

电力配网调度管理的探析

惠印忠

国网冀北电力有限公司秦皇岛市抚宁区供电分公司, 河北 秦皇岛 066300

[摘要]随着社会的不断发展,人们生活以及工业生产对电力能源的需求也逐渐提升,且确保工业生产稳定,保障民众生活质量,便需要加强对电力系统的管理。电力事业逐步发展的同时,对电力配电网的安全性与可靠性也提出了严格的要求。自改革开放以来,我国的电网便得到了快速的发展,其电网调度、电力系统管理等方面的技术水平变得更加成熟,积累了相当丰富的经验,正向着完善的方向前进。尽管我国电力事业水平得到显著的提升,但仍然要认识到当前的不足与缺陷,一些偏远的山区还没有通电,且同国外一些发达国家相比,在电力配网调度方面与他们还存在着显著的差异,电力配网智能化与自动化管理还有待发展。

[关键词] 电力配网; 调度; 管理

DOI: 10.33142/hst.v5i6.7464

中图分类号: TM734

文献标识码: A

Analysis of Power Distribution Network Dispatching Management

HUI Yinzhong

Qinhuangdao Funing District Power Supply Branch of State Grid Jibei Electric Power Company Limited, Qinhuangdao, Hebei, 066300, China

Abstract: With the continuous development of society, the demand for power energy in people's life and industrial production is also gradually increasing, and ensure the stability of industrial production and ensure the quality of people's life, which is necessary to strengthen the management of the power system. With the gradual development of electric power industry, strict requirements are put forward for the security and reliability of power distribution network. Since the reform and opening up, China's power grid has been developing rapidly. Its technical level in power grid dispatching, power system management and other aspects has become more mature, accumulated considerable experience, and is moving towards perfection. Although the level of China's electric power industry has been significantly improved, it is still necessary to recognize the current shortcomings and deficiencies. Some remote mountain areas have not been electrified, and compared with some developed countries abroad, there are still significant differences in power distribution network dispatching with them. Intelligent and automatic management of power distribution network still needs to be developed.

Keywords: power distribution network; dispatch; management

引言

经济的飞快发展使得生活、生产和学习方式发生了巨大的改变,生产与学习效率提高的同时,对电力资源的需求也提高了许多,而电力系统的安全稳定也更为重要,更注重供配电网的可靠性。要想切实保证工业生产和人民群众生活用电需求,相关单位便需要做好电力配网调度工作,同时加强电力配网调度的管理。电力配网调度,是指电力系统运行过程中,电力保障单位为确保电力系统运行安全与稳定,对电力系统供配电网进行调配的过程,是电力资源分配均匀,或缓解电网负载过大的压力。电力配网调度效率和有效性,将直接影响整个电力系统的供电质量。电网电镀实践必须要充分结合当前电网和调度管理实际情况,并以此为依据制定出合理的发展规划,在发展当中,应始终坚持电网运行的发展原则。如果电力配网调度管理不切合实际,出现调度不规范等情况,不仅会对电网的运行带来影响,还会影响到整个电力系统的运行安全与稳定。对此,只有做好电力配网调度管理工作,才能更好的保障

电力系统正常稳定运行,从而为社会发展提供坚实的基础保障。

1 电力配网调度管理概述

1.1 电力配网调度管理重要性

经济的快速提升与时代的进步,各个行业对电力能源的要求也在不断提升,而为了满足当前时代发展与经济的发展需求,相关电力单位需要结合当前经济与时代实际发展情况,努力提高自身标准,为经济发展做好重要的基础保障,加强电力配网调度管理工作,对电力系统运行状况以及电网调度管理进行有效地控制。电网调度管理工作作为电力系统管理重要的组成部分,是保证电力系统运行稳定安全与供电质量水平,确保社会经济能够正常稳定发展的核心关键。电力系统配网调度管理工作需要注入新鲜的血液,要不断引进先进的质量管理理念与创新意识,制定适应当前电网调度发展的工程质量管理模式,优化管理措施,才能提升电力配网调度管理质量和供电质量水平。

相关电力单位还需要对管理人员进行电力配网调度

管理理念的培训与辅导,让管理人员能够清楚地意识到,先进质量管理理念与创新意识的重要性和实际意义,更好地帮助管理人员建立良好的质量管理理念,才能有效提升管理工作效率和质量控制,为电力系统正常稳定运行打下坚实的基础。另外,相关电力单位的主要负责人在日常的管理工作中,应适当的把工作重心调整到现场电力系统配网调度管理方面,只有确保电力系统运行安全与供电质量,才能保证电力事业的可持续发展。相关电力单位负责人要从长远的角度去看,能够保证企业可持续健康发展,不能总考虑当前的经济效益,更需要注重在配网调度过程中存在的问题,问题是随着工作不断开展而逐渐呈现出来的,在电力配网调度工作开展前期要做好预防应对措施,结合新时代下先进的电力系统安全质量管理理念制定合理的解决措施,实现对电力配网调度质量管理进行有效控制的目标^[1]。其次,电力单位要根据当前电力行业和电力系统实际运行情况,对绿色管理理念和经济效益进行研究与分析。相关管理人员要落实自身的工作职责,能够对现场电力配网调度管理工作进行规范与合理的安排,并对配网调度所存在的问题做出有效的解决措施,确保电力配网调度工作稳定的进行,提升整体质量与效率,以及电力单位经济效益。

1.2 电力配网调度管理要求

1.2.1 电力配网调度命令的要求及对操作人员的要求

调度员是调整电网运行,对电网供电进行指挥的重要人员,同时也是确保电力配网系统运行稳定、为检修人员提供故障位置信息的基础支撑。鉴于调度员的重要性,相关电力单位更应当加强对调度员的管理,确保调度员能够规范自身的行为,正确的使用手中的权利,严格落实好自身职责。调度员应具备一定的反应能力和突发事件处理能力,在出现安全事故时能够第一时间做出决策,并找出事故发生的具体位置,并对事故出现的原因作初步的评估,再将事故信息数据整理与归纳。当收到调度命令时,要及时的做出正确响应,并上报和记录操作过程。还要具有敏锐的观察能力,上级所下发的调度命令不可能是百分之百完善,也存在一些不合理的之处,就需要调度员发现并及时上报,将安全事故遏制在萌芽状态,对可能会酿成严重后果的调度命令可根据实际情况灵活做出应对,将不执行调度命令的原因报告给上级,避免这类问题再次出现。

1.2.2 对配网调度设备的要求

电力配网调度是以电力配网设备为中心,每台配网调度设备均有不同调度员所操纵,为避免调度设备出现运行问题或因设备错误操作而导致安全事故,除了定期对调度设备开展检修与保养工作以外,还应制定调度设备管理制度,在没有接收到有关于调度的任何命令后,都不许使用调度设备。

1.2.3 配网调度人员管理要求

电网突出特点就是电网与用户间的双向互动,电网可

以及时知道用户的需求,用户也可以及时了解电网的动态,配网调度管理也将自上而下的军队命令式管理模式向注重交流与沟通的充分尊重用户需求的平等、互动的管理模式转变,配网调度管理的各项工作将更加突出优质服务的理念。调度员在工作期间内,应严格遵守规章制度,认真做好每一件事情,要严格遵守与调度员的值班与交接制度。调度员还应具备良好的职业素养与工作品质,调度员正式上任前都需要先进行相关培训,树立正确的工作与安全理念,培训结束后进行考核并合格后方可上任。

2 电力配网调度运作管理方法

2.1 强化人员培训

为了提高调度人员驾驭电网的能力和水平,配网调度班坚持调度员岗位培训与现场培训“双管齐下”的常态化培训办法。一方面立足于岗位,以实际操作、实际故障为基础,通过考问、讲解和传帮带等方式,使调度员牢固掌握本专业的的基本知识和基本技能;另一方面安排调度员到现场学习,熟悉变电站和开闭所位置、线路走向,熟悉现场设备型号及操作规定,提高电网设备掌控力度和操作时效,对现场设备的危险点、操作注意事项等记录清楚,对关键点拍照,形成交流学习和培训材料,共同进步提高^[2]。根据电网检修工作、设备缺陷、薄弱环节和重大保供电要求,滚动修编电网应急处理预案,开展反事故演练,着力提高调度员应急能力和协调指挥能力。其中修编预案由调度员具体负责,班组长或部门领导审核后发布,确保预案的可操作性,同时调度员在修编预案时对可能发生各种电网事故处理方法胸有成竹,提高了配网安全运行的保险系数。开展反事故演练,针对调度员的素质差异推行单人反事故演习模式,降低了年轻调度员的依赖性,提高了调度员学习预案、掌握电网控制知识的自觉性和主动性,调度员的业务能力进步明显。

2.2 完善相关管理制度

为了提高电力配网调度工作质量,能够对电力配网调度安全质量管理进行有效地控制,以及降低突发事故和风险发生率,提高电力系统整体运行效率,电力单位相关负责人要结合实际工作情况对电力配网调度安全管理体系不断完善优化,建立完善的电力配网调度安全操作流程和质量安全检查等规章制度,电力单位和相关监管机构必须要求做到严谨、科学合理。除此之外,还要尽力完善责任的追究制,发生事故时要对相关责任人给予严厉的惩罚,可以起到良好的警示的作用。在建立电力配网调度安全质量管理体系时,可以借鉴丰富的管理经验或引进先进的管理理念,结合电力事业实际发展情况,制定适合目前电力实业发展与配网调度安全质量管理的完善体系,确保制度的合理性与科学性,以此提高电力配网调度质量与供电效率,对电力系统运行状况进行有效控制的调度工作人员是决定系统运行安全,确保人民群众日常生活及其社

会稳定发展的关键因素,相关电力单位要加强调度人员的培训,改善他们的管理理念。同时,管理人员应自主学习管理技术,提升自我专业知识与工作水平能力,才能保证对电力配网调度安全质量管理进行有效地控制。能够以质量管理为工作核心,及时发现工作上存在的问题,并作出针对性的解决措施,从而保障电力配网调度管理与系统运行质量,以及调度人员的操作规范。

2.3 加强信息技术的应用

电力配网调度中,所使用要得信息比较多,并且还具有一定的复杂性,在调度时工作人员难以对这些信息进行准确的分析与处理,且处理后的信息缺乏准确性和有效性,无法确保工作效率与质量。将信息技术应用于电力配网调度中,建立电力配网调度自动化信息管理系统,工作人员便可在短时间内获取到自己所需要的信息,还能保障信息数据的精准性,优化传统管理模式的弊端。使用信息技术对电力系统运行成本进行预算,以提高系统整体经济效益,降低电力资源浪费等不良情况的发生率。倘若在调度过程中出现安全问题,其信息技术也能够进行有效的控制与解决,并作出针对性改进措施,更好地保证了系统运行安全与调度工作效率。相关单位首先要做好准备工作,结合具体情况选择科学有效的调查方法与技术,进入调度现场进行实地考察,充分分析电力系统运行现状,以现有的管理体系为基础,汲取与借鉴国内外先进的信息化管理系统建设经验,将信息技术与管理体系融合在一起,构建符合电力配网调度标准要求的信息化管理系统。

信息管理系统的设计涵盖了多方面的内容,若条件允许,可以适当的增加输出、输入设计,从而提高管理系统的功能性,充分体现出信息化管理系统在调度工作中的应用价值。随着经济的不断发展,电力系统建设规模逐渐扩大,电力配网调度在此过程中也得到很好的发展,其调度任务量与日俱增。电力配网调度有一定的难度,有复杂、安全风险高等特点,同时还涉及到多项内容,十分考验调度人员的专业性知识,因此也给电力配网调度管理带来了一定的压力。对此,为降低管理压力,提高整体效率与质量,电力单位需要加强信息化管理系统的构建工作。在构建信息化管理系统中,要切实根据调度工作实际情况,包括电网运行规划、进度和系统安全等方面,确保信息技术与电力配网调度管理有效融合,从而提高电力配网调度信息管理系统完善性与全面性,满足电网运行信息完整性、可靠性的要求,实现快速查找和排除配网线路故障,缩短配网线路故障停电时间等目的,提高配网管理水平和管理

效率^[3]。

2.4 提高配网管理人员的素质

从当前的电力配网调度实际管理情况来看,在电力配网调度中普遍存在的质量问题主要来自与管理人员综合素质较低,工作水平有待提升。一些电力配网调度管理人员缺乏专业的管理技术,或存在对电力配网调度管理意识较为薄弱等问题,致使电力系统整体运行效率下降,还影响到人们生活质量以及企业经济效益。相关管理专业类的大学生虽然具备一定的管理知识,和较高的文化素养与道德品质,但许多刚毕业的大学生缺乏了实际工作经验,不能完全胜任此类工作,需要在后期进行相应的实践培训和学习,才能保证管理质量。但因实践培训学习时间较长,在培训过程对于电力配网调度没有做到良好的管理工作,自然也不能保证调度管理质量,因缺乏实际管理经验在一定程度上还降低了工作效率,增加了电力系统运行成本。为此,要加强提高他们的综合素质和水平。可通过开展技术问答提高调度员理论水平;通过安排调度员到现场观看配网设备安装与检修,加深他们对配网设备的了解;通过走访重要用户并熟悉其开闭所位置及电缆走向,强化调度员对配网的认知深度;通过修编事故处理预案和保供电方案,提高调度员的应急能力;采用“走出去”的培训方式,重点学习相关单位的宝贵经验,打造一支“懂规矩、负责任、作风严谨、执行力强”的配网调度员队伍^[4]。

3 结语

综合上述,电力配网调度效率直接影响着整个电力系统的运行安全与稳定,为避免电力系统出现运行故障,必须要加强电力配网调度管理。相关电力单位要严格规范调度员的行为,通过培训的方式提高他们的综合素质和道德品质,从而促进电力事业健康发展。

[参考文献]

- [1]夏小艳. 电力配网调度管理和技术分析[J]. 甘肃科技纵横, 2021, 50(11): 4-7.
 - [2]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(9): 117-118.
 - [3]冉晓霞. 电力系统中配网调度管理模式的研究综述[J]. 中国设备工程, 2020(23): 78-80.
 - [4]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.
- 作者简介: 惠印忠(1980.11-), 男, 汉族, 毕业学校: 河北联合大学, 本科, 研究方向: 配网调度, 现工作单位: 国网冀北电力有限公司秦皇岛市抚宁区供电分公司。