

# 10kV电力配网工程施工技术管理探讨与应用

顾晓龙

中卫农村电力服务有限公司 宁夏 中卫 755000

**摘要:**在我国社会经济进步的同时,科学技术水平也在不断提高,在一定程度上促进了电力工程的发展。然而,当前在10 kV电力配网工程施工过程中,仍存在许多不足之处,因此提高该阶段施工技术的管理能力,能够更好地促进工程建设。文章主要分析了10 kV电力配网工程施工技术管理质量的主要影响因素以及存在的问题,重点对10 kV电力配网工程施工技术有效管理方法进行了探析。

**关键词:**10kV电力配网工程;施工技术管理;措施

## 引言

电力配网工程建设就是完善10kV电网结构,提升其结构科学、合理、安全性,加强配网安全运行水准的重要措施。因此,供电公司应加强对10kV电力配网工程施工技术水平与管理效率,从而保证整体供电系统的良好运转。

### 1 10 kV 电力配网工程施工技术管理质量的影响因素

网架施工。10kV电力配网工程施工技术主要是以网架施工和附属设备建设为主体现的。网架施工能够保证电网电力资源得到有效利用,同时有效把控专业性节点,建设施工十分便捷,应搭设线路作为联络线,能够减少工程施工成本,还能保证供电运行具有安全性。

相关附属设备建设。具体是体现在安装配电器,应坚持容量小及半径短的原则,这样才能保证配电器和负荷中心具有较近的位置。配电器在运行过程中应保证三相电压具有平衡性。配电变压器容量应在100kV以下。另外,针对配网工程务工补偿设备应以自动式投切功能设置位置,应在单相或是三相间进行相互投切,这样才能有效控制低压无功功率,避免负荷在低谷时,出现补偿过度的情况,这也是10kV电力配网工程施工技术的一种体现。

人员方面,10kV电力配网工程在施工过程中施工人员是十分主要的,是最为主要的参与主体,在操作过程中容易掺杂一些主观因素,造成施工缺少规范性,最终对工程质量是极为不利的。作为电气企业应给予人员管理一定的关注,施工人员应摆正工作态度,发挥工作主动性,并利用正确的管理方式提升专业技能水平,并提升职业素养,降低施工人为误差。材料方面。10kV电力配网工程施工流程中材料十分重要,质量好的材料会创设出好的条件,但劣质材料在利用后将工程质量造成不利影响,这意味着施工材料管理是尤为主要的。因此,作为电气企业应加大材料管理,确保型号以及尺寸

等能够满足相关要求。加大管理材料进场,降低不必要材料损失浪费,这样才能发挥材料作用,给予10kV电力配网工程一定的支持<sup>[1]</sup>。

设备方面。10kV电力配网工程施工中,在选择施工设备时应依据现场条件或施工需求进行选择,并在专业技术人员指导下进行操作,这样才能发挥出施工设备作用。另外,由于10kV电力配网工程拥有较大施工量,施工设备在一定时间运行后应进行保养及维修,技术人员应将这项工作做好并及时发现问题,利用科学的方式对问题进行处理,防止细节问题对设备运行造成不良影响。

环境方面。10kV电力配网工程施工主要是在自然环境中进行施工的,没有遮蔽,受气温及降雨等因素影响,对施工会造成严重影响,不能确保10kV电力配网工程施工质量。因此,电气企业应了解各种环境因素,掌握其对施工造成的影响进而采取相关对策,这样才能消除对工程质量造成的不良影响。施工人员应对现场情况进行掌握,利用动态化措施对环境因素进行有效管理。

### 2 10kV 电力配网工程施工技术管理面临的现状

#### 2.1 施工安全管理的问题

管理人员对安全生产管理的重要性认识不足,每天只是简单的重复工作,缺乏对自身工作意义的主动思考,长此以往,造成企业安全生产管理流于表面,无法发挥安全管理作用。同时,部分管理人员缺乏安全管理责任心,不重视安全生产工作,无法及时发现并纠正员工存在的违规操作行为,最终引发安全事故。

电力施工企业安全生产管理工作开展的前提与保障是充足的资金支持,但部分企业由于缺少足够的安全管理资金,采购安全防护物品时选择质量不过关的产品;不愿意为员工购买必要的安全防护用品,没有购买社会保险,使得员工遇到安全事故后无法获得医疗救助与经济赔偿;部分企业不愿意更新生产工艺、生产设备,造成

生产条件恶劣,生产环境通风情况不利,造成安全事故频繁发生。安全管理责任落实不到位,直接影响企业安全生产管理质量<sup>[2]</sup>。实际生产中部分企业安全管理责任模糊,并没有将生产责任落实到人,或是简单地制定安全生产管理规章制度,却没有安排具体的责任人,使得安全管理流于形式,缺少具体的安全生产管理工作

## 2.2 设计方面存在的问题

在现阶段,10kV电力配网工程的施工过程中,常常会因为原始的施工设计方案与实际施工存在冲突的问题,这种问题常会引起10kV电力配网工程部分线路的位置被占用的情况,再加上10kV电力配网工程的线路类型十分复杂,如设计方向存在偏差,会直接影响到工程施工流程的有序性,对后续的施工项目造成较大的影响。施工管理人员管理意识十分不理想。配电网工程在施工中,施工管理人员综合素质尤为重要,但当前电力配网工程施工技术人员没有得到专业化培训就开始工作。由于缺乏类似工作经验,同时受到外界因素影响、加之自身专业知识有限,导致在工作中会发生施工操作和标准相违背的现象。在这样的情况下造成配电网施工质量十分不理想,并对人们用电造成一定影响,同时影响着用电安全<sup>[3]</sup>。

## 3 10 kV 电力配网工程施工技术有效管理方法

### 3.1 做好施工准备,加强材料管理

结合施工要求进行分析研究,保证施工方案的可行性,严格遵循相应的方案开展工作。在制定方案的过程中,需要对整体方案的科学性进行评估,做好对周边环境资源的保护工作,降低对周边环境的影响,扩大施工的综合效益。在施工过程中,做好施工人员的安全防护工作,及时进行安全培训。

施工材料是电力工程项目开展的重要基础,因此管理人员需要提升对材料管理的重视程度,制定完善的施工材料管理制度,从多个角度对施工材料进行妥善管理。在材料选购时,需要重视材料质量的审查工作,全面做好材料性能参数的记录工作。根据具体的施工项目情况,结合材料的性能和功能,选择先进的施工技术,保证材料的利用率,避免由于材料的浪费增加工程施工成本。在施工过程中,需要做好全程的监督管理工作,保证材料价值得到充分发挥,避免偷工减料情况的发生;在完成工程后,需要及时地进行竣工检查,做好验收工作,第一时间发现问题,并快速解决。

### 3.2 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,在施工前要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,及时发现问题设备并进行更换、修理,保证施工质量。此外,还应针对所在区域环境进行调查,并实行相应的自然防护措施。例如,施工区域较为空旷,且多发雷雨天时,则需要布置避雷相关的设备与装置,避免施工时所用的精密设备与工作人员受到损伤。若铺设线路经过森林区域,则不仅要调整电线杆的高度,还要针对线路所在区域进行树枝修剪或树木移植。若配电设施施工区域与郊区村镇较近,还需在区域周围放置警告告配,做好相关预防措施,规避人为造成的安全问题<sup>[4]</sup>。

### 3.3 针对外力因素的解决措施

在开展10kV电力配网工程施工作业的过程中往往会由于外力因素的影响,这是一种重大的安全隐患。因此,要求在设计施工方案的过程中,设计人员需要提前对配网工程的落地地进行实地考察,要充分地了解当地的地形特征,在设计时需要将底线管线的设置障碍考虑进去,从而确保管线的设计走向符合规范要求,这是保证管线的位置以及距离达到标准要求的前提条件。此外,还需要对主干线与磁感线的架空走廊所预留的位置进行严格检查,在完成最终位置的确认工作之后,才可以进入到方案的设计环节中,确保配网工程相关功能的可靠性。

需要注意的是,在设计的过程中,如相关地区的管线设计相对复杂并且由于地形的特征原因对线路设计产生影响,就要求设计人员对线路展开科学规划工作,要侧重于发挥出线路的实际功能,尽可能地减少出线,预防地形的因素对相关线路造成损坏,最终降低安全事故的发生几率。

除此之外,在现阶段,10kV电力配网工程对相关设备的质量及性能方面提出了较高的要求,因此,在施工过程中,要必须保障相关设备的质量合格。同时还要选择绝缘性能较好的电缆,确保电缆的耐腐蚀性能要符合标准要求,为10kV配网工程的性能与质量管理奠定良好的基础,预防由于外力因素对配网的可靠运行带来影响。

### 3.4 加强配电网四周环境

防范人类活动。配电网杆塔在进行设置时应和道路保持远离并做好标记,将反光漆进行涂抹,这样能降低出现交通事故。在杆塔周边应设置警示牌,这样才能

将预防工作做好；确保配电设备质量较好。避免遭受外部环境污染影响，还能减少自身损耗。在线路敷设上应避免污染较高的区域。如果一定要穿过，应利用绝缘导线、做好防腐处理。在施工过程中应进行有效操作，防止配电线路部件遭受到污染，能够保证电力工程供电具有安全性。

结束语：总而言之，社会、经济的高速发展与大众的生活品质要求提升，都在促使着电力能源产量、质量的提高。但与此同时电力市场竞争也愈加激烈，因此电力企业必须做好电力配网施工基数管理工作，以保证电力市场的稳定发展。

#### 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),2020(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,2020(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,2020,35(11):287-288.
- [4]谭洋港.基于10kV电力配网工程施工技术的有效管理[J].技术与市场,2020,25(07):208-209.