

配网工程中的电缆敷设安装施工及其管理分析

周凌

浙江大有实业有限公司配电工程分公司

DOI:10.32629/bd.v4i4.3227

[摘要] 电力工程建设规模的不断扩大,使得高压电力电缆得到广泛应用,并且供配电线路工程建设中的电缆敷设安装质量好坏直接影响到电力系统供电质量。配网工程中电缆敷设施工过程,敷设施工地点、环境及敷设处理技术均影响敷设最终效果,恶劣环境容易导致实际施工中技术应用出现问题。因此,需对配网工程中电缆施工敷设处理技术深入探讨,强化施工准备,找到合适的电缆施工方式,将电缆敷设技术应用到实际中去,保证施工技术效果,提高配网工程质量,保障电力系统供电稳定。本文就配网工程中的电缆敷设安装施工技术进行分析,并就其管理进行探究。

[关键词] 电缆敷设; 安装施工; 管理

1 配网电缆敷设施工技术

1.1 直埋敷设

这种直埋的敷设技术非常简单易掌握,并且施工时间较短,因此这种低成本的敷设技术一直被电缆施工部门广泛应用,首先要对缆沟打扫清洁,完毕后才会在上面敷设出一层砂土,这种直埋敷设可以达到指定的厚度,将电缆放置在沟中同时在表层放置电缆保护板能够起到保护效果,最后将缆沟填充,注意要设下标志,这种敷设技术能够对缆头接触体进行控制,采取并列敷设技术,起到隔离作用。

1.2 排管敷设

这种排管敷设技术被广泛应用在电缆配网施工中,对于排管的内径需要严格把控,不可小于电缆外径,排管需要排在地底0.5m深的方位,在敷设过程中如果遇到排管间管道距离过近产生交错的问题应当及时拉开距离。距离应设定在20mm左右,方便排管的散热功效,在实际施工过程中应保持管口平滑,为了保障敷设质量,应采用符合施工标准的排管。

1.3 电缆沟敷设

电缆沟种类很多,比如砖砌沟在敷设过程中就应当按照路面高度采取标高手段,保障交通安全的同时放置缆沟受到破坏,因此需要在缆沟外部安装承重盖板。另外还需要设置一个集水坑负责与管道相连接,其应保证沟槽可以及时排水。电缆沟内的支架需要竖向装置,并且能够接地处理,在电缆沟敷设的过程中应当格外注意接地问题,最后要对电缆采取防腐蚀,防水等措施,需要采用阻燃性材质,为电缆提供全方位保护。

1.4 固定与安装电缆

在安装的过程中应由认真谨慎的专业人士来负责,避免在安装的过程中出现技术性差错,影响电缆配网施工整体的质量。电缆敷设完毕后应当及时做好固定,可以使用夹具,在电缆与夹具中间放置一块橡皮体,保障固定电缆的绝缘层安全。电缆敷设的固定在电缆配网工程中起到至关重要的作用,如果固定的方式有差错就会导致电缆出现受潮,漏电等故障,为了避免这些故障的出现,在固定与安装过程中应当谨慎认真。

2 配电网工程中的电缆敷设施工管理

2.1 加强电缆材料控制

电力安全是关乎人民生命财产安全的。电缆的材料选择和电缆头的材料选择应适合该区域的空气质量。为了提高运行时间和运行效率,确保电力安全。

2.2 严格施工路径选择

对于电缆布线路径的选择,首先要确认的是确保它可以运行30年。然后考虑该路线是否便于施工,安全,经济应用等,以确保安全运行,电缆敷

设区域需要避免地质灾害,腐蚀,高温,污染,湿度等不利于电缆敷设的环境;从实际施工和后期检查维护等方面综合考虑施工;在经济应用方面,应在保证安全运行的前提下选择最短路径。

2.3 合理提高设计要求

电力系统中的电缆根据当地电压设计。然后选择电源系统中超过测试电压的电缆,以避免过载并确保安全。

2.4 严格施工准备管理

在供配电线路工程施工中的电缆施工之前,有必要根据施工图检查输入电缆的长度是否符合设计要求和订货长度。在铺设之前,应清洁电缆沟槽和排水管的内壁,以防止由沟槽中的诸如石块和硬块之类的硬突起引起的电缆损坏。准备好充足的照明和通信设施。根据具体地形,拖拉机,电缆输送机和动力箱根据牵引要求进行布置。在规划施工力的情况下,对于长距离划分并分成多个部分的情况,应尽可能使用两端的施工顺序。便于后续电缆接头的生产,减少电缆长度误差造成的困难。

2.5 加强电缆敷设和安装过程中的质量控制

在电缆敷设和安装过程中,要考虑的关键点是电缆布置,转弯,上下轴等。口前高压电力电缆主要采用三种方式:手动敷设,机械敷设和手动机械粘接。由于地形复杂,环境变化,大部分口采用人工机械手段铺设,即采用头部牵引技术。多个电缆输送机同步传输电缆,并负责电缆部署的方向和角度。在电缆敷设过程中,应特别注意电缆输送机的同步。由于输送机不同步,防止电缆被挤压或撞击和变形。铺设在隧道支架上的电缆可能由于热膨胀和收缩而导致电缆从支架凸出或滑出。它可能会损坏电缆的外护套,对操作造成隐患。为了防止这种情况发生,通常使用蛇形应用来将电缆的膨胀和收缩量扩展到每个蛇形弧。

3 结语

随着国内社会的不断发展,对于电力的需求也日益增长。电力配网工程中电缆敷设技术的应用具有重要意义,通过提高电缆敷设质量,能够保障电力配网工程整体建设水平的提升,从而提高电力输送的稳定性和质量,促进我国电力配网系统的安全高效运行。

[参考文献]

- [1]吕丽芳,李红超.浅析输电线路工程建设中的电缆敷设安装施工要点与管理[J].建筑工程技术与设计,2018(18):5665.
- [2]张玉霖.电力工程建设中电缆敷设的施工质量管理对策的思考[J].环球市场,2018(35):164-165.
- [3]李海涛.电力工程建设中电缆敷设的施工质量管理研究[J].中国高新技术企业,2017(06):254-255.