

探讨通信传输线路设计与施工质量

郜杰旭

河南省信息咨询设计研究有限公司 河南 郑州 450000

摘要: 通信线路是指能够进行信息传递的线路,这一项目对于我国信息交流、人与人之间的沟通有着十分重大的作用。近些年,伴随着现代通信技术的发展趋势,通讯传输速率和高效率日益提升。为了更好地能够更好地满足消费者的要求,相关专业技术人员要做好技术优化更新,持续获得知识与技能,健全相关机器设备设备,提升在我国通讯技术实力。文中从了解散播传播入手从传输路线的制定规定入手,融合工程施工关键点,讨论怎样做好相关设计方案和安装工作中,最大限度地确保通讯传输路线的安全性平稳。经营,进而更好地发挥通讯技术对总体经济和生活品质的功效。

关键词: 通信传输; 线路设计; 施工技术。

引言

光缆通信传输线路和电缆通信传输线路是设计施工中的两种常见类型,在现代施工过程中,工作人员不仅要考虑到气候、地势对其影响,还要综合设计内容与要求保证通信传输线路的安全稳定性以及隐私性。随着社会的不断发展,光纤入户已经普及,通信传输线路的施工难度也随之增加,因此,国家对其要求更为严格。

1 通信传输线路设计技术的内涵

通信线路的设计需要以国家落实的政策为基础,在此基础上进行合理的设计及建设。电缆和光纤是通信传输的两种线路,其主要的不同是电缆有局限性,光纤的防干扰性能比较强。在设计过程中考虑到同杆架设的问题,对线路的长度及距离这两个因素要考虑全面。线路较长,线路的设计安全性问题需要增强重视程度,考虑因为外界节气等因素会不会造成线路无法使用。线路牵扯到的还有地形环境因素,在设计过程中需要考虑对环境产生的危害,尽量能综合实际情况保证不破坏环境的情况下设计出通信线路。在地形方面需要综合国家设计的要求开展工作,合理的利用当地的资源。为了让后期、施工及设计保证正常进行,对于资金的分配要合理。施工技术方面可以引入更加先进的技术,保证通信线路的正常使用及后期维护维修^[1]。

2 通信传输线路设计的具体要求

通信传输线路设计的过程中,首先要结合我国的实际情况,选择最为科学、合理的设计方法,同时制定相应的设计方案,然后根据具体工程的需求进行通信线

路的设计,在确保其安全性的基础上提高通信线路的各项性能,从而设计出符合人们需求的通信线路。关于材料选择方面,最好是施工现场取材,以有效降低施工成本,并选择一些可再生的材料,以减少对周围环境的污染和损害。施工图纸设计前,需要对施工现场进行详细的勘察,包括地质因素、环境因素及水文因素等,然后设计出符合可持续发展战略的施工方案。一般,通信线路架设的过程中,需要尽可能地避免在同一个支架上搭载两条线路,以防实际应用过程中存在较多的安全隐患。例如,雷雨天气下,两条线路的距离过近,发生雷电破坏的可能性更大。此外,通信传输线路设计过程中要充分考虑到通信线路的实际传输环境,判断图纸的设计理念和环境是否匹配,且不能违背城市规划的前景。同时,还要确保通信线路信号传输的速度、信号强度以及信息质量。

3 通信传输线路的设计

3.1 强化设计过程,确保设计质量

在通信传输线路进行建设的过程当中,经常遇到的问题就是电力线交叉或者是相邻架设的情况,在平时他们之间影响可能不会太多,但是如果是在天气恶劣的情况下,这两种相邻的线路就可能碰撞在一起。在实际碰撞的过程当中,电力线中的电流就可能直接流入通信传输的线路中,这对于线路内部的结构容易产生一定的破坏和影响,为了能够避免发生这种情况。设计人员在实际进行设计的过程当中就需要确保通信传输线路和电力线路两者之间的安全性,保证他们不会相互干扰,产生破坏。在架设通信线路的时候,需要充分考虑到不同城市发展规划以及地理的地势,进一步提高对于设计工作以及应用施工技术的重视,认真分析选择的技术是否

作者简介: 郜杰旭,男,汉族,出生于1975年,籍贯:河南南阳,学历:大学本科,职称:工程师,毕业院校:重庆邮电大学,研究方向:通信工程线路专业

具有一定的效果。在针对设计和施工的技术进行了确定以后,还需要在保证通信传输线路项目基础之上采取相对应的措施,尽量地降低施工耗费的成本,加强后期的维护,在这个过程当中对于有关部门的规划需求也需要充分进行考虑。

3.2 杆路的设计

现阶段,随着科学技术的快速发展,我国一线城市和二线城市在通信方面都取得了快速的发展。但在国内一些三线城市、四线城市,却存在通信间断的问题。因此,相关地区的通信技术有待进一步提高,尤其是杆路的设计和线路的架设。不同的地区,其环境也存在很大的差异。对于一些环境相对恶劣的地区,要进行重点的考察,并制定可行的施工方案,在提高施工效率的基础上简化施工工艺和环节。此外,实际施工的过程中,要尽可能地将杆路设计到道路周边,便于后期的养护和维修工作^[2]。

3.3 杆路的测量

通信线路架设的过程中,杆路的架设是非常重要的。杆路的位置、相邻之间的距离等对整个通信线路的各项性能有很大的影响,所以要综合多方面的因素进行考虑。一般线路的架设中,杆路之间的距离要保持在50m左右。如果是特殊的情况,可以适当调节其间距。实际施工过程中,会选择长度为8m左右的标准水泥杆。一些地势相对高的地区可以使用6m的水泥杆,而在地势相对低的地区可以使用10m的水泥杆。此外,实际施工前要将所有的水泥杆进行编号,后期施工时可以直接使用,极大地缩短了施工周期^[3]。

4 通信传输线路施工要点

4.1 架杆深埋

在开展通信传输线路施工作业时,相关作业人员需要合理运用水泥架杆,一方面要结合施工所在区域的具体传输条件和水文土质因素来进行分析选择,另一方面要做好相关设计工作,由此来充分发挥水泥架杆的使用效果。在施工作业中,技术人员要结合实际情况来确定两线路之间的合理距离,这对于提高线路运行效果并保障施工质量而言具有重要意义。例如在埋设架杆时,技术人员需要采取科学合理的技术方法,一方面需要最大程度提高整个施工作业的质量和架杆自身稳固性,另一方面要最大程度保障施工作业人员的安全性,针对地质硬度较低的施工环境,如果需要埋设7m的架杆,那么技术人员需要确保其埋设深度大于1.3m,同时要保障其坑洞形状为圆形,这样可以有效应对地质硬度较低环境,同时可以保障架杆稳定性。与之相反的是,针对地

质硬度较大的施工环境,技术人员要充分利用混凝土护墩由此来加固架杆。同时在作业过程中经常出现架杆高度大于8m的情况,那么技术人员要结合实际需要选择使用1.4m以上的埋坑,针对架杆承载负荷较大的问题,施工人员进行合理处理来最大程度保障施工质量。

4.2 材料的选择

材料的选择是施工建筑质量一个重大的影响因素,在整个通信线路的建设过程中,选择了合适的施工材料,可以说就已经成功了一部分了。在具体的施工过程中,负责人员要重视这一环节。随着我国经济社会的不断发展,我国的建设技术已经得到了很明显的提升,施工技术得到提升,材料质量有了保障,建设运输线路的质量也有了很好的保障。在具体的实践过程中,我们要灵活应对各种状况,避免因循守旧,死搬硬套图纸,最终影响到项目的正常建设与运行影响到人们的生活与使用。在相关的建筑材料之中,建设杆子是比较关键的。工作人员要参考许多的因素,但是在诸多的影响因素之中,海拔是最关键的影响因素。如果海拔过高的话,需要将其深埋使其保持其稳定,避免狂风等恶劣天气将其吹倒,影响到线路的正常运行。除了恶劣天气,还有会其他自然原因,比如说动物迁徙运行,将会对线路产生不利的影 响。所以在施工建设过程中一定要做好防护措施,尽全力减少外界自然环境、人力等因素对运输线路的影响。

4.3 线路的安装及敷设

安装与敷设是通信线路传

输不可忽视的步骤,光缆的安装需要采取因地制宜的方式,根据地区的不同选择合适的安全方式。为了提高光缆的安全性,对光缆的保护层可以采取轮滑牵引,滑轮安装在合适的地方。提高吊线的韧性可以采用转角杆,线路之间的距离严格按照规定实施。

4.4 接地的使用提高线路安全性

施工过程中的接地保护也非常重要,能够提高通信传输线路的安全性高。恶劣的天气会造成电安全问题,接地是为了避免这种问题出现。对于接地的地线,防雷地线是有着明确的规定,一定要按照规定装地线在引入杆和终端杆上^[4]。

4.5 加强质量监督管理

质量监管人员必须履行其职责,严格按照相关法律法规进行工作,对监管工作流程进行熟悉并掌握。对施工质量进行监管是一项具有实质性内容的工作,并且在验收工作时起着至关重要的作用。对于一些较为复杂的问题,需要对其检测结果多次实验来保证结果的准确性。

质监人员应该努力提升自身的专业素养,能够准确分辨出外观和质量问题的差异,还应该对工程实体的各方面特性进行一定了解。虽然外观较好对于工程的总体形象有一定提升,但是质监人员不能过于关注外观,以免顾此失彼,影响到工程的质量。尤其是处于当今高速发展的时代,人们对信息类产品的需求越来越高,通信传输线路受到越来越多的关注,而决定其是否能够符合时代发展的重要标准便是质量。因此,施工人员和质监人员都应该做好本职工作,保证通信传输线路的质量。

结束语

综上所述,通信传输线路的设计本就不是一件简单的事情,需要综合考虑的因素很多,施工质量的任务是更加艰巨的,为了保证设计与施工能够顺利进行,不仅需要考虑到施工因素、材料使用因素、技术因素等,还需

要考虑地形环境因素带来的影响。通信传输线路的设计及施工还需要从实际出发,结合主观原因及客观原因综合考虑实用性、安全性问题,施工中对未出现的各种不确定因素做好权衡,把这些都能够做好才是保障通信传输线路安全的基础,全面提升线路施工的合理性。

参考文献:

- [1] 吴生勇.试论通信传输线路设计与施工质量技术[J].中国新通信,2018,20(16):53.
- [2] 郑元航.通信传输线路的设计与施工问题研究[J].现代信息技术,2018,2(07):80-81.
- [3] 张锁.对通信传输线路设计与施工的分析[J].数字通信世界,2018(07):117.
- [4] 刘旭东.基于通信传输线路设计与施工质量技术分析[J].数字通信世界,2018(02):78.