

电力调度运行中的调度安全风险及防护措施

黄保培

江西昌港建设工程有限公司

DOI:10.12238/hwr.v5i9.4018

[摘要] 电力系统的运行是一个包含发电、输电、配电及供电多个环节的过程,只有各个环节有条不紊地运行与配合,才能保证整个电力网系统的稳定和生产生活供电的质量。在整个电力系统的运行过程中,电力调度是一个较为关键的因素。科学的电力调度不仅可以避免电力事故的发生,还可以提高电力系统运行的效率。目前,我国电力网络的规模越来越大,系统也更加复杂化,在电力调度的实际工作中往往会存在一定的风险而影响整个电力系统的稳定运行。

[关键词] 电力调度; 安全风险; 防范措施

中图分类号: TM7 文献标识码: A

Dispatching Security Risks and Protective Measures in Power Dispatching Operation

Baopei Huang

Jiangxi Changgang Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] The operation of the power system is a process that includes multiple links of power generation, transmission, distribution and power supply. Only the orderly operation and cooperation of each link can ensure the stability of the entire power grid system and the quality of production and life power supply. In the operation of the entire power system, power dispatch is a more critical factor. Scientific power dispatch can not only avoid power accidents, but also improve the efficiency of power system operation. At present, the scale of my country's power network is getting larger and larger, and the system is more complicated. In the actual work of power dispatching, there are often certain risks that affect the stable operation of the entire power system.

[Key words] power dispatch; safety risk; preventive measures

随着我国近些年经济的不断发展,各行各业也迎来了绝佳的发展机会。在电力行业中的发展进程明显加快,国内对于电力的需求越来越大,这也对电力调度员的工作提出了更高要求。电力调度作为电力系统中重要的一个环节,能够对电力系统运行进行监视,并根据实际情况作出相应的指挥,发挥了重要的作用,对于保障电力供应至关重要,因此就有必要加强对电力调度运行操作中的调度安全风险防护。

1 电力调度工作的重要性

电力调度是依据监控反馈的数据信息和电网实际运行参数相结合,并综合各种因素进行考虑,从而对电网运行状态做出判断,再对电网运行状态进行调整以确保其能持续安全稳定运行的管理

手段。电力调度工作进行得好坏决定着电网运行的安全,是能否减少电力事故的关键。如果电力调度工作出现纰漏,可能会影响正常供电,严重者还会出现重大事故,破坏经济并危及人员安全。另外,电力调度对电力系统的发展也有着深远的影响,为健全我国电力系统和保证其健康发展打下了坚实的基础。

2 电力调度运行中的调度安全风险

2.1 技术风险分析

关于自动化控制技术在电力系统中的应用成了一项备受瞩目的话题,很多地区陆续投入到实践研究中,但从整体上来看,实用效果却差强人意。虽然部分地区的电力系统已经初步实现自动化,但由于该项技术在电力行业的发展并未

深入,再加上专业的人才、设备和系统较为稀缺,这就导致电力的自动化调度存在一定的技术漏洞,继而产生安全隐患。同时,对于变电站的日常管理,很多单位选择应用一些现代化技术开展工作,但若不能正确的应用各项技术,同样会为电力调度的运行操作增加安全隐患。除此之外,若材料的质量与标准不符,致使整个输送过程不能快速完成,降低电力调度的实效性,这将无法提供给区域正常运转足够的电力支持,并且也不利于企业的健康发展。

2.2 系统风险分析

在电力调控运行操作中,系统运行阶段所产生的风险尤为严重,由于电网结构相对复杂,一旦某一电力设备出现故障,必将会牵连到周边的设备运行,这

时一定会对整个电力系统的稳定运行造成一定的影响。例如,在电力设备的运行阶段,若工作人员并未进行及时的检修和维护,或由于设备的使用周期远远超出正常的时间范围,由此产生的机械故障就会导致数据与实际存在一定偏差,从而影响到电力调度工作的高效开展。另外,复杂的社会条件和环境因素也会增加电力调度过程中的安全风险,如重大的自然灾害、政府作出的不当行为、社会上的某些重大异常事件等,以上情况极有可能导致电力调度出现中断,由此引发较大的安全问题,同时也会为企业带来巨大的经济损失。

2.3 管理体制不完善

我国电力行业虽然取得了一些成就,但是仍然在不断的改革和发展中,各种新的技术不断涌现,这在很大程度上促进了电力系统的快速发展,但是在当前形势下,相关的电力调度管理体制却没有得到完善,导致管理制度与电力系统操作规程出现断层。由于管理体制不完善,使得部分电力调度工作无章可循,只能通过口头表达方式进行相关工作的交接,这在很大程度上影响了工作效率,同时还可能增加了安全事故的发生概率,给电力调度工作带来很大的安全隐患,影响到电力工作效率和进度。

3 电力调控运行操作中的安全风险防护措施

3.1 创新技术的应用

自动化控制技术在电力工业中的应用越来越广泛,系统设备出现的故障也越来越多。因此,一些重要数据的丢失,将直接影响电力调度的正常运行。为解决这一问题,需要改进系统中服务器和其他设备的运行,并采用计算机技术对重要数据进行备份,以减少数据丢失给电力配送带来的不便。为减少因设备损坏而造成的安全隐患,必须定期对设备进行检修。当某些设备对系统运行造成

不利影响时,必须进行实时监控和测试,并及时关闭或更换一些不良设备,以减少配电系统存在的潜在安全隐患。提升配电系统的安全性,全面提升配电系统的安全性能和保护功能。电力网调度工作涉及大量大型电力设备的管理工作。针对设备管理易出现的故障,电力企业应采取有效的预防策略,加大技术改造投入,采取有效的措施,防止电网运行出现故障。电力企业应积极引进先进技术,对电力设备进行管理和改进,通过技术改造来弥补调度设备的不足,以提高设备的性能,促进电力调度的安全稳定运行。

3.2 加强调度系统设备的管理

电力调度的正常运行是通过各种各样重要的电力设备以及自动控制系统来维持的,相关电力单位要加大资金和技术的投入,改进系统设备保证其性能,以避免设备本身出现问题,导致电力系统不能正常运行。从采购到安装到投入使用过程,都要严格进行质量把关,以保证设备的正常运行。采购人员要对多种产品进行比较分析,制定出最佳的采购方案,管理人员对设备质量进行严格把关,务必使设备符合既定标准。安装人员在安装设备时要对设备进行调试,使设备处于最佳工作状态,以减少设备在工作中发生故障的可能性,在设备投入使用后,操作人员严格按照规定操作,同时要安排专门的技术人员进行定期巡检,严格排查设备中存在的隐患,一旦发现出现问题的设备,必须及时进行维修或者更换,从而保证电力系统的安全、可靠的运行。

3.3 制定电力调度运行安全管理规范机制

电力调度运行管理规范对电力调度的管理水平程度息息相关,因此,必须制定完善的管理规范,优化电力调度的管理结构,提高电力调度设备的管理水平,

从而确保其工作的顺利实施。改进班组管理结构,建立起科学合理的奖惩制度,班组成员对电力调度的日常管理及日常调度填写成报表的形式,通过这些工作报表作为绩效考核的审查的元素,充分调动工作人员的积极主动性。并定期开展电力调度安全管理的活动,积极组织工作人员参与到活动中,营造良好的安全电力调度运行管理氛围,进一步增强管理人员的安全意识及责任意识。

3.4 预防电力调度运行过程中安全事故的发生

人为因素是导致电力调度运行工作中安全事故的主要原因。在日常工作中,加强调度人员的业务技能培训,通过提前梳理好电网运行风险点,制定相应的风险防控措施,做好事故预演等方式增加调度工作人员风险识别、预判和处理能力。另外,根据需要增加电力调度运行技术及设备资金投入,通过改善工作环境、提高设备性能、完善相关制度等方式来减少电力事故事件发生的概率。

4 结束语

总之,供电网络的运行稳定和安全对人们的生产生活产生了极大的影响。电力调度工作在整个供电网络的运行中起着关键的作用,因此为了保证供电的质量,就需要对电力调度中的各种风险因素采取科学的防范措施,将供电事故的发生率降到最低。

[参考文献]

- [1]尹潇宇.电力配网调度管理实践及其技术策略研究[J].无线互联科技,2021,18(09):117-118.
- [2]罗冬.电力配网调度管理实践及其技术的研究[J].中国新通信,2019,21(24):234.
- [3]武建忠.电力配网调度管理实践及其技术策略[J].集成电路应用,2019,36(03):62-63.