

信息通信工程中传输技术的应用探究

赵 贵

四川省西南交通大学希望学院 610400

摘要: 传输技术是信息通信的重要组成部分,其能够让数据通过安全、可靠的途径进行穿束,有利于降低出现问题的概率,提高整体网络的稳定性。在信息通信进行数据传输的过程中,相关技术应用方式也出现了对应的改进。信息互联网时代,人民群众对信息通信的要求也出现了大幅增长,为了满足相关需求,网络架设需要合理应用传输技术,确保工程标准能够得到满足,避免对信息通信造成负面影响。

关键词: 信息通信; 通信工程; 传输技术

当前,我国经济发展速度不断加快,人民群众对信息传输的要求也出现了大幅提升的趋势。在这种背景下,传输技术应用的重要性开始凸显。为了达到良好的信息通信工程建设目标,应当重视传输技术的应用,确保其能够得到有效实施,降低出现不良问题的概率,提高信息通信工程的处理质量。通过对传输技术进行深入研究,能够明确应用流程中存在的细节问题,有利于强化信息通信工程的建设效果,具有重要意义。同时,由于数据传输需要在保证速度的前提下,确保基础完整性。因此,传输技术也需要根据网络类型的不同,进行对应的优化,避免损害基础完整性与传输速度。

一、信息通信工程中传输技术的主要类型

(一) SDH 系统

在传输技术应用的过程中,其具有多种主要类型。SDH 系统便属于常见的传输技术应用形式之一,其能够与信息通信工程相互融合,达到良好的运转效果。常规情况下,SDH 需要隶属于同步数字应用类别,其应当通过光纤网络进行传输,并表现为数字形式。在实践操作流程中,应当将信号固定在目标帧结构区域,并使其能够在电路层进行应用,实现光纤快速传输的目标。在 SDH 信号到达 ADM 区域后,便可以转变为常规信号内容,实现用户端连接的效果。SDH 系统在信息通信工程中具有重要的应用意义,应当明确其对应细节,避免出现违规操作问题,提高整体网络运行稳定性。

(二) WDM 系统

WDM 系统主要通过差异波长信号光线传输的方式运行,这一架构同样属于传输技术的一种,能够与信息通信工程相互融合。在实践过程中,WDM 系统需要应用光发射装置传输对应的信号类型,使其能够在完成复用操作后依附于光纤,有效解决节点传输接触问题。通过应用这一技术,能够简化信息通信工程的传播局限性,使其能够摆脱 OE 技术形式,达到理想的应用目标。因此,需要重视 WDM 传输技术的应用,确保其能够有效解决信息通信工程的问题,使网络达到最佳运转效果。

(三) ASON 系统

ASON 属于当前应用最为广泛的传输技术之一,其在信息通信工程领域具有重要的研究与推广意义。当前,信息智能化技术不断发展,光网络的交换链接强度也大幅提升。在这种背景下,ASON 与 IP 的并行应用能够有效提升网络运行效率,并解决保护的相关问题,实现良好的应用目标。在信息通信工程进行架设的过程中,应当重视 ASON 技术的应

用,提高整体网络的可靠性与传输效率,为以后的信息化发展打下坚实基础。

二、信息通信工程中传输技术应用的意义

(一) 传输设备集成率高

随着我国电子元件制造业的不断发展和进步,信息化设备的背景之下,网络安全备受重视,通信传输设备具有的基础功能已经不能很好地满足人们的需要,因而还需要为传输设备加入其他的功能,而具有越高集成率的传输设备所搭载的功能就越多,从而才能更好地对传输信号进行保密。最简单的提高集成率的方式就是把接口、数字体系、传输设备整合到一张芯片上。

(二) 传输设备体积小

科技在不断发展和进步,随着 4G 的普及、5G 的出现,光纤网络的运用让相关的传输技术元件和传输设备体积变得越来越小,这样一来,能够很好地缩小通信传输设备所占据的空间,并大大增强通信传输设备的灵活度,提高了便捷度,降低了通信传输设备投入运营后的操作困难程度与费用,还能最大程度提高通信传输公司的效率,增加通信运营商的经济效益,让通信运营商具备足够的研发经费,提高通信传输设备使用效率,逐步构成良性循环,助力通信工程不断向前发展。

三、信息通信工程中传输技术的应用方式

(一) 短途传输应用

在信息通信工程应用传输技术进行建设的过程中,较为常见的需求部分即为短途传输网络的架设。通常情况下,这种网络的布置区域主要面向县级或市级中心部分,虽然属于本地骨干类型,但整体传输应用范围较小,对网络架构的需求较低。此类网络的应用线路特征为管道光缆同步数字铺设,传输容量低,仅面向内部经济较为发达的区域进行应用。因此,与其他网络类型相对比,短途传输网络的架设需要重视备份、升级、后续维护等内容。从实际管控角度分析,本地骨干短途传输技术具有较为良好的应用优势,能够最大限度降低成本需求,实现良好的性价比目标。因此,在架设相关短途传输网络体系的过程中,应当重视传输技术的深入应用,确保光纤资源能够得到完整开发,避免出现浪费的问题。在这一开发阶段,容易出现资源利用率不足的问题。为了解决这一情况,可以采用对应的传输技术,如自动交换光网络进行架设。这一技术能够建立数个 ASON,并将他们连接为整体网络,有效替代原有光传送网。通过这种方式,能够快速



应用经典 G872 信号,使其为后续的短途传输需求提供服务。此方案整体操作性较为良好,属于传输技术的经典应用方式。

(二) 长途传输应用

与传统短途传输网路相对比,长途传输需求面向的范围较为宽广,整体数据质量标准严格。因此,长途网络的架设对整体传输技术提出了较为严峻的挑战。为了达到良好的应用目标,应当重视传输技术与超宽带内容的结合效果,确保网络的内部通讯质量能够得到强化,降低出现丢包问题的概率。常规情况下,长途网络传输主要应用 SDH 内容进行处理,这一方式整体需求较高,各个节点之间存在的距离过长,容易导致成本大幅上升的问题出现。因此,为了解决这一问题,可以采用新型传输技术,确保长途传输网络能够得到有效改进。例如,波分复用系统便属于应用较为广泛的传输技术类型。这一技术能够与 SDH 相互融合,大幅扩张原有传输容量,使其能够增长至原有带宽的数十倍,有效解决传输成本问题,提高了经济性。

(三) 光纤通信应用

光纤传输技术在信息通信工程中具有重要的应用意义,其功能范围较为广泛,在城市通讯站建设过程中能够发挥良好的功能效果。同时,光纤传输的优势较为明显,能够有效解决使用范围的问题,因此得到了信息通信工程中电缆、卫星的相关应用。在光纤传输技术实施阶段,可以通过比特网的方式进行信息通信设置。这一方法不仅能够全球范围提供数据传输服务,还能够保证基础安全性,避免受到意外干扰。因此,随着相关技术的不断发展与改进,光纤传输技术在信息通信工程中得到了较为广泛的应用,实现了良好的建设与发展目标。

(四) 无线传输应用

运用电磁波实现信息的高效无线传输,成为现代信息通信工程中传输技术的具体表现。无线传输具有非常强的稳定

性以及拓展性。网络运营商提供无线传输的监控维护工作,使用户信息能够安全高效地传送到各个地方。信息在进行传输时可以在监控中心的屏幕上实时呈现出来,给总体无线传输过程带来良好的安全保障,从而让无线传输变得更高效、更顺利。如今,各个行业开始广泛运用无线传输技术,比如超市、商场、工厂等地方都在运用无线传输技术所支持的无线监控设备,在智能小区、写字楼等地方也运用了无线监控系统,在电信基站当中采用了无人值守系统。运用无线传输技术对外部条件要求较低,不会给自然带来较大的影响,应用当中不需要布置线路,所以在联网报警中采用无线传输技术能够获得理想的效果。将无线传输技术运用到现代信息通信工程中,能够发展出全新的无线定位技术,把无线与无线传感器网络(WSN)进行连通,能够实时获得人员的位置信息,准确进行定位,不断提高总体区域的智能水平,促使现代信息通信工程获得良好有序的发展。

四、结语

综上所述,传输技术在信息通信工程中具有重要的应用意义。因此,需要明确其基础类型与实施方法,确保其能够与信息通信网络相互融合,解决原有问题,提高运行质量与效率,为以后的进一步发展打下坚实基础。

参考文献:

- [1] 王钦. 基于 ZigBee 无线传感器网络的研究与应用 [D]. 福州大学 2010.
- [2] 黄凌霄. 电力线扩频接收系统的研究与实现 [D]. 福州大学 2010.
- [3] 吴晓清. 浅谈传输技术在通信工程中的应用 [J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2019(12): 192-193.
- [4] 房磊, 王成彦. 有线传输技术在通信工程的应用 [J]. 集成电路应用, 2019, 36(12): 54-55.

