

南海发电一厂有限公司  
佛山市南海京能发电有限公司

## 突发环境事件应急预案

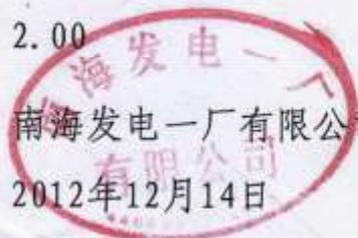
预案编号: JXJT-2012-N01

预案版本: 2.00

编制单位: 南海发电一厂有限公司、佛山市南海京能发电有限公司

修订日期: 2012年12月14日

首次发布日期: 2010年4月25日





## 突发环境事件应急预案

批准: 袁志平

审核: 张西 林品 江

编写: 刘昕惠

# 目录

## 1 总则 2

### 概况

## 3 应急预案内容

### 3.1 应急指挥机构及其职责

### 3.2 应急事件的预防

### 3.3 应急预案的启动

### 3.4 应急事件的应对

### 3.5 生产、生活维持或恢复方案

### 3.6 培训与演练

## 4 突发环境事件应急附表

## 5 相关资料

# 突发环境事件应急预案

## 1 总则

### 1.1 编制目的

为了认真贯彻《环境保护法》，杜绝重大环境污染事故的发生，建立健全环境污染事故应急机制，提高企业应对涉及公共危机的突发环境污染事故的能力，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展。提高广东京信电力集团有限公司南海基地：南海发电一厂有限公司及佛山市南海京能发电有限公司预防和处置环境事件能力，确保在发生环境污染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环境污染事件造成的损失和影响，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。根据我司实际，制定本预案。

### 1.2 编制依据

本预案依据下列法规、规章制度及预案编制：

《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月26日施行）；

《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月修订）；

《中华人民共和国大气污染防治法》( 2000 年 4 月修订 );

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》( 1997 年 3 月 1 日施行 );

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》( 2004 年 12 月修订 );

《中华人民共和国海洋环境保护法》( 2000 年 4 月 1 日施行 );

《中华人民共和国突发事件应对法》( 2007 年 11 月施行 );

《中华人民共和国安全生产法》( 2002 年 11 月施行 );

《国家突发环境事件应急预案》( 2006 年 );《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》( 环发〔2009〕130 号 );《环境保护部环境应急专家管理办法》( 环发〔2010〕105 号 );

《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》( 环发〔2010〕113 号 )

《全国环保部门环境应急能力建设标准》( 2011 年 2 月 )

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

《广东省环境保护条例》( 2005 年 1 月 1 日施行 );

《广东省突发事件应对条例》( 2010 年 7 月 1 日施行 );

《广东省环境保护规划纲要 ( 2006-2020 年 ) 》;

《珠江三角洲环境保护规划纲要 ( 2004-2020 年 ) 》;

《广东省突发事件预警信息发布管理办法（试行）》（粤府办〔2008〕19号）；

《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办〔2008〕36号）；

《广东省人民政府办公厅关于进一步加强应急物资储备工作的意见》（粤府办〔2008〕49号）；

《关于认真贯彻实施突发事件应对条例的通知》（粤府办〔2010〕50号）；

《危险化学品安全管理条例》（2011年12月1日起施行）；

《电力企业综合应急预案编制导则（试行）》；

《重大危险源辨识标准》（2009版）

《电力生产事故调查暂行规定》（国家电力监管委员会令第4号）；

《广东省环境事件应急预案》

《广东省环保局突发环境事件应急预案》

《佛山市突发环境事件应急预案》

《佛山市南海区突发环境事件应急预案》

《南海发电一厂有限公司生产安全事故综合应急预案》

1.3 适用范围本预案适用于广东京信电力集团有限公司南海基地南海发电一厂有限公司及佛山市南海京能发电有限公司和与南海基地的公司存在合同关系的承包商发生或可能发生的人为或不可抗力造成的

废气、废水、固废排放、有毒化学品泄漏、爆炸等突发环境事件时所采取的处置步骤、处置内容及所遵守的原则。

1.4 应急处置基本原则：环境污染事件发生后，应急指挥机构总指挥或其授权人，应按照环境污染事件发展态势有效组织应急力量、应急物资进行应急处置，密切关注污染环境趋势，随时做好扩大应急的准备。各应急小组及应急人员应各尽职守，听从命令，行动迅速。

### 1.5 应急处置要点

1.5.1 坚持预防为主、以人为本的原则，做好常态下的安全生产和应急管理，按照保护公众、保护环境的目的处置事故，最大限度的预防和减少环境事件的发生，把污染危害降到最低点，维护企业和社会的安全与稳定。

1.5.2 一旦发生环境事件和突发事件，现场处置坚持以属地为主，分级响应，以最快的速度、最大的效能，集中主要人力和物力，按照应急预案的应急步骤、应急措施及处置原则；在厂应急抢险指挥部到达前先期进行初期紧急操作、紧急隔离处置；当厂应急抢险指挥

人员到达现场后，服从厂抢险指挥部的统一指挥，在有关专家的指导下迅速

果断地予以处置，实现保护公众、保护环境的目的。

## 2 概况

### 2.1 南海发电一厂有限公司及佛山市南海京能发电有限公司概况

#### 2.1.1 基本情况

南海发电一厂有限公司及佛山市南海京能发电有限公司位于佛山市南海区西樵镇新田，是广东京信电力集团有限公司属下的两家火力发电企业，主要产品是电力及热能。南海发电一厂有限公司装机容量40万千瓦，拥有两台20万千瓦燃用水煤浆锅炉汽轮机发电机组，佛山市南海京能发电有限公司“以大代小”、“热电联供”2×30万千瓦燃煤发电供热机组分别于2010年1月、4月并网发电。是目前佛山市的主力发电机组之一。公司遵从集团公司战略发展要求，以安全生产、优化管理、节约社会能源、保护环境作为企业使命之一。遵守国家、省、市的法律、规定及行业标准，以创建高效、低耗、环保型企业为目标，将在节约资源、保护环境的基础上，为佛山、南海持续又好又快发展经济，建设和谐社会提供源源不断的强大动力。

2011 年公司职工在职人数 439 人。公司组织机构为董事长一人（法定代表人许玉琪）、总经理一人、副总经理（含总工）3 人，设有发电运行部、设备维修部、策划安监部、行政人事部、财务部、审计监察部、计划工程部、采购发包部等多个职能部门，按照有关工程及生产职责明确进行了分工。

### 2.1.2 公司交通条件

南海发电一厂有限公司及佛山市南海京能发电有限公司东北距佛山市区约 40km，距西樵镇城区近 10km。电厂厂区面临西江，靠近西江高明大桥，北依新田乡，东南面是南村。西高一级公路紧靠厂区南侧和东侧通过，厂址紧靠西江，西江是广东省的一大水系，是珠江三角洲水运的主干线之一，厂址处水面宽阔，约有 1000~1800m 左右，水流平缓，水上主航道靠近厂区岸边，河岸比较稳定，水运条件极为便利。其地理位置见图 1。

水运：厂址西面西江由北向南流向出海，常年可通行 500~3000 吨级船舶。

公路：广州市-湛江市公路从厂区围墙外东南方向面南北向通过，

为一级公路，路面宽度为 26m，水泥路面；厂区东面至西樵镇的道路路面宽度为 26m，水泥路面。周边区域道路交通图及疏散避灾路线如图 2

### 2.1.3 公司周边环境及环境敏感点

南海发电一厂有限公司及佛山市南海京能发电有限公司东北距佛山市市区约 40km，距西樵镇城区近 10km。电厂厂区面临西江，靠近西江高明大桥，北依新田村，东南面是南村。

水文特征：南海区河流众多，水道纵横交错，为水网之乡。主要河流有西江、北江干流及西南涌、佛山水道、南沙涌、吉利涌、顺德水道、潭洲水道、平洲水道等 7 条水道。

西江南海段水面宽阔，一般达 1000 多米。厂址附近的西江河段属感潮河段，在正常水位条件下江面宽约 1000 米，主槽河床标高多在-13 米至-18 米之间。常年低水位为 0.0 米，常年中水位为 3.0 米，最枯水位为-0.63 米（1955 年 4 月 10 日），有记录的最枯瞬时流量为

3320m<sup>3</sup>/s (马口站 1966 年 12 月 4 日)。气候特征：该区属季风南亚热带，其气候温和，雨量丰沛。年平均气温 21.8℃。该区雨量丰沛，年均降雨量 1627 毫米，但分布不均，多集中在 4~9 月 (占年降雨量的 75%以上)。该区气候属季风气候区，具有冬夏季风向相反的特点，即冬季盛行偏北风，夏季以偏南风为主。

地质地貌：佛山市南海区属珠江三角洲河网区，平原占全区面积的 78.6%；丘陵、台地占 13.2%；河流 (涌) 水面占 7.2%；山地占 1%。西部和北部为丘陵台地；东部和南部是冲击平原；北部沿西南涌为东西走向平原走廊；厂址位于广东省中南部珠江三角洲西北部，厂址地区为冲积平原，工程所在地段的表层为砂质耕作土，以下以软质粘土淤泥为主，再往下为亚粘土至密实粘土，沙质土等，地耐力为 20~30 吨/m<sup>2</sup>。本区的地震烈度为Ⅶ度。洪水灾害为本地区的主要自然灾害。

本地区有火力发电企业集团，陶瓷业、纺织业比较集中发达，目前已有一定规模的乡镇企业，计有染整厂、织造厂、陶瓷厂等。工厂

所产生的废气对环境有一定影响。厂址所在西河段上下游 5km 范围内没有较大的集中式水厂汲水点。

项目周围半径 5km 范围内的大气和水体保护目标，主要包括饮用水水源保护区、自然保护区、人口集中居住区域等情况及环境敏感点说明如下表 1：

表 1 环境敏感点说明

环境类别	保护目标	方位	环境敏感点距离（米）	
大气环境	南村	S	1000	居民
	新田村	N	1000	居民
	海舟村	N	1500	居民
	高明（荷城）	W~NW	1400~3000	居民
水环境	西江			II 类水源

#### 2.1.4 厂区总平面布置

公司的厂前区面向东南面道路设有主大门和中门各一处，宽 6m。主厂房长轴为南北向平行西江布置，固定端为朝南面，扩建端朝北，电厂 220 千伏线路走廊向东面出线，厂区从南至北分为四大区：南面高明大桥南侧为南海发电一厂有限公司燃料区：布置有码头、水煤浆厂等。

南面高明大桥北侧为辅助生产区：布置有厂前区，生产办公楼，职工食堂，化学水处理车间，燃油泵房，油罐区，污水处理区，通讯楼。

中部为主厂房区：布置有 220 千伏配电装置场地，网控楼，主变压器，汽机房，集控楼，锅炉，启动锅炉，烟囱，烟道，金工车间，材料库，循环水泵房，综合水泵房，净水设备区。

北面为佛山市南海京能发电有限公司码头、露天储煤场、干煤棚、冷水塔、职工宿舍及扩建用地。

电厂 220kV 线路出线走廊向厂区围墙东面出线。

水煤浆从水煤浆厂储浆罐，经过输浆管从厂区西南面进入至厂区的日用储浆罐。生产产生的煤渣和灰等采用汽车罐车运出厂区，汽车出入口是厂中门。

### 2.1.5 公司主要生产工艺

南海发电一厂有限公司采用水煤浆锅炉、佛山市南海京能发电有限公司采用燃煤锅炉燃烧生产高温高压蒸汽，高温高压蒸汽进入汽轮机推动其旋转使蒸汽热能转化为动能，汽轮机旋转同时拖动

发电机旋转切割磁力线将动能转化为电能，然后通过线路输送至电网。

南海发电一厂有限公司生产工艺冷却用水采用一次循环直流冷却水系统，循环水由西北面已建江边抽水泵房主供水管供给，循环供水管从厂区西北面进入厂区，循环水排水沟从主厂房东面出来后向南面再向厂区西南角至循环水出水口排至西江中。

佛山市南海京能发电有限公司生产工艺冷却用水采用闭式循环冷却水系统，经机组凝汽器冷却后的循环水送至冷水塔进行冷却循环利用。循环水取水泵房位于厂区西北面西江大堤外，循环水进水管从西面穿过大堤后进入厂区，从锅炉侧进入主厂房；冷却用水采用闭式循环冷却水系统。

#### 2.1.6 公司主要生产设备和环保设施

南海发电一厂有限公司装机容量 40 万千瓦，拥有两台 20 万千瓦燃用水煤浆锅炉汽轮机发电机组，佛山市南海京能发电有限公司“以大代小”、“热电联供” 2×30 万千瓦燃煤发电供热机组已于 2010 年

4月全部并网发电。是目前佛山市的主力发电机组之一。主要生产设备和环保设施如下表 2

**表 2 主要生产设备和环保设施**

内容		南海发电一厂有限公司	佛山市南海京能发电有限公司	广东京信电力集团南海基地	
生 产 设 备	额定功率	150MW+200MW	2×300MW	350MW+600MW	
	机组编号	1#机组, 2#机组	3#机组, 4#机组	1#、2#、3#、4#机组	
	汽轮机	出力	200MW, 2台	300MW, 2台	2台 200MW、2台 300MW
	锅炉	种类	燃水煤浆锅炉	燃煤锅炉	燃水煤浆锅炉、燃煤锅炉
		蒸发量	400t/h+670t/h	2×1025t/h	400t/h+670t/h、2×1025t/h
	发电机	种类	水-氢-氢冷	水-氢-氢冷	水-氢-氢冷

		出力	200MW, 2 台	300MW, 2 台	2 台 200MW、2 台 300MW	
冷却水方式		直流冷却	直流冷却	冷却塔二次循环冷却	直流冷却+冷却塔二次循环冷却	
石膏库		1 座	1 座	1 座	2 座	
液氨供应系统		--	1 座, 液氨储存罐 2 个	1 座, 液氨储存罐 2 个	1 座, 液氨储存罐 2 个	
灰渣系统	除灰渣	灰渣分除	灰渣分除	灰渣分除	灰渣分除	
	贮存	2 座贮灰库、1 座灰渣库	3 座贮灰库、1 座灰渣库	3 座贮灰库、1 座灰渣库	5 座贮灰库、2 座灰渣库	
	处理量	13.6 万吨/年	15.6 万吨/年	15.6 万吨/年	29.2 万吨/年	
燃料装卸码头		卸煤码头 1 座, 安装 2 台卸煤机	卸煤码头 1 座, 安装 2 台卸煤机	卸煤码头 1 座, 安装 3 台卸煤机	卸煤码头 2 座	
环保设施	烟气治理	烟气脱硫装置	石灰石-石膏湿法脱硫吸收塔 1 座	石灰石-石膏湿法脱硫吸收塔 2 座	石灰石-石膏湿法脱硫吸收塔 3 座	
		烟气除尘装置	双室三电场静电除尘器 2 台	双室四电场静电除尘器 2 台	双室四电场、双室三电场除尘器各 2 台	
		烟囱	210m 单筒式 1 座	210 m 单套筒式 1 座	210 m 单筒式 1 座 210 m 单套筒式 1 座	
		NO <sub>x</sub> 控制措施	锅炉低氮燃烧器	锅炉低氮燃烧器+SCR 脱硝	锅炉低氮燃烧器、SCR 脱硝	
	烟气在线监测系统		SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘在线监测系统共 5 套	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘在线监测系统共 4 套	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘在线监测系统共 4 套	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘在线监测系统共 9 套
	废水处理	工业废水处理	1 座	1 座	1 座	2 座
		脱硫废水处理	依托京能脱硫废水处理设施		1 座	1 座

图 1 项目地理位置图

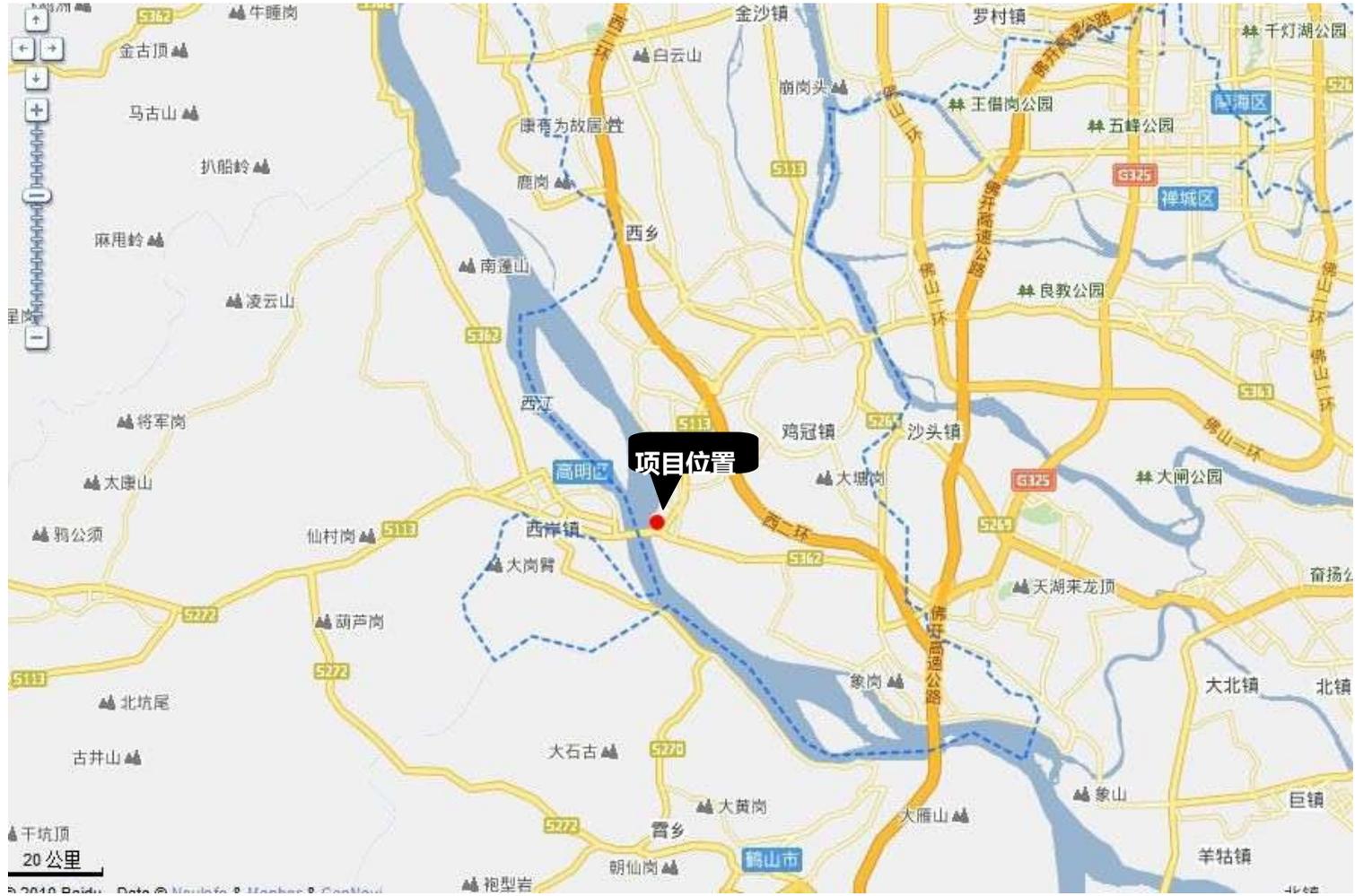


图 2 周边区域道路交通图及疏散避灾路线图



图 3 电厂周围环境敏感点布图







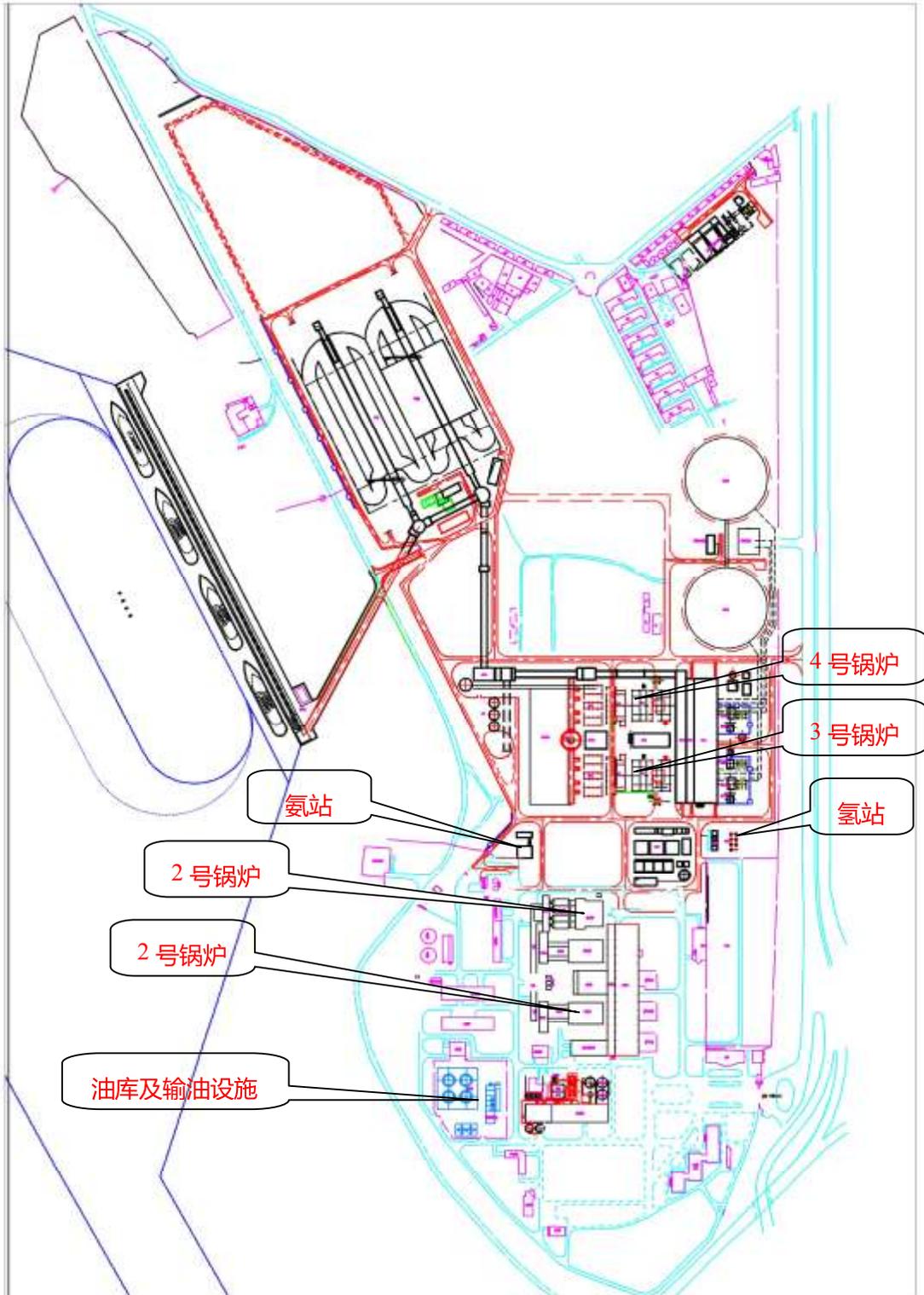


图 6 电厂主要环境危险源平面布置图

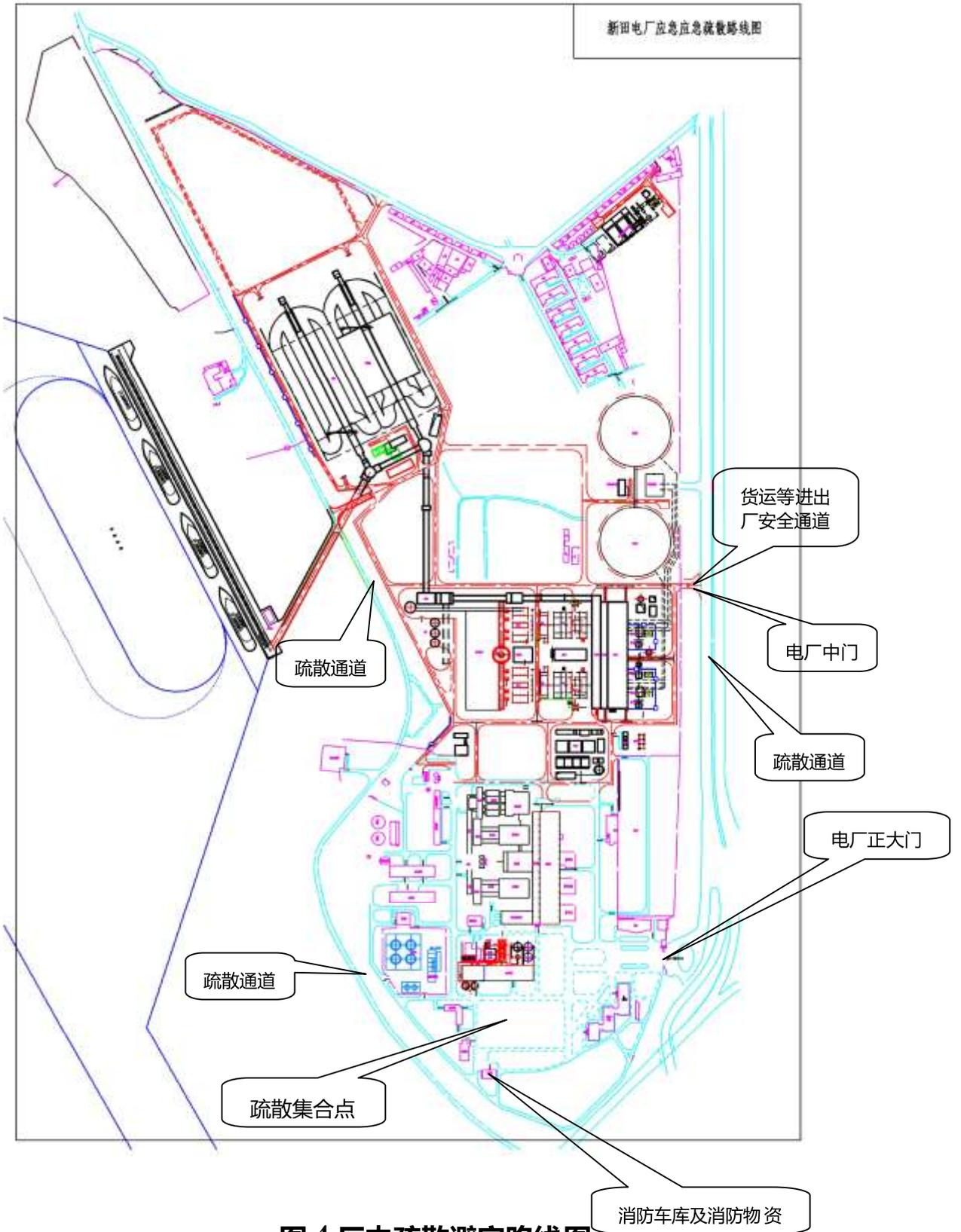


图 4 厂内疏散避灾路线图

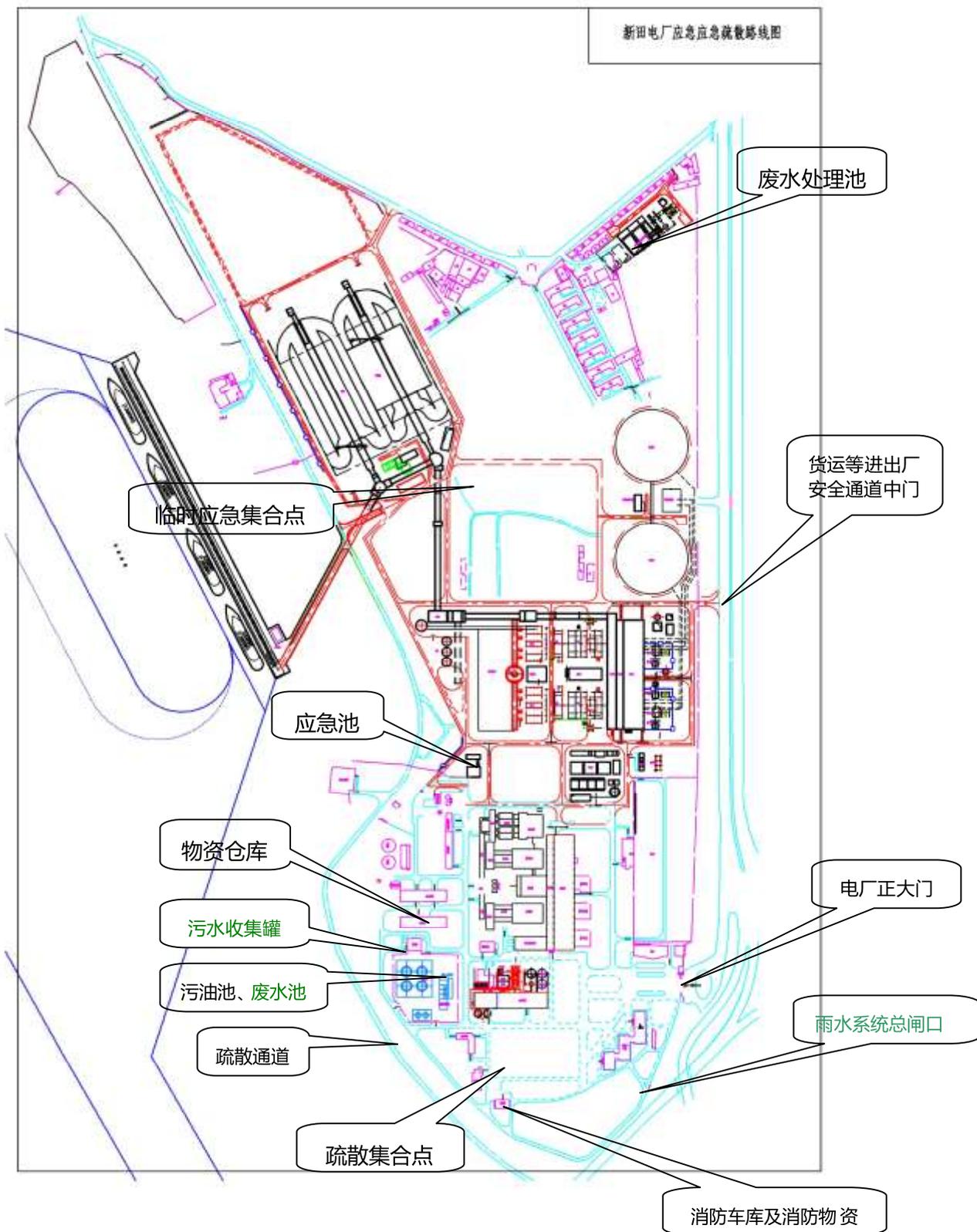


图 5 厂平面布置及应急设施平面布置图



## 2.2 危险源与风险分析

### 2.2.1 主要危险源

在火力发电厂的电力生产过程中，进行能量转换的锅炉、汽轮机及承载高温高压蒸汽的各种压力容器和压力管道等也是容易造成人身伤害的危险源。

油库及氢气站内储存使用易燃易爆危险化学品，可能造成火灾、爆炸事故，油库及氢气站是火灾、爆炸危险源。有可能造成环境污染。

生产过程中用于脱硝使用液氨，水处理过程中使用了盐酸、氢氧化钠等物料属于危险化学品。

在高效静电除尘器、湿法烟气脱硫、SCR 烟气脱硝、锅炉补给水处理、化学水处理、工业废水处理系统设备进行废气、废水处理的过程中因为设备设施缺陷等而排放的废气、废水、粉尘、固体废物等有可能造成环境污染。

### 2.2.2 公司可能发生的环境突发性事件种类

序号	存在的危害因素		造成的事故隐患	触发条件	可能引发的环境污染突发事件
1	易燃易爆气体	密封不良	物料泄漏	明火、静电、雷电、火花	火灾化学爆炸引起大气污染
		强度不够			
		设备设施其它缺陷			
		错误操作			
2	压力容器、压力管道	强度不够	容器、管道不能满足工艺要求	带压操作	锅炉爆炸、容器爆炸引起大气污染
		设备设施其它缺陷			
		错误操作			
3	有毒物料	密封不良	物料泄漏	员工未按规定穿戴劳保用品、错误操作	中毒
		强度不够			
		设备设施其它缺陷			
		错误操作			

4	高效静电除尘器、湿法烟气脱硫、SCR 烟气脱硝、锅炉补给水处理、化学水处理、工业废水处理	设备设施其它缺陷	污染物排放	设备设施缺陷	系统运行过程中产生的废气、废水、粉尘、固体废物等有可能造成环境污染
		错误操作		生产、维修中错误操作	

## 2.2.3 风险程度分析

2.2.3.1 分析方法**风险程度**（简称风险度）是发生特定危害事件的可能性及后果的结合，可用下式表述：

$$\text{风险度 (R)} = \text{可能性 (L)} \times \text{严重性 (S)}$$

进行风险分析前应先根据实际情况确定风险的可能性(L)准则和严重性(S)准则，将风险的可能性（L）和严重性（S）均分成5个等级，由高至低分别计5、4、3、2、1分，风险评价时先由风险事件发生的可能性（L）判断准则和事故后果严重性（S）判别准则分别得出L值和S值,按上式求出风险度R值，再由风险等级判定准则得出决定风险等级。

### 风险程度（R）及等级判定准则

风险度	等级	应采取的行动/控制措施
20~25	巨大风险	在采取措施降低危害前，不能继续作业，对改进措施进行评估
<b>15~16</b>	重大风险	采取紧急措施降低风险，建立运行控制程序，定期检查、测量及评估
<b>9~12</b>	中等风险	可考虑建立目标、建立操作规程，加强培训及沟通
<b>4~8</b>	可接受风险	可考虑建立操作规程、作业指导书但需定期检查
<b>&lt;4</b>	轻微或可忽略的风险	无需采用控制措施，但需保存记录

### 2.2.3.2 公司可能发生的各类环境突发事件的风险分析结果

序号	事故种类	发生的可能性	事故后果的严重性	风险度	风险等级
1	油库及氢站火灾	2	5	10	中等风险
2	锅炉爆炸	2	5	10	中等风险
3	化学品中毒	2	3	6	可接受风险
4	处理设备故障	2	3	6	可接受风险

### 2.3 产污设施和环保治理设施在厂内的位置情况

(1) 高效静电除尘器位于电厂中心位置、锅炉与脱硫岛之间，一台机组各设一套静电除尘器：双室三（四）电场、气力全封闭输灰，若电除尘器故障不能正常运行，将造成大量烟尘排放，主要污染物为粉尘。

(2) 石灰石-石膏湿法烟气脱硫装置位于电厂中心位置，南海发电一厂有限公司 2 台机组设一套脱硫设备，两台机组共用石灰石制浆和石膏脱水系统，控制室设在脱硫电控楼三层。若脱硫设施不能正常运行，将造成二氧化硫超标排放，污染物为二氧化硫。佛山市南海京能发电有限公司两台机组共用石灰石制浆和石膏脱水系统，控制室设在脱硫电控楼一层。若脱硫设施不能正常运行，将造成二氧化硫超标排放，污染物为二氧化硫。

佛山市南海京能发电有限公司 SCR 脱硝装置位于电厂中心位置,两台机组共用液氨系统。若脱硝设施不能正常运行，将造成氮氧化物超标排放，污染物为氮氧化物。

---

(3) 南海发电一厂水汽加药间位于检修楼二楼，主要负责炉内化学处理和现场汽水质量监督调整工作，使用的药品主要包括浓度为 25%左右的氨水和浓度为 80%左右的联氨。药品库存放按类别分区放置，有明显标志，一般存放数量各在 1 吨，药品库内设有强力通风装置，外门一般为闭锁状态。该系统排放污染物为联氨和氨气气体，刺激性强。

(4) 南海发电一厂有限公司及佛山市南海京能发电有限公司四台机组各设两套化学除盐水处理装置，处理工艺为离子交换，酸碱储罐布置在化学集控室后。该系统排放污染物为稀盐酸废水和稀氢氧化钠废水，可造成外界水体 PH 超过安全标准。

(5) 工业污水处理站位于厂区东侧，负责全厂的工业污水处理，处理工艺：废水贮存池（在池内进行曝气、氧化和 pH 值调整） 排废水泵 pH 调整槽（通过 pH 表的测量信号自动调整加酸或加碱量） 絮凝槽（加凝聚剂） 反应槽（加助凝剂） 斜板澄清器 最终中和池（通过 pH 表的测量信号自动调整加酸或加碱量） 清净水池 回收水泵 回用于冷却塔补充水和脱硫用水。处理后的清水直接作为循环水补充水补入冷水塔。

(6) 脱硫废水处理站位于佛山市南海京能发电有限公司脱硫岛内，主要处理全厂石灰石-石膏脱硫装置排出的废水。处理工艺为一级反应器+ 一级

---

澄清器+ 中间水池+二级反应器+ 二级澄清器 + 污泥调节+ 带式压滤 + 过滤，处理后的清水进入用于煤场喷洒。

(7) 化验室位于化验楼一、二楼，在实验室进行水、煤、油、气、水煤浆等试验过程中所接触到的一些化学分析药品主要集中存放在化验中心的药品仓库内。一般性化学药品的存放根据其化学性质分别放在不同的药品橱内，有专人管理。所使用的化验专用剧毒药品均密封在玻璃瓶内，专柜存放于密码柜内，由化验室两人分别掌握密码和钥匙，取用剧毒药品时，必须由两人共同到场同时开柜才能取出。

(8) 燃油储罐区位于厂区西侧，担负着南海发电一厂有限公司二台锅炉的燃油供应任务，现有 1000M<sup>3</sup> 重油罐 2 只，100M<sup>3</sup> 轻油罐 2 只，1000M<sup>3</sup> 水煤浆罐 2 只，油泵房、水煤浆泵房各一座。油灌区设有防护堤及污油池等设施。污油池容积 72 m<sup>3</sup>。厂内油库区设有防护堤围堰 3 个，2 只重油罐区设容积约 2000 m<sup>3</sup> 防护堤围堰 1 个，2 只水煤浆罐区设容积约 2000 m<sup>3</sup> 防护堤围堰 1 个，2 只轻油罐区设容积 495 m<sup>3</sup> 防护堤围堰 1 个，设容积 72 m<sup>3</sup> 废油池 1 个。因锅炉已改为燃水煤浆炉，仅仅点火时用少部分油，两只容积 1000 m<sup>3</sup> 重油罐，一般一只油罐内保存 300 吨左右的油，另一只 1000 m<sup>3</sup> 空油罐作为应急罐，2000 m<sup>3</sup> 的围堰也作为应急时储存消防废水的应急池，并购置了抽水泵和软管。厂内油库区围堰内两个水煤浆罐区域地面已硬底化，两个油罐区沙石以下地面以及厂内油库区轻油罐围堰区域地面没有硬底化，需要硬底化处理，计划在 2013 年 11 月大修期完成。

(9) 制氢站位于电厂中部位置，周围 30 米范围无其它生产设施。有两台制氢机，带干燥、纯化装置；由氢气生产系统、氢气贮存系统、电气控制

---

系统以及连锁报警系统等构成，实现全自动控制。若氢气发生泄漏，极易发生爆炸，造成严重损害。

(10) 佛山市南海京能发电有限公司氨站位于电厂中部位置，氨站有储氨罐 2 个，工作压力 1.61MPa，容积 46 立方米。氨区西南侧为液氨储罐，东北侧为配电间、控制室，液氨空压机、液氨蒸发器、氨缓冲罐、氨气稀释罐和废水池在液氨储罐和控制室之间。氨区四周设置有围栏，围栏外均为道路。氨区围栏外东南侧为液氨装卸点，液氨槽车在氨区外进行装卸，氨站内设有事故水池容积约 10 立方米，设有围堰，容积约 200 m<sup>3</sup>。氨站在目前现有一个围堰和一个事故水池均可作为应急池的情况下，拟再增加一个 50m<sup>3</sup> 的事故应急池。因氨有泄漏、爆炸的危险，同时容易造成人员中毒和环境污染，其危害程度极大，影响面很广，必须严格加以预防和控制。

(11) 在电厂检修时，会产生一些含油废布头等危险废物，均有专门危险废物库贮存；电厂无其他危险废物。

## 2.4 事件分级

根据环保部《突发环境事件信息报告办法》等级划分标准与我厂实际情况，按照突发事件可能造成后果的严重程度和紧急程度，将环境事件分为四级：特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）四级。

### **特别重大环境事件（Ⅰ级）**

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- (1) 因环境污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；
- (2) 因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；

---

(4) 因环境污染造成区域生态功能丧失或国家重点保护物种灭绝的；

(5) 因环境污染造成河源或惠州等下游地区城市集中式饮用水水源地取水中断的；

(6) 因危险化学品（含剧毒品）生产和贮运中发生泄漏，严重影响人民群众

生产、生活的污染事故。

### **重大环境事件（Ⅱ级）**

(1) 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；

(2) 因环境污染需疏散、转移群众1万人以上5万人以下的；

(3) 因环境污染造成直接经济损失2000万元以上1亿元以下的；

(4) 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；

(5) 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；

(6) 重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄漏等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境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。

### **较大环境事件（Ⅲ级）**

- (1) 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；
- (2) 因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以上 1 万人以下的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；
- (4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；
- (5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；
- (6) 跨地市界突发环境事件。

### 一般环境事件 (IV级)

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。

### 2.5 主要环境污染源

南海发电一厂有限公司锅炉、油罐（水煤浆罐）、氨站、酸碱罐为主要环境污染源；佛山市南海京能发电有限公司锅炉、氢气站（与南海发电一厂共用）、氨站、酸碱罐为主要环境污染源；如发生漏油、漏浆、漏酸碱、漏液氨可能造成水污染；如氨站漏液、油罐（水煤浆罐）、氢气站发生火灾可能造成大气污染。

### 2.6 公司可能发生的各类环境突发事件的风险分析结果

序号	环境危险源	发生的可能性	事故后果的严重性	风险度	风险等级
1	油库及氨站火灾	2	5	10	中等风险
2	锅炉爆炸	2	5	10	中等风险
3	化学品中毒	2	3	6	可接受风险

4	环保处理设备故障	2	3	6	可接受风险
---	----------	---	---	---	-------

## 2.7 危险目标确定

2.7.1 大气污染物，烟尘、二氧化硫和氮氧化物等可随空气扩散，一旦漏泄，均会造成不同程度的环境污染事件，引起民众和社会广泛关注。

发生大气污染物漏泄主要部位：锅炉尾部烟道、除灰系统管道、FGD 烟道、烟囱总排口、灰库落料口、运灰车辆装卸口密闭不严。

影响范围：锅炉岛、电除尘器区域、FGD 区域、灰库、城区道路。

预防措施：做好锅炉尾部烟道密封、除灰管道弯头检修，实施密闭化生产；

做好电除尘器、脱硫系统设备维护，保证投入率 95%；原煤在煤仓发生自燃时，尽快采取翻烧、倒仓、喷淋等措施，防止原煤自燃事故扩大；运灰车辆严格按照规范操作，不得造成粉尘四处扩散，另外，不得污染周围乡村道路。进入污染区的抢险人员，应佩戴全防毒面具，扎好裤腿、袖口和领口；处理事故现场时，人员逗留时间不可过长，要勤轮换。

### 2.7.1 . 1 脱硫系统

脱硫设施设计标准低，以及锅炉燃煤供应紧张，入厂煤含硫量不稳超过设计值，使得烟气中 SO<sub>2</sub> 浓度超过 FGD 设计值，造成烟囱 SO<sub>X</sub> 排放超标。

---

当烟气系统、吸收塔系统、气-气换热器（GGH）、浆液制备系统故障影响脱硫效率时，也会造成烟气SOX排放超标的事件发生，检修故障严重时影响脱硫系统的安全运行。

### **应急处置：现场应急处置程序**

（1） 脱硫系统异常突发事件发生后，发现人员应立即汇报值长，值长应立即向应急救援指挥部汇报。

（2） 运行人员在值长的统一指挥下，按照规程处理。

（3） 应急处置组成员接到通知后，立即赶赴现场进行应急处理。

（4） 异常事件进一步扩大时应启动《环境污染事故应急预案》，造成人身

伤害时启动《人身事故应急预案》，造成火灾的启动《火灾事故应急预案》。**现场应急处置措施**

（1） 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，SOX排

放浓度持续上升或达到控制值，当班值班人员要第一时间汇报当班主值、值长，立即采取如下有效措施：

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

---

(3) 采取掺烧措施减少燃煤硫份，降低 SOX 的浓度。

(4) 经过紧急处理，仍无法继续维持系统正常运行，SOX 排放严重超标，必要时停运环保超标机组。

**脱硫设施检修故障引起烟气污染物超标排放时：**

(1) 当值值班人员要第一时间汇报当班主值、值长，通知检修相关检修人员，各方要立即采取有效措施，使烟气排放指标恢复正常。

(2) 需要停运环保设施处理检修缺陷和故障时，值长需汇报运行部领导、生产副总经理，由环保专工电话请示市、区环保主管部门批准，随后在 1 小时内补报书面请示报告。

(3) 获得环保部门同意后，立即停运环保设施处理检修消缺和故障。

(4) 环保部门要求停运发电机组消缺的，应由值长立即请示电力调度部门安排机组停机消缺。

烟气在线监测检修故障、监测数据偏差引起 SOX 排放超标，热工人员必须立即进行现场处理，用最短时间恢复检修运行，同时环保专工应立即将在线

---

监测检修故障原因处理过程及防止 SOX 排放真正超标措施电话汇报市、区环保主管部门批准。

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，SOX 排放严重超标，由环保专工电话请示市、区环保主管部门批准停运脱硫系统，必要时停运环保超标机组。

浆液制备系统发生故障时：应立即通知检修人员到现场进行处理，同时汇报值长，运行部及环保专工采取措施，同时监视浆液储备箱液位变化，短时间无法消除浆液制备系统故障时，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，由环保专工电话请示市、区环保主管部门批准停运脱硫系统，必要时停运环保超标机组。

下一步取消脱硫旁路烟道后，保持脱硫投运率 100%。

#### 2.7.1.2 除尘系统

### **应急处置现场应急处置程序**

(1) 除灰系统异常突发事件发生后，发现人员应立即汇报值长，值长应立即向应急救援指挥部汇报。

- 
- (2) 运行人员在值长的统一指挥下，按照规程处理。
  - (3) 应急处置组成员接到通知后，立即赶赴现场进行应急处理。
  - (4) 异常事件进一步扩大时应启动《环境污染事故应急预案》，造成人身伤害时启动《人身事故应急预案》，造成火灾的启动《火灾事故应急预案》。

### **现场应急处置措施**

(1) 发生除灰系统异常突发事件时，发现人应迅速将泄漏现场的状况和有无被困人员等情况向当班主值汇报。可能危及人身安全时，工作人员应立即撤离工作地点。

(2) 当班主值接到报告后，根据情况安排相关运行方式的调整和故障检修的隔离，并汇报值长。

(3) 值长根据现场实际情况，向应急救援领导小组汇报情况，并提供应急救援处理建议。同时通知相关部门负责人参加应急救援，环保主管根据指挥部要求向政府相关部门汇报。

(4) 各部门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。

### **发生灰渣管异常事件时：**

---

(1) 发生灰渣管出现裂缝，灰渣水少量泄漏时：运行值班员应立即将出现裂缝、灰渣水泄漏的管道停运并冲洗，汇报主值，联系检修维护办票处理，签写缺陷，然后及时切换备用管道运行。

(2) 发生灰渣管出现局部裂口，灰渣水外泄时：运行值班员应立即停运该灰渣管道，汇报主值、值长，联系检修负责人及时处理，此时严禁进行管道冲洗，防止污染和事态扩大。

**发生干除灰管道异常事件时：**

(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检修，及时停运相关系统，由检修部组织人员进行检修消缺。

(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：主值要立即组织停运干除灰系统检修，及时联系检修人员进行检修消缺。。

**发生除尘器异常事件时：**(1) 除尘器出现一般故障，目测烟囱冒烟：由检修部组织检修人员在线检修除尘器，当值值长组织配合调整机组风烟系统运行方式。

---

(2) 除尘器出现重大故障，烟囱冒黑烟，排放物超标时：由当值班长组织停运相应机组，检修部组织检修人员离线抢修除尘器。

发生以下类型异常事件时，具体处理步骤：**输灰管道发生漏灰事件后处理：**

- (1) 在控制室内将发生冒灰的输送系统，运行方式打到手动位置。
- (2) 到现场手动关闭该输灰单元的进气手动门。
- (3) 到现场确定漏点的确切位置，通知检修人员处理。
- (4) 检修人员处理漏点结束后，运行人员采用手动运行方式，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。

**储灰库发生跑灰事件后处理预案：**

---

(1) 发现储灰库跑灰后，将向该灰库送灰的输灰管道上的三通导向阀切换到其它灰库，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。

(2) 运行人员联系到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。

(3) 如果灰库卸灰装置冒灰，应停止放灰，通知检修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。

卸灰装置冒灰事件处理预案：

(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，应将灰排完后停止仓泵运行；如果灰量不多，停止刮板机运行，停止仓泵运行，查看冒灰原因，必要时通知检修人员处理。

(2) 卸灰机发生冒灰后停止卸灰机运行，将刮板机、仓泵内送完灰后停止仓泵运行，通知检修人员处理。

---

(3) 灰斗漏灰后，检查漏灰点通知检修人员处理。

2.7.2 酸碱物质具有腐蚀性、氧化性、挥发性和吸湿性等，一旦泄漏所产生的酸雾会对人体造成酸碱烧伤，对周围的设施产生腐蚀，对环境造成污染。酸碱管道容器如果出现泄漏，有可能直接造成人员酸碱烧伤，对设施产生快速腐蚀，对环境带来严重破坏。

发生酸碱泄漏主要部位：酸、碱储罐本体、计量箱、管道、阀门。

危害程度：产生大量的酸雾或者碱蒸汽进入大气、对大气可能造成污染；稀酸渗入地下，对局部土壤结构造成破坏，可能造成区域性水体污染，也会对地下或地上设施产生腐蚀毁坏，还会对人体造成酸碱烧伤。

影响范围：酸、碱储罐区、计量箱间设备设施，周围地面设施。

主要控制措施：做好酸碱罐和管道系统的防腐、防渗漏工作，做好防护围堤的维护工作，做好酸碱系统的安全操作，搞好酸碱安全防护知识的培训工作，作业人员应熟悉酸碱的性质并掌握酸碱烧伤急救措施和有关安全防护知识。进入污染区的抢险人员，应佩戴全防毒面具，穿耐酸碱服和胶靴、戴长袖橡胶手套；处理事故现场时，要有监护人员。

2.7.3 氨，为无色，有刺激性和恶臭味的气体，在常温下呈气态；在常温加压 1.554MPa 或冷却到-33.4℃就可变成液态。液态氨是在高压或低温状态下储存，在不同的温度、压力下，具有不同的爆炸极限。氨呈强碱性、极易挥发、有刺激性恶臭气味。

---

低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度氨可造成组织溶解坏死，中毒严重者可引起死亡。电厂脱硝使用的是液态氨。

**发生液氨泄漏主要环节：**运输环节、卸车环节以及使用环节的液氨储罐本体管道、计量箱、加药泵、管道、阀门等。

**发生液氨火灾爆炸主要环节：**运输环节、卸车环节以及使用环节的液氨储罐本体、管道、计量箱、加药泵、管道、阀门等如发生泄漏时，当接地装置存在隐患，如处置不当，遇明火、会有燃烧爆炸的危险。

**危害程度：**主要是对人体健康造成危害，特别是损害人的中枢神经系统，对皮肤和粘膜也有强烈的腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死，严重时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。

**影响范围：**氨站及周边。

**主要控制措施：**产生环境污染环节是在储存使用时，设备泄漏或者检修设备时，泄漏出的气体挥发。所以工作人员，必须穿戴专用的防护用品：戴全面防毒面具，同时，还要有监护人员在场协助。

在日常工作中，从以下方面采取事故风险的减缓措施，以保证潜在的风险事故率降至最低：

- (1) 液氨压缩机房内的设备均需做静电接地处理，防止静电积累。

- 
- (2) 在液氨贮罐区、管线周围设置消防栓、排水沟渠和回收池，液氨外泄时，可立即喷洒水幕以稀释空气中的氨浓度，阻止有毒气体扩散，氨水则通过排水沟直接进入回收池，减少事故下氨水外泄对外环境的影响范围。
  - (3) 保持液氨站及压缩机房附近道路通畅，场地宽松，以便于抢险。
  - (4) 储罐远离热源、火源。(5) 对管道、阀门、接口及零件进行日常的检查与更换，保持设备完好，防止跑冒滴漏。
  - (6) 根据规定定期检查各类安全设施及附件，保证其处于正常状态。
  - (7) 在操作中，要避免设备的滚动和撞击，防止容器受损。
  - (8) 液氨贮罐和管线附近设置危险标志。配备紧急医疗箱，配备防毒面具和防护服，以便事故下紧急逃生和紧急抢修之用。

如泄漏需要采取相应的应急措施，控制和减小危害：

- (1) 一旦发生氨泄漏，人员应迅速撤离至泄漏污染区的上风位置，并立即隔离 150m，严格限制人员出入。
- (2) 若起火，则应切断火源，然后用雾状水、二氧化碳、砂土等方法灭火。
- (3) 应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。

---

(4) 合理通风，加速扩散。

(5) 液氨外泄时，立即喷洒水以稀释溶解空气中的氨浓度，阻止有毒气体扩散。

(6) 将残余或漏出的液体送至废水处理池处理。

(7) 一旦发生氨泄漏，迅速关闭雨水系统排放总闸口。防止废水进入厂界以外环境。

(8) 漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

### **现场急救措施**

(1) 若皮肤接触液氨，应立即脱去被污染的衣物，用 2% 的硼酸液或大量的清水彻底冲洗，然后送医院治疗。

(2) 若眼睛接触，则应立即提起眼睑，用大量流动或生理盐水彻底冲洗，时间至少 15 分钟。然后送医院治疗。

(3) 若吸入，则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、并迅速送医院治疗。**液氨在储存及厂内运输使用过程中，如发生火灾应急措施：**

---

(1) 消防报警：液氨泄漏起火时，发现人应立即将泄漏地点、现场的情况和有无被困人员等情况向值长（电话 8346/8697、6211 应急救援日常管理机构）汇报。同时迅速通知当班保安（电话 8303）和 119 消防队。

(2) 应急救援日常管理机构负责人立即向应急救援指挥部领导汇报，并建议启动“氨站危险化学品泄露现场处置预案”。在接到启动命令后，立即分别通知应急救援指挥部人员及应急救援机构的各部门人员，参加应急救援。

(3) 当班保安和 119 消防队接到火警后，在迅速调集全体消防人员第一时间内赶赴火灾现场参加应急处理，并且做好火灾现场人员秩序维护和无关人员的疏散撤离工作。消防人员进入火场前，应穿着防化服佩带正压式呼吸器。消防车到现场，采取有效措施防止火灾发生。隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实施交通管制，除消防和应急处理人员外，其他人严禁进入警戒区，并迅速撤离无关人员。

(4) 小火灾时用干粉或 CO<sub>2</sub> 灭火器，大火灾时用水幕、雾状水。当火灾或者液氨泄漏蔓延到非本厂区全体力量所能控制的程度时，向西樵消防中队报警 - 119（报警人员应向消防部门详细报告火灾的现场情况，包括火场的单位名称和具体位置、燃烧物资、人员围困情况、联系电话和姓名等信息），并安排人

---

员到路口接消防车，以便消防队员把握火灾情况和尽快抵达，采取相应的灭火措施，抓住救灾时机。

(5) 火灾警报拉响后应立即切断氨区电源，并组织人员撤离到安全区域待命。

(6) 物业中心立即组织司机疏散本厂内停放的车辆和厂门口的障碍物，以确保救灾现场的畅通和车辆用急。

(7) 应急救援保障

- 1) 保证消防用水、消防用电不间断。
- 2) 保证灭火器材的供给和完好。
- 3) 保证伤员救护等工作的运输车辆。

(8) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

- 1) 向 119 报警后应立即上报当地安监主管部门和环境主管部门，请求安监主管部门对事故调查，请求环保局安排专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
- 2) 火灾应急总指挥根据现场的情况对消防突击队进行初步分工，分别成立灭火组、抢救组、供水组、后勤组等各个小组，做好消防队到来之前的辅助性工作如火灾情况的调查、人员受困情况的初步估计、各消防设备的准备就绪、救灾道路的畅通等，并随时与消防队保持联系以汇报情况。

- 
- 3) 对附近的储罐进行降温，防止发生连锁效应；在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法，防止引发继发事故。
  - 4) 消防队赶到时，应急总指挥和现场总指挥应立即向消防队员详细汇报火灾情况，协助消防队制订灭火扑救方案。
  - 5) 消防突击队应以“救人重于救火”，“先控制后消灭”的原则果断地协助消防队员参与灭火任务。
  - 6) 消防产生的消防废水收集到应急池经处理达标后排放。
  - 7) 各部门主管人员随时为消防队员和消防突击队提供火灾现场的具体情况为灭火扑救工作提供有效的建议，并随时听从应急总指挥的调度以参与灭火扑救工作中去，并且积极配合医疗救护人员参与人员的急救护理工作，尽量减少人员伤亡。

#### (9) 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

- 1) 喷水降低浓烟温度，抑制浓烟蔓延速度。若浓烟的扩散速度较快，影响较大，应立即通知居民集中的管理部门和厂区的负责部门，要求其最短的时间通知并配合，疏散下风向的居民和企业，对已受影响的人群要采取救护。

---

2) 对厂区的总出水口采取措施如阻断等，尽量使消防水不要污染到水体；同时立即报告当地的环保局，做好各项应急准备，以便随时启动事故应急预案，确保消防水不会对水域造成较大的影响。

3) 对泄漏出来的液氨进行及时的回收处理。

#### (10) 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

1) 划定安全区：根据建筑物及周围情况，事先划定人员疏散积集的安全区。

2) 明确分工：把责任落实到事发部门、其它部门相关工作人员和义务消防员引导疏散人员，查清是否还有人在应该疏散的区域，稳定被疏散人员的情绪，现场对伤员护理并及时送往医院。

#### (11) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

1) 火灾扑灭后，各部门应立即对未燃烧完的泄漏液氨进行处理，防止其挥发等对周围环境带来影响。

2) 行政人事部应尽快协调各部做好医疗救护工作；包括医疗经费的提供、受伤人员的住院安排与护理以及以意外伤害保险的理赔工作等。

3) 以安全主任为主，安委会成员联合成立事故调查小组，调查火灾发生原因并按“四不放过”的原则进行事故处理。

---

4) 安委会做出事故调查报告，同时总结本次火灾事件的教训，在全体员工中实行安全事故的教育培训，杜绝类似事件的再次发生。

5) 关闭应急救援程序。

2.7.4 储油罐发生泄漏或油罐着火发生爆炸后会污染储油罐周围防火堤内地面。当其他燃油设备及管道泄露时，也会造成地面沙层和土壤污染。

应急处理：及时关闭事故油罐的排水阀并用沙袋封堵，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。应急处理人员戴全面式呼吸器（专业应急队员可戴正压呼吸器），穿防护服。

小量泄漏：可用油桶接放收至污油池，地面积油可用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：在防火堤内加设临时油泵，将防火堤内的油抽到污油池或油罐车中，开启泄漏油罐的排污油门将油放入污油池，同时启动污油处理系统对污油池内的污油进行处理,重新打回未泄漏燃油罐。

抢险产生的所有消防废水由污水泵送到污水收集罐再送至水煤浆厂制浆。防止带油的污水遗留到雨水井，而污染周围水体。

一旦发生泄漏，迅速关闭雨水系统排放总闸口。防止废水进入厂界以外环境。

操作注意事项：全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守油库操作规程。运行操作值班员要穿不产生静电衣服和胶靴，所有移动电子设备

---

均应存放在油库入口大门的专用柜内；做好巡检和操作记录；使用铜质工具。

储油罐发生泄漏或油罐着火发生爆炸后危害性很大，因此根据不同的情况采取相应的应急措施。

**污油池溢流具体处理措施：**

- (1) 检查发现污油池油位高时，立即关闭油罐污油管放油阀,停止罐区内临时污油泵抽油到污油池。
- (2) 启动污油处理系统对污油池内的污油进行处理,重新打回备用油罐。
- (3) 加设临时油泵将污油池的油抽到未泄漏油罐或油罐车中。
- (4) 对事故原因进行调查，尽快恢复生产。

**油罐泄漏具体处理措施：**

- (1) 油罐发生泄漏时，检查油罐泄漏的部位,了解油罐的存油量；
- (2) 检查关闭油罐防火堤内的雨水阀，防止防火堤内燃油泄漏到雨水系统；
- (3) 根据油罐泄漏部位的实际情况，将泄漏油罐隔离并确定能否采取临时封堵措施，减少燃油外漏；
- (4) 隔离泄漏的燃油罐，在油罐容量允许的条件下采用燃油泵将罐中的剩油通过系统倒入另外油罐，尽量减少往外的泄漏量；

- 
- (5) 泄漏量较大时，在防火堤内增设临时油泵，开启泄漏油罐的排污油门将油放入污油池，用临时油泵将防火堤内的油抽到污油池或油罐车中，同时启动污油处理系统对污油池内的污油进行处理,重新打回未泄漏燃油罐。
  - (6) 检查油库防火墙是否有漏点，对发现的泄漏点进行封堵；
  - (7) 对泄漏燃油罐区地面内部进行清理和设备检修，检修完毕后配合检查人员做好焊缝等的检查验收工作；
  - (8) 按“四不放过”原则，对泄油事故调查分析。

#### **油管道泄漏具体处理措施：**

- (1) 油管道发生泄漏时，检查泄漏的部位,了解机组的用油情况；
- (2) 在机组不用油的情况下，停运油泵，迅速隔离泄漏部位；机组如在使用油，根据油管泄漏部位的实际情况，确定能否采取临时封堵措施，减少燃油外漏，在机组稳定时，隔离泄漏部位；
- (3) 对泄漏部位进行清理和检修，检修完毕配合检查人员做好焊缝等的检查验收工作；
- (4) 按“三不放过”原则，对泄油事故调查分析。

#### **油罐着火时的应急措施**

- (1) 值班人员发现油库有火情时，迅速电话通知值班长及消防队（电话：8346/

---

8697 应急救援日常管理机构、火警 8303/119 ) 及部门领导。

- ( 2 ) 应急救援日常管理机构负责人立即向应急救援指挥部领导汇报，并建议启动“油库区防火应急预案”。在接到启动命令后，立即分别通知应急救援指挥部人员及应急救援机构的各部门人员，参加应急救援。
- ( 3 ) 当班保安和 119 消防队接到火警后，在迅速调集全体消防人员第一时间内赶赴火灾现场赶到现场参加应急处理，并且做好火灾现场人员秩序维护和无关人员的疏散撤离工作。消防车到现场，采取有效措施防止火灾发生。隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实施交通管制，除消防和应急处理人员外，其他人严禁进入警戒区，并迅速撤离无关人员。同时投入消防系统，并保证非过火设备的正常运行。并迅速启动泡沫灭火装置，泡沫消防系统启动（火灾时）需依次打开消防水总门、消泡罐进口门、消泡液从消泡罐到等压置换器门、消泡装置出口门、进油罐消防水电动门。
- ( 4 ) 应急处理人员戴全面式呼吸器（专业应急队员可戴正压呼吸器），穿防护服。现场人员尽快远离着火区域，防止爆炸，消防队使用消防车灭火。油区着火后若有油外泄，禁止使用消防喷淋水系统，系统着火需隔绝空气，应使用干粉、二氧化碳或 1211 灭火；地面或平面还可使用消防沙灭火。

- 
- (5) 在应急处理时发现人员中毒，抢险人员必须佩带好空气呼吸器，迅速将患者脱离现场至新鲜空气处，进行急救。医疗急救电话 120。
- (6) 当火灾或者蔓延到非本厂区全体力量所能控制的程度时，向西樵消防中队报警 - 119 (报警人员应向消防部门详细报告火灾的现场情况，包括火场的单位名称和具体位置、燃烧物资、人员围困情况、联系电话和姓名等信息)，并安排人员到路口接消防车，以便消防队员把握火灾情况和尽快抵达，采取相应的灭火措施，抓住救灾时机。
- (7) 物业中心立即组织司机疏散本厂内停放的车辆和厂门口的障碍物，以确保救灾现场的畅通和车辆用急。
- (8) 应急救援保障
- 1) 保证消防用水、消防用电不间断。
  - 2) 保证灭火器材的供给和完好。
  - 3) 保证伤员救护等工作的运输车辆。
- (9) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施
- 1) 向 119 报警后应立即上报当地安监主管部门和环境主管部门，请求安监主管部门负责对事故现场进行调查，请求环保局安排专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
  - 2) 火灾应急总指挥根据现场的情况对消防突击队进行初步分工，分别成立灭火组、抢

---

救组、供水组、后勤组等各个小组，做好消防队到来之前的辅助性工作如火灾情况的调查、人员受困情况的初步估计、各消防设备的准备就绪、救灾道路的畅通等，并随时与消防队保持联系以汇报情况。

- 3) 对附近的储罐进行降温，防止发生连锁效应；在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法，防止引发继发事故。
- 4) 消防队赶到时，应急总指挥和现场总指挥应立即向消防队员详细汇报火灾情况，协助消防队制订灭火扑救方案。
- 5) 消防突击队应以“救人重于救火”，“先控制后消灭”的原则果断地协助消防队员参与灭火任务。
- 6) 抢险产生的所有消防废水收集至应急池处理后达标排放。
- 7) 各部门主管人员随时为消防队员和消防突击队提供火灾现场的具体情况为灭火扑救工作提供有效的建议，并随时听从应急总指挥的调度以参与灭火扑救工作中去，并且积极配合医疗救护人员参与人员的急救护理工作，尽量减少人员伤亡。

(10) 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

- 
- 1) 喷水降低浓烟温度，抑制浓烟蔓延速度。若浓烟的扩散速度较快，影响较大，应立即通知居民集中的管理部门和厂区的负责部门，要求其最短的时间通知并配合，疏散下风向的居民和企业，对已受影响的人群要采取救护。
  - 2) 对厂区的总出水口采取措施如阻断等，尽量使消防水不要污染到水体；同时立即报告当地的环保局，做好各项应急准备，以便随时启动事故应急预案，确保消防水不会对水域造成较大的影响。

3) 对泄漏出来的油进行及时的回收处理。

#### (11) 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

- 1) 划定安全区：根据建筑物及周围情况，事先划定人员疏散积集的安全区。
- 2) 明确分工：把责任落实到事发部门、其它部门相关工作人员和义务消防员引导疏散人员，查清是否还有人在应该疏散的区域，稳定被疏散人员的情绪，现场对伤员护理并及时送往医院。

#### (12) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

- 1) 火灾扑灭后，各部门应立即对未燃烧完的泄漏油进行处理，防止其对周围环境带来影响。
- 2) 行政人事部应尽快协调各部做好医疗救护工作；包括医疗经费的提供、受伤人员的住院安排与护理以及以意外伤害保险的理赔工作等。

- 
- 3) 以安全主任为主，安委会成员联合成立事故调查小组，调查火灾发生原因并按“四不放过”的原则进行事故处理。
  - 4) 安委会做出事故调查报告，同时总结本次火灾事件的教训，在全体员工中实行安全事故的教育培训，杜绝类似事件的再次发生。
  - 5) 关闭应急救援程序。

2.7.5 氢站，氢站发生故障停运或者输氢管道发生泄漏，可能产生氢气爆炸，对设备和人生造成损害。应急处理：

- (1) 立即停运设备；
- (2) 划定氢气隔离区，禁止人员和车辆通过；
- (3) 由化验人员监测隔离区内氢气浓度；
- (4) 在进行设备或管道检修前，必须对相关系统进行氮气置换彻底。

#### 2.7.6 码头防止扬尘

码头防止扬尘应急处理：卸船机司机根据煤种、煤质、原煤水分及天气（风速、风向）开启卸船机喷淋装置；如果在卸煤前发现煤船上的原煤粉尘较大，汇报运行班长及码头调度人员，必须经调度人员同意后可以使使用码头冲洗水对煤船实施降尘处理。卸煤过程中如果码头冲洗水暂停或中断，可临时用生活水代替，如时间长，暂停卸煤。

BC12\34 输煤皮带巡检员在输煤过程中，如发现煤尘大，及时汇报运行班长，

---

运行班长与码头调度协商，经调度同意可开启 BC12\34 头部的喷雾装置，从而降低码头输煤过程中的煤尘污染。

### 3 应急预案内容

#### 3.1 应急指挥机构及其职责

##### 3.1.1 组织机构

- 环境污染事故应急救援领导小组
- 组 长：总经理
- 副 组 长：常务副总经理
- 常务副组长：副总经理
- 成 员：发电运行部、采购发包部、行政人事部（包括保卫、车队、消防队、后勤等）、设备维修部、策划安监部、审计监察部、财务部、计划工程部等单位第一负责人或副职
- 日常管理机构负责人：发电运行部
- 现场应急救援指挥部：设在发电运行部值长室
- 现场总指挥：常务副总经理

##### 3.1.2 组织机构职责

###### 3.1.2.1 指挥部职责

---

提出修订环境污染事故突发事件应急救援预案，负责每年组织全厂环境污染突发事件应急救援演练，监督检查各部门应急演练。对发生事件启动应急救援预案进行决策，调动各应急救援力量和物资，及时掌握突发事件现场的状态，全面指挥应急救援工作。

#### 3.1.2.2 采购发包部职责

负责应急物资的采购。

负责对南海发电一厂有限公司码头卸浆、卸油期日常管理，负责对佛山市南海京能发电有限公司煤码头日常管理，协助发电运行部组织对一厂码头卸浆、卸油期出现危急事件抢险；协助发电运行部组织对京能煤码头卸煤期出现危急事件抢险。如出现危急事件，立即对事故现场进行处理，防止事故进一步扩大。

#### 3.1.2.3 发电运行部职责

负责对油库、氢站、锅炉、化学设备、氨站、环保治理设备等设备的日常管理，组织事故出现时的危急事件抢险队。危急事件抢险队：立即对事故现场进行处理，防止事故进一步扩大。

负责事故时生产指挥，指挥调度事故时有关运行设备系统。

负责风险监测。

#### 3.1.2.3 行政人事部职责

---

保卫：当危急事件发生可能危及人身安全时，做好事故地点的人员警戒、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。

车队：提供抢险所需车辆。

消防队：负责事故地点的消防灭火工作。

后勤：提供必需的抢救物资。

#### 3.1.2.4 设备维修部职责

负责对油库、氢站、锅炉、化学设备、氨站、环保治理设备等设备的维修，

组织做好各设备的日常维护，事件发生后立即对相关设备的进行修复、改造和完善。

#### 3.1.2.5 策划安监部职责

参加应急指挥，根据现场实际，提供突发事件出现时应急救援方案的修改意见，防止环境污染事故的进一步扩大。向环保部门汇报事故情况。提供必要的技术支持。事故时分析事故产生的原因，制定预防方案，防止同类事故的重复发生。

监督各级人员、各部门在事故时按预案进行工作。及时向上级有关部门报告事故的情况。发现预案存在不足，立即组织修编。

3.1.2.6 财务部 负责应急资金的保证。

---

3.1.2.7 审计监察部 负责应急资金使用情况的监督。

## **3.2 突发事件的预防与预警**

### **3.2.1 可能导致突发事件的因素**

南海发电一厂有限公司锅炉、油罐（水煤浆罐）、氢气站、酸碱罐为主要环境污染源；佛山市南海京能发电有限公司锅炉、氢气站（与南海发电一厂共用）、氨站、酸碱罐为主要环境污染源；如发生漏油、漏浆、漏酸碱、漏液氨可能造成水污染；如氨站漏液、油罐（水煤浆罐）、氢气站发生火灾可能造成大气污染。

环保设施故障可能造成环境污染。

### **3.2.2 预防措施**

3.2.2.1 每天 24 小时运行人员按巡回检查路线和巡回检查内容进行检查，检查要详细、到位，确保设备管道无漏点。发现异常应及时汇报处理。定期安排专人按巡回检查路线和巡回检查内容进行检查，检查要详细、到位，确保设备管道无漏点。发现异常应及时汇报处理

3.2.2.2 油库、码头、氢站、氨站域区严禁烟火。

### **3.2.3 预警**

#### **3.2.3.1 风险监测**

运行部脱硫人员对脱硫在线设备的污染物每小时进行记录跟踪，发现数据异常立即通知检修检查维修消除。

运行部化验人员对外排废水定期取样化验。

### 3.2.3.2 风险目标值污染物允许排放值

污染物类型	污染因子	允许排放值(mg/m3)	备注
大气污染物	粉尘	50	烟囱排口
	二氧化硫	400	
	氮氧化物	450	
水污染物	PH	6--9	工业废水池
	COD	90	

### 3.2.4 . 预警分级

一级预警：油库发生火灾；运送酸碱槽车在卸料区作业时，泄漏酸碱；氨泄漏。脱硫系统故障停运超 24 小时。

二级预警：油库少量漏油；加药间少量泄漏酸碱；脱硫系统故障停运超超 10 小时；煤场原煤自燃等。电除尘故障一个电场停运超 10 小时。

三级预警：浆系统少量漏浆；脱硫系统故障停运 10 小时内；煤场原煤自燃等。电除尘故障一个电场停运 10 小时内。

预警及预警行动：得到环境污染报告确认或预期不可控，值长应及时发布预警信息

在紧急情况下，环境污染发现者在报警后应就近发布环境污染预警信息。接到环境污染信息后，相关人员应有组织的沿应急通道撤离。需要坚守

---

岗位暂不宜撤离的人员应戴好防毒面具等个人防护用品，必要时及时撤离预警结束

环境污染已经控制住，没有再扩展的可能，预警结束

### **3.2.5 信息报告及处理**

#### **3.2.5 . 1 内部报告及处理**

各部门指派专人依环保自主检查规定项目巡查辖区内及厂区周围是否有被污染或异常状况，并将检查结果（含正常情形及异常情形）每班记录。各部门自主巡检发觉的环保异常，经评估有可能导致污染时，应主动填报「环保异常提报整改单」向策划安监部通报异常（下班后或节假日时，向值班主管领导报告异常）。策划安监部接到环保异常提报后，确认该异常已执行紧急应变措施，并要求采取必要的防治措施。

#### **3.2.5 . 2 外部报告及处理**

策划安监部接到环保异常提报后，确认该异常已执行紧急应变措施，并要求采取必要的防治措施。依规定，向相关环保主管部门报告。厂区发生法定应采取紧急应变措施及报备的环保异常事项时，策划安监部应及时汇报公司主管副总经理，并依法定程序在规定时限内，以电话或传真方式向当地环保主管部门报备，并依公司主管副总经理和环保主管部门指示采取必要的防治措施。异

---

常设备恢复正常运转及整改完成后，异常部门应根据法规规定内容提出书面报告，并由策划安监部向当地环保主管部门报备销案。

### 3.3 应急预案的启动

3.3.1 当工作现场发生不可处理的环境污染突发事件，发现人应迅速将泄漏现场的状况等情况立即向值和危急事件日常管理机构人员汇报。同时打 119 电话通知消防队。

3.3.2 值和接到报告后，经查应启动应急救援预案的，应立即向应急救援指挥部领导汇报，并建议启动应急救援预案。

3.3.3 应急救援指挥部领导听取汇报后，由应急救援领导小组组长立即命令启动“环境污染事故应急预案”，应急救援日常管理机构人员应分别通知应急救援机构的各部门人员，参加应急救援。详

**见附表 1 应急联系电话表：**

3.3.4 各部门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。

### 3.4 突发事件的应对

#### 3.4.1 先期处置

---

当发现锅炉尾部烟道、灰库落料口或电除尘器送粉管道泄漏时：(1) 巡检人员应立即报告值长，及时联系检修人员到位进行临时处理；承包商要中止粉煤灰装车工作。

(2) 当泄漏部位无法隔断时，应迅速将情况汇报值长、有关领导，根据泄漏程度和周围情况迅速设置隔离警戒线，并积极配合并做好抢修工作。

(3) 当发现电除尘器故障退出时，值长要降低锅炉负荷，并将烟气脱硫旁路挡板门打开，随后停止 FGD 运行，及时联系检修人员到位进行临时处理。

当发生现场酸碱意外泄漏或倾洒时：

(1) 运行人员应迅速查找泄漏点并确认泄漏情况，立即切换有关设备和系统进行隔离处理，无关人员严禁靠近；化验室人员应确认倾洒有害物的种类和化学特性、数量，对环境的影响程度，然后汇报领导，通知抢险人员及时到达现场进行抢修。

(2) 检修人员达到现场（运行人员已进行漏点隔离，）应迅速连接冲洗水管道，将泄漏在应急防腐池内的酸碱利用酸碱中和法（硫酸应使用土或熟石灰渗浸彻底）进行中和处理后，用现场已连接好的冲洗水充分稀释后引入工业废水池待集中处理。

(3) 若设备或系统无法隔离或泄漏无法堵漏时，应立即进行倒酸碱工作（使用耐酸潜水泵倒罐）。同时对泄漏出的酸碱进行及时中和、稀释处理后引入工业废水池待集中处理。

(4) 抢险过程中，必须将现场门窗打开，加强通风，现场无关人员严禁靠近。

- 
- (5) 当抢修工作结束后，应及时用水冲洗现场，并做好现场清理工作，冲洗水收集后集中引入工业废水池内待集中处理。
  - (6) 根据工业废水池液位和 pH 以及浓度情况，及时向工业废水池内加入适量的酸碱进行中和或加入其它化学药品进行化学处理，开启罗茨风机混合均匀，并经化验室监测人员取样分析合格后。

### **3.4.2 现场紧急处置**

3.4.2.1 人员、设备到达现场，向总指挥请示报告：到达现场救援物资设备类型、数量，参加应急救援人员数量。

3.4.2.2 按照总指挥的统一指挥实施有效的治污、救援作业。

3.4.2.3 现场记录事故发生及治污救援情况。

3.4.2.4 油库漏油、漏浆；码头漏油、漏浆；氨站、氢站火警事故处理按南海基地安全管理制度执行。

3.4.2.5 应急工作结束条件：

- (1) 污染事件现场得到控制，污染途径已经隔断。
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内。
- (3) 污染物已经采取相应如：隔离、中和、吸收、清洗方法进行消除。
- (4) 污染事件现场已经环境监测人员取样检测合格。

3.4.2.6 应急工作结束程序：

(1)污染事件的危害已经得到完全控制，伤亡人员、被困人员已经救出并得到妥善救治和基本安置；

---

(2)厂应急领导小组下达结束应急行动令，应急行动结束。

### **3.4.3 后期处理**

#### **3.4.3 . 1 污染事故调查**

发生污染事故之后，调查组应按照电力生产安全事故“四不放过”的原则要求进行污染事故调查。调查应坚持实事求是、尊重科学的原则，客观、公正、准确、及时地查清污染事故原因、发生过程、恢复情况、污染事故损失、污染事故责任等，出具污染事故报告并提出防范措施和污染事故责任处理意见。

#### **3.4.3 . 2 改进措施**

发生污染事故之后，环境污染事故应急领导小组应及时组织有关部门，研究事故发生机理，分析事故发展过程，吸取事故教训，提出具体措施，进一步完善和环境污染事故应急预案。

#### **3.4.4 储备足够量的应急物资：详见附表 3 应急物资清单**

### **3.5 生产、生活维持或恢复方案**

3.5.1 当设备维修部对应急设备进行修复之后，应急救援领导小组组长宣布“环境污染事故应急预案”结束，应急救援日常管理机构人员分别通知参加应急救援的人员撤离应急救援现场。

事故结束后，接受突发事故调查，协助安监部门和上级安全管理部门调查突发事件原因，不得擅自清理突发事故现场。

---

3.5.2 当值长接到应急预案结束的通知后，即可调度正常方式。

### 3.5.3 其它保障：加强外部救援联系

(1) 根据本厂周边环境和自身情况，加强与集团公司应急指挥部的联系，一旦我厂发生较大污染事故，可得到大力支援。

(2) 事故发生后，应急处理小组根据现场情况，在自身救援条件受限，无力控制事故现场时，应及时向政府有关部门求援，由政府部门来协调政府救援力量。应急处理小组在遇到无法判断事故情况时，应及时向有关专家咨询事故情况和处理措施。

## 3.6 培训与演练

### 3.6.1 培训

(1) 应急救援人员的培训：

培训内容：环境保护的基本知识，环境应急处置、检验、监测措施，报警与通报方法，危机管理基本知识。

本预案制订实施后，所有应急处理领导小组成员，各专业救援队成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。由应急处理领导小组对救援专业队成员每年进行一次应急培训，学习救援专业知识和有可能出现的新情况的处理办法。每个人都应做到熟知救援内容，明确自己的分工，业务熟练，成为事故应急救援的骨干力量。培训频次：每年不少于一次。

---

## (2) 员工应急响应的培训

由应急处理领导小组对所有员工每年进行一次应急响应培训，了解事故应急预案响应条件，能够在现场第一时间做出判断事故大小，是否符合事故应急预案响应条件，以便下步工作的顺利进行。

## (3) 周边人员应急响应知识的宣传

根据我厂有可能出现的污染情况，由行政人事部印制宣传材料向周边人员发放，了解相关的应急响应知识。

### 3.6.2 演练

演习的内容：粉尘泄漏的紧急隔离与处置，酸碱泄漏的紧急隔离与处置，酸碱储罐泄漏的倒罐处置，储油罐泄漏或储油罐着火爆炸后的应急处置，氨站泄漏的应急处置，厂区人员应急疏散，厂外村民应急疏散。

通讯联络、通知、报告程序演练；人员集中清点、装备及物资器材到位演练；防护行动演练：指导员工隐蔽与撤离，通道封锁与交通管制，发放药物与自救互救练习，食物与饮用水控制，特殊人群的行动安排，重点目标与厂区巡逻的演练；救护行动演练；消防行动演练；指挥协调能力演练。

厂内应急演练频次：1次/年

### 3.6.3 周围村民自我防护、应急疏散培训和演练

培训内容：环境保护基本知识，电厂生产流程，电厂主要排放污染物及其排放量，电厂重大环境污染危险源种类，应急撤离原则、方法、路线，自我保护知识等。

演练内容：防毒面具使用方法，应急疏散、逃生方法等。

参加人员：西樵镇政府应急管理人员、新田村村民、西樵消防中队、西樵医院。

演练频率：三年一次。

#### 4 突发环境事件应急附表

附表 1: 应急联系电话表：

附表 1.1：南海发电一厂有限公司、佛山市南海发电有限公司应急联系电话表：

部门	联系电话	部门	联系电话
日常管理机构	电话：8346/8697， 6221 86821980 81898361	策划安监部	电话：8830 86813417
指挥部	电话：8346/8697 86821980	行政人事部	电话：8823 86821823

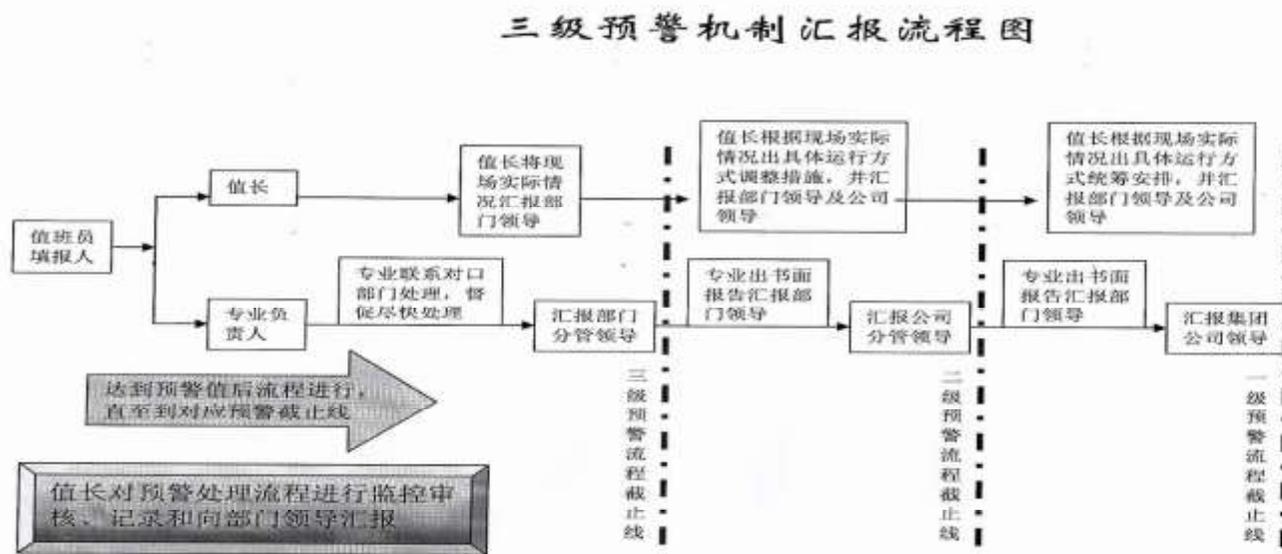
发电运行部	电话：8886 86821886	车队	电话：8606 86821819
值长	电话：8346/8697 86821980	保卫	电话：8303
油库值班	电话：8305	物业管理中心	电话：8868 86822364
氨站值班	电话：8313/8395	消防	电话：119，8303
脱硫值班	6315/6316/6294/6296	氨站值班	电话：8323
除尘灰库值班	电话：6251/6322/6299	设备维修部	电话：8378 86821991

**附表 1.2 地方救援通讯**

单位名称	联系电话	备注
佛山市环保局	12369 83127122	
南海区环保局	12369 86393637	
南海区消防队	119	
南海区安监局	86335368	
西樵镇应急中心	86880770	
西樵镇环保办	86801880	
西樵医院	120 86886510	

西樵消防中队	119	

附图 2: 突发环境事件应急三级预警机制汇报流程







**附表 3：突发环境事件应急物资装备清单**

序号	应急物质及设施名称	单位	数量	存放地点	完好状态
1	防化服	套	2	氨站	完好
2	装有滤毒罐的防毒面具	个	2	氨站	完好
3	灭火器	个	4	氨站	完好
4	消防车	辆	2	消防楼	完好
5	防冻衬纱橡皮手套	双	2		完善中
6	橡皮围裙	件	2		完善中
7	工作靴	双	2		完善中
8	化学安全防护镜	个	2		完善中
9	防静电全密封阻燃防化服	套	2		完善中
10	堵漏垫	个	2		完善中
11	堵漏带	条	2		完善中
12	捆绑式冲气堵漏袋	个	2		完善中
13	橡胶垫	个	2		完善中
14	密封用具	套	2		完善中
15	防毒口罩	个	30	脱硫	
16	防酸碱手套	付	30	脱硫	
17	铁锹	把	10	脱硫	
18	斗式手推车	个	4	脱硫	
19	雨衣	套	10	脱硫	
20	雨鞋	双	10	脱硫	
21	扫帚	把	10	脱硫	

22	条帚	把	5	脱硫	
23	塑料编织袋	条	300	脱硫	
24	手推车干粉灭火器	台	1	厂内油泵房	正常
25	泡沫灭火器	瓶	2	厂内油泵房	正常
26	消防水箱	个	4	厂内油库	正常
27	油桶	个	4	厂内油泵房	备用
28	棉纱	公斤	50	厂内油泵房	备用
29	围油栏、油毡、消油剂、	批	1	油库	备用
30	对讲机	对	5	油库、脱硫	备用

## 5 . 相关资料

- 5 . 1 《南海发电一厂 670t/h×2 燃油锅炉改燃水煤浆工程环境影响报告书》相关内容、《南海发电一厂“以大代小”、“热电联供”2×300MW 燃煤机组扩建工程环境影响报告书》相关内容
- 5 . 2 《广东京信电力集团公司南海基地环保管理规定》
- 5 . 3 《广东京信电力集团公司南海基地危险化学品管理制度》
- 5 . 4 《广东京信电力集团公司南海基地烟气脱硫运行管理制度》
- 5 . 5 《南海发电一厂有限公司突发事件综合应急救援预案》

5.6 《南海发电一厂有限公司、佛山市南海京能发电有限公司突发环境事件应急预案》评审会资料

附件 1 环评批复意见 ( 粤环函【2004】728 号及环审【2005】

856 号 ) 附件 2 突发环境事件应急预案评审会参会人员签到表附

件 3 突发环境事件应急预案评审会专家组签到表附件 4 突发环境

事件应急预案评审会专家意见

附件 5 预案评审会专家修改意见落实情况表



# 广东省环境保护局

粤环函〔2004〕728号

## 关于南海发电一厂 670t/h×2 燃油锅炉改燃水煤浆工程 环境影响报告书审批意见的函

南海发电一厂有限公司：

你公司报批的《南海发电一厂 670t/h×2 燃油锅炉改燃水煤浆工程环境影响报告书》、省环境技术中心对报告书的评估意见以及佛山市环保局对报告书的初审意见收悉。经我局重大项目评审委员会评审，提出审批意见如下：

一、原则同意佛山市环保局的初审意见。

二、根据报告书的评价结论和省环境技术中心的评估意见，同意你公司 670t/h×2 燃油锅炉改燃水煤浆工程在你公司现有厂区内改造建设。项目主要建设内容为：在原有发电生产能力不变（2×200MW 发电机组）的基础上，新购置 2 台 670 吨/小时燃水煤浆锅炉替代现有的 2 台 670 吨/小时高温高压燃油锅炉，将厂区内卸油码头改造为卸水煤码浆头。

三、项目建设应重点做好以下工作：

（一）应严格执行项目建议书批复要求，淘汰现有的 2 台 670

吨/小时高温高压燃油锅炉。按照《广东省蓝天工程计划》的规定，你公司现有的 2 台燃油锅炉须在 2005 年配套脱硫设施，若本工程不能在 2005 年脱硫工程完成时限前建成投入运行，燃油锅炉须按要求配套脱硫设施并经批准后方可继续运行。

(二) 应采用清洁生产工艺，减少能耗、物耗和污染物的产生量，并贯彻“以新带老”的原则，进一步完善现有污染治理设施，确保污染物稳定达标排放。

(三) 应采取有效的大气污染防治措施，确保大气污染物排放符合国家《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2003) 第 3 时段标准要求。项目燃用的水煤浆含硫量须控制在 0.26% 以下，并采取的有效脱硫措施减少二氧化硫的排放量；采用低氮燃烧技术，减少氮氧化物的排放量；配套高效除尘设施，除尘效率须达 99.5% 以上；采用气力除干灰、机械除渣，减少冲灰水的产生量；设置烟气在线监测装置，加强污染物排放的监控，处理达标废气经现有的 210 米高烟囱排放。根据报告书的评价结论，本项目所采用的水煤浆锅炉是目前国内最大的水煤浆锅炉，须预留烟气脱硫装置的位置，必要时采取烟气脱硫措施以保证其二氧化硫稳定达标排放。

(四) 项目须采用二次循环冷却系统，减少温排水排放对西江水生生态的影响。项目生产废水拟依托现有污水处理系统处理，应加强污水处理设施的管理和维护，确保废水稳定达标排放，并按“一水多用、清污分流”的原则进一步优化设置排水系统，提



度。项目建成后，配套的环保设施须经我局检查同意，主体工程方可投入试运行，并在规定限期内向我局申请项目竣工环境保护验收。



二〇〇四年八月十六日

主题词：环保 建设项目 报告书 审批 函

抄送：国家环保总局，佛山市环保局，国家环保总局华南环科所。

# 国家环境保护总局

环审〔2005〕856号

## 关于南海发电一厂“以大代小” “热电联供”2×300兆瓦燃煤机组扩建 工程环境影响报告书的批复

京信电力集团有限公司：

你公司《关于请求审批〈南海发电一厂“以大代小”、“热电冷联供”2×300MW扩建工程环境影响报告书〉的请示》（京信电字〔2005〕08号）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目拟在佛山市南海区西樵镇内扩建2×300兆瓦亚临界抽凝式燃煤发电机组，配置2×1025吨/小时自然循环汽包锅炉，新建2个3000吨卸煤泊位和1个1500吨级运灰泊位。工程采用石灰石—石膏湿法脱硫工艺，建设高效静电除尘器及烟气脱除氮氧化物装置，同时关停现有供热区域内40家企业的57台小

型锅炉。项目建成后为附近工业区提供热(汽)源,规划供热量为729吉焦/年。

该项目燃用河北开滦矿务局烟煤,符合国家产业政策和清洁生产要求,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,我局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。

一、项目建设中应重点做好以下工作:

(一)同步建设和使用配套的供热管网。替代佛山市4家小火电厂计划、关停762台小柴油发电机组和供热范围内57台小锅炉计划及对现有在建2×570吨/小时燃油改用水煤浆锅炉建设改造高效脱硫系统必须在本工程建成投运前完成,接受广东省环境保护局检查,并将在本工程竣工环境保护验收中重点检查。

(二)采用设计煤种为燃料。工程采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺并安装气气热交换器(GGH),建设高效静电除尘器,采用低氮氧化物燃烧技术并同步建设选择性催化还原法(SCR)脱除氮氧化物装置,脱硝效率不得低于80%。两炉合用一座210米高烟囱,外排烟气污染物必须符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2003)第3时段限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中“火电厂大气污染物最高允许排放限值”。采取工程措施防止煤尘扬尘,认真落实原辅料储运、破碎工序及卸

灰场、码头、贮煤场扬尘控制措施,防止对周围居民及水域产生污染。

(三)优化厂区平面布置,合理布置高噪声设备。选用低噪声设备,降低设备噪声源强。对冷却塔等噪声源和设备采取隔声、消声等降噪措施,确保各厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)III类(新田村、南村侧为II类)标准,防止噪声扰民。同时,吹管、锅炉排气应采取降噪措施,吹管期间应告知周围居民。

(四)采用灰渣分除、干除灰的除灰渣系统。采用厂址西南8公里的平原灰场作为本工程的事故灰场,贮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,严格落实灰场防尘、防渗措施,防止对周围地下水环境产生污染。立足于灰、渣和脱硫石膏的综合利用。

(五)应采取积极措施,探索本工程利用城市中水作为工业用水水源的可行性并尽快实施。提高水的利用率,最大限度减少新鲜水消耗量。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。根据废水水质的不同进行分类处理,脱硫废水经处理后必须全部回用,其他化学处理废水、含油污水、煤场污水,输煤冲洗水,码头废水及生活污水处理后应自足回用,确需外排的经处理达标后排入西樵鑫龙污水处理厂进一步处理,不得外排至西江。

(六)加强施工期间的环境保护管理工作,防止水土流失,施工扬尘和噪声污染。

(七)按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、贮存(处置)场,安装烟气烟尘、二氧化硫、氮氧化物在线连续监测装置。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后,建设单位必须按规定程序申请环境保护验收。验收合格后,项目方可正式投入运行。

四、我局委托广东省环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。



**主题词:环保 电力 环评 报告书 批复**

抄 送:国家发展和改革委员会,中国国际工程咨询公司,广东省环境保护局,佛山市、南海区环境保护局,中日友好环境保护中心,国家环境保护总局环境工程评估中心。

国家环境保护总局

2005年10月28日印发

— 4 —



南海发电一厂有限公司、佛山市南海京能发电有限公司  
突发环境事件应急预案评审会  
参会人员签到表

会议时间：2012年12月14日

地点：办公楼 C101

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
1	欧群	西樵环保办	科员	86801880
2	Jacoby	中电环保	工程师	
3	方建德	华南理工	主任/研究员	13922716783
4	刘定军	华南理工大学	副教授	13049643646
5	张仕妮	佛山环保局	工程师	1352614166
6	李爱荣	高明北兴铝业	总工程师	1360030PP17
7	刘国光	广东工业大学	教授	13533635690
8	杨伟涛	华南理工	主任/高工	13512720676
9	陈科	南海发电	主任	13923184520
10	邢新	中电环保	总工程师	18665533202
11	李轩	中电		13928607200
12				
13				
14				
15				

附件2 突发环境事件应急预案评审会会议人员签到表

附件3 突发环境事件应急预案评估会专家组签到表

南海发电一厂有限公司、佛山市南海京能发电有限公司  
突发环境事件应急预案评审会专家组成员名单

组别	姓名	单位及职务	签名	联系方式
专家组成员	刘定平	华南理工大学电力学院教授	刘定平	13048643646
	刘国光	广东工业大学教授	刘国光	13533635690
	方建德	环境保护部华南环境科学研究所主任	方建德	13922716783
	魏清伟	环境保护部华南环境科学研究所主任	魏清伟	13512720676
	陈耕	长海发电厂安健环办公室主任	陈耕	1392284520
列席专家	李爱荣	佛山市高明兆兴铝业有限公司总工	李爱荣	1360030PP17
	李卫升	南海区西樵镇新田村委书记	李卫升	13928607220
环保管理人员	张庆忠	佛山市环保局主任科员		
	张俊帆	佛山市环保局工程师		
	邢丰良	南海区环保局副局长		
	招永麟	西樵镇环保办科员		

2012年12月14日

---

附件 4 突发环境事件应急预案专家评审意见

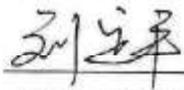
**南海发电一厂有限公司、佛山市南海京能发电有限公司  
突发环境事件应急预案评审会  
专家评审意见**

2012年12月14日，由南海发电一厂有限公司、佛山市南海京能发电有限公司共同组织在南海发电一厂有限公司行政楼 C101 会议室召开了《南海发电一厂有限公司、佛山市南海京能发电有限公司环境污染事故应急预案》专家评审会。会议邀请了5位专家（名单附后）组成专家组，佛山市环保局、南海区环保局、西樵镇环保办、建设单位南海发电一厂有限公司、佛山市南海京能发电有限公司相关代表出席会议，会议同时特邀了佛山市高明兆兴铝业有限公司、南海区西樵镇新田村两位专家出席。会议听取了建设单位对电厂概况和突发环境污染事故应急预案情况的汇报，认真审阅了应急预案文件，经过充分讨论，形成专家组评审意见如下：

该预案编制依据充分，内容较全面，危险源的识别和确定较准确，应急处置较合理，具有较健全的应急指挥体系，职责分工较明确，基本达到应急预案编制规范要求。建议补充如下：

- 1、参照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010] 113号）的要求对预案内容与格式进行完善。
- 2、对预案中油罐、液氨、烟气脱硫及除尘装置的应急措施进行进一步细化和补充。
- 3、对应急物资的数量及储存地点予以明确。
- 4、补充企业与政府应急联动机制，明确对外应急联系电话。
- 5、充实与细化培训演练内容。

预案经补充完善后，可报相关部门备案。

专家组组长：   
二〇一二年十二月十四日

## 附件 5

预案评审会专家修改意见落实情况表

序号	专家意见	修改情况	页码	备注
1	参照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》(环发[2010]113号)的要求对预案内容与格式进行完善。	已按照专家意见修改和完善	封面及全文	已完成
2	对预案中油罐、液氨、烟气脱硫及除尘装置的应急措施进行进一步细化和补充。	已按照专家意见修改和补充	P19-40	已完成
3	对应急物资的数量及储存地点予以明确。	已按照专家意见修改和补充	P44-48	已完成
4	补充企业与政府应急联动机制,明确对外应急联系电话。	已按照专家意见补充	P21-47;	已完成
5	充实与细化培训演练内容。	已按照专家意见修改和补充	P45-46;	已完成

---

6	专家及领导提出的其他意见	已按照专家及领导意见修改和补充	全文	已完成
---	--------------	-----------------	----	-----