

# 10kV电力配网工程施工技术管理探讨

胡永博 刘一搏

国网辽宁省电力有限公司辽阳供电公司 辽宁 辽阳 111000

**摘要:**随着我国社会经济的高速发展,人们对电力能源的需求不断提高,因此,越来越多的配网工程投入紧张的建设当中,电力工程具有施工周期漫长与规模较大等特征。配网工程的建成质量与民生经济及安全具有息息相关的联系,因此,需要高度重视配网工程建设过程中的技术管理。10kV电力配网工程的应用率越来越高,是保障社会用电需求的核心环节之一,本文主要简单阐述了现阶段10kV电力配网工程在施工过程中所存在的不足,并提出了如何提升对施工技术的有效应用,进一步优化10kV电力配网工程的科学管理,最终保障10kV电力配网工程能够发挥出最大的效用。

**关键词:** 10kV电力; 电力配网工程; 施工; 技术管理

## 引言

电力配网工程的建设是改善10kV电网结构,使该结构更加完善、科学、合理、安全,这是增强配电网安全运行的重要措施。因此,电力企业必须加强10kV配网工程的建设技术和管理效率,以确保整个电力系统能够正常运行。

### 1 10kV 电力配网工程及施工技术现状

作为电力供给和整个电网的最后一个环节,电力配网调度运行是促进我国供电系统平稳供电和安全供电的重要环节,只有良好的电力配网调度运行管理和故障处理方式,才是保证电网供电系统能够为千家万户提供良好的电力支持的重要基础。而传统的电力配网调度运行管理仍然存在着较多的问题,在近些年的管理优化中,相关技术人员将新兴的运行观念融入其中,这才使得电力配网调度运行的管理和故障处理工作有所改善,逐渐满足了人们对于供电系统的需求。而由于我国对于配电网运行的重视,在众多的配电网中10kV配电网成为重要的组成部分,更是保障我国电网供电系统的重要环节。然而在实际的应用过程中,即便是10kV配电网仍然存在调度运行故障的可能,这种故障进而会导致一个区域内的供电系统的故障和阻碍,带来的后果十分严重。而随着对于10kV配电网管理的重视,我国目前已经采取了一定措施对配电网调度运行的故障进行应急处理<sup>[1]</sup>。

### 2 10kV 电力配网工程施工技术管理影响因素

#### 2.1 设计与工程存在的误差

在实际10kV配网工程运行期间,施工现场时有发生难以解决的施工技术问题,产生此类技术问题的原因在于:施工图纸设计与实际工程情况存在较大差异,此类差异降低了施工方案在实际工程应用的价值。差异化设

计产生的根源在于:设计人员在图纸规划工作前期,尚未对实际工程开展全面的勘察,未能有效掌握工程周边实际情况,对10kV配网工程的施工需求尚未做出充分准备,趋于形式化开展施工图纸设计,造成图纸与工程实际情况差异化现象,引发实际施工期间,为了尽可能减少对施工图纸的更改,调整10kV配网的施工顺序与流程,尽可能缩短设计与工程实际情况的差异,在一定程度上弱化了10kV配网工程供电质量,削弱了其工程建设的价值。

#### 2.2 环境因素

在一般情况下,10kV电力配网工程一般都是采用架空线路的类型为主。但随着电力技术的不断发展,环网供电的方式也成为了10kV电力配网的供电方式之一,环网的供电方式无法和树枝放射式的供电方式实现有效结合。并且极易受到地形条件以及建筑因素的影响,10kV电力配网工程在施工的过程中常常发生接线混乱的现象,这对配网工程的供电水平造成一定的影响,同时也埋下了诸多的安全隐患<sup>[2]</sup>。

### 3 关于 10kV 电力配网工程施工技术的应用要点及管理的建议分析

如何保障10kV电力配网工程的技术管理质量首先要从施工技术的合理应用开始入手,例如10kV电力配网的施工过程中,要注意以城市道路作为依托,在完成主干道的确认工作之后,要预留出架空线路的走廊以及敷设电缆的位置,此外,也要注重次干道电缆敷设的预留空间的设置。

另一方面,10kV电力配网形成的部分开环运行的单环网、T型、#型网等,要注意在每隔2500kVA左右的范围内就需要将10kV的线路实施分段操作,而分段开关与

线路联络开需要采用带电压互感器能电动分合闸的负荷开关装置，并在容量高于630kVA用户支线以及公用线的T接点位置需要安装负荷开关装置。

除此之外，如工程所在地的变电站处于分布不均匀、数量少的情况下，需将环网电源点的设置考虑进去，通常会采用开闭所来解决，但是该方法往往只能满足暂时性的需求，在一般情况下，环网应尽量采用不同的变电站来成为其电源点。如受到基础条件的限制，可将同一个变电站的母线设置成环网的电源点进行的操作。

为了能够为后续的检修工作提供良好的操作条件，需要把10kV配电设置为单环网的形式，此举主要是为了能够保证相邻变电站的配网运行可靠性，也就是说一旦该配网出现故障现象也能够快速地起到遏制故障影响力的作用。

为了能够更进一步地保障10kV电力配网工程的可靠运行，在施工的过程中可根据具体情况为部分重要用户设置双电源与应急电源等，避免这些用户在接受停电检修的过程中用电方面受到影响。

此外，还需要注意的是，为保障导线的绝缘性能，务必要选择专业的绝缘金具并落实好相关的防护措施，同时加强针对导线部分的管理与保护工作。

#### 4 10kV 电力配网工程施工技术的管理措施

##### 4.1 改善电力配网建设过程

规范施工技术流程。在建设电力配网工程之前，有必要事先检查配网工程的施工计划，为了满足实际的施工要求，有必要适当规划施工流程，以提高配电工程的施工效率。不断提高施工人员的综合素质。在建设配电工程时，影响配电工程质量的主要因素是施工人员的专业素质和综合能力。针对这种情况，相关企业必须对施工人员进行定期的培训，以提高施工人员的综合素质，本文可以定期举行交流活动，以便经验丰富的工作人员可以互相交流经验，从而能够有效避免施工过程中的人员配备问题。企业可以根据建设施工时完成的工作量来制定进行奖惩，鼓励施工人员将精力全面的投入到工作中，从而提高配电工程的施工质量。简化程序。相关企业必须确保施工过程的合理化，并相应的简化和缩短施工流程。在配电项目的框架内，应对有隐患的区域给出明确的指示，例如安装安全标志等。为了保障施工人员的安全，在配电网工程的建设过程中，必须对建筑材料和设备进行科学的管理，以确保建筑材料和设备处于允许的期限内。存放完建筑材料后，应定期对其进行维护和保养，以进一步提高配电网设施建设的施工质量。

##### 4.2 推动10kV电力配网施工的规范化管理

电力企业在进行10kV电力配网工程施工技术管理的过程中，要对施工人员的责任进行全面的落实，不断强化施工人员的责任意识，将施工过程中的质量责任落实到每一名施工人员的身上，使每一项施工任务都能够找到相对应的负责人，形成良好的工程质量责任网络。同时，施工单位还要结合管理单位做好10kV电力配网工程施工质量的预防工作，一旦发现施工的过程中出现任何质量问题，要及时进行责任明确，找到该施工任务相应的负责人，制定完善的预防策略，进一步提升10kV电力配网工程的施工质量。另外，工程项目的相关负责人要持证上岗，并且明确自己的工作内容，定期到施工现场进行监督与指导，确保项目施工的质量安全，推动10kV电力配网工程施工的规范化管理<sup>[3]</sup>。

##### 4.3 加强对电力配网施工环境管理

在电网配网工程施工中，还应提前检测、确认、优化施工区域的外部环境。这是由于往往外部环境对于施工设备、施工人员等会造成不可避免的影响，导致整体施工进度与施工技术管理效率的降低。因此，在施工前主要针对铺设路线进行检测，尽量确保铺设区域的安全、清洁，避免配网线路腐蚀问题。在无法规避高腐蚀区域时，要强化线路抗腐蚀能力，更换线路材质。同时针对施工设备进行定期的维护与保养，及时发现问题设备进行更换、修理，保证施工质量。

##### 4.4 加强监管力度

随着10kV电力配网工程的规模越来越大，因此必须要重点加强监管力度，一方面，要求整个施工程序必须要严格根据各项流程性要求进行，管理体制必须要结合相关标准进行贯彻落实，始终围绕检查步骤落实到各个环节的管理工作中，注重细节，将安全隐患扼杀在萌芽的状态。

另一方面，材料管理作为工程管理体系中的核心部分，相关管理人员需要重点加强对相关施工材料质量实施严格的检查与监督工作，避免质量不合格的施工材料进入到施工现场。

此外，如发现施工过程中出现相关的质量问题，就需要总结原因，及时消除影响工程质量的问题，并完善相关的管理机制，确保后续施工作业顺利开展。

##### 4.5 根据实际情况制定完整的计划

应根据施工现场的实际情况制定完整的施工计划。因此，在制定施工计划并创建相应的记录之前，相关工作人员必须深入施工现场以充分了解该地区的情况。施工单位应以此为基础，改善施工过程并且优化施工计

划。在一些实际工作中对不能放过任何一个细节方面的问题，并且工程内容应根据施工方案进行，避免不必要的投入。同时，不应盲目地节约成本，而忽略了质量控制的重要性。现代化信息技术的发展可以为配网电力工程技术带来了新的内容，企业可以充分利用新技术来改善现有的施工方法，使得施工内容更加准确。根据目前的情况，企业将在电网建设过程中中断外围电路，以确保建设过程中的安全。从施工人员的角度来看，即使在停工的情况下，也必须根据相关要求严格遵守相应的安全措施，以免问题的出现。

结束语：综上所述，为了提高10kV配网工程质量，就要加强对施工技术的有效管理。施工人员要严格按照要求进行操作，加强对工程的检查与监督，提高对施工的责任

感。遵循10kV配网施工原则，结合工程所在地实际情况进行施工，有效规避不利因素，全面保证施工质量。要加强安全管理与检查，保证施工人员的人身安全，要通过一系列有效的管理促进我国电力事业飞速发展。

#### 参考文献：

[1]高自坚.浅谈如何对10kV电力工程施工技术进行有效管理[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2018(09):15-16.

[2]杨长林.基于10kV电力配网工程施工技术的有效管理[J].居舍,2018(34):153.

[3]李鑫,祁平安.10kV电力配网工程施工技术的有效管理措施研究[J].通信电源技术,2018,35(11):287-288.