

# 通信工程传输技术的应用现状与未来趋势分析

张 兵 陈立飞

中国联通黑龙江省分公司 黑龙江哈尔滨 150001

浙江中交信通网络科技有限公司 浙江杭州 310000

**摘 要:** 通信工程建设中, 有线传输技术的发展发挥了重要的作用, 由于有线传输技术能够为信息传输提供技术支持, 具有良好的性能, 得到了广泛应用。为了促进其进一步发展, 需要对其应用进行改善, 文章通过对通信工程有线传输技术应用进行了介绍, 提出通信工程有线传输技术发展趋势内容以及有效措施, 给有线传输技术的创新提供了更多的条件。

**关键词:** 通信工程; 有线传输技术; 应用

## 引言:

伴随着各行各业对通信要求的提高, 社会对通信安全性、便捷性都提出了越来越高的标准, 传统的通信传输技术在当下的通信工程领域日渐暴露了诸多的不足, 为提升通信工程的质量和效益, 参与通信工程建设的全部人员, 都要加强技术选择和应用, 以提升通信工程的建设水平。网络信息时代到来以后, 通信工程传输技术取得了卓越的发展成果, 且得到了越来越突出的应用, 但也存在着一定的技术不足, 未来的通信工程传输技术, 应从这些不足之处出发来进行对应的技术创新。

## 1、分析与探讨传输技术在通信工程中的应用

### 1.1 在本地的骨干网中有关传输技术有效应用的相关分析与探讨

其实本地骨干网, 顾名思义就是我们常说的把不同城市之间相互连接起来的一种网络系统。一般来说, 这种骨干网具有较为明显的优势特征, 具体分析如下: 首先, 这种网络系统一般来说都是建设并应用在经济较为发达的地区和城市, 而且它本身也具有其容量较小, 同时传播速度较快等一系列优势特点。该网络系统的逐渐发展成熟并建设完成的重要标志就是当下光缆的形成。其次, 这种网络系统的信息传输一般都是要利用媒介设备来进行传播的。通过分析我们可以得知, 在当下时代发展的背景下人们会普遍利用管道进行各种信息的传输, 而且这种网络系统和长途网相比较也具有多种优势特点,

例如, 由于其价格上相对优惠, 这就会使得更多的人愿意去接受和使用, 而且本地骨干网无论是在应用以及管理方面还是在后期的维修方面都较为简单容易。因此, 当下人们普遍愿意接受这种网络系统的应用。最后, 有关本地骨干网的应用也存在着一系列的现实问题。例如, 为了更好地促进传输技术在通信工程中的应用, 进而满足人们的基本需求和变化, 相关人员就要使光纤资源得到更加高效的应用<sup>[1]</sup>。而针对这一实际问题, 人们所经常采用的方式就是利用互相结合的方法从而形成一个更完善的网络系统, 如将ASON、SDH进行相互的结合使用可以更加高效化地运用光纤资源, 从而在此基础上可以加快形成更加完善的ASON网络应用系统, 采用这种组合式的方法形成的网络应用系统符合当今时代的发展变化, 而且这种网络应用系统具备着功能更加全面化、技术更加先进化等优势特点。

### 1.2 在长途干线网中有关传输技术的应用分析和探讨

长途干线网与上述的网络应用系统有着较为显著的差异变化, 这主要是由于该种线网系统比较注重于其灵活性的应用以及可扩展性的运用。随着当下时代的不断发展与变化, 各种信息化技术的日趋完善和普及, 有关长途干线网的应用也发生了较大的改变。在早期的SDH运用过程中, 这种通信传输体制在很大程度上可以满足用户的基本需求和变化, 但是随着当下时代的不断发展变化以及较多通信用户的不断发展和增加, 这就会进一步导致SDH已经不能够很好地满足人们的需求变化以及顺应当下时代的要求, 无论是在其通信方面的容量需求上, 或者是在传输速度上, 这种通信传输体制已经严重落后。为了有效改善这一现实状况问题, 长途干线网也在逐步发展与完善并且日趋成熟, 在当今时代的发展背

---

**通讯作者简介:** 张兵, 1975.03.17, 汉, 男, 湖北襄阳, 中国联通黑龙江省分公司(中国联通新疆阿勒泰分公司), 网络部副总经理(阿勒泰联通副总经理), 研究生, 邮箱: 18603650396@wo.cn。

景下, WDM、SDH的有效结合和充分利用则打破了上述现象发生的局面, 这种方法的充分利用不仅能够有效地缩短距离, 而且还能够在一定程度上极大地降低成本资金的投入。与此同时, 这种结合式方法的有效利用还极大地扩展了通信的容量, 这不仅显著地提高了各种硬件设备的基础性功能, 而且还能够满足当下人们通信的多种基础性需求和变化, 同时利用SDH、WDM进行结合式的组网在通信工程中也发挥着至关重要的作用<sup>[2]</sup>。这种方法的充分利用不仅能够将两者的优势特点得以充分显现, 而且借助这些优势特点, 还能够形成一个更加完善的通信系统, 这种新型的系统不仅具备着更多的功能, 而且其信息的传播速度也得到了显著的提高, 总的来说, 采用这种方法不仅可以满足当下人们的各种通信需求变化, 而且也进一步地提高了人们的通信质量问题, 这对于我国未来通信工程的发展有着良好的影响作用和积极的促进作用。

### 1.3 用户智能识别技术

如今在各行各业都可以见到通讯工程和传输技术的应用, 用户规模也在逐渐增大, 用户访问越来越频繁, 产生的数据也逐渐增多, 因此在应用时会出现用户拥挤的情况, 导致传输速度变慢、信息泄漏、信号不稳定等问题, 这使信号传输质量大打折扣。因此当前所采用的数据传输技术加入了智能识别等技术方法, 可以结合网站的实际功能和内容, 对用户权限进行设置来控制访问的人数, 而且还可以利用多用户识别手段, 根据用户输入的查找关键词在最短的时间内给客户提供的服务, 根据客户的具体需求进行划分, 使服务能够覆盖到更多的用户, 还能保证信息传输的质量。

### 1.4 光纤传输技术

当前, 光纤传输技术是众多传输技术中最先进的一项技术, 它的合理应用能够充分满足人们生活和工作中各种信息的传输需求。在具体的应用过程中, 这项技术能够包容非常庞大的信息量, 而且信息传输渠道非常广阔, 用来构建光纤传输通道所需耗费的成本非常少, 在设备维护方面也有着比较明显的优势, 而且对远距离数据传输有着极大的意义。另外, 这项技术由于非常先进, 在传输信号过程中所使用的材料是石英, 即便在磁场或高压地区, 这种材料也能使传输信号保持很强的稳定性, 能够有效防止这些外界因素的干扰, 充分保障数据的安全。比如, 当前在地铁高铁上所应用到的传输技术就是该项技术。

### 1.5 多通讯地址接入技术

对通信工程的发展历程进行剖析不难发现, 在信息传输过程中, 信息接入处理和反馈一直都是重点关注的环节。信号在接入过程中, 同时还会有无数个信号输出, 成千上万的客户端进行一系列操作所形成的信息传输网络是非常庞大且复杂的。传输技术怎样才能在巨大的数据信息库中迅速准确地捕捉到所需的信号, 并通过通路进行正确反馈, 在通信工程研究中是至关重要的。当前数据传输技术创新主要围绕着高兼容性的多通讯地址接入技术开展的, 这能够使通信工程在接入信号后, 以最短的时间匹配到相应的信息, 并对这些信息进行处理, 然后反馈到客户端, 能够把信号产生的时间、地点、频率的联合在一起, 有效促进通信技术水平的提升<sup>[3]</sup>。

### 1.6 频谱的拓展技术

当前在数据传输过程中, 有些信息会出现丢失或失真的情况, 对数据传输效率带来了不利的影响。频谱拓展技术的应用可以使信号传输过程中对频谱进行调节。该项技术在信息发出方和接受方之间形成相对应的连接, 使信息传输方向得到控制, 从而防止信息发出方和接收方地址不清晰而导致数据安全性遭到破坏的情况出现。这项技术其实就好像给数据传输增加了一道防火墙, 使信息在这道墙背后安全稳定地传输, 屏蔽外界干扰因素, 这项技术在军事领域、企业和国家保密文件等方面应用比较广泛。

## 2、传输技术在通信工程中的应用趋势

### 2.1 传输技术的无线化和信息化

在通信工程中, 各种类型传输技术应用越来越广泛, 在实际应用过程中也出现了一些不足, 在弥补这些不足的过程中, 体现了通信工程中传输技术无线化和信息化已经成为了主流主要的发展方向。首先, 随着全球化进程的发展, 无线传输已经展现出了强有力的发展态势, 未来通信工程研究的重点将会围绕着远距离无线传输技术材料所开展, 保障传输材料的稳定性, 使远距离传输更加稳定安全。另外, 随着大数据的新型技术的不断发展, 传输技术信息化也是一个必然的趋势, 同时还可以和物联网等技术有效结合在一起, 使各方资源整合起来, 在这一方面的能力会越来越突出。

### 2.2 传输技术的智能化和高速化

当前, 计算机网络技术都在朝着智能化的方向迈进, 机械设备智能水平越来越高, 很多已经能够替代人工开展各项生产活动, 在人类开展科学研究中, 智能算法也发挥着越来越重要的作用, 在通信工程中也是如此。传输技术的应用, 也会朝着智能化的方向发展。在

数据接入和传输方面，会模拟人类的实际操作，搜集用户喜好并进行记录，使传输工作更加符合用户的习惯，传输设备的携带也会变得越来越方便，传输技术的应用也会进一步扩大。另外，当前5G技术保持很猛的发展势头，传输技术、传输速度势必会迈上新的台阶，远距离传输速度也会变得越来越快。把5G技术和自动交换光网技术结合在一起，能够有效推动信息工程的进一步发展。

### 3、结束语

总的来说，在通信工程中传输技术的作用非常大，要想有效推动通信工程更好更快的发展，提升信号传输安全性和稳定性，进而推动通信工程各类服务质量的提高，必须要加大传输技术研发力度，针对当前传输技术

在各个领域的应用进行全面的分析和考察，对应用过程中存在的问题和不足进行纠正和弥补。政府和研究机构一定要充分重视当前通信工程应用传输技术所呈现出来的问题，在研发和人才引进方面加大力度，推动传输技术的研发，使传输技术能够发挥更加重要的作用，推动通信工程的高质量发展。

### 参考文献：

[1]端木庆君.通信工程中有线传输技术的应用与改进措施研究[J].中国新通信, 2021, 23(15): 28-29.

[2]赵智勇.通信工程中有线传输技术的应用与优化[J].无线互联科技, 2021, 18(14): 3-4.

[3]李江.有线传输技术在通信工程中的应用及发展趋势分析[J].无线互联科技, 2021, 18(13): 11-12.