

大型住宅小区 FTTH 接入网规划建设方案探讨

丁朋涛

(惠远通服科技有限公司, 河北 石家庄 050021)

摘要: 互联网技术的出现与应用逐渐改变现代社会人们的生产和生活方式, 使日常生活多元化、个性化和广泛化, 人们的生活带来很大进步。FTTH是一新的接入技术, 具有接入速度快、带宽高的优势, 可以解决传统接入方式中的限制速率问题, 而且可以降低工程成本, 使FTTH接入网到大型住宅小区成为必然趋势。文章对FTTH在大型住宅小区接入网规划建设方案进行简要探讨。

关键词: 大型住宅小区; FTTH; 入网规划

0 引言

近几年来, 随着互联网技术的不断发展, 人类社会正式进入互联网时代, 对宽带网络提供发展机遇的同时也面临巨大的挑战, 在运营商地对技术的不断研究和突破后, FTTH技术应运而生。FTTH是一种比同轴电缆接入更先进的混合同轴电缆网的接入技术, 能够为用户带来更快速的互联网体验, 在维护界面或管理等方面都更加便捷, 而且降低技术成本, 因此受到业界的广泛关注, 在现代大型住宅小区接入FTTH技术具有积极的现实意义。

1 FTTH技术

FTTH技术全称为指Fiber To The Home, 是一种将光纤直接接入用户终端, 实现用户的对接的技术。与传统的网络接入技术相比, FTTH技术可以省略运营商与用户之间的繁琐的接入与登录操作, 让运营商的宽带直接与用户相连, 提高了信息传播的速度, 增强了信息的抗干扰能力, 给用户带来更快、更安全的体验, 被大量运用到家庭终端与企业终端。目前, FTTH技术被认为是最有发展前景的接入技术, 在使用过程中, 优势比较明显: 最大的优势特点是从终端到用户之间没有通信节点; FTTH技术主要是在光纤上承载业务, 不容易出现问题; 与一般的宽带相比, FTTH技术的宽带更宽, 可以在较长传输距离中运行运营商的大规模数据; FTTH技术支持三网融合, 可以保证用户端指令在相应的网络环境下有效执行, 同时满足不同时间段、不同区域的用户的上网需求^[1]。

2 FTTH接入方式

无源光网络系统主要由OLT(光纤路终端)、ODN(光分配网络)、ONU(光网络单元)三个部分组成。这种接入方式基于树形拓扑结构的基础上, 可以发挥良好的性能。PON接入技术有以下几个优势: 第一, 传输简单。PON接入技术的传播途径直接和简单, 同时, 用户在使用过程中的协议操作也十分简单, 受到广大用户的好评; 第二, 降低成本。在传输信息过程中, 只需要网络接入即可实现信息传递, 不需要设置额外的电源和其他电子设备, 可以大大降低设备和维护的成本; 第三, 升级便捷。当系统需要升级时, 按照协议操作, 即可实现系统更新升级, 节约大量成本^[2]。

3 FTTH技术在智能住宅小区光纤到户建设中的应用

3.1 OLT的部署

为了保证OLT部署中达到覆盖的要求, 需要做到: 第一, 调查和规划网络覆盖半径内的用户数量, 进行有效的前期OLT部署, 确保小区居民都能正常接入到网络规划中, 方便后期管理和维护; 第二, 对实际网络分布情况有系统地掌握, 确保网

络接入数量与需求量相适应, 避免因为接入量过小造成的资源浪费, 或者接入量过大在成的超负荷运转, 影响网络使用效率和安全性。通常情况下, 将OLT的覆盖半径控制在5km左右, 用户在12000户以内。

3.2 选择合适的分光比

在FTTH技术应用到小区住宅建设时, 需要设置合适的分光比及配备合适的分光器。分光方式中经常用到的有一级分散型、一级集中型、二级分散型、二级集中型等, 每种分光方式都有自身的优势和劣势, 需要根据实际操作情况进行选择, 并参照分光方式调整分光器的位置, 保证FTTH的有效接入。大型住宅小区一般采用二级分散型分光模式, 常见采用8×8的二级分光。

4 FTTH技术应用过程中需要注意的问题

4.1 技术的完善

在选择网络接入方式时, 很多用户从经济性角度出发, 可能会选择应用时间较长、成本较低、接入技术较为成熟的同轴电缆接入方式, 随着FTTH接入技术的不断完善, 当费用成本相对接近时, 用户会选择更加优质的服务, 有利于促进FTTH接入技术的大规模发展, 因此, 相关人员需要在不断地实践操作中对FTTH接入技术进行完善, 继续提高接入技术的成熟度, 通过改进设备降低运营成本, 促使FTTH接入技术在大型住宅小区中得到真正的普及^[3]。

4.2 法律体系的完善

现阶段, 关于网络光纤到户的建设由各自地方政府和运营商掌握, 由于各个地方经济发展情况不一样, 相关政策也不尽相同, 无法做到统一的优惠政策。

5 结语

综上所述, FTTH接入技术是传输速率相对较高的网络接入技术, 能够完成网络与用户信息间的直接传递, 缩短信息传递时间, 节约成本, 保证信息传输的安全性, 为用户提供更质量的服务。随着技术的发展, FTTH技术在大型住宅小区的网络建设中被应用的越来越广泛, 还需要相关从业人员不断在实践中发现FTTH技术的不足并不断完善, 更好发挥FTTH技术的作用, 促进电信事业的发展进步。

参考文献

- [1] 吕昌旭. 当前广电行业 FTTH 建设方案探讨 [J]. 西部广播电视, 2017(18):251-252.
- [2] 樊宝颖, 闫彩霞. 浅析 FTTH 在现网中的应用 [J]. 中国新通信, 2017(6):93.
- [3] 杨振廷. 大型住宅小区 FTTH 接入网规划建设方案 [J]. 电信工程技术 & 标准化, 2014(1):42-45.