

预案编号：

版本序号：

国能长源武汉青山热电有限公司 突发环境事件应急预案

国能长源武汉青山热电有限公司

二〇二一年十二月



编制说明

为了规范和加强本公司对突发环境事件,进一步建立健全和完善应急预案体系。现将《预案》编制过程、重点内容、编制依据,使用范围、企业内部评审情况等涉及应急预案编制的相关情况做一说明:

一、应急预案编制过程

(1) 识别项目风险源、环境风险及风险等级确认。

(2) 成立应急预案编制小组。

(3) 对公司进行全面调查,工作人员可能受影响的单位部门意见等相关资料,确定风险源点,并对风险源进行了分析,确定危险目标。

(4) 组织对预案内容进行推演。

(5) 针对事故类型,制定了现场应急处置措施。

二、概况及说明

国能长源武汉青山热电有限公司,原名国电青山热电有限公司,是原中国国电集团的全资子公司,其前身为原湖北青山热电厂,毗邻武汉钢铁集团,是国家“一五”计划中,作为武钢配套工程而兴建的火电厂,一直承担着对武钢的供热与保安电源责任。为积极贯彻落实国家节能减排政策,2007年至今,青山公司关停了8台小火电机组,关停总容量46.2万千瓦。根据国家“上大压小”政策,国能长源武汉青山热电有限公司两台国产超临界350MW的热电联产机组(#13、#14机组)分别于2011年的8月、11月投产。新机组投产后,可满足武汉钢铁集团公司、中石化武汉分公司等工业热用户的用汽需求,同时也是武汉“冬暖夏凉”集中采暖制冷的主供热源点。

现在运机组为长源一发#12机组,装机容量330MW,青山公司#13和#14机组,装机容量2×350MW,全厂总装机容量103万千瓦。

按照生态环境部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(环发[2015]4

号)的要求,国能长源武汉青山热电有限公司启动《武汉爱机汽车配件有限公司突发环境事件应急预案》的修订编制工作。

通过突发环境事件风险评估,《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)规定,确定项目突发环境事件风险等级表示为“一般[一般-大气(Q1-M1-E2)+一般-水(Q1-M1-E3)]”。

三、编制依据

根据环境保护部《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:“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……”要求,依据《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规,按照标准技术规范和技术要求,完成了《国能长源武汉青山热电有限公司突发环境事件应急预案》、《国能长源武汉青山热电有限公司环境风险评估报告》、《国能长源武汉青山热电有限公司环境应急资源调查》的修订编制工作。

国能长源武汉青山热电有限公司环境应急物资、设施(备)与应急救援队伍建设情况基本完备,在采取有效措施后,厂区发生环境风险概率小,公司的人力、物力、财力可以满足突发环境事件的应急救援工作要求。

四、问题说明

(一) 建议清单及采纳情况

建议清单:

(1) 公司应将突发环境事件应急演练与消防演练、安防演练结合起来,增强自身的综合应急能力,同时重视突发事件发生过程中,废水收集、处理过程及结果,尽可能降低事故排污对外环境的影响。

(2) 公司应和周边企业共同建立应急联动机制,定期开展联合消防演习和应急事故演练,完善演练记录,不断更新和补充应急资源。

(3) 加强环境应急预案的培训和演练,加强与项目周边居民沟通。

(4) 在各风险源按风险情形填报并张贴应急处置卡。

公司采纳情况：公司积极采纳建议，已根据要求完成整改

(二) 演练（桌面推演）暴露问题及解决方案

暴露问题：应急小组成员对自身职责要求不明确，事故发现人上报内容叙述不清。

解决方案：组织预案学习培训，明确自身职责，清楚上报内容。

五、预案评审

2021年12月16日，公司组织专家及内部管理人员对突发环境事件应急预案进行了专家评审，参会人员积极发言，提出了宝贵意见，形成了该应急预案专家意见，公司积极采纳建设性的意见，按照专家意见对预案进行修改完成《预案报备稿》。

六、备案

预案经过专家评审，收集相关意见进行修改完善后，按规定报有关部门进行备案。

国能长源武汉青山热电有限公司

2021年12月27日



预案编号：

版本序号：

国能长源武汉青山热电有限公司 突发环境事件应急预案

国能长源武汉青山热电有限公司

二〇二一年十二月

前言

国能长源武汉青山热电有限公司，原名国电青山热电有限公司，是原中国国电集团的全资子公司，其前身为原湖北青山热电厂，毗邻武汉钢铁集团，是国家“一五”计划中 156 项重点工程之一，作为武钢配套工程而兴建的火电厂，一直承担着对武钢的供热与保安电源责任。电厂区域建有国能长源武汉青山热电有限公司，国电长源第一发电有限责任公司，形成“一厂二制”，成为集发电、供热、副产品开发利用于一体的发电综合型电厂。为积极贯彻落实国家节能减排政策，经多期改扩建及关停了 12 台老小火电机组，关停总容量 46.2 万千瓦。目前，总装机容量为 103 万千瓦，其中：国能长源武汉青山热电有限公司 13 号、14 号机组（ $2\times 350MW$ ），国电长源第一发电有限责任公司 12 号机组（ $1\times 330MW$ ）。

1996 年投产的 12#机组（ $330MW$ 亚临界机组），资产归属国电长源第一发电有限责任公司（国电长源电力股份有限公司控股）；2011 年投产的 13#、14#机组（ $2\times 350MW$ 超临界热电联产机组），资产归属国能长源武汉青山热电有限公司（国电湖北电力有限公司全资），国电长源第一发电有限责任公司、国能长源武汉青山热电有限公司为各自独立的环境责任主体，对各自资产及管理范围分别履行了相关环保手续（环评、验收、排污许可等），国能长源武汉青山热电有限公司实施了 13#、14#机组独立环评、验收和排污许可。全公司实行的是“两块牌子，一套班子”的管理模式。

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）第十条：“企业在编制环境应急预案前应开展环境风险评估”和《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）中第八条：“企业事业单位应当按照国务院环境保护主管部门的有关规定开展突发环境事件风险评估，确定环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施”。公司于 2018 年 11 月编制了突发环境事件应急预案（2018 版）。

根据环境保护部《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：“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……”。因此，公司于 2021 年 10 月委托武汉智汇元环保科技有限公司为其修订编制环境风险评估报告。武汉智汇元环保科技有限公司

限公司在接受委托后，收集了本项目相关建设、技术资料，结合企业生产工艺、污染防治措施、消防设施、应急物资及周边环境，编制完成了《国能长源武汉青山热电有限公司环境风险评估报告》。

接受委托后，武汉智汇元环保科技有限公司组织技术人员与企业有关人员组成预案编制工作组，对企业开展了环境风险评估和应急资源调查，针对可能引发的环境事件，说明了需要采取的处置措施、向可能受到危害的单位和居民通报的内容和方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容和方式，形成了本环境应急预案。

在此需要说明的是，本预案仅针对现有生产规模可能发生的突发环境事件，如企业生产规模、人员、生产工艺、生产设备等发生重大变动，本预案应进行适时修订。

批准页

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

本预案经本公司领导办公会讨论通过，现批准发布，自发布之日起实施。



批准人：

2021年 2月 27 日

目录

前言	1
1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	3
1.4 事件级别	4
1.5 企业环境风险分级	6
1.6 应急处置原则	6
1.7 应急预案体系	6
2 基本情况	8
2.1 企业基本情况	8
2.2 前期批复情况	8
2.3 企业主要工程内容	10
2.4 生产工艺	14
2.5 采取的污染防治措施	19
2.6 企业周边环境风险受体情况	26
3 环境风险源识别及应急能力分析	30
3.1 环境风险识别	30
3.2 环境风险分析	30
3.3 风险等级分析	33
3.4 应急能力评估	33
4 环境应急组织机构与职责	36
4.1 应急组织机构	36
4.2 环境应急组织人员及职责	37
4.3 外部指挥协调	39
5 预防和预警	41
5.1 预防	41
5.2 预警行动	42
5.3 预警发布与解除	46
5.4 预警措施	46
6 信息报告与通报	48
6.1 内部信息报告	48
6.2 信息上报	48
6.3 信息通报	49
7 应急响应与措施	50
7.1 响应分级	50
7.2 应急程序	50
7.3 现场应急处置措施	55
7.4 受伤人员救治方案	61
7.5 应急监测	62
7.6 应急终止	63
8 善后处置	65
8.1 损害评估	65
8.2 事件调查	65
8.3 善后处置	65
9 应急培训和演练	67
9.1 培训	67
9.2 应急演练	68

9.3	仍需完善的建议.....	72
10	保障措施.....	72
10.1	通讯与信息保障.....	72
10.2	资金保障.....	72
10.3	人力资源及技术保障.....	72
10.4	物资装备保障.....	73
10.5	宣传、培训和演练.....	77
10.6	应急能力保障.....	77
11	上位应急预案调查.....	78
11.1	湖北省相关应急预案调查.....	78
11.2	武汉市相关应急预案调查.....	82
12	附 则.....	86
12.1	有关名词、术语.....	86
12.2	预案解释.....	86
12.3	预案的管理与修订.....	86
12.4	应急预案的备案.....	87
12.5	地方沟通与协作.....	87
12.6	奖励与责任追究.....	87
	附件 1: 应急救援领导小组及成员电话.....	89
	附件 2: 外部通报、救援及周边单位电话.....	90
	附件 3: 现有应急物资装备一览表.....	91
	附件 4: 突发环境事件报告单.....	92
	附件 5: 突发环境事故应急预案演练记录单.....	93
	附件 6: 应急处置卡.....	94
	附件 7: 环评审批意见和环保验收审批意见.....	100
	附件 8-1: 与安徽思凯瑞环保科技有限公司签订的危险废物处置合作协议.....	117
	附件 8-2: 与武汉赫岩科技股份有限公司（武汉环众环保科技有限公司阳逻分公司）签订危险废物处置协议书.....	123
	附件 8-3: 与荆州市昌盛环保工程有限公司签订的危废处置协议.....	139
	附件 8-4: 与宜昌志翔燃料助剂厂签订的危废处置协议.....	143
	附件 9: 危废废物产生和暂存台账.....	148
	附件 10: 排污许可证.....	150
	附件 11 应急监测协议及监测方案.....	151
	附件 12 2018 年应急预案备案表.....	169
	附图 1 国电青山热电有限公司地理位置示意图.....	171
	附图 2 项目平面布置图.....	172
	附图 3 项目周边环境敏感点示意图.....	173
	附图 4 应急物资分布图.....	174
	附图 5 企业应急疏散图.....	175
	附图 6 厂区雨污管网示意图.....	176

1 总则

1.1 编制目的

为有效预防突发性环境事件的发生，避免或减轻事故影响，加强企业与政府应对工作衔接，同时，为建立健全能长源武汉青山热电有限公司突发环境事件的应急机制，提高应对能力，在突发环境事件时能快速、有序、高效的开展应急救援工作，减少事件危害和防止事件恶化，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，保护环境，维护社会稳定，特制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行)；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订，自 2018 年 1 月 1 日起施行)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订并实施)；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行)；
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年 8 月 30 日中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自 2017 年 11 月 1 日起施行)；
- (6) 《中华人民共和国消防法》(2019 年 4 月 23 日修订并实施)；
- (7) 《突发事件应急预案管理暂行办法》(国办发[2013]101 号)；

1.2.2 行业规范、规章

- (1) 《国家突发公共事件总体应急预案》(国发[2005]11 号)；
- (2) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函[2014]119 号)；
- (3) 《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)；
- (4) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第 17 号)；
- (5) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(国家环境保护部文件环发[2012]98 号)；

- (6) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环境保护部文件环发[2012]77号, 2012年7月3日);
- (7) 《危险化学品名录》(2018版);
- (8) 《国家危险废物名录》(2021版本);
- (9) 《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)。

1.2.3 地方法规、条例

- (1) 《湖北省突发公共事件总体应急预案》(鄂政发[2006]24号);
- (2) 《湖北省突发环境事件应急预案》(鄂政发[2010]72号);
- (3) 《湖北省生态环境厅突发环境事件应急预案》(鄂环办〔2021〕80号);
- (4) 《武汉市人民政府关于印发武汉市突发事件预警和应急信息发布与传播办法(试行)的通知》(武政[2008]59号);
- (5) 《武汉市突发环境事件总体应急预案》(武政办[2013]25号);
- (6) 《武汉市突发环境事件应急预案》(武政办〔2021〕73号);
- (7) 《武汉市环境保护局突发环境事件应急预案(2017年版)》(武环〔2017〕9号)。

1.2.4 标准、技术规范

- (1) 《企业突发环境事件风险分级方法》的通知(HJ 941-2018);
- (2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)(2013年修订);
- (3) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)。

1.2.5 其它参考资料

- (1) 《国电青山热电有限公司“上大压小”一期(2×300MW级)热电联产工程环境影响评价报告书》(2008年9月)
- (2) 《国电青山热电有限公司“上大压小”一期(2×300MW级)热电联产工程竣工环境保护验收监测报告》(2012年10月)
- (3) 《国电青山热电有限公司突发环境事件应急预案》、《国电青山热电有限公司环境风险评估报告》、《国电青山热电有限公司环境应急资源调查》(2018年11月)。
- (4) 《国电青山热电有限公司全厂废水综合整治改造工程环境影响评价报告

表》(2020 年 1 月)

(5)《国电青山热电有限公司青山热电厂污泥处置工程项目环境影响报告书》
(2021 年 9 月)

1.3适用范围

本预案仅适用于国能长源武汉青山热电有限公司全厂区范围内因事故或意外性事件等因素,致使环境受到污染和破坏、公众生命健康和财产受到危害或威胁的突发环境事件。

1.4事件级别

根据《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函〔2014〕119号）事件分级要求，按照事件严重程度，突发环境分为特别重大、重大、较大和一般四级，具体分级标准见表 1.4-1。

表 1.4-1 突发环境事件分级标准一览表

类别	具体情形
特别重大	(1) 因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的； (2) 因环境污染疏散、转移人员 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该区域国家重点保护物种灭绝的； (5) 因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的； (6) I、II 类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的； (7) 造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。
重大	(1) 因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的； (2) 因环境污染疏散、转移人员 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该区域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) I、II 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的； (7) 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。
较大	(1) 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的； (2) 因环境污染疏散、转移人员 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) III 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的； (7) 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。
一般	(1) 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的； (2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的； (3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的； (4) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的； (5) IV、V 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的； (6) 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

为方便企业对突发事故进行积极响应及管理，本预案按照发生事故的影响范围、严重程度及应急响应所需动用的资源，对照表 1.4-1，将本项目突发环境事件划分为以两个等级。

1.4.1 凡符合下列情形之一的，为厂外级突发环境事件（较大环境事件）

(1) 公司柴油贮罐、贮氢罐、乙炔气罐应设备故障或人员操作不当导致柴油、氢气、乙炔泄漏发生火灾爆炸，灭火产生大量的消防废水，未及时收集，污染水

环境，柴油不完全燃烧产生有毒废气对人员和大气环境造成危害；

(2) 由于极端天气、工作人员操作不当等原因，致使废矿物油桶泄漏，导致甚至着火，产生大量废气对厂区外环境造成严重污染；

(3) 由于设备故障、工作人员操作不当等原因，导致酸液储罐泄漏，易被雨水冲淋，渗滤液污染周边土壤或经雨水管网排入自然水体，造成严重的水环境污染；

(4) 由于停电、废气治理设施故障等原因导致，烟气脱硫脱硝设施和电除尘器运行异常，产生的废气经处理直接排放至外界大气，未及时处理，造成严重环境污染。

(5) 含煤废水设备故障或人员操作失误，雨天时露天煤堆场雨水形成含煤废水，未经处理直接通过雨水管道排放，影响污水处理厂入水水质。

总之，当事故影响超出国能长源武汉青山热电有限公司范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响公司厂区之外的周围地区。或突发环境事件已不能为本公司所控制，应定性为较大环境事件。

1.4.2 凡符合下列情形之一的，为厂区级突发环境事件（一般环境事件）

(1) 公司柴油贮罐、贮氢罐、乙炔气罐应设备故障或人员操作不当导致柴油、氢气、乙炔泄漏发生火灾，火灾事故能及时得到有效处理，可控制在厂区内；

(2) 由于极端天气、工作人员操作不当等原因，致使废矿物油桶泄漏，能及时得到有效处理，可控制在厂区内；

(3) 由于设备故障、工作人员操作不当等原因，导致酸液储罐泄漏，渗滤液得到及时处理，未对土壤和水环境造成污染；

(4) 由于除尘系统设备故障烟气脱硫脱硝设施和电除尘器运行异常，产生的废气未经处理直接排放，得到及时处理，未对外界大气环境造成污染；

(5) 人员操作失误或含煤废水设备故障，雨天时露天煤堆场雨水形成含煤废水，进入雨水管道，及时发现关闭雨水阀门，含煤废水得到有效收集处理，未排出厂外；

总之依靠厂区内人员和应急装备在短时间内可处置控制，未对周边自然环境、企业、社区产生影响的事故，应定性为一般突发环境事件。

1.5企业环境风险分级

根据《国能长源武汉青山热电有限公司环境风险评估报告》对公司突发大气环境事件风险等级和突发水环境事件风险等级的分析结果，项目突发环境事件风险等级表示为“一般[一般-大气（ $QI-MI-E2$ ）+一般-水（ $QI-MI-E3$ ）]”。

1.6应急处置原则

国能长源武汉青山热电有限公司突发环境污染事故应急救援工作遵循“以人为本，预防为主；统一领导，协同合作；科学应对，高效处置”的原则。

（1）以人为本，预防为主。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故发展全过程的综合管理和紧急处置能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

（2）统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使公司的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强公司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污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

（3）整合资源，协同应对。建立和完善应急反应小组，整合公司现有应急资源，实行公司辖区区域联防，充分利用社会应急资源，实现组织、资源、信息的有机整合，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效、无缝衔接的应急管理机制，应急任务落实到各工作岗位人员身上，按各应急小组职责完成应急任务。

（4）科学应对，高效处置。在事故抢险救援中始终将确保人身安全和健康放在第一位，在做好人员防护的情况下，采取科学合理的方法，迅速、有序、高效的开展应急处置，控制、减轻和消除环境危害，减少人员伤亡和经济损失，将事故损失最大限度地降低。

1.7应急预案体系

本预案为突发环境事件综合预案，和企业生产安全事故综合应急预案均为国能长源武汉青山热电有限公司应急预案，针对专项和各类事故的现场处置，企业

需指定相应的专项应急预案及处置方案，共同组成应急预案体系。本次突发环境事件应急预案包括到企业油库区油罐、储氢罐、乙炔气罐、危废暂存间废油，机组精处理酸液罐等发生泄漏、火灾和爆炸事故等突发环境事件等突发环境事件应急预案。

企业与 2018 年制作了《国电青山热电有限公司突发事件总体应急预案》及其他 23 个专项应急预案，内容包括厂区可能发生的突发事件的应急处置方案 30 个，并在国家能源局华中监管局进行了备案，当发生突发环境事件时，应同时启动专项应急预案，最大限度地减少突发事件造成的损害，保障员工的生命健康安全，减少公司财产损失。

《武汉市突发环境事件应急预案》是开展全市突发环境事件预防、应急准备、应急处置和事后恢复与重建工作；指导县、区政府（管委会）做好突发环境事件应急工作。《武汉市青山区（化工区）突发环境事件应急预案》是青山区开展突发环境事件预防、应急准备、应急处置和事后恢复与重建工作；本预案为国能长源武汉青山热电有限公司突发环境事件应急预案，《武汉市突发环境事件应急预案》和《武汉市青山区（化工区）突发环境事件应急预案》作为上位预案，本预案与其相衔接，接受其指导。国能长源武汉青山热电有限公司应急预案体系如图 1.7-1。

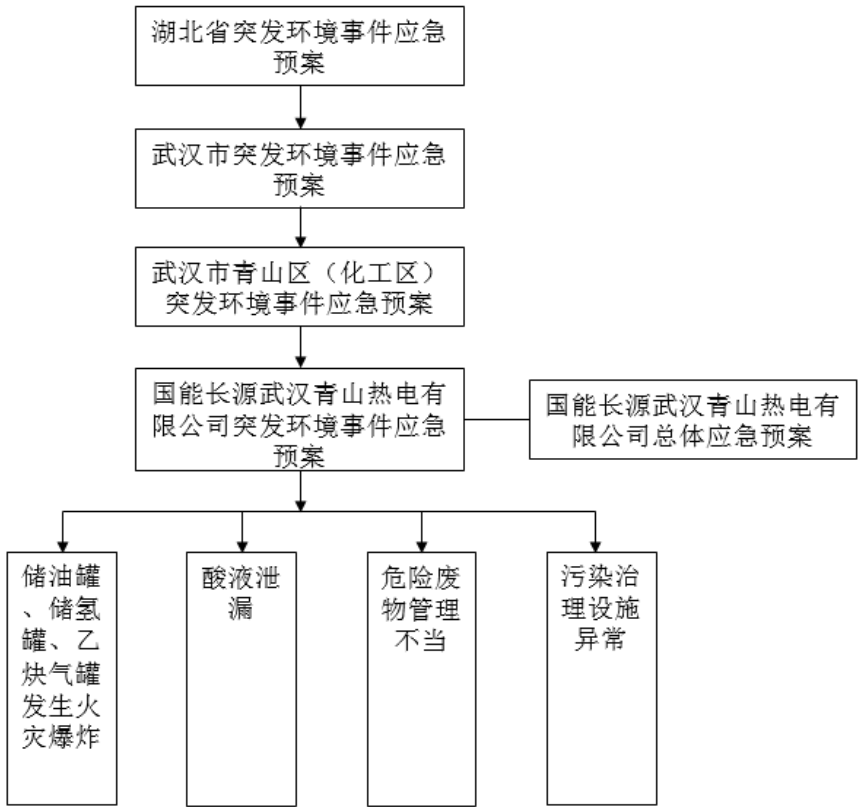


图 1.7-1 企业应急预案体系图

2 基本情况

2.1 企业基本情况

国能长源武汉青山热电有限公司基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 国能长源武汉青山热电有限公司基本情况一览表

序号	项目	基本情况
1	单位名称	国能长源武汉青山热电有限公司
2	企业性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
3	统一社会信用代码	91420000770772103A
4	法定代表人	张永红
5	单位地址	湖北省武汉市青山苏家湾
6	所属行业类别	火力发电
7	经纬度坐标	东经 114° 26' 1"，北纬 30° 38' 2"
8	成立日期	2004 年 12 月
9	主要联系人	陈玥
10	联系方式	13476290448
11	实际规模	长源一发#12 机组，装机容量 330MW，青山公司#13 和#14 机组，装机容量 2×350MW，全厂总装机容量 103 万千瓦
12	厂区面积	45000 平方米
13	公司从业人数	1242 人

2.2 前期批复情况

①12#热电联产项目，建设 1 台 330MW 燃煤火力发电机组（12#机组），配套脱硫脱硝除尘设备，原环境保护总局批复。

②“上大压小”一期（2×300MW 级）热电联产工程，建设容量 2×350MW，2 台燃煤发电机组（13#、14#机组），配套脱硫脱硝除尘设备。原环境保护部 2009 年批复了该项目（环审[2009]87 号）。原环境保护部 2013 年审批该项目环保验收（环验[2013]26 号）。

③13#机组烟气脱硫设施竣工验收，通过原湖北省环境保护厅现场验收检查，2011 年 11 月取得批复（鄂环函[2011]1015 号）。

④14#机组烟气脱硫设施竣工验收，通过原湖北省环境保护厅现场验收检查，2012 年 2 月取得批复（鄂环函[2012]114 号）。

⑤13#、14#机组超低排放改造，2016 年 4 月取得原武汉市环境保护局批复（武环函[2016]18 号）。

⑥全厂废水综合整治改造工程，对青山热电厂全厂废水进行整治改造，武汉市生态环境局 2020 年 1 月 22 日批复，武环管[2020]13 号。

⑦青山热电厂污泥处置工程项目，建成后污泥处置规模为 500 吨/日，其中含水率为 80% 的污泥约 300 吨，含水率为 60% 的污泥约 200 吨。2021 年 9 月取得武汉市生态环境局批复（武环审[2021]14 号）。

表 2.2-1 现有厂区前期环境影响评价和验收情况

项目名称	主要建设内容	环境影响评价情况	竣工环保验收情况
12#热电联产项目	建设 1 台 330MW 燃煤火力发电机组（12#机组），配套脱硫脱硝除尘设备	原环境保护总局批复	/
“上大压小”一期（2×300MW 级）热电联产工程	建设容量 2×350MW，2 台燃煤发电机组（13#、14#机组），配套脱硫脱硝除尘设备	原环境保护部 2009 年批复了该项目（环审[2009]87 号）	原环境保护部 2013 年审批该项目环保验收（环验[2013]26 号）
13#机组脱硫设施改造	13#机组脱硫设施改造	/	鄂环函[2011]1015 号
14#机组脱硫设施改造	14#机组脱硫设施改造	/	鄂环函[2012]114 号
13#、14#机组超低排放改造	13#、14#机组超低排放改造	/	武环函[2016]18 号
全厂废水综合整治改造工程	对青山热电厂全厂废水进行整治改造	武汉市生态环境局 2020 年 1 月 22 日批复，武环管[2020]13 号	/
青山热电厂污泥处置工程	污泥处置规模为 500 吨/日，其中含水率为 80% 的污泥约 300 吨，含水率为 60% 的污泥约 200 吨	2021 年 9 月取得武汉市生态环境局批复（武环审[2021]14 号）	/

2.3 企业主要工程内容

企业主要工程内容详见表 2.3-1。

表 2.3-1 企业主要工程内容一览表

序号	名称	建设内容及规模
主体工程	发电机组	国能长源武汉青山热电有限公司，两台 350MW 燃煤火力发电机 13#、14#机组，型号为：QFSN-350-2-20，输出功率 350MW。 国电长源第一发电有限责任公司 12#机组，型号 QFSN-300-2，输出功率 300MW。
	汽轮机	13、14#汽轮机，超临界、一次中间再热、单轴、两缸两排汽、抽汽凝汽式，出力 350MW，型号：CC350/307-24.2/4.0/0.4-566/566 12#汽轮机，亚临界中间再热凝汽式，出力 300MW，型号：N300-16.7/537/537
	锅炉	13、14#锅炉型号为：HG-1125/25.4-YM1，蒸发量：1125t/h。 12#锅炉型号为：HG1025/18.2-PM7，蒸发量：1025t/h。
	辅助工程	液体二氧化碳储存罐
		1 工厂入货口、出货口、2 工厂出货口各有一蓄电池充电站
	热力系统	主蒸汽参数 24.2MPa/566℃ 再热蒸汽参数为 3.967MPa/566℃ 13、14#机组主蒸汽管采用单管至汽机，管道规格为 $\Phi 305 \times 56$ 材质 S335P91；冷再入口蒸汽管由汽机单管至锅炉后分成双管引入锅炉两侧，单管规格为 $\Phi 711 \times 19.05$ 材质 A672B70CL32，双管规格为 $\Phi 508 \times 20$ 材质 A672B70CL32。热再由锅炉两侧引出后合成单管到汽机，单管规格为 $\Phi 699 \times 26$ 材质 SA335P91，引出管规格为 $\Phi 489 \times 20$ 材质 SA335P91。
		机组采用高、低压二级串联电动旁路系统。旁路容量为 40%BMCR，高压旁路阀数量为 1 个，给水泵出口母管给水作为其减温水，低压旁路阀数量为 1 个，减温水为凝结水，进入凝汽器时经过喉部两个三级减温减压器。13、14#机组采用 40%的二级串联电动旁路系统，高压旁路阀 1 台型号 ASR112B，设计压力 268/58bar 低压旁路阀 1 台型号 NB64-650113g；设计压力 53/16bar，低旁管道规格 $\Phi 508.8 \times 20$ 材质 SA106-B。
		凝泵型号：N-22150，双壳体、双流程、单背压表面式凝汽器，泵转速为 1490r/min，扬程 330m。凝结水温 49.1℃，凝泵：9LDTNB-SPS

		立式筒袋式流量 $750\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 330m 。
电气系统	高压厂变压	每单元机组分别设置一套 220V 单元控制室直流系统，接线方式为单母线分段，两线制不接地系统。 $13\#$ 机组配置二组由武汉银泰科技电源股份有限公司生产的 $GFM-1500\ 2\text{V}\ 1500\text{Ah}$ 阀控式密封铅酸蓄电池组，每组有蓄电池 104 只， $14\#$ 机组配置二组由江苏理士电池有限公司生产的 220V 、 $GFM-1400\text{Ah}$ 蓄电池组，每组有蓄电池 104 只。
	直流系统	机组主厂房各设交流不停电电源装置(UPS)，由深圳正昌时代电源系统有限公司成套生产和由爱默生网络能源有限公司生产
	交流不停电电源	机组主厂房各设交流不停电电源装置(UPS)，由深圳正昌时代电源系统有限公司成套生产和由爱默生网络能源有限公司生产
制粉系统	给煤机	给煤机型号 $HD-BSC26$ ，配套调整电机 $DV100M4$ 型式，变频调速，单台出力 $6\sim 60\ \text{t/h}$ 皮带宽度 1000mm
	磨煤机	每套燃煤机组配备 5 台 $MPS170\text{HP-II}$ 辊盘式磨煤机，出力 37.1t/h
	引风机	型号 $HU25038-22$ 双级动叶可调式轴流引风机，流量 $10988445\text{m}^3/\text{s}$ ，电动机型号 $YKS710-6\text{W}$ 功率 3150kW
	一次风机	$13/14\#$ 炉型号 $1888\text{AB-III}5$ 单极双支撑离心式，一次风机配套电动机型号 $YKK630-4$ ；功率 1400kW ，电压 6kV
	送风机	$3/14\#$ 炉型号 $F4F19-10-1$ 动叶可调式轴流送风机，流量 $(\text{m}^3/\text{s})\ 139.56$ ，电动机型号 $YKK560-4$ 功率 850kW
	烟囱	13 、 $14\#$ 机组共用烟囱，烟囱高度 210m ，出口内径 7m $12\#$ 机组烟囱高度 210m ，出口内径 6.5m
点火油系统	点火方式	$13/14$ 炉 B 、 C 、 D 、 E 层为油燃烧器选用机械雾化油枪，油枪最大出力为 1t/h ， 20 只油枪分三层布置，为 $\#0$ 轻油直接点火， A 层燃烧器配有等离子点火系统，采用直流电流引弧无油煤粉点火方式。
	油罐	一个轻柴油罐，设计装载量为 100m^3 ，油罐由中石化生产。
	循环水系统	13 、 $14\#$ 机组共用 1 座冷却塔，冷却塔淋水面积为 9000m^2 $12\#$ 机组冷却塔淋水面积为 $6000\ \text{m}^2$
辅助工程	物料系统	设置 2 个露天贮煤堆场（备用）， 1 个 6 万吨， 1 个 1.2 万吨，设置 6 个贮煤筒仓，单个贮存 2.5 万立方、输煤系统经翻车机采用输煤栈桥输送进厂，厂内输送通过皮带输送并设置有转运站。
	供水系统	生活用水系统，供水量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 、循环水系统 $60000\text{m}^3/\text{h}$ 、除盐水系统制水量 $360\text{m}^3/\text{h}$ 。 $\#13$ 、 $\#14$ 机给水泵型号： $CHTD5/7$ 七级圆筒式，下排汽，流量 $575\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 60.4m
	除灰渣系统	灰渣分除，采用刮板捞渣机捞渣方案，正压除灰系统，除石子煤系统采用活动石子煤斗、电瓶叉车方案。
	供热管网工程	供热区内热力管网管道

	制氢系统	采用电解水制氢设备，两套 $10m^3/h$ 中压制氢装置，50 个单槽。储氢 4 个总容积为 $1390m^3$ 。
	废水处理措施	目前厂区正在进行全厂废水综合治理改造工程。涉及改造或新建的系统主要包括：锅炉补给水系统改造、循环水处理系统改造、生活污水处理系统改造、含煤废水处理系统改造、渣水系统改造、含油废水处理系统改造、脱硫废水处理系统改造以及雨污分离系统改造。 改造完成后实现废水梯级利用，最终全厂废水实现零外排。
	废气处理措施	13#、14#机组烟气共用一根 $210m$ 高排气筒外排 ($D=7m$)。脱硫采用石灰石-石膏湿法烟气脱硫装置、脱硝采用低氮燃烧及选择性触媒还原烟气脱硝系统 (SCR 法)、除尘采用电除尘+湿式除尘系统、设置烟气在线连续监测系统 (包括二氧化硫、 NO_2 、烟尘)。12#机组使用一根 $210m$ 高排气筒外排 ($D=6.5m$)。脱硫采用石灰石-石膏湿法烟气脱硫装置，脱硝采用低氮燃烧及选择性触媒还原烟气脱硝系统 (SCR 法)、烟气除尘使用双室四电场静电除尘器 设置有 6 套输煤转运站布袋除尘器
环保工程	固体废物处理	生活垃圾 约 $318t/a$ ，委托环卫部门处置
		一般工业固废 全厂设置 9 座灰库 (3 个 $2500m^3$ ，3 个 1500 ，1 个 $500m^3$ ，2 个 $700m^3$)，1 座石膏仓 ($1000m^2$)；设置 5 个灰渣库 ($200t/个$)，一个石灰石筒仓 ($1000m^2$)
		危险废物 设置有危废暂存间 $120m^2$ 。 废矿物油和废矿物油桶 (HW08)，废物代码：900-210-08；900-249-08，年产量约 $10.2t$ ，委托荆州市昌盛环保工程有限公司处置。 废铅酸蓄电池 (HW49)，废物代码：900-044-49，每 5 年产生一次， $0.8t/次$ ，产生后暂存于危废暂存间，委托湖北晓峰再生资源有限公司处置。 废脱硝催化剂 (HW50)，危废代码：772-007-50，约 $24000h$ 更换一次，每次更换产生 $300t/批$ ，产生后暂存于危废暂存间，委托安徽思凯瑞环保科技有限公司处置。 在建污泥处置项目会产生实验室废液 (HW49)，危废代码：900-047-49，年产量约 $0.2t$ ，将暂存于危废暂存间定期交于资质单位处置。
	风险防范措施	
	设置 1 个初期雨水池 $1000m^3$ ，设置 3 个事故应急池共计 $4200m^3$	

项目平面布置如下图：

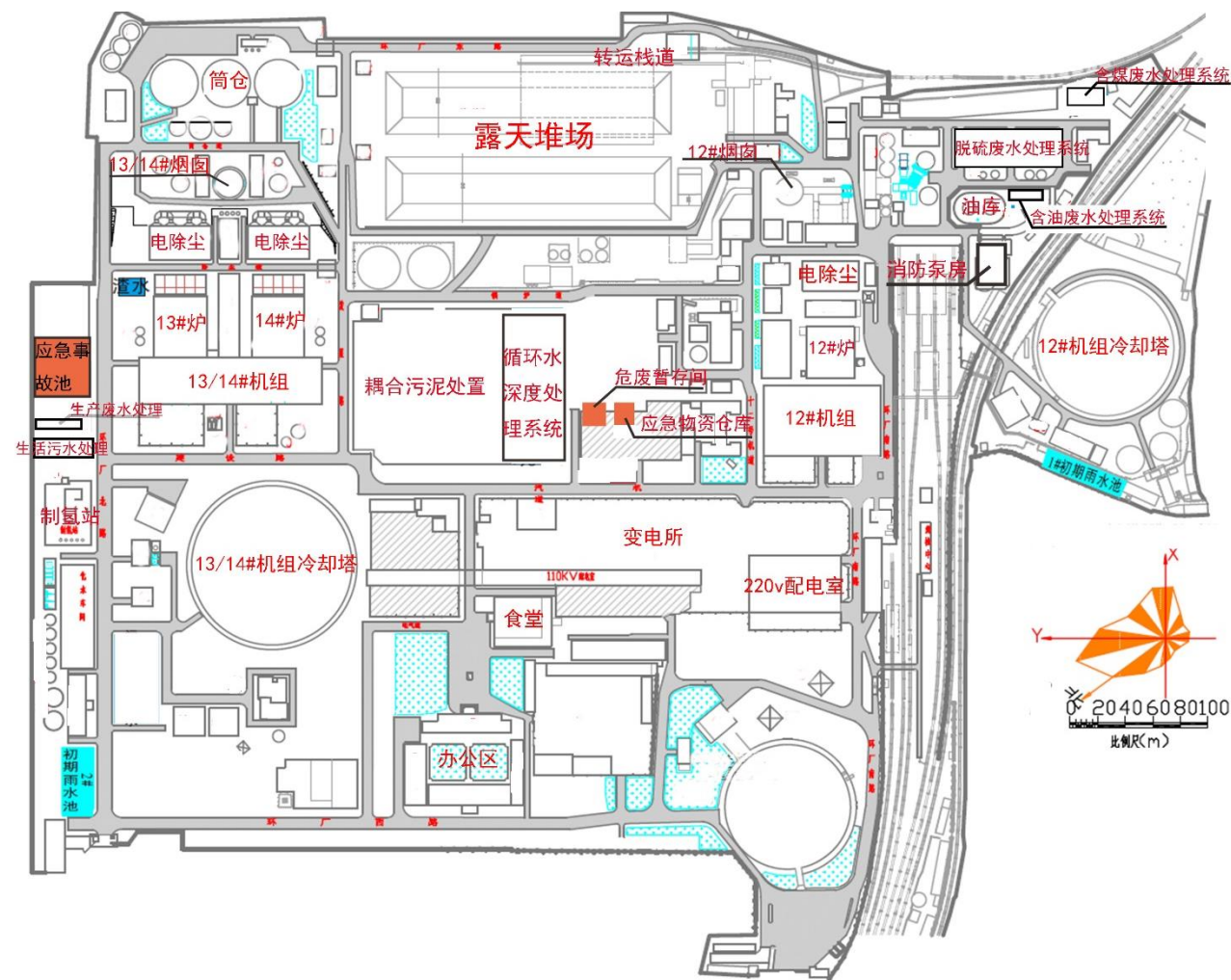


图 2.3-1 项目平面位置图及布局情况

2.4 生产工艺

2.4.1 现有工程生产工艺

现有项目主要为燃煤火力发电，主要工艺流程是：燃煤由铁路或汽车至电厂翻车机位置，通过输煤栈桥输送至贮煤场。煤炭进入输煤系统和制粉系统将煤制成煤粉送至锅炉内燃烧，锅炉过热系统产生的过热蒸汽进入汽轮机高压缸内做功，高压缸的排气再回到锅炉再热系统进行再热，再热系统产生的高温再热蒸汽再回到汽轮机中低压缸内进行做功。汽轮机做功后带动发电机发电，电能由高压输电线路送往用户。具体工艺见下图所示。

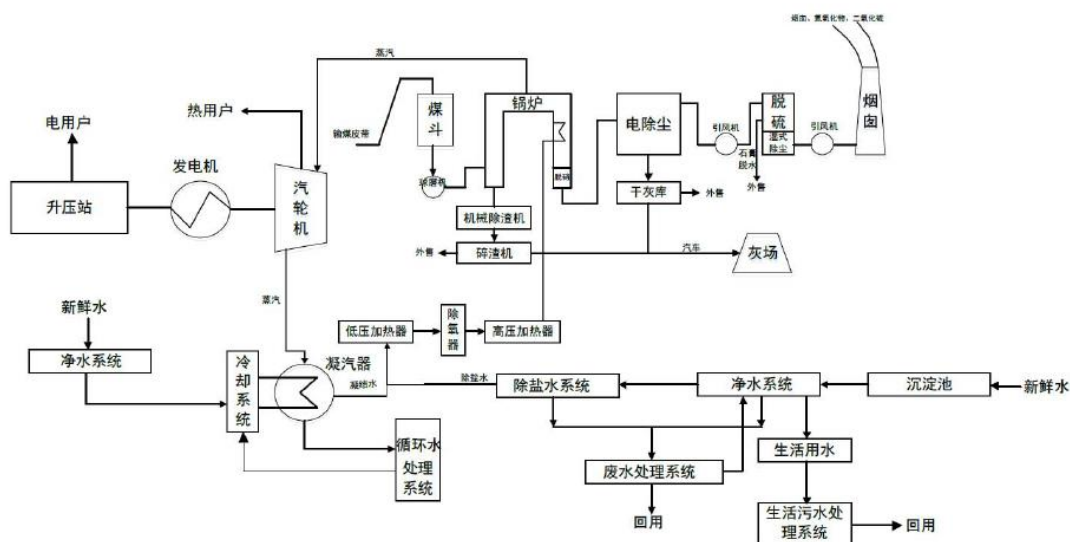


图 2.4-1 生产工艺流程图

主要工艺流程介绍如下：

电厂以原煤为原料，以水为工质，产生电能和热能。生产工艺流程主要括输煤系统、破碎煤系统、锅炉系统、汽机系统、电气系统、热工系统、化学水处理系统、除灰渣系统等。燃煤运进储煤场存放，之后经两级破碎所需要的粒径后，贮藏在煤筒仓内。空气经送风机升压并在空气预热器内预热，一次风被送入风箱，二次风送入燃烧室。燃烧气体经过各热交换器吸热后进入尾部烟道，经脱硝、除尘、脱硫后，通过引风机烟囱排入大气。炉底的灰渣落入渣斗内和除尘器收集的细灰一起被送入灰场或运至综合利用场所。

锅炉系统的供水经过预处理形成除盐水，再经低温加热和除氧器、高温加热之后，由回热系统经省煤器预热后进入汽水分离器。水在燃烧室四周的水冷壁内吸热产生蒸汽，再经过加热器生成过热蒸汽。过热蒸汽进入汽轮机膨胀做功，带动发电机发出电能。同时，汽轮机乏汽经凝汽器凝结成水，进入回热系统循环利用，而发电机发出的电能经升压站升压后送入电网。

1、运煤系统

输煤系统包括以下几个子部分：

(1) 受卸装置：受卸装置用来收受和卸空发到电厂的装煤铁路车皮，某些情况下还用来在其煤斗(地槽)中短期贮存所卸下来的煤。

(2) 输煤系统的运输机械：输煤系统所耗用的燃料是用一整套机械组成的提升运输设备输送至锅炉房煤斗，按严格规定的系统在一个总的工艺过程中顺次工作。承载件的装料和卸料都在运动中进行。

(3) 碎煤装置：燃料的破碎是采用机械力克服燃料微粒的结合力，变大块为小块的过程。破碎采用辊盘式磨煤机完成这一过程的各种机器内进行的。

(4) 运煤系统，运煤系统是往锅炉房运煤的一套系统。其中 13、14#机组由 27-36#转运皮带进行输送，每个转运皮带设置甲、乙两条皮带同时输送。

2、烟风系统：提供锅炉燃烧的氧气，带动干燥的燃料进入炉膛，维持炉膛风压以稳定燃烧。现有项目每台机组设置 5 台磨煤机，完成燃料的磨碎、干燥。使之形成具有一定细度和干燥度的燃料，并送入炉膛。其它辅助系统包括燃油系统、吹灰系统、火检系统、除灰除渣系统等。

采用一次风机干燥燃料，将燃料送入炉膛。送风机：克服空气预热器、风道、燃烧器阻力，输送燃烧风，维持燃料充分燃烧。引风机：将烟气排除，维持炉膛压力，形成流动烟气，完成烟气及空气的热交换。磨煤机：将原煤磨成需要细度的煤粉，完成粗细粉分离及干燥。空预器：空气预热器是利用锅炉尾部烟气热量来加热燃烧所需空气的一种热交换装置。提高锅炉效率，提高燃烧空气温度，减少燃料不完全燃烧热损失。

3、主蒸汽系统：锅炉与汽轮机之间连接的新蒸汽管道，以及由新蒸汽送往各辅助设备的支管。13、14#机组主蒸汽管采用单管至汽机，管道规格为 $\Phi 305$

×56。

4、再热蒸汽系统：从汽轮机高压缸排汽口经锅炉再热器至汽轮机中压联合汽门前的全部蒸汽管道和分支管道，按再热蒸汽温度的高低，分为再热冷段和再热热段管道系统。

再热机组的旁路系统：蒸汽绕过汽轮机，经过与汽轮机并联的减温减压装置，到参数较低的蒸汽管道或凝汽器中的连接系统。

现有 13、14#机组冷再入口蒸汽管由汽机单管至锅炉后分成双管引入锅炉两侧，单管规格为 $\Phi 711 \times 19.05$ ，双管规格为 $\Phi 508 \times 20$ 材质。热再由锅炉两侧引出后合成单管到汽机，单管规格为 $\Phi 699 \times 26$ ，引出管规格为 $\Phi 489 \times 20$ 。

回热加热器的抽汽、疏水和放气系统：汽轮机中做过一部分功的蒸汽，被引入回热加热器加热给水，提高电厂的热经济性。回收加热器内抽汽的凝结疏水，为保持加热器中水位在正常范围内，防止汽轮机进水。在所有加热器的汽侧和水侧均设置排气装置及其排气管道系统，以排除加热器内的不凝结气体。在启动初期，建立凝汽器真空，并在正常运行中及时抽出漏进凝汽器的空气，凝汽器中设置了抽真空系统。

6、凝结水系统：主凝结水系统的主要作用是把凝结水从凝汽器热井送到除氧器。为保证整个系统可靠地工作，提高效率，在输送过程中，还对凝结水进行除盐净化、加热和必要的控制调节，同时在运行过程中提供有关设备的减温水、密封水、冷却水和控制水等，另外还补充热力循环过程中的汽水损失。

7、给水系统：从除氧器给水箱经前置泵、给水泵、高压加热器到锅炉省煤器前的全部给水管道，还包括给水泵的再循环管道各种用途助减温水管道及管道附件等。给水系统把除氧水升压后、通过高压加热器利用汽轮机抽汽加热后供给锅炉，提高循环的热效率，同时提供高压旁路减温水，过热器减温水及再热器减温水等。

8、汽轮机本体疏水系统：在汽轮机组各种运行工况下，当蒸汽经过汽轮机及管道时，都可能积聚凝结水。为了保证机组的安全经济运行，必须及时地把汽缸和管道内的积水流放出去，同时回收凝结水，减少汽水损失。

9、辅助蒸汽系统：辅助蒸汽系统的作用是保证机组在各种运行工况下，为

各项目提供参数、数量符合要求的蒸汽。

10、锅炉的排污系统：现有项目锅炉排污分为连续排污和定期排污。连续排污是从含盐量较大的部位连续排放炉水；定期排污是从炉水循环的最低点（水冷壁下集箱）排放炉水，一般在低负荷时进行，排污时间为 $0.5-1h$ ，排量为锅炉额定蒸发量的 $0.1\%-0.5\%$ ，定期排污能迅速地降低炉水的含盐量。

11、工业冷却水系统：循环水系统采用带自然通风冷却塔的二次循环供水系统，13 和 14#机组共用 1 座冷却塔，冷却塔淋水面积为 $9000m^2$ 。塔高 $150m$ ，配水区域高 $13.2m$ 。

2.4.2 在建工程生产工艺

拟建项目利用燃煤电厂耦合处置市政污泥，利用干化设备蒸发脱水污泥中的水分，使其的含水率降至 40% ，然后依托现有燃煤锅炉设备焚烧。由于大型燃煤锅炉本身是一种高效、清洁的焚烧设备，利用已建成大型燃煤电站焚烧污泥成为我国污泥处理的新导向，可以大幅降低污泥处理费用，减少碳排放，实现废弃物的合理资源化。具体的工艺流程如下图所示。

入厂的湿污泥（ 80% 含水率）和半干污泥（含水率 60% ）分别通过热干化到 40% 含水率。干燥后的污泥接入 M11 转运站与煤厂燃料混合进入电厂磨煤系统制备燃料。卸料、暂存废气，干化废气，料仓废气、转运废气送入锅炉燃烧。

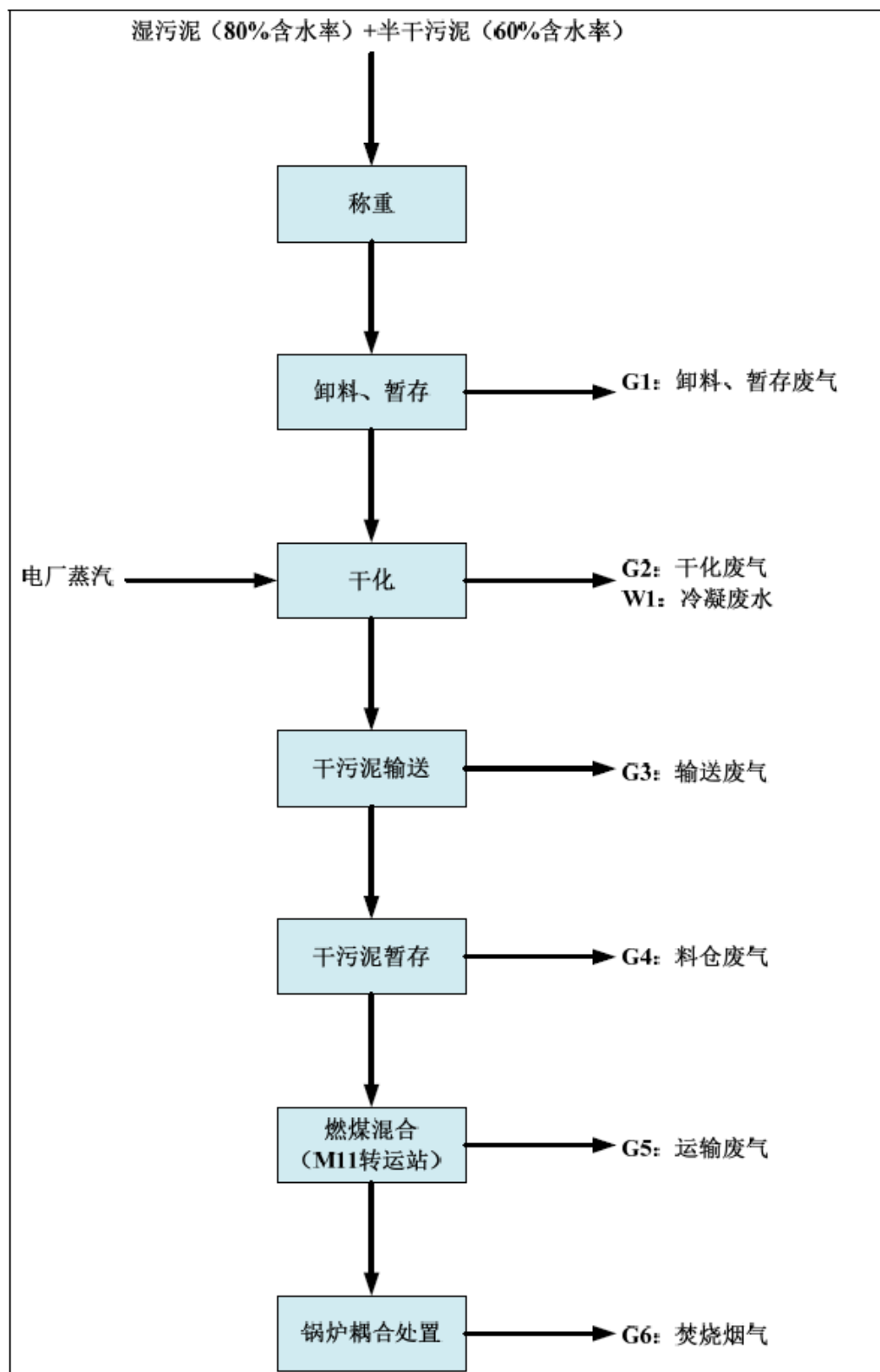


图 2.4-2 在建污泥处置项目工艺流程图

2.5采取的污染防治措施

(1) 企业现有污染防治措施如下:

表 2.5-1 现有污染防治措施一览表

污染源		已采取的环保措施	执行标准
废气	锅炉烟气	13#和 14#机组烟气共用一根 210m 高排气筒外排 ($D=7m$)。脱硫采用石灰石-石膏湿法烟气脱硫装置、脱硝采用低氮燃烧及选择性触媒还原烟气脱硝系统 (SCR 法)、除尘采用电除尘+湿式除尘系统、设置烟气在线连续监测系统 (包括二氧化硫、 NO_2 、烟尘)。 12#机组使用一根 210m 高排气筒外排 ($D=6.5m$)。脱硫采用石灰石-石膏湿法烟气脱硫装置, 脱硝采用低氮燃烧及选择性触媒还原烟气脱硝系统 (SCR 法)、烟气除尘使用双室四电场静电除尘器 设置有 6 套输煤转运站布袋除尘器	烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 中表 2 规定的排放限值的基礎上, 达到以燃煤为燃料的锅炉机组的排放标准。 烟气黑度 (林格曼黑度, 级)、汞及其化合物执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13224-2011) 表 2 中特别排放限值, 镉、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物、HCl、二噁英类参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
废水	循环水排污水	循环水排污水采用“澄清+过滤+超滤+反渗透”工艺深度处理机组循环水排污水, 处理后的水回用至循环水系统, 浓水送至脱硫系统与除渣系统回用;	全厂废水零排放。 脱硫废水处理系统出口水质需满足《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》(DL/T997-2006) 表 2 污染物最高允许排放浓度;
	生活污水	12#机组生活污水采用一体化装置 (接触氧化法) 处理 12#机组生活污水, 处理后的水送至含煤废水处理系统回用; 13#14#机组生活污水处理系统采用“曝气生物滤池+絮凝沉淀+过滤”工艺处理 13#14#机组生活污水, 处理后的水送至 13#14#机组循环水系统回用;	循环水排污水处理后需满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 中敞开式循环冷却水系统补充水的水质标准, 生活污水处理后需同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
	含煤废水	含煤废水采用“沉淀+过滤”工艺处理含煤废水, 废水在含煤废水处理系统中回用;	一级 A 标准, 以及《城市污水再生利用工业用水水质》
	含渣废水	含渣废水输入渣水系统的水用于锅炉渣降温被消耗;	

	含油废水		含油废水采用“调节池+浮油净化+过滤”工艺处理含油废水，废油作为危险废物暂存于危废暂存间，并委托有资质的单位进行处理，废水回用至含煤废水处理系统采用“调节池+浮油净化+过滤”工艺处理含油废水，废油作为危险废物暂存于危废暂存间，并委托有资质的单位进行处理，废水回用至含煤废水处理系统；	(GBT 19923-2005)表 1 中敞开式循环冷却水系统补充水的水质标准。
	脱硫废水		脱硫废水采用“絮凝沉淀+过滤”工艺处理脱硫废水，处理后的脱硫废水进入含煤废水处理系统中回用	
噪声	锅炉、冷却塔、风机、水泵等运行噪声		针对各车间和设备的采取隔声、减振等降噪措施等。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的“3 类”标准要求
固体废物	生活垃圾		委托环卫部门处置	不对外排放
	一般工业固废	粉煤灰	静电除尘器收集的粉煤灰经静电除尘器下的灰斗和输灰器通过管道输送至灰库，灰库中的灰运至厂外搅拌站或水泥厂等处综合利用；	
		锅炉渣	锅炉渣回收后运至厂外砖厂等处综合利用；	
		煤泥	含煤废水处理系统煤水沉淀池、澄清池产生的煤泥送至煤场重新利用；	
		脱硫石膏	脱硫石膏运至厂外搅拌站或水泥厂等处综合利用；	
		进水预处理系统污泥	进水预处理系统产生的污泥由槽车收集后运至厂外填埋处理；	
		循环水处理系统污泥	循环水处理系统板框压滤机产生的脱水污泥运至厂外填埋处理，即收集即外运，不在厂内其他场所贮存；	
		循环水处理系统滤渣	循环水处理系统过滤器产生的滤渣运至厂外填埋处理，即收集即外运，不在厂内其他场所贮存；	
		脱硫废水处理系统污泥	脱硫废水处理系统产生污泥运至厂外填埋处理，即收集即外运，不在厂内其他场所贮存；	

		生活污水处理系统污泥	生活污水处理系统污泥池产生的污泥运至厂外填埋处理，即收集即外运，不在厂内其他场所贮存。	
		危险废物	设置有危废暂存间 $120m^2$。 废矿物油和废矿物油桶 (HW08)，废物代码：900-210-08 和 900-249-08，年产量约 10.2t，委托荆州市昌盛环保工程有限公司处置。 废铅酸蓄电池 (HW49)，废物代码：900-044-49，每 5 年产生一次，0.8t/次，产生后暂存于危废暂存间，委托湖北晓峰再生资源有限公司处置。 废脱硝催化剂 (HW50)，危废代码：772-007-50，约 24000h 更换一次，每次更换产生 300t/批，产生后暂存于危废暂存间，委托安徽思凯瑞环保科技有限公司处置。 在建污泥处置项目会产生实验室废液 (HW49)，危废代码：900-047-49，年产量约 0.2t，将暂存于危废暂存间定期交于资质单位处置。	

(2) 企业在建污染防治措施（污泥处置项目）

表 2.5-2 在建污染防治措施一览表

污染源		新建环保措施	执行标准
废气	污泥干化、转运段废气、污水处理臭气	湿泥干化车间、干泥仓、废水处理站加装吸风装置，形成微负压，避免异味外逸，废气通过管道进入锅炉焚烧分解	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值。颗粒物《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2
	锅炉停炉情况下，污泥干化段臭气、污水处理臭气	负压收集，通过活性炭吸附+酸碱喷淋后，通过一根 15m 高排气筒排放（排气筒编号 DA002）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值。
	污泥掺烧烟气	依托现有	/
废水	生产废水（冷凝废水+清洗废水+冷却塔排水）	自建污水处理站，处理达标后，依托电厂循环水深度处理系统，回用于化学制水车间锅炉用于除盐水制取	拟建项目污水处理站污水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中锅炉补给水标准。电厂废水不外排
	生活废水	依托现有	/
噪声	污泥干化机、引风机、鼓风机、输送泵以及输送机	低噪声设备、低噪声工艺、消声器、减振、绿化等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的“3 类”标准要求

企业新建耦合污泥处置项目，于 2020 年 10 月委托武汉智汇元环保科技有限公司编制该项目的环评报告，已于 2021 年 9 月 18 日取得武汉市生态环境局批复，该项目建设完成验收后，厂区污水处理站污泥将依托该项目进行耦合处置。企业进行全厂废水综合整治改造工程并委托第三方企业编制环境影响评价报告表，已于 2020 年 1 月 21 取得武汉市生态环境局批复，项目建设已完成，正准备进行环保验收。

相关措施设施照片：



酸液储罐



制氢站



柴油罐



脱硫吸收塔



脱硫废水处理



含煤废水处理



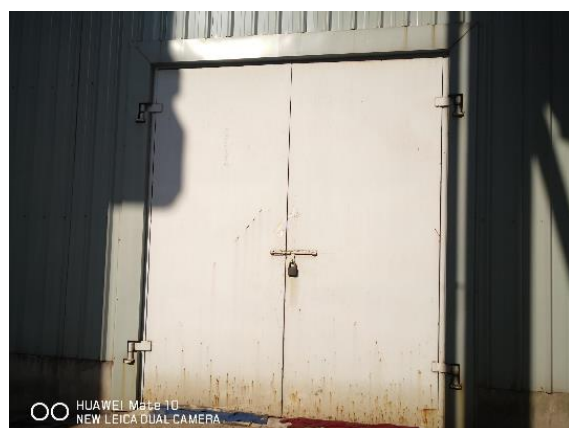
应急事故池



变压器事故排油池



危废暂存间



应急物资仓库

2.6企业周边环境风险受体情况

2.6.1 地理位置

武汉市位于江汉平原东部，长江中游与长江、汉水交汇处。东经 $113^{\circ} 41' -115^{\circ} 05'$ ，北纬 $29^{\circ} 58' -31^{\circ} 22'$ 。东端在新洲区柳河乡将军山，西端为蔡甸区成功乡窑湾村，南端在江夏区湖泗乡刘均堡村，北端至黄陂区蔡店乡下段家田村。市区由隔江鼎立的武昌、汉口、汉阳三镇组成，通称武汉三镇。周边与湖北省黄州、鄂州、大冶、咸宁、嘉鱼、洪湖、仙桃、汉川、孝感、大悟、红安、麻城等 12 个市、县接壤，形似一只自西向东的彩蝶。在我国经济地理圈层中，武汉处于优越的中心位置，与长沙、郑州、洛阳、南昌、九江、合肥、南京等大中城市相距 700 公里以内，与京、津、沪、穗(广州)、渝、西安等特大城市均相距在 1200 公里左右，特快火车基本 10 小时左右都可到达。

国能长源武汉青山热电有限公司位于武汉市武昌东北部、长江南岸，东经 $114^{\circ} 26'$ 、北纬 $30^{\circ} 37'$ ，处于武汉市三环与外环交通环线圈内工业密集的青山工业区，离青山中心城区约 7km，四面被武钢合围，西边有武(昌)大(冶)铁路及武钢西干线铁路南北向通过，电厂距武昌城区中心约 18km，离汉口繁华市区约 14km，东南有北湖，西南有东湖。长江在该段由西向东北转而向东盘旋而过，电厂距长江南岸约 3km。

项目地理位置图见附图 1。

2.6.2 地形地貌

武汉地形以平原为主，中部散列东西向残丘。沿着梅子山、龟山、蛇山、洪山、小洪山、珞珈山、喻家山一带，连同辐射到两翼的马房山、桂子山、伏虎山、凤凰山等构成了武汉地形上的龙脉，武汉的绝大部分重要机构分布于该龙脉两侧，这条龙脉的头是喻家山，腰部是洪山，尾部则是月湖旁的梅子山。

平坦平原（39.25%）位于武汉市长江、汉江两岸以及湖泊周围。是棉花和蔬菜产区；垄岗平原（42.56%）位于各湖泊周边和丘陵向平原的过渡带，盛产水稻和鱼；丘陵（12.32%）分为三列，均被林木覆盖：北列分布在新洲区、黄陂区北部；中列横穿城区；南列分布在蔡甸区、江夏区北部；低山（5.85%）主要分布在黄陂区和新洲区东北部，海拔在 200m~500m 以上。黄陂区和孝感市交界的双尖峰，海拔 873m，是武汉最高点。

项目所在区域原属残丘型河湖冲积平原，为垅岗地形。原主厂房处于原始地貌较高的垅岗上，其原始地面高程为 35.9~44.9m（老吴淞高程，下同）。经过多期工程建设，高挖低填，厂区地面已形成两个阶梯：主厂房、配电装置等主要建筑

物零米在 37.0m 左右，煤场在高阶梯上，零米在 41.0m 左右。

2.6.3 水文、水系

长江是流经武汉市的最大水体，长江武汉段的北岸从洪湖市的新滩镇向下两公里处进入武汉市的蔡甸区，从新洲区的马驿铺向下游 3 公里处流出武汉市，南岸从江夏区的陶家墩和北岸汉南区大咀连线处进入武汉市，从白浒山出武汉市。北岸全长 149.74 公里，南岸全长 90.72。

长江中下游干流汛期出现在 5~10 月，4 月份为涨水期，11 月为退水期，12 月和次年 1、2、3 月份为枯水期。月平均最高水位发生在 7 月份，月平均最低水位发生在 2 月份。河段平均水面坡度 0.159%，平均流速为 1.16m/s，多年平均流量为 23500m³/s，历年最大平均流量为 31100m³/s，最小平均流量为 14400m³/s，变幅为 2.16 倍，年际间的变化具有相当稳定性，水位通常在 14.57~20.05m。但径流量在一年内分配很不均匀，每年 5~10 月汛期流量占全年流量的 73%。丰水期以 7、8 月份为最典型，最高水位为 29.73m；枯水期以 1、2 月份为最典型，最低水位为 10.08m。

武汉市区内水系发育，长江、汉水横贯市区，将武汉“切割”成武汉三镇，两大水系支流有府河、滠水、长河、倒水等。以长江和汉水对区内地下水动态、水质影响最为突出。市区内分布有众多大小不一的湖泊，对位于湖泊四周的建筑工程应高度重视地面水体的影响。

据汉口（武汉关）水文站实测资料，长江武汉段最高洪水位为 29.73m（吴淞高程），最低枯水位 8.87m，水位升降幅度 20.86m。长江、汉江与其两岸地下承压水有较密切的水力联系，愈靠近长江、汉江江边地段，水位互补关系愈明显。

2.6.4 气候、气象

武汉市地处中纬度，太阳辐射季节性差别大，远离海洋，陆面多为矿山群，春夏季下垫面粗糙且增湿快，对流强，加之受东亚季风环流影响，其气候特征冬冷夏热、四季分明，光照充足，热能丰富，雨量充沛，为典型的亚热带东亚大陆性气候。1991~2011 年间，武汉市年平均降水量为 1271.7mm，年平均气温 17.5℃，极端最高气温 39.6℃，极端最低气温 -9.6℃，年平均相对湿度 74%；全年主导风向为东北风，夏季主导风向为偏东南风，年平均风速为 1.3m/s，最大风速 12m/s；最大日降雨量为 285.7mm，平均日照时数 2106.3 小时。武汉市 2007~2011 年 5 年平均风速为 1.7m/s。

2.6.5 周边环境状况及环境保护目标

本项目主要环境保护敏感目标及规模、方位、与项目距离、保护级别等情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目环境保护敏感目标一览表

环境要素	名称	方位	与厂界最近距离 (m)	保护级别
大气环境	武汉市四十九中	西北	3730	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	和悦社区	西北	3100	
	和畅社区	西北	3450	
	三街社区	西北	3000	
	车站社区	西北	3450	
	光明社区	西	3750	
	科苑社区	西	3000	
	新桥社区	西	3340	
	科技苑社区	西	3350	
	名流社区	西	2930	
	碧苑花园	西	2250	
	钢花新村110街-115街	西	3800	
	青翠苑社区	西	3900	
	通达社区	西	3360	
	欣城社区	西	2930	
	悦达社区	西	3000	
	楠姆社区	西	2350	
	现代花园社区	西	2700	
	东方红社区	西	3180	
	天兴洲绿岛小区	西南	3420	
	北洋桥社区	西	2360	
	青馨居	西	1870	
	杨春湖社区	西	1700	
	厂前	南	550	
	杨春湖实验学校初中部	南	1200	
	铁铺岭社区	南	1280	
	七星富利天成	西北	3283	
	临江港湾	西北	3100	
	青山绿水花园	西北	2800	
	七星天星花园	西北	2700	
	青康居	西北	2550	
	青和居	西北	2100	
	青宜居	西北	1940	
	绿地	西北	1640	
	武汉市青山中学	北	2700	
	武汉石化第一生活区	北	2600	
	武汉石化第二生活区	北	2880	
	武汉石化第三生活区	北	2940	
	船厂社区	北	2390	
	胡家寨	东北	3560	
	工业港村	东北	3550	
	白鹤村	东北	3600	
	联合村	东北	3240	
	建设村	东北	3260	
	七合村	东北	2160	
	武汉市挽月中学	东北	3800	

环境要素	名称	方位	与厂界最近距离 (m)	保护级别
	火官村	东	1600	
	五一村	东	1900	
	红胜村	东	2950	
	星火村	东	3500	
	白玉山攀建设区	东南	3450	
地表水	长江（武汉段）	北	3500	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“III类”标准
	杨春湖	西	1350	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“IV类”标准
声环境	电厂周围200m内都是工业区，属3类区，无居民点。			《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类标准”

相对具体位置如下图所示：

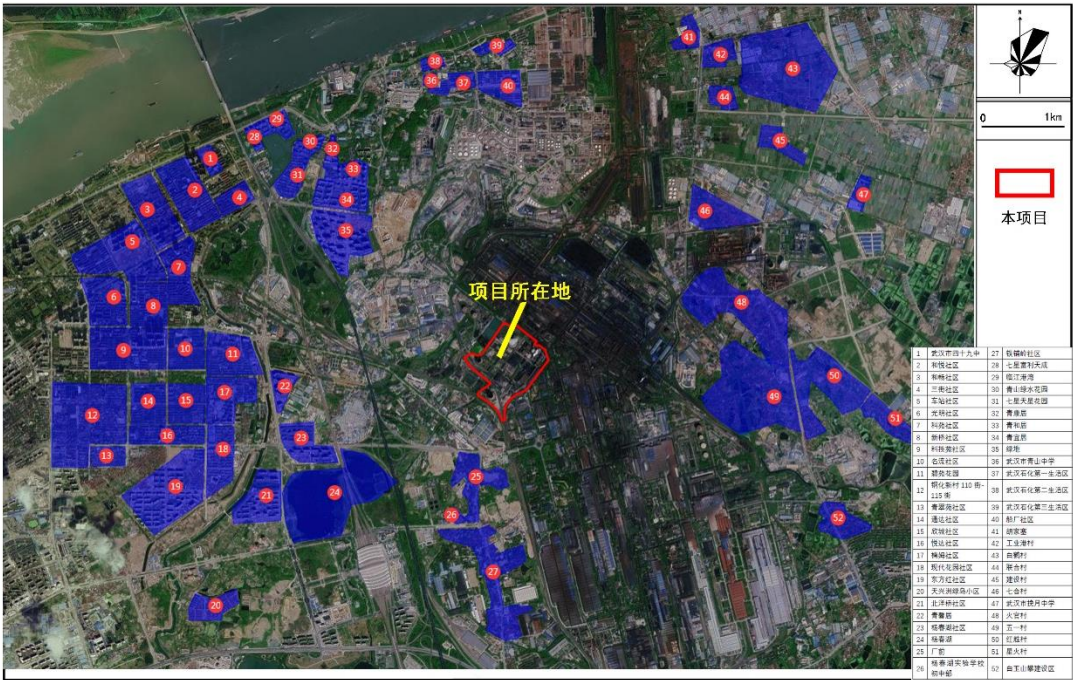


图 2.6-1 项目周边敏感点分布图

2.6.6 环境功能区划

项目所在区域沿线环境功能区划见下表。

表 2.6-2 环境功能区划一览表

环境要素	功能区划
环境空气	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。
地表水环境	长江（武汉段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。 杨春湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“IV类”标准
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类标准”

3 环境风险源识别及应急能力分析

3.1 环境风险识别

3.1.1 环境风险源及典型事件类型

根据《国能长源武汉青山热电有限公司环境风险评估报告》，公司环境风险源及突发环境事件类型见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业可能发生的突发环境事件情景分析一览表

序号	突发事件类型	事件引发或次生突发环境事情情景
1	储油罐、储氢罐、乙炔气罐发生火灾爆炸	公司柴油贮罐、贮氢罐、乙炔气罐应设备故障或人员操作不当导致柴油、氢气、乙炔泄漏发生火灾爆炸。产生大量的消防废水，未及时收集，污染水环境。
		柴油泄漏发生火灾爆炸，不完全燃烧产生 CO 排入大气
2	危险废物管理不当	由于极端天气、工作人员操作不当等原因，致使危废暂存间危险废物泄漏。
3	酸液泄漏	由于设备故障、工作人员操作不当等原因，导致酸液储罐泄漏，易被雨水冲淋，渗滤液污染周边土壤或经雨水管网排入自然水体。
4	污染治理设施异常	1. 由于停电、废气治理设施故障等原因导致，烟气脱硫脱硝设施和电除尘器运行异常，导致生产废气或污泥项目恶臭废气未处理直接排放，污染大气环境。
		2. 由于含煤废水设备故障或人员操作失误，雨天时露天煤堆场雨水形成含煤废水，未经处理直接排放，影响污水处理厂入水水质。

3.1.2 涉及风险物质情况

国能长源武汉青山热电有限公司危险化学品储存情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 厂区风险物质储存情况一览表

序号	名称	最大储存量 (t)	危险特性	备注
1	盐酸 (30%)	42	有毒液体	换算成盐酸 (37%) 为 34t
2	氢气	3.67	易燃易爆气体	4 罐,共 1390m ³ , 最大压强 3Mpa
3	乙炔	0.14	易燃易爆气体	40L×20 罐
4	轻柴油	40	易燃液体	100m ³ ×1 罐
5	废矿物油	5	油类物质	圆桶装, 暂存于危废暂存间

3.1.3 Q 值计算

根据《国能长源武汉青山热电有限公司环境风险评估报告》第 4 章节中大气环境 Q 值计算结果为 $Q=4.546$ ，以 Q1 表示；水环境 Q 值计算结果为 $Q=4.518$ ，以 Q1 表示。

3.2 环境风险分析

根据《国能长源武汉青山热电有限公司环境风险评估报告》中厂区可能发生的突发环境事件及其环境风险分析如下：

3.2.1 柴油储罐、储氢罐、乙炔气罐泄漏发生爆炸事故

本公司轻柴油使用 $100m^3$ 的储罐储存；氢气使用 4 储罐存放，共 $1390m^3$ ；乙炔以 40L 的气瓶存放，共 20 瓶。

根据蒸气云爆炸模型计算得出柴油储罐爆炸影响最大，死亡半径达到 41.2m，重伤半径达到 107.2m，轻伤半径达到 192.3m，财产损失半径达到 124.4m。发生爆炸时主要影响集中在厂区范围内，且厂区周边 200m 范围内为无居民区，爆炸对居民不会产生影响。

储氢罐爆炸，死亡半径达到 26.8m，重伤半径达到 72.8m，轻伤半径达到 130.6m，财产损失半径达到 81.7m，乙炔气瓶爆炸，死亡半径达到 5.5m，重伤半径达到 17.5m，轻伤半径达到 31.4m，财产损失半径达到 6.1m，发生爆炸时主要影响集中在厂区范围内，对周边居民不会产生影响。

3.2.2 柴油储罐泄漏发生火灾事故

贮油罐火灾热辐射影响主要在油罐区，柴油在燃烧过程中同时会伴生大量的烟尘、CO、SO₂ 和 NO₂ 等污染物，会在短时间内对周围环境产生不利影响。由于柴油硫含量很小，燃烧过程中 SO₂ 产生量不大，但不完全燃烧产生的 CO 毒性较大，对人体健康产生的危害较大。

以 CO 排放速率 0.104kg/s，火灾时间 30min 计算，选择最不利气象条件 F 稳定度，1.5m/s 的风速条件下，超过短时间接触容许浓度半径为 385.8m；最大落地浓度为 599.9802 mg/m³，最大落地浓度出现距离为 38.8m。发生事故时主要受影响的范围为厂区工作人员，影响范围内无敏感点存在。

3.2.3 危险废物管理不当

本公司产生的危险废物主要是废矿物油和废矿物油桶、废脱硝催化剂、废铅酸蓄电池、实验室废液（在建项目），在危险废物存放暂存间（120 m²）过程中，会因工作人员管理不善，致使废矿物油、实验室废液（在建项目）泄漏，未及时堵漏进入厂区雨污管网，从而污染企业所在区域地表水、土壤和地下水。

危废暂存间内设有导流沟与防泄漏池（有效容积为 0.3m³），并设置了渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 的防渗地面，一旦废油泄漏，通过有效收集不会致使危险废物排入

污水管网。

厂区危险废物暂存间面积约为 $120m^2$ ，对废铅酸电池、废催化剂等固态危险废物可采用塑料袋收集，废油等可采用与危废不兼容的容器盛放，并应加盖密封保存。各类危险废物经暂存间暂存后委托有资质的单位进行安全处置。各类危险废物在暂存间内分块隔开，各类危险废物分区存放，全厂产生危险废物量情况具体如下废油约为 $10.2t/a$ 、废蓄电池约为 $0.8t$ /批次（约 5 年产生一批次）、废 SCR 催化剂约为 $200t$ /批次（约 $24000h$ 产生一批次），在建污泥处置项目会产生实验室废液（HW49），年产量约 $0.2t$ ，将暂存于危废暂存间定期交于资质单位处置。

危险废物暂存间地面与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；有安全照明设施和观察窗口；存放装载半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面；各类危险废物分开存放；设置渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 的防渗地面；危险废物全部设置在室内，满足防风、防雨、防晒要求项目危险废物暂存间选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

公司已与相关有资质的单位签订危废处置协议书，产生的废油定期交于荆州市昌盛环保工程有限公司处置，废铅酸电池交于湖北晓峰再生资源有限公司处置，废烟气脱硝催化剂交于安徽思凯瑞环保科技有限公司处置。

3.2.4 酸液储罐泄漏

公司在生产过程中使用 30% 的盐酸，分别存放在锅炉补给水站、12#机组精处理、13#14#机组精处理、循环水车间和脱硫废水车间。在生产过程中由于操作不当等原因导致酸液泄漏，液可能流入厂区雨污水管网，从而污染企业所在区域地表水、土壤和地下水。公司已在各罐区作为重点防渗区进行防渗工作，并在周围设置围堰。

3.2.5 污染治理设施异常

锅炉烟气处理设施发生故障，锅炉烟气按照污染防治设施效率降低至正常处理效率 50% 统计。根据计算的主要重金属及特征污染物排放情况，在非正常情况下，其排放浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）标准要求。锅炉防治设施发生效率降低时，应停止锅炉的燃烧和污泥的掺烧，直到防治设施正常运行。厂区每台机组脱硝系统设有 SCR 入口烟温保护，当 SCR 入口烟气温

度低于 325 度时，禁止启动脱硝系统；当 SCR 入口烟气温度高于 420 度时，退出脱硝系统运行。每座脱硫吸收塔设有两台供浆泵，一台运行，一台备用，保证突发事故发生时可立即启动备用供浆泵。公司设置烟气在线连续监测系统（包括二氧化硫、NO₂、烟尘），能实时监测烟气排放情况，及时处置废气处理设施异常运行情况。当废气处理设施由于停电或工作人员操作不当等原因不能正常工作时，能第一时间停止生产，控制烟尘排放。

在污泥恶臭气体送入锅炉焚烧系统受阻时，污泥处置项目拟建设一套恶臭污染物应急处理装置，经过活性炭吸附+酸碱喷淋塔工艺处置，此套工艺较为成熟，对 NH₃ 和 H₂S 的处理效率可稳定在 80%以上，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求。

现公司正在进行全厂废水综合整治改造工程，对锅炉补给水系统、循环水处理系统、含煤废水处理系统、渣水系统、含油废水处理系统、脱硫废水处理系统以及雨污分离等系统进行改造，改造完成后实现废水梯级利用，最终全厂废水实现零外排。当污水处理设施运行异常，厂区废水不会外排，但雨天时，由于含煤废水设备故障或人员操作失误，露天煤堆场的雨水形成含煤废水，未经处理直接排放，影响污水处理厂入水水质。

3.3 风险等级分析

根据对企业突发大气环境事件风险等级和突发水环境事件风险等级的分析结果，企业突发环境事件风险等级表示为一般环境风险等级，表示为“一般[一般-大气（Q1-M1-E2）+一般-水（Q1-M1-E3）]”。

3.4 应急能力评估

3.4.1 应急装备能力评估

根据现场调查，企业已配备一定的应急设备和装备，是企业现有应急物资及装备情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 企业内现有应急物资及装备

分类	名称	数量	位置	备注
应急抢险物资	消防泵	1 套	1 厂（消防泵房）	
	消防栓	66 处	1 厂焊接现场	
	干粉灭火器	66 处	1 厂焊接现场	
	二氧化碳灭火器	6 处	1 厂（配电室）	

	消防栓	47 处	二厂焊接现场（含 3Line）	
	干粉灭火器	47 处	二厂焊接现场（含 3Line）	
	二氧化碳灭火器	5 处	二厂（配电室）	
	消防栓	12 处	办公楼	
	干粉灭火器	72 处	办公楼	
	二氧化碳灭火器	2 处	发电机房及电脑机房	
	消防栓	12 处	事务栋	
	干粉灭火器	72 处	事务栋及其他区域	
	二氧化碳灭火器	2 处	发电机房及电脑机房	
	储油桶	2 个	危废储存间	
	沙土	3 桶	蓄电池存放区	
	塑料容器	3 个	蓄电池存放区	
安全防护	化学防护眼镜	6 个	1 厂电池充电区	
	橡胶防护手套	6 双	1 厂电池充电区	
	耐酸防护服	6 套	1 厂电池充电区	
	化学防护眼镜	3 个	2 厂电池充电区	
	橡胶防护手套	3 双	2 厂电池充电区	
	耐酸防护服	3 套	2 厂电池充电区	
	防尘口罩	/	全体员工	1 个/人
	安全帽	/	全体员工	1 个/人
	劳保鞋	/	全体员工	1 双/人
报警系统	视频监控系统	1 套	门岗	
	对讲机	4 个	门岗	
医疗救护	医疗箱	3 个	办公楼	
	正压式空气呼吸机	4 个	办公楼	
	担架	3 个	办公楼	
	医疗抢救装备	1 套	办公楼	
应急设备	应急照明灯	178 个	厂区各区域	
	紧急备用电源	1 处	一厂发电机房	

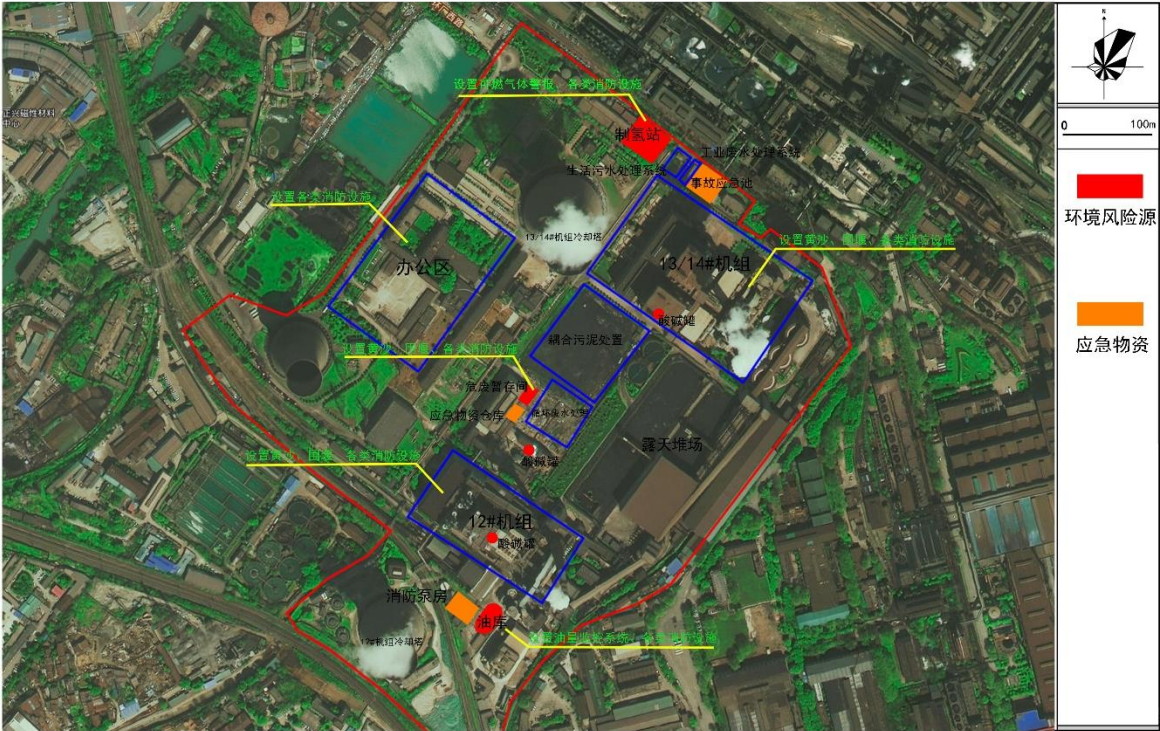


图 3.4-1 厂区应急物资分布图

3.4.2 综合应急能力评估

目前企业已经在安全、环保管理方面形成了较为完善的规章制度和组织机构，如班长岗位责任制、交接班制度、安全生产责任制，以及各个岗位的操作规程。除此之外，企业领导班子还在组织机构上加强了对安全、环保的管理，成立了事故应急救援指挥部、环保领导小组等机构，配备有专职安全环保管理人员，具体负责企业日常的安全环保管理、检查和技术措施的落实，事故隐患整改、安全教育组织培训，这在一定程度上降低了事故发生的可能性。

总体来说，企业综合应急能力基本满足突发环境事件应急要求。

4 环境应急组织机构与职责

为了降低或避免特殊情况下突发环境事件所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对突发环境事件，及时地组织抢险和救援，必须建立环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则。

4.1 应急组织机构

项目现有应急机构见图 4.1-1。

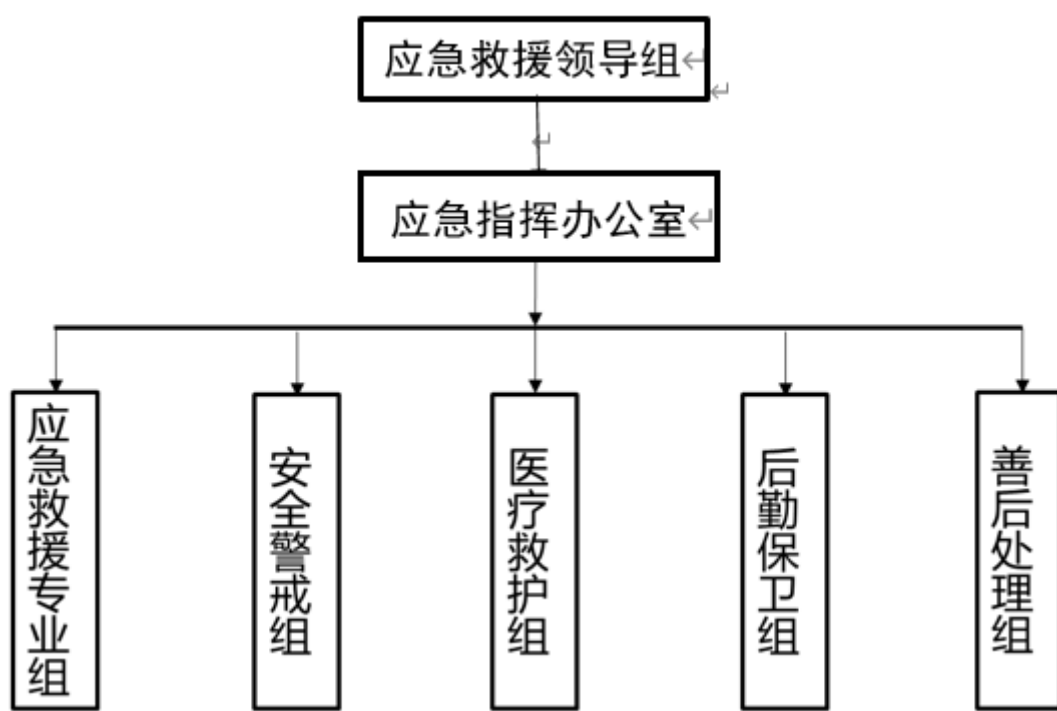


图 4.1-1 现有应急组织机构设置图

4.2环境应急组织人员及职责

应急反应中心现有应急救援队伍及人员配置情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 现有应急救援队伍及人员

应急组织机构	应急组织所在职务	姓名	在公司的职位及部门	联系方式
应急救援领导组	组长	张永红	总经理、厂部	15927550099
	副组长	高峰	副总经理、厂部	18963958842
应急指挥办公室	组长	高峰	副总经理、厂部	18963958842
	组员	刘彬	主任、安全环保监察部	15871686215
应急救援专业组	组长	刘彬	主任、安全环保监察部	15871686215
	组员	成斌	主任、发电部	18086613660
		熊志辉	主任、电控分部	15172546700
		常敏	主任、热机分部	15871497500
		李仁强	主任、燃料运检部	13098817107
		童赤	主任、除灰脱硫部	13908635624
安全警戒组	组长	张昊	副主任、安全环保监察部	13971108200
	组员	祝明	专责、安保中心	13907186045
		代欢	专责、安保中心	13907117059
		王启新	专责、安保中心	17702774912
后勤保卫组	组长	张昊	副主任、安全环保监察部	13971108200
	组员	祝明	专责、安保中心	13907186045
		王启新	专责、安保中心	17702774912
医疗救护组	组长	裘宇超	副主任、安全环保监察部	17771864466
	组员	李燕青	专责、企保办	15927001776
善后处理组	组长	窦震	主任、人力资源部	13871520590
	组长	赵琴	副主任、总经部	13971032465
	组员	陈飞	专责、后勤部	13618669527
		郑涛	专责、后勤部	15926257539

24 小时应急值班电话：027-86592610

4.2.1 应急救援领导组主要职责

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

(2) 组织制定、修改突发环境事件应急救援预案；应急救援专业队伍的组织和协调组建应急救援队伍；有计划地组织应急救援培训和演习。

(3) 审批并落实突发环境事件应急救援所需的防护器材、救援器材等的购置。

(4) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作。

(5) 发生事故时，发布和解除应急救援命令、信号。

(6) 组织事故调查，总结事故的教训和应急救援经验。

4.2.2 应急指挥办公室

(1) 担任突发环境事故现场指挥，根据应急救援领导小组指示，负责应急行动期间各应急救援小组的运作协调，部署应急策略，保证应急救援工作的顺利完成。

(2) 组织指挥救援队伍实施救援行动，负责协调、组织应急行动所需人员、队伍和物资、设备调运等。

(3) 负责将事故情况及指挥组命令传达到各生产部门。

(4) 负责和受委托的应急监测单位联系。

(5) 负责接待上级部门领导并向上级汇报和向友邻单位通报事故的情况，必要时向当地政府和有关单位发出紧急救援请求。

(6) 在应急救援领导小组授权后，发布污染事故信息、发生发展情况以及污染事故救援、人员伤亡、受影响情况等。

4.2.3 应急救援行动组

各应急救援行动小组组长按照应急救援领导小组的救援指示，领导各个行动小组组员开展应急救援工作，各个应急小组职责如下：

应急救援专业组主要职责：

(1) 负责泄漏处应急堵漏（阀门、法兰、垫圈等泄漏处堵漏）。

(2) 负责泄漏化学危险品的围堵与疏导。

(3) 负责故障设备抢修、抢运受灾物资、辅助现场营救伤员。

(4) 协调陆地、水上应急救援物资的运输及吊运工作。

(5) 负责协助事故调查。

安全警戒组主要职责：

(1) 负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路交通管制工作。

(2) 负责协助做好事故报警、情况通报及事故处置工作。

医疗救护组主要职责：

负责现场医疗救护指挥及伤亡、中毒人员分类抢救和护送转院工作，并及时向领导小组报告伤员病情和抢救情况。

后勤保卫组主要职责：

负责抢险救援物资的供应工作。

善后处理组主要职责：

- (1) 负责协调医务人员及时赶赴现场实施救护。
- (2) 负责协调后勤部门及时提供抢修人员和抢救伤亡、中毒人员所需的有关物品。
- (3) 负责安排接待上级部门领导及负责公司内部通信联络和车辆调度。
- (4) 负责会同有关部门协调宣传媒体的现场采访、报道工作。
- (5) 负责事故现场及有毒有害物质扩散区域内的处理工作。

4.3外部指挥协调

公司与上级主管部门及环境保护主管部门之间建立了应急联动机制，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高了共同应对突发环境事件的能力和水平。当可能涉及的外部支援力量及处置方式如下：

(1) 当公司的应急物质和现场救援人员无法完全满足应急要求时，周边企业应急物质及救援力量，青山区应急管理局视事故影响程度和范围就近调配。

(2) 公司无专职医疗人员和专门的医疗车，当发生较多人数的受伤，或较重伤势时（如发生大面积火灾造成人员烧伤），无法承担医疗救援任务，需要及时送往医院，需要 120 急救中心的协助。

(3) 公司受人员和管理权力限制，疏散警戒范围仅限于企业厂区内，周边的疏散境界及交通管制工作需要青山区公安及交警部门的协助。

(4) 当政府部门介入后，环境应急指挥权移交给相应部门，公司应急小组成员积极配合相应部门管理协作处置。

表 4.3-1 外部通报、救援及周边单位电话

类 别	单 位	电 话
消防部门	武汉市消防队	119（市）
	武汉市公安局青山区分局消防大队	027-86861350
医疗救援部门	武汉市急救医疗指挥中心	120
	华润武钢总医院	13476015527
公安部门	武汉市巡警	110（市）
	武汉市交通事故报警台	122（市）
环保部门	武汉市生态环境局	027-85808359
	武汉市生态环境局青山区分局	027-84512886
安监部门	湖北省应急管理局	027-87001166
	湖北省应急管理局（应急办）	027-87277285

	武汉市应急管理局（应急办）	027-82922506
	武汉市应急管理局	027-82925193
	青山区应急管理局	027-86666953
	国家能源总局华中监管局	027-86765908
周边敏居民、单位	武汉钢铁（集团）公司	027-86865018
	杨春湖实验学校初中部	027-86660235
	厂前铁铺岭社区	027-86315040
	后续不断补充完善	

5 预防和预警

厂区加强对各种可能发生的突发环境事件的风险目标监控，建立突发事件预警机制，做到“早发现、早报告、早处置”。

5.1 预防

5.1.1 风险源的安全监测监控及预防措施

加强对原料仓库、烟气处理设施、储存设施、废水测量系统、制氢站、柴油库、酸液罐等安全监测监控及预防措施，发现异常立即进行现场处置并及时上报。

（1）监控方法

①应根据单位实际明确专门机构、专职人员负责安全工作，周检、月检做到有检查、有记录、有措施整改，坚决杜绝“三违”现象；发现隐患，应立即进行整改。完善各项规章制度，完善事故应急救援预案，确保企业实现安全生产。

②逐步完善安全生产工作网络体系，实现运输、储存、经营、处置废弃等环节全方位监控。

③严格责任追究，加大执法力度。认真履行法律规定涉及安全生产的职责与义务，对存在的突出问题，要按照国务院第 302 号令《关于特大安全事故行政责任追究的规定》，严格进行责任追究。

（2）防范措施

①建立健全规章制度

如：危险源重点监控规定、安全操作规程、安全值班制度、信息反馈制度、危险作业审批制度、异常情况应急措施、考核奖惩制度等。

②定期组织安全评估至少每 3 年进行一次安全评估（已进行安全评价并符合重大危险源安全评估要求的，可不必进行安全评估）。要对重大危险源进行登记，建立完善各种管理档案，并向当地安监部门做好申报登记工作。

③精心操作，加强维护与保养

精心操作，持证上岗，认真执行工艺指标，加强设备检查、维护与保养，并做好记录。如：储罐使用过程中不可避免出现腐蚀、泄漏、变形等，这些隐患不能及时处理会造成储罐安全状况恶化，甚至可能酿成严重事故。

④贮罐等设备的各种安全附件要保证灵敏可靠

如：安全阀每年至少检验一次，检验后应加上铅封。

⑤严格执行压力容器和压力管道的管理规定

对储罐、钢瓶和压力管道及其连接件坚持定期检验，有超标缺陷的贮罐、管道，要个别情况个别对待，检验周期应按规定和具体情况而定，每次检验情况要详细记录。

⑥地面或地下施工时，要加强对接地极的监护，如可能影响接地时，要进行检查测定。

⑦认真细致制定安全检查表，定期对照检查表逐项逐条检查。对发现的隐患要及时整改，要制定整改方案，落实整改资金、责任人、期限等，整改期间要采取切实可行的安全措施，并做好整改记录和信息反馈。

⑧加强对作业人员的技术培训和安全责任态度教育，每年至少组织一次事故应急救援演练，使其掌握设备的结构、性能特点、危险源管理制度和安全操作规程，掌握本岗位的主要危险类型及其原因、控制事故发生的方法、相应的应急措施和各种具体管理要求等。

⑨建立健全信息、反馈系统，各级领导和安全管理部门要定期召开安全例会，定期检查岗位监控防范和应急救援工作情况，分析可能出现的新情况、新问题，积极采取有效措施，加以改进。

⑩严格考核和奖惩，安全升级竞赛和评选先进相结合，实现安全管理的闭合，通过逐年提高要求，促进危险源控制系统的水平不断提高。

5.1.2 自然灾害监控及预防措施

当天气预报部门预报有自然灾害时，要及时动员公司做好自然灾害的预防措施，对设备进行巡查，防范意外发生。

防汛、防洪、防台风。每年雨季到来之前，要对贮罐等设施进行全面检查，发现问题及时整改。要疏通加固排水沟道。每年雷雨季节来临之前，对接地系统进行一次检测，发现有不合格现象进行整改，且接地线无松动、无锈蚀现象。遇有雷雨天气或五级以上大风时，暂停储罐收发作业。

5.2 预警行动

预警即是预测未来可能发生的危机和灾难，并预先对其进行准备和预防。事先预防胜过事后补救，可以最大限度减少生命财产的损失，提高人们的生存能力。

5.2.1 预警条件

(1) 设置监控和预警装置，设置预警阈值，与应急平台联网，构建完善的突发环境事件信息网络，实现突发环境事件信息快速、及时、准确地收集和报送，为应急指挥决策提供信息支撑和辅助手段。

- ①气象部门等通知有极端天气发生或其他地质灾害预警时；
- ②环境风险防控设施或污染处理设施异常，不能正常发挥作用时；
- ③发生生产安全事故可能次生突发环境事件时。

(2) 根据预警条件进行预警分级，预警分级如下表 5.2-1 所示

表 5.2-1 预警等级划分

预警分级	事件分级	预警条件
红色	社会级	①公司柴油贮罐、贮氢罐、乙炔气罐应设备故障或人员操作不当导致柴油、氢气、乙炔泄漏发生火灾爆炸，灭火产生大量的消防废水，未及时收集，污染水环境，柴油不完全燃烧产生有毒废气对人员和大气环境造成危害； ②由于极端天气、工作人员操作不当等原因，致使废矿物油桶泄漏，导致甚至着火，产生大量废气对厂区外环境造成严重污染； ③由于设备故障、工作人员操作不当等原因，导致酸液储罐泄漏，易被雨水冲淋，渗滤液污染周边土壤或经雨水管网排入自然水体，造成严重的水环境污染； ④由于停电、废气治理设施故障等原因导致，烟气脱硫脱硝设施和电除尘器运行异常，产生的废气未经处理直接排放至外界大气，或污泥项目恶臭废气未处理直接排放至外界大气，对外界大气环境造成严重污染； ⑤含煤废水设备故障或人员操作失误，雨天时露天煤堆场雨水形成含煤废水，未经处理直接通过雨水管道排放，影响污水处理厂入水水质； ⑥造成的环境影响公司已无能力进行控制。
黄色	公司级	①公司柴油贮罐、贮氢罐、乙炔气罐应设备故障或人员操作不当导致柴油、氢气、乙炔泄漏发生火灾，火灾事故能及时得到有效处理，可控制在厂区内； ②由于极端天气、工作人员操作不当等原因，致使废矿物油桶泄漏，能及时得到有效处理，可控制在厂区内； ③由于设备故障、工作人员操作不当等原因，导致酸液储罐泄漏，渗滤液得到及时处理，未对土壤和水环境造成污染； ④由于除尘系统设备故障烟气脱硫脱硝设施和电除尘器运行异常，产生的废气未经处理直接排放，或污泥项目恶臭废气未处理直接排放，得到及时处理，未对外界大气环境造成污染； ⑤人员操作失误或含煤废水设备故障，雨天时露天煤堆场雨水形成含煤废水，进入雨水管道，及时发现关闭雨水阀门，含煤废水得到有效收集处理，未排出厂外； ⑥依靠厂区内人员和应急装备在短时间内可处置控制，未对周边自然环境、企业、社区产生影响的事故。

5.2.2 预警信息发布

(1) 应急指挥部根据突发事件的可能危害程度、紧急程度和发展势态，做出预警决定，发布预警信息，通知相关部门进入预警状态。

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

(3) 发布方式：通过手机短信、电话通知或当面告知等形式。

5.2.3 预警行动

(1) 分析研判：跟踪事态的发展，预估事件可能的影响范围和危害程度。根据事态的变化情况适时宣布预警升级、降级或解除；

(2) 防范处置：迅速采取有效处置措施，控制事件苗头。当发布企业级预警时，应急救援领导小组组织现场救援小组对危险物品和设备进行隐患排查和检查；

(3) 应急准备：当发布公司级及以上预警时，应急救援领导小组副组长向企业主管领导报告，公司全员进入待命状态，并调集所需物资和设备，做好应急保障工作；当应急救援领导小组预测可能发生的事故较大，超出本公司的处置能力时，要立刻向企业主管领导报告，并请求 119、110 等增援。

5.2.4 预警报告程序

本企业发生突发环境事故时，国能长源武汉青山热电有限公司应急救援领导小组启动本单位应急预案。同时，若发生厂外级事故，应急救援领导小组还应向上级有关管理部门上报。报告程序为：

(1) 国能长源武汉青山热电有限公司工作人员发现险情或得到报警信息后，应立即向国能长源武汉青山热电有限公司值班领导（国能长源武汉青山热电有限公司应急救援领导小组）报告。

(2) 国能长源武汉青山热电有限公司值班领导（国能长源武汉青山热电有限公司应急救援领导小组）在核实事件发生后，启动本单位环境应急预案。

(3) 当发生厂区级及以上事件时，国能长源武汉青山热电有限公司第一发现人可直接向应急救援领导小组长汇报，由组长向相关上级部门汇报，并请求支援。

(4) 在应急处置过程中，国能长源武汉青山热电有限公司每半小时 1 次向上级应急救援领导小组报告事态进展情况。

公司预警程序示意图见图 5.2-1、图 5.2-2。

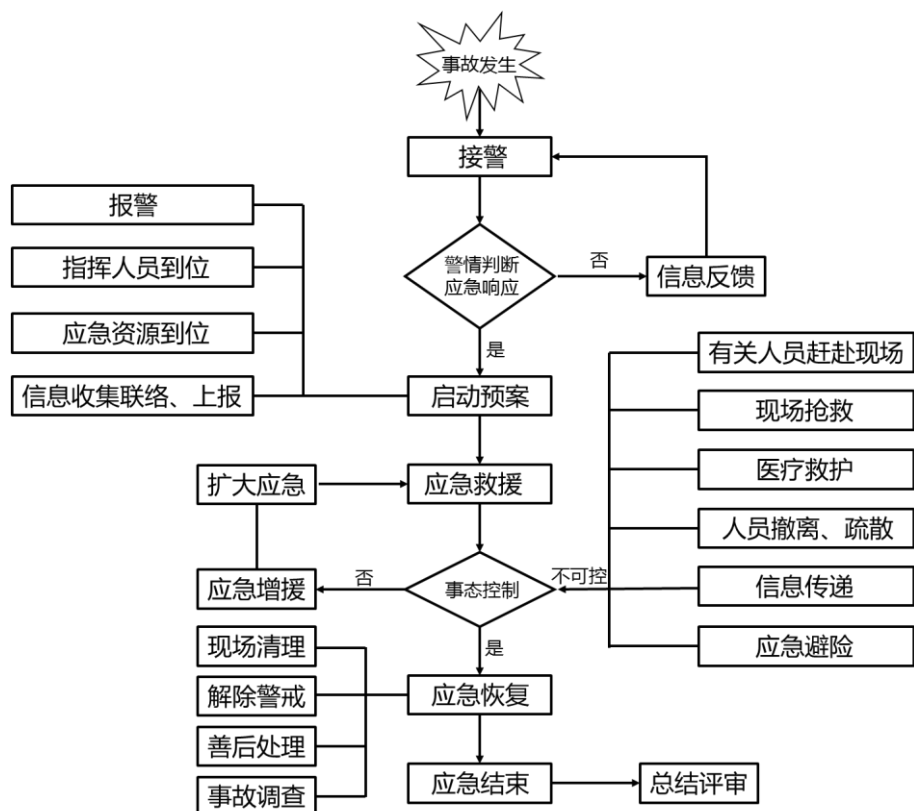


图 5.2-1 环境应急预案预警程序示意图（厂区内）

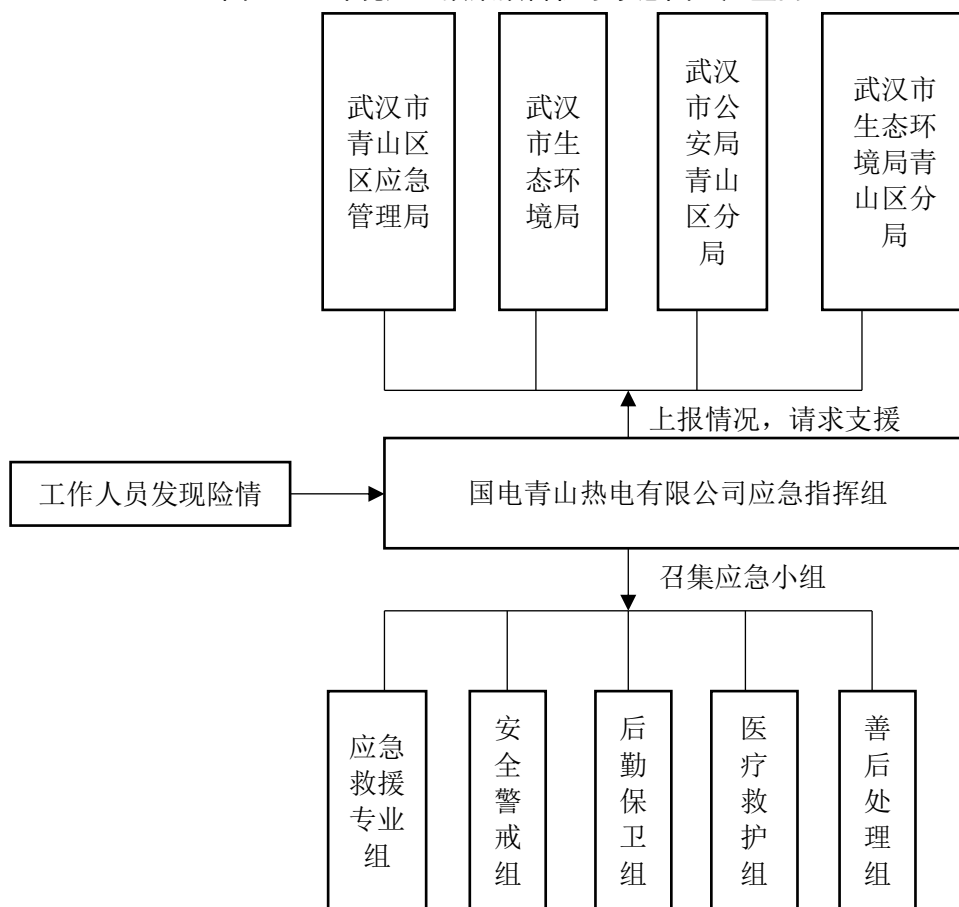


图 5.2-2 环境应急预案预警程序示意图（厂区外）

5.3 预警发布与解除

5.3.1 预警发布

预警信息经国能长源武汉青山热电有限公司现场单位收集，经国能长源武汉青山热电有限公司应急救援领导小组批准发布。预警责任人为应急救援领导小组组长。

5.3.2 预警解除

污染事故得到控制，应急救援领导小组下达预警警报解除命令。组织关闭警报，通过固定电话、对讲机等通讯方式宣布预警解除命令，通知内部各部门解除警戒，进入善后处理阶段。

预警解除后，各成员应继续履行职能，做好应急组织和善后处置。

5.4 预警措施

应急状态下的报警、救援通讯联系方式：

消防：119

医疗：120

应急反应小组 24 小时应急值班电话：027-86592610；

一旦发生重大事故，必须迅速报警。报警时应讲清以下内容：

- (1) 事故发生时间、单位名称、详细地址；
- (2) 事故发生部位、严重程度；
- (3) 报警人姓名、报警电话号码。

收集到的有关信息证明突发性环境污染事故即将发生或发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行，进入预警状态后，企业将根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度，及时上报给当地政府相关部门，政府相关部门及企业各部门应当迅速采取以下措施：

- (1) 立即启动相关应急预案；
- (2) 发布预警公告：事故发生后首先按照国能长源武汉青山热电有限公司应急救援领导小组的命令通过电话、警铃或广播通知全厂人员，发布相应的预警通知；
- (3) 应急救援组应立即进入应急状态，现场负责人及监测人员根据事故变化动态和发展，监测结果及时向应急反应小组领导报告；并根据突发环境事件情景，立即关停涉事设备、阀门，关闭雨水排放口；
- (4) 根据需要采取设置的措施疏散、撤离或转移者可能受到危害的人员，并

进行妥善安置；

(5) 在事故发生一定范围内根据需要迅速设立危险警示牌（或设置隔离带），禁止与事故无关人员进入，避免造成不必要的危害；

(6) 及时调集环境应急所需物资和设备，确保应急物资材料供应保障工作。

6 信息报告与通报

6.1 内部信息报告

(1) 事故发生后，事故现场有关人员应当立即向有关负责人报告，按照事故发现人、应急指挥办公室、应急救援领导小组顺序逐级上报。

(2) 发生生产环保事故、安全事故造成人员伤亡，事故现场发现人应在第一时间内向应急指挥办公室进行报告。

(3) 公司内应急救援信号主要通过电话报警，应急指挥办公室通过电话、对讲机向公司各应急救援小组发布救援指令。

(4) 发生未遂事故，在现场处置结束后，事故部门应及时将事故情况向应急救援领导小组、应急指挥办公室进行通报，最终由应急救援领导小组发布取消应急状态指令。

6.2 信息上报

突发环境事件发生后，事故发现人必须以最快捷的方式，立即将所发生的事故情况报应急救援领导小组。

突发环境事件已经或可能对外环境造成影响时，应当应急指挥办公室立即（不得超过 30 分钟）向武汉市生态环境局、武汉市生态环境局青山区分局、武汉青山区应急管理局、武汉市公安局青山区分局等有关部门报告。

事故报告应包括以下内容：

- (1) 发生事故的环节和事故发生的时间、地点；
- (2) 事故原因、性质的初步判断；
- (3) 发生事故时正在进行的生产工序、可能涉及的危险化学品的种类；
- (4) 突发环境事件已经对大气、水域外部环境造成影响的范围、潜在的危害程度，事件可能的转化方式及趋向；
- (5) 事故救援的情况和已经采取的应急措施；
- (6) 可能受影响的区域及采取的措施建议；
- (7) 需有关部门和单位协助事故救援的有关事宜。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向武汉市生态环境局、武汉市生态环境局青山区分局、青山区应急管理局、武汉市公安局青山区分局等有关部门报

告。

6.3 信息通报

6.3.1 信息通报内容

对可能受到事故影响的单位，应在事故发生后进行及时通报。

通报内容包括：

- (1) 突发事件的性质。
- (2) 突发环境事件对人体健康的影响。
- (3) 自我保护的措施及注意事项。
- (4) 决定疏散时，应告知公众疏散时间、路线、随身携带物、交通工具及目的地。

6.3.2 信息通报的联络方式

主管部门联系方式

武汉市公安局青山区分局：027-86385669

武汉市生态环境局青山区分局：027-86316529

武汉市生态环境局：027-85808056

武汉市应急管理局：027-82925193

青山区应急管理局：027-86666953

青山区市场监督管理局：027-86355557

可能受影响的居民、单位联系方式

武汉钢铁（集团）公司：027-86865018

杨春湖实验学校初中部：027-86660235

厂前铁铺岭社区：027-86315040

7 应急响应与措施

7.1 响应分级

按照突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，以及预警级别的划分，突发环境事件的应急响应分为社会级响应、公司级响应两级，根据事态发展，一旦事故超出公司应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动更高一级应急预案并配合上级部门和有关政府机关完成处置措施。

响应级别与事件分级对照见表 7.1-1 突发性环境事件的响应分级。

表 7.1-1 突发性环境事件响应分级

响应分级	预警条件
社会级 (I 级响应)	①公司柴油贮罐、贮氢罐、乙炔气罐应设备故障或人员操作不当导致柴油、氢气、乙炔泄漏发生火灾爆炸，灭火产生大量的消防废水，未及时收集，污染水环境，柴油不完全燃烧产生有毒废气对人员和大气环境造成危害； ②由于极端天气、工作人员操作不当等原因，致使废矿物油桶泄漏，导致甚至着火，产生大量废气对厂区外环境造成严重污染； ③由于设备故障、工作人员操作不当等原因，导致酸液储罐泄漏，易被雨水冲淋，渗滤液污染周边土壤或经雨水管网排入自然水体，造成严重的水环境污染； ④由于停电、废气治理设施故障等原因导致，烟气脱硫脱硝设施和电除尘器运行异常，产生的废气经处理直接排放至外界大气，或污泥项目恶臭废气未处理直接排放至外界大气，未及时处理，对外界大气环境造成严重污染； ⑤含煤废水设备故障或人员操作失误，雨天时露天煤堆场雨水形成含煤废水，未经处理直接通过雨水管道排放，影响污水处理厂入水水质； ⑥造成的环境影响公司已无能力进行控制。
公司级 (II 级响应)	①公司柴油贮罐、贮氢罐、乙炔气罐应设备故障或人员操作不当导致柴油、氢气、乙炔泄漏发生火灾，火灾事故能及时得到有效处理，可控制在厂区内； ②由于极端天气、工作人员操作不当等原因，致使废矿物油桶泄漏，能及时得到有效处理，可控制在厂区内； ③由于设备故障、工作人员操作不当等原因，导致酸液储罐泄漏，渗滤液得到及时处理，未对土壤和水环境造成污染； ④由于除尘系统设备故障烟气脱硫脱硝设施和电除尘器运行异常，产生的废气未经处理直接排放，或污泥项目恶臭废气未处理直接排放，得到及时处理，未对外界大气环境造成污染； ⑤人员操作失误或含煤废水设备故障，雨天时露天煤堆场雨水形成含煤废水，进入雨水管道，及时发现关闭雨水阀门，含煤废水得到有效收集处理，未排出厂外； ⑥依靠厂区内人员和应急装备在短时间内可处置控制，未对周边自然环境、企业、社区产生影响的事故。

7.2 应急程序

7.2.1 响应程序

两级应急响应程序均执行以下应急准备与响应控制程序，即：

发现→应急指挥办公室→应急救援领导小组→启动预案→逐级上报

也就是说事故现场发现人员，及时上报至应急指挥办公室和应急救援领导小组，应急救援领导小组启动预案，并逐级上报。

(1) 发生较大突发环境事件的Ⅱ级响应，事故发生人员在做好自身防护时，立即报告当班负责人和国电青山热电有限公司应急指挥办公室好应急救援领导小组，应急值班领导在 10 分钟内初步查看现场后。同时应急值班人员拉响警铃、开启广播通知全厂人员，进入紧急状态。应急救援领导小组组长接到报告后立即拨打消防救援电话，然后召集厂区内应急副组长及各应急专业小队，在 10 分钟之内集中待命，后勤保卫组在第一时间迅速赶赴物资储备仓库，给抢险救援队员紧急配发防护装备和应急物资。各应急小队坚决服从应急指挥办公室的统一指挥，在保证自身安全的情况下，立即进入抢险救援状态，进行紧急抢险、环境监测和厂区人员疏散、隔离工作。应急救援领导小组长逐级上报至当地政府，由国能长源武汉青山热电有限公司急指挥组和当地政府启动相应的应急措施予以支援。

(2) 发生重大突发环境事件的Ⅰ级响应，事故发生人员立即通过报警器通知国能长源武汉青山热电有限公司应急值班领导和厂区员工，国能长源武汉青山热电有限公司应急指挥办公室值班领导在 10 分钟内初步查看现场后，立即通知附近企业、居民区负责人，告知其立即组织居民撤离。同时应急值班人员拉响警铃、开启广播通知全厂人员，进入紧急状态。应急救援领导小组组长接到报告后立即拨打武汉市生态环境局青山区分局等相关部门请求外部消防支援，然后召集国能长源武汉青山热电有限公司应急副指挥组长及各应急专业小队，在 10 分钟之内集中待命，后勤保卫组在第一时间迅速赶赴物资储备仓库，给抢险救援队员紧急配发防护装备和应急物资，同时立即启动应急预案，并迅速派出应急救援专业组、医疗救护组等环境应急工作小组先期赶赴事发点进行支援。在外来救援队伍到来之前，各应急小队坚决服从公司应急救援领导小组长的统一指挥，立即进入抢险救援状态，进行紧急的抢险和人员疏散、隔离工作各应急小队坚决服从应急救援领导小组组长的统一指挥，在保证自身安全的情况下，立即进入抢险救援状态，进行紧急抢险、环境监测和厂区人员疏散、隔离工作。应急救援领导小组长逐级上报至应急指挥中心和当地政府相关领导，由应急指挥中心和当地政府启动相应的应急措施予以支援。

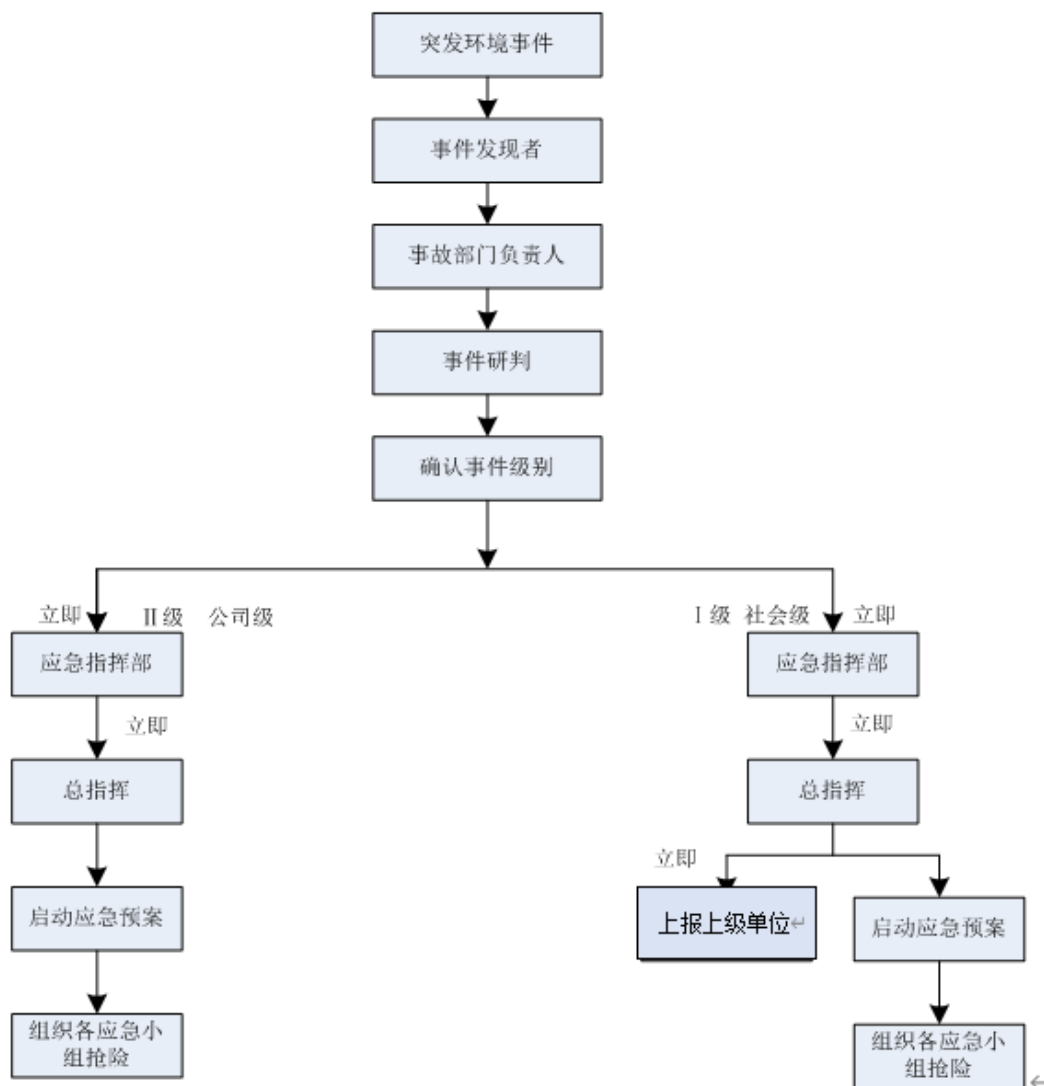


图 7.2-1 各级事故响应示意图

下表为简明应急预案表 7.2-1。

表 7.2-1 简明应急预案表

事故等级	响应分级	响应程序	响应过程
一般	II级 (公司级)	发现→指挥组长（或 指挥领导小组）→启动 预案→逐级上报	发现→指挥组长→查看现场→组织疏散隔离→启动 预案→后勤保卫组调配物资→应急救援专业组先期 支援→逐级上报请求救援
较大	I级 (社会级)	发现→指挥组长（或 指挥领导小组）→启动 预案→逐级上报	发现→指挥组长→查看现场→组织疏散隔离→启动 预案→后勤保障调配物资→应急救援专业组先期支 援→逐级上报请求救援→政府启动响应预案

7.2.2 内部接警与上报

7.2.2.1 内部报告时限

- (1) 第一发现人一旦发现险情，立即利用随身对讲机或电话向值班领导报告；
- (2) 由值班领导组织采取先期处置措施；

- (3) 判断是否构成应急响应条件;
- (4) 若符合响应条件, 则立即上报应急指挥部。

7.2.2.2 内部报告内容

- (1) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况;
- (2) 事故的简要经过概况和已经采取的措施;
- (3) 报告人姓名、职务和联系电话;
- (4) 其他应当报告的情况。

7.2.2.3 内部报告要求

- (1) 真实、简洁、及时;
- (2) 应该以文字为准, 情况紧急时以口头报告的形式, 事后需补充书面报告;
- (3) 保留初步报告的文稿;
- (4) 公司应急小组成员手机 24 小时开机, 及时接受信息, 保持信息畅通。

7.2.3 突发环境事件报告与通报

7.2.3.1 突发环境事件报告

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。初报在发现或者得知突发环境事件后首次上报; 续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报; 处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。

7.2.3.2 报告内容

(1) 初报应当报告突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况等, 环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况, 并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

(2) 续报应当在初报的基础上, 报告有关处置进展情况。

(3) 处理结果报告应当在初报和续报的基础上, 报告处理突发环境事件的措施、过程和结果, 突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

7.2.3.3 报告时限

当社会级环境污染事故时, 超出公司处置能力的或严重影响周边其他单位的,

在 10 分钟内通过电话向消防、公安、环保等政府部门报告，并通报周边社区、企业等单位。

7.2.3.4 突发环境事件通报

当发生突发环境事件时，突发环境事件已经或者可能涉及相邻企业和居民区，通讯联络组应及时通报周边企业、居民区负责人，让其做好疏散准备。由应急救援领导小组组长负责接受新闻媒体的采访，配合政府相关部门，正确引导媒体和公众舆论，其他人员未经授权严禁散播突发事件的任何消息。

7.2.4 启动应急响应

7.2.4.1 启动条件

(1) 符合下列情况之一，由应急总指挥宣布启动公司级应急预案：

- ①发生或可能发生需社会级响应及以上的突发环境事件；
- ②发生公司级响应事件，事故部门请求全公司给予支援或帮助；
- ③应地方政府应急联动要求。

(2) 凡符合下列情况之一的，由值班领导宣布启动现场处置：

- ①发生需公司级响应突发事件；
- ②应公司应急联动要求。

7.2.4.2 启动响应

(1) 中控人员接到事故报告后，立即启动公司应急警铃。

(2) 各应急小组成员听到警铃后，立即前往事故现场。

应急指挥部接警后，及时调度指挥，成立现场应急指挥部，通知应急响应中心各成员进行应急处置。

7.2.5 指挥与协调

7.2.5.1 指挥与协调机制

各有关单位接到突发环境事件报告后，应立即派出有关人员和应急救援队伍赶赴事发现场。在现场环境应急救援指挥部成立前，各应急救援专业队伍和有关人员应按各部门专业应急预案的要求，在现场各有关部门和事发单位的协调配合下，迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

当现在应急救援指挥部成立后，各应急救援队伍和有关人员应在现场环境应急救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。

环境应急指挥部立即组织有关专家迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供指挥部领导决策参考；根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发环境事件的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急总指挥的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，为污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急救援队伍进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。

发生突发水污染事件的单位要及时、主动向现场环境应急指挥部提供应急救援有关的基础资料。环保、卫生、水利、安监、交通等有关部门提供事件发生前的相关监管检查资料，供应急指挥机构研究救援和处置方案时参考。

7.2.5.2 指挥与协调主要内容

- (1) 提出现场应急行动原则要求；
- (2) 派出有关专家和人员参与现场指挥部的应急指挥工作；
- (3) 协调各级、各专业应急力量实施应急救援行动；
- (4) 协调受威胁的周边地区危险源的监控工作；
- (5) 及时向上级人民政府、及相关部门报告应急行动的进展情况。

7.3 现场应急处置措施

7.3.1 储油罐、储氢罐火灾爆炸事故应急措施

发生火灾爆炸事故后，最早发现者应立即上报应急救援领导组，应急救援领导组根据现场事态发展的情况，决定是否启动Ⅱ级响应（Ⅱ级应急预案）或Ⅰ级响应（Ⅰ级应急预案），采取的应急措施如下：

(1) 最早发现者应立即向单位领导、119 消防部门、120 医疗急救部门电话报警。现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃或引爆的物料。

(2) 应急救援领导组接到报警后，应迅速通知应急救援小组成员，下达按应

急救援预案处置的指令，同时发出警报，展开应急救援工作。

(3) 由应急救援领导小组迅速将事故的简要情况向消防、安监、公安、环保、卫生等部门报告。

(4) 安全警戒组应立即封锁周围的可能进入危险区的通道，阻止周围不相关人员或车辆进入危险区。

(5) 凡能经切断物料或用自有灭火器材扑灭火灾而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自身不能控制的，应向应急救援领导小组报告事故的具体情况及严重性。

(6) 医疗救护组立即赶往事故现场查明有无受伤人员，以最快速度将受伤或中毒者脱离现场，轻者可由人员抢救组自行在安全区内抢救，严重者尽快送医院抢救。

(7) 若自身无法控制事故的发展，特别是发生爆炸性事故时，应急救援领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令，安全警戒组接到指令后应当立即组织本单位人员按照本预案提供的安全疏散通道进行疏散撤离，在事故影响有可能波及邻近单位时，应向周围企事业单位发出警报，报告事故发生情况，并派人协助对方进行应急处理或疏散撤离。

(8) 消防队到达事故现场后，现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥。

(9) 医疗救护部门到达现场后，医疗救护组应与之配合，立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。

(10) 医疗救护组应戴自给正压式呼吸器，防护服，对中毒人员展开搜救，应急救援专业组使用干粉灭火器灭火、清除泄漏液、进行局部空间清洗等。

(11) 当事故得到控制，应急救援专业组负责调查事故发生原因。在应急救援领导小组指挥下，善后处理组安排生产班组人员、设备管理人员、维修人员组成抢修小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽早恢复生产。应急救援领导小组的领导研究制定防范措施。

(12) 发生火灾或爆炸产生的消防废水处置遵行“防止流失，集中存放，专业处理，达标排放”原则，确保不产生事件次生灾害。消防废水应收集至事故应急池后集中处理。

灭火过程中，还应注意以下事项：

(1) 在灭火时应注意不同物料引起的火灾，选取不同的灭火器材。针对火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。

(2) 扑救人员应占领上风或侧风阵地：进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员有针对性地采取自我防护措施。如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的危险化学品及燃烧产物是否有毒；

(3) 正确选择最适合的灭火剂和灭火方法：火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都看到或听到，并应经常演练）；

(4) 消灭余火：火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。起火单位应当保护现场，接受事故调查，协助公安消防监督部门和上级安全生产监督管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经消防部门和上级安全生产监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

7.3.2 酸液储罐泄漏防范措施

本公司厂区内主要采用储罐形式储存盐酸。分别位于 12#机组精处理、13/14#机组精处理、循环排水车间和锅炉补给站。

储存容器发生破损出现泄漏时，由事故发现人立即向应急救援领导组报告，应急救援领导组根据现场事态发展的情况，决定是否启动 II 级响应或 I 级应急预案。具体过程为：

(1) 首先要疏散无关人员，隔离泄漏污染区。医疗救护组立即对被酸液灼伤人员使用中和剂救治，并联系 112 专业医疗队伍请求救援。

(2) 组织应急救援专业组进行检查，参加泄漏处理人员应穿戴齐全防护服等装备，应对泄漏品的化学性质和反应特征有充分的了解，要于高处和上风处进行处理，检查泄漏原因，并与中控人员联系，关闭相应阀门。

(3) 酸液泄漏至地面时，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。当酸溶液排放到地沟内，应立即用碱性溶液（酸性溶液）进行中和，防止地下管道受损和造成污染事故。用熟石灰对地面存留的酸液进行中

和；用盐酸对地面存留的碱液进行中和。

(4)事故处理后因查明事故原因,并做好相应防范措施,以防事故再次发生。

7.3.3 危险废物安全防范处置措施

国能长源武汉青山热电有限公司一厂后设有危险废物暂存间,约 $120m^2$,用以储存厂区产生的危险废物,危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间。废矿物油和矿物油桶 (HW08),年产量约 $10.2t$,委托荆州市昌盛环保工程有限公司处置(每年招标);废铅酸蓄电池 (HW49),每 5 年产生一次, $0.8t/次$,委托湖北晓峰再生资源有限公司处置(每年招标);废脱硝催化剂 (HW50),约 $24000h$ 更换一次,每次更换产生 $300t/批$,委托安徽思凯瑞环保科技有限公司处置(每年招标),在建污泥项目会产生实验室废液 (HW49),年产量约 $0.2t$,将暂存于危废暂存间定期交于资质单位处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条,产生危险废物的单位,应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划;建立危险废物管理台账,如实记录有关信息,并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。已经取得排污许可证的,执行排污许可管理制度的规定。

企业可以监督处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员,并随时处于押运人员的监管之下。不得超装、超载,严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶,不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况,处置单位及押运人员必须立即向当地公安部门报告,并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故,公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施,减少事故损失,防止事故蔓延、扩大;针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害,应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施,并对事故造成的危害进行监测、处置,直至符合国家环境保护标准。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十二条，转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。

《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）已于 2021 年 9 月 18 日由生态环境部部务会议审议通过，并经公安部和交通运输部同意，现予公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行。《危险废物转移管理办法》正式实施后，企业将按照该管理办法的相关要求予以实施危废转移。

在严格落实上述安全防范措施后，企业危险废物发生突发环境事件概率较小；出现突发环境事件时需由应急组小组对危险废物转运至危废收集容器，并第一时间通知有资质单位进行清运处置，针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害可委托第三方有资质机构进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

7.3.4 污染处理设施异常处理措施

废气处理设施运行异常，烟气脱硝 SCR 反应器和电除尘器故障致使二氧化硫、烟尘、氮氧化物等废气未经处理直接排放，污染大气环境。

现公司正在进行全厂废水综合整治改造工程，对锅炉补给水系统、循环水处理系统、含煤废水处理系统、渣水系统、含油废水处理系统、脱硫废水处理系统以及雨污分离等系统进行改造，改造完成后，全厂废水零外排。废水治理设施异常不会产生生产废水、生活污水外排，但雨天时，由于含煤废水设备故障或人员操作失误，露天煤堆场的雨水形成含煤废水，未经处理直接排放，影响污水处理厂入水水质。

(1) 当废气处理设施运行异常时，第一发现人第一时间立即通知该部门负责人，责任人马上核实情况。如能立即排除异常情况则立即组织修复，恢复正常运

行；若短时间无法使之正常运行，则立即上报应急救援领导小组，同时组织停止生产，撤出厂区内员工。

应急救援领导小组接到报警后，立即通知应急人员集中现场准备应急。应急救援组组织查询事故原因，并对废气处理设施进行修复。

(2) 含煤废水运行异常时，最早发现者应立即报告应急救援领导小组，应急救援领导小组通知相关负责人关闭厂区雨水总排口阀门，并核实现场情况。

应急救援领导小组根据事故具体情况，安排相应工作，向武汉市生态环境局青山区分局上报现场情况。通讯联络组联系相关维修部门进行维修，待含煤废水处理设施修理完毕后再打开厂区雨水阀门。

7.3.5 人员隔离、疏散措施

安全警戒组主要负责事故发生时疏散与应急抢险无关的人员并将其统一撤离到安全距离以外，同时设置隔离警戒线。如果发生了与燃烧及爆炸有关的环境事件，需要人员及时撤离现场，应急反应小组就要迅速制定撤离路线。设定撤离路线的原则一般是沿着上风向或侧风向撤离到危险涉及范围之外。在安全距离内，消防设施组要尽快设立警戒标志或警戒线，禁止无关人员擅自进入危险区。并根据现场事故发生情况，设置隔离距离。保证事故应急临时救援指挥组所处位置兼顾指挥和安全的双重重要地方。

7.3.6 应急救援队伍的调度及物资保障

应急救援队伍的调度及物资保障统一由应急救援领导小组协调，后勤保卫组配合，突发环境事件时主要采取下列行动：

- (1) 结合实际启动并实施相应级别的应急预案，及时向上级有关部门报告。
- (2) 协调组织应急救援力量开展应急救援工作。
- (3) 需要其他应急救援力量支援时，向有关部门请求。

(4) 现场配备的应急救援器材，主要有防护用具、各种应急药品、应急排污泵等。

7.3.7 事件可能扩大后的应急措施

事故处置过程中，若事态扩大，救援力量不足，事故无法得到有效控制，由指挥部决定向上级机关求援或政府部门进行增援，启动上一级事故应急救援预案，实施扩大的应急响应。

(1) 扩大应急条件

- ①事故发展迅猛，可能危及附近其他企业、设施、居民；
- ②事故造成人员伤亡；
- ③事故超出本级预案应急能力或本公司控制能力。

(2) 扩大应急原则

- ①坚持以人为本原则；
- ②组织服从原则；
- ③重视次生灾害原则。

7.4 受伤人员救治方案

根据突发环境事件的级别，受伤人员的伤害程度以及附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，该企业的应急救治方案具体如下：

针对轻微的物理伤害及轻微的中毒情况，在现场进行及时预处理后（物理伤害进行消毒止血；成品油和化学药品接触皮肤或进入眼内及时用清水清洗；轻微的中毒要及时离开现场，接触新鲜空气，保持呼吸道通畅；误食者用清水漱口，给饮牛奶或蛋清），尽快送到附近医院做进一步的处理。

针对物理或化学伤害严重或中毒严重者，都要在临时处理的同时迅速送往附近医院进行治疗。

(1) 现场急救注意事项

选择有利地形设置急救点；做好自身及伤病员的个体防护；防止发生继发性损害；应至少 2-3 人为一组集体行动，以便相互照应；进入毒物污染区要注意安全。参加救援人员需佩戴防毒面具。

(2) 现场处理

迅速将患者从现场转移至空气新鲜处，中毒者脱离染毒区后，应在现场立即着手急救。呼吸困难时给氧，呼吸停止者赶快做人工呼吸。心脏停止跳动的，立即拳击心脏部分的胸壁或作胸外心脏按摩；人工呼吸与胸外心脏按摩可同时交替进行，直至恢复自主心搏和呼吸。

(3) 彻底清除毒物污染，防止继续吸收

脱离污染区后，立即脱去受污染的衣物。对于皮肤、毛发甚至指甲缝中的污染，都应注意清除。对能由皮肤吸收的毒物及灼伤，应在现场用大量清水或其他

备用的解毒液冲洗。毒物经口侵入体内，应及时彻底洗胃或催吐，除去胃内毒物，并及时以解毒药物减少毒物的吸收。使用特效药物治疗时，对症治疗，严重者送医院观察治疗。

7.5 应急监测

(1) 按本预案分级，当企业发生社会级突发环境事件，即厂内污染物超标排放至厂外，并对厂外环境质量造成影响时，应及时上报，根据事故波及范围确定监测方案。事件发生时要立即开展应急监测，由武汉仲联诚鉴监测技术有限公司（应急监测协议见附件 11）。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整 and 安排。

(2) 在事故发生初期，要根据监测能力和突发事件的严重程度，适当增加监测点位和频次，随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势，调整监测频次和监测点位。

(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，预测突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，为应急决策提供技术支撑。

制定的应急监测方案见下表 7.5-1。

表 7.5-1 应急监测方案

类别	监测点	监测因子	监测频率	备注
水	雨水总排口，另根据实际情况增减监控点。	pH、COD、SS 等	事故发生后应连续取样，监测水质变化情况，直到恢复正常。	根据事故状态下物料泄漏量及物料特性等具体确定应急监测因子
大气	在事故点、事故上风向、下风向最近敏感点（居民区）各设一个监测点。	烟尘、SO ₂ 、CO、氮氧化物、氨气、H ₂ S、二噁英等	事故发生后应连续取样，监测大气变化情况，直到恢复正常	根据事故状态下物料泄漏量及物料特性等具体确定应急监测因子

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。

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

7.6 应急终止

7.6.1 应急终止的条件

当对发生事故进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已终止，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施，保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的

中长期影响趋于合理乃至尽量低的水平。

除已启动上级应急预案需由上级政府决定应急结束外，环境污染事故应急结束由应急反应小组实施。

7.6.2 应急终止的程序

(1) 当突发事故得到有效控制后，灾害性冲击已消除，社会负面影响消减，进入恢复阶段时，经现场应急救援领导小组确认，由总指挥宣布应急结束。

(2) 事故应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

(3) 涉及周边人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。

(4) 应急状态终止后，相关类别的专业救援队伍根据上级主管部门的指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直到其它补救措施无需继续进行为止。

7.6.3 跟踪监测和评估

应急状态终止后，根据事故等级，由国能长源武汉青山热电有限公司、武汉市生态环境局青山区分局根据实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

7.6.4 应急终止后的行动

- (1) 查找事件原因，防止类似问题的重复出现；
- (2) 编制重大、较大环境事件总结报告，于应急终止后上报；
- (3) 根据事故处置的经验教训，对应急预案进行评估，并及时修订环境应急

预案；

（4）参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态；

（5）物资供应组应增补应急物资使之满足下次应急需要。

8 善后处置

8.1 损害评估

突发环境事件应急响应终止后，公司要及时组织开展污染损害评估，并将评估结果向社会公布。评估结论做为事件调查处理、损害赔偿、环境修复和生态恢复重建的依据。

8.2 事件调查

突发环境事件发生后，公司组织相关人员对事件进行调查，调查事故发生的原因和相关责任人，总结突发环境事件应急处置工作的经验教训；对应急救援能力进行评估，并制定改进措施；组织有关人员预案进行修订，对修订内容进行必要的标注和说明。

8.3 善后处置

应急终止后公司应组织对现场污染物进行后续处理，对应急设备进行维护、保养，恢复设备（施）的正常运转，进行撤点、撤离和交接程序，逐步恢复正常生产秩序。后勤保卫组要及时组织制订补助、补偿、抚恤、抚恤、安置和环境恢复等善后工作方案并实施。

（1）事故抢救抢险结束后，应急救援专业组对现场进行清洗、消毒，对污染物进行收集、处置。

（2）突发事件应急处置工作结束后，应急救援领导小组立即组织对突发事件造成的损失进行评估，对受影响的设备设施进行维修或更换，组织受影响部门尽快恢复生产。

（3）善后处理组负责组织相关部门对应急过程中消耗、使用的应急物资、器材进行补充，使其重新处于应急备用状态。

（4）配合当地政府部门对受灾的人员进行妥善安置和损失赔偿，安置地点、方式及赔偿金额、方式服从当地政府安排。

（5）现场应急处理完成后，进入临时应急恢复阶段，现场指挥组要组织现场清理，人员清点和撤离。现场应急处置结束后，现场指挥组制定和实施恢复生产、生活计划。

8.3.1 净化和恢复的方法

对于公司内物质泄漏后的清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

(1) 洗消，主要是针对应急人员在应急行动中使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们受污染的衣物或其他物品要进行洗消，废弃物作为危险废物处理。

(2) 吸附，可使用活性炭、沙土等吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。

(3) 剥离，对受污染的地表泥土、植被和受损失效无回收价值的化学品进行剥离，按危险废物处理。

8.3.2 现场洗消和环境恢复工作

8.3.2.1 现场洗消工作

事故处理完毕后，事故现场的洗消工作由公司警戒疏散组负责。开展洗消工作应注意以下几点：

(1) 有条件时应穿戴好防护用品：做好自身防护；

(2) 若现场泄漏物为油类，先用吸油布料或沙土吸附（吸附后的物资单独存放，等待资质单位运走处理），再用大量清水冲洗干净。

8.3.2.2 环境恢复工作

(1) 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。

(2) 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。

(3) 通过环境恢复方案的实施，使污染物浓度到达环境可接受水平。

9 应急培训和演练

9.1 培训

公司业务部应会同人力资源部，通过各种宣传手段，对全体员工和企业周边公众广泛宣传应急法律法规、应急常识，以及环境污染防治相关知识。

人力资源部应组织编制对各类专业应急人员、企业员工的年度培训计划，并组织实施。

9.1.1 岗位人员培训

现场岗位人员培训是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重点环节，同时也是事故早发现、早报告的关键，一般事故在这一层次能够及时处理而避免。

以设备和设施为单位，对设备和设施负责人、专业工程师、部门负责人进行培训，使每个成员熟练使用现场装备，熟悉应急救援及事故处理基本路程和方法，对事故进行可靠控制。

岗位培训每年开展一次，培训内容：

- (1) 针对可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急处理、避险、报警方法等。
- (2) 针对岗位可能导致的人身伤害类别，现场进行紧急救护方法。
- (3) 针对岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化。
- (4) 针对岗位可能发生的事故，学会如何选择、使用防护装备和消防器材。
- (5) 掌握本岗位可能接触的危险化学品特性、职业危害、急救方法等。
- (6) 针对可能启动 I 级应急响应救援程序时，本设备、设施需要采取的各类响应措施（如组织人员疏散、撤离、警戒、隔离、向中心报警等）。
- (7) 环境污染事故处理方法，针对事故产生的废水，如何紧急处理（如关闭阀门废水进行拦截），避免其未经处理，直接排出场外。
- (8) 如何启动本设备、设施应急救援响应的程序。

9.1.2 公司级培训

应急救援领导组及各职能组负责人，每年进行一次，培训内容包括：

- (1) 熟悉公司各类预案；

- (2) 如何启动应急救援预案程序;
- (3) 依据应急救援的职责和分工, 如何组织现场单位负责的应急救援, 如何与其他单位配合;
- (4) 如何组织应急救援物资;
- (5) 申请外部救援的报警方法, 以及发布事故消息、组织周围企业、社区、政府部门的疏散方法;
- (6) 事故现场的警戒和隔离, 以及事故现场洗消方法;
- (7) 如何组织油污回收, 废水收集处置;
- (8) 污染恢复措施。

9.2应急演练

9.2.1 演练目的

- (1) 使参加应急反映的各部门熟悉、掌握各自所在应急反应行动中的职责;
- (2) 保证应急反应各有关环节快速、协调、有效地运作;
- (3) 考核各级应急反应人员对所学理论与操作技能熟练掌握的程度;
- (4) 及时发现应急计划和应急反应系统存在的问题与不足之处, 以便予以改进和完善。

9.2.2 演练频次

- (1) 企业应于每年初制定年度应急演练计划, 每季度至少组织一次现场处置方案演练, 每年组织不少于 1 次专项应急预案演练;
- (2) 根据上级应急机构及当地政府应急管理部门要求实施或参与联合实战演练;

9.2.3 演练组织

- (1) 应急办公室组织各部门召开第一次演练协调会议, 讨论演练方案, 明确演练分工, 确定演练的其他相关事宜;
- (2) 应急办公室组织各部门召开第二次演练协调会议, 核对准备进度, 反馈准备过程中存在的问题, 进一步讨论演练方案, 筹备桌面演练;
- (3) 进行桌面演练, 相关参与人员按照方案将整个过程在桌面上模拟演习一遍, 应急总指挥和副总指挥点评桌面演习效果, 提出预演中应重点注意的问题;

(4) 举行现场演练，全程摄像或拍照和记录整个演练过程、总结演练。

9.2.4 演练人员

(1) 参演人员：在应急组织中承担具体任务的人员，详见附件 1。

(2) 控制人员：控制时间进度的人员。

(3) 模拟人员：演练过程中扮演或代替应急组织和部门的人员。

(4) 评价人员：对演练进展情况予以记录的人员。

(5) 观摩人员：来自有关部门、外部机构及观众。

9.2.5 演练类型

(1) 桌面演练：按着预案要求讨论紧急情况时采取的行动，应急救援和救援小组负责人及关键岗位人员参加。

(2) 功能演练：针对某项应急响应行动举行演练活动，一般可在事故应急救援进行，也可现场演练。

(2) 全面演练：针对本预案全部或大部分应急响应功能，检验评价应急小组应急行动能力。

9.2.6 演练过程

应急演练的过程可划分为演练准备、演练实施和演练评价、总结三个阶段。

(1) 演练准备

①做好演练方案，通过会议讨论确定最终方案；

②工作分配及演练物质准备；

③演练培训：消防器材、防护设备、污染处理设备使用及应急措施的培训等。

(2) 演练实施

演练实施阶段是指从宣布初始事件到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织和人员按照实际紧急事件发生时响应要求进行演示，由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出响应行动。

(3) 演练评价、总结

①评价人员访谈参演人员，核实本预案规定的内容、措施是否有效，编书面评价报告，包括以下几点：

a.在事故期间通讯系统是否能运作；

b.应急措施是否有效；

c.应急机构能否及时参与事故抢救；

d.能否有效控制事故进一步扩大。

②参演人员自我评价，通报不足项，编写书面总结报告，报告内容包括以下几点：

a.参加演练的单位、部门、人员和演练的地点；

b.起止时间；

c.演练项目和内容；

d.演练过程中的环境条件；

e.演练动用设备、物资；

f.演练效果和存在问题；

g.持续改进的建议；

h.演练过程记录的文字、音像资料等。

③应急演练总指挥进行演练总结和讲评，根据应急演练结果，完善综合应急预案。

9.2.7 前期应急演练情况

2021年6月10日企业制定了《制氢站#2路供氢母管出口手动门泄漏应急演练方案》，并与6月29日进行现场应急演练。

演练场景设计：发电部制氢站值班员在执行制氢站#2路供氢母管供氢时，发现供氢手动门门芯漏，造成#2路供氢母管泄漏，因制氢站属于重点安全部位，联系化验室班长，由化验室班长汇报当值班长。公司根据事态的发展和需要，启动《氢站泄露、火灾、爆炸专项应急预案》III应急响应，指挥应急处置行动。

参与部门：发电部、生产管理部、安环部、热机分部、安保中心及其他职能部门

企业针对事故发生的情况设计了相应的通报方式及通报内容，各应急处置小组按职责要求进行应急处置，并在演练结束后，对演练过程进行总结，分析演练中存在的问题及原因；对应急演练组织和保障等方面的建议及改进意见；应急预案和有关执行程序的改进建议。



9.3 仍需完善的建议

(1) 企业应根据实际生产情况将突发环境事件应急演练与消防演练、安防演练结合起来，增强自身的综合应急能力。

(2) 企业应和周边企业共同建立应急联动机制，定期开展联合消防演习和应急事故演练，完善演练记录，不断更新和补充应急资源。

(3) 加强环境应急预案的培训和演练，加强与项目周边居民沟通。

10 保障措施

应急抢险必须要有一定的资金、物资、人员、通讯顺畅等方方面面的保障。保障措施到位是抢险救援快速准确实现的基本条件。公司的应急保障措施主要有：通讯与信息保障、资金保障、人力资源及技术保障和物资装备保障等四个方面。

10.1 通讯与信息保障

信息的及时传递对应急抢险顺利进行是非常必要的，因此，必须做好通信与信息保障工作。

企业设立和公布 24 小时值班电话，确保应急通信畅通。每位员工均应向本单位提供有效的个人通讯联络方式，各单位均应建立员工或家属通讯录，确保在紧急状态下公司能迅速联络到员工或员工家属。

10.2 资金保障

企业业务部对应急工作的日常费用作出预算，企划财务部审核，经总经理办公会审定后，列入年度预算；企划财务部、业务部要加强对各单位应急工作费用的监督管理，保证专款专用；突发重大事件应急处置结束后，企划财务部、业务部等部门对应急处置费用进行如实核销。

10.3 人力资源及技术保障

现场应将每一位员工均编入本企业应急队伍，履行相应的应急工作职责，加强应急队伍的业务培训和应急演练。企业应在整合本单位现有应急资源的基础上，建立区域联动协调机制，提高装备水平；充分利用社会应急资源，签订互助协议，提供应急期间的医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量的保障；加强与其它企业交流与合作，不断提高企业应急队伍的素质。

10.4 物资装备保障

10.4.1 应急物资管理

企业组织制定各类应急物资的储备定额，确定实物储备和协议储备应急储备物资的品种、数量和技术规划，编制年度应急物资储备项目及资金计划，制定年度应急物资储备方案。

(1) 应急物资采购、存储、周转

企业组织实施应急物资的采购工作。根据站内批准的方案确定协议储备供应商。管理部门制定应急物资实物储存维护、周转轮换和报废管理规定，通过工程建设、生产维护等对实物储备物资进行定期更新替换，避免实物储备物资因长期存放性能质量下降。企业现应急物资储存在趸船活动板房外，正着手改造一间活动板房，以便应急物资存放和使用。

(2) 应急物资供应

发生特发事故时，发现人员向值班人员提出应急救援需要时，应急反应小组按照“先近后远、先利库后采购”的原则以及“先实物、再协议”的储备物资调用程序，统一调配应急物资，在储备物资无法满足需求的情况下，进行紧急采购。

10.4.2 应急物资保障

依据本预案应急处置的需求，建立健全应急反应小组为主体的应急物资储备和社会救援物资为辅的应急物资供应保障体系，完善应急物资储备的区域联动机制，做到公司范围内应急物资资源共享、动态管理。在应急状态下，由公司现场救援指挥部统一调配使用。

目前应急物资储存现状见表 10.4-1。

表 10.4-1 现有应急物资装备一览表

类型	序号	名称	数量	存放地点
消防物资	1	干粉灭火器	1050 个	全厂区
	2	二氧化碳灭火器	90 个	全厂区
	3	水基泡沫灭火器	150 个	全厂区
	4	消防带 $\Phi 100$	4 条	全厂区
	5	消防带 $\Phi 65$	280 条	全厂区
	6	消防带 $\Phi 50$	5 条	全厂区
	7	室外消防栓	75 处	全厂区
	8	室内消防栓	270 处	全厂区
	9	水枪	280 个	全厂区

类型	序号	名称	数量	存放地点
	10	消防沙箱	13	全厂区
个人防护物资	11	口罩 9501	1000 个	物资仓库
	12	口罩 9001	500 个	物资仓库
	13	口罩 N95	800 个	物资仓库
	14	防护口罩	30 个	物资仓库
	15	帆布手套	6910 双	物资仓库
	16	浸胶手套	2778 双	物资仓库
	17	耐油手套	260 双	物资仓库
	18	电焊手套	26 双	物资仓库
	19	连体防护服	40 套	物资仓库
	20	氧气呼吸机	8 个	物资仓库
环保应急物资	21	黄沙	18 吨	物资仓库
	22	吸油棉	3 包	物资仓库
监控设备	23	安全防护监控系统	1 套	全厂区
	24	可燃气体报警系统	1 套	制氢站
	25	烟气监控系统	2 套	各机组
	26	柴油油量监控系统	1 套	油库
通讯设备	27	对讲机	10	各工段
医疗设备	28	医疗箱	2 个	办公区
	29	碳酸氢钠溶液	500ml	办公区

应急物资照片



应急物资仓库



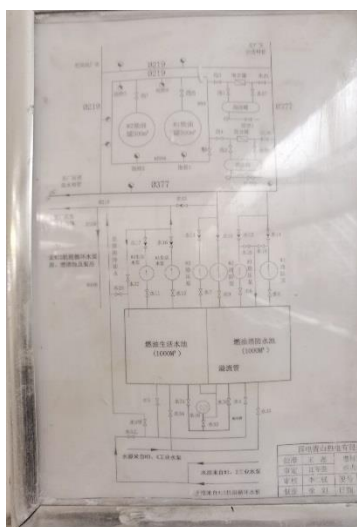
应急物资



消防泵房



消防水池



消防供水系统



消防栓

周边单位可提供的应急救援物资及环境应急救援措施如下：

1、武汉钢铁（集团）公司：武钢设有环境监测站（武钢安全环保研究所），可在发生环境污染事故时，提供突发性环境污染事故应急监测。如发生泄漏、火灾爆炸等突发事件，可测定风向、风速等气象数据，并视泄漏量大小、事故严重程度等具体情况在泄漏装置区、厂界、下风向 $200m$ 、 $500m$ 、 $1000m$ 内设置监测点位，使用检测仪器测定泄漏物质浓度、扩散范围。根据监测数据判断有毒气体扩散的影响区域，划定警戒区；如发生水体污染泄漏事件，则可根据泄漏量大小、事故严重程度等具体情况在泄漏装置区、废水排口下游 $300m$ 处分别设置监测点位，进行应急监测。

同时，青山热电周边武钢各分厂均配备应急救援物资能够为其提供紧急援助：

①炼铁分厂：应急救援医药箱 83 个、空气呼吸器 25 台、灭火器 1360 个。

②烧结分厂：空气呼吸器两套、防护服两套；消防器材及灭火器；防毒面具和药品。

③焦化公司：60 套空气呼吸器，便携式（CO、O₂）报警仪 180 台，移动式消防器材 1800 余台，23 套防酸碱服和手套和 50 套防火服；各类机动车 30 台，20 吨汽车吊 2 台，铲车、叉车各 15 台；消防泡沫液 50 吨，石棉布 100 捆，吸油毡 100 捆，草袋 1000 条，铁锹 1000 把。

④炼钢一、四分厂：氧气检测仪 2 台、应急救援医药箱 1 个、空气呼吸器 3 台、灭火器 50 个，担架 2 台，对讲 22 个。

⑤硅钢三分厂：便携式 CO 报警仪 61 个，空气呼吸器 5 台，便携式可燃气体检测器 11 个，灭火器 115 个，事故应急车一辆。

⑥中厚板、大型分厂：医用担架 4 副、备用医药箱、空气呼吸器，灭火器、消火栓。

2、中国石化武汉分公司：可提供空气呼吸器、担架、面罩、防毒面具、护目镜、防火服、防火鞋、滤毒盒、可燃气体检测仪以及应急药品等。

10.5 宣传、培训和演练

企业业务部应会同人力资源部，通过各种宣传手段，对全体员工和企业周边公众广泛宣传应急法律法规和应急常识，其主要工作内容如下：

（1）加强环境保护科普宣传教育工作，在公司宣传栏等醒目处进行宣传，扩大应急管理科普宣教工作覆盖面，普及环境污染事件的预防常识，增强职工的防范意识和相关心理准备，提高公众对事故的防范意识。

（2）加强环境事故专业技术人员日常培训和事故源工作人员的培训管理，培养一批训练有素的环境应急处置、检验和救护队伍；应至少每年开展一次全公司职工环境事故风险防控考试。

（3）定期组织环境应急实战演练，必要时可邀请邻近单位参与，提高防范和处置突发性环境污染事故的技能，增强实战能力，全面提高公众预防、避险、自救、互救、减灾等知识和技能。

10.6 应急能力保障

为保障环境应急体系始终处于良好的备战状态，企业应根据各个应急救援小组的制度设置情况和工作程序的建立与执行情况、人员培训与考核情况、应急装备和经费储备的管理与使用情况等方面，在环境应急能力评价体系中建立定期的、自上而下的监督、检查和考核机制。

企业在运营中应制定完善的环保管理规程，明确员工应承担的环保责任，切实把环境保护制度落到实处。树立“预防为主，防胜于治”的风险事故防范思想，把环保指标纳入考核内容，明确指标、奖惩分明，力求做到防患于未然。

11 上位应急预案调查

11.1 湖北省相关应急预案调查

11.1.1 《湖北省突发公共事件总体应急预案》

湖北省人民政府于 2006 年 5 月制定了《湖北省突发公共事件总体应急预案》，该预案是省政府组织、指导、协调和管理全省应急工作的总纲，适用于湖北省行政区域内特别重大、重大突发公共事件以及跨市（州）或超出事发地市（州）政府处置能力的突发公共事件的应对工作。

11.1.2 《湖北省突发环境事件应急预案》

湖北省人民政府于 2011 年 3 月发布了《湖北省突发环境事件应急预案》，该预案适用于湖北省特别重大、重大突发环境事件以及由省政府及环保部门认定的其它需要直接处置的突发环境事件；跨市（州）或超出事发地市（州）政府突发环境事件处置能力的应对工作；国务院或省政府认为需要协调、指导的突发环境事件，或其它突发事件次生、衍生的特别重大、重大环境事件。

（1）组织体系

省突发环境事件应急组织体系由应急领导机构、综合协调机构、有关类别环境事件专业指挥机构、应急支持保障部门、专家咨询机构、应急救援队伍和市（州）政府突发环境事件应急领导机构组成。。

（2）办事机构

省突发环境事件应急指挥部办公室设在省环保厅，承担省突发环境事件应急指挥部的日常工作，办公室主任由省环保厅分管副厅长兼任。

其主要职责：（1）贯彻落实省突发环境事件应急指挥部的各项工作部署,具体负责突发环境事件应对工作的组织、协调与实施工作；（2）组织修订省级突发环境事件应急预案；（3）协调特别重大、重大环境事件的应急救援工作，指导市、州、县政府做好突发环境事件应急工作；（4）组织环境应急相关宣传、培训和演练，检查有关部门应急准备工作落实情况；（5）建立和管理省突发环境事件应急处置专家组。

2、预防与预警

（1）信息监测

环保部门负责环境污染、辐射事件信息的接收处理及预警信息监控，会同水利（水务）、气象等部门负责水体富营养化导致的藻类污染的处理及预警信息监控。

（2）预防

开展污染源、放射源和生物物种资源调查，开展对化学品、放射源以及其他重点污染源的普查，掌握全省环境污染源的产生、种类及地区分布情况；加强突发环境事件的假设、分析和风险评估工作，完善各类突发环境事件应急预案；建立完善环境应急信息化管理系统，开展有关环境应急组织、协调机制和应急技术、措施等方面的科研工作，不断提高我省环境应急能力。

（3）预警

进入预警状态后，县级以上政府和政府有关部门应当采取以下措施：

①根据程序规定发布预警信息，启动相应应急预案；

②转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

③环境应急救援队伍进入应急状态，环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；

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

⑤调集环境应急所需物资和设备，做好应急保障工作，企事业单位和个人应当承担相应的突发环境事件应急义务。

3、应急处置

（1）信息报告

突发环境事件发生后，事发责任单位、责任人或知情人应立即向当地县（市、区）环保部门报告，环保部门接到报告后，应在 1 小时内组织核查并报告县（市、区）政府，同时报告上级环保部门。

事发地政府和环保部门接到报告后，根据突发环境事件等级逐级上报，紧急情况下可以越级上报。特别重大、重大突发环境事件，上报到省政府的时间不得超过事发后 2 小时。

（2）现场处置

组织特别重大、重大突发环境事件现场应急救援行动时，由省突发环境事件应急指挥部负责统一组织协调，根据应急工作需要成立现场指挥部，组织指挥现场应急救援行动。

现场应急救援行动的主要内容：

①提出现场应急处置原则、要求，依法及时下达应对突发环境事件的决定、命令；

②派出有关专家和人员参与现场应急处置工作；

③协调各级、各专业应急力量实施应急救援行动；

④协调事发地周边危险源的监控管理工作；

⑤协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；

⑥根据事发地的气象地理环境人员密集程度以及现场监测结果，确定受威胁人员的疏散和撤离的时间及方式；

⑦以各种媒介为载体告知单位和个人应采取的环境安全防护措施；

⑧及时向本级和上级突发环境事件应急指挥部报告应急行动的进展情况。

现场指挥部根据现场情况和实际需要，成立若干个工作组，明确牵头和参与部门，分工协作，共同做好应急处置工作。

现场环境监测组：由环保部门牵头，负责对大气、水体、土壤以及天气实况等进行环境监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事件造成的环境影响进行评估，制定环境修复方案并监督落实到位。

应急保障组：由环保、民政部门牵头，负责处置突发环境事件所需物资的储备、供应、调运及抢险人员的生活保障。

（3）应急监测

省环保厅负责组织协调发生特别重大、重大突发环境事件地区的环境应急监测工作，并负责指导各市（州）环境监测机构进行应急监测工作。

根据突发环境事件发生地的水文、气象和地域特点，布设相应数量的监测点位，确定重点监测因子和监测频次，制定现场监测方案。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，作为突发环境事件应急决策的依据。

（4）后期处置

有关部门及事发单位要查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

特别重大、重大突发环境事件由省环保厅组织有关专家，会同事发地市（州）政府组织实施应急过程评价。评价依据环境应急过程记录、现场各专业应急救援队伍的总结报告、现场应急指挥部掌握的应急情况、环境应急救援行动的实际效果及产生的社会影响及公众反应等。结论报告应涵盖以下内容：一是环境事件等级；二是环境应急总任务及部分任务完成情况；三是是否符合保护公众、保护环境的总要求；四是采取的重要防护措施与方法是否得当；五是出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；

六是环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；七是发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；八是成功或失败的典型事例；九是需要得出的其他结论等。

市（州）、县（市、区）环保部门分别负责拟制较大、一般环境事件总结报告，并于应急终止 15 天内报上一级环保部门。

4、应急保障

由省财政厅、省民政厅、省环保厅负责组织协调，建立突发环境事件应急物资储备制度，加强对储备物资的动态管理，保证及时补充和更新。建立重要的突发环境事件应急物资监测网络及突发环境事件应急物资生产、储备、调拨和紧急配送体系，保障应急处置和恢复治理工作的需要。

11.1.3 《湖北省生态环境厅突发环境事件应急预案》

湖北省生态环境厅于 2021 年 11 月 3 日发布了《湖北省生态环境厅突发环境事件应急预案》，该预案适用于本预案适用于我省特别重大、重大突发环境事件以及由省人民政府及生态环境厅认定的其它需要直接处置的突发环境事件;跨市（州）或超出事发地市（州）政府处置能力应对工作的突发环境事件;生态环境部、省人民政府、省生态环境厅认为需要协调、调度、指导的突发环境事件。

组织机构：厅应急办公室设在应急信访处（以下简称厅应急处），由处长担任主任，负责全省突发环境事件应急管理的日常工作。

厅应急指挥部负责统一指挥、协调、处置、指导全省突发环境事件应对工作，由办公室、综合处、财务处、生态处、水处、流域处、大气处、土处、固体处、监测处、宣教处、科合处、应急信访处、执法局、环评处、环科院、监测中心站、后勤中心、固防中心、宣教中心、信息中心等处室和单位组成，根据应对工作需要，可增加其他有关单位。发生特别重大、重大突发环境事件时，省政府启动《湖北省突发环境事件应急预案》，省生态环境厅相应启动厅应急预案，在省突发环境事件应急指挥部统一指挥下开展应急处置工作。厅应急指挥部下设专家组、综合协调组、值守组、监测组、新闻组、后勤保障组 6 个工作领导小组。

信息通报：初步认定为特别重大或重大突发环境事件的，值守组立即组织研判协商、编写初报，并向厅应急指挥部汇报，经厅应急指挥部批准后，于接到报告后的 1 小时内报告省人民政府和生态环境部。初步认定为较大突发环境事件的，厅应急处接到事发地生态环境部门的报告后，由厅应急处组织研判，并在 1 小时内报告省人民政府和生态环境部。

突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，应当按照变化后的级别报告信息。省生态环境厅先于下级生态环境部门获悉突发环境事件信息的，要求下级生态环境部门核实并报告相关信息。

突发环境事件已经或可能涉及相邻行政区域的，厅应急指挥部及时向邻省生态环境厅通报情况。

响应措施：当发生特别重大、重大突发环境事件时，厅应急指挥部按照省突发环境事件应急指挥部要求，组织专家组、综合协调组、监测组第一时间赶赴事故现场，配合当地政府做好现场处置工作，制订应急处置方案；后勤保障组、新闻组根据事件情况远程协调或适时赶往现场；值守组负责调度核实、会商研判、信息报告、值守协调等工作。

善后处置：厅应急处配合事发地政府及时组织制定善后工作方案并实施；做好受灾人员的补助、抚慰、抚恤和安置工作，保障社会稳定；组织有关专家对受灾范围及后期环境影响进行科学评估，提出对遭受污染的生态环境进行恢复和补偿的建议，尽快恢复正常秩序。

11.2 武汉市相关应急预案调查

11.2.1 《武汉市突发事件总体应急预案》

武汉市人民政府于 2013 年发布了《武汉市突发事件总体应急预案》，该预案明确各级人民政府和政府有关部门职责，规范突发事件应对工作，提高突发事件应对能力，预防和减少突发事件的发生，控制、减轻和消除突发事件引起的社会危害，保障人民群众生命财产安全，维护社会稳定，促进全市经济社会全面发展。

该预案明确市环保局负责应对环境污染事件、辐射事故、严重空气污染事件，区人民政府是各区突发事件应急管理工作的行政领导机关。区人民政府设立区突发事件应急委员会，负责领导、组织、协调本级行政区域内突发事件防范应对工作，并负责指挥处置一般、较大突发事件。区应急委下设办公室，作为其常设办事机构，在区人民政府办公室办公，配备专职工作人员，负责贯彻落实区应急委各项决定，承办市人民政府应急办交办事项，并负责突发事件相关信息的收集、研判与报送工作。

市人民政府应急办负责预案演练及预案宣传工作，市、区人民政府及有关部门开展应急预案演练。

11.2.2 《武汉市突发环境事件应急预案》

《武汉市突发环境事件应急预案》市人民政府办公厅 2015 年 7 月 23 日印发 2021 年 7 月 21 日修订，该预案适用于适用于本行政区域内较大以上突发环境事件应对工作，以及跨区或者超出事发地区人民政府处置能力的突发环境事件应对工作。

应急指挥体系：

设立市突发环境事件应急指挥部（以下简称市指挥部），由市人民政府分管副市长担任指挥长，市人民政府分管副秘书长、市生态环境局局长、市公安局分管副局长和市应急管理局局长担任副指挥长；市委宣传部、市委网信办、市发展改革委、市科技局、市经济和信息化局、市民政局、市司法局、市财政局、市自然资源和规划局、市城乡建设局、市城管执法委、市交通运输局、市水务局、市农业农村局、市商务局、市卫生健康委、市市场监管局、市园林和林业局、市政务服务和大数据管理局、市气象局、市消防救援支队、市通信管理局、武汉警备区、武汉海事局、武汉供电公司、武汉新港管委会和各区人民政府（含开发区、风景区管委会，下同）相关负责人为成员。市指挥部下设办公室，在市生态环境局办公，办公室主任由市生态环境局局长兼任。

设立现场指挥部，负责事故现场的应急指挥工作。

设立突发环境事件应急技术专家组，由市生态环境局牵头，根据突发环境事件应急需要，聘请环境监测、化工、环境影响评估、环境污染防治、固体废物处理与处置、水利、水文、地质、农林、气象、矿山等领域的专家组成，由市人民政府统一聘请，任期 5 年。

11.2.3 《武汉市生态环境局突发环境事件应急预案（2017 年修订版）》

武汉市生态环境局于 2017 年 1 月发布了《武汉市生态环境局突发环境事件应急预案（2017 年修订版）》，该预案适用于武汉市行政区域内或发生在周边地区及跨流域的江河上游可能波及到武汉市行政区划范围造成较大以上级别的突发环境事件的应急处置工作。

组织机构和职责——（一）组织机构：成立武汉市生态环境局突发环境事件应急指挥领导小组，由局长任组长，分管环境应急工作、环境监测工作的局领导任副组长，局办公室、污染防治一处、污染防治二处、环境影响评价处、污染物排放总量控制处、自然生态保护处、政策法规处、局机关党委、财务处、市环境监察支队、市环境监测中心、市辐射和危险固体废物污染防治管理中心、市环境宣传教育中心、市环境信息中心、事发地或可能波及辖区区环保局的主要负责人为成员，负责组织、协调突发环境应急事件的应对和处置工作。领导小组下设突发环境事件应急处置办公室，由分管环境应急工作的副组长兼任主任，由市环境监察支队主要负责人任副主任，办公室设在市环境监察支队，负责承担环境应急管理日常工作。

发生突发环境事件时，协调各区和社会化专业环境应急救援队伍组建现场处置组。（二）职责分工 4.成员单位（15）各区环保局：编制本局突发环境事件应急预案，并报辖区人民政府和市环保局备案；在发现或知晓本辖区发生突发环境事件后，迅速赶赴现场开展事故调查、应急处置和环境监测工作。根据对应职责，按照《突发环境事件分级标准》，及时将相关信息分别报辖区人民政府、市环保局应急办、并对辖区内管辖的污染事故责任单位进行立案调查；及时修订本单位突发环境事件应急预案；完成领导小组交付的其他任务。

环境应急响应与处置工作流程：

（一）接报

市环保局值班室人员 24 小时值守并确保值班电话（85808359）、传真电话（85805485）畅通，在接报突发环境事件信息后，应如实记录接报时间、信息来源、事发时间、地点及现状等信息，立即通知发生地区环保局（自行报告的除外）进行核查。

应急突发事件发生地和所受污染影响地的区环保局在获知或接到市环保局值班室通知后，应立即组织环境应急人员赶赴事故现场开展调查处置工作，并将相关情况及突发环境事件等级初步评估结果回告。

突发环境事件初步评估结果在较大级别以上或发生地区环保局需要提供支援的，市局值班室应立即向应急办值班领导报告。应急办对事件等级做进一步评估并及时向领导小组报告，组织相关成员单位协助区环保局开展应急处置或监测工作。

（二）现场环境应急处置

环境应急人员赶赴现场后，应核实以下情况：发生事故的企业名称、地址、发生时间、类别、现场人员伤亡情况、环境影响范围及可控程度等，对发生地区环境应急现场处置工作进行指导和协助，并进一步提出科学、有效的处置建议。

督促责任单位及时切断污染源，对洗消废水全部收集，妥善处理，防止污染扩大和造成二次污染。对事故现场需及时处置的危险废物，由市辐危中心联系有资质的危废处置单位进行收集处置；

根据现场需要，可向应急办建议成立现场指挥部，邀请市突发环境事件应急处理专家赴现场参与、指导突发环境事件的应急处置工作，并指派现场处置组，携带救援物质和器材赶到事故现场参与突发环境事件应急救援和处置工作。

（三）信息报告

相关区环保局、现场处置组应及时向应急办报告突发环境事件调查与应急处置工作的最新情况，应急办汇总后报领导小组。经领导小组批准后，由应急办向相关部门报告突发环境事件信息。同时协助市政府应急办对新闻媒体统一发布信息。

11.2.4 《武汉市青山区（武汉化工区）突发环境事件应急预案》

武汉市生态环境局青山区分局与 2019 年 12 月发布了《武汉市青山区（武汉化工区）突发环境事件应急预案》，该应急预案适用于青山区（武汉化工区）可能发生的环境事件，根据类型可分水污染事件、大气污染事件、噪声与振动危害事件、固体废物污染事件、农药与有毒化学品污染事件、生态破坏事件、放射性污染事件等。

为了应对各类突发性环境事件，建立应急处理组织

应急指挥部：由管委会（区政府）分管领导和区环保、公安、消防、安监、卫生、水务等部门的负责人组成。应急指挥部办公室：它是应急指挥部的常设机构，设在区环保局，区环保局局长任办公室主任。应急指挥部办公室的主要职责是制定和落实应急计划，建立技术储备，接收突发性环境事件的报警，并作先遣处理。

《武汉市青山区（武汉化工区）突发环境事件应急预案》为本预案的上位预案，本预案与其相衔接，接受其指导。当企业发生突发环境事件时，根据事件情形及时上报至区生态环境分局，并同步启动该预案。

12 附 则

12.1 有关名词、术语

突发环境事件：指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。

应急预案：指针对突发公共事件事先制定的，用以明确事前、事发、事中、事后的各个进程中，谁来做，怎样做，何时做以及用什么资源来做的应急响应工作方案。

应急处置：指突发环境事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失的措施。

应急监测：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。

应急演练：为检验应急计划的有效性、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，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练（演练）、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

12.2 预案解释

本预案由国能长源武汉青山热电有限公司负责解释。

12.3 预案的管理与修订

随着企业生产发展、生产环境的改变以及预案演练时发现预案中存在的不足项，依据有关法律法规对环境应急预案进行修订；环境应急预案每三年至少修订一次。每三年重新评审一次。有下列情形之一的，应当及时进行修订：

- (1) 单位名称、隶属关系、经济性质、法定代表人等发生变化的；
- (2) 单位工作职责、生产工艺、规模、涉及环境风险物质的种类或数量、环境风险防范措施发生变化的；
- (3) 应急组织体系发生变化或者应急工作职责进行调整的；
- (4) 外部环境、可能受影响的环境风险受体、区域环境规划或环境功能区划发生变化的；
- (5) 有关环境保护和环境风险应急管理法律、法规、规章、标准或规范性文件

件发生变化的；

- (6) 发生突发环境事件并造成环境污染的；
- (7) 突发环境事件应急处置过程中发现响应程序存在问题的；
- (8) 应急演练评估报告提出要求修订的；
- (9) 当地政府或上级主管部门要求修订的。

12.4 应急预案的备案

按照环境保护部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）要求，在预案报送备案前组织专家对本预案进行评估，待专家审查通过后报武汉市生态环境局青山区分局备案。

12.5 地方沟通与协作

建立与地方环境应急机构的联系，组织参与地方救援活动，开展与之相关的交流与合作。

12.6 奖励与责任追究

12.6.1 奖励

在突发性环境污染事故应急救援工作中，对在抢险救援工作方面做出较大贡献的，应依据有关规定给予奖励。

12.6.2 责任追究

在突发性环境污染事故应急工作中，按照有关法律和规定，对工作不负责任的有关人员视情节和危害后果，追究相应的责任。

12.6.3 预案的实施

本预案自发布之日起施行。

附件

附件 1 应急救援领导小组及成员电话；

附件 2 外部通报、救援及周边单位电话；

附件 3 现有应急物资装备一览表；

附件 4 突发环境事件报告单；

附件 5 突发环境事故应急预案演练记录单；

附件 6 应急处置卡；

附件 7 环评审批意见和环保验收意见；

附件 8-1 与安徽思凯瑞环保科技有限公司签订的危险废物处置合作协议；

附件 8-2 与湖北晓峰再生资源有限公司签订危险废物处置协议书；

附件 8-3 与荆州市昌盛环保工程有限公司签订的危废处置协议；

附件 8-4 与宜昌志翔燃料助剂厂签订的危废处置协议；

附件 9 危废废物产生和暂存台账；

附件 10 排污许可证；

附件 11 应急监测协议

附件 12 2018 年应急预案备案表。

附图

附图 1 国能长源武汉青山热电有限公司地理位置示意图；

附图 2 项目平面布置图；

附图 3 项目周边环境敏感点示意图；

附图 4 应急物资分布图；

附图 5 企业应急疏散图；

附图 6 厂区雨污管网示意图。

附件 1：应急救援领导小组及成员电话

应急组织机构	应急组织所在职务	姓名	在公司的职位及部门	联系方式
应急救援领导组	组长	张永红	总经理、厂部	15927550099
	副组长	高峰	副总经理、厂部	18963958842
应急指挥办公室	组长	高峰	副总经理、厂部	18963958842
	组员	刘彬	主任、安全环保监察部	15871686215
应急救援专业组	组长	刘彬	主任、安全环保监察部	15871686215
	组员	成斌	主任、发电部	18086613660
		熊志辉	主任、电控分部	15172546700
		常敏	主任、热机分部	15871497500
		李仁强	主任、燃料运检部	13098817107
		童赤	主任、除灰脱硫部	13908635624
安全警戒组	组长	张昊	副主任、安全环保监察部	13971108200
	组员	祝明	专责、安保中心	13907186045
		代欢	专责、安保中心	13907117059
		王启新	专责、安保中心	17702774912
后勤保卫组	组长	张昊	副主任、安全环保监察部	13971108200
	组员	祝明	专责、安保中心	13907186045
		王启新	专责、安保中心	17702774912
医疗救护组	组长	裘宇超	副主任、安全环保监察部	17771864466
	组员	李燕青	专责、企保办	15927001776
善后处理组	组长	窦震	主任、人力资源部	13871520590
	组长	赵琴	副主任、总经部	13971032465
	组员	陈飞	专责、后勤部	13618669527
		郑涛	专责、后勤部	15926257539

24 小时应急值班电话：027-86592610

附件 2：外部通报、救援及周边单位电话

类 别	单 位	电 话
消防部门	武汉市消防队	119（市）
	武汉市公安局青山区分局消防大队	027-86861350
医疗救援部门	武汉市急救医疗指挥中心	120
	华润武钢总医院	13476015527
公安部门	武汉市巡警	110（市）
	武汉市交通事故报警台	122（市）
	武汉市公安局青山区分局	027-86385669
环保部门	武汉市生态环境局	027-85808056
	武汉市生态环境局青山区分局	027-86316529
安监部门	湖北省应急管理局	027-82925193
	湖北省应急管理局（应急办）	027-87277285
	武汉市应急管理局（应急办）	027-82922506
	武汉市应急管理局	027-82925193
	青山区应急管理局	027-86666953
	国家能源总局华中监管局	027-86765908
周边敏居民、单位	武汉钢铁（集团）公司	027-86865018
	杨春湖实验学校初中部	027-86660235
	厂前铁铺岭社区	027-86315040
	后续不断补充完善	

附件 3：现有应急物资装备一览表

类型	序号	名称	数量	存放地点
消防物资	1	干粉灭火器	1050 个	全厂区
	2	二氧化碳灭火器	90 个	全厂区
	3	水基泡沫灭火器	150 个	全厂区
	4	消防带 $\Phi 100$	4 条	全厂区
	5	消防带 $\Phi 65$	280 条	全厂区
	6	消防带 $\Phi 50$	5 条	全厂区
	7	室外消防栓	75 处	全厂区
	8	室内消防栓	270 处	全厂区
	9	水枪	280 个	全厂区
	10	消防沙箱	13	全厂区
个人防护物资	11	口罩 9501	1000 个	物资仓库
	12	口罩 9001	500 个	物资仓库
	13	口罩 N95	800 个	物资仓库
	14	防护口罩	30 个	物资仓库
	15	帆布手套	6910 双	物资仓库
	16	浸胶手套	2778 双	物资仓库
	17	耐油手套	260 双	物资仓库
	18	电焊手套	26 双	物资仓库
	19	连体防护服	40 套	物资仓库
	20	氧气呼吸机	8 个	物资仓库
环保应急物资	21	黄沙	18 吨	物资仓库
	22	吸油棉	3 包	物资仓库
监控设备	23	安全防护监控系统	1 套	全厂区
	24	可燃气体报警系统	1 套	制氢站
	25	烟气监控系统	2 套	各机组
	26	柴油油量监控系统	1 套	油库
通讯设备	27	对讲机	10	各工段
医疗设备	28	医疗箱	2 个	办公区
	29	碳酸氢钠溶液	500ml	办公区

附件 4：突发环境事件报告单

报告单位				报告人姓名	
事故发生时间	年__月__日__时__分			报告人电话	
事故持续时间	__时__分			报告人职务	
事故地点/部位					
泄漏物质的 危害特性					
消除泄漏物质危害的物 质名称	消防砂				
危害情况	人员伤亡			设备受损	
	死亡	重伤	轻伤	建筑物受损	
				财产损失	
波及范围					
设施损坏情况					
已采取的措施					
周边道路情况					
与有关部门协调情况					
应急人员及设施到位情 况					
应急物资准备情况					
事故发生原因及主要经过：					
危险物质泄漏情况： 泄漏危险化学品名称（固、液、气）：_____					
泄漏量/泄漏率：_____					
毒性/易燃性：_____					
火灾爆炸情况：					
环境污染情况：					
事态及次生或衍生事态发展情况预测：					
天气状况：温度_____风速_____阴晴_____其它_____					
单位意见					
填报时间	年 月 日 时 分			签发	

附件 5：突发环境事故应急预案演练记录单

预案名称				演练地点	
组织部门		总指挥		演练时间	
参加部门和单位				演练方式	
演练类别		演练程序：			
预案评审		☐ 适宜性：全部能够执行 ☐ 执行过程不够顺利 ☐ 明显不适宜 ☐ 充分性：完全满足应急要求 ☐ 基本满足需要完善 ☐ 不充分，必须修改			
演练效果评审	人员到位情况	☐ 迅速准确 基本按时到位 ☐ 个别人员不到位 ☐ 重点部位人员不到位 ☐ 职责明确，操作熟练 ☐ 职责明确，操作不够熟练 ☐ 职责不明，操作不熟练			
	物资到位情况	现场物资： ☐ 现场物资充分，全部有效 ☐ 现场准备不充分 ☐ 现场物资严重缺乏 个人防护： ☐ 全部人员防护到位 ☐ 个别人员防护不到位 ☐ 大部分人员防护不到位			
	协调组织情况	整体组织： ☐ 准确、高效 ☐ 协调基本顺利，能满足要求 ☐ 效率低，有待改进 疏散组分工： ☐ 安全、快速 ☐ 基本能完成任务 ☐ 效率低，没有完成任务			
	实战效果评价	☐ 达到预期目标 ☐ 基本达到目的，部分环节有待改进 ☐ 没有达到目标，须重新演练			
	支援部门和协作有效性	报告上级： ☐ 报告及时 ☐ 联系不上 安全部门： ☐ 按要求协作 ☐ 行动迟缓 救援、后勤部门： ☐ 按要求协作 ☐ 行动迟缓 警戒、撤离配合： ☐ 按要求配合 ☐ 不配合			
存在问题					
改进措施					

记录人： 审核： 记录时间： 年 月 日

附件 6: 应急处置卡



国家能源集团
CHN ENERGY

油区着火应急处置卡

响应程序	情形 (现象)	处置措施	责任人
发现	有明火, 同时伴有大量烟雾	(1) 在保证自身安全前提下, 检查火灾发生区域有无人员受伤, 撤离无关人员, 扑灭初期火灾; (2) 向值长汇报, 同时向公司消防队汇报。	就地人员
	火灾报警闪烁、鸣叫	(1) 检查火灾报警装置区域; (2) 向值长汇报。	集控主值
	炉前燃油压力降低或产生波动, 油泵电流异常	向值长汇报	集控副值
先期处置	接到汇报后	(1) 命令疾控巡操员现场检查合适火情, 进行系统隔离和初期火灾扑救; (2) 停运燃油泵运行, 关闭燃油泵进出口电动门; (3) 关闭炉前燃油供/回油快关阀。	集控主值
	巡操接到命令	(1) 命令消防队赶往现场灭火; (2) 向发电部、维护部、HSE部、生技部主任和公司领导汇报	值长
	油罐着火时	(1) 穿戴防护眼镜、防尘口罩, 赶往油库; (2) 根据着火部位, 采取系统隔离措施; (3) 命令着火区域无关人员撤离; (4) 实时向值长汇报现场火灾发展情况。	集控巡操员
	泵房着火时	(1) 开启油罐消防喷淋系统 降温喷淋; (2) 就地手动启动泡沫灭火装置; (3) 关闭炉前燃油供/回油手动总门。	
	系统隔离后	(1) 关闭油罐底部供油、回油手动总门; (2) 关闭炉前燃油供油、回油手动总门。	
	准备油桶, 开启供油母管上放油门进行放油泄压。		维护人员
汇报	火势较大	向发电部、维护部、HSE部、生技部主任及公司领导汇报, 申请启动应急预案。	值长
应急响应	火势较大	对着火区域进行灭火, 搜救被困人员。	消防救援组
		对着火区域进行警戒疏散。	警戒疏散组
	人员受伤	命令医务人员紧急救护。	医疗救护组
	火势无法控制时	火势无法控制时, 应立即当地县应急中心, 市应急中心、119指挥中心等请求支援。 报警内容: 单文名称、地址、着火物质、火势大小、着火范围; 把自己的电话号码和姓名告诉对方, 以便联系。 上级应急预案启动, 应听从其指挥; 专业队伍到厂后应全力配合。	应急办
应急结束	火已扑灭, 确认现场无火灾隐患	下令应急结束, 各应急队伍恢复现场和正常的生产秩序。	应急指挥部
注意事项 (1) 应急处置时注意防止中毒、窒息、烧烫伤; (2) 及时将着火部位进行隔离, 防止火灾进一步扩大; (3) 不熟悉现场情况和灭火方法的人员不得进入危险区域; (4) 应急救援结束后要全面检查, 确认现场无火灾隐患。			

盐酸系统泄露应急处置卡

响应程序	情形（现象）	处置措施	责任人
发现	发现漏点或闻到刺鼻气味	向值长、化学班长汇报	就地人员
先期处置	接到汇报	命令化学值班员到现场确认盐酸泄露情况	值长
	小量泄露	隔离泄露源	化学值班员
		1 用沙土、干燥石灰或苏打灰混合后清理 2 或用大量水冲洗，稀释后排入废水系统	热机检修人员
	大量泄露	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离警戒	
汇报	泄露较多	向发电部、热机部、设备部主任及公司生产领导汇报，申请启动应急预案	值长
应急响应	抢险人员到位	构筑围堤或挖坑收容	消防救援组
		用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置	热机抢修组
		进行警戒疏散	警戒疏散组
	疏散距离超过公司管理范围	1 向当地应急中心、119 指挥中心请求支援 报警内容：单位名称、地址、泄露物资、储存数量、泄露情况、人员受困及伤亡情况，同时将自己的电话和姓名告诉对方，并派人到路口等候 2 上级应急预案启动，应听从其指挥；专业队伍到厂后应全力配合	应急办
应急结束	漏点消除，就地检测无泄露	下令应急结束，各应急队伍恢复现场和正常的生产秩序	应急指挥部
注意事项 1 危险区设好警戒线，并挂好标识牌 2 正确佩戴使用正压式呼吸器、穿防酸碱工作服等安全防护用具 3 避免水流冲击浓酸，发生飞溅而灼伤皮肤 4 当现场处置无法控制时，应按照现场逃生路线迅速撤离处置现场至安全地点集结，同时清点人数			

氢氧化钠系统泄露应急处置卡

响应程序	情形（现象）	处置措施	责任人
发现	发现漏点或闻到刺鼻气味	向值长、化学班长汇报	就地人员
先期处置	接到汇报	命令化学值班员到现场确认氢氧化钠泄露情况	值长
	小量泄露	隔离泄露源，防止流入下水道	化学值班员
		1 用沙土混合后清理 2 或用大量水冲洗，稀释后排入废水系统	热机检修人员
	大量泄露	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离警戒	
汇报	泄露较多	向发电部、热机部、设管部主任及公司生产领导汇报，申请启动应急预案	值长
应急响应	抢险人员到位	构筑围堤或挖坑收容	消防救援组
		用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置	热机抢修组
		进行警戒疏散	警戒疏散组
	疏散距离超过公司管理范围	1 向当地应急中心、119 指挥中心请求支援 报警内容：单位名称、地址、泄露物资、储存数量、泄露情况、人员被困及伤亡情况，同时将自己的电话和姓名告诉对方，并派人到路口等候 2 上级应急预案启动，应听从其指挥：专业队伍到厂后应全力配合	应急办
应急结束	漏点消除，就地检测无泄露	下令应急结束，各应急队伍恢复现场和正常的生产秩序	应急指挥部
注意事项 1 危险区设好警戒线，并挂好标识牌 2 正确佩戴使用正压式呼吸器、穿防酸碱工作服等安全防护用具 3 远离火种、热源、泄露区域禁止吸烟 4 避免水流冲击浓碱，以免遇水放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤 5 当现场处置无法控制时，应按照现场逃生路线迅速撤出处置现场至安全地点集结，同时清点人数			

公司级火灾突发环境事件现场应急处置卡			
类别		内容	
风险描述：柴油储罐、储氢罐、乙炔气罐泄漏，导致发生火灾事故，能及时有效处理，可控制在厂区内。			
应急程序		应急处置操作	责任岗位
报告程序		由发现事故人员，上报给信息中心，信息中心接警	后勤保卫组
上报内容		时间、地点、时间类型、影响范围：人员遇险情况：时间原因及初步判断：已采取的应急抢救方案、措施和进展情况	后勤保卫组
预案启动		应急总指挥启动相应级别的应急预案	应急救援领导小组
排 查		说明时间原因排查点位、方法等内容	应急救援领导小组
控源截污		1、发现火情后，现场值班人员应保持冷静，明辨方向和火势大小，迅速使用起火现场的灭火器、消防栓、消防枪等各种消防器材在第一时间灭火，力争把火控制、扑灭在初期阶段。同时呼喊周围人员参与到灭火和报警，并将事故报告给应急救援领导小组； 2、指挥组组长（副组长）接到火灾事故报告后，令拉响警报器； 3、在岗职工听到警报器鸣响，首先将本岗位生产处理至安全状态，其他职工立即赶赴紧急集合点集合待命； 4、指挥组组长（副组长）根据火势情况令应急救援专业组赴事故现场增援，参加灭火； 5、指挥组组长（副组长）同时令安全警戒组、医疗救护组等部门进入各自岗位开展工作； 6、通讯联络组向员工发出通报，迅速地指导人员疏散撤离，对送风、电源作出处理，停止其运行或部分停止使用。安全警戒组在起火地点周围 15 米处拉警戒带、放置警戒标志划分警戒区，禁止无关车辆通行和外来人员出入，并迎接和引导消防车辆进入火灾现场。严格保护火灾现场，并严防趁火打劫。	应急救援专业组
		负责事故现场周边道路的交通管制警戒、禁止无关人员进入危险区域。	安全警戒组
监 测		上报给环保部门，配合专业的监测单位进行监测。	通讯联络组
后勤保障		1、医疗救护组对火灾现场伤员进行护理，对重伤者要立即送往医院。紧急抢救、包扎伤员、协助医务救护人员到场救护由办公室人员负责，运送伤员工作由经理办公室领导负责。 2、灭火期间如有人员受伤，应以先抢救伤员为主；火灾扑灭后，应留有人员观察现场情况，防止复燃； 3、善后处理组负责保障救火过程的物资保障，本着“特事特办、手续从简”的原则，及时将救援物资运送到事故现场。	医疗救护组 善后处理组
恢复处置		恢复生产	应急救援领导小组
注意事项		应急人员应保持通讯设备通畅，随时保持联系。配备防护手套和防护服，安全头盔。	
岗位负责人		应急联系电话	

社会级火灾突发环境事件现场应急处置卡			
类别	内容		
风险描述:	柴油储罐、储氢罐、乙炔气罐泄漏, 导致发生大面积火灾或爆炸事故, 产生有毒有害气体对厂外环境和人群健康造成严重影响, 产生的消防废水未有效收集排至到厂外。		
应急程序	应急处置操作		责任岗位
报告程序	由发现事故人员, 上报应急救援领导小组, 应急救援领导小组召集响应应急小组开展应急救援, 同时汇报情况给上报公安、环保部门		后勤保卫组
上报内容	时间、地点、时间类型、影响范围: 人员遇险情况: 时间原因及初步判断: 已采取的应急抢救方案、措施和进展情况		后勤保卫组
预案启动	应急总指挥启动相应级别的应急预案		应急救援领导小组
排 查	说明时间原因排查点位、方法等内容		应急救援领导小组
控源截污	1、最早发现者应立即向单位领导、119 消防部门、120 医疗急救部门电话报警。现场指挥人员应当立即组织自救, 主要自救方式为使用消防器材, 如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火, 在可能的情况下, 采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源, 并转移有可能引燃或引爆的物料; 2、应急救援领导小组接到报警后, 应迅速通知应急救援小组成员, 下达按应急救援预案处置的指令, 同时发出警报, 展开应急救援工作; 3、由应急救援领导小组迅速将事故的简要情况向消防、安监、公安、环保、卫生等部门报告; 4、消防队到达事故现场后, 现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥; 5、医疗救护部门到达现场后, 医疗救护组应与之配合, 立即救护伤员和中毒人员, 对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施, 对伤员进行清洗包扎或输氧急救, 重伤员及时送往医院抢救; 6、若自身无法控制事故的发展, 应急领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令, 安全警戒组接到指令后应当立即组织本单位人员按照本预案提供的安全疏散通道进行疏散撤离, 在事故影响有可能波及邻近单位时, 通讯联络组应向周围企事业单位发出警报, 报告事故发生情况, 并派人协助对方进行应急处理或疏散撤离。 7、发生火灾或爆炸产生的消防废水处置遵行“防止流失, 集中存放, 专业处理, 达标排放”原则, 确保不产生事件次生灾害。消防废水应收集至事故应急池后集中处理。		应急救援专业组
	负责事故现场周边道路的交通管制警戒、禁止无关人员进入危险区域。		安全警戒组
监 测	上报给环保部门, 配合专业的监测单位进行监测。		后勤保卫组
后勤保障	1、善后处理组负责保障救火过程的物资保障, 本着“特事特办、手续从简”的原则, 及时将救援物资运送到事故现场。		医疗救护组 善后处理组
恢复处置	恢复生产		应急救援领导小组
注意事项	救援人员配备正压式呼吸器, 防护服。		
岗位负责人		应急联系电话	

危废暂存间应急处置卡			
1.区域	危废暂存间		
2.危险源	HW08（废矿物油桶）、废铅酸蓄电池（HW49）、废脱硝催化剂（HW50）		
3.风险情景	危险废物泄漏		
4.预警研判方法	视频监控画面异常、人工巡检		
5.可能的事故原因	危废暂存桶体破损		
6.应急物质	灭火器、消防栓、沙土、个人防护用品		
7.现场处置	1.拉响警报，向应急指挥中心报告现场情况。		应急救援专业组
	2.事故现场人员立即查找渗漏点；		
	3.现场设置警戒线，安排人员疏散，检查泄漏周围是否存在明火或高温，如果存在迅速将其转移或降温；		安全警戒组
	4.及时封堵漏点，采用沙袋围堵蔓延区域，防治事故扩大。		应急救援专业组
	5.确保漏点不再泄漏后，应急抢险组清理地面，使用吸收棉吸附液体，收集后交由有资质的单位处理		
	6 若发生火灾，采用消防设施灭火。		
	7.应急处置物资全部回收处置。		
8.注意事项	1.当事发单位人力、物资资源不足时，调集其他就近单位的应急资源和救援力量，协助进行应急处置等相关工作。		
	2.所有进入警戒范围之内的人员须穿（佩）戴符合要求的个人防护用品。		
	3.警戒范围线内严禁烟火。		
	4.根据风向适时调整作战部署。		
	5.在政府介入之后，服从政府现场应急指挥部领导。		
岗位负责人		应急联系电话	

附件 7: 环评审批意见和环保验收审批意见

国电青山热电有限公司“上大压小”一期(2×300MW 级)热电联产工程环境影响报告书批复(环审【2009】87 号)

中华人民共和国环境保护部

环审[2009]87 号

关于国电青山热电有限公司 “上大压小”一期(2×300 兆瓦级) 热电联产工程环境影响报告书的批复

国电集团公司:

你公司《关于请审查〈国电青山热电有限公司 2×300MW 级“上大压小”工程环境影响报告书〉的请示》(国电集科[2008]354 号)收悉。经研究,批复如下:

一、该项目选址位于湖北省武汉市青山区国电青山热电有限公司新建燃气工程 1~5 号机组的场地内。建设内容包括扩建 2 台 300 兆瓦级国产超临界汽轮机组,配置 2 台 1120 吨/小时超临

— 1 —

昇燃煤直流锅炉,同步建设除尘、脱硫及脱硝系统,配套建设储煤场、给排水、污水处理等公用及辅助设施。项目建成后,将为武汉市主城区(江南片)及周边工业企业提供集中供热,并替代供热区域内95台小锅炉。

该项目属于“上大压小”电站项目,相应关停国电青山热电有限公司300兆瓦小火电机组。项目建设符合国家产业政策、清洁生产要求和当地供热规划,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与总量控制要求。实施区域集中供热有利于改善区域环境质量。因此,我局原则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、环境保护对策措施进行项目建设。

二、项目建设中应重点做好的工作

(一)该项目建成投产后将向中国石化股份有限公司武汉分公司提供蒸汽,该公司油品质量升级改造工程中将不再建设130吨/小时循环流化床锅炉。根据你公司《国电青山热电有限公司330吨/小时锅炉掺烧石油焦可行性试验报告》结论及专家评审意见,电厂锅炉掺烧石油焦比例应控制在20%以下,进一步优化、总

第11号燃煤机组各段运行参数,确保锅炉长期安全运行,主要污染物实现稳定达标排放,并将有关情况定期报送地方环保部门。

国电青山热电有限公司应按照《关于按期向中国石化股份有限公司武汉分公司供汽的承诺函》(国电青山发[2008]67号)中有关承诺,确保按时向中国石化股份有限公司武汉分公司油品质量升级改造工程供汽。

(二)严格按照“上大压小”电站项目要求,按期关停小火电机组。对现有工程12号锅炉存在的二氧化硫超标排放、厂界噪声超标、灰场防尘设施不完善等环保问题进行整改,对现有北湖灰场进行改造。本项目建成后,替代供热范围内的95台小锅炉必须关闭并拆除。加快供热管网工程的建设,使之与本工程同步实施并在本工程投产前完成。配合当地政府做好规划控制,确保厂界噪声及灰场防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感建筑。以上要求接受湖北省环境保护局监督检查,纳入本工程竣工环境保护验收内容。

(三)采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺,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%，两炉合用一座 210 米高烟囱排烟。必须采取有效措施防止各类无组织排放的影响，建设全封闭贮煤仓，认真落实原料储运、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—2003)第 3 时段标准；厂界大气污染物须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中无组织排放监控浓度限值要求。

(四)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，除少量冷却塔排水外，各类废水经处理后应全部回用或综合利用。

(五)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。

(六)严格按照有关规定，对固体废物实施分类处理、处置等方

— 4 —

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备用灰场贮存,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。

(七)落实环境风险事故防范措施,针对液氨运输、贮运等环节制定环境风险应急预案。加强对除尘、脱硫、脱硝系统装置运行的管理,一旦出现事故,必须及时采取措施,防止污染事故发生。

(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。

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

三、项目建设必须严格执行配套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,建设单位必须向湖北省环境保护局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照规定程序向我部申请环境保护验收。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、我部委托湖北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。

五、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湖北省、武汉市、青山区环境保护局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



二〇〇九年二月四日

抄送: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,湖北省环境保护局,武汉市环境保护局,青山区环境保护局,国电青山热电有限公司,中国石化股份有限公司武汉分公司,中国电力工程顾问集团中南电力设计院,环境保护部环境工程评估中心。

环境保护部

2009年2月5日印发

— 6 —

国电青山热电有限公司“上大压小”一期（2×300MW级）热电联产工程 13# 机组烟气脱硫环保验收批文（鄂环函【2011】1015号）

86

湖北省环境保护厅

鄂环函〔2011〕1015号

关于国电青山热电有限公司“上大压小”2×300MW级 热电联产工程 13#机组烟气脱硫设施 环境保护验收意见的函

国电青山热电有限公司：

你公司《关于2×300MW级热电联产工程13#机组烟气脱硫设施竣工验收的申请》（国电青山建〔2011〕28号）收悉。经研究，现对你公司2×300MW级热电联产工程13#机组烟气脱硫设施环境保护验收提出如下意见：

一、该公司2×300MW级热电联产工程13#机组烟气脱硫设施于2010年6月开工建设，2011年8月通过168小时试验并进入试运行。

二、省环境监测中心站于2011年8月至9月对13#机组烟气脱硫设施脱硫效果进行了监测。监测结果表明，13#机组锅炉烟气二氧化硫排放浓度满足GB13223-2003《火电厂大气污染物排放标准》第3时段标准要求，实测脱硫效率达到设计指标要求。2011年10月18日湖北省环保厅组织武汉市环保局、青山区环保局组成验收组对2×300MW级热电联产工程13#机组烟气脱硫设施进行了现场检查验收。验收组认为2×300MW级热电联

产工程 13#机组烟气脱硫设施符合环境保护验收条件,同意通过验收。根据验收组意见,我厅原则同意 2×300MW 级热电联产工程 13#机组烟气脱硫设施通过环境保护验收并投入运行。

三、你要公司要进一步加强烟气脱硫系统运行管理与维护,确保各项污染物稳定达标排放,并着重做好以下工作:

(一)加强机组燃煤调度,保证燃煤含硫率相对稳定,并按设计煤种运行。

(二)合理控制钙硫比。建立燃煤含硫率与石灰石添加量同步运行控制机制,实现自动控制,确保脱硫效果。

(三)进一步完善脱硫系统台帐,做好燃料、原料成分分析、消耗量、自动监测数据等与脱硫系统运行相关的各种基础数据的记录与管理。

(四)加强烟气连续监测系统的维护与管理,做好校核工作,确保监测数据准确可靠。

(五)加强环保设施的维护和管理,确保外排污染物长期稳定达标。



主题词: 环保 三同时 能源 验收 函

抄送: 省环境监察总队, 武汉市环保局、青山区环保局、
省环境监测中心站。

湖北省环境保护厅办公室

2011 年 12 月 1 日印发

共印 15 份

国电青山热电有限公司“上大压小”一期（ $2 \times 300\text{MW}$ 级）热电联产工程 14# 机组烟气脱硫环保验收批文（鄂环函【2012】114 号）

湖北省环境保护厅

鄂环函〔2012〕114 号

关于国电青山热电有限公司“上大压小”一期 $2 \times 300\text{MW}$ 级热电联产工程 14# 机组烟气脱硫设施 环境保护验收意见的函

国电青山热电有限公司：

你公司《关于 $2 \times 300\text{MW}$ 级热电联产工程 14# 机组烟气脱硫设施竣工验收的申请》（国电青山建〔2011〕33 号）收悉。经研究，现复函如下：

一、国电青山热电有限公司位于武汉市青山工业区， $2 \times 300\text{MW}$ 级热电联产工程 14# 机组烟气脱硫系统主要建设内容包括石灰石浆液制备系统、烟气系统、二氧化硫吸收系统、石膏脱水系统、工艺水系统、压缩空气系统、脱硫废水处理系统等。 $2 \times 300\text{MW}$ 级热电联产工程 14# 机组及配套的烟气脱硫设施于 2009 年 12 月开工建设，2011 年 11 月通过 168 小时试验并进入试运行。

二、烟气脱硫系统采用石灰石—石膏湿法脱硫 (FGD) 处理工艺，处理后的废气经 210 米高的烟囱排放；厂区生活污水经二级生物接触氧化处理装置处理后回用于厂区绿化和地面冲洗，烟气脱硫系统产生的脱硫废水经中和沉淀处理后回用于除渣系

统；脱硫工程建设有储存能力为 1600 立方米的事故浆液箱。

三、湖北省环境监测中心站提供的《国电青山热电有限公司 14#机组烟气脱硫装置脱硫效果监测报告》（鄂环监验字[2011]64号）表明：

（一）14#机组锅炉烟气排放口中二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大排放浓度均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2003）第3时段标准要求；

锅炉燃煤含硫量为 1.48-1.49%时，脱硫装置脱硫效率为 96.88%、除尘效率为 61.33%，达到设计指标要求。

烟气在线监测设备烟尘、二氧化硫、氮氧化物比对结果满足《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T75-2007）的相关要求

（二）脱硫废水处理设施出口中各监测因子日均排放浓度均满足《火电厂石灰石—石膏湿法脱硫废水水质控制指标》（DL/T997-2006）标准要求。

（三）脱硫废水污泥中重金属指标均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中规定的浸出最高允许浓度限值要求，属一般固体废物。

（四）脱硫系统所需的石灰石由华中物质配送中心供应，确保脱硫有效运行。产生的脱硫石膏交由武汉华兴电源科技有限公司和武汉市洪山区大洲新超群砂石厂综合利用。

三、2×300MW 级热电联产工程 14#机组烟气脱硫设施基本符合环境保护验收条件。根据验收组意见，我厅原则同意 2×300MW 级热电联产工程 14#机组烟气脱硫设施通过环境保护验

收并投入运行。

四、工程投运后应进一步加强烟气脱硫系统运行管理与维护，确保各项污染物稳定达标排放，并着重做好以下工作：

（一）加强机组燃煤调度，保证燃煤含硫率相对稳定，并按设计煤种运行。

（二）合理控制钙硫比。建立燃煤含硫率与石灰石添加量同步运行控制机制，实现自动控制，确保脱硫效果。

（三）进一步完善脱硫系统台帐，做好燃料、原料成分分析、消耗量、自动监测数据等与脱硫系统运行相关的各种基础数据的记录与管理。

（四）加强烟气连续监测系统的维护与管理，做好校核工作，确保监测数据准确可靠。

（五）加强环保设施的维护和管理，确保外排污染物长期稳定达标。



主题词：环保 热电联产 脱硫 验收 函

抄送：省环境监察总队，省环境监测中心站。

湖北省环境保护厅办公室

2011年12月1日印发

共印10份

国电青山热电有限公司全厂废水综合整治改造工程环境影响评价报告表批复
(武环管【2020】13号)

武汉市生态环境局文件

武环管〔2020〕13号

市生态环境局关于国电青山热电有限公司全厂废水 综合整治改造工程环境影响报告表的批复

国电青山热电有限公司：

你公司委托湖北君邦环境技术有限责任公司编制的《国电青山热电有限公司全厂废水综合整治改造工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。根据《市环保局关于印发武汉市工程建设项目环境影响报告表实行告知承诺制实施方案的通知》（武环〔2018〕77号），该项目（项目代码2019-420107-44-03-060938）实行告知承诺制，我局对《报告表》不作实质性审查，直接出具审批意见。根据你公司承诺和《报告表》结论，你可以按《报告表》所列建设项目性质、规模、地点以及拟采取的环保措施建设，项目实施相关法律责任由你公

- 1 -

司自行承担。

你公司应当严格落实《报告表》提出的防止污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，做到各类污染物达标排放。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。



抄送：市生态环境局青山区分局，市环境监察支队，

湖北君邦环境技术有限责任公司。

武汉市生态环境局办公室

2020年1月22日印发

武汉市生态环境局文件

武环审〔2021〕14号

市生态环境局关于国电青山热电有限公司青山热电厂 污泥处置工程项目环境影响报告书的批复

国电青山热电有限公司：

你公司报送的《国电青山热电有限公司青山热电厂污泥处置工程项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关资料已收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司拟投资 11468 万元，在公司现有厂区内实施青山热电厂污泥处置工程项目（项目代码 2020-420107-44-02-026636）。项目依托你公司现有燃煤发电机组协同处置城市污水处理厂污泥，主要建设内容为新建污泥干化车间（内设污泥干化装置生产线、湿污泥及半干污泥地坑）以及污泥接收输送系统、冷却水系统、除臭系统、污水处理设施、干污泥仓等配套公辅设施。项目建成后污泥处置规模为 500 吨/日，其中含水率 80%的污泥

- 1 -

约 300 吨/日、含水率 60%的污泥约 200 吨/日（详见《报告书》）。在全面落实《报告书》中提出的各项污染防治措施和风险防范措施的基础上，项目所产生的环境影响可以得到控制，从环境保护角度，同意你公司按照《报告书》中所列项目的建设内容、规模、地点和污染防治措施进行项目建设。

二、同意《报告书》采用的评价标准，该《报告书》可作为项目环保设计和环境管理的依据。

三、在实施建设项目时，你公司应重点做好以下环保工作：

（一）加强项目施工期间的环境教育与管理，文明施工，规范操作，合理安排作业时间，降低施工过程污水、扬尘、噪声等对周边环境的影响。

（二）按照“雨污分流”原则建设项目排水系统。项目产生的生活污水依托厂区现有生活污水处理系统处理全部回用；冷凝废水、地面和设备清洗废水、冷却塔排水等生产废水经新建的生产废水处理站处理，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中锅炉补给水标准后排入厂区现有循环水深度处理系统。

（三）落实各项废气污染防治措施。严格控制入炉污泥掺烧比例，落实煤质相关指标控制要求，建立污泥掺烧期间燃煤煤质记录台账。污泥干化车间、污泥输送系统、污水处理站等区域应设置密闭负压收集系统，恶臭废气经收集后依托现有燃煤锅炉焚烧处理。锅炉废气外排污染物中烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行燃煤电厂超低排放限值要求，汞及其化合物、烟气黑度执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）限值要求，二噁英及其他污染物参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）限值要求。现有燃煤锅炉应增设一氧化碳、氯

化氢在线监控设备并与管理部门联网。

严格控制各类废气无组织排放，采取有效措施做好污泥运输、装卸、贮存过程中污染控制，厂界氨、硫化氢、臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准限值要求；颗粒物浓度应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。

(四)落实地下水和土壤污染防治措施，按照规范要求对厂区地面进行分区防渗处理，加强各类设施及管线日常巡查，避免对地下水、土壤环境产生不利影响；按《报告书》要求定期组织开展地下水、土壤环境质量的跟踪监测工作。

(五)优先选用低噪声设备，对噪声源合理布局并采取隔音、消声等有效降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求。

(六)项目应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告书》提出的各类固体废物的分类收集、处置措施。落实危险废物转移联单制度，实验室废液等危险废物依托厂区现有危险废物暂存间分类暂存后定期交有资质的单位进行妥善处置；废水处理设施污泥、除尘灰作为污泥掺烧原料送至现有燃煤锅炉焚烧处置。

四、加强环境风险防控，严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施和恶臭污染物应急处理装置、消防、自动报警等设施，严防泄漏、火灾、爆炸事故发生。锅炉停机及锅炉烟气处理设施发生故障时应停止入场污泥运输及污泥掺烧，切实做好非正常状况下恶臭污染物应急处置。结合本项目建设内容完善你公司环境风险应急预案，并实现与相关部门突发环境事件应急预案的有效衔接。加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全

隐患排查，组织环境应急培训和演练，提升风险防控和事故应急处置能力，切实防范环境污染事件发生。

五、项目投入使用后，你公司主要污染物排放不得超过我局核定下达的总量控制指标。

项目实施过程中应严格执行环保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，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施。项目竣工后，你公司应依法开展建设项目竣工环保验收，编制验收报告并依法向社会公开，经验收合格后项目方可正式投入运行。

项目建设及运营期间的环境监督检查工作由武汉市生态环境保护综合执法支队、武汉市生态环境局青山区分局负责。

若本批复自生效之日起5年后项目方开工建设，其环境影响评价文件应报经我局重新审核；如项目性质、规模、地点和污染防治措施发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。



抄送：武汉市生态环境局青山区分局，武汉市生态环境保护综合执法支队，
武汉市生态环境科技中心，武汉智汇元环保科技有限公司。

武汉市生态环境局办公室

2021年9月18日印发

附件 8-1：与安徽思凯瑞环保科技有限公司签订的危险废物处置合作协议

国电青山热电有限公司#14 炉 废烟气脱硝催化剂利用（处置）协议

甲方（业主）：国电青山热电有限公司

乙方（承包方）：安徽思凯瑞环保科技有限公司

双方就国电青山热电有限公司#14 炉 90 个废烟气脱硝催化剂（危险废物类别代码 HW50，772-007-50）模块及少量催化剂单体的处置，经过协商达成一致，签定本协议，双方共同遵照执行。

1 总则

1.1 本协议适用于废烟气脱硝催化剂处置（无害化处理）等方面的技术要求。

1.2 本协议所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，废烟气脱硝催化剂属于危险废弃物，参照《固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》、《关于加强废烟气脱硝催化剂监管工作的通知》（环办函[2014]990 号）和《废烟气脱硝催化剂危险废物经营许可证审查指南》（环保部 公告 2014 年 第 54 号）执行。

1.3 废烟气脱硝催化剂出厂（业主厂区大门）以后，所有法律责任均由废弃烟气脱硝催化剂处置承包方负责。如因承包方处置不当而对业主（电厂）及委托方所造成的不利影响，业主（电厂）及委托方享有向承包方进行追偿的权利。

1.4 承包方对电站锅炉废弃烟气脱硝催化剂（钒钛系）的废弃处理应具有本工程的业绩、相关资质等级及环保部门的核准批文（批文包括双方环保部门），承包方必须提供有法律效应的文件报业主备案。

1.5 承包方应制定详细的处置实施方案（包括人力、方案、重要机具设备、进度、安全及运输保障措施等）报环保部门审批同意。

1.6 承包方应提供跨省外运相关的批文以及废弃催化剂所在地

省或市环保部门放行的相关文件。

1.7 废弃烟气脱硝催化剂处置除执行本协议外，尚应符合国家现行的有关标准、规范和规定。

2 一般要求

2.1 项目承包方必须持有废弃烟气脱硝催化剂危险废物经营许可证。

2.2 废弃烟气脱硝催化剂转运前必须办理危险废物转运五联单。（危废转运五联单办理流程规定，发生地办理主体应为业主，承包方协助办理；接收地办理由承包方承担）

2.3 承包方废弃烟气脱硝催化剂运输车辆必须持有交通主管部门颁发的危险货物道路运输许可证。

2.4 承包方废弃烟气脱硝催化剂的收集、贮存、运输、废弃处置活动应严格执行《危险废物经营许可证管理办法》。

2.5 承包方应保证运输安全，如发生重大失误，承包方应承担由此产生的一切经济损失及相关责任。

2.6 承包方应按照国家要求，完成环保部门相应的危险废物转移申报手续。

3 项目内容

3.1 工作范围：本项目需处置的废烟气脱硝催化剂模块数量为 90 个及少量单体催化剂，催化剂体积为 140 立方（设计成品体积），约 112 吨，根据国家环保危险废物管理标准要求，对废烟气脱硝催化剂模块处置，包括收集、贮存、将废旧催化剂模块转移至乙方场地、解体处理、处置等相关工作。

3.2 承包方式：乙方自备人员及设备

3.3 废烟气脱硝催化剂处置地点：安徽省滁州市定远县经济开发区藕塘路，安徽思凯瑞环保科技有限公司危险废物库房

3.4 废弃催化剂相关技术参数

序号	技术参数	单位	数据
1	制造商		江苏龙源催化剂有限公司
2	型式		陶瓷纤维蜂窝式
3	型号		18*18
4	基材		TiO ₂
5	活性化学成份		V2O ₅ 、WO ₃
6	模块类型		箱式(外壳材质: 碳钢)
7	每个模块的尺寸	mm	1912×974×1215
8	每个模块的重量	kg	≈1250

4 前期准备

4.1 严格落实安全措施,装车前拉好隔离带,同时防止破碎的催化剂碎片对环境的污染。

4.2 工具准备、材料准备充分齐全。所有施工用设备、起重工器具、器械,焊接工器具、材料,以及其它需要的辅材、文明生产用具(包含铺垫材料)均由承包方自行提供。

5 技术要求

5.1 废烟气脱硝催化剂在搬运(运输)过程中不得发生触撞,避免造成环境污染。

5.2 要做好防护措施,所有废弃烟气脱硝催化剂模块必须单独包裹好,需防雨、防潮、防跑冒滴漏。

5.3 废烟气脱硝催化剂运输、处置要符合法律法规要求;

5.4 在运输过程中,承包方若有遗失要承担相关责任。

5.5 产生的垃圾要及时清运,并妥善处理。

6 质量要求与验收

6.1 符合《固体废物污染环境防治法》及危险废物经营许可证管理制度要求。

6.2 工程竣工验收：工程竣工后，乙方提供工程竣工记录等资料（包括照片等），以及提供地方环保部门备案的合同范围内的废烟气脱硝催化剂已按危废处置要求处置完毕的相关资料，通过甲方确认。

7 废旧催化剂处置时间

7.1 五联单办理完成后，三个工作日内（如因甲方或丙方原因导致延期处理的，时间相应顺延，乙方不承担任何违约责任）开始将废烟气脱硝催化剂转移出业主厂区（20 天内全部转移完毕），并在五联单办理完成后 30 天内将全部需处置的催化剂运至废烟气脱硝催化剂处置地点。

7.2 废烟气脱硝催化剂转移出业主厂区到达规定处置地点后按照国家危废处置要求两个月内完成全部废烟气脱硝催化剂的处置工作。

8 乙方其他注意事项

8.1 乙方在组织车辆拉运废烟气脱硝催化剂模块前，需经甲方安全监察部办理相关人员入厂安全培训、签署安全管理协议，吊装所需车辆和有关人员的相关证件需经甲方有关人员验证，装卸人员和车辆一律经甲方指定位置出入并遵循甲方有关规定。

8.2 乙方拉运废烟气脱硝催化剂模块的车辆及人员从甲方指定路径出入厂区，进入时需经甲方有关人员同意，并经门卫履行相关登记手续后方可进入，拉运废烟气脱硝催化剂模块的车辆及人员不得进入甲方规定以外的区域，乙方不得在甲方工作时间以外进行装车拉运废烟气脱硝催化剂模块（除已提前与甲方进行协调）。

8.3 乙方根据甲方要求组织相应车辆人员自行装车拉运，车辆及人员所佩戴的安全防护用品必须符合甲方有关安全管理规定，并严格遵守甲方所规定的条款。装车期间甲方安排有关人员予以现场监督。装车后开据一式三份出门证，经甲、乙方有关部门签字盖章后，乙方方可将合同内废烟气脱硝催化剂模块运出。

8.4 乙方自选运输方式拉走合同废烟气脱硝催化剂模块；并自行

处理、包装、装车、运输，一切风险和费用均由乙方承担。

8.5 乙方在装卸废旧催化剂模块过程中因自身原因造成的安全事故，由乙方负责，与甲方无关。

8.6 服从电厂管理有关规定，接受安全、进度等方面监督检查与考核。

8.7 现场文明施工。

8.8 保证废烟气脱硝催化剂堆放现场清洁。工作结束后，做到工完、料净、场地清，交工前将废旧催化剂堆放场地清理干净，承担因违反有关规定造成的损失和罚款。

9 其它

9.1 未尽事宜由双方友好协商解决。

9.2 运输期间若发生因吊装及清理导致的设备问题，承包方应承担相关的责任，所发生的一切费用由承包方负责承担。

9.3 本协议一式六份，甲乙双方各执两份，环保两份，经双方签字盖章后生效。

甲方：国电青山热电有限公司

乙方：安徽思凯瑞环保科技有限公司

代表人：

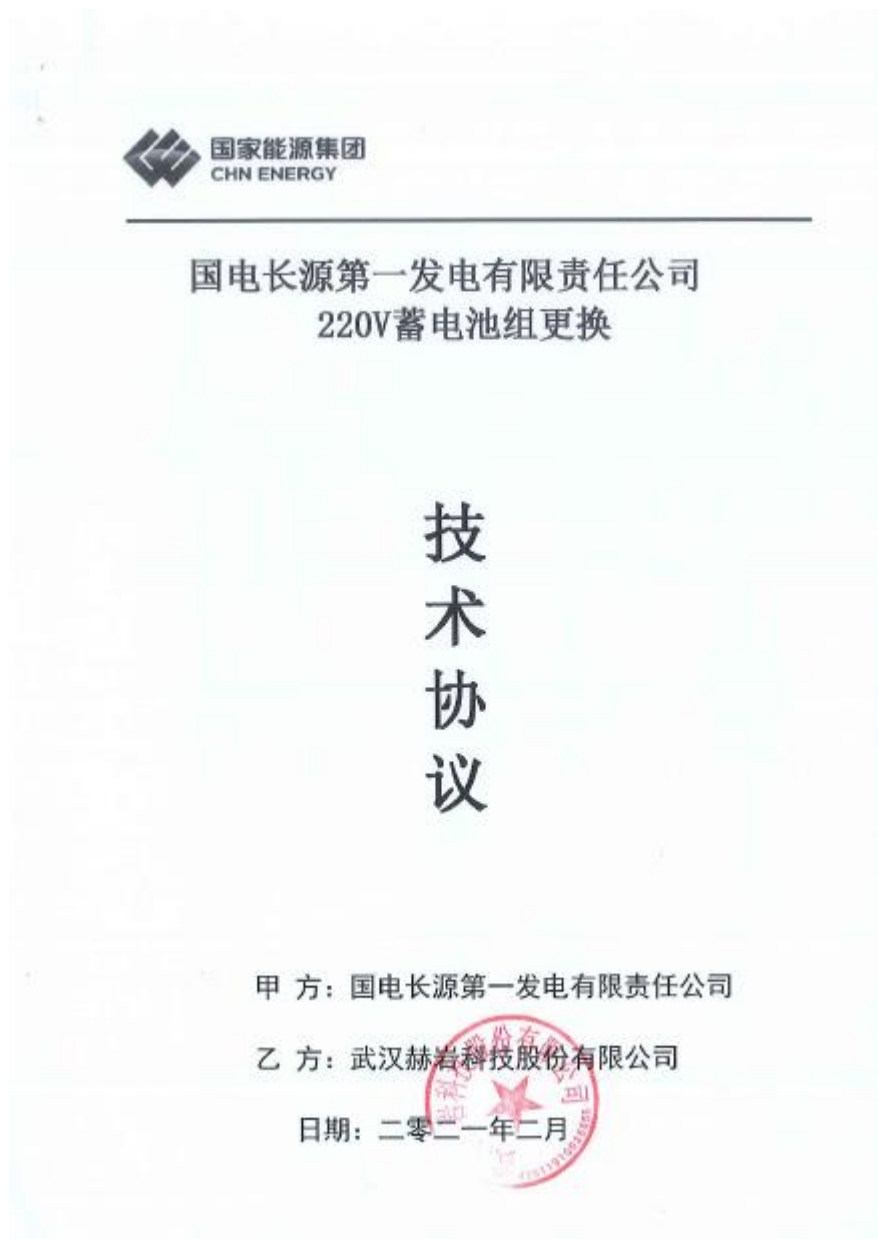
代表人：

签字日期：2020年1月13日

签字日期：2020年1月13日

序号	地市	区县	企业名称	联系人	电话	首次发证时间	本次发证时间	有效期至	危险废物经营类别	经营方式	经营规模(吨/年)	证书编号
95	黄山市	徽州区	黄山福昌医疗危险废物处置中心有限公司	吴盛阳	13665959310	2017-10-27	2020-3-5	2023-3-4	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW12、HW13、HW19《具体类别详见省厅门户网站公开信息》	收集、贮存、处置	400	341023001
96	黄山市	屯溪区	黄山宜城环保科技有限公司	吴春永	1885993751	2016-3-10	2019-9-10	2022-9-9	机动车维修活动中产生的废矿物油（HW08类的900-214-08）	收集、贮存	10000	341000002
97	滁州市	南谯区	安徽超超环保科技有限公司	张新虎	15955002388	2012-9-25	2019-1-27	2022-1-26	工业危险废物收集、贮存和处置，规模合计89680吨/年，其中焚烧19470吨/年，物化处理9900吨/年，填埋60000吨/年，收集、贮存900-023-29度含汞荧光灯管10吨/年，收集、贮存900-044-49度含汞的铅蓄电池300吨/年，具体类别详见省厅门户网站公开信息。	收集、贮存、处置	89680	341103001
98						2019-11-1	2020-11-1	2023-10-30	HW01、HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW17、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49、HW50，具体类别详见许可证附件；经营规模为42500吨/年（含医疗废物3300吨/年）。	收集、贮存、处置	42500	341103001-2
99						2015-3-2	2020-3-15	2023-3-14	废包装桶（HW19、900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废容器）和废电路板（HW49、900-045-49包括废电路板上所带的元器件、芯片、插件、贴片等），其中废包装桶10000吨/年（50万只/年），废电路板7000吨/年。	收集、贮存、利用	17000	341103002
100	滁州市	南谯区	安徽博蓝德环保科技有限公司	杨武好	13855070192	2017-12-5	2020-7-29	2023-7-28	HW50废催化剂（772-007-50，烟气脱硝过程中产生的废钨钼系催化剂）6000吨/年（体积为10000立方米/年）	收集、贮存、利用	6000	341103006
101	滁州市	南谯区	滁州市骏龙润滑油有限公司	胡刚	13865502999	2015-5-9	2019-5-9	2022-5-8	机动车维修活动中产生的废矿物油（HW08类的900-214-08）	收集、贮存	10000	341103007
102	滁州市	来安县	安徽安普环保科技有限公司	戴真勇	13566017850	2015-11-9	2020-10-13	2025-10-12	HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液、废油桶（HW49其他废物900-041-49），具体类别详见省厅门户网站公开信息。	收集、贮存、利用	54000	341122001
103	滁州市	全椒县	安徽海孚润滑油有限公司	余志军	13635504534	2013-10-9	2019-4-23	2019-4-22	HW08废矿物油与含矿物油废物《具体类别详见省厅门户网站公开信息》	收集、贮存、利用	100000	341124001
104	滁州市	全椒县	滁州市双通润滑油有限公司	魏德华	18255013567	2019-2-12	2020-5-21	2023-5-20	机动车维修活动中产生的废矿物油（HW08类的900-214-08）	收集、贮存	10000	341124002
105	滁州市	定远县	安徽思凯瑞环保科技有限公司	吴冬梅	16696235396	2016-6-23	2020-1-8	2023-1-7	HW50废催化剂（772-007-50，烟气脱硝过程中产生的废钨钼系催化剂）	收集、贮存、利用	65000	341125003
106	滁州市	定远县	滁州立智环保能源有限公司	潘智龙	18055007966	2019-1-23	2020-9-25	2023-9-24	废弃的铅蓄电池（HW49类900-044-49）	收集、贮存	20000	341125004

附件 8-2：与武汉赫岩科技股份有限公司（武汉环众环保科技有限公司阳逻分公司）签订危险废物处置协议书



第一章 总的要求

- 1.1 本协议适应于国电长源第一发电有限责任公司#12 机组蓄电池设备成套供货，它提出了该标的物的设计、制造、检验、交货进度、包装、运输、储存、安装、试验、技术服务及培训、质量保证等方面的技术要求。
- 1.2 本协议提出的是对蓄电池组的最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。乙方提供的标的物必须符合现行有效的电力行业和有关国家标准，同时必须满足国家关于标的物的质量、安全、节能、工业卫生、劳动保护、环保、消防等强制性标准。
- 1.3 在签订合同之后，甲方有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由甲方、乙方双方共同商定。
- 1.4 本协议所使用的标准如遇与乙方执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。乙方对协议技术澄清中所作的承诺与协议一样具有同等约束力。
- 1.5 乙方为有能力提供甲方所需产品的供货商，所提供的蓄电池必须具有五年内两个相同标的物的业绩，并在国内成功运行一年以上，甲方不接受试制的产品。
- 1.6 本项目编码采用国标 GB/T50549-2010《电厂标识系统编码标准》。乙方提供的技术文件（包括资料、图纸）和标的物铭牌上必须有 3 级电厂标识编码。乙方提供的设备和技术文件（包括图纸）应采用符合国电集团公司总体规划的 KKS 标识系统，乙方应对此进行承诺。具体标识系统的编码原则和内容在设计联络会中商定。
- 1.7 乙方如对本技术协议技术规范有异议，应以书面形式明确提出，在征得甲方同意后，可对有关条文进行修改。如甲方不同意修改，仍以甲方意见为准。如乙方没有以书面形式对本技术协议的技术规范明确提出异议，那么乙方应完全同意本技术协议的技术要求。
- 1.8 在签订合同之后，到乙方开始施工之日的这段时间内，甲方有权提出因规范、标准和规程发生变化而产生的一些补充修改要求，乙方应遵守这个要求，具体款项内容由甲乙双方共同商定。
- 1.9 本技术协议所使用的标准，如遇与乙方所执行的标准不一致时，按较高的标准执行。如果本技术协议与现行使用的有关国家标准以及部颁标准有明显抵触的条文，乙方应及时书面通知甲方进行解决。
- 1.10 甲方向乙方提供的有关现场的资料和数据，是甲方现有的能使乙方利用的资料，

甲方对乙方由此而做出的推论，理解和结论概不负责。

1.11 乙方需接受甲方的安全质量、文明生产、环保各项管理考核制度。

第二章 工程概况

2.1 电厂总体概况

国电长源第一发电有限责任公司位于武汉市东北部青山重工业区，紧邻武汉钢铁公司。国电长源第一发电有限责任公司装机容量为 330MW（#12 机组）。

2.2 工程概况

2.2.1 工程名称：国电长源第一发电有限责任公司#12 机组 220V 蓄电池组更换

2.2.2 工程地点：#12 机组生产区域。

2.2.3 计划工期：国电长源第一发电有限责任公司预定于 2021 年 3 月中旬至 3 月底 #12 机组 C 修期间对 220V 蓄电池组进行更换。

2.2.4 工程内容

2.2.4.1 原有一组蓄电池及配件的拆除。

2.2.4.2 原有一组蓄电池支撑台面的平整(视新蓄电池组安装要求)。

2.2.4.3 增加的一组蓄电池的电缆敷设及连接(地面开挖及恢复或穿楼打孔)。

2.2.4.4 两组蓄电池的安装及与直流屏的连接。

2.2.4.5 新装蓄电池组的调试及试验。

2.2.4.6 采购的放电仪的调试及试验。

2.2.4.7 依据回收协议，通知回收单位将更换下来的 104 瓶蓄电池进行回收处理。

2.3 原设备基本概况

2.3.1 机组现设置一套 220V 直流蓄电池，另在网控楼设置一套 220V 直流蓄电池作为机组备用。

2.3.2 机组直流系统概况(单元机组)：

1) 直流系统电压：	220V
2) 直流系统接线：	单母线分段
3) 蓄电池组数：	1 组
4) 蓄电池型式：	阀控式密封铅酸蓄电池
5) 蓄电池容量：	2000Ah
6) 每组蓄电池只数：	104 只

- | | |
|-------------|---------------|
| 7) 蓄电池运行方式: | 浮充电 |
| 8) 安装方式: | 立式 |
| 9) 生产厂家: | 深圳理士奥电源技术有限公司 |

2.3.3 设备运行环境条件

2.3.3.1 本设备安装于主厂房 0 米锅炉侧蓄电池室内。

2.3.3.2 项目建设地地处湖北武汉,属于典型的亚热带季风气候,

历年平均气温:16℃,极端最高气温:42℃

年平均降雨量:1269.4毫米,历年最高降雨量:2347.2毫米

厂区地震基本烈度:6度,地震动峰值加速度为0.05g。

2.4 承包方式

2.4.1 乙方包工包辅材。

2.4.2 蓄电池更换工具、劳保、各种保险(社会保险、意外险等)乙方自理。

2.5 乙方安装人员条件:

1) 乙方专业安装人员配置要求:现场安装人员至少 3 人,现场所有作业人员都经过安全生产教育和岗位技能培训,持电工证上岗。所有人员需按照规定提供相关资质证明后方可入厂。

2) 主要技术工作人员必须熟悉电力行业标准 DL 408—1991《电业安全工作规程(发电厂和变电所电气部分)》,具备必要的安全生产知识,会紧急救护法,特别要会触电急救;熟悉电气一次和二次设备知识,具备蓄电池系统安装及试验等技能。

3) 乙方自行配备专业安装调试工具。

2.6 协议生效后的规定

1) 协议生效后安全、安装人员等方面的管理由乙方自行负责,但应服从甲方的管理。

2) 乙方参加安装、调试人员一旦确定,原则上不准随意调换,确属工作的需要进行调整时可以由双方协商解决。新调换人员必须经甲方考核合格后方可上岗。

3) 安装人员到现场后,除学习设备、系统外,参与进行现场设备安装质量监督工作。

4) 乙方承担所控范围内一切环境保护责任。由于安装不当所造成的环保不合格而导致的赔款事件,由乙方承担全部责任并将处理结果报送甲方。

5) 乙方提供专业人员配置要求: 根据现场需要乙方应适时增加专业人员。现场须配备项目负责人并保持专业人员相对稳定。具体人员数量及名单、人员简历、资质证明由乙方提供, 报甲方备案。

6) 由于乙方人员的原因, 造成现场安装调试工作不能及时有效地开展时, 由此而发生的费用都由乙方承担。

7) 甲方有权要求乙方立即撤换不能履行职责或玩忽职守的人员, 这种人员一旦被撤换, 无甲方的批准不得重新在现场工作, 并不得因此而影响相关工作的顺利开展。

第三章 标准和规范

协议中所有设备及其备品备件, 除本协议中规定的技术参数和要求外, 其余均遵循最新版本的国家标准 (GB)、电力行业标准 (DL) 和国际单位制 (SI), 这是对设备的最低要求。技术规范所提出的技术指标与乙方所执行的标准发生矛盾时, 按较高标准执行。

3.1 应遵循的主要现行标准

下列标准所包含的条文, 通过本标准中引用而构成本标准的条文, 在标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

DL/T637-1997	阀控式密封铅酸蓄电池订货技术条件
DL/T5044-1995	火力发电厂、变电所直流系统设计技术规定
DL/T5120-2000	小型电力工程直流系统设计规程
DL/T5136-2001	火力发电厂、变电所二次接线设计技术规程
DL/T5137-2001	电测量及电能计量装置设计技术规程
GB2900.11-1988	电工名词术语 蓄电池名词术语
GB50171-92	电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范
GB13337.1-1991	固定型防酸式铅酸蓄电池技术条件
YD/T99-1996	通信用阀控式密封铅酸蓄电池技术要求和检验方法
IEC896-2	固定型铅酸蓄电池一般要求和试验方法

以及其他有关国标及 IEC 有关标准。

国电青山热电有限公司有关规章制度

国家能源集团公司 《火电厂现场安全文明生产标准化规范及评定标准》

国家能源集团公司 《火电厂现场安全文明生产标准化验评细则》

其他适用的标准与规范，有关规程规范及管理制度、以及设计文件和图纸、设备使用说明和维护手册等。

3.2 甲方在此声明

这些法则和标准提出了最基本要求，如果根据乙方的意见并经甲方接受，使用优于或更为经济的设计或材料，并能使甲方设备良好地、连续地在本规范所规定的条件下运行时，则这些标准也可以由乙方超越。

第四章 技术要求

乙方所提供的设备必须是技术先进、经济合理、成熟可靠的产品，并具有较高的灵活性，既能满足机组各种运行方式的需要，亦能适应机组变负荷运行的要求。外型尺寸满足现场要求。

4.1 蓄电池基本参数及性能要求

4.1.1 蓄电池基本参数

- 1) 型式：密封阀控式铅酸免维护蓄电池。
- 2) 单体电池额定电压： 2V
- 3) 单体电池浮充电电压： 2.23~2.30V
- 4) 单体电池均衡充电电压： 2.40~2.50V
- 5) 单体电池放电终止电压： 1.80V（暂定）/220V
- 6) 电池形式：卧式
- 7) 规格： 2000AH，208 瓶

4.1.2 蓄电池技术性能要求

- 1) 当蓄电池环境温度在-10℃~+45℃条件下，其性能指标应满足正常使用要求。
- 2) 蓄电池在环境温度 25℃时的浮充运行寿命应不低于 15 年。
- 3) 蓄电池组按规定的试验方法，10h 率容量应在第一次充放电循环时不低于 0.95C10，第五次循环应达到 C10，放电终止电压为 1.80V（暂定）/110V。
- 4) 乙方应提供蓄电池接线板及其附件。
- 5) 蓄电池间接线板、终端接头应选择导电性能优良的材料，并具有防腐措施。
- 6) 蓄电池槽、盖、安全阀、极柱封口剂等材料应具有阻燃性。
- 7) 蓄电池采用全密封防泄漏结构，外壳无异常变形、裂纹及污迹，上盖及端子无损

伤，正常工作时无酸雾逸出。

8) 蓄电池极性正确，正负极性及端子有明显标志，便于连接；极板厚度应与使用寿命相适应。

9) 电池电压均衡性应满足一组蓄电池中任意二个电池的开路电压差不超过 20mV。

蓄电池使用期间安全阀应自动开启或闭合，闭阀压力应在 1kPa~15kPa 范围内，开阀压力应在 15kPa~49kPa 范围内。

10) 二个蓄电池之间连接条的压降，5.5I₁₀ 时不超过 8mV。

11) 电池组间互连接线应绝缘，终端电池应提供外接铜芯电缆至直流屏的接线板，且此连接板能够与原有外接铜芯电缆直接连接。

12) 蓄电池在大电流放电后，极柱不应熔断，其外观不得出现异常。

13) 蓄电池封置 28 天后，其荷电保持能力不低于 98%。

14) 蓄电池的密封反应效率不低于 98%。

15) 蓄电池具有很强的耐过充能力和过充寿命。以 0.3I₁₀ 电流连续充电 160h 后，外观应无明显变形及渗液。

16) 蓄电池自放电率每月不大于 3%。

17) 蓄电池在 -30℃ 和 65℃ 时封口剂应无裂纹及溢流。

18) 乙方提供的蓄电池内阻值，应与实际测试的蓄电池内阻值一致。

19) 询价人对蓄电池渗液有特殊要求，在均充及长期浮充电过程中不允许渗液。

20) 蓄电池的核心部件安全阀采用阻燃材料，且须为原厂生产，见 TLC 报告。

4.1.3 对于乙方采购的放电仪，需配合甲方安排的有关安装、调试的配合工作。

4.1.4 蓄电池组支架

1) 乙方提供蓄电池支架、绝缘垫、连接电缆等附件并负责安装。

2) 蓄电池支架结构应能够满足单个蓄电池由人力单独拆装。

3) 如不能满足全部单个蓄电池由人力拆装须提供专用器具。

4.2 #12 机组 220V 蓄电池组更换项目目标及考核标准

4.2.1 乙方提供的产品质保期为性能验收试验通过后的 12 个月内。在质保期内，乙方应免费修复（非人为损坏），甚至进行产品的更换；在质保期后，应以优惠价提供给询价人相应的产品及零配件。

4.2.2 设备安装后的性能试验由乙方进行；如果由于乙方责任，需进行不止一次的试验，所有试验费用都由乙方承担。

- 4.2.3 设备及其部件在质保期内不允许发生因设备及其部件原因而导致的强迫停机，同时在要求的设备设计寿命期内也不因改造设备原因发生强迫停运，否则，乙方应采取措施消除存在的问题，并按每发生一次，扣除合同质保金的 50 %。
- 4.2.4 乙方由于自身原因延迟合同规定的交货工期时，甲方有权按每延迟一天扣除合同总价的 1 %。
- 4.2.5 乙方由于自身原因未按时交付合同规定的经双方确认属严重影响施工的关键技术资料 and 图纸时，则每延迟一周，甲方有权扣除乙方 1 万元/件。
- 4.2.6 标的物不得选用国家已宣布淘汰的产品或元件。若在交货的标的物内含有国家已宣布淘汰的品名或元件，乙方应无条件退货或及时免费更换，并承担询价人由此造成的包括工期延误的损失费用，并接受询价人按 1 万元/件的处罚决定。
- 4.2.7 乙方不遵守甲方现场各项规章制度和安全文明生产要求的，按甲方有关管理制度进行考核。
- 4.2.8 乙方提交违约金后，仍有义务向询价人提供技术帮助，采取各种措施以使设备达到各项经济指标。

第五章 项目管理

5.1 项目管理

- 5.1.1 乙方项目施工人员必须固定，人员变动时调换人员必须符合甲方要求并征得甲方主管部门同意。否则，甲方有权进行考核。
- 5.1.2 乙方应做好充足的人员准备，应根据工作量大小、甲方工期要求及时增加人员，直至满足甲方生产需求，延误工期甲方有权进行考核。
- 5.1.3 乙方严禁使用未成年工和不适应现场安全施工要求的老、弱、病、残人员。
- 5.1.4 乙方人员入厂流程：自主完成安全、质量、环保等入厂教育完成并考试合格 → 提交乙方入厂安全、技术教育培训登记表（包括特殊工种的资格提交，新招人员应提供外委单位三级安全教育卡） → 甲方职能部门对培训、各类特殊资格确认审查合格 → 甲方职能部门进行安健环入厂教育 → 考试合格 → 向甲方保卫部门提交同意入厂办证申请 → 甲方保卫部门审批同意 → 办理入厂出入证件 → 允许出入。
- 5.1.5 现场开工工作流程：甲方项目负责人向乙方提供甲方作业标准或技术方案（已获得规定批准并由职能部门开启许可盖章） → 乙方提交乙方作业施工方案或检修作

业工艺卡 → 甲方相关职能部门审核同意并发还外委单位 → 甲方项目负责人进行现场安全及技术交底、签字 → 乙方学习、消化 → 乙方提供开工报告申请（根据项目性质） → 甲方相关部门会签同意 → 签发工作票并进行工作票交底、签字 → 工作票许可 → 乙方进行现场施工布置（根据本规范） → 乙方现场开工前内部安全、技术交底 → 开工。

5.2 设备、物质的管理

乙方负责安装设备所需辅材的备品、配件、材料的采购、验收、存放、保养、使用。

5.3 项目技术管理

5.3.1 甲方最大限度向乙方提供有关设备的技术文件、标准、图纸、产品说明书等技术资料。乙方需要复制时，除了严格用于合同目的，不能在未得甲方批准的情况下，让第三者使用或向第三方转让。

5.3.2 项目到期完工后，乙方应根据合同提供的图纸、规范、及其它文件退还甲方。

5.4 项目质量管理

5.4.1 项目检验、试验的实施

乙方应结合项目实际情况，制定项目检验、试验的实施方案，并报甲方审核批准。

5.4.2 项目质量控制措施

乙方应结合项目实际情况，制定质量控制措施，并报甲方审核批准。

5.5 安全管理和环境管理

5.5.1 目标

安全管理和环境管理目标由乙方提出并征求甲方的同意。乙方应贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针和“安全为天”的管理思想，提高安健环管理水平，保障职工在劳动过程中的安全与健康，努力达到安全文明生产。

乙方全面负责在施工场所的人员的安全，并使施工场所保持良好的秩序，以避免发生人身伤亡事故；乙方应按要求对其人员进行劳动保护，发放劳保用品，并将相关材料交甲方备案。

乙方应采取一切合理措施，保护施工及周围的环境，避免污染、噪音或由于其不当方法造成的对公共人员和财产等的危害或干扰。

5.5.2 项目安全管理要求

1) 贯彻“谁施工、谁负责安全”的管理原则。

2) 乙方法定代表人(或委托代理人)是本合同的安全工作的第一责任人,对本合同工作期间所有施工项目的实施过程中涉及的安全负责,以及施工现场、施工过程中的安全负责。乙方参加施工的特种作业人员必须具备当地政府主管部门颁发的有效证书或证明,提交甲方审核、备案。

3) 乙方应认真贯彻国家和地方劳动保护、安全生产主管部门颁发的有关安全生产的方针、政策,严格执行有关劳动保护法规、法令、条例、电业安全工作规程、安全生产工作规定及电力建设安全施工管理规定。

4) 在施工中,乙方必须认真对本项目有关施工人员进行安全生产制度及安全技术知识教育,对施工人员进行加强管理,增强质量、安全第一的观念,进行安全、文明施工,做到工完料尽场地清。乙方对施工人员进行必须按规定配备劳动保护用品、用具,保证施工人员的健康和身心健康,符合职业劳动保护的规定要求。

5) 甲方负责对乙方进行安全生产进场教育,指明施工区域和相关的安全要求及规定,完成工作票上规定的安全隔离措施。甲方有权监督、抽查乙方安全措施、有权监督安全责任落实情况并根据生产和安全要求,请乙方临时转移施工地点或暂停施工。甲方有权对乙方违章作业或危及设备的施工提出警告或要求停止施工。

6) 乙方的工作人员必须严格遵守甲方的厂纪厂规,严格按安全规程文明施工,服从甲方生产调度,接受甲方文明生产考核。乙方必须配置安全员,制定与本合同有关的安全措施。针对有可能发生火灾、爆炸、触电、中毒、窒息等危险或引起严重设备事故的施工,乙方应事先向甲方详细了解情况,并制定施工安全技术措施,经甲方确认后实施。施工单位作业人员在作业区域内必须遵守甲方安全管理的有关规定和制度,佩好胸卡,戴好安全帽等个人安全器具,不准进入与作业无关的区域,并随时接受甲方的项目负责人的工作指导和安监人员现场的安全监督。

7) 双方必须严格执行工作票制度。工作票由甲方签发,并写明安全措施,乙方必须严格执行。有关工作票的办理按照甲方《工作票管理标准》执行,严禁无票作业。

8) 由于乙方违反安全规程、违章作业和违反甲方厂纪厂规造成甲方设施损坏,或人员的伤亡事故,则由乙方承担全部责任及承担经济损失。

9) 由于乙方人员违反安全规程和甲方厂纪厂规而造成乙方人身或设备事故的,则由乙方承担全部责任并负责处理。

10) 有关安全管理,按甲方的《工程(项目)对外发包管理办法》规定执行。

11) 乙方发生违反安健环相关规定的, 甲方按 “承包商安健环考核标准” 对有关责任人予以考核。

5.6 项目文明生产管理

5.6.1 文明生产管理

施工作业全过程文明生产由乙方负责。甲方进行检查验收, 有权对过程中不规范的施工提出改进意见和考核。

5.6.2 文明生产管理要求

1) 安全文明生产须符合集团公司 “火电厂现场安全文明生产标准化规范及评定标准” 的要求, 保证承包范围内设备、设施完备、整齐、整洁、不腐蚀, 无设备安全隐患。

2) 安装作业要文明施工, 做到三无 (无油迹、无水、无灰), 三齐 (拆下零部件放整齐、检修机具放整齐、材料备品放整齐), 三不乱 (电线不乱拉, 管路不乱放, 垃圾不乱丢), 三不落地 (使用工具、量具不落地, 拆下来的零件不落地, 油污脏物不落地)。

3) 施工作业区域要按甲方的要求进行围栏设置或封闭, 围栏及封闭区域要挂标识牌, 并保持整齐、整洁。

4) 工作负责人应确保作业隔离区内的场地文明卫生, 作业开始前应充分估计到作业期间可能产生的油污、报废材料、建筑垃圾等对现场整洁度造成直接影响的情况, 准备充分的防护措施应对这些情况。

5) 作业区域照明充足, 照明不足时, 则须另行配置照明。

6) 施工人员穿具有本单位标识的统一工作服, 着装规范、完好、清洁。戴具有本单位标识的统一安全帽, 安全帽的帽带必须紧系在下颚。安全帽的颜色为蓝色, 安全帽的正前面必须印有公司名称或 LOGO 标志, 正后面印有编号。出入证统一挂在工作服上口袋左侧。上高空系好安全带, 严禁抛掷, 以免引起高空落物。

第六章 采购设备需求和供货范围

6.1 一般要求

6.1.1 本条规定了合同设备的供货范围。乙方保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的, 且设备的技术经济性能符合技术附件的要求。

6.1.2 乙方应提供详细供货清单, 清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等

内容。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，乙方须在执行合同时补足。

6.1.3 乙方应提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细清单。

6.1.4 提供所需设备的技术资料清单。

6.2 供货范围

序号	设备或材料名称	技术规格	单位	数量
1	220V 蓄电池组	密封阀控式铅酸免维护蓄电池 2000Ah	套	2
2	220V 蓄电池 支架	成套	套	2
3	连接铜排 (含电缆)	成套	套	2
4	放电仪	200A/220V HDGC3980 武汉恒电 高测电气有限公司	台	1

6.3 备品备件

在设备保质期内，由于乙方的过失或疏忽造成的供应设备（或部件）的损坏或潜在缺陷，而动用了甲方库存中的备品备件以调换损坏的设备或部件，则乙方应负责免费将动用的备品备件补齐，最迟不得超过 1 个月运到甲方现场。

第七章 技术资料 and 交付进度

7.1 一般要求

7.1.1 乙方提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文。

7.1.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容要正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。

7.1.3 乙方资料的提交及时充分，满足工程进度要求。在合同签订后 1 周内给出全部技术资料清单和交付进度，并经甲方确认。提供最终版的正式图纸的同时，提供正式的 AUTOCAD 电子文件，正式图纸必须加盖工厂公章。

7.1.4 对于其他没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需的文件和资料，一经发现，乙方也应及时免费提供。

7.1.5 乙方提供的技术资料为每组设备 12 套。

7.2 资料提供的基本要求

7.2.1 随报价文件提供的资料

7.2.1.1 单体蓄电池外型尺寸及组装后蓄电池组的外型尺寸、安装尺寸及安装方式。

7.2.1.2 蓄电池厂家盖章的营业执照、工业品生产许可证、ISO9001 认证、QC080000 认证、UL 认证及抗震检测报告。

7.2.1.3 原厂的厂家盖章的蓄电池 TLC 泰尔检测报告，以核对产品的技术及原材料指标。

7.2.1.4 供货商投标，应提供蓄电池生产厂家出具的项目授权书及售后服务承诺函，要求不小于 1 年的免费质保期。

7.2.2 配合工程设计的资料与图纸

乙方在合同生效后 7 个工作日内提供满足工程设计的下列资料和图纸：因设计变动或外购设备的图纸，在变更后 7 个工作日内提供：

7.2.2.1 单体蓄电池重量及组装后蓄电池组荷重 (kg/m^2)

7.2.2.2 蓄电池各种参数性能曲线，包括：

- a. 蓄电池容量换算曲线
- b. 5 秒和 1 分钟放电特性曲线
- c. 浮充电压与温度关系曲线
- d. 电池浮充寿命与温度关系曲线
- e. 电池不同倍率持续放电 1 小时后冲击放电电流曲线
- f. 电池不同倍率持续放电 0.5 小时后冲击放电电流曲线
- g. 电池容量与放电时间关系曲线
- h. 电池不同放电率时，时间与电压关系曲线

对所有提供的图纸应加盖工程专用章，且为正式版图纸。

签字页（此页无正文）

甲方：国电长源第一发电有限责任 乙方：武汉赫岩科技股份有限公司
公司

法人或委托代理人（签字）

法人或委托代理人（签字）

承办人：



电话：

承办人：



电话：

附：本技术协议一式六份，甲方四份，乙方两份

废旧蓄电池回收处置利用协议

甲方：武汉赫岩科技股份有限公司

乙方：武汉环众环保科技有限公司阳逻分公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物污染防治办法》等有关规定，甲方将其项目涉及的废铅酸蓄电池等含铅废料交由乙方收集、处置、利用。经甲乙双方友好协商达成协议如下：

1、乙方拥有收集含铅危险废物设施，并持有环保局颁发的《危险废物经营许可证》，收集危险废物类别 HW49 废蓄电池，危废代码：900-044-49。在本合同有效期内，甲方可对乙方的相关资质进行核查。

2、按照有关环保法规，甲方对其项目涉及的危险废物进行分类收集、管理。并有明显标识；在交接危险废物时甲方必须将危险废物妥善包装，不得泄露。

3、甲方按规定（或委托乙方）向环保部门办理《危险废物转移计划备案表》及网上备案等有关手续，及时通知乙方前来收集。甲方负责提供装运的便利。

4、乙方使用有资质的运输车辆运输危险废物，在装运过程不得产生二次污染，

5、乙方在甲方公司内或项目地装运期间，严格遵守甲方公司的有关规定，并接受甲方相关人员的监督。每批危险废物收集完毕后，乙方在《危险废物转移联单》上比对信息后签字，并于二日内在危险废

物管理信息系统内点击确认。

6、根据国务院办公厅《关于推行环境污染第三方治理的意见》(国办发{2014}69号)精神,处置危险废物甲方应付乙方处置费。由于废蓄电池有经济利用价值,甲乙双方根据市场经济协商相关相关费用。

7、协议未尽事宜,双方友好协商解决。本合同有效期自2021年1月1日至2021年12月31日止。协议到期前一个月内,经双方协商另行续签。

8、本协议一式三份,甲乙双方及固体废物部门各一份。

甲方: 武汉赫岩科技股份有限公司

日期: 2021年1月1日



乙方: 武汉环众环保科技有限公司阳逻分公司

日期: 2021年1月1日



附件 8-3：与荆州市昌盛环保工程有限公司签订的危废处置协议

危险废物（废矿物油）处置协议书

甲方：国电青山热电有限公司 合同编号（甲方）：GDQS-WZHT2019-190

签订地点：武汉市青山区

乙方：荆州市昌盛环保工程有限公司 签订时间：2019 年 12 月 13 日

根据《中华人民共和国固体废物污染环境法》、《危险废物转移联单管理办法》等法律法规的规定要求，依法收集、处置废矿物油的原则，经甲乙双方友好协商，在平等互利的原则下，就甲方生产所产生的废矿物油交由乙方处置事宜达成以下协议：

一、工作内容：乙方负责处置甲方所产生的废矿物油（含废油桶）（以实际产生数量为准）。

二、费用由甲乙双方协议确定如下：

1、回收价：1550 元/吨乙方付费，甲方开具 13% 增值税专用发票。

2、处置数量预估为 30 吨，最终结算数量以实际过磅数量为准。

三、工作时间：

本次废油处置装车时间为正常工作时间（周一至周五）。

四、双方权利义务：

1、甲方产生的废矿物油在交给乙方前，不得将易燃易爆液体及其它化学物品与废矿物油混装，否则所产生的一切后果由甲方承担。

2、甲方的废矿物油处置，须提前一周通知乙方，乙方接到废矿物油转移通知后应在十五天内进行处置。自甲方将所需处置的废矿物油交给乙方（完成交接手续）之时起，该批危废的所有权随之转移给乙方。

3、乙方负责废油的装车工作及储存废油场地地面的清理、清扫工作。乙方负责将废油外运出国电青山热电有限公司并进行处置，废油的处置要符合国家和地方环保等政府部门的规定，并负责 2019 年 12 月底前到环保部门完成相关手续。

4、乙方负责对甲方厂区因废油运输抛洒所造成的环境卫生污染、设施人为

损坏负责清理和赔偿，并接受甲方的处罚。

5、乙方在协议存续期间内，必须保证所持许可证、执照等相关证件合法有效。

6、乙方负责安排车辆、运输等事宜，必须遵守当地环保、公安等政府部门的规定和要求，自行处理废油的运输、防护等所有手续及费用及出厂区后一切责任、问题。

五、违约责任：

1、自本协议生效之日起，甲方不得将废物交由第三方或自行处置，否则承担违约责任；

2、若乙方不具备法律法规要求的资质和能力，却采用隐瞒或者提供虚假材料证明其具备相应资质和能力，甲方有权解除合同，并要求乙方赔偿损失。

3、乙方在厂区拖运废油，必须遵守甲方的厂规厂纪和安全文明生产标准化的相关规定，若有违反，则按甲方公司有关规定予以处罚。

4、乙方无故不提货或提货不及时，应承担由此给甲方造成的各种损失，且甲方有权解除合同。

5、乙方不得违反国家相关法律，将废油用作会造成环境污染的其它用途，由此发生任何民事或法律纠纷均由乙方负责。

六、付款方式：转账或现金。乙方每次按照实际过磅废油重量到甲方财务部门办理付款手续，凭甲方财务部门开具的回执单到甲方保卫部办理出门手续。

七、解决合同纠纷方式：本合同履行过程中发生的争议，由双方友好协商解决，协商不成的，可提请甲方所在地人民法院提起诉讼。

八、本协议一式肆份，自签字盖章之日起生效，甲乙双方各执两份。

九、未尽事宜，双方以联络函形式，协商解决。联系函签字盖章有效。

十、合同有效期：一年。

【以下无正文，仅签字页】

损坏负责清理和赔偿，并接受甲方的处罚。

5、乙方在协议存续期间内，必须保证所持许可证、执照等相关证件合法有效。

6、乙方负责安排车辆、运输等事宜，必须遵守当地环保、公安等政府部门的规定和要求，自行处理废油的运输、防护等所有手续及费用及出厂区后一切责任、问题。

五、违约责任：

1、自本协议生效之日起，甲方不得将废物交由第三方或自行处置，否则承担违约责任；

2、若乙方不具备法律法规要求的资质和能力，却采用隐瞒或者提供虚假材料证明其具备相应资质和能力，甲方有权解除合同，并要求乙方赔偿损失。

3、乙方在厂区拖运废油，必须遵守甲方的厂规厂纪和安全文明生产标准化的相关规定，若有违反，则按甲方公司有关规定予以处罚。

4、乙方无故不提货或提货不及时，应承担由此给甲方造成的各种损失，且甲方有权解除合同。

5、乙方不得违反国家相关法律，将废油用作会造成环境污染的其它用途，由此发生任何民事或法律纠纷均由乙方负责。

六、付款方式：转账或现金。乙方每次按照实际过磅废油重量到甲方财务部门办理付款手续，凭甲方财务部门开具的回执单到甲方保卫部办理出门手续。

七、解决合同纠纷方式：本合同履行过程中发生的争议，由双方友好协商解决，协商不成的，可提请甲方所在地人民法院提起诉讼。

八、本协议一式肆份，自签字盖章之日起生效，甲乙双方各执两份。

九、未尽事宜，双方以联络函形式，协商解决。联系函签字盖章有效。

十、合同有效期：一年。

【以下无正文，仅签字页】

湖北省危险废物经营许可证单位名录（截至2021年10月25日，共160家）

《湖北省危险废物经营许可证》单位名录											
52 / 65											
									效期 2019 年 5 月 17 日至 2024 年 5 月 16 日		
36	荆州市昌盛环保工程有限公司	JZ42-10-71-0003	收集、贮存、处置、利用	HW09(900-005-09、900-006-09、900-007-09)6000/年;HW34(251-014-34、398-005-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、313-001-34、336-105-34、900-349-34、)5000 吨/年;HW35(251-015-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35)4000 吨/	16200 吨/年	荆州市荆州开发区六号路 8 号	杨清山	梅燕18627207932	荆州市生态环境局于 2020 年 7 月 2 日对该公司初次颁发危险废物经营许可证,2021 年 7	5 年	荆州市生态环境局换证
51											
市、县生态环境局核发的危险废物经营许可证（小计 79 张）											
序号	企业名称	许可证编号	经营方式	经营范围	经营规模	经营设施地址	法人代表	联系电话	发证日期	有效期	说明
				年;HW36(302-001-36、308-001-36、367-001-36、373-002-36、900-030-36、900-031-36、900-032-36)1200 吨/年。					月 2 日进行换证,有效期至 2021 年 7 月 2 日至 2026 年 7 月 1 日。		
									荆州市环保局		
	湖北碧海新能	42-10-	收集、贮存、	废矿物油 HW08: 900-203-08、900-214-08、	10 万	荆州市松滋市临港新区通港	张楚	李波1387	局于 2018 年 12 月 1 日发证,有		荆州市

附件 8-4：与宜昌志翔燃料助剂厂签订的危废处置协议

危险废物（废矿物油）处置协议书

委托方：武汉国电青山热电有限公司（以下简称甲方）

受托方：宜昌市志翔燃料助剂厂（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国固体废物污染环境法》、《危险废物转移联单管理办法》等法律法规的规定要求，依法收集、处置危险废物的原则，经甲乙双方友好协商，在平等互利的原则下，就甲方生产所产生的废矿物油交由乙方处置事宜达成以下协议：

一、工作内容：乙方负责处置甲方所产生的废矿物油（以实际产生数量为准）。

二、处置费用由甲乙双方协议确定如下：

废物名称	废物代码	回收费用	备注
废矿物油	HW08		/
备注： 1、以上报价由乙方付费，甲方开具 13% 增值税发票； 2、以上报价含税、含运输费； 3、桶重量按照 20 公斤/个计算； 4、要求处置的危废不含明水、渣。			

三、交提货地点、工作时间：

1、交提货地点：国电青山热电有限公司危废品仓库

2、工作时间：本次废油处置装车时间为正常工作时间（周一至周五）。

四、双方权利义务：

1、甲方产生的废矿物油在交给乙方前，应按相关法律法规的规定进行包装，并在外包装上标明废物的主要成分，易燃易爆液体及其它化学物品不得与危险废物混装，否则所产生的一切后果由甲方承担。

2、甲方的废矿物油处置，须提前一周通知乙方，乙方接到危险废物转移通知后应在十五天内进行处置。自甲方将所需处置的废矿物油交给乙方（完成交接手续）之时起，该批危废的所有权随之转移给乙方。

3、乙方负责废油的装车工作及储存废油场地地面的清理、清扫工作。乙方负责将废油外运出国电青山热电有限公司并进行处置，废油的处置要符合国家和地方环保等政府部门的规定，并负责到环保部门办理相关手续。

4、乙方负责对甲方厂区因废油运输抛洒所造成的环境卫生污染、设施人为损坏负责清理和赔偿，并接受甲方的处罚。

5、乙方在协议存续期间内，必须保证所持许可证、执照等相关证件合法有效。

6、乙方负责安排车辆、运输等事宜，必须遵守当地环保、公安等政府部门的规定和要求，自行处理废油的运输、防护等所有手续及费用及出厂区后一切责任、问题。

五、违约责任：

1、自本协议有效期内，甲方不得将废物交由第三方或自行处置，否则承担违约责任。

2、若乙方不具备法律法规要求的资质和能力，确采用隐瞒或者提供虚假材料证明其具备相应资质和能力，甲方有权解除合同，并要求乙方赔偿损失。

3、乙方在厂区拖运费油，必须遵守甲方的厂纪厂规和安全文明生产标准化的相关规定，若有违反，则按甲方公司有关规定予以处罚。

4、乙方无故不提货或提货不及时，应承担由此给甲方造成的各种损失，且甲方有权解除合同。

5、乙方不得违反国家相关法律，将废油用作会造成环境污染的其它用途，由此发生任何民事或法律纠纷均由乙方负责。

六、结算方式及期限

乙方装车完毕，甲方根据过磅单重量确认乙方应缴款金额，乙方负责将款项电汇到甲方指定账户，甲方凭乙方缴款银行电汇凭证放行出厂，甲方开具 13%增值税发票。

七、其它



1、解决合同纠纷方式：本合同履行过程中发生的所有争议，由双方友好协商解决，协商不成的，可提请甲方所在地人民法院诉讼解决。

2、本合同签订时间：2020年12月15日 签订地点：武汉市青山区。本合同自双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公司公章(或合同专用章)之日起生效，合同有效期届满自动终止。

3、本合同一式五份，甲方持三份，乙方持两份。

4、未尽事宜，双方以联络函形式，协商解决。

5、合同有效期：2020年12月15日-2021年1月31日。

八、廉洁协议如下：

1. 甲方工作人员不得以任何形式向乙方索要和收受回扣等好处费；

2. 甲方工作人员不得接受乙方的礼金、有价证券、贵重物品，不得在乙方工作人员处报销任何应由个人支付的费用；

3. 甲方工作人员不得参加可能对履行责任、义务有影响的宴请和娱乐活动；

4. 甲方工作人员不得要求乙方或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出国等提供方便；

5. 双方不得相互介绍家属或者亲友从事与甲方工程有关的经济活动；

6. 甲方不得为谋取私利擅自与乙方工作人员就工程承包、工程费用、材料设备供应、工程量变动、工程验收、工程质量问题处理等进行私下商谈或者达成默契；

7. 乙方不得以洽谈工作、签订经济合同为借口，邀请甲方工作人员外出旅游和进入营业性高档娱乐场所；

8. 乙方不得为甲方工作人员购置或者提供通讯工具、交通工具、家电、高档办公用品等物品；

9. 双方如发现对方工作人员有违反上述协议者，应向对方领导或者对方上级单位举报，双方不得找任何借口对对方进行报复；

10. 甲方工作人员违反本廉洁协议，经调查属实，甲方将依据党、政纪对当事人进行严肃处理，对涉嫌犯罪人员移送司法机关；

11. 乙方工作人员违反本廉洁协议，经调查属实，甲方根据具体情节和造成的后果一次性扣罚与其签订合同总价款的1-10%直至终止合同执行，由此造成的一切损失由乙方承担，并将乙方列入不合格供应商。

【以下无正文，仅签字页】

【本页为国电青山热电有限公司与宜昌市志翔燃料助剂厂《国电青山热电有限公司危险废物（废矿物油）处置协议书》之签字盖章页】

国电青山热电有限公司合同编号：QSRD-WZHT（2020N）019 号

宜昌市志翔燃料助剂厂合同编号：

甲 方（盖章）：	乙 方（盖章）：
代表人（签字）： 	代表人（签字）： 
承办人（签字）： 	承办人（签字）： 
电 话：027-86592255	电 话：18871655880
地 址：武汉市青山区苏家湾	地 址：宜昌市夷陵区小溪塔文仙洞村 2 组
开户银行：中国建设银行梨园支行	开户银行：招商银行股份有限公司宜昌中山支行
账 号：42050186575700000051	账 号：717902570010201
税 号：91420000770772103A	税 号：9142050659422019XQ

当前位置： 首页 > 政府信息公开 > 法定主动公开内容 > 生态环境 > 污染防治 > 固体废物、化学品及重金属防治

湖北省危险废物经营许可证单位名录（截至2021年10月25日，共160家）

发布时间：2021-10-25 14:38 来源：省生态环境厅

索引号：	MB1803251/2021-55248	分 类：	环境监测、保护与治理
发布机构：	省生态环境厅	发文日期：	2021-10-25 14:38
文 号：		效力状态：	有效
名 称：	湖北省危险废物经营许可证单位名录（截至2021年10月25日，共160家）		

- A⁺ 字号加大
- A⁻ 字号减小
- 打印
- 微博
- 微信

湖北省危险废物经营许可证单位名录
(截至2021年10月25日，共160家).pdf

市、县生态环境局核发的危险废物经营许可证（小计 79 张）											
序号	企业名称	许可证编号	经营方式	经营范围	经营规模	经营设施地址	法人代表	联系电话	发证日期	有效期	说明
25	宜昌志翔燃料助剂厂	YC-05-06-001	收集、贮存、利用	废矿物油 HW08（071-001-08，251-001-08，251-003-08，251-010-08，900-199-08，900-201-08，900-204-08，900-210-08，900-214-08，900-216-08，900-217-08，900-218-08，900-219-08，900-220-08，900-249-08）	2000吨/年	宜昌市夷陵区小溪塔文仙洞村2组	刘凤秀	15327640283	初次领证：2014年12月10日；2018年8月10日（换证）	2018年8月10日至2019年12月10日	市局发证
26	当阳金牛环保科技有限公司	YC-05-82-002	收集、贮存、利用	废矿物油 HW08（071-001-08，251-001-08，251-003-08，251-010-08，900-199-08，900-201-08，900-204-08，900-210-08，900-214-08，900-216-08，900-217-08，900-218-08，900-219-08，900-220-08，900-249-08）	3000吨/年	当阳市两河镇雁城路70号	郑建军	15872506789	初次领证：2016年9月1日；2018年8月8日（换证）	2018年8月8日至2021年8月31日	市局发证
27	湖北爱国石化有限公司	JM08-04-0004	收集、贮存、处置	HW08（251-001-08，251-003-08，251-011-08，900-199-08，900-200-08，900-201-08，900-203-08，900-204-08，900-205-08，900-209-08，900-210-08，900-211-08，900-212-08，900-214-08，900-215-08，900-216-08，900-217-08，900-218-08，900-219-08，900-220-08，900-221-08，900-222-08，900-249-08）	30000吨/年	荆门市化工循环产业园（江山村一组）	彭爱国（钟涛）	18972887000	2015年6月18日发证，2017年2月14日换证	5年	荆门市环保局审批发证
28	荆门朗迪净水材料有限公司	JM08-04-0006	收集、贮存、处置	HW34 废酸(261-057-34 仅限盐酸、261-058-34)	30000吨/年	荆门市化工循环产业园（高新区掇刀区白庙街	刘之茂	13971848358（王光	2016年10月20日发证	5年	荆门市环保局审批发证

附件 9：危废废物产生和暂存台账



国家能源集团
CHN ENERGY

危险废物产生环节台账

国电青山热电有限公司
GUODIAN QINGSHAN THERMAL POWER CO.,LTD.

年 月 日—— 年 月 日

记录表编号:

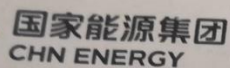
产生工序编号及名称:

危险废物产生环节记录表

废物编号及名称: 900-044-49 废蓄电池

产 生 情 况						转 移 情 况				
产生日期	产生时间	废物数量 (公斤/立方米)	容器材质 及容量	容器 个数	废物产生部门 经办人(签字)	转移日期	转移时间	废物去向	废物产生部门 经办人(签字)	废物接收部门/ 单位经办人(签字)
2021.10.29	11:00	420kg	200kg/桶	3桶	刘斌	2021.10.29	15:00	危废库	刘斌	胡新

HUAWEI Mate 10
NEW LEICA DUAL CAMERA



危险废物储存环节台账

国电青山热电有限公司
GUODIAN QINGSHAN THERMAL POWER CO., LTD.

年 月 日—— 年 月 日

危险废物贮存环节记录表

记录表编号:

废物编号及名称:

廣石物油. 990-24-08

[illegible]

附件 10: 排污许可证

排污许可证
副本
第一册



证书编号: 91420000770772103A001P

单位名称: 国电青山热电有限公司

注册地址: 湖北省武汉市青山区苏家湾

行业类别: 火力发电

生产经营场所地址: 湖北省武汉市青山区苏家湾

统一社会信用代码: 91420000770772103A

法定代表人(主要负责人): 张永红

技术负责人: 罗则红

固定电话: 027-86592352 移动电话: 17771864466

有效期限: 自 2020 年 06 月 19 日起至 2025 年 06 月 18 日止

发证机关: (公章) 武汉市生态环境局



发证日期: 2020 年 06 月 19 日

附件 11 应急监测协议及监测方案

甲方合同编号：QSRD-GCHT（2021）041 号

乙方合同编号：

技术服务合同

项目名称：国电青山热电有限公司环保监测

委 托 方：国电青山热电有限公司

（甲 方）

受 托 方：武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

（乙 方）

签订时间：2021 年 3 月 31 日

签订地点：湖北省武汉市青山区

第 1 页 共 8 页



技术服务合同

委托方（甲方）：国电青山热电有限公司

住 所 地：湖北省武汉市青山区苏家湾

法定代表人：张永红

项目联系人：陈玥

联系方式：027-86592432

通讯地址：湖北省武汉市青山区苏家湾

电 话：13476290448 传真：/

电子信箱：576168293@qq.com 邮编：430080

受托方（乙方）：武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

住 所 地：武汉经济技术开发区创业四路 18 号综合楼 B 座

法定代表人：马涛

项目联系人：赵晨晨

通讯地址：武汉经济技术开发区创业四路 18 号综合楼 B

电 话：13296525640 传真：/

电子信箱：1070037492@qq.com 邮编：430056

本合同甲方委托乙方进行长源电力青山热电环保监测服务，并支付相应的服务报酬。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 合同标的

甲方委托乙方进行国电青山热电有限公司环保监测技术服务
(以下简称“服务”),服务内容如下:

- 1 每月监测 1 次废水;
- 2 每季度监测 1 次废气(有组织、无组织)、噪声;
- 3 每半年监测 1 次地下水、土壤;
- 4 应急监测根据实际情况确定(1 年 5 次)。

第二条 服务标准与费用

1、服务标准:按国家有关监测技术规范和要求执行,本项目所适用标准和规范见下(包括但不限于,其中没有标注日期的标准,其最新版本适用于本项目)

- (1)《火电厂烟气脱硝工程技术规范》HJ562;
- (2)《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T373;
- (3)《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157;
- (4)《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》HJ75;
- (5)《固定污染源排放烟气连续监测系统技术要求及检测方法》HJ/T76;
- (6)《污水综合排放标准》GB 8978;
- (7)《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348;
- (8)《火电厂大气污染物排放标准》GB 13223;
- (9)《恶臭污染物排放标准》GB 14554;
- (10)《大气污染物综合排放标准》GB 16297;

- (11)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB 36600;
- (12)《地下水质量标准》GB/T 14848;
- (13)《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》GB/T 11914;
- (14)《火电厂环境监测技术规范》DL/T 414;
- (15)《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ 493;
- (16)《水质 采样技术指导》HJ 494;
- (17)《水质 采样方案设计技术规范》HJ 495;
- (18)《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535;
- (19)《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ 610;
- (20)《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》HJ 733;
- (21)《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819;
- (22)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》HJ 820;
- (23)《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55;
- (24)《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91;
- (25)《水污染物排放总量监测技术规范》HJ/T 92;
- (26)《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164;
- (27)《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166;
- (28)《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T 194;
- (29)《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398;
- (30)《固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法》HJ 836;

(31)《污染源自动监测设备比对监测技术规范(试行)》

2、服务费用(含税,人民币):陆拾玖万陆仟玖佰元整(696900.00元)

3、本合同服务费价格固定,在报价有效期及合同实施期间不因市场变化因素而变动。

第三条 履行的期限、地点和方式

1. 服务期限:

从合同签订之日起3年,共计36个月

2. 服务地点:国电青山热电有限公司。

3. 服务方式:污染物自行监测报告、土壤地下水评估报告、应急监测报告(如有)等资料

第四条 支付方式

1. 半年结算一次,乙方提供当期监测报告和金额为¥116150.00元的财务收据,经甲方检验无误后,一月内支付¥116150.00元;总计6个周期。

乙方开户银行名称、帐号为:

开户银行:招行武汉经济技术开发区支行

帐号:127913048710501

2. 尽管有上述约定,甲方有权从任何一次应向乙方支付的款项中扣除乙方按照合同约定应向甲方支付的违约金、赔偿金或其他费用。

电
★
7

检测
1
7章
22

第五条 保密义务

服务过程中任何一方向对方所披露的任何商业机密,信息接收方不得向任何第三方披露,除非上述披露系中国公权力机关基于现行法律、法规、部门规章要求而为之。

第六条 本合同的变更必须由双方协商一致,并以书面形式确定。

第七条 违约责任

双方确定,如有违反本合同约定,守约方可追究违约方的违约责任。

1. 乙方未按本合同约定的期限提交检测/评价报告时,每延期一日,甲方有权扣除应付服务费总额千分之五的违约金。

2. 甲方未按照本合同约定的期限支付服务费用时,每延期一日,乙方有权要求甲方支付应付服务费总额万分之二的违约金,但该项违约金的总额不超过甲方应付未付金额的5%。

3. 对违反甲方有关规章制度的乙方有关人员,甲方有权按其制度规定考核。

第八条 项目联系人

双方确定,在本合同有效期内,甲方指定陈玥为甲方项目联系人,乙方指定赵晨晨为乙方项目联系人。一方变更项目联系人的,应当及时以书面形式通知另一方。

第九条 不可抗力

双方确定,发生不可抗力,致使本合同的履行成为不必要或不可能的,可以解除本合同。

第十条 合同争议

1. 本合同适用法律为中华人民共和国法律。

2. 凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应通过友好协商解决，如协商不成时，任何一方有权向合同签订地人民法院起诉。

第十一条 未尽事宜

双方确定，本合同执行过程中的未尽事宜，由双方友好协商解决，形成的书面文件作为合同的附件，与原合同具有同等法律效力。

第十二条 本合同一式 4 份，甲方执 2 份、乙方执 2 份，具有同等法律效力。

第十三条 本合同经双方法人代表或授权代表，签字并加盖合同专用章后生效，双方履行合同义务完毕止。

【以下无正文，仅签字页】



合同名称：技术服务合同-国电青山热电有限公司环保监测

甲方合同编号：QSRD-GCHT（2021）041 号

乙方合同编号：

[签字页]

甲方（盖章）：

国电青山热电有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

承办人：陈明

电 话：027-86592410

开户银行：中国建设银行武汉梨园支行

账 号：42050186575700000051

税 号：91420000770772103A

乙方（盖章）：

武汉仲联检测技术有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

承办人：赵明

电 话：027-84893620

开户银行：招行武汉经济技术开发区支行

账 号：127913048710501

税 号：91420100MA4K4U5AXB

国电青山热电有限公司 环保监测服务技术协议

委 托 方（甲方）：国电青山热电有限公司

受委托方（乙方）：武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

合同签订日期：



第一部分 总则

- 1 本技术协议适用于国电青山热电有限公司环保监测服务。
- 2 本技术协议提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术要求做出详细规定，也未充分引述有关标准及规范的条文。乙方应按照本技术协议要求的技术标准、政府有关文件进行。
- 3 乙方如对本技术协议技术规范有异议，应以书面形式明确提出，在征得甲方同意后，可对有关条文进行修改。如甲方不同意修改，仍以甲方意见为准。如乙方没有以书面形式对本技术协议的技术规范明确提出异议，那么乙方应完全同意本技术协议的技术要求。
- 4 在签订合同之后，到乙方开始施工之日的这段时间内，甲方有权提出因规范、标准和规程发生变化而产生的一些补充修改要求，乙方应遵守这个要求，具体款项内容由询价双方共同商定。
- 5 本技术协议所使用的标准，如遇与乙方所执行的标准不一致时，按较高的标准执行。如果本规范书与现行使用的有关国家标准以及部颁标准有明显抵触的条文，乙方应及时书面通知甲方进行解决。
- 6 若甲方在监测中未提出实质性的变更，监测费用不得变更。
- 7 若环保主管部门要求增加监测内容，增加的费用由甲乙双方根据有关规定另行协商。
- 8 未尽事宜，双方友好协商解决。
- 9 本技术协议为合同的附件，与合同正文具有同等效力。

永
盛
司
100

第二部分 技术规范

1. 工程简况

1.1 工程名称：国电青山热电有限公司环保监测。

1.2 工程规模和性质：按照《排污单位自行监测技术指南》、《排污单位自行监测技术指南-火力发电及锅炉》、《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《排污许可证》、《土壤环境监测技术规范》等管理要求，需要委托有资质单位对电厂废水、废气、地下水、土壤、厂界噪声等进行污染物排放自行监测。

1.3 工程地点：国电青山热电有限公司厂区。

1.4 现场条件：以甲方通知到场测试为准。

2. 标准和规范

本技术协议中涉及的所有规范、标准或材料规格（包括一切有效的补充或附录）均应为最新版本，即以甲方签订合同之日作为采用最新版本的截止日期。若发现本规范书与参照的文献之间有不一致之处，乙方应向甲方指明。

乙方须遵循但不限于本技术协议的所列标准规范。

- (1) 《火电厂烟气脱硝工程技术规范》HJ562；
- (2) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T373；
- (3) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157；
- (4) 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》HJ75；
- (5) 《固定污染源排放烟气连续监测系统技术要求及检测方法》HJ/T76；
- (6) 《污水综合排放标准》GB 8978；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348；
- (8) 《火电厂大气污染物排放标准》GB 13223；
- (9) 《恶臭污染物排放标准》GB 14554；
- (10) 《大气污染物综合排放标准》GB 16297；
- (11) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600；
- (12) 《地下水质量标准》GB/T 14848；
- (13) 《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》GB/T 11914；
- (14) 《火电厂环境监测技术规范》DL/T 414；
- (15) 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ 493；

- (16) 《水质 采样技术指导》HJ 494;
- (17) 《水质 采样方案设计技术规范》HJ 495;
- (18) 《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535;
- (19) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ 610;
- (20) 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》HJ 733;
- (21) 《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819;
- (22) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》HJ 820;
- (23) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55;
- (24) 《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91;
- (25) 《水污染物排放总量监测技术规范》HJ/T 92;
- (26) 《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164;
- (27) 《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166;
- (28) 《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T 194;
- (29) 《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398;
- (30) 《固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法》HJ 836;
- (31) 《污染源自动监测设备比对监测技术规范（试行）》。

3. 工期要求

国电青山热电有限公司开展废气、废水、噪声、地下水、土壤、在线设备比对、应急监测，按工作内容、周期、频率要求 2021 年 3 月 31 日~2024 年 3 月 30 日的监测工作，每月前 5 个工作日内提供上月监测报告。

4. 工作范围

4.1 废气监测

- a) 废气有组织排放监测：汞及其化合物、林格曼黑度。
- b) 废气无组织排放监测：厂界颗粒物、非甲烷总烃（油罐区周边）。

4.2 废水监测

- a) 厂区废水总排口：pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、流量、溶解性固体。
- b) 脱硫废水出水口：pH、总砷、总铅、总汞、总镉。

c) 循环冷却水出水口: pH、COD、总磷。

d) 生活污水排口: pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、溶解性总固体(全盐量)

e) 含煤废水排口: pH、COD、悬浮物、石油类、氟化物、硫化物、溶解性固体

4.3 地下水监测

★需在厂区及北湖灰场区域设置 6 个监测井进行监测, 编制年度评估报告, 同时需满足以下指标要求:

★a) 厂区地下水监测(4 个点位): pH 值、高锰酸盐指数、硫化物、氟化物、石油类、总硬度、总汞、总砷、总铅、总镉。

★b) 灰场地下水监测(2 个点位): pH 值、高锰酸盐指数、硫化物、氟化物、石油类、总硬度、总汞、总砷、总铅、总镉。

4.4 土壤监测

★需在厂区及北湖灰场区域设置 7 个监测点位, 编制年度评估报告, 同时需满足以下指标要求:

★a) 厂区土壤监测(3 个点位): pH、氟化物、总砷、总汞、总铅、总镉。

★b) 灰场土壤监测(4 个点位): pH、氟化物、总砷、总汞、总铅、总镉。

4.5 噪声监测: 厂界(围墙外周边四个方向)。

4.6 CEMS 比对监测(3 台机组): 烟尘、二氧化硫、氮氧化物; 烟气参数(烟气流速、温度、湿度、氧含量等)

4.7 应急监测:

★A、废气: 烟尘、二氧化硫、氮氧化物; 烟气参数(烟气流速、温度、湿度、氧含量等);

★B、废水: pH、氨氮、COD、总磷、悬浮物等(

★C、地下水: pH 值、高锰酸盐指数、硫化物、氟化物、石油类、总硬度、总汞、总砷、总铅、总镉

★D、土壤: 土壤45项

5. 工作内容

5.1 废气监测

a) 废气有组织排放

在锅炉净烟气进入主烟囱前的水平烟道上设置监测点, 各监测点的监测指标和频次按表 1 执行。

表 1 废气有组织排放监测内容

国电青山热电有限公司环保监测服务技术协议

监测点位	监测断面	监测指标	监测频次
#12 锅炉	烟囱入口	汞及其化合物	1 点*3 次/季度
#13 锅炉	烟囱入口	汞及其化合物	1 点*3 次/季度
#14 锅炉	烟囱入口	汞及其化合物	1 点*3 次/季度
#12 锅炉烟囱出口	烟囱出口	烟气林格黑度	1 点*3 次/季度
#13、#14 锅炉烟囱出口	烟囱出口	烟气林格黑度	1 点*3 次/季度

b) 无组织排放监测

废气无组织排放监测按表 2 执行。

表 2 废气无组织排放监测内容

监测点位	监测指标	监测频次
厂界（上风向 1 个点，下风向三个点）	颗粒物	4 点*3 次/季度
油罐区周边（上风向 1 个点，下风向三个点）	非甲烷总烃	4 点*3 次/季度

5.2 废水监测

废水监测点位和监测频率按表 3 执行。

表 3 废水监测内容

监测点位	监测指标	监测频次
厂区废水总排口	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、流量、溶解性固体	1 点*3 次/月
脱硫废水出水口	pH、总砷、总铅、总汞、总镉	1 点*3 次/月
循环冷却水监测口	PH、COD、总磷	1 点*1 次/季度
生活污水（2 个点）	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、溶解性总固体（全盐量）	2 点*3 次/季度
含煤废水	pH、COD、悬浮物、石油类、氟化物、硫化物、溶解性固体	1 点*3 次/季度

5.3 地下水监测

地下水监测点位和监测频率按表 4 执行。

表 4 地下水监测内容

国电青山热电有限公司环保监测服务技术协议

监测点位	监测指标	监测频次
厂区（油罐区、煤场区域、污水处理厂、危废仓库）设置 4 个观测井	pH 值、高锰酸盐指数、硫化物、氟化物、石油类、总硬度、总汞、总砷、总铅、总镉	1 次/半年
灰场周边设置 2 个观测井	pH 值、高锰酸盐指数、硫化物、氟化物、石油类、总硬度、总汞、总砷、总铅、总镉	1 次/季度

5.4 土壤监测

土壤监测点位和监测频率按表 5 执行。

表 5 土壤监测内容

监测点位	监测指标	采样个数	监测频次
污水处理厂区域 (1 个点)	PH、氟化物、总砷、总汞、总铅、总镉	5 层	1 次/半年
油罐区 (1 个点)	PH、氟化物、总砷、总汞、总铅、总镉、石油烃	5 层	1 次/半年
煤场 (1 个点)	PH、氟化物、总砷、总汞、总铅、总镉	5 层	1 次/半年
灰场四周 (4 个点)	PH、氟化物、总砷、总汞、总铅、总镉	5 层	1 次/半年
厂界 (4 个点)	PH、氟化物、总砷、总汞、总铅、总镉	5 层	1 次/半年

5.5 噪声监测

噪声监测点位和监测频率按表 6 执行。

表 6 噪声监测内容

监测点位	监测指标	监测频次
厂界（厂界四周 4 个点位）	（昼间、夜间）LAeq	1 次/季度

5.6 CEMS 比对监测

按照 CEMS 比对监测技术规范,完成#12、#13、#14 机组总排放口 CEMS 手工比对监测工作。每季度每套 CEMS 完成一次比对监测,并出具符合规范要求的季度比对监测报告。

5.7 应急监测

A、废气:烟尘、二氧化硫、氮氧化物;烟气参数(烟气流速、温度、湿度、氧含量等);

B、废水:pH、氨氮、COD、总磷、悬浮物等

C、地下水:pH 值、高锰酸盐指数、硫化物、氟化物、石油类、总硬度、总汞、总砷、总铅、总镉

D、土壤:土壤45项

6. 工作标准

乙方按国家有关标准要求,完成工作内容中的有关监测工作,保证监测质量。每月前5个工作日内提交上月监测报告。

7. 质量验收标准

质量验收以季度监测为时间周期,监测方法符合国家标准规范要求;监测内容完整;监测监测频率、次数、质量控制符合要求,报告格式和完成时间符合要求。

甲方监测结果增加项的须进行补测,补测费用由甲方承担。

8. 付款

按半年度结算,甲方提供每半年度所有监测报告和相应金额发票后,甲方在30个工作日内按照发票金额支付费用。

9. 安全文明施工

9.1 不发生轻伤及以上人身伤害事故;不发生一般设备损坏事故;不发生一般火灾事故;不发生负同等责任及以上的重大交通事故;

9.2 作业人员身体健康。无不适合本过程的职业禁忌症,特别是从事高处作业人员无心脏病、高血压等病症,无未成年人和超过国家法定退休年龄的人员。

9.3 严格执行甲方有关安全、保卫、消防和文明施工等管理规定,积极参加甲方组织的各类安全活动,认真落实甲方整改意见,并接受甲方考核。

9.4 进入生产现场,必须严格遵守现场安全警示。所有人员仅限于指定的作业区内作业,不得在与其工作无关的区域、场所或设备附近走动、滞留。未经批准并办理相关手续、监

护措施的，不得进入变电站、配电室、电气、热工继电保护及自动装置室、液氨站、制氢站、油区等设备区域。

9.5 生产现场严禁吸烟和酒后作业，严禁擅自自动用现场任何生产设备事故按钮或启停按钮、行程开关、阀门盘、安全阀、电气或热工盘柜等。

10. 其他

11.1 本工程施工区域内设备为正在运行的设备，需严格执行安全管理制度有关规定。本协议一式伍份，乙方保存叁份，甲方保存贰份。

国电青山热电有限公司环保监测服务协议

甲方：国电青山热电有限公司

乙方：武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

甲方代表（签字）：

乙方代表（签字）：

地 址：武汉市青山区苏家湾

地 址：武汉经济技术开发区创业四路 18 号

邮编：430081

邮编：430056

电 话：027-86592432

电 话：027-84893620/13296525640

传 真：

传 真：027-84893621

邮 件：576168293@qq.com

邮 件：1070037492@qq.com

签订时间：

签订时间：

附件 12 2018 年应急预案备案表

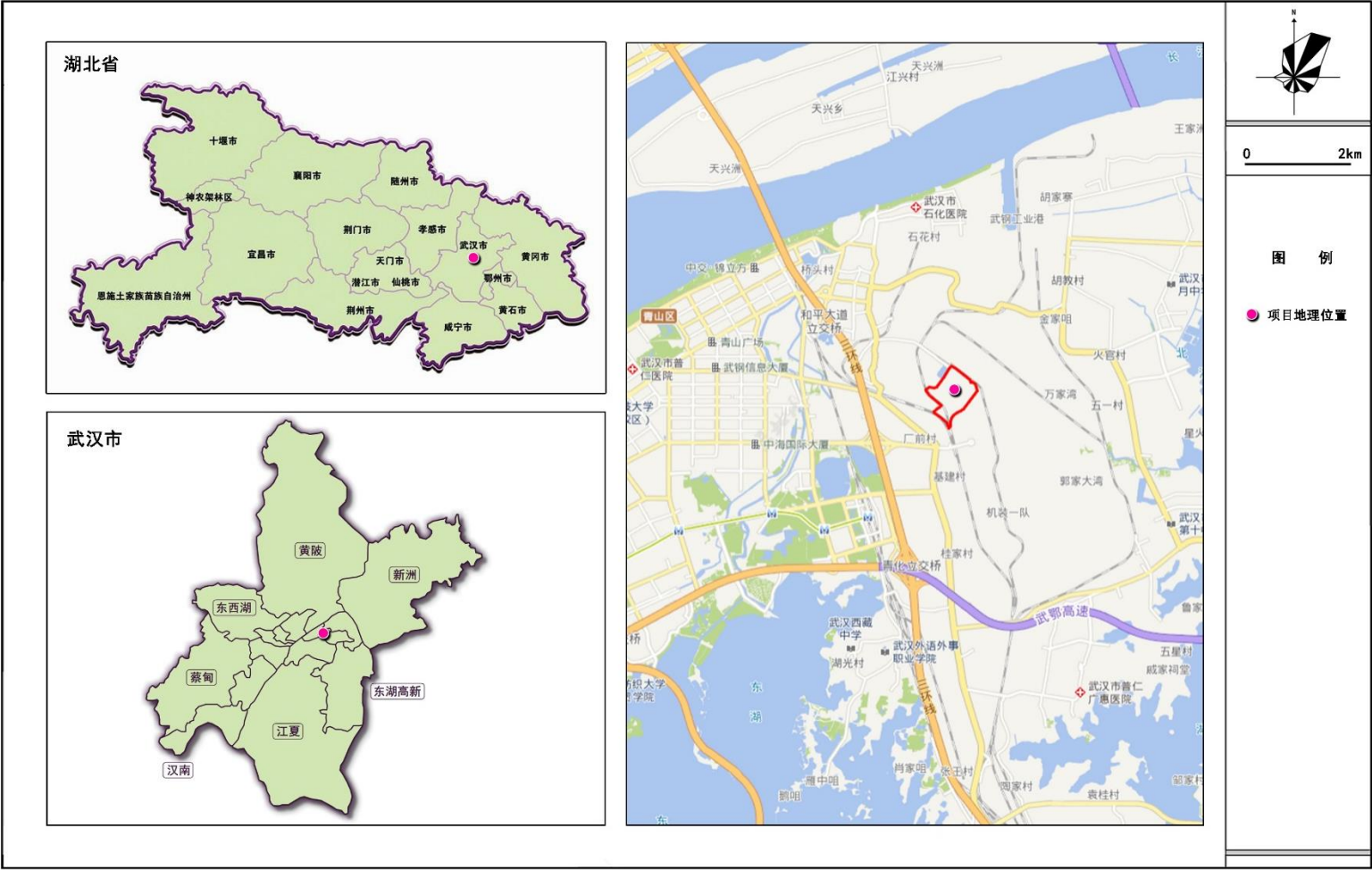
企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	国电青山热电有限公司	机构代码	91420000770772103A
法定代表 人	张永红	联系电话	027-86592201
联系人	裘宇超	联系电话	17771864466
座机电话	办公电话: 027-86592432 传真电话: 027-86592400	电子邮箱	254442032@qq.com
地 址	详细地址: 湖北省武汉市青山区苏家湾 中心经度: 114° 26' 中心纬度: 30° 37'		
预案名称	国电青山热电有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		
本单位于 2018 年 12 月 6 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。 本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。  预案定制单位(公章)			
预案签署人		报送时间	2018.12.27

突发环境事件 应急预案文件 目录	1. 突发环境事件应急预案备案表 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案文件已于 2018 年 12 月 29 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2018 年 12 月 29 日		
备案编号	470107-2018-018-L		
报送单位			
受理部门 负责人	任世华	经办人	邱呈

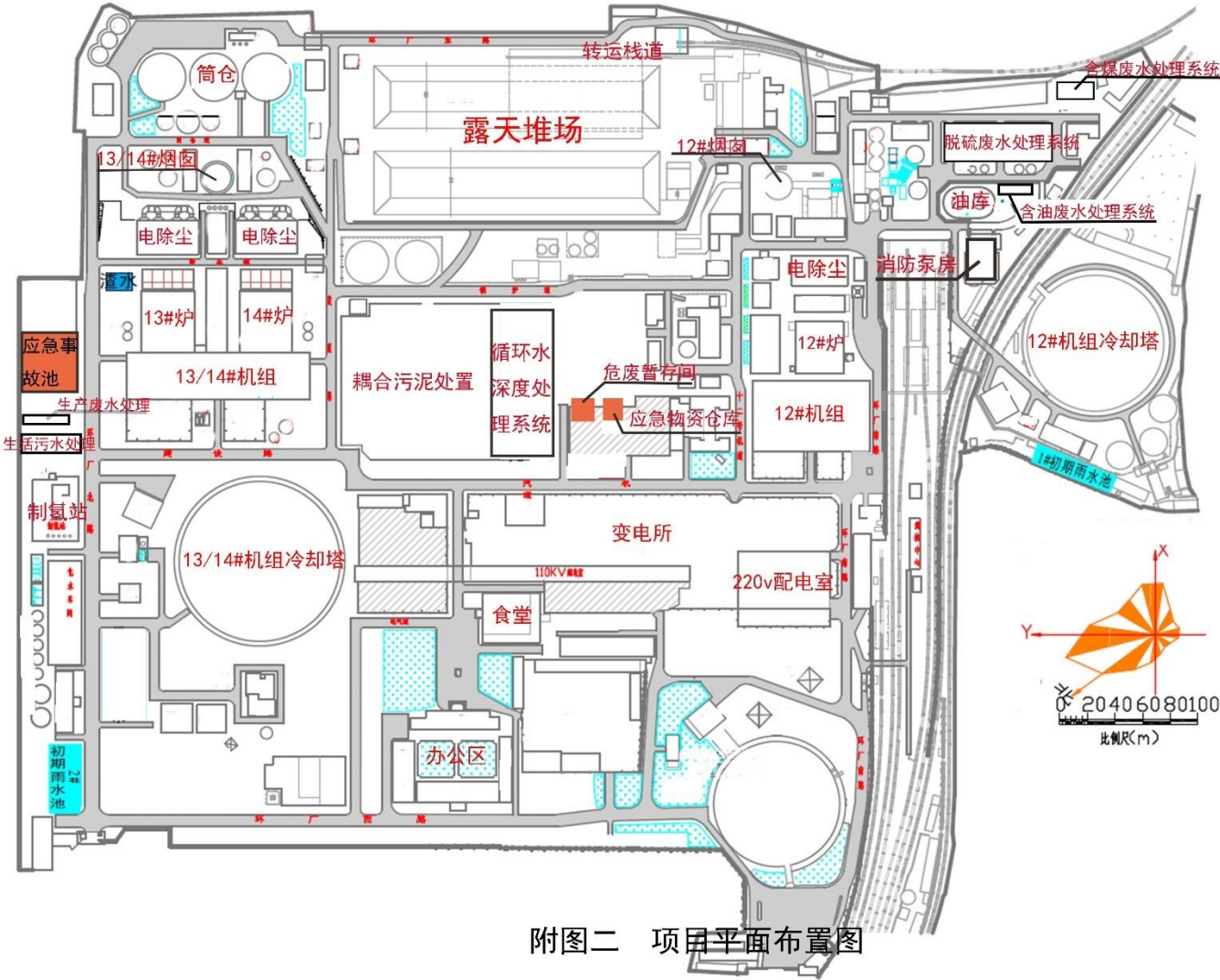
注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附图 1 国电青山热电有限公司地理位置示意图

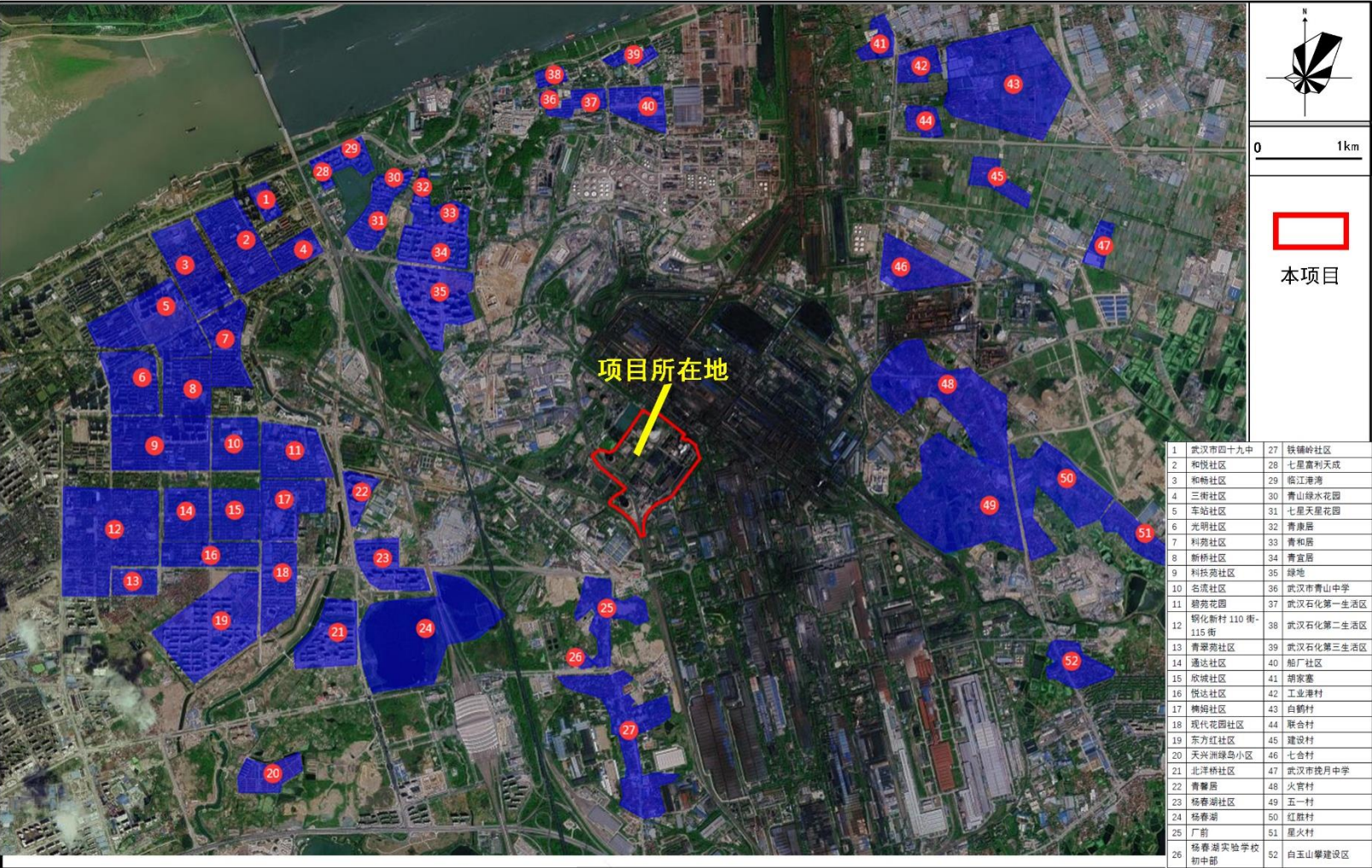


附图一 国电青山热电有限公司地理位置图

附图 2 项目平面布置图

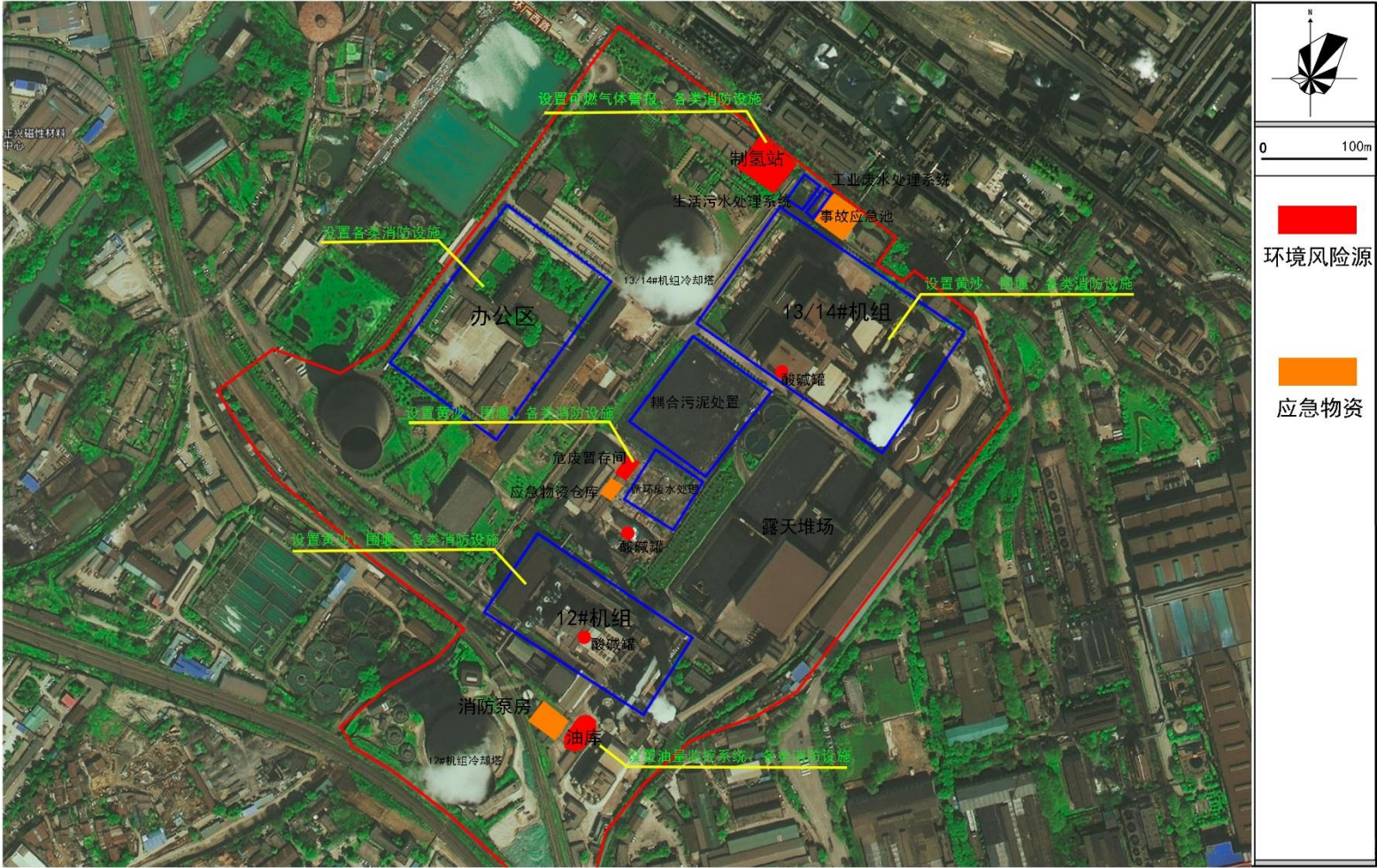


附图 3 项目周边环境敏感点示意图



附图三 项目周边敏感点

附图 4 应急物资分布图



附图四 环境风险源和应急物资分布图

附图 5 企业应急疏散图



附图 6 厂区雨污管网示意图

