

有线通信接入网工程中传输技术的应用

李瑞强

云南润豪网络工程有限公司 云南 昆明 650000

【摘要】有线传输技术在我国通信事业中应用较为普遍，它采用金属导线或光纤等有形媒体为传输媒介进行传输，具有抗干扰性好，传输距离远以及通信稳定等优势。客观地讲，由于传统电话服务占全社会的比例越来越小，再加上传输速度缓慢的电讯和传真，快捷的信息和资讯服务逐渐代替了传统通讯方式。

【关键词】有线通信；接入网工程；传输技术；应用

引言

随着我国信息技术的不断发展和进步，通信行业也处在不断完善和积极发展之中。在时代不断发展的过程中，通讯业务发生着相应的改变，人们对于通讯业务的要求不断提高，服务类型不断增加，品质不断提升。为了达到稳定发展我国通信领域的目的，要对传输技术的主要种类进行细致分析，探究传输技术在有线通信接入网工程当中的运用方式，根据现实条件灵活地制定出技术优化对策。

1. 有线通信接入网工程中传输技术的应用

1.1. 宽带业务群网络

现阶段小企业集群发展中农村邮政应用比较广泛。理论层面上考虑，农村地区邮政对于宽带业务的需求不高，而通过使用 EI，可以在短期内解决农村地区邮政存在的问题，达到相关的业务需求，推动服务质量提升。在业务组网中，MSTP 技术过去使用较多，而 MSTP 开关配套使用。用户端安装一套 MSTP 远程设备并根据实际需求采用切实可行的方法对 MSTP 和运营商 MSAP 部分设备进行集成，以 MSTP 网为依托，确保能够连接终端用户并达到快速通信目的。相比之下，MSAP 远程设备使用时具有更多缺陷，如扩展能力不强，但是在实际应用过程中，能够确保多个界面的衔接，提供更加全面的服务，能够满足用户需求。MSAP 局端设备具有强大的扩展能力，可以在较短的时间内迅速连接到业务支持网络上，从而实现远程设备的有效监控。

1.2. 本骨干地骨网

当地骨干网一般采用有线传输技术，光缆入户为其应用方式，鉴于当地骨干网信息传输量少，采用光纤传输技术就可以了，城区铺设了多条光纤线路并将每条光纤线路通过管道的形式连接起来，并在此基础上形成了四通八达的地方骨干网，迅速地完成了信息传输任务，保证了通信质量和传输速度。从实际应用情况看，光纤传输技术在当地骨干网场景下的应用优势主要

表现为网络带宽，成本可控和信息传递速度较快等。其中就网络带宽而言，光纤传输系统之带宽范围显着高于无线传输系统及其他有线传输系统而可无需进行改造，直接为用户提供各种通信服务极大地丰富用户的使用。从成本可控的角度来看，有线网络光纤实质上属于无源网络，可直接用于局端，终端用户之间，显著降低当地骨干网入户设备建设成本。而从信息传递速度上看，本地骨干网采用的光纤系统实际传输速率维持在 2.5Gb/s-10Gb/s 附近，远远超越了其他有线传输技术以适应信息时代背景下大数据传输需求。另外，为了使有线传输系统与无线传输系统完美结合，当地骨干网可采用入户光纤接入路由器，将光猫安装于入户光纤上，路由器之间的间隔时间转接，将标准型号的网线插入路由器的 WAN 接口中，从而完成上网的设定，用户利用智能设备与 Wi-Fi 连接，同时享受有线通信与无线通信的服务。

1.3. 传输技术在中等宽带业务组网中的应用

当传输技术得到应用后，中等宽带服务特指银行或其他商业银行所采用的一种网络。由于银行各营业网点均安装了电脑室，能给设备运转提供高质量条件。早期的宽带需求并不太高，基本上不超过百兆，ASON 的技术与设备可为此类业务进行选择。并且在科技的整体发展之下，技术水平也不断提高，ASON 技术也不断优化，例如在目前所运用到的 ASON 设备之中，就通过光缆进行了有效的使用，充分利用其优点并采用比较科学的方法连接 ASON 网络和其各节点。ASON 器件相对于传统器件而言，在使用时，能表现出更多的优势，如扩展性好，安全稳定，接口丰富等等，能充分满足工业，银行业以及其他通信系统的需求。并且 ASON 技术的网络监测功能良好，即便后期出现故障问题，也能在短时间内完成检修工作，可以节约大量维护费用。

1.4. 无线传输技术

现代社会中无线信息传输技术得到更广泛地运用，已超越有线信息传输技术。造成这一现象主要有以下几

个方面：（1）智能手机盛行。（2）无线网络信道不断发展,5G 通信技术日趋成熟。在当代通信的进程中，蜂窝移动通信系统已是耳熟能详—无线传输技术是无线接入网络的核心。其中第 1 层通常是物理层第 2 层是数据连接层第 3 层是网络层。无线信息传输技术虽然在智能手机普及后有着比较广泛的应用前景，但是由于无线信道不可控性强，目前只能对有线信息传输模式进行补充。例如，用来传送总容量低的文件信息而非大容量信息——许多人有过用智能手机下载 G 容量文件信息的经历，即使所在地区的无线宽带信号比较稳定（智能手机若与 Wifi 相连，其实就是有线宽带网络的应用，不过宽带总线与路由器相连后，路由器将宽带信道局域性地分离开来，从而在一定程度上创建无线通信信道），也常常面临信息传输中断的问题。不可否认，这和路由器的品质有关系，但是如果路由器和其他设备升级了，那么投入的费用就会大大增加。所以，考虑到这一阶段无线传输技术只能与有线传输技术相辅相成，不然就不能确保信息传输安全稳定。

1.5.在高宽带业务组网方面的应用

针对这类业务，一般采用独立光纤组网方式，在此条件下网络电信级保护交换能力较差，安全性不高。采用运营商传输网设计组网，高宽带业务组网通常可应用于地税和国税部门。由于该业务早期需求量较大，所以接入网阶段所有 OTN 技术设备均使用 OTN 技术并使用线缆资源就近接入以保证 OTN 汇聚层结点的利用率。采用 OTN 技术可实现国税与地税，地税与市地税的互联，切实解决当前信息传递需求。将 OTN 技术应用于网络中，不仅能够完成大量数据的传输，还能够有效地节省线缆资源，确实为众多用户通信安全奠定坚实基础，充分显

示出 OTN 技术所具有的优势与便捷性。

1.6.混合带宽业务在组网方面的应用

混合频宽是指将多种带宽结合起来从而达到单一内外带宽所不能达到。当前一些资讯科技公司已经推出了混合频段主机，可以把国内和国外频段直接接入集成。这样不仅能使用户与日韩及东南亚各国间的数据传输成为可能。香港知名 IDC 新天网络公司是一家专门经营香港服务器及 ICT 业务的公司，它与 12 家网络供应商合作，包括中国电讯、中国移动、中国联通、NTT、TeliaCarrier、GTT、PCCW、Telstra、PLDT、韩国 KIX 等。我国三网融合中，全球范围内存在许多低延迟网络，可根据 IP 地址选择最佳访问路线,99.99%SLA 确保本地带宽,CN2 与 Internet 之间的连接。

2.结语

从整体上看，有线通信作为当前社会发展进程中使用较多的通信手段之一，其一定要符合现代通信技术发展需求。通过采用对网络技术进行综合改进，使用户不同的需求都能够得到满足。有线通信作为当前主要的通信方式之一，为满足现代通信技术不断发展的要求，必须对网络进行技术上的强化，才能满足人们的需求。我们在肩负稳定发展目标的同时，也肩负着更多的责任，需要对原有网络技术加以改造，让其得到充分地利用，从而更好地为用户服务。

【参考文献】

[1]李建克.通信工程中有线传输通信技术优越性及网络化改进概论[J].计算机产品与流通,2020(06):66.

[2]陈俊.有线传输技术在通信工程的运用[J].科技资讯,2020,18(06):16-17.