

通讯工程中有线传输技术的应用及改进分析

沈平

河北广兆科技有限公司, 河北 秦皇岛 066000

[摘要]近年来,在社会快速发展的影响下,民众的生活水平得到了显著的提升,各个行业也得到了良好的发展进步,为了促进人们的沟通交流,无线传输技术以及有线传输技术应运而生,但是因为受到多方面因素的影响所以使得我国通讯工程中有线传输技术整体水平还没有达到成熟的状态,其中还存在诸多的问题需要我们加以切实的解决。这篇文章主要围绕通讯工程中有线传输技术的实践运用展开全面分析研究,并且对其中存在的问题提出了解决的建议,希望能够对我国通讯工程的未来良好发展有所帮助。

[关键词] 通讯工程; 有线传输技术; 应用; 改进

DOI: 10.33142/sca.v4i2.3820

中图分类号: TN913

文献标识码: A

Application and Improvement Analysis of Cable Transmission Technology in Communication Engineering

SHEN Ping

Hebei Guangzhao Technology Co., Ltd., Qinhuangdao, Hebei, 066000, China

Abstract: In recent years, under the influence of the rapid development of society, the living standard of the people has been significantly improved and various industries have also been well developed and improved. In order to promote people's communication and communication, wireless transmission technology and cable transmission technology should be born at a time. However, because of the influence of many factors, the overall level of cable transmission technology in communication engineering has not reached a mature state, and there are still many problems that need to be solved. This paper mainly focuses on the application of cable transmission technology in communication engineering and puts forward some suggestions to solve the problems. It is hoped that it can help the future development of communication engineering in China.

Keywords: communication engineering; cable transmission technology; application; improvement

引言

通讯工程可以划分为有线传输以及无线传输两种类型,其中有线传输其实质就是借助电信号以及电缆等方式来进行信息的传递,在实践运用中具有较强的优越性,并且能够为人们的沟通提供更加高品质的服务。有线传输技术的运用从某种层面上来看也拉近了人们之间的距离,促进了信息交流和社会经济的发展,所以针对有线传输技术进行进一步的优化和创新是具有较强的现实意义的。

1 通信工程有线传输技术的概述

1.1 通信工程有线传输技术的发展现状

在社会快速发展的影响下,我国已经步入了信息化的时代,大量的新型信息技术被人们研发出来,并且被大范围的运用到了诸多领域之中取得了良好的成绩。就现如今实际情况来说,与无线传输技术相对比,有线传输技术具有较强的稳定性和准确性,所以在当前通信工程发展中需要加大力度对有线传输技术进行优化和创新^[1]。

1.2 几类常见的有线传输技术介绍

(1) 分组传送网技术,这项技术的实践运用可以切实的提高语音数据的传输效率,针对各个等级的数据业务,在将这项技术加以实践运用也可以对传输的质量和效果加以保障。其次,分组传送网技术还可以发挥其对 MSTP 平台中涉及到的所有的数据安全性加以保障的作用,也可以兼容各类数据传输的类型,更好的为用户提供信息传递的服务。

(2) 光传送网技术,在将这项技术加以实践运用的时候,能够为用户信息传递给予良好的安全保障,在整个系统内设置两个接口,GE 和 EE 接口,可以同时进行大量的信息传输,往往被人们运用到网络通信之中。就当前实际情况来说,光传送网技术还没有发展到成熟的状态,还需要进一步的对其进行优化和完善^[2]。

2 有线传输技术的相关应用

2.1 同轴电缆传输技术

在进行有线传输的时候，可以利用同轴电缆系统，同轴电缆其实质就是以一根铜线为核心，外层包裹防护结构，其取代了电缆线上的同轴铜管当做信息传输的通道，在通讯电缆中的主要作用就是进行信息的传递。这项技术大范围的得以运用有效的促进了电磁波的传输效率，并且也能够切实的规避环境不良因素的影响，所以受到了人们的广泛青睐，被切实的加以实践运用。

2.2 架空明线的应用

架空明线其实质就是在支架上安设专门的信息传递导线，利用导线可以完成信息的传递，可以说是信息传递的介质。一般来说，架空明线的频带通常不会低于 300Hz，极限频率会维持在 1MHz 左右。架空明线传输的传递速度相对较低，并且往往会受到传输距离的限制，在实践运用中具有一定的局限性，一般都是被运用到电报、传真等信息传递环节之中^[3]。

2.3 光纤传输技术

光纤技术在信息有线传递中具有重要的影响作用，并且其最为突出的特征就是容量大、宽带高、保密性强等等，具有良好的通信效果。其次，光纤的材料成本花费相对较少，质量较强，往往被人们运用到数字通信行业之中，为科学技术的发展起到了积极的推动作用。

2.4 绞合电缆技术的应用

绞合电缆通常划分为高频与低频两种类型，低频电缆的频带较为狭窄，通常只可以保证一路通信的效果，往往都被人们运用到显示生活之中。高频电缆通常也被人们称之为绞合电缆，具有稳定的信息传递能力，但是因为其对线缆的要求相对较高，所以在实践运用中局限性较强。

3 通信工程有线传输技术的应用改进策略

3.1 做好线路的优化工作

线路可以说是通信工程有线传输技术实践运用的重要条件，不管是光缆技术还是电缆技术往往都需要使用物理介质来完成信息的传递，这也是保证通信工程正常运行的关键基础。所以，在针对通信工程有线传输技术进行优化创新的时候，最为重要的就是需要对线路的优化加以侧重关注。详细的来说，在将光纤有线技术加以实践运用的时候，专业技术人员务必要以当前设备结构为基础，保证传输系统能够稳定的运行。在各项业务工作的开展维持稳定的状态之后，专业技术人员还需要实现对设备区域的高效划分，协助运营商挑选最佳的设备，这样才能从根本山对通讯工程的正常运行加以保障。在实施线路优化的时候，应当对实际运用的网络组成进行综合考虑，专业技术人员应当在保证设备结构质量的基础上，对各方面经济影响因素加以综合分析，保证设备能够始终维持在可控的状态^[4]。

3.2 坚持光纤传输技术的强化工作

光纤传输技术可以说是当前最为先进的一种有线传输技术，所以需要我们对它的优越性加以运用。但是就当下实际情况来看，光纤通信技术所具有的优越性主要为密封性、抗干扰性强等等，在科学技术快速发展的形势下，各类光电子器件所涉及到的各类光纤材料的价格都得到了明显的缩减，这样就为光纤传输技术的未来良好发展起到积极的推动作用。但是从整体上来看，光纤技术的实践运用往往会遇到诸多的困难，并且在实践运用过程中与其他传输方式相对比成本较高，所以也会对其未来发展造成一定的限制。当下，具有良好发展潜能的光纤传输技术主要涉及到下面几种：

3.2.1 相干光通信技术

相干光通信技术具有传输效率高、稳定性强的特征，在将相干光通信技术加以实践运用，能够从根本上对信息传递的效率和效果加以保障，但是因为与相干光通信技术存在关联的设备整体水平还没有达到成熟的状态，所以并没有在实践中得到大范围的运用。在多方面利好因素的影响下，相干光通信技术整体水平得到了不断的提升，从而促进了光接收器综合性能的提高，促进了输出传输稳定性增强^[5]。

3.2.2 波分复用技术

波分复用技术其主要作用就是针对不同波长的载波实施处理，借助一根光纤来实现各类载波的传输。详细的来说，波分复用技术就是在信号发送端以及接收端，借助分波器以及合波器来完成光载波的处理，这样就可以促进光纤通信容量的不断增加。

3.3 加强对传输距离的控制工作

在科学技术快速发展的推动下,通信传输距离也在逐渐的延长,在这种发展形势下,要想推动有线传输技术能够在未来得以稳定良好的发展,那么还需要对这项技术进行进一步的优化和完善,为用户提供良好的服务。

3.4 做好相关设备的优化工作

(1)在实际实施通信工程建设各项工作的时候,工作人员应当对商务谈判以及网络规划加以重点关注,保证网络结构以及设备的作用能够得到良好的发挥。其次,在通讯工程运行的过程中,我们应当合理地运用 SDH 等设备来实现对网络结构的适当调整,这样才可以确保整个网络系统可以稳定持续的运转。

(2)要注重厂家设备环境的优化,根据优化层面的分布情况来对其进行调整。在具体的优化环节中,相关人员需要综合考虑到光纤、机房等方面的影响因素,根据实际情况制定出合理的方案。此外,在厂家设备环境的优化过程中,还应做到对电路割接的合理控制,确保最终的网络方案能够得以实现。

4 结束语

总的来说,在社会快速发展的影响下,通信工程中有线传输技术整体水平不断的提高,并且适用范围也在逐渐的扩展,未来我们还需要加强对通信工程有线传输技术的研究和创新力度,为整个社会的和谐稳定发展打下坚实的基础。

[参考文献]

- [1]钟诚. 通讯工程中有线传输技术的应用及改进建议[J]. 科学技术创新,2020(9):84-85.
- [2]杨阳. 通讯工程中的有线传输技术应用分析[J]. 中国新通信,2019,21(21):49.
- [3]董鸾,严艺真,刘莹. 通讯工程中有线传输技术的应用及改进建议[J]. 河北农机,2019(10):74.
- [4]施洋. 通信工程中有线传输技术应用与改进策略分析[J]. 无线互联科技,2019,16(14):3-4.
- [5]邹万昆. 试论通讯工程中有线传输技术的应用及改进[J]. 现代信息科技,2019,3(10):70-71.

作者简介:沈平(1984.8-),毕业于:河北理工大学轻工学院,所学专业:测控技术与仪器,当前就职于:河北广兆科技有限公司,职务:综合部经理。