

2012 年硕士研究生入学考试复试考试大纲

考试科目	复试 应用光学	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	120 分钟	考试总分	200 分（推免生复试 100 分）

一、总体要求

二、内容及比例

第一章 几何光学的基本定律与成像概念（10%）

几何光学的基本定律、全反射现象及条件、成像的基本概念及完善成像的条件，费马原理、马吕斯定律。共轴球面系统中的符号规定、光路计算公式，单界面的折射、反射成像。第二章 理想光学系统（30%）

理想系统的基点、基面和物像关系；光学系统各光学参量和物象关系；厚透镜、薄透镜；理想光学系统的组合。

第三章 平面与平面系统（10%）

平面镜、棱镜的成像性质和成像方向，平行平板的成像性质，棱镜和共轴球面系统的外形尺寸计算。折射棱镜及光楔的最小偏向角和色散。

第四章 光学系统中的光束限制（10%）

孔径光阑、视场光阑、渐晕光阑及其作用；场镜的特性、远心光路、光学系统的景深。

第五章 光度学和色度学基础（12%）

各光度学量的基本概念、朗伯光源及朗伯定律、物、像的光照度与光亮度的关系、成像光学系统像面的光照度。颜色混合定律；颜色匹配、色度学中的有关概念、颜色相加原理及色刺激值；CIE 标准及色品图。

第六章 光线的光路计算及像差理论（8%）

各种像差的基本概念，各种像差的形成原因、现象及校正方法。

第七章 典型光学系统（20%）

眼睛及其光学系统；典型光学系统的视角放大率及工作原理，望远镜系统、显微镜系统的结构及其特征参数，光学系统的外形尺寸计算，投影系统、摄影系统。

参考教材

参考书：《工程光学》，郁道银，机械工业出版社