

浅谈电力工程中配电线路施工管理

张本忠

中卫农村电力服务有限公司 宁夏 中卫 755000

摘要: 电力的应用涉及到人们生活中的诸多领域,在此情况下,电力工程的管理显得愈发重要。基于此,本文以电力工程中配电线路施工管理为重点研究内容,简单介绍配电线路施工管理目标,并对常见的管理问题进行分析,并在此基础上提出几点有效措施。

关键词: 电力工程; 配电线路; 施工管理

引言

电网建设中的配电线路电力施工管理,直接影响着城市供电系统安全性、可靠性。为有效解决配电线路工程中的安全、质量问题,相关人员需进一步加强配电线路的电力施工管理,使各地区电力系统能够稳定运行,为我国经济发展提供助力。

1 电网建设中配电线路施工管理目标

在各地电网建设中,配电线路作为电网建设的重要内容,其电力施工管理效果直接影响着电力资源利用率。再者,配电线路本身所处环境较为复杂,容易在地理条件、气候、天气作用下出现线路及设备故障,最终造成安全事故、经济损失。因此,电网建设中配电线路的电力施工管理目的,是在线路敷设、设备安装调试过程中,加强施工管理,优化配电线路工程施工流程,借此提高配电线路施工质量,有效控制电力施工成本,减少安全事故的产生,使电力企业经济效益最大化。为此,在完善地区电网体系时,需加强配电线路的电力施工管理,深入研究配电线路施工技术,继而在相关作业标准落实中,强化施工人员质量、安全意识^[1]。

2 配电线路施工管理中的问题

2.1 施工现场环境问题

配电线路的施工环境往往比较偏僻且恶劣,尤其是在多雨、潮湿的南方,在施工材料的运输、设备的安装以及实际的施工过程中都会受到各种环境因素的影响,也给施工管理工作造成了阻碍,影响了施工效率和质量。

2.2 施工人员

施工人员的专业素质通常会对电气施工的质量产生直接影响。当施工人员的专业素质较高时,能够有效、规范地进行电气工程配电线路施工和管理工作,从而保障电气施工中配电线路的施工质量。否则,可能降低施工质量。这里说的施工人员不只是负责对配电线路进行安装和布置电力线路等施工工作的人员,还包括施

工技术人员、项目管理人员以及其他参与项目施工的人员。这些施工人员的管理水平和施工技术水平将影响配电线路的施工质量。

2.3 电力施工技术问题

现阶段,配电线路电力施工技术标准尚未明确,且电网建设中配电线路工程内部人员,其对电力施工技术的掌握程度有所区别,使得配电线路电力施工效果不同。此外,少数施工人员在配电线路施工中,未能按照相关线路敷设、设备安装技术规范完成施工作业,导致配电线路电力施工管理质量不佳,电网建设水平不高。最后,企业缺乏先进的施工技术,拥有先进技术的企业,往往会将技术垄断不会无偿向外传授。相关企业想要引进先进的施工技术,必须多方寻求渠道,另外企业自身也要加大对技术的研发,只有自身掌握先进的技术,才不会受制于人,反而会领先于其他相关企业,提高自身的竞争能力。因此,相关人员在电网建设中加强配电线路电力施工管理时,还应重视配电线路工程中电力施工技术的有效落实,以及该技术应用中的施工管理^[2]。

3 保证配电线路施工管理质量的措施

3.1 提高施工人员工作能力

电力工程配电线路当中,作为项目的施工主体,施工人员的综合素质、技术水平在很大程度上影响着工程的施工质量。因此,实际施工过程中,电力企业领导者应该重视人员培训工作,定期开展技术培训,对施工管理人员进行管理培训,对施工人员进行技术培训,提高配电线路施工队伍的整体素质。另外,若条件允许,可以组织企业员工参加一些社会培训活动,与社会上优秀企业、优秀团队的高质量人才进行沟通交流,促进电力企业人才素质、能力的提高。另外,在进行施工团队培训的过程中,除基本的施工技术之外,还要为其宣导企业文化、人文精神,为施工人员树立良好的责任意识,提高施工人员的道德水平和职业素养,从而保证其能够

在实际工作中能够将自身优势发挥到最大化,提高配电网工程建设质量。另外,从施工管理者的角度来讲,可以在实际管理过程中进行量化考核,在考核内容当中加入个人的表现情况、团队合作情况、整体素质情况,为施工人员敲响警钟,使所有参与人员的工作能力都能够得到大幅度提高。

3.2 严格审查施工设计与组织方案

对于架空配电线路的施工,施工组织方案和施工设计是贯穿于1线路施工的全程技术性文件,是完成施工设计图纸向具体实物转化的主要措施。在施工设计、组织方案等的编制时,施工单位要全面结合施工现场的实际情况,充分发挥现场指导的作用,特别是对施工人员的合理分配,施工机械设备及施工材料的合理配置,以及施工工序、施工技术流程和其他可预见性问题等的充分考虑,可实现对现场施工人员的科学指导,有利于施工前期准备工作、技术工作全面有序开展,也有利于施工进度、安全、成本的有效组织与管理。因此,要保证施工组织方案和施工设计的合理性、科学性、经济性,在保证质量、缩短工期、加快进度的同时,有效降低施工成本的损耗^[3]。

3.3 完善施工技术和流程

在配电线路具体的施工过程中,需要对其施工工艺进行规范并规划科学、合理的施工流程。施工技术和流程具体的完善措施需要注意以下几点:第一,需要对实际的施工方案进行审查和优化,制订出切合实际的工程方案;第二,需要加强对施工现场的管理,以此保证施工效率和每一处细枝末节的质量;第三,需要对施工安全问题、材料的成本以及工程进度问题进行严格地把控,进行多角度的协调工作,从而实现高效率、高质量的施工管理工作;第四,对施工技术进行不断的创新,对一些效率低下的施工技术采取淘汰策略,从而推进施工技术的发展,进一步提高工程质量;第五,需要对工程质量进行评估,其主要目的就是检验施工管理工作是否到位以及工程的质量是否符合要求。

3.4 规范落实配电线路电力施工技术

电网建设中的配电线路工程具有专业性、复杂性特点,相关人员需只有在配电线路电力施工过程中,规范落实相关施工技术,才能有效提高配电线路工程施工管理水平,确保电网建设质量。首先,在应用配电线路施工技术时,应持续优化施工技术,在不同施工环节合理选用施工工艺、施工材料,以保障配电线路整体施工质量。比如在选择配电高质量绝缘子时,相关人员应坚持适用性、经济性原则,从垂串绝缘子、棒式瓷绝缘子等

常用绝缘子中,选出与配电线路设计更为匹配的绝缘子类型,同时结合不同绝缘子安装技术,编制施工管理方案。其次,塔杆作为配电线路电力施工管理中的主要内容,在相关施工技术实践中,管理人员还应结合塔杆实际规格、配电线路质量标准、塔杆防护标准等内容,完善塔杆施工技术,提前预防塔杆在电网运行中因外部环境干扰而产生变形、下沉问题。另外,配电线路电力施工中,所涉基础施工作业较多,为避免施工技术落实影响周边环境、地面稳定性,相关人员还应在施工管理中科学应用排水或防水技术,以此减少外部环境对配电线路的不利影响。最后,在配电网线路电力施工管理中,敷设绝缘导线、裸导体布线时,还应在技术管理中,要求施工人员结合配电线路敷设技术要点,完成相关施工作业。其一,正常环境中可采用直敷布线模式,同时选用横截面积小于 6mm^2 的护套绝缘导线进行直敷布线,且该导线直敷时线路与地面的间距小于 1.8m 时,应根据技术要求,采用导管保护工艺。其二,低压配电线路中屋内钢索布线时,可直接将金属导管、电缆、护套绝缘导线等敷设材料及工具固定在钢索中。其三,裸导体布线时,若裸导体无遮护,应使裸导体与地面距离大于 3.5m ,并采用符合国家相关标准的网孔遮拦,其与裸导体间距应控制在 $2.5\sim 3\text{m}$ 之间^[4]。

3.5 优化维修方案

电气工程配电线路的维护测试方案是电气工程配电线路维护测试的基本条件。因此,必须建立一个全面的配电线路维护测试计划,以保证维护的效果。(1)有必要详细地了解电气工程配电线路维修测试的基本前提条件,分析以往维修测试的结果,学习相关的零件知识。(2)在改善维修测试方案步骤时,要严格地规范测试流程,以确保维修测试的准确性、科学性和合理性。(3)对所有参与制订维护测试方案的专业技术人员进行专业素质的评估,以确保其符合标准化相关技术要求,能够严格实施标准化测试工作。

3.6 检查和更新测试设备

随着科学技术和经济的不断发展,电气工程配电线路维护的测试设备也在不断改进和更新。为了保证电气工程配电线路维修测试结果的准确性,有必要及时更新电气工程配电线路维修测试设备。(1)相关企业应增加资本投资,购买先进的设备与材料,以提高整体工作效率。(2)购买了仪器和设备后,应对技术人员进行培训,以使其熟悉和掌握施工技术以及专业设备的正确操作和使用方法,以免导致设备故障,严重影响测量资料 and 数据的完整性与准确性。(3)在购置设备后,应对其

相关功能进行测试,以确保其处于正常状态,确保不会出现因为更换设备而出现误工问题,并尽量避免在日常使用中出现问题^[5]。

4 结束语

综上所述,对于配电线路的施工管理能够在保证电力工程施工质量的同时,有效控制成本投入,缩短配电线路的施工周期,对于电力企业经济效益的提高有着重要作用。现阶段,很多电力企业在配电线路施工过程中由于多种因素的影响经常出现各种问题,并且由于施工人员素质有限,使得配电线路施工质量难以得到有效保证。因此,应该提高施工人员工作能力、加强配电线路施工管理力度,在最大程度上保证电力工程的施工质量。

参考文献

- [1]黄泳锋.10kV配电线路施工工程管理探讨[J].住宅与房地产,2019(3):145-146.
- [2]汤明阳,吴卓铮.浅谈10kV配电线路施工管理及造价控制方法[J].工程技术(引文版),2019(41):186.
- [3]吉喆.中、低压架空配电线路的施工技术探讨[J].华东科技,2019(9):45-46.
- [4]吴延进.10kV以下架空配电线路的施工应用技术[J].城市建设理论研究,2012(27).的融合[J].名城绘,2019(8):0304-0304.
- [5]曹国宾.高压配电线路施工技术分析及施工过程管理[J].区域治理,2019(001):159-166.