

---

浙江科技学院 2019 年  
硕士研究生入学复试课程考试大纲

复试课程名称: 激光物理  
专业类别: ■学术型 □专业学位  
适用专业: 0702 物理学

## 一、基本内容

### (一) 光学基础

- 1、光的反射、折射定律，全反射，色散；
- 2、平面镜、球面镜的成像原理，光路图，物距、像距、放大率，面镜公式
- 3、透镜的成像原理，光路图，物距、像距、放大率，透镜公式；
- 4、光的干涉，相干光，相位差，半波损失；
- 5、杨氏双缝干涉、薄膜干涉、牛顿环以及劈尖干涉条纹的分析；
- 6、光的衍射，单缝衍射、衍射光栅的衍射条纹分析；
- 7、光的偏振，非偏振、部分偏振以及偏振光，马吕斯定律。

### (二) 激光原理

- 1、原子能级、黑体辐射；
- 2、自发辐射、受激辐射、四能级激光、准三能级激光；
- 3、半导体的电子态、半导体激光；
- 4、激光的单色性、单向性、亮度以及相干性。

## 二、考试要求

(一) 考试时间：90 分钟

(二) 总分：100 分

---

(三) 考试方式：闭卷，笔试

(四) 题型与占比：

1、试卷题型：选择题(每题 3 分，共 10 题)、简答题(每题 4 分，共 5 题)、计算题(每题 10 分，共 5 题)

2、占比：光学基础 60%，激光原理 40%

三、主要参考书目

1、激光物理，卢亚雄，北京：北京邮电大学出版社. 2005.