

电力调度运行中的调度安全风险及防护措施

李超

(国网榆林供电公司 陕西 榆林 719000)

[摘要] 电力调度对电网运行起组织、指挥、指导和协调作用, 电力调度的科学管理可以很大程度上降低电网运行风险, 让电网可以安全运行。当前我国的电力企业越来越现代化和规模化, 电力调度运行的工作内容也越来越复杂, 对调度技术的要求也越来越高。只有对电力调度中的安全隐患问题进行防护, 才能避免电力调度过程中安全事故的发生, 进而保证人们的正常用电。基于此, 本文就对电力调度运行中的调度安全风险及防护措施有关内容进行分析, 可供参阅。

[关键词] 电力调度运行; 调度安全风险; 防护措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.976

1 电力调度运行中的调度安全风险

1.1 电力调度检修工作不够彻底

自动化系统的应用逐渐增多, 维护设备的稳定运行成为保证电力调度工作安全进行的关键问题。设备的检修成效直接影响到电力调度运行的安全性能, 对于安全保障具有重要意义。然而, 目前电力调度运行中的检修工作在落实过程中存在局限, 不能达到相关检修标准, 进而影响检修作用的发挥。检修工作的不彻底会给电力调度运行带来安全隐患, 对调度安全具有直接影响。

1.2 电力调度自动化技术的风险

自动化的电力调度模式得到了广泛使用, 目前, 我国大部分地区都在应用自动化调度模式, 通过计算机参与监管的方式节省了许多人力。同时, 一些先进的技术也被应用到变电站管理中, 为电网运行提供了便利。然而, 自动化系统在设计过程中存在不合理的现象, 会因工程建设失误产生安全隐患, 不利于电力调度的正常进行。同时, 自动化技术的应用会使电力系统受到众多无用信息的影响, 造成重要信息的忽略, 进而产生安全问题。

1.3 人为方面的风险

很多电力调度的工作人员的综合素质水平还有待进一步提高, 部门的很多人员依然只是掌握简单的技术操作技能, 并且在这个过程中不断降低对自身操作的要求。在工作中普遍处于疲乏倦怠的状态, 不仅对自身没有更高的要求, 而且不能够更好地自我充电和学习。等到工作中真正出现问题的时候, 往往会出现瞎指挥或者是拿不定主意的情况。在此过程中并不能够对整体事故进行及时的处理, 导致到后期发生很多问题。

2 电力调度运行中安全风险的防护措施

2.1 完善安全风险管理制

要制定完善的安全风险管理制, 只有完善的制度, 才能确保后续工作有章可循, 为电力调度运行安全提供坚实保障。通过构建完善的制度, 推动现场检查 and 监督管理工作有机整合在一起, 及时挖掘其中存在的安全风险隐患, 确保电力调度工作高效开展, 对于电网运行安全具有重要的促进作用。

2.2 安全事故的防范

应该结合气温变化和负荷程度等实际情况, 深入分析其中存在的安全隐患, 提出合理的防范措施, 确保安全防范工作更具针对性。一旦遇到问题应该根据实际情况, 编制安全事故处理预案, 提升电力调度运行效率。坚持稳定性原则, 结合实际情况选择合理的电力调度运行方式, 优化电网运行方式, 实时把握情况的同时, 提升电网设备运行可靠性。对于一些大型工厂的特殊供电领域, 如果出现停止供电问题, 应该尽快恢复供电, 尽可能减少断电带来的损失。

2.3 事故误处理的防护措施

在实际操作的过程中, 一定要对电力系统的情况进行定期的抽查, 尤其要对危险的部分进行专业的分析。对于危险频发的地段尤其要做好排查以及预防的工作。虽然安全事故的种类和发生的时间段非常突然, 但是只有通过制定科学的事故处理计划对安全事故进行处理, 才能够从根本上避免对工作人员的生命产生威胁。此外, 还需要不断地总结相关的经验, 并在此

过程中不断地对包括天气、地理位置和其他相关的数据进行收集, 通过对这些数据进行全面的分析, 最终才能够更好地降低事故发生的概率。

2.4 高效运用远程监控技术

一方面, 远程监控技术的应用有助于工作人员发现调度运行中存在的隐患, 为排除隐患的高效性提供便利。另一方面, 远程监控技术的合理应用, 有助于在电力调度事故发生时进行妥善处理, 能够为事故现象的深入分析以及设备状态、负荷损失的情况掌握提供依据, 有利于安全风险的排除和防护。

2.5 保持设备技术的投入

设备是企业规模和生产力的重要因素, 因此需要保证对设备技术的资金以及人力的投入, 确保设备系统处于优良的运行状态。首先, 认真做好设备选型, 在进行设备采购前, 充分考虑设备运行过程中的经济和技术因素, 要有明确的技术、安全性能指标, 各指标能够准确反映设备的各因素, 确保购买的设备性能优良、安全可靠。其次, 规范设备采购流程, 设备采购工作应制度化、科学化, 对不同设备厂家、不同品牌、不同规格性能的同类设备通过全面、深入的比较和分析, 得出客观、公正的评价结果, 从而选定最合适的设备。最后, 加强技术改造与技术创新的结合, 紧跟时代发展步伐, 不断学习、探索、改进, 及时更新先进设备技术, 科学优化管理方式, 淘汰老旧的设备技术, 确保企业的核心竞争力。

2.6 开展风险评估工作

风险评估主要是通过一些科学的评估办法对电力调度运行中的系统安全性进行评估, 对电力调度系统的安全性进行定量和定性分析, 在电力调度过程中发生安全问题时能够有效地进行分析和识别。通常, 在对电力调度运行系统进行风险评估时, 常常用到的评估方法是格雷厄姆——金尼法, 利用这种方法进行风险评估主要包含三方面的影响因素, 它们之间的关系可以通过以下公式表现出来: $D=L \times C \times E$ 。其中, D 代表安全风险发展的分值, L 代表安全事故发生的可能性, C 代表发生事故可能造成的后果, E 代表人体暴露在危险环境之中的程度。一般而言, 安全事故发生的可能性 (L 值) 处于 $0.1 \sim 10$, 人体暴露在危险环境之中的程度 (E 值) 处于 $0.5 \sim 10$, 发生事故所产生的后果 (C 值) 处于 $1 \sim 100$ 。

3 结语

总之, 电力生产作为一项与生产生活息息相关的工作, 对于安全性能具有极大的要求。有关部门在进行电力调度工作时, 应秉持着严格谨慎的原则, 进行周密检查, 为安全调度工作的顺利开展创造良好的环境, 提供必要的支持, 从而确保电网运行安全。

参考文献

- [1] 周俊兴. 电力调度运行中的调度安全风险及防护措施探讨[J]. 百科论坛电子杂志, 2019(17): 641.
- [2] 黄刚毅. 试析电力调度运行中的调度安全风险及防护措施[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(10): 1897.
- [3] 乌云娜. 电力调度运行中的调度安全风险及防护措施[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(2): 930.