

国能神华九江发电有限责任公司

突发环境事件应急预案

批准：张永红

审定：张永红

审核：[Signature] [Signature] [Signature] [Signature]

编制：安健环监察部、生产技术部、运行部、
维护部

实施日期：二〇一九年十二月月

发布页

为了贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2015年1月1日起施行），依据《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）、《关于进一步加强企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（赣环应急[2018]1号）等法律法规的相关要求，结合《神华九江发电有限责任公司突发环境事件应急预案（2018年版）》发布实施后的生产变化、污染防治技术措施变化、人员调整以及应急演练发现的问题等情况，公司组织修订了《神华九江发电有限责任公司突发环境事件应急预案（2019年版）》。本预案涵盖了公司环境风险评估、环境隐患排查与整改、应急准备及响应、应急资源调查等内容，符合国家法律法规的要求和公司的实际情况，具有较强的指导性和可操作性，是公司环境应急行动的指南。

本预案于2019年11月30日通过本公司内部审议，于2019年12月10日通过外部专家小组评审并修改通过后予以发布，自2019年12月31日起施行；公司《环境应急预案》（2019年版）发布实施后，各部门必须根据本预案的要求，认真组织学习，抓好落实，并认真组织培训、演练，在实践中不断改进、完善应急救援体系，为公司的持续、有效发展提供有利保障。本预案发布后，公司2018年版环境应急预案同时作废。

目 录

第一部分 预案修编说明.....	1
1 修编情况说明.....	1
1.1 修编原因说明.....	1
1.2 修编过程简述.....	2
1.3 修编重点简述.....	3
2 本轮修编变化情况.....	3
3 上轮预案整改情况.....	4
3.1 应急整改措施及落实情况分析.....	4
3.2 应急培训及演练情况.....	7
4. 企业突发环境事件发生情况.....	10
第二部分 突发环境事件应急预案.....	11
第一篇 公司突发环境事件综合预案.....	11
1 总则.....	12
1.1 编制目的.....	12
1.2 编制依据.....	12
1.3 适用范围.....	15
1.4 工作原则.....	15
1.5 事件分级.....	16
1.6 预案体系.....	18
1.7 预案衔接.....	18
1.8 突发环境事件应急预案的启动.....	18
2 应急组织体系和职责.....	20
2.1 应急组织体系.....	20
2.2 公司应急指挥部.....	21
2.3 应急救援队伍.....	21
3. 预防与预警机制.....	27
3.1 风险源预防工作.....	27
3.2 环境风险源监控.....	29
3.3 预防机制与预警分级.....	33
3.4 预警发布与解除.....	34
3.5 信息报告与通报.....	36
4 应急响应与处置.....	38
4.1 应急响应.....	38
4.2 应急处置.....	40
4.3 应急监测.....	49
4.4 应急终止.....	52
5 后期处置.....	54
5.1 善后处理.....	54
5.2 调查与评估.....	54
5.3 现场恢复.....	55

5.4 保险理赔.....	56
6 应急保障.....	57
6.1 人力资源保障.....	57
6.2 财力保障.....	57
6.3 物资保障.....	57
6.4 医疗卫生保障.....	60
6.5 通信保障.....	60
6.6 应急物资储备库保障.....	61
6.7 其他保障.....	61
7 监督管理.....	63
7.1 应急培训和演练.....	63
7.2 奖励与惩罚.....	65
7.3 预案修订.....	66
7.4 预案备案.....	66
7.5 预案的实施.....	66
8 附件.....	67
第二篇 公司突发环境事件专项应急预案.....	73
专项预案一：柴油泄漏、火灾事故次生环境灾害专项应急预案.....	74
专项预案二：锅炉烟气污染物超标或事故排放专项应急预案.....	80
专项预案三：危险废物流失突发环境事件专项预案.....	84
第三部分 环境风险评估报告.....	94
1 总则.....	94
1.1 评估原则.....	94
1.2 编制依据.....	94
1.3 评估程序.....	96
2 企业基本情况.....	98
2.1 企业基本情况.....	98
2.2 生产情况.....	103
2.3 周围情况.....	115
2.4 环境风险受体情况与环境质量现状.....	117
3 环境风险源识别与环境风险评估.....	120
3.1 环境风险源项识别.....	120
3.2 突发环境事件分析.....	127
4 环境风险防控及应急措施差距分析.....	139
4.1 环境风险管理现状.....	139
4.2 环境风险防控与应急措施现状.....	140
4.3 环境应急资源现状.....	148
4.4 现有应急能力差距性分析和整改改进措施.....	151
5 企业环境风险等级确定.....	156
5.1 突发大气环境风险等级确定.....	156
5.2 突发水环境风险等级确定.....	159
5.3 厂区综合环境风险等级.....	164

第四部分 环境应急资源调查报告..... 165

1.调查目的..... 165

2.调查范围..... 165

3.调查内容..... 165

4.调查过程..... 165

5.公司环境应急资源情况..... 167

 5.1 公司应急机构与救援队伍..... 167

 5.2 本公司应急设施和物资..... 167

6.应急资源调查的结论..... 170

第五部分 环境应急预案评审意见..... 172

第一部分 预案修编说明

1 修编情况说明

1.1 修编原因说明

江西神华九江电厂新建项目位于江西省九江市湖口县城东北面约 16.8km 的银砂湾工业园区，东面即湖口县、彭泽县两县交界处。厂址西南距九江市约 37.5km，东北距彭泽县城约 21.5km。厂址西北距长江约 1.5km，铜九铁路以及 S302 省级公路由其东南面通过，距铜九线上的湖口车站约 12.5km。

工程主要建设内容包括：建设 2 台 1000 兆瓦超超临界凝汽式燃煤发电机组，配置 2 台 3035 吨/小时超超临界煤粉炉，同建设脱硫、脱硝、除尘、除灰渣、污（废）水处理及循环冷却系统，配套建设 2 个 5000 吨级卸船泊位和 1 个 5000 吨级装船泊位的码头工程，位于长江中游湖口水道中下段右岸一侧、九江长江大桥下游约 37km 处。建设 1.5 公里输煤栈桥、2 座圆形封闭煤场和灰场等辅助工程和公用设施。企业年产生灰渣量约 95 万吨，石膏产生量约 14 万吨，企业与云南曲靖方圆环保建材有限公司签订了粉煤灰、炉渣和脱硫石膏综合利用协议。

江西神华九江电厂于 2013 年获国家能源局以“国能电力[2013]11 号”批准，环境影响报告书于 2013 年 11 月通过了国家环境保护部审批（环审字[2013]294 号），项目于 2015 年 6 月 28 日开工建设，1#机组于 2018 年 1 月 25 日竣工，并于 2018 年 7 月 7 日一次性通过 168 小时试运行。2#机组于 2018 年 2 月 5 日竣工，并于 2018 年 6 月 20 日一次性通过 168 小时试运行。2018 年 8 月 8 日，江西省环境保护厅以“赣环环评函[2019]28”号通过了项目固体废物污染防治设施竣工环保验收。

项目脱硫采用湿式石灰石—石膏脱硫系统，1 炉 1 塔，不设 GGH 及烟气旁路，综合脱硫效率 $\geq 95\%$ ；脱硝除采取低氮燃烧技术外，还配置脱硝效率 $\geq 85\%$ 的 SCR 脱硝系统（不设旁路）；除尘采用五电场（设计效率 $\geq 99.9\%$ ）、湿式静电除尘器（设计效率 $\geq 50\%$ ）。

由于公司生产过程中的原料、中间品、产品、废弃物等涉及到脱硝催化剂、盐酸、氢氧化钠、硫酸等重金属或有毒、易燃易爆物质，公司于 2018 年依据国

家相关法律法规规章制度的要求，启动了神华九江发电有限责任公司突发环境事件预案的编制工作，2018 年 8 月 2 日电厂突发环境事件应急预案在原湖口县环境保护局备案（备案号 360429-2018-002-M）。

2018 年 8 月 2 日电厂突发环境事件应急预案备案以来，企业生产设备、污染治理设施没有发生变化，但相关人员安排和国家环境风险分级的依据发生了调整，为提高应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，最大程度地控制、减轻和消除突发环境事件的风险和危害，全面落实神华九江发电有限责任公司安全与环境保护管理制度要求，保障员工健康和生命财产安全，维护环境安全、促进企业可持续发展，根据《企事业单位突发环境事件应急预案管理办法(试行)》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》以及《国家能源投资集团有限责任公司突发环境事件应急管理办法》（试行）中“第七条 子分公司负责落实集团公司突发环境事件应急管理相关工作及要求。组织修订本公司突发环境事件应急预案，每 3 年进行一次全面修订，保留记录并归档。”等有关规定，特进行《突发环境事件应急预案》修订工作。

1.2 修编过程简述

神华九江发电有限责任公司于 2019 年 10 月启动突发环境事件应急预案修订工作，案修编项目组成员在对电厂各生产单元进行现场踏勘、资料收集的基础上，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等指导文件中的预案要求编制完成了《神华九江发电有限责任公司突发环境事件应急预案》（2019 年修订版）的初稿。

在预案修编过程中，修编技术咨询组及时与相关技术和管理人员进行沟通，并多次踏勘现场了解企业实际情况，组织公司及其下属各生产单元对预案内容进行讨论、推演，同时于 2019 年 12 月组织对预案进行了内部评审，技术咨询组对公司应急预案内审中提出的问题、意见等进行了汇总、修改和完善而形成《神华九江发电有限责任公司突发环境事件应急预案》（2019 年修订版）的送审稿。

1.3 修编重点简述

突发环境应急预案主要包括编制情况说明、环境应急预案、环境风险评估报告、应急资源调查报告及应急预案评审意见等内容。本次修编重点如下：

（1）本次预案修编主要是针对神华九江发电有限责任公司各生产单元新增工程的生产工艺、设施、产品、原辅材料等实际情况，依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的最新要求，补充和完善神华九江发电有限责任公司各生产单元的环境风险物质及源项识别；核实突发环境事件情景设定及后果分析；核实公司及各生产单元的环境风险等级。并根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的最新要求，规范预案文本结构。

（2）在核查神华九江发电有限责任公司 2018 年版应急预案环境风险防控措施整改落实的基础上，完善神华九江发电有限责任公司各生产单元现有环境风险防控能力的评估，查找其存在的环境风险隐患、提出针对性的整改措施；并依据《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17 号）的要求完善企业环境应急资源情况调查。

（3）依据神华九江发电有限责任公司日常管理机构、人员分工的变动情况及应急预案演练发现的问题，修订和完善公司及各生产单元的应急组织机构及职责分工；完善各类突发环境事件的预防、预警及应急响应分级，应急处置措施及应急监测方案等内容。

2 本轮修编变化情况

2018 年 8 月 2 日神华九江发电有限责任公司突发环境事件应急预案首次在原湖口县环境保护局备案（备案号 360429-2018-002-M）。备案以来，神华九江发电有限责任公司环境风险受体与首轮备案时的环境风险受体没有发生数量上的变化，风险源、生产工艺及设备也没有发生变化，但风险评估分级的依据发生了变化，由《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）更新为《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

2018 年版预案评定神华九江发电有限责任公司厂区环境风险等级为：较大（Q2M1E1）。2019 年预案修订版根据《企业突发环境事件风险分级方法》

（HJ941-2018）核定，神华九江发电有限责任公司涉气环境风险中的 E、M 和 Q 值原来的 E1、M1 和 Q2 不变，故涉气环境风险等级依旧为：较大-大气

（Q2-M1-E1）；涉水较大环境风险中 Q 值维持不变，M 和 E 值由原来的 M1 和 E1 变化为 M2 和 E2，故涉水环境风险等级为：较大-水（Q2-M2-E2）。综合评定为较大环境风险[大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q2-M2-E2）]。灰场目前尚未堆灰，故不进行环境风险评估。修编前后 Q、M、E 值、企业环境风险等级变化情况见下表 2.1-1。

表 2.1-1 环境风险源项及环境风险等级变化情况一览表

生产单元名称	指标	修编前		修编后				变化情况说明
				大气环境风险		水环境风险		
		指标值大小	指标值水平	指标值大小	指标值水平	指标值大小	指标值水平	
发电厂区	Q 值	32.048	Q2	21.412	Q2	15.37	Q2	按新的《企业突发环境事件风险分级方法》 (HJ941-2018) 进行重新分级判定
	M 值	18	M1	20	M1	36	M2	
	E 值	/	E1	/	E1	/	E2	
	风险等级	较大 (Q2M1E1)		较大-大气 (Q2-M1-E1)		较大-水 (Q2-M2-E2)		

3 上轮预案整改情况

3.1 应急整改措施及落实情况分析

神华九江发电有限责任公司上一轮应急整改措施提出以下要求：

表 3.1-1 上一轮应急整改措施

整改内容	完成情况
完善厂区雨水管网切换装置，能实现事故发生时，通过切换装置防治事故废水进入外环境。	已落实
盐酸、硫酸、次氯酸钠储罐区应进行防腐、防渗硬化处理，应设围堰和导排收集系统，并与事故应急池连通，各个储罐设置危险标识牌和应急处置措施、职业危害告知等相关信息；化水车间各种桶装助剂应分类到指定仓库储存；柴油储罐区应做好防渗硬化处理并与事故应急池连通。	已落实
在厂区各个重点环境风险源、应急设施、重要的切换装置、应急物资储备等设置标识牌，确保现场应急设施的完好性。	已落实
完善应急物资储备、制定各项规章、管理制度（应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危险废物规范化管理制度等）	部分落实

明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构	已落实
进一步落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施时	已落实
在班组和部门内部开展环境风险和环境应急管理的宣传和培训，并将培训常态化	已落实

企业现场情况如下图所示

	
酸碱储罐区（设围堰）	酸碱储罐区 2（设围堰）
	
酸碱储罐区事故池	酸碱储罐区事故水导流沟
	
供氢站 1	供氢站 2

	
危险废物暂存库	危险废物暂存库外事故水池
	
精处理酸碱罐	精处理酸碱罐围堰
	
柴油储罐区	码头含煤废水收集沟



应急物资库 1



应急物资库 2



脱硫系统酸储罐



全场废水处理池



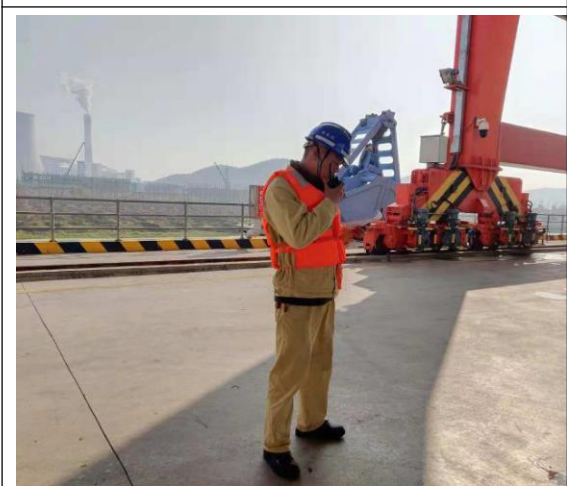
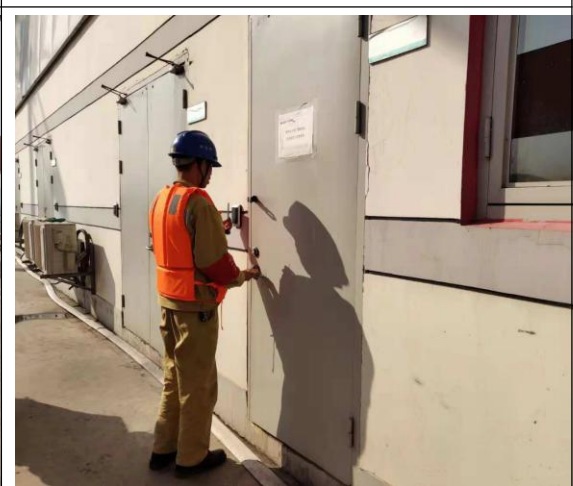
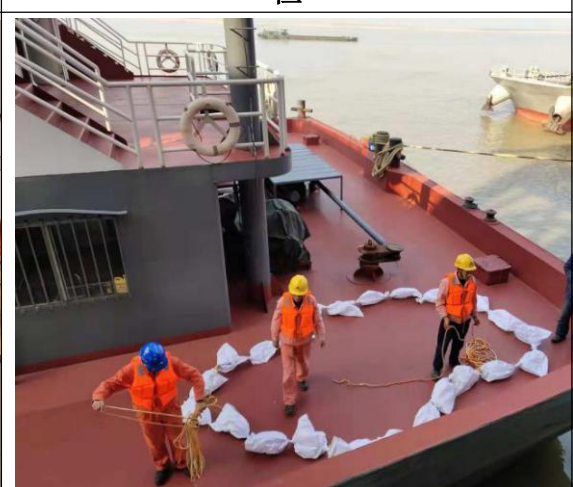
生活污水处理站



废水处理池

3.2 应急培训及演练情况

神华九江发电有限责任公司备案后进行了应急培训及应急演练。

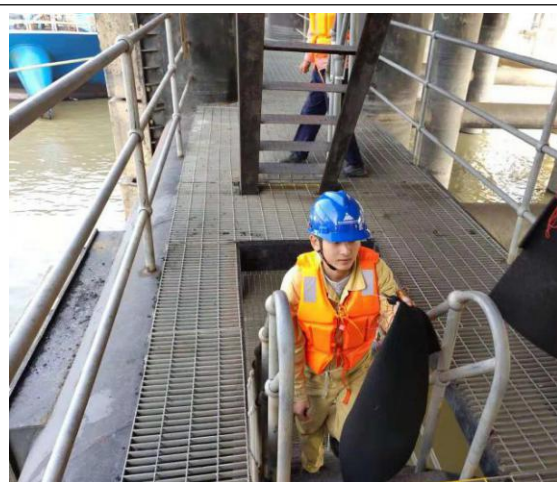
应急演练方案演练前交底	巡检组发现 B 煤船尾部发生漏油进行汇报
	
总指挥下达启动防止环保事故应急预案响应	物资保障组打开物资库仓库
	
检修组携带吸油毡、急救组人员前往漏油地点	保洁清扫组到 B 煤船上准备抛掷围油栏
	
围油栏抛掷到漏油位置	检修组、保洁清扫组共同将漏油进行吸附



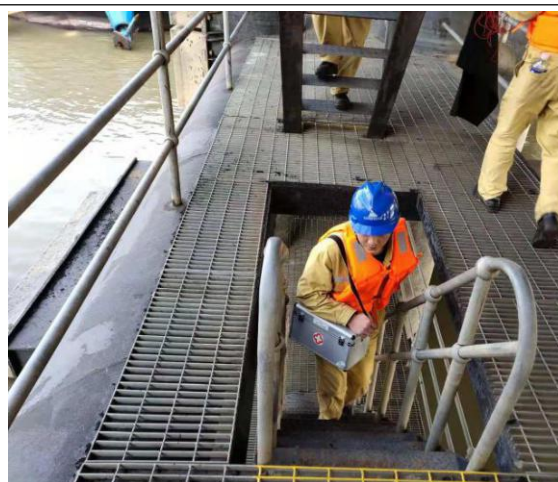
漏油处置完毕，人员撤离



漏油处置完毕，人员撤离



演练结束，人员集合，总指挥点评



演练结束，人员集合，总指挥点评



4. 企业突发环境事件发生情况

根据业主反馈及现场调查，2018 年版应急预案备案以来，公司未发生过突发环境事件，也未存在违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为而受到生态环境主管部门的处罚。

第二部分 突发环境事件应急预案

第一篇 公司突发环境事件综合预案

1 总则

1.1 编制目的

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》等法律、法规的要求，健全神华九江发电有限责任公司的环境应急预案体系，确保公司发生或可能发生环境污染事件时，各项应急工作快速启动，高效有序，最大限度地减轻污染事件对环境造成的危害，特修订本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规和部门规章

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日实施）；
- （2）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日起施行，2018 年 3 月 27 日修订）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日实施。2018 年 10 月 26 日修订）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 修订，2018 年 1 月 1 日实施）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订并施行）；
- （6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日发布，2019 年 01 月 01 日实施）。
- （7）《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日实施）；
- （8）《电力企业应急预案管理办法》（国家电力监管委员会[2009]61 号，2009.12.28）；
- （9）《关于规范火电等七个行业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（环办[2015]112 号）；
- （10）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- （11）《燃煤电厂固体废物贮存处置场污染控制技术规范》（DL/T1281-2013）；

- （12）《土壤污染防治行动计划》（2016.5.28）；
- （13）《危险化学品环境管理登记办法（试行）》（2013.3.1）；
- （14）《关于进一步加强企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（赣环应急[2018]1 号）；
- （15）《江西省突发环境事件应急预案》（2018 年 3 月 9 日）；
- （16）《江西省应急管理厅关于印发江西省 2019 年应急管理工作要点的通知》（赣应急字〔2019〕27 号）
- （17）《九江市人民政府处置突发环境污染事故应急预案》（2019 年）。

1.2.2 国家标准、规范和规程

- （1）《危险化学品目录》（2015 年版）；
- （2）《国家危险废物名录》（2016 年版）；
- （3）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （4）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- （5）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- （6）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- （7）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- （8）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单；
- （9）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- （10）《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- （11）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- （12）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- （13）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- （14）《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）；
- （15）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及国家污染物控制标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；
- （16）《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）；
- （17）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ/T 255-2006）；
- （18）《烟气循环流化床法烟气脱硫工程通用技术规范》（HJ 178-2018）；

- (19) 《石灰石/石灰-石膏湿法烟气脱硫工程通用技术规范》（HJ 179-2018）；
- (20) 《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562 -2010）；
- (21) 《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB 50229-2006）；
- (22) 《火力发电厂灰渣筑坝设计规范》（DL/T 5045-2006）；
- (23) 《火电厂环境监测管理规定》（DL/T 382-2010）；
- (24) 《火电厂环境监测技术规范》（DL/T 414-2012）；
- (25) 《燃煤烟气脱硫设备 第 1 部分：燃煤烟气湿法脱硫设备》（GB/T 19229.1-2008）；
- (26) 《火电厂烟气脱硫装置验收技术规范》（DL/T 1150-2012）；
- (27) 《火电厂石灰石-石灰-石膏湿法烟气脱硫装置检修导则》（DL/T 341-2010）；
- (28) 《火电厂烟气脱硝技术导则》（DL/T 296-2011）；
- (29) 《燃煤电厂烟气脱硝装置性能验收试验规范》（DL/T 260-2012）；
- (30) 《火电厂烟气脱硝（SCR）系统运行技术规范》（DL/T 335-2010）；
- (31) 《火力发电厂职业安全卫生设计规程》（DL 5053-2012）；
- (32) 《火力发电企业生产安全设施配置》（DL/T 1123-2009）；
- (33) 《电力行业劳动环境监测技术规范》（DL/T 799.1~7-2010）。
- (34) 《电力企业综合应急预案编制导则（试行）》（电监安全[2009]22 号）；
- (35) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2011）；
- (36) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
- (37) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）；
- (38) 《电力设备典型消防规程》（DL5027-1993）；
- (39) 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）；
- (40) 《氢气站设计规范》（GB 50177-2005）；
- (41) 《电力行业职业健康监护技术规范》（DL/T 325-2010）；
- (42) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）。
- (43) 《关于印发<燃煤发电厂贮灰场安全监督管理规定>的通知》（电监安全[2013]3 号）；
- (44) 《尾矿库环境应急管理工作指南（试行）》（环办[2010]138 号）。

- （45）《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》（HJ740-2015）；
- （46）《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- （47）《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办函[2014]34 号）；
- （48）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- （49）《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17 号）；
- （50）关于印发《国家能源投资集团有限责任公司突发环境事件应急管理办法（试行）》的通知。（国家能源办[2018]565 号）。

1.2.3 其相关文件

神华九江发电有限责任公司相关管理制度及其他技术资料。

1.3 适用范围

本预案适用于神华九江发电有限责任公司项目内发生由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，造成生态环境破坏或造成重大社会影响的突发环境事件。具体包括：危险化学品及其它有毒有害物品在生产、贮存、运输、使用和处置过程中发生的爆炸、燃烧、大面积泄漏、中毒等事故。生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外或人为事故造成的突发性环境污染事故。因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故。影响饮用水源地水质的突发性污染事故。其他可能危及职工及周围群众生命财产和环境安全的环境污染事件。

1.4 工作原则

（1）**坚持以人为本，预防为主。**加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

（2）**坚持统一领导，分级负责。**在公司应急领导小组的领导下，加强部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染、生态

污染、放射性污染的特点，实行分类管理，充分发挥专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和影响相适应。

（3）**坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。**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、工作准备，加强培训演练，充分利用和发挥现有环境应急救援力量的作用。

（4）**依法规范、加强管理。**照国家法律法规、标准规范，在应急工作中，本着对国家、社会、员工和公众高度负责的态度，加强应急管理，使应急工作规范化、制度化、法制化。

（5）**整合资源、协同应对。**整合企业现有应急资源，实行区域联防制度，充分利用社会应急资源，实现组织、资源、信息的有机整合，形成统一指挥、反映灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理机制。

（6）**依靠科技、提高素质。**加强神华九江发电有限责任公司科学研究和应急技术开发，利用先进的监视、监测、预警、预防和应急处置等技术及装备，充分发挥专家队伍和专业人员的作用，提高处置重特大事件的科技含量和指挥水平，避免发生次生、衍生事件；加强宣传培训教育工作，提高广大员工自救、互救和应对各类重特大事件的综合素质。

1.5 事件分级

本项目神华国华九江电厂为国家能源投资集团有限责任公司（以下简称集团公司）隶属公司，应参照执行《国家能源投资集团有限责任公司突发环境事件应急管理办法（试行）》中相关规定。本办法根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》《国家突发环境事件应急预案》《突发环境事件应急管理办法》等法律法规和规范性文件，结合集团公司实际制定。办法中按照事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ）四级。结合神华国华九江电厂具体分级条件如下：

1、特别重大(Ⅰ级)突发环境事件

因环境污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的；因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；因环境污染造成区域生态功能丧失或国家重点保护物种灭绝的；因环境污染造成地市

级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果的；跨国界突发环境事件。

2、重大(II 级)突发环境事件

因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒的；因环境污染需疏散、转移群众 1 万人以上 5 万人以下的；因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；因环境污染造成区域生态功能部分丧失或国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；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；重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄露等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事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、2 类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响，或核设施和铀矿冶炼设施发生的达到入场区应急状态标准的，或进口货物严重辐射超标的事件；跨省（区、市）界突发环境事件。

3、较大(III 级)突发环境事件

因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的；因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以上 1 万人以下的；因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；3 类放射源丢失、被盗或失控，造成环境影响的；跨地市界突发环境事件。

4、一般(IV 级)突发环境事件

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。

神华九江发电有限责任公司项目突发环境事件分级与《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部第 17 号令）附录规定突发环境事件分级标准相同。根据《神华九江发电有限责任公司项目环境风险评估报告》中企业环境风险等级划分，本项目环境风险评价等级为较大（III）突发环境事件。

1.6 预案体系

应急预案分综合环境应急预案和专项环境应急预案。其中综合环境应急预案针对环境风险种类较多，可能发生多种类型突发事件的情况而编制，作为企业突发环境事故时的基本应急处置方法。专项环境应急预案和现场处置预案是针对某一特定重大危险源或重点岗位而编制的针对性更强的应急预案。各应急预案之间相互衔接协调。

此外，应急预案涉及企业多个组织与部门，特别是突发环境事件不可能完全确定其属性，使应急救援行动充满变数，多数情况下，应急处置行动必须寻求外部力量的救援。因此，企业与各相关救援单位、政府部门间的联动就显得尤为重要，本预案确定联动机制如下：

（1）与各应急救援联动单位保持联系，安排和落实专门值班人员，并确保 24h 通讯畅通。一旦发生厂区级、厂外级突发环境事件，密切联系各应急救援联动单位迅速出动，赶赴现场实施应急处置。

（2）建立通讯联络手册，加强与应急救援联动部门的联系、沟通和合作。

（3）企业应加强应急培训和演练，并请相关部门和单位参与演练或者指导，提高应急联动的融合度和战斗力，以便及时、有效地处理突发环境事故。

（4）企业各部门根据应急处置流程和职责的要求，熟悉企业突发环境事故应急预案。

（5）事故应急联动机制图。

1.7 预案衔接

本项目的事件分级、信息报告、组织体系、预防预警、应急行动、应急保障和监督管理工作与《江西省突发环境事件应急预案》的相关内容保持一致，相互衔接。

1.8 突发环境事件应急预案的启动

本公司突发环境事件应急预案为第三层次应急预案，分四个阶段实施：

1、预防阶段。是指公司为预防、控制和消除环境污染事故，对人类生命、财产和环境的危害所采取的行为，包括制定安全环保管理制度、强化安全环保管理措施、实施安全环保技术标准和规范等。

2、准备阶段。是在事故发生前采取的行动，包括研究国家相关法规、政策；编制、完善事故应急救援预案；开展培训和演习。

3、响应阶段。是在事故发生后及事故发生期间采取救援行动的阶段，包括启动应急通告报警系统；启动应急救援中心；实施人员疏散和安置程序，实施警戒和交通管制；监测污染物浓度。

4、恢复阶段。是在事故发生后立即进行的行动，包括实施应急响应关闭程序；事故调查；开展事故损失评估与索赔工作等。

2 应急组织体系和职责

为突应对发环境事件，企业成立应急指挥中心，建立应急组织机构和应急专家组，对突发环境事件的预防、处置、救援等进行统一指挥协调。

2.1 应急组织体系

公司成立突发环境事件事故应急救援指挥中心（以下简称“应急指挥中心”），发生突发环境事件时成立现场应急指挥部。应急指挥体系由应急指挥中心、现场应急指挥部、各职能部门、应急处置救援队伍等机构组成。为应对企业突发环境污染事件可能发生，以便采取有效地措施，防治环境污染事件进一步蔓延，并依据《国家能源投资集团有限责任公司突发环境事件综合应急预案中》关于指挥体系的指示“参与现场处置突发环境事件的单位和职工要服从当地政府或现场指挥部的统一指挥。”成立了突发环境污染事件应急组织机构，企业党委书记、执行董事任总指挥，党委副书记、总经理任副指挥，企业应急救援体系图见图 4-1。

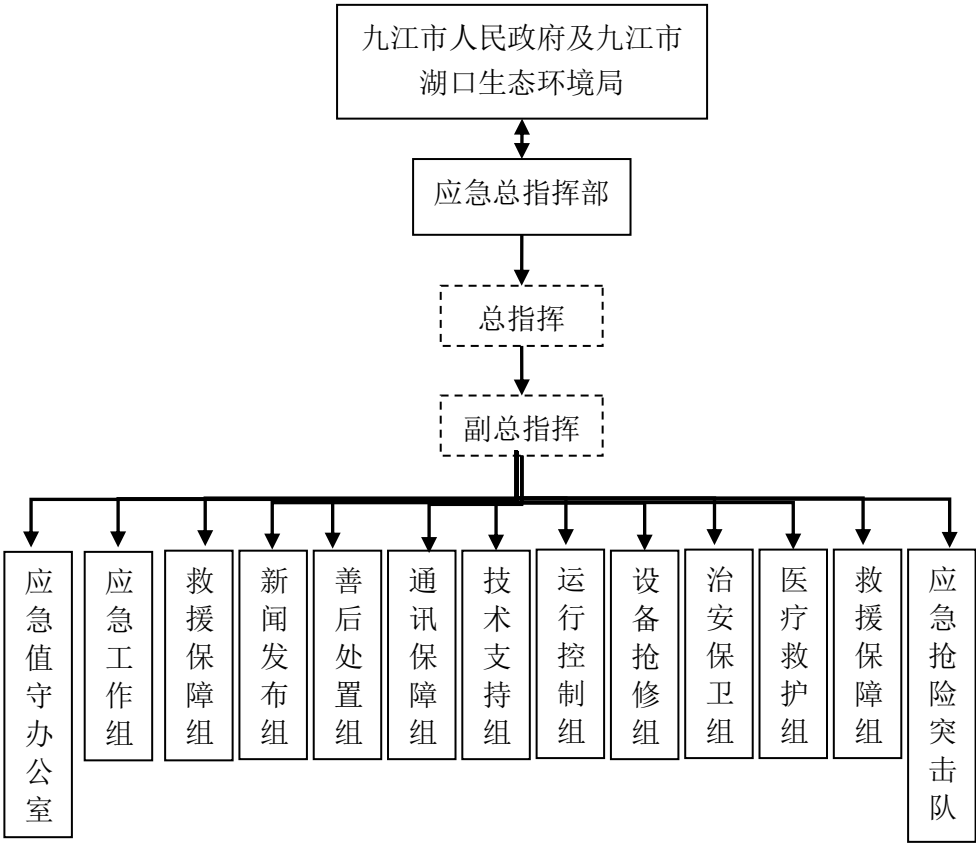


图 3-1 公司应急救援体系图

2.2 公司应急指挥部

组 长：党委书记、执行董事

常务副组长：党委副书记、总经理

副组长：副总经理、纪委书记，工会主席，总会计师，副总经理，总工程师，安全总监。

成 员：副总工程师，运行部经理，办公室主任，安全监察部经理，党建部（工会办公室）经理，工程技术部经理，运行部经理助理，生产技术部经理，生产技术部经理助理，维护部经理，维护部经理助理，人力资源部经理，计划部经理，经营管理部经理助理（主持工作），财务产权部经理助理（主持工作），安健环部经理助理。

应急总指挥部，下设应急值守办公室、应急处置组、救援保障组、新闻发布组、善后处置组等职能工作组。

应急总指挥部职责：

（1）应急总指挥部是集团公司突发环境事件应急处置的最高决策机构，负责指导、协调、督促突发环境事件应对工作。

（2）根据事件性质、严重程度和发展态势，必要时，统一领导、组织和指挥应急处置工作。

（3）授权新闻发言人发布突发环境事件相关信息。

（4）宣布应急状态终止。

2.3 应急救援队伍

公司各应急队伍是突发环境污染事故应急的主要力量，其主要任务是担负生产区内环境污染事故的救援及处置。各救援队伍的组成和分工如下。

1、应急值守办公室（24 小时应急值守办公室：0792-6510666）

应急值守办公室设在生产指挥调度中心，是应急总指挥部的执行机构。其职责如下：

（1）负责集团公司应急值班工作，接收突发环境事件报告，并向有关领导汇报，通知集团公司有关部门。

（2）按规定组织或参与先期处置，持续跟踪事件动态，及时向应急救援总

指挥部汇报，传达应急指令。

（3）负责应急救援总指挥部指示、应急活动记录（文本、影音资料）和应急处置过程中相关资料的收集和整理工作。

（4）负责根据各板块业务管理部门提供的资料，建立集团公司突发环境事件应急救援技术资料电子信息库，包括应急值守工作中的各种程序、联络图表等。

2、应急工作组（彭永红 18172997008）

应急处置组由应急指挥部组成，其职责如下：

（1）组织落实应急救援总指挥部各项工作部署，向国家有关部门汇报事件情况。

（2）组织调动和协调救援资源，参与突发环境事件抢险救灾技术方案的论证。

（3）收集相关技术资料，开展事态分析，组织制定完善应急救援技术措施和方案，提出防范事件扩大的措施和建议，防止二次污染，指导事件单位开展应急环境监测和污染防治工作。

3、救援保障组

组长：朱意兵 18172996900

成员：办公室各主管、车队队长、各运维单位综合办公室主任、车辆管理及后勤管理负责人、经营管理部物资管理负责人、财务产权部、各运维单位物资负责人、各生产承包商综合办公室负责人

职责：

（1）负责应急状态下指导事件单位的安全保卫、人员疏散、警戒和交通保障工作；负责指导涉事单位联系调配医疗资源，满足应急状态下对伤员的救治等相关工作；负责应急状态下集团公司应急救援总指挥部的后勤保障工作。

（2）负责应急救援的资金保障工作，对应急救援所需的大型装备和物资提供资金支持等相关工作。

（3）负责应急管理信息化建设，为应急救援处置工作提供通讯联络、视频监控等技术支持和保障。

（4）负责指导境外事件单位与当地政府、机构进行联系和协调，为外派应

急人员办理外事手续等相关工作。

（5）负责应急状态下应急物资相关资源的组织和调配等相关工作。

4、新闻发布组

组长：周杰 18172996770

成员：党建部各主管

职责：

①负责与新闻媒体和外部相关单位的沟通协调工作，指导对受影响周边群众进行解释、沟通工作；

②由公司指定新闻发言人，在九江公司应急委员会的授权后，组织召开新闻发布会，接受新闻媒体的采访；

③与其它职能工作组沟通，接受公众对生产安全事故情况的咨询；

④协调外部救援力量抢险救灾，及时与上级有关部门和地方相关部门的沟通与联系。

5、善后处置组

组长：朱意兵 18172996900

成员：办公室各主管、人力资源部各主管、工会人员、各运维单位、生产承包商办公室主任及人力资源负责人

职责：

（1）负责指导事件中伤亡人员家属和受事件影响群众的安抚工作。

（2）负责应急培训和应急人才培养工作，提供应急救援技术人才保障等相关工作。

（3）负责受理事件救援过程中有关人员违反党纪、政纪问题的举报工作；参加事件调查等相关工作。

（4）负责事件相关各方法律责任的分析判断，并提出建议；参与应急处置中有关各方赔偿或补偿标准的制定和协调工作，提供法律支持等。

6、通讯保障组

组长：马栋 18172996501

成员：维护部热控主管、生产技术部信息主管、生产技术部信息专业人员

职责：

- ① 负责事故报警、事故通报、通讯联络、信息上报工作；
- ② 负责组织事件现场警戒，道路管理，提供相关安全技术数据，制定具体应急措施。

7、技术支持组

组长：解国强 18172996050

成员：运行部、维护部各部门经理、各外委单位技术负责人

职责：

- ①负责跟事件发展，分析处理现场信息，向应急救援指挥部提供决策参考意见；
- ②负责上报各类应急信息；
- ③负责事故的技术支持和指导工作；
- ④参与事故调查、取证以及报告整理工作。

8、运行控制组（包括化验班，神华国华九江电厂化验班只进行水质监测，废气等其他监测均委托江西三思检查技术有限公司进行监测。）

组长：丁湧 18172996118

成员：运行部各专业主管、维护部各专业主管或点检长、各外委单位运行负责人

职责：负责指导紧急状态下设备操作，参与事故调查、取证以及报告整理工作。

9、设备抢修组

组长：崔怀明 18172996800

成员：生产技术部各专业主管、维护部各专业主管或点检长、运行部各专业主管、各外委单位设备抢修负责人

职责：负责指导紧急状态下设备抢修，根据情况对设备采取相应保护、隔离措施，对可能产生的不良影响提出事故处理方案。

10、治安保卫组

组长：王志勇 18172996566

成员：各安全监察主管、办公室综合治理主管、后勤安保主管、消防队、保安队、各外委单位安保负责人

职责：

①监督应急期间的运行工作；

②与地方政府气象、水文、安监等涉及抢险救灾职能部门保持联络，及时获取气象与水文等信息，及时发布预警；

③负责指挥现场安全保卫、厂内交通、设立警戒线、人员疏散和救援工作。

11、医疗救护组

组长：朱意兵 18172996900

成员：办公室各主管、公司医务室医生、后勤管理负责人

职责：负责突发事件及紧急处理过程中现场受伤害人员的紧急救治，以及与外部医院联系安排进一步救治事宜。

12、应急抢险突击队

①第一抢险突击队

队长：公司消防队长

队员：公司全体消防队员

②第二抢险突击队

队长：公司保安队长

队员：公司保安队应急抢险突击队员

③第三抢险突击队

队长：维护部经理

成员：维护部应急抢险突击队员

④第四抢险突击队

队长：国华徐州电厂九江项目部经理

副队长：国华徐州电厂九江项目部安全负责人

成员：国华徐州电厂九江项目部应急抢险突击队员

⑤第五抢险突击队

队长：厦门恒力公司项目经理

副队长：厦门恒力公司安全负责人

成员：厦门恒力公司应急抢险突击队员

⑥第六抢险突击队

队长：北京腾疆公司项目经理

副队长：北京腾疆公司安全负责人

成员：北京腾疆公司应急抢险突击队员

⑦第七抢险突击队

队长：刘继平

成员：公司基建尾工各施工单位应急抢险突击队员

职责：

按照专业分工尽快到达现场，进行现场应对泥石流、山体滑坡、电力设施遭受破坏及人员伤亡等开展救灾工作。

3. 预防与预警机制

3.1 风险源预防工作

厂区涉及到的原料为氢气、柴油等，属于易燃、易爆危险性物质，营运过程中可能发生泄漏、火灾、爆炸以及自然灾害的风险，因此必须建立有效的风险事故防范机制，对于减少事故发生的可能性是十分必要和重要的。

3.1.1 建立健全预案体系

企业根据实际情况，及时组织并修订环境事件应急预案，根据环境风险源及生产工艺的实际情况，操作流程的规范更新情况等，制定新增风险的专项环境应急预案。

3.1.2 建立定期日常巡检制度

（1）公司主管环保、生产和安全的负责人、各生产车间负责人以及主管生产副总经理或总工程师要定期对生产现场例行监督检查。

①检查各防泄漏设施的阀门操作规程是否正确，包括围堰阀门是否处于关闭状态；正常雨水系统阀门是否关闭；纠正错误的操作规程，并加强对当班员工的培训；

②检查罐区各储罐高低液位报警装置是否故障，以确保有效监控储罐内物料情况；

③检查气体喷淋、洗消等装置是否能正常启动，以保证发生事故时，可以有效 的控制气体的扩散；

④检查可燃气体监测设施是否正常，以实现可燃气体泄漏和火灾的有效监控和预防；

⑤加强应急设施的日常检维修，保证应急状态下设备的正常运作。

（2）公司领导要对涉及到潜在风险源的岗位人员，制定相应的奖惩制度，并且确保制度落实到位。

（3）定期安排专业人员对公司环境风险源开展调查评估工作，发现异常情况及时进行处理，确保全员掌握环境风险源的种类、分布和规模，摸清各装置和风险源的底数，了解各风险源、风险物质的技术信息和理化特性，提出和更新相应的风险防范和应对措施。

3.1.3 认真执行有关管理制度

（1）建立健全突发环境事件应急值班制度、应急演练制度、应急培训制度、应急预案更新制度、应急救援物资设备设施防护装备检查维护制度、责任追究制度，强化管理，落实责任，突出环境风险意识。

（2）建立厂区内危险化学品运输管理制度。厂区内运输和装载危险化学品应事先制定计划，按计划规定的时间和固定路线进行，避开人员密集的时间和路线，设定警戒隔离区域。

（3）强化环保和安全生产教育。公司所有职工必须具备安全环保生产基本知识，必须接受安全环保生产知识教育和安全知识培训，学习生产的各个环节、各个流程、生产危险区域及其安全防护的基本知识和注意事项、机械设备输送运转的有关知识、环保设施设备的正常运转知识、有关消防、消防器材知识、有关有毒气体知识、个人防护用品使用知识等。

（4）建立健全日常巡回检查、专项检查、定期检查、领导监督检查制度和安全环保检查制度，按照规定的时间、指定的路线进行巡回检查，每月组织检查一次，车间每周检查一次，要以自查为主，互查为辅，以查思想、查制度、查记录、查隐患为主要内容，确保风险排查规范化、制度化、程序化，做到发现问题和隐患后立即进行整改。

3.1.4 定期进行应急培训和演练

按计划和制度开展环境保护宣传教育和培训，每年至少进行一次组合演练或单项演练本，两年进行一次全面演练。

3.1.5 加强危化品储存设施日常管理

（1）按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施完好有效；

（2）确保危化品储罐区围堰完好有效，一经发现破损，要及时进行补漏处理；

（3）保证雨后及时排空储罐区围堰内积水，并保持清洁。

3.2 环境风险源监控

3.2.1 环境风险源监控

公司各部门应加强对各种可能发生的突发环境事故风险源的监控和预测分析，应急指挥中心建立预防预报系统，做到早发现、早报告、早处置，公司环境风险源监控措施配置情况详见 3.2-1 所示。

表 3.2-1 公司环境风险源监控措施一览表

风险单元	监控方式与方法	预防措施
酸碱储罐区	危险源按照物质的分类分为腐蚀品、液化气体和毒害品三类污染物质，其监测方式一般由自动和手工两种形式，大气中的有毒、有害物质检测，采用人工检测，水中污染物则采用人工检测和、仪器自动监测两种。 实施的监控方式，神华九江发电有限责任公司采用了酸碱储罐区设置视频监控，按照	①采取的技术性预防措施储罐材质符合有关规定，按常压容器制造、使用、维修和安装；储罐上安装有液位计、呼吸阀，修建了防护围堰。 ②管理措施：公司每年对重大危险源进行至少一次演练，每季度组织学习一次，车间预案或岗位预案严格按照预案管理制度定期组织学习和演练，班组定期组织学习一次，领导亲自参加关键装置、重点部位岗位的班组活动，组织学习和检查。制定环保管理制度、安全操作规程及应急救援预案。
除尘、脱硫及脱硝装置；污水处理设施	排污许可证要求开展自行监测；公司内运行人员每天 3 次现场巡检；泄漏事故检测方面，在重大危险源点处都取样点，每天取样检测。罐区周围设有围堰，其体积能够收容处理泄漏的物料。 危险源监测、监控的方法有定期、不定期的监测方法，定期对设施设备进行监测，对	①采取的技术性预防措施有：安装有自动检测仪表及排放联动装置；储池、设备、药品符合有关规定。 ②管理措施：公司每年对重大危险源进行至少一次演练，每季度组织学习一次，车间预案或岗位预案严格按照预案管理制度定期组织学习和演练，班组定期组织学习一次，领导亲自参加关键装置、重点部位岗位的班组活动，组织学习和检查。制定环保管理制度、安全操作规程及应急救援预案。

蒸汽锅炉等生产设备	重大危险源定期开展地基下沉情况、安全装置和安全附件的检测校验工作、储存设施每年检测壁厚，压力容器每年进行试压、试漏、保压监测等方法实时监测，电厂将重大危险源、关键装置和重点部位实行领导承包责任制，定期进行监控和考核。	①采取技术性预防措施：生产设备、锅炉、管道、储罐材质符合有关规定，按操作规程操作。 ②管理措施：公司每年对重大危险源进行至少一次演练，每季度组织学习一次，车间预案或岗位预案严格按照预案管理制度定期组织学习和演练，班组定期组织学习一次，领导亲自参加关键装置、重点部位岗位的班组活动，组织学习和检查。制定环保管理制度、安全操作规程及应急救援预案。
灰场	另外，全厂区内诸如酸碱罐区、油罐区等环境风险单元控制中心 24h 有人值班监视。	①采取技术性预防措施：灰坝设计符合有关规定。灰场安排专人值班定期巡回检查，检查要详细、到位，确保趾堤无缺陷、排洪沟畅通无阻，排水设施完好。发现异常应及时汇报处理。 ②管理措施：公司每年对重大危险源进行至少一次演练，每季度组织学习一次，车间预案或岗位预案严格按照预案管理制度定期组织学习和演练，班组定期组织学习一次，领导亲自参加关键装置、重点部位岗位班组活动，组织学习和检查。制定环保管理制度、安全操作规程及应急救援预案。

3.2.2 环境风险源风险防范措施

3.2.2.1 柴油泄漏风险防范措施

- (1) 严格执行压力容器管理有关规定，做好储油罐的内外部定检工作；
- (2) 定期校验储油罐的安全附件，确保压力、温度指示准确，安全阀、呼吸阀的正确动作；
- (3) 严格执行运行规程和缺陷管理制度，发现缺陷及时联系检修消缺处理；
- (4) 燃油泵房备有感烟、感温报警系统；
- (5) 运行人员发现供油、储油系统重大缺陷后，立即联系检修人员处理并汇报值长，发生燃油系统严重泄漏危及设备和人身安全的缺陷，当值值长还必须向公司主管领导汇报；

（6）运行人员应严格执行设备巡回检查制度，严格遵守值班纪律，及时发现、分析异常现象；

（7）定期或不定期对技术规程、安全规程以及上述措施的落实情况进行检查、督促，保证上述技术措施不折不扣地执行；

（8）维护部的专业技术人员应不定期对油库及周围安全状况进行全面检查，确保可控、在控。

3.2.2.2 酸碱储罐风险防范措施

（1）罐体定期进行耐腐蚀性检查，保持储罐连接部分的良好密闭性；

（2）储罐区实行检查制度，定期检修维护设备，维检时由专人监护切断物料源；

（3）对储罐等重点设施进行长期监测与控制；

（4）严格遵守操作规程；

（5）建立巡检制度。

3.2.2.3 危废风险防范措施

（1）不同品种危险废物分别存放在不同容器中。设备维修中产生的废油、设备漏油等全部倒入指定区域的废油桶中；

（2）危险废物贮存库按照国家有关标准要求应设置危险废物标识，且防渗、防雨、防火、防泄漏，相应班组负责日常监控和管理；危险废物的处置委托有危废处置资质的单位进行处置，填报危废转移五联单；

（3）通过对风险源和生产系统各环节的日常巡检、专项检查、定期检查以及相关监测、监控和评估，发现各项生产指标、参数及状态偏离正常值时，发现人员要向公司应急响应中心报告异常情况，公司应急响应中心必须立即进行研究分析，采取调整措施，并派专员赴现场进行实际检查。如发现异常情况确实存在，并有可能进一步发展为突发环境事件时，值长及时向公司值班领导报告，同时向生产技术部领导报告；

3.2.2.4 锅炉烟气超标事件风险防范措施

（1）除尘器、脱硫运行、脱硝设施操作人员严格按照操作规程做好废气处理设施的优化运行工作，严密监视废气污染物的排放浓度，及时、准确的发现异

常并及时汇报；

（2）维护部做好设施的日常检修维护，及时消除设备缺陷，严防设备缺陷扩大。备品备件充足；

（3）热控专业做好 CEMS 设备的检修、维护工作，确保监测正常、连续；保证数据接受和显示的准确性；

（4）经营管理部全力调运符合设计要求的煤炭，备好含硫量低的低硫煤炭应急。

3.2.2.5 危险品厂内运输监控与预防

（1）涉及油料、盐酸、液碱的厂内运输，运输过程应按照公司有关要求执行，实行“准运证”、“驾驶证”、“押运员证”制度；

（2）危险品的运输应避开公司上下班高峰期和拥挤路段；

（3）运输过程中要保持安全车速，保持一定的车距，严禁超车和强行回车；

（4）运输车辆设有接地线及合理的放空设施。

3.3 预防预警机制

3.3.1 预防机制

（1）开展突发环境事故的假设、分析和评估工作，完善突发环境事故应急预案。

（2）根据突发环境事故应急预案进行演练，防止事故的发生，提高突发环境事故的应急能力。

3.3.2 预警工作

按照突发事故的严重性、紧急程度和波及范围，预警级别由低到高为蓝、黄、红。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。进入预警状态后相关人员立即采取如下措施：

（1）立即启用相关的应急预案

（2）发布预警公告。红色预警由指挥组成员发布，黄色预警由部门负责人发布，蓝色预警由现场员工发布。

（3）转移、撤离或疏散可能受危害的人员。

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

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

（6）调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

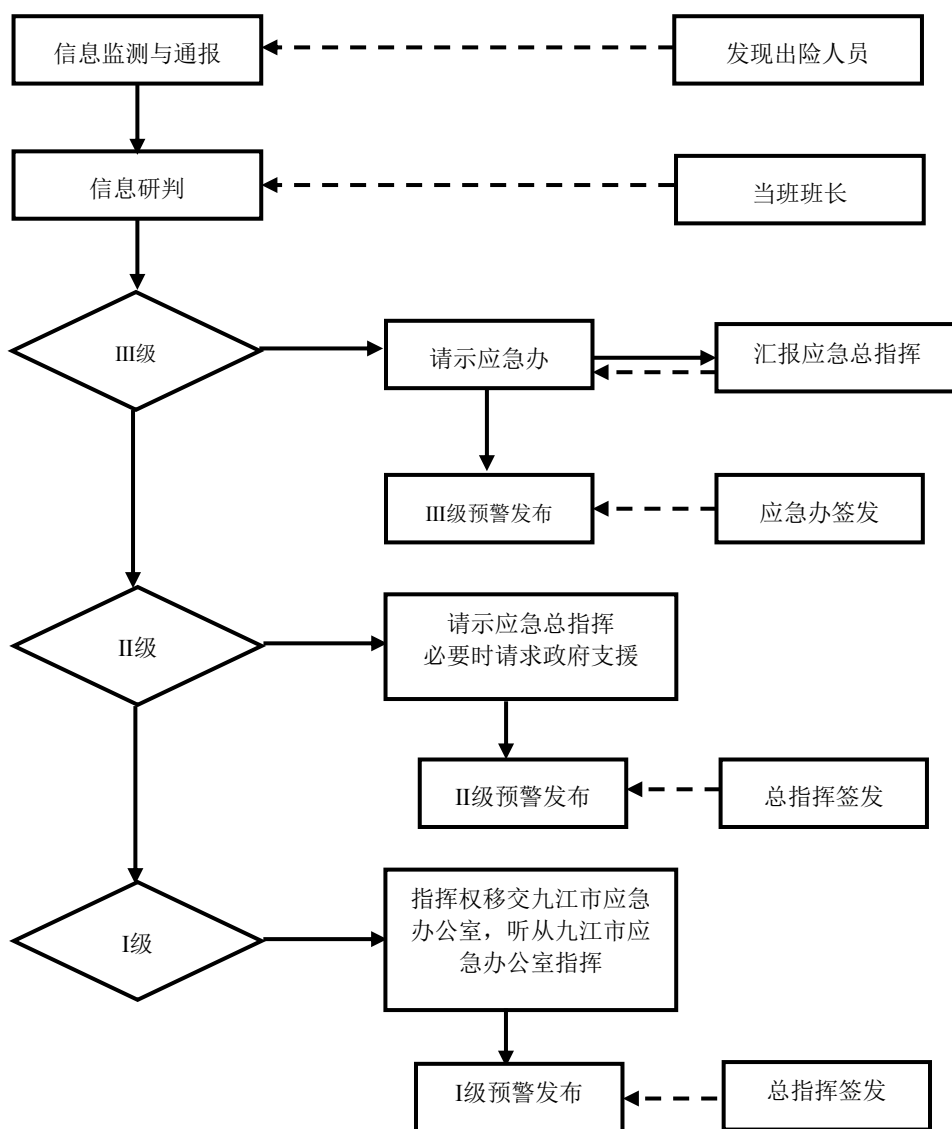


图 3.3-1 厂区预警发布流程图

3.4 预警发布与解除

- (1) 生产过程中生产装置或罐区可能发生爆炸、火灾等生产安全事故时；
- (2) 当锅炉烟气处理设施发生故障或异常情况时；
- (3) 在线监控设施、报警器、监控视频出现异常的迹象。

出现或可能出现以上任何一条预警条件时，进行研判：可通过公司应急指挥部办公室（或广播系统）及时报告各职能部门安排处置。也可可通过值班人员现场采取措施可控制事故在车间范围的启动黄色预警，可通控制在厂界范围的启动橙色预警，预计排到法定厂界外环境的启动红色预警。

公司应急指挥部办公室采取 24h 值班制度。

3.4.1 预警发布流程

突发环境事件发现第一人或突发环境事件应急指挥部按照图 3.3-1 的流程通知相关部门或专业团队进入预警状态。

3.4.2 预警发布方式

发布方式：可通过生产调度电话、广播系统、内部微信网络、对讲机、电信短信等形式，发布人员见表 3.4-3 所示。

表 3.4-3 公司预警发布人员一览表

预警级别	预警信息发布单位/人员
一级	应急指挥部/总指挥
二级	应急指挥部/副总指挥
三级	应急办值班员

入预警状态后，采取以下措施：

- （1）立即启动相关应急预案。
- （2）发布预警公告，具体发布流程见图 3.3-1，应急人员联系方式见附表。
- （3）转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。
- （4）向外联络救援单位，联络环境监测部门开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。
- （5）针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。
- （6）调剂环境应急所需物质和设备，确保应急保障工作。

3.4.3 预警发布内容

预警信息的内容包括：突发事件的类别、预警级别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重点关注的事项和建议采取的措施等内容。

3.4.4 预警级别调整

预警信息发布后，由于气象条件变化等因素，应急指挥中心认为达到其它级别的预警条件，预警需要升级或降级的，可进行预警级别调整。当预警信息在不同预警级别条件内频繁波动时，按高级别预警执行。

3.4.5 预警解除

公司应急指挥部办公室应跟踪事态的发展，根据事态的变化情况适时决定：宣布预警解除或启动应急预案。

3.5 信息报告与通报

3.5.1 初报

事故发生后，应秉着逐级上报的要求进行上报。

事故当事人或发现人应立即向应急办公室主任报告，报告内容包括事件发生时间、地点、类型，排放污染物的种类，已采取的应急措施，已污染的范围，可能受影响区域及采取的措施，是否有人员伤亡。

应急办公室主任应在接到报告后，第一时间赶到现场，对情况进行充分的了解，并必须在接到报告后的 2h 内向应急指挥部总指挥报告，越早越好。报告的内容同上，可增加：潜在的危害程度，转化方式及趋向，需要增援和救援的需求，以及应急办公室发布的预警级别和判断警情，并采取后续的应急响应措施。

应急指挥部总指挥接到上报事故汇报后，视事件的等级决定是否上报。如需上报的，必须在 2h 内向当地政府部门应急办或生态环境局报告。报告内容包括事件发生时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向，可能受影响区域及采取的措施，需要增援和救援的需求。

当地政府部门应急办或生态环境局接到汇报后，可视事故的情况，在 1h 内逐级上报上级人民政府应急办或生态环境部门。

事故报告基本要求与内容：

（1）突发环境事件火灾报警基本内容

- ①单位名称、地址；
- ②火灾发生地点、燃烧物质与面积；
- ③有无人员伤亡与被困人员；
- ④报警人姓名与联系电话，待接警人挂电话后才搁电话；

⑤报警时应使用普通话。

（2）内部报告基本内容

- ①事故地点、时间以及设备设施；
- ②事故类型：火灾、中毒、泄漏等；
- ③有无人员伤亡与被困人员；
- ④已采取的应急措施。

（3）政府部门报告基本内容

- ①单位名称、事故发生时间、装置、设备；
- ②事故类型：火灾、中毒、泄漏等；
- ③事故伤亡情况、严重程度，有无被困人员；
- ④已采取的应急措施和将要采取的措施；
- ⑤事故可能的原因和影响范围；
- ⑥需要增援和救援的需求。

3.5.2 续报

在初报的基础上报告有关核实、确认的数据，包括事件发生的原因、过程、受害程度、应急救援、处置效果、现场监测、污染物危害控制状况等基本情况。

3.5.3 处理结果报告

采用书面报告，在初报和续报的基础上报告事件处置的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题。

被报告人及相关部门单位的联系方式见附件。

4 应急响应与处置

4.1 应急响应

4.1.1 应急响应分级

按照环境事件的级别、危害的程度、事故现场的位置及事故现场情况分析结果，人员伤亡及环境破坏严重程度，本单位应急响应根据事件级别分为I级响应、II级响应、III级响应。

启动III级响应：出现事件分级中较大环境风险和一般环境风险事件，如因管道、阀门、接头泄漏等引起的微小污染事故或大气污染防治设施运行不正常等情况。利用本车间在岗人员或厂内应急力量能够及时处理、解决的事故，启动三级响应，运行现场处置方案，本公司部门职工参与。由厂内应急救援小组实施抢救工作。

启动II级响应：出现事件分级中重大环境风险事件，如储罐区或装置区发生泄漏，污染物能够被拦截在厂区内，不进入外环境，大气污染物在大气环境防护距离临界点达标排放。为此需启动二级响应，拨打 119、110、120 急救电话，并迅速通知周边友邻单位及应急指挥中心，在启动此预案的同时启动相应的专项预案，不失时机地对项目周边居住区居民、厂区人员等进行应急疏散、救援，特别是下风向范围内人员。周边居民的疏散工作由厂内警戒小组成员配合公安、政府等部门组织，周围企业人员疏散、救援由厂内警戒小组成员配合各企业应急队伍组织。友邻单位、社会援助队伍进入厂区时，领导小组应责成专人联络，引导并告之安全、环保注意事项。本厂的救援专业队，也是外单位事故的救援队和社会救援力量的组成部分，一旦接到救援任务，要立即组织人员，及时赶赴事故现场。

启动I级响应：出现事件分级中重大环境风险事件，所发生的事故为储存区或装置区大量泄漏可能引发火灾或中毒等事故，迅速波及 1km² 范围以上区域时需立即启动此预案，立即发布公司级预警，拨打环境应急电话 119、110、120，同时向集团公司应急值守办公室报告，并立即通知应急指挥中心并应急领导小组、周边单位、生态环境部门及地方政府，联动政府请求立即派外部支援力量，同时出动消防车沿周边喊话，大范围疏散影响范围内居民，特别是下风向的居民。

4.1.2 应急响应程序

环境突发事件应急救援针对事故危害程度、影响范围和单位控制事态的能力，将事故分为不同的等级，按照分级负责的原则，明确应急响应级别。应急响应的过程为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急。

扩大或提高应急响应级别的主要依据是：

- 1、突发环境事件的危险程度；
- 2、突发环境事件的影响范围；
- 3、突发环境事件的控制事态能力。

发生重大的火灾、爆炸或危险化学品泄漏事故，应急领导小组组长决定扩大应急范围后，立即按程序上报，启动相应级别的应急预案。

4.1.3 扩大响应原则

当事故发生时，应急领导小组根据事故的严重程度判断响应级别，按照相应级别分别采取应急处置措施，当在事故处置过程中，应急领导小组和指挥中心发现事故不能控制时，企业必须及时扩大应急响应级别，采取更高级别的应急响应措施。

发生下列事故，启动上一级的事故应急救援预案：

- ①突发事故，企业自身力量一时无法控制的。
- ②事故应急处置过程中，现场情况恶化，事态无法得到有效控制的。
- ③事故应急处置过程中，公司应急处置力量、资源不足的。
- ④上级机关认定的其它重（特）突发环境污染事件。
- ⑤其它涉及面广、影响范围大、污染物泄漏量多，企业应急救援不能有效控制的重（特）突发环境污染事故或事件。

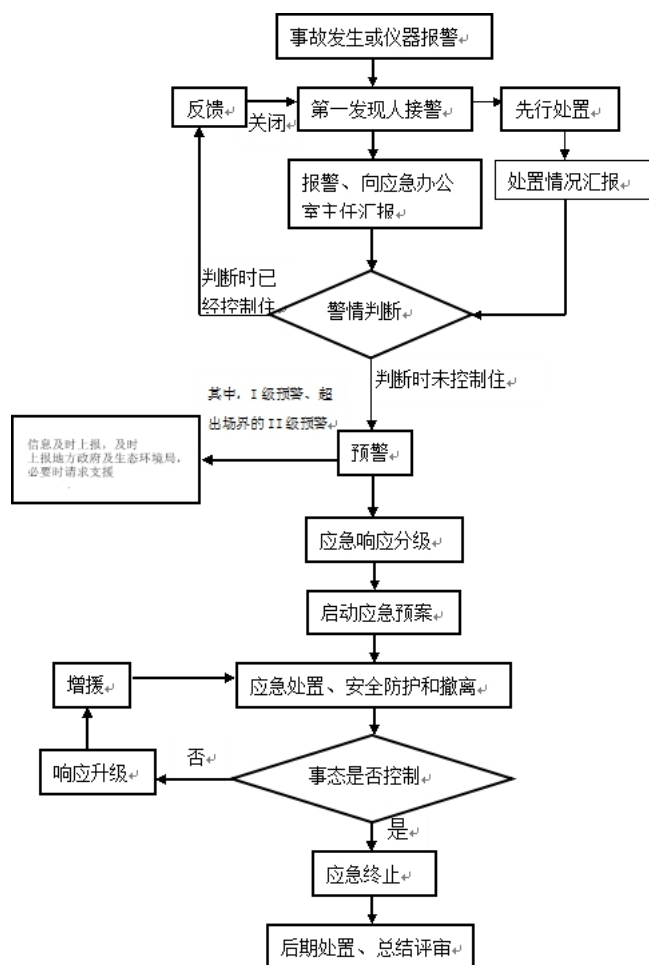


图4.1-1 应急响应程序

4.2 应急处置

4.2.1 应急处置原则

(1) 坚持以人为本，保证生命安全。

以人的生命保护为核心的原则。制订应急处置方案应当优先考虑受突发事件危害人员的救助，在实施应急处置过程中应当充分保障受突发事件危害人员的生命安全，并注意保障参与应急救援人员的生命安全。

(2) 从源头上控制污染，避免或减少污染扩大。

(3) 防止和控制事故蔓延。

(4) 在保障生命安全的同时最大限度的保障生态环境不被破坏

4.2.2 现场应急处置措施

4.2.2.1 现场紧急疏散措施

(1) 事故现场隔离方法

在事故发生后，由警戒疏散组组织人员在确定的隔离范围内拉警戒线，并在明显的路段标明警示标志。

（2）隔离措施

事故现场在主要进出点由警戒疏散组把守，禁止与事故处理无关人员进入现场。

（3）事故现场周边区域的交通

在事故发生后，根据需要由警戒疏散组协助公安、交通部门对厂区和周边区域的相关道路进行交通管制，在相关路口设专门人员疏导交通。

4.2.2.2 大气污染事件现场应急措施

项目燃煤锅炉废气脱硫、脱硝、除尘处理设施事故导致污染物超标排放。

检查人员若发现在线检测设备检测的烟尘、二氧化硫、氮氧化物超标排放，值班人员应立即对除尘设备、脱硫脱硝设备进行详细检查，首先本着自救的目的进行处理，若短时间内不能自行解决问题，应尽快上报上级主管部门，事故抢险组成员立即进驻现场抢修处理。同时应对企业周围空气中的污染物浓度进行监测，判断其对大气的影晌程度。若事件区域离临近周边企业较近，有可能影响周边企业时及时通报周边企业，告知作好相应的防范准备。

4.2.2.3 生产装置突发环境事件的应急处置

- （1）确认起火、泄漏地点或位置；
- （2）按报告程序报警；
- （3）就地使用现场与附近灭火器扑救；
- （4）转移重要物资、资料或易燃、可燃物资，保持消防救援通道畅通；
- （5）如有人在建筑物内时，须在安全的条件下组织搜救或通知消防人员搜救，遇有受伤，应及时抢救伤员；

（6）遇有物料泄漏时，视不同物料性质，泄漏形成的液体可以用泡沫沙土等覆盖，防止挥发出易燃或有毒有害蒸气，可用雾状水稀释空气中的易燃气体，但应避免高压直流水冲击液体泄漏物。收集后剩余的少量残液，用干砂土、水泥粉、干粉等吸附处置。对于遇水反应或溶于水的物质，可以用大量水冲洗，污水应放入污水处理系统，经处理后排放；

- （7）事故产生的物料泄漏、火灾发生时消防废水收集进入清浄下水系统，

排入厂区内的事故水池中。事故水池内的水经检测后，如水质无污染，则排入废水系统；如水质受到污染但符合污水处理站的接收标准，则用泵打入污水处理站内处理后，达标排放。防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；

（8）生产废气归集、处理设备设施出现故障时，相关生产工序降量或停车，采取切实可行的堵漏等抢修措施，避免或最大限度地减少未经处理的废气排入环境。

4.2.2.4 处置注意事项

（1）现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场。

（2）使用防爆抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防静电防护服、鞋，释放人体静电。

（3）切断泄漏物及其挥发气体波及场所内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材。

（4）现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具；灭火抢险时应视现场情况和人员力量、设施，按有利于灭火和控制火势蔓延的原则，灵活实施具体灭火抢险措施；迅速切断废气污染源，减少或避免其直排入大气；采取重点突破、排除险情、分割包围、速战速决的战术。

（5）救援人员应占领上风或侧风阵地，有针对性地采取自我保护措施，如佩带防火、防毒面具，穿戴防火隔热或防酸服等。

（6）火灾时正确选择最合适的灭火剂和灭火方法。现场烟雾较大时，视情用喷雾水稀释；在无把握扑救时注意加强对设备和建筑物的冷却，控制火势等待增援。

（7）在有可能发生对人身重大伤害时，及时撤离现场人员；有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援。

（8）现场清理泄漏物料时：

① 将冲洗的污水应排入污水处理系统进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；

② 清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

4.2.2.5 水体污染事件现场应急措施

水体环境污染多是由于意外事故或腐蚀等情况发生，使设备、管路出现漏点、断裂或设备检修操作不当等原因，有毒液体泄漏，造成水体环境污染事件。

本项目生产厂区硬化防渗需要完善，需用路沿石分开硬化区和非硬化区；在各储罐区需设置装卸区，并设置漫坡，确保在装卸过程中一旦发生泄漏，能及时的将泄漏的化学品收集起来，防止污染环境。为防止发生较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染，企业厂区北侧建有复用水池 1 座，容积 800m³，可以在生产过程中发生突发事故时，能够将事故水有效的收集到复用池内。复用水池考虑采取防渗、防腐、防冻等措施。

厂区雨水排放口处设置切断措施，将污染控制在厂区内，防止事故情况下泄漏物料经雨水及污水管线进入地表水体，复用水池废水用做输煤区域喷淋抑尘。

企业应采取三级防控体系：除建设复用池、厂区雨水及污水排放口设置切断措施外，生产装置周围还应设置导流渠，收集泄漏时泄漏的物料。

4.2.2.6 土壤污染事件现场应急措施

土壤污染多是由于意外事故或腐蚀等情况发生，使设备、管路出现漏点、断裂或设备检修操作不当等原因，有毒液体泄漏，及固体废物特别是有毒有害固体废物堆置过程中渗滤液、淋溶液等渗漏，造成土壤污染事件。土壤污染应急措施如下：

1、疏散与隔离

在现场应急指挥部的指挥下，相关应急机构应对土壤污染事故地区进行封闭或隔离。

2、污染控制

相关应急部门对污染物进行有效的处理、回收及清理，防治污染范围进一步扩大，进而造成二次污染及衍生污染。针对不同污染类型及污染物参照《土壤污染事故应急处置技术手册》进行处置、清理以及回收，如：柴油污染土壤可采用分光光度计、气相色谱仪、液相色谱仪、测油仪等方法进行监测，采用换土法、化学抑制法进行处置等。

4.2.3 安全防护和撤离

1、区域界定原则

依据可能发生事故的类型、危险程度、危险级别进行界定。一般界定有毒气体大量泄漏扩散时，可能造成扩散区域内中毒进而污染环境等危及安全生产、员工人身安全的区域为危险区。

2、区域划分

根据事故类型进行区域划分，具体见下表。

表 4.2-1 区域划分一览表

危险源	事故类型	致死范围（m）	撤离范围（m）
盐酸储罐	泄漏	50	220
硫酸储罐	泄漏	60	260
次氯酸钠储罐	泄漏	50	220
氢氧化钠储罐	泄漏	50	200
氢气钢瓶	泄漏火灾爆炸	70	300
柴油储罐	泄漏火灾爆炸	120	470

① 中心区：

该区域内危险化学品扩散浓度大，有中毒伤亡等危险，故中心区人员应佩戴安全防护用品和防毒用品，现场救援时，应切断电源、事故源，采取措施降低空气中化学品含量，封闭现场，非操作人员疏散撤离现场并清点人数，周围设置明显警戒。

② 事故涉及区域：

此区域内危化品浓度大，有发生人员中毒、伤害危险，重点应做好安全防护工作，密切监视危化品扩散污染情况，根据污染情况做好人员疏散工作。

3、隔离方法、措施

根据发生事故的类别，危害程度级别，分别做到：

① 事故中心区为重点隔离区，采用红色三角旗标志隔离，严禁非操作人员进入。

② 事故涉及区域道路要设置禁止通行的标牌，用箭头标明禁止前行的方向，并用说明文字说明情况，让行人车辆绕行，主要路口设专人监护。

③ 污染区周边区域由于危害较小，不再隔离。

4.2.4 事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点

1、撤离条件

发生以下情况时，应急救援、抢险人员应立即撤离现场：

- ① 事故已经失控；
- ② 危及救援人员生命安全的情况；
- ③ 应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。

2、事件现场人员撤离的方式

当值班长应组织本班人员按照应急疏散路线图有秩序地疏散到上风口安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。

3、事件现场人员撤离的方法

有毒有害物质泄漏无法控制或者当火灾不能控制并蔓延到厂区其他位置，或者火灾可能产生有毒烟气，溢出或化学反应产生有毒烟气时，应用湿毛巾捂住口鼻并向上风向撤离。

4、事件现场人员撤离的地点

公司员工撤离集中地点为上风口或厂区外道路上的安全地点。

5、事件现场人员撤离清点程序

公司内部员工以当日考勤表做为清点依据，由当班班长负责。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置，立即派人进入灾区寻找失踪人员，提供急救。公司外部由居民所属单位负责清理。

4.2.5 应急人员进入、撤离事件现场的条件、方法

1、应急人员进入事件现场的条件、方法

应急人员在接应急指挥中心通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由各应急救援小组组长分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，各应急救援小组组长必须向指挥部报告每批参加抢险、救护的人员数量和名单并登记。

2、应急人员撤离事件现场的条件、方法

应急人员完成任务后，各应急救援小组组长向现场指挥部报告任务执行情况以及应急人员安全状况，申请下达撤离命令，现场指挥部根据事故控制情况，

即时作出撤离或继续抢险、救护的决定。各应急救援小组组长若接撤离命令后，带领应急人员撤离事故点至警戒区的安全地带，并清点好人员。

4.2.6 人员的救援方式及安全保护措施

1、人员的救援方式

① 救援人员根据危险化学品性质，佩戴齐全安全防护用品和携带安全保护装备方可进入现场抢险，严格控制救援人员数量，禁止救援人员单独进入事故现场。救援人员进入有毒气体区域必须两人以上分组进行。

② 救援人员必须在确保自身安全的前提下进行救援。

③ 救援人员必须听从指挥，了解有毒物质及现场情况，防护器具佩戴齐全。

④ 迅速将伤员抬离现场，搬运方法要正确。

⑤ 搬运伤员时需遵守下列规定：

根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；

呼吸已停止或呼吸微弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应使用担架或双人抬送；

搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；

严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施；

救援在高空作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施；

抢救触电人员必须在脱离电源后进行。

2、人员的安全保护措施

呼吸系统的防护：可能接触有毒气体时，必须佩带自给式正压空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护镜。

防护服：穿耐腐蚀防化服。

手防护：戴防护手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩带戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区救援时，应配备有照明灯具。

4.2.7 应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

1、应急救援队伍的调度

根据需要，企业成立环境应急指挥中心，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

环境应急指挥中心根据突发性环境污染事故的情况通知有关部门及其应急机构、救援队伍和事故所在地人民政府应急救援指挥机构。各应急机构接到事故信息通报后，立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。现场应急救援指挥部成立前，各应急救援专业队伍必须在当地政府和事发单位的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急状态时，专家组组织有关专家迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供指挥中心领导决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发性环境污染事故的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急领导机构的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急分队进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。

发生环境事故的有关部门要及时、主动向环境应急指挥中心提供应急救援有关的基础资料。

2、指挥协调主要内容

环境应急指挥中心指挥协调的主要内容包括：

- ① 提出现场应急行动原则要求；
- ② 派出有关专家和人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作；
- ③ 协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；
- ④ 协调受威胁的周边地区危险源的监控工作；
- ⑤ 协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- ⑥ 根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- ⑦ 及时向当地政府和上级主管部门报告应急行动的进展情况。

3、物资保障供应程序

① 公司应急指挥中心接到突发环境事件发生的报告后，立即通知公司后勤保障组。

② 后勤保障组接到通知后，第一时间赶到出险地点。到达现场后，根据现场的具体情况，安排物资设备的供应，做好后勤保障工作。

4.2.8 抢险、救援及控制措施

4.2.8.1 救援人员防护、监护措施

1、人员防护

呼吸系统的防护：可能接触有毒气体时，必须佩带自给式正压空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护镜。

防护服：穿普通防化服。

手防护：戴防护手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩带戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区救援时，应配备有照明灯具。

2、人员监护

参加救护、救援人员的以互助监护为主，按照必须在确保自身安全的前提下进行救护原则处理。在救援中因为不可预见的因素而导致队员受伤的，其他救援人员发现时必须向指挥部报告，并作出是否申请支援的决定，若申请支援时，由指挥部下达预备救援队进入事件现场参加救援的命令，同时将受伤人员带离危险地区

4.2.8.2 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法

1、撤离条件

发生以下情况，应急救援、抢险人员可以先撤离事件现场再报告：

- ① 现场监测、检查，事故与原先评估情况不一致时；
- ② 事故已经失控，可能发生爆炸、大火时；
- ③ 应急监测、抢险队员个体防护装备损坏，危及队员的生命安全时；
- ④ 发生突然性的剧烈爆炸，危急到自身生命安全；
- ⑤ 其他必须撤离的情况。

2、撤离方法

抢险人员、监测人员组长应迅速组织相关人员有秩序地疏散到上风口警戒区的安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合，各应急救援小组组长负责清点人数，并向

现场指挥部报告情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置，立即派人进入现场寻找失踪人员，提供急救。

4.2.8.3 控制事件扩大的措施

- 1、根据事故的危险性，有针对性的制定详细实施的措施；
- 2、对可能发生扩大的事故进行预测和预防；
- 3、对事故应急预案进行调整及修改；
- 4、完善撤离现场的路线及通讯。

4.2.8.4 事件可能扩大后的应急措施

如发现事故有扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事故现场撤离，向公司应急指挥中心汇报，由应急指挥中心实施紧急措施。由应急指挥中心上报湖口县应急指挥中心，请湖口县应急指挥中心准备或批准启动区应急指挥程序。

4.2.8.5 污染治理设施的运行与控制

通过污染治理设施对事件中产生的污染物进行处理。

- 1、将事故废水引入事故池，先回收利用后，将未回收利用的废水，经污水处理站处理后排放。
- 2、收集的危险废物委托相应资质的单位处置。
- 3、将废气经空气稀释后，引入相应处理设施处理。
- 4、规范“三废”回收管理。“三废”要尽量回收利用，严禁将污油、残液排入明沟、河滩，地面污油要及时清理干净，防止雨季造成污染。
- 5、安全监察部加强监督检查，在污染处理设施吹扫、冲洗期间，运行、维护要组织力量巡回检查，出现问题要积极采取措施进行处理。

4.3 应急监测

4.3.1 应急监测要求

环境突发事件发生后现场采取应急措施的同时，根据事件泄漏物质的种类和范围组织对周边环境要素进行应急监测。由于本企业环境应急监测能力有限，因此由辅助保障组配合外部监测力量实施监测，包括通知外部监测单位，说明泄漏物质种类，对哪些环境要素造成影响，可能波及的范围等，协助外部监测单位尽快抵达现场，提供必要的采样和现场初步分析条件。

4.3.2 主要污染物应急监测方法及布点

（1）现场监测应当优先使用试纸、便携式仪器等测定。

（2）对于现场无法进行监测的，根据生态环境部门突发环境应急预案的程序，委托当地具有环境应急监测能力的单位进行，必要时应与省、市环境监测站联系进行监测。尽快送至指定实验室进行分析。

主要污染物应急监测方法见表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 主要污染物应急监测方法

监测对象	监测项目	推荐监测方法	使用仪器
大气	SO ₂	①便携式仪器检测法； ②环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法或四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法（HJ482-2009）	①便携式仪器； ②防爆型中流量大气采样器、分光光度计。
	NO _x	①便携式仪器检测法； ②环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法（HJ479-2009）	①便携式仪器； ②防爆型中流量大气采样器、分光光度计。
	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（GBT 15432-1995）	中流量大气采样器、天平
	HCl	便携式仪器检测法	检测管、抽气泵
长江	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度（HJ 637-2012）	红外分光光度计
	SS	重量法GB/T11901-1989	电子天平、烘干箱
	pH	玻璃电极法GB/T6920-1986	pH计
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 GB/T11914—1989	分光光度计、消解仪
	氨氮	纳氏试剂比色法 GB/T7479-1987	紫外分光光度计

由于突发环境事件发生时，污染物的分布不均匀、时空变化大，需要根据事故类型、天气状况、严重程度和影响范围确定采样点。

监测布点原则：

①空气质量监测应在厂界设置监测点，监控污染物扩散是否超出厂界。当污染物扩散超出厂界后，应在事故发生地下风向最近的居民居住区或其他敏感区等

设置监控点。

②水质监测应在雨水排口处及汇入处的长江下游设置监控点。监控污染物排放浓度、数量，以及经应急后是否达标以确定可否停止应急。

表 4.3-2 应急监测一览表

项目	监测点位	监测频次	追踪监测
废气	事故发生地 污染物浓度的最大处	初始加密监测， 视污染物浓度递减	连续监测2次浓度均低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
	事故发生地最近的 居民居住区或其他敏感区	初始加密监测， 视污染物浓度递减	连续监测2次浓度均低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
	事故发生地厂界	初始加密监测， 视污染物浓度递减	连续监测2次浓度均低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
	事故发生地的下风向	4次/天	连续监测2~3天
	事故发生地上风向对照点	2次/应急期间	—
废水	雨水出口	2次/应急期间	—
	循环水水出口	2次/应急期间	—
	事故影响范围内地下水	2次/应急期间	—
土壤	事故影响范围内土壤	及时采样，根据污染物变化变化趋势 决定监测频次	—

4.3.3 应急监测人员安全防护措施

呼吸系统的防护：可能接触有毒气体时，必须佩带自给式正压空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护镜。

防护服：穿普通防化服。

手防护：戴防护手套。

监测人员必须按规定着装，佩带戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区监测时，应配备有照明灯具。

4.3.4 内部、外部应急监测分工

1、内部应急监测主要依托企业化验中心进行分析化验。

2、外部应急监测主要委托市生态环境局监测站分析化验。

4.3.5 应急器材、仪器的日常维护

（1）应急救援器材、仪器为应对突发事件而准备，在应急救援救护中具有

举足轻重的作用，所以必须保证应急救援器材、仪器在日常的完备有效，不得使用或挪作他用。

（2）各部门对现有的应急救援器材、仪器负有储存和妥善保管的责任，对救援器材应定人、定点、定期管理，并对调整情况及时进行汇报，以便管理。

（3）各个救援器材、仪器责任人应按规定定期对器材进行检查、维护、清洁，及时更新有效期以外或状态不良的器材、补充缺失的器材、定期进行清洁擦拭，如发现较为严重问题时，应及时上报。并将检查、维护、清洁情况记录在案。

（4）加强对员工的培训教育，使员工掌握应急救援器材、仪器的正确使用和维护保养方法，确保应急救援器材、仪器在日常情况下的完备有效。

（5）应急救援领导小组应经常对应急救援器材、仪器存储、检查、维护、擦拭、记录情况进行督导，促进对救援器材、仪器管理水平的持续提高。

（6）不得随意对应急救援器材、仪器进行拆解维修。

4.4 应急终止

4.4.1 应急终止的条件

凡符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- 1、事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- 2、污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内，且事件所造成的危害已经被消除，无继发可能；
- 3、事件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已无继续的必要；
- 5、采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平；
- 6、事件发生后产生的污染物全部合理合法处置，对周边环境敏感区不造成影响。

4.4.2 应急终止的程序

（1）确认终止时机由事件责任部门提出，经现场指挥小组批准，并上报当地政府；

（2）现场指挥小组向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

（3）应急状态终止后，应根据政府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须继续进行为止。

4.4.3 应急终止通知

应急解除后通知本单位及相关部门事故危险已解除。

（1）由应急领导小组根据检测结果和现场的实际情况，宣布本次事故已解除，应急结束。通知本公司解除警戒，应急人员撤回原单位，进入正常生产阶段。

（2）通过电话和新闻媒体通知周边村、镇和有关单位本次危险已正式解除。

4.4.4 应急终止后的行动

（1）通知厂区内各办公室、车间以及附近居民点，危险事故已经得到解除。

（2）对现场中暴露的员工、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故，事故责任部门对起因、过程和结果进行总结，并由事故责任部门依据突发环境事故等级分别向九江市湖口生态环境局、九江市生态环境局、江西省生态环境厅做详细报告。

5 后期处置

5.1 善后处理

5.1.1 伤亡人员的安置与抚恤

（1）对企业员工，做好受伤人员及家属的救治抚恤工作，对全企业员工做好精神安抚工作，对受伤严重人员继续治疗，并及时对环境应急员工办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证企业人心稳定，快速投入正常生产。

（2）对周围单位及群众受伤人员，妥善救治受伤人员、妥善安置死亡人员，做好家属抚恤工作，及时做好伤害赔偿工作。

（3）协调社会力量，恢复正常生产、生活秩序。

5.1.2 调用物资的清理与损失补偿

（1）组织物资供应部门对调用物资进行及时清算和处理。

（2）清查事故造成的环境损失，对环境损失进行补偿，对进行环境治理与恢复所需费用进行支付。

（3）清查事故造成的经济损失，根据国家政策进行补偿。

5.1.3 社会救助

（1）整理救助财务，制定补偿发放方案，及时发放。

（2）协调保险公司，及时对损失者进行保险理赔。

（3）制定恢复生产方案，核算并筹集恢复生产所需资金。

5.2 调查与评估

5.2.1 环境影响评估

组织环境监测、环境评价机构及相关部门或专家对事故进行污染损失评估。弄清污染状况和污染覆盖面，确定事故的波及范围和影响程度，对事故污染的经济损失进行评估，报上级部门。环境影响评估一般包括以下几个方面：

- （1）污染物扩散范围、污染程度，残留污染物量；
- （2）受到环境污染影响的人群、动植物，受到影响的后果、危害；
- （3）残留污染物的清除方法；
- （4）事故后期环境恢复措施及进行相关监测。

5.2.2 原因调查

应急领导小组或者委托成立事故调查组，调查一般事故的原因。

如果事故级别较大，事故调查主要协助和配合上级有关部门对重特大事故进行现场勘查、调查取证；协助和配合上级有关部门对重特大事故进行调查分析；协助和配合上级有关部门对重特大事故进行处理。

通过事故原因调查，确定事故的责任主体。

5.2.3 实施赔偿

根据事故污染损失的评估结果和事故调查的结果，确定事故赔偿数额和相应的赔偿人，按法定程序进行赔偿。

5.2.4 调查报告

调查报告的主要内容如下：

（1）环境污染事故等级；事故发生的原因；事故责任的界定；事故污染途径及范围。

（2）事故污染情况及后果；事故造成的损失；环境应急总任务及部分任务完成情况。

（3）是否符合保护公众、保护环境的总要求。

（4）采取的重要防护措施与方法是否得当；出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度是否与任务相适应；环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理。

（5）发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响。

（6）有何经验及教训；需要得出的其他结论等。

（7）最后提出相关建议，包括：今后污染源控制工作要求；污染区域的环境恢复方案；应急预案修订的内容等。

5.3 现场恢复

现场恢复是指通过适宜的手段、采取正确的措施，将被污染的土壤、水体、植被、设备等污染承载体的污染物去除，达到环境本底值要求的一系列活动的总称。

5.3.1 环境恢复的原则

现场恢复遵循以下原则：迅速、彻底的清除现场设施、土壤、水体内残留的污染物，且不增加新的污染，不产生二次污染。

5.3.2 现场恢复的内容

（1）对现场泄漏装置、容器中残余物质进行安全处置，可以再次使用的装置、容器，要清洗干净后放置好备用；不可以再次使用的，亦要严格清洗消毒后，定点放置，避免污染环境或造成安全隐患。

（2）现场清理，对可能受到影响的设备、地面、管道进行清洗，避免腐蚀；清洗后的水送污水处理站加以处理。

（3）废弃物处理，现场应急处理以及恢复时产生的废水、废物等要严格按照生产废水、固废的处理方法和原则进行处理，避免造成二次污染。

5.4 保险理赔

单位为员工办理保险：养老保险，医疗保险，失业保险和环境污染责任险。发生重大环境事故后，受灾人员应当视为工伤，享受工伤保险。

单位应当为具有应急救援任务的应急救援人员办理意外伤害保险，以防在救援时受到意外伤害，确保救援人员的安全。

6 应急保障

神华九江发电有限责任公司的应急保障措施主要有：人力资源及技术保障、资金保障、物资装备保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护、通讯与信息保障等方面。

6.1 人力资源保障

由企业突发环境事故处理指挥领导小组组织建立一支突发环境污染事故应急救援专业队伍，并通过培训演练不断提高其应对突发环境事故的素质和能力。加强对厂内消防、安全等应急队伍的组织和培训，保证在突发环境事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

本企业全体员工均需接受相关培训，掌握一定的应急救援知识和技能，能够在现场指挥的组织管理下参与与能力相匹配的救援行动。

6.2 财力保障

应急专项费用从公司安全费用专户中支取，涉及到事故救援的费用可先行从公司安全费用专户中支取，再按照有关规定支取。

使用范围：用于事故应急方面的应急器材维护及购置，应急培训，事故发生后的救护、监测、清理等善后处理费用。

监督管理措施：应急专项经费由财务部门管理，未经总经理批准不得用于其它方面。

6.3 物资保障

应急物资装备保质保量的储备和供应是应急抢险顺利进行的基础保障，神华九江发电有限责任公司主要由物资保障组负责该项工作，设应急专业物资装备储备和专门的应急物资储备仓库，建立应急物资装备管理条例，做好物资装备储备工作。应急物资仓库设置专人负责，定期检查补充物资，以保证应急需要。根据现场调查，企业已有应急物资及需要补充的应急物资见表 6.3-1。在满足表 6.3-1 所列应急物资、设备储存量的情况下可满足突发环境事件的应急要求。

企业应急物资见表 6.3-1。

表 6.3-1 企业现有应急物质储备及需求一览表

序号	名称	数量	单位	储存地点
1.	雨衣	10	件	物资楼 3 楼
2.	雨鞋	10	双	物资楼 3 楼
3.	手套	50	付	物资楼 3 楼
4.	手电筒	5	把	物资楼 3 楼
5.	铁锹	6	把	物资楼 3 楼
6.	编织袋	50	个	物资楼 3 楼
7.	铁丝	20	公斤	物资楼 3 楼
8.	警戒绳	4	卷	物资楼 3 楼
9.	麻绳	100	米	物资楼 3 楼
10.	钢丝钳	2	把	物资楼 3 楼
11.	潜水泵	2	台	物资楼 3 楼
12.	接线盘	2	只	物资楼 3 楼
13.	皮卡车	1	辆	物资楼停车场
14.	雨衣	10	件	码头库房
15.	雨鞋	10	双	码头库房
16.	手套	20	打	码头库房
17.	救生圈	10	个	码头库房
18.	救生绳	1	卷	码头库房
19.	救生衣	10	件	码头库房
20.	手电筒	10	把	码头库房
21.	铁锹	10	把	码头库房
22.	编织袋	100	个	码头库房
23.	铁丝	1	捆	码头库房
24.	彩条布	2	卷	码头库房
25.	绳子	1	卷	码头库房
26.	双色柄斜嘴钳	1	把	码头库房
27.	剪刀	1	把	码头库房
28.	潜水泵	1	台	码头库房

29.	线盘	1	台	码头库房
30.	双排货车	1	辆	码头平台
31.	小型客车	1	辆	码头平台
32.	铁锹	5	把	物资楼 4 楼
33.	编织袋	10	个	物资楼 4 楼
34.	铁丝	1	1 卷	物资楼 4 楼
35.	雨衣	2	套	物资楼 4 楼
36.	雨鞋	2	双	物资楼 4 楼
37.	拖线盘	1	个	物资楼 4 楼
38.	绝缘胶布	4	卷	物资楼 4 楼
39.	虎口钳	1	把	物资楼 4 楼
40.	正压式呼吸器	3	个	物资楼 4 楼
41.	急救箱	1	个	物资楼 4 楼
42.	潜水泵	2	台	物资楼 4 楼
43.	潜水泵（配出口水管 50 米/ 配备管卡/配 50 米耐油橡套软 电缆）	4	台	物资楼 1 楼
44.	潜水泵（配出口水管 50 米/ 配备管卡/配 50 米耐油橡套软 电缆	5	台	物资楼 1 楼
45.	潜水泵（配出口水管 50 米/ 配备管卡/配 50 米耐油橡套软 电缆	5	台	物资楼 1 楼
46.	工业插头	20	个	物资楼 1 楼
47.	工业插头	10	个	物资楼 1 楼
48.	工业插头	10	个	物资楼 1 楼
49.	FW6102A、FW6102B 防爆照 明灯头	10	个	物资楼 1 楼
50.	微型防爆头灯	10	个	物资楼 1 楼
51.	LED 轻便工作灯	4	个	物资楼 1 楼
52.	工业电缆绕线器	4	个	物资楼 1 楼
53.	椿木+50 锰钢尖锹	30	把	物资楼 1 楼

54.	椿木+50 锰钢方锹	30	把	物资楼 1 楼
55.	塑料布	100	米	物资楼 1 楼
56.	救生圈	20	件	物资楼 1 楼
57.	编制袋	5	包	物资楼 1 楼
58.	防汛沙袋	500	个	物资楼 1 楼
59.	加厚全半身齐胸下水裤	5	件	物资楼 1 楼
60.	加厚全半身齐胸下水裤	5	件	物资楼 1 楼
61.	加厚全半身齐胸下水裤	10	件	物资楼 1 楼
62.	加厚全半身齐胸下水裤	10	件	物资楼 1 楼
63.	加厚全半身齐胸下水裤	5	件	物资楼 1 楼
64.	加厚全半身齐胸下水裤	5	件	物资楼 1 楼
65.	装载机	1	台	#2 圆形煤场
1.维护部应急物资库责任人：卢金龙 联系电话：18172996609 2.北京腾疆应急物资库责任人：周静 联系电话：18370217702 3.物资楼应急物资库责任人：张敏 联系电话：18179281346 4.厦门恒力应急物资库责任人：陈广述 联系电话：15206226070				

6.4 医疗卫生保障

配备急救药品箱，成立突发环境事件医疗救护组，一旦有突发事故发生时，专业人员立即赶赴现场提供救助，未能解决时由救护车送至九江市人民医院或者九江市中医院）进行救治，必要时请求九江市医院或江西省人民医院救援，并协助和引导医务人员到达现场。

6.5 通信保障

通讯与信息保障主要由信息联络组负责，要建立通信系统维护以及信息采集等制度，明确参与应急活动的所有部门通讯方式，分级联系方式，并提供备用方案和通讯录，配备必要的有线、无线通信器材（如手机、有线电话等），确保本预案启动时各应急部门之间的联络畅通。

公司内部应急通讯和外部应急联系方式见附表。

6.6 应急物资储备库保障

本项目在厂区煤场西侧设立应急物资库，建立应急救援物资库是公司落实超前预防，应对突发事故，做到快速响应，及时采取救援的应急保障措施，实行统一管理，分级负责的原则。安全监察部是应急救援物资储备库的主管部门，监督应急救援物资储备库管理规定的执行，定期进行检查。对将入库应急救援物资的品种、数量、质量、批号、生产日期、产地、规格等由安全监察部和公司逐一检查、核实，防止假劣物资入库，如产品不符合要求应及时退货。

应急救援物资储备库共配备钥匙 3 把，公司主控室、安全监察部、维护部各持一把。

由于工作失误或因管理不善而导致库内应急救援物资缺失，发现者应第一时间告知维护部，由维护部负责调查，并追究相关部门或人员责任。

遇突发事故需要取用应急救援物资储备库内的应急物资时，应以电话等方式告知维护部，经得同意后方可取用，特殊情况，可以先取用，后报告，使用后及时补充应急救援物资。

应急救援物资采取谁使用，谁负责的原则。使用完毕后，应及时归还，由公司维护部负责出入库登记、清点、归位、维护和保养，并及时上报并实施更换或补充。

内部保障公司根据实际情况配备必要的应急救援装备，如：空气呼吸器、防化服、医用氧气瓶、防爆电筒、消防器材、检测仪器、解毒药品储备及其它物资，各种救护器材指定专人定期保养，使其处于良好状态，以备急用。

6.7 其他保障

1、应急电源：公司配电室配有柴油发电机组，车间、仓库、配电室内都安装有应急照明灯，生产岗位及有关后勤部门都配备了手持式防爆探照灯，以备在紧急停电时使用。

2、公司消防设施配备情况：公司在关键岗位都配有一定的消防器材，有各类灭火器、消防栓、防护器材等；公司有较完善的消防管理制度，有明确的消防职责分工。这些消防设施的配备和人员状况，可以满足控制和熄灭初起火灾事故。

3、落实应急救援组织，救援指挥部成员和各救援人员应按照专业分工，本着专业对口、便于领导、便于集结和开展求援的原则，建立组织、落实人员，每年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

4、按照任务分工做好物资器材准备如：主要有关人员配备必要的指挥通讯、报警器材，洗消、消防、抢修等器材及交通工具。上述各种器材分别放置在公司应急救援室和相关部门，指定专人保管，并进行不定期检查保养，使其处于良好状态。

5、定期组织救援演练和学习，各部门按专业分工每年演练 1 次，提高指挥水平和救援能力，公司演练定于每年“安全环保月”举行，无特殊情况不得拖延。

6、按培训规定，对全公司员工进行经常性的应急常识教育，对周边人员进行相应的应急知识宣传。

7 监督管理

7.1 应急培训和演练

应急组织办公室和应急领导小组负责组织应急救援培训与演练，培训分为公司、车间班组两级培训，演练分为配合政府部门、公司、车间班组三级演练。

7.1.1 培训

1、应急培训

总体计划：根据国家和地方政府的文件和主要安全、环保会议要求，结合本公司实际，在每年年初制定全年的环保培训计划。

培训内容：国家有关环保的方针、政策、法律法规及有关规章制度；事故案例及事故应急处理措施；安全技术；个人防护用品、急救器材、消防器材的使用及注意事项；定期进行事故演练等。

2、应急培训的要求

① 针对性：针对可能的突发环境事件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：一般至少每年度进行两次。

③ 定期性：定期进行突发环境事件技能训练。

④ 真实性：尽量贴近突发环境事件实际应急活动。

⑤ 培训考核：进行定期考核，注重培训实效。

3、社区或周边人员应急响应知识的宣传

将公司使用主要原料的特性，发生事故后的应急救援措施向企业社区和周边人员及外来人员进行介绍。

加强对社区及周边人员的防范事故安全教育和应急处置工作教育，通过各种形式向公众宣传装置出现紧急情况时应采取的正确措施，增强公众的自我保护意识，提高自救、互救能力，尽量减少人员伤亡和财产损失。

7.1.2 演练

应急救援预案演练由公司应急指挥中心组织，演练方式采用模拟演练方式，并根据演练情况，修订和完善应急预案，具体要求如下：

演练对象：公司全体应急成员和相应员工。

演练方式：采用实地演练、现场实施的方式，对无法在现场设置预演的项目，可让演练人员在现场进行口述处理经过。

演练规模和演练频率：根据各演练的规模和形式不同，可分为全面演练和单项演练。

1、单项演练计划：

以本公司危险化学品的泄漏、火灾、爆炸或中毒为主要内容，根据自身的职责分别进行消防、急救、通讯、停电、人员清点和撤离等专项演练，每半年组织一次专项演练。

2、综合演练计划：

每年年初，制定公司综合演练计划。以本企业危险化学品的泄漏、火灾、爆炸、防洪为主要内容，组织公司范围内的应急救援，每年组织一次演练。

3、单项演练

① 防护器材的正确使用训练，应按照规定正确选择和安全使用。平时做好检查保养，应急使用。凡抢险或撤离事件现场，禁止以过滤式防毒面具替代空气呼吸器。

② 报警和通报训练

演习前预先通知各单位作好准备，报警信号、报警电话、手机等保持畅通等。

③ 洗消的训练，主要消除设备和环境污染。

④ 消防训练，扑灭设定的火灾演习。

4、综合演练

应急指挥中心具体设置事故的等级及相应的危害范围，按预定的内容方案组织抢险演习。

可分为二部分，一是事故应急救援的演习者，占全部人员的90%以上。从指挥员到参加应急救援的每一个专业队成员都必须是现职人员，即将来可能与事故和应急救援直接有关者。另一部分为演习评价人员，分工对演习的每一个程序进行考核评比，演习模拟实战需要，每一名指战员根据现场指挥部设置的事故等级

明确各自的职责，落实组织措施。首先由指挥部下达预备信号，由设定的事故单位向指挥部报告事故的具体情况，指挥部根据设定的危害程度，按应急救援信号规定发出援救信号。指挥员下达应急救援任务。明确事故发生地点、时间、原因、性质、规模、联络信号注意事项和现场指挥员的位置等。然后实施，援救演习。

演练的要求：

① 不管和何种规模的演练，都要全面真实，有代表性，切合生产实际，保证演练取得实效。

② 演练活动的开展要持之以恒，让员工时刻居安思危，提高事故应变能力，提高应急救援队伍整体协调性和应急作战水平，以预防和控制各类事故的发生，确保生产安全运行。

5、应急演练的评估、总结

主办演练的各级应急部门对演练情况予以记录，并妥善保存备查。演练结束后对演练的效果作出评估，提交演练报告，并针对演练过程中发现的问题，划分为不适项、整改项和改进项，分别进行纠正、整改、改进。

7.2 奖励与惩罚

7.2.1 奖励

在环境污染事故应急救援工作中有下列表现之一的部室和个人，应依据有关规定给予奖励：

- 1、出色完成应急处置任务，成绩显著的；
- 2、防止或抢救事故有功，使公司和人民群众的财产免受损失或者减少损失的；
- 3、对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- 4、有其他特殊贡献的。

7.2.2 责任追究

在突发环境事件应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由有关部门给予相应处罚，属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- 1、不按照规定制订事故预案，拒绝履行应急准备义务的；
- 2、不按照规定报告、通报事故真实情况的；

3、拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的；

4、盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的；

5、阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的；

6、散布谣言，扰乱社会秩序的；

7、有其他危害应急工作行为的。

7.3 预案修订

本预案由发电部会同公司各部门每三年更新一次。当发生以下情况时，需对风险进行再识别并修订预案：

①法律法规发生变化，做出新的要求；

②新增重大环境风险源点；

③排水系统发生重大改变；

④贮存设施能力重大改变；

⑤其他影响水体环境风险的重大因素；

⑥应急演练发现应急预案存在功能性缺陷；

⑦事故发生后发现应急预案存在功能性缺陷；

⑧例行定期自查或不定期检查时发现应急预案存在功能性缺陷。

应急预案更改、修订程序：应急预案的修订由公司安监部根据上述情况的变化和原因，向领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

应于环境应急预案修订后20日内将新的预案报原预案备案管理部门重新备案，根据备案部门要求选择是否需要进行评审。

7.4 预案备案

根据集团公司和地方生态环境部门的要求，公司《环境应急预案》修订完成后，应及时上报所在地生态环境主管部门备案，做好预案备案工作。

7.5 预案的实施

本预案经公司组织厂内和专家评审后，于**2019年12月31日**发布生效，解释权归公司应急组织办公室。并将本预案下发至所有有关人。

8 附件

附件 1 公司应急组织机构人员及其职责分工一览表

表 1 公司应急组织机构及其人员分工情况表

	姓 名	职 务	联系电话	手机
应急管理 领导小组 组长	张宝川	党委书记、执行董事	0792-6510001	66001
常务副组 长	彭永红	总经理、党委副书记	0792-6510003	18172997008
副组长	满长沛	副总经理	0792-6510005	18172996005
	李志华	总工程师	0792-6510011	18172997555
	刘万平	纪委书记	0792-6510009	18172996012
	李彦江	副总经理（工会主席）	0792-6510012	18172996012
	缪烈虎	副总经理	0792-6510008	18172996791
	王文义	副总工程师	0792-6510555	18172996555
成员	王志勇	安健环监察部主任	0792-6510800	18172996677
	朱意兵	办公室主任	0792-6510900	18172996900
	解国强	生产技术部主任	0792-6510600	18172996050
	杨付生	生产技术部副主任	0792-6510056	18172996056
	周杰	党建部（工会办公室）主 任		18172996770
	吴建军	经营管理部主任	0792-6510051	18172996051
	卢坤	经营管理部经副主任	0792-6510778	18172996850
	丁湧	运行部主任	0792-6510118	18172996118
	徐新江	运行部经副主任	0792-6510132	18172996132
	张冠群	运行部经副主任		18172996097
	崔怀明	维护部主任		18172996800

	万太浩	维护部经副主任	0792-6510699	18172996699
	孙德计	维护部经副主任	0792-6510601	18172996601
	吴从玉	财务产权部副主任（主持工作）	0792-6510791	13479255691
	刘杰	人力资源部主任	0792-6510902	18172996902
应急办公室主任	李彦江	副总经理（工会主席）	0792-6510012	18172996012
应急办公室副主任（常务）	王志勇	安健环监察部主任		18172996677
应急办公室副主任	解国强	生产技术部主任		18172996050
应急办公室成员	王文义	副总工程师	0792-6510555	18172996555
	朱意兵	办公室主任	0792-6510900	18172996900
	周杰	党建部（工会办公室）主任	0792-6510770	18172996770
	崔怀明	维护部主任		18172996800
	缪烈虎	财务产权部副主任（主持工作）	0792-6510791	18172996791
	吴建军	经营管理部主任	0792-6510051	18172996051
	张海英	经营管理部副主任	0792-6510757	18172996757
	卢坤	经营管理部副主任	0792-6510778	18172996850
	刘 杰	人力资源部主任	0792-6510902	18172996902
	杨付生	生产技术部副主任	0792-6510056	18172996056
	卫文涛	安健环监察部副主任	0792-6510803	18172996803
	彭荣刚	安健环监察部高级主管		18172996665
	赵 斌	安健环监察部主管	0792-6510818	18172996818
	钟韶辉	安健环监察部主管	0792-6510806	18172996812
	运行部值长			

	值长固定电话	值长	0792-6510666	18172996266
	王佳杰	值长		18172996067
	靳明针	值长		18172996086
	王亮	值长		18172996063
	商丹	值长		18172996062
	吴海粼	值长		18172996099
	各外委单位负责人			
	丁力	国华徐电项目部经理		18172995910
	张同兴	国能中电经理		18183551801
	靳兆磊	北京腾疆经理		18172997956
	罗燕来	厦门恒力经理		18172997706
	专家组			
姓名	部门	专长	职称	联系电话
郝建宏	生产技术部	环保	副高	18172996522
张福仲	生产技术部	热控	工程师	18172996603
李泽波	生产技术部	电气	工程师	18172996511
王大鹏	生产技术部	锅炉	工程师	18172996602
薛永波	生产技术部	金属	工程师	18172996181
李志鹏	生产技术部	汽机	工程师	18172996663
边泽楠	生产技术部	网络、通讯	工程师	18172996659
公司应急电话				
24 小时应急值守办公室		0792-6510666	18172996266	
应急办		0792-6510800	18172996677	

附件 2 上级公司国家能源集团江西公司等相关单位的联系方式一览表

表 2 上级公司国家能源集团江西公司等相关单位的联系方式

部门名称	电话	传真	备注
江西省安全生产应急救援指挥中心	0791-85257096		
国家能源局华中监管局应急值班室	027-88107501	027-88107500	
江西省应急管理局应急值班室	0791-85257100	0791-85257101	
国家能源局华中监管局江西办	0791-86266598		
江西省防总	0791-88825826		
江西省地震局	0791-88623543	0791-88621564	
省气象服务中心	0791-86213117		
九江市应急办	0792-8211501		
九江市防汛办	0792-8582503	0792-8553020	
九江市应急管理局	0792-8563035		
九江市地震局	0792-8383768		
九江市综合监督管理局	0792-8535608		
九江市疾控中心	0792-8227072		
湖口县政府办	0792-6332113		

湖口县应急办	0792-6332113		
湖口县应急管理局	0792-6335708		
湖口县防汛办	0792-6321147		
湖口县气象局	0792-6327010		
湖口县卫生局	0792-6326710		
湖口县生态环境局	0792-6322117		
湖口县疾控中心	0792-6329216		
湖口县综合监督管理局	0792-6332498		
国家能源集团江西公司 应急办公室	0791-86188069	---	
刑事报警电话	110		
医疗急救电话	120		
消防报警电话	119		
交通报警电话	122		
厂内火警	0792-6510119		
厂内治安	0792-6510110		
厂内医务室	0792-6310120		
国家电网公司调度值班室	91812-7841		
华中电网调度值班室	027-86762172、 93112-2172		
省调联系电话	载波：93412-3367 程控： 791-87493367		

九江供电公司调度室	0792-8463333、 8463040		
-----------	--------------------------	--	--

第二篇 公司突发环境事件专项应急预案

专项预案一：柴油泄漏、火灾事故次生环境灾害专项应急预案

1 总则

1.1 目的

为了提高神华九江发电有限责任公司应对燃油系统柴油泄漏、火灾事故次生环境灾害的能力，最大限度的降低环境影响，根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等有关规定，结合神华九江发电有限责任公司实际情况，编制本专项预案。

1.2 适用范围

本专项预案适用于神华九江发电有限责任公司柴油储罐、油泵房、厂内输油管道、卸油装置柴油泄漏、火灾事故次生环境灾害的应急处置工作。

2 事故类型和风险程度分析

神华九江发电有限责任公司燃油系统柴油泄漏或火灾事故次生环境灾害类型和风险程度分析见表 2-1 所示：

表 2-1 事故类型及风险程度分析

危险源	事故原因	环境风险程度分析
柴油储罐：1 个 150m ³ 柴油储罐，最大储存量约 120t，周边设有防火堤。	防火堤内柴油储罐、连接管道破损；连接法兰阀门损坏；安全生产事故导致火灾等	（1）输油管道发生泄漏，在地面形成漫流，或渗入地下，被雨水冲刷至雨水系统，经雨水排口进入长江，污染水环境； （2）油罐柴油泄漏进入罐区防火堤；卸油时发生柴油泄漏，泄漏油料进入外环境；输油泵房发生柴油泄漏，进入围堰内。 （3）油罐及泵房区发生火灾爆炸事故导致次生的大气污染；产生的消防废水进入防火堤内或雨水收集沟内最后进入雨水系统流出厂外进入长江。
油泵房：2 台卸油泵（一用一备），2 台供油泵（一用一备）。	输油泵泵壳、连接管道、法兰等破损；安全生产事故导致火灾等	
卸油装置：卸油鹤管。	卸油鹤管连接处破损、卸油操作不规范等	
厂内输油管道。	输油管道破损；安全生产事故导致火灾等	

3 应急组织机构

与综合预案一致，详见应急组织机构及职责。

4 预防与预警

神华九江发电有限责任公司柴油储罐、输油泵房、厂内输油管道、卸油装置柴油泄漏或火灾事故次生环境灾害预警与应急响应级别见表 4-1 所示；预警与应急响应程序及内容见表 4-2、4-3 和 4-4 所示：

表 4-1 预警与应急响应级别

环境风险单元	可能发生的突发环境事件	环境风险受体	预警级别	响应级别
柴油储罐	柴油储罐发生泄漏，泄漏油料被收集在防火堤内	含油废水处理系统	III	III
	柴油储罐发生泄漏，泄漏油料进入罐区雨水系统	厂区雨水系统、厂外长江	I	I
	柴油储罐区发生火灾事故	大气环境、含油废水处理系统	I	I
油泵房	油泵房管道、泵体发生漏油	油泵房	III	III
	油泵房发生火灾事故	大气环境、含油废水处理系统	I	I
输油管道及卸油装置	卸油鹤管发生漏油	卸油装置区域		
	输油管道发生漏油，泄漏柴油未进入雨水系统	漏油区域	II	II
	输油管道发生漏油，泄漏柴油进入雨水系统	厂区雨水系统、厂外长江	I	I
	油泵房发生火灾事故	大气环境	I	I
备注：预警分级原则按照本表执行，根据事态发展，一旦事故超出本预警等级时，应及时提高预警等级。				

5 应急处置

神华九江发电有限责任公司柴油储罐、输油泵房、厂内输油管道、卸油装置柴油泄漏或火灾事故次生环境灾害应急处置措施见表 5-1、表 5-2、表 5-3、表 5-4 所示：

表 5-1 柴油储罐泄漏或火灾事故应急处置表

名 称	内 容
可能发生的突发环境事件	柴油储罐泄漏或火灾事故次生环境灾害。
应急处置措施	一、疏散隔离 柴油储罐泄漏：在油罐区进行警戒，无关人员严禁进入； 柴油储罐区火灾事故：疏散油罐区周围 50m 范围内非应急值班工作人员，在周边建立警戒区，严禁无关人员进入，并进行应急撤离路。

名 称	内 容
	二、柴油泄漏应急处置： (1)切断污染源 若泄漏点位于防火堤内管道与罐体连接处、阀门、法兰等，则应立即关闭柴油罐出口阀门；若泄漏点位于罐体，则采用堵漏工具进行堵漏处理，然后开启转由泵，将罐内柴油转移至邻近罐； (2)切断扩散途径、污染物的收集、污染物的处理 柴油收集在防火堤内： 关闭防火堤雨水出口阀门，油料少量泄漏，则用吸油毡、消防砂吸附柴油或用空油桶将泄漏的柴油进行收集；若大量泄漏，则用抽油泵将柴油转移至空油桶；然后用吸油毡、消防砂吸附柴油；处理后的吸油毡、消防砂作为危险废物委托有资质单位处理。 柴油泄漏至雨水系统： 关闭油罐区雨水出口阀门；将雨水收集池内含油废水泵送至含油废水收集池，分批进行处理。 柴油泄漏进入厂外长江： ①在雨水管道入长江口处设 1 道活性炭过滤坝，在废水表面用吸油毡及绳设 1 道拦截废水表面油污； ②根据江面油污分布情况分别在下游 50m，200m 处用绳、棉被、吸油毡等设立油污拦截网，同时打捞江面浮油。 ③对污染水域进行应急监测，确定污染得到消除，水中石油类达标后才结束应急救援。 ⑤对应急救援过程中收集的油污、含油的吸油毡、手套、棉絮等作为危险废物委托有资质单位处理 三、柴油储罐火灾事故次生环境灾害 (1)消防灭火 ①指挥部立即启动柴油罐区火灾事故应急处置预案和本应急预案； ②应急救援人员穿消防战斗服、携带救援设备进入事故现场进行先期消防灭火，时刻关注火势/爆炸情况，随时做好撤离准备。待消防队伍达到后配合其对事故区域进行灭火救援； ③对含油、气燃烧区域喷射泡沫、干粉灭火，对相邻设施喷水冷却。 (2)消防废水的处置 ①关闭防火堤雨水出口阀门。 ②应急结束后按批量将含油消防废水送入含油废水处理站进行处理。 若消防废水进入雨水系统排出厂外 ①在雨水管道入长江处设 1 道活性炭过滤坝，在废水表面用吸油毡及绳设 1 道拦截废水表面油污； ②根据江面油污分布情况分别在下游 50m，200m 处用绳、棉被、吸油毡等设立油污拦截网，同时打捞江面浮油。 ③对污染水域进行应急监测，确定污染得到消除，水中石油类达标后才结束应急救援。 ⑥对应急救援过程中收集的油污、含油的吸油毡、手套、棉絮等作为危险废物委托有资质单位处理。
应急监测	若柴油或消防废水进入厂外长江，应对水环境进行监测，监测要点如下：

名 称	内 容
	(1)监测因子：石油类； (2)监测方法：红外分光光度法； (3)监测布点：厂区雨水排口，雨水排口入口处上游 200m，管道入长江口处，管道入长江口处下游 200m 各设 1 个监测断面；必要时可视情况增加断面数量； (4)监测频次：下游监测断面 2 次/d，视监测结果加密监测频次；上游断面 1 次/应急期间。
应急责任人	应急总指挥

表 5-2 输油泵房柴油泄漏或火灾事故应急处置表

名 称	内 容
可能发生的突发环境事件	输油泵房柴油泄漏或火灾事故次生环境灾害。
应急处置措施	一、疏散隔离 柴油泄漏：在输油泵房进行警戒，无关人员严禁进入； 输油泵房火灾事故：疏散泵房周围 50m 范围内非应急值班工作人员，在周边建立警戒区，严禁无关人员进入。 二、柴油泄漏应急处置： (1)切断污染源 开启备用泵，关闭泄漏事故泵。 (2)切断扩散途径、污染物的收集、污染物的处理 用吸油毡、消防砂吸附柴油或用空油桶将泄漏的柴油进行收集；处理后的吸油毡、消防砂作为危险废物委托有资质单位处理。 三、输油泵房火灾事故次生环境灾害 (1)消防灭火 ①指挥部立即启动输油泵房火灾事故应急处置预案和本应急预案； ②应急救援人员穿消防战斗服、携带救援设备进入事故现场进行先期消防灭火，时刻关注火势/爆炸情况，随时做好撤离准备。待消防队伍达到后配合其对事故区域进行灭火救援； ③对含油燃烧区域喷射泡沫、干粉灭火，对相邻泵房喷水冷却。 (2)消防废水的处置 ①关闭输油泵房南面雨水出口阀门。 ②用沙土封堵泵房北面管沟两端出口，将消防废水导流至西面收集沟和北面临管沟内消防废水导流至罐区雨水收集池，开启含油废水处理系统，将消防废水分批进行处理。 (3)若消防废水进入雨水系统排出厂外 ①在管道入长江口处设 1 道活性炭过滤坝，在坝前废水表面用吸油毡及绳设 1 道拦截废水表面油污； ②根据江面油污分布情况分别在下流 50m，200m 处用绳、棉被、吸油毡等设立油污拦截网，同时打捞江面浮油。 ③对污染水域进行应急监测，确定污染得到消除，水中石油类达标后才结束应急救援。 ④对应急救援过程中收集的油污、含油的吸油毡、手套、棉絮等作为危险废

名 称	内 容
	物委托有资质单位处理。
应急监测	若消防废水进入厂外长江，应对水环境进行监测，监测要点如下： (1)监测因子：石油类； (2)监测方法：红外分光光度法； (3)监测布点：厂区雨水排口，雨水排口入口长江处上游 200m，管道入长江口处，管道入长江口处下游 200m 各设 1 个监测断面；必要时可视情况增加断面数量； (4)监测频次：下游监测断面 2 次/d，视监测结果加密监测频次；上游断面 1 次/应急期间。
应急责任人	应急总指挥

表 5-3 输油管道柴油泄漏应急处置表

名 称	内 容
可能发生的突发环境事件	输油管道柴油泄漏。
应急处置措施	一、疏散隔离 柴油泄漏：泄漏区域进行警戒，无关人员严禁进入； 二、柴油泄漏应急处置： (1)切断污染源 查找泄漏点；通知输油泵房值班室，按程序停止回路输油；采用堵漏工具对泄漏管道进行堵漏处理；若无法堵漏，采用接油漏斗将漏油导流至应急通(空油桶)；对破损输油管进行修补或者更换。 (2)切断扩散途径、污染物的收集、污染物的处理 若柴油泄漏至地面，未进入雨水系统：用吸油毡、消防砂吸附柴油；处理后的吸油毡、消防砂作为危险废物委托有资质单位处理； 若柴油泄漏至雨水系统，进入厂区外： ①在管道入长江口处设 1 道活性炭过滤坝，在坝前废水表面用吸油毡及绳设 1 道拦截废水表面油污； ②根据江面油污分布情况分别在下流 50m，200m 处用绳、棉被、吸油毡等设立油污拦截网，同时打捞江面浮油。 ③对污染水域进行应急监测，确定污染得到消除，水中石油类达标后才结束应急救援。 ④对应急救援过程中收集的油污、含油的吸油毡、手套、棉絮等作为危险废物委托有资质单位处理。
应急监测	若柴油进入厂外长江，应对水环境进行监测，监测要点如下： (1)监测因子：石油类； (2)监测方法：红外分光光度法； (3)监测布点：厂区雨水排口，雨水排口入口长江处上游 200m，管道入长江口处，管道入长江口处下游 200m 各设 1 个监测断面；必要时可视情况增加断面数量； (4)监测频次：下游监测断面 2 次/d，视监测结果加密监测频次；上游断面 1 次/应急期间。
应急责任人	应急总指挥

表 5-4 卸油过程卸油装置柴油泄漏应急处置表

名 称	内 容
可能发生的突发环境事件	柴油卸油过程中泄漏。
应急处置措施	一、疏散隔离 对事故泄漏装置区域进行警戒，无关人员不得入内。 二、泄漏应急处置： (1)切断污染源 卸油操作人员及时发现漏油，立即按程序停止卸油操作。 (2)切断扩散途径、污染物的收集、污染物的处理 用吸油毡、消防砂吸附泄漏的柴油；处理后的吸油毡、消防砂作为危险废物委托有资质单位处理
应急监测	无需监测
应急责任人	应急办公室主任

6 信息报告与发布

神华九江发电有限责任公司柴油储罐、输油泵房、厂内输油管道、卸油装置柴油泄漏或火灾事故信息报告程序与内容见表 6-1 所示：

表 6-1 信息报告程序及内容

信息报告内容				
上报类型	报告时间	报告内容	报告方式	次数
初报	在发现或者得知事故发生后 2h 内首次上报	事件发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、地下水、土壤等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等。	可用传真、电话、网络等直接报告	一次
续报	在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报	在初报的基础上报告突发事件明确 1.具体数据 2.进展情况 3.危害程度 4.采取的措施	必须是书面报告，可通过网络或者传真等报告	可多次
处理结果报告	应在突发环境事件处理完毕后立即报送	在初报与续保的基础上明确 1.处理事件的措施、过程及结果 2.事件的危害、损失、社会影响、遗留问题、责任追究等		一次

7 应急保障

同综合应急预案。

专项预案二：锅炉烟气污染物超标或事故排放专项应急预案

1 总则

1.1 目的

为了切实提高神华九江发电有限责任公司应对锅炉烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染因子超标或事故排放应急处置的能力，最大限度的降低环境影响，根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等有关规定，结合神华九江发电有限责任公司实际情况，编制本专项预案。

1.2 适用范围

本专项预案适用于神华九江发电有限责任公司锅炉烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染因子超标或事故排放的应急处置工作。

2 事故类型和风险程度分析

神华九江发电有限责任公司锅炉烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染因子超标或事故排放类型和风险程度分析见表 1-1 所示：

表 2-1 事故类型及风险程度分析

危险源	事故原因	环境风险程度分析
2 台锅炉烟气均采用低氮燃烧+SCR(尿素做还原剂)脱硝+静电除尘器+石灰石-石膏法脱硫+湿式电除尘器+烟囱排放	1. SCR 脱硝尿素供应系统出现故障，浓度不合格，脱硝催化剂失效、低氮燃烧器调整不当等影响脱硝效率，导致氮氧化物超标排放； 2. 静电除尘器的电除尘发生故障等导致烟尘超标排放； 3. 入炉煤含硫率超设计值、烟气系统、吸收塔系统、浆液制备系统等故障导致 SO ₂ 超标排放。	事故排放工程烟尘、氮氧化物、二氧化硫排放浓度超过“超低排放”限值，对周边环境空气质量造成影响。

3 预警与应急响应

神华九江发电有限责任公司锅炉烟气超标或事故排放预警与应急响应程序见图 3-1 所示：

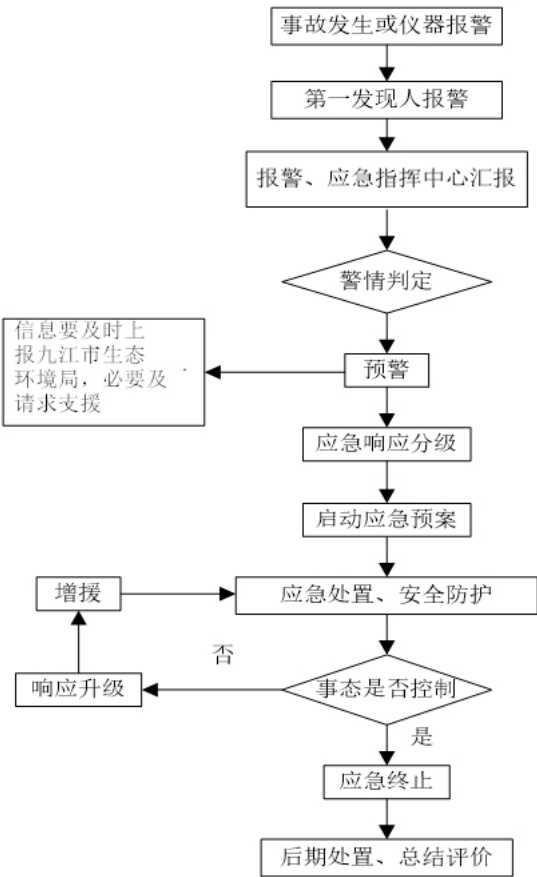


图 3-1 预警与应急响应程序图

4 应急组织机构

与综合预案一致，详见应急组织机构及职责。

5 应急处置

神华九江发电有限责任公司锅炉烟气超标或事故排放应急处置措施见表 5-1 所示：

表 5-1 锅炉烟气超标或事故排放应急处置表

名 称	内 容
可能发生的突发环境事件	锅炉烟气超标或事故排放
应急处置措施	一、锅炉烟气烟尘事故排放 锅炉烟气烟尘事故排放：根据在线监测警报，确定烟尘超标锅炉；查找事故除尘室，对除尘室进行检修等，调试运营稳定达标后投入使用。 二、锅炉烟气 SO₂ 超标或事故排放： 因入炉煤硫分超过环保设施设计出力，首先进行脱硫设施运力调整；若无效果，则 ①检查脱硫出口 SO₂ 浓度是否下降，同时加大石灰石供浆量；因浆液浆液循

	环泵发生故障：应立即提高浆液 pH 值，启用备用循环泵。 ②降低机组负荷，减小锅炉风量或氧量，以减少 SO₂ 在烟气中总量。 ③采取掺烧措施，降低入炉煤硫份，以降低 SO₂ 的浓度。 经过紧急处理，仍无法继续维持系统正常运行，SO₂ 排放严重超标，必要时请示电力调度部门安排停机消缺； ④对脱硫设施进行检修维护，直至调试稳定，SO₂ 排放达标后投入运营。 三、锅炉烟气氮氧化物超标或事故排放： ①检查尿素供应系统，若为系统故障，则采取措施使尿素供应正常； ②若为脱硝催化剂失效导致催化效果较低，则应请示电力调度部门安排停机对脱硝催化剂进行回收更换，调试运营稳定达标后投入使用； ③若为尿素溶液浓度不合格，加大尿素溶液喷入量，加大尿素投入力度，增加尿素溶液浓度； ④若为低氮燃烧器调整不当，则调整低氮燃烧器运行方式；确保烟气中氨氮稳定达标排放后。 四、注意事项： ①必须加强个人防护，根据作业情况，穿戴防护用品。SO₂ 或氨气浓度高时，必须配戴好防毒面具 ②必须看清风向，人员尽量保持在上风口位置进行抢修； ③各岗位生产人员在异常事件发生后，在人身安全不受伤害的情况下要坚守本职岗位。
应急监测	锅炉烟气发生事故或超标排放，应按照《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)对废气污染物进行监测，监测要点如下： (1)监测因子： 烟尘、SO₂、氮氧化物。 (2)监测方法： 烟尘：重量法； SO₂：四氯汞钾溶液吸收-盐酸副玫瑰苯胺分光光度法； 氮氧化物：非分散红外吸收法、定位电解法。 (3)监测布点：事故锅炉烟气处理装置出口； (4)监测频次： 2 次/天。
应急责任人	应急总指挥

6 信息报告与发布

（1）信息报告

生产环保事故责任单位和责任人应当在 10 分钟内报告值班人员或应急指挥部的有关人员，值班人员或应急指挥部的有关人员接到事故报告后，应在 2h 内向上级有关部门报告，同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。负责事故认定的单位，在确认重大事故后，1h 内报告上级相关专业主管部门，并通报其他相关部门。

（2）信息发布

公司党群工作部负责与九江市政府宣传部联系，由政府宣传部组织突发生产事故信息对外统一发布工作。突发生产事故发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。及时通知并疏散周围群众，从安全、稳定的大局出发，做好思想政治工作。

表 6-1 信息报告内容

上报类型	报告时间	报告内容	报告方式	次数
初报	在发现或者得知事故发生后 1h 内首次上报	事件发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、大气环境受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等。	可用传真、电话、网络等直接报告	一次
续报	在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报	在初报的基础上报告突发事件明确 1.具体数据 2.进展情况 3.危害程度 4.采取的措施	必须是书面报告，可通过网络或者传真等报告	可多次
处理结果报告	应在突发环境事件处理完毕后立即报送	在初报与续保的基础上明确 1.处理事件的措施、过程及结果 2.事件的危害、损失、社会影响、遗留问题、责任追究等		一次

7 应急保障与后期处理

同综合应急预案。

专项预案三：危险废物流失突发环境事件专项预案

1 总则

1.1 编制目的

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规的要求，建立健全神华九江发电有限责任公司突发环境事件应急预案体系，确保公司厂区范围内发生危险废物流失（泄漏）、火灾爆炸时，能快速启动应急处置工作，最大限度的避免和减轻危险废物污染事件对环境造成损失，特制定本专项环境应急预案。

1.2 适用范围

本预案适用于神华九江发电有限责任公司厂区范围发生危险废物流失（泄漏）、火灾爆炸的应急处置。

2 环境风险辨识

2.1 环境风险物质及源项

神华九江发电有限责任公司生产过程中产生的危险废物主要有废脱硝催化剂和废油、废弃树脂等。

神华九江发电有限责任公司产生的危险废物，通常情况下，经过收集后：废脱硝催化剂直接即拆除即转运在厂区回收利用外，废油其他暂存于公司内的危废库房内。

2.2 危废流失情景

神华九江发电有限责任公司固态危废主要有：废催化剂、废油、废弃树脂；液态危废主要为废油；如废催化剂危废含有钒重金属元素，若其厂区收集、转运、暂存不规范、“三防”措施不落实或不依法依规转移和处理处置，都可能造成含钒危险废物流失而导致突发环境事件的发生。神华九江发电有限责任公司危废流失情景主要有两种：一是固态危废洒落；一是液态危废（废油）泄漏。

3 应急组织机构及其职责

3.1 应急组织机构

与综合预案一致，详见应急组织机构及职责。

4 预防与预警

4.1 预防措施

公司各部门应加强对各种可能发生危险废物流失环境事件的监控和预测分析，应急指挥中心建立预防预报系统，做到早发现、早报告、早处置，公司环境风险源预防与监控措施配置情况详见表 4-1 所示。

表 4-1 公司危废流失环境风险源预防与监控措施一览表

产废环节	风险源名称	危废名称	预防措施
产生收集环节	脱硝装置	废催化剂等	(1) 密闭装卸，防止扬洒； (2) 现场卸走，不进危废暂存库。
	汽轮机	废油	(1) 加强现场巡检，排除隐患； (2) 定期外委处置。
	阴阳床、混床	废树脂	(1) 加强现场巡检，排除隐患； (2) 换树脂前提前申报统筹，减少库存时间。
厂内转运	转运装载器具	废催化剂、废油等	污水处理场油泥、浮渣管道运输至焦化，加强机泵维护，定期对厂内浮渣油泥管线巡检，消除风险。
	转运工具		(1) 危险废物厂装卸用包装袋、桶进行转移，防遗撒。 (2) 加强对运输人员的培训和教育； (3) 减少危险废物进入危废暂存库，尽量让危废处置单位危废专用车直接运走。
贮存环节	暂存点	废催化剂、废树脂等	(1) 做好防雨、防晒、防杨撒； (2) 加强巡检，消除泄漏风险； (3) 加快转移出口，减少暂存点停留时间； (4) 设置防雨棚、围堰。
	危废库房		(1) 使用专用危废库房进行贮存； (2) 加强对危废库管理人员的培训和教育； (3) 做好危废库台账管理； (4) 加强巡检，消除风险； (5) 危废库房设置导流槽和事故池。

4.2 预警分级

根据该企业突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应危险源分级内容，将企业突发环境事件的预警分为四级。预警级别由高到低，依次为Ⅰ级预警、Ⅱ级预警和Ⅲ级预警。每级预警方式主要通过固

定电话和手机迅速进行通知，然后随事态的发展情况和采取措施的效果预警会升级、降级或解除；结合神华九江发电有限责任公司危险废物突发环境事件可能影响的范围及程度，将危废流失突发环境事件预警分为三级，详情见表4.2-1。

表 4-2 危险废物流失环境事件预警分级表

预警级别	突发环境事件情景
I级预警	大量（100kg 以上）液态危废（废油）泄漏且可能进入厂区外环境的突发环境事件
II级预警	①大量（100kg 以上）液态危废（废油）泄漏、但能防止其进入厂区外环境的突发环境事件； ②中量（50-100kg）液态危废（废油）泄漏环境事； ③大量（0.5t 以上）固态危废洒落环境事件。
III级预警	①少量（50kg 以下）液态危废（废油）泄漏环境事； ②非大量（0.5t 以下）固态危废洒落环境事件。

4.3 预警发布与解除

预警发布程序、内容及方式等内容参照神华九江发电有限责任公司突发环境事件综合预案相应的要求执行。

5 应急响应

5.1 响应分级

根据突危废流失突发环境事件发生事态的发展需要启动应急预案时，公司应急指挥部办公室应根据表5.1-1的内容确定应急响应的级别，并通知相关团队或单位采取应急响应行动：

表 5-1 神华九江发电有限责任公司危废流失环境事件分级响应表

响应级别	环境事件	响应程序
社会级响应	大量（100kg 以上）液态危废（废油）泄漏且可能进入厂区外环境的突发环境事件	①启动并实施本专项应急预案，并在第一时间内向神华九江发电有限责任公司应急办报告，请求支援； ②启动本专项预案现场应急指挥机构； ③公司外部门应急、救援力量到达现场后，同本单位处置事件。
车间级响应	①大量（100kg 以上）液态危废（废油）泄漏、但能防止其进入厂区外环境的突发环境事件；②	①启动并实施本单位应急预案，并在第一时间内向神华九江发电有限责任公司应急办报告； ②启动本专项预案现场应急指挥机构；③协调

	中量（50-100kg）液态危废（废油）泄漏环境事；③大量（0.5t 以上）固态危废洒落环境事件。	组织应急救援力量开展应急救援工作；④需要其他应急救援力量支援时，向神华九江发电有限责任公司应急办提出请求。
班组级 响应	①少量（50kg 以下）液态危废（废油）泄漏环境事； ②非大量（0.5t 以下）固态危废洒落环境事件。	①启动并实施本单位应急预案，必要时向神华九江发电有限责任公司应急指挥部报告；②启动本专项预案现场应急指挥机构③协调组织应急救援力量开展应急救援工作。

5.2 响应程序

详情见公司综合预案（神华九江发电有限责任公司响应程序图）执行。

5.3 应急处置

现场应急处置措施和应急监测方案可参见表5.3-1至表5.3-5。

表 5-2 大量（100kg 以上）液态危废（废油）泄漏环境事件应急卡

风险特征	风险单元	汽轮机和危废库房		
	风险物质	液态危废（废油）		
	事故特征	粘稠态废油从汽轮机油箱中泄漏或在厂内转运时泄漏，污染地面和土壤；若进入雨水沟、可能流入厂区外地表水体（长江）。		
响应级别	I级响应			
应急程序	事故现场人员应立即报告公司应急办负责人，应急办通知现场应急处置小组，根据现场实际情况进行应急处置，并根据事故的大小及发展态势向神华九江发电有限责任公司应急办领导汇报。			
应急报告	报告内容	事故发生部位名称、时间、泄漏量等		
	逐级报告，若厂内运输泄漏先报告营设备部、再报告公司应急办、最后报告应急指挥部。			
应急人员	组长：公司应急总指挥 副组长： 成员：公司应急指挥部下辖各专业应急小组			
应急物资与装备	应物资	拦油索、吸油毡、塑料水桶、铁锹、灭火器等	存放地点	公司应急物资库
	联系人	卢金龙	联系电话	18172996609
疏散撤离	无需撤离疏散			
应急处置措施	(1) 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 50m，严格限制出入； (2) 若废油发生自燃，在保证自身安全情况下，工作人员可佩带空呼进行灭火或拨打厂内消防电话； (3) 应急处理人员戴面具，带塑胶手套对泄漏物进行清理收集，收集于干燥、洁净、有盖的容器中，然后用拖把、吸油粉或抹布将污染的地面擦拭干净，拖把等按危废处理； (4) 若污染物进入雨水沟，联系公司污水处理站并协助进行拦截收集。			
监测方案	本事故一般情况不会外排至厂区外环境，无需监测			
注意事项	(1) 佩戴个人防护器具方面的注意事项 ①注意个人防护器具的选型，应根据不同事故的性质选择适当的防护器具； ②注意正确佩戴个人防护器具，特别是防护面罩要与自己的脸部紧密结合； ③使用前应检查防护器具是否完好，不得使用有缺陷或已失效的器具。 (3) 应急救援结束后的注意事项 ①清点救灾人员； ②清点应急物质的使用情况，并及时更新和维护。			

表 5-3 中量（50-100kg）液态危废（废油）泄漏环境事件应急卡

风险特征	风险单元	汽轮机和危废库房		
	风险物质	液态危废（废油）		
	事故特征	粘稠态废油从汽轮机油箱中泄漏或在厂内转运时泄漏，污染地面和土壤。		
响应级别	II级响应			
应急程序	事故现场人员应立即报告公司应急办负责人，应急办通知现场应急处置小组，根据现场实际情况进行应急处置，并根据事故的大小及发展态势向神华九江发电有限责任公司应急办领导汇报。			
应急报告	报告内容	事故发生部位名称、时间、泄漏量等		
	逐级报告，若厂内运输泄漏先报告设备部			
应急人员	组长：公司应急总指挥 副组长： 成员：公司应急指挥部下辖各专业应急小组			
应急物资与装备	应物资	吸油毡、塑料水桶、拖把、灭火器等	存放地点	公司应急物资库
	联系人	卢金龙	联系电话	18172996609
疏散撤离	无需撤离疏散			
应急处置措施	(1) 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 50m，严格限制出入； (2) 若废油发生自燃，在保证自身安全情况下，工作人员可佩带空呼进行灭火或拨打厂内消防电话； (3) 应急处理人员戴面具，带塑胶手套对泄漏物进行清理收集，收集于干燥、洁净、有盖的容器中，然后用拖把、吸油粉或抹布将污染的地面擦拭干净，拖把等按危废处理； (4) 若污染物进入雨水沟，联系公司污水处理站并协助进行拦截收集。			
监测方案	本事故一般不会外排至厂区外环境，无需监测			
注意事项	(1) 佩戴个人防护器具方面的注意事项 ①注意个人防护器具的选型，应根据不同事故的性质选择适当的防护器具； ②注意正确佩戴个人防护器具，特别是防护面罩要与自己的脸部紧密结合； ③使用前应检查防护器具是否完好，不得使用有缺陷或已失效的器具。 (3) 应急救援结束后的注意事项 ①清点救灾人员； ②清点应急物质的使用情况，并及时更新和维护。			

表 5-4 大量（0.5t 以上）固态危废洒落环境事件应急卡

风险特征	风险单元	脱硝装置、阴阳床（混床）等		
	风险物质	危险废物		
	事故特征	废催化剂或废树脂装卸时，若发生散落只要及时清扫，也不会对厂区环境造成严重污染。		
响应级别	I级响应			
应急程序	事故现场人员应立即报告公司应急办负责人，应急办通知现场应急处置小组，根据现场实际情况进行应急处置，并根据事故的大小及发展态势向神华九江发电有限责任公司应急办领导汇报。			
应急报告	报告内容	事故发生地点、时间、流失量等		
应急人员	组长：公司应急总指挥 副组长： 成员：公司应急指挥部下辖各专业应急小组			
应急物资与装备	应急物资	防毒面具、防护服、铲子、扫把、拖把等	存放地点	应急物资仓库
	联系人	卢金龙	联系电话	18172996609
疏散撤离	无需撤离疏散			
应急处置措施	①隔离泄漏污染区，限制出入； ②应急处理人员戴防尘面具，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物； ③避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，然后用湿拖把或抹布将污染的仓库地面擦拭干净。			
监测方案	本事故，在一般情况不会外排至厂区外环境，无需监测			
注意事项	废催化剂的抹布、拖把含有重金属离子，应及时清洗干净，避免二次污染			

表 5-5 少量（10kg 以下）液态危废（废油）泄漏环境事件应急卡

风险特征	风险单元	汽轮机和危废库房		
	风险物质	液态危废（废油）		
	事故特征	粘稠态废油从油桶中泄漏，污染地面和土壤。		
响应级别	II级响应			
应急程序	事故现场人员应立即报告公司应急办负责人，应急办通知现场应急处置小组，根据现场实际情况进行应急处置，并根据事故的大小及发展态势向神华九江发电有限责任公司应急办领导汇报。			
应急报告	报告内容	事故发生部位名称、时间、泄漏量等		
	逐级报告，若厂内运输泄漏先报告设备部			
应急人员	组长：公司应急总指挥 副组长： 成员：公司应急指挥部下辖各专业应急小组			
应急物资与装备	应物资	吸油毡、塑料水桶、拖把、灭火器等	存放地点	发公司应急物资库
	联系人	卢金龙	联系电话	18172996609
疏散撤离	无需撤离疏散			
应急处置措施	（1）迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 50m，严格限制出入； （2）若废油发生自燃，在保证自身安全情况下，工作人员可佩带空呼进行灭火或拨打厂内消防电话； （3）应急处理人员戴面具，带塑胶手套对泄漏物进行清理收集，收集于干燥、洁净、有盖的容器中，然后用拖把、吸油粉或抹布将污染的地面擦拭干净，拖把等按危废处理； （4）若污染物进入雨水沟，联系公司污水处理站并协助进行拦截收集。			
监测方案	本事故一般不会外排至厂区外环境，无需监测			
注意事项	（1）佩戴个人防护器具方面的注意事项 ①注意个人防护器具的选型，应根据不同事故的性质选择适当的防护器具； ②注意正确佩戴个人防护器具，特别是防护面罩要与自己的脸部紧密结合； ③使用前应检查防护器具是否完好，不得使用有缺陷或已失效的器具。 （3）应急救援结束后的注意事项 ①清点救灾人员； ②清点应急物质的使用情况，并及时更新和维护。			

表 5-6 非大量（0.5t 以下）固态危废洒落环境事件应急卡

风险特征	风险单元	脱硝装置、阴阳床（混床）等		
	风险物质	危险废物		
	事故特征	废催化剂或废树脂装卸时，若发生散落只要及时清扫，也不会对厂区环境造成严重污染。		
响应级别	Ⅲ级响应			
应急程序	事故现场人员应立即报告公司应急办负责人，应急办通知现场应急处置小组，根据现场实际情况进行应急处置，并根据事故的大小及发展态势向神华九江发电有限责任公司应急办领导汇报。			
应急报告	报告内容	事故发生地点、时间、流失量等		
应急人员	组长：公司应急总指挥 副组长： 成员：公司应急指挥部下辖各专业应急小组			
应急物资与装备	应急物资	防毒面具、防护服、铲子、扫把、拖把等	存放地点	应急物资仓库
	联系人	卢金龙	联系电话	18172996609
疏散撤离	无需撤离疏散			
应急处置措施	①隔离泄漏污染区，限制出入； ②应急处理人员戴防尘面具，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物； ③避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，然后用湿拖把或抹布将污染的仓库地面擦拭干净。			
监测方案	本事故，在一般情况不会外排至厂区外环境，无需监测			
注意事项	染含废催化剂的抹布、拖把含有重金属离子，应及时清洗干净，避免二次污染			

5.4 应急终止

5.4.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

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

（5）采取必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

5.4.2 应急终止的程序

- （1）确认终止时机由事件责任部门提出，经现场指挥小组批准。
- （2）现场指挥小组向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。
- （3）应急状态终止后，应根据实际情况，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。

5.4.3 应急终止后的行动

- （1）通知公司各办公室、车间，危险事故已经得到解除。
- （2）对现场中暴露的员工、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

6 应急保障

详情见公司综合预案。

第三部分 环境风险评估报告

1 总则

1.1 评估原则

根据企业特点，通过对企业生产工艺过程、主要工段涉及的化学物质分析、风险防范措施分析、企周边环境风险受体进行调查等工作，确定企业的环境风险物质、风险源项、突发环境风险事件，最后提出风险防范措施。力求做到：

（1）将企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料等与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录中的环境风险物质进行对应筛选，确定企业环境风险涉及的环境风险物质及环境风险源项；

（2）对企业现场进行查勘，确定企业生产工艺过程与环境风险控制水平；

（3）对企业周边环境进行调查，确定企业环境风险受体及环境敏感性；

（4）调查企业现有的风险防范措施，识别企业环境风险隐患，并提出相应的持续改进方案。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规和部门规章

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

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日起施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日实施）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 修订，2018 年 1 月 1 日施行）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订并施行）；

（6）《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日实施）；

（7）《电力企业应急预案管理办法》（国家电力监管委员会[2009]61 号，2009.12.28）；

- (8) 《关于规范火电等七个行业建设项目环境影响评价文件审批的通知》(环办[2015]112号)；
- (9) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；
- (10) 《燃煤电厂固体废物贮存处置场污染控制技术规范》(DL/T1281-2013)；
- (11) 《土壤污染防治行动计划》(2016.5.28)；
- (12) 《关于进一步加强企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》(赣环应急[2018]1号)；
- (13) 《江西省突发环境事件应急预案》(2018年3月9日)
- (14) 《江西省应急管理厅关于印发江西省2019年应急管理工作要点的通知》(赣应急字〔2019〕27号)
- (15) 《九江市人民政府处置突发环境污染事故应急预案》(2019年)；
- (16) 《江西省重污染天气应急预案》(赣府厅字〔2017〕87号)；
- (17) 《九江市重污染天气应急预案》。

1.2.2 国家标准、规范和规程

- (1) 《危险化学品名录》(2015年本)；
- (2) 《国家危险废物名录》(2016年本)；
- (3) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)；
- (4) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (5) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (6) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (7) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (8) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单；
- (9) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (10) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；
- (11) 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2010)；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；
- (13) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (14) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；
- (15) 《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)；

- (16) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及国家污染物控制标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)；
- (17) 《火力发电厂与变电站设计防火规范》(GB 50229-2006)；
- (18) 《火力发电厂灰渣筑坝设计规范》(DL/T 5045-2006)；
- (19) 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)；
- (20) 《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2005)；
- (21) 《电力设备典型消防规程》(DL5027-1993)；
- (22) 《氢气站设计规范》(GB 50177-2005)；
- (23) 《电力行业职业健康监护技术规范》(DL/T 325-2010)；
- (24) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009)。
- (25) 《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》(HJ740-2015)；
- (26) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办函[2014]34 号)；
- (27) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；
- (28) 《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急[2019]17 号)。

1.2.3 其它相关资料和文件

神华九江发电有限责任公司相关管理制度及其他技术资料。

1.3 评估程序

根据《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办函[2014]34 号)和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)的相关规定,神华九江发电有限责任公司突发环境事件风险评估流程见图 1.3-1。

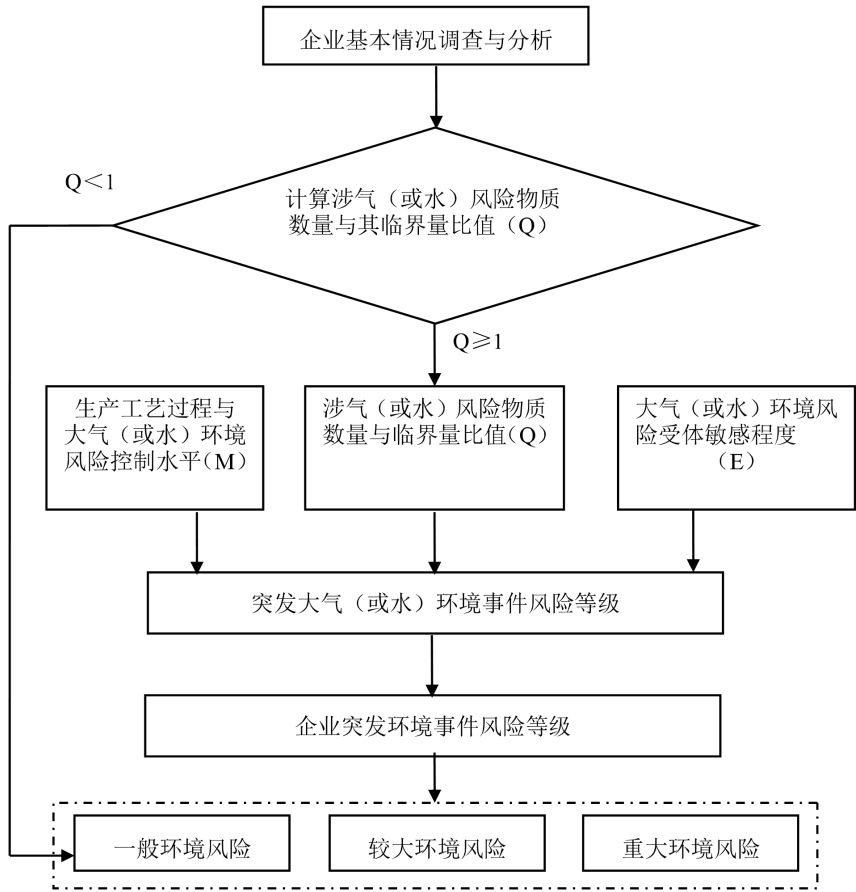


图 1.3-1 突发环境事件风险评估评估流程

2 企业基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业基本信息

江西神华九江电厂新建项目位于江西省九江市湖口县城东北面约 16.8km 的银砂湾工业园区，东面即湖口县、彭泽县两县交界处。厂址西南距九江市约 37.5km，东北距彭泽县城约 21.5km。厂址西北距长江约 1.5km，铜九铁路以及 S302 省级公路由其东南面通过，距铜九线上的湖口车站约 12.5km。

工程主要建设内容包括：建设 2 台 1000 兆瓦超超临界凝汽式燃煤发电机组，配置 2 台 3035 吨/小时超超临界煤粉炉，同建设脱硫、脱硝、除尘、除灰渣、污（废）水处理及循环冷却系统，配套建设 2 个 5000 吨级卸船泊位和 1 个 5000 吨级装船泊位的码头工程，位于长江中游湖口水道中下段右岸一侧、九江长江大桥下游约 37km 处。建设 1.5 公里输煤栈桥、2 座圆形封闭煤场和灰场等辅助工程和公用设施。企业年产生灰渣量约 95 万吨，石膏产生量约 14 万吨，企业与云南曲靖方圆环保建材有限公司签订了粉煤灰、炉渣和脱硫石膏综合利用协议。

江西神华九江电厂于 2013 年获国家能源局以“国能电力[2013]11 号”批准，环境影响报告书于 2013 年 11 月通过了国家环境保护部审批（环审字[2013]294 号），项目于 2015 年 6 月 28 日开工建设，1#机组于 2018 年 1 月 25 日竣工，并于 2018 年 7 月 7 日一次性通过 168 小时试运行。2#机组于 2018 年 2 月 5 日竣工，并于 2018 年 6 月 20 日一次性通过 168 小时试运行。2018 年 8 月 8 日，江西省环境保护厅以“赣环环评函[2019]28”号通过了项目固体废物污染防治设施竣工环保验收。

项目脱硫采用湿式石灰石—石膏脱硫系统，1 炉 1 塔，不设 GGH 及烟气旁路，综合脱硫效率 $\geq 95\%$ ；脱硝除采取低氮燃烧技术外，还配置脱硝效率 $\geq 85\%$ 的 SCR 脱硝系统（不设旁路）；除尘采用五电场（设计效率 $\geq 99.9\%$ ）、湿式静电除尘器（设计效率 $\geq 50\%$ ）。

企业职工人数为 208 人，行业类型为电力生产。公司基本信息如表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本信息一览表

序号	类别	基本情况
1	公司名称	神华九江发电有限责任公司
2	公司产品	火电发电（电能生产）
3	公司地址	江西省九江市湖口县流泗镇江山村
4	中心经纬度	东经 116°22'30.50"，北纬 29°49'35.83"
5	所属企业类型	火电企业
6	企业类型	有限责任公司
7	法人/实际控制人	张宝川
8	公司生产能力	2×1000MW 超超临界燃煤发电机组

黄茅潭东面灰场位于厂址西南面约3.5km，该灰场为一山谷型灰场。黄茅潭东面灰场区域内无农田。灰场属丘陵地貌，灰场用地范围标高70~110m，相对高差30~40m，山顶浑圆，山脊舒缓，呈波状起伏，沟谷呈开阔缓坡“U”型谷，地形坡度较缓，坡角15~25°。占地（不包括绿化面积）13.4hm²，灰场底部标高约为23m，堆灰顶标高为57m时，堆灰库容为52.0×10⁴m³，占地7.0hm²（不含场外运灰公路），可满足本期工程堆灰渣和石膏约0.9年。经业主介绍与现场踏勘，现企业灰渣综合利用情况良好，灰场目前尚未堆灰。



场地铺膜



场地铺膜



竖井



拦坝

拦坝



截洪沟



场地铺膜



灰场消力池泵房



灰水沉淀池



整改后的截洪沟



地下水监控井



灰场现状照片

2.1.2 企业平面布置

厂区总平面布置采用三列式布置形式，自西北向东南依次为煤场区→主厂房区→配电装置区。主厂房固定端朝东北，向西南扩建。电厂总平面布置见附件。

主厂房区的布置：主厂房区位于厂区中部，输煤栈桥穿烟囱接入煤仓间。主厂房 A 排朝向为东偏南 25°，主厂房 A 排长度 197.5m，A 排到烟囱中心距离 229.5m。主厂房区域内，从西向东依次布置有汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉房、送风机、除尘器、引风机、烟囱及脱硫设施等，集控楼布置在汽机房扩建端。在 A 排外布置有主变压器、高厂变、起/备变等。

主厂房采用侧煤仓布置型式。脱硫系统不设旁路，一炉一塔，吸收塔与烟囱中心线对齐，吸收塔与烟囱之间布置湿式除尘器，SCR 脱硝装置布置炉后烟道支架上方。全厂空压机房、电除尘控制楼、柴油发电机房布置在炉后烟道支架下。配电装置区的布置：500kV 屋外配电装置位于主厂房的东面；冷却塔区的布置：冷却塔布置在主厂房北面，固定端，冷却塔和主厂房中间为部分辅助设施。冷却塔布置在主厂房固定端侧。两塔之间布置 1 座中央循环水泵房；贮煤场区的布置：采用两座圆形封闭储煤场，布置在电厂西侧。上煤栈桥穿主厂房烟囱接入煤仓间。厂外输煤管带机路线长 1500m，厂内输煤皮带路线长 820m。

辅助及附属设施区的布置：脱硫辅建氧化风机房、浆液循环泵、事故浆液箱、石膏脱水楼等布置在吸收塔和烟囱附近，布置紧凑、工艺管道短捷。

为了减少灰库、石灰石制浆车间以及运灰、石灰石汽车扬尘对厂内环境的污染，飞灰库、石灰石制浆车间在煤场北侧电厂次要出入口外、运灰道路附近的山脚偏僻处独立成区布置。

净水站布置在两座冷却塔之间厂区边缘。点火油库、尿素储存场地、启动锅炉布置在烟囱后、煤场旁边角地带。供氢站、特种材料库、材料库、检修车间布置在冷却塔区西南侧厂区边缘。电厂出入口的布置：厂区规划有两个出入口，分别为主出入口及次出入口。主出入口位于厂前建筑区东南侧，供人员进出。进厂道路从东南面园区道路引接，路面宽 9m，长 100m；次出入口位于圆形煤场北侧，运灰道路从次出入口接出，沿厂外输煤通廊接至西北方向沿江大道，路面宽约 7m，厂外运灰道路长约 5.0km。。

2.1.3 产品方案

神华九江发电有限责任公司现有 2×3035t/h 煤粉炉配 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组。

2.1.4 现有工程供排水系统

（1）给水情况

现有工供水系统采用带自然通风冷却塔的二次循环冷却方式，工业补给水来自长江。

（2）排水情况

厂区排水实行清污分流，工业废水、生活污水等设计专门的下水道。雨水单独收集、自成体系，通过雨水泵房排放。本工程针对不同废水水质的特点，采用分类处理，处理后复用。

1、化学废水处理系统

化学废水处理系统收集处理锅炉补给水系统酸碱废水、凝结水精处理系统酸碱废水、锅炉清洗废水等。废水处理站设 2×2700m³ 废水贮存池，工业废水处理系统的容量为 50t/h，处理后的水质能满足（GB8978-1996）《污水综合排放标准》第二类污染物一级排放标准，送复用水池。复用水池的水用于干灰调湿、堆取料机抑尘用水和港区生产用水等。

2、含油废水

含油废水通过隔油、油水分离，清水回收利用，收集的油回至油罐重复利用。处理后的水回用。

3、脱硫废水

脱硫废水采用中和（碱化）、沉降、絮凝处理后，经澄清池浓缩、出水箱内 pH 调整达标后由洒水车运往灰场作为喷洒用水。

4、生活污水

厂区生活污水采取单独收集，集中处理，经二级生化处理后用于厂区绿化道路冲洗等。

5、码头、输煤系统冲洗排水

本工程设沉煤池等含煤废水处理站，输煤系统等的间断冲洗排水经澄清处理后重复使用，不外排。

码头及部分引桥上布置排水明沟，码头、引桥冲洗污水由明沟收集后流入煤污水调节池。调节池内设置潜污泵，煤污水经提升后通过煤污水管道送至厂区含煤废水处理，处理达标后回用于煤场喷淋及输煤栈桥冲洗。

船舶机舱含油污水由船舶自配油水分离装置自行处理，达标后一并送入厂内含油废水处理系统。

6、冷却塔排水

电厂冷却塔排水（夏季为 $633\text{m}^3/\text{h}$ ）只含盐类，不含其它污染物质。冷却塔排水部分作为脱硫系统用水和化学系统用水，部分进复用水池，剩余部分外排（夏季 $390\text{m}^3/\text{h}$ ）经管道排入长江。

7、雨水排水

项目设有初级雨水收集池，后期雨水通过雨水口汇集，流入雨水管道，通过厂外排水管排入厂外低洼处，最终排入附近河流。

2.2 生产情况

2.2.1 生产工艺

主要工艺为：采用铁路和水路联合运输方式。燃煤由矿区经神朔铁路、朔黄铁路运至黄骅港，转长江水道，利用神华集团煤炭中转港或利用社会煤炭中转港中转至电厂配套码头。由输煤栈桥入煤仓，然后经输煤系统和制粉系统将煤制成煤粉送至锅炉燃烧，锅炉产生的蒸汽推动汽轮发电机发电，产生的电能接入厂内升压站，由高压输电线路送出。

锅炉产生的烟气进入尾部烟道，经过烟气脱硝装置、静电除尘器、脱硫装置和湿法除尘装置后，通过烟囱排入大气。除灰系统采用干除灰方式。干除灰系统采用气力正压浓相输送系统，粗、细灰分排。除渣系统采用干式除渣系统。收入干灰库的灰综合利用，当综合利用不畅时调湿后由汽车运至灰场堆放。炉底渣

排出后采用机械干式除渣系统，外运综合利用，综合利用不畅时运至灰场堆放。
凝结器冷却水取自长江，采用二次循环冷却，工业用水也取自长江。

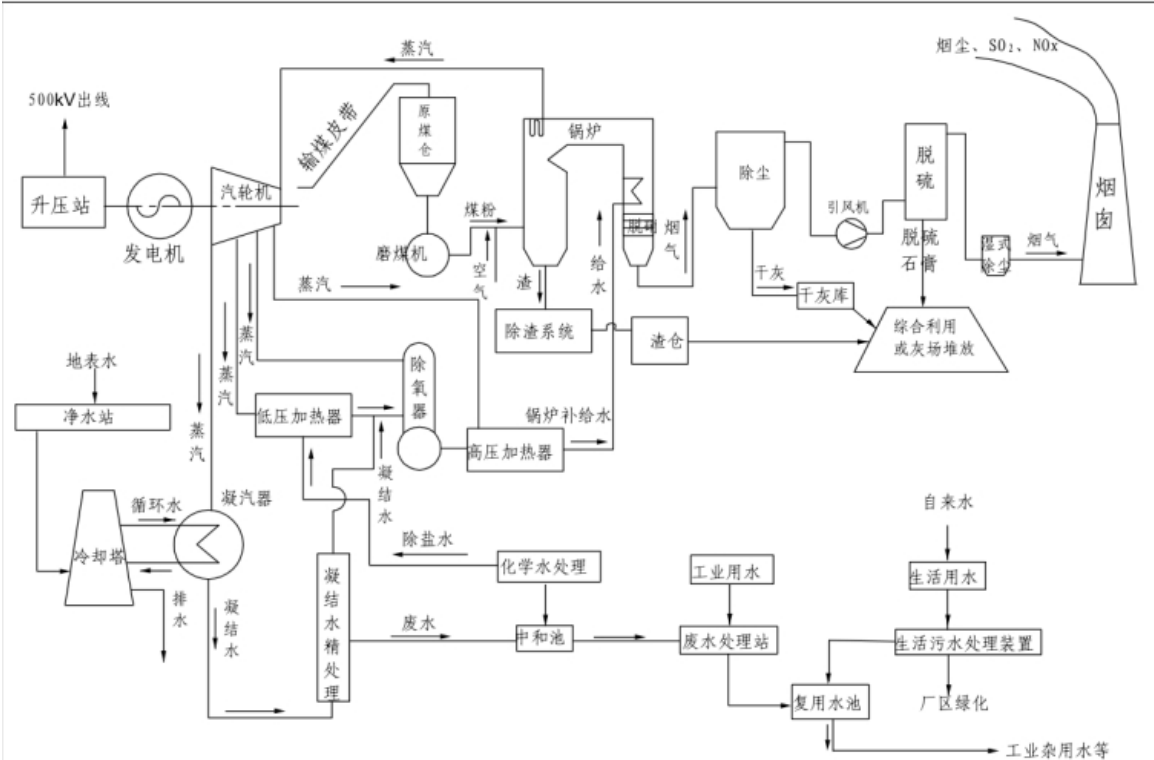


图 2.2-1 生产工艺流程图

2.2.2 主要设备设施

表 2.2-1 主要设备概况表

项目		单位	#1机组	#2机组
锅炉	种类		超超临界直流炉（一次再热）	
	蒸发量	t/h	2×3035	
汽机	种类		超超临界中间再热	
	出力	MW	2×1000	
发电机	种类		水、氢、氢汽轮发电机	
	出力	MW	2×1000	
烟气治理设备	烟气脱硫装置	种类	湿式石灰石-石膏法脱硫	
		效率	≥99%	
	烟气除尘装置	种类	双室五电场静电除尘+湿式静电除尘器	
		效率	≥99.984%	
	烟囱	型式	双管集束式烟囱	
		高度	m	240
		出口内径	m	8.5
	NOx控制措施	种类	低氮燃烧器+SCR脱硝	
		效果	SCR脱硝效率≥85%	

项目		单位	#1机组	#2机组
冷却水方式	循环供水		二次循环冷却系统	
码头			年吞吐量730万吨（其中煤炭进口580万吨、煤炭出口150万吨）；泊位建设了2个5000吨级卸船泊位和1个5000吨级装船泊位及配套设施，占用长江岸线长度409米。	
排水处理方式			分散处理，集中回用	
灰渣处理方式			灰渣分除，水力除渣系统	
贮灰场			黄茅潭东面干灰场，距厂址约3.5km，用地面积调整为7.0hm ² ，有效库容约52×10 ⁴ m ³	
灰、脱硫石膏渣综合利用情况	飞灰综合利用，综合利用不畅时送灰场贮存。灰渣送灰场贮存。			
危险废物	建设有危险废物暂存间			

根据对比《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》，公司目前没有国家明令淘汰的设备。

2.2.3 企业使用、生产的化学品情况

经过现场调查研究，神华九江发电有限责任公司主要工段涉及的化学物质如下表 2.2-2 所示。

运输：原辅料均为外购，采用铁路和水路联合运输进厂。

储存：固体物料一般袋装（有的外套纸桶），储存于需使用点的仓库。液体物料储罐装或桶装，储存于储罐或需使用点的仓库。桶装物料一般是 25kg 桶装，具体以厂家供货为准。桶材质均符合化工容器储存规范要求。气体如氢气储存于储氢站的储氢罐中。

表 2.2-2 主要工段涉及的化学物质

序号	区域	化学品名称	贮存设备/场所	最大存在量 $q_i(t)$	备注
1	锅炉补给水酸碱区	盐酸(30%)	盐酸溶液酸罐(2×10m ³)	10	-
		氢氧化钠溶液(31%)	氢氧化钠溶液碱罐(2×10m ³)	10	-
2	精处理酸碱区	盐酸(30%)	盐酸溶液酸罐(2×10m ³ +1×5m ³)	18	-
		氢氧化钠溶液(31%)	氢氧化钠溶液碱罐(2×10m ³)	15	-
4	湿式静电除尘器	氢氧化钠溶液(31%)	2×30m ³ 储罐；	30	
5	循环水加药间	硫酸	2×20m ³ 储罐	20	（依据企业提供资料，日产硫酸储罐一用一备，最大存储量为 20t）
		次氯酸钠溶液(10%)	1×20m ³ 储罐	20	
6	储氢站	氢气	储氢站氢气瓶	0.13	
7	柴油库	0#柴油	油罐，150m ³ 储罐	120	-
8	升压站	变压器油	2台变压器	60	-
9	汽轮机	汽轮机油	汽轮机机组	20	-

2.2.4 企业污染产生和排放情况

噪声对环境风险影响不大，故本应急预案不涉及相关内容，重点关注污水、废气和固废这三类。

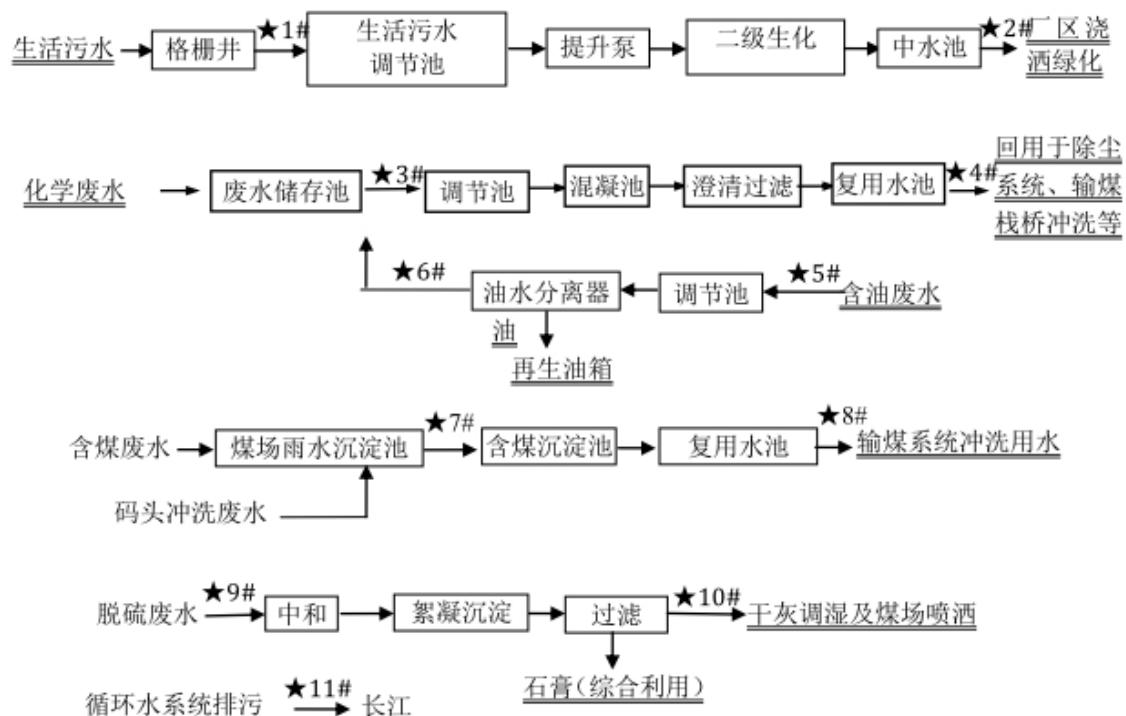
1、污水

(1) 污水产生排放情况

根据现场勘查，神华九江发电有限责任公司在生产过程中所产生的污水主要为：化学废水、含油废水、脱硫废水、码头、输煤系统冲洗排水、生活污水和冷却塔排水，其主要污染因子为：pH、SS、COD、BOD₅等。厂区排水实行清污分流，工业废水、生活污水等设计专门的下水道。雨水单独收集、自成体系，通过雨水泵房排放。

表 2.2-3 污染物排放及处理设施情况

项目	处理规模 (m ³ /h)	主要污染因子	处理方式及排放去向
化学废水	50-100	pH	化学废水处理系统包括经常性废水处理系统和非经常性废水处理系统，经常性废水处理系统将机械搅拌澄清池排泥水送到供水净水站污泥处理系统；重力式无阀滤池反洗水直接回水到净水站回收水池复用；锅炉补给水处理系统盘滤、超滤反洗排水及反渗透装置排放的浓水直接进入浓水池收集后复用。锅炉补给水处理、凝结水精处理系统的树脂再生废水全部收集到酸碱库的中和池内调整 pH 值至 6-9 后复用。非经常性废水处理系统将锅炉清洗废水、空预器冲洗水等非经常性废水处理合格后进入复用水系统复用，布置在工业废水的废水贮存池容积为 5400m ³ ，工业废水处理系统的容量为 50t-100t/h。
含油废水	1×10	油类	含油废水通过隔油、油水分离，清水回收利用，收集的油回至油罐重复利用。
码头、输煤系统冲洗排水	2×40	SS	处理工艺：空气搅拌+加碱调节 pH 值+加药混合+斜板澄清器+重力式过滤器过滤+中和后回用于输煤系统及除灰系统。船舶机舱含油污水由船舶公司自行处置，不进入本厂废水处理系统，
脱硫废水	1×20	SS、硫酸盐、重金属离子等	脱硫废水采用中和（碱化）、沉降、絮凝处理后，经澄清池浓缩、出水箱内 pH 调整达标后，由洒水车运往灰场作为喷洒用水。
生活污水	2×15	SS、BOD ₅ 、COD	调节池+初沉池+缺氧池+生物氧化池+二沉池+中间水池+纤维球过滤器+用作复水。回用厂区道路冲洗、绿化用水。
冷却塔排水	—	盐分	冷却塔排水部分作为脱硫系统用水和化学系统用水，部分进复用水池，剩余部分通过 1 根 DN350 的钢管排入长江。



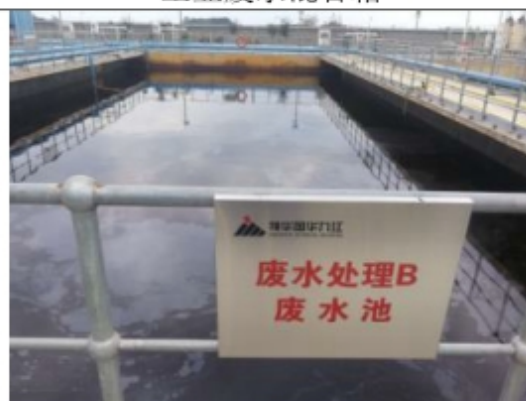
工业废水澄清器



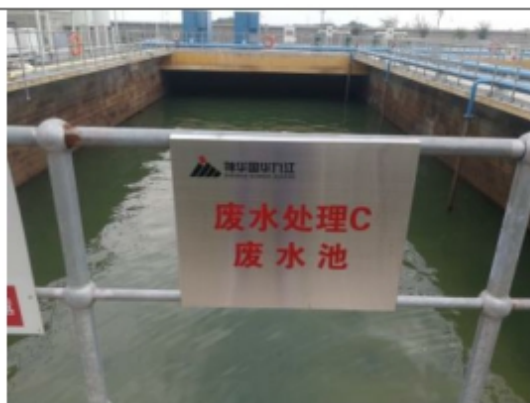
工业废水混合箱



废水处理池 A



废水处理池 B



废水处理池 C



中和水池及浓水池



含煤废水池



电子絮凝器



酸碱罐区



化学水大楼

(2) 废水达标排放情况

根据企业 2019 年委托第三方监测机构的监测报告，脱硫废水排口 pH 值、总砷、总汞、总镉、总铅均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）第一类污染物排放标准限值要求。

2、 废气

(1) 废气产排及处理情况

电厂主要废气污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘，依次经过脱硝、除尘、脱硫处理后由烟囱排放。废气产排情况可见表 2.2-5 所示。

表 2.2-5 废气产排情况

序号	种类	来源	处理方式	处理结果
1	SO ₂	煤燃烧	石灰石-石膏湿式脱硫	脱硫效率≥95%
2	NO _x		低氮燃烧+SCR	SCR 脱硝效率≥85%
3	烟尘		静电除尘+湿式静电除尘器	除尘效率≥99.7%

电厂建有 2 台 3035t/h 锅炉，废气主要是低硫煤在锅炉内燃烧后产生的，主要污染物有烟尘、SO₂ 和 NO_x。每台锅炉配置一台双室五电场静电除尘器、一套湿式静电除尘器、一套脱硫系统及烟气脱硝系统，锅炉废气经低氮燃烧+SCR 脱硝、静电除尘器除尘、石灰石—石膏湿法脱硫系统、湿式静电除尘器处理后，由高度 240m，出口内径 8.5m 的烟囱排入大气。

静电除尘器：烟气通过电除尘器主体结构前的烟道时，使其烟尘带正电荷，然后烟气进入设置多层阴极板的电除尘器通道。由于带正电荷烟尘与阴极电板的相互吸附作用，使烟气中的颗粒烟尘吸附在阴极上，定时打击阴极板，使具有一定厚度的烟尘在自重和振动的双重作用下跌落在电除尘器结构下方的灰斗中，从而达到清除烟气中的烟尘的目的。

脱硝：项目脱硝采用 SCR 脱硝工艺，脱硝系统采用能耗较小的尿素热解气气换热器技术方案，最大限度地降低了尿素热解系统消耗的高品质能源用量，降低运行成本。

从空预器冷一次风管道引接冷空气至锅炉低温过热器烟气区域内，在气气换热器内经高温烟气加热至 650℃后，再从气气换热器引出送入尿素热解炉中加热和分解雾化后的尿素溶液。为了使进入热解炉的高温空气温度均匀，在热空气管道上设有管道混合器。

气气换热器设有旁路，当机组满负荷运行时，如烟温过高，为了避免气气换热器出口过高的空气温度对系统材料的影响，可以通过旁路将入口的冷空气引出一部分至出口高温空气管道中将温度降低至需要的温度，冷空气流量由管道上的流量调节阀控制。

为了确保在低负荷工况下也能满足尿素热解的最低温度需要，在热空气管道上还可以设置电加热器作为备用热源。当机组低负荷运行时，如烟温过低，气气换热器的出口温度不能满足尿素热解温度要求时，可启动管道上的电机热器进一步提高温度。

在各种锅炉负荷条件下，进入热解炉的热空气总量 Q 不变，尿素热解炉的出口温度稳定在正常值约 350°C 以上（最高不超过 400°C ），尿素热解炉热空气的入口温度维持 $450\sim 650^{\circ}\text{C}$ ，满足尿素热解炉温度需要。

锅炉机组正常运行负荷期间，气气换热器出口（热解炉入口）热空气温度范围为 $450\sim 650^{\circ}\text{C}$ 。

高负荷工况下，热解炉入口在线温度测点的温度大于 650°C 时，联锁开启气气换热器旁路电动阀，启动旁路冷风调节系统，通过调节阀调节冷风流量，将尿素热解炉入口空气温度降低到设定温度。

低负荷工况下，由于烟气量减少，烟温降低，而冷空气流量不变，气气换热器出口温度将降低。当热解炉入口在线温度测点的温度低于 450°C 时，联锁启动电加热器，将热空气温度再加热到满足尿素热解所需的最佳温度。

尿素热解过程中会产生中间产物硫酸氢铵，这些中间产物在过低的温度下不容易分解，将堵塞管道系统，因此热解炉出口产物气体温度需维持在一定温度以上，即 350°C 以上最高不超过 400°C （考虑到材料的高温适应性）。尿素热解系统的温度控制，需根据机组运行负荷情况、尿素热解需要的温度、尿素溶液流量（即适应机组负荷的 NO_x 变化量）进行综合控制，以满足机组正常运行期间保证脱硝性能的同时，确保尿素充分热解，避免固体产物堵塞管道系统

脱硫：锅炉原烟气从主体工程汇流烟道引出，利用引风机的压头升压后进入吸收塔。塔内烟气流动上升，与吸收塔上部喷淋层喷淋下来的石灰石浆液逆向接触洗涤，烟气中的 SO_2 与石灰石浆液发生化学反应，生成亚硫酸钙，汇于吸收塔下部的浆池。浆池中搅拌器连续运转，同时氧化风机向浆池送入空气，进行强制氧化，使亚硫酸钙氧化为硫酸钙（石膏），再用石膏浆液排出泵送入石膏处理系统进行脱水处理，经脱水处理后的石膏进行综合利用。脱硫净化后的烟气经过湿式静电除尘器（WESP）进一步除尘后通过烟囱排入大气，脱硫产生的废水经废水处理间处理达到标准后，排出脱硫区域在厂内重复利用。

脱硫系统吸收剂采用粒径 $\leq 20\text{mm}$ 的石灰石颗粒，石灰石浆液制备采用湿式球磨机制浆方式。该系统按照 $2\times 1000\text{MW}$ 机组统一规划，设 2 台球磨机，每台球磨机满足 $2\times 1000\text{MW}$ 机组 BMCR 工况下不小于 75% 石灰石耗量。石膏脱水采用真空皮带脱水机。设 2 台脱水机，每台真空皮带脱水机满足 $2\times 1000\text{MW}$ 机组 BMCR 工况下不小于 75% 石膏产量，石膏堆放在石膏库。脱硫系统压缩空气来自于厂用仪用压缩空气系统。脱硫装置需要的保安电源由主体工程保安电源提供。脱硫废水在脱硫系统内处理，处理后的最终水质将达到厂内对废水综合利用的要求。

湿式静电除尘器：湿式电除尘器也是电除尘器的一种，是直接将水雾喷向电极和电晕区，水雾在芒刺电极形成的强大的电晕场内荷电后分裂进一步雾化，在这里，电场力、荷电水雾的碰撞拦截、吸附凝并，共同对粉尘粒子起捕集作用，最终粉尘粒子在电场力的驱动下到达集尘极而被捕集；与干式电除尘器通过振打将极板上的灰振落至灰斗不同的是：湿式电除尘器则是将水喷至集尘极上形成连续的水膜，采用水清灰，无振打装置，流动水膜将捕获的粉尘冲刷到灰斗中随水排出。湿式静电除尘脱除的对象是粉尘和雾滴，但是由于雾滴与粉尘的物理特性存在差别，所以其工作原理也相应的会有差异。从原理上来讲，首先由于水滴的存在对电极放电产生了影响，要形成发射离子，金属电极中的自由电子必须获得足够的能量，才能克服电离能而越过表面势垒成为发射电子。让电极表面带水是降低表面势垒的一种有效措施。水覆盖金属表面后，将原来的“金属-空气”界面分割成“金属-水”界面和“水-空气”界面，后两种界面的势垒比前一种界面的势垒低很多。这样，金属表面带水后，将原来的高势垒分解为两种低势垒，大大削弱表面势垒对自由电子的阻碍作用，使电子易于发射。另外，水中的多种杂质离子在电场作用下，也易越过表面势垒而成为发射离子。这些都改变了电极放电效果，使之能在低电压下发生电晕放电。其次由于水滴的存在，水的电阻相对较小，水滴与粉尘结合后，使得高比电阻的粉尘比电阻下降，因此湿式静电除尘的工作状态会更加稳定；另外由于湿式电除尘器采用水流冲洗，没有振打装置，所以不会产生二次扬尘；根据国外经验以及国内相关单位的试验结果：湿式电除尘器对酸雾、有毒重金属以及 PM_{10} ，尤其是 $\text{PM}_{2.5}$ 的细微粉尘有良好的脱除效果。所以，可以使用湿式电除尘器来控制电厂的 SO_3 酸雾、 $\text{PM}_{2.5}$ ，并且还具有联合脱除多污染物，如“汞”的效果。

每台锅炉在烟气出口处安装一套烟气连续监测系统（CEMS），在线监测烟气中烟尘、SO₂和NO_x的浓度。

（2）废气达标排放情况

根据企业 2019 年委托第三方监测机构的监测报告，神华九江发电有限责任公司 1 号、2 号机组废气总排口二氧化硫、氮氧化物、烟尘、汞及其化合物、烟气黑度等污染物排放满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）及超低排放标准限值要求。无组织排放的颗粒物、氨、非甲烷总烃均满足相关标准要求。

3、固废

本项目固体废物包括灰、渣、脱硫石膏、生活垃圾等，固体废物已纳入工业园管委会固体废物安全处置的管理体系。其中：

（1）除灰系统采用干除灰方式。干除灰系统采用气力正压浓相输送系统，粗、细灰分排。除渣系统采用干式除渣系统。收入干灰库的灰综合利用，当综合利用不畅时调湿后由汽车运至灰场堆放。炉底渣排出后采用机械干式除渣系统，外运综合利用，综合利用不畅时运至灰场堆放。项目设置了 3 座容量均为 2100m³的灰渣库和 2 座容量为 500m³的石膏仓。

（2）项目厂区内设置一个危险废物暂存库暂存废机油，废机油已经建立了危险废物台账。

神华九江发电有限责任公司采用的烟气污染治理超低排放技术路线能够源头上控制污染物的排放量，充分体现了清洁生产的原则和要求。还采取了多种具体措施，提高了水的重复利用率，充分贯彻节约用水的原则。并积极开拓了粉煤灰的综合利用市场，尽可能的减少污染物的产生量。

表 2.2-6 主要固废产排情况

序号	名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式	处置率
1	粉煤灰	一般固废	—	343300	外售于有资质的第三方公司综合利用	100%
2	炉渣		—	83300		
3	脱硫石膏		—	95020		
4	废机油	危险废物	HW08 (900-249-08)	2	暂存于危险废物暂存库，委托有资质的单位处置	/



炉渣斗



灰库



脱硫石膏仓



脱硫石膏



危险废物暂存库



危险废物暂存库（内部）

2.3 周围情况

2.3.1 地理位置

九江市位于江西省最北部，长江与京九铁路交汇处。介于东经 113°57'~116°53'、北纬 28°47'~30°06'之间，全境东西长 270 公里，南北宽 140 公里，总面积 18823 平方公里，占江西省总面积的 11.3%。九江市东与上饶市鄱阳县和安徽省池州市东至县毗邻，南接南昌市新建县、安义县、靖安县、奉新县和宜春市铜鼓县等五县，西与湖南省平江县和湖北省崇阳县、通城县、通山县、阳新县等四县搭界，北与湖北省黄冈市武穴市、黄梅县及安徽省安庆市宿松县、望江县等两县隔江相望。。

本项目位于江西省九江市湖口县城东北面约 16.8km 的银砂湾工业园区，其地理位置详见附件。

2.3.2 地形、地貌

厂址位于湖口县城东北面约 16.8km 的金砂湾工业园银砂湾园区，东面即湖口县、彭泽县两县交界处。厂址地形属鄱阳湖冲积平原区中的丘陵地貌，位于紫包山和包公山东面，西南面为黄茅潭。拟选厂区位于湖口县流泗镇江山村的谢塘湾、崔家、长棉村一带，属构造、剥蚀残丘地貌，大部分地段为垄岗地形，岗顶标高为 20~42m，岗间洼地标高为 17~20m，相对高差 5~25m，地势平缓。西 北面为剥蚀残山，地面标高 30~100.5m，相对高差约 70m，山顶浑圆，山脊舒 缓，呈波状起伏，沟谷呈开阔缓坡“U”型谷，地形坡度较缓，坡角 8~24°，植被很发育，以松杂灌木为主。

2.3.3 气候气象

(1) 气压

累年平均气压：1011.4hPa 累年最高气压：1041.4hPa，出现在 1981 年 2 月 12 日；累年最低气压：986.2hPa，出现在 2006 年 7 月 14 日。

(2) 气温

累年平均气温：16.8℃；极端最高气温：40.8℃，出现于 2003 年 8 月 2 日；极端最低气温：-12.4℃，出现于 1991 年 12 月 29 日。

(3) 相对湿度

累年平均相对湿度：79%；累年最小相对湿度：10%。

（4）降水量

累年年最大降水量：2094.8mm，出现于 1999 年；累年年最小降水量：1001.6mm，出现于 2007 年；累年年平均降水量：1479.3mm；最大日降水量：169.8mm，发生于 2005 年 6 月 27 日；最大一小时降水量：74.3mm，发生于 1984 年 8 月 14 日；最大十分钟降水量：30.2mm，发生于 1995 年 5 月 30 日。

（5）蒸发量

累年平均年蒸发量：1409.7mm

（6）积雪

累年最大积雪深度：24cm（1989.01.13）

（7）雷暴累年年平均雷暴日数：38.8d

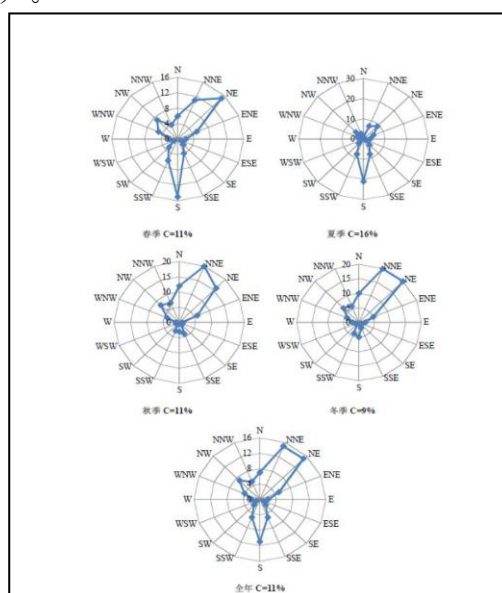
（8）风速累年最大瞬时风速：34m/s；累年平均风速：2.7m/s；

50 年一遇离地 10m 高 10min 平均最大风速约为 23.7m/s；

100 年一遇离地 10m 高 10min 平均最大风速约为 25.3m/s。

（9）风向

全年主导风向为 NNE~NE（30%）；夏季主导风向为 S（21%）；冬季主导风向为 NNE~NE（40%）。



湖口县 2015 年风向玫瑰图 (%)

2.3.4 水文情况

本项目生活污水经处理后循环利用。雨水经外排。长江是我国第一大河流，也是世界著名的河流，发源于青藏高原的唐古拉山 格拉丹东雪山西南侧，干流全长 6300km，流域面积180万km²。长江横贯我国 西南、华中、华东三大经济区，干流流经青、藏、川、滇、渝、鄂、湘、赣、皖、苏、沪十一个省、市、自治区，于上海崇明岛以东注入东海。长江流域雨量充沛，水资源丰富。每平方公里水资源量约为 $53 \times 10^4 \text{m}^3$ ，流域水资源主要为河川径流，上游控制站宜昌站多年平均年径流量为 $4480 \times 10^8 \text{m}^3$ ，中游汉口站多年平均年径流量为 $7350 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

鄱阳湖湖水于九江市湖口县汇入长江。江湖交汇处历来是洪水多发地段，长江河道九江段历史上曾遭受多次洪水的威胁。鄱阳湖汇集赣江、修水、鄱江（饶河）、信江、抚河等水经湖口注入长江。湖盆由地壳陷落、不断淤积而成。形似葫芦，南北长 110km，东西宽 50~70km，北部狭窄仅 5~15km。

黄茅潭：根据《九江市水功能区划》，黄茅潭位于湖口县北部，与长江相邻，横跨凰村、流泗两乡镇，原为湖汊，后筑黄茅堤而形成湖泊。面积 6.3 平方千米，平均水深 2.5 米，最大水深 5.0 米。潭水可供附近乡村农业用水，同时也是该县重要的水产养殖地之一。黄茅潭水功能为渔业用水区。

2.3.5 矿产资源

湖口位于长江中下游成矿带，矿产资源丰富。已发现九大类矿产 104 种，矿产地 680 处，探明有资源储量的矿产 68 种，列入矿产资源储量表的有 52 种，矿产地 270 处（不含砂石、砖瓦粘土矿产）。对国民经济有重大影响的 45 种主要矿产中我市有 18 种 180 处矿产地。探明储量居全省前 2 位的有铜、钨、锡、金、硫铁矿、锑、碲、饰面用花岗岩、饰面用板岩、饰面用大理岩、玻璃用砂、石煤及水泥配料用砂岩、页岩、粘土等 24 种。矿产资源保有储量潜在经济价值超过 3000 亿元。

本项目地下未压覆重要矿产资源。

2.4 环境风险受体情况与环境质量现状

环境风险受体分为大气环境风险受体、土壤环境风险受体和水环境风险受体。其中，大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政

办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等，按人口数量进行指标量化；土壤环境风险受体主要为企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域；水环境风险受体主要包括饮用水水源保护、自来水厂取水口、自然保护区。神华九江发电有限责任公司主要从事供电业务，企业周边风险 5km 范围内受体情况见下表。

表 2.4-1 环境风险源项变化情况一览表

类别	风险受体名称	方位	距离烟囱	规模	环境功能及保护级别
(一) 发电厂区					
涉气环境风险受体	砂洲村	NNE	0.54km	357 户, 1378 人	GB3095-2012 二级
	砂洲小学	NNE	1.8km	15 个班, 680 人	
	流泗镇	SSW	4.5km	2430 户, 10473 人	
	长棉村	SW	0.3km	116 户, 468 人	
	定山镇	ESE	3.0km	3513 户, 15960 人	
	永和村	WSW	3.3km	73 户, 289 人	
	白路村	S	1.8km	52 户, 236 人	
	柳家村	SW	4.0km	79 户, 301 人	
	曹垄社	S	0.22km	51 户, 218 人	
	时家湾	SE	0.32km	39 户, 183 人	
	刘家湾	E	0.36m	96 户, 455 人	
本项目虽靠近宿松县，由于项目临近长江，宿松县边界不存在住户。					
涉水环境风险受体	长江	NW	0.30	——	不涉及饮用水源保护区。 GB3838-2002 III类
(二) 灰场					
涉气环境风险受体	下杨村	SE	0.35	居住, 约200人	GB3095-2012 二级
涉水环境风险受体	长江	NW	0.30	——	不涉及饮用水源保护区。 GB3838-2002 III类

项目所在地区的环境功能区划见下表：

表 2.4-2 区域环境功能区划一览表

序号	类 别	保护目标	功能区划标准	标准级别
1	环境空气	区域空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级
2	地表水	小清河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III类
3	地下水	区域地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)	III类

4	声环境	区域声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类
---	-----	-------	------------------------	-----

本项目周边环境质量现状如下：

1、大气环境质量现状

根据 2013 年 2 月例行监测统计结果，7 天的监测资料表明，SO₂、NO₂ 小时浓度最大值分别为 0.061mg/m³、0.048mg/m³，分别占二级标准的 12.2%、24.0%；SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均浓度最大值分别为 0.050mg/m³、0.044mg/m³、0.092mg/m³，分别占二级标准的 33.3%、55.0%、61.3%，2 个 TSP 测点的日均浓度最大值为 0.190mg/m³，占二级标准的 63.3%。

由此得出，各监测点的 NO₂ 和 SO₂ 的小时、日均浓度以及 PM₁₀ 和 TSP 的日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

2、地表水环境质量现状

2013 年 2 月 26 日至 28 日，九江市环境监测站进行了 3 天的监测，监测频次按国家有关规定执行，所有监测断面全部监测因子指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3、地下水环境质量现状

在灰场和厂址所在地及其周围 500m 范围内各设 5 个地下水取样点，具体监测点分别为灰场、厂址地下水流向上游各 1 个监测点，灰场、厂址地下水流向两侧各一个监测点，灰场、厂址区域内各一个监测点，灰场、厂址地下水流向各一个监测点。项目所在地区地下水主要水质监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中的III类标准要求，说明该地区地下水水质状况良好。

3 环境风险源识别与环境风险评估

3.1 环境风险源项识别

3.1.1 识别内容与依据

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）和《危险化学品名录（2018 年版）》等法律法规技术规范的要求，对神华九江发电有限责任公司突发环境事件可能涉及的风险物质及源项，主要从表 3.1-1 中所列各个方面进行环境风险物质及源项进行辨识。

表3.1-1 环境风物质及险源基本情况辨识一览表

序号	辨识对象		辨识内容	辨识依据
1	风险物质	危险化学品	主要针对生产过程中使用的各类化学品原辅材料、涉重金属的各类风险物质名称及使用量、贮存量进行统计分析	《危险化学品名录（2018 年版）》
		危险废物		《国家危险废物名录（2016 年版）》
		其它化学品		《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》等
2	生产工艺和设施	生产工艺	重点对生产工艺流程的各阶段进行研究，分析哪些设备、设施可能成为环境风险源	《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》；《企业突发环境事件风险分级方法》
		生产设施		《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》、《产业结构调整指导目录》、《尾矿库环境风险评估指南》
3	污染物及环保设施	废水	对神华九江发电有限责任公司排放污染物的种类、产生量以及治理工艺进行分析	《污水综合排放标准》
		废气		《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）
		固废	重点为危废生产、收集、暂存及处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）
4	风险物质运输		对运输、装卸情况进行调查	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）、《危险

			废物收集、贮存、运输技术规范》
5	外部风险源	对外源性环境风险源调查	企业周边环境现状

3.1.2 风险物质识别结果

(1) 风险物质

依照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录A.1中表1“物质危险性标准”、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录“化学物质及临界量清单”和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18248-2018），结合各种物质的理化性质及毒理毒性，神华九江发电有限责任公司的环境风险物质见表3.1-2。

表 3.1-2 神华九江发电有限责任公司环境风险物质识别表

环境风险物质类别	车间/工段名称	风险物质名称	风险物质特性				最大量 q (t)	HJ 169-2018	
			毒性	腐蚀性	可燃性	可爆性		临界量 Q (t)	q/Q
涉气环境	锅炉补给水酸碱区	盐酸（30%）	有	有	无	无	8.1	2.5	3.24
		氢氧化钠溶液（31%）	有	有	无	无	10	200	0.05
	精处理酸碱区	盐酸（30%）	有	有	无	无	14.59	2.5	5.836
		氢氧化钠溶液（31%）	有	有	无	无	15	200	0.075
	湿式静电除尘器	氢氧化钠溶液（31%）	有	有	无	无	30	200	0.15
	循环水加药间	硫酸	有	有	无	无	20	2.5	8
		次氯酸钠溶液（10%）	有	有	无	无	20	5	4
	水汽加药间	无	-	-	-	-	-	-	-
	补给水处理加药间	无	-	-	-	-	-	-	-
	启动炉加药间	无	-	-	-	-	-	-	-
	尿素区	尿素	-	-	-	-	130	-	-
	油罐区	0 号柴油	有	-	有	有	120	2500	0.048
	脱硝反应区	无	-	-	-	-	-	-	-
	储氢站	氢气	无	无	有	有	0.13	10	0.013
	升压站	无	-	-	-	-	-	-	-
	汽轮机	无	-	-	-	-	-	-	-
	危险废物贮存库	无	-	-	-	-	-	-	-

	小计								21.412	
环境风险物质类别	车间/工段名称	风险物质名称	风险物质特性				最大量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q	
			毒性	腐蚀性	可燃性	可爆性				
涉水环境	锅炉补给水酸碱区	盐酸(30%)	有	有	无	无	8.1	7.5	1.08	
		氢氧化钠溶液(31%)	有	有	无	无	10	200	0.05	
	精处理酸碱区	盐酸(30%)	有	有	无	无	14.59	7.5	1.95	
		氢氧化钠溶液(31%)	有	有	无	无	15	200	0.08	
	湿式静电除尘器	氢氧化钠溶液(31%)	有	有	无	无	30	200	0.15	
	循环水加药间	硫酸	有	有	无	无	20	2.5	8	
		次氯酸钠溶液(10%)	有	有	无	无	20	5	4	
	水汽加药间	无	-	-	-	-	-	-	-	
	储氢站	氢气	无	无	有	有	0.13	10	0.013	
	升压站	主变、高变、启备等变压器油	有	无	有	有	60	2500	0.024	
	汽轮机	32 号汽轮机油	有	无	有	有	20	2500	0.008	
	危险废物贮存库	废机油	有	无	无	无	2	2500	0.0248	
		废离子交换树脂	有	无	无	无	60			
	小计									15.37
	注：①表中盐酸的最大量为实际暂存量折纯 37%浓盐酸的量，五氧化二钒最大量为折纯后钒离子的量； ②氢氧化钠、氢氧化钠溶液等《分级方法》中没有的物质，其临界量均按照“391 危害水环境物质”的 200t 临界量计。									

表3.1-3 燃煤电厂涉及的环境风物质及险源基本情况辨识一览表

类别	原料名称	性状	沸点(°C)	闪点(°C)	爆炸极限(%)	LC ₅₀ (mg/m ³)/LD ₅₀ (mg/kg)	主要危险性			
							易燃	爆炸性	毒性	腐蚀性
锅炉燃烧脱硫脱硝产物	污泥	/	/	/	/	/				
	脱硫石膏	白色固体	/	/	/	/				
	炉渣	黑色固体	/	/	/	/				
	灰	灰色粉状固体	/	/	/	/				
原辅材料	碳酸钙	白色固体	/	/	/	/				
	柴油	淡黄色液体	180-370	55	/	无资料	√			
	煤	黑色固体	/	/	/	/				
	盐酸	无色透明液	110	/	/	/				√

	体								
氢氧化钠	无色透明液体	1390	176-178	/	/				√
离子交换树脂	黄色颗粒	/	/	/	/				
氢气	无色无味气体	-252.77	570	4.0-74.2	/	√	√		
尿素	白色固体颗粒	196.6	72.7	/	14300 mg/kg				
硫酸	无色油状液体	337	/	/	80mg/kg			√	√
次氯酸钠	微黄色溶液	102.2	/	/	5800mg/kg			√	√

(2) 危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18248-2018）规定，长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或贮存风险物质，且风险物质的数量等于或超过临界量的单元为重大危险源，神华九江发电有限责任公司各评价单元危险化学品的临界量及储存量详见表 3.1-4。

表3.1-4 神华九江发电有限责任公司危化品重大危险源识别一览表

序号	评价单元	物质名称	最大库存量 或在存量 q_i (t)	《危险化学品重大危险源辨识》 (GB 18218-2018)		
				临界量 Q_n (t)	q_i/Q_n	是否构成重大危险源
1	锅炉补给水酸碱区	盐酸 (30%)	10	200	0.1	否
		氢氧化钠溶液 (31%)	10	200		
2	精处理酸碱区	盐酸 (30%)	18	200	0.165	否
		氢氧化钠溶液 (31%)	15	200		
3	湿式静电除尘器	氢氧化钠溶液 (31%)	30	200	0.15	否
4	循环水加药间	硫酸	20	200	0.1	否
		次氯酸钠溶液 (10%)	20	200	0.1	否
5	储氢站	氢气	0.13	5000	0.000026	否
6	升压站	主变、高变、启备等变压器油	60	5000	0.012	否
7	汽轮机	32 号汽轮机油	20	100	0.2	否
8	危险废物贮存库	废机油	2	10	0.212	否
		废离子交换树脂	60	5000		否

根据《危险化学品重大危险源辨识》之规定，若单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则为重大危险源：

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

式中：

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

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

由表3.1-3知，神华九江发电有限责任公司没有危险化学品重大危险源。

3.1.3 生产设施环境风险识别结果

3.1.3.1 生产设施重大危险源识别

生产设施识别范围：主要是生产工艺流程的各个阶段以及各种生产设备、储存设备等。当进入反应容器的介质的量过大、安全附件失灵导致容器内压力大于设计压力；或者容器本身因腐蚀、服役期过长、设备或管道存在缺陷而无法满足工艺条件中压力的要求，都将会引发物理性爆炸、泄漏或者破损，导致物料外泄，不但造成人员伤害，也会造成环境污染。

根据《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》（安监管协调字[2004]56号）的要求，对神华九江发电有限责任公司涉及的设备、管道进行重大危险源辨识，辨识依据及结果见表 3.1-5 所示。

表 3.1-5 重大危险源辨识结果一览表

项目	辨识依据	企业实际情况	是否是重大源
发电锅炉	蒸汽锅炉。额定蒸汽压力大于 2.5MPa，且蒸发量 $\geq 10\text{t/h}$ 。 热水锅炉。额定出水温度 $\geq 120^\circ\text{C}$ ，且额定功率 $\geq 14\text{MW}$ 。	2 台蒸汽锅炉， 29.4MPa(a)/605°C/623°C	是
灰坝	全库容 ≥ 100 万 m^3 或者坝高 ≥ 30 m。	库容 0m^3	否

根据表 3.1-5 可以看出，企业生产设备中蒸汽锅炉（#1、#2 机组）为重大危险源，企业在生产过程中，企业应该加强管理，严格控制反应条件，避免反应装置发生事故。

3.1.3.2 储存设施及输送过程风险识别

关于储存设施，根据储存温度的不同可以分为常温储存和低温储存，根据压力状态的不同，可分为常压储存和高压储存，根据设备内存储物质状态，一般分为气体和液体。按照实际风险设备的存储状态，可以分为：常温常压液体容器（如盐酸罐、液碱罐等）、常温高压液体容器（如尿素储罐）、常温高压气体容器和常温高压液体容器等。

表 3.1-6 项目环境风险环节和风险源

风险环节	风险源	风险物质
储存	柴油储罐	柴油
	盐酸储罐	盐酸
	氢气钢瓶	氢气
	氢氧化钠储罐	氢氧化钠
	硫酸储罐	硫酸
	次氯酸钠储罐	次氯酸钠
	污泥池	污泥
	灰库	灰
	渣库	渣
	煤场	煤

3.1.3.3 污染物及环保设施风险识别

污染物及环保设施风险识别范围：企业生产产生的三废及其环保处理设施。环保设施一旦发生事故，会导致发生突发环境事件，主要有：废气处理设施故障，导致废气未经处理或者处理不达标排入外界大气环境，造成空气污染；废水处理设施故障将造成废水超标排放进入长江，造成水环境污染；危险废物管理不善，遗失或者运输过程中泄漏造成环境污染事件。因此企业环保设施均为环境风险源，应加强对环保设施的监控和管理，避免环保设施事故排放。

企业污染物具体处理工艺和排放情况见表 3.1-7。

表 3.1-7 污染物及环保设施环境风险识别

环保系统名称	环保设施名称	环境风险部位	主要污染因子	处理方法	污染物去向	是否为环境风险源
废水处理系统	煤场污水处理站	收集管道，污水处理池	SS、COD	沉淀	处理后全部回用	是
	化学废水处理站	收集管线，污水处理池	pH	絮凝沉淀		是
	脱硫废水处理站	收集管线，污水处理池	pH, SS	三联箱工艺		是
	生活污水处理站	收集管线，污水处理池	COD、BOD	生物接触氧化法		是
废气处理系统	除尘系统	烟气输送管道、除尘器	烟尘		大气环境	是
	石灰石—石膏湿法	烟气输送管道、吸收塔	SO ₂	湿法脱硫，生产石膏	大气环境	是

	脱硫系统					
	脱硝系统	烟气输送管道、脱硝设施	氮氧化物	还原法脱硝	大气环境	是
	烟囱系统	废气收集输送管道、排放系统	烟尘、SO ₂ 、氮氧化物	净化后高空排放	大气环境	是
固废环保系统	灰库	灰罐	扬灰	喷淋、洒水，管理	大气环境	是
	危废仓库	废油、废油桶	泄漏、火灾	防渗、巡查	大气环境、水环境	是

3.1.3.4 物料运输、装卸风险识别

物料运输主要是原辅材料和产品在运输过程中产生的泄漏风险，神华九江发电有限责任公司酸、碱在厂内运输均采用管道运输，厂外运输均采用罐车运输。

表 3.1-8 项目环境风险环节和风险源

风险环节	风险源	风险物质
运输	柴油装卸	柴油
	盐酸装卸	盐酸
	硫酸装卸	硫酸
	次氯酸钠装卸	次氯酸钠
	氢氧化钠装卸	氢氧化钠

厂内装卸、管道运输过程中可能发生管道破裂、法兰或者阀门等连接处发生跑冒滴漏等现象，从而导致物料发生泄漏、火灾或爆炸，泄漏物或火灾爆炸的次生物料进入外界环境，引发环境污染。罐车运输风险主要为原料和产品在装卸过程中因人为操作失误发生泄漏造成的环境污染事件，如盐酸、氢氧化钠溶液等液体物料在装卸过程中发生泄漏事故；根据企业提供上述物料的供货协议等资料，其由有资质的专业运输公司负责，事故责任主体为专业运输公司，所以，盐酸、液碱等物料厂外泄漏事故不包括在本预案的使用范围之内。

3.1.3.5 外源性环境风险识别

根据现场勘查，神华九江发电有限责任公司周边无重大危险源的企业存在，其外源性环境风险事件发生的风险比较小，其外部风险可以不给予考虑。

3.2 突发环境事件分析

3.2.1 典型事故案例

同类企业突发环境事件类比调查见表3.2-1。

表 3.2-1 同类企业突发环境事件类比调查表

序号	事故类型	事故概况	原因分析
1	盐酸储罐泄漏事故	2015年5月14日8点10分左右，四川和邦集团下属农科公司双胺磷项目盐酸储罐泄漏。2015年5月14日上午9点，消防车紧急出动向空中喷水，稀释空气中的污染物；五通桥区环境监测站会同市环境监测站，迅速展开应急监测工作。对企业厂界4个点，城区8个敏感点进行了布点监测，12个监测点位氯化氢未检出。泄漏的盐酸大约1立方米。由于盐酸有挥发性，致使厂区周边部分区域短时有酸雾，不过很快消散，对周边人群和环境没有造成影响。	直接原因：盐酸储罐阀门密封面破损；间接原因：①安全隐患排查、危险辨识工作不力，没有及时发现盐酸储罐储存可能存在的风险，监管力度不到位；②对职工针对性培训及管理力度不够；③相关制度不完善、执行不严。
2	液碱储罐泄漏事故	2009年7月8日晚，河北潍坊青州市高柳镇一家泡花碱厂，总容量为2000吨的立式液碱储罐发生泄漏，罐内存有1600多吨浓度为32%的液碱，由于储罐储存碱液数量巨大，对泄漏口形成巨大压力，呈喷射状泄漏。针对现场情况，消防官兵一方面利用棉被等覆盖泄漏点，防止四处喷溅，同时迅速利用木质堵漏工具对泄漏点进行堵漏。另外，为减少罐的压力和财产损失，相关人员对罐内残余液碱进行输转。因下着大雨，液碱泄漏后并未造成任何损害。	直接原因：液碱储罐底部排气管受损；间接原因：①安全隐患排查、危险辨识工作不力，没有及时发现液碱储罐储存可能存在的风险，监管力度不到位；②对职工针对性培训及管理力度不够；③相关制度不完善、执行不严。
3	油罐火灾爆炸事故	2000年7月2日18时45分，山东省青州市潍坊弘润石油化工助剂总厂维修人员在油罐区违章焊接作业，因未堵盲板，造成2个500m ³ 油罐爆炸起火，10人死亡，部分操作室及管排、管架烧毁，直	直接原因：维修班在电焊焊接时。204#罐内的爆炸性混合气体泄漏进入正在焊接的管道，电焊明火引起管道内气体爆炸，并通过板阀阀瓣底部缝隙，引起204#罐内混合气体爆炸；间接原因：①违章作业，对

		接经济损失 200 余万元。	柴油认识不足；②安全隐患排查、危险辨识工作不力，没有及时发现储罐可能存在的风险，监管力度不到位；③对职工针对性培训及管理力度不够；④相关制度不完善、执行不严。
--	--	----------------	---

3.2.1 环境风险事件情景分析

3.2.1.1 生产装置、设备突发环境事件情景分析

储罐区发生泄漏造成污染。

除尘器损坏和脱硫脱硝处理设施事故导致污染物超标排放。

3.2.1.2 储运设施突发环境事件情景分析

1、公司物料仓储中若违章将禁忌类物料混存、储存场所温度高、通风不良，不能符合物料的相应仓储条件，可引发火灾、爆炸及毒物危害事故。在仓储物料的装卸、搬运过程中若操作不当，可因包装容器的破损造成物料的泄漏引发事故。

（1）化学品装卸区泄露，在装卸区设置漫坡，确保化学品装卸区发生泄漏时能够将泄露的化学品收集。

（2）物料储存量与储存安排。物料平均单位面积储存量、单一储存区最大储量、垛距、墙距、通道宽度、与禁忌品距离若不符合仓储要求，不利于物料的搬运、泄漏后的应急处置等，事故发生的可能性和严重程度可增大。

（3）在物料的搬运、堆码过程中若操作不当（摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等），可能发生物料的泄漏；

（4）物料的包装存在缺陷（破损、不严密、超装、渗漏等）发生泄漏。

2、仓储场所条件

（1）仓储温度。仓储温度应根据储存物料的理化特性相应确定。若超温（夏季高温、违章露天存放等），则可能引起储存物料容器超压爆破等事故。

（2）仓储积水、湿度。若雨天库房进水、屋漏等造成的库房积水、库房湿度大、违章露天存放遇水等，仓储物料可因遇水、湿度大而造成危害。

(3) 仓储光照。库房应保持阴凉避免阳光直射，否则可引起仓储物料温度升高而造成事故。

(4) 通风。物料储存中因泄漏、挥发，其蒸气或粉尘可与空气形成爆炸性混合物或其毒性可对人体造成健康危害。若通风不良，混合物则可能处于爆炸极限范围之内或对人体造成健康危害。

3、装卸、搬运

(1) 用同一车辆运载互为禁忌的物料，则有可能因物料泄漏等原因发生物料间的化学反应而引起事故；

(2) 装卸、搬运过程中因路面不平或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起事故；

(3) 野蛮作业。作业过程中如摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒、滚动物料，可造成物料的泄漏、产生静电等造成燃烧爆炸事故。

(4) 危险化学品的道路交通运输由公司委托具备相应资质单位运输，不在公司评价范围内。

3.2.1.3 公用工程及辅助设施突发环境事件情景分析

1、给排水

(1) 供水。消防供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。当人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

(2) 排水。雨季厂内排水不畅，如发生内涝，威胁生产安全。公司生产中使用的化学物质一旦进入水中，不能得到有效控制，随着排放进入周边河流，危害河流水体环境。

2、供电

(1) 失电危险性。供电中断对生产有一定影响，断电导致车间不能正常工作，从而引起一系列事故。供电中断还将严重影响事故紧急状态下的消防应急安全需要。

(2) 电气设备火灾危险性。输电、配电、用电电气设备如配电装置、电机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。公司生产环境腐蚀性大，

腐蚀性生产环境对电气设备等的腐蚀比较严重，尤其对电器绝缘性能有较大影响，易引起漏电、短路等造成电气火灾事故。

(3) 电气伤害。电气设备安装不当或保养不善等将引起电气设备的绝缘性能降低，有可能造成人员触电事故。在检修工作时，会因安全组织措施和安全技术措施不完备而造成人员触电事故。此外，输配电系统的电压较高，如防护设施缺陷或不遵守电气安全操作规程，极有触电的可能和危险。电气设备带负荷拉闸，若不遵守操作规程，有可能造成电弧烧伤的事故。

(4) 变配电站。变压器、高压开关柜等，在严重过热和故障情况下，可引起火灾，尤其是充油设备，具有火灾危险性。如变压器中的变压器油为可燃液体，电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，短路、电弧等高温下可发生火灾事故。

3.2.1.4 环保设施突发环境事件情景分析

(1) 废气：废气处理设施事故导致污染物超标排放。如除尘器整流变损坏和脱硫脱硝处理设施故障，会对周边大气环境造成重大危害。

(2) 废水：废水处理设施故障，使项目产生的废水不能得到有效处理，如果随意排放会对水环境造成影响。

3.2.1.5 其他突发环境事件情景分析

企业的违法排污、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等都可能造成废气、废水未经处理直接超标排放，对附近的居民或地表水体等造成较大影响。

3.2.1.6 企业可能发生的突发环境事件

表 3.2-2 企业可能发生的突发环境事件一览表

系统	可能发生的突发环境事件	风险源	风险物质	风险类型	对周围环境、人的影响
生产装置	废气处理设施故障	脱硫脱硝设施	SO ₂ 、氮氧化物	泄露	污染大气环境、使人中毒或伤亡
	布袋除尘器损坏	布袋除尘器	灰尘	泄露	污染大气环境
储运装置	盐酸泄漏	盐酸储罐	盐酸	泄漏	污染大气、污染水体
	氢气泄漏	钢瓶	氢气	泄漏火灾爆炸	造成人员伤害

	氢氧化钠泄漏	氢氧化钠储罐	氢氧化钠	泄漏	污染水体
	硫酸泄漏	硫酸储罐	硫酸	泄漏	污染大气、污染水体
	次氯酸钠泄漏	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	泄漏	污染水体
	柴油泄漏火灾爆炸	柴油储罐	柴油	泄漏 火灾爆炸	污染大气、污染水体
	污泥泄漏	污泥仓库	污泥	泄漏	污染水体
	灰泄漏	灰库	灰	泄漏	污染大气环境、污染水体
	渣泄漏	渣库	渣	泄漏	污染水体
	危废泄漏	危废储存库	危废	泄漏	污染污染水体
次生环境风险	火灾爆炸消防水	---	---	---	污染水体
	燃烧产生有毒有害气体	---	CO	---	污染空气，使人中毒伤亡

3.2.2 突发环境事件情景源强分析

对于风险物质，液体需要首先计算泄漏量，进而计算蒸发到空气中的蒸发量，才能计算风险物质在大气中的扩散。气体一般而言泄漏量即为蒸发量，直接计算风险物质在大气中的扩散。气液混合态，需要根据风险物质的情况，除计算气体蒸发扩散外，是否考虑液体形成的液滴的扩散。

(1) 液体泄漏量的计算

液体泄漏速度采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的液体泄漏公式（伯努利方程）计算

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

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64，本次取 0.6；

A ——裂口面积，储罐连接管径内径为 40mm，本次根据实际经验，并参考《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》中表 B.1 几

种典型设备损坏类型及损坏尺寸,确定管道泄漏为 100%管径破裂,取 0.00125m^2 ;
假设发生泄漏时裂口口径为 0.01m ,

ρ ——泄漏液体密度, 30%盐酸 $1147\text{kg}/\text{m}^3$ 、氢氧化钠溶液 $1330\text{kg}/\text{m}^3$ 。

10%次氯酸钠溶液 $1120\text{kg}/\text{m}^3$, 柴油取 $840\text{kg}/\text{m}^3$ 。

P ——容器内介质压力, 常压泄漏, 高压泄露的压力可取 $1.17 \times 10^5\text{Pa}$;

P_0 ——环境压力, $1.01 \times 10^5\text{Pa}$;

g ——重力加速度, $9.8\text{m}/\text{s}^2$ 。

h ——裂口之上液位高度, 碱液罐 1m , 净水站酸罐 1m , 锅炉水处理酸罐 0.8m , 次氯酸钠溶液罐 0.8m 。

(2) 泄漏液体蒸发量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种, 其蒸发总量为这三种蒸发之和。

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中: W_p ——液体蒸发总量, kg ;

Q_1 ——闪蒸液体蒸发速率, kg/s ;

Q_2 ——热量蒸发速率, kg/s ;

Q_3 ——质量蒸发速率, kg/s ;

t_1 ——闪蒸蒸发时间, s ;

t_2 ——热量蒸发时间, s ;

t_3 ——从液体泄漏到全部清理完毕的时间, s

①闪蒸量的估算

液体中闪蒸部分:

$$F_v = \frac{C_p (T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸量可按下式估算:

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中: F_v ——泄漏液体的闪蒸比例;

T_T ——储存温度, K ;

T_b ——泄漏液体的沸点，K；

H_v ——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p ——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L ——物质泄漏速率，kg/s。

②热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而汽化，其蒸发速率按下式计算，并应考虑对流传热系数。

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中： Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

T_0 ——环境温度，K；

T_b ——泄漏液体沸点；K；

H ——液体汽化热，J/kg；

t ——蒸发时间，s；

λ ——表面热导系数，取值 1.1（水泥），W/（m·K）；

S ——液池面积，m²；

α ——表面热扩散系数，取值 1.29×10^{-7} ，m²/s。

③质量蒸发估算

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数，J/（mol·K）；

T_0 ——环境温度，K；

M ——物质的摩尔质量, kg/mol;

u ——风速, m/s;

r ——液池半径, m;

α, n ——大气稳定度系数, 在稳定(E, F)下取值, $n=0.3$, $\alpha=5.285 \times 10^{-3}$

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时, 以围堰最大等效半径为液池半径; 无围堰时, 设定液体瞬间扩散到最小厚度时, 推算液池等效半径。

在对泄漏液体闪蒸量进行估算时, 液体中闪蒸部分 F_v 一般都在 0~1 之间, 这种情况下一部分液体将作为极小的分散液滴保留在蒸汽云中。随着与具有环境温度的空气混合, 部分液滴将蒸发。如果来自空气的热量不足以蒸发所有液滴, 部分液体将降落地面形成液池。

对于液体是否被带走目前尚没有可接受的模型。有关实验表明: 若 $F_v > 0.2$, 则液池不太可能形成。若 $F_v < 0.2$, 可以假定带走流体与 F_v 成线性关系。若 $F_v = 0$, 没有流体被带走; $F_v = 0.1$, 有 50% 液体被带走。因此, 考虑到液滴被带走的量, 闪蒸带走的液体量按下试计算:

当 $F_v \leq 0.2$ 时: $D = 5 \times F_v \times Q_L$

地面液池内液体量: $D_s = (1 - 5 \times F_v) \times Q_L$

当 $F_v \geq 0.2$ 时: 液体被全部带走, 地面无液池形成。

据此, 本项目选取其中危害较大的突发环境事件进行源强分析, 详见表 3.2-3。

表 3.2-3 突发环境事件情景及源强表

序号	最大可信事故风险源及事故类型	风险源	最大事故源强
1	柴油泄漏、火灾爆炸	柴油储罐	①泄漏源强—柴油泄漏速度为 $1.5\text{m}^3/\text{s}$, 30min 内泄漏量为 2700m^3 ; ②火灾、爆炸—柴油储罐发生泄漏进而发生火灾爆炸
2	氢气泄漏、火灾爆炸	氢气钢瓶	①泄漏源强—氢气泄漏速度为 $3.2\text{m}^3/\text{s}$, 30min 内泄漏量为 5760m^3 ; ②火灾、爆炸—氢气钢瓶发生泄漏进而发生火灾爆炸
3	硫酸泄漏	硫酸储	泄漏源强—硫酸泄漏速度为 $0.02\text{m}^3/\text{s}$, 30min 内泄漏量

		罐	为 36m ³ ;
4	次氯酸钠泄漏	次氯酸钠储罐	泄漏源强—次氯酸钠泄漏速度为 0.03m ³ /s, 30min 内泄漏量为 54m ³ ;
5	盐酸泄漏	盐酸储罐	泄漏源强—盐酸泄漏速度为 0.02m ³ /s, 30min 内泄漏量为 36m ³ ;
6	氢氧化钠泄漏	氢氧化钠储罐	泄漏源强—氢氧化钠泄漏速度为 0.03m ³ /s, 30min 内泄漏量为 54m ³ ;

3.2.3 环境风险事件后果分析

3.2.3.1 突发环境事件情景后果影响范围

对于采取模型预测影响后果的风险物质, 预测选用采用《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ 169-2018) 中推荐的多烟团模式进行计算:

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

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;

σ_x 、 σ_y 、 σ_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, 可采用下述变天条件下多烟团模式:

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

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：

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

通过环境风险评价系统(RiskSystem)计算，各风险源突发环境事件影响范围见表 3.2-4。

表 3.2-4 各风险源突发环境事件影响半径一览表

危险源	事故类型	致死范围（m）	撤离范围（m）
盐酸储罐	泄漏	50	220
硫酸储罐	泄漏	60	260
次氯酸钠储罐	泄漏	50	220
氢氧化钠储罐	泄漏	50	200
氢气钢瓶	泄漏火灾爆炸	70	300
柴油储罐	泄漏火灾爆炸	120	470

3.2.3.2 突发环境事件可能产生的次生和衍生后果分析

锅炉燃烧产生的烟气通过除尘脱硫脱硝处理达标后排放到空气中去，发生除尘脱硫脱硝处理设施事故时，烟气未经处理就会排放到空气中，从而对周围的大气环境造成影响。厂区雨、污水排放口设置截流阀，发生泄露、火灾或爆炸事故时，如若不能及时关闭雨、污水排放口的截流阀，泄漏物、事故伴生、次生消防水可能会通过厂区雨水排放管网进入小清河，会对小清河生态环境造成破坏。

一般情况下厂区雨、污水排放口的截流阀应处于关闭状态，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，可将泄露物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内。

公司在锅炉、汽轮机组、变压器、煤场等发生火灾爆炸事故灭火或冷却产生的消防废水因利用现有的沟渠和临时围堰、收集沟等收集后排入消防废水收集池，委托有资质单位处理或根据水质情况自行处理。

针对全厂末端事故池容积计算公式为： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ 。

式中： V_1 ——收集系统范围内发生事故的罐组或物料量中最大一个罐体的容积。

V_2 ——消防水量， $V_2=\Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ，灭火时间按照《电力设备典型消防规程》（DL5027-2015）推荐值选取。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或者处理设施的物料量，主要是指区域内自有的事故池等容积。若电厂内有可利用的空闲收集池或罐体，可作为事故池的一部分使用，将其体积从全厂末端事故池总容积中扣除。

V_4 ——发生事故时仍需进入该收集系统的生产废水。由于各分区均有自行的生产废水处理设施和事故缓冲设施，管线单列，正常情况下不会进入末端事故池，故 V_4 为 0。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，计算公式为：

$$V_5=10(qa/n)\Sigma f_i\Psi_i$$

上式中： qa ——多年年均降雨量，1500mm；

n ——多年年均降雨日数，130 天；

f ——雨水汇水面积，ha；

Ψ ——径流系数，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中 4.9.6 规定，屋顶及混凝土和沥青路面取 0.9，绿地取 0.15。

目前电厂围墙内占地面积约为 90.4027ha，其中屋顶及混凝土和沥青路面约 7.0ha，绿地约 1.5ha，煤场约 5.0ha。经计算得 $V_5=106.60 \text{ m}^3/\text{天}$ ，考虑到电厂的实际可用地情况以及工作周期为 8h 一班，所以修正得 $V_5'=V_5/3=35.53\text{m}^3/\text{工作班}$ 。

电厂必须在 8h 内将收集的泄露物料、消防水、被污染的雨水和清净下水等处理完毕，否则不能采用修正值 V_5' 作为修建末端事故池的参数之一。

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 表示取最大值。最可能发生火灾的地点有机组、变压器、办公楼、办公楼、煤场等，具体见表 3.2-5 所示。

表 3.2-5 $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 取值情况

区域	$V_1(\text{m}^3)$	$V_2(\text{m}^3)$	$V_3(\text{m}^3)$	$V_1+V_2-V_3(\text{m}^3)$
		消防水量		
主厂房	20（汽轮机油）	124	0	144
变压器	60（变压器）	328	0	388

	油)			
柴油储罐	150	800	0	950
办公楼	0	900	0	900
煤场	0	600	0	600

综上， $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 2982 + 35.53 = 3017.53 \text{ m}^3$ 。从环境风险防控角度来考虑，电厂全厂设置的 $3 \times 2000 \text{ m}^3$ 的废水收集池（ 6000 m^3 ）符合相应技术规范，满足事故应急废水的收集需求。

4 环境风险防控及应急措施差距分析

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），企业环境风险防控及应急措施差距分析，主要从环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源、历史经验教训总结和环境风险隐患与持续改进等五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

4.1 环境风险管理现状

经过多年的发展，目前电厂已经在质量、安全、环保管理方面形成了较为完善的管理体系。建立了相关环境管理制度，如企业厂区巡检制度、重要环保设备维护管理制度、重点部位管理制度、信息报告制度等，从宏观上对公司的环境、健康及安全制定了一系列的管理与奖惩制度；此外，对具体操作岗位，设立了一系列操作规程，规定了生产作业要求、环保管理要求、安全生产等内容。

公司设有专职的环保管理人员，具体负责公司日常的环保管理、检查和技术措施的落实，事故隐患整改、教育组织培训，这在一定程度上降低了事故发生的可能性。加强了对环保的管理，成立了事故应急领导小组。定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。没有定期开展安全生产动员大会；未定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

企业公司应建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度、定期巡检和维护责任制度等。公司应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。有效防范和遏制了环保事件的发生。此外，企业在厂区设置比较规范、完整的安全环保标识，详见表 4.1-1。

表 4.1-1 企业安全环保标识设置地点一览表

标识名称	设置地点
禁止吸烟 禁止烟火	全厂范围内，主要在储氢站、油区、升压站等
禁止放置易燃物	锅炉房、储氢站等
禁止堆放	各消防器材存放处、消防通道处
禁止触摸	升压站、锅炉、蒸汽管道等
禁止穿化纤衣物 禁止穿带钉鞋	储氢站、升压站等
当心火灾	圆形煤场、储氢站、升压站等
紧急出口	各厂房的出入口，并设置方向箭头

4.2 环境风险防控与应急措施现状

4.2.1 应急处置队伍

详情见第一篇公司综合预案：应急组织机构和职责。

4.2.2 环境风险防控与应急设施配置情况

电厂总平面布局基本符合《火力发电厂设计技术规程》、《火力发电厂总图运输设计技术规程》等相关规范的要求。生产设备自动化程度和本质安全化程度较高，生产设备和特种设备有相应资质单位生产，特种设备进行登记注册并有许可证。

电厂设置有完善的环保、安全措施。脱硫废水经氧化、pH 调整、凝聚澄清、中和处理后回用。脱硫石膏可以综合利用。在粉尘危害的作业场所设有除尘、喷水设施，在易发生粉尘飞扬的区域设置必要的喷水防尘设施、如布袋除尘器等，石灰石和石膏运输车辆用蓬布覆盖，贮存在灰场的石膏如于干燥季节表面起尘应

及时喷水碾压。对设备采取了相应的降噪措施；作业场所进行通风换气。这些措施符合神华九江发电有限责任公司的实际特点，有较强的针对性，也基本符合国家及电力行业相关标准、规范的要求。

厂区柴油罐区、酸碱罐区设置了围堰，5400m³的非经常性废水池可以满足事故消防水的收纳，并做了防渗、防腐处理，设置了排水切换阀。

重点设备设有在线监测仪对废气排放情况进行实时监控。

神华九江发电有限责任公司开展了环境影响评价，对环评批复的各项环境风险均采取了防控措施。企业现有防控措施如表 4.2-1 所示，主要建筑物疏散口设置情况如表 4.2-2 所示。

4.2.3 环境风险应急措施

(1) 大气污染事故应急措施

项目燃煤锅炉废气脱硫、脱硝、除尘处理设施事故导致污染物超标排放。

检查人员若发现在线检测设备检测的烟尘、二氧化硫、氮氧化物超标排放，值班人员应立即对除尘设备、脱硫脱硝设备进行详细检查，首先本着自救的目的进行处理，若短时间内不能自行解决问题，应尽快上报上级主管部门，事故抢险组成员立即进驻现场抢修处理。同时应对企业周围空气中的污染物浓度进行监测，判断其对大气的影晌程度。若事件区域离临近周边企业较近，有可能影响周边企业时及时通报周边企业，告知作好相应的防范准备。

(2) 泄漏事故应急措施

1、储罐区泄漏时的紧急处理

发生储罐区泄漏时，事故单位主要负责人应当立即按照应急预案组织救援，并向当地安全生产监督管理部门和环境保护、公安等主管部门报告，报告内容应包括：事故发生的时间、地点、危险化学品的种类和数量，现场状况，已采取的措施，联系电话、联络人姓名等，如果有人员中毒或伤亡应拨打 120 急救电话。

救险人员未到达前，应疏散无关人员使其撤离事故区域，禁止车辆通行，泄漏现场严禁烟火，当事人(或单位)应采取相应的措施进行自救。救险人员达到现场后，应尽快设立防护、隔离区。防护、隔离区根据泄漏量、现场的气候条件(风

向、风力大小)、地理位置进行设置。一般分为初始隔离区、防护区和安全区。防护、隔离区应设置警示标识牌,并设立警戒人员,禁止车辆与事故处理无关人员进入。

泄漏现场处理:泄漏未起火。现场作业人员应迅速向上风向撤离现场至安全区,设置隔离区,隔离区不应可燃性物质。现场抢险人员进入现场前应穿戴防护用品,从上风口进入现场,切断泄漏源时应谨慎操作。

各物质泄漏应急措施见“3.3.1 危险化学品基本情况”。

2、装卸区发生泄漏

本项目在卸油栈桥处泄漏的柴油,排入事故油池;盐酸、氢氧化钠、硫酸、次氯酸钠装卸泄漏的酸、碱分类导入水箱(空)内,从而避免了柴油、酸碱泄漏对周围环境如地表水、土壤等的污染。

(3) 火灾事故应急措施

1、若遇一般的初起火灾,根据物料性质,当班操作人员可利用现场手提式或推车式干粉灭火器实施灭火,火情消除后,立即清理现场。

2、当火情较大时,将危机人身、装置安全或可能引发爆炸时:

a、当班操作人员要采取紧急停车措施。

b、当班人员打电话向主控室值长报警,同时根据险情状况快速开展自救。

c、值长接到报警电话后,立即通知公司救援指挥部成员和各专业人员,迅速赶到事故现场。同时上报应急指挥部领导及公司值班领导。

d、消防队到达现场后要迅速查明火灾部位及原因。

e、消防队到达事故现场后,迅速制定灭火方案,并按照制定的灭火方案,采取果断的灭火措施。开启两台高压消防水炮或邻近的地上式消防栓,向起火部位周围喷射冷却水,以使火场周围环境降温,控制火灾的进一步发展,同时利用移动式灭火器实施灭火。

f、保卫人员到达事故现场后,加强警戒和检查、严密注视火情发展和蔓延情况,并加强现场的安全警戒工作,防止其他不必要的人员进入事故区域,随时向指挥部通报事故现场情况。

g、供应运输队要保证各种救援物资及时到位。

h、抢险抢修队达到事故现场后，根据指挥部下达的抢修命令，对急需抢修的设备进行迅速修复，控制事态的发展。

i、当事故得到控制后，立即成立由总经理、副总经理、运行部长等组成的事故调查小组，调查事故原因和落实防范措施。

j、若夜间发生事故，由公司值班领导按应急预案组织指挥。

k、应急领导小组根据现场勘察情况，组织各应急小组实施抢险（应急小组人员的自我防护、喷水、废水管理、紧急停车等）；同时联系湖口消防队等相关部门。

l、后勤保障应急小组赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并由相关人员陪同。

m、救援救护小组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，救援事故现场的受伤人员。

（4）水污染事故应急措施

企业厂区西侧建有工业水池 3 座，每座容积 2000m³，水池与事故导排系统相连接，以满足本项目在生产过程中发生突发事件时，能够将事故水有效的收集到池内。事故水池考虑采取防渗、防腐、防冻等措施。

厂区雨水及污水排放口处设置切断措施，将污染控制在厂区内，防止事故情况下泄漏物料经雨水及污水管线进入地表水体，事故废水溢流、通过雨水排口流出。

本项目厂区地势平缓，本项目雨水管网总截止阀位于厂区北侧，厂区内一旦发生事故时，及时关闭截止阀以防止事故水流到厂外。

表 4.2-1 神华九江发电有限责任公司现有防控措施

类型	风险单元	现有风控措施现状
仓储设施	储氢站	①罐体有设置超压放空管。 ②现场设置石棉毡、泡沫灭火器、手提式灭火器、手推式灭火器、消防水枪、消防软管等消防设施，可对火灾进行及时扑灭。
	煤场	①设置了封闭煤场，可防止煤堆四处散落。输煤栈道密封，可防止扬尘。煤矸石煤场暂存，喷水降温。 ②设置了喷淋系统，可有效控制煤堆温度。 ③设置了雨水排水系统和含煤污水收集系统，煤场周围及露天煤场的雨水能得到收集，进入煤场雨水沉淀池，该沉淀池可兼做事故缓冲设施，能自流式收集消防水。初期雨水、喷煤水等含煤污水能被含煤污水处理站处理。 ④设置有泡沫灭火器、手提式灭火器、手推式灭火器、消防水枪、消防软管等消防设施，可对火灾进行及时扑灭。
	柴油罐区	①设置了围堤，作为物料泄漏及消防废水的一级防控措施，硬化防渗。 ②设置有泡沫灭火器、手提式灭火器、手推式灭火器、消防水枪、消防软管等消防设施，可对火灾进行及时扑灭。 ③设置有警示标识牌，以警示防火。
	危险废物贮存库	①装油桶材质符合要求，且不容易渗漏，现场废油量不多（一般存量为12桶，约2t）。 ②附近设置有消防设施。
生产设施	蒸汽锅炉	现场设置有泡沫灭火器、手提式灭火器、手推式灭火器、消防水枪、消防软管等消防设施，可对火灾进行及时扑灭。
	汽轮机房	2台汽轮机组有事故排油管通往汽轮机事故油坑，油坑容积满足要求。油坑都做好了防腐防渗措施。
	升压站	①主变、启/备变、高厂变、脱硫变均有事故排油管通往变压器事故油池，事故油池容积120m ³ ，油池都做好了防腐防渗措施。 ②设置有泡沫灭火器、手提式灭火器、手推式灭火器、消防水枪、消防软管等消防设施，可对火灾进行及时扑灭。

环 保 设 施	化学水处理车间	①化学废水处理区的酸碱罐罐体周围有围堰。 ②废水处理区的固体物料及大部分其他液体物料溶液箱置于室内专用的储存间，不会被雨水冲刷流失。 ③车间内设置有地沟，所有泄漏物料可流入地沟，通往酸碱储罐区的地理式事故池。 ④设有酸雾吸收器。 ⑤主要火灾类型是电气火灾，设置有手提式灭火器，可对火灾进行及时扑灭。
	精处理车间	①车间内均有半自动化控制装置控制生产，可降低人为出错造成事故的概率。车间厂房顶部和四周封闭，防风防雨防晒。 ②车间内设置有地沟，所有泄漏物料可流入地沟。酸罐和碱罐罐体周围有围堰，围堰内地面防腐。 ③酸碱装卸口处有围堰，可收集装卸过程中滴漏的酸碱液，并汇入地理式事故池。 ④设有酸雾吸收器。 ⑤主要火灾类型是电气火灾，设置有手提式灭火器，可对火灾进行及时扑灭。
	废水处理系统	①化学污水处理站酸碱来自化学水处理车间（锅炉补给水处理车间）酸碱罐区，该车间酸碱泄漏防控措施基本到位。 ②项目生活污水经处理后循环利用，含煤废水经沉淀和粗分离后作为输煤系统冲洗水，含油废水通过隔油、油水分离，清水回收利用，收集的油回至油罐重复利用，酸碱废水进工业废水处理站处理达标后进复用水池，脱硫废水经脱硫废水处理系统处理后用于灰场喷洒、干灰拌湿用水等，除尘废水经过滤后作为脱硫系统补水，循环冷却排水排入长江 ③脱硫废水处理设施设置有事故浆液池，可起缓冲作用。
	废气处理系统	①电厂安装了废气在线监测系统，能自动监测烟囱排放的 SO₂、氮氧化物、烟尘浓度。 ②电厂设置有除尘、脱硫、脱硝等一系列废气处理装置。 ③电厂设置有联动装置，当气体污染物浓度超标时，将发出警报，并降低废气处理系统的处理量。
	灰场	①有按照灰坝砌坝要求砌坝，目前坝体外观稳定。 ②设置有截洪沟、集水渠。渗滤液收集入收集池，经沉淀后回到厂区回用。

		③有设置值班房，定期对灰坝进行巡视。
	灰渣库	脱硫段的石灰石、石膏等固体物料储存于露天围堰内，不会因雨水冲刷流失。围堰外设置水泵和排水切换阀，通往事故池阀门开启，围堰内清空，并配备专人进行管理和维护；
	全厂区	①厂区内部分雨污分流。雨水由各厂房外四周雨水管线收集，汇集后由雨水排口排入附近河流，； ②整个厂区设置有 3座工业废水池，总容积2000m³ ，满足本项目在生产过程中发生突发事件时，能够将事故水有效的收集到废水池内。事水池考虑采取防渗、防腐、防冻等措施。 ③全厂区内诸如酸碱罐区、雨水排放口等环境风险单元24h有人值班监视。 雨水及污水排放口处设置切断措施 ，将污染控制在厂区内，防止事故情况下泄漏物料经雨水及污水管线进入地表水体，事故废水溢流、通过雨水排口流出。

表 4.2-2 项目主要建筑物疏散口设置情况一览表

序号	建构筑物	疏散口数量	位置
1.	集中控制室	3	东、西
2.	柴油发电机室	2	东、北
3.	锅炉房	8	东、西、南、北
4.	尿素制备车间	2	南、北
5.	燃油泵房	3	东、南
6.	空压机房	2	东、北
7.	继电器室	3	东、南、西
8.	气化风机房	2	南、北
9.	临建办公楼	3	东、西、北
10.	煤水、含油废水处理间	2	北
11.	净水站	3	东、西、北
12.	化验楼	3	东、西、北
13.	锅炉补给水处理室	2	南、北
14.	酸碱贮存间	3	东、北
15.	供氢站	2	南、北
16.	循环浆液泵房	2	南、北
17.	石灰石磨制车间	2	南、北
18.	石膏脱水车间	2	东、西
19.	生产辅助楼	2	西、北
20.	消防站	3	南、北
21.	材料库	4	东、西、南、北
22.	煤仓间	2	南、西
23.	取水泵房	3	南、北
24.	GIS 室	3	东、南、北

4.3 环境应急资源现状

(1) 应急设施情况

神华九江发电有限责任公司现有应急设施如下表所示：

表 4.3-1 应急设施情况一览表

序号	名称	位置	责任部门	使用状态（未使用/正常使用）
2	危废库	检修南面	运行部	正常使用
3	应急物资储备库	厂区中部，油库南侧	运行部	正常使用
4	雨水管网	全厂	运行部	正常使用
5	雨水总排口切断阀	厂区北侧	运行部	正常使用
6	工业废水池	厂区东侧，灰库北侧	运行部	正常使用
7	生产区硬化防渗	全厂	运行部	正常使用
8	事故灰场防渗	事故灰场区	运行部	正常使用
9	事故浆液箱	烟囱南侧	运行部	正常使用
10	事故油池	高变西侧	运行部	正常使用
11	柴油储罐围堰	位于厂区柴油储罐区	运行部	正常使用
12	灰库	3 个，厂区北侧	运行部	正常使用
13	煤仓	2 个，厂区中部，	运行部	正常使用
14	渣仓	2 个，厂区南北侧	运行部	正常使用
15	复用水池	1 个，北侧	运行部	正常使用

(2) 应急装备情况

企业已按标准要求配备一些的环境应急救援物资和装备，如个人防护类（呼吸器、防护服、防护镜等）、破拆类（拆卸工具等）、医疗救护类（器材急救箱、急救酸碱中和用溶液、洗眼器等）、照明类（应急灯）等。公司现有应急物资如表 4.3-2 所示。

表 4.3-2 神华九江发电有限责任公司现有应急物资一览表

应急装备					
序号	名称（规格）	数量	单位	储存地点	保管部门
1.	潜水泵（电压 220V，接口：DN25、DN50 配出口水管 50 米）	2	台	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
2.	接线盘（电压 220V，30 米）	2	只	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
3.	皮卡车（载重 0.48 吨，载客 5 人）	1	辆	物资楼停车场	国华徐州电厂
4.	钢丝钳（6 寸）	2	把	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
5.	手电（Q306）	5	把	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
6.	对讲机（泉盛 TG-16808W）	1	对	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
7.	铁锹	6	把	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
8.	铁丝（8 号）	25	公斤	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
9.	编织袋（规格：600mm*800mm）	50	只	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
10.	雨衣（均码）	10	套	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
11.	雨鞋（均码）	10	双	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
12.	手套（帆布）	50	双	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
13.	警戒绳（30 米）	2	卷	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
14.	麻绳（直径：10mm）	50	米	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
15.	医药箱 （350mm*190mm*200mm）	1	个	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
16.	纱布（2000mm*75mm）	1	卷	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
17.	烫伤膏（40g）	1	盒	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
18.	风油精（3ml）	3	瓶	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
19.	创可贴（泰邦）	8	个	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
20.	藿香正气水（10 支/盒）	3	盒	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
21.	脱脂棉球（50g）	1	包	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
22.	医用酒精（500ml）	2	瓶	物资楼 3 楼	国华徐州电厂

23.	帆布手套	2	打	码头库房	厦门恒力
24.	救生圈	10	个	码头库房	厦门恒力
25.	救生衣 (XL)	53	件	码头库房	厦门恒力
26.	手电筒	10	把	码头库房	厦门恒力
27.	雨衣 (XXL/XXXL)	10	套	码头库房	厦门恒力
28.	雨鞋 (39/40/41/42)	10	双	码头库房	厦门恒力
29.	铁锹 (1.2 米)	12	把	码头库房	厦门恒力
30.	彩条布	2	卷	码头库房	厦门恒力
31.	绳子	1	卷	码头库房	厦门恒力
32.	编织袋 (50*80)	100	个	码头库房	厦门恒力
33.	双色柄斜嘴钳 (6")	1	把	码头库房	厦门恒力
34.	剪刀	1	把	码头库房	厦门恒力
35.	潜水泵 (WQD10-15-1.1)	1	台	码头库房	厦门恒力
36.	线盘 (220V, 带漏保, 50 米)	1	台	码头库房	厦门恒力
37.	正压式呼吸器	2	个	码头运行办公室	厦门恒力
38.	急救箱	2	个	码头办公楼 2 楼	厦门恒力
39.	轻型普通货车(解放牌 CA1040K21L3R4	1	辆	码头平台	厦门恒力
40.	小型普通客车 (金旅牌 XML6532J55)	1	辆	码头平台	厦门恒力
41.	小型普通客车 (胜达 KMHSH81B)	1	辆	码头平台	厦门恒力
42.	滑移装载机 (XC760K)	5	辆	码头平台	厦门恒力
43.	铁锹 (椿木+50 锰钢方锨)	5	把	推煤机室	北京腾疆
44.	编织袋 (中号)	300	个	推煤机室	北京腾疆
45.	铁丝 (#12)	1	卷	推煤机室	北京腾疆
46.	雨衣 (中号)	5	套	推煤机室	北京腾疆
47.	雨鞋 (半深筒)	5	双	推煤机室	北京腾疆
48.	拖线盘 (220V 30 米)	1	个	推煤机室	北京腾疆
49.	绝缘胶布	2	卷	推煤机室	北京腾疆
50.	虎口钳 (8 寸)	1	把	推煤机室	北京腾疆

51.	正压式呼吸器	3	个	物资楼4楼	北京腾疆
52.	急救箱(外伤喷剂、防暑、烫伤、消炎碘伏、救心丸、绷带等)	1	个	物资楼4楼	北京腾疆
53.	潜水泵 220V 口径 50MM, 60MM (配出口水管 50 米/配备管卡/配 50 米耐油橡胶套软电缆)	2	台	推煤机室	北京腾疆
54.	潜水泵 (配出口水管 50 米/配备管卡/配 50 米耐油橡胶套软电缆)	4	台	物资楼1楼	维护部
55.	潜水泵 (配出口水管 50 米/配备管卡/配 50 米耐油橡胶套软电缆)	5	台	物资楼1楼	维护部
56.	潜水泵 (配出口水管 50 米/配备管卡/配 50 米耐油橡胶套软电缆)	5	台	物资楼1楼	维护部
57.	工业插头	20	个	物资楼1楼	维护部
58.	工业插头	10	个	物资楼1楼	维护部
59.	工业插头	10	个	物资楼1楼	维护部
60.	防爆照明灯头 (FW6102A、FW6102B)	10	个	物资楼1楼	维护部
61.	微型防爆头灯	10	个	物资楼1楼	维护部
62.	LED 轻便工作灯	4	个	物资楼1楼	维护部
63.	工业电缆绕线器	4	个	物资楼1楼	维护部
64.	尖锹 (椿木+50 锰钢)	30	把	物资楼1楼	维护部
65.	方锹 (椿木+50 锰钢)	30	把	物资楼1楼	维护部
66.	塑料布	100	米	物资楼1楼	维护部
67.	救生圈	20	件	物资楼1楼	维护部
68.	编制袋	5	包	物资楼1楼	维护部
69.	防汛沙袋 (中号)	500	个	物资楼1楼	维护部
70.	加厚全半身齐胸下水裤	40	件	物资楼1楼	维护部
71.	装载机	1	台	#2 圆形煤场	维护部
1.维护部应急物资库责任人: 许俊 联系电话: 18172996628 2.北京腾疆应急物资库责任人: 周静 联系电话: 18370217702 3.物资楼应急物资库责任人: 张敏 联系电话: 18179281346 4.厦门恒力应急物资库责任人: 陈广述 联系电话: 15206226070					

4.4 现有应急能力差距性分析和整改改进措施

4.4.1 现有环境风险防控能力评估

(1) 神华九江发电有限责任公司项目建立相关环境管理制度, 如企业厂区巡检制度、重要环保设备维护管理制度、重点部位管理制度、信息报告制度等。本公司为非危险化学品生产企业, 不需办理安全生产许可证;

(2)企业在车间内配备有应急物资如防护服、防毒面具、橡胶手套、解毒药物等，能够保证事故状态下，车间工作人员能够做好个人防护，及时采取应急措施，避免人员受伤，减小事故影响；

(3)企业定期对生产人员、环保人员定期进行安全、环保知识培训，让员工重视安全和环保事故，并组织了事故演习，在事故发生的情况，工作人员能及时做出判断和采取应急处理措施，但是事故演习缺乏针对性。

4.4.1.1 已有环境监控预警措施

在烟气排放口设置了污染源（SO₂、NO_x、烟尘）在线监测仪，实时监测。

4.4.2.2 已有环境风险防控措施

全厂共有烟气处理系统 2 套，用于处理蒸汽锅炉生产过程中产生的烟气，且配有在线监控措施及联动装置；同时，酸碱罐区、油罐区配有围堰，内有收集沟。其中，脱硫系统和油罐区设置有事故池。厂区设有生活污水处理站用于处理厂区生活污水。

4.4.2 差距性分析

根据现场勘查，神华九江发电有限责任公司在环境风险防控技术有效性情况如表 4.4-1 所示。

表 4.4-1 企业现有的风险防控措施差距性分析

类型	风险单元	风险防控措施差距性	是否需要整改
仓 储 设施	储氢站	符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）、《氢气站设计规范》（GB 50177-2005）等技术规范的要求	否
	燃油储罐	符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）等技术规范的要求。	否
	煤场	符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）、《燃煤发电厂贮灰场安全监督管理规定》（电监安全[2013]3号）等技术规范的要求	否
	危废贮存库	建设有专门危废库房，符合《危险废物收集、贮存、运输 技术规范》(HJ2025-2012)中“防渗漏、防雨、防风、防日晒”等要求，无需整改。	否
生 产 设施	蒸汽锅炉房	符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）、《火力发电企业生产安全设施配置》（DL/T 1123-2009）等技术规范的要求	否
	汽轮机房	汽轮机事故油池符合《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB 50229-2006）要求。	否
	升压站	变压器事故油池采用埋地式，平时保持清空状态，没有油水分离设施。满足《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB 50229-2006）相关要求。	否
环 保 设施	化学水处理车间	现有的酸碱罐区围堰容积有效收集化学处理间酸碱罐的泄漏物，风险防控措施符合《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）要求	否
	精处理车间	现有的酸碱罐区围堰容积能有效收集精处理车间酸碱罐的泄漏物，风险防控措施符合《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）要求	否
	废水处理系统	《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》中“企业工艺过程及环境风险控制水平：生产废水系统防控措施——①生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送污水处理设施重新处理；且②如企业清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则生产废水系统应设置事故水缓冲设施。③具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责关闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外”的要求；但灰场渗滤液仅收集沉淀后就直接外排，若灰场渗滤液中重金属或氟化物超标则可能污染外环境	是

	废气处理系统	符合《火电厂烟气脱硫装置验收技术规范》（DL/T 1150-2012）、《燃煤电厂烟气脱硝装置性能验收试验规范》（DL/T 260-2012）、《火电厂烟气脱硝（SCR）系统运行技术规范》（DL/T 335-2010）要求	否
	灰渣库	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及国家污染物控制标准修改单（环境保护部公告2013年第36号）要求	否
	灰场	符合《火力发电厂灰渣筑坝设计规范》（DL/T 5045-2006）的要求	否
全厂	雨水排口	符合《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》中“企业工艺过程及环境风险控制水平：清浄下水系统防控措施或雨排水系统防控措施——具有清浄下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施”的要求	是

4.4.3 整改改进措施

针对神华九江发电有限责任公司存在的制度、技术及物资储备等方面存在的问题，提出以下整改意见，如表 4.4-2 所示。

表 4.4-2 风险防控与应急能力差距性实施计划表

整改内容	整改时间（短期/中期/长期）
继续进一步完善应急物资储备、制定各项规章、管理制度（应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危险废物规范化管理制度等）	中期
进一步明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构	中期
继续落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施时	长期
在班组和部门内部开展环境风险和应急管理的宣传和培训，并将培训常态化	长期

另外，电厂也要加强对重大危险源的管理，提升重大危险源的环境风险防控能力。要从管理、技术、应急方面，学习其他先进经验，在现有的防控能力上不断持续改进，进一步提升环境风险防控能力。

5 企业环境风险等级确定

神华九江发电有限责任公司主要包括发电厂区，灰场目前尚未堆灰，不存在环境风险，故在此不进行评估，具体如下：

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中规定，企业环境事件风险等级划分方法需“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。其评估程序见图 5.1-1 所示：

5.1 突发大气环境风险等级确定

5.1.1 化学物质数量与临界量比值 Q 确定

根据表3.1-2知，涉气环境风险物质 $\Sigma q/Q=21.412$ ，因 $10 \leq Q < 100$ ，属于Q2水平。

5.1.2 生产工艺过程与环境风险控制水平 M 值确定

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中相关规定，结合现场踏勘的结果，计算出神华九江发电有限责任公司的M值见表5.1-1所示；由表5.1-2统计可得，M值为20，因 $M < 25$ ，所以属于M1类水平。

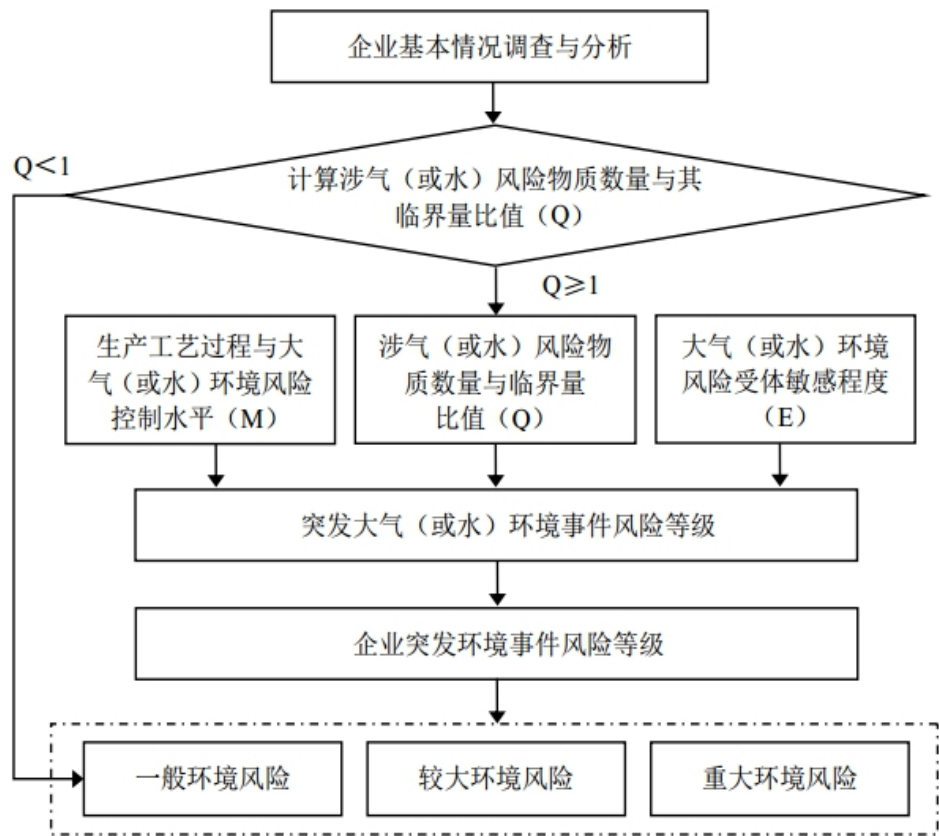


图 5.1-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

表 5.1-1 神华九江发电有限责任公司涉气突发环境事件的 M 值确定情况

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	企业得分
生产工艺过程（30分）	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺；	10/每套	企业具有2套1100MW蒸汽锅炉，属于高温高压设备。 两套SCR脱硝装置，反应温度大于300℃，属于高温设备。	20
	高温工艺≥300℃或高压工艺≥9.0MPa；易燃易爆物料	5/每套		
	具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套		
	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
毒性气体泄漏监控预警措施（25分）	1）不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 2）根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控系统的。	0	氯化氢为有毒有害气体，具备泄漏警报系统、紧急处置系统，若发生事故，经过警报监测装置报警后，自动开启喷淋系统进行处理。	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统	25		

符合防护距离情况 (25分)	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	项目没有防护距离的要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近3年内突发大气环境事件发生情况 (20分)	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	近3年内企业无发生突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	无发生突发大气环境事件的	0		
小计				20

表 5.1-2 环境风险及其控制水平对照表

环境风险及其控制水平值 (M)	环境风险及其控制水平
$M \leq 25$	M1 类水平
$25 < M \leq 45$	M2 类水平
$45 < M \leq 60$	M3 类水平
$60 < M$	M4 类水平

5.1.3 环境风险受体类型 E 确定

依据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中相关规定,结合现场踏勘,则神华九江发电有限责任公司大气环境风险受体类型如表5.1.1-3所示。根据表5.1.1-3可得,神华九江发电有限责任公司周边大气环境风险受体类型为E1型。

表 5.1-3 神华九江发电有限责任公司大气环境 E 值确定情况

判定依据	E1	企业周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人,或企业周边500m范围内人口总数大于1000人,或企业周边5km涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域;
	E2	企业周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人,小于5万人;或企业周边500m范围内人口总数大于500人,小于1000人;√企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区;
	E3	企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人,且企业周边 500m 范围内人口总数小于 500 人。
企业情况	企业周边 5km 范围内人口大于 5 万人。	
判定结果	E1	

5.1.4 突发大气环境风险等级确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），企业环境风险等级由化学物质数量与临界量比值 Q 、生产工艺过程与环境风险控制水平 M 、环境风险受体类型 E 三个因子决定，与企业是否存在重大危险源、重大危险源数量多少并无直接因果或线性关系。综合分析，企业涉气环境风险物质 Q 值水平为 Q_2 水平，工艺过程与环境风险控制水平为 M_1 ，环境受体敏感性为 E_1 ，综合判定神华九江发电有限责任公司发电厂区涉气环境风险等为：“较大环境风险”等级，表示为“较大-气（ Q_2 - M_1 - E_1 ）”。

表 5.1-4 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体 敏感程度（E）	环境风险物质数量 与临界量比（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型1（E1）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	重大	重大	重大
	$100 \leq Q$ （Q3）	重大	重大	重大	重大
类型2（E2）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	较大	重大	重大
	$100 \leq Q$ （Q3）	较大	重大	重大	重大
类型3（E3）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	一般	较大	较大	重大
	$100 \leq Q$ （Q3）	较大	较大	重大	重大

5.2 突发水环境风险等级确定

5.2.1 化学物质数量与临界量比值 Q 确定

根据表3.1-2，涉水环境风险物质 $\Sigma q/Q=15.37$ ，因 $10 \leq Q < 100$ ，属于 Q_2 水平。

5.2.2 生产工艺过程与环境风险控制水平 M 值确定

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中相关规定，结合现场踏勘的结果，计算出神华九江发电有限责任公司的 M 值见表 5.1-5 所示；由表 5.1-5 统计可得， M 值为 36，因 $25 < M \leq 45$ ，所以属于 M_2 类水平。

表 5.1-5 神华九江发电有限责任公司涉水突发环境事件 M 值确定情况

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	企业得分
生产工艺过程（30分）	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺；	10/每套	企业具有2套1100MW蒸汽锅炉，属于高温高压设备。 两套SCR脱硝装置，反应温度大于300℃，属于高温设备。	20
	高温工艺≥300℃或高压工艺≥9.0MPa；易燃易爆物料	5/每套		
	具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套		
	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
截流措施（8分）	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	①酸碱罐区、煤场设置污水收集沟，污水排入污水收集池、调节池、沉淀池等设施处理后回用干灰加湿、除渣、喷煤等；②废水处理区的酸碱罐区均有围堰。	0
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故排水收集措施（8分）	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	0	全厂有三座2000m ³ 的工业废水池。兼作为事故应急池，没有专门的事故应急池	8

	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8		
清浄下水系统防控措施 环境事件发生情况 (8分)	1)不涉及清浄下水；或 2)厂区内清浄下水均进入污水处理系统；或清污分流，且清浄下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清浄下水、初期雨水和消防水功能的清浄下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清浄下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清浄下水总排口，防止受污染的雨水、清浄下水、消防水和泄漏物进入外环境。	0	清下水外排到附近河流，但清下水排口没有视频监控	8
	涉及清浄下水，有任意一个环境风险单元的清浄下水系统防控措施但不符合上述2)要求的。	8		
雨水系统防控措施 (8分)	厂区内雨水均进入污水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清浄下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境；③如果有排洪沟，排洪沟不通过厂区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	神华九江发电有限责任公司总体上基本做到雨污分流，且项目设有初级雨水收集池。	0
	不符合上述要求的	8		
生产污水系统防控措施 (8分)	1)无生产污水产生或外排；或2)有污水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且②生产污水排放前设监控池，能够将不合格污水送污水处理设施重新处理；且③如企业受污染的清浄下水或雨水进入污水处理系统处理，则污水处理系统应设置事故水缓冲设施；④具有生产污水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、	0	全厂废水全部回用不外排。	0

	不合格污水不排出厂外。			
	涉及污水产生或外排，但不符合上述2）中任意一条要求的	8		
污水排放去向（12分）	无生产污水或污水产生或外排	0	企业废水收集池收集进入厂区污水处理系统全部回用。	0
	依法获得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂或工业污水集中处理厂或进入其它单位	6		
	直接进入海域或江河、湖、库等水环境；进入城市下水道再入江、河、湖、库或进入城市下水道再入沿海海域；或未依法获得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或直接进入污灌农田或进入地渗或蒸发地	12		
厂内危险废物管理（10分）	不涉及危险废物的；或针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	企业建有规范的危废库贮存间；危废定期委托有资质单位进行处置。	0
	不具备完善的危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	10		
近3年内突发水环境事件发生情况（8分）	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	8	企业近3年未发生突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	6		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	4		
	无发生突发大气环境事件的	0		
小计				36

5.2.3 环境风险受体类型 E 确定

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中相关规定，结合现场踏勘，则神华九江发电有限责任公司水环境事件风险受体类型如表5.1-6所示。根据表5.1-6可得，神华九江发电有限责任公司周边水环境风险受体类型为E2型。

表 5.1-6 神华九江发电有限责任公司水环境 E 值确定

判定依据	E1	√企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游10km范围内有如下一类或多类环境风险受体的：乡镇及以上城镇饮用水水源（地表水或地下水）保护区；农村及分散式饮用水水源保护区；或排水进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的。
	E2	√企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游10km范围内有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；富营养化水域；基本草原；森林公园；地质公园；天然林；海滨风景游览区或；√企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；
	E3	√企业下游 10km 范围无上述类型 1 和类型 2 包括的环境风险受体
企业情况	根据勘查：企业雨水排放口下游 10km 范围内无水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；富营养化水域；基本草原。不涉及饮用水源保护区等。	
判定结果	E2	

5.2.4 突发水环境风险等级确定

综上分析，企业涉水环境风险物质 Q 值水平为 Q2 水平，工艺过程与环境风险控制水平为 M2，环境受体敏感性为 E2，综合判定神华九江发电有限责任公司发电厂区涉水环境风险等为：“较大环境风险”等级，表示为“较大-水（Q2-M2-E2）”。

表 5.1-7 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	环境风险物质数量与临界量比（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型1（E1）	1≤Q<10（Q1）	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100（Q2）	较大	重大	重大	重大
	100≤Q（Q3）	重大	重大	重大	重大
类型2（E2）	1≤Q<10（Q1）	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100（Q2）	较大	较大	重大	重大

	$100 \leq Q$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$100 \leq Q$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

5.3 厂区综合环境风险等级

由于公司领导和广大员工高度重视环保工作，2018年8月备案以来，不仅未发生过突发环境事件，也不存在因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护部门的处罚。

因此，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）判定方法，神华九江发电有限责任公司厂区环境风险等级判定为“较大环境风险”，表征为“较大-气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q2-M2-E2）”。

第四部分 环境应急资源调查报告

1.调查目的

为了建立健全公司环境应急资源信息库，加强环境应急资源储备管理，促进公司环境应急预案质量和环境应急能力提升，开展环境应急资源调查，收集和掌握本地区、本单位第一时间可以调用的环境应急资源状况。

2.调查范围

本次调查的环境应急资源范围分为应急管理、技术支持、处置救援等环境应急队伍和应急指挥、应急拦截与储存、应急疏散与临时安置、物资存放等环境应急场所。

3.调查内容

参考《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号）中《环境应急资源参考名录》对发生或可能发生突发环境事件时，第一时间可以调用的环境应急资源情况，包括可以直接使用或可以协调使用的环境应急资源，应急现场可直接或简单改造用于现场处置的普通物品也是调查内容之一。

4.调查过程

公司设备部通过收集公司分析环境风险评估、应急预案、演练记录、日常管理等资料，根据公司和周边实际情况，进行环境应急资源调查，并整理成档案。

《企事业单位环境应急资源调查报告表》和《重点联系企业应急资源库调查表》如表 4-1 至表 4-2 所示。

表 4-1 企事业单位环境应急资源调查报告表

1.调查概述			
调查开始时间	2019 年 9 月 10 日	调查结束时间	2019 年 10 月 21 日
调查负责人姓名	钟韶辉	调查联系人/电话	18172996812
调查过程	2019 年 9 月 25 日, 公司决定由安健环监察部钟韶辉负责公司环境应急资源调查工作。从物资、设备、人员等方面对应急资源进行了调查, 经近 1 个月时间的调查, 形成了本调查报告表。		
2.调查结果			
应急资源情况	资源品种: 41 种; (含事故池、围堰等设施) 是否有外部环境应急支持单位: ☒ 有, 2 家; ☐ 无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核: ☒ 有; ☐ 无 是否建立了调查信息档案: ☒ 有; ☐ 无 是否建立了调查更新机制: ☒ 有; ☐ 无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
☐ 完全满足; ☒ 满足; ☐ 基本满足; ☐ 不能满足			
5.附件 详见 5.2 节中表 5.2-1			

表 4-2 重点联系企业应急资源库调查表

重点联系单位基本信息							
单位名称							
物资库位置					经纬度		
负责人	姓名		联系人	姓名			
	联系方式			联系方式			
环境应急资源信息							
序号	名称	单位	型号/规格	储备量	备注	主要功能	备注

5.公司环境应急资源情况

5.1 公司应急机构与救援队伍

公司成立突发环境事件应急“应急领导小组”，由执行董事、总经理担任指挥部总指挥和副总指挥，各公司部门、生产分厂及其下属各车间领导组成。发生突发重大事件时，以指挥领导小组为基础，即突发事件应急指挥部，执行董事任总指挥，总经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在公司会议室。若执行董事不在公司由总经理代理，执行董事和总经理不在公司时，由生产副总经理和总工程师为临时总指挥和副总指挥，全权负责应急救援工作。应急救援指挥部下设应急专业小组。

5.2 本公司应急设施和物资

公司现有的应急设施和应急物资如表 5.2-1 所示。

表5.2-1 公司应急设施和物资

企业单位基本信息						
单位名称		神华九江发电有限责任公司				
物资库位置		应急物资仓库		经纬度	中心经度 116°8'24"，纬度 29°3'16"	
负责人	姓名	张宝川	联系人	姓名	卢金龙	
	联系方式	0792-6510001		联系方式	18172996609	
污染源切断、控制、收集应急设施						
序号	名称		储备量	规格及主要功能	位置	备注
1	汽轮机事故油池		1 个	透平油泄漏收集	汽轮机厂房	
2	升压站油池		1 个	变压器绝缘油泄漏收集	升压站	
3	酸碱罐围堰		1 个	酸罐围堰	—	
4			1 个	碱罐围堰		
6	柴油储罐围堰		1 个	围堰	油罐区	
7	事故油池		1 个	—		
8	酸碱罐围堰		1 个	酸碱泄漏收集	酸碱罐区	
9	事故浆液池		1 个	脱硫污水事故排放控制		
10	含煤污水沉淀池		1 个	含煤污水事故排放控制		
应急物资配备信息						

应急装备					
序号	名称（规格）	数量	单位	储存地点	保管部门
1.	潜水泵（电压 220V，接口：DN25、DN50 配出口水管 50 米）	2	台	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
2.	接线盘（电压 220V，30 米）	2	只	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
3.	皮卡车（载重 0.48 吨，载客 5 人）	1	辆	物资楼停车场	国华徐州电厂
4.	钢丝钳（6 寸）	2	把	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
5.	手电（Q306）	5	把	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
6.	对讲机（泉盛 TG-16808W）	1	对	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
7.	铁锹	6	把	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
8.	铁丝（8 号）	25	公斤	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
9.	编织袋（规格：600mm*800mm）	50	只	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
10.	雨衣（均码）	10	套	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
11.	雨鞋（均码）	10	双	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
12.	手套（帆布）	50	双	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
13.	警戒绳（30 米）	2	卷	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
14.	麻绳（直径：10mm）	50	米	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
15.	医药箱 （350mm*190mm*200mm）	1	个	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
16.	纱布（2000mm*75mm）	1	卷	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
17.	烫伤膏（40g）	1	盒	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
18.	风油精（3ml）	3	瓶	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
19.	创可贴（泰邦）	8	个	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
20.	藿香正气水（10 支/盒）	3	盒	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
21.	脱脂棉球（50g）	1	包	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
22.	医用酒精（500ml）	2	瓶	物资楼 3 楼	国华徐州电厂
23.	帆布手套	2	打	码头库房	厦门恒力
24.	救生圈	10	个	码头库房	厦门恒力
25.	救生衣（XL）	53	件	码头库房	厦门恒力
26.	手电筒	10	把	码头库房	厦门恒力

27.	雨衣 (XXL/XXXL)	10	套	码头库房	厦门恒力
28.	雨鞋 (39/40/41/42)	10	双	码头库房	厦门恒力
29.	铁锹 (1.2 米)	12	把	码头库房	厦门恒力
30.	彩条布	2	卷	码头库房	厦门恒力
31.	绳子	1	卷	码头库房	厦门恒力
32.	编织袋 (50*80)	100	个	码头库房	厦门恒力
33.	双色柄斜嘴钳 (6")	1	把	码头库房	厦门恒力
34.	剪刀	1	把	码头库房	厦门恒力
35.	潜水泵 (WQD10-15-1.1)	1	台	码头库房	厦门恒力
36.	线盘 (220V, 带漏保, 50 米)	1	台	码头库房	厦门恒力
37.	正压式呼吸器	2	个	码头运行办公室	厦门恒力
38.	急救箱	2	个	码头办公楼 2 楼	厦门恒力
39.	轻型普通货车(解放牌 CA1040K21L3R4	1	辆	码头平台	厦门恒力
40.	小型普通客车 (金旅牌 XML6532J55)	1	辆	码头平台	厦门恒力
41.	小型普通客车 (胜达 KMHSH81B)	1	辆	码头平台	厦门恒力
42.	滑移装载机 (XC760K)	5	辆	码头平台	厦门恒力
43.	铁锹 (椿木+50 锰钢方锹)	5	把	推煤机室	北京腾疆
44.	编织袋 (中号)	300	个	推煤机室	北京腾疆
45.	铁丝 (#12)	1	卷	推煤机室	北京腾疆
46.	雨衣 (中号)	5	套	推煤机室	北京腾疆
47.	雨鞋 (半深筒)	5	双	推煤机室	北京腾疆
48.	拖线盘 (220V 30 米)	1	个	推煤机室	北京腾疆
49.	绝缘胶布	2	卷	推煤机室	北京腾疆
50.	虎口钳 (8 寸)	1	把	推煤机室	北京腾疆
51.	正压式呼吸器	3	个	物资楼 4 楼	北京腾疆
52.	急救箱(外伤喷剂、防暑、烫伤、消炎碘伏、救心丸、绷带等)	1	个	物资楼 4 楼	北京腾疆

53.	潜水泵 220V 口径 50MM， 60MM（配出口水管 50 米/配备 管卡/配 50 米耐油橡胶套软电缆）	2	台	推煤机室	北京腾疆
54.	潜水泵（配出口水管 50 米/配备 管卡/配 50 米耐油橡胶套软电缆）	4	台	物资楼 1 楼	维护部
55.	潜水泵（配出口水管 50 米/配备 管卡/配 50 米耐油橡胶套软电缆	5	台	物资楼 1 楼	维护部
56.	潜水泵（配出口水管 50 米/配备 管卡/配 50 米耐油橡胶套软电缆	5	台	物资楼 1 楼	维护部
57.	工业插头	20	个	物资楼 1 楼	维护部
58.	工业插头	10	个	物资楼 1 楼	维护部
59.	工业插头	10	个	物资楼 1 楼	维护部
60.	防爆照明灯头（FW6102A、 FW6102B）	10	个	物资楼 1 楼	维护部
61.	微型防爆头灯	10	个	物资楼 1 楼	维护部
62.	LED 轻便工作灯	4	个	物资楼 1 楼	维护部
63.	工业电缆绕线器	4	个	物资楼 1 楼	维护部
64.	尖锹（椿木+50 锰钢）	30	把	物资楼 1 楼	维护部
65.	方锹（椿木+50 锰钢）	30	把	物资楼 1 楼	维护部
66.	塑料布	100	米	物资楼 1 楼	维护部
67.	救生圈	20	件	物资楼 1 楼	维护部
68.	编制袋	5	包	物资楼 1 楼	维护部
69.	防汛沙袋（中号）	500	个	物资楼 1 楼	维护部
70.	加厚全半身齐胸下水裤	40	件	物资楼 1 楼	维护部
71.	装载机	1	台	#2 圆形煤 场	维护部
环境应急支持单位信息					
序号	类别	单位名称		主要能力	
1	应急救援单位	湖口县疾控中心		应急救援	
2	应急监测单位	湖口县生态环境局		应急监测	

6.应急资源调查的结论

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查：公司已组建了应急救援队伍并按安全、消防、环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备。由于企

业突发环境事件类型较多，各类事故造成的危害也难以预测，而公司自身的应急资源又是有限的，通过本次调查摸清了周边可依托的互助单位与政府配套的公共应急资源及队伍，突发环境事件发生时，如果能及时有效的利用好这些资源，对突发环境事件的控制是非常有利的。此外，为了使突发事件发生时各项应急救援工作有序开展，应急救援经费也是必不可少的，为此公司还制定了专项经费保障措施，只要企业落实好措施是能够满足事故应急要求的。

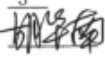
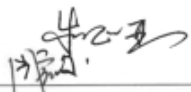
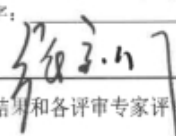
第五部分 环境应急预案评审意见

附表2

神华国华九江发电有限责任公司

突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间：2019 年 12 月 10 日 地点：神华国华九江发电有限责任公司会议室
评审方式： ☐ 函审， ☒ 会议评审， ☐ 函审、会议评审结合， ☐ 其他_____
评审结论： ☐ 通过评审， ☐ 原则通过但需进行修改复核， ☐ 未通过评审
评审过程： 2019 年 12 月 10 日，神华国华九江发电有限责任公司组织召开了《神华国华九江发电有限责任公司突发环境事件应急预案》、《神华国华九江发电有限责任公司突发环境事件风险评估报告》及《神华国华九江发电有限责任公司应急资源调查报告》（以下分别简称“应急预案”、“风险评估报告”、“资源调查报告”）评审会，会议邀请了九江市湖口生态环境局及 3 位专家（名单附后）、6 位周边居民代表。与会专家及代表实地查看了企业现场和相关环保设施、听取了应急预案编制情况的汇报、审阅了应急预案和风险评估报告等相关材料，经认真讨论与评议，形成以下评审意见。 总体评价： 定量打分结果：总分 76.66 应急预案基本满足国家及地方对企事业单位编制突发环境事件应急预案的要求，编制依据比较充分，要素完整，内容较全面；应急组织机构责任明确，预防和预警合理，保障措施和应急措施基本可行。风险评估报告编制基本符合国家和地方突发环境事件环境风险评估的有关要求。预案经修改完善后具备上报备案的条件。
修改意见和建议： (1) 更新编制依据； (2) 核实风险物质最大存储量及风险评估结果； (3) 完善企业周边社会环境 and 环境敏感区状况调查表； (4) 进一步核实事故应急池是否满足突发环境事件的可靠性措施； (5) 完善事件分级、预警等级及事件相应分级； (6) 完善外部应急联络单位及联系方式； 请认真落实企业环境安全主体责任，切实做好风险防范工作。

评审人员人数: 3
评审组长签字: 
其他评审人员签字: 
企业负责人签字: 
2019年12月10日

附: 定量打分结果和各评审专家评审表。

神华国华九江发电有限责任公司

突发环境事件应急预案评审 签到表

2019 年 12 月 10 日

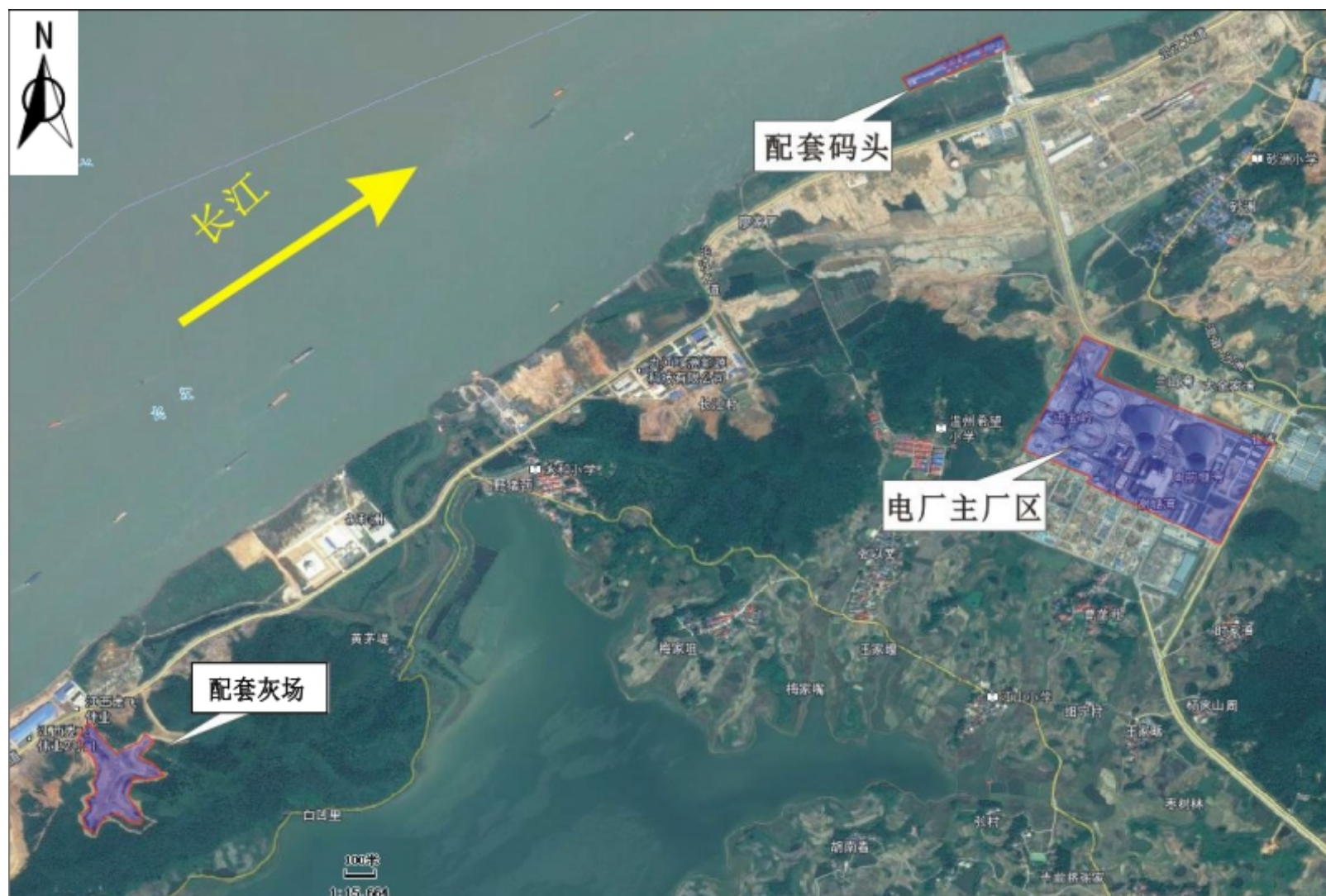
姓名	单位	职务/职称	联系电话
周丽	江西瑞泰	高工	137529816
胡学南	九江学院	副教授	18379242905
吴玉	江西晨光新材料	总工程师	13479277811
周锦林	江湾小区		13879287126
周晓霞	江湾小区		15870862328
周明	长锦村		15949545475
周小菊	杨山村		18770286468
肖建中	杨山村五组		13647925300
黄英	长锦村		15350249668

神华国华九江发电有限责任公司修改清单

序号	专家意见	修改索引
1	更新编制依据；	详见 P12-P15； P93-P95。
2	核实风险物质最大存储量及风险评估结果；	详见正文 P4-P5； P119-P123； P155-P163；
3	完善企业周边社会环境 and 环境敏感区状况调查表	P117；
4	进一步核实事故应急池是否满足突发环境事件的可靠性措施；	详见正文 P136-P137
5	完善事件分级、预警等级及事件相应分级；	P33-P36；
6	完善外部应急联络单位及联系方式。	P70-P71；
复核说明：已按照专家组意见进行修改，可报九江市湖口生态环境局备案。		
组长：胡平南		
2019.12.19		

附图1 企业地理位置图

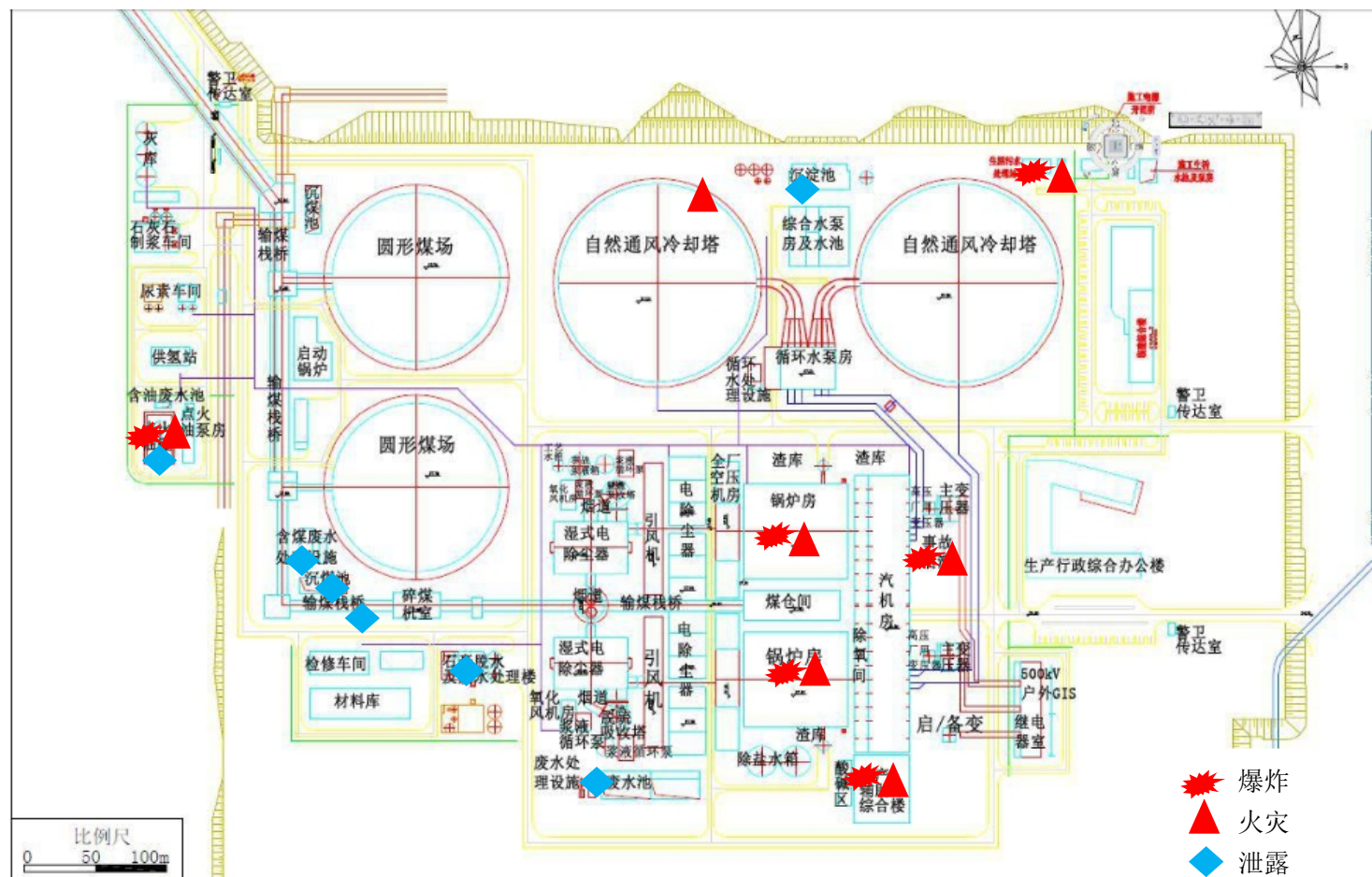




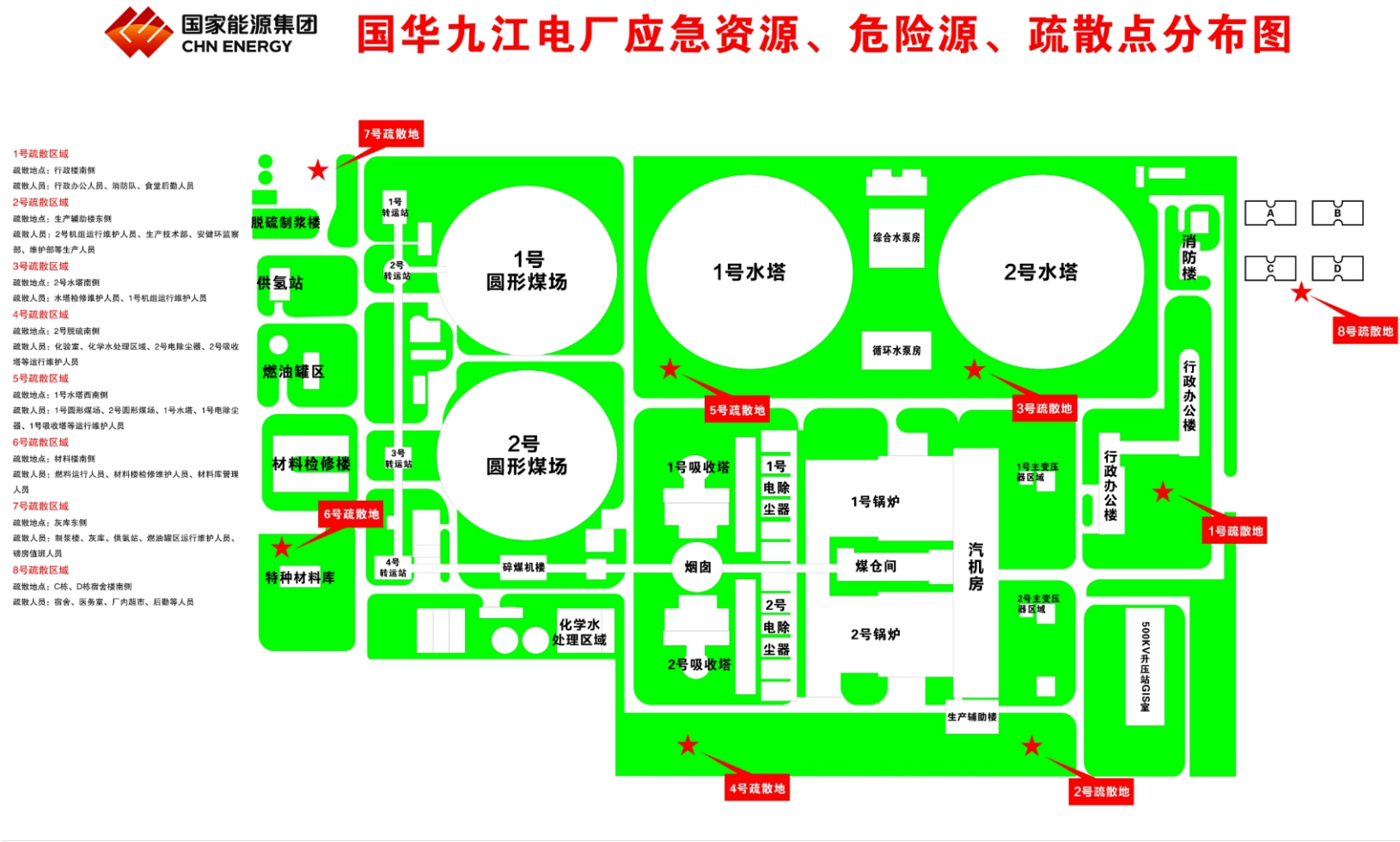
附图2 厂区平面布置图



附图3 企业环境风险源分布示意图



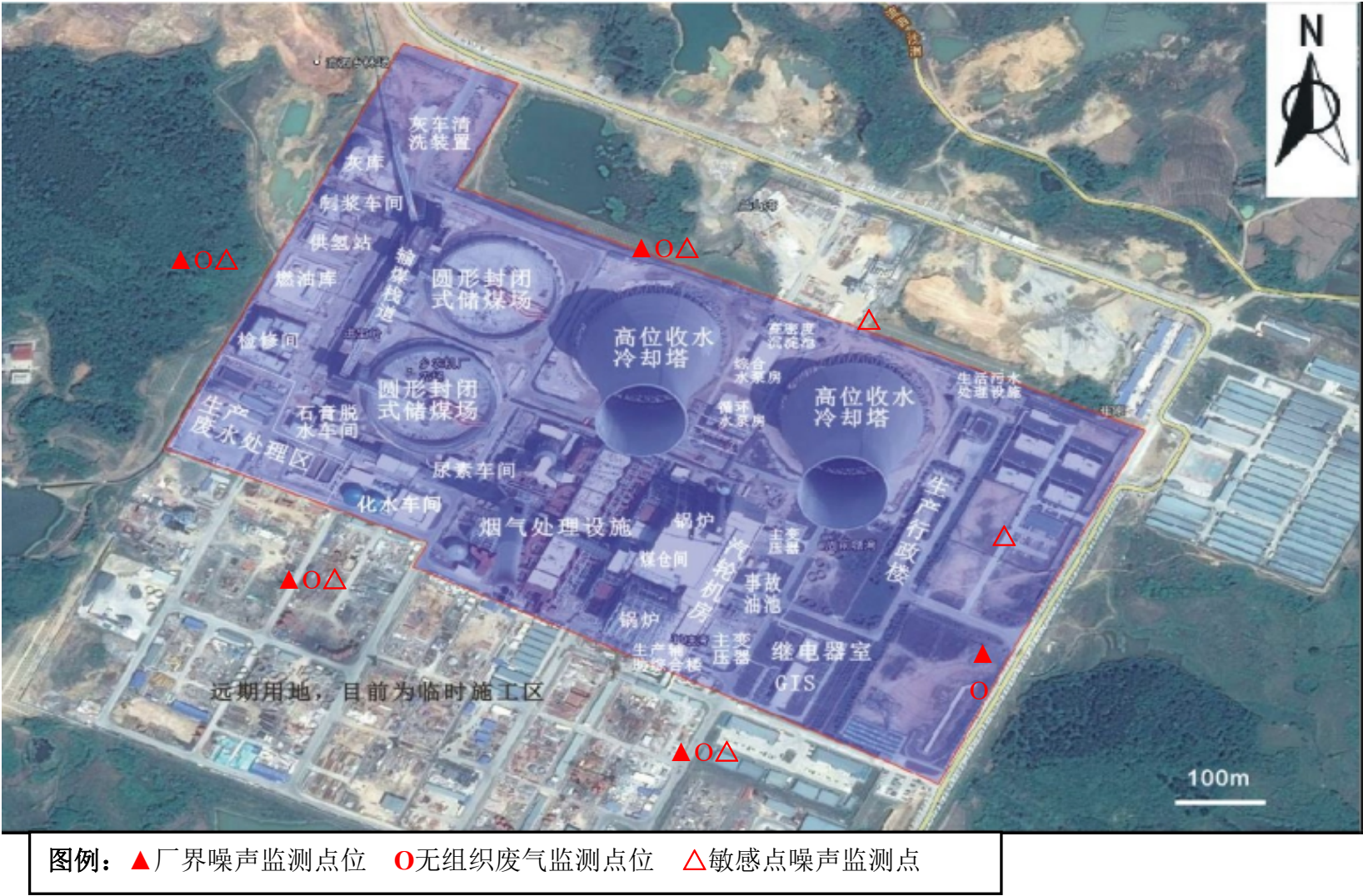
附图4 企业应急资源、危险源、疏散点分布图



附图5 地表水功能区划图



附图7 应急监测布点图



附件1 项目环评批复与固体废物污染防治措施验收批复

中华人民共和国环境保护部

环审〔2013〕294 号

关于江西神华九江电厂新建项目 环境影响报告书的批复

中国神华能源股份有限公司国华电力分公司：

你公司《关于上报〈江西神华九江电厂新建项目环境影响报告书〉的请示》（国华电战略〔2013〕43 号）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目选址位于江西省九江市湖口县流泗镇金砂湾工业园银砂湾园区内。工程主要建设内容包括：建设 2 台 1000 兆瓦超超临界凝汽式燃煤发电机组，配置 2 台 3035 吨/小时超超临界煤粉炉，同步建设脱硫、脱硝、除尘、除灰渣、污（废）水处理及循环冷却系统，配套建设 3 个 5000 吨级和 1 个 2000 吨级泊位的码头工程、1.5 公里输煤栈桥、2 座圆形封闭煤场和灰场等辅助工程和公用设施。

该项目符合国家产业政策和《江西省“十二五”电力发展规

— 1 —

划》，国家能源局以《关于同意江西神华九江电厂新建项目开展前期工作的复函》（国能电力〔2013〕11号）同意该项目开展前期工作。项目建设符合清洁生产要求，在落实报告书提出的环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求。因此，我部同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目设计、建设及运营中应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。同步实施烟气脱硫、脱硝、除尘工程，采用石灰石—石膏湿法脱硫工艺，不设置烟气旁路，脱硫效率不得低于95%。采用低氮燃烧技术和选择性催化还原法（SCR）脱硝工艺，以尿素为脱硝还原剂，脱硝效率不得低于85%。采用配置高频电源的高效静电除尘器和湿式静电除尘器除尘，综合除尘效率不得低于99.925%，烟气经过1座240米高烟囱排放。落实原辅料储运、破碎工序、灰场及煤码头等的扬尘控制措施，降低各类无组织排放对周围环境的影响。

烟气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223—2011）相关要求；厂界大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

（二）严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流”原则完善厂区排水系统，不断提高水的利用率。根据水质的不同进行分类处理，循环水排污水部分回用于脱硫系统工艺用水和化

学系统用水等,剩余部分经管道排入长江。加强对外排废水的环境管理,避免对安庆市江豚自然生态保护区生态功能造成不利影响;船舶舱底油污水和船舶生活污水,交由有资质单位收集处理;其余工业废水以及生活污水经处理后全部回用或综合利用,不得外排。厂区采取分区防渗措施,对油罐区、脱硫废水处理区、化学水处理站、生活污水处理站、废水收集池、灰场等区域采取防渗措施,合理设置地下水监测井,避免对地下水环境造成污染。

(三)严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备,优化厂区平面布置。对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。同时,吹管、锅炉排气应采取降噪措施,吹管期间应公告周围居民,防止噪声扰民。厂界环境噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类功能区噪声限值要求,厂界周边环境敏感点应满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类功能区噪声限值要求。

(四)严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。按照有关规定,对固体废物实施分类处理、处置,做到“资源化、减量化、无害化”。除灰渣系统应采用灰、渣分除,干灰粗、细分储方式,不得湿排。灰、渣和脱硫石膏立足于全部综合利用,综合利用单位应符合国家产业政策且具备相应处理能力。综合利用不畅时运至灰场贮存,灰场的建设和使用应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及修改单Ⅱ类场地要求,场址与常住居民居住场所的距离应保持在150米以上,防止对周边敏感目

标以及地下水造成污染。加强灰场管理,确保事故状态下灰渣能够得到妥善处置,防止造成环境污染。加强码头及运输船舶固体废物管理,严禁向码头水域倾倒。

(五)强化环境风险防范和应急措施。加强对脱硫、脱硝、除尘等系统装置和码头的运行管理。严格落实环境风险防范措施,制定应急预案,并与当地政府、海事部门、安庆市江豚自然生态保护区等应急预案做好衔接。定期进行应急培训和演练,有效防范和应对环境风险。设置足够容量的应急事故水池,一旦出现事故,必须及时采取措施,防止造成环境污染。

(六)加强施工期环境管理,防止施工废水、施工扬尘、噪声污染和生态破坏。委托专业单位实施增殖放流活动,对增殖放流的结果进行跟踪监测。应委托有资质的单位开展项目施工期环境监测和环境监理工作,并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。

(七)在工程施工和运营过程中,应建立畅通的公众参与平台,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

(八)进一步强化污染源管理工作。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场,并设立标志牌。安装外排烟气污染物自动连续监测系统,并与环保部门联网。烟囱应按规范要求预留永久性监测口。

三、项目建设必须严格执行配套的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。项目竣工后,建设单位必须向江西省环境保护厅书面提交试生产申请,经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我部申请环境保护验收。经验收合格后,项目方可正式投入运行。

四、工程规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变更时,应按照法律法规的规定,重新履行相关审批手续。

五、我部委托华东环境保护督查中心和江西省环境保护厅,分别组织开展“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

六、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分别送我部华东环境保护督查中心、江西省环境保护厅及九江市环境保护局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



抄 送:国家发展和改革委员会,国家能源局,中国国际工程咨询公司,江西省环境保护厅,九江市环境保护局,湖口县环境保护局,国电环境保护研究院,环境保护部华东环境保护督查中心、环境工程评估中心。

环境保护部办公厅

2013 年 11 月 25 日印发

— 6 —



江西省生态环境厅

赣环环评函〔2019〕28号

江西省生态环境厅关于 江西神华九江电厂新建项目固体废物污染防治 设施竣工环境保护验收合格的函

神华国华九江发电有限责任公司：

你公司《国华九江电厂关于江西神华九江电厂新建项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收的请示》（国华九江安〔2019〕13号）及附送的《江西神华九江电厂新建项目竣工环境保护验收监测报告》等材料收悉，我厅组织九江市生态环境局等单位对该项目固体废物污染防治设施进行了现场检查。经研究，提出固体废物污染防治设施验收意见如下：

— 1 —

一、项目位于九江市湖口县流泗镇金沙湾工业园银砂湾园区内。工程主要建设内容包括：建设 2 台 1000 兆瓦超超临界凝汽式燃煤发电机组，配置 2 台 3035 吨/小时超超临界煤粉炉，同步建设脱硫、脱硝、除尘、除灰渣、污（废）水处理及循环冷却系统，配套建设 3 个 5000 吨级和 1 个 2000 吨级泊位的码头工程、1.5 公里输煤栈桥、2 座圆形封闭煤场和灰场等辅助工程和公用设施。

2013 年 11 月原环境保护部以环审字〔2013〕294 号批复该项目环境影响报告书。

二、项目固体废物污染防治设施基本符合环境影响报告书及批复的要求，我厅同意该项目固体废物污染防治设施验收合格。你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定，对该工程其它环境保护设施开展竣工环境保护验收。

三、工程正式投入运营后应重点做好如下工作：

（一）加强环境保护管理，保证相关环保设施处于正常的运行状态，确保污染物达标排放。

（二）加强危险废物的规范化管理，进一步完善环境风险应急预案，提高应对突发性环境事件的能力，确保环境风险可控。

（三）按国家和省关于信息公开的法律法规及文件要求，做好相关环境信息公开工作。

四、请九江市生态环境局、九江市湖口生态环境局负责该项目运行期日常环境监管。



（此件主动公开）

抄送: 九江市生态环境局, 九江市湖口县生态环境局, 厅有关处室,
江西华夏致公检测科技有限公司。

江西省生态环境厅办公室

2019年8月9日印发

附件2 公司排污许可证

正本	
档 号	序
0100-8242-004	001



排污许可证

证书编号：91360429573617139E001P

单位名称：神华国华九江发电有限责任公司

注册地址：江西省九江市湖口县高新技术产业园区

法定代表人：刘建海

生产经营场所地址：江西省九江市湖口县金砂湾工业园区长江村

行业类别：火力发电

统一社会信用代码：91360429573617139E

有效期限：自 2017 年 10 月 25 日至 2020 年 10 月 24 日止

发证机关：（盖章）九江市环境保护局

发证日期：2017 年 10 月 25 日

中华人民共和国环境保护部监制

九江市环境保护局印制

此证仅限于江西省内企业温室气体排放核算

2019 年 5 月 29 日



附件3 公司最新监测报告

三思检测
SunsTest

检 测 报 告

TEST REPORT

三思检测检字（2019）第 W295-1 号

项目名称：神华国华九江发电有限责任公司
2019 年环境保护例行监测项目

委托单位：神华国华九江发电有限责任公司

检测类别：委托检测

报告日期：2019 年 10 月 15 日

一、基本情况

表 1 基本情况

项目名称	神华国华九江发电有限责任公司 2019 年环境保护例行监测项目		
委托单位	神华国华九江发电有限责任公司	联系电话	0792-8510806
项目地址	江西省九江市南口县横砂湾工业园区	联系人	钟韶群
样品检测地址	江西省南昌市南昌高新技术产业开发区龙翔一路 166 号检测大楼	检测类别	委托检测
采样日期	2019 年 09 月 23 日~2019 年 09 月 25 日		
检测日期	2019 年 09 月 23 日~2019 年 09 月 30 日		
采样人员	吴笛、周远达、李常明、李思龙、吴留强、楼戴明	采样点位	循环冷却水；原辅废水：1 号发电机温保护排气筒出口；2 号发电机温保护排气筒出口；灰库 DA003 出口；灰库 DA004 出口；灰库 DA005 出口；石灰石仓 DA006 出口；氨仓 DA007 出口；氨仓 DA008 出口；主厂区厂界上风向；主厂区厂界下风向 1#；主厂区厂界下风向 2#；主厂区厂界下风向 3#；油罐上风向监测点；油罐下风向监测点 1#；油罐下风向监测点 2#；油罐下风向监测点 3#；灰场最近敏感点；码头上风向监测点；码头下风向监测点 1#；码头厂界下风向监测点 2#；码头厂界下风向监测点 3#；码头厂界东、南、西、北；主厂区厂界东、南、西、北
样品种类	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 废水 ☐ 生活饮用水 ☐ 废气 ☐ 环境空气 ☐ 土壤 ☐ 固体废物 ☐ 生物 ☐ 噪声 ☐ 振动 ☐ 室内空气 ☐ 油气回收		
备注	1. 本报告对应项目编号为 SS19-WT-2122。 2. 执行标准由神华国华九江发电有限责任公司提供。		

二、检测方法

表 2 检测方法

检测项目	分析方法及来源	检测仪器及编号	检出限
pH	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章第六节（二）	PHS-25 酸度计 SSJC-S-011	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD-100 型 COD 回流消解仪 SSJC-S-098；COD-100 型 COD 回流消解仪 SSJC-S-097；JC-101C 标准型 COD 消解器 SSJC-S-049	4mg/L

三思检测检字（2019）第 W295-1 号

第 2 页 共 13 页

检测项目	分析方法及来源	检测仪器及编号	检出限
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	721G 可见分光光度计 SSJC-S-052	0.01mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 315-2009	721G 可见分光光度计 SSJC-S-066	0.025mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	BSA224-CW 万分之一天平 SSJC-S-062; DHG-9030A 电热恒温鼓风干燥箱 SSJC-S-041; LH-SF10 多功能 悬浮物过滤器 SSJC-S-085	4mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	JL8G-126U 红外分光测油仪 SSJC-S-054	0.06mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 离子选择电极法》GB 7444-1987	PX31-216 离子计 SSJC-S-067	0.05mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	721G 型分光光度计 SSJC-S-066	0.003mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	721G 型分光光度计 SSJC-S-066; ST106-3RW 智能一体化蒸馏仪 SSJC-S-457	0.01mg/L
全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》HJ/T 51-1999	BSA224-CW 万分之一天平 SSJC-S-062; DHG-9030A 电热恒温鼓风干燥箱 SSJC-S-041; LH-SF10 多功能 悬浮物过滤器 SSJC-S-085; HH-54 恒温水浴锅 SSJC-S-007	10mg/L
铅	《水质 33 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	Avis200 电感耦合等离子体发射光谱仪 SSJC-S-068	0.07mg/L
镉			0.005mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-230E 原子荧光光度计 SSJC-S-005	0.3μg/L
汞			0.04μg/L

三思检测检字（2019）第 W295-1 号

第 3 页 共 13 页

检测项目	分析方法及来源	检测仪器及编号	检出限
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	SQP 十万分之一天平 SSJC-S-061; HWS-150B 恒温恒湿箱 SSJC-Q-010	1.0mg/m ³
	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单（环境保护部公告 2017 年 第 87 号）	SQP 万分之一分析天平 SSJC-S-024; DHG-9030A 电热恒温鼓风干燥箱 SSJC-S-041	/
总悬浮颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单	SQP 万分之一分析天平 SSJC-S-024; HWS-150B 恒温恒湿箱 SSJC-Q-010	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	A91plus 非甲烷总烃气相色谱仪 SSJC-S-077	0.07mg/m ³
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3012H 自动烟尘（气）测试仪 SSJC-Q-011	3mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3012H 自动烟尘（气）测试仪 SSJC-Q-011	3mg/m ³
汞	污染源废气 汞及其化合物 原子荧光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	AFS-230E 原子荧光光度计 SSJC-S-005	3×10 ⁻⁵ μg/m ³
林格曼黑度	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼测烟望远镜法》HJ/T 398-2007	QT201 林格曼测烟望远镜 SSJC-Q-012	/
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA6228 多功能声级计 SSJC-Z-003; AWA6021A 声校准器 SSJC-Z-004	/

—接下页—

三、检测结果

1、废水检测结果

表 3 废水检测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

样品类型	废水			
检测项目	循环冷却水			执行标准
	第一次	第二次	第三次	
	SS19-WT-232Z-01-01	SS19-WT-232Z-01-02	SS19-WT-232Z-01-03	
pH	8.06	8.04	8.06	6-9
化学需氧量	36	37	32	60
总磷	0.26	0.26	0.26	1
氨氮	0.311	0.324	0.310	8
悬浮物	10	14	11	20
石油类	ND	ND	ND	3
氯化物	0.16	0.16	0.14	/
硫化物	0.144	0.141	0.143	1.0
挥发酚	ND	ND	ND	0.5
全盐量	724	759	730	/
流量（m³/h）	361.32			f
样品状态：第一次：无色、无异味、澄清、无浮油；				
第二次：无色、无异味、澄清、无浮油；				
第三次：无色、无异味、澄清、无浮油。				
备注：1、执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 B 标准限值；				
2、流量数据由神华国华九江发电有限责任公司提供。				

—接下一页—

三思检测字（2019）第 W395-1 号

第 5 页 共 13 页

表 4 废水检测结果 单位:mg/L (pH 无量纲)

样品类型	废水			
检测项目	监测废水			执行标准
	第一次	第二次	第三次	
	SS19-WT-232Z-02-01	SS19-WT-232Z-02-02	SS19-WT-232Z-02-03	
pH	8.10	8.08	8.05	6-9
铅	ND	ND	ND	1.0
铜	0.060	0.060	0.049	0.1
砷 (μg/L)	ND	ND	ND	0.5(mg/L)
汞 (μg/L)	0.61	0.68	0.95	0.05(mg/L)
流量 (m³/h)	0			/
样品状态：第一次：无色、无异味、澄清、无浮油；				
第二次：无色、无异味、澄清、无浮油；				
第三次：无色、无异味、澄清、无浮油。				
备注：1、执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中相关标准限值；				
2、流量数据由神华国华九江发电有限责任公司提供。				

—接下页—

三思检测检字（2019）第 W295-1 号

第 6 页 共 13 页

2、有组织废气检测结果

表 5 有组织废气检测结果

采样时间	2019 年 09 月 24 日					
设备名称及型号	1 号发电机组锅炉排气筒		燃料种类		煤	
处理设施名称及型号	湿式静电除尘器		排气筒高度 (m)		240	
采样点位	检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次	标准限值
1 号发电机组锅炉排气筒出口	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.1	4.9	4.8	30
		排放浓度 (mg/m ³)	3.9	4.7	4.6	/
		排放速率(Kg/h)	10.6	13.3	12.2	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	39	36	32	100
		排放浓度 (mg/m ³)	37	34	31	/
		排放速率(Kg/h)	101	98	81	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	10	9	11	100
		排放浓度 (mg/m ³)	10	9	11	/
		排放速率(Kg/h)	26	25	28	/
	标干流量 (m ³ /h)		2595463	2723626	2544986	/
	含氧量 (%)		5.4	5.3	5.3	/
	湿度 (%)		11.7	10.2	10.3	/
	温度 (℃)		52	51	51	/
	风速 (m/s)		17.3	17.8	16.6	/
工况	生产负荷为 87%					
备注	执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中燃煤锅炉排放标准限值。					

—接下页—

三思检测检字（2019）第 W295-1 号

第 7 页 共 13 页

表 6 有组织废气检测结果

采样时间	2019 年 09 月 24 日					
设备名称及型号	2 号发电机组锅炉排气筒			燃料种类		煤
处理设施名称及型号	湿式静电除尘器			排气筒高度 (m)		240
采样点位	检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次	标准限值
2 号发电机组锅炉排气筒出口	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.9	4.4	3.6	30
		排放浓度 (mg/m ³)	3.7	4.2	3.5	/
		排放速率(Kg/h)	9.64	10.7	8.56	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	38	36	41	100
		排放浓度 (mg/m ³)	36	34	39	/
		排放速率(Kg/h)	94	88	96	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	11	8	NED	100
		排放浓度 (mg/m ³)	10	8	/	/
		排放速率(Kg/h)	27	20	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		2470093	2440231	2378720	/
	含氧量 (%)		5.1	5.3	5.4	/
	湿度 (%)		13.2	13.9	14.0	/
	温度 (°C)		51	51	52	/
	流速 (m/s)		16.7	16.6	16.3	/
工况	生产负荷为 87%					
备注	执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中燃煤锅炉排放标准限值。					

—接下页—

三思检测检字（2019）第 W293-1 号

第 8 页 共 13 页

表 7 有组织废气检测数据

采样时间	2019 年 09 月 24 日					
设备名称及型号	发电机组锅炉排气筒			燃料种类		量
处理设施名称及型号	湿式静电除尘器			排气筒高度 (m)		240
采样点位	检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次	标准限值
1 号发电机组锅炉排气筒出口	汞及其化合物	实测浓度(mg/m³)	1.11×10 ⁻⁴	1.17×10 ⁻⁴	8.80×10 ⁻⁴	0.03
		排放速率(Kg/h)	2.86×10 ⁻⁴	2.99×10 ⁻⁴	2.23×10 ⁻⁴	/
	标干流量 (m³/h)		2566766	2552280	2547984	/
	湿度 (%)		10.7	10.7	11.2	/
	温度 (°C)		52	52	52	/
	流速 (m/s)		16.9	16.8	16.8	/
	林格曼黑度 (级)		<1			/
	2 号发电机组锅炉排气筒出口	汞及其化合物	实测浓度(mg/m³)	1.64×10 ⁻⁴	1.37×10 ⁻⁴	1.65×10 ⁻⁴
排放速率(Kg/h)			4.08×10 ⁻⁴	3.32×10 ⁻⁴	4.10×10 ⁻⁴	/
标干流量 (m³/h)		2479869	2425944	2489673	/	
湿度 (%)		12.2	12.7	12.7	/	
温度 (°C)		50	50	51	/	
流速 (m/s)		16.5	16.3	16.7	/	
林格曼黑度 (级)		<1			/	
工况		生产负荷为 87%				
备注	执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）中燃煤锅炉排放标准限值。					

—接下页—

表 8 有组织废气检测结果

采样时间	2019 年 09 月 24 日					
设备名称及型号	灰库 DA003		燃料种类		/	
处理设施名称及型号	布袋除尘器		排气筒高度（m）		30	
出口	检测项目		2019 年 09 月 24 日			标准限值 (mg/m ³)
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120
		排放速率(Kg/h)	/	/	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		3008	3420	3063	/
	湿度 (%)		2.9	2.9	2.8	/
	温度 (°C)		42.9	41.2	41.6	/
	流速 (m/s)		13.3	15.0	13.5	/
工况	生产负荷为 87%					
备注	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他最高允许排放浓度标准限值。					

表 9 有组织废气检测结果

采样时间	2019 年 09 月 24 日					
设备名称及型号	灰库 DA004		燃料种类		/	
处理设施名称及型号	布袋除尘器		排气筒高度（m）		30	
出口	检测项目		2019 年 09 月 24 日			标准限值 (mg/m ³)
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120
		排放速率(Kg/h)	/	/	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		2998	3125	2958	/
	湿度 (%)		2.9	2.9	2.8	/
	温度 (°C)		46.5	46.3	46.8	/
	流速 (m/s)		13.4	14.0	13.2	/
工况	生产负荷为 87%					
备注	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他最高允许排放浓度标准限值。					

— 接下页 —

表 10 有组织废气检测结果

采样时间	2019 年 09 月 24 日					
设备名称及型号	灰库 DA005		燃料种类		/	
处理设施名称及型号	布袋除尘器		排气筒高度 (m)		30	
出口	检测项目		2019 年 09 月 24 日			标准限值 (mg/m ³)
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120
		排放速率(Kg/h)	/	/	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		3735	3371	3626	/
	湿度 (%)		2.8	2.8	2.8	/
	温度 (°C)		44.7	44.2	44.2	/
	流速 (m/s)		16.6	14.9	16.1	/
工况	生产负荷为 87%					
备注	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他最高允许排放浓度标准限值。					

表 11 有组织废气检测结果

采样时间	2019 年 09 月 24 日					
设备名称及型号	石灰石仓 DA006		燃料种类		/	
处理设施名称及型号	布袋除尘器		排气筒高度 (m)		15	
出口	检测项目		2019 年 09 月 24 日			标准限值 (mg/m ³)
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120
		排放速率(Kg/h)	/	/	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		6335	6145	6400	/
	湿度 (%)		2.7	2.7	2.9	/
	温度 (°C)		32.0	32.1	32.4	/
	流速 (m/s)		19.2	18.7	19.5	/
工况	生产负荷为 87%					
备注	执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中其他最高允许排放浓度标准限值。					

—接下页—

表 12 有组织废气检测结果

采样时间	2019 年 09 月 24 日					
设备名称及型号	渣仓 DA007		燃料种类		/	
处理设施名称及型号	布袋除尘器		排气筒高度 (m)		25	
出口	检测项目		2019 年 09 月 24 日			标准限值 (mg/m ³)
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120
		排放速率(Kg/h)	/	/	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		2606	2547	2484	/
	湿度 (%)		2.9	2.9	2.9	/
	温度 (°C)		41.9	42.1	43.0	/
	流速 (m/s)		14.3	14.0	13.7	/
工况	生产负荷为 87%					
备注	执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中其他最高允许排放浓度标准限值。					

表 13 有组织废气检测结果

采样时间	2019 年 09 月 24 日					
设备名称及型号	渣仓 DA008	燃料种类		/		
处理设施名称及型号	布袋除尘器	排气筒高度 (m)		25		
出口	检测项目		2019 年 09 月 24 日			标准限值 (mg/m ³)
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120
		排放速率(Kg/h)	/	/	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		3228	3260	3257	/
	湿度 (%)		2.8	2.8	2.9	/
	温度 (℃)		47.5	48.0	48.0	/
	流速 (m/s)		18.0	18.2	18.2	/
工况	生产负荷为 87%					
备注	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他最高允许排放浓度标准限值。					

— 接下页 —

三思检测字（2019）第 W293-1 号

第 12 页 共 13 页

3、无组织废气检测结果

表 14 无组织废气检测结果 单位：mg/m³

采样时间/ 环境条件	2019 年 09 月 23 日~2019 年 09 月 25 日：气温：30℃；气压：100.2~100.6 kPa； 风速：1.2~3.0 m/s；天气：晴；风向：东北					
采样点位	检测项目	采样频次				执行 标准
		第一次	第二次	第三次	第四次	
主产区厂界上风向	颗粒物	0.217	0.233	0.200	0.217	1.0
	非甲烷总烃	0.47	0.42	0.41	0.43	4.0
主产区厂界下风向 1#	颗粒物	0.333	0.350	0.317	0.350	1.0
	非甲烷总烃	4.00	2.83	3.07	3.33	4.0
主产区厂界下风向 2#	颗粒物	0.333	0.367	0.333	0.317	1.0
	非甲烷总烃	2.25	2.41	2.29	3.31	4.0
主产区厂界下风向 3#	颗粒物	0.367	0.333	0.317	0.350	1.0
	非甲烷总烃	3.85	3.32	3.21	3.65	4.0
油罐上风向	非甲烷总烃	1.17	0.53	1.19	1.21	4.0
油罐下风向 1#		3.98	2.62	3.18	2.46	
油罐下风向 2#		2.24	1.87	1.60	1.55	
油罐下风向 3#		1.23	1.26	1.47	1.40	
灰场最近敏感点	颗粒物	0.367	0.350	0.367	0.333	1.0
码头厂界上风向		0.217	0.250	0.200	0.217	
码头厂界下风向 1#		0.333	0.350	0.317	0.350	
码头厂界下风向 2#		0.333	0.350	0.317	0.333	
码头厂界下风向 3#		0.350	0.333	0.317	0.333	
备注	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他无组织排放监控 浓度限值。					

—接下一页—

4、噪声检测结果

表 15 噪声检测结果			单位: dB (A)	
声环境类型	检测点位	检测日期	Leq 值 (昼间)	Leq 值 (夜间)
厂界噪声	码头厂界东	2019 年 09 月 23 日	48.3	48.3
	码头厂界南		54.6	43.7
	码头厂界西		54.8	41.5
	码头厂界北		54.3	31.1
	主厂区厂界东	2019 年 09 月 24 日	52.1	50.2
	主厂区厂界南		54.5	53.1
	主厂区厂界西		59.1	50.2
	主厂区厂界北		55.1	54.6
标准限值			65	55
备注	1、以上 Leq 值为 10 分钟等效声级。 2、昼间 6:00-22:00，夜间 22:00-次日 6:00。 3、执行工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）中的 3 类标准。			

—报告结束—

编制： 王平 审核： 王平 签发： 陈国军

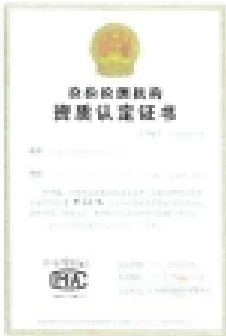
日期： 2019.10.15 日期： 2019.10.15 职务： 授权签字人

日期： 2019.10.15 日期： 2019.10.15 日期： 2019.10.15



检测报告说明

- 1、报告无本公司CMA标志、检验检测专用章和骑缝章无效；
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、无审核、无签发者签字无效；
- 3、本报告发生任何涂改后均无效；
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，请于收到报告之日起 15 天内向本公司提出
进行受理，逾期视为无异议；对无法保存、复现的样品，本公司不受理申诉。
- 5、检测结果仅对所检样品负责；送样委托检测，仅对来样负责；
- 6、委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责，本公司实
施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托
方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责
任；
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 8、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。复制后未重新加盖本公司“检验
检测专用章”及骑缝章的无效。
- 9、本公司所检测的分包项目前加“*”作为标识。



地址：江西省南昌市南昌高新技术产业开发区
龙阳一路 366 号检测大楼
邮政编码：330200
电话：（0791）88313315
传真：（0791）88313315
联系人：欧阳可

附件4 2019年危险废物处置合同



甲方合同编号：GHJDJY-FW-2019-73

乙方合同编号：19JXJJX00290

神华国华九江发电有限责任公司

废油、废油桶等危险固体废物处置项目合同

合同编号： 签订时间：2019年10月

签订地点：江西省九江市湖口县

甲 方：神华国华九江发电有限责任公司

乙 方：江西东江环保技术有限公司

表单编号：DIE-8B(QP-01-000)-001 (A/O)



废油、废油桶等危险固体废物处置项目合同

甲方：神华国华九江发电有限责任公司
地址：江西省九江市湖口县高新技术产业园区
统一社会信用代码：91360429573617139E
乙方：江西东江环保技术有限公司
地址：江西省丰城市孙渡街道循环经济园区
统一社会信用代码：913609813147107422

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【废润滑油 HW08（900-249-08）15 吨/年、废旧油桶（200L）HW49（900-041-49）24 吨/年、废旧油漆桶（25L）HW49（900-041-49）3 吨/年】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

- 1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等。乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。
- 2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。
- 3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地，装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。
- 4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：
 - 1）工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

表单编号：DIE-BE(QP-01-006)-001（A.0）

庚

- 2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；
 - 3) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；
 - 4) 工业废物（液）中存在未知告知乙方的危险化学成分；
- 如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。
- 5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

- 1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持许可证、营业执照等相关证件合法有效。
- 2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商谈的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应在收到甲方通知后 24 小时内告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方无法为甲方提供处理处置服务次数超过 3 次，或者累计超过 3 天的，甲方有权解除合同。
- 3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。
- 4、乙方应按照国家相关法律法规的规定，处理本合同约定的工业废物（液），如因乙方的原因导致工业废物（液）污染环境，第三人身体权、健康权、生命权受到损害，相应的法律责任由乙方自行承担，与甲方无关。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【1】进行：

- 1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；
- 2、用乙方地磅免费称重；
- 3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照微型磅过称方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

- 1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。
- 2、甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之前，若发生意外或者事故，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之后，若发生意外或者事故，责

表单编号：DIE-BD/QP-01-006-001 (A/Q)

天

任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

甲方：

1) 甲方单位名称：【神华国华九江发电有限责任公司】

3) 甲方单位地址、电话：【江西省九江市湖口县高新技术产业园区 0792-6510006】

4) 甲方开户行及账号：【建行湖口支行 36001853500059988666】

乙方

1) 乙方收款单位名称：【江西东江环保技术有限公司】

2) 乙方收款地址、电话：【江西省丰城市孙渡街道循环经济园区 18162322983】

3) 乙方收款开户行及账号：【南昌农商银行红谷支行 1066290000000086954】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。如因乙方变更收款账户未及时通知甲方的原因，导致甲方仍按照原收款账号支付价款，由此造成的损失由乙方自行承担。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，在协商一致的基础上，双方应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害，如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱三方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区

表单编号：DSE-RD/QP-01-006-001（A/O）

✍

法律。

2. 就本合同履行发生的任何争议, 甲、乙双方先应友好协商解决; 协商不成时, 依法向甲方所在地具有管辖权人民法院起诉。

八、保密条款

合同双方在工业废物(液)处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密, 非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要, 任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反, 违约方应承担相应的违约责任。

九、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益; 如有违反, 一经发现, 守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的 20% 向守约方支付违约金, 违约金不足由此给守约方造成的损失, 违约方应予补足。

十、违约责任

1. 合同任一方违反本合同的规定, 守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为, 经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的, 守约方有权单方解除本合同。造成守约方经济以及其他方面损失的, 违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2. 合同任一方无正当理由撤销或者解除合同, 造成合同对方损失的, 违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3. 甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的, 每逾期一日按应付总额 5% 支付滞纳金给乙方, 并承担因此给乙方造成的全部损失; 逾期达 15 天的, 乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任, 并要求甲方按合同总金额的 20% 支付违约金, 如给乙方造成损失, 甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物(液)对应的处理费、运输费或收购费, 甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项, 不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付, 或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

4. 若乙方未按照国家相关法律法规的规定, 处理本合同约定的工业废物(液), 导致工业废物(液)污染环境、第三人身体权、健康权、生命权受到损害, 除相应的法律责任由乙方自行承担以外, 如造成甲方损失, 乙方应按合同总金额的 20% 支付违约金。

十一、合同其他事宜

1. 本合同有效期为【壹】年, 从【2019】年【10】月【01】日起至【2020】年【9】月【30】日止。

表单编号: DSE-EE(QP-01-005)-001 (A/0)

1

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

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

甲方确认其有效的送达地址为【江西省九江市湖口县高新技术产业园区】，收件人为【贺微华】，联系电话为【18172906773】；

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

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

4、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另贰份交环境保护主管部门备案。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同（业务）专用章之日起正式生效。

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

【以下无正文，仅供盖章确认】

甲方盖章：
授权人签字：
收件联系人：贺微华
业务联系：合同专用章
联系电话：18172906773
传 真：暂无
邮 箱：暂无

乙方盖章：
授权人签字：
业务联系：袁志
收运联系：合同业务专用章
联系电话：
邮 箱：zzh@shenhuajiang.com.cn
客服热线：400-8308-631

表单编号：DJE-8E/QP-01-0004-001（A/O）



附件一：

工业废物（液）处理处置报价单
第（ 19JXJJX00290 ）号

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

序号	名称	废物编号	规格	年预计量	单位	包装方式	处理方式	单价	单位	付款方
1	废润滑油	HW08(900-249-08)	/	16	吨	桶装	处置	4000	元/吨	甲方
2	废旧油桶（200L）	HW49(900-041-49)	200L	24	吨	散装	处置	8000	元/吨	甲方
3	废旧油漆桶（25L）	HW49(900-041-49)	25L	3	吨	散装	处置	7200	元/吨	甲方

1、结算方式

甲、乙双方根据交接甲方本月待处理工业废物（液）时填写的《危险废物转移联单》的数量及本报价单的单价进行核算并制定对账单，双方应在对账单上签字，乙方依据对账单上的金额开具增值税专用发票并提供给甲方，甲方应在收到乙方开具的发票后7日内向乙方以银行汇款转账形式支付对应处理工业废物（液）的费用，并将银行转账回单传真给乙方。以上价格为含税价，乙方应依法向甲方开具增值税发票。

2、运输条款

以上报价包含运输费用，当甲方需要收运时，应提前七天通知乙方。

3、以上废旧油桶（200L）、废旧油漆桶（25L）为盛装过油和油漆废物的，主要成分为油和油漆，不含剧毒、强反应性、强还原性、易燃易爆等成分。

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

5、本报价单包含甲、乙双方商业机密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

6、本报价单为甲、乙双方于 2019 年 10 月 01 日签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》（合同编号：19JXJJX00290）的附件。本报价单与《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》

执行

神华九江发电有限责任公司

2019 年 10 月 01 日





附件二：

工业废物（液）清单

根据甲方需求，经协商，双方确定本合同项下甲方拟交由乙方处理处置的工业废物（液）种类及预计量如下：

序号	工业废物（液）名称	工业废物（液）编号	年预计量（吨/年）	包装方式	处理方式
1	废润滑油	HW08(900-249-08)	16吨	桶装	处置
2	废旧油桶（200L）	HW49(900-041-49)	24吨	散装	处置
3	废旧油漆桶（25L）	HW49(900-041-49)	3吨	散装	处置

为免歧义，乙方向甲方提供的系预约式工业废物（液）处理处置服务，上述工业废物（液）处理处置年预计量为本合同签署时甲、乙双方根据签署时的情况暂预计的处理量，不构成对双方实际处理量的强制要求，实际处理量以乙方接受甲方预约并为甲方处理完成数量为准。但若甲方在本合同签署后出现实际处理量远低于预约处理量的情况，甲方应及时以书面形式通知乙方，乙方有权将原提供给甲方的工业废物（液）处理处置费用酌情调整。

神华九江电厂有限公司



江西东方环保技术有限公司



附件5 公司预案备案登记表

附件 1:

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	神华国华九江发电有限责任公司		机构代码	91360429573617187E	
法定代表人	刘建坤		联系电话	0792-6510001	
联系人	石叶东		联系电话	18172996802	
传真	0792-6510000		电子邮箱		
地址	中心经度: 116°3'24" 中心纬度: 29°3'16"				
预案名称	神华国华九江发电有限责任公司突发环境事件应急预案				
风险级别	较大环境风险				
本单位于 2018 年 6 月 1 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。 本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的材料文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。 预案制定 (加盖公章)					
预案签署人	石叶东		报送时间	2018.7.30	
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。				
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2018 年 8 月 2 日收到, 文件齐全, 予以备案。 备案受理部门 (公章) 2018 年 8 月 2 日				
备案编号	360429-2018-002-M				
报送单位	神华国华九江发电有限责任公司				
受理部门负责人	鄧江明		经办人	梅津	

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别 (一般 L、较大 M、重大 H、) 及跨区域 (T) 表征字母组成。例如, **省**市**县**重大环境风险跨区域企业环境应急预案 2017 年备案, 是**县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为 3600001-2017-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为 3600001-2015-026-HT。

附件6 主要危险物质的理化性质

危险物质识别表（柴油）

标识	英文名：Dieseloil	分子式：	分子量：
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。		
	熔点(°C)：-18 沸点(°C)：282-338		
	相对密度(水=1)：0.87-0.9		相对蒸气密度(空气=1)：
	主要用途	用作柴油机的燃料。	
燃烧爆炸危险性	引燃温度（°C）： 257	爆炸上限（V%）：	闪点（°C）：38
		爆炸下限（V%）：	
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	稳定性：	聚合危害：	
	禁忌物	强氧化剂、卤素。	
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。	
毒性及健康危害	环境标准	中国MAC(mg/m³)	未制定标准
		前苏联MAC(mg/m³)	未制定标准
		TLVTN	未制定标准
		TLVWN	未制定标准
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。	
	毒性	LD50：无资料 LC50：无资料	
	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	
包装与储运	危险性类别：	危险货物包装标志：Z01	
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
防护措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医		
泄漏处	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切		

置	断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
---	--

危险物质识别表（盐酸）

标识	中文名称：氯化氢；盐酸； 分子量：36.47；化学式：HCl
理化性质	理化性质：无色非可燃性气体。有极刺激气味。分子式 HCl。分子量36.47。 相对密度1.268(air=1.000)或1.639g/l。熔点-114.3℃。沸点-85℃。在空气中呈白色的烟雾。极易溶于水，生成盐酸。有强腐蚀性。能与多种金属反应产生氢气，可与空气形成爆炸性混合物。遇氰化物产生剧毒氰化氢
毒性及健康危害	人吸入 LCLo: 1300ppm/30M; LCLo: 3000ppm/5M。 大鼠吸入 LC50: 3124 ppm/1H。小鼠吸入 LC50: 1108 ppm/1H。氯化氢吸入后大部分被上呼吸道粘膜所滞留，并被中和一部分，对局部粘膜有刺激和烧灼作用，引起炎性水肿、充血和坏死。在高浓度氯化氢作用下，动物尸检可发现肺水肿及出血。兔吸入6400mg/m ³ 浓度的氯化氢 30分钟，可因喉痉挛、喉水肿、肺水肿死亡；吸入 5000mg/m ³ ，1.5 小时，在 2~6 天后死亡。盐酸属强酸，可使蛋白质凝固，造成凝固性坏死。其病理变化是局部组织充血、水肿、坏死和溃疡。严重时可引起受损器官的穿孔、瘢痕形成、狭窄及畸形。
包装与储运	包装标志：腐蚀品。包装方法：（II）类。耐酸坛外木格箱或塑料桶，或玻璃瓶外加木箱并内衬不燃材料。也可用硬氯乙烯槽车装。储运条件：储存于石棉瓦或玻璃钢瓦货棚下，使用耐盐酸地坪。不可与硫酸、硝酸混放。不可与碱类、金属粉末、氧化剂、氰化物、氯酸盐、氟化物、遇水易燃物品等共储混运。操作人员应穿戴耐酸防护服，包括兜帽、眼镜和面罩等防护器具。在有吸入氯化氢蒸气危险的地方，应戴氧气防毒面具。库外应装水龙头，并备有中和剂。
应急处置	急性吸入中毒：立即脱离现场，除去被污染的衣物注意保持呼吸道通畅。误服中毒：严禁洗胃，也不可催吐，以免加重损伤或引起胃穿孔。可用2.5% 氧化镁溶液、牛奶、豆浆、蛋清、花生油等口服。禁用碳酸氢钠洗胃（或口服），以免产生二氧化碳而增加胃穿孔的危险。其他进行对症疗法。皮肤和眼的处理：脱去污染的衣服，立即用大量清水彻底冲洗，灼伤处用 5% 碳酸氢钠液洗涤，尔后处理创面同烧伤。溅入眼内，即以大量温水冲洗，尔后以 2% 碳酸氢钠或生理盐水冲洗，最后用可的松眼液滴眼。创面较大时，需用抗生素预防感染。
泄漏处置	泄漏物处理须穿戴防毒面具与手套。将地面洒上碳酸氢钠。用水冲洗，经稀释后的污水放入废水系统

危险物质识别表（氢氧化钠）

标识	中文名称：氢氧化钠 英文名称：sodium hydroxide 分子量：40.01 化学式：NaOH
理化性质	主要成分：含量：工业品 一级≥99.5%；二级≥99.0%。
	外观与性状：白色不透明固体，易潮解。
	熔点(℃)： 318.4 沸点(℃)： 1390
	相对密度(水=1)： 2.12 相对蒸气密度(空气=1)： 无资料
	饱和蒸气压(kPa)： 0.13(739℃)

	主要用途	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医等	
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	
燃烧爆炸	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤		
毒性及健康危害	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性	
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，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	
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水	
	避免接触的条件：潮湿空气		
	环境标准	中国MAC(mg/m³)	0.5
		前苏联MAC(mg/m³)	0.5
		TLVTN	OSHA 2mg/m³
		TLVWN	ACGIH 2mg/m³
刺激性	家兔经眼：1%重度刺激。家兔经皮：50mg/24 小时，重度刺激		
其它有害作用：呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意			
包装与储运	危险性类别：	危险货物编号：82001	
	包 装 方 法	固体可装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱	
	运 输 注 意 事 项	铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备	
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其它防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		

危险物质识别表（氢气）

标识	中文名：氢；氢气	英文名：Hydrogen	危规号：21001
	分子式：H ₂	分子量：2.01	UN 编号：1049
	危险性类别：第2.1 类易燃气体		CAS 号：133-74-0
理	外观与性状：无色无臭气体。		

化 性 质	溶解性：不溶于水，不溶于乙醇、乙E述。		
	熔点（℃）：-259.2	临界温度（℃）：-240	相对密度（水=1）：0.07/-252℃
	沸点（℃）：-252.8	临界压力（MPa）：1.30	相对蒸气密度（空气=1）：0.07
	最小引燃能量 / mJ: -	饱和蒸气压（kPa）：-	燃烧热（kJ/mol）：241.0
燃 烧 爆 炸 危 险 特 性	燃烧性：-	闪点（℃）：无意义	聚合危险：不聚合
	引燃温度（℃）：400	爆炸极限 / %：4.1—74.1	稳定性：稳定
	禁忌物：强氧化剂、卤素。		
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。		
	灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、二氧化碳。		
对 人 体 危 害	侵入途径：吸入；本品在生理学上是惰性气体，仅在高浓度时，由于空气中氧分压降低才引起窒息。在很高的分压下，氢气可呈现出麻醉作用。		
急 救	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
防 护	工程控制：密闭系统。提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器或自给式呼吸器。眼睛防护：一般不需特殊防护。防护服：穿工作服。手防护：一般不需特殊防护；其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。		
泄 漏 处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，抽排（室内）或强力通风（室外）。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器不能再使用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。		
储 存	易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氮、溴）、氧化剂等分开存放。切忌混储运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。		
包 装 与 运 输	包装标志：易燃气体；包装类别：0552，包装方法：钢质气瓶。运输注意事项：采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，包装并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆与运排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、卤素等混装，夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放		

附件7 突发环境事件报告单

突发环境事件报告单

报告单位				报告人姓名	
事故发生时间	年__月__日__时 分			报告人电话	
事故持续时间	__时__分			报告人职务	
事故地点/部位					
泄漏物质的 危害特性					
消除泄漏物质危害 的物质名称					
危害情况	人员伤亡			设备受损	
	死亡	重伤	轻伤	建筑物受损	
				财产损失	
波及范围					
设施损坏情况					
已采取的措施					
周边道路情况					
与有关部门协调情 况					
应急人员及设施到 位情况					
应急物资准备情况					
事故发生原因及主要经过：					

危险物质泄漏情况： 泄漏危险化学品名称（固、液、气）： <u>泄漏量/泄漏率：</u> <u>毒性/易燃性：</u>			
火灾爆炸情况：			
环境污染情况：			
事态及次生或衍生事态发展情况预测：			
天气状况：温度_____风速_____阴晴_____其它_____			
单位意见			
填报时间	年月日时分	签发	