

# 电网调控运行安全风险的管控分析

徐聪 贺同龙

国网吉林省电力有限公司延边供电公司

**摘要:**为适应城市快速发展的需求,体现电力生产的基本特点和技术水平,需要电力部门的科学合理的操作,确保电网更加安全稳定的运行环境。电力部门工作人员需要不断加强电网调控运行的管理,不断发展电力设备信息化进程,不断完善电力集约化的管理制度。以实现电力的正常供应,为生活生产提供用电,保障电网稳定。本文针对电网调控运行安全风险的管控展开分析。

**关键词:**电网调控;运行安全;风险管控

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.306

## 一、引言

电力系统是维持社会生产和人民生活的重要支撑,具有促进社会发展的作用,其安全运行依赖于电网调控的安全运行,在各行各业对电力使用的安全与稳定性具有更好标准与要求下,将电网调控运行安全风险管控工作做好,是提升电力系统供电质量的重要途径。

## 二、研究意义

电力系统内部结构较为烦琐,当系统处于运行状态时,极易受不同因素的制约,易引发安全事故,严重影响了电网调控运行过程。一方面,企业在生产操作阶段,所用电量非常大,电力负荷上下起伏明显,严重增加了运行管理难度,使安全事故发生率升高。另一方面,设备风险。基于新环境下,电力技术发展水平较快,大量先进设备和技术被应用于电力系统内部,这些设备较大程度体现了电力系统的智能化、现代化特征,但由于受到运行环境及条件的制约,加之电网调控运行操作与管理人员对这些设备的操作和运行路线熟练程度上还需强化。另外,若设备未能按时进行检测与检修,都将增加设备安全问题,最终给电力系统运行埋下安全隐患。自动化机械在不同领域应用频繁,特别是电力行业,此种新型工作技巧不但要求电网调控人员具备丰富的专业知识,同时还要拥有高强度技能水平,从而提高操纵标准性。电网调控运行模式的蜕变在很大程度上证实了电网调控工作在当前社会发展中的深远意义和价值<sup>[1]</sup>。

## 三、电网调控运行安全风险的管控策略

### (一) 强化安全制度建设

一是建立电网监控重点分析制度。将监控信号分为事故、异常、变位、越限、告知。根据信号类别制定相应的汇报流程和处理程序,并在信号异常时加强对监控信息的异常巡视。当遇到特殊方式运行和重大保电任务时,需采取特殊巡视,确保监控信息准确及时地得到反映。二是规范调控和监控交接工作管理制度。明确调控和监控交接班内容,做到交接两清,交接班过程严肃认真,秩序良好。交班人员对交班内容的正确性负责。接班人员认真听取交班内容,有疑问的地方,在得到交班人解答后,方可正式确认接班。交班记录、报表填写不完全或交待不清,接班值可以拒绝接班。三是风险防范机制。为避免设备操作和检修过程中发生操作风险,在业务通知单中进行风险提示和预警,形成调控与监控、运维人员操作期间互相监控的防控机制,同时,根据系统排查和梳理电网、设备运行薄弱环节,确定风险特征、风险等级、风险后果,提前制定不同风险等级事故预案,从而有效提高风险预控能力。

### (二) 做好误操作预防

首先,加强设备的可靠性。要保证设备始终处于良好的运行状态,调控员就应该充分掌握设备的运行情况,在设备实际运行中,还要考虑天气情况,提前做好各种预防措施,才能够在事故发生时灵活应对,另外,做好输电线检修工作,重点排

查关键路段,发现隐患及时处理,有效防止发生调控事故。其次,严格执行规章制度。不管是发生误调控还是误操作,均和操作人员的工作态度有关,因此,操作人员在平常工作中应该养成认真负责的良好习惯,端正态度,对每个环节的工作进行仔细检查与审核,切实承担起各项职责,尽可能减少习惯性的违章操作,以达到有效预防发生误调控和误操作。最后,在电网调控设备中引入先进监控装置,在监控模块方面,明确关键输电配点线路的检修频率和巡查,尽量做好对重要线路节点的全面检查,发现隐患立即解决,避免发生误调控事故。

### (三) 提高电网调控人员综合素质

现如今电力行业较以往发展有了明显的改善,然而电网调控相关部门的理论、技术基础不够扎实,这对电网调控日常工作的影响很大。定期组织电网调控人员参加培训学习,目的是从根本上丰富其专业知识,提高员工的专业素质和专业技术,加强电网调控人员综合业务水平。另一方面,在开展复合型技能培训时,还要对员工实施现代化设备与技术方面的培训,让他们在掌握专业知识的同时,也要了解现代化科学技术的运用技能,充分提升电网调控工作能力。另外,企业应不断拓宽安全调控培训渠道和市场,突破现有思维方式,积极开拓安全调控培训新的途径,开展跨地区、跨区域的合作交流,邀请高层次教授、专家到培训班交流、授课、开讲座。企业领导、安全监管人员、其他安全管理人员积极参与,积极培养和造就一批安全调控战线上高层次安全专业的管理人才;并积极选送业务骨干参加参与上级培训,不断更新其知识储备,借鉴、学习他人的安全调控培训先进管理经验和先进理念,不断充实自我;要建立安全调控培训责任管理目标,健全安全培训合作、协调、互补、有效的工作机制,构建更加强有力的安全调控培训支撑体系,使安全调控培训工作规范、协作、科学、有序地开展<sup>[2]</sup>。

### (四) 智能监测系统动态化管理

为了有效提升智能电网调控系统安全,就要利用智能化技术,对电网进行设计,并采取先进技术对其进行有效监管。对系统实施动态化监测,以实现运行状态的实时监控,及时发现存在的问题,并进行上报与处理。一般来说,要安装监控设备,对线路以及温度变化情况进行有效的监控。另外,还要搜集出现的各种异常问题,制定切实可行的处理方案。例如,以温度为例,若线路温度产生变化,系统便会产生警报,并将产生异常问题的区域进行锁定,便于工作人员及时处理存在的问题区域。

## 四、结束语

通过以上论述可得出,电网调控安全运行是一项复杂、系统性的工作,相关工作人员应该具备细致、严谨和认真的工作态度,严格遵守相关规定。与此同时,还要加强各种安全防护措施,及时解决发生的故事,做好监管工作,保证电网调控系统以规范、安全运行,进而确保电网的完全稳定运行。

### 参考文献

[1] 赵亚萍,宋雪芹.加强电网调控运行安全风险管控研究[J].科技创新与应用,2016(06).

[2] 刘敏.大运行背景下电网调控运行安全风险及措施[J].科技与企业,2015(05).

### 作者简介:

徐聪,出生年月:19870415 籍贯:吉林敦化 性别:男 民族:汉族 研究方向:电气工程。

贺同龙,出生年月:19880513 籍贯:吉林安图 性别:男 民族:汉族 研究方向:电气工程。