

# 配网调度的安全性与可靠性关键点分析

陈栋 段雯

国网宁夏电力公司吴忠供电公司 宁夏 吴忠 7511000

**[摘要]**配网调度是电力系统输送电能的关键环节,其运行可靠性和安全性对于电网供电质量有着重要影响。怎样提高配网调度安全性和可靠性是现代化电力企业面临的一个重要问题,必须结合配网调度特点和具体要求,从多方面进行考虑,采取有效措施和方法,合理配置电力资源,推动我国配网快速发展。分析了配网调度现状,阐述了提高配网调度可靠性和安全性的有效策略。

**[关键词]**配网调度;安全性;可靠性

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.1422

## 引言

结合电力系统电能输送特点得知,加强配网调度,并不断提升其安全性能与可靠性能,可以显著提高电网供电效率与质量。针对电力企业来讲,要根据配网调度特点,以及电力网络实际运行情况,全方位考虑各项因素,采取科学措施,加强电力资源的合理配置,不断推动我国配电网的高速发展。因此,本文重点分析如何提升配网调度可靠性能与安全性。

### 1. 提升电力配网调度可靠性、安全性的意义

第一,满足现代社会经济稳步发展需求。通过不断提高配网调度的安全性与可靠性,能够提升电能输送效率,显著降低配网调度成本,推动现代社会经济的健康发展。

第二,提高电力能源利用效率。在以往的配网调度工作中,因为调度人员所采用的方法与措施不合理,使得电力网络的安全性能与可靠性能无法得到良好保障,受外界各项因素影响较大,配网调度的灵活性较差,浪费较多电能。通过不断提高配网调度的安全性能与可靠性能,可以减小外界环境因素对配网调度产生的不利影响,提升电力配网调度的灵活性,减少电力能源浪费。

### 2. 配网调度现状

#### 2.1 管理机制问题

加大配网调度管理力度,能够确保调度工作得到良好落实,但是,结合当前阶段配网调度管理机制的实施现状得知,实际的管理工作存在严重分化现象。根据电力配网调度特点,将具体的管理工作分为两部分,分别为配调与地调,其中,配调指的是国家配网调度部门负责管理工作,地调指的是地方调度部门负责管理工作。无论采用何种管理方式,均存在较多问题。在实际的管理工作之中,调度部门要严格遵守地调部门的指挥,在地调部门的指导下,开展一系列配网调度工作,但地调部门自身存在较多工作局限,影响配网调度管理工作的顺利进行,经常出现管理不规范现象。

#### 2.2 安全问题

结合配网调度现状得知,安全问题比较突出,如果配网调度存在严重的安全问题,会给电力企业的正常运行带来严重影响。从实践角度来分析,出现安全问题,主要是由于设备安全性能下降,以及人员安全意识薄弱引起。从设备安全角度来看,由于部分设备缺乏相应的安全保护措施,在配网调度工作过程当中,特别容易引发安全问题。与设备安全问题不同,人员安全问题,指的是操作人员在实际操作过程中,若出现不安全行为,会增加配网调度安全问题的发生概率。操作人员对配网调度工作缺乏全方位的了解,自身安全意识较为薄弱,没有严格按照具体的操作流程进行操作,也特别容易引发大规模的安全事故。

#### 2.3 可靠性能较差

从某种角度来分析,配网调度可靠性下降,也会引发大规模安全问题,例如,某些工作行为可靠性较差,会引发严重的安全问题。例如,在10kV配网调度环节,主要采取环网与开环作业模式,此种作业模式下,配网特别容易产生合环电流,由于合环电流的不断增大,电力线路会出现过载现象,显著降低电力网络的可靠性能。若没有及时调整,在电力配网线路当中,容易产生较大的冲击电流,给周围设备带来严重影响,威胁电力网络的安全性能。

### 3. 对策

#### 3.1 制定出健全的管理机制

要想更好地提升配网调度安全性能与可靠性能,电力企

业要加大日常管理力度,做好相应的监管与维护工作,针对既有的管理机制,进行有效完善,不断提升操作人员的工作能力,强化其安全意识,确保岗位责任制度得到有效落实。通过制定出完善的管理机制,进一步明确操作人员的工作职责,可以显著减少配网调度不安全行为的出现。此外,电力企业还要根据配网调度操作人员的工作情况,以及各项设备反映的数据信息,加强对操作人员的技能培训,提升其技能水平的同时,确保配网调度工作的有序进行。针对维修人员来讲,要快速找到配网系统内部存在的故障隐患,若调度人员没有准确判断系统故障,维修人员要及时提出意见,维修人员通过积累丰富的工作经验,定期维修与检验,快速消除配网系统中的安全隐患,不断降低企业经济损失,确保配网调度工作有序开展。

#### 3.2 提高安全性能的具体措施

做好送电管理工作。通过加强电力系统送电管理力度,能够保证配网调度中的安全隐患得到快速消除。因为缺乏相应的行业规范,配网调度通常需结合变电站操作规范,确定具体的停电与送电时间,使得停电时间与送电时间不断延长。同时,电力系统配网刀闸开关与地线距离较远,再加上配电线路日常巡检不规范,部分操作人员随意闭合刀闸,私自送电,使得配网调度安全性能不断下降。所以,要求操作人员严格按照规范要求进行操作。

#### 3.3 提升可靠性能的具体措施

做好配网调度工作,能够有效满足电力网络稳定运行需求,通过结合电力监控数据,以及各项信息采集设备所反馈的数据,分析电力网络具体运行状态与参数,并全面考虑多个因素,准确判断出电网是否处于安全状态。对于配网调度操作人员来讲,要全面考虑上述因素,做好配网调度工作,不断提升其可靠性。同时,电力企业也可以从以下层面入手:第一,主动引进新型的调度设备,根据配网调度工作特点得知,主要是结合电力网络运行参数,以及各项数据信息,准确地分析出配网调度实际运行状态,所以,运用先进的调度设备特别重要。与传统的调度设备相比较来讲,先进调度设备可靠性更高,不但能够实现系统故障点的自动报告,而且可以及时发出警报,明显降低系统故障发生概率,减轻操作人员的工作压力,提高故障排查效率。另外,根据各项设备的运行情况,管理人员要对配网调度设备进行严格管理,没有经过管理人员的同意,严禁随意操作,但是,若遇到紧急情况,可以进行有效调整,要确保设备操作的规范性,减少电力安全事故的发生。第二,对现有的配网架构进行全面优化,不断提升配网调度的可靠性能。通过改进并优化配网架构,能够减少配网故障的发生,确保电力系统的安全运行。

### 4. 结束语

综上所述,通过对提高配网调度的安全性与可靠性的关键措施进行分析,例如制定出健全的管理机制、提高安全性能的具体措施、提升可靠性能的具体措施等等,可以保证配网调度操作顺利进行,提高配网调度工作效率,从而推动我国电力事业的健康、高速发展。

#### 参考文献

- [1] 李奇周. 变电站10kV母线配合停电对配网调度运行的影响分析及对策[J]. 机电信息, 2020, (15): 26-27.
- [2] 邓晨. 浅谈新形势下电力企业中配电网的调度运行工作[J]. 现代国企研究, 2016, (24): 25.