

## 电力应急管理体系建设的要点分析

吴祥校 单振飞

国网浙江省电力有限公司泰顺县供电公司, 浙江 温州 325000

**[摘要]**随着我国城市化进程的不断推进,城市人口不断增加,城市用电量也在不断增加。因此,城市网络安全是当前确保网络更加稳定运行以及整体社会经济稳定的首要任务。尤其是建立电力应急管理体系,是确保用电安全稳定的关键。应急电源管理系统的建立可以帮助城市更有效地应对各种突发事件。有鉴于此,相关部门还需要有效分析城市电力系统运行中的问题,形成有针对性的问题预测,确保电力应急管理体系建设的科学性和高质量。

**[关键词]**电力;应急管理;要点

DOI: 10.33142/hst.v5i6.7469

中图分类号: F42

文献标识码: A

### Analysis of the Key Points of Electric Power Emergency Management System Construction

WU Xiangxiao, SHAN Zhenfei

Taishun County Power Supply Company of State Grid Zhejiang Electric Power Co., Ltd., Wenzhou, Zhejiang, 325000, China

**Abstract:** With the continuous development of China's urbanization process, urban population is increasing, and urban power consumption is also increasing. Therefore, urban network security is the primary task to ensure the more stable operation of the network and the overall social and economic stability. In particular, the establishment of power emergency management system is the key to ensure the safety and stability of power use. The establishment of emergency power management system can help cities to deal with various emergencies more effectively. In view of this, relevant departments also need to effectively analyze the problems in urban power system operation, form targeted problem prediction, and ensure the scientific and high-quality construction of power emergency management system.

**Keywords:** electric power; emergency management; main points

#### 引言

电力与我们的日常生活和工作密切相关,是维持社会发展的重要资源。为确保供电,供电系统将全天不间断供电。希望本文的介绍能为该方案提供合理的改进和参考。开发一个能够有效促进社会发展和满足社会用电需求的应急管理系统。

#### 1 电力突发事件

在当前社会运行的过程中,电力系统是十分重要的组成部分。其中,针对电力突发事件进行分析,具体表现为以下几个方面:一是在发生了电力突发事件后,造成了企业和小型城镇的停电问题。二是在发生了电力突发事件后,企业和居民用电受到影响,从而影响企业的运行和人们的正常生活。三是在发生了电力突发事件后,造成了一些重要机构的停电和重点场所的停电,甚至是演变为城市的混乱和瘫痪。其中,在面对第一阶段故障问题时,仍可以通过系统整体的正常运行来对其进行适当的调度。但是如果发生的是第二阶段的故障问题,那么便会直接导致系统进入到紧急状态。处理的方法只能是紧急控制,从而保障其正常的运行不会受到较大的影响。而当发生了第三阶段的故障问题后,那么则会导致系统整体进入到紧急状态。那么在处于这样一种状态后,即便是系统采取了紧急控制,

仍不能够避免大面积的停电。

#### 2 电力应急管理的控制以及实现

##### 2.1 应急原理

电力应急管理分为几个主要领域。其中包括电力突发事件的预警、电力突发事件的前期管理和应对。从电力突发事件预警来看,其工作原理主要是针对电力突发事件的特点进行分析,并在发生了电力突发事件之后,工作人员针对电力突发事件的资料进行收集、整理与分析,以此来总结出本次电力突发事件的原因,并对后续工作做好规划。由此可见,电力突发事件预警更多体现为面对电力突发事件时的一种预防措施。而电力突发事件的预案管理中同样需要针对其特点进行分析,并结合特点来导入具体措施。预案管理也具有一定的综合性,是穿插于电力突发事件应急管理过程中的一种行为。同时,针对电力突发事件的预案管理也能够实现突发类问题的分析和预判,从而为后续工作的展开提供规划。最后,针对电力突发事件的管理在面对问题时所提供的正确的解决措施,是一个更为完善的方案,具有十分重要的现实意义。

##### 2.2 应急实现

从电力应急管理系统功能上看,主要涵盖了管理系统中的各个子系统。这些模块分别包括信息管理、资源提供、

处置作业、决策支助以及管理和规划模块。例如,在应急电力管理系统中,最重要的模块是管理和调度模块,具有明显的决策权力。另外,在电力应急管理体系建立的过程中,同样需要做好人员队伍的配置,通过人员队伍来集体执行各项工作,包括针对事物的抢险、救援等,也包括维持社会稳定、恢复生产等。通过决策明确具体的任务,并对任务进行下发,从而有序地开展各级应急工作。同时,在管理工作中,也需要针对各项资源来做好保障,积极开展相应的日常维护工作、应急资源储备工作等。而信息管理系统的作用,主要体现为电力应急管理体系中的管理系统核心作用,是在面对电力应急事件时的信息收集与和信息整理分享,是保证工作中数据信息支持的关键所在,具有十分重要的现实意义。通过对数据信息的收集、整合和分析,为决策和执行提供必要的参考,是其中重要的辅助环节。同时,数据信息的收集、整理与分析,也能够有效对其中管理体系中存在的各类问题,实现问题的调整、完善与优化。

### 3 电力企业中应急管理的现状

#### 3.1 供电中断

供电中断出现的原因是比较复杂的,一般来说,如果供电的线路出现了断路、短路,或者供电中运行的设备处在超负荷的状态,造成了一些元器件的损坏,都有可能造成供电中断事故。常见的故障,例如,由于自然原因可能会出现电力杆塔倒塌的问题,这个时候非常容易造成的就是架空线路受到严重损坏,损坏的类型包括断路和短路等。如果说变压器在用电高峰时处在了超负荷运行的状态之中,那么,变压器就非常可能出现烧融,由此,同样会造成供电中断。另外,供电中断本身会对电能正常的输配任务造成比较严重的影响,有可能会引起巡线风险出现增加,甚至有可能导致火灾发生。如果出现用电问题的范围较小,比方说只是在个别企业出现了停电问题,小型城镇出现了用电故障,其实可以通过对系统的调度进行解决。但是如果一些重要的企业出现了停电停产问题,大量的居民楼出现了停电的现象,那么会对非常多群众的生产与生活造成较为严重的影响,这个时候,电力系统就必须要进行相应的维护与维修。另外,一些非常重要的场所,一旦发生停电,有可能会引起社会混乱,此时,整个电力系统处于十分紧急的状态,即使采取了原有的控制措施与手段,仍然可能会存在各种大面积停电的问题,必须要进行妥善的处理,防止事态向更严重的方向发展<sup>[1]</sup>。

#### 3.2 稳定性问题

供电的稳定性是有可能出现一定程度上的下降的,而且这种情况发生的概率通常会非常高,对人员和设备的安全威胁也会变得更大。比方说一些设备有可能会存在长久使用造成的老化问题,这时,这些设备的正常运转就会出现障碍,导致供电的稳定性出现了下降。此外,许多电力设施实际上都是长期暴露在室外环境中的,这样供电设施

有可能会发生局部的损伤与损坏,同样也会对供电的稳定性产生负面作用。

#### 3.3 风险的评估简单

我国发电分析涉及面较广,需要从多方面入手对风险进行理性评估。尽管许多企业试图衡量其业绩,但实际结果似乎过于肤浅。这是因为管理人员太少,使得风险评估不那么专业和不完整,一些细节被忽视。最后的结果自然不会有应有的效果。其次,企业在生产管理过程中,对管理人员的主要职责没有进行合理的划分,导致长期的管理失效。

#### 3.4 应急救援队伍不够壮大

由于电力应急管理中电气系统使用量的增加和电气安全风险因素的相应增加,除了要有良好的应急管理计划外,还必须建立一支强大的应急队伍。供电企业虽然在一定程度上做好了应急准备,但还需要扩大规模,应急设备也需要进一步完善。其应急小组和应急设备的不足之处主要表现在该企业拥有一支专业的救援部队,但一旦该市出现多次电力故障的问题,救援队无法共同应对多重挑战,因此需要扩大其存在。首先救援人员的应急准备仍然不足,培训设施不足,缺乏训练有素和专业的应急队伍。其次企业应急救援设备配备不完善,在不同程度的电力损坏中,现有应急设施无法满足多层次、多目标的供电故障,影响供电系统恢复,亟待提高应急救援设备质量。

#### 3.5 其他的安全与问题

电力的突发事件还有一些偶然因素,比如说雷雨天气,有可能会使得用电设备被雷电击中而出现较为严重的损害问题,这就属于突发的雷电安全事故问题,相关设备必须要做好防雷设施建设。还有一些设施也有可能会出现智能电网作业故障,现在智能电网的建设已经在大规模的持续推动中,但还是有可能出现各式各样的问题,如果说智能断路器无法准确的识别安全电流值,那么就有可能使得整个电网系统内的电流值出现了过高的问题,引发事故<sup>[2]</sup>。

### 4 完善应急资源管理的对策

#### 4.1 应急管理体系建设要点分析,建立应急体系

要完善整个体系的建设,首先需要建立相应的指挥平台。因此,要预防事故的发生,需要从根源上遏制事故的发生。这个时候,整个电源系统,电网系统,建设系统,市场体系,供电企业等多个方面与部门之间必须要做好相应的协调与配合工作,要做到能够促进整个电力系统整体工作能力与技术水平的提升与完善,在日常的工作中完成各类检修工作,预防事故发生。对于应急事故的处理,还必须要做到的最重要一点就是要使得整个事故故障的影响范围尽可能地缩小,因此,必须要对整个指挥系统进行完善的建设,对原有的管理规划与方案进行不断的修正与改革,从而使得整个团队应对突发事件的能力得到提升。就电力企业而言,设备制造意外和工业意外所带来的问题,会影响企业的安全,甚至影响电网的稳定。因此,电力企

业也应积极转变思维,把事故处置的第一思路转变为事故情况下如何在发生事故时尽可能减少事故影响,如何实现二次事故和衍生事故的控制作为首要任务。要做到这一点,就要建立应急机制、应急体系,正确决策应急第一反应的方式,进一步控制后果的严重性<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 规范预案管理

在电力应急管理体系建设中,同样需要进一步规范预案管理。保证预案管理的规范性,并能够帮助相关人员更加有效地处理各类突发事故,切实降低其中的损失,具有十分重要的现实意义。那么在具体工作展开中,首先要明确电力应急管理体系建设的重要性原则,针对可能发生的各类电力应急事故进行分析,明确其危害性,并同时也分析事物对客户时的影响来一并做好预案。其次要保证电力应急管理体系建设的操纵性。一般认为,在电力系统预案编制的过程中,尤其要体现出简洁性的特点,并同时在简洁性的基础上兼顾电力应急管理体系的可操作性和实用性价值,能够切实发挥出电力应急管理体系的功能和作用。最后是要保证电力应急管理体系建立符合标准化原则要求。在进行电力系统的方案制定时,相关人员应当切实明确制定的目标,并针对其具体的实施程序来做好分析,以此来保证更为理想的管理效果。坚持电力应急管理体系建设中的闭环管理原则。工作人员针对发生的各类突发性事件来做好详细的记录处理,并对其进行分析与总结,以此来形成后续工作的参考和经验,不断促使预案完善。

#### 4.3 完善应急资金保障

在电力应急管理体系建设的过程中,仍需要完善应急资金保障。为了切实发挥出电力应急管理体系的作用,政府部门的支持是十分重要的。结合电力系统的实际特点进行分析,保证其完善性,从而在最大程度上减少来自突发事件的负面影响。其中资金的完善便是关键所在。应当始终坚持专款专用的原则,确保在实际出现问题后,能够保证资金的充足。

#### 4.4 应急管理工作的实现与提升

要完成对电力应急管理体系的建设,需要完成指挥调度系统处置,实施系统信息管理系统等多个不同系统的建设,同时,要保证不同的系统之间能够做到综合运行与配合。第一,指挥调度本身是整个体系的核心内容与方面,他需要完成高级的决策任务与工作,完成对各部门的调度,以保证整个体系能够正常的运转。一般来说,相关应急预案的设计,整个突发事件管理过程中的救助,抢修等众多方面都需要有整个调度模块进行相应的参与任务与工作。第二,需要有相应的执行模块与系统进行具体预案的实施和执行,需要在突发状况出现的时候,及时地对出现的状况进行判断与分析,高效地完成相关组织任务,保证团队能够按照规定进行预案的执行操作,确保事故和各类问题能够被及时的解决。第三信息管控,同样是整个应急体系

之中,非常重要的内容,要良好的完成应急处理工作,必须要做到对信息的分析和共享,参与工作的人员必须要能够对事故信息有着足够到位和细致的掌握与了解,足够的事故信息分析,可以促进事件的解决。第四,必须要保证资源能够及时到位,这也需要有相应的系统和模块来复制完成整个设备,在维护过程中,必须要及时地完成各类设备资源的采购工作,一旦发生意外,必须要能够及时地调度人员,完成相关的事故处理任务。第五还需要有一定的决策辅助系统,决策辅助系统需要与其他几个系统进行彼此的合作和协调,以便于在发生应急事件的过程中,能够更加及时地进行相关的决策工作,对原有的预案进行全面的分析和整改<sup>[5]</sup>。

#### 4.5 建立健全电力安全应急预案

首先需要加速电力应急指挥平台的建设,强化部门和人员在面对应急电力问题时的处理能力,保证理想的处理效果。应急准备将减少不当行为,减少人员和财产损失。能源安全事故具有一定的权威性和强制性,企业职工应当给予应有的重视。在编制企业应急预测的过程中,应当指定应急预测人员,他们应当根据企业和各部门的实际情况,考虑到已经发生或可能发生的紧急情况预测的变化和完善,必须意识到他们的问题所带来的危害,并根据危险等级制定应急计划、处理、管理和恢复。对于各种设想方案,还需要测试其适用性、有效性和功能性,并在发生特殊事故时采取有针对性的措施。此外,要做好电力企业之间的沟通交流,积极运用先进的管理方法和技术,在完成季节性预报后,及时开展员工宣传教育、应急培训、每季度评估员工应对突发事件的能力。

#### 5 结语

在一个不断发展的时代,中国经济的整体水平也有了很大提高,能源利用效率也有了极大提高。电力企业应当保证运行阶段的工作质量,保障职工生命财产安全。因此,电厂需要做好应急管理的准备,以使其能够顺利运行。

#### [参考文献]

- [1]胡浩. 电力企业应急管理体系建设分析[J]. 中国战略新兴产业, 2019, 8(11): 24-26.
- [2]卢欣. 探索加强电力企业应急管理的有效措施[J]. 通讯世界, 2019, 26(12): 213-214.
- [3]李尚龙. 基于区域重要性的电力应急物资调配策略分析[J]. 科技视界, 2019(36): 282-283.
- [4]林海, 朱雪飞, 钟式玉. 电力应急管理体系建设的要点分析[J]. 电子世界, 2020(2): 81-82.
- [5]邱万亿. 电力安全生产与应急管理的思考[J]. 工程技术研究, 2019, 4(23): 247-248.

作者简介: 吴祥校(1995.8-), 男, 哈尔滨工业大学(威海), 本科, 电气工程及其自动化, 国网浙江省电力有限公司泰顺县供电公司, 助理工程师/中级注册安全工程师。