

中国科学院大学

2015 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：光学

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。
3. 可以使用无字典存储和编程功能的电子计算器。

1. 简答题 (15 分)

- (1) 简述光的直线传播定律、光的独立传播定律、反射定律和折射定律。(4 分)
- (2) 解释：光学系统的焦点、焦平面、主点、主平面、节点 (5 分)
- (3) 解释：辐照度 (2 分)
- (4) 什么是孔径光阑、视场光阑、渐晕光阑和消杂光光阑？(4 分)

2. 如图，一薄透镜后贴平面镜组成一个光学系统，物、像在同侧， u 和 v 分别为物距和像距的绝对值。求 a、b、c、d、e 五种情况下该系统（包括透镜加平面镜）的组合焦距 f ，以及该薄透镜的焦距 f' ，请将答案写在答题纸上。（表中数字单位为 mm）(20 分，每空 2 分)