激		

	料	性。误服引起虚弱、腹痛、恶心、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等，严重者可致死。 环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。 燃爆危险：该品不燃，具刺激性。 毒理学数据：(LD ₅₀) (小鼠，经口) 1520mg/kg。		
	标识	别名：苛性钠；烧碱；火碱；固碱 英文名：Sodium hydroxide；Caustic soda	化学式：NaOH	分子量：40.01
		危险货物编号：82001	UN 编号：无资料	CAS 号：1310-73-2
氢氧化钠	理化性质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解	
		熔点(℃): 318.4；相对密度(水=1): 2.12；沸点(℃): 1390；相对密度(空气=1): 无；饱和蒸气压(kPa): 0.13(739℃)；燃烧热(KJ/mol): 无资料；临界温度(℃): 无资料；临界压力(Mpa): 无资料；辛醇/水分配系数: 无资料；闪点(℃): 无；引燃温度(℃): 无；爆炸极限[% (V/V)]: 无资料；最小点火能(MJ): 无资料；最大爆炸压力(Mpa): 无资料		
	毒理学资料	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	
		接触限值	中国 MAC(mg/m ³): 0.5；前苏联 MAC(mg/m ³): 无	
	燃烧爆炸危险性	急性毒性		
		亚急性与慢性毒性	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。	
柴油	火灾危险性分类	不燃	禁忌物	——
		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。	
柴油	按轻质柴油考虑，其成分为：碳(C)6.13%；氢(H)13.74%；硫(S) 0.2%；热值 Qdy41863kJ/kg；闪点 65℃；黏度 3.0~8.0 (20℃) mm ² /s。			

(2) 危险废物

收集处置的危险废物包括医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学药品废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18)、含金属簇基化合物废物(HW19)、含铍废物(HW20)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含硒废物(HW25)、含镉废物(HW26)、含锑废物(HW27)、含碲废物(HW28)、含汞废物(HW29)、含铊废物(HW30)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(HW36)、含酚废物(HW39)、含有有机卤化物废物(HW45)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)，上述危险废物多具易燃性(I)和毒性(T)，少量具有腐蚀性(C)和反应性(R)，主要有害成分包括醇、醛、酯、酯类、芳香族、氮化物、硫化物、卤化物、有毒金属及化合物、酚及甲酚类等。根据《国家危险废物名录》(2016.8)，公司所涉及的各类危险废物的危险特性如下表：

表 2.3-3 各类危险废物的危险特性

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置
焚烧处置	HW02 医药废物	化学药品原药制造行业	271-001-02 ~ 271-005-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物、母液及反应基废物、废脱色过滤介质、废吸附剂、废弃产品及中间体	固态	T	200	暂存库或固废坑
		化学药品制剂制造	272-001-02 ~ 272-005-02	化学药品制剂生产过程中原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物、原料药提纯精制、再加工产生的废母液及反应基废物、废脱色过滤介质、废吸附剂、废弃产品及原料药	固态	T		
	HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（不包括 HW01、HW02、900-999-49 类）	固态	T	200	
	HW04 农药废物	农药制造业	263-008-04	其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残渣	固态	T	200	暂存于乙类暂存库
			263-009-04 ~ 263-011-04	农药生产过程中产生的的废母液与反应罐及容器清洗废液、废滤料和吸附剂、废水处理污泥	固、液态	T		
			263-012-04	农药生产、配制过程中产生的过期原料及废弃产品		T		
	非特定行业	900-003-04	900-401-06	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品		T		
	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	900-402-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的含卤素有机溶剂，包括四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯	液态	T, I	400	暂存于甲类暂存库
			900-403-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的有毒有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮	液态	T, I		
			900-404-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂，包括正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚	固态	I		
			900-405-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂	液态	I/T		
			900-401-06	900-401-06 中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	固态	T		

處理/處置方式	廢物類別	行業來源	廢物代碼	危險廢物	形態	危險特性	處理量(t/a)	暫存位置
			900-406-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列廢物再生處理過程中產生的廢活性炭及其他過濾吸附介質	固態	T		
			900-407-06	900-401-06 中所列廢物分餾再生過程中產生的高沸物和釜底殘渣	固態	T		
			900-408-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列廢物分餾再生過程中產生的釜底殘渣	固態	T		
			900-409-06	900-401-06 中所列廢物再生處理過程中產生的廢水處理浮渣和污泥(不包括廢水生化處理污泥)	固態	T		
			900-410-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列廢物再生處理過程中產生的廢水處理浮渣和污泥(不包括廢水生化處理污泥)	固態	T		
HW08 廢矿物油与含矿物油废物	精炼石油产品制造	非特定行业	251-001-08 ~ 251-006-08 、 251-010-08 ~ 251-012-08	清洗礦物油儲存、輸送設施過程中產生的油/水和烃/水混合物；石油初煉過程中儲存設施；油-水-固態物質分離器、積水槽、溝渠及其他輸送管道、污水池、雨水收集管道產生的含油污泥；石油煉製過程中隔油池產生的含油污泥，以及汽油提炼工藝废水和冷卻废水處理污泥(不包括废水生化處理污泥)、溶氣浮選工藝產生的浮渣、溢出废油或乳劑、換熱器管束清洗過程中產生的含油污泥、中澄清油漿槽底沉積物、進油管路過濾或分離裝置產生的殘渣、過濾介質	固、液态	T/I	5000	暫存于甲類暫存庫
			900-200-08	珩磨、研磨、打磨過程產生的廢矿物油及油泥	固、液态	T		
			900-201-08	清洗金屬零部件過程中產生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤煉製生產的溶劑油	固、液态	T/I		
			900-209-08	金屬、塑料的定型和物理機械表面處理過程中產生的廢石蠟和潤滑油	固、液态	T		
			900-210-08	油/水分離設施產生的废油、油泥及废水處理產生的浮渣和污泥(不包括废水生化處理污泥)	固、液态	T/I		
HW11 精(蒸) 馏殘渣	常用有色金屬冶煉	321-001-11	有色金屬火法冶煉過程中產生的焦油狀殘余物	固態	T	5000	甲類 暫存 庫	
	環境治理	772-001-11	廢矿物油再生過程中產生的酸焦油	固態	T			

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置		
HW12 染料涂料废物	非特定行业	非特定行业	900-013-11	其他精炼、蒸馏和热解处理过程中产生的废焦油状残余物	固态	T				
		涂料、油墨、颜料及相关产品制造	264-011-12 、 264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废母液、残渣、中间体废物、废水处理污泥、废吸附剂	固、液态	T	500 乙类 暂存 库暂 存库 或固 废坑			
			264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物	固、液态	T				
	非特定行业	900-251-12 900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物；使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂喷漆、上漆过程中产生的废物	固、液态	T/I					
		900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	固、液态	T/I					
		900-254-12	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	固、液态	T/I					
		900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	固、液态	T					
		900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料	固、液态	T					
		900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆	固、液态	T/I					
HW13 有机树脂类废物	非特定行业	900-015-13	废弃的离子交换树脂			固态	T	900		
HW14 新化学品废物	非特定行业	900-017-14	研究、开发和教学活动中产生的对人类或环境影响不明的化学废物			固、液态	T/C/I/R	100		
HW39 含酚废物	基础化学原料制造	261-070-39 、 261-071-39	酚及酚化合物生产过程中产生的反应残渣、母液、吸附过滤物、废催化剂、精馏釜残液			固态	T	400		
HW45 含有机	基础化学原料制造	261-078-45	乙烯溴化法生产二溴化乙烯过程中反应器排气洗涤器产生的洗涤废液			液态	T	100		
								固态 暂存		

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置
	卤化物废物		261-079-45	乙烯溴化法生产二溴化乙烯过程中产品精制过程产生的废吸附剂	固、液态	T		于甲类暂存库，液态暂存于储罐
			261-080-45	芳烃及其衍生物氯代反应过程中氯气和盐酸回收工艺产生的废液和废吸附剂	固、液态	T		
			261-081-45	芳烃及其衍生物氯代反应过程中氯气和盐酸回收工艺产生的废水处理污泥	固态	T		
			261-082-45	氯乙烷生产过程中的塔底残余物	液态	T		
			261-084-45	其他有机卤化物的生产过程中产生的残液、废过滤吸附介质、反应残余物、废水处理污泥、废催化剂（不包括上述 HW06 、HW 39 类别的废物）	固、液态	T		
			261-085-45	其他有机卤化物的生产过程中产生的不合格、淘汰、废弃的产品过程中产生的报废产品（不包括上述 HW06 、HW 39 类别的废物）；	固、液态	T		
		非特定行业	261-086-45	石墨作阳极隔膜法生产氯气和烧碱过程中产生的污泥	液态	T		
			900-036-45	其他生产、销售及使用过程中产生的含有机卤化物废物（不包括 HW06 类）	固、液态	T		
	HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	化工行业生产过程中产生的废活性炭	固态	T		
			900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	固态	T/In		
			900-042-49	由危险化学品、危险废物造成的突发环境事件及其处理过程中产生的废物	固态	T/C/In/I/R	2000	暂存库或固废坑
			900-047-49	研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括 HW03 、900-999-49）	固态	T/C/In/R		
稳定固化填埋	HW13 有机树 脂类废 物	合成材料制 造	265-101-13 ~ 265-104-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的不合格产品，合成、酯化、缩合等工序产生的废母液，精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣，废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	固、液态	T	1000 (其中 900-451- 13 可直 接填埋 处置)	暂存 库或 储罐
			900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂	固态	T		
		非特定行业	900-015-13	废弃的离子交换树脂	固态	T		
			900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	固态	T		

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置		
HW16 感光材料废物			900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	固态	T				
	专用化学品制造	266-009-16 、 266-010-16	266-009-16 、 266-010-16	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品、残渣及废水处理污泥	固态	T	1000	暂存库或储罐		
	印刷	231-001-16	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄(漂白)产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	固、液态	T				
	电子元件制造	397-001-16	397-001-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	固、液态	T				
	电影	863-001-16	863-001-16	电影厂产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	固、液态	T				
	其他专业技术服务业	749-001-16	749-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	固、液态	T				
HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-052-17 336-053-17 336-054-17 336-055-17 336-058-17 336-060-17	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T	2000	暂存于综合暂存库		
			336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T				
			336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T				
			336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T				
			336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T				
			336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T				

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置	
HW18 焚烧处置残渣			336-061-17	使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	固、液态	T	8000	暂存乙类暂存库或综合暂存库	
			336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T			
			336-063-17	其他电镀工艺产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T			
			336-064-17	金属和塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T			
			336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液及残渣	固、液态	T			
	环境治理业		772-002-18	生活垃圾焚烧飞灰	固态	T	8000		
			772-003-18	危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥(医疗废物焚烧处置产生的底渣除外)	固态	T			
			772-004-18	危险废物等离子体、高温熔融等处置过程产生的非玻璃态物质和飞灰	固态	T			
			772-005-18	固体废物焚烧过程中废气处理产生的废活性炭	固态	T			
HW19 含金属 羰基化 合物废 物	非特定行业	900-020-19		金属羰基化合物生产、使用过程中产生的含有羰基化合物成分的废物	固态	T	200	暂存乙类暂存库或综合暂存库	
HW20 含铍废 物	基础化学原 料制造	261-040-20		铍及其化合物生产过程中产生的熔渣、集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T	200		
HW21 含铬废 物	金属表面处 理及热处理 加工	336-100-21		使用铬酸进行阳极氧化产生的槽渣、槽液及废水处理污泥	固态	T	2000		
	电子元件制 造	397-002-21		使用铬酸进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	固态	T			
HW22	常用有色金	321-101-22		铜火法冶炼烟气净化产生的收尘渣、压滤渣	固态	T	2000	暂存	

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置
含铜废物	属冶炼	321-102-22	铜火法冶炼电除雾除尘产生的废水处理污泥	固态	T	1000	乙类暂存库或综合暂存库	
		397-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	固、液态	T			
	电子元件制造	397-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	固、液态	T			
HW23 含锌废物	金属表面处理及热处理加工	336-103-23	热镀锌过程中产生的废熔剂、助熔剂和集(除)尘装置收集的粉尘	固态	T	1000	乙类暂存库或综合暂存库	
	非特定行业	900-021-23	使用氢氧化钠、锌粉进行贵金属沉淀过程中产生的废液及废水处理污泥	固、液态	T			
HW24 含砷废物	基础化学原料制造	261-139-24	硫铁矿制酸过程中烟气净化产生的酸泥	固态	T	500	暂存乙类暂存库或综合暂存库	
HW25 含硒废物	基础化学原料制造	261-045-25	硒及其化合物生产过程中产生的熔渣、集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T	200		
HW26 含镉废物	电池制造	384-002-26	镍镉电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	固态	T	200		
HW27 含锑废物	基础化学原料制造	261-046-27	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集(除)尘装置收集的粉尘	固态	T	200		
		261-048-27	氧化锑生产过程中产生的熔渣	固态	T			
HW28 含碲废物	基础化学原料制造	261-050-28	碲及其化合物生产过程中产生的熔渣、集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T	200	暂存乙类暂存库或综合暂存库	
HW29 含汞废物	常用有色金属矿采选	091-003-29	汞矿采选过程中产生的尾砂和集(除)尘装置收集的粉尘	固态	T	700		
	贵金属矿采选	092-002-29	混汞法提金工艺产生的含汞粉尘、残渣	固态	T			
	印刷	231-007-29	使用显影剂、汞化合物进行影像加厚(物理沉淀)以及使用显影剂、氨氯化汞进行影像加厚(氧化)产生的废液及残渣	固、液态	T			

處理/處置方式	廢物類別	行業來源	廢物代碼	危險廢物	形態	危險特性	處理量(t/a)	暫存位置
HW30 含鈧廢物 HW31 含鉛廢物 HW32 無機氟化物廢物 HW34 廢酸 HW35 廢鹼 HW36 石棉廢物	非特定行業	電池製造	384-003-29	含汞電池生產過程中產生的含汞廢漿層紙、含汞廢鋅膏、含汞廢活性炭和廢水處理污泥	固態	T	100 1000 500 1000 100	庫 暫存乙類 暫存庫或 綜合暫存 庫
		照明器具製造	387-001-29	含汞電光源生產過程中產生的廢熒光粉和廢活性炭	固態	T		
		通用儀器儀表製造	401-001-29	含汞溫度計生產過程中產生的廢渣	固態	T		
		非特定行業	900-022-29	废弃的含汞催化劑	固態	T		
			900-023-29	生產、銷售及使用過程中產生的廢含汞熒光燈管及其他廢含汞電光源	固態	T		
			900-024-29	生產、銷售及使用過程中產生的廢含汞溫度計、廢含汞血壓計、廢含汞真空表和廢含汞壓力計	固態	T		
	HW30 含鈧廢物	基礎化學原料製造	261-055-30	鈧及其化合物生產過程中產生的熔渣、集(除)塵裝置收集的粉塵和廢水處理污泥	固態	T		
	HW31 含鉛廢物	電子元件製造	397-052-31	線路板製造過程中電鍍鉛錫合金產生的廢液	液態	T	1000	暫存乙類 暫存庫或 綜合暫存 庫
		電池製造	384-004-31	鉛蓄電池生產過程中產生的廢渣、集(除)塵裝置收集的粉塵和廢水處理污泥	固態	T		
		废弃資源綜合利用	421-001-31	廢鉛蓄電池拆解過程中產生的廢鉛板、廢鉛膏和酸液	固態	T		
	HW32 無機氟化物廢物	非特定行業	900-026-32	使用氫氟酸進行蝕刻產生的廢蝕刻液	固、液 態	T/C		
	HW34 廢酸	基礎化學原料製造	261-057-34	硫酸和亞硫酸、鹽酸、氫氟酸、磷酸和亞磷酸、硝酸和亞硝酸等的生產、配制過程中產生的廢酸及酸渣	固態	T	1000	
	HW35 廢鹼	基礎化學原料製造	261-059-35	氫氧化鈣、氨水、氫氧化鈉、氫氧化鉀等的生產、配制中產生的廢鹼液、固態鹼及鹼渣	固態	T	1000	
	HW36 石棉廢物	石膏、水泥 制品及類似 制品製造	302-001-36	石棉建材生產過程中產生的石棉塵、廢石棉	固態	T	100	暫存于甲 類暫

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置
HW46 含镍废物	耐火材料制品制造 非特定行业	308-001-36	石棉制品生产过程中产生的石棉尘、废石棉	固态	T	3000	存库	
		900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	固态	T			
		900-031-36	含有石棉的废绝缘材料、建筑废物	固态	T			
		900-032-36	含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物	固态	T			
	基础化学原料制造 电池制造	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	固态	T	3000	暂存于乙类暂存库或综合暂存库	
		394-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	固态	T			
		900-037-46	废弃的镍催化剂	固态	T			
	基础化学原料制造 金属表面处理及热处理加工	261-088-47	钡化合物(不包括硫酸钡)生产过程中产生的熔渣、集(除)尘装置收集的粉尘、反应残余物、废水处理污泥	固态	T	500	乙类暂存库	
		336-106-47	热处理工艺中的的含钡盐浴渣	固态	T			
HW48 有色金属冶炼废物	常用有色金属冶炼	321-002-48	铜火法冶炼过程中集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T	5500	乙类暂存库	
		321-027-48	铜再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T			
		321-028-48	锌再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T			
		321-029-48	铅再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T			
	稀有稀土金属冶炼	323-001-48	仲钨酸铵生产过程中碱分解产生的碱煮渣(钨渣)、除钼过程中产生的除钼渣和废水处理污泥	固态	T	10000	钨渣车间	
HW49 其他废物	非特定行业	900-040-49	无机化工行业生产过程中集(除)尘装置收集的粉尘	固态	T	6000	乙类暂存库	
		900-045-49	废电路板(包括废电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等)	固态	T			
		900-046-49	离子交换装置再生过程中产生的废水处理污泥	固态	T			
		900-999-49	未经使用而被所有人抛弃或者放弃的;淘汰、伪劣、过期、失效的;有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学品	固态	T			

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置	
物化处理 (2000t/a)	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	900-401-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的含卤素有机溶剂，包括四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯	液态	T, I	300	物化车间储罐区	
			900-402-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的有毒有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮	液态	T, I			
			900-403-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂，包括正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚	液态	I			
			900-404-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂	液态	T/I			
	HW09 油/ 水、烃/ 水混 合物或 乳化液	非特定行业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	T	300		
			900-006-09	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	T			
			900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	T			
	HW12 染料、 涂料废 物	涂料、油墨、 颜料及类似 产品制造	264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中，设备清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥	液态	T	200		
			264-010-12	油墨的生产、配制过程中产生的废蚀刻液	液态	T			
			264-011-12	其他油墨、染料、颜料、油漆(不包括水性漆)生产过程中产生的废母液、残渣、中间体废物	液态	T			
			264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物	液态	T			
		非特定行业	900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料	液态	T			
	HW32 无机氟化物废物	非特定行业	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	液态	T/C	200		

處理/處置方式	廢物類別	行業來源	廢物代碼	危險廢物	形態	危險特性	處理量(t/a)	暫存位置	
	HW34 廢酸	電子元件製造	397-007-34	液晶顯示板或集成電路板的生產過程中使用酸浸蝕劑進行氧化物浸蝕產生的廢酸液	液態	C	500		
		非特定行業	900-300-34 ~ 900-307-34	使用酸清洗產生的廢酸液；使用硫酸進行酸性碳化、酸蝕產生的廢酸液；使用磷酸進行磷化產生的廢酸液；使用酸進行電解除油、金屬表面敏化產生的廢酸液；使用硝酸剝落不合格鍍層及挂架金屬鍍層產生的廢酸液；使用硝酸進行鈍化產生的廢酸液；使用酸進行電解拋光處理產生的廢酸液	液態	C			
	HW35 廢鹼	基礎化學原 料製造	261-059-35	氫氧化鈣、氨水、氫氧化鈉、氫氧化鉀等的生產、配制中產生的廢鹼液、固態鹼及鹼渣	液態	C	300		
		非特定行業	900-350-35 900-352-35 ~ 900-356-35	使用氫氧化鈉進行煮煉過程中產生的廢鹼液 使用鹼清洗產生的廢鹼液；使用鹼進行清洗除蠟、鹼性除油、電解除油產生的廢鹼液；使用鹼進行電鍍阻擋層或抗蝕層的脫除產生的廢鹼液；使用鹼進行氧化膜浸蝕產生的廢鹼液；使用鹼溶液進行鹼性清洗、圖形顯影產生的廢鹼液	液態	C			
	HW39 含酚廢物	基礎化學原 料製造	261-070-39	酚及酚類化合物生產過程中產生的廢母液和反應殘余物	液態	T	200		
綜合利 用	HW49 其他廢 物	非特定行業	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危險廢物的废弃包裝物、容器、過濾吸 附介質	固態	T/In	6675(35 萬只)	包裝 桶清 洗車 間	
填埋	酸溶渣	稀土冶煉	一般工業固 廢	—	固態	T	2000	綜合 暫存 庫	
小計							6.7萬(不 含廢包 裝桶)		

(3) 二噁英

二噁英英文名字"Dioxin"。二噁英包括 75 种多氯代二苯并二噁英和 135 种多氯代二苯并呋喃。其中以 2、3、7、8 位氯取代的异构体毒性最大，称为 TCDD。

二噁英极具亲脂性及化学稳定性，700°C 以上才开始分解。在二氯苯中的溶解度为 14000mg/L，这决定了它们可以通过食物链中的脂质发生转移和生物富集。二噁英在土壤中降解的半衰期为 12 年，在空气中光化学分解的半衰期为 8.3 天，在人体内的半衰期平均为 7 年。在环境中的二噁英常以混合物形式存在且毒性不同，在评价其对健康影响时，并非含量简单相加，而是用毒性当量含量这一指标评价二噁英对环境及人体健康的影响。

大量动物实验和实验研究，二噁英毒性主要表现为对生殖系统、免疫系统、皮肤的毒性，并具有很强的致癌性。对生殖系统的毒性主要表现为生殖细胞毒性、胚胎发育毒性和致畸性。越南战争退伍军人后代的脊柱裂发生率增加也被认为与当年落叶剂的暴露有关。还有报道表明，TCDD 可以在对母体无任何毒性剂量下影响后代的生殖系统出现下一代睾丸发育不良、隐睾症等。而且有些变化成年后才被发现，如精子数减少、质量下降、性行为改变等。剂量较大则可造成不育。

TCDD 的免疫毒性表现为胸腺萎缩、体液细胞免疫抑制、抗体产生能力抑制、抗病毒能力降低，TCDD 的免疫毒性基本确定，并认为免疫系统是 TCDD 主要的和最敏感的靶器官之一，其它毒性的发挥几乎都与其免疫毒性有关。人暴露于高浓度的 TCDD 时，所观察到的皮肤危害主要是氯痤疮。除此之外，二噁英的皮肤毒性表现还有表皮角化、色素沉着、多汗症和弹性组织变性等。还有报道，TCDD 暴露可引起慢性阻塞性肺病发生率的升高，也可引起肝纤维化及肝功能的改变，出现黄疸、转氨酶升高，免疫球蛋白降低，高血脂，消化功能障碍，出现食欲减退、腹胀、恶心，肌肉关节和运动功能改变，神经和内分泌的改变和衰竭综合症。

(4) 氮氧化物 (NOx)

氮氧化物可能有三种来源：空气中的氮气和氧气在燃烧温度高于 1100°C 时发生反应生成氮氧化物；相对低温下有机物和氮气、氧气反应生成氮氧化物、CO 和水；含氮有机物燃烧和含氮无机物分解。氮氧化物包括多种化合物，如一氧化二氮 (N_2O) 一氧化氮 (NO)、二氧化氮 (NO_2)、三氧化二氮 (N_2O_3)、四氧化二氮 (N_2O_4) 和五

氧化二氮(N_2O_5)等。除二氧化氮以外，其他氮氧化物均极不稳定，遇光、湿或热变成二氧化氮及一氧化氮，一氧化氮又变为二氧化氮。氮氧化物都具有不同程度的毒性，主要损害呼吸道。

(5) 酸性气体(HCl、HF、SO_x)

危险废物焚烧产生的酸性气体主要有氯化氢(HCl)、氟化氢(HF)和硫氧化物(SO_x)。HCl 和 HF 的产生量主要取决于进入焚烧炉的废物中氯元素和氟元素的含量，废物中的有机氯化物和氟化物在焚烧过程中大部分都能转化成 HCl 和 HF。焚烧过程中产生的硫氧化物主要是二氧化硫，三氧化硫通常不到 SO_x 的 2~3%。废物中的硫主要以有机硫形式存在，也可能以硫酸盐或硫化物的形式存在。在燃烧过程中，有机硫和无机硫化物迅速转化为 SO₂，但硫酸盐在通常燃烧温度下可长时间稳定，因此，硫酸盐主要存灰渣中。

(6) 烟尘和重金属

烟尘中含有重金属及其氧化物。废物中重金属的排放与其物理化学性质、燃烧条件和烟气净化有关。其排放有两种途径：一是随灰渣排放；二是由于挥发形成气态金属单质或其化合物随烟气排放，挥发性金属优先吸附于飞灰。

(7) 飞灰

危险废物经焚烧处置后从除尘器收集的飞灰不仅富集有挥发性重金属及其化合物，而且二噁英等有机污染物的含量也很高，属于危险废物，污染危害的风险较大。

3.应急组织机构与职责

3.1 应急组织机构及职责

赣州宏华环保有限责任公司为了应对生产贮存导致的突发环境事件及依据《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号)的相关规定,成立了应急组织机构,专门负责突发环境事件的应对与处置。

应急组织机构由应急指挥中心及应急救援专业队伍构成。应急指挥中心由总指挥、副指挥组成。应急救援专业队伍由突发环境事件专业救援小组组成,并明确出关键环节的负责人。应急组织体系架见图3.1-1,应急组织人员名单见附件一。

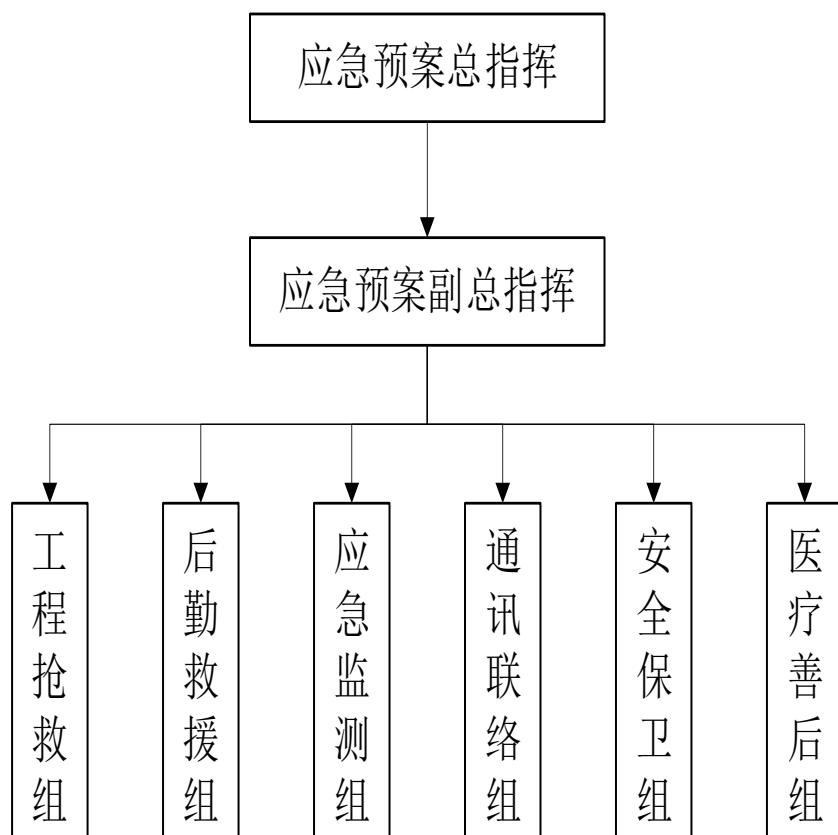


图3.1-1 应急组织体系架构

事故应急处理期间,企业范围内一切救援力量与物资必须服从调派,各专业救援小组成员根据事故应急措施方案进行相应的应急工作,具体的应急指挥联络图见图3.1-2。

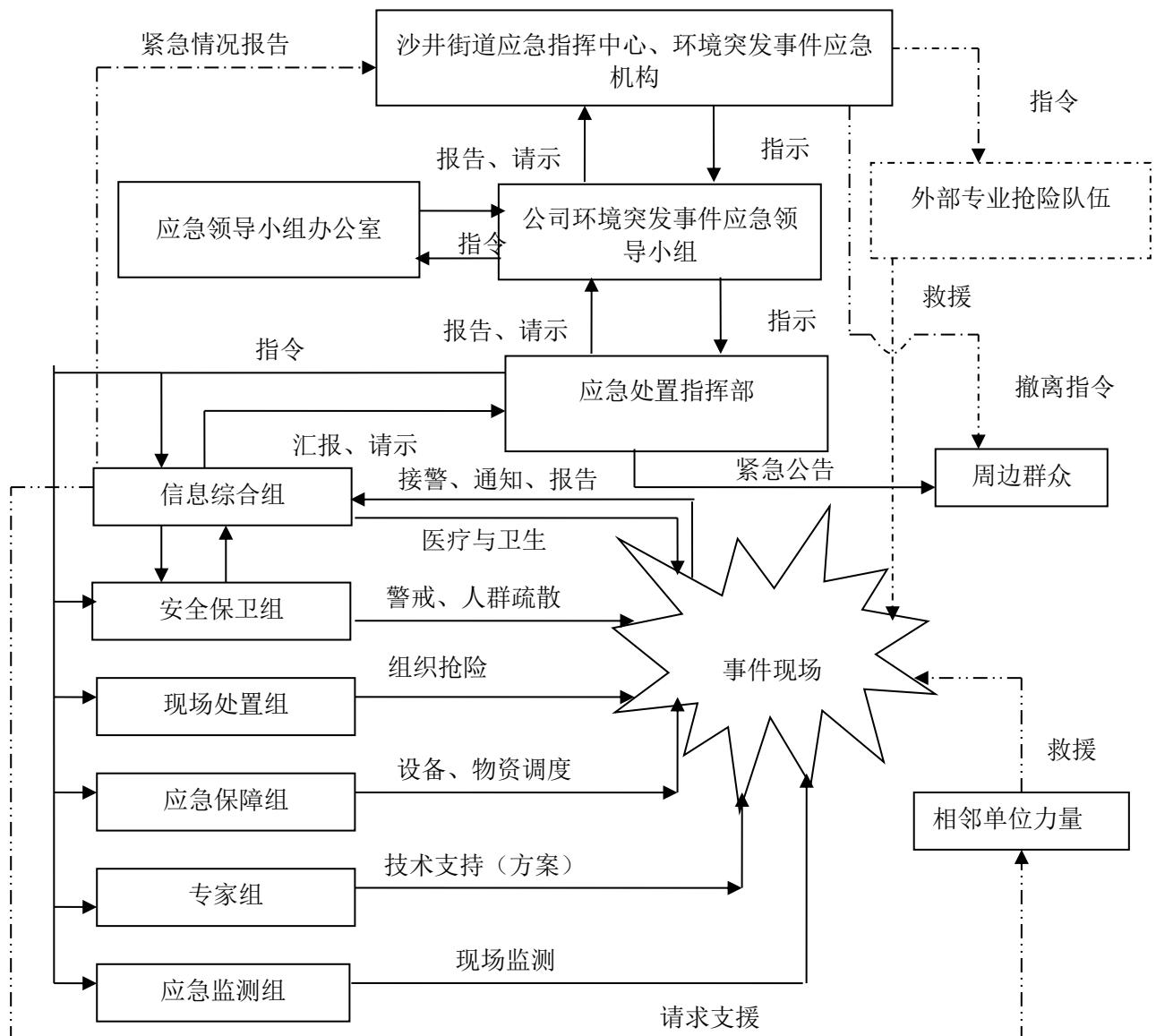


图 3.2-2 指挥机构联络图

3.2 应急救援专业队伍及职责

3.2.1 应急指挥中心

应急指挥层主要职责分为日常管理、事件发生时与事件得到控制后的职责，应急指挥中心各应急岗位的职责安排见表 3.2-1。

表 3.2-1

应急指挥中心职责

应急岗位	日常管理	事件发生时	事件控制后
总指挥	<p>(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定；</p> <p>(2) 组织制定、修改突发环境事件应急预案，组建突发环境事件应急救援队伍；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(4) 组织、指导企业突发环境时间的生产应急救援培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作。</p>	<p>(1) 启动应急响应措施；</p> <p>(2) 指挥和协助作业单位处理现场突发事件，在事故状态下制定详细的应急方案，处置管辖范围的其他突发事件；</p> <p>(3) 及时向县环保局报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况；</p> <p>(4) 批准应急救援的终止。</p>	<p>(1) 协调事故现场有关工作协助政府部门进行环境恢复、事件调查、经验教训总结；</p> <p>(2) 联合当地政府部门向当地媒体及公众发布信息。</p>
副指挥	<p>(1) 组织、指导企业突发环境事件的生产应急救援培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作；</p> <p>(2) 负责对厂区内员工进行应急知识和基本防护方法的培训。</p>	<p>(1) 总指挥不在时全面接替总指挥的指挥工作，直至总指挥到现场后进行交接；</p> <p>(2) 协助指挥和协助作业单位处理现场突发事件，在事故状态下制定详细的应急方案，处置管辖范围的其他突发事件；</p> <p>(3) 组织、指导企业突发环境事件的生产应急救援培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作。</p>	<p>(1) 协调事故现场有关工作协助政府有关部门进行环境恢复；</p> <p>(2) 应急结束后进行事件调查、经验教训总结。</p>

3.2.2 应急救援专业队伍职责

企业各应急救援专业队伍是突发环境事件应急的骨干力量，其任务主要是担负企业区域内突发环境事件的应急救援工作。各应急救援队伍在日常中应注重应急专业知识的学习与应急能力的提升。定期进行培训与演练，熟悉应急流程，确保在发生环境事件时，各应急救援队伍具备相应的应急能力与应急行动能有条不紊的进行。在事件发生时各救援队伍的职责如表 3.2-2。

表 3.2-2

应急小组应急职责

应急小组	负责人	应急职责
工程抢险组	胡艳东	<p>(1) 检查各消防设施的日常情况，确保处于正常运行状态；</p> <p>(2) 进行泄露、火情等侦察，查清泄露位置、泄露物质、泄露范围及泄露类型，了解泄露情况，查清是否有人被围困，并及时抢救；</p> <p>(3) 负责现场指挥或配合上级消防队进行灭火；</p> <p>(4) 消防处理过程中注重对消防废水的控制，避免事故废水四处扩散；</p> <p>(5) 负责事故现场应急协调、技术支持，按实检查分析和判断处理事故过程中的异常情况，制定抢险方案，指挥现场抢险工作。</p> <p>(6) 根据上级下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大；</p>

应急小组	负责人	应急职责
后勤救援组	罗文群	(7) 根据上级指令，负责生产工艺的调整，开停机操作等生产工作; (1) 负责应急时的后勤保障工作; (2) 负责事故现场所需设备、材料的供应; (3) 负责车辆的安排和调配; (4) 负责抢救物资的供应，保证抢救物资、资金及时到位。
应急监测组	廖永灵	(1) 负责对处理系统的水质进行监测，对出水水质进行持续观察; (2) 负责对大气污染物质的跟踪监测工作; (3) 及时做好应急监测的数据统计; (4) 协助监测站、环保局的应急监测工作。
通讯联络组	杨金旺	(1) 及时与相关部门及医疗部门沟通; (2) 事故过程中的通讯联络，启动应急通讯设施，保证公司内外通讯畅通无阻。
安全保卫组	陈志群	(1) 划分危险隔离区，设置警示标牌与警戒线; (2) 负责组织对事故及灾害现场的保卫工作，维护现场交通秩序，禁止无关人员与车辆进入; (3) 负责引导外部救援车辆，合理进入事故现场; (4) 负责应急物资的保卫工作; (5) 负责现场治安巡逻，保护现场，制止各类破坏、骚乱活动，控制嫌疑人员; (6) 负责组织、引导危险区域人员疏散撤离工作，并对事故现场以及周边人员进行人数清点，确保所有人员安全。
医疗善后组	温旭平	(1) 事故发生时负责携带医疗急救设备以及个人防护设备赶往事故现场，对伤员进行医疗救护; (2) 及时将受伤人员救护情况向上级报告; (3) 负责保护、转送事故中的受伤人员; (4) 根据人员伤亡情况，上报公司应急指挥中心，请求支援; (5) 负责受伤人员的救护与接送受伤人员到医院急救工作。

4.环境风险源与风险评估

4.1 环境风险源识别

根据赣州宏华环保有限责任公司生产状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，结合公司相关环评资料，本预案对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，结果确定有以下 7 类，分别是：

- 工业废气超标排放；
- 火灾爆炸事故引起环境污染；
- 危险化学品泄漏引起环境污染；
- 危险废物泄漏环境事件；
- 工业废水泄漏环境事件；
- 工业废水超标排放；
- 填埋场边坡失稳或溃坝事件。

4.1.1 工业废气超标引起的环境风险识别

焚烧及钨渣焙烧烟气排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)；消石灰输送车间、危废暂存仓库和稳定固化车间产生的有组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准限值，其中 NH₃ 排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准限值。

4.1.2 火灾爆炸事故引起环境污染风险识别

公司存在主要火灾爆炸致因：

- 焚烧车间料坑物料不相容或人为失误引起火灾；
- 柴油槽罐区动火作业引起火灾或静电引起的火灾
- 甲类仓库和乙类仓库/预处理车间物料不相容或电气短路/动火作业过载引起火灾；

4.1.3 危险化学品泄漏引起环境风险识别

公司生产过程中主要使用的危险化学品有：柴油，硫酸、硫化钠、氢氧化钠、氨水、双氧水等。

公司生产过程中有使用、贮存、运输危险化学品，存在泄漏、火灾爆炸等危险因

素，在储存、使用及运输过程中，一旦环境条件发生变化或操作不当，都会造成不同程度的环境危害，造成环境事件。

4.1.4 危险废物泄漏引发的环境风险识别

公司按照危险废物经营许可证资质范围收运、储存及处理危险废物，主要为蒸馏残液、蒸馏残渣等。

公司产生危险废物泄漏主要致因：

- 危险废物收运过程人为失误或容器破损。
- 危险废物源头产生量出现异常增大时，没有通报物控部管理人员及时处理。
- 废弃物在搬运、贮存过程中有散落/泄漏现象。
- 物控部危险废物管理人员巡检不到位，未及时发现废液桶泄漏现象。
- 现场员工的环境意识不足，不清楚废弃物如何分类和对环境的污染。
- 管道或盛装危废容器破裂、渗漏，致使危险废物外泄。

4.1.5 废水泄漏引发的环境风险识别

公司产生废水泄漏主要致因：

- 废水收运过程人为失误或容器破损。
- 废水泄料是有散落/泄漏现象。
- 废水管道使用过程爆管现象。

4.1.6 工业废水超标排放引发的环境风险识别

公司严格按照“清污分流、雨污分流、分质处理”原则，园区污水处理厂尚在规划设计阶段，因此企业废水自行处理达标后排放。项目各生产车间预处理设施排放口的铬(六价)、总砷、总镉、总铅和汞第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1最高允许排放浓度；综合废水经处理后部分回用，回用水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的洗涤用水标准，其余废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，其中铬(六价)、总砷、总镉、总铅和汞第一类污染物（总排口）按照当地环境部门的要求，其排放浓度达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

4.1.7 填埋场边坡失稳或溃坝事故识别

在施工过程中和填埋作业早期，临空边坡受到施工活动的影响较大，而且四壁的

衬里很难达到充分压实，发生局部滑动的可能性较大。

在填埋场底部位于地下水位以下时，复合衬里的四壁承受指向临空方向的水压力，底部承受场压力，更容易发生滑动。

边坡土体和粘土衬里因降雨或其它原因而突然饱水，是滑动发生的常见原因。

坝体施工质量差，在暴雨的袭击下，主坝有可能垮塌造成事故。

4.2 环境危险事件分级、风险评价评价范围及风险类别

4.2.1 环境危险事件分级

紧急情况是指：

- (1) 公司供应的物料和公用工程等因不可抗拒的原因必须降荷供应，或者停供的情况；
- (2) 装置发生大面积泄漏；
- (3) 现场发生火灾、爆炸、人身伤亡、重大设备等事故；
- (4) 虽然公司内部没有问题，但受到外部环境严重威胁时，如周围发生火灾爆炸事故、地震、洪水等。

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部（生产部门、车间）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。等级依次为B级（公司控制范围环境污染事件）、A级（超出公司控制范围环境污染事件）。

对于B级（依靠公司自身的力量即能控制的事件），事故的有害影响超出车间范围，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内。启动B响应：由公司应急领导小组负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作。

对于A级（需要提请外部力量支持方能控制的事件），事故影响超出公司控制范围的，启动A级响应：

- ①由公司应急指挥领导小组总指挥执行；
- ②应急指挥领导小组应当根据严重的程度，通报赣州市或者信丰县政府相关部门，由相关部门决定启动相关预案并采取相应的应急措施；
- ③遇政府成立现场应急指挥部时，事件移交政府指挥部人员指挥，应急指挥领导小组应向政府指挥部人员介绍事故情况和已采取的应急措施，并配合协助应急指挥与

处置。

4.2.2 环境风险分析和分级

依据上面的环境危险性分析和分级界定，汇总企业可能存在的环境风险源和可能的时间后果，汇总于下表表 4.2-1。

表 4.2-1 环境安全风险源及其危害后果表

序号	环境风险源	可能的事件后果		环境事件预警分级
		环境危害	安全危害	
1	工业废气超标排放	外部和作业环境空气污染	人员伤亡、中毒	AB
2	危险化学品贮存、运输、使用过程中的火灾、爆炸	大气污染、水体污染	人员伤亡、中毒	AB
3	危险化学品贮存、运输、使用过程中的大量泄漏	大气污染、水体污染、土壤污染	人员伤亡、中毒	AB
4	危险废物贮存、运输过程中泄漏	大气污染、水体污染、土壤污染	人员伤亡	AB
5	废水贮存、运输、处理过程中的大量泄漏	水体污染、土壤污染	人员伤亡、中毒	AB
6	工业废水超标排放	水体污染、土壤污染	人员伤亡、中毒	AB
7	填埋场边坡失稳或溃坝	水体污染、土壤污染	人员伤亡、中毒	AB

4.3 企业应急能力评估

4.3.1 现有事故防范措施分析

公司风险源主要防范措施见下表表 4.3-1。

表 4.3-1 现有事故防范措施

序号	风险源	防范措施内容
1	甲类仓库/乙类仓库/预处理车间/料坑	围堰、防渗措施、备用罐、通风系统、火灾报警探头、火灾手动报警仪、消火栓、灭火器、洗眼器、喷淋装置防雷装置、防静电装置等
2	柴油罐区	围堰、防渗措施、备用罐、灭火器、洗眼器、摄像头监控、防雷装置、防静电装置等
3	厂区设备	雨水收集池、事故应急池
4	废水、废气排放	在线监控设备、废气处置装置、废水处置装置
5	填埋场	尽量压实、库区周围设置环库截洪沟、渗滤液收集与排放系统、调节池等

4.3.2 综合应急能力评估

经过集团总部 EHS 指导，目前企业已经在安全、环保管理方面形成了较为完善的规章制度和组织机构，如班长岗位责任制、交接班制度、安全生产责任制，以及各个岗位的操作规程。企业目前虽不具备足够的应急监测能力，但可以委托信丰县环境监测站或者其他有资质检测单位对其进行监测。除此之外，企业领导班子还在组织机构

上加强了对安全、环保的管理，成立了事故应急救援指挥中心、环保领导小组等机构，配备有专职安全环保管理人员，具体负责企业日常的安全环保管理、检查和技术措施的落实，事故隐患整改、安全教育组织培训，这在一定程度上降低了事故发生的可能。

5.企业内部预防和预警机制

5.1 环境风险预防

公司各部门应建立环境保护管理制度、环保设施维修保养制度及标准化作业规范。

对于环境风险隐患排查与控制措施如下：

1. 公司建立环境、安全隐患排查机制，及时发现隐患并投入必要的资金进行治理，提高设备设施的本质安全化水平。
2. 落实隐患整治专项资金。对于环境风险隐患整治资金，从环保专项整治措施费中列支。
3. 开展环保部门人员日常检查，管理部开展定期检查和监督抽查。
4. 定期开展环保先进单位和先进个人评比和奖励，开展宣传环境保护应急常识和清洁生产方面的知识培训工作。
5. 依据公司的环境、安全风险特点，进行必要的人才、物资贮备，妥善管理好应急物资，持续提高应急响应能力。

5.2 预警分级

公司的预警分为两级，即B级和A级。B级预警指依靠公司自身的力量即能控制的事件；A级预警指需要提请外部力量支持方能控制的事件。

5.3 预警条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，应急办公室向应急领导小组提出发布预警建议，由应急领导小组确定预警等级和应采取相应的预警措施，并及时向集团、车间、部门负责人通报相关情况。

5.4 预警方法

1、发布B级预警后，按程序采取以下措施：

- (1) 启动本预案和相关现场处置应急预案；
- (2) 领导小组通知相关工作组成员集结，进入紧急状态；
- (3) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致

致危害扩大的行为和活动，采取必要措施控制危险状况。

（4）若事件得到控制，已没有发生的可能，领导小组宣布解除预警。

2、发布 A 级预警后，按程序采取以下措施：

（1）立即启动本预案和相关现场处置应急预案；

（2）领导小组通知全部工作组成员集结，进入紧急状态；

（3）向集团总部报告事态，请求支援；

（4）向政府环保或安监或卫生或交通部门报告事态，请求支持，必要时可请求其他环保公司支持；

（5）针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动，采取必要措施控制危险状况。

（6）若事件得到控制，已没有发生的可能，由领导小组宣布解除预警。

5.5 预警解除

经对突发环境事件进行跟踪监测并对监测信息进行分析评估，上述引起预警的条件消除和各类隐患排除后，应急救援指挥部宣布解除预警。

公司应急救援队伍根据收集的相关信息并经过核实后，向应急救援指挥部详细说明环境污染事件的控制和处理情况，并提出申请结束预警建议，由公司应急救援指挥部决定结束预警，预警结束的方式采用会议方式进行。

6. 应急处置

6.1 应急预案启动

当发生 1.5 章节中一种或一种以上环境事件时，根据事件发生的级别不同，由相应级别的应急总指挥启动应急预案。

具体的突发环境事件应急处置工作程序见图 6.1-1。

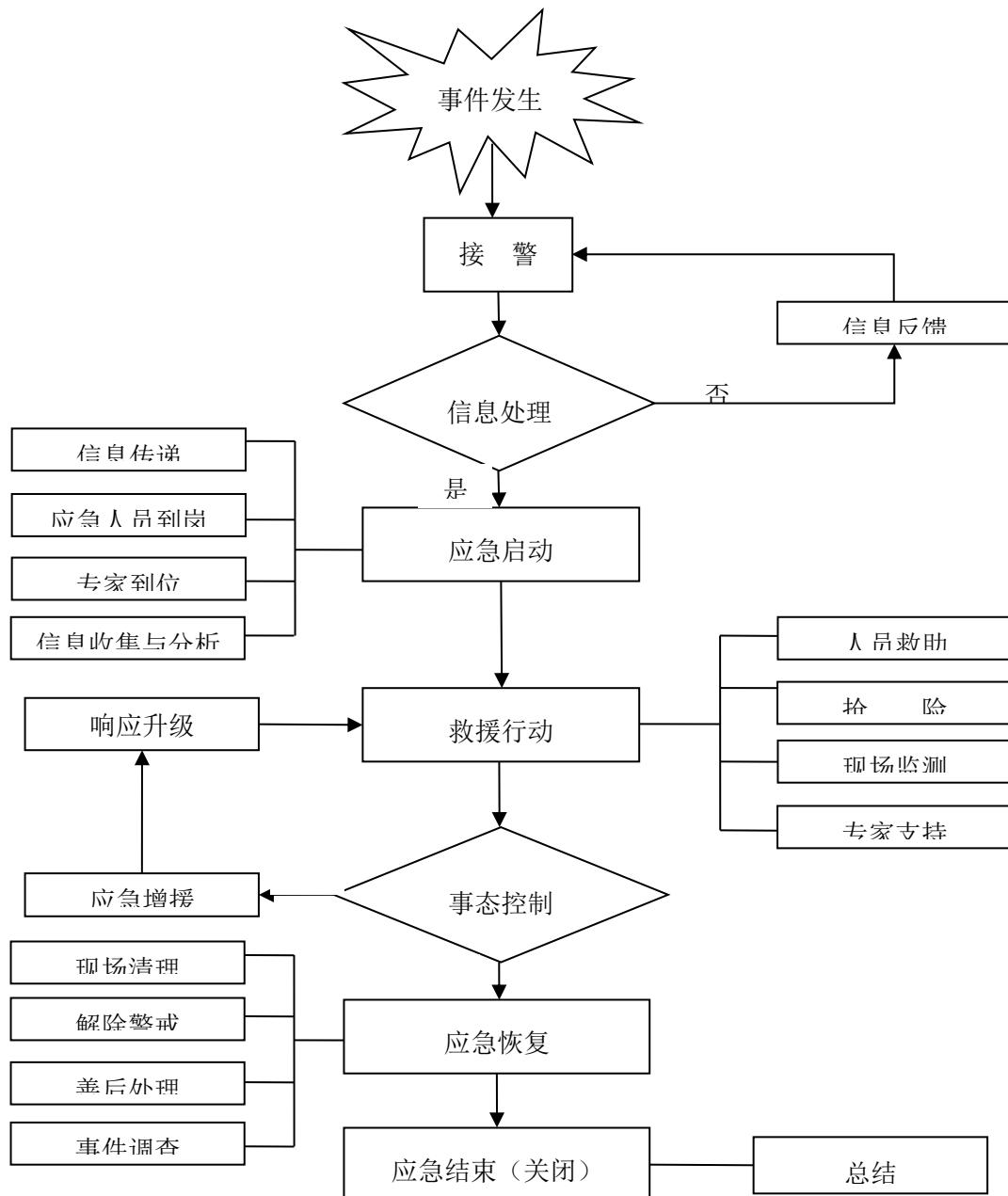


图 6.1-1 应急处置工作程序

6.2 信息报告

6.2.1 内部报告



6.2.2 外部报告

需要向社会和周边企业发出报警时，由应急总指挥向相关单位发出警报，事态严重紧急时，现场应急救援队可直接拨打 110 及拨打信丰县环保局 12369，并向周边单位发出警报，请求援助和协助撤离疏散，并随时保持电话联系。相关单位联系方式详见附件二。

6.2.3 信息报告内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报，处理结果报告在事件处理完毕后及时上报。

初报可用电话直接报告，初报一般应包括但不限于以下内容：a、事件发生的时间和地点；b、事件类型：火灾、爆炸、泄漏（暂时状态、连续状态）；c、估计造成事件的泄漏量；d、已采取的应急措施；e、已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向；f、健康危害与必要的医疗措施；g、联系人姓名和电话。

续报可通过网络或书面报告(传真)，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告(传真)，在初报和续报的基础上，主要报告处理事件的措施、过程和结果，污染的范围和程度、事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

6.3 应急响应

6.3.1 应急预案启动条件

- 1、如即将发生或已经发生以下事件时，应当启动应急预案：
 - (1) 生产废水或废气出现一次监测超标排放；
 - (2) 危险化学品或危险废物大量泄漏，可能流入地表水或恶化周围空气质量；

(3) 废水处理池、废气净化塔、隔声罩、氮气房等有限空间作业发生有毒气体中毒、窒息或人员伤亡；

(4) 公司发生火灾事故，造成环境污染或人员伤亡事件；

(5) 其他认为有必要的突发环境、安全事件；等。

2、预案一旦启动，领导小组自动转为现场指挥部，领导小组组长或副组长任总指挥（总指挥设 A、B 角制度，当 A 角不在现场时由 B 角替代），20 分钟内赶赴现场，统筹安排处置工作。同时通知各工作组集结并赶赴事发现场。

3、所有参加应急响应行动的工作组必须服从现场总指挥的统一安排，不得擅自行动。

4、当事件失控升级，需要外部力量（如政府环保、安监、卫生部门）组织处置时，总指挥请求相关政府部门支持。外部力量到达现场后，现场处置的指挥权上移，公司的所有应急力量（人力、物资）应全力协助配合，服从统一指挥。

6.3.2 响应时间

1、突发的环境事件，各应急工作组接到领导小组的紧急指令后，10 分钟内赶到事发现场。

2、现场处置过程中，工作组每 30 分钟通过电话等方式向领导小组报告工作情况，领导小组每 30 分钟通过电话等方式向集团总部报告工作情况。

3、紧急情况随时报告。

6.4 应急监测

发生突发环境事件时，公司应急监测小组应迅速组织监测人员赶赴事故现场，协助信丰县环境监测站或者其他委托的有资质检测单位，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对突发环境事件的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。

6.4.1 点位布设及采样

①采样段面(点)的设置一般以突发环境事件发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑饮用水源地、居民住宅区空气、农田土壤等区域的影响，合理

设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

②对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤均应设置对照断面(点)、控制断面(点)，对地表水和地下水还应设置削减断面，尽可能以最少的断面(点)获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和便捷性。

6.4.2 布点采样方法

(1) 对于环境空气污染事故

①应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向(污染物漂移云团经过的路径)影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，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工厂、职工生活区及邻近村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

②对于应急监测用采样器，应经常予以校正，便于在紧急时刻，监测设备能第一时间投入使用。

(2) 对于地表水突发环境事件

①监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场具体情况(如地形地貌等)进行布点采样，同时应测定流量。

②对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面(点)。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面(点)。

(3) 对于地下水突发环境事件

①应以事故发生地为中心，根据厂区周围地下水流向采用网格法或敷设法在周围2km内布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水水流的上方向，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。

②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。

③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) 对于土壤污染事故

①应以事故发生地为中心，在事故发生地及其周围一定距离内的区域按一定间隔圆形布点采样，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。

②在相对开阔的污染区域采取垂直深 10cm 的表面土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方式或根据地形采样蛇形布点方法(采样点不少于 5 个)。

③将多点采集的土壤样品除去石块、草根等杂质，现场混合后取 1~2kg 样品装在塑料袋内密封。

6.4.3 监测频次的确定

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，参见表 6.4-1。

表 6.4-1 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
环境空气污染事故	事故发生地	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
	事故发生地上风向对照点	3 次/天
地表水突发环境事件	事故发生地河流及其下游断面	初始加密(4 次/天)监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
地下水污染事故	地下水事故发生地中心周围 2km 内水井	初始 2 次/天，第三天后，1 次/周直至应急结束
	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
	对照点	1 次/应急期间，以平行双样数据为准

6.4.4 监测项目

水体监测项目：泄漏的化学物质。

大气监测项目：泄漏的化学物质。

6.4.5 实验室仪器与器材

企业目前不具备足够的应急监测能力，但可以委托信丰县环境监测站或者其他有资质检测单位对其进行监测，监测方案监测对事故的具体情况再详细制定。

6.4.6 监测结果报告制度

应急环境监测组应尽快向指挥中心报告有关的监测结果，定期或不定期编写监测快报（一般水污染在4小时内，气污染在2小时内作出快报）。污染跟踪监测则根据监测数据、预测污染迁移强度、速度和影响范围以及主管部门的意见定时编制报告。

6.4.7 监测人员的防护措施

(1) 进入突发性环境污染事故现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）时，未经现场指挥、警戒人员许可，不得进入事故现场进行采样监测；

(2) 应急监测时，至少应有2人同行。进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）；

(3) 进入易燃、易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备（包括附件，如电源等）进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测；

(4) 进入水体或登高采样，应穿戴救生衣或佩带防护安全带（绳），以防安全事故；

(5) 对需送实验室进行分析的有毒有害、易燃易爆或性状不明样品，特别是污染源样品应用特别的标识（如图案、文字）加以注明，以便送样、接样和分析人员采取合适的处置对策，确保他们自身的安全；

(6) 对含有剧毒或大量有毒有害化合物的样品，特别是污染源样品，不得随意处置，应做无害化处理或送至有资质的处理单位进行无害化处理。

6.5 事件处置

6.5.1 处置原则

坚持以人为本，保证人民群众生命和财产安全，提高环境事件防范和处理能力，

采取相应处理措施，从源头上控制污染，避免或减少污染扩大，防止和控制事件蔓延，缩小突发环境事件造成危害的范围。

根据当地的气象资料，优先考虑主导风向下风向的敏感保护目标，由近及远的保护次序，保护周围的居民、学校、地下水、周边企业等。

6.5.2 先期处置

紧急状态即将发生或已经发生时：

(1) 第一发现者确认事件发生后，首先立即警告直接暴露于危险环境的人群（如操作人员），同时报告所在部门负责人。必要时（如事件明显威胁人身安全），立即启动撤离信号报警装置等。其次，如果可行，应控制事件源以防止事件恶化。

(2) 事件所在部门负责人接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事件性质，准确的事件源，危险物品的泄漏程度，事件可能对环境和人体健康造成的危害等），确定应急响应级别，向应急指挥机构报告，建议是否启动应急预案。如果需要外界救援，则应当向应急指挥机构提出建议。

(3) 应急工作机构接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

6.5.3 现场污染控制与消除

6.5.3.1 通用处置措施

1、工作组到达现场后，信息联络组负责联络有关部门和政府相关部门工作。对外负责向政府相关部门报告、续报工作并将突发环境事件处置和调查结果上报；对内负责接警和通知、警报和紧急公告；协调各工作组和各方面的应急处置工作，并进行事后事件调查。

2、安全保卫组负责对与应急处置无关的人员实施疏散、安全警戒和伤员救护工作

3、对于非火灾事件，现场处置组负责实施现场污染控制、污染消除、危险物品转移、隔离、堵截、设备停车等工作。对于火灾事故，应急抢救组负责火灾扑灭与财产抢运。对于消防水可能引起的环境污染，负责污水拦截、收集与转运。

4、对于生产废气超标排放事件、危险化学品或危险废物泄漏事件、以及火灾爆炸引起环境事件，应急监测组应在 20 分钟内拟定监测方案，快速实施水或空气的污染物监测，并根据事态的发展和监测数据适时调整监测方案。监测方案包括监测范围、监测点位、监测方法、监测项目和监测频次等。

5、应急保障组根据现场应急处置工作的实际需要，提供必要的应急物资和生活物资，确保处置工作顺利实施。

6、专家组根据现场调查情况和监测数据信息，向现场总指挥提出切断与控制风险源、减轻与消除污染、人员救护等处置措施建议。现场总指挥据此下达处置指令。

6.5.3.2 现场处置措施

1.突发生产废气超标排放事件，按照表 6.5-1《突发废气超标排放事件专项预案》处置。

2.突发火灾次生的环境污染事故，按照表 6.5-2《火灾爆炸引发次生环境事件专项预案》处置。

3.突发危险化学品泄漏事件，按照表 6.5-3《突发危险化学品泄漏事件专项预案》处置。

4.突发危险废物泄漏事件，按照表 6.5-4《突发危险废物泄漏事件专项预案》处置。

5.突发废水泄露排放，按照表 6.5-5《突发废水泄漏排放专项预案》处置。

6.突发废水超标排放，按照表 6.5-6《突发废水超标排放专项预案》处置。

表 6.5-1

突发生产废气超标排放事件专项预案

突发废气超标排放专项预案

1 适用范围

本预案适用于赣州宏华环保有限责任公司突发焚烧车间、物化车间等废气超标排放事件的应急响应。

2 职责

- (1) 应急监测组负责对废气污染因子实施快速监测，及时提交监测数据。
- (2) 现场抢险组负责采取必要措施控制和消除污染。
- (3) 后勤保障组负责为现场处置工作提供必要的应急物资。
- (4) 通讯联络组负责对外信息报送。
- (5) 医疗救护组负责紧急联系医疗单位实施伤员救护工作。

3 预防与准备

3.1 废气处理基本情况

赣州宏华环保有限责任公司焚烧、物化、稳定固化等生产车间过程会产生废气。目前焚烧车间废气通过安装半干式+干式+布袋除尘高空排放行处理；物化车间通过喷淋塔+高空排放；稳定固化填埋通过布袋除尘+高空排放；各类仓库通过活性炭吸附罐+高空排放。

3.2 废气超标排放原因分析

以下几种情形可能引起公司废气超标排放：

- (1) 废气净化装置换药不及时，酸性废气或有机废气未经有效进化直接排放；
- (2) 抽风系统故障，废气不能及时排出导致焚烧系统正压；
- (3) 处理工操作失误，加药质量、选药类型不合理；
- (4) 布袋未定期清洗或更换，填料被废气中的粘稠物所堵塞废气中和交换面积减少，循环水未定期更换；
- (5) 废气输送管道破损漏气。

3.3 预防措施

预防废气超标排放的措施主要有：

- (1) 公司制定并严格执行废气净化操作规程，对废气处理设施定期检修，及时更

换药品或吸附物品。

(2) 认真做到建设项目环保“三同时”，所有可能产生废气的地点，均应安装废气管道，并入废气净化系统。

(3) 建立长效的环境安全隐患排查机制，发现泄漏危险即采取措施治理，不得带病运行，以提高设备设施的安全可靠性。

(4) 公司针对空气污染的风险特性，准备应急物质，如喷淋装置、防毒面具等，适当增加废气净化的药剂贮备，以便实施紧急处置。

(5) 加强与生产部门的信息沟通，当废气量或污染因子浓度可能超标时提前预告。

4 应急响应

4.1 应急值班人员接到如下空气污染的报告时，应立即向公司应急领导小组负责人汇报：

(1) 中控室发现的废气监测超标报告。

(2) 周边居民投诉空气污染报告。

4.2 当污染物为有毒有害气体时，应急保障组必须携带足够的防毒器具，并为人员、车辆、个体防护装备方面提供有力的保障；当污染物为易燃易爆气体时，现场严禁烟火，机动车远离污染源。

4.3 处置措施

(1) 首先应采用关闭阀门、修补容器管道等方法，阻止有毒有害气体继续外泄。同时对泄漏的有害气体及时进行洗消。在处置工作中，应发挥整体的救援体系，采取有效措施防止污染扩散。

(2) 对已泄漏的有毒有害气体或易燃易爆气体，在没有采取有效措施切断气源前，不应扑灭火焰，以免有毒有害气体或易燃易爆气体扩散，造成更严重的大面中毒或火灾爆炸事故。

(3) 对于废气净化装置超标排放事件，可立即采取更换吸附剂、加强喷淋量等增强废气处理效果的措施，必要时要求生产部门暂时停止生产。

(4) 公司有毒有害气体主要是酸性气体，可使用的中和剂为水、小苏打等碱性溶液或活性炭吸附。

表 6.5-2

突发火灾爆炸次生的环境污染事故专项预案

火灾爆炸引发次生环境事件专项预案

1 总则

1.1 适用范围

本预案适用于赣州宏华环保有限责任公司发生火灾爆炸事故的应急响应。

本预案是《赣州宏华环保有限责任公司突发环境事故应急预案》的专项预案。

1.2 职责

(1) 火灾爆炸事故的初期，事件所在部门有责任在第一时间采取应急处置行动，有责任向现场应急处置指挥部介绍事件原因、经过，并积极配合公司的应急力量参与应急响应行动。

(2) 现场抢险组负责火灾爆炸事件的控制及事后的现场清理、洗消，外来消防力量到达后积极协助应急处置；并负责对被危险化学品污染的消防水拦截、收集和转移。

(3) 警戒疏散组负责被困人员的紧急救护和伤员救护；负责现场人员的紧急疏散和安全隔离。

(4) 通讯联络组负责对外报警和依据综合预案的规定对外信息发布。

(5) 应急监测组负责污染空气、水体的采样和监测，提交监测数据。

(6) 专家组负责对火灾爆炸可能的发展趋势、影响范围做出判断，对具体火灾事故引起环境污染提出应急处置方案和建议。

2 公司火灾爆炸致因与预防

2.1 主要的火灾爆炸致因

(1) 电气短路或过载引起火灾。

(2) 危险化学品/危险废物引起火灾。主要情形是：危险化学品泄漏遇激发能源着火；不相容的危险化学品混触着火；危险化学品运输不当引起火灾；通风不良，挥发的易燃气体形成爆炸混合物遇火源引起爆炸；明火引起危险化学品燃爆。

(3) 违规动火作业引起火灾。外来施工方或本公司设备设施维护检修动火作业过程中，人为失误引起火灾。

(4) 焚烧车间料坑不相容废物混合引起火灾；

(5) 人为破坏造成火灾。

2.2 火灾爆炸事故的预防

为了预防公司可能发生的火灾爆炸事故，应采取如下预防控制措施：

(1) 化学物品/危险废物入库前，应当检查确无火险隐患后方准入库，入库后应当定期检查；

(2) 化学物品/危险废物应当分类、分项存放，堆垛之间的主要通道应当保持安全距离，不得超量储存；

(3) 化学物品/危险废物等包装容器应当牢固密封，发现破损、残缺、变形和物品变质、分解等情况，应当及时进行安全处理，严防跑、冒、滴、漏；

(4) 化学物品/危险废物要轻拿轻放，防止撞击、拖拉和倾倒；

(5) 严禁使用易产生火花的工具开启化学物品包装，分装危险废物必须分拣区实施；

(6) 库房内严禁使用明火，库房外因工程需要动用明火，必须先办好动火申请手续，并由专职消防人员跟进，方可作业；

(7) 库内安装防爆密封灯具，必要时应将电闸开关装置安装在室外；

(8) 库内安装温度计，最高温度不得超过 33 摄氏度；

(9) 装卸作业完毕后，应当对库区、库房进行检查，确认安全后方可离开；

(10) 化学物品/危险废物储存库仓管员，需经常进行库内清理检查，发现有异常情况要及时处理和报告；

(11) 各位置的化学品储存库储存量不得超过政府有关规定；

(12) 化学物品/危险废物仓库应配置足够的消防(设施)器材；

(13) 化学物品/危险废物仓库每年不少于一次相应的演习；

(14) 所有电气安装、维护作业必须由持证电工实施，平时加强电气设施的专项安全检查，防止短路或触电事故；

(15) 实行动火作业许可制度，严禁违规动火；

(16) 柴油罐区，料坑日常在中控室摄像头监控；

(17) 加强危险化学品与危险废物的贮存、使用及运输管理，完善通风、防泄漏、

防静电等安全设施。

3 火灾爆炸应急响应

3.1 火灾初期的应急响应

(1) 公司所有职工发现着火点，均有责任立即向周围同事大声报警，所在部门领导应立即组织职工（特别是应急队员）投入灭火行动，同时向主管报告。

(2) 火灾初期，事发现场任何职工都有灭火之责任。

(3) 当火灾初期现场为部门间的公共区域时，现场最高级别的领导自然担当灭火指挥。

(4) 公司应急值班电话接到火灾爆炸报警后，一般应向报警人问清以下情况：

①火灾发生的时间、地点；

②燃烧物，是否有人被围困；

③已采取的控制措施。

(5) 接警后，公司义务应急队立即奔赴事故现场，义务应急队到达后，现场的其他人员应尽快撤离，同时将掌握的火警信息向公司应急指挥部领导报告。

(6) 如果火灾没有漫延，被及时扑灭，公司义务应急队应保护好事发现场，进行原因调查分析，在确认取得必要的证据后方可恢复正常生产活动。

3.2 火灾扩大的应急响应

(1) 当火灾得不到控制，有漫延趋势时，义务应急队应立即向公司应急指挥部领导报告，建议向 119 求援。

(2) 公司应急指挥部向 119 报警时，应说明以下情况：

①公司所在的准确位置；

②着火位置；

③火势大小；

④人员被困或受伤害情况；

⑤公司的联络人及电话。

(3) 报警后，应急指挥部领导指派信息联络组成员在主要路口引导外来应急车辆。

(4) 公安消防人员到达公司后，应急指挥部调动公司力量（主要是现场处置组、

应急保障组)积极配合应急工作。

(5) 安全保卫组指挥公司所有非应急人员按照预定的路线撤离至指定的安全区域，并保证救援通道的畅通。到达安全区域的非应急人员未经许可不得擅自进入灭火现场。非应急人员的临时安置工作由应急保障组负责。

(6) 当发现有人被困在危险场所时，应立即向公安消防人员报告。

3.3 火灾爆炸的次生性环境污染应急处置措施

(1) 当火势逼近危险化学品(危险废物)的贮存或使用场所时，现场处置组在确保自身安全的前提下，应尽快搬离危险化学品或危险废物至安全区域。

(2) 预见到灭火的消防水含有危险化学品或危险废物时，现场处置组应尽快采取相应的措施，防止水体污染，包括：

①用沙包或阀门拦截雨水管网和污水管网。

②将拦截的污水用潜水泵抽至废水处理站的应急池中，应急监测组对污水进行取样分析，以便调整废水处理方法，确保达标排放。

③修筑围堰拦截污水或将污水引致低洼处，通知有资质的专业环保公司进行转运处理。

(3) 注意现场污水的流向和收集，消防废水只能流向通往污水处理站的管道内或修筑的围堰中。

(4) 抢险过程中，现场处置组负责观测消防废水的流向和数量，当发现消防废水满溢或流向厂外时，立即报告现场应急处置指挥部。

(5) 当围堰中或低洼处的消防废水水位较高时，现场处置组应启用污水处理装置处理一部分污水，或利用潜水泵及时将围堰中的污水抽至另一个围堰内或是另一低洼处。

(6) 发生危险化学品/危险废物火灾爆炸事件时的处置措施

①发生危险化学品/危险废物火灾爆炸事件时，应遵循“先控制、后消灭”的原则；

②扑救初期火灾：关闭火灾部位的上下游阀门，切断物料来源，用现有消防器材扑灭初期火灾和控制火源；

③保护周围设施：为防止火灾危及相临设施，采取冷却、隔离等保护措施，并迅速

疏散受火势威胁的物资；

④火灾扑救：针对不同的危险废物，选择正确的灭火剂和灭火方法控制火灾，当外围火点已彻底扑灭、火种等危险源已全部控制、堵漏准备就绪并有把握在短时间内完成、消防力量已准备就绪时，可实施灭火；

⑤确定撤退信号和撤退方法：当火灾失控危及救援人员生命安全时，应立即指挥现场全部人员撤离至安全区域；

⑥火灾扑灭后，应派人监护现场，防止复燃。

(7) 灭火抢险结束后，组织人员对现场进行消洗、清理，利于废水处理设备对废水进行集中处理或请环保公司协助处理。

3.4 污染事故扩大应急处置措施

(1) 当出现火灾扩大或消防废水外流，导致事故扩大，超出公司的应急处置能力趋势时，现场应急处置指挥部立即指示信息联络组拨打 110 等外援电话，请求支援。

(2) 外援力量到达后，现场指挥权归上级指挥中心人员或公安消防队统一指挥。公司现场处置指挥部做好现场介绍和信息资料提供工作，现场所有抢救人员和装备由总指挥统一指挥调配，开展应急救援抢险工作。

(3) 一旦消防废水流出厂外，立即对厂外的污水井和雨水井进行封堵，以防止污水流入市政管网而发生水体污染次生灾害。同时将消防废水围堵到尽肯能小的范围内，利用石灰、吸附棉、活性碳等对消防废水进行回收和消解。

4 现场安全与救护

4.1 火灾事故的应急救援工作危险性比较大，必需对应急人员自身的安全问题进行周密的考虑，防止被火烧伤，被燃烧物所产生的气体导致中毒、窒息，保证应急人员免受火灾事故的伤害。电气设备上灭火时还应防止触电。

4.2 当发生化学品火灾事故时，应急保障组应为公司的应急行动人员提供专业的个体安全防护用品，如防化服、自给式呼吸器、过滤式呼吸器等。

4.3 当有职工或应急人员受到伤害时，应急保障组应采取必要的措施进行现场救护。必要时，信息联络组向公司附近的医疗单位请求支持或向 120 求助。

4.4 搜寻人员方法

(1) 进入室内主动呼喊，观察动静，注意倾听辨别哪里有呼救声、喘息声和呻吟声，要注意搜寻出口(如门窗、走廊等处);

(2) 在车间、实验室寻人时，注意机器和设备附近。

4.5 救人的方法

(1) 对于神志清醒，但在烟雾中辩不清方向或找不到出口的人员可指明信道，让其自行脱险；

(2) 当救人通道被切断时，应借助消防梯、安全绳等设施将人救出；

(3) 遇有烟火将人员围困在建筑物内时，应借用消防水枪开辟出救人的通道，并做好掩护；抢救人员也可以用浸湿的衣服、被褥等将被救者和自己的外露部位遮盖起来，防止被火焰灼伤。

5 现场恢复与应急结束

火灾事故抢险工作结束后，对参与火灾事故应急的人员进行清点，使用的抢险物资与装备安排专人进行清点和回收。对使用现场配置的消防器材要及时扑配到位。生产部门组织恢复生产。

在充分评估危险和应急情况的基础上，经应急指挥部批准宣布应急结束。

6 事故调查

6.1 没有动用外部力量即扑灭的火灾，由公司应急指挥部组织消防队、环境办、事发单位领导组成调查组，对火灾爆炸事故原因进行调查，调查的内容包括：

- (1) 着火点；
- (2) 起火的直接原因与间接原因（含管理原因）；
- (3) 人员受伤害情况；
- (4) 经济损失情况；
- (5) 应急处置的效率；
- (6) 责任追究的建议。

6.2 对于动用 119 力量扑灭的火灾，由公安消防部门进行事故调查，公司总经办负责配合。

表 6.5-3

突发危险化学品泄漏事件专项预案

突发危险化学品泄漏引起环境事件专项预案

1 总 则

1.1 适用范围

本预案适用于赣州宏华环保有限责任公司对危险化学品或危险废物泄漏引起的环境污染和人员伤害事件的应急响应。

1.2 突发危险化学品泄漏引起环境污染事件类型

(1) 公司在贮存、使用危险化学品的过程中因泄漏、燃烧爆炸、突发事故救援不当等，造成危险化学品以废水、废气和废渣等形式排放进入环境、致使大气和/或水体污染。

(2) 废弃的危险化学品处置不当造成的污染。

(3) 交通事故引起的危险化学品泄漏事件，造成的环境污染事件。

(4) 在公共区域搬运过程中化学品溢出/泄漏。

(5) 大量的有害、有毒化学品泄漏到内部/外面的水道、供水系统。

1.3 职责

(1) 突发危险化学品泄漏引起环境污染事件，应急指挥部自动转为现场指挥机构。

(2) 事发部门是事故的第一响应责任者。

(3) 通讯联络组：迅速召集其它专业小组进入实战状态，将应急领导小组命令第一时间传达给各专业小组，并将各专业小组最新情况汇报给应急领导，同时负责化学品泄漏环境事件对外联络和通报、续报工作。应急环境事件结束后，对突发危险化学品泄漏引起环境污染事件进行事故原因调查，对责任人提出处理意见，并提交调查报告。

(4) 现场抢险组：会同事发部门实施紧急现场处置，清除造成环境污染的污染物，防止突发环境污染事件向周边扩散，控制事态扩大。

(5) 应急监测组：根据需要负责空气、水体或土壤污染物的应急监测，及时提供准确数据；。

(6) 后勤保障组：为现场处置提供必需的应急物质，化学品泄漏污染范围扩大时应提供进一步的人员、车辆、器械支持。

(7) 警戒疏散组：根据化学品泄漏影响范围划定警戒区域，设立警戒标志，在安全区视情况设立隔离带。另对现场应急抢救人员进行现场安全监护工作。

(8) 专家组：主要工作为参与、指导突发环境事故应急处置工作，对事故信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供应急现场指挥部决策参考。

2 预防与准备

(1) 公司生产过程中主要使用的危险化学品有：柴油、硫酸、盐酸、双氧水、石灰等。

(2) 公司将危险化学品的贮存和安全使用纳入日常的环境安全管理，定期或不定期实施环境安全检查，发现隐患及时整改，涉及危险化学品设备不得带病运行。

(3) 公司根据相关危险化学品法律法规、标准编制危险化学品和危险废物安全管理制度，制定安全操作标准，培训员工按标准化作业，并告之员工掌握化学品安全防护要求及应急处置措施。

(4) 公司应针对危险化学品的环境风险特征，准备应急物资，如堵漏装置、收集装置、吸附材料、防毒面具、消防器材等。

(5) 各部门发现有危险化学品泄漏异常迹象时，应果断采取堵漏、转移措施，实施紧急处置，并报告应急办公室。当危险废物或危险化学品意外泄漏进入雨污水管网时，现场处置组应对泄漏物进行拦截、收集、转运，避免污染物泄漏雨污水管道直接进入河沟。

(6) 当突发危险化学品泄漏事件可能超出公司的应急处置能力时，应立即向丰城市环保局和孙渡街道应急指挥中心等部门报告，请求相关部门援助。

(7) 管理部应每天对危险化学品贮存仓库和使用危险化学品现场实施巡检，发现异常情况及时处置。

(8) 危险化学品仓库应有防止化学品泄漏措施，现场暂存地点应设置防止危化品容器破裂收集装置。

3 应急响应程序

(1) 应急抢救组接报后迅速查明事件发生的时间、地点、原因、已造成的污染范围、人员伤害后果。

(2) 所有可能产生液态污染物和洗消废水的应急处置中，都必须封闭雨水和污水

排口，修筑围堰收集污染物，将污染物交有资质的专业环保公司进行处理。

(3) 存放和使用化学品的场所应设置应急处理设施，发生事故时，尽量将泄漏出来的危化品导入到应急处理设施内，将污染物控制在仓库内或厂区内，减少环境影响。

(4) 人员疏散与救护

①以下几种情形现场指挥部应考虑人员疏散：

a 大量泄漏的危险化学品为易燃易爆物质，存在火灾、爆炸风险；

b 发生危险化学品或危险废物火灾，且难以控制。

②所有应急无关人员应服从现场指挥部的统一部署，有序撤离。人员到达指定地点后，各部门负责人应清点人数，并将结果报现场指挥部。

(5) 现场处置原则

①对危险化学品泄漏引起的燃烧，应采取冷却措施，使其稳定燃烧，防止爆炸，并保护相邻建筑物。在未切点泄漏源的情况下，严禁熄灭已稳定燃烧的火焰。切断物料且温度下降后，向稳定燃烧的火焰喷干粉，覆盖火焰，终止燃烧。

②易燃易爆危险化学品或危险废物泄漏，现场应立即在警戒区停电、停火，杜绝一切可能引起火灾和爆炸的火种，在保证安全的条件下，关闭有关阀门。如管道破裂，可用木楔、注胶等堵漏工具堵漏，随后用高标号速冻水泥覆盖封堵。

③对现场泄漏物应采取覆盖、收容、稀释处理，防止二次污染的发生。如泄漏物为液态危险化学品（如盐酸），应采取围堤堵截或挖掘沟槽等方式收集泄漏物，修筑围堤、挖掘沟槽的地点应离泄漏点的距离应能保证有足够的空间在泄漏物到达之前完工，同时注意避免污染区域扩大；如泄漏物为易燃易爆物，应急处置中应严禁烟火；如泄漏物排入雨水、污水系统，应及时采取封堵措施，防止对地表水造成污染；对挥发性较强的液态污染物（如盐酸、硫酸），应采取减低其蒸发措施，如用泡沫、泥土或其他覆盖物品覆盖等。

④泄漏量较小时，可用沙子、吸附材料（如活性炭）木屑等天然有机吸附剂）、中和材料（如树脂、聚氨脂等）吸收中和，或用水泥固化，石灰固化等固化法处理。

⑤对于危险化学品或危险废物火灾事故产生的消防水，往往含大量的化学品污染物，应采取拦截、收集措施，将消防水引入污水处理站，防止直接排入收纳水体。

(6) 通用处置措施

(一) 一般泄漏事故的处理方法

当发生一般性的轻微泄漏事故时，应按以下步骤进行处理：

①切断电源→穿戴好防毒面具→关闭系统阀门→判断泄漏部位；

②在判断确保安全的情况下，检查泄漏部位，并严格按照操作规程要求进行维修工作；

③如检查发现不能及时维修和更换零件的情况下，应及时向主管领导报告，并提出处理意见；

④如判断泄漏会影响车间生产人员安全时，应立即通知车间人员停止生产，马上疏散；

⑤对于泄漏出的化学物品应依照现场保护法与现场洗消措施处理。

(二) 生产设备发生化学品泄漏的处置措施

①立即停止车间内一切作业，停止物料输送，关闭与泄漏点有关的阀门（关闭距泄漏点最近的阀门为佳），立即疏散无关人员。

②如果车间发生阀门泄漏，则在关闭泄漏点前后最近阀门的同时，立即并用专用收集容器接盛漏出物料，同时用木椎或堵漏夹具堵漏。

③在泄漏现场防护工作服与其它工用品。

④在确认安全的前提下，组织人力物力，使用消防砂、消防桶、容器等回收清除泄漏物料。

⑤若氨气瓶、管道、氨气分解炉意外破损爆裂，导致大量氨气泄漏，则在场人员应立即疏散，主管或安全急救人员应立即佩戴防护面罩，关闭阀门，切断泄漏源。

4 应急监测

(1) 应急监测组接到指令后应立即组织应急监测人员，携带应急监测仪器，迅速前往事故现场。

(2) 根据现场污染状况、受影响区域的范围的特点和污染趋势，制定现场监测方案，布设监测点位，确定监测项目和采样频次。

(3) 快速分析化验，监测结果以手机短信、监测快报、监测报告等形式报应急

领导小组、专家组。报告必须明确污染物浓度、污染程度等内容。

(4) 专家组根据监测数据、气象和其它有关数据编制分析图表，预测污染物迁移程度、扩散速率和影响范围，提出控制措施建议。

5 安全防护

所有参与突发危险化学品泄漏引起环境事件应急处置行动的成员到达污染事件现场时，应根据泄漏危险化学品的理化特性做好安全防护工作，必要时应佩戴防毒面具、穿防护服，防止烧伤、中毒或其它身体伤害。

6 应急终止与善后处理

(1) 应急终止

当危险化学品的泄漏得到控制，没有新的污染物排放，监测结果稳定到达正常浓度水平的情况下，经征得专家组同意，现场总指挥下达指令，解除应急状态，终止应急响应工作。

(2) 善后处理

①应急处置工作结束后，信息联络组联系有资质的环保公司转移危险废物进行安全处置。

②现场处置组做好应急装备、处置场所的消洗工作。

(3) 结果报告

突发危险化学品泄漏引起环境事件处理完毕后，应急办公室编制总结报告，按公司《突发环境事件综合应急预案》的要求上报。

表 6.5-4

突发危险废物泄漏事件专项预案

突发危险废物泄漏引起环境事件专项预案

1 总 则

1.1 适用范围

本预案适用于赣州宏华环保有限责任公司对危险废物泄漏引起的环境污染和人员伤害事件的应急响应。

1.2 环境风险分析

(1) 危险废物清单

赣州宏华环保有限责任公司在客户厂家收运有机溶剂废物，废矿物油，蒸馏残渣或残液等危险废物，将被进行收集并在危险废物甲类仓库，乙类仓库进行存放。在其运输、存放和处置过程中均存在废液泄漏进入周围环境的风险。因此，需对危险废液的存放严格进行管理，对收集操作的工人进行有关化学品性质、收集操作要求、存放要求等知识的培训，并制定相关制度。避免因人为因素引起的大面积污染和伤害风险。

(2) 公司产生危险废物泄漏主要致因

- ①危险废物源头产生量出现异常增大时，没有通报主管部门及时处理。
- ②设备清洗废水误排入废液管道中。
- ③废弃物在搬运、贮存过程中有散落/泄漏现象。
- ④危险废物管理人员巡检不到位，未及时发现废液储罐满溢现象。
- ⑤现场员工的环境意识不足，不清楚废弃物如何分类和对环境的污染。
- ⑥管道或盛装危废容器破裂、渗漏，致使危险废物外泄。

2 职责

- (1) 应急办公室负责编制和执行公司危险废物贮运的安全管理，加强危险废物存放处巡查、排查并整改事故隐患。
- (2) 现场抢险组会同环境健康安全部门负责污染控制工作。
- (3) 警戒疏散组负责现场隔离、伤员医疗救护和伤员转移工作。
- (4) 后勤保障组负责应急物质供应。
- (5) 必要时，应急监测组负责空气、水体或土壤污染物的应急监测工作。

(6) 专家组负责为现场处置、应急监测、人员防护提供技术支持。

3 预防与准备

(1) 公司收运的危险废物种类多，数量大，应严格进行单独收集和分类收集，即危险废物与其他废物分开收集。不得混入生活垃圾和一般工业固体废物中，各类危险废物按其性质和所含的主要污染物，分类收集、分类贮存。

(2) 危废贮存间的建设和危废贮存的日常管理，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18527-2001)的要求进行。

(3) 危废贮存间、废物各贮存分区、危废盛装容器、输送管道等有关设施、场所和设备上，均应牢固粘贴有关的危废标签、提示性危险用语、安全用语。在存放废液的包装物上贴上废液名称、来源、收集日期等。

(4) 公司根据相关危险废物法律法规、标准编制危险废物和危险废物安全管理制定，制定安全操作标准，培训员工按标准化作业，并告之员工掌握化学品安全防护要求及应急处置措施。

(5) 公司应针对危险废物的环境风险特征，准备应急物资，如防泄漏装置、防毒面具、消防器材等，以便实施紧急处置。

(6) 收集、贮运危险废物，必须分类进行，禁止将危险废物混入一般废物中贮运。

(7) 危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

(8) 贮存易燃易爆的危险废物场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人看管。

4 应急响应程序

4.1 一般措施

针对危险废物事故的特点，危险废物事故现场处置一般措施如下：

(1) 安全防护：进入现场应急救援人员必须配备合适的个人防护器具，在确保自身安全的情况下，实施救援工作；

(2) 隔离、疏散：设定初始隔离区，封闭事件现场，实行交通管制，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；

(3) 监测、侦察：监测泄漏物质、浓度、扩散范围及气象数据，及时调整隔离区的范围，做好动态监测；侦察事件现场，搜寻被困人员，确认设施、建（构）筑物险情及可能引发爆炸燃烧的各种危险源、现场及周边污染情况，确定攻防、撤退的路线；

(4) 医疗救护：应急救援人员采取正确的救助方式，将遇险人员移至安全隔离区域，进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院；

(5) 现场控制：根据事件类型、现场具体情况，采取相应的措施控制事态的扩大；

(6) 防止次生灾害：采取措施防止进一步造成火灾爆炸和环境污染等次生灾害，并做好相关的监测工作；

(7) 洗消：设立洗消站，对遇险人员、应急救援人员、救援器材等进行洗消，严格控制细小污水排放，防止二次污染。

4.2 发生危险废物泄漏时的处置措施

(1) 对于易燃易爆物质泄漏，必须立即消除泄漏污染区域内的各种火源，救援器材应具备防爆功能，并且要有防止泄漏物进入下水道、地下室或受限空间的措施；

(2) 泄漏物控制：用水雾等稀释泄漏物浓度，用吸液棉等拦截、导流和蓄积泄漏物，防止泄漏物扩散；对固体大量泄漏，先用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散；

(3) 泄漏源控制：根据现场泄漏情况，采取关阀断料、开阀导流、排料泄压、应急堵漏、冷却防爆等措施控制泄漏源；

(4) 泄漏物清理：大量残液、用防爆泵抽吸或使用无火花盛器收集、集中处理；少量残液用稀释、吸附、固化、中和等方法处理；

(5) 火灾爆炸：当泄漏事故发生火灾爆炸次生灾害后，同时启动《火灾爆炸引起事故次生环境事件专项预案》。

4.3 发生危险废物中毒时的处置措施

发生危险废物中毒时，现场控制措施如下：

(1) 医学救援的基本原则：抢救最危急的生命体征、处理眼和皮肤污染、查明化学物质毒性、进行特殊和（或）对症处理；

(2) 现场急救：应急救援人员必须佩戴个人防护用品迅速进入现场危险区，将中毒人员移至安全区域，根据受伤情况进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人

员送往医院抢救；

(3) 对中毒源进行泄漏原因分析，制定处置方案，控制泄漏源，处理泄漏物；

(4) 隔离、疏散：现场应急指挥部根据风向和泄漏区域设定事故隔离区，指导应急人员隔离封闭危险区，紧急疏散事故区内无关人员，主要道路和路口实行交通管制；

(5) 医院治疗：迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救。

5 安全防护

所有参与突发危险废物泄漏引起环境事件应急处置行动的成员到达污染事件现场时，应根据泄漏危险废物的理化特性做好安全防护工作，必要时应佩戴防毒面具、穿防护服，防止烧伤、中毒或其它身体伤害。

6 应急终止与善后处理

6.1 应急终止

当危险废物的泄漏得到控制，没有新的污染物排放，监测结果稳定到达正常浓度水平的情况下，经征得专家组同意，现场总指挥下达指令，解除应急状态，终止应急响应工作。

6.2 善后处理

6.2.1 应急处置工作结束后，信息联络组联系东江环保股份有限公司转移危险废物进行安全处置。

6.2.1 应急抢险组做好应急装备、处置场所的消洗工作。

6.3 结果报告

突发危险废物泄漏引起环境事件处理完毕后，应急办公室编制总结报告，按公司《突发环境事件综合应急预案》的要求上报。

表 6.5-5

突发废水泄漏事件专项预案

突发废水泄漏排放专项预案

1 适用范围

本预案适用于赣州宏华环保有限责任公司突发废水在收运、储存及管道运输过程泄漏事件的应急响应。

2 职责

- (1) 应急监测组负责对废水污染因子实施快速监测，及时提交监测数据。
- (2) 现场抢险组负责采取必要措施控制和消除污染。
- (3) 后勤保障组负责为现场处置工作提供必要的应急物资。
- (4) 通讯联络组负责对外信息报送。
- (5) 医疗救护组负责紧急联系医疗单位实施伤员救护工作。
- (6) 专家组负责对现场处置、应急监测等提供技术支持。

3 预防与准备

3.1 废水泄漏原因分析

以下几种情形可能引起公司废水泄漏：

- (1) 废水收运过程包装桶破损；
- (2) 废水泄料时操作不当；
- (3) 管道输送时管道破损；
- (4) 初期雨水溢出或下雨时未打开阀门。

3.2 预防措施

预防废水泄漏的措施主要有：

- (1) 公司制定废水收运、卸料、管道输送规程及日常检查制度。
- (2) 建立长效的环境安全隐患排查机制，发现泄漏危险即采取措施治理，不得带病运行，以提高设备设施的安全可靠性。
- (3) 公司针对水污染的风险特性，准备应急物质，如应急水池（与初期雨水收集池兼用）、喷淋装置、防毒面具等，适当增加废气净化的药剂贮备，以便实施紧急处置。

4 应急响应

4.1 应急值班人员接到如下空气污染的报告时，应立即向公司应急领导小组负责人汇报：

(1) 在线监测发现的废水监测超标报告。

(2) 周边居民投诉水污染报告。

4.2 当污染物为有毒有害废水时，后勤保障组必须携带足够的防毒器具，并为人员、车辆、个体防护装备方面提供有力的保障。

4.3 处置措施

(1) 泄漏物控制：用水雾等稀释泄漏物浓度，用吸液棉等拦截、导流和蓄积泄漏物，防止泄漏物扩散；对固体大量泄漏，先用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散； c) 泄漏源控制：根据现场泄漏情况，采取关阀断料、开阀导流、排料泄压、应急堵漏、冷却防爆等措施控制泄漏源；

(2) 泄漏物清理：大量残液、用泵抽吸或盛器收集、集中处理；少量残液用稀释、吸附、固化、中和等方法处理；

(3) 对已泄漏的废水，应打开初期雨水收集池阀门，避免泄漏废水流出厂外。

表 6.5-6

突发废水超标排放事件专项预案

突发废水超标排放专项预案

1 适用范围

本预案适用于赣州宏华环保有限责任公司突发物化车间超标排放事件的应急响应。

2 职责

- (1) 应急监测组负责对废水污染因子实施快速监测，及时提交监测数据。
- (2) 现场抢险组负责采取必要措施控制和消除污染。
- (3) 后勤保障组负责为现场处置工作提供必要的应急物资。
- (4) 通讯联络组负责对外信息报送。
- (5) 医疗救护组负责紧急联系医疗单位实施伤员救护工作。
- (6) 专家组负责对现场处置、应急监测等提供技术支持。

3 预防与准备

3.1 废水超标原因分析

以下几种情形可能引起公司废水超标排放：

- (1) 废水工艺控制不当导致废水处理不达标直接排放；
- (2) 处理工操作失误，加药质量、选药类型不合理；
- (3) 废水工艺超负荷运行。

3.2 预防措施

预防废水超标排放的措施主要有：

- (1) 公司制定并严格执行各类不同废水操作规程，对废水处理设施定期检修。
- (2) 建立长效的环境安全隐患排查机制，发现泄漏危险即采取措施治理，不得带病运行，以提高设备设施的安全可靠性。
- (3) 公司针对水污染的风险特性，准备应急物质，如应急水池（与初期雨水收集池兼用）、喷淋装置、防毒面具等，适当增加废水处理的药剂贮备，以便实施紧急处置。
- (4) 加强与生产部门的信息沟通，当废水量或污染因子浓度可能超标时提前预告。

4 应急响应

4.1 应急值班人员接到如下水污染的报告时，应立即向公司应急领导小组负责人汇

报：

(1) 在线监测发现的废水监测超标报告。

(2) 周边居民投诉水污染报告。

4.2 当污染物为有毒有害废水时，后勤保障组必须携带足够的防毒器具，并为人员、车辆、个体防护装备方面提供有力的保障。

4.3 处置措施

(1) 首先应采用禁止废水外排等方法，阻止废水继续外排。同时对泄漏的废水及时进行洗消。在处置工作中，应发挥整体的救援体系，采取有效措施防止污染扩散。

(2) 对已泄漏的废水，应打开初期雨水收集池阀门，避免泄漏废水流出厂外。

(3) 对于废水装置超标排放事件，可立即严格查找原因，禁止超标废水外排，将不合格的废水重新打入工艺前段再次处理，必要时要求生产部门暂时停止生产。

7.为了预防填埋场边坡失稳或溃坝事件，需要采取以下措施防范：

(1) 填埋区边坡失稳风险防范主要有以下措施：

A、填埋时尽量压实，压实密度不小于 $1.5t/m^3$ ，通过对垃圾的碾压，可实现提高堆体抗剪强度的目的，从而增加作业期间堆体的稳定；

B、为了减少雨水进入堆体，可在库区周围设置环库截洪沟，规模较大的填埋场常在中间锚固平台位置设置多道临时性截洪沟；

C、合理设计渗滤液收集与排放系统并保证渗滤液疏导系统有效，场底土方施工时，应保证各方向都有汇集于盲沟的坡度；

D、填埋坡度适度，边坡坡度不宜超过 1: 3.0，坡角不宜超过 20.5° ；

E、定期对边坡进行观测，如有破损的地方及时进行修补，可参照土石坝养护规范执行；

F、定期观察垃圾堆放体边坡，可由当地地质部门安装坝体沉降、位移观察仪。当发现堆体的外边坡有渗流及裂缝时，必须请地质部门进行实地勘察，并作出灾害性评估，提出整改意见；

G、选择合适的土工合成材料，防止因填埋场防渗衬垫中材料摩擦力不足引起的衬

垫边坡失稳；

H、保证排水层的有效性，控制渗滤液的淤积高度；

I、加强必要的衬垫系统锚固措施、加强边坡地下水导排措施；

J、为了防止渗沥液导排系统堵塞，禁止淤泥状废物进场填埋，如城市污水处理厂的污泥。

(1) 填埋区溃坝风险防范主要有以下措施：

A 库区坝体应由具有工程设计资质单位按照相关技术设计规范进行设计、施工及监理，必须在库区坝的上游修筑排洪沟和排洪涵洞，减少雨水径流流进入库区，以保证工程的施工质量符合设计要求。

B 在坝体上预留应急排污口，当出现库区内水量突然增大时，部分雨水通过应急排污口排出，减少溃坝的风险。

C 对库区可能产生的泥石流及坝体坍塌溃堤问题，建设单位平时要做好危废的固化，通过种植草籽及加盖土工网的办法增加危废的固结程度；雨季则要加强巡视，严防雨水漫顶，严格预留干滩长度在 50m 以上。

D 加强作业运行的管理，要求操作人员培训上岗，并建立严格的规章制度，防止意外事故的发生。

E 加强坝体的管理，做好危废的排放、输送、堆存，并在坝面与两岸坡结合处设置排水沟，将岸坡水流引出坝外，确保防洪泄洪系统安全运行。

F 库区投入运行后要建立安全巡视制度，要有专职人员按岗位责任制经常检查维护坝体，并制定坝体可能出现溃坝的应急预案，通过健全组织机构，加强安全教育，备齐应急物品，发现问题及时补救。一旦出现险情，要及时上报县政府和有关单位，积极采取应急防范措施，尽量降低损失。

G 设计、建设紧急救援站，在库区发生溃坝或者出现可能发生溃坝的情况时，及时通知周边人员，并对其妥善安置。

H 在安全填埋场上游新建截排洪设施，包括截洪坝及排洪沟，保证山雨洪水的有效收集和疏导，避免对填埋场坝体的冲压影响。

I 截洪坝应能同时肩负拦泥沙的作用，每座截洪坝应设计一定库容，可以共同拦截泥沙，降低可能的泥石流灾害。

J 填埋场周边若出现零星崩塌的山体，应采用浆砌块石护砌的方式来保护，防止崩塌的扩大，降低泥石流发生的可能性。

建议建设单位委托有资质单位进行填埋场地质灾害风险性评估。

6.5.4 扩大应急

当事态的发展超出公司的应急处置能力，需要请求外部应急相关方支持时，应急指挥部应组织全公司的力量积极配合应急行动。当指挥权上移时，公司全员服从统一指挥。

6.6 应急终止

6.6.1 终止条件符合下列条件之一的，即符合环境应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件得到消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值内；
- (3) 事件已造成的危害已彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施保护了公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理并且尽可能低的水平。

6.6.2 终止程序

- (1) 现场应急指挥中心确认终止时机，或应急救援小组提出，经现场指挥中心批准；
- (2) B 级应急终止由应急指挥中心批准，A 级由相应政府部门批准；
- (3) 应急指挥中心向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (4) 应急状态终止后，根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

6.6.3 终止后的行动

- (1) 通知厂各办公室，各科室以及附近周边企业、村庄和社区危险事件已经得到解除；
- (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) 对于此次发生的环境事件，须对事件的起因，过程和结果向有关部门做详细报告；

- (4) 请有关技术部门如（环境监测站）对厂区及周边环境进行跟踪监测，以保证环境的良好状态，具体跟踪监测项目可参考验收监测报告；
- (5) 全力配合事件调查小组，提供事件详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；
- (6) 弄清事件发生的原因，调查事件造成的损失并追究相关人的责任；
- (7) 对整个环境应急过程进行评价总结；
- (8) 对环境应急救援工作进行总结分析，并向厂领导汇报；
- (9) 针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订。

7. 后期处置

7.1 善后处置

事故处理完毕后，需进一步进行善后处理工作，主要为：

- (1) 配合政府相关部门做好事件的善后工作；
- (2) 安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。

7.2 调查与评估

对于 B 级环境污染事件，在应急响应行动结束后 4h 内组成事件调查评估组，组长由公司分管安环副总经理担任。调查完毕应形成调查评估报告，内容包括：事件原因、事件性质、事件级别、经济损失、责任认定、处理建议、应急过程评估等，调查报告由信息联络组主导编制。

对于 A 级环境污染事件，公司应维护好现场，待上级政府部门进行调查与责任认定。调查过程中，公司领导和当事人应认真配合，不得隐瞒真相。

7.3 恢复与重建

7.3.1 现场保护与现场洗消事件

现场的保护

事件现场由工程抢险组负责保护，特别是关系事件原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护。

- (1) 设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；
- (2) 保护事件现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；
- (3) 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；
- (4) 对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

事件现场的洗消

事件现场洗消工作的负责人为善后处理负责人。善后处理负责人根据泄漏物的特性与现场的情况，直接用清水进行冲洗或采用相应的物化法进行洗消，并将冲洗水排放到应急池或暂存或直接收集到废水处理站进行处理。

7.3.2 净化和恢复的方法

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，将现场和受污染环境全部隔离起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

7.3.3 现场清洁净化和环境恢复计划

(1) 现场人员和设备的清洁净化计划

在危险区上风处设立洗消站，对事件现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。在远离污染区域的地点获得一个稳定的水源，水源的理想位置是有较高的供水能力和废水的回收积蓄能力。如果不能获得一个固定的蓄水池，可用一个大的简易池或蓄水盆。

为了净化，相关人员要预先准备好一系列的设备和供应物：用小直径的软管输送净化池中的水；手握的可调节喷嘴；简易的直接使用肥皂或清洗溶液的喷雾器；毛刷子和用于清洗的海绵；简易的淋浴器；池、盆或其他储水设备；简易帐篷或适当的屏蔽遮蔽工具。

事件得到控制后，在事件发生地设立警戒线，除清洁净化队员外，其它人严禁入内。清洁净化人员根据现场污染物的性质、事件发生现场的情况等因素，在专家的指导下，进入事件现场，快捷有效地对设备和现场进行清洁净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。

(2) 环境恢复计划

根据事件发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事件泄漏物污染的环境区域。由应急专家组对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污

染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织专业人员，穿戴好防护服，配备空气呼吸器，可用化学处理法，把用于环境恢复的化学品水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒，或者用活性炭、木屑等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理，也可用喷射雾状水进行稀释降毒。

8.应急保障

8.1 人力资源保障

企业应保障最基本的人员救护能力，在发生事故时，应保证所有人员能够参与救援，并能保证自身的安全。企业应加强培训，保障员工的紧急事件处置能力，并随时保持安全意识。

8.2 资金保障

突发环境事件应急准备、处理和救援工作的资金由公司有关部门提出，按规定程序列入年度财政预算或予以专项安排。

为确保应急救援的需要，专项资金专款专用，主要用于配备、更新救援设备，应急培训、演练，应急救援队伍补贴、保险，征用物资的补偿等。经费预算中，预留一部分经费给由于突发环境事件的发生，生命、财产受到损失的群众，根据事发地实际情况和省环保部门的要求，公司财政给予适当的补偿。

8.3 物资保障

应配备事故应急救援装备设施，根据事故救援的需要和特点，准备有关装备（防毒面具、耐酸碱防护服、洗眼器、灭火器、医药箱、安全帽等设备设施）。依托现有资源，合理布局并补充完善应急救援力量；统一清理、登记可供应急响应使用的应急装备类型、数量、性能和存放位置，建立完善相应的保障措施。应急物资装备主要包括基本装备、专用装备、图表等。

8.4 医疗卫生保障

医疗救护组负责受伤人员的救护工作，及时有效的现场急救和转送医院治疗，是减少事故人员伤亡的关键。医疗救治要贯彻现场救治、就近救治、转送救治的原则，及时报告救治伤员以及需要增援的急救医药、器材及资源情况。常备应急救援所需的常用药品，必要时报请上级卫生行政部门组织医疗救治力量支援。

8.5 交通运输保障

企业要掌握一定数量安全系数高、性能好的车辆，确保处于良好状态，进行编号

或标记，并制定驾驶员的应急准备措施和征用的启用方案。在预案启动后确保组织和调集足够的交通运输工具，保证现场应急救援工作的需要。

8.6 治安维护

安全保卫队负责事故应急救援中配合区交通管理部门的交通管制和治安保障。应急抢险时可向当地公安交警部门申请支援。

1) 实施交通管制，对危害区外围交通路口实施定向、定时封锁、严格控制进出事故现场的人员，避免出现意外人员伤亡或引起现场混乱；指挥危害区域人员的撤离、保障车辆顺利通行，指引应急救援车辆进入现场，及时疏通交通堵塞。

2) 维护撤离区和人员安置区场所的社会治安，加强撤离区内和各封锁路口附近重要目标和财产安全保卫。

8.7 通信保障

负有救援保证任务的部门、单位和个人，必须随时保证通信和信息的畅通，各种联络方式必须建立备用方案，建立应急救援机构和人员通讯录。通讯方式如有变更要及时通知预案维护和修订部门。

9. 监督与管理

9.1 应急预案演练

9.1.1 演练分类

(1) 桌面演练：由应急组织（机构）的代表或关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。桌面演练的主要特点是对演练情景进行口头演练，作用是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。

(2) 功能演练：针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动举行的演练活动。主要作用是针对应急响应功能、检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。例如指挥和控制功能演练，其目的是检测、评价多个部门在紧急状态下实现指挥与控制和响应能力。

(3) 联合演练：针对应急预案中全部或大部分应急响应功能，检验、评价应急组织应急运行能力的演练活动。全面演练，一般要求尽量真实，调用更多的应急人员和资源，并开展人员、设备及其他资源的实战性演练，以检验相互协调的应急响应能力。

企业根据实际要求制定本单位的应急预案演练计划，按企业的事故预防重点，每年至少组织一次综合应急预案演练。

9.1.2 演练内容

事故应急救援预案演练内容包括：

- (1) 事故应急抢险，现场救护，危险区域隔离，交通管制，人员疏散；
- (2) 应急救援人员进入事故现场的防护指导；
- (3) 通讯和报警讯号的联络，报警与接警；
- (4) 新闻发布和向政府、友邻单位的通报；
- (5) 事故的善后处理；
- (6) 当时当地的气象情况对周围环境对事故危害程度的影响。

9.1.3 演练人员

演练主要由三部分人员组成。

事故应急救援的演练者：主要由绝大部分公司员工组成，直接参加按事故应急程序进行的基本操作；

演练控制人员：主要由副总指挥担任，其要保证事故应急预案得到充分的演练和顺利的进行，回答演练人员的疑问，解决演练出现的问题，监督演练过程的安全；

演练的评价人员：主要由应急专家组和应急指挥中心人员组成，其对演练的每个程序进行评价考核，演练后与事故应急救援人员进行讲评和总结。

9.1.4 演练准备

（1）成立演练策划小组

演练策划小组是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制，其主要职责如下：

- 1) 确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质与方法，选定演练的地点和时间，规定演练的时间尺度和公众参与和程度；
- 2) 协调各参演单位之间的关系；
- 3) 确定演练实施计划、情景设计与处置方案，审定演练准备工作计划、导演和调整计划；
- 4) 检查和指导演练的准备与实施，解决准备与实施过程中所发生的重大问题；
- 5) 组织演练总结与评价。

（2）演练方案

根据不同的演练情景，由演练策划小组编制出演练方案，演练情景设计过程中，应考虑以下注意事项。

- 1) 应将演练参与人员、公众的安全放在首位；
- 2) 编写人员必须熟悉演练地点及周围各种有关情况；
- 3) 设计情景时应结合实际情况，具有一定的真实性；
- 4) 情景事件的时间尺度最好与真实事故的时间尺度相一致；
- 5) 设计演练情景时应详细说明气象条件；
- 6) 应慎重考虑公众卷入的问题，避免引起公众恐慌；
- 7) 应考虑通信故障问题。

9.1.5 演练总结训练

结束后，各专业救援队伍通过讲评和总结，写出书面报告交副总指挥，副总指挥将上述书面报告汇编成综合报告，对应急救援预案提出意见，对预案进行修改和补充。报告内容包括如下：

- (1) 通过演练主要发现的问题；
- (2) 对演练准备情况的评估；
- (3) 对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- (4) 在训练、器材设备方面的改进意见；
- (5) 演练的最佳时间和顺序。

9.2 宣传培训

9.2.1 应急培训的要求

- (1) 针对性：针对可能的事故情景及承担的应急职责，不同的人员应培训不同的内容；
- (2) 周期性：培训时间相对短，但有一定周期，一般至少每年进行一次；
- (3) 定期性：定期进行技能训练；
- (4) 真实性：尽量贴近实际应急行动。

9.2.2 应急人员的培训

- (1) 人员分类培训

培训包括应急指挥人员、各应急救援专业人员培训。

- (2) 应急指挥人员培训

向总指挥申请接受应急救援的培训。应急救援人员的教育、培训内容：1) 对本预案体系的培训，主要了解本预案的组成体系；2) 应急预案体系的日常管理、建设；3) 应急救援指挥、组织协调实施救援。

- (3) 应急救援专业组人员培训

应急救援专业组人员培训由企业根据专业组内容进行分类别、分工种培训（或委托培训），应根据本预案实施情况每年制定相应的教育、培训计划，采取多种形式对应急有关人员进行应急知识或应急技能培训。教育、培训应保持相应记录，并做好培训结

果的评估和考核记录。

培训内容包括：

- 1) 熟悉本专业组的工作职责；
- 2) 掌握预案中规定的各类抢险操作或作业；
- 3) 各种事故的应急处理措施；
- 4) 各种应急设备的使用方法；
- 5) 防护用品的配戴方法。

9.2.3 应急培训的评估

应急指挥人员培训的评估：采取考试、现场提问、沙盘演练操作考核等方式，并对考核结果进行记录。应急专业组的培训：培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式，并对考核结果进行记录。

9.3 责任与奖惩

9.3.1 奖励

- (1) 对事故应急救援工作中做出积极贡献的救援组或个人予以奖励；
- (2) 及时发现事故或事故隐患的救援队伍或个人予以奖励；
- (3) 能迅速投入抢险救援工作，对减少损失、防止事故扩大的专业组和个人予以奖励；
- (4) 其他有利于应急救援工作表现的救援队伍或个人予以奖励。具体奖励办法由企业根据具体情况予以决定。

9.3.2 惩处

- (1) 未按规定采取预防措施，应急反应迟缓、应急物资不充分、应急组成员严重不足等情况予以处罚；
- (2) 应急专业组专业技术水平不高，未能积极有效的进行事故应急救援工作的队伍或个人予以处罚；
- (3) 未按规定及时采取处置措施，或处置不当造成事故扩大的队伍或个人予以处罚；
- (4) 迟报、谎报、瞒报、漏报有关信息，未按规定及时发布事故警报的队伍或个

人予以处罚；

(5) 其他。具体处罚办法由企业根据具体情况予以决定。

10.附则

10.1 名词术语

(1) 突发环境事件

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，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

(2) 环境污染事故（事件）

指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于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，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事故（事件）。

(3) 环境污染事故危险源

指可能导致环境污染事故的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

(4) 危险化学品

指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自然物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

(5) 危险废物

指列入《国家危险废物名录》或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

(6) 环境风险源衡量是否构成环境风险源的重点是：发生事故时对环境造成的危害程度。环境风险源的危险程度由所涉及的危险物质的特性（物质危险性和物质的量）、危险物质存在的安全状态、所处的周边环境状况三个要素决定。

(7) 环境保护目标

指在环境污染事故应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

(8) 应急预案

根据预测可能发生突发环境事件的类别、环境危害的性质和程度，而制定的应急处理方案。

(9) 应急准备

指针对可能发生的环境污染事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

(10) 应急响应

指环境污染事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

(11) 应急救援

指环境污染事故发生时，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的措施。

(12) 应急监测

指在环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

(13) 应急演习

指为检验应急预案的有效性、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而进行的一种模拟应急响应的实践活动。

10.2 预案解释

本预案解释权归企业所有。

10.3 文本管理及修订情况

1、发放范围

在每个车间至少存放一份完整的应急预案副本，在每个相关设施或设备点至少存放一份简洁明确的应急响应程序图或行动表。

此外，还应对上级主管部门、信丰县政府、应急救援单位和可能受其事故影响的周边单位发放。

2、应急预案应不断充实、完善和提高，在以下情况需重新修订此预案：

- a、日常应急管理中发现预案的缺陷；
- b、训练、演习或实际应急过程中发现预案的缺陷；
- c、组织机构、人员及通讯联络方式发生变化；
- d、应急设备和救援技术发生变化；

- e、企业厂址、布局、原材料、危险化学品、生产工艺发生变化；
- f、有关法律法规和标准发生变化。

10.4 实施日期

本预案自签发之日起实施。

附件

附件一、应急组织人员名单

组别	姓名	职务	分机	电话
总指挥	陆亮高	总经理		18870421066
副总指挥	罗文群	总经理助理		18675591503
副总指挥	温旭平	总经理助理		13767118349
技术保障组	组长	黄丽梅	经理	18279719111
	组员	刘金平	专员	15083747417
通讯联络组	组长	杨金旺	经理	13714194784
	组员	赖日辉	技术员	18296768106
	组员	王勇	工程师	15992679723
应急监测组	组长	廖永灵	主管	13263970267
	组员	张彩云	技术员	15013444332
安全保卫组	组长	陈志群	经理	18379933032
	组员	谢荣生	技术员	18229335916
	组员	谢强	技术员	15808264859
医疗善后组	组长	温旭平	总经理助理	13767118349
	组员	黄丽梅	经理	18279719111
工程抢救组	组长	胡艳东	主管	13684841001
	副组长	曾祥华	主管	13507972621
	组员	代立	技术员	17870102687
	组员	巫锦林	技术员	15770835045
	组员	王鑫隆	技术员	18179753851
后勤救援组	组长	罗文群	总经理助理	18675591503

附件二、相关单位和人员通讯录

序号	部门	联系电话
1	信丰县政府	0797-3332511
2	信丰县公安局	0797-3338230, 110
3	信丰县环保局	12369, 18970783722
4	信丰消防中队	119
5	信丰县人民医院	120
6	赣州创翔电源有限公司	伍总 13713192518
7	江西信亚合金材料有限公司	季总 13968558181

附件三、应急物资储备清单

序号	应急物资名称	单位	数量	储备地点	用途
1	洗眼器	台	15	仓库及各车间	医疗救援
2	防毒面具	个	15	仓库	呼吸防护
3	空气呼吸器	套	2	仓库	呼吸防护
4	耐酸碱防护服	套	10	仓库	身体防护
5	医药箱	个	5	各车间	医疗救援
6	手电筒	只	5	各车间	照明
7	应急灯	只	30	各车间	照明
8	喇叭（手持式）	个	2	仓库	通知
9	消火栓	具	40	各车间	消防
10	手提式灭火器	只	120	各车间	消防
11	黄沙	吨	1	仓库	消防
12	消防喇叭	个	5	仓库	消防警报
13	手动警铃	个	36	各车间	消防警报
14	自动烟感	个	60	各车间	消防警报

编制说明

1 编制过程概述

2018年8月，赣州宏华环保有限责任公司编制《赣州宏华环保有限责任公司突发环境事件应急预案》（以下简称《预案》）。

编制工作开始前，编制单位及公司成立了预案编制工作组，明确任务和时间安排，确保应急预案的编制工作有条不紊地进行。编制工作组收集了公司基本情况资料，进行了现场勘查，通过分析和论证，对公司进行环境风险评估，识别出公司存在的环境风险源并对环境风险进行分级，编制了《赣州宏华环保有限责任公司突发环境事件风险评估报告》。在调查、环境风险评估的基础上，对公司现有的事故预防措施、应急装备、应急队伍等应急资源情况进行了调查，评估了公司的应急能力，对有待改进之处提出了完善建议。

在危险分析和应急能力评估结果的基础上，针对可能发生的环境污染事故类型和影响范围，编制应急预案。对应急机构职责、人员、技术、装备、设施（备）、物资、救援行动及其指挥与协调等方面预先做出具体安排。

2018年8月《预案》初案编制完成，经公司内部多次研讨修改，广泛听取各方面的意见后，形成了预案评审稿。于2018年8月组织召开《预案》评估会。会后，预案编制工作组根据专家评估意见对《预案》进行修改完善，再由公司主要负责人签署发布。

2 重点内容说明

在内容结构上，《预案》包括则、企业概况、应急组织机构与职责、环境风险源与风险评估、企业内部预警机制、应急处置、后期处置、应急保障、监督与管理、附则、附件与附图。其中：

总则部分包括预案的编制目的、编制依据、适用范围、工作原则和突发环境事件分级。

应急组织体系与职责部分建立了由企业主要负责人及各部门领导、员工组成的突发环境事件应急救援体系，明确了应急指挥机构和各工作组应该承担的职责，确保紧急状态下应急救援工作的有序开展，使各项救援任务真正落到实处。

预防与预警机制部分本着预防为主的原则，对各危险源的监控提出明确要求，对

应急能力进行评估，对预警级别的确定、预警的发布和解除进行了规范。

应急处置部分根据企业实际情况科学的制定各类事故的应急处置措施等。对指挥与协调、疏散隔离、应急人员安全防护、受伤人员救治、应急监测、信息发布及应急结束等环节做出了相应规定。

保障措施部分建立了预案实施的保障体系，主要包括通讯与信息保障、应急队伍保障、应急物资装备保障、经费保障、医疗保障和交通运输保障。

3 征求意见及采纳情况说明

《预案》评审前，在公司内部广泛征求意见，收到了若干关于完善应急预案的意见，预案编制工作组采纳了这些意见，对《预案》进行了完善。

4 评审情况说明

赣州宏华环保有限责任公司于 2018 年 8 月在赣州市邀请了刘建明、刘国平、谭爱平等有关人员组成评估小组对《赣州宏华环保有限责任公司突发环境事件应急预案》(简称预案)进行了评审，评审人员对预案的各项内容要素进行了评估审查形成了如下评审意见：

总体评价：

该应急预案基本符合国家和省市关于突发环境事件应急预案的编制要求，形式要素规范完整，组织体系、信息报送和处置方案等内容科学合理，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较强的针对性和可操作性。

修改意见和建议：

- 1、企业应急能力评估增加企业应急监测能力评估。
- 2、补充定期开展排污状况自行监测。
- 3、通讯录补充周边居民点的联系方式。
- 4、补充完善事件情景。
- 5、补充完善应急物资列表，详细说明存放地点，补充应急资源储备分布图。
- 6、进一步充实应急人员名单。
- 7、补充预案关系图。

会后，编制小组根据专家提出的修改意见，认真对预案进行了修改，再由公司主要负责人签署发布并报送信丰县环保局备案。

第二部分 环境风险评估报告

1.前言

环境风险评估是国家为贯彻落实“为有效预防和减少突发环境事件的发生、保障人民群众生命财产和环境安全，落实企业突发环境风险防控主体责任，规范环境保护行政主管部门监督管理”的方针，加强突发环境事件管理行之有效的技术手段，是现代化环境保护管理之一。

赣州宏华环保有限责任公司主要从事工业固体废物处置，危险废物处置项目涉及的原/辅材料、中间产品、产品等大多具有易燃、易爆或有毒、有害、腐蚀性等特性。这些物质可能通过生产、储存、运输、使用乃至废弃物处置等多种途径进入环境，以各种形式对生态环境和人体健康造成危害。

开展突发环境事件风险调查与评估，能为贯彻落实环境风险防控任务，保障人民群众的身体健康和环境安全，为环保部门根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持。

同时，通过开展突发环境事件风险评估，企业可以掌握自身环境风险状况，夯实政府环境应急管理基础，提升企业环境应急预案质量，遵循政府监督、企业主体、专业服务、统一规范、分级管理的原则，明确环境风险防控措施，为企业环境风险监管奠定基础，最终达到大幅度降低突发环境事件发生的目标。

2.总则

2.1 编制原则

本报告以赣州宏华环保有限责任公司生产过程和事故状态下产生的污染物作为评估重点，以与环境风险事件有关的法律法规、制度、导则和治理技术为依据，编制全面、具体且具有代表性的风险评估报告。本报告主要针对于企业生产过程和事故状态发生的环境事件的风险评估，根据对已有具体事件的案列分析总结，同时结合时间与空间上转变假定和设想可能发生突发性事件进行分析对比，结合相关法律法规编制出企业环境事件风险评估报告。

2.2 编制依据

2.2.1 政策法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号)，2015 年 1 月 1 日；

(2)《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令第 69 号)，2007 年 11 月 1 日；

(3)《中华人民共和国安全生产法》(2014 年 12 月 1 日施行)；

(4)《中华人民共和国消防法》(2009 年 5 月 1 日施行)；

(5)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号)；

(6)《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第 591 号)，2011 年 12 月 1 日；

(7)《危险化学品环境管理登记办法》(环境保护部令第 22 号)，2013 年 3 月 1 日；

(8)《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第 45 号)；

(9)《突发环境事件信息报告办法》(环保部令第 17 号)，2011 年 5 月 1 日；

(10)《突发环境事件应急管理办法》(环保部令第 17 号)，2015 年 4 月 16 日；

(11)关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知(环发[2012]77 号)，2012 年 7 月 3 日；

- (12)《2018年江西省环境应急管理要点》(赣环监字[2018]11号);
- (13)《赣州市环境保护局关于调度突发环境事件应急预案备案情况的通知》(赣市环监字[2018]7号);
- (14)《赣州市突发公共事件总体应急预案》;
- (15)《赣州市突发环境事件应急预案》。

2.2.2 技术指南

- (1)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号),2014年4月3日;
- (2)《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),2015年1月9日;
- (3)《化学品环境风险防控“十二五”规划》(环发[2013]20号)。

2.2.3 标准规范

- (1)《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2009;
- (2)《化工建设项目环境保护设计规范》GB50483-2009;
- (3)《建筑设计防火规范》GB50016-2014;
- (4)《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014;
- (5)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》GB20576-GB20602;
- (6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016;
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2004;
- (8)《废水排放去向代码》HJ523-2009;
- (9)《固定式压力容器安全技术监察规程》TSGR0004-2009;
- (10)《化学品毒性鉴定技术规范》[2005]272号;
- (11)《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2008;
- (12)《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);
- (13)《地表水环境质量标准》GB3838-2002;
- (14)《环境空气质量标准》GB3095-2012;
- (15)《地下水质量标准》(GB/T14848-93)。

2.2.4 其他文件

- (1)《赣州宏华环保有限责任公司信丰工业固体废物处置中心项目环境影响报告书》
(北京国寰环境技术有限责任公司)及批复文件(赣环评字[2017]32号);
- (2)企业提供的其他相关技术资料。

3. 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业概况

赣州宏华环保有限责任公司位于江西省赣州市信丰县古陂镇的大唐工业园，属粤金曼集团子公司，企业由生产区、管理区和填埋场区组成，生产区位于大唐工业园主规划路东侧，填埋库区位于生产区西北面山谷内，管理区位于生产区的南边。管理区与生产区及填埋库区通过道路衔接，保证物料运输线路的通畅及其短捷。

赣州宏华环保有限责任公司具有危险废物鉴定及暂存单元、焚烧处置单元(HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW14、HW39、HW45、HW49)、钨渣处理单元(HW48)、废包装容器综合利用单元、物理化学处理单元(有机废液 HW06、HW09、HW12、HW39；无机废液 HW32、HW34、HW35)、稳定固化处理单元(HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW46、HW47、HW48、HW49) 和安全填埋单元等生产单元。年处理处置 36 大类 172 小类危险废物 6.7 万 t/a，其中处焚烧处理 1.5 万 t/a、物化处理 2000t/a、稳定化/固化和填埋处置 4.8 万 t/a（其中 1 万 t /a 钨渣先经预处理），酸溶渣填埋处置 2000t/a。另有 200L 废钢制包装桶清洗回收 35 万个/a（约 6675t/a）。安全填埋场总库容 95 万立方米。

建设内容包括废物暂存库、焚烧处理车间、钨渣车间（三座）、稳定化/固化车间、物化处理/废水处理车间、包装桶清洗车间、安全填埋场、综合管理楼及配套的辅助生产和生活管理设施等。

企业基本情况如下表所示。

表 3.1-1 企业基本信息一览表

单位名称	赣州宏华环保有限责任公司		
统一社会信用代码	91360721556004605Q	法定代表人	刘应前
单位所在地	赣州市信丰县古陂镇的大唐工业园	经度坐标	115° 1' 8"
		纬度坐标	25° 18' 31"
所属行业	N7724 危险废物治理	建厂时间	2017.10

企业规模	处理处置工业废物 6.7 万 t/a, 另有 200L 废钢制包装桶清洗回收 35 万个/a (约 6675t/a)	联系方式	13767118349
占地面积	约 500 亩	职工人数	200
所属集团公司名称	粤金曼集团		

3.1.2 建设内容

处理处置工业固体废物 6.7 万 t/a, 另有废包装桶综合利用 35 万个/a。建设内容包括主体工程、辅助工程、仓储工程及配套公用工程和环保工程, 建设内容详见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目工程组成表

工程类别		建设内容、规模及主要参数
主体工程	危险废物焚烧车间	占地面积 2364m ² , 设有焚烧生产线(包括焚烧系统、余热利用系统及配套软水系统、尾气净化系统)、预处理车间, 年焚烧量 15000t。
	稳定化/固化车间	稳定化/固化危险废物 4.81 万 t/a
	物化车间/污水处理车间	占地面积 1177m ² , 建筑面积 2354m ² , 物化处理有机废液、酸碱废液和无机氟化物废液; 废水预处理和综合处理。
	钨渣车间(三座)	每座占地面积 1520 m ² , 设有钨渣焙烧、浸出-浓缩生产线及产品暂存。
	包装桶清洗车间	占地面积 2758.6m ² , 设有包装桶清洗线及整形线
	安全填埋场	填埋场总库容为 95 万 m ³ , 服务年限 20 年。
辅助工程	综合管理楼	3F, 占地面积 819m ² , 建筑面积 2457m ² 。
	传达室	1F, 占地面积 46m ² , 建筑面积 46m ² 。
仓储工程	甲类暂存库	占地面积 755m ² , 建筑面积 755m ² 。
	乙类暂存库(2 座)	占地面积 4202m ² , 建筑面积 4202m ² 。
	综合暂存库	占地面积 3402m ² , 建筑面积 3402m ² 。
	钨渣车间 (3 座)	钨渣综合利用, 占地面积 4560m ² , 建筑面积 9120m ² 。
	焚烧废液罐区	3 个容积为 10m ³ 的立式罐、1 个容积为 50m ³ 的卧罐, 储存待焚烧废液; 占地面积 219m ² 。
	物化废液罐区	8 个 30m ³ 的玻璃钢罐、2 个 30m ³ 的 PE 罐, 暂存待物化废液; 占地面积 291m ² 。
公用工程	给排水	生产、生活及消防用水水源采用规划工业区给水管网。项目生产废水和初期雨水经污水处理车间处理后部分回用, 其余达标排入古陂河。
	消防水池	在厂区综合楼旁边设一个消防水池, 容积约 400m ³ 。
	消防废水池兼事故池	位于污水车间旁边, 容积为 500 m ³ 。
	初期雨水收集系统	初期雨水池容积 700m ³ , 位于甲类仓库和物化车间之间。
	道路	分为危险废物主要运输路线、厂区内部运输路线以及办公区交通路线。
	电气	用电装机容量 3800KVA, 1 台 300kW 备用柴油发电机设在焚烧车间; 天然气来自管道用气
	地磅房	占地面积 26m ²
	泵房	占地面积 50m ²

工程类别		建设内容、规模及主要参数	
环保工程	废气治理	焚烧烟气处理系统	采用“急冷塔+干式脱酸(消石灰、活性炭喷射)+袋式除尘器+湿式洗涤塔+烟气加热器”
		暂存库废气处理系统	低温等离子体+活性炭组合工艺
		含尘废气处理	布袋除尘
		有机废气处理	活性炭吸附
		酸雾废气处理	碱液喷淋
		焙烧烟气处理	沉降室+表面冷却+布袋除尘+碱法喷淋 填埋场导排气处理系统
	污水处理间	综合废水处理能力为 250m ³ /d; 生活污水站处理能力为 40 m ³ /d	
	噪声治理	选用低噪设备，采取岗位消声、降噪和减振措施。	
	固体废物处理	分类收集并立足于综合利用，不能利用的按照有关规定落实妥善的处置措施	

3.1.3 自然地理概况

公司位于信丰县，所在地的地形、地貌、气候类型等自然概况见表 3.1-3。

表 3.1-3 所在地地形、地貌气候类型等自然概况

类别	概况
地形地貌	<p>信丰境内地势由南向北倾斜，四周高而中间低，呈盆地地形。县内高程差异悬殊，最高处虎山岽，海拔 1015.7m；最低处西牛镇五羊村，海拔 135m；一般海拔在 200~400m 之间。县境边缘峻岭起伏，重峦叠嶂。中部桃江纵贯南北，支流汇集，水势平缓。境内中央展布约 600km² 的低丘岗埠，缓坡宽谷，阡陌农田。</p> <p>总的地形结构大致是：东部和南部及西北部为中低山脉，西南部和北部为低山丘陵，而中部地区则多低丘平地，由此构成一个由南往北倾斜的地形。</p> <p>全县地形可概括为丘陵盆地和中低山高丘陵两大类。</p> <p>丘陵盆地地形</p> <p>第三纪红色断陷盆地地形分布范围较为广阔，北从西牛的黄泥、星村双溪口一线，东至嘉定的龙舌、古陂、大塘埠的坪石一带，南从小河大坡水、大塘埠牛口围至万隆一线为界，西面从九渡的鸭子寮下至杨梅岗为盆地缺口与南雄盆地相通。</p> <p>馒头状高丘陵、低丘陵地形这一地形处于盆地边缘至盆地中心间，围绕盆地边缘，多呈环状，有西牛的星村、万隆、大塘埠的坪石及古陂等地；盆地中心多为方山、桌状山地形，有大塘埠、正平镇一带。</p> <p>波状平缓的低丘陵及单面山地形此种地形分布面较为广泛，如大塘埠圩北面的长岗，东面的龙岗，坪石的满井、凹背、大屋岭，西牛及小河镇一带皆是。</p> <p>花岗岩侵蚀盆地，呈馒头状、波状的丘陵盆地地形这种地形规模较小，分布于安西、牛颈、龙舌、羊马、龙州等地。</p> <p>变质岩侵蚀盆地地形盆地底面平坦，为河流冲积物覆盖，分布在崇仙等地。</p> <p>河谷阶地地形分布在桃江及其支流两岸，有冲积平原及阶梯状平地，为农业生产、居民点及交通地区。</p> <p>中低山高丘陵地形</p> <p>中山地形由花岗岩组成的中山地形分布于信丰县与安远、南雄市交界的山区，山体成块状突出于群山，山顶多呈锤状，山坡陡峻。由变质岩系组成的中山地形分布面小，仅有东面陀婆岽、牛牯岽及西北面的雉山。</p> <p>低山地形由花岗岩组成的低山高丘陵地形，主要分布于安西的笔架山、隘高的鹅叫岭、油山的高峰寨、鸡心寨等地。由变质岩组成的低山地形，一般分布县界之间的分界山地，山坡陡峻，坡度 25°~35°；山顶尖实，山谷呈锯齿状，沟谷深切，河谷呈峡谷状。</p> <p>高丘陵地形由花岗岩组成的高丘陵，分布于龙州、隘高一带，山顶浑圆，被分割成孤</p>

	立的馒头状。由变质岩组成的高丘陵，分布面较广，遍及小江、崇仙一带，还有万隆、大塘埠南面及金盆山、新田等低山区的外围。
气候类型	<p>信丰地处东亚季风区，气候温和、光照充足、热量丰富、雨量充沛，属中亚热带季风湿润气候，具有四季变化分明，春秋短夏冬长，冰雪期短，无霜期长，夏少酷暑冬少严寒等特点。冬春之交，多受西伯利亚干冷空气影响，气候变化无常，阴雨连绵；盛夏之时，多受太平洋副热带高压控制，气候炎热少雨，偶有台风影响；秋季，由于太平洋副热带高压南退减弱，秋高气爽，常多干旱，昼夜温差较大；入冬后，气温渐降，气候干燥寒冷，时有霜冻出现。</p> <p>(1) 气温</p> <p>根据县气象站 1986 年至 2006 年气温资料统计，信丰累年平均气温为 19.6℃，1 月份平均气温为 8.9℃，是历年最冷的月份；历年极端最低气温为零下 5.1℃，出现在 1999 年 12 月 23 日；历年 7 月份平均气温为 28.8℃，是累年最热的月份，历年极端最高气温为 40.0℃，出现在 2003 年 7 月 23 日和 8 月 4 日；累年日平均气温稳定超过 5℃ 的初日，出现在 2 月 3 日~5 日，终日出现在次年的 1 月 5 日~8 日，持续天数为 338 天，年度积温为 6882℃。</p> <p>由于地貌和森林植被的影响信丰，县年平均气温在地域分布上有明显差异。山区树林多，覆盖率高，年气温比平川地区略低，如县东南、西南和西北部山区，年温比气象站所在地（县城）要低 2~3℃。</p> <p>(2) 日照</p> <p>信丰县地处中纬度，太阳辐射较充裕。年平均太阳辐射总量为 4562 J/m²。太阳辐射在时间分布上是夏秋多，冬春少，月总量最高值出现在 7 月份，为 607J/m²。据县气象站 1986~2006 年的气象资料统计，信丰县 21 年平均实际日照时数为 1596.8 小时，年日照百分率为 41%。7~8 月日照时数最多，为 220~240 小时，2~3 月最少，为 70 小时左右。</p> <p>(3) 降水</p> <p>根据气象资料统计，信丰县多年平均降雨量为 1500~1600mm，实测多雨年(2002)降雨量达 2000~2200mm，少雨年（1991）仍有 950~1000mm。但时空分布不平衡，年际变化较大，雨量分布不均匀。4~6 月份因受冷暖气流交替影响，降雨多，成为多雨季节，在这一期间，全县多年平均降雨量为 638.4mm，占年降雨量的 42%，常引起洪涝灾害。而 7~9 月份，高温少雨，蒸发量大，常出现伏秋旱，这一期间，多年平均降雨量为 379.0mm，占年降雨量的 25%。全年以 6 月份降雨量最多，11~12 月份降雨量最少。7~9 月，降水主要依赖台风和地方性热雷雨，大部分时间维持晴热高温天气。</p> <p>信丰年平均降雨日数为 161 天，年最多降雨日数为 190 天，年最少降雨日数为 135 天。最长连续降雨日数为 24 天，总降雨量达 430mm。一日最大雨量为 114.2mm，出现在 1993 年 5 月 2 日。最长连续无降雨日数为 43 天。</p> <p>(4) 蒸发</p> <p>据县气象站 20 厘米口径蒸发器观测，信丰多年平均蒸发量为 1587.4mm。7~8 月蒸发量最大，分别为 230.6mm 和 209.6mm；1~2 月蒸发量最小，分别为 65.0mm 和 66.5mm。</p> <p>(5) 风向风速</p> <p>信丰县历年 1~4 月份和 9~12 月份盛吹偏北风，其次是西北风；5~8 月份盛吹南风，其次是偏南风。累年各月平均风速 1.5~2.5m/s。年平均大风日数不足 1 天；历年最大风速为 30m/s（风力达 11 级），出现在 1990 年 4 月 3 日。</p>
河流及水文	县境地处桃江中游，积雨面积较大，水流平缓，每逢雨量集中季节，常遭洪灾。每年 4~9 月为汛期，5~7 月为洪水多发季节，尤以 6 月份出现次数最多。8~9 月受台风雨影响也能形成量级较大的洪水。洪水过程线形状以单峰为主，洪峰持续时间约 1~5 小时，一次洪水历时一般在 10 天左右。1986~2005 年共出现超警戒水位洪峰 16 次，其中枫坑口站最大洪峰出现在 1989 年 5 月 22 日，洪峰水位 172.81 m，流量 2460 m ³ /s，最低水位 1999 年 3 月 8 日，水位 165.9m，流量 8.2m ³ /s；信丰站最大洪峰出现在 1989 年 5 月 23 日 14 时，洪峰水位 149.68m；茶芫站最高水位出现在 2006 年 7 月 28 日，

	<p>144.52m，相应流量 2670 m³/s，最低水位出现于 2001 年 12 月 14 日，136.33m，实测最小流量 7.68m³/s。</p> <p>①桃江 发源于赣粤交界九连山脉的饭池嶂，由全南县江口乡入境，经崇仙等七个乡后出境，流往赣县，在赣县的茅店、双江口注入贡水。在县境流径全长 85.3km，河床平均坡降为 0.031%。在信丰县工业园排污口下游处的河流年平均流量为 48.4~321m³/s（平均流量 167m³/s），平均水深 3.5~6.9m，河水面宽度为 102m~148m，流速为 0.29~3.6m/s。桃江五洋电站段 1952 年~2008 年 57 年间最枯月流量为 2004 年 12 月，流量为 19.7m³/s，河宽 90m，水深 1.15m，流速 0.19m/s。</p> <p>②古陂河 项目外排废水排入古陂河，途径 20km 后流入桃江。古陂河系赣江二级支流、桃江一级支流，发源于信丰县古陂镇金盆山村的板樟，全长 72.4km，集水面积 1079km²，河床平均坡降为 0.033%，自东南向西北流经新田、大桥、古陂、嘉定等集镇，经嘉定镇龙舌口纳安西河，于龙舌口渡头上汇入桃江。根据古陂河河口断面日历年多年径流计算结果可知，1958~2006 年历年多年平均流量 32.5m³/s，多年平均径流量 10.25 亿 m³，多年平均径流深 950mm；最大年平均流量 64.4m³/s（1975 年）为多年平均流量的 1.99 倍；最小年平均流量 10.8m³/s（1963 年）为多年平均流量的 0.33 倍；4~8 月径流量占年径流量的 64.88%，9~3 月径流量占年径流量的 35.12%。古陂河枯水期平均河宽 20m，流量 3.04m³/s，流速 0.19m/s，水深 0.8m，河床平均坡降为 0.033%。</p> <p>③填埋场东侧小型水库 填埋场东侧约 200m 隔山体有一座小型天然水库，该水库为农用灌溉功能。</p>
--	--

3.1.4 所在地环境质量等级

企业位于赣州市信丰县古陂镇的大唐工业园，按照企业项目环评所确定的执行标准，企业所在地区属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；地表水纳污水体古陂河水质要求为 III 类水体，保护等级为地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准；地下水定为III类环境功能区，地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。

表 3.1-4 企业所在地环境质量等级

所在地环境质量等级	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水标准
	地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准
	大气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二类区

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 周边社会环境状况

表 3.2-1 周边社会环境状况

序号	周边企业名称	方位、距离	应急联系人	联系电话
1	赣州创翔电源有限公司	西面	伍总	13713192518
2	江西信亚合金材料有限公司	西面	季总	13968558181

3.2.2 环境敏感区域

企业周边大气和环境风险环境敏感区域受体见表 3.2-2。企业污水排入古陂河，古陂河沿河道自东南向西北方向流经 8.3km 与西面的安西河汇合流入东河，东河流经约 12.4km 汇入桃江，桃江为贡江的一级支流，本项目与桃江都直线距离约 10km。企业周边水环境见表 3.2-3。

表 3.2-2 企业周边环境受体表

序号	乡镇	行政村	敏感名称	方位	性质	规模(户/人)	最近距离(m)			
							焚烧车间	填埋场	贮存区	生产厂区
1	嘉定镇	庄高村	庄高小学	东北	学校	500/2000	3040	2710	2990	2840
			庄高	东北	居民点	49/197	2730	2450	2700	2570
			岭面高	北	居民点	15/63	1850	1640	1810	1890
			马石	北	居民点	7/30	913	645	820	740
			上围高	东北	居民点	20/81	1900	1630	1870	1750
			老屋下	北	居民点	4/16	2410	2020	2360	2230
			下车	北	居民点	7/28	2700	2185	2525	2395
			大圳口	北	居民点	38/153	2450	1990	2370	2250
			正邦养猪场	东北	养猪场	/	433	515	520	390
			个体养猪场	东北	养猪场	/	484	564	564	354
2	古陂镇	天光村	废弃庙宇	西北	/	/	1275	479	1220	1140
			岽背	西北	居民点	11/45	2350	1520	2170	2170
			陈屋	西北	居民点	22/88	2690	1930	2460	2460
			照塘	北	居民点	7/27	2630	2010	2480	2440
			芹菜	北	居民点	32/128	2630	1830	2420	2420
			新店背	东北	居民点	13/52	2580	2330	2570	2420
		太平畲族村	天子地	东北	居民点	24/96	2520	2280	2540	2360
			庵下	东北	居民点	16/65	1260	1340	1340	1130
			野塘	东北	居民点	7/28	1200	1340	1280	1170
			长排岭	东北	居民点	12/50	1920	2650	2090	2520
			小甲背	东北	居民点	31/124	1540	1490	1570	1390
			石禾场	东	居民点	80/320	1880	1930	1740	1660
			蛤蟆石	东	居民点	18/72	2120	2440	2150	2040
			半坑	东南	居民点	5/21	2700	2950	2730	2680
3	大塘埠镇	坪石村	猫石背	东面	居民点	5/21	1270	1480	1270	1210
			田螺坑	东南	居民点	4/16	2710	2950	2730	2680
			下河	东	居民点	17/68	1650	2030	1660	1530
			河下湾	东	居民点	59/235	2580	2900	2600	2480
			南坑	东南	居民点	6/24	2540	2730	2540	2450
4	大塘埠镇	坪石村	下背岭	西	居民点	36/144	1890	1180	1730	1730
			窝里	西南	居民点	23/90	2800	2550	2670	2670
			黄泥塘	西	居民点	15/61	2250	1510	2090	2090
			松山下	南	居民点	9/35	1990	1860	2080	2080
			腊树芫	西南	居民点	13/54	2460	2100	2340	2340

表 3.2-3

地表水环境保护目标

水体	方位	性质	规模	最近距离(m)			
				焚烧车间	填埋场	贮存区	厂界
吉陂河	东	河流	年均流量 32.5m ³ /s	800	1150	850	750
安西河	西	河流	中河	1880	1850	2090	2010
农用灌溉水库	东/北	水库	小水库	N260	E200	NE230	N150

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 环境风险单元

根据企业提供的资料及现场勘查，可能突发环境事件的风险单元主要有危险废物、废物处理过程产生的污泥和废渣等发生泄漏、火灾、爆炸的风险以及废物运输、暂存、回收处理、废水处理和排放等生产设施和生产过程发生泄漏、火灾、爆炸引起环境污染的风险。风险单元的具体情况见表 3.3-1 所示。

表 3.3-1

环境风险单元情况

环境风 险单元	主要涉及的 化学物质及 危废物	包装规格 或单件重 量 (t)	描述 (用途、危险特性等)
危废运 输过程	各类危险废 物	槽罐车/桶 装/吨袋装	包装不合格/交通事故等引发，对运输路线产生危险。
危险废 暂存过 程	各类危险废 物及辅料危 险化学品、柴 油等	桶装/反应 釜/储罐	有毒有害物质发生泄露或者火灾
危废处 理过程	液态危废	由输送管 道密闭输 送、处理	①管道和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏；③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。可能引发事故性排放或者火灾、爆炸事故
安全填 埋场	各类危险物 质	/	边坡局部滑动失稳或发生溃坝引起的污染物扩散、渗沥液泄 漏、废气排放，会严重污染周围环境
废气处 理设施	事故排放、未 经处理超标 排放	/	产生的废气污染物未经处理直接排放
废水处 理站	污水事故排 放	/	污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量废水外溢；废水处理车间由于停电、设备损坏、废水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量废水未经处理直接外排；暴风雨天气下，由于厂区内的排涝系统的非正常运行或设计不能满足排污要求而导致厂区内的洪涝灾害；易燃物质泄漏引起爆炸，在消防救援时消防水排入下水道，造成局部污染。

3.3.2 环境风险物质

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录A.1对企业所涉及的有毒有害、氧化性、易燃易爆物质进行危险性识别。企业涉及的风险物质主要有生产处理过程中作为辅助材料使用的危险化学品、处理的危险废物、及二次污染物二噁英、氮氧化物、酸性气体、烟尘、重金属和飞灰等。

(1) 辅助材料中的危险化学品

公司生产过程中主要使用的辅助材料危险化学品有：柴油，硫酸、硫化钠、双氧水、硫酸亚铁、氢氧化钠等，其理化性质如下表 3.3-2。

表 3.3-2 企业危化品理化性质一览表

硫酸	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°C)
	熔点、沸点	熔点： -10.5°C 沸点： 330.0°C	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、石油提炼等工业也有广泛的应用
	危险特性	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）产生硫氧化物		
	毒性	属中等毒性。急性毒性：LD ₅₀ 80mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)。		
硫化钠	分子式	Na ₂ S	外观与性状	无色或黄色颗粒结晶，工业品为红褐色 或砖红色块状
	分子量	78.04	蒸汽压	--
	熔点	1180°C	溶解性	易溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇
	密度	相对密度 (水=1) 1.86	稳定性	稳定
	危险标记	20 (碱性腐蚀品)	主要用途	用于制造硫化染料、皮革脱毛剂、金属 冶炼、照相、人造丝脱硝等
	危险特性	受撞击或急速加热可发生爆炸。遇酸分解，放出剧毒的易燃气体。燃烧（分解）产 物：硫化氢、硫氧化物		
	急性毒性	LD50820mg/kg(小鼠经口)； 950mg/kg(小鼠静注)		
双氧水	分子式	H ₂ O ₂	外观与性状	无色透明液体，有微弱的特殊气味
	分子量	43.01	蒸汽压	0.13kPa(15.3°C)
	熔点	-2°C/无水 沸点： 158°C/无 水	溶解性	溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚
	密度	相对密度(水=1)1.46(无水)	稳定性	稳定
	危险标记	11(氧化剂)，20(腐蚀品)	主要用途	用于漂白，用于医药，也用作分析试剂
	侵入途径		吸入、食入。	
	毒理学资 料	健康危害：吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆 损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉 障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。		

	急性毒性: LD ₅₀ 4060mg/kg(大鼠经皮); LC ₅₀ 2000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入) 致突变性: 微生物致突变: 鼠伤寒沙门氏菌 10μL/皿; 大肠杆菌 5ppm。姊妹染色单体交换: 仓鼠肺 353μmol/L。 致癌性: IARC 致癌性评论: 动物可疑阳性。					
危险特性	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃, 但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定, 在碱性溶液中极易分解, 在遇强光, 特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100°C 以上时, 开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物, 在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸, 放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属(如铍、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等)及其氧化物和盐类都是活性催化剂, 尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74%的过氧化氢, 在具有适当的点火源或温度的密闭容器中, 会产生气相爆炸。 燃烧(分解)产物: 氧气、水。					
分子式	FeSO ₄ ·7H ₂ O(FeSO ₄)	外观与性状	浅蓝绿色单斜晶体			
分子量	278.03(152)	密度	相对密度(水=1): 1.897 (15°C)			
熔 点	64°C (失去 3 个结晶水)	溶解性	溶于水、甘油, 不溶于乙醇			
硫酸亚铁	化学性质	具有还原性。受高热分解放出有毒的气体。在实验室中, 可以用硫酸铜溶液与铁反应获得。在干燥空气中会风化。在潮湿空气中易氧化成难溶于水的棕黄色碱式硫酸铁。10%水溶液对石蕊呈酸性(pH 值约 3.7)。加热至 70~73°C 失去 3 分子水, 至 80~123°C 失去 6 分子水, 至 156°C 以上转变成碱式硫酸铁				
	主要用途	用于制铁盐、氧化铁颜料、媒染剂、净水剂、防腐剂、消毒剂等				
	毒理学资料	健康危害: 对呼吸道有刺激性, 吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。误服引起虚弱、腹痛、恶心、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等, 严重者可致死。 环境危害: 对环境有危害, 对水体可造成污染。 燃爆危险: 该品不燃, 具刺激性。 毒理学数据: (LD ₅₀) (小鼠, 经口) 1520mg/kg。				
氢氧化钠	标识	别名: 苛性钠; 烧碱; 火碱; 固碱 英文名: Sodium hydroxide; Caustic soda	化学式: NaOH	分子量: 40.01		
		危险货物编号: 82001	UN 编号: 无资料	CAS 号: 1310-73-2		
	理化性质	外观与性状	白色不透明固体, 易潮解 熔点(°C): 318.4; 相对密度(水=1): 2.12; 沸点(°C): 1390; 相对密度(空气=1): 无; 饱和蒸气压(kPa): 0.13(739°C); 燃烧热(KJ/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 辛醇/水分配系数: 无资料; 闪点(°C): 无; 引燃温度(°C): 无; 爆炸极限[% (V/V)]: 无资料; 最小点火能(MJ): 无资料; 最大爆炸压力(Mpa): 无资料 溶解性			
	毒理学资料	接触限值	中国 MAC(mg/m ³): 0.5; 前苏联 MAC(mg/m ³): 无			
		急性毒性				
		亚急性与慢性毒性	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。			
	燃烧爆炸危险性	火灾危险性分类	不燃	禁忌物 ——		
		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。			
柴油	按轻质柴油考虑, 其成分为: 碳(C)6.13%; 氢(H)13.74%; 硫(S) 0.2%; 热值 Qdy41863kJ/kg; 闪点 65°C; 黏度 3.0~8.0 (20°C) mm ² /s。					

(2) 危险废物

收集处置的危险废物包括医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学药品废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18)、含金属羰基化合物废物(HW19)、含铍废物(HW20)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含硒废物(HW25)、含镉废物(HW26)、含锑废物(HW27)、含碲废物(HW28)、含汞废物(HW29)、含铊废物(HW30)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(HW36)、含酚废物(HW39)、含有有机卤化物废物(HW45)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)，上述危险废物多具易燃性(I)和毒性(T)，少量具有腐蚀性(C)和反应性(R)，主要有害成分包括醇、醛、酯、酯类、芳香族、氮化物、硫化物、卤化物、有毒金属及化合物、酚及甲酚类等。根据《国家危险废物名录》(2016.8)，公司所涉及的各类危险废物的危险特性如下表：

表 3.3-3 各類危險廢物的危險特性

處理/處置方式	廢物類別	行業來源	廢物代碼	危險廢物	形態	危險特性	處理量(t/a)	暫存位置
焚燒處置	HW02 醫藥廢物	化學藥品原藥製造行業	271-001-02 ~ 271-005-02	化學合成原料藥生產過程中產生的蒸餾及反應殘余物、母液及反應基廢物、廢脫色過濾介質、廢吸附劑、廢棄產品及中間體	固態	T	200	暫存庫或固廢坑
		化學藥品制剂製造	272-001-02 ~ 272-005-02	化學藥品制剂生產過程中原料藥提純精制、再加工產生的蒸餾及反應殘余物、原料藥提純精制、再加工產生的廢母液及反應基廢物、廢脫色過濾介質、廢吸附劑、廢棄產品及原料藥	固態	T		
	HW03 廢藥物、藥品	非特定行業	900-002-03	生產、銷售及使用過程中產生的失效、變質、不合格、淘汰、偽劣的藥物和藥品（不包括 HW01、HW02、900-999-49 類）	固態	T	200	
	HW04 農藥廢物	農藥製造行業	263-008-04	其他農藥生產過程中產生的蒸餾及反應殘渣	固態	T	200	暫存于乙類暫存庫
			263-009-04 ~ 263-011-04	農藥生產過程中產生的的廢母液與反應罐及容器清洗廢液、廢濾料和吸附劑、废水處理污泥	固、液態	T		
			263-012-04	農藥生產、配制過程中產生的過期原料及廢棄產品		T		
		非特定行業	900-003-04	銷售及使用過程中產生的失效、變質、不合格、淘汰、偽劣的農藥產品		T		
	HW06 廢有機溶劑與含有機溶劑廢物	非特定行業	900-401-06	工業生產中作為清潔劑或萃取劑使用後废弃的含鹵素有機溶劑，包括四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯	液態	T, I	400	暫存于甲類暫存庫
			900-402-06	工業生產中作為清潔劑或萃取劑使用後废弃的有毒有機溶劑，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮	液態	T, I		
			900-403-06	工業生產中作為清潔劑或萃取劑使用後废弃的易燃易爆有機溶劑，包括正己烷、甲苯、鄰二甲苯、間二甲苯、對二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、異丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚	固態	I		
			900-404-06	工業生產中作為清潔劑或萃取劑使用後废弃的其他列入《危險化學品目錄》的有機溶劑	液態	I/T		
			900-405-06	900-401-06 中所列廢物再生處理過程中產生的廢活性炭及其他過濾吸附介質	固態	T		

處理/處置方式	廢物類別	行業來源	廢物代碼	危險廢物	形態	危險特性	處理量(t/a)	暫存位置
			900-406-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列廢物再生處理過程中產生的廢活性炭及其他過濾吸附介質	固態	T		
			900-407-06	900-401-06 中所列廢物分餾再生過程中產生的高沸物和釜底殘渣	固態	T		
			900-408-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列廢物分餾再生過程中產生的釜底殘渣	固態	T		
			900-409-06	900-401-06 中所列廢物再生處理過程中產生的廢水處理浮渣和污泥(不包括廢水生化處理污泥)	固態	T		
			900-410-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列廢物再生處理過程中產生的廢水處理浮渣和污泥(不包括廢水生化處理污泥)	固態	T		
HW08 廢矿物油与含矿物油废物	精炼石油产品制造	非特定行业	251-001-08 ~ 251-006-08 、 251-010-08 ~ 251-012-08	清洗礦物油儲存、輸送設施過程中產生的油/水和烃/水混合物；石油初煉過程中儲存設施；油-水-固態物質分離器、積水槽、溝渠及其他輸送管道、污水池、雨水收集管道產生的含油污泥；石油煉製過程中隔油池產生的含油污泥，以及汽油提炼工藝废水和冷卻废水處理污泥(不包括废水生化處理污泥)、溶氣浮選工藝產生的浮渣、溢出废油或乳劑、換熱器管束清洗過程中產生的含油污泥、中澄清油漿槽底沉積物、進油管路過濾或分離裝置產生的殘渣、過濾介質	固、液态	T/I	5000	暫存于甲类暂存库
			900-200-08	珩磨、研磨、打磨過程產生的廢矿物油及油泥	固、液态	T		
			900-201-08	清洗金屬零部件過程中產生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤煉製生產的溶劑油	固、液态	T/I		
			900-209-08	金屬、塑料的定型和物理機械表面處理過程中產生的廢石蠟和潤滑油	固、液态	T		
			900-210-08	油/水分離設施產生的废油、油泥及废水處理產生的浮渣和污泥(不包括废水生化處理污泥)	固、液态	T/I		
HW11 精(蒸) 馏殘渣	常用有色金屬冶煉	321-001-11	有色金屬火法冶煉過程中產生的焦油狀殘余物	固態	T	5000	甲类暂存库	
	環境治理	772-001-11	廢矿物油再生過程中產生的酸焦油	固態	T			

處理/處置方式	廢物類別	行業來源	廢物代碼	危險廢物	形態	危險特性	處理量(t/a)	暫存位置
HW12 染料塗料廢物	非特定行業	900-013-11	其他精煉、蒸餾和熱解處理過程中產生的廢焦油狀殘余物	固態	T			
	涂料、油墨、顏料及相關產品製造	264-011-12 、 264-012-12	其他油墨、染料、顏料、油漆（不包括水性漆）生產過程中產生的廢母液、殘渣、中間體廢物、凈水處理污泥、廢吸附劑	固、液態	T			
		264-013-12	油漆、油墨生產、配制和使用過程中產生的含顏料、油墨的有機溶劑廢物	固、液態	T			
	非特定行業	900-251-12 900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有機溶劑進行阻擋層塗敷過程中產生的廢物；使用油漆（不包括水性漆）、有機溶劑噴漆、上漆過程中產生的廢物	固、液態	T/I		500	乙類暫存庫暫存庫或固廢坑
		900-253-12	使用油墨和有機溶劑進行絲網印刷過程中產生的廢物	固、液態	T/I			
		900-254-12	使用遮蓋油、有機溶劑進行遮蓋油的塗敷過程中產生的廢物	固、液態	T/I			
		900-255-12	使用各種顏料進行着色過程中產生的廢顏料	固、液態	T			
		900-256-12	使用酸、鹼或有機溶劑清洗容器設備過程中剝離下的廢油漆、染料、涂料	固、液態	T			
		900-299-12	生產、銷售及使用過程中產生的失效、變質、不合格、淘汰、偽劣的油墨、染料、顏料、油漆	固、液態	T/I			
HW13 有機樹脂類廢物	非特定行業	900-015-13	废弃的離子交換樹脂	固態	T	900		
HW14 新化學品廢物	非特定行業	900-017-14	研究、開發和教學活動中產生的對人類或環境影響不明的化學廢物	固、液態	T/C/I/R	100		
HW39 含酚廢物	基礎化學原料製造	261-070-39 、 261-071-39	酚及酚化合物生產過程中產生的反應殘渣、母液、吸附過濾物、廢催化劑、精餾釜殘液	固態	T	400		
HW45 含有机	基礎化學原料製造	261-078-45	乙烯溴化法生產二溴化乙烯過程中反應器排氣洗滌器產生的洗滌廢液	液態	T	100		固態暫存

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置
	卤化物废物		261-079-45	乙烯溴化法生产二溴化乙烯过程中产品精制过程产生的废吸附剂	固、液态	T		于甲类暂存库,液态暂存于储罐
			261-080-45	芳烃及其衍生物氯代反应过程中氯气和盐酸回收工艺产生的废液和废吸附剂	固、液态	T		
			261-081-45	芳烃及其衍生物氯代反应过程中氯气和盐酸回收工艺产生的废水处理污泥	固态	T		
			261-082-45	氯乙烷生产过程中的塔底残余物	液态	T		
			261-084-45	其他有机卤化物的生产过程中产生的残液、废过滤吸附介质、反应残余物、废水处理污泥、废催化剂(不包括上述HW06、HW39类别的废物)	固、液态	T		
			261-085-45	其他有机卤化物的生产过程中产生的不合格、淘汰、废弃的产品过程中产生的报废产品(不包括上述HW06、HW39类别的废物);	固、液态	T		
		非特定行业	261-086-45	石墨作阳极隔膜法生产氯气和烧碱过程中产生的污泥	液态	T		
			900-036-45	其他生产、销售及使用过程中产生的含有机卤化物废物(不包括HW06类)	固、液态	T		
	HW49其他废物	非特定行业	900-039-49	化工行业生产过程中产生的废活性炭	固态	T		
			900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	固态	T/In		
			900-042-49	由危险化学品、危险废物造成的突发环境事件及其处理过程中产生的废物	固态	T/C/In/I/R	2000	暂存库或固废坑
			900-047-49	研究、开发和教学活动中,化学和生物实验室产生的废物(不包括HW03、900-999-49)	固态	T/C/In/R		
稳定固化填埋	HW13有机树酯类废物	合成材料制造	265-101-13 ~ 265-104-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的不合格产品,合成、酯化、缩合等工序产生的废母液,精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣,废水处理污泥(不包括废水生化处理污泥)	固、液态	T	1000 (其中 900-451- 13可直 接填埋 处置)	暂存 库或 储罐
			900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂	固态	T		
		非特定行业	900-015-13	废弃的离子交换树脂	固态	T		
			900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	固态	T		

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置		
HW16 感光材料废物			900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	固态	T				
	专用化学品制造	266-009-16 、 266-010-16	266-009-16 、 266-010-16	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品、残渣及废水处理污泥	固态	T	1000	暂存库或储罐		
	印刷	231-001-16	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影, 定影剂进行胶卷定影, 以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄(漂白)产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	固、液态	T				
	电子元件制造	397-001-16	397-001-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影, 以及凸版印刷产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	固、液态	T				
	电影	863-001-16	863-001-16	电影厂产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	固、液态	T				
	其他专业技术服务业	749-001-16	749-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	固、液态	T				
HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-052-17 336-053-17 336-054-17 336-055-17 336-058-17 336-060-17	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T	2000	暂存于综合暂存库		
			336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T				
			336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T				
			336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T				
			336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T				
			336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的槽液、槽渣和废水处理污泥	固、液态	T				

處理/處置方式	廢物類別	行業來源	廢物代碼	危險廢物	形態	危險特性	處理量(t/a)	暫存位置
HW18 焚燒處置殘渣			336-061-17	使用高錳酸鉀進行鑽孔除膠處理產生的廢渣和廢水處理污泥	固、液态	T	8000	暫存乙類 暫存庫或 綜合 暫存 庫
			336-062-17	使用銅和電鍍化學品進行鍍銅產生的槽液、槽渣和廢水處理污泥	固、液态	T		
			336-063-17	其他電鍍工藝產生的槽液、槽渣和廢水處理污泥	固、液态	T		
			336-064-17	金屬和塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化拋工藝產生的廢腐蝕液、廢洗涤液、廢槽液、槽渣和廢水處理污泥	固、液态	T		
			336-066-17	鍍層剝離過程中產生的廢液及殘渣	固、液态	T		
			772-002-18	生活垃圾焚燒飛灰	固态	T		
			772-003-18	危險廢物焚燒、熱解等處置過程產生的底渣、飛灰和廢水處理污泥(醫療廢物焚燒處置產生的底渣除外)	固态	T		
			772-004-18	危險廢物等離子體、高溫熔融等處置過程產生的非玻璃態物質和飛灰	固态	T		
			772-005-18	固体廢物焚燒過程中廢氣處理產生的廢活性炭	固态	T		
HW19 含金屬 羧基化 合物廢 物	非特定行業	900-020-19	金屬羧基化合物生產、使用過程中產生的含有羧基化合物成分的廢物			固态	T	200
HW20 含鉻廢 物	基礎化學原 料製造	261-040-20	鉻及其化合物生產過程中產生的熔渣、集(除)塵裝置收集的粉 尘和廢水處理污泥			固态	T	200
HW21 含鉻廢 物	金屬表面處 理及熱處理 加工	336-100-21	使用鉻酸進行陽極氧化產生的槽渣、槽液及廢水處理污泥			固态	T	2000
	電子元件制 造	397-002-21	使用鉻酸進行鑽孔除膠處理產生的廢渣和廢水處理污泥			固态	T	
HW22	常用有色金	321-101-22	銅火法冶煉烟氣淨化產生的收塵渣、壓濾渣			固态	T	2000
								暫存

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置
含铜废物	属冶炼	321-102-22	铜火法冶炼电除雾除尘产生的废水处理污泥	固态	T	1000	乙类暂存库或综合暂存库	
		397-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	固、液态	T			
	电子元件制造	397-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	固、液态	T			
HW23 含锌废物	金属表面处理及热处理加工	336-103-23	热镀锌过程中产生的废熔剂、助熔剂和集(除)尘装置收集的粉尘	固态	T	1000	乙类暂存库或综合暂存库	
	非特定行业	900-021-23	使用氢氧化钠、锌粉进行贵金属沉淀过程中产生的废液及废水处理污泥	固、液态	T			
HW24 含砷废物	基础化学原料制造	261-139-24	硫铁矿制酸过程中烟气净化产生的酸泥	固态	T	500	暂存乙类暂存库或综合暂存库	
HW25 含硒废物	基础化学原料制造	261-045-25	硒及其化合物生产过程中产生的熔渣、集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T	200		
HW26 含镉废物	电池制造	384-002-26	镍镉电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	固态	T	200		
HW27 含锑废物	基础化学原料制造	261-046-27	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集(除)尘装置收集的粉尘	固态	T	200		
		261-048-27	氧化锑生产过程中产生的熔渣	固态	T			
HW28 含碲废物	基础化学原料制造	261-050-28	碲及其化合物生产过程中产生的熔渣、集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T	200		
HW29 含汞废物	常用有色金属矿采选	091-003-29	汞矿采选过程中产生的尾砂和集(除)尘装置收集的粉尘	固态	T	700	暂存乙类暂存库或综合暂存	
	贵金属矿采选	092-002-29	混汞法提金工艺产生的含汞粉尘、残渣	固态	T			
	印刷	231-007-29	使用显影剂、汞化合物进行影像加厚(物理沉淀)以及使用显影剂、氨氯化汞进行影像加厚(氧化)产生的废液及残渣	固、液态	T			

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置	
HW30 含铊废物	非特定行业	电池制造	384-003-29	含汞电池生产过程中产生的含汞废浆层纸、含汞废锌膏、含汞废活性炭和废水处理污泥	固态	T	100	库	
		照明器具制造	387-001-29	含汞电光源生产过程中产生的废荧光粉和废活性炭	固态	T			
		通用仪器仪表制造	401-001-29	含汞温度计生产过程中产生的废渣	固态	T			
		900-022-29	废弃的含汞催化剂	固态	T				
		900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源	固态	T				
		900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表和废含汞压力计	固态	T				
	基础化学原料制造	261-055-30	铊及其化合物生产过程中产生的熔渣、集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T	暂存乙类暂存库或综合暂存库			
	HW31 含铅废物	电子元件制造	397-052-31	线路板制造过程中电镀铅锡合金产生的废液	液态		T	1000	
		电池制造	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态		T		
		废弃资源综合利用	421-001-31	废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	固态		T		
HW32 无机氟化物废物	非特定行业	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	固、液态	T/C	500	暂存于甲类暂	暂存于甲类暂存库	
HW34 废酸	基础化学原料制造	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	固态	T	1000			
HW35 废碱	基础化学原料制造	261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱及碱渣	固态	T	1000			
HW36 石棉废物	石膏、水泥制品及类似制品制造	302-001-36	石棉建材生产过程中产生的石棉尘、废石棉	固态	T	100			

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置
HW46 含镍废物	耐火材料制品制造 非特定行业	308-001-36	石棉制品生产过程中产生的石棉尘、废石棉	固态	T	3000	存库	
		900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	固态	T			
		900-031-36	含有石棉的废绝缘材料、建筑废物	固态	T			
		900-032-36	含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物	固态	T			
	基础化学原料制造 电池制造	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	固态	T	3000	暂存于乙类暂存库或综合暂存库	
		394-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	固态	T			
		900-037-46	废弃的镍催化剂	固态	T			
	基础化学原料制造 金属表面处理及热处理加工	261-088-47	钡化合物(不包括硫酸钡)生产过程中产生的熔渣、集(除)尘装置收集的粉尘、反应残余物、废水处理污泥	固态	T	500	乙类暂存库	
		336-106-47	热处理工艺中的的含钡盐浴渣	固态	T			
HW48 有色金属冶炼废物	常用有色金属冶炼	321-002-48	铜火法冶炼过程中集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T	5500	乙类暂存库	
		321-027-48	铜再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T			
		321-028-48	锌再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T			
		321-029-48	铅再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	固态	T			
	稀有稀土金属冶炼	323-001-48	仲钨酸铵生产过程中碱分解产生的碱煮渣(钨渣)、除钼过程中产生的除钼渣和废水处理污泥	固态	T	10000	钨渣车间	
HW49 其他废物	非特定行业	900-040-49	无机化工行业生产过程中集(除)尘装置收集的粉尘	固态	T	6000	乙类暂存库	
		900-045-49	废电路板(包括废电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等)	固态	T			
		900-046-49	离子交换装置再生过程中产生的废水处理污泥	固态	T			
		900-999-49	未经使用而被所有人抛弃或者放弃的;淘汰、伪劣、过期、失效的;有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学品	固态	T			

处理/处置方式	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	形态	危险特性	处理量(t/a)	暂存位置	
物化处理 (2000t/a)	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	900-401-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的含卤素有机溶剂，包括四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯	液态	T, I	300	物化车间储罐区	
			900-402-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的有毒有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮	液态	T, I			
			900-403-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂，包括正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚	液态	I			
			900-404-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂	液态	T/I			
	HW09 油/ 水、烃/ 水混 合物或 乳化液	非特定行业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	T	300		
			900-006-09	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	T			
			900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	T			
	HW12 染料、 涂料废 物	涂料、油墨、 颜料及类似 产品制造	264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中，设备清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥	液态	T	200		
			264-010-12	油墨的生产、配制过程中产生的废蚀刻液	液态	T			
			264-011-12	其他油墨、染料、颜料、油漆(不包括水性漆)生产过程中产生的废母液、残渣、中间体废物	液态	T			
			264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物	液态	T			
		非特定行业	900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料	液态	T			
	HW32 无机氟化物废物	非特定行业	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	液态	T/C	200		

處理/處置方式	廢物類別	行業來源	廢物代碼	危險廢物	形態	危險特性	處理量(t/a)	暫存位置
	HW34 廢酸	電子元件製造 非特定行業	397-007-34 900-300-34 ～ 900-307-34	液晶顯示板或集成電路板的生產過程中使用酸浸蝕劑進行氧化物浸蝕產生的廢酸液 使用酸清洗產生的廢酸液；使用硫酸進行酸性碳化、酸蝕產生的廢酸液；使用磷酸進行磷化產生的廢酸液；使用酸進行電解除油、金屬表面敏化產生的廢酸液；使用硝酸剝落不合格鍍層及挂架金屬鍍層產生的廢酸液；使用硝酸進行鈍化產生的廢酸液；使用酸進行電解拋光處理產生的廢酸液	液態 液態	C C	500	
	HW35 廢鹼	基礎化學原 料製造 非特定行業	261-059-35 900-350-35 900-352-35 ～ 900-356-35	氫氧化鈣、氨水、氫氧化鈉、氫氧化鉀等的生產、配制中產生的 廢鹼液、固態鹼及鹼渣 使用氫氧化鈉進行煮煉過程中產生的廢鹼液 使用鹼清洗產生的廢鹼液；使用鹼進行清洗除蠟、鹼性除油、電 解除油產生的廢鹼液；使用鹼進行電鍍阻擋層或抗蝕層的脫除產 生的廢鹼液；使用鹼進行氧化膜浸蝕產生的廢鹼液；使用鹼溶液 進行鹼性清洗、圖形顯影產生的廢鹼液	液態 液態 液態	C C C	300	
	HW39 含酚廢 物	基礎化學原 料製造	261-070-39	酚及酚類化合物生產過程中產生的 廢母液和反應殘余物	液態	T	200	
綜合利 用	HW49 其他廢 物	非特定行業	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危險廢物的 废弃包裝物、容器、過濾吸 附介質	固態	T/In	6675(35 萬只)	包裝 桶清 洗車 間
填埋	酸溶渣	稀土冶煉	一般工業固 廢	—	固態	T	2000	綜合 暫存 庫
小計							6.7萬(不 含廢包 裝桶)	

(3) 二噁英

二噁英英文名字"Dioxin"。二噁英包括 75 种多氯代二苯并二噁英和 135 种多氯代二苯并呋喃。其中以 2、3、7、8 位氯取代的异构体毒性最大，称为 TCDD。

二噁英极具亲脂性及化学稳定性，700°C 以上才开始分解。在二氯苯中的溶解度为 14000mg/L，这决定了它们可以通过食物链中的脂质发生转移和生物富集。二噁英在土壤中降解的半衰期为 12 年，在空气中光化学分解的半衰期为 8.3 天，在人体内的半衰期平均为 7 年。在环境中的二噁英常以混合物形式存在且毒性不同，在评价其对健康影响时，并非含量简单相加，而是用毒性当量含量这一指标评价二噁英对环境及人体健康的影响。

大量动物实验和实验研究，二噁英毒性主要表现为对生殖系统、免疫系统、皮肤的毒性，并具有很强的致癌性。对生殖系统的毒性主要表现为生殖细胞毒性、胚胎发育毒性和致畸性。越南战争退伍军人后代的脊柱裂发生率增加也被认为与当年落叶剂的暴露有关。还有报道表明，TCDD 可以在对母体无任何毒性剂量下影响后代的生殖系统出现下一代睾丸发育不良、隐睾症等。而且有些变化成年后才被发现，如精子数减少、质量下降、性行为改变等。剂量较大则可造成不育。

TCDD 的免疫毒性表现为胸腺萎缩、体液细胞免疫抑制、抗体产生能力抑制、抗病毒能力降低，TCDD 的免疫毒性基本确定，并认为免疫系统是 TCDD 主要的和最敏感的靶器官之一，其它毒性的发挥几乎都与其免疫毒性有关。人暴露于高浓度的 TCDD 时，所观察到的皮肤危害主要是氯痤疮。除此之外，二噁英的皮肤毒性表现还有表皮角化、色素沉着、多汗症和弹性组织变性等。还有报道，TCDD 暴露可引起慢性阻塞性肺病发生率的升高，也可引起肝纤维化及肝功能的改变，出现黄疸、转氨酶升高，免疫球蛋白降低，高血脂，消化功能障碍，出现食欲减退、腹胀、恶心，肌肉关节和运动功能改变，神经和内分泌的改变和衰竭综合症。

(4) 氮氧化物 (NOx)

氮氧化物可能有三种来源：空气中的氮气和氧气在燃烧温度高于 1100°C 时发生反应生成氮氧化物；相对低温下有机物和氮气、氧气反应生成氮氧化物、CO 和水；含氮有机物燃烧和含氮无机物分解。氮氧化物包括多种化合物，如一氧化二氮 (N_2O) 一氧化氮 (NO)、二氧化氮 (NO_2)、三氧化二氮 (N_2O_3)、四氧化二氮 (N_2O_4) 和五

氧化二氮(N_2O_5)等。除二氧化氮以外，其他氮氧化物均极不稳定，遇光、湿或热变成二氧化氮及一氧化氮，一氧化氮又变为二氧化氮。氮氧化物都具有不同程度的毒性，主要损害呼吸道。

(5) 酸性气体(HCl、HF、SO_x)

危险废物焚烧产生的酸性气体主要有氯化氢(HCl)、氟化氢(HF)和硫氧化物(SO_x)。HCl 和 HF 的产生量主要取决于进入焚烧炉的废物中氯元素和氟元素的含量，废物中的有机氯化物和氟化物在焚烧过程中大部分都能转化成 HCl 和 HF。焚烧过程中产生的硫氧化物主要是二氧化硫，三氧化硫通常不到 SO_x 的 2~3%。废物中的硫主要以有机硫形式存在，也可能以硫酸盐或硫化物的形式存在。在燃烧过程中，有机硫和无机硫化物迅速转化为 SO₂，但硫酸盐在通常燃烧温度下可长时间稳定，因此，硫酸盐主要存灰渣中。

(6) 烟尘和重金属

烟尘中含有重金属及其氧化物。废物中重金属的排放与其物理化学性质、燃烧条件和烟气净化有关。其排放有两种途径：一是随灰渣排放；二是由于挥发形成气态金属单质或其化合物随烟气排放，挥发性金属优先吸附于飞灰。

(7) 飞灰

危险废物经焚烧处置后从除尘器收集的飞灰不仅富集有挥发性重金属及其化合物，而且二噁英等有机污染物的含量也很高，属于危险废物，污染危害的风险较大。

3.4 生产工艺

废物进入处置中心后进入暂存库快速检测区进行快速鉴定，适宜焚烧的工业危险废物送至焚烧车间进行焚烧处理，适宜进行稳定固化的废物送至稳定化/固化车间，经检验达到安全填埋场入场标准的危险废物直接进入安全填埋场填埋处置。暂时不能处理或需积累到一定量后才处理的废物暂时存储于废物暂存库；本项目自身产生的危险废物焚烧灰渣、含重金属无机污泥等送稳定化/固化车间处理，经稳定化/固化处理后的固化体用汽车运至安全填埋场作业区进行养护、填埋。

暂存库和焚烧车间产生的生产废水及管理区产生的生活污水进入废水处理车间处理。

本项目废物物流体系见图 3.4-1。

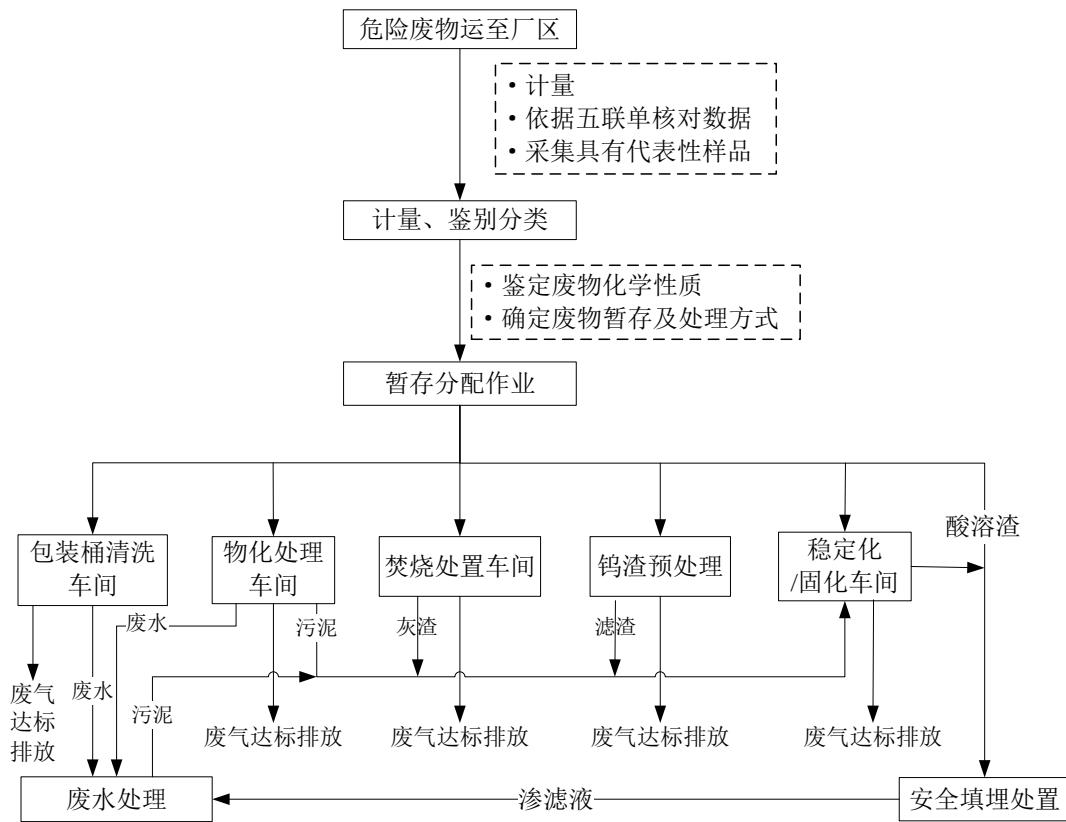


图 3.4-1 项目废物处理总体方案

(1) 废物暂存

根据危险废物的可燃性（I），并参考生产的火灾危险性，将废物暂存库分为甲类暂存库、乙类暂存库和综合暂存库，各暂存库再根据废物的种类、性质、数量、成分、储存方式等的不同分成若干个小暂存间。甲类暂存库主要暂存可燃性的废矿物油、燃料、涂料、有机溶剂等，乙类暂存库主要为待焚烧处置的危险废物、中试危险废物、待积累到一定量后再进行处理的固体危险废物设置存储空间；综合暂存库可分为废物接收区和废物存放区两大部分，用以鉴定废物危险特性和储存焚烧灰渣、飞灰及重金属污泥等待稳定化/固化的危险废物。

(2) 包装桶清洗工艺方案

项目回收的废有机溶剂桶、废油桶一般为生锈、变形、内部粘结油渣等现象，可以回收再利用。本项目选用自动化流水线成套设备实现旧桶的大批量翻新。

(3) 物化处理工艺方案

对于含乳化液、有机溶剂、废酸、废碱等废液，其有害物浓度较高，但不适于综

合利用，也不能直接进入焚烧车间、稳定化/固化车间或安全填埋场，拟对其进行物理、化学的方法进行预处理，处理后的残渣送往稳定化/固化车间处理后填埋处置，废水进入污水处理车间进一步处理。

(4) 危险废物焚烧工艺方案

采用回转窑焚烧工艺处理热值较高或毒性较大的工业危险废物，首先将废物进行配伍，使进入回转窑处理的废物热值保持在 3000~4000 kcal/kg 范围内，以通过控制燃烧器使回转窑焚烧温度控制在 850℃以上，确保废物能完全燃烧，残渣热灼减率小于规范要求的 5%。回转窑产生的烟气再进入二燃室燃烧到 1100℃，以破除回转窑燃烧过程中产生的二噁英，随后烟气进入余热锅炉进行换热（1100℃~550℃）。换热后的中温烟气进入尾气处理系统，在急冷塔内进行喷水急冷，1s 内将 550℃烟气降温至 200℃以下进入布袋除尘器。在进入布袋除尘器前将消石灰、活性炭通过切风输送的方式送入管道反应器中，与烟气混合脱除烟气中的酸性气体和二噁英。消石灰和活性炭粉末最终经过布袋除尘器后，落入飞灰之中。净化完毕的烟气通过引风机再送入洗涤塔，进一步脱除酸性气体，确保烟气达标排放。

(5) 钨渣预处理工艺方案

钨渣来源于 HW48 有色金属冶炼废物，323-001-48 仲钨酸铵生产过程中碱分解产生的碱煮渣、除钼过程中产生的除钼渣，对其进行预处理以降低废渣中的钨含量。粗制钨酸钠作为产品外卖，滤渣进入稳定化/固化车间处理后填埋处置。

(6) 稳定化/固化工艺方案

根据废物性质的不同分别采取有机螯合剂或硫脲、硫代硫酸钠稳定化和水泥稳定化固化、石灰（粉煤灰）稳定化固化等方法处理，经稳定化固化处理后的固化体直接由自卸车送至安全填埋场作业区进行养护，然后进行填埋。

(7) 安全填埋方案

柔性填埋场主要填埋危险废物固化体，总库容为 95 万 m³，服务年限 20 年。

3.5 安全生产管理

3.5.1 安全生产许可情况

根据《安全生产许可证条例》第二条中规定：国家对矿山企业、建筑施工企业和危

险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业(以下统称企业)实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的,不得从事生产活动。《安全生产许可证条例》中没有涉及的行业、企业不办理安全生产许可证。故企业不需要办理安全生产许可证。

3.5.2 危险化学品安全评价

《危险化学品安全管理条例》第十四条指出,危险化学品生产企业进行生产前,应当依照《安全生产许可证条例》的规定,取得危险化学品安全生产许可证。企业非危险化学品生产企业,故无需进行危险化学品安全评价。

3.5.3 危险化学品重大危险源备案

企业在生产、储存过程中使用的危险化学品见表 3.5-1。

表 3.5-1 重大危险源辨识因子

序号	风险因子	储存方式	企业实际贮存量 Q	储存临界量 q	Q/q
1	柴油	立式储罐	10	5000	0.002
2	废有机溶剂	立式储罐	50	500	0.1
3	废酸	立式储罐	200	-	-
4	废碱	立式储罐	100	-	-
5	有机废液	PP 桶	40	-	-
6	双氧水	PP 桶	0.5	200	0.0025
合计					0.1045

根据表 3.5-1 计算, $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.1045$, 可以看出企业所使用或者储存的有毒有害物质的量小于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 中规定的临界量。由此可见,本项目不存在重大危险源,故企业不需要进行危险化学品重大危险源备案。

3.5.4 企业营运管理

企业将统筹考虑整个厂区的营运管理,营运总体路线如下:

综合性:对各处理车间的废物处理走向进行综合考虑,按照循环经济的原则,使各处理工艺互补。

循环性:含生产废水处理后回用作冷却水和生产用水,循环使用,尽量减少新水的补给量。

安全性:根据其他同类项目的经验,处理设施的安全问题及安全隐患主要在以下 3 个方面:一是不该入场(厂)的废物进入场(厂)区,造成重大事故;二是洪水成灾;三是人员健康与安全。在项目营运管理中要针对这三个安全隐患,坚决贯彻以人为本,

避免事故发生。

为了提高营运水平，建设单位将制订科学、完善的人员培训制度，提高营运管理人员的水平。有关营运人员在投产前到岗；编制整套培训教材供使用，对上岗人员进行岗前培训。

- 1、对员工进行全员安全培训，全场(厂)配有灭火器、急救箱、外溢清除设备等；
- 2、产生有毒有害物质的生产车间，工作人员必须穿用防护设备。这些防护设备包括安全鞋、安全防护服、防护面具、手套、安全眼镜和头盔等；
- 3、定期全员健康检查；
- 4、内部制定一系列标准和法规性文件，并严格实施；
- 5、严格实施以下规定或手册：各项环保指标操作运行手册、污染物采样、分析测试质量保证手册、危险废物安全管理手册、设施与装备安全防护设施、危险品保护与安全条例、应急管理手册等。

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

3.6.1 截流措施

赣州宏华环保有限责任公司环境风险单元为装卸区、生产车间和仓库、污水处理站、废气处理设施和填埋场。各环境风险单元截流措施如下表 3.6-1 所示。

表 3.6-1

措施情况

名称	采取的截流措施名称	围堰/防火堤外是否设切换阀	该截流措施配置及管理情况(切换阀通向，日常管理情况等)
装卸区、仓库、生产车间等	围堰、防渗、排水设施、备用储罐等	是	装卸区：围堰、硬化及排水设施；生产区：围堰和备用罐；物化处理区：分批进料；储罐区和暂存区：防渗；厂区：事故池兼消防废水池、初期雨水池；企业定期巡查，发现液体泄漏时，将及时进行收集处置
污水处理站	污水处理池四壁和池底按重点防渗要求防渗	废水总出口设置阀门	定期对项目废水排放情况进行例行监测，将不达标废水直接引入应急事故池或返回废水调节池，及时找出原因。
废气处理设施	停止相应废气产生部位的生产	无	加强管理并及时更新检查，一旦发生事故排放，立即采取应急预案停止锅炉和废气产生的生产线运行，并尽快找出原因维修
填埋场	截洪沟、渗滤液导排系统、调节池	无	库区周围设置环库截洪沟、渗滤液收集与排放系统、调节池等

3.6.2 事故收集防范措施

赣州宏华环保有限责任公司设置有事故池（可兼做消防废水池）500m³、初期雨水池700m³，且池体根据厂区地势布置，万一发生泄漏事故，可保证各泄漏液体溢流至事故池。

3.6.3 雨排水系统防控措施

企业采用雨污分流制系统，厂区四周围墙内设有排水沟，企业各个构筑物周围的设有雨污水管网，车间周围的雨水全部收集进入初期雨水收集池，初期雨水收集池700m³，可以防止生产过程中地面上跑、冒、滴、漏等污染物随降雨冲洗下来和事故状态的污染物进入外环境周边水体。

3.6.4 清净下水系统防控措施

企业无清净下水。

3.6.5 生产废水系统防控措施

企业设有污水处理站，全厂废水经处理达标后由总排口外排，总排口设有废水截水阀，可阻止未达标废水进入外环境。

3.6.6 毒性气体泄漏紧急处理装置

赣州宏华环保有限责任公司焚烧烟气处理采用“急冷塔+干式脱酸（消石灰、活性炭喷射）+袋式除尘器+湿式洗涤塔+烟气加热器”，暂存库废气处理采用低温等离子体+活性炭组合工艺，含尘废气处理采用布袋除尘器，有机废气采用活性炭吸附，酸雾废气采用碱液喷淋，焙烧烟气采用沉降室+表面冷却+布袋除尘+碱法喷淋。

3.6.7 毒性气体泄漏监控预警措施

赣州宏华环保有限责任公司未设置毒气泄漏监控预警措施。

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.7.1 企业应急物资清单

为保障应急需要，企业在装置区适当部位设置应急器材，指定专人管理，定期检查。

企业的应急储备包括消防器材、应急抢险器材、个人防护用品等，详细的物资清单见表 3.7-1。

表 3.7-1 应急物资清单表

序号	应急物资名称	单位	数量	储备地点	用途
1	洗眼器	台	15	仓库及各车间	医疗救援
2	防毒面具	个	15	仓库	呼吸防护
3	空气呼吸器	套	2	仓库	呼吸防护
4	耐酸碱防护服	套	10	仓库	身体防护
5	医药箱	个	5	各车间	医疗救援
6	手电筒	只	5	各车间	照明
7	应急灯	只	30	各车间	照明
8	喇叭（手持式）	个	2	仓库	通知
9	消火栓	具	40	各车间	消防
10	手提式灭火器	只	120	各车间	消防
11	黄沙	吨	1	仓库	消防
12	消防喇叭	个	5	仓库	消防警报
13	手动警铃	个	36	各车间	消防警报
14	自动烟感	个	60	各车间	消防警报

3.7.2 应急组织架构

公司应急体系由应急领导机构和各应急小组构成。应急领导机构由公司的主要负责人、内部主要职能部门领导、以及在环保应急方面的专家组成。各应急小组则根据公司职能部门的职能，从各部门选拔能力突出的人员构成。

应急领导机构和各应急小组成员名单及联系方式见图 3.7-1 和表 3.7-2。

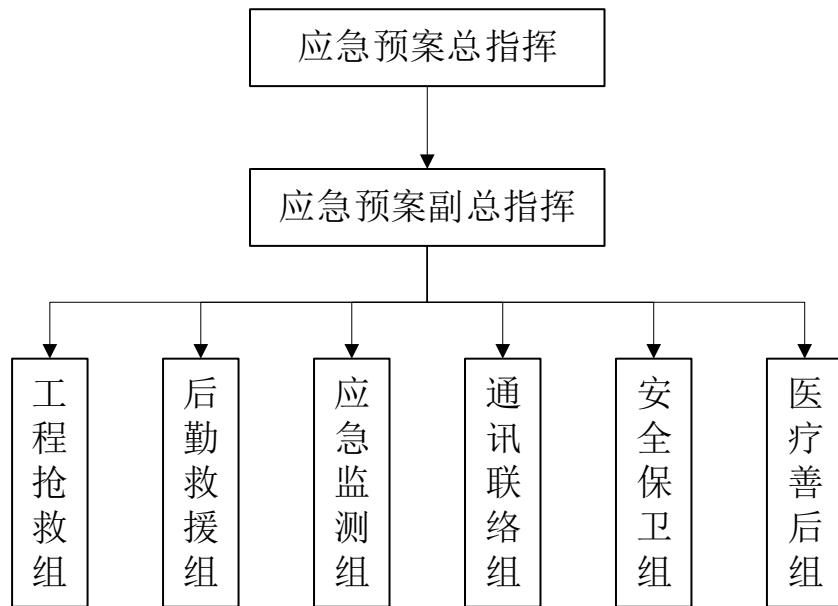


图 3.7-1 应急组织体系架构图

表 3.7-2

各小组应急救援机构联系人

组别		姓名	职务	分机	电话
	总指挥	陆亮高	总经理		18870421066
	副总指挥	罗文群	总经理助理		18675591503
	副总指挥	温旭平	总经理助理		13767118349
技术保障组	组长	黄丽梅	经理		18279719111
	组员	刘金平	专员		15083747417
通讯联络组	组长	杨金旺	经理		13714194784
	组员	赖日辉	技术员		18296768106
	组员	王勇	工程师		15992679723
应急监测组	组长	廖永灵	主管		13263970267
	组员	张彩云	技术员		15013444332
安全保卫组	组长	陈志群	经理		18379933032
	组员	谢荣生	技术员		18229335916
	组员	谢强	技术员		15808264859
医疗善后组	组长	温旭平	总经理助理		13767118349
	组员	黄丽梅	经理		18279719111
工程抢救组	组长	胡艳东	主管		13684841001
	副组长	曾祥华	主管		13507972621
	组员	代立	技术员		17870102687
	组员	巫锦林	技术员		15770835045
	组员	王鑫隆	技术员		18179753851
后勤救援组	组长	罗文群	总经理助理		18675591503

3.7.3 企业标识系统

企业在储罐区、危废暂存库等张贴了安全警告标识，警示标识附有各危化品的危险信息、急救措施、泄漏处理以及负责人和联系方式等内容。

3.7.4 外部应急联系

企业外部应急情况见表 3.7-3

表 3.7-3 相关部门应急救援

序号	部门	联系电话
1	信丰县政府	0797-3332511
2	信丰县公安局	0797-3338230 (110)
3	信丰县环保局	18970783722 (12369)
4	信丰消防中队	119
5	信丰县人民医院	120
6	赣州创翔电源有限公司	伍总 13713192518
7	江西信亚合金材料有限公司	季总 13968558181

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

基于企业现有风险物质、风险单元环境风险防范措施现状、工艺危险性特征、以往案例经验等，开展企业可能发生的突发环境事件情景分析。

(1) 情景设定基本原则

- A.涉及易燃易爆物质的企业应选择至少一种易燃易爆物质开展最坏事件情景分析；
- B.涉及有毒有害物质的企业应选择至少一种有毒有害物质开展最坏事件情景分析；
- C.存在环境风险物质数量与临界量比值大于等于1的风险物质或风险单元的，应对涉及到的每一种风险物质或每一个风险单元开展最坏事件情景分析；
- D.最坏事件情景中，会影响到外环境的事件，应开展选择性事件情景分析；
- E.最坏事件情景中，有毒有害物质、易燃易爆物质及发生突发环境事件风险单元的选择应以对环境的危害最大为原则；
- F.最坏事件情景中，同类污染物存在于不同风险单元，对同一环境要素的影响，可只针对事件影响最大的一个风险单元进行情景分析；
- G.企业可根据实际情况，针对其他风险物质或风险单元开展最坏事件情景分析或可选择性事件情景分析。

(2) 可能发生的突发环境事件

表 4.1-1 突发环境事件情景分析

编号	情景类型	典型事件	公司发生几率
情景 1	泄漏事件	运输、暂存和处理过程泄漏	易发生风险事故；公司收集的危废中含有不少的废液，运输、暂存和处理过程中均可能发生泄漏，主要是危险废液，危险废液采用各种大小的贮存罐存放，所以发生泄漏事故的可能性较大。焚烧废液罐区有4个储罐，物化废液罐区有10个储罐。
情景 2	事故排放	污水处理站停运、废气处置设施失效、环境风险防控设施失灵或非正常操作、废气偷排、废水偷排	焚烧废气未经处理直接排放，废水直排等，但是环境风险防控设施存在失灵或非正常操作的可能性小，企业车间和场区设置各种大小的事故池和雨水池，发生事故时第一时间可进行收集。公司生产过程产生的废水经厂区污水处理站处理后外排。针对不同类型的废气，公司设置了相应的治理措施，除此之外公司建有系统的环境管理体系以及专门的部门，定期请有资质部门检测，所以此类情景发生情况较小。
情景 3	火灾事故	如：有机溶剂及焚烧设施中的助燃剂柴油火灾	有机溶剂及柴油泄漏造成火灾事故，但火灾事故发生概率较小。
情景 4	爆炸事件	有些装置超压运行	装置超压运行发生爆炸，爆炸冲击波对建构物产生危害，但是极少发生。
情景 5	渗滤液渗漏	安全填埋场渗滤液渗漏	在填埋场运营初期，事故发生概率可能会较低，但是在运营后期，随着设备的老化和防渗性能的降低，发生事故的概率将略有提高。

4.2 突发环境事件情景源强分析

4.2.1 最大可信事故分析

最大可信事故不仅与事故概率有关，还与事故发生后的影响程度有关，企业危险废物处置全过程事故树见图 4.2-1。

根据企业多年从事危险废物处置作业的经验，同时类比国内外相关统计数据，本评价选取物料泄漏和事故排放为最大可信事故，而火灾事故及爆炸事故在危险废物焚烧处置类项目中发生机率远低于化工类项目，本评价仅作定性分析。

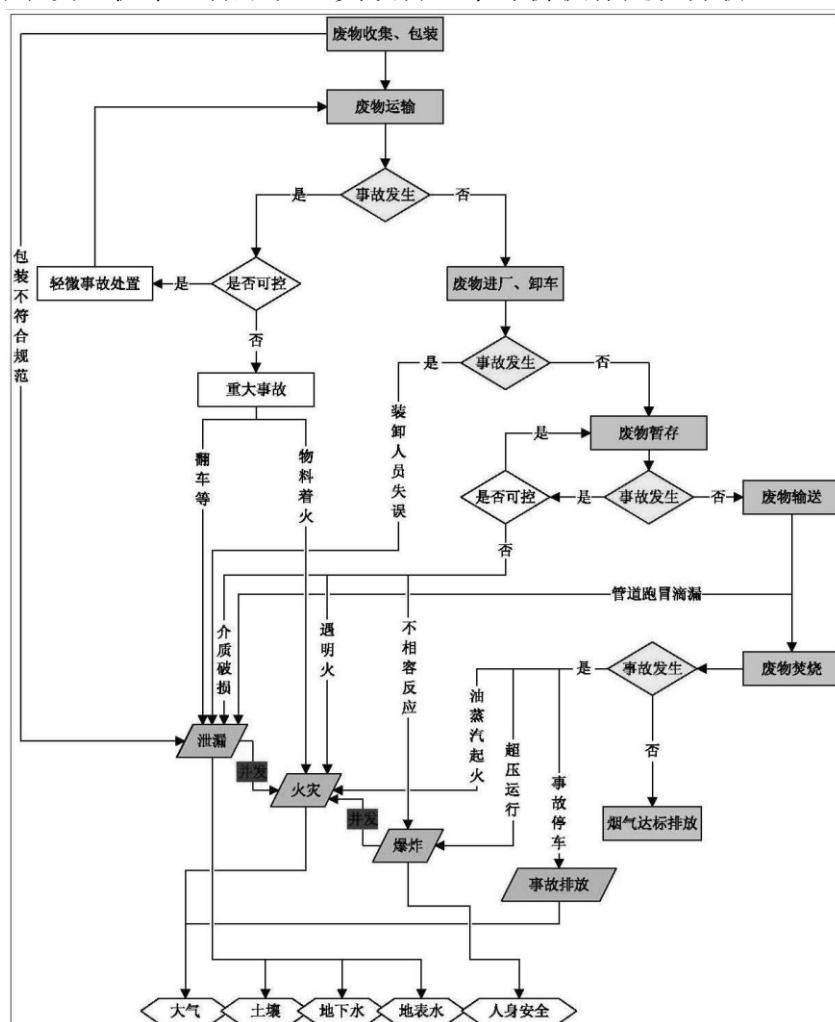


图 4.2-1 危险废物处置全过程事故树

根据企业危险废物处置全过程事故树（图 4.2-1），本评价确定最大可信事故风险源为：

(1) 泄漏事故风险源

危险废物运输过程翻车等交通事故；危险废物暂存、处理过程废液储罐泄漏事故。

(2) 事故排放风险源

焚烧装置紧急停车，未处理烟气从二燃室顶部应急排气筒紧急排放。

(3) 火灾事故风险源

危险废物暂存场所（主要考虑为废有机溶剂储罐）遇明火发生火灾，火灾辐射热和次生污染物排放对周边环境产生危害。

(4) 爆炸事故风险源

装置超压运行发生爆炸，爆炸冲击波对建构物产生危害。

(5) 填埋场渗滤液泄漏风险源

填埋场底部采用防渗膜双层 HDPE 膜。非正常状况，渗滤液通过填埋场防渗层 HDPE 膜的破损处泄漏，在最不利情况下，防渗层完全失去防渗能力，渗滤液泄漏源强等于产生量，即 $78\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物浓度为渗滤液浓度。根据工程设计，填埋场填埋单元底部面积为 $10\text{m}\times 10\text{m}$ ，渗滤液以面源向下渗透。通过预测，出现超标的因子中， COD 浓度叠加值在厂界外超标，最大超标距离为厂界外 199m；NH₃-N 浓度叠加值在厂界外超标，最大超标距离为厂界外 285m。

4.2.2 最大可信事故源强

(1) 渗漏事故源强

①企业拟配置危险废物运输车辆，槽罐车最大容量设计为 15 吨。危险废物运输过程中泄漏源强以配置一辆危废运输车辆的最大运输量为准，即最大泄漏量约为 15 吨/次，以废液泄漏为主，因废液中成分复杂，但总体上属于油/水混合物，本评价采用石油类总体表征，参照相关文献资料，初始浓度定为 20000mg/L。

②本项目废液罐区以储存废矿物油、有机溶剂等为主，基本为油/水混合型废液和混合有机溶剂，以石油类和有机溶剂(本项目以比较容易挥发的甲苯为代表)为代表性污染物。

假定罐区泄漏后 10 分钟内采用专用粘合剂补漏，参照相关文献资料，最大泄漏量取 1 吨/次。

(2) 事故排放源强

废气事故排放可能发生的环节为：焚烧炉启动或停炉；焚烧炉配套的烟气治理设施出现故障或停电；以焚烧系统停电或后续设备出现故障时风险事故排放源强最严重。在二燃室顶部设有紧急排放烟囱，用于后续设备故障时、或停电时，作为紧急排放用。炉体与紧急排放口之间设有联动阀，当遇到紧急情况时，开启阀门，烟气直排室外，确保系统安全。由于焚烧系统按规定设有自动控制系统，主要设备控制均设计计算机自动控制和就地控制两种形式，当发生事故时，应可以在 10 分钟内控制二燃室烟气通过

紧急排放烟囱外排。

因此，根据估算数据和本项目烟气量，按二燃室烟气通过紧急排放烟囱外排 10 分钟情况考虑拟建项目工程焚烧系统大气污染物二燃室应急排放污染物浓度见表 4.2-1。

表 4.2-1 焚烧烟气废气事故情况下排放情况

污染源 名称	污染物名称	排放情况 (21000Nm ³ /h)		
		浓度(mg/Nm ³)	速率(kg/h)	年排放量(kg/10min)
焚烧车间 焚烧炉：排 气口高度 4m，内径 1.4m，温度 1100℃	烟尘	9014.57	189.3060	31.55
	SO ₂	1672.41	35.1207	5.8534
	HF	74.00	1.5541	0.2590
	HCl	680.07	14.2816	2.3803
	NOx	525.85	11.0429	1.8405
	汞及其化合物	0.54	0.0114	0.001902
	镉及其化合物	2.40	0.0504	0.008403
	砷及其化合物	24.05	0.5050	0.084159
	铬及其化合物	30.04	0.6309	0.1051
	铅及其化合物	24.03	0.5047	0.0841
	二噁英	1.5×10 ⁻⁵	3.61×10 ⁻⁷	5.26×10 ⁻⁸

4.3 环境风险后果分析与评价

4.3.1 运输过程风险事故影响分析

在道路上，运输有危险废物的车辆发生交通事故与各种因素有关，这些因素包括：驾驶员个人因素、危险废物的运量、车次、车速、交通量、道路状况等条件；道路所在地区气候条件等因素，经分析，这种交通事故发生的频率 P 可用下式表达：

$$P = P_0 \times C_1 \times C_2 \times C_3$$

式中：P₀—原有路段内交通事故发生的频率，次/年；

C₁—交通事故降低率；

C₂—运载危险废物的货车占整个交通量的比率；

C₃—代表车辆运送至本项目占整条道路的长度比。

各参数的分析和确定

①P₀已反映了该路段交通条件、道路条件、运输条件，以及当地气候条件和当地驾驶员个人因素等所造成的交通事故频率。本项目中废物运输路段平均发生交通事故的概率以 500 次/年计；

②C₁反映了由于道路条件、交通条件，以及安全管理条件的改善，在道路上交通事故的降低情况，该参数可通过对公路交通事故发生情况做长期调查、统计和对比分析来确定，由于道路条件较好，在此，C₁取 0.3；

③C₂，本项目运输车辆占运输路段车流量的比例为 0.3%；

④C₃，车辆运送至本项目的距离占整条路段的比率，为 20%。

(3) 风险预测计算结果

运输危险废物事故频率：

$$P = P_0 \times C_1 \times C_2 \times C_3 = 500 \text{ 次/年} \times 0.3 \times 0.3\% \times 20\% = 0.09 \text{ 次/年}$$

由以上计算结果可知，其运输危险废物发生事故的风险频率为 0.09 次/年。

企业废物运输车辆发生风险事故的概率约为 0.09 次/年，相当于 11 年发生一次，但一旦发生事故，会对事发地点的周围人群健康和环境产生不良影响。当发生翻车事故时，车载危险废物可能翻落或者直接流入事故点附近水体，对于固态类废物翻落处理较为简便，而对于液态类废物泄漏处理则难度较大。本项目收集废液成分复杂，但主要以油/水混合物为主，在进入水体后，将与水形成乳状液漂浮在水面上，迅速扩散形成油膜，可通过扩散、蒸发、溶解、乳化、光降解以及生物降解和吸收等进行迁移、转化。泄漏废液可沾附在鱼鳃上，使鱼窒息，抑制水鸟产卵和孵化，破坏其羽毛的不透水性，降低水产品质量；形成可阻碍水体的复氧作用，影响生物生长，破坏生态平衡。研究表明，危险废物中的有毒有害物质对人的神经系统、泌尿系统、呼吸系统、循环系统、血液系统等都有危害。

严格按危险废物的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境影响的关键。使用的包装运输材质应为 HDPE 塑料或聚丙烯，密闭收集，有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。

优化运输路线是减缓运输风险的重要措施之一。本评价以地理信息系统为依托，按照“不走水路，尽量避开上、下班高峰期，最大程度地避开闹市区、人口密集区、环境敏感区运行，尽量避免道路重复，尽量使运输车的配备与废物产生量相符，兼顾安全性和经济性，保证危险废物能安全、及时、全部转运厂区”的总原则，以最短运输路径为蓝本，对企业危险废物运输路径进行了优化。

4.3.2 贮存、生产过程泄漏事故的风险分析

企业涉及的各类废液和液体化学品均存放在专用储罐中，罐内壁、阀门及地面均作防腐处理，通常情况下发生泄漏事故的概率不大。生产过程中，各类原辅料通过管道输送到指定工序。在输送过程中，由于人为不小心碰坏管道或其他原因如管道、阀门因长期使用而腐蚀等，都会导致原辅料泄漏。企业所涉及废液、液体化学品，不少具有毒性或腐蚀性，一旦发生泄漏，可能会腐蚀地面和附近设备，使工作人员中毒，甚至可能危及厂区外的地面、土壤，从而造成严重后果。由此可见，本项目在贮存和生产过程发生

化学品泄漏的危险性较大，所造成的后果最为严重，因此，确定此类环境风险事故为最大可信事故。建设方应安排专人定期巡视储罐区和各个车间，设备定期检修，一旦发现有泄漏现象，立刻启动应急计划，及时处理，尽量减小泄漏事故带来的危害。

根据使用危险品的相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，主要泄漏风险事故的概率见表 4.3-1。而由于其他工程开挖不慎或地基下沉，也有可能发生储罐破裂、输送管接头、输送泵、阀门、马达损坏、污水处理系统破损甚至是围堰破裂，从而导致污水或有害废液的大型泄漏。

表 4.3-1 主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

事故名称	发生概率(次/年)	发生频率	对策反应
输送管接头、输送泵、阀门、马达等损坏泄漏事故	10^{-1}	可能发生	必须采取措施
储存桶破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
污水处理系统基底破损	10^{-3}	极少发生	采取对策
围堰内硬地面破裂	10^{-3}	极少发生	关心和防范
雷击或火灾引起严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
反应釜等出现重大火灾、爆炸事故	$10^{-4} \sim 10^{-5}$	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心

从上表可见，输送管、输送泵、阀门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。而反应釜等出现重大火灾、爆炸事故概率 $10^{-4} \sim 10^{-5}$ ，属于极少发生的事故。因此，本项目发生事故主要部位为导管接口、容器阀门等破损，因此，建设方应对此类事故引起重视，除对管道、阀门及途经地面做防腐处理外，还应对管道走向进行合理设置，并定期检修，制定有针对性的应急措施，尽量减小事故发生的可能性和降低事故的影响程度。

同时，万一出现最不利的大型泄漏环境风险事故情况，即储罐和围堰内硬地面同时发生破裂，或当工程开挖不慎或地基下沉导致污水处理系统破损。当储罐发生破裂，废液泄漏进入围堰，然而围堰内硬地面也同时发生破裂，从而导致有害废液进一步向地层渗漏，继而对地下水造成污染威胁，根据上表推算可知，发生此类最不利的大型泄漏环境风险事故的概率仅为 10^{-5} 次/年，即约每 10 万年发生一次，可见发生的概率极低。而污水处理厂基底发生破损的概率仅为 10^{-3} 次/年，且污水处理池基底一般均分层夯实，发生破损污染地下水的概率极低。

在发生最不利的大型泄漏时，应立即采取应急措施，首先将储罐和围堰或污水处理池中的废液或废水抽干，停止污染物的排放，防止含水层水质的进一步恶化，然后根据条件采取抽水净化法、化学处理法、生物处理法等方法进行处理。

按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，场地基础需设防渗层，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，因此，在采取了上述严格的防渗措施后，泄露废液或污水将较难进入地下含水层，可确保不会出现大型泄露导致地下水污染的情况发生。

4.3.3 火灾爆炸事故风险后果分析

火灾爆炸事故对环境的危害主要表现在火灾产生的热辐射和爆炸冲击波及造成的抛射物所导致的后果。当火灾和爆炸事故出现后还导致物质的泄漏引起不良环境后果。本项目柴油等易燃易爆产品贮存在密闭储罐中，正常情况下不会发生火灾、爆炸事故。当由于机械故障、管理不到位、制度不健全或操作失误等，有可能发生储罐泄漏事故。储罐一旦大量泄漏，会在罐组内流淌，形成一定面积和厚度的液池。液池若遇点火源，将发生池火灾。池火灾发生后，处于液池之中以及火焰所触及的人员和设备将首先遭受危害，同时，液池会对周围的人员和设备产生一定程度的火焰辐射危害。本评价假设燃料油储罐泄露后尚未被控制即遭遇明火。泄漏的柴油未能及时扩散而是在库区聚集、同时遭遇明火，发生燃烧或者爆炸。

爆炸是突发性的能量释放，是可燃气团燃烧的两种后果之一，会在大气中形成破坏性的冲击波，爆炸碎片等会形成抛射物，造成巨大危害。燃料油大量泄漏后，会在液池上面蒸发形成蒸气，与周围空气混合成易燃易爆混合物，并且随着风向扩散，扩散扩过程中如遇到点火源，便会发生蒸气云爆炸。

火灾爆炸会对厂区本身及周边临近企业产生直接影响，火灾爆炸后产生的废气、消防废水等会对周围环境产生不利影响。

4.3.4 废水事故排放的环境风险分析

企业水污染事故风险主要源于厂区废水集中处理与输送的工程事故。事故隐患包括两点：

一是废水处理与输送设施被损坏，如管道堵塞、破裂、反应池破损等。管道破裂与反应池破损，一般是由于其他工程开挖不慎或地基下沉造成。这类事故发生后，废水外溢，如未能及时阻断废水的流动，一方面，废水有可能进入周围土壤环境，继而进一步下渗，污染地下水体，另一方面，废水有可能进入厂区排水系统，通过排污口直接进入纳污水体。外泄废水量及污染物排放量与发现及抢修的时间有关。由于反应池或输送干管内废水的污染物浓度较高，排入任何水体都将对水质产生较大影响。因此，必须做好

这类事故的防范工作，一旦发生此类事故应及时组织抢修，如果废水已对周围的土壤环境造成污染，应及时将污染的土壤挖除，切断其污染地下水的途径，如果废水进入了厂区排水系统，应通过阀门控制等调节系统将废水引入事故水池，尽可能减轻此类事故对环境的影响。

二是废水处理车间不正常运转，如设备故障、混凝气浮工序异常等。出现设备故障的原因很多，如停电导致机器设备不能运转，污水处理设施、设计、施工等质量问题或养护不当，有故障的设备不能及时得到维修，日常保养不好等。

4.3.5 废气事故排放风险后果分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》的要求事故后果评价采用下列烟团模式计算：

$$C(x, y, o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x - x_o)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y - y_o)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_o^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中： $C(x, y, o)$ —下风向地面 (x, y) 坐标处的空气中污染物浓度(mg.m-3);

x_o, y_o, z_o —烟团中心坐标；

Q —事故期间烟团的排放量；

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ —为 X、Y、Z 方向的扩散参数(m)。常取 $\sigma_x = \sigma_y$

对于瞬时或短时间事故，可采用下述多烟团模式：

$$C_w^i(x, y, o, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{x,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x - x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y - y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中：

$C_w^i(x, y, o, t_w)$ —第 i 个烟团在 t_w 时刻(即第 w 时段)在点 $(x, y, 0)$ 产生的地面浓度；

Q' —烟团排放量(mg)， $Q' = Q\Delta t$; Q 为释放率(mg.s-1)， Δt 为时段长度(s)；

$\sigma_{x,eff}, \sigma_{y,eff}, \sigma_{z,eff}$ --烟团在 w 时段沿 x, y 和 z 方向的等效扩散参数(m)，可由下

式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

式中： $\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$

x_w^i 和 y_w^i --第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标，由下述两式计算：

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

$$C(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中，f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

预测结果及分析：

根据环评分析，企业风险预测主要考虑排放量大、高毒性、致癌性的 SO₂、HCl、HF、Pb、Hg、二噁英等污染物，源强参数详见表 4.3-2。本次评价主要考虑项目所在地最不利情况下的扩散情况，大气稳定度为 B 和 D，风速为 1.6m/s(1981-2010 年平均风速)，事故瞬间排放时间 10 分钟，环境温度 25℃。

利用模式及有关参数，可计算得到项目突发事故情况下，外排污污染物的小时落地浓度最大贡献值，具体结果详见表 4.3-2。

表 4.3-2 突发事故外排废气预测落地浓度贡献值

项目 物质	最大落地浓度			IDLH			半致死浓度(LC ₅₀)			最高容许浓度 (MAC)*		
	浓度 mg/m ³	距离 m	时间 min	IDLH mg/m ³	距离 m	时间 min	LC ₅₀ mg/m ³	距离 m	时间 min	浓度 mg/m ³	距离 m	时间 min
SO ₂	0.0317	799.5	10	—	—	—	6600	—	—	15	—	—
HCl	0.0095	799.5	10	150	—	—	4600	—	—	7.5	—	—
HF	0.0008	799.5	10	30	—	—	1044	—	—	2	—	—
Pb	0.000316	799.5	10	—	—	—	—	—	—	0.05	—	—
Hg	0.001212	799.5	10	10	—	—	—	—	—	0.02	—	—
二噁英	1.56×10 ⁻¹¹	799.5	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*：采用《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2007)最高允许浓度

由上述预测可知，发生烟气事故排放时，各污染物在敏感点的最大落地浓度均没有超出环境质量标准。各污染物最大落地浓度出现在 B 稳定度下，各污染物最大落地浓度出现的距离为 799.5m。

为了保证地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证烟气处理设备正常运行，避免事故发生。当烟气处理设备出现故障不能正常运行时，应立即停产进行

维修，避免对周围环境造成污染影响。为了防止事故排放对周围环境及居民健康产生不利影响，对焚烧线设置 800m 的环境防护距离。

4.3.6 原辅料输送管道破裂引起物质泄漏的风险

企业原辅料中碱液、浓硫酸等为具有腐蚀性的物质，生产时通过管道输送到指定工序。在输送过程中，由于人为不小心碰坏管道或其他原因如管道、阀门因长期使用而腐蚀等，都会导致原辅料泄露，腐蚀地面和附近设备，甚至伤害到工作人员，从而造成严重后果。根据使用危险品的相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，主要泄漏风险事故的概率见表 4.3-1。输送管、输送泵、阀门等损坏泄漏事故的概率发生概率为 10^{-1} 次/年，即每 10 年大约发生一次。因此，建设方应对此类事故引起重视，除对管道、阀门及途经地面做防腐处理外，还应对管道走向进行合理设置，并定期检修，制定有针对性的应急措施，尽量减小事故发生的可能性和降低事故的影响程度。

4.3.7 填埋场边坡失稳影响分析

安全填埋场边坡包括天然岩土体边坡、人工开挖边坡、填埋体边坡、垃圾坝边坡等。填埋场边坡的稳定破坏根据其具体情况，破坏类型会有所不同。大致可分成以下几类：

- (1)边坡及坡底破坏，可能发生在开挖或铺设衬垫系统但尚未填埋时。
- (2)衬垫系统从锚沟中脱出向下滑动，通常发生在衬垫系统铺设时。
- (3)废弃物内部发生破坏，当废弃物填埋到某一极限高度时，就可能产生。
- (4)沿防渗层接触面破坏，接触面包括垃圾与土工织物之间、土工织物与土工膜之间、土工织物与地基土之间。
- (5)沿衬垫系统的滑动破坏，废弃物沿复合衬垫系统内强度较低的接触面向下滑动。
- (6)边坡上的衬层，由于自重或其它外荷产生的下滑力超过了衬里或岩土体的抗剪强度，就会发生滑坡。

填埋场在施工过程中和填埋作业早期，临空边坡受到施工活动的影响较大，而且四壁的衬里很难达到充分压实，发生局部滑动的可能性较大。尤其在填埋场底部位于地下水位以下时，复合衬里的四壁承受指向临空方向的水压力，底部承受场压力，更容易发生滑动 不过，一旦填埋废物达到一定高程，边坡的局部稳定性就会得到改善。含水量的变化也可能造成边坡土体和粘土衬里的滑动。含水量增加时，岩土体或衬里中的孔隙水压力增大，有效应力相应减小，造成土体或衬里抗剪强度的降低甚至丧失。边坡土体和粘土衬里因降雨或其它原因而突然饱水，是滑动发生的常见原因 位于柔性膜之上的粘土衬里，由于柔性膜的光滑表面与粘土衬里之间的抗滑摩擦力很小，粘土衬里可能沿

柔性膜的光滑表面而滑动。

填埋场一旦发生失稳破坏，除了造成人员伤亡外，由于失稳引起的污染物扩散、渗沥液泄漏、废气排放，会严重污染周围环境。因此，填埋场的稳定性是选址、设计、施工、运营和封闭后考虑的最重要的因素。

4.3.8 填埋场溃坝风险分析

企业在填埋库区东侧建一主坝，西侧建一副坝。坝的作用是保护废物堆体坡脚的稳定，防止废物流失，有序导排渗滤液。只要主坝保质保量施工，正常情况下不会发生坝体垮塌事故。但如果施工质量差，在暴雨的袭击下，主坝有可能垮塌造成事故。溃坝时若坝下有职员活动时甚至会对其生命造成危害，并且废物沿地势向古陂河方向倾泻，会冲积到周边溪流，雨天甚至冲积到古陂河河床。

5.现有环境风险防控和风险措施差距分析

5.1 环境风险管理制度

企业环境风险主要是废物运输、贮存、回收处理，废水处理和排放等生产设施和生产过程发生泄漏风险事故，以及污染防治设施非正常使用引起的环境污染。风险事故发生后，不仅对人员、财产造成损失，而且对周围环境有着难以弥补的损害。为避免风险事故发生，避免风险事故发生后对环境造成的严重污染，企业首先应树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防患措施。

1、树立并强化环境风险意识

贯彻“安全第一，预防为主”方针，树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现环境保护的内容。

2、实行安全环保管理制度

由上述分析可知，在运输、生产等过程中均有可以发生各种事故，事故发生后会对环境造成不同程度的污染，因此，应针对建设项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把安全工作的重点放在系统的安全隐患上，并从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作，并建立监察、检测、管理，实行安全检查目标管理。

3、规范并强化风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位应制定安全管理规章制度，并采取相应的预防和处理措施。火灾事故的发生，也会产生一定的环境污染，对于这类事故的预防需要制定相应的防范措施，从运输、生产、贮存过程中予以全面考虑，并力求做到规范且可操作性强。

4、提高生产及管理人员的技术水平

人员的失误也是导致事故发生的重要因素之一。失误的原因主要是，由于技术水平低下、身体状况、工作疏忽。操作事故是生产过程中发生概率较大的风险事故，而操作及管理人员的技术水平则直接影响到此类事故的发生。厂区具体项目建成投产后，单位应严格要求操作和管理人员的技术水平，职工上岗前必须参加培训，落实三级安全教育制度。

5、建立事故的监测报警系统

在原材料、成品集中堆存的车间厂房，安置有害废气自动监测报警系统。并定期开

展排污状况监测。

6、加强检修现场的安全保卫工作

检修期间，应预先准备好必要的安全保障设施。清理设备或拆卸管理时，应有安全人员在场，负责实施各项安全措施。

7、加强数据的日常记录与管理

加强对废气、污水处理站的各项操作参数等数据的日常记录与管理，以及外排废水、废气的监测，以便及时发现问题并能够及时采取减缓危害的措施。

8、从法律法规上加强管理

为确保危险品运输安全，应严格遵守国家及有关部门制定的相关法规，主要有《化学危险品安全管理条例》、《汽车危险货物运输规则》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》。

表 5.1-1 企业环境风险管理制度情况

环境风险管理制度		是否建立	建立、落实情况及差距说明	是否需要整改	整改期限
制度建立和落实情况	环境风险防控和应急措施制度	否	企业未建立相关危化品操作规程	是	3个月内
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构	否	企业未建立重点岗位责任机构	是	3个月内
	定期巡检和维护责任制度	否	环境风险单元建立每日巡检制度	是	3个月内
环评及批复落实情况	环评中各项环境风险防控和应急措施要求落实情况	是	公司落实了环评批复中的各项风险防控和应急措施要求	否	/
	环评批复中的各项环境风险防控和应急措施要求落实情况	是	公司落实了环评中涉及的风险防控和应急措施要求	否	/

5.2 环境风险防控与应急措施

表 5.2-1

企业环境风险防控与应急措施情况

环境风险防控与应急措施		是否配置	有否符合设计规范	容积是否满足要求	是否有专人负责措施的运行和维护	配置情况及差距说明	是否需要整改	整改期限
水环境风险防控	截流措施	是	是	是	是	企业截流措施完善，但需加强管理及定期巡查	否	/
	事故排水收集措施	是	是	是	是	企业设围堰和事故池，满足相关收集要求	否	/
	清净下水系统防控措施	无清净下水排放。						
	雨水系统防控措施	是	是	是	是	企业设有雨水收集池，下雨时和出现事故时，同时可将雨水或事故水集中到雨水收集池	否	/
	生产废水处理系统防控措施	生产废水经管道收集后，进入公司设置污水处理系统处理，处理后部分回用，部分外排，定期对项目废水排放情况进行例行监测，将不达标废水直接引入应急事故池或返回废水调节池，及时找出原因。						
大气环境风险防控	毒性气体泄漏紧急处置装置	是	是	是	是	企业设有低温等离子体+活性炭吸附、急冷+干式脱酸塔+布袋+洗涤、布袋除尘、碱喷淋等废气处理装置，能满足企业要求	否	/
	生产区域毒性气体泄漏监控预警系统	否	否	否	否	待配置	是	3个月内
	厂界毒性气体泄漏监控预警系统	否	否	否	否	待配置	是	3个月内

5.3 环境应急资源

表 5.3

企业环境应急资源情况

应急资源	配置现状	需要补充的应急资源	整改期限
应急物资	企业配备了应急物资，具体见表 3.7-1	/	否
应急救援队伍	公司设立了应急队伍，应急救援队伍分工程抢险组、后勤救援应急监测组、通讯联络组、安全保卫组、医疗善后组	/	否

5.4 历史经验教训总结

企业虽然没有发生过泄漏、超标排放等事故，但为了预防为主，企业针对防止类似事件发生采取了以下措施：

(1) 针对泄漏事件，公司对于危险废物和辅料危险化学品的运输、储存、使用及废弃均有明确的管理制度，运输人员需具备相应化学品的性质、危害特性和泄漏处置等专业知识，同时负责危险废物和化学品储存及使用的工作人员应了解危险废物和化学品特性和储存技术，定期进行培训和演练，还配备了必须的应急处置设施和防护装备。

(2) 对于公司生产过程中产生的危险废物，公司在其储存仓库分类存放，并张贴标识。危废车间和仓库进行防渗、防漏、防风、防雨处理。若发生泄漏事件，采用黄沙等应急物资进行应急处置。

(3) 厂区雨、污分流，并且纳管排放。

(4) 建立应急预案，并定期培训演练。

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个月内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）说明需要整改的项目内容。

表 5.5-1

需要整改的短期、中期和长期项目内容汇总

整改项目		目前存在问题	整改目标	涉及整改的风险单元	环境风险物质
时限	类别				
短期项目	环境风险管理制度	风险管理制度不完善、应急标识系统不完善	完善各个风险源的管理制度	管理、厂区范围内	/
		环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构未建立	建立责任组织机构，明确重点岗位职责	厂区	/
	大气环境风险防控	未设置毒性气体泄漏监控预警系统	设置毒性气体泄漏监控预警系统	生产区、厂界	VOCs、非甲烷总烃、氨气、烟尘、二氧化硫、二噁英、镉、砷铅等
长期项目	环境风险管理制度	日常管理不完善；应急物资分配不合理；员工培训不到位	加强各个风险源的日常管理工作；保证各个风险源中应急物资的合理性，如风险单元处配置应急物资；保证各个风险源防控设施的可用性；定期对员工进行培训并开展应急演练	厂区内	/

6.完善环境风险防控和应急措施的实施计划

企业为新建项目，根据企业实际情况提出以下补充或整改项目，并建议整改时限。

表 6-1 环境风险防控和应急措施整改内容及实际计划

整改项目	目前存在问题	实施计划	
		目标	完成时间
环境风险管理制度	风险管理制度不完善、应急标识系统不完善	完善各个风险源的管理制度	2019年1月前
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构未建立	建立责任组织机构，明确重点岗位职责	2019年1月前
	日常管理不完善；应急物资分配不合理；员工培训不到位	加强各个风险源的日常工作；保证各个风险源中应急物资的合理性，如风险单元处配置应急物资；保证各个风险源防控设施的可用性；定期对员工进行培训并开展应急演练	长期
大气环境风险防控	未设置毒性气体泄漏监控预警系统	设置毒性气体泄漏监控预警系统	2019年1月前

7.企业突发环境事件风险等级

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

依据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》“附录 B 突发环境事件风险物质及临界量”，赣州宏华环保有限责任公司涉及风险物质具体与临界量比值如下表所示。

表 7.1-1 环境风险物质数量与临界量比值

序号	风险因子	储存方式	实际最大贮存量 q	储存临界量 Q	q / Q
1	柴油	立式储罐	10	5000	0.002
2	废有机溶剂	立式储罐	50	500	0.1
3	废酸	立式储罐	200	-	-
4	废碱	立式储罐	100	-	-
5	有机废液	PP 桶	40	-	-
6	双氧水	PP 桶	0.5	200	0.0025
合计					0.1045

计算环境风险物质数量与临界量比值 Q:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t； Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q 表示；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ 、 $10 \leq Q < 100$ 、 $Q \geq 100$ ，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

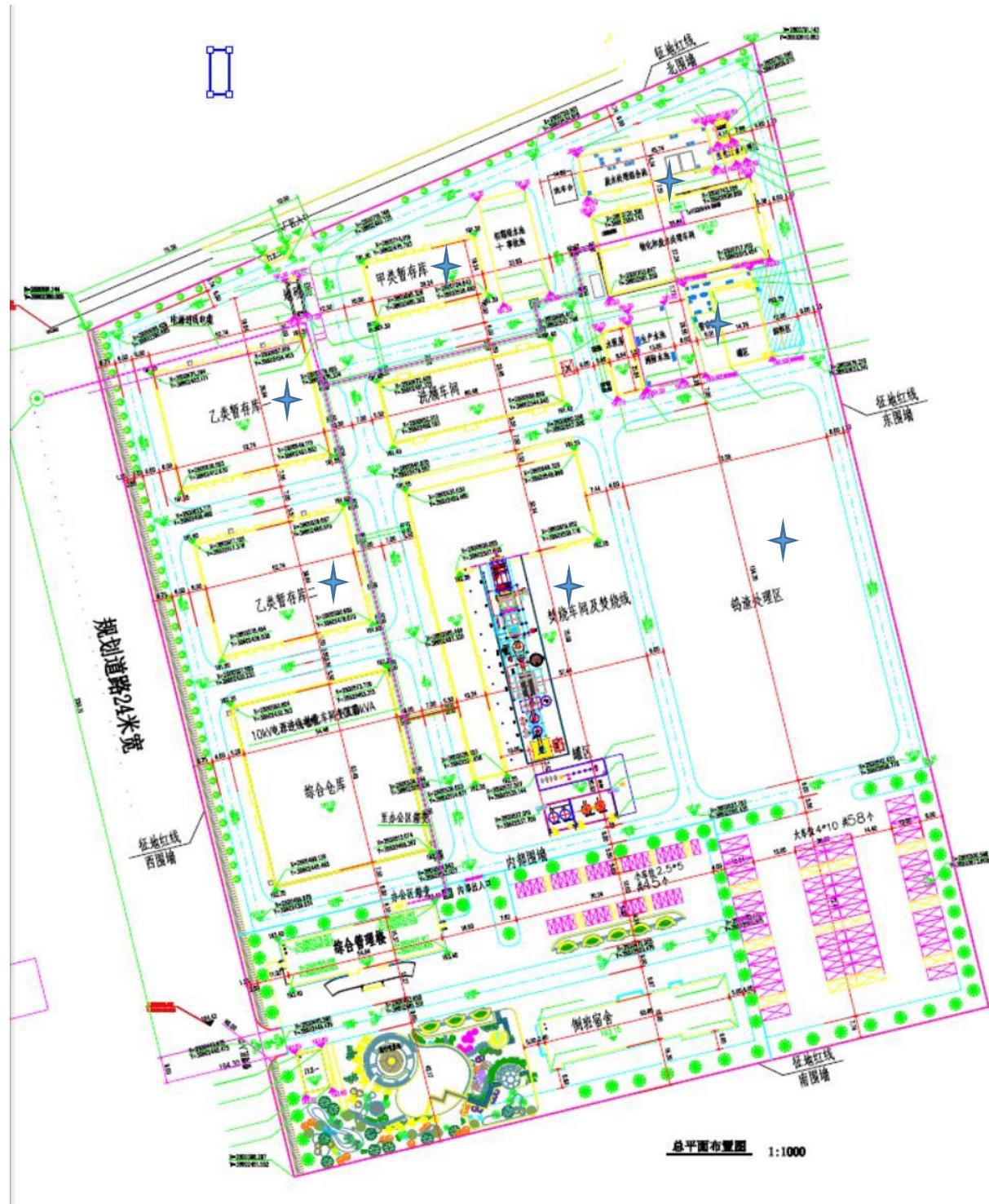
从上计算可知赣州宏华环保有限责任公司环境风险物质数量与临界量为 Q 水平，故可直接确定企业环境风险等级为 Q 一般环境风险

附图

附图一、企业地理位置图

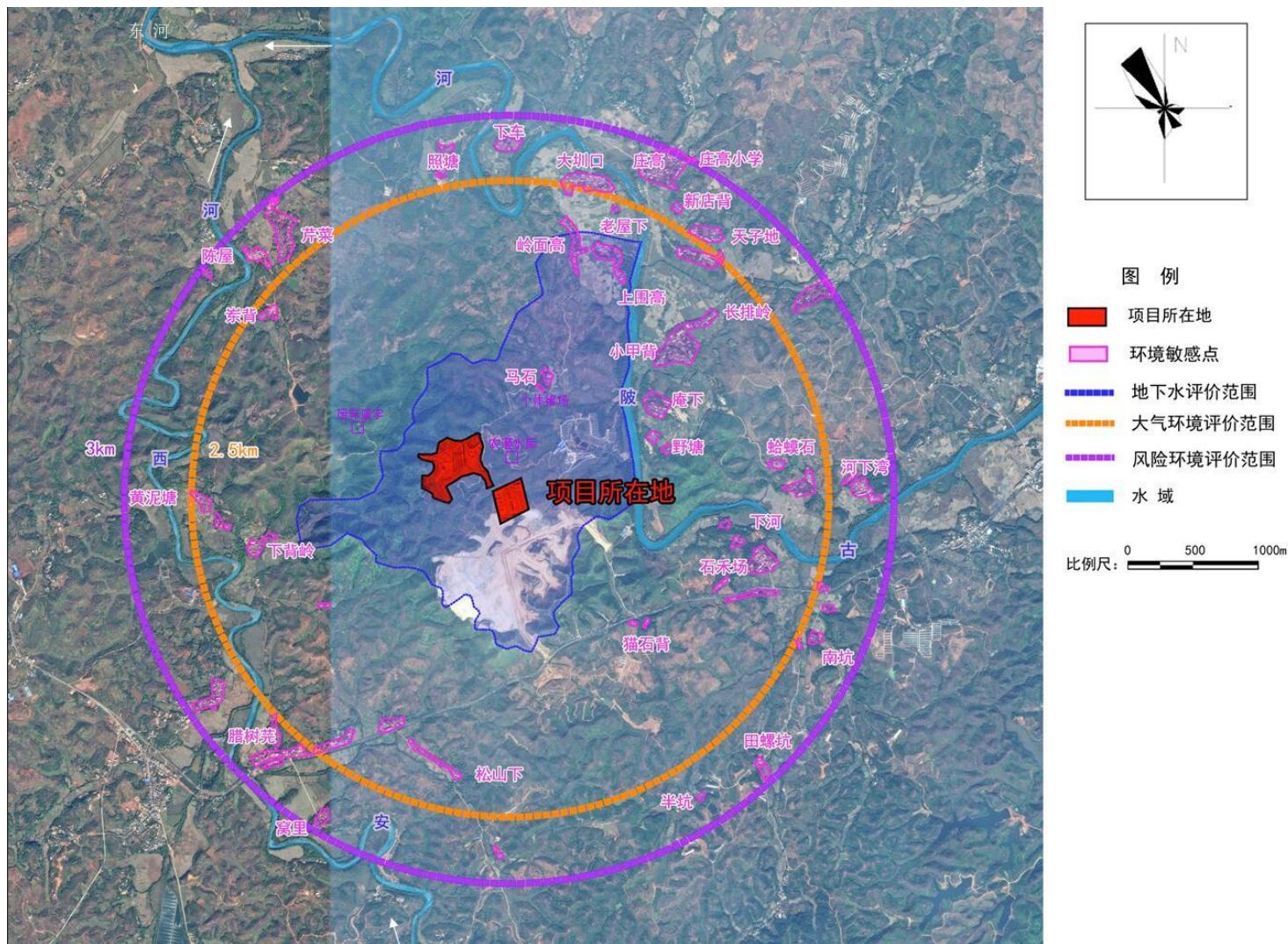


附图二、厂区平面布置图

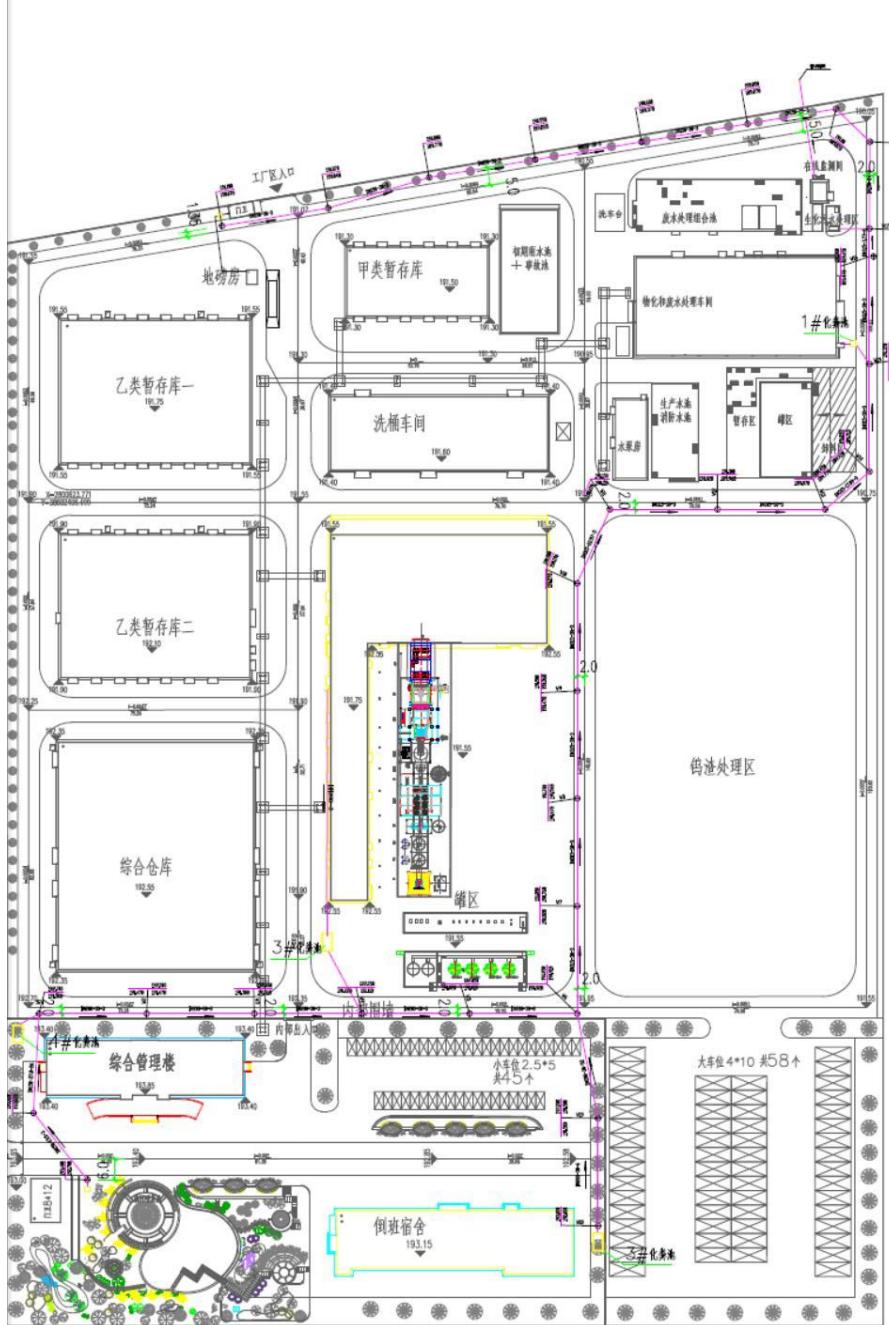


☆ : 风险单元

附圖三、周邊環境風險受體分布圖



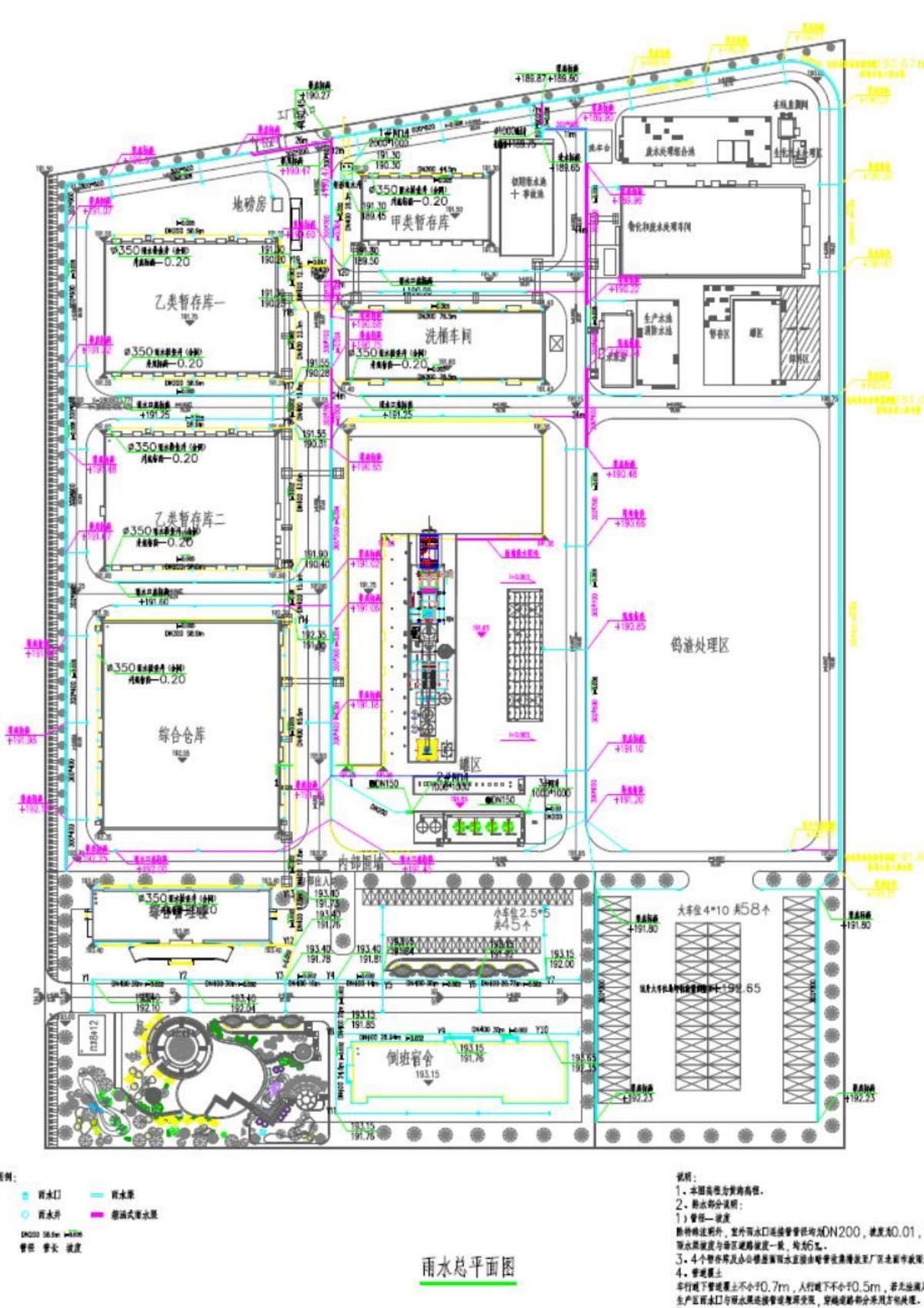
附图四、企业雨水、污水收集排放管网图



量程	单位	备注
250	m	
150	m	
350	m	
100	m	
19	↑	02S515-19
1	↑	14SS706, 23.24
1	↑	14SS706, 23.24
1	↑	14SS706, 23.24
2	↑	14SS706, 23.24

污水总平面图

- 说明：
- 本图高程为黄海高程。
 - 排水部分说明：
 - 1) 管材使用：污水排水管道采用HDPE双壁波纹管。
 - 2) 管道覆土：车行道下管道覆土不小于0.7m，人行道下不小0.1.
 3. 未详之处见设计总说明。
 5. 建议位置可以根据现场施工进行调整。



附件

附件一、环评批复

江西省环境保护厅

赣环评字〔2017〕32号

江西省环境保护厅关于赣州宏华环保有限责任公司信丰工业固体废物处置中心项目环境影响报告书的批复

赣州宏华环保有限责任公司：

你公司《关于请求审批〈赣州宏华环保有限责任公司信丰工业固体废物处置中心项目环境影响报告书〉的请示》收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设内容和批复意见

本项目位于赣州市信丰县古陂镇，属新建工程，包括危险废物鉴定及暂存单元、焚烧处置单元(HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW14、HW39、HW45、HW49)、钨渣处理单元(HW48)、废包装容器综合利用单元、物理化学处理

单元（有机废液 HW06、HW09、HW12、HW39；无机废液 HW32、HW34、HW35）、稳定固化处理单元（HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW46、HW47、HW48、HW49）和安全填埋单元等生产单元。本项目年处理处置 36 大类 172 小类危险废物共 7.2 万吨、一般固体废物 0.2 万吨，其中填埋 5 万吨、焚烧 1.5 万吨、物化处理 0.2 万吨、废钢制包装桶回收约 0.7 万吨。安全填埋场总库容为 95 万立方米。

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和环境风险防范措施，缓解和控制环境不利影响。我厅原则同意环境影响报告书中所列工程性质、地点、规模、生产工艺和环境保护对策措施。

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）清洁生产要求。应将清洁生产纳入生产管理和环境管理中，以清洁生产要求指导生产的全过程，采取清洁生产手段，完善生产工艺，提升设备先进水平，减少物耗能耗水耗，提升水循环利用率，改进污染防治设施，减少污染物排放。

（二）严格落实大气污染防治措施。本项目废气包括暂存仓

库废气、焚烧烟气、焚烧车间废物料坑废气、消石灰和活性炭输送含尘废气、钨渣预处理焙烧烟气、废包装容器综合利用车间废气、物化车间有机废气和酸雾废气、稳定化/固化车间含尘废气等有组织排放废气，以及焚烧废液储罐区废气和各车间未能收集的无组织废气。应根据废气中污染物的类别和性质，采取成熟可靠的脱硫、除尘、中和吸收以及二噁英控制处理等工艺，确保本项目大气污染物长期稳定达标排放。其中：暂存库废气中非甲烷总烃排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求，NH₃排放应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准要求，VOCs排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)；焚烧车间焚烧烟气外排应满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)中相应排放标准（处理能力300~2500kg/h）要求，二噁英排放参照执行欧盟标准(0.1TEQng/m³)；在回转窑运行时，焚烧车间废物料坑废气经引风机送入回转窑及二燃室作为助燃空气。回转窑停车、检修时，停止物料输送，产生的废气应通过预处理区顶部抽风系统排放，确保氯气厂界浓度满足GB14554-93表1中新改扩建二级标准要求；钨渣处理焙烧烟气外排应满足GB18484-2001中相应排放标准；物化车间含HC1、H₂SO₄酸性废气外排应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求，物化车间 VOCs 外排参照

执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014); 废包装容器综合利用车间废气外排执行GB16297-1996表2中二级标准, VOCs 外排参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014); 稳定固化车间废料搅拌过程中产生的废气外排执行 GB16297-1996 表 2 中二级标准, 砷的排放速率执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算标准限值要求 ($\leq 0.0088\text{kg/h}$); 焚烧车间消石灰、活性炭输送含尘废气外排执行 GB16297-1996 表 2 中二级标准; 应对各生产车间和场所采取加强生产管理、设备维护、车间通风换气及厂区绿化等措施, 同时加强物料储罐、管道和生产设备密封, 有效控制厂区废气无组织排放, 确保污染物厂界最高浓度满足 GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求, 氨气厂界浓度满足 GB14554-93 表 1 二级标准要求。

应在焚烧炉烟气排气筒安装在线监测装置, 监测因子及有关要求按《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005) 执行。烟气在线监测设备应与当地环保部门联网。

(三) 严格落实废水污染防治措施。项目废水主要包括物化处理车间有机废水、高盐无机废水, 焚烧车间余热锅炉排污水、循环冷却排污水、烟气治理定排水、废包装容器清洗废水、车间地面冲洗水、生产区洗车废水、化验和机修废水、填埋场渗滤液、

填埋场洗车废水、初期雨水以及生活污水。应按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则，合理制定全厂生产废水深度处理方案和综合利用方案，减少废水外排量。项目外排废水必须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1标准和表4一级标准（其中铅、砷、镉、铬、汞等“五类”重金属污染物排放应达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准）。

(四) 严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。应严格履行危险废物转移联单等相关环保手续，建立完善的入厂危废检测、鉴别制度，合理确定焚烧炉配料比例，严格控制入炉危险废物中硫、氯、氟含量，确保烟气达标排放。厂区危废暂存库设置应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求，安全填埋场设置应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)相关要求。

(五) 严格落实土壤和地下水污染防治措施。应有针对性地设计工程防护、防渗体系和监控体系，确保工程建设和运营不对土壤和地下水造成不利影响。其中：项目原料、物料、自产固废以及使用的危险化学品必须全部存放于库房和车间内，不得设置露天堆场；应按照“源头控制、分区防治、污染监控”原则，针对填埋场、危废仓库、各类槽罐区、生产车间、污水处理站等重点防治区做好防腐、防渗工作；废水和废液收集、输送、处理、排放系统的池体、管道等必须作防腐防渗处理；各类生产槽罐等

设施尽可能架空安置并将管道敷设于地面之上。

(六) 严格落实环境噪声污染防治措施。应优化项目总平面布置，合理布置引风机、空压机等高噪声设备，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。

(七) 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，控制并削减本项目对厂区外环境的污染影响。

(八) 排污口规范化。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。项目废气排气筒和烟囱必须按要求设置永久监测采样口。

(九) 项目周围规划控制要求。根据环境影响报告书结论，本项目环境防护距离设定为焚烧车间和填埋场周边800m范围。你公司应配合信丰县人民政府，严格落实本项目环境防护距离要求，并控制好项目周边规划，防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。

(十) 信息公开要求。你公司应依法实施信息公开，接受社会监督。项目投产后应定期公示企业环境报告，公布污染物排放和环境管理情况。

(十一)项目建设环境监理要求。你公司应委托符合要求的单位开展施工期环境监理，及时编写环境监理报告。在项目施工期间，你公司须定期向当地环保部门报告项目环境监理情况。

(十二)总量控制。本项目建成达产后，你公司化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物和“五类”重金属排放总量应分别满足赣州市环保局和我厅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。工程投入试生产三个月内，你公司必须按规定程序申请竣工环境保护验收，经验收合格后方可投入正式生产。

四、其他环保要求

(一)重新办理环境影响评价要求。项目建设性质、规模、地点、生产工艺、环保措施发生重大变动或审批后超过5年方动工建设的，应按照法律法规要求，重新申请办理环评审批手续。

(二)日常环境监督管理要求。请赣州市环保局和信丰县环保局加强本项目日常环境保护监督管理。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及其批复分别送赣州市环保局和信丰县环保局，并按规定接受各级环境保

护行政主管部门的监督检查。



(此件主动公开)

抄送：赣州市环保局，信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，北京国寰环境技术有限责任公司。

江西省环境保护厅办公室

2017年5月27日印发

附件二、编制人员证书



第三部分 环境应急资源调查报告

1. 资源调查目的

突发环境污染事件是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素，其危害性制约着生态平衡及经济、社会的发展，迫切的需要我们做好突发性环境污染事件的预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的严重危害。

当事件或灾害不可能完全避免的时候，建立环境事件应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是惟一手段。

应急资源是突发环境事件的应急处置基础。目前大部分企业自身应急资源不足应对各类突发环境事件，若不开展应急资源调查，则无法对应急人力、财力、装备进行科学地调配和引进，据此编制本应急资源调查报告。

2.工作原则

本编制原则主要以预防、控制企业突发性环境事件风险为目的，以赣州宏华环保有限责任公司的应急资源作为调查重点，编制具有真实、可靠性的应急资源调查报告。

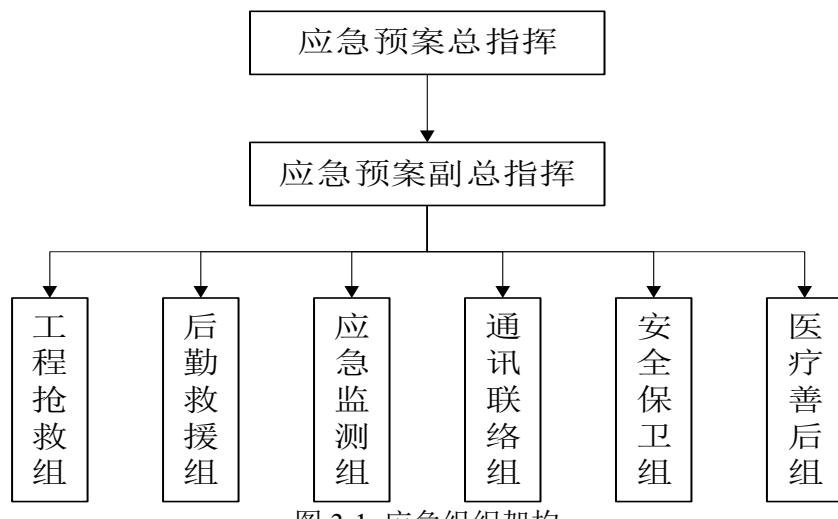
3. 资源调查

3.1 应急组织机构

3.1.1 应急组织架构设置

赣州宏华环保有限责任公司为更好地应急突发环境事件，组建了相应的应急组织机构。应急组织机构由总指挥、副总指挥、应急救援队伍组成。应急组织体系架构如下所示。

3.1.2 应急人员构成



事故应急处理期间，全企业范围内一切救援力量与物资必须服从调派，各应急救援小组根据事故应急措施方案进行相应的应急工作。

具体应急救援人员名单见表 3-1。

表 3-1 应急救援人员名单

组别	姓名	职务	分机	电话
总指挥	陆亮高	总经理		18870421066
副总指挥	罗文群	总经理助理		18675591503
副总指挥	温旭平	总经理助理		13767118349
技术保障组	组长	经理		18279719111
	组员	专员		15083747417
通讯联络组	组长	经理		13714194784
	组员	技术员		18296768106
	组员	工程师		15992679723
应急监测组	组长	主管		13263970267
	组员	技术员		15013444332

安全保卫组	组长	陈志群	经理		18379933032
	组员	谢荣生	技术员		18229335916
	组员	谢强	技术员		15808264859
医疗善后组	组长	温旭平	总经理助理		13767118349
	组员	黄丽梅	经理		18279719111
工程抢救组	组长	胡艳东	主管		13684841001
	副组长	曾祥华	主管		13507972621
	组员	代立	技术员		17870102687
	组员	巫锦林	技术员		15770835045
	组员	王鑫隆	技术员		18179753851
后勤救援组	组长	罗文群	总经理助理		18675591503

3.1.3 应急组织机构职责

企业应急指挥机构及各应急救援队伍是突发环境事件应急的主要力量，其任务主要是担负企业突发环境事件的应急救援工作。各应急岗位的组成和分工见表 3-2。

表 3-2 应急队伍的应急职责

应急小组	负责人	应急职责
工程抢险组	胡艳东	(1) 检查各消防设施的日常情况，确保处于正常运行状态； (2) 进行泄露、火情侦察，查清泄露/燃烧位置、泄露/燃烧物质、泄露/燃烧范围及泄露/火灾类型，了解火势情况，查清是否有人被围困，并及时抢救； (3) 负责现场指挥灭火战斗或配合上级消防队进行灭火； (4) 消防灭火过程中注重对消防废水的控制，避免事故废水四处扩散； (5) 负责事故现场应急协调、技术支持，按实检查分析和判断处理事故过程中的异常情况，制定抢险方案，指挥现场抢险工作。 (6) 根据上级下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大； (7) 根据上级指令，负责生产工艺的调整，开停机操作等生产工作；
后勤救援组	罗文群	(1) 负责应急时的后勤保障工作； (2) 负责事故现场所需设备、材料的供应； (3) 负责车辆的安排和调配； (4) 负责抢救物资的供应，保证抢救物资、资金及时到位。
应急监测组	廖永灵	(1) 负责对处理系统的水质进行监测，对出水水质进行持续观察； (2) 负责对大气污染物质的跟踪监测工作； (3) 及时做好应急监测的数据统计； (4) 协助监测站、环保局的应急监测工作。
通讯联络组	杨金旺	(1) 及时与相关部门及医疗部门沟通； (2) 事故过程中的通讯联络，启动应急通讯设施，保证公司内外通讯畅通无阻。
安全保卫组	陈志群	(1) 划分危险隔离区，设置警示标牌与警戒线； (2) 负责组织对事故及灾害现场的保卫工作，维护现场交通秩序，禁止无关人员与车辆进入； (3) 负责引导外部救援车辆，合理进入事故现场；

		(4) 负责应急物资的保卫工作; (5) 负责现场治安巡逻,保护现场,制止各类破坏、骚乱活动,控制嫌疑人员; (6) 负责组织、引导危险区域人员疏散撤离工作,并对事故现场以及周边人员进行人数清点,确保所有人员安全。
医疗善后组	温旭平	(1) 事故发生时负责携带医疗急救设备以及个人防护设备赶往事故现场,对伤员进行医疗救护; (2) 及时将受伤人员救护情况向上级报告; (3) 负责保护、转送事故中的受伤人员; (4) 根据人员伤亡情况,上报公司应急指挥中心,请求支援; (5) 负责受伤人员的救护与接送受伤人员到医院急救工作。

3.2 资金保障

(1) 赣州宏华环保有限责任公司已投入资金进行编制应急预案,并备有了应急救援器材。

(2) 赣州宏华环保有限责任公司每年定期组织应急演练、宣传培训工作。

3.3 应急物资保障

企业在日常的运营管理中,设有相关应急系统及常备一定数量的应急物资,事故发生时,可以得到第一时间的响应和抢险救援。企业的应急储备包括消防器材、应急抢险器材及个人防护用品等,详细的物资清单见表 3-3。

表 3-3 应急物资/系统清单

序号	应急物资名称	单位	数量	储备地点	用途
1	洗眼器	台	15	仓库及各车间	医疗救援
2	防毒面具	个	15	仓库	呼吸防护
3	空气呼吸器	套	2	仓库	呼吸防护
4	耐酸碱防护服	套	10	仓库	身体防护
5	医药箱	个	5	各车间	医疗救援
6	手电筒	只	5	各车间	照明
7	应急灯	只	30	各车间	照明
8	喇叭(手持式)	个	2	仓库	通知
9	消火栓	具	40	各车间	消防
10	手提式灭火器	只	120	各车间	消防
11	黄沙	吨	1	仓库	消防
12	消防喇叭	个	5	仓库	消防警报
13	手动警铃	个	36	各车间	消防警报

14	自动烟感	个	60	各车间	消防警报
----	------	---	----	-----	------

3.4 事故应急缓冲设施

赣州宏华环保有限责任公司采取了相应的事故应急缓冲风险防范措施，具体设置如下：

(1) 装卸区设围堰以防止液体物料直接流入路面或水道，围堰设计上应比堰区地面的高出 150~200mm，并设有排水设施，排水设施内设有阀门控制体系，在发生泄漏事故时通过阀门调控将泄漏的物料泵入原料池，围堰内应有硬化地面并同样设置防渗材料。

(2) 生产区设围堰和备用罐，地面设置防渗材料，万一发生物料泄漏，可将泄漏物料泵回反应罐或备用罐，也可泵回原料罐，生产区的围堰容积不小于生产区最大反应罐的容积，可保证泄漏物料被堵截于围堰内。围堰内的泄漏物料可泵入事故池暂存。

(3) 危险废液物化处理过程中，物料分批进入反应罐，处理达到要求后方进入污水处理站，如果没有达到要求，可及时返回系统重新处理，因此在废液预处理过程中不会出现废水事故排放的情况。

(4) 在废液储罐区与各车间暂存区，储存的危险废物类别分别建设专用的贮存设施，贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容(即不相互反应)；必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(5)项目厂区分别设置有事故池（可兼做消防废水池）、初期雨水池，且池体根据厂区地势布置，万一发生泄漏事故，可保证各泄漏液体溢流至事故池。

因此，在事故状态下，可以满足事故废水的收集。

4.建议

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查，可知本企业已组建应急救援队伍，并根据环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备。但由于突发环境事件造成的危害难以预测，企业自身的应急能力也相对有限。故通过本次调查，已摸清企业内、外部救援力量的联系方式，对企业遇到突发环境事件时的及时应对非常有利的。此外，为了使突发环境事件发生时各项应急救援工作有序开展，相关制度、培训、演练及预案是必不可少的。而在本次调查中可知，企业已有较为完善的制度、应急预案。但暂未制定完善的应急培训及演练计划，建议尽快制定落实相关的应急培训及演练。