1. 直接中继：将光信号放大以补偿光纤的传输损耗，以使延长传输距离。

间接中继：将光信号先解调为电信号，经放大或者再生处理后，再调制到光载波上，利用光纤继续进行传输。

2. PCM过程：①采样 ②量化 ③编码

区别：均匀量化：量化间隔相等

非均匀量化：小信号细量化，大信号粗量化。

3.

图片包含 游戏机, 文字

描述已自动生成

4. 1 0 0 0 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 1

1 0 0 0 1 0 0 0 v 1 1 0 0 0 v 1 1

1 0 0 0 1 0 0 0 v 1 1 B 0 0 v 1 1

+1 0 0 0 -1 0 0 0 -v +1 -1 +B 0 0 -v +1 -1