

考试科目	复试 光电子技术	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	120 分钟	考试总分	200 分
<p>一、总体要求</p> <p>掌握物理光学和光纤通信系统的基础知识，了解其基本概念、原理和基本参数的计算。</p> <p>二、内容与比例</p> <p>1、光学基础知识</p> <p>麦克斯韦方程组，波动方程，光波的复数表达式，相速度与群速度，光的偏振态，光的折射与反射；</p> <p>2、光的基本特性</p> <p>相干条件，激光的基本特点，干涉仪的基本工作原理，光与物质的相互作用、极化、复折射率的含义，光的吸收、色散和散射；</p> <p>3、晶体光学基础</p> <p>光在晶体中的传输，双折射、快轴与慢轴，电光效应、声光效应和磁光效应的特点；</p> <p>4、光纤的传输理论</p> <p>光纤的结构、分类、基本参数，数值孔径的含义与计算，光纤的传输特性，光纤通信的窗口，光纤的模式理论；</p> <p>5、光源和光调制</p> <p>半导体激光器的基本原理与特性，激光器的横模与纵模，直接调制，波导调制器与电吸收调制器、强度调制与相位调制的特点和实现机制；</p> <p>6、光接收机</p> <p>光探测器的种类及其实现的物理机制，放大器噪声的分析方法、接收机灵敏度的计算；</p> <p>7、有源和无源器件</p> <p>光纤放大器的工作原理和基本性能，光耦合器、隔离器、调制器、光纤光栅；</p> <p>8、光纤通信系统与光网络</p> <p>SDH、PDH 的特点，光纤接入网，非线性效应及其对光纤通信的影响，色散补偿技术，波分复用与解复用的原理和器件，时分复用技术。</p> <p>三、题型及分值比例</p> <p>1、选择题：10%</p> <p>2、填空题：10%</p> <p>3、问答题：60%</p> <p>4、计算题：20%</p> <p>四、参考书</p> <p>《物理光学》、《光纤通信系统》</p>			