

预案版本号：YDDB-2018-12

广东粤电大埔发电有限公司 突发环境事件应急预案



编制单位：广东粤电大埔发电有限公司

版本号：YDDB-2018-12

发布日期：二〇一八年十二月

项目名称：广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件应急预案

编制单位：广东粤电大埔发电有限公司

技术服务单位：广州正禹环保科技有限公司

项目负责人：朱崇岭

编制人员：朱崇岭 黄安云 肖绍云 张志斌

承诺书

我公司向社会及各级环境保护行政主管部门做出以下承诺：《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件应急预案》及其所有附件材料真实有效，无弄虚作假行为，并对材料的真实性承担法律责任。

特此承诺。

广东粤电大埔发电有限公司

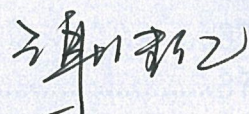
二〇一八年十二月



发布令

为提高公司应对突发环境事件的能力，防止突发环境事件的发生，根据《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等法律法规的要求，特制定《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件应急预案》，现予以批准发布，并自发布之日起实施，全体员工必须严格遵照执行。

签发人：



2018年12月25日

目录

前言.....	1
1 总则.....	3
1.1 编制目的.....	3
1.2 编制依据.....	3
1.3 适用范围.....	5
1.4 工作原则.....	5
1.5 事件分级.....	5
1.6 预案体系、衔接与联动.....	7
2 基本情况.....	10
2.1 企业基本情况.....	10
3 环境风险评价.....	17
4 应急组织指挥体系与职责.....	19
4.1 组织体系.....	19
4.2 机构职责.....	20
5 预防与预警机制.....	27
5.1 突发环境事件预防.....	27
5.1.4 事故废气污染防控措施.....	32
5.2 预警机制.....	33
6 信息报告与处置.....	37
6.1 企业内部报告.....	37
6.2 信息上报.....	37
6.3 报告内容.....	38
7 应急响应.....	39
7.1 分级响应.....	39
7.2 应急响应措施.....	41
7.3 应急救援.....	46
7.4 应急监测.....	47
8 应急状态解除.....	50
8.1 急终止的条件.....	50
8.2 应急终止的程序.....	50
8.3 应急终止后的行动.....	50
9 善后处理.....	52
9.1 现场清洁净化和环境恢复.....	52
9.2 现场保护与现场洗消.....	52
9.3 净化和恢复的方法.....	53
9.4 现场清洁净化和环境恢复计划.....	53

9.5 恢复和善后工作.....	54
10 应急保障.....	55
10.1 通信与信息保障.....	55
10.2 应急队伍保障.....	55
10.3 应急物资装备保障.....	55
10.4 经费保障.....	55
10.5 外部救援保障.....	56
10.6 其他保障.....	56
11 预案管理.....	58
11.1 培训计划与内容.....	58
11.2 培训的评估.....	58
11.2 预案演练.....	59
12 奖励与责任追究.....	65
12.1 奖励.....	65
12.2 责任追究.....	65
13 附则.....	66
13.1 术语及定义.....	66
13.2 预案备案、发布和更新.....	67
14 附件.....	69
附件 1：环评批复文件.....	69
附件 2：验收批复文件.....	74
附件 3：内部应急救援人员联系电话.....	78
附件 4：外部救援单位及联系电话.....	79
附件 5：项目地理位置图.....	80
附件 6：企业四至图.....	81
附件 7：平面布置图.....	82
附件 8：厂区污染源分布及应急设施布置图.....	83
附件 9：环境敏感点分布图.....	84
附件 10：应急救援物质清单.....	85
附件 11：厂区内部安全疏散路线图.....	89
附件 12：厂区外部安全疏散路线图.....	90
附件 13：雨水管网图.....	91
附件 14：污水管网图.....	92
附件 15：水功能区划图.....	93
附件 16：周边村庄或单位应急联系方式.....	94
附件 17：编制说明.....	95
附件 18：液氨泄漏突发环境事件专项应急预案（详见分册）.....	98
附件 19：突发环境事件现场处置预案（详见分册）.....	98

前言

公司原《广东粤电大埔电厂“上大压小”新建工程突发环境事件应急预案》是2015年11月根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）及《关于印发〈广东省突发环境事件应急预案技术评估指南（试行）〉的通知》（粤环字[2011]143号）等相关要求进行修编，并已在梅州市环保局备案（备案编号为：4414002016001）。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）第十二条、第十八条要求，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估、修订、备案。并且，公司2015年编制的《突发环境事件应急预案》对预案更新提出了以下要求：

1、在下列情况下，应对应急预案进行及时更新：

- a、日常应急管理中发现预案的缺陷；
- b、训练、演习或实际应急过程中发现预案的缺陷；
- c、组织机构、人员及通讯联络方式发生变化；
- d、应急设备和救援技术发生变化；
- e、企业厂址、布局、原材料、危险化学品、生产工艺发生变化；
- f、有关法律法规和标准发生变化。

2、至少每三年修订一次；

因此，广东粤电大埔发电有限公司于2018年9月开始组织《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件应急预案》的修订工作。通过对公司厂区进行了实地调查，在充分了解项目情况后，成立了编制小组，负责预案的编制工作。在充分学习国家和省、市相关预案基础内容和架构的基础上，结合电厂实际情况对预案进行修编，形成了修编初稿，经多次开会讨论，对预案进行修改，最终形成专家评审稿。

新编预案严格按照《企业突发环境事件风险评估分级方法》（HJ491-2018）及《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）等最新的法律法规及相关标准进行修订，及时更新了变动的应急救援机构人员及其联系方式，更新了救援物质清单，按最新法规及规定完善了专项及现场处置预案，使公司突发环境事件应急预案更符合环境应急要求。

经修订，《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件应急预案》符合最新法律法规要求及实际应急要求，更加适用于广东粤电大埔发电有限公司的实际运行情况。

1 总则

1.1 编制目的

规范事发后的应对工作，提高预防和处置突发环境事件的能力，确保在发生突发环境事件的紧急情况下快速做出正确反应，有效做好应急救援工作，最大限度地预防和减少突发环境事件造成的损失和影响，加强企业与政府应对工作的衔接，保护好周边环境，保障员工和周围群众的身体健康与生命安全，维护稳定和谐的社会环境。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、技术规范和标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行);
- (2) 《中华人民共和国消防法》(2009 年 5 月 1 日施行);
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》(2014 年 12 月 1 日施行);
- (4) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年 11 月 1 日施行);
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(2004 年 12 月 11 日施行);
- (6) 《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日起施行);
- (7) 《重大危险源辨识》(2009 年 12 月 1 日);
- (8) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(2013 年 10 月 1 日);
- (9) 《关于印发<2015 年全国环境应急管理工作要点>的通知》(环办[2015]25 号);
- (10) 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》(环发[2011]35 号);
- (11) 《环境保护部环境应急专家管理办法》(环发[2010]105 号);
- (12) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号);
- (13) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)>的通知》(环办应急[2018]8 号);
- (14) 《全国环保部门环境应急能力标准化建设验收暂行办法》(环发[2012]89 号);
- (15) 《突发环境事件信息报告办法》(2011 年 5 月 1 日施行);

- (16) 《国家突发公共事件总体应急预案》(2006 年 1 月 8 日施行);
- (17) 《国家突发环境事件应急预案》(2014 年 12 月 29 日施行);
- (18) 《广东省突发事件应急预案管理办法》(粤府办[2012]77 号);
- (19) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》(环办〔2014〕34号)
- (20) 《广东省突发环境事件应急预案》(2012 年 10 月施行);
- (21) 《广东省突发事件应对条例》(2010 年 7 月 1 日施行);
- (22) 《广东省突发事件总体应急预案》(2011 年修订);
- (23) 《梅州市突发事件应急预案管理办法》(梅市府办〔2013〕1 号);
- (24) 《梅州市突发环境事件应急预案》(梅市府办〔2013〕58 号)。

1.2.2 项目依据

- (1) 《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件风险评估报告》
- (2) 《广东粤电大埔电厂“上大压小”新建工程验收监测报告》

1.3 适用范围

本预案适用于广东粤电大埔发电有限公司（以下简称“大埔电厂”）对在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中发生或可能发生的、造成或可能造成的废气、废水事故排放、危险化学品泄漏、火灾、爆炸此生环境事件等突发环境事件的预警、应急处置及监测、恢复等工作。

1.4 工作原则

以科学发展观为指导，坚持以人为本、依法处置，树立全面、协调、可持续发展的科学发展观，提高各部门应对突发环境事件的能力。企业在建立突发环境事件应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

①预防为主，常备不懈。坚持预防为主的方针，宣传普及环境应急知识，不断提高环境安全意识。建立和加强突发环境事件预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制。

②坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使企业的突发环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各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的特点，

实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

③部门合作。各部门按照应急预案的要求，各司其职，相互配合，不断提高整体应急反应能力。

④分级负责。按照条块结合，以块为主，部门管理的原则，突发环境事件实行公司、部门(车间)、班组、个人分级负责制，根据突发事件的级别，实行分级控制、分级管理。不同等级的突发事件，启动相应级别的预警和响应。

⑤依靠科学，快速反应。不断完善应急反应机制，强化人力、物力、财力贮备，增强应急处理能力，依靠科学，加强科研指导，规范业务操作，实现应急工作的科学化、规范化。

1.5 事件分级

按照突发事件严重性和紧急程度，将本厂突发环境事件分为重大（I级）、

较大（Ⅱ级）和一般（Ⅲ级）三级。

1.5.1 重大（Ⅰ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

(1) 厂区发生大面积火灾、爆炸，涉及易燃易爆生产装置、储罐、设备，且发生的事故不易控制，现场消防设施或收集、截留设施损坏，产生的消防废水流入雨水管道排入周边水体的综合性事故；

(2) 液氨、柴油及酸碱液等环境风险物质大面积泄漏事故，且物料泄漏到厂区边界外，对周边社区、企业或下游水体造成严重影响；

(3) 废水处理设施或储存设施发生废水泄漏，且泄漏的废水不慎排入周边水体，影响周边水体水质；

(4) 因突发环境事件造成人员中毒事故，波及至厂外，有人员出现昏迷；

(5) 废气治理设施故障，在线监控系统显示大气污染物严重超标排放事故；

(6) 其他超出本厂应急能力的情形。

1.5.2 较大（Ⅱ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

(1) 不在生产防火防爆区域内发生的火灾事故，现场消防设施完好，没有涉及易燃易爆危险化学品及设备，容易控制和扑救的，且产生的消防废水能够有效收集，不流入外环境；

(2) 液氨、柴油及酸碱液等环境风险物质发生泄漏，泄漏物质未流出厂区以外边界，但对厂区环境构成一定环境污染的；

(3) 废水处理设施或储存设施发生废水泄漏，但泄漏废水未流出厂区外；

(4) 因突发环境事件导致厂区内人员出现中毒事故；

(5) 废气治理设施异常，在线监控系统显示大气污染物未超标排放，但是需要申请停机检查维修的情况；

(6) 通过调动全厂应急力量能够自行处置的其他情形。

1.5.3 一般（Ⅲ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

(1) 不在生产防火防爆区域内发生的小范围内火灾，现场消防设施完好，没有涉及易燃易爆危险化学品及设备，容易控制和扑救，产生少量消防废水且有效

收集，影响范围仅限于厂内某一区域的；

(2) 液氨、柴油及酸碱液等环境风险物质发生少量泄漏事故，泄漏物质未流出生产装置区（贮存区）以外边界；

(3) 废水处理设施或储存设施发生废水泄漏，但泄漏废水有效收集，未流出该生产区域的；

(4) 因突发环境事件发生车间范围内人员身体出现不适症状；

(5) 废气治理设施异常，大气污染物未超标排放，不需要申请停机维修，通过调整生产或简单维修处理既能恢复正常的情况；

(6) 仅靠事故现场的应急力量能够当场处置的其他情形。

1.6 预案体系、衔接与联动

1.6.1 内部应急预案衔接

本预案为《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件应急预案》，该预案可以单独使用，也可以配合其他预案使用。本公司突发环境应急预案由由1个综合应急预案、1个专项应急预案及6个专项现场处置预案构成。公司综合应急预案包括总则、基本情况、环境风险评价、应急组织指挥体系与职责、预防与预警机制、应急响应、善后处理、应急保障、预案管理、附则及附件等组成。专项预案主要为《液氨泄漏突发环境事件应急预案》，现场处置预案主要包括《危险化学品泄漏现场处置预案》、《油料泄漏现场处置预案》、《脱硝系统异常现场处置预案》、《除灰及脱硫系统异常现场处置预案》、《危险废物泄漏现场处置预案》及《火灾次生环境事件现场处置预案》等，详见分册。

综合应急预案与专项应急预案及现场处置预案相互之间相互协调，保持一致，并且和公司管理制度相互衔接，不互相抵触。内部应急预案关系见图1.6-1，

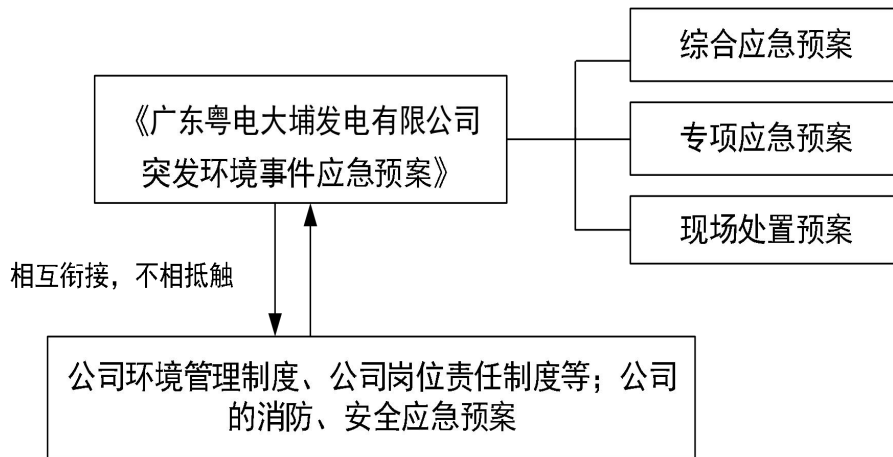


图1.6-1 内部应急预案关系图

1.6.2 外部应急预案衔接与联动

本预案与《梅州市突发环境事件应急预案》、《大埔县突发环境事件应急预案》等预案相衔接，并与梅州市环保局、大埔县环保局、市安监局、市公安消防局、医院等医疗机构具有救援联动关系。当上级预案启动后，本预案从属上级预案，在上级预案应急指挥机构的统一领导下，公司服从上级领导，组织开展应急协调处置行动。另外公司应急预案还与水电站等周边企业突发环境应急预案相衔接，紧急情况发生，必要时动用当地人民政府及周边村落的应急救援物资与队伍，保证事故发生时社会应急预案实施的畅通，提高共同应对突发环境事件的能力和水平，在最短时间内控制事故的影响程度。

应急预案外部的衔接与联动关系详见图1.6-2。

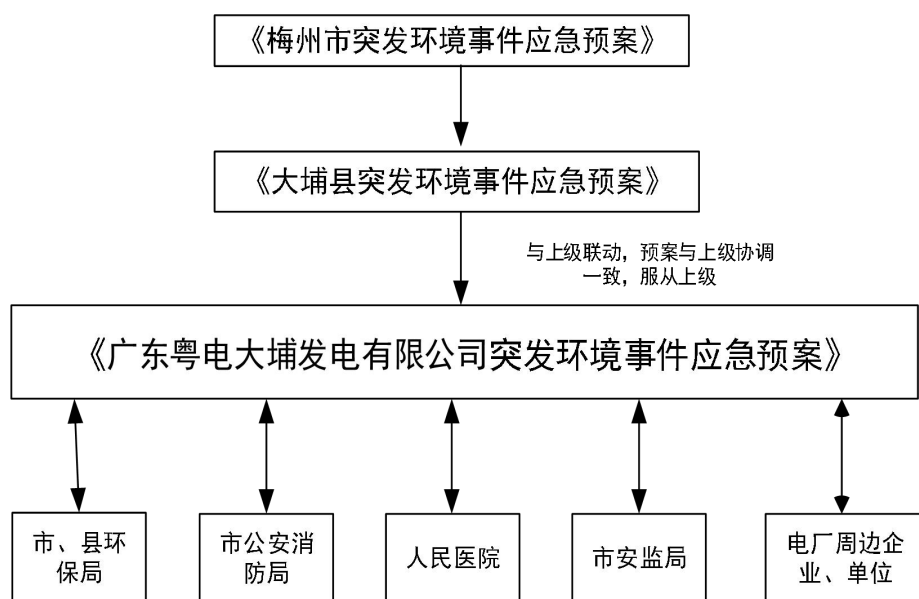


图1.6-2 外部应急预案关系图

2 基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 项目概况

广东粤电大埔发电有限公司（以下简称“大埔电厂”）由广东省粤电集团有限公司投资兴建。根据国家有关“上大压小”配套关停容量的要求，首先关停梅县电厂原有 1 号机组，在大埔县三河镇建设 2 台 660 兆瓦超超临界发电机组，配置 2 台 2037 吨/小时超超临界直流煤粉锅炉，同步建设脱硝、除尘、脱硫系统，配套建设储煤场、给排水、污水处理等公用及辅助设施。项目生产、生活用水取自梅潭河三河坝水库，再经输水管道送至厂区处理后供给电厂生产、生活所用。工程主要建设内容见下表 2.1-1，项目地理位置见图 2.1-1。

项目于 2014 年 5 月开工建设，于 2016 年 5 月全面建成，2017 年通过环保验收。

表 2.1-1 工程主要建设内容

项 目			单位	环评及批复要求建设内容	实际建设内容
主体工程	锅炉	种类	--	超超临界煤粉炉	超超临界煤粉炉
		蒸发量	t/h	2×1795	2×2037
	汽机	种类	--	超超临界、凝汽式	超超临界、凝汽式
		出力	MW	2×600	2×660
	发电机	种类	--	水、氢、氢	水、氢、氢
		容量	MW	2×600	2×660
辅助工程	贮煤场			建设 2 个煤场。采用干煤棚和露天煤场贮存方式，设 A、B、C 共 3 个煤堆，总储煤量 18.7 万吨，其中干煤棚约 5 万吨；设煤场作业时喷水、喷雾防治二次扬尘系统	建设 2 个煤场，设 A、B、C 共 3 个煤堆，总储煤量 24.5 万吨，其中干煤棚约 15 万吨；设煤场作业时喷水、喷雾防治二次扬尘系统。
	输煤系统			建设煤场至机组煤仓输煤系统	建设煤场至机组煤仓输煤系统
	氨储罐区			2 个 60m ³ 的液氨储罐	2 个 70m ³ 的液氨储罐
	循环冷却系统			自然通风冷却塔二次循环供水系统	自然通风冷却塔二次循环供水系统

项 目			单位	环评及批复要求建设内容	实际建设内容	
	灰渣、石膏处置	处置方式		干式排渣、正压浓相干除灰，灰渣外运综合利用	干式排渣、正压浓相干除灰，灰渣外运综合利用	
		灰渣、石膏库库		建设2粗1细、每个2000m³灰库，石膏库1座，每台机组各1个渣仓	建设2粗1细、每个2000m³灰库，石膏库1座，每台机组各1个渣仓	
		灰场		建设距厂3.0km的三河坝塘坑灰场，库容983.71×10⁴m³	目前只完成征地、场地清点工作，暂未建设	
	冷却水方式		每台机组带1座冷却塔二次循环供水系统	每台机组带1座冷却塔二次循环供水系统		
	淡水供水		新建水质净化系统	新建水质净化系统		
	铁路专线		从大埔站至厂内1952m铁路专线	从大埔站至厂内1952m铁路专线		
	环保设施	烟气治理	烟气脱硫设施	种类	--	石灰石-石膏湿法脱硫（无旁路，设GGH），配套1套处理能力为20t/h的脱硫废水处理系统
烟气除尘装置			种类	--	低低温双室四电场静电除尘器	低温高频双室五电场除尘器+湿法电除尘器
烟囱			型式	--	1座直立套筒式双管集束烟囱	1座直立套筒式双管集束烟囱
			高度	m	210m	210m
NOx控制措施			方式	--	低氮燃烧+2套SCR烟气脱硝，预留进一步脱硝装置空间	低氮燃烧+2套SCR烟气脱硝系统，预留进一步脱硝装置空间
烟气自动连续监测系统			安装烟气在线监测系统		1#、2#机组分别安装烟气在线监测系统	
废水处理		工业废水处理		建设工业废水处理设施		建设处理能力为80m³/h工业废水处理设施1套
		含油废水处理		建设含油废水处理设施		建设处理能力为10m³/h含油废水处理设施1套
		脱硫废水处理		建设脱硫废水处理设施		建设处理能力为20m³/h脱硫废水处理设施1套
		生活污水处理		建设生活污水处理设施		建设处理能力为10m³/h生活污水处理设施1套
		含煤废水处理		建设含煤废水处理设施		建设处理能力为100m³/h含煤废水处理设施1套

12

2.1.2 生产工艺流程

燃煤经厂内输煤设施进入制粉系统制成煤粉送入锅炉燃烧，并将锅炉内处理过的除盐水加热成为超超临界参数蒸汽，蒸汽在汽轮机中膨胀做功，带动发电机发电，电能由输电线路送给用户。汽轮机排汽通过河水直流冷却冷凝成水后送往锅炉循环使用。

燃煤烟气经 SCR（选择性催化还原法）烟气脱硝系统脱硝后进入低低温静电除尘器，除尘后烟气进入石灰石-石膏湿法脱硫塔、小湿电，净化后由 210 米高烟囱排入大气。除尘器收集的粉煤灰由干除灰系统经封闭管道送至于灰库暂存，炉渣由干式排渣机送入渣仓，脱硫石膏经脱水后送至脱硫石膏库。干灰、炉渣、脱硫石膏全部综合利用。

企业生产工艺流程见图 2.1-2。

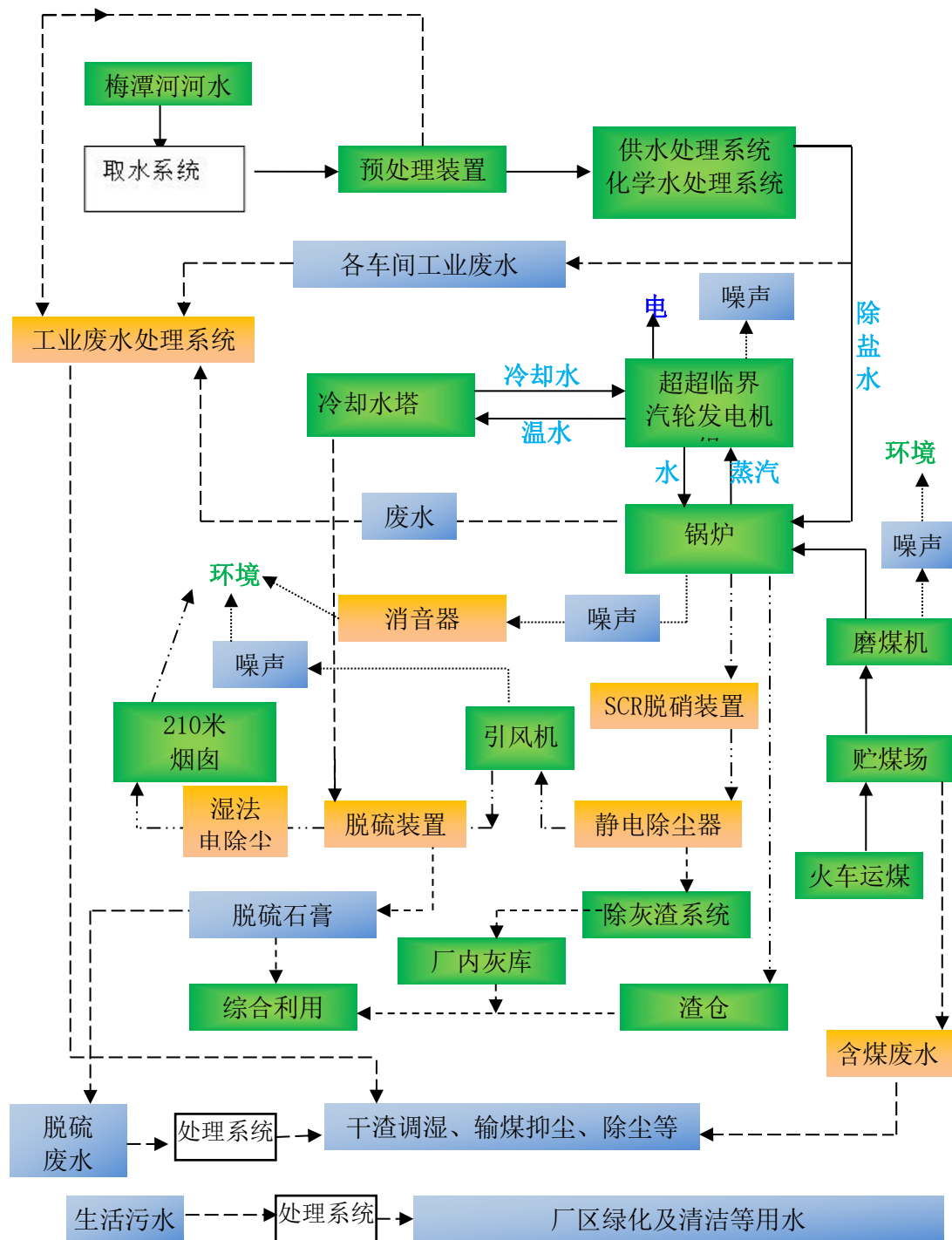


图 2.1-2 企业生产工艺流程图

2.1.3 厂区平面布局

本项目主要（建）构筑物2台660兆瓦超超临界发电机组，配置2台2037吨/小时超超临界直流煤粉锅炉，同步建设脱硝、除尘、脱硫系统，配套建设取水泵房、储煤场及运煤专用铁路、给排水、污水处理等公用及辅助设施。厂区平面布局见图 2.1-3。



图2.1-3 厂区平面布置图

2.2 周边环境概况及环境保护目标

环境保护目标见表 2.2-1, 环境保护目标分布图见附件 9。

表2.2-1 主要环境保护目标

环境要素	编号	保护对象	与厂址方位	本项目最近距离	人口	功能区分类
环境空气	1	三河镇	西南	2 km	2651	二类(乡镇)
	2	上西坑	北	3 km	1200	二类(农村)
	3	金村	东	5 km	700	二类(农村)
	4	汇东村（上村）	南	3 km	800	二类(农村)
	5	船坊坑	西北	2 km	140	二类(农村)
	6	灰场	东	2 km	70	二类(灰场附近)
	7	汇东村（中、下村）	西北	20 m	101	二类(农村)
	8	汇东村（竹洋）	西南	100 m	40	二类(农村)
	9	三河坝战役纪念馆	西南	1.5km	—	二类(文化区)
	10	八一起义军三河坝战役纪念园	西南	1.5km	—	二类(文化区)
声环境	1	汇东村（中村）	西北	100m	35	3类（2类）
	2	汇东村（下村）	北	20m	66	3类（2类）
	3	汇东村（竹洋）	西南	100 m	40	3类（2类）
地表水	1	汀江	西北	500m	—	II类水域
	2	韩江	西南	1.5km	—	II类水域
	3	梅潭河	西南	600m	—	III类水体
地下水	1	厂址区、灰渣场区及其地下水径流下游方向的地下水资源	东南	2km	—	III类标准
注： 1、上村、中村、下村、竹洋均为汇东村村委会管辖。 2、地下水环境保护目标为厂址区、灰渣场区及其地下水径流下游方向的地下水资源。大埔电厂周边居民均饮用自来水，其供水来源为汀江西岸西北十余公里处的船舫坑水库，因此本项目不存在污染下游分散饮用水源的问题。 3、根据梅州市环保局批复的标准，声环境功能区为工业区执行3类，（2类）内为目前环评执行的标准。						

3 环境风险评价

项目涉及的环境风险物质详见表 3-1，其它相关内容详见《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件风险评估报告》。

表 3-1 突发环境事件风险物质储量及临界量

序号	分类	危险源	生产场所储存量 (产生量)	临界量 (吨)	q值	总Q值
1	涉气 环境 风险 物质	轻柴油	21.1	2500	0.0084	24.815
2		氨	84	5	16.8	
3		盐酸	47	7.5	6.267	
4		烧碱	47	50	0.9400	
5		氢气	0.3	10	0.03	
6		氨水	7.2	10	0.72	
7		乙炔	0.5	10	0.05	
1	涉水 环境 风险 物质	轻柴油	21.1	2500	0.0084	25.935
2		次氯酸钠	3	5	0.6000	
3		盐酸	47	7.5	6.267	
4		烧碱	47	50	0.9400	
5		氨	84	5	16.8	
6		次氯酸钠	3	5	0.6	
7		氨水	7.2	10	0.72	

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）及企业突发环境事件风险分级方法(HJ941-2018)的等指南和方法要求，核查本公司突发环境事件风险物质贮存情况，主要的环境风险物质存在量及其临界量如表3-1所示，涉气总q值为24.815，涉水总q值为25.935。公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，企业环境风险等级为：较大[较大-大气（Q2-M3-E3）+较大-水

(Q2-M2-E2)]。

表3-2 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)	风险物质数量与临 界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大 (水)	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大 (气)	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

4 应急组织指挥体系与职责

为了规范本项目应急管理工作，提高突发事件的应急救援反应速度和协调水平，最大限度地保护员工和公众的健康和安全，防止环境污染，减少财产损失和社会影响，需设置分级应急处置组织机构，确定其职责所在，并以组织机构图的形式列出参与突发环境事件应急处置的部门或队伍，用以指导和规范公司突发环境事件应急处理行为。

4.1 组织体系

本项目突发环境事件管理机构包括应急指挥部、应急管理办公室、应急工作组和支持保障机构和外聘专家咨询组。其中，应急工作组包括设备抢修组、消防抢救组、警戒疏散组、应急监测组 4 个小组；支持保障机构包括医疗保障组、物质保障组、善后处理组 3 个小组。应急组织体系见图 4.1-1：

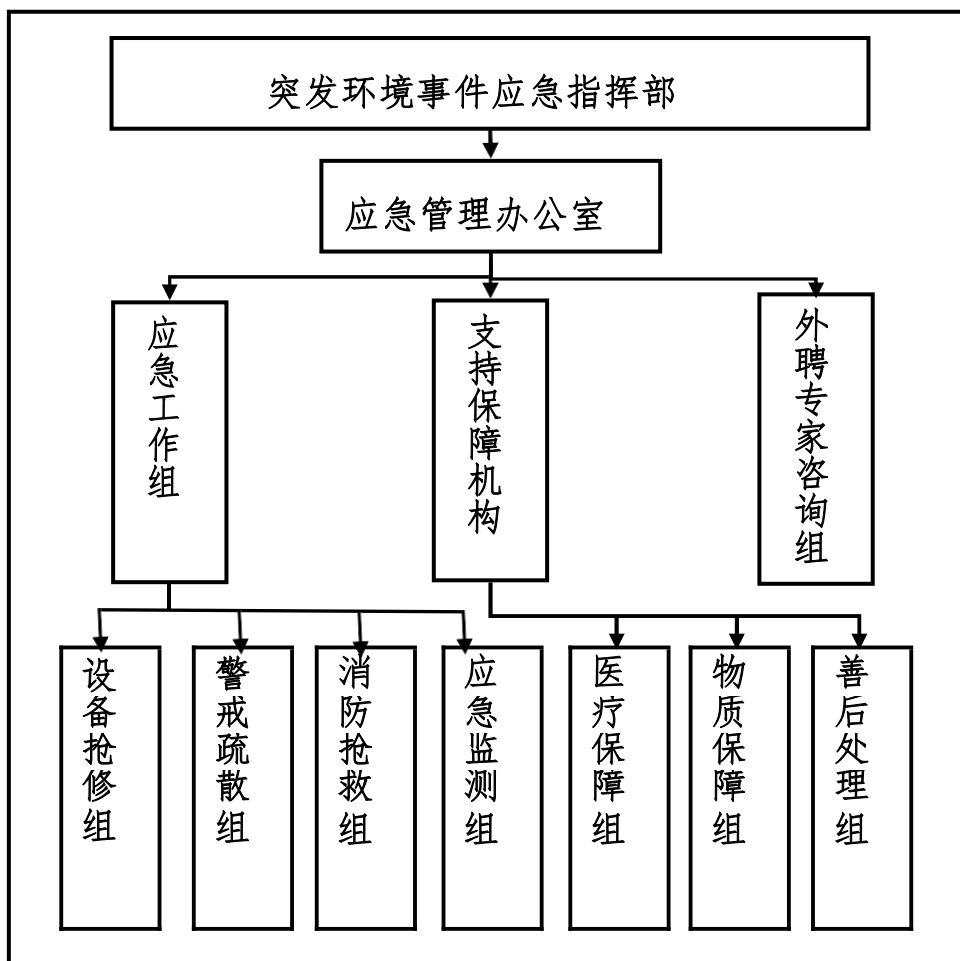


图4.1-1 本项目突发环境事件组织体系

4.1.1 突发环境事件应急指挥部

突发环境事件应急指挥部负责协调事故应急期间各个机构的关系，统筹安排整个应急行动，保证行动快速、有效地进行，避免因行动错乱而造成不必要的损失。

4.1.2 应急管理办公室

应急管理办公室负责事故现场的应急指挥工作，进行应急任务分配和人员调度，有效利用各种应急资源、保证在最短时间内完成应急行动。

4.1.3 应急工作组

应急工作组在应急指挥部决定启动突发环境事件预警状态和应急响应行动时自动成立，在应急指挥部统一领导下具体承担应急处置工作。

4.1.4 支持保障机构

支持保障机构是应急的后方力量，负责提供应急物质资源，包括各种救援器材、人员支持、技术支持、医疗支持等。

4.1.5 专家咨询组

专家咨询组是由电力、环保等相关行业方面专家组成的应急咨询机构，包括同属粤电集团其他电厂的技术专家、环保工程师、及环保监测机构的专家等。

4.2 机构职责

4.2.1 应急指挥部

本项目突发环境事件应急指挥部（以下简称“指挥部”）是大埔电厂突发环境事件的指挥机构，由公司主管副总经理任组长，副总经理、首席工程师为副组长。成员名单见表 4.2-1。

表 4.2-1 突发环境事件应急指挥部成员名单

职位	姓名	联系电话
组长（主管副总经理）	谢传亿	13502336750
副组长（副总经理）	李恒	13502540963
副组长（首席工程师）	胡再新	13802361387

组长与副组长实行工作轮值班制，按照上述顺序排值班表

突发环境事件应急指挥部负责协调事故应急期间各个机构的关系，统筹安排整个应急行动，保证行动快速、有效地进行，避免因行动错乱而造成不必要的损失。应急指挥部的具体职责如下：

1、贯彻执行国家、广东省人民政府、广东省环境保护厅、梅州市人民政府、梅州市环境保护局、大埔县人民政府、大埔县环保局、三河镇人民政府等相关上级组织与部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定；

2、组建突发环境事件应急处置队伍；

3、负责应急防范设施（备）的建设，以及应急处置物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的工程机械设备和物资储备；

4、检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置的各项准备工作，督促、协助内部相关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

5、负责组织预案的更新；

6、批准本预案的启动和终止；

7、确定现场指挥人员；

8、协调事故现场有关工作；

9、负责人员、资源配置和应急队伍的调动；

10、及时向上级环保主管部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况；

11、接受上级应急指挥部门或政府的指令和调动，协助事故处理。配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结；

12、负责保护事故现场及相关数据；

13、有计划地组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习，负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

4.2.2 应急管理办公室

突发环境事件应急指挥部下设应急管理办公室，负责应急救援指挥部的具体事务工作。成员名单见表 4.2-2。

表 4.2-2 突发环境事件应急管理办公室成员名单

职位	姓名	联系电话
主任（综合部部长）	陈凯雄	5189301
成员（综合部秘书）	徐思燕	5188000
成员（技术部环保工程师）	肖绍云	5188107
成员（技术部环保工程师）	张志斌	5188122
成员（信息工程师）	陈新标	5189113

应急办救援公室主要职责如下：

1、负责应急指挥工作的综合协调和管理，负责抢险救援的全面工作，完善发布抢险救援命令。根据事故灾难情况和救援工作进展情况，及时向突发环境事件应急指挥部报告；

2、根据抢险需要合理配置人、财、物资源，积极组织抢险救援工作，防止事故扩大。与应急指挥部保持联系，传达应急指挥命令；

3、随时和事故现场救援保持联系，发布救援指令。负责事故救援情况的记录和资料、信息的收集以及发布救援命令；

4、调动分公司应急救援力量，调配分公司应急救援资源；

5、提供技术支持，组织分公司应急救援技术组参加救援工作，协调医疗救护工作；

6、调用应急救援基础资料与信息；

7、事故灾难扩大或专业救援力量、资源不足时，协调相关救援力量及设备增援；

8、完成应急救援指挥部交办的其他事项。

4.2.3 应急工作组

1、组成人员

应急工作组在应急指挥部决定启动突发环境事件预警状态和应急响应行动时自动成立，分为设备抢修组、消防抢救组、警戒疏散组和应急监测组四个工作小组。各组成员组成见表 4.2-3。

表 4.2-3 突发环境事件应急工作组成员名单

应急职务	姓名	现任职务	联系电话
1、设备抢修组			
组长	冯霖	维修部部长	5188301
应急职务	姓名	现任职务	联系电话
成员	谢小干	维修部副部长	5188303
	黄伟	专业工程师	5188372
2、消防抢救组			
组长	陈凯雄	综合部部长	5189301
成员	综合部人员		
3、警戒疏散组			
组长	曾宪乐	人力资源部部长	5188911
成员	人力资源部人员、保安队人员		
4、应急监测组			
组长	曾文南	运行部部长	5188103
成员	梁宇航	化验班人员	5188204
	周玉冬	化验班人员	5188204
	巫影玲	化验班人员	5188204
	王丽莎	化验班人员	5188204

2、主要职责

设备抢修组：

- (1) 担负设备抢险和设施修复任务。
- (2) 根据事态情况判断是否需要全面或部分暂停生产工艺过程；
- (3) 组织设备检修事宜，保质保量按时供应所需的各种备品备件，并落实好应急所需的各种专业工具。
- (4) 在事故达到控制以后，在技术部门或专家的指导下恢复各种设施至正常使用状态；
- (5) 负责协调组织事故现场人员、设备的抢险，对发生的次生灾害的抢险排

险工作；

(6) 召集所属人员在第一时间到达事故现场协助参加抢险工作

消防抢救组：

(1) 召集所属人员在第一时间到达事故现场、参加抢险工作；

(2) 针对不同的事故，采用行之有效的方法，在最短的时间内完成应急行动；

(3) 配合上级部门派来的救援人员，挖掘、抢险人员和重要物资及完成其它抢险任务；

(4) 尽量减少财产的损失和人员的伤亡；

(5) 严密监视和排除可能发生的火灾、采取有效措施防止火灾扩大为次生灾害；

(6) 消防器材的配备、使用、维护，并使之处于常备不懈状态；

(7) 参加灭火的人员，在灭火时应防止被火烧伤或被燃烧物体所产生的气体引起中毒、窒息，防止被燃烧物体引起相关设备爆炸的伤害；

(8) 开展应急灭火行动时，应充分考虑是否存在重大污染源，避免造成环境污染；

(9) 当火灾扑灭后或火势基本得到控制，应保护火灾现场；

(10) 负责事故达到控制以后，在技术部门或专家的指导下清理现场遗留危险物质的消除治理和处置现场危险物质；

(11) 组织对爆炸、有毒、腐蚀性物品的抢险及排险；

(12) 负责防范地质灾害发生，提出应急治理措施，负责水源等环境污染灾害次生灾害的紧急处理。

警戒疏散组：

(1) 负责对事故现场的保护；

(2) 负责布置安全警戒，划分警戒区域，实施航道、公路定岗、定时封锁，防止事故危害区外的人员车辆进入事故区域；

(3) 禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安巡逻；

(4) 负责对现场及周围人员进行防护指导，疏散人员、协助抢救伤员，立即对事故现场进行隔离，现场周围物资的转移；负责保护人员和财产的安全；

(5) 为抢险车辆、物资、设备及人员指引道路，并维护现场治安秩序和道路

交通；

应急监测组：

(1) 发生突发环境事件时，根据应急指挥部指示立即自行或委托当地环境监测部门在第一时间对突发环境事件进行环境应急监测，掌握第一手监测资料，并配合地方环境监测机构进行应急监测工作。

(2) 根据突发环境事件的发生源和发生地的气象、水文及地域特点，确定突发事故的主要污染物、污染危害及危害范围。

(3) 根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为处理突发环境事件应急决策的依据。

(4) 紧急测定事故污染类别、程度、范围、有害介质移动方向，为防止污染扩大和组织以及人员疏散决策提供依据；采集区域检测样本，及时向应急指挥部报告情况。

4.2.4 支持保障机构

支持保障机构作为突发环境事故处理处置过程的必要支撑，决定了应急处置的有效性和完整性，支持保障机构根据功能细化分为医疗保障组、物质保障组和善后处理组三个小组：

1、医疗保障组

职位	姓名	联系电话
组长（副书记）	徐必慷	13502331457
医疗机构人员	宋贵仁	5188120
医疗机构人员	侯冬玲	5188120

医疗保障组由公司副书记担任组长，医疗机构人员相关人员为其成员，必要时联系就近医疗机构予以支持。

主要职责如下：

(1) 组织医疗救护抢救队到现场开展抢救和医治伤病员工作，并送往医院途中的护理工作，协同省、市卫生部门派来的医疗队进行防疫救护工作，建立临时医疗救护点和处置伤员；

(2) 组织卫生防疫救援队伍，做好医疗救护的准备；

- (3) 迅速派出医疗救援队伍，抢救伤病人员，并及时救护与转送；
- (4) 预防和控制传染病的发生、流行。
- (5) 接到事故救援启动指令后，迅速组织队员进入事故现场进行救援。

2、物资保障组

设物质保障组，由公司生产经营部部长担任小组组长，采购相关人员组成。

职位	姓名	联系电话
组长（生产经营部部长）	古仲炎	5188751
采购员	黄仕军	5188994

善主要职责如下：

- (1) 组织供应事故救援所需的一切物资；
- (2) 组织车队负责事故救援物资的输送；
- (3) 协调财务部，提供应急物质和资金，全方位保证应急行动的顺利完成。

3、善后处理组

设善后处理组，由公司物资分部主任担任小组组长，后勤相关人员组成。

职位	姓名	联系电话
组长（物资分部主任）	徐永根	13823834136
后勤保障组人员	张敬光	5189311
后勤保障组人员	陈海平	5188705

主要职责如下：

- (1) 调运粮食、食品与物资，保证灾区生活必需品的供应，疏散安置受灾群众、解决吃、穿、住等问题，协助医疗救护工作；
- (2) 配合有关部门做好遇难者的家属的安抚工作，协调落实遇难者家属抚恤金和受伤人员的住院费问题，做好其他后事宜。

5 预防与预警机制

5.1 突发环境事件预防

5.1.1 化学品存储环境风险防控措施

项目化学品存储方面最大可信事故为化学品一次性全部泄漏，危险物的最大储存量是影响风险程度的首要因素之一。项目涉及主要化学品有液氨、柴油、酸、碱、氨水、次氯酸钠和混凝剂，其中液氨为重大环境风险物质，储罐贮存区域及场所均设有保护围堰及事故收集池，并设置明显的有毒有害等危险标志，制订了较完善的管理制度、应急处置预案，每年至少进行一次公司级演练。此外，厂区设有完善的污水管网，化学品泄漏后可通过管道排到事故池回收处理或直接排入污水管网集中处理处置。

针对重大环境风险物质液氨，项目充分考虑了安全措施，具体如下：

(1) 液氨储罐上安装超流阀、逆止阀、紧急关断阀和安全阀；

(2) 液氨储罐安装温度计、压力表、液位计和相应的变送器，将信号送到集中控制系统，以便当储罐内温度或压力高时报警；

(3) 液氨储罐四周安装工业水喷淋管线及喷嘴，当储罐槽体温度、压力过高时自动淋水装置启动，对槽体自动喷淋减温。液氨存储区、蒸发区、卸氨区安装有自动喷淋系统，当有氨气泄漏时能启动自动淋水装置，对氨气进行吸收，控制氨气污染；

(4) 液氨蒸发槽设置水温度控制调节，并在控制室 DCS 上报警显示。蒸发槽装有压力控制阀，在氨气出口管线上也安装温度检测器，蒸发槽安装安全阀，以防止设备压力异常过高；

(5) 氨气缓冲槽安装安全阀，稳定氨气的供应，避免受蒸发槽操作不稳定所影响；设置氨气稀释槽，利用大量水来吸收安全阀排放的氨气；

(6) 设置氨气泄漏检测器，以检测氨气的泄漏，并显示大气中氨的浓度。当检测器测得大气中氨浓度过高时，在机组控制室应能发出警报，操作人员采取必要的措施，以防止氨气泄漏的异常情况发生；

(7) 脱硝系统的卸料压缩机、液氨储罐、氨气温水槽、氨气缓冲槽等都配备氨气吹扫管线；

(8) 液氨储罐的基础、防火堤、管架、支墩等均应采用非燃烧材料。气氨、

液氨选用专用仪表、阀门等；

(9) 液氨储罐上部设置遮阳棚，防止因太阳直射出现温度超现象；

(10) 氨站、厂区主要通道设置风向标，发生氨泄漏事故时为员工选择疏散方向以及进行应急救援时作参考。

依据《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点》（试行）附件二，水体污染防控紧急措施设计导则。

事故排水收集系统的排水能力应按事故排水流量进行校核。事故排水流量包括物料泄漏流量、消防水流量、清净水流量、雨水流量等。

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10qF$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q = q_a/n$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

参考《石油化工企业设计防火规范》（GB50160—2008）项目消防用水量取 90L/S ，即 $324\text{m}^3/\text{h}$ ，消防及冷却延续时间取 15min 。

氨区事故状态下废水总体积为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 84 + 81 - 0 + 0 + 135 = 301 \text{ m}^3$$

其中：

$V_1=84\text{m}^3$ （液氨最大贮存量）

$V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}=324\text{m}^3/\text{h} \times 0.25\text{h}=81\text{m}^3$

V_3 取 0

V_4 取 0

$V_5=10(q_a/n)F=10 \times (1983.8\text{mm}/147\text{d}) \times 1=135\text{m}^3$

经计算 V 总为 301m^3 。

厂内建有1座设有 $2 \times 70\text{m}^3$ 体积的液氨储罐区，用于提供机组脱硝所需液氨。储罐设有 236m^3 体积的围堰（ $16.75 \times 13.7 \times 1.03$ ），地面水泥硬化；液氨储罐区四周设围墙并挂有警示牌；按环评要求建设，储罐安装有逆止阀、紧急关断阀和安全阀，设置了DCS报警系统（6个）；液氨罐及蒸发器区安装有工业水喷淋管及喷嘴，氨储罐场所设有遮阳棚，防止阳光直射、干燥，通风良好，配备有相应的消防器材；区内蒸发器周边设有水沟，在氨站还设有事故应急水池 460m^3 ，在厂区污水处理站建设有一个 3000m^3 的事故应急水池，防止生产过程中出现事故时各类生产废水溢流发生污染事件。

通过以上各项防范措施可有效防范液氨储罐泄漏事故的发生，即使发生泄漏事故的情况下，也可以将泄漏的氨气通过淋水将蒸发的氨气稀释、吸收为氨水，降低其危害，有效控制事故影响范围扩大，将有毒气体致死半径控制在较小范围之内。

5.1.2 化学品运输环境风险防控措施

按照生产需要分步购买，要求供应商必须使用国家规定的运输车辆、驾驶员取得相关资格，运输过程中尽量采用袋装、桶装，减少发生风险事故可能造成的泄漏量。项目各种化学品由供应商运至厂内，对供应商提出运输过程环境风险预防及应急要求，包括：

(1) 运输车辆配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季早晚运输，槽车应有接地链，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；

(2) 在管理上，制定运输规章制度，规范运输行为，工作人员必须持有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各事故的应急处理能力。对于

化学品的储存，应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。

(3) 发生泄漏后立即进行处理，如公司不能处理或影响周边人员或环境迅速通知当地环保、交通部门以及相关处理部门，对泄漏事故和泄漏化学品进行妥善处理；

(4) 设备及其维护，运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；

公司已经与广东粤电环保有限公司签订了液氨供应协议，协议规定了由液氨供应公司负责液氨的运输，通过汽车整车运输，直接送货到达厂内，根据广东粤电环保有限公司提供的负责承运的罐车、牵引车、驾驶员、押运员有关的一部分资料如下表。

表5.2-2运输公司驾驶员和押运员名录

运输单位：三明市华光化工有限公司			
序号	姓名	驾驶证	从业资格证
1	陈文生	有	危化品驾驶员、押运员
2	张自团	有	危化品驾驶员、押运员
3	吴炳忠	有	危化品驾驶员、押运员
4	叶春生	有	危化品驾驶员、押运员
5	黄丰华	有	危化品驾驶员、押运员
6	王文建	有	危化品驾驶员、押运员
7	梁宣洪	有	危化品驾驶员、押运员
8	邱祥升	有	危化品驾驶员、押运员
9	刘斯凰	有	危化品驾驶员、押运员
10	罗树钦	有	危化品驾驶员、押运员
11	江志芳	有	危化品驾驶员、押运员
12	刘志勇	有	危化品驾驶员、押运员
13	管武权	有	危化品驾驶员、押运员
14	褚宏	有	危化品驾驶员、押运员
15	陈志忠	有	危化品驾驶员、押运员
16	黄家文	有	危化品驾驶员、押运员

17	陈忠华	有	危化品驾驶员、押运员
18	刘斯权	有	危化品驾驶员、押运员

5.1.3 厂区废水事故环境风险防控措施

废水处理系统若发生收集管道破裂、泵站/风机故障、操作不当和系统失灵等事故可导致污水事故性排放，公司制定了相应的管理制度及应急处理措施，保证废水处理系统发生故障时能及时作出反应及有效的应对。防范措施如下：

(1) 加强管网日常维护；

(2) 重视维护及管理各个废水处理系统分类收集污水管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接防止泄漏污染地下水。即在污水主管设计中选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。管道衔接防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地分类收集各种废水；

(3) 严格控制各处理系统处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保各处理系统或处理单元处理效果的稳定性；

(4) 定期对废水处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故；

(5) 加强对废水处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况；

(6) 加强运行管理和进出水水质的监测工作，配备流量、水质自动分析控制仪器，定期取样监测，未经处理达标的污水严禁外排。

大埔电厂废污水处理站内设有工业废水集中处理站、含油废水处理站和生活污水处理站。对机组及辅助设施排出的各类工业废水、含油废水、生活污水分别进行处理，达标后全部回用，不外排。

厂内建有1座设有 $2 \times 70\text{m}^3$ 的液氨储罐区，用于提供机组脱硝所需液氨。储罐设有 236m^3 体积的围堰（ $16.75 \times 13.7 \times 1.03$ ），地面水泥硬化；液氨储罐区四周设围墙并挂有警示牌；按环评要求建设，储罐安装有溢流阀、逆止阀、紧急关断阀和安全阀，设置了DCS报警系统（6个）；液氨罐及蒸发器区安装有工业水喷淋管及喷嘴，氨储罐场所设有遮阳棚，防止阳光直射、干燥，通风良好，配备有相

应的消防器材；区内蒸发器周边设有围堰，建有460m³事故收集废水池，并设有提升泵泵入厂内污水处理站处理。

在厂区污水处理站建设有一个3000m³的事故应急水池，防止生产过程中出现事故时各类生产废水溢流发生污染事件。

5.1.4 事故废气污染防控措施

发生事故废气的原因主要有以下几个：

(1) 废气处理系统在出现故障、设备检修时，未经处理的废气排入大气环境中；

(2) 生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

(3) 厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

(4) 对废气治理措施疏于管理，未及时清灰等，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

(5) 管理人员的疏忽和失职。

针对事故废气可能引发的环境风险事故，大埔电厂主要采取以下几个环境应急措施：

(1) 废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。项目的生产尽可能采用密闭的生产方式。对于系统的设备，选用耐酸碱材料，并充分考虑对喷淋水的抗击、抗震动等要求。

(2) 做好厂区大气处理设施的巡视检查工作，通过对处理系统进行定期与不定期检查，保证该系统能够正常运行，如发现异常现场，应及时进行维修或更换不良部件；

(3) 定期检查生产设备，要测试化学药品的储存罐密封性能，特别是厂区易挥发性有毒有害气体，比如盐酸等；

(4) 公司定期组织对操作人员的岗前培训，使操作人员能训练有素的按照规程进行操作。

5.1.5 其他环境风险防控措施

为有效防范风险事故的发生，以及在风险事故发生时应急措施的统一指挥，

大埔电厂建立了相关制度，具体如下：

(1) 厂内成立专职的环保管理部门，负责对全厂各环保设施的监督、记录、汇报及维护工作，同时需配合各级环保主管部门及厂内领导对厂内环保设施的检查工作；

(2) 各生产部门每班需安排员工监督生产线运作情况，防止大量的“跑、冒、滴、漏”发生，同时需配合厂内环保管理部门的有关工作；

(3) 培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生。

(4) 建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。

(5) 对职工进行教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。

(6) 公司通过生产过程的合理调度和物流控制，控制厂区仓库内危险品的仓储规模，仓库的设置和生产过程的操作与管理符合公安消防部门的各项规定要求，留有足够的安全防护距离。

(7) 公司定期组织抢救、灭火等模拟演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。

(8) 根据《安全色》(GB2893-2001)、《安全标志》(GB2894-96)，充分利用红(禁止、危险)、黄(警告、注意)、蓝(指令、遵守)、绿(通行、安全)四种传递安全信息的安全色、正确使用安全色，使人员能够迅速发现或分辨安全标志、及时受到提醒，以防止事故、危害的发生。制定详细的安全操作和管理规程及措施，并且上墙。撤离和疏散通道有明确的标示，并且安装应急照明。

5.2 预警机制

5.2.1 预警分级

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，本厂突发环境事件的预警分为三级：一级（社会级）预警、二级（电厂级）预警和三级（现场级）预警，分别对应于重大（Ⅰ级）、较大（Ⅱ级）和一般（Ⅲ级）突发环境事件。

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，

影响范围将超出公司范围时，应急指挥部会同外聘环境应急专家讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向当地政府（三河镇人民政府、大埔县人民政府）及环境行政主管部门（大埔县环保局、梅州市环保局）通报相关情况，提出启动相应环境污染事件应急预案的建议，然后由厂领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.2 预警启动程序

当收集到信息可能需要启动突发环境事件预警时，大埔电厂按如下程序启动预警：

(1) 应急办公室根据收集到的情况提出相应级别的突发环境事件预警状态启动建议；

(2) 应急指挥部依据现场情况决定是否启动该级别的突发环境事件预警，如同意启动，则正式发布该级别预警启动，并上报上级单位及地区政府及相关部门；

(3) 预警正式启动后，由应急办公室负责向各应急工作组及支持保障机构传达启动指示，并电话确认，应急工作组及支持保障机构进入待命状态；

(4) 应急办公室立即组织开展应急监测和预警信息专项报送工作，随时掌握并报告事态进展情况，形成突发事件动态日报制度，并根据应急指挥部要求增加预警报告频率；

(5) 各应急工作组开展应急筹备工作，支持保障机构各小组开展应急物资的征用准备。

在预警过程中，如发现事态扩大，超过本级预警条件时应及时上报，建议按启动程序提高预警等级。

5.2.3 预警终止程序

I级预警降级或撤销情况下，采取如下预警终止程序：

(1) 应急办公室根据预警监测追踪信息，确认预警涉及的突发环境事件已不满足I级预警启动标准，需降级转化或撤销时，向应急指挥部提出I级预警状态终止建议；

(2) 应急指挥部在同意终止后，正式发布I级预警终止，明确提出预警后续处理意见，并立即向上级单位、地方政府及相关部门上报预警终止；

(3) 如预警降级为II级、III，应急办公室负责通知预警变更信息，并电话确

认，应急工作组及支持保障机构进入相应预警待命状态；

(4) 如预警直接撤销，应急办公室负责在立即向预警启动文件中所列部门和单位发送预警终止通知；

(5) II、III级预警终止程序参照I级预警终止程序；

I级预警在所对应的应急响应启动后，预警终止时间与应急响应终止时间一致，不再单独启动预警终止程序。

5.2.4 预警措施

大埔电厂突发环境事件的预警是指当可能发生或已经发生突发环境事件时，如何第一时间将危险信息传送至企业所有人员和周边涉及人员，并做好应急救援工作将人员伤害和经济损失降至最低。

当企业收集到的有关信息能够证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，必须要按照本应急预案执行。进入预警状态后，企业根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度，及时上报给企业各部门及当地政府相关部门，并迅速采取以下措施：

按照突发环境事件发布预警的等级，向全厂以及附近居民发布预警等级；若可能的环境污染事件特别严重，应当及时向县、市通报，由县、市领导决定后发布预警等级；若环境污染事件可能造成灾难性的后果，应当及时向国家有关部门通报，由国家相关机构发布预警等级。

(1) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(2) 指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

(3) 调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

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

5.2.5 预警支持系统

预警支持系统主要有预警监控支持系统、预警方式支持系统和预警管理支持系统。

1、监控支持系统

预警监控支持系统主要是指监控人员数量落实到位；监测设施、仪器及药品

的种类完善；监控场所的监控人员坚守岗位；监测设施、仪器状态良好；药品质量有保证。

本企业所有监控人员包括：生产设施、设备监控人员；原料、产品储存监控人员；消防设施监控人员；环保设施监控人员等。正常生产时各岗位不少于 2 人，其监控方式主要通过定期巡检设备及时发现问题，并提出预警；巡视检查频率严格按照规程执行，正常生产情况下，每班检查一次并做好记录，特殊情况下，现场不能离人随时观察。

对于安装有温度计、压力表、液位计等仪器的设备设施，通过电脑操控系统，随时观察液位和压力的变化情况，遇到特殊情况，应立即采取措施并上报。

2、预警方式支持系统

预警方式支持系统的主要内容有通讯信息传递工具，即电话、广播、警铃；通讯工具的维修人员要保证通讯工具的畅通、完好，以使环境危险预警信息能快速、准确的传递，具体措施包括：

- (1) 危险事件采用固定电话、手机、对讲机；
- (2) 较大和重大事件采用手机、对讲机、警铃、广播；
- (3) 若是火灾、爆炸采用警铃、广播、火警电话。

3、预警管理支持系统

预警管理支持系统要求企业建立完善的管理制度和严格的操作规程，企业员工应严格按照各项规程进行巡检、操作，各单元负责人应加强监管力度，正常生产情况下保证每班全方位巡检一次。特殊情况下如暴雨、大风、高低温天气结合危险源监控情况加大巡检次数，最终保证预警信息及时、准确的传达、上报。发现事故者，应立即向当班班长报告，当班班长向各厂区负责人报告，并通知应急办公室，应急办公室向应急指挥部报告，应急救援小组响应成立。

6 信息报告与处置

6.1 企业内部报告

事故发生后，事故当事人或发现人应立即向班长和车间管理人员报告，由班长和有关管理人员向有关部门报告。火灾事故应先报公司应急管理办公室；凡发生事故伤及人身时，应先向公司应急管理办公室报告，如发生急性中毒事故时应先向公司应急管理办公室报告，在报告的同时，现场人员应及时抢救。

应急办公室接到事故报警后，迅速准确地询问清楚事故的以下信息：

- (1) 突发事件的类型、发生时间、发生地点、污染范围；
- (2) 突发事件的原因、污染源、污染对象、严重程度；
- (3) 有无人员伤害，受伤害人员情况、人数等；
- (4) 已采取的控制措施及其它应对措施。

应急办公室接到报告后，应迅速通知有关部门，报告应急指挥部，启动应急救援处置程序，通知救援队迅速赶赴事故现场。

6.2 信息上报

根据事故的严重性程度，重大环境事件发生后立即由应急指挥部或应急指挥部指派应急办公室向三河镇人民政府、大埔县环保局、大埔县应急管理办公室、梅州市环保局、梅州市应急管理办公室等报告突发环境事件情况；事故应急结束后，48小时内将事故应急工作情况总结汇报省市相关部门。紧急情况下，可以越级上报，隐瞒不报将受到相应的行政处罚或刑事处罚。

对属于重大环境事件要立即启动事故应急预案，需要请求支援的，立即上报有关部门请求支援；应急指挥部指挥应急办公室组织职员协助工作，必要时由应急指挥部总指挥及副总指挥赶赴现场，协助上级有关部门指挥应急处置工作。

如事故的性质小于上述事故，应急指挥部或应急指挥部指派应急办公室在事故发生后及时通报可能受到此次影响的单位和居民，并在事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告，事故查清后，向地方环境保护部门及上级主管单位做出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或者间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。被报告人及相关部门单位的联系方式见附件4。

6.3 报告内容

6.3.1 报告方式

突发性环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果在事件处理完毕后立即上报。

1、初报可用电话直接报告，主要包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源，主要污染物质、人员受害情况、事件潜在危险程度、转化方式趋向等初步情况。

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

3、处理结果报告采用书面报告、处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、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，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细的情况。

6.3.2 报告内容

主要包括：

- 1、突发环境事件的类型、发生时间、发生地点、主要污染物质；
- 2、环境事件发生后人员受害情况（轻伤、重伤、死亡、受伤状况）；
- 3、环境事件潜在危害程度、转化方式趋向等初步情况；
- 4、环境事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

6.3.3 信息通报

通报可能受影响的区域。应急指挥部根据现场应急情况，发现事故可能影响企业周边村庄居民的安全时，由应急指挥部或应急指挥部指派应急办公室与周边村委紧急联系，通报当前事故的状况，通知群众做好应急疏散准备，听候应急救援指挥的指令，并强调在撤离过程中注意事项，积极组织群众开展自救和互救。

7 应急响应

7.1 分级响应

突发环境事件发生后，根据突发环境事件危险等级将应急响应分为三个级别。

7.1.1 一级响应

对于重大（Ⅰ级）突发环境事件，事故影响超出公司控制范围的，启动一级应急响应。

7.1.2 二级响应

对于较大（Ⅱ级）突发环境事件，事故的有害影响超出生产单元范围，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内的，启动二级应急响应。

7.1.3 三级响应

对于一般（Ⅲ级）突发环境事件，事故的有害影响局限在各生产单元范围之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内的，启动三级应急响应。

7.1.4 应急响应程序

一级响应：公司应急指挥部应当立即上报大埔县政府有关部门，由相关部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施，遇政府成立现场应急指挥部时，指挥权移交政府指挥部人员并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置；

二级响应：由公司应急指挥部负责指挥，应急管理办公室通知各应急小组进入应急状态，在 10 分钟内在办公楼前集结待命，派后勤保障组迅速赶赴设备部综合办仓库，给抢险救援队员紧急配发防护装备和应急物资；

三级响应：由值长或事件所在部门领导组织有关人员进行应急处置。

(1) 当值值长向应急管理办公室或应急指挥部报告后，立即集合现场值班人员和检修班组人员，成立最初应急组织，在应急专业组到达以前，采取措施在保证人身安全的前提下切断污染源、隔离有关设备和系统、控制住事态。

(2) 最初应急组织在先期处置过程中，与应急指挥部保持通讯联系，随时报告事故现场情况进展。

(3) 应急指挥部根据事件事态全面部署各应急专业组开展应急处置工作，抢险救援组到达现场后，最初应急组织应配合抢险救援组进行事故抢险救援行动。

(4) 应急处置工作包括人员救助、过程抢险、警戒与隔离、医疗救护、人群疏散、环境保护、应急监测等。

(5) 在救援过程中，如事故得不到有效控制时，应及时提升预警级别并对外申请外部救援队增援，扩大应急以适应事态的发展，有效控制事态的进一步扩大。

(6) 事故事态得到有效控制后，应急指挥部指令生产指挥组和治安保卫组进行事故现场清理，解除警戒，恢复正常秩序，达到应急关闭条件时，应急指挥部宣布应急结束。

(7) 事故评估组配合政府有关管理部门开展事故善后处理和调查，查找事故发生的原因，并对事故采取的处置措施和环境恢复的效果进行总结和评估。

公司发环境事件应急响应程序示意图见 7.2-1

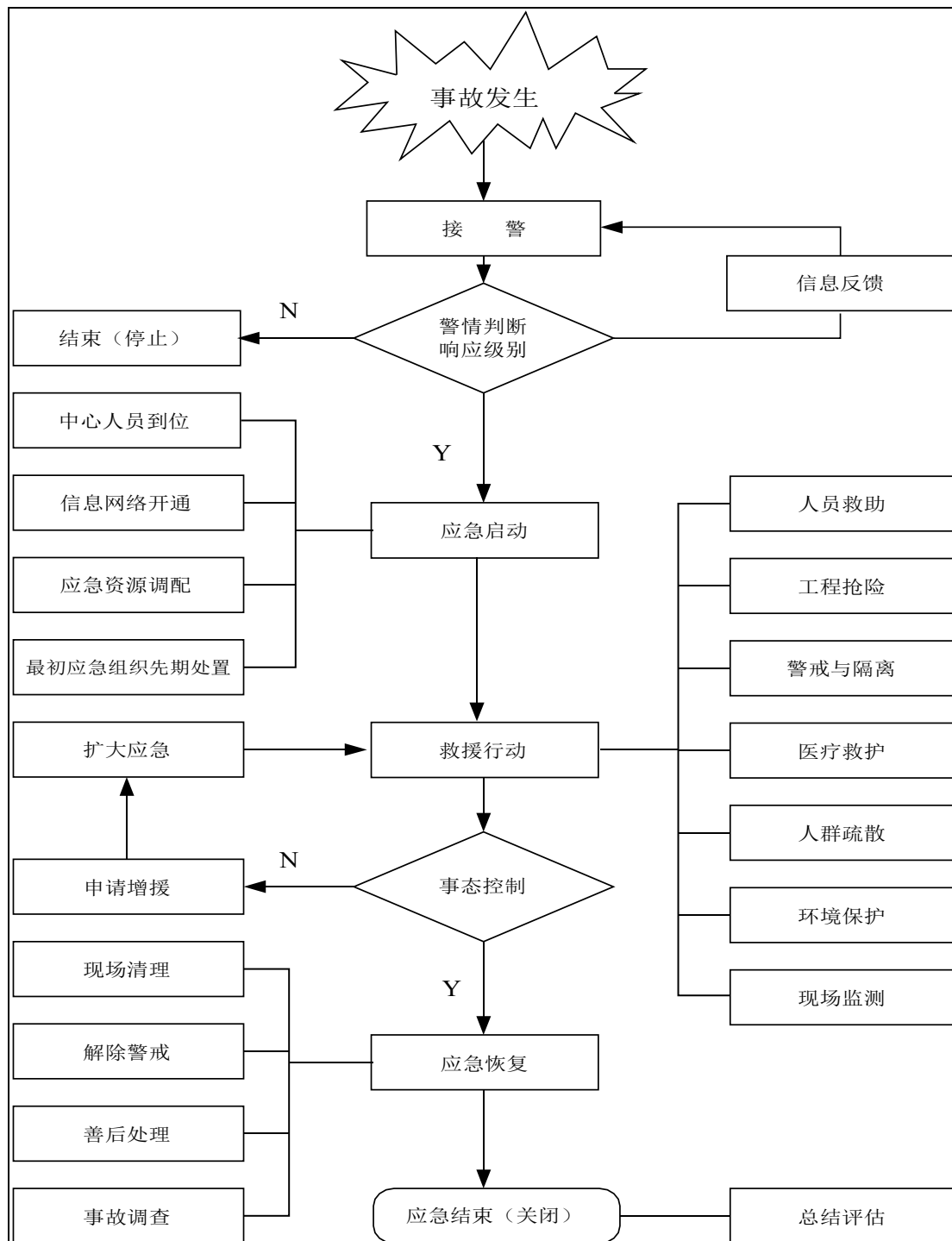


图 7.2-1 突发环境事件应急响应程序示意图

7.2 应急响应措施

7.2.1 液氨、酸碱等泄漏事故应急处置措施

1、各工作小组立即做好个人防护：现场如有防护面具或呼吸器、防护服和防护眼镜等个人防护装备，应立即佩戴上。现场如无防护装备，应迅速将身边能利用的衣服、毛巾、口罩等用水浸湿后，捂住口鼻，以免吸入有毒气体。尽可能

戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用衣物遮住裸露的皮肤。

2、警戒疏散组负责组织撤离事故现场：发生事故时，切勿惊慌失措，应遵循现场应急救援人员的指挥，迅速撤离现场；或者立即判断泄漏源与风向，朝逆风向远离事故源迅速撤离。

3、医疗保障组负责清点人员：到达安全地点后，应清点人员是否已全部撤出，身体衣服已受污染的人员应立即进行全身洗消。要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是接触强腐蚀溶剂或曾经裸露的部分。

4、设备抢修组与消防抢救组负责现场应急处理：

a、应急处理人员必须佩戴防毒面具、自吸式呼吸器及穿好防化服进入现场，应尽可能切断泄漏源，想办法将罐内的溶剂转移到其他贮罐或经由紧急排泄阀稀释排泄。

b、如果泄漏溶剂无法收集，要及时采用沙袋、吸收棉等应急物资对泄漏液进行截留、引流，防止泄漏物流入下水道、排洪沟等限制性空间。氨区、酸碱区等采用喷淋手段将泄漏的高腐蚀性溶剂吸收，产生的含氨、酸碱等稀释液引流进入收集池，防止外流。

c、应急处理过程中要对现场进行隔离，严格限制人员出入。

d、现场指挥应密切注意各种危险征兆，如溶剂泄漏无法控制或引生次生火灾时，现场指挥必须适时做出准确判断，及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

5、善后处理组负责事故后期处置：

a、事故得到完全控制后，消防抢救组对事故现场进行彻底的清洗，冲洗水排入污水系统处理。

b、灾后废弃物质要得到安全处置，需要按照危险废物进行管理。

c、将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。

针对重大环境风险物资液氨，当氨区在线的有毒有害物质监测装置报警，则启动水喷淋系统，应急监测组立即组织化验人员在氨区取样化验，确定超标倍数，设备抢修组同时赶赴氨区查明泄漏之处，事故废水通过围堰及收集池收集后可通过槽车或泵输送至工业废池集中处置。

7.2.2 易燃易爆品（柴油、润滑油等）泄漏事故应急处置措施

事故处置方式基本与刺激性溶剂泄漏事故应急处置相同，不同之处有：

- 1、消防抢救组应急处置时，要密切关注事故有无可能衍生生成次生火灾或爆炸事故的可能性；
- 2、警戒疏散组沿途警戒，禁止在下水道附近施工动火作业；
- 3、应急监测组要对厂区污水系统和清水系统进行取样试燃烧试验。

7.2.3 化学品运输过程环境风险应急处理措施

本项目各种化学品由供应商运至厂内，应对供应商提出运输过程环境风险应急要求，包括：

- 1、发生固态化学品泄漏后现场救援组为主导应及时收集并清扫附近路面避免有毒物质毒性残留；
- 2、发生液态化学品泄漏后，现场救援为主导应迅速使用运输车上的石灰、沙土等进行掩盖，初步削减其毒性并防止泄漏扩散，若运输车上的材料不够，则迅速在附近掘取沙土掩盖泄漏物。
- 3、发生泄漏后如不能控制则应急办公室应迅速通知当地环保、交通部门以及危险废物处理部门，对泄漏事故和泄漏化学品进行妥善处理。

7.2.4 事故废水应急措施

当事故状态下，将事故废水或二次灾害火灾等引起大量消防水引至废水储存池暂时储存，废水经工业污水处理系统处理，当来水水量或水质超过工业污水处理系统处理能力时，应联系外部救援队伍用槽罐车将废水外运至环保部门指定的地点处置，紧急情况下公司采取停止生产发电等措施，切断污染源，防止超标废水排放。

7.2.5 事故废气排放的应急措施

当在线监测装置显示排放废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度一项或多项超过《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）排放标准时，应急监测组立即组织化验人员在各手工监测点取样化验，确定超标物质及超标倍数，并向应急办公室报告，设备抢修组查明原因、调整工况，如经过调整工况仍不能达标排放的，按照公司《关于烟气处理设施故障导致超标排放申请停机的规定》采取停止生产发电等措施，切断污染源，防止超标废气排放。

7.2.6 极端天气应急处置措施

台风和暴雨天气，台风、洪水、强对流天气灾害突发事件发生后现场人员在尽力保障生产安全的情况下，由警戒疏散组引导躲避到安全的地方，同时在保证自身安全的情况下自发救治伤员。设备抢修组为主导采取停电、隔离、泄压、通风、检测、加锁、悬挂标示牌和装设遮栏等保证安全的技术措施，尽一切可能的措施防止事故进一步扩大。对次生灾害源险情排除和控制；进行设备、备品配件的采购和生活必需品的供应，接受外援；保证救灾物资和伤病员的及时运送。

7.2.7 可能受影响区域单位、社区人员疏散的方式、方法、地点

当事故现场的周围地区人群的生命可能受到威胁时，应急指挥部或由应急指挥部指派应急办公室马上根据事态等级联络外部应急力量并通知大埔县环保局、梅州市环保局等上级环保部门，警戒疏散组配合上级应急力量将受威胁人群及时疏散到安全区域，是减少事故人员伤亡的一个关键。事故的大小、强度、爆发速度、持续时间及其后果严重程度是实施人群疏散应予考虑的一个重要因素，它将决定撤退人群的数量、疏散的可用时间以及确保安全的疏散距离。针对不同的疏散规模或现场紧急情况的严重程度，由启动级别的现场应急指挥部发布疏散命令。

警戒疏散根据现场指挥部发布的警报和防护措施，引导必须撤离的居民有秩序地撤至安全区或安置区，组织好特殊人群的疏散安置工作；引导受污染的人员前往洗消区站点；维护安全区或安置区内的秩序和治安。

本预案对大埔电厂周边 5 公里区域内等常住人数、自然村、街道等社会关注区和周边企业的基本情况进行调查。当发生危化品物料大量泄漏并起火时，由公司应急指挥中心根据当时的风向与敏感区域情况，对人员进行疏散。确定名单要求应急办公室通知下风向邻近企业相关单位和所在地派出所，组织实施紧急撤离。

特殊物料结合监测结果确定疏散距离组织撤离，还应考虑其短时间接触浓度距离内对保护目标伤害，应根据实时监测的结果，确定扩大疏散距离的范围。

在疏散距离半径范围内单位和居民必须在接到通知后第一时间服从组织安排到指定地点集合，搭乘安排的车辆按人群疏散路线的路线撤离。

7.2.8 可能受影响区域单位、社区人员基本保护措施和防护方法

受影响区域单位、社区人员撤离时，应采取下列基本保护措施和防护方法：

- 1、各工作小组及相关人员受影响人员在紧急势态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器；
- 2、如身边无空气呼吸器或氧气呼吸器，用湿毛巾捂住口鼻；
- 3、应向侧上风方向转移，由警戒疏散组引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；
- 4、不要在低洼处滞留；
- 5、查清是否有人留在污染区与着火区；
- 6、对需要特殊援助的群体（如老人、残疾人、学校学生、幼儿园小孩、医院病人等）的由民政部门、公安部门安排专门疏散；
- 7、对人群疏散应进行跟踪、记录（疏散通知、疏散数量、在人员安置场所的疏散人数等）。

7.2.9 周边道路隔离或交通疏导办法

为保障现场应急救援工作的顺利开展，各工作小组及支持保障机构以警戒疏散组为主导在事故现场周围建立警戒区域，实施交通管制，防止与救援无关人员进入事故现场，保障救援队伍、物资运输和人群疏散等的交通畅通，并避免发生不必要的伤亡。救援与治安还应该协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息、执行指挥机构的通告、协助事故调查等。

- 1、实施交通管制，对危害区外围的交通路口实施定向、定时封锁，严格控制进出事故现场的人员，避免出现意外的人员伤亡或引起现场的混乱；
- 2、指挥危害区域内人员的撤离，保障车辆的顺利通行；指引不熟悉地形和道路情况的应急车辆进入现场，及时疏通交通堵塞；
- 3、维护撤离区和人员安置区场所的社会治安工作，保卫撤离区内和各封锁路口附近的重要目标和财产安全，打击各种犯罪分子；
- 4、除上述职责以外，治安人员还应该协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息以及事故调查等。

由于设备抢修组和消防抢救组往往是第一个到达现场，对危险物质事故必须规定有关培训安排，并列出警戒人员有关个体防护的准备。

7.2.10 临时安置场所

为妥善照顾已疏散人群，善后处理组应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，并保障其基本生活需求。

- 1、当启动II级以上应急预案时，视情况启用临时安置场所。
- 2、可用的临时安置场所包括：食堂、消防楼、值班楼、临建区，厂外学校、宾馆等；
- 3、对需要安置的人群进行数量估测，为临时安置场所的食品、水、电和通讯做出安排；
- 4、负责对临时安置场所的治安、医疗、消毒和卫生服务的安排，并考虑需要特殊照顾的人群；
- 5、保证每个临时安置场所都有清晰、可识别的标志和符号。

7.3 应急救援

7.3.1 危害区域内人员防护

应急工作组人员进入危害区域应急时，必须事先了解危害区域的地形、建筑物分布，有无燃烧爆炸的危险，危险废物存在的大致数量和浓度，选择合适的防护用品。如产生有毒有害气态污染物的事故，着重呼吸道的防护；产生易燃易爆

气体或液体的事故，重点明确阻燃防护服和防爆设备；产生易挥发的有毒有害液体的事故，重点明确全身防护措施；产生不挥发的有毒有害液体的事故，重点明确隔离服防护措施等。

进入危害区应至少 2-3 人为一组集体行动，以便互相照应。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

7.3.2 现场救护和医院救治

中毒患者应迅速脱离现场，防止毒物继续侵入人体，将中毒患者转移到空气新鲜的地方，松开扎紧的衣服，脱去被污染的衣裤，防止散发毒气再吸入，并注意保暖，仔细检查病人的病情。在搬运过程中，要注意冷静，注意安全。及时到医院就诊后，由医师进行医治。

7.3.3 现场紧急抢救

置神志不清的病员于侧位，防止气道梗阻，呼吸困难时给予氧气吸入；呼吸停止时立即进行人工呼吸；心脏停止者立即进行胸外心脏挤压。具体方法：

1、人工呼吸。采取口对口式人工呼吸；方法:抢救者用手捏住患者的鼻孔，以每分钟 16-20 次的速度向患者口中吹气。

2、按压术。针对心跳骤停者。方法：患者平躺在硬地上或木板床上，抢救者用双手挤压患者胸骨下端略靠左方，每分钟挤压 60-70 次，挤压时不要用力过猛，防肋骨骨折，心跳恢复的可靠指证是颈动脉或股动脉搏动恢复，血压复升。

3、除立即作心脏胸外挤压术外，同时作人工呼吸、输氧、心内注射三联针（肾上腺素、异丙肾上腺素、去甲肾上腺素）和碳酸氢钠注射液并输液。

另外，皮肤污染时，脱去污染的衣服，用流动清水冲洗；头部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗；眼睛污染时，立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟；当人员发生冻伤时，应迅速复温。复温的方法是采用40~42℃恒温热水浸泡，使其在 15-30 分钟内温度提高至接近正常；在对冻伤的部位进行轻柔按摩时，应注意不要将伤处的皮肤擦破，以防感染；当人员发生烧伤时，应迅速将患者衣服脱去，用水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤而避免伤而污染，不要任意把水疱弄破。患者口渴时，可适量饮水或含喝盐饮料。

5、经现场处理后，应迅速将伤员护送至医院救治。

7.3.4 人员撤离

在应急指挥部的统一指挥下，对事故应急救援无关的人员进行紧急疏散，并在厂区内员工集中的办公、休息等重点区域张贴位置图，标识本地点在紧急状态下可选择的撤离路线，以及最近应急装备的位置。对前来联系工作以及参观等的非本单位员工，安排专人在进入本单位危险区域前告知注意事项，以及紧急状态下的撤离路线。

7.4 应急监测

发生突发环境事件时，大埔电厂在结合自身监测能力基础上委托当地有资质环境监测部门在第一时间对突发环境事件进行环境应急监测工作。公司应急监测组负责承担事故状态下废水环境应急监测工作，定期开展应急演练，在自身应急监测能力不足时，寻求当地有资质监测机构提供环境应急监测支持。

事故发生后，应急监测组应按照应急指挥部的指令，协调应急监测人员，开展应急监测工作，对于厂区外环境的应急监测工作，可依托地方环境保护监测站。

7.4.1 应急监测目的与原则

应急监测的主要目的是在已有资料的基础上，迅速查明污染物的种类、污染程度和范围以及发展趋势，及时、准确地为决策部门提供处理处置的可靠依据。事故发生后，监测人员应携带必要的简易快速检测器材和采样器材及安全防护装备尽快赶赴现场。根据事故现场的具体情况立即布点采样，利用检测管和便携式监测仪器等快速检测手段鉴别、鉴定污染物的种类，并给出定量或半定量的监测结果。现场无法鉴定或测定的项目应立即将样品送回实验室进行分析。根据监测结果，确定污染物程度和可能污染的范围并提出处理处置建议，及时上报。

7.4.2 监测方案

根据事故污染程度和范围，应急监测方案的布点、采样、监测项目、监测频率等依据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）制定。初步拟定监测方案如下：

对于大气污染物的监测：

- (1) 应在泄漏点下风向按一定间隔的扇形或圆形布设至少三个点，适当增加监测点以掌握污染物的扩散范围和变化趋势；
- (2) 在厂界外的上风向处布设一个对照点；
- (3) 应在汇东村、上西坑、船坊坑等各布设一个监测点，以了解事故对敏感点的影响程度；
- (4) 监测过程中应注意风向变化，及时调整监测点位置；
- (5) 烟气超标排放、火灾事故时的监测项目包括烟尘、SO₂、NO_x，液氨泄漏时的监测项目为NH₃；
- (6) 采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积；
- (7) 采样频次主要根据现场污染物状况确定，事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

对于水污染物的监测：

- (1) 分别在厂区雨水外排口、排放口附近水域（梅潭河）进行采样；
- (2) 根据各类事故划分监测项目，例如氨区事故时的监测项目为pH、氨氮，油库事故时的监测项目为COD、石油类，煤场、输煤系统火灾事故时的监测项目为SS、S⁻、重金属含量；

(3) 采样频次主要根据现场污染物状况确定，事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

7.4.3 应急监测工作程序

本项目应急监测需依靠当地环保部门的应急监测能力。应急监测工作程序如下：

1、应急监测程序启动

发生环境污染事故时，立即启动应急预案，通知梅州市/大埔县环保局立即进行应急准备。

2、现场采样与监测

应急监测人员进入事故现场警戒区域时，根据现场情况和环境污染事故应急救援指挥部的要求进行现场采样和监测，并做好自身防护。

3、应急监测分析报告

样品分析结束后，应急监测组对监测数据进行汇总审核，编写应急监测分析报告。应急监测分析报告对应急监测结果、污染事故发生地点、发生时间、污染范围、污染程度进行必要的分析评价和说明，并提出消除或减轻污染危害的措施和建议。

4、跟踪监测

对事故发生后滞留在空气、土壤等环境中短期不易清除、降解的污染物进行必要的跟踪监测。

7.4.4 现场记录

监测过程应做好相应记录工作，主要包括：绘制事故现场的位置图；标出采样点位；记录发生时间、事故原因、事故持续时间；采样时间；水体感官性描述；可能存在的污染物；采样人员等。

8 应急状态解除

8.1 应急终止的条件

污染源被有效控制；污染物处置成稳定状态，已无危害；伤员被及时救护并送医院救治；其他人员撤离危险区；公路交通恢复正常状态；总排水、自然水域恢复正常。以下条件全部满足，应急指挥部可宣布突发环境事件应急预案终止

1、环境事故现场得到有效控制，事故发生条件已解除（采取并将保持一切必要的防护措施，保护公众敏感资源免受污染，使事故产生的后果降至最低限度）。

2、污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内。

3、事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能。

4、事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

5、已采取必要的防护措施保护公众敏感资源再次免受危害，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。

8.2 应急终止的程序

1、应急指挥部或现场救援指挥部根据应急事故的处理。当符合上述规定中全部情况，应急指挥部即可确认终止应急。

2、应急指挥部或现场救援指挥部可向所属各专业救援队伍下达应急终止命令，应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急工作小组应根据政府相关部门的有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

8.3 应急终止后的行动

应急终止后由应急办公室协调其他应急组织做好以下几点：

1、通知公司各办公室，各科室及车间以及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除；

2、对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；

3、对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向有关部门做详细报告；

4、全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监

测数据等；

5、弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责任；

6、对整个环境应急过程评价；

7、对环境应急救援工作进行总结，并向厂领导汇报；

8、针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订；

9、由各负责人维护、保养应急仪器设备。

9 善后处理

9.1 现场清洁净化和环境恢复

现场清洁净化和环境恢复是为了防止危险物质的传播，去除有毒、有害化学品对环境场所的污染，对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程，它包括人员和现场环境的净化，以及对受污染环境的恢复。

厂区内的危险物质一旦发生事故，以固态或颗粒形式泄漏时，较高的污染多出现在离泄漏爆炸源比较近的区域；以液体方式泄漏的化学品可能会透入水泥地面的裂缝，溅到设备或现场人员的表面，也有可能渗透到土壤，进入地表水或进入下水道中；以气体方式泄漏的化学品，受当时的风向、风速等因素影响，可能会污染周边下风区的人员和环境；而以雾的形式泄漏时，化学品可能进入到多孔材料中，如水泥、涂料和土壤中，当然也有可能进入地表水体中。对进入环境的物料：

——能重新利用的则应回收再利用；

——不能重新利用的，若为油品，可交有资质单位安全焚烧处置，若为腐蚀性物质，可用酸或碱性物质充分中和、稀释后排放至废水管网进入污水处理厂处理后达标排放，其它危化品毒性物质应交于危险废物处理的有资质单位进行安全处置。

9.2 现场保护与现场洗消

9.2.1 事故现场的保护

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

9.2.2 事故现场的洗消

事故现场洗消工作的负责人为维护部负责人。事故现场由设备部、行政部及生产各部负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护。

9.3 净化和恢复的方法

清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

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

9.4 现场清洁净化和环境恢复计划

9.4.1 现场人员和设备的清洁净化计划

在危险区上风处设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。

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

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

9.4.2 环境恢复计划

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。由应急咨询专家组对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有

效、对环境影响最小的恢复方案。

根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织专业人员，穿戴好防护服，配备空气呼吸器，可用化学处理法，把用于环境恢复的化学药品水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒，或者用活性炭、木屑等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理，也可用喷射雾状水进行稀释降毒。并及时对污染环境进行跟踪监测。

9.4.3 对被污染的土壤

使用简单工具将表层剥离装入容器，并委托危险废物处理的有资质单位净化处置；

若环境不允许挖掘或清除大量土壤时，可使用物理、化学或生物方法消除，地下水位高的地方使用注水法使水位上升，收集从地表溢出的水、让土壤保持休闲或通过翻耕促进蒸发的自然降解法。

9.5 恢复和善后工作

9.5.1 善后处置

1、安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。若发生重大危险事故，疏散人群后需安置群众于安全区域，当受污染水体达标后再安排人群返回原地，经过损失核对后，赔偿受灾地区人员的损失。

2、组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，根据影响程度提出生态补偿，对受污染生态环境进行恢复的建议。

9.5.2 保险

公司为员工办理保险为：养老保险，医疗保险和失业保险。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。

应急救援人员应当办理意外伤害保险，以防在救援时受到意外伤害，确保救援人员的安全。

10 应急保障

10.1 通信与信息保障

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

10.2 应急队伍保障

按照本预案规定成立应急组织体系，包括：应急指挥部、应急办公室、应急工作组、支持保障机构和专家咨询组。各组长负责本专业队的日常管理、建设，定期开展培训、演练、准备好应急救援物资。本公司安全生产负责人进行监督检查，促使其保持战斗力，常备不懈。

10.3 应急物资装备保障

为保障应急需要，本厂在各适当部位设置应急器材，指定专人管理，确保应急物资种类、数量、性能、存放位置符合应急需要，在需要时可及时获取并有效使用。所有应急救援设备设施和物资实行专人管理，定点定量存放，每年初制定严格的检查保养计划，按月、季、半年不同周期分类对所有应急设施器材进行检查，及时补充和维修维护，确保各处应急器材物资的数量和性能满足随时使用的需要。

应急救援物资器材一览表见附件 10。

10.4 经费保障

应急办公室对应急工作的日常费用作出预算，财务产权部审核，经公司高层办公会审定后，列入年度预算，审计部门要加强对应急工作费用的监督管理、保证专款专用，应急处置结束后，财务产权部、物资部要对应急处置费用进行如实核销。

- 1、要保证先期的物资和器材储备资金投入，预备必要的补偿资金。
- 2、要订抢险救灾过程的资金调配计划，保证抢险救灾时有足够的资金可供调配。
- 3、会同保险公司等部门做好后期有关资金理赔、补偿工作。
- 4、要储备和保证后期足够的职工安置费用。

10.5 外部救援保障

一旦发生重大事故，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量援助。社会援助队伍进入厂区时，指挥部应责成专人联络、引导并告之安全注意事项。外部救援单位及联系电话见附件4。

10.6 其他保障

10.6.1 运输保障

本公司掌握一定数量安全系数高、性能好的车辆，确保处于良好状态，进行编号或标记，并制定驾驶员的应急准备措施和征用的启用方案。在预案启动后确保组织和调集足够的交通运输工具，保证现场应急救援工作的需要。

10.6.2 医疗卫生保障

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

10.6.3 交通管制、治安保障

警戒疏散组负责事故应急救援中的交通管制和治安保障。应急抢险时可向当地公安交警部门申请支援。

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

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

10.6.4 社会动员保障

各有关部门要广泛动员、积极参与事故应急救援工作，加强平时的事故预防、增强预防事故的能力。

10.6.5 其他相关保障

准备好现场疏散图、平面布置图和周围地区图、气象资料、物料安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人。

应急电源、照明可采用路灯（在有路灯的地段），在路灯不可用时或无路灯的地段可采用便携式照明设备、设施。

制度保障，落实各岗位安全生产责任制、完善各项安全管理制度。

与相邻企业或专业救援机构签署互助协议，明确可提供的互助力量（消防、医疗、检测）、人员、物资、设备、技术等。

11 预案管理

11.1 培训计划与内容

11.1.1 一线岗位员工

针对应急救援的基本要求，分厂区系统培训一线岗位人员，发生突发性事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。培训时间为每季度不少于4个课时。

11.1.2 各应急小组

对应急小组的队员进行应急救援专业培训，内容主要为突发事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等工作。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。培训时间：每季度不少于4个课时。

11.1.3 应急指挥机构

邀请国内外应急救援专家，就生产区及仓库可能涉及的突发性事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。培训时间：每季度不少于4个课时。

11.1.4 周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对突发性事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有较全面的了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

11.2 培训的评估

每次培训完成后，由应急办公室组织对培训效果进行评估，培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式，并对考核结果进行记录，对于关键应急岗位的人员，如果考核不合格，可对其单独加强培训，以保证此岗位人员有能力应对事故。

11.2 预案演练

11.2.1 预案演练内容

1、成立演练指挥小组

演练指挥小组是演练的组织领导机构，是演练准备与实施的指挥中心，对演练实施全面控制，其主要职责如下：

(1) 确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质与方法；选定演练的地点和时间，规定演练的时间尺度和公众参与的程度。

(2) 协调各参演单位之间的关系。

(3) 确定演练实施计划、情景设计与处置方案。

(4) 检查和指挥演练的准则与实施，解决准备与实施过程中所发生的重大问题。

(5) 组织演练总结与评价。

2、演练方案

根据不同的演练情景，由演练指挥小组编制出演练方案并组织相关部门按职能分工，做好相关演练物资器材和人员准备工作。演练情景设计过程中，应考虑一下注意事项：

(1) 应将演练参与人员、公众的安全放在首位。

(2) 编写人员必须熟悉演练地点及周围各种有关情况。

(3) 设计情景时应结合实际情况，具有一定的真实性。

(4) 情景事件的时间尺度最好与真实事故的时间尺度相一致。

(5) 设计演练情景时应详细说明气象条件。

(6) 应慎重考虑公众卷入的问题，避免引起公众恐慌。

(7) 应考虑通信故障问题。

3、演练的内容：

(1) 危险化学品泄漏事故应急处置。

(2) 发生火灾爆炸事故应急处置。

(3) 废水处理设施事故应急处置。

(4) 废气处理设施事故应急处置。

4、演练范围与频次

演练可以采取综合演练、单项演练，现场演练或桌面演练等方式进行。一年至少进行一次桌面演练和一次综合现场演练。

5、参与人员包括:

- (1) 应急指挥部
- (2) 应急办公室
- (3) 应急工作组、支持保障机构
- (4) 厂区一线员工
- (5) 周边村民和企业员工

11.2.2 预案演练原则

应急演习类型有多种，不同类型的应急演习虽有不同特点，但在策划演习内容、演习情景、演习频次、演习评价方法等工作时，必须遵守相关法律、法规、标准和应急预案规定；在组织实施演习过程中，必须满足“领导重视、科学计划、结合实际、突出重点、周密组织、统一指挥、分步实施、讲究实效”的原则。

另外应急培训、演习中必须特别注意以下几个主要问题：

- (1) 演习过程应尽可能模仿可能事故的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演习，以避免不必要的伤亡；
- (2) 演习之前应对演习情况进行周密的方案策划，编写场景说明书是方案策划的主要内容；
- (3) 演习前应对有关人员进行必要培训，但不应将演习的场景介绍给应急响应人员；
- (4) 演习结束后应认真总结经验教训和整改。

11.2.3 预案演练目的

预案演练目的是通过培训、评估、改进等手段，提高本预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的反应和衔接配合的协调能力；增强干部职工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高企业对环境事件的综合应急能力。具体包括以下 3 方面：

- (1) 检验预案的实用性和可行性，为预案的修订和完善提供依据；
- (2) 检验企业各级领导、员工是否明确自己的职责和应急行动程序，以及各专

业队伍间的协同反应能力和实战能力；

(3) 提高人们抵抗事故的能力和对事故的警惕性，有效降低或消除危害后果、减少事故损失。

11.2.4 应急演习的作用

重大事故应急演习是一项经常性的工作，正确运用可以发挥如下作用：

(1) 评估企业应急准备状态，发现并及时修改应急预案和执行程序中的缺陷和不足；

(2) 评估企业重大事故应急能力，识别资源需求，澄清相关机构、组织和人员的职责，改善不同机构、组织和人员之间的协调关系；

(3) 检验应急响应人员对应急预案、执行程序的了解程度和实际操作技能，评估应急实训效果，分析培训需求。同时，作为一种培训手段，通过调整演习难度，进一步提高应急响应人员的应急素质和能力；

(4) 促进企业各级领导和员工对应急预案的理解，争取他们对重大事故应急运作的支持。本企业应急培训和演习的对象主要是本企业范围内员工，以应急救援人员为主。

11.2.5 应急培训的注意事项

定期对企业应急救援队伍开展基本的应急培训是十分必要，它有益于提高参与应急行动的所有相关人员的应急能力，有益于应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急情况警报系统、如何安全疏散人群等基本操作。因此，培训中要强调危险物事故的不同应急水平和注意事项等内容。

11.2.6 演练评估和总结

演练前要制定演练进程控制一览表和演练记录表，由专人对演练进程实施情况进行观察，记录演练进度情况和处置实施情况，及时发现演练过程中存在的问题。演练结束后，参加演练的人员应对演练过程进行总结评估，提出演练过程存在的问题，提出改进意见。评估和总结情况最终形成演练评价总结记录并及时改进，同时也对应急预案相应事项进行修定。

公司每年定期组织应急演练，并对演练过程进行总结评估，汇总存在的问题并提出整改意见，不断完善公司防范风险及提高应急处置的能力。公司2017年、

2018年通过应急演练发现的问题及整改完善情况若表11.2-1、11.2-2所示，

表11.2-1 公司2017年应急演练整改内容及整改情况

序号	整改内容	整改情况	备注
1	针对演练过程中，发现从行政楼方向来参加演练人员无法提前判断风向问题，要求运行部环化分部现场确定安装位置并采购风向标，由检修部安装机械式、布袋式风向标，以便于行政楼方向人员及外部抢险队进入事故现场时判断风向（9月份前）	在消防楼顶部安装布袋式风向标	
2	此次应急演练方案将应急指挥部地点设置在100米处，不满足“氨罐破裂毒气体扩散半径139.13米”要求，应改为140米。--责任部门：运行部、安监分部（7月份前）	运行部已在应急预案里更改	
3	现场巡检人员使用对讲机呼叫值长无回应，暴露出值长、主值及巡检对讲机频道设置不对应，联系协调存在问题，不利于工作联系，运行部内部应加强协调联系方式。--责任部门：运行部	已更换对讲机	
4	值长进入事故现场未使用安全防护用品问题，安监分部要确定集控室放置的各类安全防护用品清单（7月份前），由运行部门负责配置齐全。--责任部门：运行部、安监分部	已明确集控室放置的各类安全防护用品清单	
5	现场使用的系统图纸无盖受控章问题，要求各部门应重视系统图纸的管理，确保现场使用图纸是最新版且受控。--责任部门：运行部、检修部、燃料部	现场使用技术资料已更换为最新版且受控	
6	环化分部应评估在液氨泄露后，为防止非抢险救灾车辆进入事故现场，在各相关路口设置禁止通行安全警戒的必要性，并在应急预案中予以修改明确，由综合部负责设置警戒区，并放置禁止通行标示牌，限制无关人员、车辆进入。--责任部门：运行部（8月份前）	运行部已在应急预案里更改	
7	生产部门要着手考虑在主厂房人员密集场所装设检测氨浓度探头，并在DCS系统中设置相应监视报警画面工作，并编写现场处置方案（8月份前）。--责任部门：运行部、检修部配合	集控室已装设检测氨浓度探头、已编制现场处置方案	
8	应急演练过程中暴露出个别参演人员对正压式空气呼吸器穿戴仍不够熟练、个人安全防护意识不足问题，生产部门员工要按照通知要求参加相关培训，并确保考核过关（10月份前）。--责任部门：运行部、燃料部、检修部	每年进行相关培训、考核	
9	在演练过程中参演人员使用操作票问题，要求运行相关人员应熟悉现场系统，并熟练掌握相关操作，加强现场应急培训，操作沟通方式等，运行部要考虑将氨区的主要操作过塑存放在现场以备紧急使用；设备改造方面考虑现场阀门尽可能采用具备远方操作功能的气动门。--责任部门：运行部	现场已放置主要操作票	

10	要求环化分部应结合此次应急演练存在问题、建议等，修改完善液氨泄露应急预案，并评估液氨泄露程度对现场处置人员的影响，进入液氨泄露部位是否需测泄漏量，防止应急处置人员发生次生伤害。--责任部门：运行部（8月份前）	漏氨检测仪有一种是可以伸缩的，如果漏氨检测仪也有伸缩版的话可以较安全的测泄漏部位的泄漏量	
11	现场放置的酸碱中和液应密切结合现场存放危化品特性，应有针对性，防止误用，在有可能存放腐蚀性化学品现场均要求设置洗眼器及冲淋器，相关操作说明要简洁、明显。--责任部门：运行部（9月份前）	已完善	
12	现场设置的洗眼器及冲淋器，要加强使用培训，确保人人会用。--责任部门：运行部（8月份前）	每年进行相关培训、考核	
13	当班主值对 NOX 控制思路不明确，演练超标时只强调减负荷，负荷对 NOX 调整控制不明显，目前运行规程无指导事故处理的明确规定，要求运行部抓紧予以完善，运行值对保三大环保指标应非常明确，确认不能恢复时应故障停机。--责任部门：运行部（10月份前）	已编制相关规定，确认不能恢复时即申请停机。	
14	为应对液氨泄露等突发事件，运行部要评估应急水池的蓄水能力、处理能力，并确保应急水池持续保持在最低液位运行。--责任部门：运行部（10月份前）、检修部配合增设水位控制装置	已改为自动控制	

表11.2-1 公司2018年应急演练整改内容及整改情况

存在问题	责任部门	整改时间	整改情况
液氨卸氨操作人员在卸氨期间应穿防护服，由运行部进行规范管理。	运行部	即时	由于防护服的不透气性，人员长时间穿着容易中暑，按《粤电集团发电厂液氨罐区安全管理规定》要求：1. 卸氨操作时，操作人员和运输人员均应按规定劳保着装（防酸碱、防腐蚀劳保服），配戴必要的特殊防护用品（安全防护眼镜、防化学品手套、防毒口罩等）。
为便于紧急情况下停止液氨卸氨压缩机，建议设置远方停止操作箱。	由运行部、检修部现场确定安装地点，检修部负责实施	9月底前	已完成
液氨卸氨系统的事故快断阀在卸氨前应进行试验，确认完好。由运行部将该项操作列入卸氨操作中。	运行部	8月底前	已完成
卸氨区排污系统的排水口应列入定期检查，确保通畅无堵塞。	运行部	8月底前	已加入巡检仪里的巡检项，已加装滤网，并准备在排水口上方加装透明盖板。

演练开始后，仍有检修车辆、拓奇公司上班人员从氨站区域通过，灰库司机仍有 1 人到灰库值班室，人员安全意识差。要求各部门、承包商归口管理部门应做好本部门在液氨泄漏时的应急逃生宣贯及信息传达工作。	各部门	长期执行	已完成
应加强液氨槽罐车押运人员的资质现场审查，具备相关资质方可放行。	运行部	长期执行	已加入卸氨操作票中
运行部应不断完善卸氨现场监护人员的操作要点，进一步规范卸氨管理工作。	运行部	8 月底前	已完成
针对演练方案中“当发生液氨泄漏时应疏散下风向 800 米内人员”的要求，会后由运行部环化分部确认疏散距离，并会同综合部、生产经营部确定疏散地点并写入应急预案。	责任部门：运行部，配合部门：综合部、生产经营部	8 月底前	已完成
液氨泄漏应急预案中未体现燃料区域遇火车卸煤期间相关人员的应急避险联动响应机制，建议由运行部负责，燃料部配合将相关联动机制编入预案。	责任部门：运行部，配合部门：燃料部	8 月底前	已完成
氨区区域道路应划定车辆禁停区域，建议由运行部会同综合部现场确认 after 实施。	责任部门：综合部，配合部门：运行部	9 月底前	已完成
应急响应期间，厂区各道路风向标是否明显？是否充足？会后应进行排查并完善，以便应急抢险时风向的判断。	运行部		风向标明显，充足

12 奖励与责任追究

12.1 奖励

在环境安全事故应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人，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、防止或抢救事故灾难有功，使国家、集体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。

12.2 责任追究

在环境安全事故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给予处分；其中，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应急预案，拒绝履行应急准备义务的。
- 2、不按照规定报告、通报事故灾难真实情况的。
- 3、拒不执行环境安全事故应急预案，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。

13 附则

13.1 术语及定义

13.1.1 突发环境事件

指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

13.1.2 环境污染事故（事件）

指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事故（事件）。

13.1.3 环境污染事故危险源

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

13.1.4 危险化学品

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

13.1.5 危险废物

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

13.1.6 环境风险源

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

13.1.7 环境保护目标

指在环境污染事故应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

13.1.8 应急预案

根据预测可能发生突发环境事件的类别、环境危害的性质和程度，而制定的

应急处理方案。

13.1.9 应急准备

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

13.1.10 应急响应

指环境污染事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

13.1.11 应急救援

指环境污染事故发生时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施。

13.1.12 应急监测

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

13.1.13 应急演练

指为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。

13.2 预案备案、发布和更新

13.2.1 预案备案

本预案由本厂突发环境事件应急管理办公室向梅州市环境保护局备案。

13.2.2 预案的更新

在下列情况下应及时对预案进行更新：

- a、面临环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- b、应急管理组织指导体系与职责发生重大变化；
- c、环境应急监测预警及报告机制，应对流程和措施，应急保障措施发生重大变化的；
- d、重要应急资源呢发生重大变化；
- e、在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- f、其他需要修订的情况。

13.2.3 预案发布

预案经批准后，应分发给有关部门、企业和社区，并建立发放登记，记录发放时间、发放分数、接受部门、接受时间、签收人等有关信息。

13.2.4 应急预案的实施

预案批准发布后，生产经营单位应组织落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工；并对员工加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

13.2.5 预案实施时间

本预案自印发之日起实施。

14 附件

附件 1：环评批复文件

07/08 2012 17:17 01088355586

YDDJ

#1240 P.001

中华人民共和国环境保护部

环审〔2012〕214 号

关于广东粤电大埔电厂“上大压小” 新建工程环境影响报告书的批复

广东省粤电集团有限公司：

你公司《关于报审广东粤电大埔电厂“上大压小”新建工程环境影响报告书的请示》（粤电发展〔2012〕33 号）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目选址位于广东省梅州市大埔县三河镇。主要建设内容包括建设 2 台 600 兆瓦超超临界燃煤发电机组，配置 2 台 1795 吨/小时超超临界煤粉炉，同步建设除尘、脱硫及脱硝系统，配套建设储煤场、污水处理等公用及辅助设施。

该项目属于“上大压小”电站项目，相应关停广东省 84 万千瓦小火电机组，国家能源局《关于同意广东粤电大埔电厂“上大压小”

— 1 —

新建工程开展前期工作的复函》(国能电力[2011]317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,主要污染物排放总量符合当地环境保护部门核定的总量控制要求。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、采用的生产工艺以及环境保护对策措施进行项目建设。

二、项目设计、建设及运营中还应重点做好以下工作

(一)该项目二氧化硫和氮氧化物总量指标从梅县电厂(广东粤嘉电力有限公司)3—4号机组关停产生的减排量中调剂解决。配合当地政府做好规划控制工作,确保厂界噪声防护距离和灰场防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感建筑。以上要求纳入本工程竣工环境保护验收内容,接受华南环境保护督查中心和广东省环境保护厅监督检查。

(二)燃用设计煤种。采用石灰石—石膏湿法脱硫工艺并安装烟气热交换器(GGH),脱硫系统不得设置旁路烟道,建设高效静电除尘器,采用低氮燃烧技术,建设SCR烟气脱硝系统,氮氧化物脱除效率不得低于80%,预留进一步提高氮氧化物脱除效率装置空间,烟气经过一座210米高烟囱排放。必须采取有效措施防止各类无组织排放的影响,建设干煤棚等工程措施防止煤场扬尘,认真落实原辅料储运、破碎工序及贮灰场、贮煤场等地的扬尘控制措施,防止产生污染。

烟气污染物排放执行《火电厂大气污染物排放标准》

(GB13223—2011)排放浓度限值要求;厂界大气污染物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)无组织排放监控浓度限值要求。

(三)按照“清污分流、雨污分流”原则设计、建设和完善厂区排水系统,不断提高水的利用率。根据水质的不同进行分类处理,各类废水经处理后应全部回用或综合利用,不得外排。对厂区液氨罐区、应急事故水池等采取防渗措施。

(四)选用低噪声设备,优化厂区平面布置,合理布置高噪声设备,对高噪声设备采取隔声、消声等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准,防止噪声扰民。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。

(五)严格按照有关规定,对固体废物实施分类处理、处置等方式,做到资源化、减量化、无害化。灰、渣和脱硫石膏应立足于全部综合利用。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)II类场地要求,防止对地下水造成污染;采取严格的管理措施,控制扬尘污染。

(六)落实环境风险事故防范措施,制定环境风险应急预案。加强对除尘、脱硫、脱硝等系统装置运行的管理,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,防止污染事故发生。

(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保护要求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

(八)加强施工期环境保护管理,防止水土流失、施工扬尘、生态破坏和噪声污染。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。

(九)按照国家和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,建设单位必须向广东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。违反本规定要求的,承担相应环保法律责任。

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、我部委托华南环境保护督查中心和广东省环境保护厅,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华南环境保护督查中心、广东省环境保护厅、

07/08 2012 17:18 01088355586

YDDJ

#1240 P.005

梅州市和大埔县环境保护局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



附件 2：验收批复文件

广东省环境保护厅

粤环审〔2017〕209 号

广东省环境保护厅关于广东粤电大埔电厂“上大压小” 新建工程竣工环境保护验收意见的函

广东粤电大埔发电有限公司：

你公司《关于广东粤电大埔电厂“上大压小”新建工程项目竣工保护验收的请示》（埔电〔2017〕20 号）等有关材料收悉。根据《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录》（环境保护部 2015 年 17 号公告），我厅受环境保护部委托依法对广东粤电大埔电厂“上大压小”新建工程组织竣工环境保护验收。经研究，提出验收意见如下：

一、广东粤电大埔电厂“上大压小”新建工程位于广东省梅

— 1 —

州市大埔县三河镇，建设内容为 2 台 2037 t/h 燃煤锅炉、2 台出力 660MW 超超临界凝汽式汽轮机、2 台 660MW 发电机；配套建设锅炉低氮燃烧装置，烟气 SCR 脱硝装置、高效低温高频二室五电场静电除尘器、石灰石-石膏湿法脱硫装置、湿法电除尘器、烟囱、污水处理等环保设施和循环水冷却系统、贮煤场及铁路、供水等公共和辅助工程。本次验收范围不包含灰场。

二、项目基本落实了环境影响评价文件及其批复相应要求，符合竣工环境保护验收条件，我厅同意通过竣工环保验收。

三、项目运营期间，须重点做好以下工作：

（一）加强环境保护管理及环保设备运行维护和台账管理，严格控制燃煤含硫率，确保各项环保设施处于正常的运行状态，污染物长期稳定达标排放；

（二）严格落实事故风险防范和应急措施，加强应急演练，强化与地方应急预案和机构的衔接，确保环境安全；

（三）加强固体废物及危险废物的规范化管理，进一步完善环境安全管理体系；

（四）加快完成灰场建设，待灰场建设完成后，需向梅州市环境保护局申请验收，并报我厅备案；

（五）在厂区周边合理设置监测点，对大气、土壤中铅等指标实行常年动态监测，发现问题及时采取有效措施加以解决；

（六）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、你公司应在 20 日内将所有验收相关资料送梅州市环境保护局、大埔县环境保护局。



抄送：环境保护部，梅州市环境保护局，大埔县环境保护局。

广东省环境保护厅办公室

2017年5月24日印发

— 4 —

附件 3：内部应急救援人员联系电话

应急职务	姓名	公司职务	手机/电话
组长	谢传亿	主管副总经理	13502336750
副组长	李恒	副总经理	13502540963
	胡再新	首席工程师	13802361387
应急办主任	陈凯雄	综合部部长	5189301
设备抢修组组长	冯霖	维修部部长	5188301
消防抢救组组长	陈凯雄	综合部部长	5189301
警戒疏散组组长	曾宪乐	人力资源部部长	5188911
应急监测组组长	曾文南	运行部部长	5188103
医疗保障组组长	徐必慷	副书记	13502331457
物资保障组组长	古仲炎	生产经营部部长	13509090367
善后处理组组长	徐永根	物资分部主任	13823834136

附件 4：外部救援单位及联系电话

单位名称	电 话	备 注
梅州市应急办	0753-2300313	
梅州市安监局	0753-2262625	
梅州市环保局	0753-2252743/12369	
梅州市环境监测中心站	0753-2330587	
大埔县应急办	0753-5538972	
大埔县人民政府	0753-5522922	
大埔县安监局	0753-5536152	
大埔县环保局	0753-5525319	
三河镇人民政府	0753-5400083	
公安局（匪警）	110	
大埔县医院（急救中心）	112	

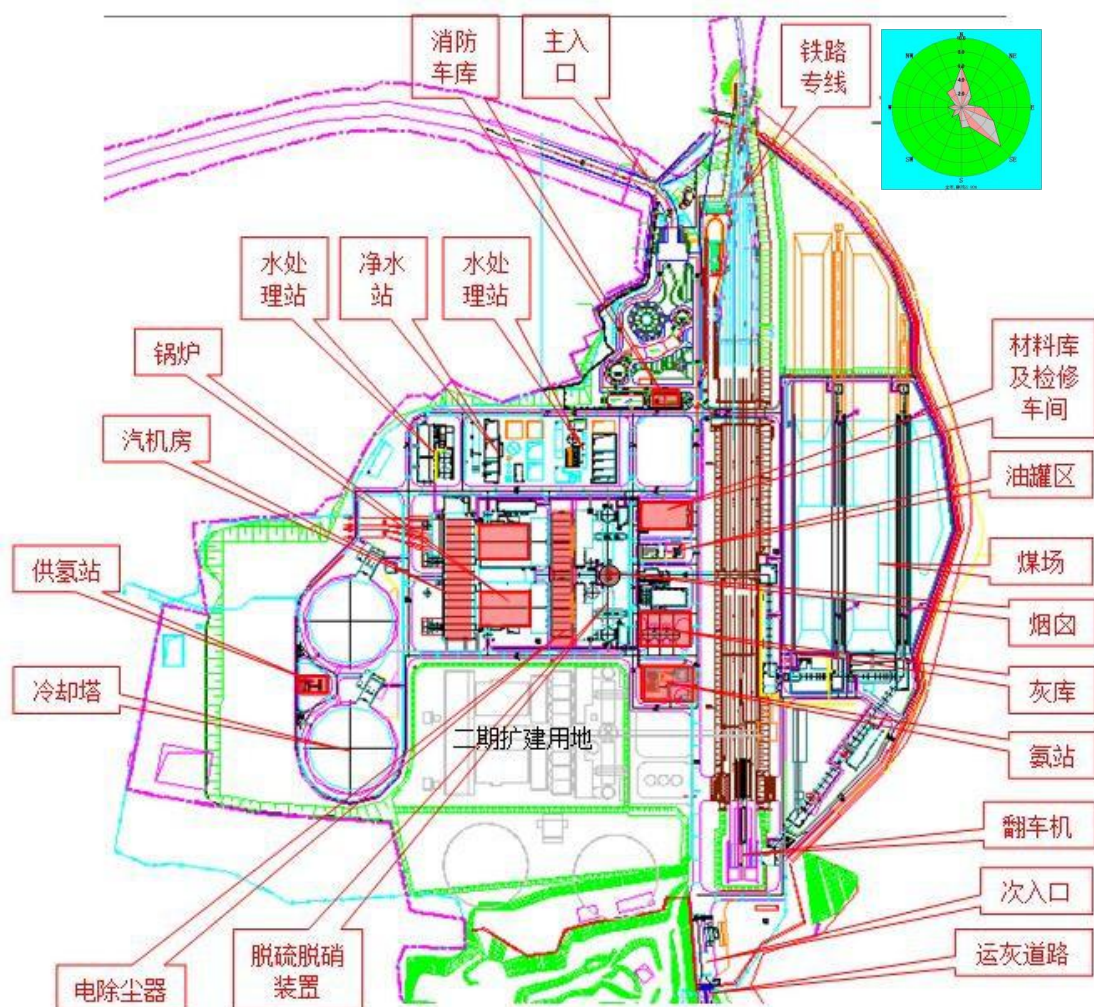
附件 5：项目地理位置图



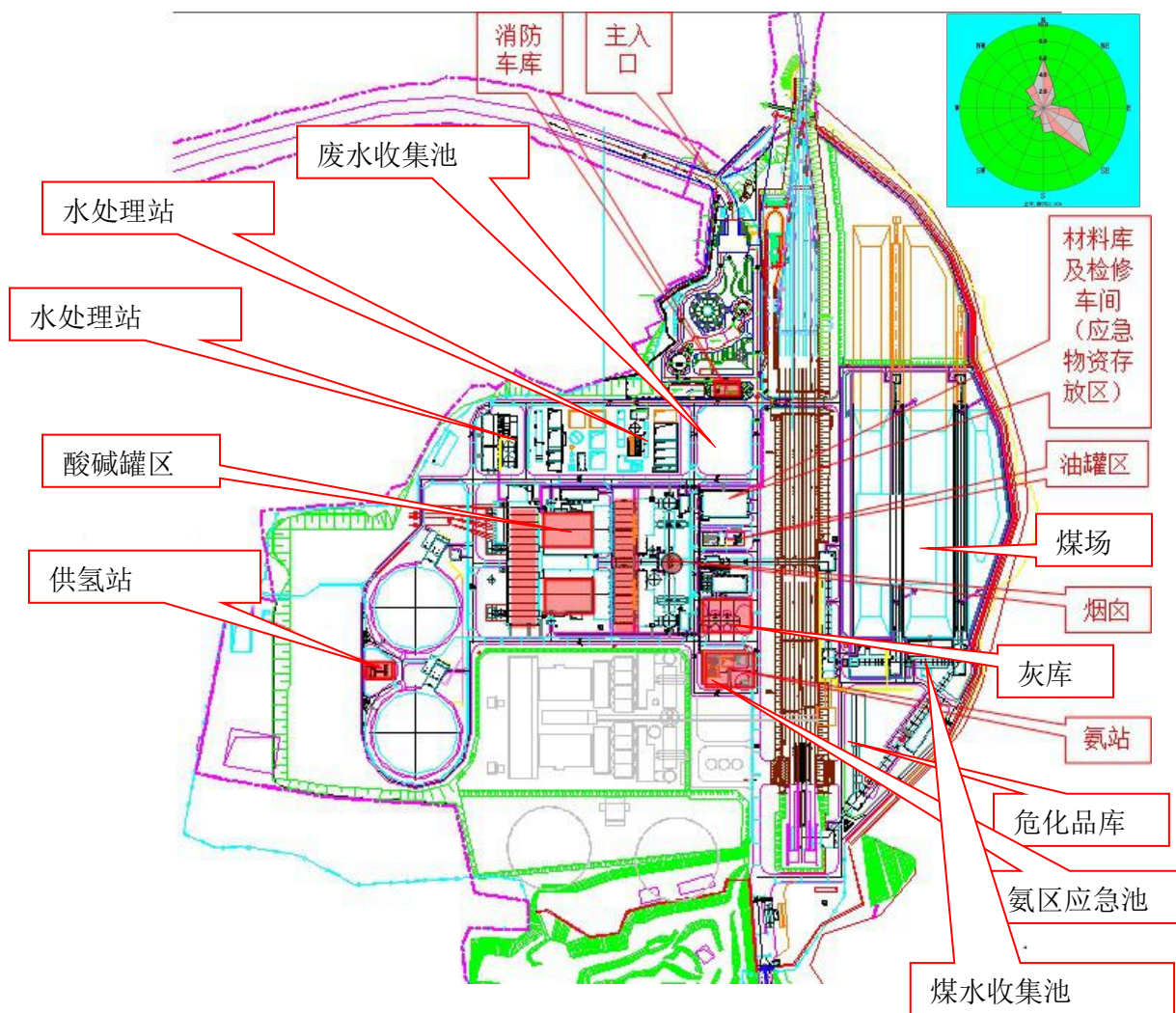
附件 6：企业四至图



附件 7：平面布置图



附件 8：厂区污染源分布及应急设施布置图



附件 9：环境敏感点分布图



附件 10：应急救援物质清单

1、应急物资储备表

序号	物资名称	型号	数 量	存放地点	负责人	负责人电话	备 注
1	安全帽	VPRO型ABS	20顶	策划分部	罗祖平	13549111131	
2	铁锹	尖头 长1米	5把	策划分部	罗祖平	13549111131	
3	铁镐	500mm	5把	策划分部	罗祖平	13549111131	
4	安全绳/带	全身式双保险 Z-Y	7条	策划分部	罗祖平	13549111131	
5	手电筒	三节	5把	策划分部	罗祖平	13549111131	
6	组合工具	40件套装	4套	策划分部	罗祖平	13549111131	
7	应急车辆	9座面包车 /49座大客车	2辆	运输部	谢亮环	13902781131	
8	消防栓	SS100/65- 1.6X	5个	策划分部	罗祖平	13549111131	
9	消防带	8-65-20	5条	策划分部	罗祖平	13549111131	
10	灭火器	MFZ/ABC4A	10个	策划分部	罗祖平	13549111131	
11	抽水泵	WQK12-26- 2.2 380V 50mm	2台	策划分部	罗祖平	13549111131	
12	编制袋	50cm×70cm	10 0只	策划分部	罗祖平	13549111131	
13	桌、椅、床	/	20套	服务部	陈广宏	13802360336	
14	被褥	1.5米被芯	20套	服务部	陈广宏	13802360336	
15	正压式空气呼 吸器	CRPIII-147- 6.8-30-T	4套	集控室	彭光	13823809333	
16	正压式空气呼 吸器	CRPIII-147- 6.8-30-T	4套	1号锅炉零米二 氧化碳储存间	彭光	13823809333	
17	正压式空气呼 吸器	CRPIII-147- 6.8-30-T	2套	集控楼四楼 IG541气瓶间	彭光	13823809333	
18	正压式空气呼 吸器	E. RPP-20B	4套	燃运集控楼五楼	胡德志	13823811785	
19	正压式空气呼 吸器	Ipak/3152E	27套	消防队	林祝华	5188760	
20	正压式空气呼 吸器	G-F-20	2套	化学水处理试验 室	肖绍云	13823837109	
21	正压式空气呼 吸器	G-F-20	4套	氨区配电室	肖绍云	13823837109	
22	气密型化学防 护服	4680	6 套	氨区	肖绍云	13823837109	
23	过滤式防毒面 具	6800	2 套	氨区	肖绍云	13823837109	
24	化学安全防护 眼镜	1621	4 副	氨区	肖绍云	13823837109	

25	防护手套	A-22	4 双	氨区	肖绍云	13823837109	
26	防护靴	GA6-1991	4 双	氨区	肖绍云	13823837109	
27	防毒面具	TZL30	10 套	集控室	彭光	13823809333	
28	毛巾	D8057FT	10 条	集控室	彭光	13823809333	
29	隔热防护服	Lws-001	2 套	集控室	彭光	13823809333	
30	防酸碱防护服	4690	2 套	集控室	彭光	13823809333	
31	耐酸碱手套	LA172G	5 双	集控室	彭光	13823809333	
32	耐酸碱水鞋	SL-2-91	2 双	集控室	彭光	13823809333	
33	安全护目眼镜	200100	2 副	集控室	彭光	13823809333	
34	安全面罩	SE-173A	2 顶	集控室	彭光	13823809333	
35	医用硼酸（2% 硼酸）	自配	10 瓶	氨区	肖绍云	13823837109	
36	毛巾（湿水后捂鼻）	D8057FT	30 条	氨区	肖绍云	13823837109	
37	液氨防冻手套	EN-511	4 双	氨区	肖绍云	13823837109	
38	手套	棉布（帆布手套）	2 双	氨区	肖绍云	13823837109	
39	火灾逃生面具	TZL30	2 套	氨区	肖绍云	13823837109	
40	干粉泡沫联用车	WHG5260TXFGP100	1 辆	消防队	林祝华	5188760	
41	水罐消防车	WHG5300GXFPM150	1 辆	消防队	林祝华	5188760	
42	80 转 65 快速接口	80雌-65雄	3 个	消防队	林祝华	5188760	
43	65 转 80 快速接口	80雄-65雌	3 个	消防队	林祝华	5188760	
44	65 高压水带	25*65*20	600 米	消防队	林祝华	5188760	
45	80 高压水带	25*80*20	100 米	消防队	林祝华	5188760	
46	多功能水枪	KY65	2 把	消防队	林祝华	5188760	
47	直流水枪	65 型	2 把	消防队	林祝华	5188760	
48	6 米拉梯	TEZ6	2 条	消防队	林祝华	5188760	
49	消防安全腰带	FZL-YD	19 条	消防队	林祝华	5188760	
50	安全绳 30 米	FLL-S-T	16 条	消防队	林祝华	5188760	
51	安全挂钩	Z259	13 个	消防队	林祝华	5188760	
52	灭火防护服	ZFMH-HTA	16 套	消防队	林祝华	5188760	
53	空气呼吸器	Ipak/3152E	13 套	消防队	林祝华	5188760	
54	备用气瓶	6.8L	13 个	消防队	林祝华	5188760	
55	消防手套	ST-5	26 双	消防队	林祝华	5188760	
56	灭火防护鞋	RJX-25A	16 双	消防队	林祝华	5188760	
57	佩戴上防爆照明灯	BJQ6012	16 付	消防队	林祝华	5188760	
58	呼救器	RHJ240	16 个	消防队	林祝华	5188760	

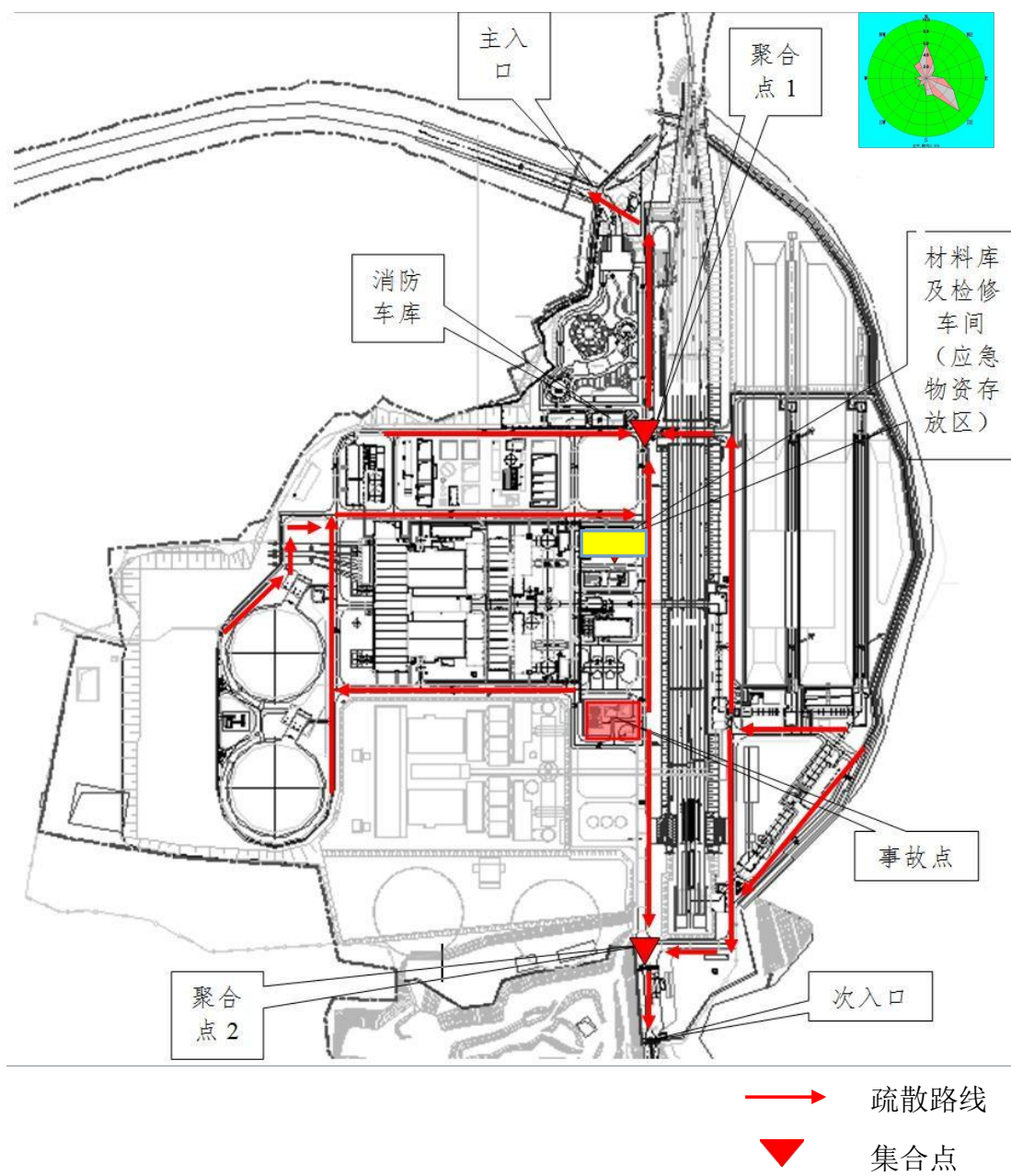
59	方位灯	BZY5800	16 个	消防队	林祝华	5188760	
60	消防腰斧	RYP285	16 把	消防队	林祝华	5188760	
61	隔热防护服	FGR-1	8 套	消防队	林祝华	5188760	
62	避火防护服	FBH-1	4 套	消防队	林祝华	5188760	
63	阻燃头套	RMT-MA	4 顶	消防队	林祝华	5188760	
64	内置纯棉手套	HK	4 双	消防队	林祝华	5188760	
65	抢险救援服	RJF-F	8 套	消防队	林祝华	5188760	
66	抢险救援头盔	TK-2	8 顶	消防队	林祝华	5188760	
67	护目镜	JH	8 付	消防队	林祝华	5188760	
68	抢险救援手套	ST-2	15 双	消防队	林祝华	5188760	
69	抢险救援靴	RJX-Z25A	13 双	消防队	林祝华	5188760	
70	化学防护服	RHF-II	8 套	消防队	林祝华	5188760	
71	电绝缘服	JYF-7-1	2 套	消防队	林祝华	5188760	
72	防静电服	FFJD-2	4 套	消防队	林祝华	5188760	
73	防静电内衣	登月	2 件	消防队	林祝华	5188760	
74	通用安全绳	FZL-S-T	6 条	消防队	林祝华	5188760	
75	II 类安全吊带	FZL-DD-II	6 条	消防队	林祝华	5188760	
76	防坠落部件	SDOPT	3 个	消防队	林祝华	5188760	
77	玻璃钢消防头盔	O 型	15 顶	消防队	林祝华	5188760	
78	多功能挠钩	博骏	2 套	消防队	林祝华	5188760	
79	单杠梯	TDZ3	2 付	消防队	林祝华	5188760	
80	手动破拆工具组	PIH005	1 套	消防队	林祝华	5188760	
81	应急卫星电话	海事 ISATPHONE 2	1 部	集控室	徐卫权	5188787	
82	应急卫星电话	海事 ISATPHONE 2	1 部	综合部	徐卫权	5188787	
83	应急指挥视频	Avaya XT5000	1 套	集控室	徐卫权	5188787	
	系统						
84	应急指挥单兵终端	大华 DH-MPT300LT	1 套	集控室	徐卫权	5188787	

2、应急医疗物资储备表

序号	药品名称	型号	数量	存放地点	负责人	联系电话	备注
1	担架	DJY-II	1 副	医务室	宋贵仁	5188120	
2	氧气袋	YZB/沪 0216-56A	2 个	医务室	宋贵仁	5188120	
3	氧气瓶	GB5099	1 个	医务室	宋贵仁	5188120	
4	急救药箱及药品	B014	2 套	医务室	宋贵仁	2572120	

5	压舌板	中号	2 把	医务室	宋贵仁	5188120	
6	消毒敷料	5CM×7CM	10 块	医务室	宋贵仁	5188120	
7	CPR 面膜	19×29CM	3 片	医务室	宋贵仁	5188120	
8	医用橡皮膏	2CM×200CM	2 卷	医务室	宋贵仁	5188120	
9	冰袋	迪卡依 8337459	2 个	医务室	宋贵仁	5188120	
10	医用纱布绷带	8CM×600CM	2 卷	医务室	宋贵仁	5188120	
11	承插式夹板	YZB/冀衡 0060-2014	1 副	医务室	宋贵仁	5188120	
12	三角巾	90CM×90cm ×127cm	1 块	医务室	宋贵仁	5188120	
13	颈托	YZB/冀衡 0024	1 个	医务室	宋贵仁	5188120	
14	医用棉签	12CM	2 包	医务室	宋贵仁	5188120	
15	碘伏消毒剂	90ML	2 瓶	医务室	宋贵仁	5188120	
16	钝头镊子	160mm(钝头)	1 把	医务室	宋贵仁	5188120	
17	剪刀	16CM 直剪	1 把	医务室	宋贵仁	5188120	
18	止血带	A-ZXD	1 根	医务室	宋贵仁	5188120	
19	云南白药气雾剂	85G×30G	1 瓶	医务室	宋贵仁	5188120	
20	0.9%氯化钠注射液 100ml	0.9×100ML	2 瓶	医务室	宋贵仁	5188120	
21	万花油	25ML	2 瓶	医务室	宋贵仁	5188120	
22	创口贴	弹力型	20 个	医务室	宋贵仁	5188120	
23	京万红	30G/支	1 盒	医务室	宋贵仁	5188120	
24	正金油	4G/合	2 瓶	医务室	宋贵仁	5188120	
25	医用手套	中号	2 双	医务室	宋贵仁	5188120	

附件 11：厂区内安全疏散路线图



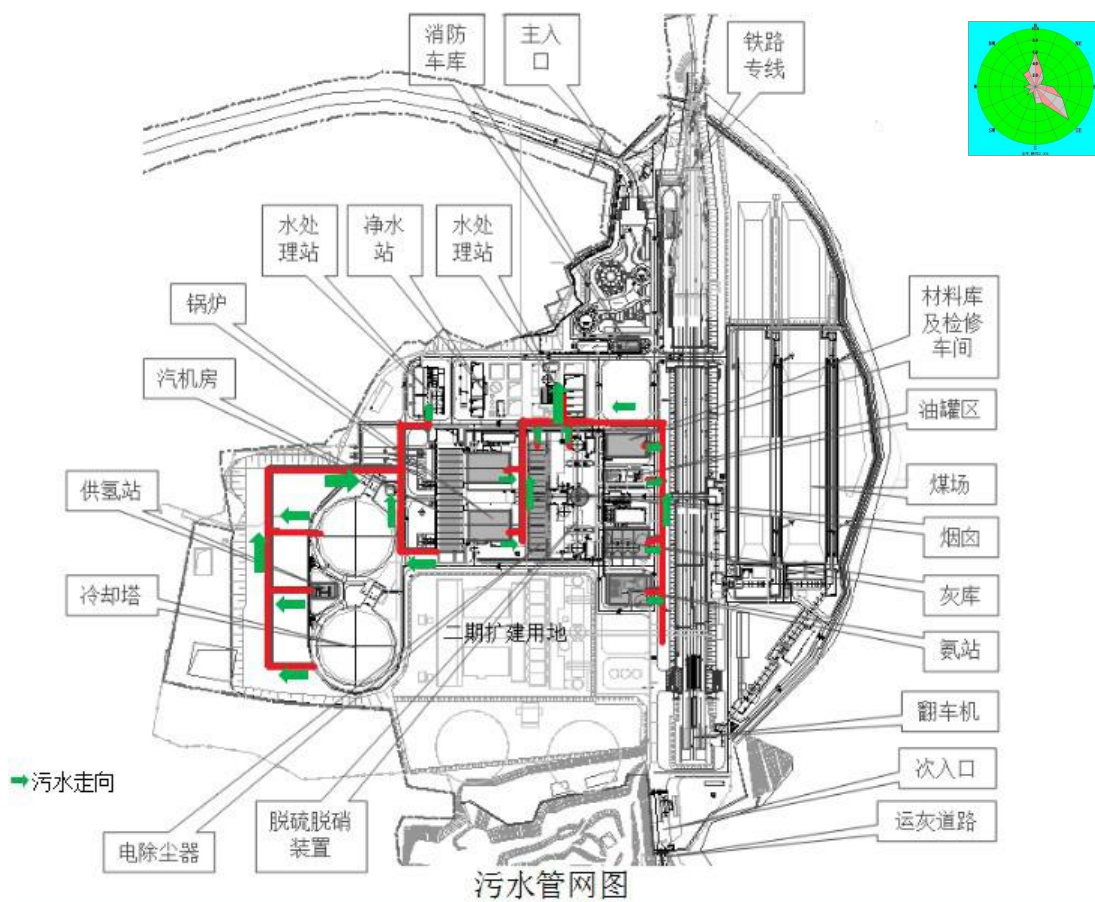
附件 12：厂区外部安全疏散路线图



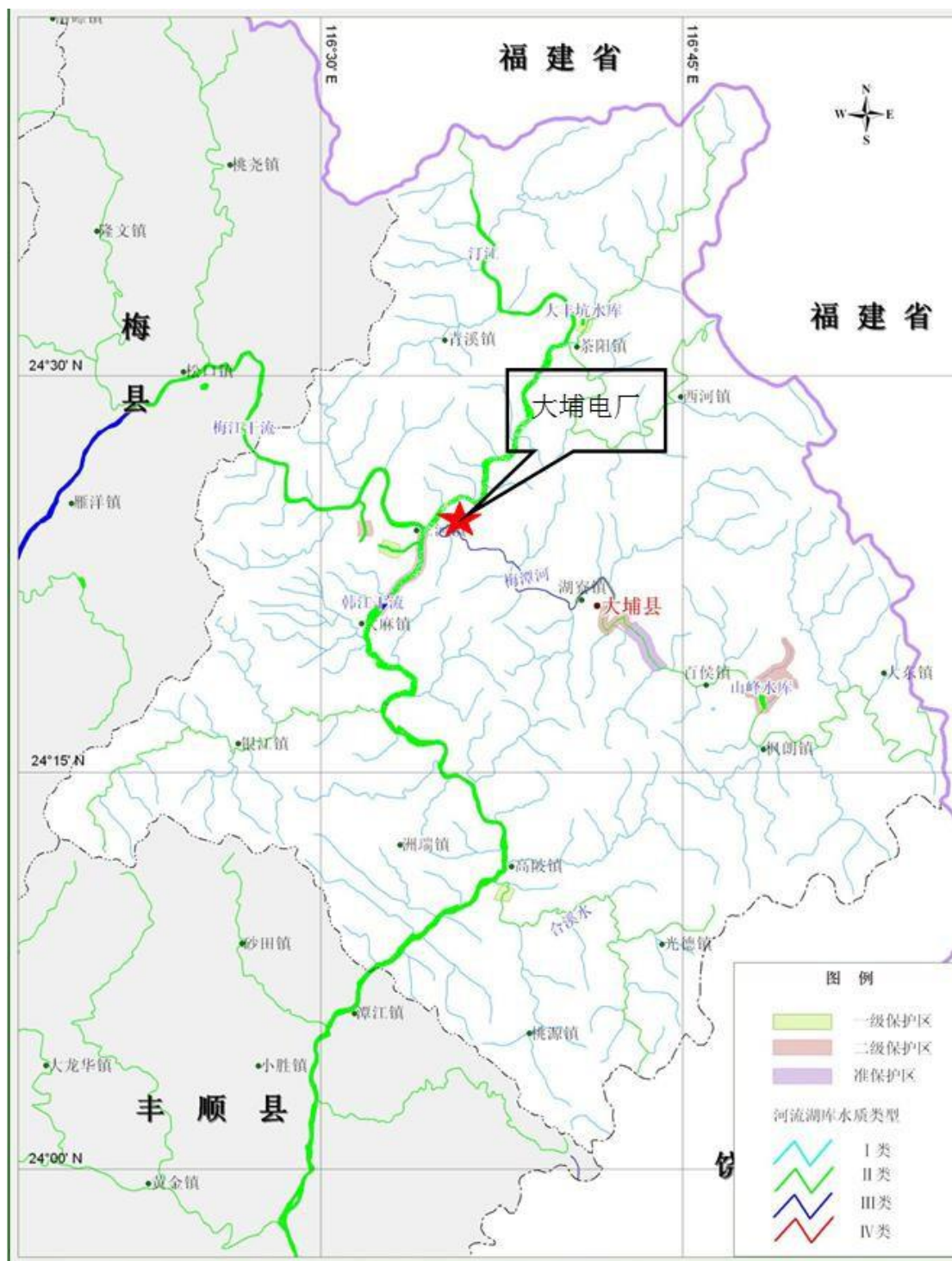
附件 13: 雨水管网图



附件 14：污水管网图



附件 15：水功能区划图



附件 16：周边村庄或单位应急联系方式

居民点/单位名称		电 话	备 注
三河镇	廖梓阳	0753-5400083	
汇东村	廖志刚	18138693023	
竹洋	杨德森	13539157879	
三河坝战役纪念馆	刘南海	0753-5400011	
船坊坑	张海才	13727639923	
上西坑	罗武昌	13543215111	

附件 17：编制说明

《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件应急预案》编制说明

《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件应急预案》是广东粤电大埔发电有限公司于2018年9月组织相关人员开始编制工作，历经2个多月的时间编制而成的。

1 预案编制的依据和意义

1.1 编制依据

本预案主要根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）和《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）〉的通知》（环办应急[2018]8号）并结合广东粤电大埔发电有限公司实际情况而制定，另外还依据下列法律法规和标准规范等：

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）
- （2）《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日起施行）
- （3）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起施行）
- （4）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）；
- （5）《突发环境事件信息报告办法》（2011年5月1日施行）；
- （6）《国家突发环境事件应急预案》（2014年12月29日起实施）
- （7）《广东省突发环境事件应急预案》
- （8）《梅州市突发环境事件应急预案》

1.2 编制意义

《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件应急预案》具有较强的针对性、规范性和可操作性；在公司发生液氨泄漏、酸碱泄漏、危险废物泄漏及火灾产生消防废水等突发环境事件后能迅速、有序有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向周边环境的无序排放，最大可能避免对公共环境（大气、水体、土壤等）造成的污染冲击；能够预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发事件引起的严重社会危害，规范突发事件应对活动，保护人民

生命财产安全，维护国家安全、公共安全、环境安全和社会秩序。

2 预案的编制原则

以科学发展观为指导，坚持以人为本、依法处置，树立全面、协调、可持续发展的科学发展观，提高各部门应对突发环境事件的能力。

(1) 预防为主，常备不懈。坚持预防为主的方针，宣传普及环境应急知识，不断提高环境安全意识。建立和加强突发环境事件预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制。

(2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使企业的突发环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各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的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 部门合作。各部门按照应急预案的要求，各司其职，相互配合，不断提高整体应急反应能力。

(4) 分级负责。按照条块结合，以块为主，部门管理的原则，突发环境事件实行公司、部门、个人分级负责制，根据突发事件的级别，实行分级控制、分级管理。不同等级的突发事件，启动相应级别的预警和响应。

(5) 依靠科学，快速反应。不断完善应急反应机制，强化人力、物力、财力贮备，增强应急处理能力，依靠科学，加强科研指导，规范业务操作，实现应急工作的科学化、规范化。

3 预案编制的简要过程

广东粤电大埔发电有限公司于2018年9月组织编制公司突发环境事件应急预案，在对公司厂区进行了实地调查、充分了解后，成立了编制小组负责预案的编制工作，在充分学习国家和省、市相关预案基础内容和架构的基础上，结合电厂实际进行预案编制，形成了应急预案初稿，并多次开会讨论，对预案进行修改，形成了专家评审稿。

4 预案的主要内容

本预案的编制主要内容共分为11个部分，包括总则、应急组织指挥体系与职责、预防与预警机制、应急响应、善后处理、应急保障、预案管理、附则、附件、专项预案、现场处置预案等。

总则部分包括预案的编制目的、编制依据、适用范围、工作原则、事件分级和企业信息等。

应急组织指挥体系与职责部分包括应急组织体系机构的划分情况，规定了各应急机构及应急人员的在应急行动中的职责。

预警预防机制部分本着预防为主的原则，对危险源的监控、事故的防范提出了明确要求，对事故报告、预警级别的确定与发布、预警的解除等进行了规范。

应急响应部分包括事故的接警与处警、先期紧急处置、分级响应及有关专项预案的响应等。对应急救援人员安全防护、信息发布、扩大响应及应急结束和应急监测等环节做出了相应规定。

善后处理部分包括善后处置、事故现场保护、事故现场清理、二次污染防治、恢复与重建等善后工作，提出了事故现场清洁的措施，对事故进行净化和恢复，妥善处理事故造成的污染、及对应急善后工作做出了相应规定。

保障措施部分建立了预案实施的保障体系，主要包人力资源、财力、物资、医疗卫生、治安维护、交通运输、通讯、外部支援等保障。

专项预案主要为《液氨泄漏突发环境事件应急预案》，包括总则、事故类型及危害程度分析、应急组织指挥体系与职责、预防与预警机制、应急响应、附件等6个部分。

现场处置预案主要包括《危险化学品泄漏现场处置预案》、《油料泄漏现场处置预案》、《脱硝系统异常现场处置预案》、《除灰及脱硫系统异常现场处置预案》、《危险废物泄漏现场处置预案》及《火灾次生环境事件现场处置预案》等。

附件 18：液氨泄漏突发环境事件专项应急预案（详见分册）

附件 19：突发环境事件现场处置预案（详见分册）

广东粤电大埔发电有限公司
液氨泄漏突发环境事件专项应急预案

广东粤电大埔电有限公司

二〇一八年十二月

目录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	1
2 事故类型和危害程度分析	2
2.1 事故类型	2
2.2 风险物质特征	2
2.3 液氨泄漏突发环境事件情景分析	2
2.4 液氨泄漏突发环境事件源强及后果分析	3
3 应急组织指挥体系与职责	6
3.1 应急组织体系	6
3.2 应急机构职责	7
4 预防与预警机制	9
4.1 危险源监控	9
4.2 应急准备和能力评估	9
4.3 预警行动	10
4.4 预警结束	10
4.5 信息报告	11
5 应急响应	11
5.1 分级响应	11
5.2 应急响应程序	11
5.3 应急响应措施	11
5.4 应急结束	15
6 附件	16

1 总则

1.1 编制目的

当脱硝系统氨站及氨连接管路发生氨泄漏事故时，为了及时控制和消除液氨设备泄漏事故的危害，保障职工的生命安全，最大限度地降低社会影响、环境影响，特制定本专项应急预案。

1.2 编制依据

- (1) 《国家突发公共事件总体应急预案》(2006年1月8日施行)；
- (2) 《国家突发环境事件应急预案》(2014年12月29日施行)；
- (3) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）>的通知》（环办应急[2018]8号）；
- (4) 《广东省突发环境事件应急预案》(2012年10月施行)；
- (5) 《广东省突发事件应对条例》(2010年7月1日施行)；
- (6) 《广东省突发事件总体应急预案》(2011年修订)；
- (7) 《梅州市突发事件应急预案管理办法》(梅市府办〔2013〕1号)；
- (8) 《梅州市突发环境事件应急预案》(梅市府办〔2013〕58号)；
- (9) 《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件风险评估报告》；
- (10) 《广东粤电大埔发电有限公司突发环境事件应急预案》。

1.3 适用范围

本预案适用于大埔电厂氨站及脱硝系统液氨管路泄漏及人员伤害的应急管理。

2 事故类型和危害程度分析

2.1 事故类型

根据综合预案环境危险源识别结果，液氨泄漏可导致火灾、爆炸等恶劣后果。

本电厂氨站设置 2 个 70m³ 液氨储罐，最大贮存量约 84吨，超过临界量（10 吨）的要求，属于危险化学品重大危险源。

2.2 风险物质特征

液氨是易燃、易爆、易中毒的危险化学品，为无色液体，密度为0.603千克/升，极易气化为气氨，20℃下氨气的密度是 0.708 克/升，有强烈刺激性气味。液氨或高浓度氨气可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤，当人体吸入低浓度氨对粘膜有刺激作用，吸入高浓度氨可造成组织溶解坏死，重度中毒症状时会出现昏迷、休克、窒息、甚至呼吸停止。

引发各种症状的氨浓度值：

空气中的氨浓度	危 害
5~10ppm	呼吸可感觉到氨臭味
50ppm	可工作达 8 小时，不会引起问题
400~700ppm	刺激眼、鼻、喉的粘膜，引起损害
0.5~1%（5000~10000ppm）	短时间的暴露其中，即会引起死亡
2.0%（20000ppm）	即使使用防毒面罩，但皮肤暴露也不能超过几秒钟，超过时引起严重伤害
3~10% （30000~100000ppm）	即刻死亡

氨与空气混合能形成爆炸混合物，当空气中含有 16%~25%氨时，遇明火、高热可能引发燃烧爆炸。氨在泄漏汽化时将吸收大量热，使温度降低，在抢修过程中易使人冻伤。氨气随风扩散速度快，氨气泄漏量大，容易造成重大人身伤亡和大面积环境污染等环保事件的发生。

2.3 液氨泄漏突发环境事件情景分析

根据大埔电厂贮存、使用液氨过程中可能发生的液氨泄漏事故见下表2.3-1。

表 2.3-1 液氨储存、使用过程可能引发或次生突发环境风险

序号	可能发生液氨泄漏突发环境事件情景	可能引发的后果
1	液氨储罐漏氨	1、液氨消防水从雨水排口排出厂界污染环境； 2、无组织排放氨浓度超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）； 3、人员中毒； 4、发生爆炸。
2	液氨蒸发槽漏氨	1、液氨消防水从雨水排口排出厂界污染环境； 2、无组织排放氨浓度超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）； 3、人员中毒； 4、发生爆炸。
3	氨气缓冲罐漏氨	1、液氨消防水从雨水排口排出厂界污染环境； 2、无组织排放氨浓度超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）； 3、人员中毒； 4、发生爆炸。
4	脱硝系统管道、阀门漏氨	1、液氨消防水从雨水排口排出厂界污染环境； 2、无组织排放氨浓度超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）； 3、人员中毒；

2.4 液氨泄漏突发环境事件源强及后果分析

目前国内火电厂的生产技术及安全管理水平已经很成熟，因此从环保的角度针对本工程来说，突发性环境事故源强量化分析重点针对液氨储罐区泄漏情景。

1、源强分析

根据《风险评估报告》，设定 70m³ 液氨罐，泄漏发生接头处，裂口尺寸取管径的 100%，液氨泄漏孔径为 0.05m；以贮罐及其管线的泄漏计算其排放量；事故发生后再 10min 内泄漏得到控制的情况下，发生泄漏事故时，液氨泄漏速度为 8.07 kg/s。

2、结果分析

根据《风险评估》预测结果，液氨储罐泄漏事故发生后，采取有效的抢险措施后泄漏事故 10min 内停止时刻，按年平均风速 1.0 m/s 计算的最大半致死浓度 (1390mg/m³) 半径约为 127m，NH₃ 浓度超过短时间接触容许浓度(30mg/m³) 的最大影响半径约为 515m。在最大半致死浓度(1390 mg/m³) 半径 127m 范围内没

有居

民。

按 1.5m/s 风速计算的最大半致死浓度(1390 mg/m^3)半径为 258m, NH_3 浓度超过短时间接触容许浓度(30 mg/m^3)的最大影响半径为 586m。在最大半致死浓度(1390 mg/m^3)半径 258m 范围内没有居民。

3 应急组织指挥体系与职责

为了规范本项目应急管理工作，提高突发事件的应急救援反应速度和协调水平，最大限度地保护员工和公众的健康和安全，防止环境污染，减少财产损失和社会影响，需设置分级应急处置组织机构，确定其职责所在，并以组织机构图的形式列出参与液氨泄漏突发环境事件应急处置的部门或队伍，用以指导和规范公司液氨泄漏突发环境事件应急处理行为。

3.1 应急组织体系

3.1.1 最初应急组织

在紧急情况下，现场的值班人员组成最初应急组织，负责最初抢险人员的协调和指挥；研究制定最初现场的应急隔离、堵漏、降温、水冲洗等方法进行先期处理，迅速制定抢险方案以及抢险人员临时调配等现场指挥工作；及时将现场情况报厂应急管理办公室。人员组成如下：

指挥长：当值值长

副指挥：氨站管理班组负责人

组员：现场值班人员、检修班组成员

3.1.2 全体应急组织

最初应急组织无法独立处置事件，则应急管理办公室召集全体应急组织。全体应急组织管理机构包括应急领导小组、应急救援办公室、应急工作组、支持保障机构和专家咨询组，见图 3.1-1。其中，应急工作组包括设备抢修组、消防抢救组、警戒疏散组、应急监测组 4 个小组；支持保障机构包括医疗保障组、物质保障组、善后处理组 3 个小组，具体人员构成和机构职责按照综合应急预案执行。

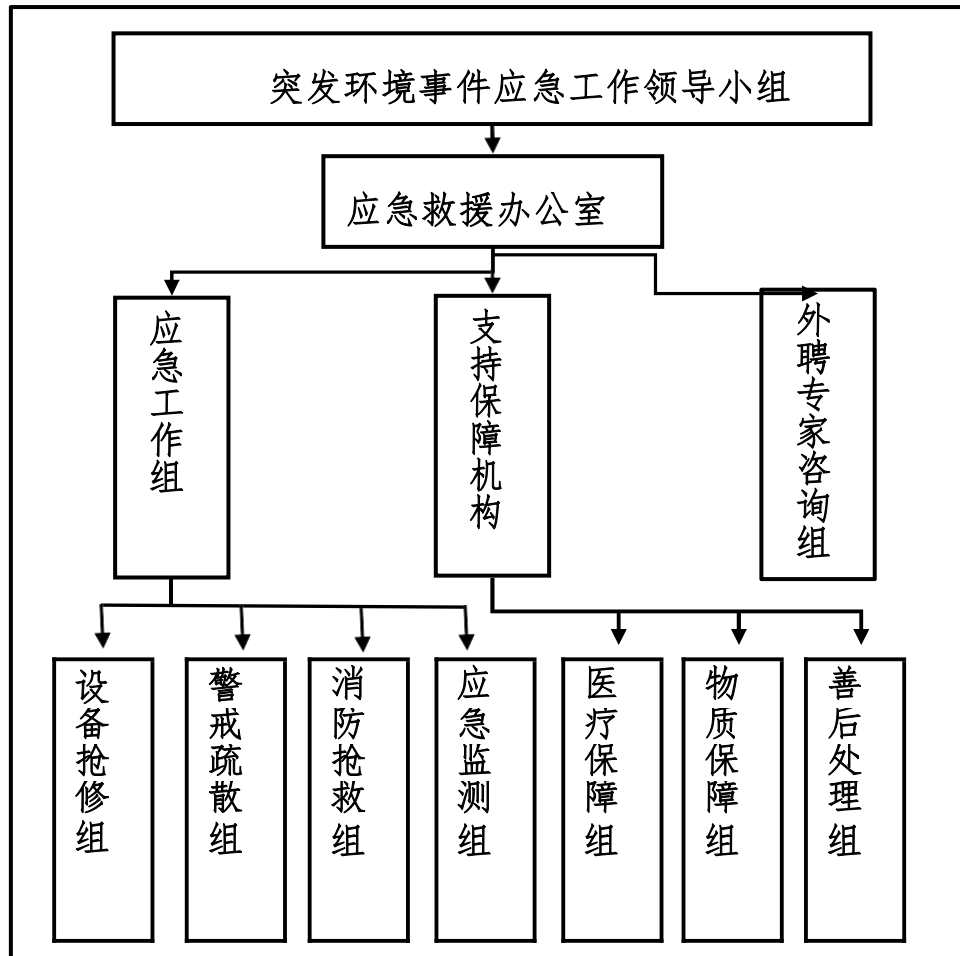


图 3.1 本项目突发环境事件组织体系

3.2 应急机构职责

除综合预案既定职责外，各应急机构还应承担如下职责：

1. 现场指挥职责

(1) 现场负责协助处理氨泄漏事故处理。负责协助、配合快速隔离泄漏点，开展生产自救，避免泄漏继续扩大，并及时迅速下达就地操作命令。

(2) 按照预案和应急指挥部命令指挥和参加氨站各参数监视、检查及 CRT 操作，并及时迅速进行远程隔离，同时保证消防泵运行正常。

2. 设备抢修组

(1) 在应急指挥部的调度和指挥下，正确执行应急方案和措施，负责泄漏点的堵漏、设备抢修工作和控制污染源、关闭雨水泵、启用应急泵等污染防控工作。

(2) 负责分析确认泄漏点，提出现场系统隔离初步方案，开展生产自救，避免泄漏继续扩大。

(3) 负责根据应急指挥部命令，开关现场消防喷淋系统手动隔离阀。在喷淋阀动作后，仍不能控制并稀释氨气浓度，采用消防车辅助喷淋。

(4) 负责消防报警信号复位。

2.警戒疏散组

(1) 根据风向和现场泄漏情况，设置安全隔离禁区，严防无关人员进入。

(2) 维持现场秩序，疏导无关人员和车辆。确保应急救援路线的畅通无阻。

(3) 协助抢险救援组人员正确使用正压式呼吸器等防护用具。

(4) 协助生产指挥组漏点检查和隔离。

4 预防与预警机制

4.1 危险源监控

4.1.1 监控人员

氨站监控的责任部门为运行值班人员。监控的主要对象是生产过程中可能导致氨泄漏突发事件的安全管理薄弱环节和重要环节，收集各种事故征兆，对事故征兆进行纠正活动，防止该现象的扩展蔓延，逐渐使其恢复到正确状态，并建立相应信息档案。

风险监控所获得信息的报告程序：获得的信息人直接报告值长，值长按汇报程序通知本预案相关人员。

4.1.2 监控方法

采用视频和定期巡回检查。

责任人：运行值班人员。

工具：手持式氨气检测仪、氨气泄漏检测装置。

4.2 应急准备和能力评估

4.2.1 应急物资储备

氨站抢险物资和装备见表 4.2-1。

表 4.2-1 氨站应急物资与装备清单

序号	物资名称	规格	数量	存放地点
1	正压式空气呼吸器		2 套	氨站
2	重型防护服		2 套	氨站
3	轻型防护服		2 套	氨站
4	过滤式防毒面具		4 个	氨站
5	化学安全防护眼镜		4 个	氨站
6	防护手套		4 双	氨站
7	防护靴		4 双	氨站
8 9	急救用药品	0.5%柠檬酸溶液	50 升	氨站
		2%硼酸溶液	50 升	氨站
		防冻软膏	5 支	氨站
10	急救食品	0.5%柠檬酸饮料或食醋	5 支	氨站
11	毛巾		5 条	氨站

4.2.2 污染事故防范设施

为有效防范风险事故的发生，大埔电厂针对氨站采取了相关防控措施，具体如下：

氨站设置了储氨罐液位报警系统，氨气泄漏检测装置，液氨储罐的超压自动喷淋、降温、降压装置，确保系统运行安全。

系统还设有一套专门的氮气吹扫、置换和排放系统，当液氨贮罐和蒸发系统故障时，可将气氨紧急排入氨稀释槽中，经水吸收后再排往废水池，减少环境污染。

4.3 预警行动

4.3.1 预警分级

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，本厂液氨泄漏环境事件的预警分为三级：一级（社会级）预警、二级（电厂级）预警和三级（现场级）预警，分别对应于重大（Ⅰ级）、较大（Ⅱ级）和一般（Ⅲ级）液氨泄漏突发环境事件。

突发事件可能发生或发生的可能性增大时，应急指挥部及时对全厂发布预警，对社会公布的预警由应急指挥部报大埔县政府按照国家规定的要求确认后发布。根据事态的发展和应急处置效果，预警级别可以升级、降级或解除。

4.3.2 预警的发布程序

按照本预案综合应急预案执行。

4.3.3 预警发布后应对程序

在预警状态下，各应急专业组要做好氨泄漏事故的应急准备工作，按照应急指挥部的要求，落实各项预警控制措施。

在预警情况下，各应急专业组要以保证人身、保环境和设备安全为目标，全力以赴控制事态的进一步发展和扩大。

4.4 预警结束

应急指挥部根据事态的发展情况，确认泄漏点得到消除，或泄漏点已被隔离，证实其不再向外泄漏后，由厂应急指挥部总指挥宣布预警结束，无引发氨泄漏设备事故的可能性及无再发生次生事件时，解除预警状态，将预警解除信息通过通信、广播、信息网络等方式通知各应急专业组。

4.5 信息报告

按照本预案综合应急预案执行。

5 应急响应

5.1 分级响应

液氨泄漏突发环境事件发生后，根据突发环境事件危险等级将应急响应分为三个级别。

5.1.1 一级响应

液氨站发生大面积泄漏和火灾爆炸事故人员严重伤亡，对周边社区、企业或下游水体造成严重影响；启动一级应急响应。

5.1.2 二级响应

液氨少量泄漏，未发生火灾爆炸，或已发生火灾爆炸事故，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内的，启动二级应急响应。

5.1.3 三级响应

液氨发生少量泄漏事故，泄漏物质未流出生产装置区（贮存区）以外边界，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内的，启动三级应急响应。

5.2 应急响应程序

按照本预案综合应急预案执行。

5.3 应急响应措施

5.3.1 液氨泄漏事故应急处置措施

5.3.1.1 液氨泄漏处置原则

第一时间报告和向上风处撤离，对氨泄漏点进行隔离，对氨泄漏点进行喷淋，根据氨泄漏情况决定是否启动《液氨泄漏专项应急预案》，尽快控制事故的发展，防止事故进一步扩散，防止造成事故现场对人员的二次伤害。

1、氨少量泄漏时

(1) 撤退区域内所有人员；防止吸入和防止接触氨；处置人员应使用正压式空气呼吸器；禁止进入氨气可能汇集的局限空间，并加强通风；只能在保证安全的情况下堵漏。

- (2) 氨站30m内禁止动火。
- (3) 氨泄漏时，应及时启动自动喷淋系统对氨泄漏区域进行喷淋。
- (4) 应急措施准备好，发现漏泄量增大，及时汇报值长及相关人员。
- (5) 如果是运输车辆泄漏，应将车辆转移到安全地带，并且仅在确保安全的情况下才能打开阀门泄压。
- (6) 可以用砂土、蛭石等惰性吸收材料收集和吸附泄漏物。收集的泄漏物应放在贴有相应标签的密闭容器中，以便废弃处理。

2、氨大量泄漏时

- (1) 运行人员发现氨泄漏检测仪连续报警时，确认氨站大量泄漏时，应及时启动自动喷淋系统对氨泄漏区域进行喷淋，并第一时间汇报当班值长和联系消防队。
- (2) 所有未采取有效防护措施人员迅速撤离泄漏污染区，并向上风处转移；并在泄漏区域周边150m处立即采取隔离措施，严格限制出入。迅速切断氨站附近火源、电源，如有灌装作业等操作应立即停止作业，防止事故扩大和火灾、爆炸事故的发生。
- (3) 泄漏处置人员应佩戴过滤式防毒面具（半面罩），紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴正压空气呼吸器。戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，尽可能先切断泄漏源；对连通的储存罐和系统进行隔离，对泄漏的系统和罐体应关闭相关的阀门及联系检修人员加装堵板等隔离操作，巡查、监视设备，做好现场的安全措施。
- (4) 合理通风，加速扩散；高浓度泄漏区，构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。
- (5) 储罐要妥善处理，修复、检验后再用。一旦液氨储罐泄漏而导致设备损坏，应制定设备应急抢修或设备更换方案。对抢修人员、抢险器材和设备物资等进行周密计划和安排。设备抢修的参与的各个部门应统一指挥、相互配合、协同抢险。
- (6) 现场抢修人员要带好防毒面具和防护眼镜等防护用品；放置好警示标志，警告靠近的行人注意安全，并检查安全洗眼和淋浴设施是否完好；检查水喷淋系统是否完好。
- (7) 发现有人吸入氨气立即将吸入者应迅速脱离现场，至空气新鲜处，维持呼

吸功能，卧床静息。

(8) 发现有人眼眼污染后立即用流动清水或凉开水冲洗至少 10 分钟。皮肤污染时立即脱去污染的衣着,用流动清水冲洗至少 30 分钟。应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗，就医。

5.3.1.2 液氨泄漏的具体处置方案

1、液氨储罐漏氨

检查自动喷淋装置开启，否则手动开启，同时应立即关闭所有液氨储罐的进氨阀、供氨阀及其相应的前后隔离阀。

将漏氨罐液氨转移至应急空罐。如不能转移，泄漏点还无法隔离，应开启排污阀，加强废水池的充水稀释及排放。如氨压缩机处于运行状态，应迅速停运压缩机并切断电源。

2、液氨蒸发槽漏氨

如压缩机处于运行状态，为避免喷淋进水，应立即停止、切断电源。

关闭该液氨蒸发槽的供氨阀及其出口阀，停止该蒸发槽供蒸汽。

如液氨蒸发槽的供氨阀泄漏，则关闭运行液氨储罐的供氨阀及其后手动隔离阀，待该蒸发槽里氨压力降至最低后关该蒸发槽出口手动阀，期间加强泄漏点的喷淋稀释。

3、氨气缓冲罐漏氨

如压缩机处于运行状态，为避免喷淋进水，应立即停止、切断电源。

关闭液氨储罐的供氨阀、液氨蒸发槽的供氨阀及其出口手动阀，关该氨气缓冲罐后压力调节阀的手动隔离阀。同时联系集控加大喷氨，待氨气缓冲罐里氨压力降至最低后，开启氨气缓冲罐底部排污阀（密切监视氨气缓冲罐氨吸收情况，防止氨气溢出到大气），期间加强泄漏点的喷淋稀释。

如氨气缓冲罐的出口阀泄漏，则关闭运行液氨储罐的供氨快关阀及液氨蒸发槽供氨快关阀及其出口手动阀。同时联系锅炉侧加大喷氨，待氨气缓冲罐里氨压力降至最低后，开启氨气缓冲罐底部排污阀（密切监视氨气缓冲罐氨吸收情况，防止氨气溢出到大气），期间加强泄漏点的喷淋稀释。

4、脱硝系统管道、阀门漏氨

管道漏氨后，应迅速关闭事故管道两边最近的控制阀门，切断氨液或氨气的来

源。并采取临时办法，封堵漏口和裂纹，然后对事故部位抽空。

阀门漏氨后，应迅速关闭事故阀门两边最近的控制阀，并进行堵漏。如容器上的阀门漏氨，应关闭泄漏阀前最近的阀门，关闭容器的进液、进气等阀门。在条件、环境允许时，应迅速开启有关阀门，向低压系统进行减压排液。

卸氨时装置（如软管及接头）漏氨，立即停止氨压机运行，关闭槽车侧气、液侧相应阀门，关卸氨平台气、液侧阀门。加强泄漏点的喷淋稀释。关断液氨槽车的出氨阀时，应防止肢体受冻。

5.3.2 注意事项

1、全厂员工应熟悉氨的特性, 高度重视大量漏氨的危害性。事故抢救的主要人员应熟识本厂脱硝系统，牢记人身安全第一, 领会并掌握本预案。

2、厂内任何人一旦发现安全事故征兆或安全事故发生时，应迅速向当值班长报告。

3、事故发生时，应急小组应及时组织实施相应事故应急预案，并随时将事故抢险情况报告上级有关部门。必要时向 110 报警，并应通过相应方式向当地政府、安监、公安、质监、环保等有关部门报告。

4、在抢险救灾过程中紧急调用物资、设备、人员和占用场地，任何部门和个人都不得阻拦或拒绝。

5、因抢救人员、控制事故、消除事故、恢复生产而需要移动现场物件的，应当作好标志，采取拍照、摄像、绘图等方法详细记录事故现场原貌，妥善保存现场重要痕迹、物证。

6、难以控制和消除事故，由外部单位、政府部门赶到并组织开展处理时，全厂员工应积极配合，报告事故发生情况、自行处置情况、目前情况等。

7、救援结束后，要清理现场，清点补充就地的急救防护用品和抢险救援器材。

5.3.3 应急监测

事故发生后，根据事故污染程度和范围，应急监测方案的布点、采样、监测项目、监测频率等依据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）制定。厂区应配备相应的检测仪器，包括氨气泄漏检测装置、pH检测仪器等，以便氨气泄漏时检测氨气的泄漏扩散情况以及检测可能受影响的雨水或废水含污染物情况。初步

拟定监测方案如下：

对于大气污染物的监测：

1、应在泄漏点下风向按一定间隔的扇形或圆形布设至少三个点，适当增加监测点以掌握污染物的扩散范围和变化趋势；

2、在厂界外的上风向处布设一个对照点；

3、应在汇东村、上西坑、船坊坑等各布设一个监测点，以了解事故对敏感点的影响程度；

（4）监测过程中应注意风向变化，及时调整监测点位置；

（5）液氨泄漏时的监测项目为 NH_3 ；

（6）采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积；

（7）采样频次主要根据现场污染物状况确定，事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

对于水污染物的监测：

（1）分别在事故发生地附近雨水外排口、事故废水处理系统出水口、排放口附近水域进行采样；

（2）氨站事故时的监测项目为 pH、氨氮；

（3）采样频次主要根据现场污染物状况确定，事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

5.3.4 生产恢复

（1）彻底消除事故根源，防止发生次生事故。

（2）恢复系统正常运行。

5.4 应急结束

当液氨泄漏事故已控制，泄漏已消除，由总指挥决定并发布应急结束通知。

6 附件

附件 1：内部应急救援人员联系电话

应急职务	姓名	公司职务	手机/电话
组长	谢传亿	副总经理	13502336750
副组长	李恒	副总经理	13502540963
	胡再新	首席工程师	13802361387
应急办主任	陈凯雄	综合部部长	5189301
设备抢修组组长	冯霖	维修部部长	5188301
消防抢救组组长	陈凯雄	综合部部长	5189301
警戒疏散组组长	曾宪乐	人力资源部部长	5188911
应急监测组组长	曾文南	运行部部长	5188103
医疗保障组组长	徐必慷	副书记	13502331457
物资保障组组长	古仲炎	生产经营部部长	13509090367
善后处理组组长	徐永根	物资分部主任	13823834136

附件 2：外部救援单位及联系电话

单位名称	电 话	备 注
梅州市应急办	0753-2300313	
梅州市安监局	0753-2262625	
梅州市环保局	0753-2252743/12369	
梅州市环境监测中心站	0753-2330587	
大埔县应急办	0753-5538972	
大埔县人民政府	0753-5522922	
大埔县安监局	0753-5536152	
大埔县环保局	0753-5525319	
三河镇人民政府	0753-5400083	
公安局（匪警）	110	
大埔县医院（急救中心）	112	

附件 3：应急救援物质清单

序号	物资名称	规格	数量	存放地点
1	正压式空气呼吸器		2 套	氨站
2	重型防护服		2 套	氨站
3	轻型防护服		2 套	氨站
4	过滤式防毒面具		4 个	氨站
5	化学安全防护眼镜		4 个	氨站
6	防护手套		4 双	氨站
7	防护靴		4 双	氨站
8	急救用药品	0.5%柠檬酸溶液	50 升	氨站
		2%硼酸溶液	50 升	氨站
		防冻软膏	5 支	氨站
9	急救食品	0.5%柠檬酸饮料或食醋	5 支	氨站
10	毛巾		5 条	氨站

广东粤电大埔发电有限公司
突发环境事件现场处置预案

广东粤电大埔发电有限公司
二〇一八年十二月

目录

一、 危险化学品泄漏现场处置预案.....	1
二、 油料泄漏现场处置预案.....	7
三、 脱硝系统异常现场处置预案.....	12
四、 除灰及脱硫系统异常现场处置预案.....	17
五、 危险废物泄漏现场处置预案.....	24
六、 火灾次生环境事件现场处置预案.....	27

一、危险化学品泄漏现场处置预案

1 适用范围

适用于大埔电厂危险化学品泄漏事件的现场应急处置和应急救援工作。

2 危险特征及事故类型

2.1 危险性分析及事件类型

在电力生产过程中，使用和储存氢气、氨水等危险品化学品。这类物品当受热、撞击或强烈震动时，容器内压力急剧增大，致使容器破裂，物质泄漏、爆炸和火灾事故等。

化学制水过程中使用的盐酸、氢氧化钠、汽轮机使用的 EH 油及透平油、炉内加药等液体，发生泄漏能灼伤人体组织并对金属等物品造成损伤、对环境造成破坏。

发电厂生产过程中使用的氢气、氨气等气体发生泄漏事件时易发生人员伤亡和火灾事故。

2.2 事件可能发生的区域、地点

脱硝系统及氨站、氢站及发动机氢冷系统。

危险化学品运输过程、危险化学品的储存设备、危险化学品使用过程中的设备，连接的管道、截门发生故障，造成危险化学品外泄等。

2.3 事件可能发生季节、造成的危害程度

（1）发生的季节

一年四季都有可能发生，夏季更为多些

（2）危害程度

危险化学品在运输、存放、使用过程中，发生不可处理的泄漏，从而危及人身及设备安全或造成环境污染的事件。

2.4 事前的征兆

- (1) 由于温度升高使酸、碱等容器内的温度、压力升高可能造成容器破裂，使危险化学品泄漏。
- (2) 雷雨季节储存设备遭到雷击使设备起火或设备结构性破坏发生泄漏。
- (3) 由于管理不善造成氢气钢瓶破损，氢气外泄引发火灾、氢气爆炸。
- (4) 液氨储罐、液氨蒸发槽、氨气缓冲罐及氨气管道阀门等系统出现泄漏等。

3 应急处置

3.1 现场应急处置程序

(1) 当发生短时间无法隔离、处置且对周边人员和环境可能造成威胁的危险化学品泄漏事故发生后，发现人员应立即向主管领导汇报，主管领导向应急管理办公室报告事故情况，请求启动预案。

(2) 在值长的统一指挥下，应急处置工作组人员接到通知后，立即赶赴现场进行应急处理。

(3) 异常事件进一步扩大时应启动《环境污染应急预案》，造成人身伤害时启动《人身伤亡事故应急预案》，造成火灾的启动《火灾事故应急预案》。

3.2 现场应急处置措施

(1) 发生危险化学品泄漏事件，现场人员应尽快撤离到上风口位置，用湿毛巾捂住口鼻，并立即拨打报警电话。同时根据具体情况采取措施：

- a) 在卸酸、碱过程中滴撒到地面上的药液应及时用大量清水冲刷干净。
- b) 当酸、碱溶液排放到地沟内，应立即用碱性溶液或酸性溶液进行中和，防止地下管道受损和造成污染事故。
- c) 溶液漏至地面时，采用围堤堵截方法：用沙土等筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。
- d) 当储氨罐等发生泄漏时，应采取措施隔离，无法隔离时，首先考虑采用转移法：将事故容器内的溶液，转移到安全的容器内。

e) 对酸系统应配备卸酸泵、卸酸用软管、酸系统检修所需要的备品备件和工器具等应急救援物品。当发生酸罐大量泄漏时，应立即从碱罐中抽碱液至外漏酸液中，进行中和，用熟石灰对地面存留的酸液进行中和；加水稀释，用清水彻底冲洗干净。

f) 对碱系统应配备卸碱泵、卸碱用软管、碱系统检修所需要的备品备件和工器具等应急救援物品。当发生碱罐大量泄漏时，应立即从酸罐中抽酸液至外漏碱液中，进行中和，加水稀释，用盐酸对地面存留的碱液进行中和。并用清水彻底冲洗干净。

g) 对联氨及氨水系统应配备卸氨泵、联络用软管、系统检修所需要的备品备件和工器具等应急救援物品。处理联氨泄漏时，因其可引起燃烧和爆炸，要注重防火工作。

h) 危险化学品运输车辆在场内发生事故时，人员应尽快撤离到上风位置，并立即拨打报警电话，其他机动车驾驶员要听从工作人员的指挥，有序地撤离事故现场。

(2) 通知周围人员和单位不要开窗通风，通知保卫人员在其周围拉上警戒线或竖立警示标志，禁止无关人员进入现场。

(3) 警戒区内要杜绝一切火源，易燃易爆品区域应尽可能不开启灯具和动用电器，即使救援需要也必须禁止开启非防爆灯具，要求使用防爆电器，以免产生火花，迅速疏散受威胁的物资。

(4) 参加抢险人员必须按有关规定做好个人防护措施，带防护眼镜、穿耐酸碱鞋、穿耐酸碱工作服、戴口罩、戴耐酸碱手套，必要时戴防毒面具、穿防止高温工作服。在抢险过程中，参加抢险人员应站在上风位置，防止酸、碱气体对人身体的伤害。并通知消防队到场做好着火的扑救准备工作。

(5) 酸碱中和过程中，加药管应插入外漏液体下，加入液体速度不易过快，作好防止中和的酸碱管道、液体溅起的安全措施。

(6) 废水收集进入废水处理系统处理。

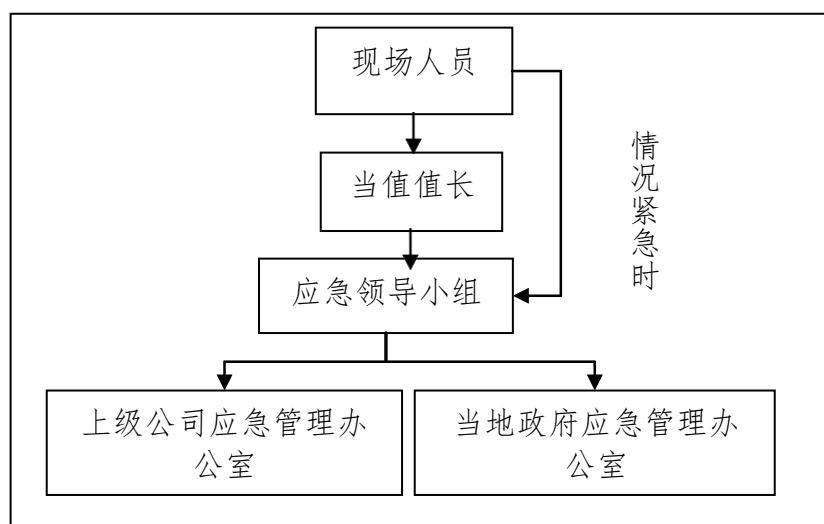
3.3 事件报告流程

(1) 现场人员立即向当值值长汇报危险化学品泄漏事件的基本情况、设备损坏情况以及故障设备隔离情况，并将事故信息通报生产经营部。

(2) 事件扩大后，由应急管理办公室组长向集团公司、政府有关部门汇报事故信息，最迟不超过 1 小时。

(3) 事件报告要求事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：事件发生时间、事件发生地点、事故性质、先期处理情况等。

报告流程图如下：



4 注意事项

4.1 防护器具的佩戴

① 处置危险化学品泄漏事故时，必须加强个人防护，根据作业情况，穿戴防护用品。进入高浓度现场时，必须配戴好防毒面具。

② 进入泄漏区域之前，必须看清风向，人员保持在上风口范围，并应注意人员的着装、用具必须符合防爆要求，避免产生静电和火花。

4.2 使用救援器材的注意事项

(1) 必须使用检验检测合格的仪器仪表、工器具、电动工器具、手工工具。

(2) 应急救援器材定期检查、试验，确认完好。备件损坏或数量不足时，及时修复或联系购买。

4.3 救援对策措施方面的注意事项

① 应急处置成员在处理危险化学品泄漏过程中发现人员、设备异常或其他险情应及时将情况上报给应急管理办公室，绝不能盲目处理，防止造成人身伤害和设备损坏事故扩大，延误事故处理时间。

② 应急管理办公室应合理配置应急资源，积极有效地协调好应急救援工作。

4.4 自救和互救的注意事项

(1) 应急救援人员在实施危险化学品泄漏事件应急救援前，要采取防范措施，做好自我防护，防止发生次生事故。

(2) 在急救过程中，遇有威胁人身安全情况时，应首先确保人身安全，迅速组织脱离危险区域或场所后，再采取急救措施。

4.5 现场应急能力确认和安全防护事项

(1) 如不能有效控制危险化学品泄漏事件的扩大，由于当班应急救援力量满足不了需求，可能造成更大危险时，值长报请应急管理办公室选派专业技术人员给予支援；

(2) 在继续扩大危险化学品泄漏事故范围，本单位不能有效控制时应急管理办公室立即联系上级应急管理部门、政府应急管理部门请求支援，避免由于危险化学品泄漏引起次生和衍生事故，给公司带来的更大的经济损失和社会负面影响。

4.6 应急救援后的注意事项

(1) 各生产岗位人员在危险化学品泄漏事件发生后，在人身安全不受危害的情况下坚守岗位，使生产、生活秩序正常进行。

(2) 现场恢复要做到物放有序、摆放整齐、清洁完整，开放已封闭通道，拆除临时措施，恢复常设措施，不得有碍运行人员通行的障碍物，以方便运行人员的操作。

(3) 应急处置工作组要布置好人力，做好危险化学品泄漏事件处置后的安全保卫工作，保护好事故现场，以便事故调查。

4.7 其他需要特别警示的事项

- (1) 环化分部应储备一定数量的人身防护用品，例如：防酸碱工作衣、防毒面具、中和急救用药等。
- (2) 在危险化学品泄漏处置过程中，要认真做好防止人身伤害的安全技术措施，严防人身伤害事故的发生
- (3) 坚持现场作业、操作监护制度。
- (4) 涉及高处作业时要认真做好防止高处坠落措施，在危险化学品泄漏事件处置后，应进行举一反三的检查，防止再次发生。
- (5) 对于危险化学品泄漏应对同类设备进行检验，不合格的统一处理，不准再次使用。

二、油料泄漏现场处置预案

1 适用范围

适用于本公司厂区内油罐区（油泵房）、启动锅炉燃油系统等发生或可能发生的火灾事故次生的环境污染事件。

2 危险特征及事故类型

2.1 事故特征

油料泄漏事故特征如下表所示：

表 2-1 事故特征

事故类型	火灾
发生地点	油罐、油泵房、启动锅炉燃油系统
环境风险程度	火灾会产生消防废弃物，若消防废弃物未及时收集直接进入周围环境，会造成周围环境的污染。大面积火灾会造成设备损坏以及人员伤亡。
主要污染物	火灾产生的粉尘和烟雾。
事故前兆	燃油库区动火未严格办理动火工作票，安全措施不完善。 各供油压力管道未按寿命管理，管道材质和弯头壁厚定期检查工作不到位。 燃油库区运行人员未能严格执行检查制度导致外部火源带入燃油库区内。 燃油库区内有非防爆型电气设施或临时有架空线路。 燃油库区内消防设施不齐全或不能良好的备用。 卸油区及油罐区内避雷装置、接地装置不符合规定的接地电阻。 雷电、烟火等引燃物料；有火花冒出或出现冒烟。

2.2 环境事件发生条件

表2-2环境事件发生条件

序号	事故类型	可能发生的季节	发生条件
1	燃油储罐区火灾事故	全年均有可能发生	油罐区堆放其他易燃物品、卸油罐未接地、油泵房内可燃气体聚积、燃油库区内管道阀门渗漏、工作人员着装或使用工具不当产生静电或遇到明火时也可造成火灾。
2	启动锅炉燃油系统火灾事故	全年均有可能发生	燃油温度超温、启动锅炉燃油供给系统回火、锅炉点火时违章操作等。

注：以上的事故发生时会产生大量的灭火粉尘和浓烟，处理不及时将会衍生其它事故；大量的浓烟废气未及时处理直接进入周围环境会对周围环境造成影响。

3 应急处置

1、当发现初始火灾时，当班人员立即切断相关设备电源，使用现场配置的灭火器材及其他灭火方法进行抢救，控制火警蔓延。

(1) 当储罐发生初起火险时，现场作业人员立即打开报警按钮，关闭油输转作业（如有作业时）；

(2) 呼吸阀处着火，且火焰成带黑烟的橘黄色时，消防抢救组迅速用石棉被或防火毯盖住呼吸阀，同时用干粉灭火器对准火焰根部喷射；若是火焰成猛烈的蓝红色且几乎无烟的火焰，要快速用干粉灭火器灭火，以免向罐内回火；

(3) 若储罐破裂处着火，消防抢救组迅速用附近消防箱内的灭火器对准火焰根部喷射；在条件允许的情况下，利用堵漏器材紧急堵漏，常用堵漏方法见表 3-1；

(4) 消防抢救组应检查该储罐防火堤排水阀门是否关闭，防止储罐发生漏油时油火外流扩散；

(5) 着火罐一时难以扑灭，成稳定燃烧时，在消防抢救组的掩护下，设备

抢修组要迅速打开着火罐阀门，向其它储罐转输下部油品；

(6) 若发现储罐内有响声，且无烟或烟发黄、发蓝，将有爆炸危险，现场人员要立即撤离至安全区域，用高压消防器材进行远距离灭火；

(7) 若储罐顶部掀开，有黑烟及大火，无爆炸危险，且泡沫发生器未损坏，消防抢救组打开泡沫灭火系统，向着火罐注入泡沫。

2、火灾失控，现场人员应按紧急疏散安全路线迅速撤离火灾现场及浓烟区，事故发生者立即将事故发生地点、事故发展程度等信息通知发现区域的当班负责人，当班负责人立即变为现场指挥，组织人员在保证自身安全并做好自身防护措施的情况下进行救援。同时并立即将情况上报应急管理办公室及厂内消防队；事态失控时可直接请求外部救援。

3、启动锅炉燃油系统发生火灾时，当班负责人立即变为现场指挥，立即向应急管理办公室值长报告火警，将着火的启动锅炉燃油系统隔离（例如关闭燃油系统供回油手动总门、拉开热工电源开关等），同时组织人员采用现场灭火器材等设施进行初期灭火。同时迅速组织人员疏散事故场所内堆放的可燃物品、化学品进行转移，防止火灾对其影响从而产生有毒有害气体以及造成泄漏对周围环境造成影响。设备抢修组负责采取停运设备、停电、关门等措施，控制明火蔓延，同时消防抢救组制定灭火方案。警戒疏散组设置警戒线，禁止人员进入危险区域。

4、如果是变压器、电缆夹层、配电室、档案室发生火灾可用干粉灭火器等进行灭火，当班人员首先要切断电源，防止触电事故的发生。

5、如火势无法控制，应急办公室请求地方消防队支援，消防队到达现场后进行灭火。

6、当油料、电气火灾事故造成其他衍生事故时，应急管理办公室应同时启动相应应急预案。

7、对于油料库发生火灾时，需要大量的水对储罐进行降温冷却防止爆炸，因此要将冷却水收集循环使用进行灭火；待事件处理完后引入污水处理系统处理达标后回用。

8、扑灭后，应急管理办公室迅速将情况上报上级相关主管部门。

9、废水收集进入废水处理系统处理。

表 3-1 常用堵漏方法

部位	形式	方 法
罐体	砂眼	使用螺丝钉加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组，黏贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、黏贴式密封胶（适用于高压）金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组，黏贴式堵漏密封胶（适用于高压）
管道	砂眼	使用螺丝钉加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具堵漏、黏贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、黏贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏
阀门		使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰		使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

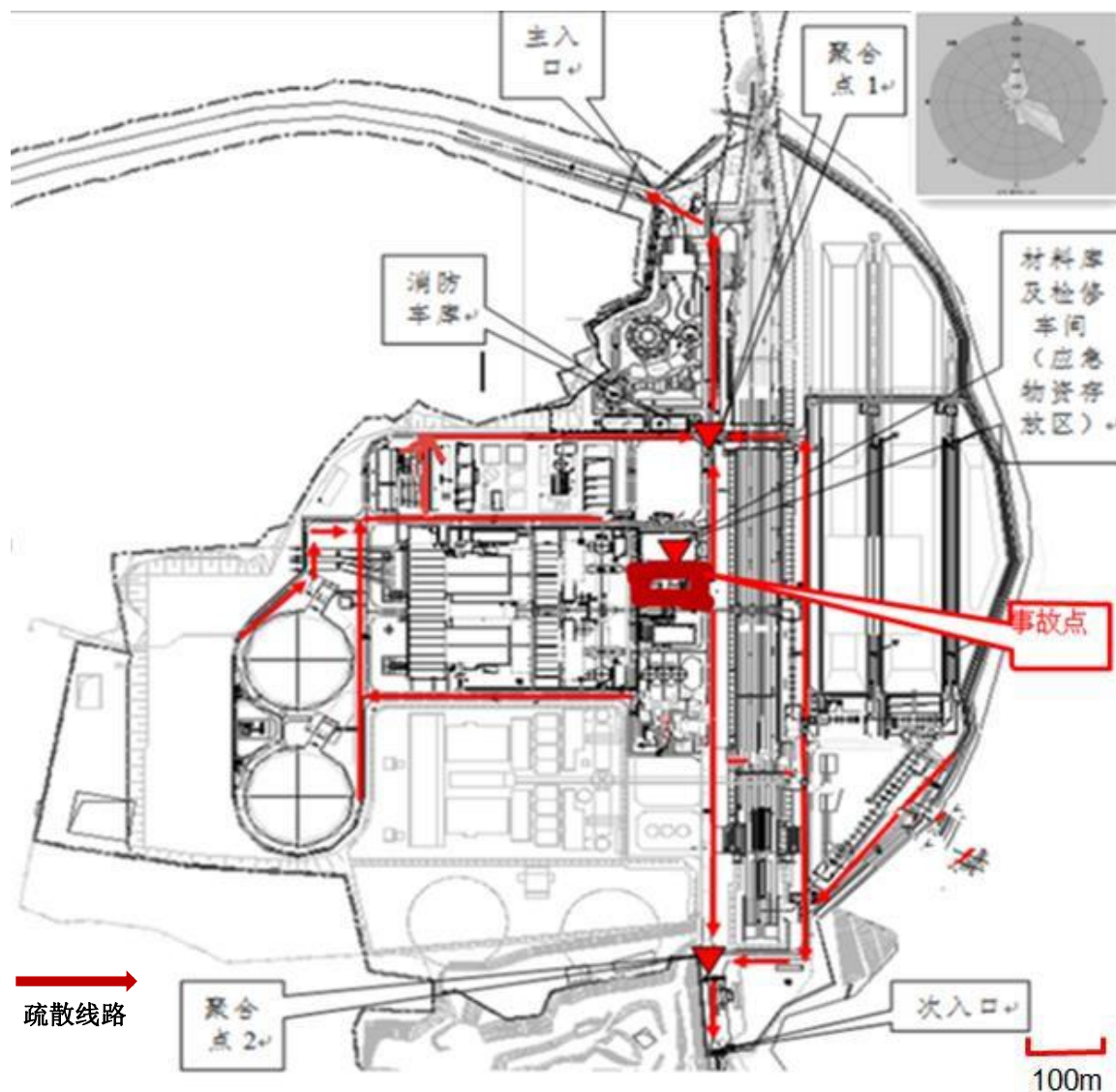
4 注意事项

- 1、首先一定要保证自身安全。应急处置时注意防止浓烟及 CO 中毒、窒息，同时要防止触电、烫伤；
- 2、设好警戒线，并挂好标示牌。无操作权限的人员不得乱动现场设备。
- 3、个人防护器具注意检查防护用品合格，且在有效检验期内，正确佩戴使用正压式呼吸器、隔热服、隔热手套、绝缘靴等安全防护用具
- 4、火灾不能用水或含水灭火器灭火；
- 5、自身防护，避免救火导致人身伤害；
- 6、自救和互救时不熟悉现场情况和灭火方法的人员不得盲目进入危险区域，救人前先确认自己的能力和现场情况是否能够满足对他人施救的需要；

7、消防队赶到现场后，现场工作人员尽可能的协助消防队进行灭火；

8、过程中产生的固体废渣必须集中收集交由有资质的公司进行处理；防止衍生周边环境污染事故。

5 人员疏散路线图



三、脱硝系统异常现场处置预案

1 适用范围

本方案适用于公司脱硝系统异常事故应急处置。

2 危险特征及事故类型

2.1 危险特征

(1)氮氧化物(NO_x)是一氧化二氮(N_2O)、一氧化氮(NO)、三氧化二氮(N_2O_3)、二氧化氮(NO_2)、四氧化二氮(N_2O_4)、五氧化二氮(N_2O_5)等的总称。 NO_x 对人体的致毒作用,危害最大的是 NO_2 , 主要影响呼吸系统,可引起支气管炎和肺气肿等疾病; NO 非常容易与动物血液中的色素(Hb)结合,造成血液缺氧而引起中枢神经麻痹;

NO_x 是酸雨、酸雾的主要污染物; NO_x 与碳氢化合物可形成光化学烟雾; NO_x 参与臭氧层的破坏,氧化亚氮(N_2O)在高空同温层中会破坏臭氧层,使较多的紫外线辐射到地面,增加皮肤癌的发病率,还可能影响人的免疫系统。

(2)氮氧化物产生于煤在锅炉中燃烧,绝大部分在脱硝装置除去, 脱硝系统正常运行时达标排放,异常时超标排放,造成对人身危害和环境污染。

2.2 事故类型

(1)可能引起脱硝系统停运的原因有:脱硝系统入口原烟气温度小于或大于催化剂投运温度;供氨系统故障,稀释空气流量低,反应器出口氮氧化物浓度低,锅炉 MFT,系统失电等。

(2)公司 SCR 脱硝反应器入口烟道安装氨注射格栅。氨气输送管道为现场焊接,焊缝可能出现氨气泄漏,此外氨气喷嘴伸缩节和氨气输送管道阀门等也可能有氨气外泄情况发生。

氨在常温常压下是无色透明的气体,并具有非常特殊的气味,其气味是氨类产品的最大特点。在空气中的浓度达到 50ppm 时,能通过嗅觉闻到,通常人们都会远离有氨味的地方。在空气中浓度达到5000ppm时,就会使人失去知觉,并无法逃离现场,造成窒息。

4 应急处置

4.1 事故处理程序

◆ 事故接警电话

报警人员报警应详细叙述下列基本内容:

说明发生事故的时间、地点、所在部门、自己姓名、事故设备的名称及影响范围等。
详细叙述事故情况。

◆ 值长接到事故报警后，应再次确认事故的以下信息：

- 1) 事故的类型、发生时间、发生地点。
- 2) 事故的原因、性质、影响范围、设备破坏严重程度。
- 3) 事故现场伤亡人员、受困人员的情况和相应人数等。
- 4) 是否已采取相应的事故控制措施及其他应对措施。
- 5) 详细记录上述内容和报警人员的姓名及通信联系方式等。

值长应根据现场情况及时向应急办公室报警。

4.2 SCR 脱硝系统停运

◆ 预防措施

- a) 运行值班人员加强监视巡查，经常对 氨站、SCR 脱硝系统各系统设备进行巡视，发现问题后立即联系检修人员处理。
- b) 检修人员必须保证脱硝系统各设备备件的库存。
- c) 检修人员严格按照有关设备检修规程，及时检修故障设备。

◆ 处置方案启动

- a) 当 SCR 脱硝系统故障停运时，运行人员应迅速将 SCR 脱硝现场的状况和有无人员伤亡状况向当班值长汇报，可能危及人身安全时，工作人员应立即撤离现场。
- b) 值长接到报告后，应立即命令改变运行方式，协助关闭液氨供应系统，确保机组安全发电。同时应立即向应急管理办公室汇报，并建议启动处置方案，并按脱硝运行规程相关规定执行。
- c) 应急管理办公室听取汇报后，由应急管理办公室组长或现场总指挥立即命令启动处置方案，应急办公室应根据情况分别通知各应急工作小组。
- d) 各应急小组接到通知后，应立即奔赴事件发生现场，根据各自的职责对突发事件进行处理。

◆ 突发事件的应对和处置

- a) 事件发生后按《运行规程》《液氨泄漏事故应急预案》对突发事件进行处理。
- b) 在事件发生后，立即判明事件原因，根据不同的情况，采取相应的措施保障或切换脱硝系统运行。
- c) 若造成环境污染事件，由应急办公室在事件发生内按要求上报环保局。

◆ 应急（结束）终止

- a) 确认现场设备安全，SCR 脱硝正常投入运行。
- b) 对事件发生原因进行调查，并落实整改措施。
- c) 在事件发生后，立即判明事件原因，根据不同的情况，采取相应的氨气供应方式及切换 SCR 脱硝系统运行方式。

4.3 氨气外泄事件处理

◆ 预防措施

- a) 运行人员加强监视巡查，经常对氨站、氨气输送管道及阀门、氨气喷嘴等设备进行巡视，发现问题后立即检修人员处理。
- b) 检修部必须保证有足够的备品备件、防护用品和专用的检修工具。
- c) 检修人员严格按照有关设备检修规程及时检修泄漏设备，检修过程中作好各项防护措施，注意通风，必须穿戴防护用品，不要直接接触泄漏物。

◆ 处置方案启动

- a) 当现场发现泄漏时，发现人员应迅速将泄漏现场的状况和有无人员被困状况向当班值长汇报，可能危及人身安全时，工作人员应立即撤离现场。
- b) 值长接到报告后，根据现场情况向应急管理办公室汇报，立即命令改变运行方式，组织用大量水冲洗稀释泄漏氨气，并按运行规程规定切换备用输送管线，切除泄漏氨喷嘴或停止 SCR 脱硝系统运行，并立即通知检修部，检修部应按检修规程查漏补漏。需停止 SCR 脱硝系统运行的，应在关闭氨气供应系统，确保机组安全发电的同时按《运行规程》、《关于烟气处理设施故障导致超标排放申请停机的规定》相关规定执行。
- c) 应急管理办公室听取汇报后，由应急管理办公室组长或现场总指挥立即命令启动处置方案，应急办公室应根据情况分别通知各应急小组。

d) 各应急小组接到通知后, 应立即奔赴事件发生现场, 根据各自的职责对突发事件进行处理。

◆突发事件的应对和处置

a) 确保潜在泄漏设备备件齐备。

b) 在事件发生后, 立即判明事件原因, 根据不同的情况, 采取相应的氨气释放、稀释方式及切换脱硝运行方式。

c) 若需停运SCR脱硝系统, 由应急办公室负责向梅州市环保局报告; 若造成环境污染事件, 由应急办公室在事件发生后按要求上报梅州市环保局。

◆应急(结束)终止

a) 确认现场安全, 无泄漏点。

b) 对事件发生原因进行调查, 并落实整改措施。

c) 在事件发生后, 立即判明事件原因, 根据不同的情况, 采取相应的氨气供应方式及切换 SCR 脱硝系统运行方式。

4.4 氮氧化物超标事件处理

各级人员日常对设备的巡检、监控和检修要到位, 若发现有泄漏时应立即进行修复, 以防止泄漏现象的发生。若发现氮氧化物有异常排放, 特别是有向厂界外排放的迹象时, 应立即告知值长和环保专责。

运行部集控人在监盘时发现烟气在线监测装置氮氧化物浓度超过 $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ 时, 应立刻告当值值长, 并采取调整低氮燃烧器和机组负荷等措施使烟气在线监测装置氮氧化物浓度小于 $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

烟气在线监测装置氮氧化物浓度超过 $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、采取调整低氮燃烧器和机组负荷等措施, 氮氧化物浓度仍然不能控制时, 当值值长应向有关领导汇报并按照《关于烟气处理设施故障导致超标排放申请停机的规定》采取紧急停机等措施控制事态的扩散。

5 注意事项

a) 应急人员的安全防护。现场处置人员应配备相应的专业防尘装备, 采取安全防护措施, 严格执行应急人员出入事发现场程序。

- b) 纱布口罩不得作防尘口罩使用。
- c) 必须在配带防护器具才进入脱硝系统异常事件现场进行作业。
- d) 受灾群众的安全防护。警戒疏散组根据氮氧化物排放超标事件的严重程度，告知群众应采取的安全防护措施，维护现场秩序。

四、除灰及脱硫系统异常现场处置预案

1 适用范围

适用于大埔电厂除灰系统异常、脱硫系统异常突发事件的现场应急救援和应急处置工作。

2 危险特征及事故类型

2.1 事件类型

干除灰系统输送灰管道的穿孔和破裂，干除灰系统干灰粉跑冒至周边环境；电除尘本体、灰斗和灰库泄漏，大量的烟尘扩散到大气当中，污染生产现场环境和周边环境，影响检修人员的工作环境和周边人民群众生活、农作物生长，正常社会生活秩序受到破坏。

当入厂煤含硫量不稳定超过设计值，使得原烟气中 SO_2 浓度超过FGD 设计值；当烟气系统、吸收塔系统、浆液制备系统故障影响脱硫效率时，造成烟囱 SO_2 排放超标。引起烟气污染物超标对大气有一定影响，对人、环境都有潜在危害。

2.2 事前可能出现的征兆

- (1) 人员误操作。
- (2) 执行操作规程不严格。
- (3) 设备在运行过程中有重大异常现象。
- (4) 执行检修作业工艺不严格。

3 除灰系统异常事件应急处置

3.1 现场应急处置程序

- ① 除灰系统异常突发事件发生后，发现人员应立即向主值汇报，当主值汇报值长，值长应立即向主管领导汇报。
- ② 应急处置组成员接到通知后，立即赶赴现场进行应急处理。
- ③ 运行人员在值长的统一指挥下，按照规程处理。

3.2 现场应急处置措施

(1) 发生除灰系统异常突发事件时，发现人应立刻将现场泄漏状况和有无被困人员情况向主值汇报，可能危及人身安全时，工作人员应立即撤离工作地点。

(2) 主值接到报告后，根据情况安排相关运行方式的调整和故障的设备隔离，并汇报值长。

(3) 值长根据现场实际情况，立即向主管领导汇报，并提供应急处理建议。同时通知应急相关成员进行应急救援。

(4) 应急成员接到应急救援的通知后，应立即奔赴事故现场，根据各自的职责对危急事件进行处理。

(5) 发生灰渣管异常事件时：

1) 发生灰渣管出现裂缝，运行值班员应立即将出现裂缝、灰渣泄漏的管道停运，汇报主值，检修维护办票处理，签写缺陷。

2) 发生灰渣管出现局部裂口，运行值班员应立即停运该灰渣管道，汇报主值、值长，检修维护及时处理，防止污染和事态扩大。

(6) 发生除尘器异常事件时：

除尘器出现一般故障，检修维护人员对除尘器进行检修，当值值长组织配合调整机组风烟系统运行方式。如出现排放物超标时，当值值长应向有关领导汇报并按照《关于烟气处理设施故障导致超标排放申请停机的规定》采取紧急停机等措施控制事态的扩散。

除尘器出现重大故障，烟囱冒黑烟，排放物严重超标时，当值值长组织停运相应机组，检修维护人员抢修除尘器。

(7) 输灰管道发生漏灰事件

1) 输送灰管道出现裂缝，少量跑灰，经初步处理，泄漏现象仍未消除时，运行主值要及时组织查找核对跑冒设备，及时停运相关系统，检修维护人员进行设备消缺。

2) 输送灰管道出现局部裂缝或断裂，跑灰现象严重，经处理，泄漏现象仍无法消除，或者大量灰外泄时，运行主值要立即组织停运干灰系统设备，检修维护人员对设备进行设备消缺。

在控制室内将发生冒灰的输送系统停止。到现场手动关闭该输灰单元的进气手动门。到现场确定漏点的确切位置，检修人员处理。

检修人员处理漏点结束后，运行人员就地打开该输灰单元的进气手动门。启动吹扫程序，在吹送过程中应有运行或检修人员在漏点处（距离漏点 5 米外）观察漏点是否消除，如果在吹送过程中仓泵内压力正常下降，则投入自动运行；若发生堵管，则吹通后再投入自动运行。

(8) 灰库发生跑灰事件：

发现灰库跑灰后，将该灰库送灰的输灰管道上气动阀切换到其它灰库，如果不能切换时，运行人员应立即停止相关单元的输灰程序，停止向该灰库输灰。

灰库值班员就地实际检查漏灰原因，如果因风机掉闸导致冒灰，应检查电机是否有过热、震动超标、风机蜗壳积灰等异常；若没有异常可以开启风机运行 10 分钟后，恢复系统运行；如果风机掉闸，通知检修人员查找原因，检修人员处理结束后，运行人员要逐步投运电除尘的干除灰系统，在向灰库内送灰时观察是否冒灰现象。

如果灰库卸灰装置冒灰，应停止放灰，通知检查人员到现场处理故障，修复后可以恢复运行；如果修复需要较长时间，运行人员根据灰库内灰量情况，切换分路阀向其他灰库内送灰。

(9) 卸灰装置冒灰事件：

1) 刮板机发生冒灰后，应立即停止卸灰机运行，检查刮板机内灰量，如果灰量较多，应将灰排完后停止运行。如果灰量不多，停止刮板机运行，查看冒灰原因，检修人员处理。

2) 卸灰机发生冒灰后停止卸灰机运行，联系检修人员处理。

3) 灰斗漏灰后，运行人员检查漏灰点，联系检修人员处理。

3.3 事件报告流程

(1) 事故发生者应立即将情况报告给值长，由值长启动本预案，并将事故情况通报生产经营部

(2) 主管领导立即向值长汇报除灰系统异常事件的基本情况、设备损坏情况以及故障设备隔离情况。

(3) 事件报告要求事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：事件发生时间、事件发生地点、事故性质、先期处理情况等。

4 脱硫系统异常事件应急处置

4.1 现场应急处置程序同除灰系统异常事件应急处置程序一致。

4.2 现场应急处置措施

(4) 当燃煤硫份、灰份和低位发热量等超过环保设施设计出力时，SO₂ 排放浓度持续上升或达到控制值，值班人员要第一时间汇报主值、值长，立即采取如下有效措施：

1) 降低锅炉蒸发量从而降低锅炉炉膛温度，减少 SO₂在烟气中的浓度及总含量。

2) 采取掺烧措施减少燃煤硫份，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，当值值长应向有关领导汇报并按照《关于烟气处理设施故障导致超标排放申请停机的规定》采取紧急停机等措施控制事态的扩散。

(5) 脱硫设施设备故障引起烟气污染物超标排放时：

1) 值班人员要第一时间汇报主值、值长，联系相关检修班组进行处理。

2) 需要停运环保设施处理设备缺陷和故障时，当值值长应向有关领导汇报并按照《关于烟气处理设施故障导致超标排放申请停机的规定》采取紧急停机等措施控制事态的扩散。

(6) 烟气的线监测设备故障、监测数据偏差引起 SO₂排放超标，热工人员必须立即进行现场处理，用最短时间恢复设备运行，同时应立即将在线监测设备故障原因处理过程汇报公司环保管理人员、由环保管理人员报告市环保主管部门。

1) 浆液循环泵发生故障：应立即提高浆液 PH 值，通知检修处理，汇报值长降低机组出力。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，当值值长应向有关领导汇报并按照《关于烟气处理设施故障导致超标排放申请停机的规定》采取紧急停机等措施控制事态的扩散。

(7) 浆液制备系统发生故障时：应立即汇报值长通知检修人员到现场进行处理，同时向、脱硫主管汇报采取措施，监视浆液储备箱液位变化，短

时间无法消除浆液制备故障时，值长立即申请中调降低所带机组负荷，直至烟气排放指标合格，经过紧急处理，仍无法继续维持系统运行时，SO₂排放严重超标，当值值长应向有关领导汇报并按照《关于烟气处理设施故障导致超标排放申请停机的规定》采取紧急停机等措施控制事态的扩散。。

4.3 事件报告流程同除灰系统异常事件报告流程一致。

5 注意事项

5.1 个人防护器具佩戴注意事项

(1) 进入除灰系统异常、脱硫系统异常事件现场应按规定穿好工作服、戴好防护帽，从事电气作业应穿戴绝缘防护用品，在有易燃、易爆物品的作业场所，应穿防止产生静电火花的衣物，严禁带火种。

(2) 现场应急救援人员应根据需要携带相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急救援人员进入和离开事故现场的相关规定。现场应急救援指挥部根据需要具体协调、调集相应的安全防护装备。

5.2 使用救援器材的注意事项

(1) 必须使用检验检测合格的工器具、电动工器具、手工具。

(2) 应急救援器材定期检查、试验，确认完好。备件损坏或数量不足时，及时修复或联系购买。

5.3 救援对策措施方面的注意事项

(1) 应急处置成员在处置过程中发现人员、设备异常或其他险情应及时将情况上报给应急管理办公室，绝不能盲目处理，防止造成人身伤害和设备损坏事故扩大，延误事故处理时间。

(2) 应急管理办公室应合理配置应急资源，积极有效地协调好应急救援工作。

(3) 检修人员在处理缺陷要认真分析危险点，在现场恢复的过程往往仍存在潜在的危险，有关人员应充分考虑现场恢复过程中可能出现的危险，如温度较高的干灰可能造成人员烫伤、窒息等。

(4) 灰、渣大面积覆盖的地面可能存在灰沟、井、坑以及未完全处理掉的危险源等。

(5) 应急处置中防止粉尘伤害必须戴防尘口罩、防护眼镜、戴防高温手套、穿雨靴。应急物资每季度定期检查或在发生应急之后及时补缺。

(6) 为防止干灰烫伤，抢险人员必须处在安全位置，干灰冷却后或穿防烫服进行工作。

(7) 当危急事件发生可能危及人身安全时，做好事故地点的警戒、人员疏散工作。除应急抢险人员及指挥部同意的人员外，其他人员一律不得进入隔离区内。在突发事件区域隔离带处设置明显警戒标志。

5.4 自救和互救的注意事项

(1) 应急救援人员在实施救援前，要积极采取防范措施，做好自我防护，防止发生次生事故。

(2) 在应急救援过程中，遇有威胁人身安全情况时，应首先确保人身安全，迅速组织脱离危险区域或场所后，再采取急救措施。

5.5 现场应急能力确认和安全防护事项

(1) 如不能有效控制除灰系统异常、脱硫系统异常事件的扩大，由于当班应急救援力量满足不了需求，可能造成更大危险时，值长报请应急指挥部选派专业技术人员给予支援；

(2) 在继续扩大事故范围，本单位不能有效控制除灰系统异常、脱硫系统异常事件时应急管理办公室立即联系上级应急管理部门、政府应急管理部门请求支援，避免由于引起次生和衍生事故，给公司和社会带来的更大的损失。

5.6 应急救援结束后的注意事项

(1) 各生产岗位人员在除灰系统异常、脱硫系统异常事件发生后，在人身安全不受危害的情况下坚守岗位，使生产、生活秩序正常进行。

(2) 现场恢复要做到物放有序、摆放整齐、清洁完整，开放已封闭通道，拆除临时措施，恢复常设措施，不得有碍运行人员通行的障碍物，以方便运行人员的操作。

(3) 应急处置工作组要布置好人力，做好除灰系统异常、脱硫系统异常事件后的安全保卫工作，保护好事故现场，以便事故调查。

5.7 特别警示的事项

- ① 在脱硫系统异常事件处置过程中，要认真做好防止人身伤害的安全技术措施，严防人身伤害事故的发生
- ② 坚持现场作业、操作监护制度。
- ③ 对于脱硫系统异常事件的发生，应对现场相关区域进行举一反三的检查，防止再次发生。
- ④ 对于在脱硫系统异常事件处置过程中涉及的人身伤害，在救治时，必须注意救治时的方法，防止由于救治不对造成的二次伤害。

五、危险废物泄漏现场处置预案

1 总则

1.1 目的

危险废物在暂存、装运过程中，贮存包装破损会造成危险废物泄漏，造成水体、土壤污染，危害性大。为能在发生事故时采取有效措施，防止水体、土壤污染，降低人员伤害，最大限度降低灾害损失，特制定本现场处置预案。

1.2 适用范围

本现场处置预案适用于本公司厂区内发生或可能发生的危险废物泄漏引起的环境污染事件。

1.3 应急组织及职责

(1) 危险废物管理人任现场指挥，组织仓库当班人员进行先期抢险救援，控制事故蔓延。及时报告应急救援指挥部，现场指挥组织本公司专业抢险救援队进行救援。

(2) 总指挥安排专业救援队伍对污染区域人员进行抢救，运用专业工具将危险废物及时收集，交由有资质公司进行处理。

(3) 警戒疏散组负责组织人员疏散，拉起警戒线防止无关人员进入；

(4) 应急保障人员做好抢险器材和人员的后续支持准备；

(5) 医疗救护人员对受伤救援人员实施现场紧急救护；

(6) 应急监测组对周边水环境进行继续监测，提供数据，以便能随时知道事件控制程度。

(7) 通讯联络组随时做好准备，负责在需要时请求外部专家支援。

2 环境风险分析

本公司出现危险废物泄漏事故主要是危险废物贮存包装、包装桶等破裂造成危险废物泄漏，对周围环境造成污染。

失效后的脱硝SCR脱硝催化剂含 TiO_2 、 V_2O_5 、 WO_3 、 MoO_3 等成份，非法处置将对土壤、水体环境造成污染。废机油、废油漆等泄漏亦可对土壤、水体环境造成一定污染。

2.1 事故特征

本公司事故特征如下表所示：

表5-1事故特征

事故类型	危险废物泄漏。
发生地点	危险废物贮存点、收集点。
环境风险程度	危险废物泄漏会对土壤、水、植被、大气环境造成影响。
主要污染物	废机油、废油桶、废有机溶剂、废催化剂等。
事故前兆	收集、装卸与暂存过程中发现贮存包装破裂。

2.2 环境事件发生条件

表5-2环境事件发生条件

序号	事故类型	可能发生的季节	发生条件
1	危险废物泄漏	全年均有可能发生	贮存包装破裂，造成危险废物泄漏。

3 预防与预警

3.1 制度建设

制定废弃物相关管理制度，根据实际情况不断完善制度：

(1) 建立巡查制度，定期对危险废物贮存仓库进行巡查，发现问题及时处理；

(2) 对危险废物管理人员进行培训，了解危险废物危害性，以及简单的先期处理措施；

(3) 在台风、暴风雨等劣天气加强巡查。

(4) 在机组检修更换失效脱硝SCR催化剂前，跟有资质的厂家或处置单位签订处置合同，拆除后即运往处置中心，减少暂存环节。废催化剂包装、运输等过程将严格按照《广东省实施（危险废物转移联单管理办法）规定》（1999年12月）、《广东省危险废物经营许可证管理办法》（国务院令第408号）、《危险废物储存污染控制标准》（GB18597—2001）的要求执行。

3.2 隐患排查与整治机制

本公司收集贮存危险废物有废机油、废油桶、废有机溶剂、废催化剂等。贮存包装破裂或者恶劣天气造成建筑物破坏，会产生危险废物泄漏，在恶劣天气危险废物泄漏污染更为严重。一旦事故得不到有效控制，会造成严重的环境污染甚至人员伤亡。可因贮存包装破裂的微量泄漏，巡检等方式及早发现，采取相应措施控制事故，防止事故蔓延。

3.3 预防措施

- (1) 坚持每日巡查；
- (2) 定期检查危险废物贮存包装是否破损。
- (3) 定期由有资质的单位对危险废物进行收集处理，防止大量的危险废物堆积造成事故。

4 现场处置

4.1 事故处置措施

- (1) 危险废物泄漏。情况紧急时，危险废物贮存仓库负责人立即变为现场指挥，组织人员进行救援。同时立即通知公司应急值班人员，公司应急值班人员立即通知应急指挥部；
- (2) 应急指挥人员达到现场后，组织专业救援队伍进行救援。
- (3) 警戒疏散组拉起警戒线，防止无关人员进入事故现场；
- (4) 废机油、废油桶、废有机溶剂、废催化剂等危险废物泄漏，应立即堵塞雨水管网，使用消防沙袋进行围堵，事故清理后使用消防水对事故地面进行清洗，清洗废水集中收集经过污水处理站处理达标后回用或交由有资质单位处理；
- (5) 废油、废催化剂等均与相关有资质单位签订了回收协议，回收处理处置；
- (6) 对抢救人员、抢救器材、事故现场等用水、洗涤剂等进行清洗，清洗产生的清洗废水集中收集，经污水处理系统处理达标后回用，危险废物由有资质单位回收处置。

5 应急物资与装备保障

救援人员必须佩带个人防护用品进入事故现场进行救援。物资、装备的配置与综合预案相同。

6 救援注意事项

- (1) 应急处置人员要做好自身防护措施（戴防毒面具、橡胶手套等）。
- (2) 事故现场清洗废水要及时收集，经污水处理系统处理达标后回用或交由有资质单位处理，禁止直接丢弃。

六、火灾次生环境事件现场处置预案

1 总则

1.1 适用范围

本现场处置预案适用于本公司厂区内办公室、生产区、油桶存放区及常用危险化学品等发生或可能发生的火灾事故次生的突发环境事件。

1.2 应急组织及职责

(1) 当班值长或部门负责人任现场指挥，组织现场人员进行灭火，首先要切断电源，防止火灾事故蔓延，及时通知应急指挥部，应急指挥部组织本公司专业抢险救援队进行救援。当事故不可控制时及时请求外部救援；

(2) 事故应急抢险人员，将消防废水导流进入就近排污坑，或使用沙袋堵塞厂区雨水管网，通过围堰、导流等方式将消防废水接入废水应急收集池，使消防废水得到回收处理。

2 环境风险分析

2.1 事故特征

本公司事故特征如下表所示：

表4-1事故特征

事故类型	火灾、电气火灾
发生地点	主厂房、锅炉、电缆夹层、配电室、办公楼、油桶存放区、危险化学品仓库等其他单位（可以用消防水灭火的点位）
环境风险程度	火灾会产生消防废水，消防废水含有油污、酸碱等有害物质，若消防废水未及时收集直接进入周围环境，会造成周围环境的污染。大面积火灾会造成设备损坏以及人员伤亡。
主要污染物	火灾产生的消防废水和烟雾。
事故前兆	雷电、高温等引燃物料；有火花冒出或出现冒烟。

2.2 环境事件发生条件

表4-2环境事件发生条件

序号	事故类型	可能发生的季节	发生条件
1	危险化学品火灾事故	全年均有可能发生	本公司运行过程中使用的化学品与易燃物质接触会造成火灾；在野蛮作业时遇到明火时也可造成火灾。
2	固体类物质火灾事故	全年均有可能发生	这类物质主要是装饰材料、包装物、办公用品、办公家具等。由于本身燃烧性稍低，尽管造成火灾的可能较小，但是一旦着火，燃烧也很猛烈。

3	电气火灾事故	全年均有可能发生	主要为短路、设备过负荷、雷击等造成电缆等可燃物着火，及时处置一般不会造成重大损失，但可造成停产等影响。若在易燃易爆场所发生电气火灾，可能引起易燃液体等发生火灾、爆炸。
---	--------	----------	---

以上的事故发生时会产生大量的消防废水以及废气，一旦消防废水未及时收集、废气未及时处理直接进入周围环境会对周围环境造成影响。

3 现场处置

(1) 当发现初始火灾时，发现者立即使用现场灭火器材控制火警蔓延；有条件的应佩戴好防护用品（如：防毒面具、消防服等），边扑救边呼喊通知其他人员前来救援，并及时通知消防队。

(2) 火灾失控，现场人员应按紧急疏散安全路线迅速撤离火灾现场及浓烟区，事故发现者立即将事故发生地点、事故发展程度等信息通知值长或部门负责人，值长或部门负责人立即变为现场指挥，组织人员在保证自身安全并做好自身防护措施的情况下进行救援。同时并立即将情况上报应急指挥部及厂内消防队；事态失控时可直接请求外部救援。

(3) 应急救援小组到达现场后，应向事发部门或者消防部门了解火灾、爆炸事件的基本情况，包括涉及的危险化学品、原辅材料、火灾发生原因等信息。

(4) 应急救援小组到达现场后迅速组织人员疏散事故场所内堆放的可燃物品、化学品进行转移，防止火灾对其影响从而产生有毒有害气体以及造成泄漏对周围环境造成影响。同时设置警戒线，禁止人员进入危险区域。

(5) 根据发生的地点判断消防废水中可能存在的污染物及其排放途径；需堵塞雨水管道，及时引导消防废水进入应急收集池，并循环使用进行灭火。待事件处理完后引入污水处理系统处理达标后排放。

(6) 当火灾事故造成其他衍生事故时，应急指挥部应同时启动相应应急预案。

(7) 公司速派专业维修人员对设备设施进行维修，恢复正常的生产经营活动。

4 救援注意事项

(1) 灭火首先一定要保证自身安全。应急处置时注意防止中毒、窒息、触电、烫伤；

(2) 危险区设好警戒线，并挂好标示牌。无操作权限的人员不得乱动现场

设备；

(3) 佩戴个人防护器具时注意检查防护用品合格，且在有效检验期内：正确佩戴使用正压式呼吸器、隔热服、隔热手套、绝缘靴等安全防护用具；

(4) 电气火灾不能用水或含水灭火器灭火；

(5) 现场自救和互救时不熟悉现场情况和灭火方法的人员不得盲目进入危险区域，救人前先确认自己的能力和现场情况是否能够满足对他人施救的需要；

(6) 当消防队赶到现场后，协助消防队进行灭火；

(7) 消防废水必须集中收集后经过处理达标后才能排放；避免衍生周边地表水污染；

(8) 危险化学品火灾，造成危险化学品泄漏，在救火的同时应采取堵漏措施。使用沙袋进行围堰，使用专业收集装置后交由有资质的公司进行处理。