

# 电力施工中架空线路技术分析

孙辉 张浩

东方电子股份有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i3.3162

**[摘要]** 作为我国重要的基础建设项目,电力建设中的输电线路施工能否顺利完成直接影响到整个电力系统,电力系统能否稳定运行也取决于输电线路施工成果。由此可以看出电能传送的速度和质量受到输电线路的影响,输电线路还可以将各个变电站和电厂连接起来,所以要求施工人员面对各种问题时要积极拿出应对方案,以自身多年工作经验作为基础,逐一解决各个问题,并且在工作中不断提高自身的专业能力和素养,保证电能输送时不会出现大量电能的流失,提高电能输送质量,从而确保企业的经济效益。对于电力企业来说,解决输电线路施工中的各种问题,可以保证企业的长远发展,对于国家来说,也促进了科技和经济的发展。

**[关键词]** 电力施工; 架空线路技术; 分析

随着我国电网建设速度的加快,输电线路的架设模式也需要随之进行改进,并且不断更新电力线路架设施工技术,以保证电力建设的稳定进行。作为电力线路工作中的一个重要方面,其架设施工在近期得到了有关方面的高度关注。研究电力线路架设的施工技术,能够更好地提升该项技术的实践水平,从而优化电力线路的架设效果。保证电力系统的稳定运行已经成为社会群众关注的核心焦点。电网能否安全持续稳定的进行这和输电线路的质量有着不可分割的关系。所以想要保证输电线路架空线的质量,就需要优化架线技术,并且要做好施工前的准备工作以及施工前的技术分析,保证电网的稳定运行和电网的安全。

## 1 停电时的作业检修

在进行架空线路的停电检修时,首先要注意的就是施工人员的人身安全问题。进行检修的工作人员首先要对电力线路的线路进行检测,其次对线路的电压和电流进行检验,要充分保证施工环境的安全,不能不对架空线路的电流和电压进行检测就开始作业。并且在使用两端验电挂接方式进行检验时,要事先对杆塔中的绝缘体进行清理,在进行验电接地的检验工作,才能够全面保障检修施工的安全进行。在停电作业检修完成之后,要将接地线进行拆除,防止接地线影响电力系统的运行和使用。

## 2 带电进行检修作业

在进行带电的检修作业时,要了解带电作业的危险性比停电作业有过之而无不及。要更加重视施工人员的人身安全。进行带电作业的检修工作,一定要有专业级水平和全面经验的电工人员来完成。从而避免出现由于操作失误和经验不足引发的安全事故。在已知要进行带电作业的架空线路检修工作时,应该联系多个检修人员进行共同检修,协同作业。防止单人作业出现意外时无法自救的情况发生,进行检修的工作人员要和待检修的架空线路间保持安全距离,从而提高检修工作的安全性能。工作人员要将施工的记录笔记做好,不断的进行反复查阅来发现仍然存在的安全隐患,提早进行解决。

## 3 进行架空线路导线和杆塔检修

在架空线路导线检修中对被切断导线进行作业时,要首先将线路的原件设备进行准确连接,进行电流和电压检测,检测结果显示正常时才能够对架空导线进行具体的检修施工。在施工过程中,针对对截面较小导线连接工作,可以通过螺旋式耐张线夹进行操作,保证导线维修的施工质量符合有关的检验标准。在对杆塔进行检修作业时,首先要对杆塔内部情况进

行勘测,查看是否有裂缝和腐蚀现象。对于架空线路导线和杆塔进行维修时的主要措施就是加固,使杆塔的稳定程度得到保证,从而避免出现安全事故。

## 4 电力架空线路的防雷技术

要将避雷线进行科学布置,这是针对电力工程管架空线路使用的一种主要避雷手段,能够避免雷电对高空架空线路产生损害。还能够一定程度上降低电力线路施工的造价成本,是性价比较高的防雷措施。目前我国电力系统中架空线路的防雷工程也普遍通过布置避雷线来完成。

还可以通过设置绝缘体的方式来加强架空线路的绝缘效果,从而防止雷电击中线路。在大多数架空线路的施工过程中,采取的都是建立跨越式的高杆塔,这种杆塔自身的绝缘效果就非常差,近乎于无,要想使这种杆塔避免遭受雷击,首先就要加强它的绝缘性能。在大多数情况下,要在架空线路上布置绝缘天,要尽可能将导线和底线的距离进行拉伸扩大,从而达到良好的绝缘性能,避免杆塔遭受到雷击,影响电力系统的正常运行。

## 5 结束语

时代在不断进步,我国的电力系统也在不断的升级更新,将电力工程中的架空线路施工工程做好是一个非常关键的环节,能够对电力工程的整体质量产生很大的影响。我们要对电力施工中架空线路技术进行不断的研究和改进,结合实际的地环境环境和施工标准进行合理化最大程度的作业,保证电力施工的质量和效率。要注意停电施工、带电施工时的安全问题,任何施工都要以工作人员的人身安全作为第一位。

## [参考文献]

- [1]何堃.高原地区电力架空线路的施工技术分析[J].中国设备工程,2018,(19):222-223.
- [2]杨泽江,李荣久.架空送电线断线张力影响因素研究[J].四川水利,2017,38(04):114-116.
- [3]李世栋.110kV以下电力输电线路设计技术要点分析[J].通讯世界,2016,(18):151-152.
- [4]陆惠军.探析油田电力架空线路施工技术[J].化工设计通讯,2016,42(07):54.
- [5]田海军.论电网工程输电线路施工技术要点[J].信息化建设,2015,(11):375-377.
- [6]高韶卫.电力线路架设施工技术分析[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2014,(10):94.