

中国科学院研究生院

2011 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。
可以使用无字典存储和编程功能的电子计算器

17

一电矢量振动方向与入射面成 45° 角的线偏振光，分别以 30° 和 60° 角斜入射到玻璃-空气界面上，玻璃和空气的折射率分别为 $n_1 = 1.5$ 和 $n_2 = 1$ 。试确定说明相应这两种情况下反射光的偏振状态发生怎样的变化？（14 分）

2. 如右图所示，两相干平面光波的传播方向与 x, y 平面法向的夹角分别为 θ_1 和 θ_2 ，试导出 $z = 0$ 平面上干涉条纹的形状和间距。今若二光波波长为 632.8nm ， $\theta_1 = 10^\circ$ ， $\theta_2 = 30^\circ$ ，求条纹间距为多少。（12 分）

