

2014 年南京邮电大学硕士研究生招生入学考试
805 《光学》考试大纲

一、基本要求

掌握几何光学、波动光学理论的基本概念、基本规律、基本分析计算方法及相关应用。

二、考试范围

1. 光和光的传播

光的几何光学传播规律、光程、费马原理、光通量、亮度和照度。

2. 几何光学成像

共轴球面组傍轴成像、薄透镜成像、光学仪器、光阑、像差。

3. 干涉

等厚干涉、等倾干涉、空间相干性、时间相干性、迈克耳孙干涉仪、法布里---珀罗干涉仪。

4. 衍射

惠更斯---菲涅耳原理、圆孔衍射和圆屏衍射、夫琅和费单缝衍射、光学仪器的分辨本领、N 缝衍射的振幅分布和强度分布、光栅的分光原理。

5. 变换光学与全息照相

惠更斯---菲涅耳原理的实质、波前的全息记录、物光波前的再现、阿贝成像原理、全息照相。

6. 偏振

光的横波性与五种偏振态、双折射现象、尼科耳棱镜、位相延迟片、偏振光的干涉和应用、旋光现象。

7. 光与物质的相互作用 光的量子性

光的吸收与波长的关系、正常色散和反常色散、瑞利散射定律、波粒二象性、爱因斯坦辐射理论、能量子假说。

三、主要参考书

805	光学	《光学》(1-6 章)	吴强等编	中国科学技术出版社
		《光学》(1-6 章)	赵凯华编	北京大学出版社