

10kV配网运维现状和管理模式探究

张叶青

国网山西省电力公司怀仁市供电公司

[摘要]在电力资源需求不断攀升的时代背景下，配网运维现状不容乐观，存在着诸多问题，导致传统供电模式和管理制度无法满足现实要求，需引起电力企业相关部门足够重视。因此本文从10kV配网运维现状着手进行分析，为解决现状和完善管理模式进行探究，以供参考。

[关键词]10kV配网；运维；管理模式

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.1677

引言

配电网在社会经济发展中发挥着重要作用，10kV配网作为城市发展以及人们生产生活所需，是电能输送和分配的重要载体。随着电力工业的高速发展，配电网的发展也逐渐朝向更加自动化、智能化，有效提高了配电网的功率和工作效率，使电力企业配电网电能供应安全与稳定，大大保证了供与需之间的平衡，降低输配电运行成本。

一、10kV配网运维现状

(一) 10kV配网监管设备通畅性差

通常情况下，配电网所采用电力输送的方式以辐射为主，这种方式也导致了只能在事故发生后才可进行维护与管理，很大程度上使故障影响力被扩大。若配电网设备一旦发生问题，就会给人们生产生活带来巨大的影响，再加之10kV配网设备结构越发复杂化，这一度给检查维修工作也带来了极大困难。

(二) 用电环境、配网设备维护环境存在差距

我国国土面积在世界中屈指可数，南北差距很大，不同区域的地理环境都有所不同，从而使得不同地区对电量需求也存在较大差异。这一现状在一定程度上也决定了设备维护过程中需充分了解主干道设备情况，然后以此为基础制定检修措施，否则盲目统一检修模式，将会引起严重后果。同时，需要注意的是，检修也需始终以实际情况出发，不同情况需不同处理，以此使检修效率得到切实性的提升。

二、10kV配网运维措施研究

(一) 充分做好前期设备管理工作

在配网运行设备维护开展前，应对影响线路设备的因素了解全面，并在此基础上制定防护措施，做好防护行动。通过这种方式来有效降低自然灾害因素，如雷电等，可能会导致配网线路出现损害的问题。同时，还需要从实际情况出发，制定科学合理的运维方案，善于在实践中分析总结经验，注重更新换代，有效避免因设备陈旧、线路老化等问题所引发故障的出现。

(二) 确保配电设备周围环境稳定

设备需要进行长久定期的维护，这样才能将设备运行情况给予全面掌握。基于此，就需要相关部门为其设置专门人员对配电设备进行管控。由于设备周围环境对设备也有较大的影响，因而也需专职人员注意将设备附近的环境有效控制，有效杂物清理，将环境影响降至最低范围内，使设备得到安全平稳运行。

(三) 提升配电网线路抵御自然灾害的能力

提高配电网线路抵御自然灾害的能力是维护工作者需要时刻考虑的问题，与设备使用时间，设备运行效率有着密切的关系。在线路安装初期，工作人员应定期或不定期对设备进行检查，在全面了解设备的基础上进一步加强自然灾害保护力度。对于波及范围较广的配电线路，应对设备防护机制进行充分研究，有效提高抵御能力，并扫除可能会给线路正常运行所带来的大部分阻碍。

三、10kV配网运行中故障的检修对策

(一) 建立健全科学完善的配网检修制度

配网检修制度内容所涉及的范围比较广，包括检修中每一个细致环节内容，通过此制度的执行可加强对配网日常、定期检修，从而保证配网的正常运行。同时，还应提高配网检修制

度对技术人员的要求，不仅需要他们有高超的检修能力水平，而且还需要有责任意识，要充分认识到配网正常运行的重要性，使配网系统运行效率在保证的基础上得到提高。检修制度要对工作人员所负责的各项内容进行规定，然后监督工作人员按照章程办事，尽职尽责，各司其职。

(二) 优化配网系统架设结构

对配电网系统架设结构进行优化，实质上就是对系统内部消弧线圈结构进行优化，通过这样的方式来达到期待效果。为了进一步提高系统得到最佳消弧效果，可采用架设消弧圈的方式来实现。首先在电力配电网消弧线圈内设置相关设备，然后实现阻尼电阻的增大，以此来达到消除电网斜坡干扰频率的目的；其次，在研究之上，可了解电网系统中各类运行数据与参数，从而确保配网消弧线圈正常运转。若想达到这样的目的，在这过程中还需充分借助电力与信息化技术的结合，使电容电流得到精准测量，使运行参数数据得到维护。

四、10kV配网运维中设备应用现状检修策略

(一) 全面了解设备状态运行信息。

保证配电网设备运行安全平稳，需要技术人员对设备进行有效巡检，注意记录，以此预估设备使用寿命周期。工作人员在日常管理工作中，在配网设备重新使用时就应进行记录，包括有关技术的资料信息，然后对这些信息进行有效分类、整理、归档，为实时掌握设备状况奠定下基础。在使用电力资源明显增加的时间段中，应适当调整巡检频率，在巡视中一旦发生异常，就必须立即采取检查行动，对设备故障进行有效排查。

(二) 设置设备状态评价标准

相关部门应设置设备状态评价标准，以便于技术人员在巡检过程中依照标准来评判设备状态。在获取设备状态信息时，可采用在线监测的方式，保证获取信息实时性和准确性。此外，还需记录下设备出现故障和异常的频率，为设备是否需要更换而提供参考数据。

(三) 优化运维检修对策

运维检修需要对检修过程制定优化对策，以便于按照配网设备状态数据化表述，来将设备状态进行分级归纳判断。此外，可以依据设备状态结果，输入至设备缺陷模块和巡视模块中，以此优化巡视检修计划工作，也提升检修效率。

结语

综上所述，电能作为我国工业生产和生活中必不可少的重要能源，对配网的管理可谓是当前和未来电力企业发展工作中的重要内容。通过不断分析各个阶段的配网运维现状，使运维管理模式得到完善，以提高配电网维护负责部门检修效率，保证维修质量，使配电网的安全性和稳定性得到不断提升。同时，电力企业应提高对配网运维管理工作的重视程度，特别是10kV配网运维管理，加大投资与研究力度，从而促使10kV配网运维管理得到更好更快的发展。

参考文献

- [1] 郝刚. 10kV配网运维现状和管理模式探究[J]. 南方农机, 2018, 49(16): 171.
- [2] 郑宇宣. 10kV配网运维现状和管理模式的思考[J]. 通讯世界, 2018(05): 130-131.