

电力调控运行系统安全运行中存在的问题及解决措施

王宁宁

(国网沈阳供电公司 辽宁 沈阳 110000)

[摘要] 电力系统是一个复杂的系统,其主要由发电厂、变电站以及用户终端等部分构成,这些部分由不同等级的线路连接在一起,形成了复杂而庞大的系统。在电力系统的运行过程中,为了保证电力供应的稳定性,必须充分重视系统的安全运行,防止出现安全事故。基于此,本文将对电力调控运行系统安全运行中存在的问题及解决措施进行分析。

[关键词] 电力调控运行系统; 安全运行; 问题及解决措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.2180

1 电力调控运行系统安全运行中存在的问题

1.1 安全管理缺失

在日常生产生活中,电力系统的安全性通常会被管理人员以不同程度的忽视,一方面是管理人员缺乏有效的调配机制,配备不到位,相关的行业知识及技术要领培训力度不够;另一方面,因系统的调控运行周期较短,无论是经验还是技术层面都不足以在有限的时间内得到整理和总结,因为完备的管理体系无法在其中建立,效率也会随之降低。与此同时,在电力调控运行系统运行的过程中一旦出现各种问题,工作人员大多都会推卸责任,认为是生产厂家在生产设备的过程中没有把关,不能从自身寻找问题的根源所在,也正因为如此,没有健全的管理体系与机制自然就无法为系统的安全运行提供保障。

1.2 工作人员技术水平有限

在我国目前的电力调控运行系统中,虽然已经能够实现相应的功能,但是仍然处于初级阶段,相关技术水平相对较低。与此同时,工作人员技术水平有限,对电力调控运行系统在运行过程中出现的问题没有深入的了解,导致系统在运行过程中存在严重的安全隐患。因此,为了有效的提高电力调控运行系统的安全运行水平,必须重视工作人员专业能力的培养,提高他们的技术水平,使他们了解更多与电力调控运行系统安全运行相关的知识,对系统进行更加全面的维护,并且在系统出现故障时进行妥善的处理。

1.3 系统设计缺乏合理性

虽然近些年来我国在科学技术领域取得了极大的成就,但在电力行业方面的研究仍存在短板,尚未成熟,特别是在电力调控运行系统中存在很多不合理的设计,从而使在运行过程中因系统不稳定而造成频发的事故,影响电力调控系统的正常运行。特别是在处理信息的过程中,工作人员会忽视很多重要的信息。与此同时,由于长期使用,电气设备会出现老化现象,这会直接导致电力调控运行系统出现一系列的问题。就我国目前的电力行业发展水平而言,电力调控运行工作中还存在一个至关重要的问题——单通道、假双通道,该运行模式一旦出现问题,将耗费大量的人力和时间对来维修故障,从而间接地影响到电力调控运行系统的安全运行。

2 电力调控运行系统安全运行的有效对策

2.1 提高电力调控运行系统的优化水平

第一,对电力调控运行系统进行主站系统与变电站终端系统加以优化,主站系统的优化方面在于其主站的构成、功能与技术应用标准,优化后的主站系统能够更好地进行电力系统遥控与数据采集、保存与传送;变电站终端的优化方面在于,处理其运动信息,进而调整调度中心信息,确保其能够与电力调控系统相互配合应用;第二,对主干网络拓扑结构加以优化,确保主要电力系数位于核心节点,将核心节点与其他电力系统进行连接,构建一个环状的网络拓扑结构,确保电力调控运行系统的安全性;第三,对调控系统的网络架构加以优化,通过系统远程工作网络,通过计算机、网卡与集线器设备来进行网络连接,并以八芯双绞线作为主要的连接载体。另外,对于网路架构的调整需要在充分了解工作站运行现状与电力系统运行的实际需求基础上,对网络问题加以解决,确保网络连接的稳

定性,确保数据信息传输的精确性与完整性。

2.2 充分运用先进的检修技术

维护电力调控运行系统的安全运行,还应当运用更加先进的检修技术,弥补可能存在的技术性缺陷,对电力设备加以完善和改良,以保证电力调控系统的安全性与可靠性,能够准确地反应系统故障与运行情况,提高系统的运行能力与工作水平。需要进行电力运行设备的采购工作时,也应当货比三家,对比不同品牌、不同型号的设备使用性能与使用质量,尽可能解决由于设备质量而导致的系统运行不稳定问题,同时也能够减少设备故障与检修的频次。此外,进行更加先进的设备设施建设也是减少电力调控系统运行安全问题的重要方法。

2.3 对工作人员进行专业技术培训

为了保证电力调控运行系统的安全运行,必须对工作人员进行专业技术培训。工作人员的技术水平是影响电力调控运行系统安全运行的关键因素,为了降低人员技术水平对系统安全运行的影响,电力企业需要通过培训提高工作人员的技术能力,并且培养他们的安全意识,使他们在工作中严格执行相关规章制度,有能力发现系统在运行过程中出现的问题,并对问题进行深入的分析,找出问题产生的真正原因,制定科学的解决对策,提高电力调控运行系统的运行安全性。

2.4 建立健全安全管理机制

唯有规范的管理制度才能够最大限度地降低电力调控运行系统故障的发生和运行的风险,电力企业应制定明确的规章制度和设备的操作规程,建立严明的管理制度,并结合实际情况对规范进行适度地调整和创新,建立健全安全管理机制能够在一定程度上弥补由于技术缺陷而造成的制度漏洞。与此同时,电力企业的工作人员要恪尽职守,严格遵守企业的规章制度,在生产的一个环节都应该做好审核、签字确认。从某种程度上而言,技术漏洞也可以通过制度进行补缺,规避电力调控运行系统的运行风险。

2.5 对电力调控运行系统设计理念加以优化

电力调控运行系统的设计科学与否,会对电力调控运行系统的安全性与持续性造成很大的影响,不合理的系统设计会导致系统存在运行漏洞与缺陷。应当首先对电力调控运行系统的设计目标加以分析并确定,在设计目标的前提下,确保电力网络与电力调控系统的相关技术能够全面应用。

3 结束语

综上所述,在电力调控运行系统运行中,经常会出现一些问题,影响系统的安全运行。为了有效的解决这些问题,必须采取针对性的措施,提高电力调控运行系统运行的安全性,保证电力系统的正常运行。

参考文献

- [1] 杨冬婷. 电力调控运行系统安全运行中存在的问题及解决措施[J]. 电子技术与软件工程, 2018(24): 227.
- [2] 尹鲁静. 浅谈电力调控运行系统安全运行中存在的问题及解决措施[J]. 电子测试, 2017(24): 93+90.
- [3] 胡晚元, 连文生, 龙连平. 电力调控运行系统安全运行中存在的问题及解决措施[J]. 电子技术与软件工程, 2017(13): 223.