

电力工程中配电网施工技术要求探究

李俊廷

国网冀北电力有限公司秦皇岛供电公司 河北秦皇岛 066000

摘要: 现阶段,我国国民经济发展速度越来越快,人们的生活质量也因此有了很大的提升,与此同时,对电力方面的需求也就更多更严格,在这样的需求背景下,配电网作为电力工程中比较关键的一部分,只有确保配电网工程施工质量,才能切实将电力工程作用发挥出来,因此,本文对电力工程中配电网施工技术要点进行详细探究,具有一定的现实性意义。

关键词: 电力工程;配电网;施工技术

一、电力工程配电网施工前的技术准备

电力工程配电网施工前,首要工作需要确定电缆横截面的面积以及科学选择对应的型号。一方面,在工程施工前,需要对工程施工方案以及施工图纸进行详细的研究和剖析,明确对应的环节和内容,并对施工方案中的工程要点进行预备和研究,另一方面,施工作业前,需要对电缆横截面的面积进行验算和梳理,明确对应的材料尺寸以及材料数量,并确保电缆安装作业过程中的安全保障工作。另外,作为配电网工程施工人员,需要对电缆的型号以及对应的材料质量进行有效把控,尤其是材料型号,需要与施工图纸相匹配。通常,施工图纸中的材料型号,是经过科学性的研究和计算,任何施工人员不得擅自进行改变和调整,对应的变更要求,需要变更需求,都要经过原设计单位、建设单位以及监理单位等相关部门同意后,才能进行设计变更,相应的流程和要求,要装备妥当。同时,在施工准备阶段,还需要按照配电网工程的要求,准备相应的设备、场地、人员,确保配电网工程电缆施工能够有序开展。既要保障工程的安全性,同时也要确保工程的安装质量,为工程的顺利实施打下坚实的基础^[1]。

二、电力工程配电网施工技术分析

1. 敷设方式技术分析

直埋方式,是电缆施工作为常见的应用技术。通常,采用直埋的方式进行施工,务必要对电缆沟渠进行清理和管控,尤其是电缆沟不能存在任何的障碍物或者垃圾等,确保安装场地符合施工作业的要求和标准。同时对于电缆沟的深度以及尺寸,要与施工图纸保持同步性。埋设方式,与直埋方式有所不同,主要是埋设方式是将电缆的铠装层应用到工程中,能够借助外部的保护作用,提升电缆的应用成效。一方面,埋设方式的选择和应用,对于埋设质量影响极为密切,需要对埋设过程的各项细节进行有效把控,另一方面,埋设过程中,还需要提高电缆的保护作用,尤其是对电缆的支架以及铠装层,进行双向保护,提升电缆施工的安全性和有效性。由于电缆在铺设过程中,存在多种因素的影响,需要进一步提升电缆的施工质量,需要在电缆沟安装滚轮装置,并确保在电缆沟的底部安装电缆,确保每处电缆的位置能够得

到有效的记录和说明,为后续电缆的维护和管理提供重要的辅助作用^[2]。

2. 电缆接头技术分析

一方面,电缆接头位置相对特殊,需要具备丰富施工经验和操作经验的施工人员进行处理和管控,对应的技术难度以及技术要求相对复杂,施工人员稍有不慎会引发接头位置出现事故问题,从而对周边人群造成生命危险,另一方面,电缆接头的流程和内容相对繁杂,需要按照施工方案的要求和标准进行,保障工程施工过程中,提升工程的安全性和保障性。电缆接头施工作业,要保障电缆导线间隙连接处的平滑性,尤其是对于接头位置的线路转换以及线路连接等环节,要进一步提升对应的管控成效,提升工程的施工质量。相关施工人员在施工过程中,务必要对接头位置的设定进行技术分析和应用分析,明确各个流程和环节。通常,大部分的接头安全事故,都是由于施工人员技术不佳引发的安装事故,导致工程通电后出现接头位置燃烧或者电路异常等一系列问题。电缆接头位置的安装,施工人员由于在敷设过程中未能进行绝缘套的有效保护,导致接头位置的连接处,裸露在外,通过持续不断的电力供给,会增加相关区域的电力热能,导致周边环境温度逐步升高,不仅会让附近的树木逐步碳化,同时还会诱发火灾等问题,引发更加严重的事故和灾害。接头位置出现发热现象,还会加剧能源的消耗,尤其是长年累月的电力损失,会导致线路电量运行情况失真,甚至会影响部分设备的使用寿命,严重时会导致设备出现生产中断等问题,对电力需求较大的企业、医院、公共机关等影响极为深远,对应的灾害和事故极有可能会进一步蔓延^[3]。

3. 电缆外围保护技术分析

配电网中,电缆的外围保护工作极为重要。一方面,外围保护是确保电缆工程安全有效施工重要保障,也是提升工程安全性的有效举措,另一方面,通过对电缆外部保护技术的强化和提升,能够进一步促进配电网工程安全性的改善,尤其是对周边设备、建筑等相关内容的保护,具有一定的实践意义和应用价值。例如,现代配电网工程大多采用保护套、回填等方式进行物理隔离,降低电缆施工作业带来的影响,

同时降低工程施工作业的风险和隐患。电缆的外围保护工作,不仅能够进一步降低危险事故的发生几率,同时还会降低对应的影响和干扰,助力工程施工作业的有效实施。

三、电力工程配电网施工强化策略

1. 强化安装方案的技术交流

首先,配电网施工作业,需要强化对技术的关注和重视,尤其是对安全方案的理解,要保障各个环节能够按部就班的开展和实施,同时对施工作业过程中的潜在风险进行分析和研究,降低对应的安装难度和烦琐程度,提升电缆施工作业的安全性和有效性。其次,针对技术交流工作的重要价值,要进一步提升和强化,特别是工程的准备阶段,要对施工作业流程进行梳理和研究。作为电缆工程的管理人员,要在工程开展前,强化对施工人员的技术培训,特别是一线前沿的施工理念和创新技术,需要让施工人员进行掌握和明确,进一步提升对应的技术水平,从而保障电缆工程施工作业的有效实施^[4]。

2. 强化安装人员的技术水平

针对电缆工程安装人员的技术水平,需要进行周期性的教育和培训。一方面,在现有的安装队伍中,提升对应的安装水平,降低施工作业的隐患和风险,增加施工作业的效率和质量,另一方面,大多是电缆施工人员的技术水平相对有限,需要企业以及管理人员给予相应的帮助和支持,对施工人员进行技能培训和教学,以创新化的应用技术以及创新理念,推动电缆工程的快速施工。例如,现代配电网工程中,自动化技术和信息化技术的应用,降低人工施工作业的潜在风险,尤其是对于敷设位置以及敷设方式的应用,极大提升对应的安装质量。相关施工人员,从人工施工作业方式,朝向智能化施工作业发展,需要对安装设备、应用管理系统、引导软件等一系列内容进行研究和分析,提升对电缆工程铺设作业的理解和认识,提高对应的施工效率,降低相应的危险,借助信息化技术的应用和发展,有效实现配电网施工作业质量和施工作业效率的提升,尤其是智能化技术的应用,进一步提升技术人员的工作成效。因此,基于当前时代的发展和变化,需要对施工人员的技术水平进行改善和提

升,从而满足工程施工作业各项要求^[5]。

3. 构建一体化安全管理体系

一方面,配电网工程中存在大量的施工环节,任何一个步骤都可能存在安全隐患,尤其是施工作业过程中,由于安装环节中存在质量问题,从而引发电力设备出现火灾等事故,引发一系列的关联反应,另一方面,配电网工程中,构建一体化的安全管理体系,是现代电力工程的发展方向,特别是融合信息化技术,对电缆工程的各个环节进行管控和监督,以热力监控设备为例,能够对电缆线路进行动态化的监督和管理,能够最大程度降低相应的风险和问题,同时对潜在的安全问题进行必要的提醒,最大程度将电缆事故的风险进行规避。不仅如此,构建一体化安全管理体系,能够在施工前、施工作业过程中、项目运行阶段等各个阶段,都能够显现出相应的安全作用,提升工程的安全保障^[6]。

结束语

综上所述,电力工程中配电网施工作业,不仅需要强化对施工流程、施工方案、施工技术、施工人员的科学管理,同时还要提升工程施工作业的安全性和有效性,以创新化的管理理念和管理思维,推动电力工程电缆施工作业的安全和有效,为电力系统的稳定运行打下坚实的基础,为电力体系的平稳扩张提供重要的支持和帮助。

参考文献

- [1] 尹江峰. 电力工程中配电网施工技术要点探究 [J]. 中国设备工程, 2021 (02) : 212- 214.
- [2] 刘海军. 电力工程中配电网施工技术要点 [J]. 冶金管理, 2019 (21) : 45+47.
- [3] 俞伟良, 曹耀明. 电力工程中配电网施工技术要点探究 [J]. 建材与装饰, 2019 (14) : 287- 288.
- [4] 俞伟良, 曹耀明. 电力工程中配电网施工技术要点探究 [J]. 建材与装饰, 2019, 575(14):287- 288.
- [5] 张爱军, 张少华. 电力工程中配电网施工技术要点探究 [J]. 轻松学电脑, 2019, 000(019):P.1- 1.
- [6] 王琦. 电力工程中配电网施工技术要点探究 [J]. 轻松学电脑, 2019, 000(024):P.1- 1.