

**2026 年南通大学硕士研究生入学考试复习大纲**  
**培养单位：物理科学与技术学院**                      **2025 年 6 月**

| 科目名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 光学 | 科目代码 | 805 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-----|
| 考试范围及要点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |      |     |
| <p>本科目考试的重点是要求学生掌握光学的基本概念和基本规律，能建立鲜明的物理图像，能通过对物理模型的建立和描述，处理各种实际问题，具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。并做到理论和实际的结合和相互促进。</p> <p>1. 光的干涉</p> <p>    波的特性；波的叠加；波的干涉：分波阵面、分振幅干涉；菲涅尔公式；迈克耳孙干涉仪；法布里-珀罗干涉仪；光干涉应用</p> <p>2. 光的衍射</p> <p>    惠更斯-菲涅尔原理；菲涅尔半波带；夫琅禾费衍射；平面衍射光栅</p> <p>3. 几何光学基本原理</p> <p>    基本概念和定律，费马原理；光的折射和反射；薄透镜；透镜组成像基本理论</p> <p>4. 光学仪器</p> <p>    人眼；助视仪器的放大本领；目镜；显微镜；望远镜；光阑与光瞳；光度学概要；物镜；像差；助视仪器的像分辨本领；分光仪器的色分辨本领</p> <p>5. 光的偏振</p> <p>    自然光与偏振光；线偏振光与部分偏振光；晶体光学；偏振器件；椭圆偏振光和圆偏振光；偏振态判断</p> <p>6. 光的吸收、散射与色散</p> <p>    光的吸收；光的散射；光的色散</p> <p>7. 光的量子性</p> <p>    光速与长度定义；经典辐射定律；普朗克辐射定律；光电效应及爱因斯坦光电方程；康普顿效应；波粒二象性</p> <p>8. 激光基础</p> <p>    光与物质相互作用；激光基本原理；激光的特性及应用；激光器的种类</p> |    |      |     |
| 试题结构：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |      |     |

## 一、试卷的内容结构

光的干涉 约 30%

光的衍射 约 25%

几何光学基本原理与光学仪器 约 15%

光的偏振 约 15%

光的吸收、散射与色散 约 5%

光的量子性与激光基础 约 10%

## 二、试卷的题型结构

概念或填空题 30%

简述题 30%

分析计算题 40%

[illegible]