

配电网运维检修管理的有效对策研究

丁一原

国家电网国际发展有限公司

[摘要]配电网作为电网的重要组成部分，其主要功能是配电，并且对稳定电力供应、提高人民生活水平、促进经济社会发展也发挥了积极作用。因此，研究配电网运维检修管理的有效对策具有重要意义。

[关键词]配电网；运维检修管理；对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2129

前言

社会经济的发展提高了人们的物质生活水平，各种电力设备的应用给人们的日常生活带来了极大便利，而且直接促进了人们用电需求的增长。电力运行一旦出现问题，将给人们的生活带来许多不利影响，所以配电网的运维检修管理非常重要，直接关系到电力系统的稳定运行。因此，在未来发展过程中，要探索运维检修管理对策，使配电网与时俱进的发展。

一、配电网运维检修工作特点

配电网是电力企业提供电能服务的重要载体，若仅就配电网组成结构而言，主要由变压器、隔离开关、电缆、架空线路等组成，其目的是有效分配电能传输，提供稳定、正常的供电环境。由于我国电力企业的不断创新改革，配电网检修运维也有了新的活力和特点。

1、电力服务范围不断扩大。配电网基础设施逐步完善，从而使服务范围不断扩大。然而，这也使配电网系统的运行环境更加复杂，外部因素的影响将逐渐增大。

2、电力运行内容越来越复杂。在原有仅由变电系统和配电路组成的系统基础上，增加了新的电力通信网络，从可靠安全运行角度来看，增加了二次系统，保证一次设备正常运行，及时有效的数据搜集和监测。因此，运行系统不仅是单一化模式，还需考虑对二次系统的影响，因而增加了运行的复杂性。

3、电力运行系统容量逐渐增大。主要由以下因素造成：一方面，电力企业的供电水平不断提高，使配电网运行系统具有更加完善的输送功能。另一方面，电力服务范围不断扩大，并受到包括社会发展在内的许多方面的影响，这些均需不断提高系统容量。

二、配电网运维检修管理意义

1、提高人民生活质量，促进国家经济繁荣发展。人类的生存发展离不开电力资源，供电质量不仅将对广大人民群众的生活产生重大影响，而且将对国防建设乃至工业发展产生深远影响。因此，对电力企业来说，为保证人们对电力资源需求得到满足，有效地促进国防建设和工业发展，必须重视供电管理，提高电力资源供应的稳定性，防止供电过程中的

中断。对电力企业来说，若配电网管理不当或不及时，可能导致大规模停电，势必给国民经济带来巨大损失。

2、提高电力企业服务质量。对电力企业来说，要采取多种方法和管理模式，提高配电网的科学管理，使电力企业能为人民群众提供优质的供电服务，使电力企业获得更多的社会、经济效益。配电网管理要重视配电网设备的维护，了解掌握配电网系统的实时运行状况。电力企业需做好供电设备在运行中可能出现的质量问题的维护及检查，对配电网系统进行升级优化，避免因故障给企业乃至国家造成不必要的经济损失。

3、巩固配电网管理基础。当前，在我国配电网发展中，其管理基础还较薄弱。原因是供电企业分布在不同地区，这些供电企业在配电网管理中采用不同的管理理念，许多管理理念相对落后，从而使供电企业在配电网管理中根据不同管理理念制定的管理方案和措施难以具备较强的规范性，造成配电网管理中的诸多混乱问题，而且普遍存在各自为政的管理局面，难以形成完整规范的管理体系，致使我国配电网运行管理水平普遍较低。对电力工程来说，配电网管理非常重要，它直接关系到我国现代社会经济发展和建设的效率，影响着人们的日常生活。

三、配电网运维检修管理问题

1、配电网线路设计不科学。在整个电网中，配电网线是输电的主要环节，因其分布范围广，在电网中起着关键作用，但若配电网设计不科学、不合理，往往会影响配电网运行安全可靠，甚至导致安全事故和整个配电网的损失。因此，在规划设计配电网时，要考虑生产线的安全性，以及生产线带来的预期经济效益。然而，在电路设计中，一些设计人员综合技能低下，设计理念创新不足，难以满足相关技术措施及标准要求，甚至造成资源浪费，增加了设计浪费及运维难度。

2、配电网线路结构不合理。为适应社会发展的需要，电力企业不断采用新的配电方式，以保证供电的安全稳定，但许多电力企业受资金及技术的制约，致使线路结构设计的不合理，线路设计前未进行调查，未了解用户的相关需求，配电网未优化升级，导致部分电压不稳定，从而对人们生命财

产构成威胁。

3、配电网维护管理不到位。配电网设施是整个配电网系统的重要组成部分，为保证配电网安全稳定运行，满足人们用电需求，电力公司有必要创新维护管理模式，对配电网进行必要的维护管理。同时，根据新形势及新需要，对配电网的设施及线路进行改造、更新和升级，确保整个配电网的供电能力。但在配电网维护管理中，部分工作人员未严格执行维护管理措施，供电公司的技术水平有待提高，而相应的资金投入不足，均将影响维护管理水平的提高及配电网设施的更新升级。因此，一些电力设备难以满足时代发展的需要，导致供电能力不断下降，从而影响供电的安全稳定。

4、运行维护人员和技能水平不足。配电线路运行管理人员的技能水平和人手不足是配电线路运行维护中普遍存在的问题。当前，电网设备水平和工作标准的提高是运维人员短缺的重要原因。随着人们对供电安全性、可靠性和信息化需求的提高，供电企业只有不断完善配电基础设施和人员技能水平，才能在激烈的市场竞争中站稳脚跟。为满足各项指标，企业需投入更多的人力资源成本，导致运维人员严重短缺。此外，若配电线路运行维护缺乏相关技术人员，配电线路的问题将难以及时、准确地解决，进而影响整个配电线路的正常运行。

四、配电网运维检修管理策略

1、注重配电网的运行维护。随着电力企业的不断发展，配电网运行管理的稳定性和可靠性越来越受到重视。在未来的发展中，电力企业不仅要考虑经济效益，还要考虑企业的生产安全，把电力企业的安全生产提高到一个新的高度。对于配电网，必须注重配电网运行过程中的安全管理，特别是各种设备的工作性能检测，定期检测设备是否老化、零部件是否需更换、设备是否需维修，确保配电网设备能正常运行，防止因设备故障造成配电网运行故障。

2、提高技术水平。配电网运维管理过程中，要确保运维管理人员的技术水平符合要求，严格按运维管理制度和规范进行运维管理，明确设备选型、入网管理方案管理等相关内容及依据。在创新配电网运营管理过程中，要确保检修人员的素质及水平全面提高，促进各项工作的有效开展，确保运维管理的整体效果，建立完善的教育与管理培训机制，促进运维管理人员综合技能的全面发展，以适应时代发展需求，不断提高自身工作效果。积极落实配电网运维检修管理的相关措施，通过引进先进仪器设备对整个数据进行记录分析，通过应用PMS系统及带电检测技术对整个数据信息进行综合诊断，以确保维修质量及水平。

3、加强信息化技术应用。为有效开展配电网运维检修管理，提高工作水平，供电公司可利用互联网及计算机搭建运

维检修平台，从而促进配电网运维检修流程的规范化、标准化，有效引导运维检修工作。同时，要注重信息化设备的使用，利用计算机建设自动化系统，注重新技术、新方法的应用，把先进的信息化技术应用于配电网运维检修管理中，提高配电网运维检修管理的科学化、规范化水平。

4、配电网运维规范化管理。配电网在运行中，由于各种因素的影响，会发生各种运行故障，有的是人为操作失误，有的是设备故障，有的是外部环境影响。为减少运行中的故障，应制定科学规范的故障处理程序及制度，及时处理配电网故障，从源头上降低故障概率，提高配电网运行水平。例如，为防止电气误操作事故，配电网在运行中易发生误操作，为防止误操作，在变电运行管理中，必须严格执行电力行业的相关规定，对配电网运行中的一些重要操作行为进行监督。再比如，在配电网运行中，要及时加强对设备的巡视和检查，防止电气设备事故的发生，应定期测试电气设备的温度，并进行季节性测试，当发现问题时，应及时上报并处理机械设备故障。

5、提高配电网运维检修管理人员综合素质。为创新配电网运维检修管理模式，提高运维检修管理质量及效率，供电公司应加强工作队伍建设，组织和培养一批具有扎实的专业基础和较高综合技能的配电网运维检修管理人员，以有效地满足各项工作的需要。注重引进优秀人才，充实配电网运维检修管理队伍。建立健全教育及管理培训机制，提高运维检修管理人员综合技能。通过实际案例讲解等方式，使工作人员对配电网运维检修管理有更深入、全面的了解。定期进行专业技能指导与培训，不断提高其数据分析及故障判断能力，掌握信息技术应用技能。更好地适应配电网运维检修管理需要，不断提高配电网运维检修管理质量及效率。

结束语

综上所述，在配电网运行过程中，其均处于户外环境中，通常会因外力破坏、线路及设备故障、用户影响等而出现短路、断路等故障。所以，电力企业必须从人员、技术及制度等多个方面探索有效的改进措施，重视和加强配电网运维管理，以增强配电网抵抗各种风险的能力，保障配电网真正实现持续、稳定、安全运行，电力企业的供电能力与质量决定着我国经济的发展程度，决定电力有效分配、供电稳定性的重要元素是配电网。电力的需求不断加大，供电量不断提升，需要配电网运维检修管理工作质量有效提高。提高的手段是创新管理模式，需要引入先进的科学知识科学技术，才能保证创新模式与时俱进，促进配电网的安全运行。

参考文献

[1] 马成贵. 配电网运维检修管理的有效对策[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(29).