

光纤通信考试大纲

考试知识点:

第 1 章: 了解现代光纤通信的现状和发展趋势; 掌握光纤系统的基本组成及其各个组分的作用;

第 2 章: 掌握光纤导光的基本原理, 重点掌握 maxwell 方程在阶跃光纤中的推导, 区分横模和纵模的概念; 掌握光纤损耗和色散的起因、测试原理和对光通信的影响;

第 3 章: 掌握半导体光源的物理基础; 区别半导体激光器和发光二极管在结构、P-I 特性、光谱特性、调制特性等方面的区别;

第 4 章: 掌握光检测的几种基本探测器, 掌握其制备原理、特性和各自的优缺点; 掌握接收机噪声来源的几种形式, 掌握接收机性能的评价标准;

第 5 章: 掌握几种最基本的光放大器, 掌握其放大的基本原理;

第 6 章: 掌握最基本的几种无源器件的功能及其应用;

第 7-8 章: 掌握通信系统中链路的功率预算和色散预算; 能根据系统误码率的要求构建合适的传输系统;

第 9-14 章: 了解相干光波通信和光孤子通信的基本概念及其特点; 了解多信道光波系统和 WDM 全光传送网, 了解光电混合网和新一代光网络的构架, 掌握发展全光网络所需的一些关键技术。