

论传输技术在通信工程中的应用与发展

张馨月

(文华学院, 湖北 武汉 430074)

摘要: 在信息通信工程中, 传输技术发挥的价值很大, 能让成本得到有效控制, 具有较强的实用性, 大大促进了传输效率的提高。因此, 为更好地满足信息通信工程的长久发展需求, 一定要加强对传输技术的优化和改进, 不仅要满足现代化发展的要求, 也要着力增强通信行业服务质量。同时, 应该对传输技术全面改进, 不断促进其综合能力的提升, 加大创新力度, 以便我国通信行业的发展能越来越好。本文首先对现代通信工程传输技术的特点进行了阐述, 接着对无线传输技术与有线传输技术的结合发展措施进行了相关的探讨。

关键词: 传输技术; 通信工程; 应用; 发展

0 引言

通信工程传输技术本质上是一个完整的信息传输系统, 主要是通过配置不同的信息传输通道来保证信息和数据的有效传输, 从而确保信息准确传播。当前, 随着科学技术的不断发展, 信息化已成为社会发展的主旋律, 各行各业的发展离不开有效的信息传递。因此, 加强通信工程传输技术的发展, 可以保证社会的有序发展。

1 现代通信工程传输技术的特点

1.1 传输体积小

随着理论的不断更新、技术的不断发展, 各种传输设备的体积越来越小。例如, 光纤接收器和5G手机等, 这些设备变得更小更轻, 使用起来更加方便快捷。通过不断缩小传输设备的体积, 不仅有利于设备的广泛应用, 而且有助于降低生产过程中的使用成本, 极其有效地提高设备的性价比, 这使得通信工程的进一步发展具备了很好的基础^[1]。

1.2 设备功能多样

随着传输设备的体积不断缩小, 一台设备可以让多个独立的设备同时存在, 这样既减少了占地面积, 又充分发挥了传输设备的诸多作用。不仅如此, 线路传输也变得更加方便、高效、实用, 显著地降低了能耗。此外, 还可以进一步减少集中光缆的数量, 以实现融合传输的目标。随着现代通信工程传输设备功能的多样化, 越来越多地应用于各行各业, 可以进一步提高传输技术水平, 满足社会经济相关的要求。

1.3 设备集成率高

随着科学技术的不断发展, 传统的有线通信方式已经不能满足社会信息传输的需要, 各种光纤通信技术不断被广泛地应用, 现代通信工程传输技术的融合速度也在不断提高。这不仅有助于信息的快速传输, 而且有助于对各种设备进行强有力的监督和控制, 避免出现问题和缺陷, 保证传输的效率和质量。例如, 随着接口板卡和同步数字系统的广泛应用, 传输设备的传输速度不断加快, 也可以为通信工程的发展创造良好的通信环境^[2]。

2 有、无线传输技术分析

2.1 有线传输技术种类

而我国的有线传输技术在市场上整体来说包含三种不同的类型其中包括双绞线式、同轴式以及光前信号式。而双绞线是目前市场上最主流的一种传输形式, 在现代有线传输技术的应用过程中, 通过将两条不同的线路进行有效地辅助缠绕, 能够保障主轴线路和副轴线路两者之间的信息传输更加稳定,

而具体的线路选择需要根据对应的信号需求做出相应的调整。

2.2 无线传输技术

在开展现代化的无线传输技术管理与应用时, 其难度相较于有线传输来说更大。现代大多数企业在开展生产与管理时, 都需要通过网络来进行数据的实时监控以及传输。目前的无线传输技术中, 主要包括红外无线传输技术和蓝牙以及4G技术和5G技术。蓝牙技术以及红外无线传输技术在使用过程中的使用时间较长, 这两种技术在应用过程中十分适合应用于短距离的信号传输, 具有传输信号稳定, 并且加密性好的特点, 而在现代4G技术和5G网络技术支持下, 这两种技术十分适合应用于现代远距离传输的环境中。无线通信技术以及无线发射接收技术在使用过程能够及时有效地将相关的数据反馈给工作人员, 能够解决在传输过程中的各种问题, 并且还能解决传统的网络环境弊端。无线传输技术在应用过程中的整体质量直接与现场的网络环境有较为密切的关联, 将其应用于现代化的通信工程中能够实现工作人员的实时定位和高效的考勤管理, 对于我国的网络环境应用来说有良好的效果。无线传输技术在实际应用过程中的信号完整度受到多种外界因素的影响, 例如在某些地下地区, 例如地铁站或者矿井等特殊的环境内, 无线传输的整体质量会受到外界因素的综合影响, 为了保障其传输效果, 往往需要在地底等区域增加相关的信号发射器, 通过这种方式使地下等特殊地区依旧能够获得较为良好的传输效果。

无线传输技术在使用过程, 往往需要根据具体的地理环境做出相应的调整, 保障最终的传输质量。橡胶材料对其进行完整的包裹, 就可以制成一个完整的导电路。双绞式线路在应用过程中具有极强的抗干扰性, 在实际应用过程中能够对信号进行完全屏蔽, 具有极高的稳定性, 在市场中得到了较为广泛的应用。其次, 同轴式线路也是一种有线传输的常用模式, 而同轴式线路主要应用于大型传输的环境中, 尤其是我国在进行远距离的信号传输和恶劣条件下的信号传输时, 会应用这种传输方式同轴式的有效传输, 能够使线路完全隐藏在线路的输送管道中, 使线路得到有效的保护, 避免恶劣环境对线路的应用造成影响。而光前信号是传输在目前市场中是一种较为先进的传输技术, 通过应用光纤管道能够使传输的速度得到提升, 还能够有效提高传输的整体效率^[3]。

3 无线传输技术与有线传输技术的结合发展

3.1 无线传输网络电视

无线传输网络电视网络在实际应用过程中以建设通信网络为主而有线传输电视网络, 一般情况下分为控制台、监测网

络机以及信号控制台三个不同的设备。在无线传输网络电视网络中有线传输,一般情况下都需要保证这三个节点能够正常工作。电视节目需要首先在无线传输电视网络的基站中加载并且形成影像,通过监控台对节目进行审核和评估后,对相关的无线信息进行加载修饰,随后可以通过有线网络传输到各个用户中,而用户可以在家中安装接收机来进行相应的信号接收,这样就能够在家中观看不同的电视节目,这也是无线传输的最主要的一种利用方式。

3.2 无线监控技术

通信工程监控技术,在实际应用过程中,主要是通过源头进行整合并开展相应的数据监控,而达到监控效果的一种监控技术,无线监控技术对于通信工程的建设来说极为重要,不仅能够有助于保护用户的传输数据,并且还能在一定程度上使用户的隐私性得到保证,使有限技术在通信工程中得到有效的安全保障。例如在进行通信工程监控中对源头进行整合,并且对信息进行传播,能够有效避免外来用户对资料进行入侵和窃取。例如最常见的监控技术就是家中所安装的相关监控,在监控摄像头的应用时,网络以局域网为主,并不会将其连接至互联网这种连接方式,能够有效将监控网络与整个环境网络进行隔绝,使用户的安全性得到保障,并且用户可以自行对每一条传输信号进行把关,通过这种方式则能够实现通信工程技术的安全监控,使有线技术在通信工程中更为安全可靠地应用^[4]。

3.3 弹性式通信传输系统方案

弹性是通信传输系统的方案,主要是弹性分组环通传输技术所应用的方式是PPP技术主要将信息技术进行有效的发展,实现互相之间的可融合性,而在具体的应用过程中这一方案的应用能够发挥出传统业绩的功效,并且能够与信息技术进行有机地融合,对系统实行完整的联网管理,并且这项内容也以环状拓扑结构为主,在进行分组环上进行逻辑节点的安装,能够使各项数据形成有效的二层转换,使传输信号的整体质量得到保障,工作人员也可以及时对各项荣誉部分进行保存,使其与系统通信完全同步。

3.4 分组式通信传输技术以及开放式传输系统方案

关于分组式通信传输系统,其主要目的是在光传输媒介和IP业务之间设置一个层面这样的方式能够满足IP化的发展需求,而这既能够满足传统业务中流量统计费用和突发性要素,还能够支持现代化的分组业务和多业务传输。这一系统在实际应用过程中的整体成本较低,并且具有极高的可靠性,其中所展现出来的拓展性也是极强的,在现代开放式传输系统的方案中,可以对丰富用技术来进行应用介词起到网络通信建设的效果,而相关工作人员可以建立双通道和双光纤环路,通过合理化的连接来使信息数据和参数得到有效的传播。

3.5 综合式从通信传输系统方案

这项系统主要是将综合化的技术融入其中,工作人员能够对多种不同类型的信息数据进行传输,其中包含的是电视信息和无线以及手机信号等,这样能够满足用户的各种需求,同时也能帮助相关工作人员了解用户的各项信息。在我国交通运输行业国家电力系统等重点行业中,综合式通信传输方案得到了极为广泛的应用,主要是由于这项技术具有极高的通信效

率,并且展现出来的稳定性和适应性也是无可比拟的,除此之外这一系统设备的数字化管理程度较高,相关工作人员能够针对数据的特点做出有效的信息分配,并且开展合理的综合管理,只有这样才能使数据的管理质量得到保障,形成现代化的综合化通信。

4 传输技术在信息通信工程中的应用前景展望

4.1 建立通信管理体系

目前,在信息技术日新月异的快速发展下,信息通信技术也在不停地寻找着自己的进步之路,传输技术也正朝向多功能化、多样化方向前进。通信工程技术多功能化发展带动信息技术的进步,通过计算机技术运用一台设备来管理和控制其他多合子设备,其操作技术简答的同时,又可以有效提升通信技术的一体化管理步伐,通过建立一体化通信管理体系,以技术强化管理,从而有效减少技术人员的工作强度,提高工作效率。同时,传输技术工程中引入一体化体系,能够减少光缆铺设的层级量,实现资源共享,从而降低信息传输所需要的成本,使通信技术工程能够得到更好的经济效益的同时,最大限度地提高传输速度和质量,从而满足各类用户的需求。

4.2 通信技术小型化

经济进步带动城市建设进程不断地向集中化、城区化推进,建筑物的不断填充使得城市的自然空间变得越来越小。日渐局促的生活空间给城市的信息通信工程施工带来越来越大的挑战,必须依靠某种技术来解决通信建设中空间局限性的缺陷。因此,通信传输技术必须要针对空间问题,向小型化、技术化方向发展,把降低占地面积作为重点考虑的发展方向,这样就不得不把集成化技术引入通信工程之中,从而在减少空间的基础上,确保信息传输的稳定性,并且降低数据信息传输潜在的风险,为数据传输的安全性服务。另外,小型化信息通信技术可以有效减少机械设备的使用率,从而减轻维修人员的工作强度,提高信息技术传输的灵活性,降低数据传输故障产生的概率,从而提高通信数据传输的质量与效率^[5]。

5 结语

总的来说,近年来,我国社会经济的快速发展,人际交往的频繁,科学技术的飞速发展,使社会经济各个领域都取得了进一步的进步,对电信传输的需求呈爆炸式增长。尤其是近十年来,各类视频业务和数据信息业务发展迅猛,人们的日常生活和日常生产已经离不开数据处理和信息传输。因此,如何满足人们日益增长的通信需求,把握通信工程传输技术的应用和未来发展趋势非常重要,这也是我们每一位通信工程师不断努力的方向。

参考文献

- [1] 武登奎.论传输技术在通信工程中的应用及发展方向[J].数字化用户,2019,25(13):12.
- [2] 常苏洋,张震,刘梦.试论通信工程中传输技术的应用与发展[J].数字通信世界,2018(3):165.
- [3] 阮建杭.有线传输技术在通信工程中的应用及发展体会[J].缔客世界,2020,6(11):14.
- [4] 杨建.有线传输技术在通信工程中的应用及发展趋势[J].中国宽带,2021(4):6.
- [5] 张丰义.传输技术在通信工程中的应用及发展趋势[J].商品与质量,2018(28):226-227.