

知 模拟光端机和数字光端机对模拟信号传输输入和输出处理方式有何不同？

王锡民 2007-07-02 发表

无论模拟、数字光端机，对输入的基带的视频、音频、数据信号都必须进行处理。对于模拟调幅光端机，处理方式是将视频、音频、数据的幅度对一高频载波信号进行调制，使高频载波信号的幅度随视频、音频、数据的幅度变化而变化；对于模拟调频光端机，处理方式是将视频、音频、数据的幅度对一高频载波信号进行调制，使高频载波信号的频率随视频、音频、数据的幅度变化而变化；对于模拟调相光端机，处理方式是将视频、音频、数据的幅度对一高频载波信号进行调制，使高频载波信号的相位随视频、音频、数据的幅度变化而变化。而数字式光端机对输入的基带的视频、音频、数据进行高分辨率的模拟-数字转换，如1Vp-p幅度范围的幅度信号利用12bits的数字信号来表示，1V等分成4096，因此模数转换后引起的最大电压幅度误差为1/4096V（约2.5mV），此误差电压称为量化误差电压，各种幅度的电压数值从0V、1/4096V、2/4096V...最大1V分别对应的数字编码为000000000000、000000000001、000000000010...111111111111。数字编码信号直接控制光头发射的光信号的强、弱两种状态（对应0或1），接收光端机再将数字编码进行数字-模拟转换，恢复成原始的基带的视频、音频、数据信号。