

电力调控运行系统的优化方式研究

陈园

宁夏自治区第三电力公司 宁夏 75000

【摘要】：随着我国城镇化水平的不断提高，居民对电量的需求也随之增大，因而电网的系统越来越复杂，电力的调控运行水平有了新要求，电力运行调控人员也有了更严格的要求。因为电网一旦发现故障轻则停电，重则破坏电力系统，所以对电力调控运行系统的优化十分必要。本文依据电力调控实际运行情况，对电力调控运行系统的优化提出了分析，仅供参考。

【关键词】：电力调控运行系统；供电质量；开放性原则

引言：当前，电网结构逐渐复杂，电力调控运行系统的优化已有所提升，但还存在不足。只有不断优化电力运输调控系统，才能推动电力调控运行系统的良好发展。

1. 我国对电力调控运行系统进行优化的必要性

我国电网十分复杂，电力系统由全国变电站、电厂以及使用电力的工业和居民所共同构成。电力运输过程中，需要经过各种电压线路才能供电到需要用电的地方，并不是一瞬间完成的。所以电力输送时电力调控运行系统极易发生意外，会在一瞬间使用电的居民及工业用电大面积停电，影响人们的生活和工业运作。因此，电力调控运行系统的安全稳定非常重要。此外，我国人口众多，对电力需求较大，所以发电站较多，控制电网的设备也越来越多，电网结构变得越来越复杂。因此，考虑到电力调控运行系统需安全、稳定地输送电力，对电力调控运行系统的优化成为当前的首要任务。在电力调控运行中，如果出现电网输送终端或者存在一定的安全隐患，将很有可能对生活造成影响，严重者甚至会导致安全事故的发生，带来严重的危害。在实际电力运行过程中，要合理、科学平衡和支持电力调控系统，才能确保整个电力系统的安全稳定运行，减少或者避免意外情况的发生和出现，稳定电力系统运行，确保用电用户使用的质量。

2. 电力调控运行系统的优化原则

2.1 实用性原则

优化电力调控运行系统，需要在不损坏原有电力设备的前提下进行。因此，要发挥已有用电设备和一些技术作用的最大化，还要同时兼顾电力行业的发展，尽可能节约电力行业资源，并在此基础上控制企业成本。在进行系统优化时，要优先考虑用电设备的性价比，考虑管理和维护方便的系统。

2.2 可扩充性原则

在科学技术发展迅速的时代，网络大面积普及。因此，对电力调控运行系统的规划不能仅停留在传统方法上，应该利用网络合理规划电力调控运行系统。电力调控运行系统要坚持可扩充性

原则，保证电力调控运行系统通过网络系统规划未来需要扩充的设备及其他相关事物。这样有利于加强电力调控运行系统对未来技术的适应性，保障电力设备新旧技术更换的安全性和稳定性。

2.3 开放性原则

电力调控运行系统的优化可以与其他电力系统相互交流，并共享信息和资源，很好地解决电力系统中复杂的信息，也可以避免信息之间产生冲突。同时，对电力调控运行系统坚持开放性原则可以提高电力系统的兼容性，可以和外界操作平台相互交流，从而达到资源、信息共享，便于整体调控电力系统。

3. 我国电力调控运行系统存在的问题

3.1 电力调控运行系统中缺少技术人员

在我国目前的电力调控运行系统中，虽然电力调控系统已经相当完善，可以实现相应功能，但仍处于起步阶段，技术水平相对较低。而且在发生电力故障时需要技术人员维修，但由于缺乏电力维修技术人员，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，无法保障输送过程中电力的安全，从而影响电力调控系统作用的发挥，并降低系统的工作效率。

3.2 对系统管理工作的重视不足

想要真正实现电力调控运行系统安全运行，必须意识到管理工作的重要性，给予系统管理工作足够的重视。在大部分电力企业中，系统管理工作都没有得到足够的重视，大部分工作人员都将工作的重点放在了实现系统的功能上，而忽略了对系统的管理工作，实际工作中遇到问题，工作人员无法找出真正的原因，无法对问题进行详细的分析，而是直接向设备供应商寻求解决方案，对电力调控运行系统的安全运行产生极大的影响。此外，电力调控系统是一个应用性很强的电力系统，电力调控运行时要注重对整个电力调控运行系统的管理，如果工作人员分配不明确，工作人员自身也没有对电力系统有一个正确的认识，缺乏实际的操作能力，企业没有定期对其进行电力知识培训，那么一旦电力调控运行系统出现故障，会把责任推给生产厂家，而不会对自身

进行全面评判

3.3 缺乏健全且完善的运行管理制度

电力系统要想长远的发展,就必须建立并完善电力调控运行系统的管理。但在我国电力运行过程中,电力调控运行系统的运行经验和管理经验都相对缺乏,没有可以参考的管理制度和规范。没有完善的管理制度就会导致我国的电力调控运行系统在运行的过程中无法做到持续性运行。

4.对电力调控运行系统的优化

4.1 优化电力调控运行系统的设计目标

电力调控运行系统的设计目的在于设计电力系统的可提升性和可扩充性,在出现电力故障时,可以小规模改进和维修电力调控运行系统,使电力输送线路可以更安全、稳定。所以,针对电力调控运行系统可以设计一款有关于电力调控方面的软件作为电网运行平台,同时在研发电力软件基站时要根据电力调控运行系统的工作过程和电力调控对电力输出线路进行编写,同时保存这些文档。通过合理设计电力系统,可以大幅度提高电力调度运行系统的安全性和可靠性。对电力调控过程中的监控软件,设计时可以在电力调控运行系统工作时加以测试,且根据测试过程中出现的问题作出相应改进,进一步提高电力运行效率。

4.2 优化电力调控运行系统的监控系统

电力监控系统可以及时有效地发现电力输送过程中出现的故障,且第一时间给予维修,同时优化监控系统。普通的监控系统中,通常由人进行监控。由于电力系统过于复杂,相关监控人员难免会有疏漏。如果优化监控系统,就会增强对电力系统的监控力度,大大加强对电力系统的分析力度,降低企业的成本。在进行监控优化时,要严格筛选监控系统中的设备,从而确保监控系统可以最大限度地发挥作用。

参考文献:

- [1] 杨向明,周光乐.试析电力调控运行系统的优化方法.通讯世界: 下半月,2016(8):143-144.
- [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.电子测试,2017(12X):93-93.
- [3] 耿力,李瑜.浅谈电力调控运行系统优化的必要性与改进的策略.科学与信息化,2016(20):53-54.
- [4] 赵磊,梁建鑫.电力调控自动化技术的实践应用探索.中国管理信息化,2017(20):44-45.
- [5] 姜丽珍,耿胜魁,路正霞,董淑杰,王世松.大数据技术在电力调控中的应用研究.电子制作,2018(12):62-62.

4.3 优化电力调控运行系统的运行目标

优化电力调控运行目标是实施全面优化电力调控系统的基础,只有在实施电力调控运行目标的基础上才能实施其他方面的优化。相关工作人员要充分意识到优化电力调控运行目标的重要性。在实际优化过程中,要确保相应系统设计目标具备一定的整体性,不能呈现一定的局部性或者是大量优化计划和方案的整合。此外,在确保优化目标具备整体性的基础上,还要针对没有优化到的内容实施科学、合理的优化改进方案,并且要真正应用到实际系统运行中,从而进一步优化、完善、磨合电力调控系统。在实施运行系统目标优化过程中,相应的工作人员要对系统具备的扩展性能进行相应的增强,引导电力调控系统相关工作人员对系统设计目标的合理性、科学性进行高度重视,从而在源头和基础上保证系统的安全、稳定运行,为后续的电力调控系统优化做出保障。

4.4 对工作人员进行专业技术培训

工作人员的技术水平是直接影响电力调控运行系统能否安全运行的关键,因此,为了保证电力调控运行系统能够安全、稳定的运行,那么就需要对工作人员进行专业技术培训,提高工作人员的专业技能,并引导其形成正确的安全意识,在工作中能够严格按照相关规章制度执行,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。

结论: 综上,优化电力调控运行系统,可以保证电力输送过程更安全、稳定、可靠。在电力调控运行系统中,可以从优化监控系统和电力调度方面寻找解决问题的办法。优化和改善电力监控系统,改善电厂供电质量、提升电力系统运行效率,提升电力企业经济效益。