

新形势下电力配网管理技术的运行和维护分析

蒋 伟

国网湖北省电力有限公司来凤县供电公司 湖北来凤

【摘要】我国的经济的发展，人民群众的日常生活都必须持续稳定提供店里，由此电力配网管理技术是极为重要的，当我国不断发展经济、科技、民生时，人民群众对电力的需求不断提升，由此务必要让电力稳定安全地提供给全国使用，对电力配网管理技术的运行和维护是十分必要的。

【关键词】电力配网；管理技术；维护

Analysis of the operation and maintenance of the power distribution network management technology under the new situation

Wei Jiang

State Grid Hubei Electric Power Co., Ltd. Laifeng County Power Supply Company, Laifeng, Hubei

【Abstract】 China's economic development, the people's daily life must continue to provide store, the power distribution network management technology is very important, when our country is constantly developing economy, science and technology, people's livelihood, the people's demand for power, thus make sure to make power and safely provided to the national use, the operation and maintenance of power distribution network management technology is very necessary.

【Keywords】 Power distribution network; Management technology; Maintenance

1 电力配网运行维护的管理现状

目前，我国的电力网可以满足全国人民日常生活，生产资料使用等正常电力需求，不过部分地区网架依然表现出自动化水平较低，基础薄弱的问题，对于可能发现的问题没有对应的检测手段，尤其在我国盆地等地势复杂、配网线长、点多、面广等等导致日常的运行维护难度较高，存在一定隐患。

我国在电力配网的投入资金逐年上涨的趋势，对配网的运行维护情况有着很大支持力度，由此网架基础较弱，结构薄弱的问题就显得尤为突出，特别是炎热地区，沿海地区等等由于会受到天气影响，在用电高峰期发生故障的频率相比较全国更高，供电抢修工作频频展开。

在城市化不断加深与人民群众的日常生活越来越依赖电的充沛上，电气化程度也越发上升，社会上下诸多行业一旦遭受停电等非日常情况就会带来很大的损失，由此对配电网运行的安全性和稳定性有着极高需求，这对管理技术同样也是考验。

在安全生产中，需要强调电力配网的管理技术，根据电力系统的运行情况进行针对性管理，让社会生产可以得到保障，提高城市化建设水平，建立起现代化安全的生产关系，在建设城市化之中，一定要让供电有安全稳定性，长期持续地高质量供电，才能满足地区发展的需求，需要尤为重视未来的发展。目前，电力系统十分容易由于配网设备老化、线路受损的问题导致安全性与稳定性下降，让安全生产的保障消失，难以维持人民群众的日常生活，制约了经济发展，拖慢了完成国家规划的脚步，这就需要电力公司尤为重视此类问题，分析电力配网结构问题与管理技术问题，及时提升电力系统的质量。

在目前的社会生产之中，对电力系统尤为依赖，未来需要不断深化电力系统改革，电力企业将会面临激烈的市场竞争，安全稳定供电是市场必然的考验。对安全性和稳定性来说，需要促进电力配网管理技术的提升，让管理的质量和成本达到标准，重

视起日常的管理维护工作，做好安全事事故前、事中、事后的管理协调工作，降低由于电力配网稳定性降低引发的安全事故，在事故发生时，电力公司进行协调调度，及时维修线路，检测故障区域，分析故障原因，杜绝人为问题发生。要安全稳定运行供电网络就需要做好防护工作，包含预先防护在内，对于安全隐患重视起来，合理分析周遭环境，及时清理可能引发安全事故的障碍物，降低电力系统受其他因素影响导致事故发生的可能性，积极使用新型技术手段，规范电力配网管理工作，统筹规范，在新时代发展的当下，电力系统安全稳定运行尤为重要，结合目前市场情况，优化电力配网管理技术可以直接促进社会经济发展。

2 电力配网管理技术隐患

2.1 管理规范不标准

在实际运行电力配网的时候，管理人员并不一定具备着专业的管理知识合格的管理水平，更多是原本的非管理层员工，进行转职甚至是兼职管理，对于管理模式上较为陈旧，没有对工作人员的责任进行理清，难以责任落实到位，形成责任全由责任人承担的问题，是管理电力配网的隐患问题。

2.2 没有充分使用自动化装置和系统

随着人民群众生活需求的日益增长，社会经济的不断进步，稳定供电是各个领域不断强调的需求，由此，电力配网需要维持稳定安全的供电之外，不断提高供电质量和供电效率来迎合社会的发展、人民群众的进步，这一定会需要使用自动化系统和科学技术，这对及时发现、及时处理问题有着关键的作用，目前，我国电力配网在部分地区并没有完全适用自动化系统，没有做好信息管理技术的培训，在检测终端、智能节点的运用上尤为薄弱。

在部分地区的设备使用中，维持电力配网大多通过发电机，继电器，交直流配电箱等关键基础设备，缺乏备用电力元器件的储备，在发现问题的时候难以及时更换元器件，同时，也暴露出缺乏自动化设备的问题，在问题发生的时候，无法及时发现，并上报处理，从长期来看，使用较高成本的自动化设备系统可以让工作人员的工作效率提升，更加可以及时避免故障发生，及时维修故障区域，是降低电力配网运行和维护成本的好措施。

2.3 电力配网结构缺陷

管理电力配网主要依据配网结构，及时发现问题，及时解决问题，由此，对配网合理结构具有需求，然而部分的地区的电力配网管理问题中出现最多得是线损率过高，其主要源于在电力配网规划建设初期并没有为后来的运行和维护留下足够的空间，对于网架结构要求不够标准，电力用户用电水平提高超出了电力配网输电线路的预计，设计落后、发现结构问题但难以解决等。由此，电力系统要提升安全性和稳定性，就需要优化电力配网结构，依据目前用电需求设计并为未来维护和修改预留空间。

目前，线损问题是电力配网中最需要重视的问题，一旦线损就会导致资源浪费，并且不断增加线路故障的风险，会直接影响到电力配网运行安全性和稳定性，对供电质量有较大影响。在分析线损因素时，需要明确线损从长期看是不可避免的，但是可以经过科学的结构设计，规范的运行标准，让线损发生的概率降到最低，节约运行和维护成本，提高运行效率，满足高供电需求地区的供电。

2.4 配网工作流程不规范

在日常运行和维护电力配网过程中，需要严格规范工作流程，让工作人员明晰自身要做的事情，承担对应的责任，落实到个人，但是大部分地区的管理工作标准不严格，工作流程就会不规范，没有严格要求人员进行日常工作强制要做的流程，也就让配电网容易出现人为失误导致的问题出现。

3 针对电力配网管理技术工作规范

3.1 日常维护配电网络安全

在配电网线路节点设备需要定期进行巡视，测试运行情况，及时发现线路台区范围之内不安因素，比如树木，杂草等障碍物，每周定期巡查绝缘瓷瓶和避雷器，积极避免停电事故的发生做好预先防护的工作。一定要贯彻落实重视起末级漏电的问题，安装并定期维护总保护器，最大程度降低单个用户故障问题，防止主线停电的可能性。

在新设备加入到现有供电系统供电网络过程中需要尽可能重视架空绝缘导线，架空电缆，地埋电缆的使用，防止在加入新设备的过程中出现人为事故导致停电发生，降低故障率，并为之后的维护工作做好预先防护处理工作。

对配电变压器和配电线路的运行情况需要每周

定时检测，一旦发现某线路或者某设备出现了异常的情况，一定要及时上报，积极处理，通过提前解决安全隐患防止停电事故的发生。

3.2 增强配电管理人员专业水平

对电力配网管理人员的日常工作需要严格设计规范管理流程，让管理人员根据公示的管理办法对工作人员进行标准化管理工作，严格依据配电网工程管理办法的规定，对国家电网的专业管理制度积极使用，制定公司专业管理办法，让各个阶层不同职能部门的责任切实地落实到各个责任人的身上。

同时，对工作人员工作流程规范化，明确让职能部门划定职能范围，进行点对点工作，防止工作流程复杂化，尽力扁平化工作流程，让工作人员有清晰的认知，并有助于落实责任。严格依据工作需求，细化业务范围和职责衔接，联动整个配电网工作职能部门。

规范化绩效考核标准，在明确各个工作人员的责任和职能范围后，需要对其工作内容，技术事项，管理内容进行量化，依据量化指标进行分析和统计，来评定个人的年度，月度绩效，尽早发现管理中出现的的问题，解决薄弱方面，增强管理队伍、工作队伍的业务能力，提高绩效考核的效率，确保所有工作人员贯彻落实执行工作标准。

3.3 增强基础设施管理规范

对于建设电力配网的初期，就需要一定的科学规划，在保障预计范围内用户的用电需求之内，对线路进行简化，降低安全事故可能发生的概率，让各个职能部门责任落实到位，积极联动和沟通，让配网结构稳定，确保合理科学的配网规划，以符合管理和维护工作，奠定运行和维护的基础。

这就需要在建设电力配网中严格规范工作方法、线路标准，确保和之后运行维护人员完成交接，减少不规范建设导致的效率降低，人力损耗，限制工作人员的行为，奠定正常运行电力配网的运作。

这就需要增强人员的专业能力，明确岗位责任，落实到位，划分职责范围，贯彻落实工作需求，让工作人员的个人能力发挥出来的同时，明确责任。

4 积极使用先进系统设备

随着时代和科技的发展，会不断地有先进的新设备、新系统加入到电力配网建设之中，需要工作人员依据规划建设标准，积极更换和添加设备，进

一步保护电力配网的安全稳定运行，比如，通过只能开关完成故障线路及时截断、隔离、检测、恢复供电问题，联动终端控制单元远程遥控，提高自动化程度。随着系统和设备的创新，管理技术也要跟上来，让电力系统可以维持高稳定性、高安全性，如此才能防患于未然，提前制止事故发生，尽量避免人为因素导致的停电。

经由监控检测终端来对电力配网进行系统性的监控维护工作，对故障线路及时发现，及时上报，及时维修，维持电力配网正常稳定运行。

5 总结

在我国经济不断进步，人民群众用电水平不断提高的今天，电力配网的安全稳定运行至关重要，由此加强电力配网管理技术的重视，贯彻落实工作标准，规范运行和维护的工作流程，积极使用先进的设备和系统，让电力配网具备科学性、可持续发展性、良好健康的供电是国家事业进步的重要保障。这些工业行业之中，电力系统尤为重要，电力配网是支撑社会发展进步的重要角色，是经济发展，人民群众日常生活的重要保障。

未来，还需要对电力配网建设工作进行创新，进一步确保我国的基本生产能力，保障电力配网运作质量，确保工业生产的基本保障。确保了电力配网管理工作的质量，也就确保了我国工业生产的产量以及各个行业发展的进度。由此，对于目前电力配网发生的故障问题需要彻底重视起来，杜绝由于人为因素发生的安全事故，在建设电力配网之中就要管理好配电结构，通过控制电力配网基础设施的质量，检查线路规范，让周遭环境难以影响电力系统的稳定运行。

重视起电力配网管理技术规范，可以有效降低运行和维护成本；同时提高工作人员的专业素养，有助于管理工作。

参考文献

- [1] 刘宇. 新形势下电力配网管理技术的运行和维护分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2020(16):3637.
- [2] 李兆方. 新形势下电力配网管理技术的运行和维护分析[J]. 科教导刊-电子版(下旬), 2019(10):281.
- [3] 王哲, 赵新. 新形势下电力配网管理技术的运行和维护分析[J]. 中国战略新兴产业, 2019(16):65.

- [4] 杨义. 新形势下电力配网管理技术的运行和维护分析[J].科技创新与应用,2017(01):198.
- [5] 陈华. 电力系统配网管理标准技术运行及维护研究[J].中国标准化,2016(15):70+72.
- [6] 何宇靖. 新形势下电力配网管理技术的运行和维护分析[J].城市建设理论研究(电子版),2018(15):7.
- [7] 陈金鑫. 电力配网运行可靠性的影响因素与防范措施研究[J].中国设备工程,2018(02):151-152.
- [8] 方兴. 新形势下 10kV 配网工程施工技术措施建议探讨[J].通讯世界,2017(23):239-240.
- [9] 刘雪峰,叶英涛. 关于电力配网运行可靠性的影响因素分析及对策探讨[J].黑龙江科技信息,2017(18):154.
- [10] 吕勇. 配网运行管理中电力自动化系统的应用探究[J].科技与创新,2016(24):71.
- [11] 关义绍. 试析配网电力工程技术的可靠性[J].建材与装饰,2016(51):224-225.
- [12] 陈华. 电力系统配网管理标准技术运行及维护研究[J].中国标准化,2016(15):70+72.
- [13] 黄平. 电力配网管理技术的运行和维护措施[J].科技与企业,2015,(20):32.
- [14] 林海英. 对电力配网管理技术的探讨[J].现代经济信息,2015,(4):33.

收稿日期: 2022 年 6 月 10 日

出刊日期: 2022 年 7 月 25 日

引用本文: 蒋伟, 新形势下电力配网管理技术的运行和维护分析[J]. 工程学研究, 2022, 1(2): 104-107
DOI: 10.12208/j.jer.20220046

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS