

光纤网络技术的实际应用及其价值

古振宏

(河南大学欧亚国际学院,河南 开封 475000)

摘要:在科学技术水平不断提高的背景下,以往通信技术的信息传输质量和速度,已经难以满足实际的发展需要,频繁出现了多种不同的问题,通信质量难以得到有效提高。因此,在这种情况下,为了顺利解决这些问题,逐渐出现了新的通信技术。其中应用最为广泛的就是光线网络技术,该技术具有多种优势,可以有效为社会发展提供稳定的基础。因此,本文结合光纤网络技术的含义,对光纤网络技术的实际应用及其应用价值进行分析。

关键词:通信工程;光纤网络;应用价值

中图分类号:TN929.11

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)04-0230-02

0 前言

在科技高速发展的背景下,有效带动了各领域的发展。在人类社会发展中通信发挥了重要的作用,而全面普及光纤网络,可以有效便利通信工程和人们的日常生活。因此,相关人员需要对光纤网络技术的特点和优势有清晰地了解,以更好地应用光纤网络,从而为通信工程技术发展创造良好地条件。在现代社会发展中,光纤通信工程技术传输的发展使人们的日常生活需求得到有效地满足,更加高效地传输信息,在其不断地发展过程中,也显著地提高了我国城市化经济水平。

1 光纤网络技术概述

在实际应用光纤网络技术的过程中,需要运用先进的技术转化传播的信息,以激光信号的方式在光纤中传递信息,最后再合理转化激光信号,以为相关人员了解这些信息数据提供便利^[1]。速度快是光传播最为主要的优势,且传播过程中可以有效抵抗外界环境的影响,有效促进光纤网络传播速度的加快,确保信息质量达到相关要求。在实际应用过程中,光处理信号和相关技术措施都属于光纤技术的重要组成。发送和接收设备可以全面处理光信号,而检测信号主要由接收端设备负责,为了有效减少资金投入,普通的通信线缆即可作为光纤。从以上分析中可以明确看出,完整的光纤通信网络由多个不同的部分组成。在互联网技术不断发展的背景下,逐渐增加了信息容量,作为通信管理部门,需要合理升级和改造通信网络,从而使实际生产中的需求得到最大化地满足。通过以上论述可以明确看出,传统通信方式之所以会被改变,主要就是因为光纤网络技术的发展,有效促进了通信质量和速度的提升,极大地减少了运营资金投入,增加了经济效益和社会效益,全面革新了传统通信技术,为我国社会经济发展创造了良好的条件。

2 光纤网络技术在实际应用的优势

针对于目前的情况来说,我国在发展光纤技术的过程中,进

行过多次的升级和改造,有效推动了我国社会经济的发展,使以往通信中存在的弊端得到有效的弥补。

2.1 具有较强的抗干扰性能

电磁场在现实世界中普遍存在,这就导致在传输电讯的过程中受到了多种因素的影响,使信号传输的质量逐渐下降^[2]。管理部门需要采取合理的措施防止干扰,从而使信息传输的成本逐渐增加。而光传播技术是光纤技术的主要组成,这种技术在应用过程中可以有效抵抗电磁场的影响,使实际生产中的需求得到有效的满足,并对通信的传输质量进行全面优化,将高质量的传输信号传输给人们。从中可以看出,周围不良因素并不会影响光线技术的使用,还可以使通信的传输速度与质量得到极大地提升,为社会创造更多的经济效益。

2.2 具有很高的安全性

相比于以往的传统通信工程,在铺设光纤通信的过程中并不会遇到较大的困难,可以使施工人员的工作强度逐渐降低^[3]。光纤所使用的材料具有一定的复合性,且柔韧性比较好,应用范围逐渐拓展。并且在传统通信技术中,各类安全问题更是频繁出现,一旦安全管理难以落到实处,将会被泄露问题的产生创造机会。光纤材料的存在,可以发挥多重保护作用,使泄露问题得到有效的规避。即使出现泄露问题,也不会影响信号传输,从而保密好光纤通信。比如在铺设海底电缆的过程中,需要合理运用光纤网络技术,并建立基站,然后通过合理的维护,就可以紧密联系不同的地域,使信息可以在安全的环境中沟通。对于通信技术发展来说安全非常关键,而光线技术的存在可以使这一需求得到满足,高效传播信息。

2.3 具有高效性

在以往的通信技术中,材料性能比较微弱,很难保证信息传递质量,且传播速度难以满足实际需求,对人们的正常生产生活产生了不利的影响^[4]。通过依托光纤技术,可以有效促进信息传

输效率的提高,使以往技术的限制得到有效的摆脱,进一步加快信息传输速度,且从根本上规避光泄露问题的产生,保持系统的稳定性。因此,如果想要有效提高通信工程的效率,避免合理应用光纤技术。作为通信管理部门,需要大范围普及光纤技术,从而充分利用光纤技术为社会创造更多的价值,将光纤技术的作用发挥到最大。

3 通信工程技术中的光纤网络应用

针对于目前的情况来说,以往的通信技术已经难以适应社会的高效发展,对通讯技术提出了更加严格的要求。在这种情况下,出现了光纤网络技术,并广泛应用在通信网络技术中。其已经呈现了非常良好的发展趋势,为通信工程技术发展提供了正确的指导。因此,相关人员需要深入光纤网络在通信工程技术的应用,并深入探索光纤网络的发展方向,以更好地应用光纤网络,通过光纤网络为人们带来生活的便利。

3.1 光纤通信光缆线路的质量检测阶段

检测光纤通信光缆线路包括多个不同的方面:①需要详细地检查光纤通信光缆线路的外观,确认其外观质量是否符合实际要求;②针对性检测通信光缆线路的内部,合理利用相关的仪器透视光纤通信光缆线路;③对光纤通信光缆线路的传输稳定性进行全面地检测,只有确保其具有较强的稳定性,才能实现高效传输。

3.2 建立网络基站

光纤网络基站在整个光纤网络中占据非常主要的位置。通常情况下,通信基站和解码基站是基站的主要组成,不同信息的传输都需要通过基站来负责。在通信系统中,节点和终端数量较多,特别是在不断增加通信网络数量的情况下,出现的通信终端数量会更多,可以使人们的基本需求得到有效的满足。对于光纤网络基站,需要极少数人员将客户端的相关信息输入到基站中,然后交互信息。为了安全传输相关信息,技术人员需要正确编码,并对信息设置密码,用户可以结合自己的实际需求将信息发送到基站,使信息的共享性得到进一步的提升。例如,当基站接收到信息后,激光脉冲信号可以通过激光编码器自动编制成,以促进光线网络技术传播质量的提高。在这种情况下,信息主要通过终端接收,然后解码识别。解码基站可以解读和破译所接收到的信息,从而使不同用户的需求得到有效的满足。在解码基站中,所有加密的信息主要由系统负责,然后利用脉冲激光转化这些加密信息,使其可以成为数字编码,再逐个破译这些编码,向客户端传输最终的结果。从中可以看出,在通信过程中解码基站发挥了重要的作用。在整个光纤网络系统中涵盖的网络非常关键,通信基站和解码基站都是其基本组成,可以中转、解码信息,从而使用户的基本需求得到有效的满足。

3.3 色散技术的应用

在传播信息的过程中光纤网络技术发挥了重要的作用,且产生的信号损失比较小。针对目前的测试结果可以明确看出,在传输一段距离的光信号后,信号会发生一定的变化性,有时编码会出现许多的错误,从而对实际的传输效果产生不利的影

响问题,使信息传输的质量得到进一步的提高,将损耗控制在合理地范围内,从根本上提高信号传输的速率,使光纤网络技术的优势可以发挥到最佳,有效发展光纤网络技术。

3.4 复用技术的应用

为了使光纤网络技术的作用可以发挥到最大,不仅需要正确处理光信号,还需要统一调度信息资源,高效利用信息资源,使互联网信息发展的基本要求得到有效满足。结合有限光纤资源实际利用的情况,可以有效利用复用技术控制光纤,从而使光纤传输信息的质量得到进一步的提高。复用技术的存在可以使传输渠道具有多元化的特征,将光纤宽带的重要作用发挥得到极致。针对于目前来说,以调度方式为依据合理划分复用技术,可以将其划分成多种形式,其中时间复用技术、频率复用技术等都属于技术中的重要组成。波分复用技术所应用的范围最为广泛,不仅可以高速传播信息,保证信息质量,且还可以高效利用通信资源,进一步提升光纤网络技术的发展,使社会经济发展的需求得到最大化的满足,创造可观的经济价值。从中可以看出,合理应用复用技术,可以为人们摆脱传统通信技术的束缚提供帮助,使传输的效率得到进一步的提高,科学调度各项信息。

3.5 全光网络

在不断发展通信工程技术的背景下,只有大范围普及全光网络,才能更好地完善节点技术。以往电节点是传统通信技术主要的应用方式,但全光网络特殊性较强,可以安全的传播信息,并有效提信息传播的效率。此外,兼容性是全光网络的主要特征,以透明化的方式传播信息。通过使用光节点,可以高效传输传播信息,避免传播过程中出现乱码问题,更加便捷地传播信息。特别需要注意,在我国的网络技术应用中全光网络还存在许多的不足,必须采取合理的方式弥补这些不足。因此,相关人员需要大力研究全光网络,以促进我国通信科技水平的提高。

4 结论

综上所述,在信息技术不断发展的背景下,以往的通信技术已经与人们的实际需求存在较大的差异,而光纤技术的应用可以使传播效率得到进一步的提高,且具有较强的安全性,使传统的通信网络技术被高效的传输信息资源彻底代替。目前,在通信工程技术应用中光网络具有的发展前景非常广阔,需要不断加大推广力度。

参考文献

- [1] 薛相成.通信工程技术中的光纤网络应用[J].通信电源技术,2019,36(12):209-210.
- [2] 李泽伟.通信工程技术中光纤网络的有效应用[J].数字通信世界,2020,1(4):191-192.
- [3] 戴训安,魏巍,朱玉龙.通信工程技术中的光纤网络应用[J].中国新通信,2020,22(10):169-170.
- [4] 陈俊峰,王剑锐,刘橙.通信工程技术中的光纤网络应用[J].中国新通信,2020,22(14):156-157.

收稿日期:2020-12-16

作者简介:古振宏(2000-),男,汉族,河南焦作人,本科在读,研究方向为通信工程。