

# 电力系统调度运行的危险点及控制措施

曹彦博

中国电建集团吉林省电力勘测设计院有限公司 吉林 长春 130022

摘要：调度操作包括电网运行，监视，控制，运行等，负责电网和电力的安全稳定运行。为了确保电网安全稳定运行，有必要加强对电力系统调度运行的分析，加强对危险点的控制，以确保电网运行质量。因此，本文详细研究了电力系统调度和管理的危险点防范措施，以确保电网的安全稳定运行。

关键词：调查度操作；电网运行；危险点防范

## 引言

电力生产管理人员要对电力系统进行科学调度，并提高整个电力系统的安全性。然而，由于电力系统的扩展，电力系统的调度面临更大的问题。当前，所应用的调度模式存在多种缺陷，在调度电力系统时会导致安全隐患。许多维护人员在高峰维护季节容易呈现疲劳状态，这也导致维护工作的延误，这将导致调度员的工作质量无法满足要求。而且许多电网都有着带病作业的状况，对电力安全带来了负面影响。因此，电力调度员必须提高个人素质，能够更好地执行调度工作，确保电力调度系统安全有效地运行，还应要求调度员具有良好的职业道德，并符合电力调度的要求。

## 1 电力调度当中的危险点

(1) 检修计划审批危险。该项危险多表现在计划内容大纲方面，因内容填写不准确，且没能结合实际情况进行流程批转，因而导致后续问题出现。另外，没有充分考虑有关问题缺失，也没有及时采取措施解决危险点情况，因而导致核心受损，最终导致倒闸问题出现，继而影响设备正常运行。此外，若单位治理措施不完善，还会导致反复停电的情况出现。

(2) 新设备运行危险。新设备应用前，经常会出现很多危险点，分析其原因，主要为操作人员并没有充分掌握设备性能，且和设备接触的时间较短，操作人员不能熟练掌握设备情况，因而很难让新设备按照正常环节正常运行。

(3) 调度操作指令危险。调度操作指令发布后，调度员应准确掌握指令发布情况。因审核不到位，势必会引起错误指令下达，且不同因素干扰还会影响电力系统运行。调度操作指令失误既会损坏设备，还会让参与调度人员安全受到威胁，总之，不同危险间会发生连锁反应，从而导致各方面受影响。

(4) 电网事故处理危险。电网事故处理期间，未遵照规定开展正确补救措施。调度人员若不在场，工作人员缺少专业人员指导，因此，导致工作人员难以详细汇报事故现场，这种不完善的信息量汇报，势必会让调度员对信息进行错误理解，进而使得事故形态不断扩张，最终给电网运行带来较大损失。

(5) 交接班中的危险。调度交接期间，经常因为没有做好提前准备使得交接工作难以正常运行，具体而言，

多体现在操作方式变化与项目混淆上。工作人员缺少职责意识，联系方式不固定，难以确保自身工作顺利开展，从而使得调度交接出现各种阻碍，最终影响团体工作难以顺利开展。

故障隔离和处理中的危险。在故障处理和隔离期间，调度员自身存在问题，也会对故障处理带来影响。具体而言，调度员业务不熟练、操作经验不足、遇事不冷静等，都会延误事故处理时间，最终引起安全事故。

## 2 防范安全隐患的有效措施

### 2.1 对电力调度进行有效管理

如果要有效管理电力调度领域的风险，应严格执行电路系统管理，并能够严格审查基本调度工作，以确保电路调度的方案符合要求，避免恶性调度操作作业。同时，在电路调度过程中应严格分析电网危险点的事故，并对危险点进行研究，以解决异常情况，使相关工作流程符合预先制定的规范，并制定安全流程，对相关安全生产情况进行明确，以便每个人的职责可以清楚地划分。

只有确保电路的安全运行，才能避免人员伤亡。因此，在调度前，有必要建立一个完整的定期维护电路系统，并且在电路维护完成后应接上电源。应严格管理电路中的异常情况以及处理事故的相关规章制度。应建立预警系统，以便电网系统在传输结束时遇到异常天气情况和电网输电端面的潮流时，可以通过实时预警实时报告现场情况，以便可以更多地报告情况。及时解决异常情况可以大大减少发生电网事故的时间。

电网安全系统的运行存在着一定的整体性，所以，应该在进行电力调度前进行工作编排，能够使操作人员的配合更加默契。进行电力调度工作应该要求不同专业的调度人员发挥所长，能够在调度过程汇总应用适合的控制措施，使电力系统的运行符合要求。还应做好电力系统实际运行过程中危险点的预案，能够科学地安排人员对事故进行处理。

如果出现电力安全事故，应该进行及时的上报，使上级人员能够第一时间了解电力故障的影响，从而可以对相关的程序和关口进行及时的汇报，还应对汇报的内容进行严格的要求，确保汇报的及时性和准确性。不同的机构应该保持良好的沟通，能够在沟通中对现场的情况进行全面的分析，通过对现场情况的详细分析，使事故现场得到更充分的调整，还应该随着事故的处理进行

阶段性汇报，第一时间掌握事故处理情况。

## 2.2 培养电力调度人员责任意识

电力系统调度员作为影响电力系统安全运行的主要因素。唯有不断提升调度员责任意识，才能确保电力系统安全稳定运行。提高调度人员制度意识，将电力系统安全运行与经济效益放到首位，便于将调度员考核机制与职责意识有效融合，从而确保电力调度员认真执行相关管理规定，从而不断提升电力调度执行率，防止电力系统调度出现问题。再者，积极组织调度员开展业务培训，及时引入最新系统运行技术，然后，有效模拟系统运行方式进行，便于提升整体调度人员技能。调度工作开展要求工作人员不断学习新的技术与知识，如此才能有效应用在实践中。电力系统调度工作对人员技能要求较高，即使新型设备使用可以减少操作失误，但电力系统运行期间，仍然需要调度人员积极参与。

## 2.3 加强电子信息智能技术应用

一直以来，电子信息智能技术在电力行业中得到了广泛应用，这可以明显提升电力系统的安全稳定性，且能促进电力系统调度朝着科学化方向不断发展，降低调度人员工作量，提升电力系统经济与社会效益。所以，电子信息智能技术作为电力系统发展的重要技术，也是未来电力调度发展的主要方向。电力系统调度设备改造期间，应关注调度设备智能化发展，力争在引进分布式控制系统期间，提升电力系统调度数据采集准确性，从而不断提升电力系统调度设备安全稳定性。

## 2.4 及时采取预防措施

提高调度人员安全意识，身为电网运行指挥人员，调度人员工作期间应保持一定的安全意识，提高自身责任感，便于遵照预防为主、安全第一的标准，认真学习

相关规章制度，便于及时吸取操作经验。此外，调度人员应认真执行相关规章，避免违章操作出现，然后，结合实际经验判定调度错误类型。工作期间，调度人员应认真执行不同规章制度，防止习惯违章行为出现。调度指令下达前，应加强和操作人员间的交流和沟通，避免漏项与跳项情况出现；指令下达期间，应保证术语规范、语言清晰。再者，发受令期间，如有特殊提示要求，应及时提醒工作人员注意。

## 3 结语

综上所述，电力调度运行岗位应具有多方面的素质，能够对电网的安全运行提供有效保障，可以在电力系统出现异常情况时合理地进行电力调度，满足对电力故障的快速处理，在国家节能减排的背景下，电力系统的调度模式已经实现了现代化发展，使电力系统的调度工作更加科学合理。

## 参考文献：

- [1] 张徐东. 低碳背景下电力系统规划与运营模式及决策方法研究 [D]. 华北电力大学, 2013.
- [2] 霍慧娟. 考虑虚拟电厂的电力系统多目标优化及政策模拟 [D]. 华北电力大学(北京), 2018.
- [3] 朱楞方, 黄晓旭, 陈恩黔. 以地理图形为载体的电力系统调度运行可视化设计与实现 [J]. 企业技术开发, 2018, 37.
- [4] 苏龙. 浅谈电力系统调度运行的危险点及控制措施 [J]. 机电信息, 2014(03): 172-173.

