

通信传输线路优化设计和施工技术的探讨

许杰

江苏基久网络科技有限公司南京分公司, 江苏 南京 210019

[摘要]近年来,我国综合国力整体水平得到显著的提升,从而推动了我国科学技术的良好发展,促进了民众生活习惯的变化。电力通信系统是当前人们生活和工作中不可缺少的重要部分,其最为核心的作用就是为人们进行信息交流和共享提供平台。电缆与光缆是电力通信系统的基础组成部分,这两个结构在通信传输系统之中的所用是非常巨大的。所以在实际针对电力通信传输线路进行设计工作的时候,务必要切实的结合各方面实际情况来确保设计的科学性和合理性,并在开展施工工作的过程中选择恰当的施工技术来从根本上对施工质量加以保证,为社会和谐稳定发展创造良好的基础。

[关键词]电力通信;传输线路优化设计;施工技术

DOI: 10.33142/sca.v3i3.2047

中图分类号: TN913.3

文献标识码: A

Discussion on Optimization Design and Construction Technology of Communication Transmission Line

XU Jie

Nanjing Branch of Jiangsu Jijiu Network Technology Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210019, China

Abstract: In recent years, the overall level of China's comprehensive national strength has been significantly improved, which has promoted the good development of science and technology in China and the change of people's living habits. Power communication system is an indispensable part of people's life and work, and its core role is to provide a platform for people to exchange and share information. Cable and optical cable are the basic components of the power communication system. The two structures are very huge in the communication transmission system. Therefore, in the actual design of power communication transmission lines, it is necessary to ensure the scientificity and rationality of the design in combination with all aspects of the actual situation, and select the appropriate construction technology in the process of construction work to fundamentally guarantee the construction quality, so as to create a good foundation for the harmonious and stable development of society.

Keywords: power communication; optimal design of transmission lines; construction technology

引言

电力的发展直接关系到我国整体经济的发展走向和我国民生。在社会经济飞速发展的影响下,使得民众生活质量得到了显著的提升,无论是人们的生活还是工作对电能的需求量也在逐渐的增加,电力通信传输线路是电力管理系统中的关键结构,在电力能源传输过程中所起到的是十分关键的影响作用。

1 通信传输线路设计简述

通信传输线路是信息交流的基础,对于我国社会发展具有十分重要的意义,因此通信传输线路的设计和施工在通信工程建设中占据着十分重要的地位。通信传输线路主要是由光缆、线路杆塔、管道等构成,^[1]。在针对通信线路进行规划设计工作的时候,工作人员需要秉承持续发展的理念,切实的运用最先进的施工技术和方法,针对各项施工影响因素进行切实的管控,从根本上确保线路施工的整体效率和效果。

2 通信传输线路设计要求及其设计影响因素分析

2.1 通信传输线路设计的要求

电力通信是当前最为普遍的一种通信形式,在当下民众日常生活中十分的常见,并且其与民众的生活和工作密切相关。借助电力通信技术能够增强人与人之间的沟通的效率,特别是在社会经济的快速发展和通信技术的不断进步的影响下,使得人们的生活和工作模式都发生了明显的变化,所以我们需要充分的结合民众生活和工作的时机需求来对电力通信网络线路进行切实的设计,从而提升通信系统的整体水平,为社会稳定发展提供有力的支持。在实际组织开展电力通信传输线路设计工作的时候,务必要严格遵照规范标准来对设计工作进行全面的考虑,保证设计效果能够达到相关行政结构制定的规范标准要求,这也是保证电力通信传输系统稳定性的重要基础^[2]。其次,综合当下我国社会经济与环境能源所存在的状况来看,在针对电力通信传输线路进行设计工作的时候,还需要秉承节能环保的理念,借助

适当的方式来针对电力通信传输线路设计进行深入的优化,尽可能的提升电力通信传输线路的整体效果,规避电力通信传输线路施工工作的开展引发环境污染问题的发生,最大限度的减少事故成本呢,促进电力通信传输线路设计效果的提升。最后,在开展电力通信传输线路设计工作的时候,还需要遵照安全设计的原则有效的规避各类因为线路连接失误而引发的通信传输危险事故的发生。

2.2 通信传输线路设计影响因素分析

经过对大量的信息数据进行分析我们发现,引发电力通信传输线路设计质量问题的因素涉及到内部因素以及外部因素两种不同的类型,其中内部因素其实质就是说电力通信传输线路设计工作开展中因为职责的划分不详尽,从而导致各类设计问题的发生,最终也会对电力通信传输线路的设计效果造成不良影响。就当下电力通信传输线路设计质量控制和管理工作的实际情况来说,通常都只是单纯的依赖人工管理的模式来落实的,如果在针对电力通信传输线路进行设计的时候,出现任何的质量控制或者是监管工作不到位的情况都会引发各类问题的发声,或者是因为电力通信传输线路设计于管理人员不具备良好的专业能力和实践经验从而也会损害到工作的整体效果和效率^[3]。再有,在实际实施电力通信传输线路设计工作的时候,往往也会受到外界因素影响,诸如:地理环境或者是天气气候等,而天气气候的影响并不单纯的表现为恶劣的天气会对电力通信线路的施工工作的有序开展形成一定的阻碍,还涉及到在针对电力通信线路新型设计用作的时候,设计工作人员对项目所处地区的天气波动情况缺少基本的了解,从而无法保证设计线路的合理性,最终也会造成施工过程中各类问题的频繁发生,并且也会对电力通信传输线路的运行造成一定的制约。因为各个地区的地质情况存在明显的差别,所以在实施电力通信传输线路设计工作的时候要充分的结合实际情况来保证设计的可行性^[4]。

3 通信传输线路的优化设计和施工技术

3.1 杆路设计

要想从根本上对电力通信传输线路的设计质量和效果加以保证,那么还需要重视路杆设计的质量把控。现如今,就我国经济较为发达的城市情况来看,店里通信传输线路的建设工作整体水平已经达到了较为完善的状态,但是那些经济较为落后的城市在电力通信传输线路的设计方面还存在诸多的问题,需要进一步的加以解决,所以在实际组织开展设计工作的时候,首先施工单位需要安排专业人员亲赴施工现场进行实地勘察工作,针对整个地区的各方面条件进行综合了解和分析,结合分析结果来对设计方案进行优化。杆路位置的最好选择在公路的周边,这样能够为后续的施工工作和维护工作的开展创造一定的便利。其次,在进行杆路设计工作的时候,需要结合整个地区的线路在和环境气候情况来进行核实,所有的杆路之间的间距都需要保证在规定的范围智耐。最后,综合地区地势情况来计算线路的倾斜角度,针对拉线装位置、标高以及杆号来实施精准的测量,并且要进行详细的记录^[5]。

3.2 通信线路的光缆架设

在实施电力通信线路光缆架设施工工作的时候,需要对下列问题加以重点关注。首先,施工过程中所需要使用到的设备性能需要满足工程的时机需要。其次,在实施张力防线操作的嘶吼,要保证良好的稳定性。用匀速状态控制张力稳定性,确保光缆始终如一,减少张力变化带来的负面影响。通常来说要将该数据控制在3000至4500N。第三个问题牵引中需要做好牵引绳与光缆顶端网套保护工作,防止光缆在外力作用下发生损伤。第四个问题架设中需要有专人看守滑轮,以免出现光缆脱出问题。第五个问题架设中需要做好光电保护工作,轮滑内部需要放置橡胶缓冲层,绝不能在粗糙表面、地面拖拉,当然也不可以用金属、硬物和光缆接触,以防导致光缆表皮破损,影响到光缆自身性能,破坏到通信质量。

4 结束语

总的来说,在针对电力通信传输线路进行设计规划的时候,不但需要确保整个线路的运行效率和稳定性,并且还需要从多个角度入手来增强系统的安全性。工作人员要综合工程所处地区各方面情况制定切实可行的线路方案,推动电力通信技术的快速发展。

[参考文献]

- [1]谢详华. 电力通信传输线路优化设计和施工技术探讨[J]. 通信电源技术,2020,37(04):269-270.
- [2]金辉. 电力通信传输线路优化设计和施工技术探讨[J]. 通讯世界,2019,26(08):249-250.
- [3]李文博,赵晓菲. 电力通信传输线路优化设计和施工技术探讨[J]. 山东工业技术,2018(23):199.
- [4]毕勇. 电力通信传输线路优化设计和施工技术探讨[J]. 价值工程,2017,36(33):113-115.
- [5]白先国. 电力通信传输线路设计与施工技术研究[J]. 通讯世界,2017(05):195-196.

作者简介:许杰(1986.6-),男,职称:中级工程师。