

中国科学技术大学

2024 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码及名称	814 工程光学			
一、考试范围及要点				
考试范围包括指定参考书中所含盖的主要内容。工程光学考试在考查基本知识、基本理论的基础上，注重考查考生灵活运用这些基础知识观察和解决实际问题的能力。 范围及要点： 1 正确掌握和理解几何光学的基础理论，包括几何光学成像原理、高斯光学、平面零件成像理论； 2 熟练掌握和理解光学系统中光阑的基本概念及应用。 3 熟练掌握三种典型的光学系统，即：目视光学系统、摄影、投影系统和照明系统，其中目视光学系统包括人眼、放大镜、显微镜和望远镜。 4 了解现代光学系统的相关知识：包括激光系统和光纤系统。 5 掌握光学系统像差的基本概念、产生原因和危害。 6 掌握光学系统光能的基本量和相关概念和基本计算。 7 干涉、衍射、偏振的基本知识和应用。				
二、考试形式与试卷结构				
考试形式：闭卷笔试（需要使用计算器以及铅笔、直尺、橡皮等作图工具） 试卷结构：试卷由填空、作图、简答和计算题组成				
参考书目名称	作者	出版社	版次	年份
《应用光学》	胡玉禧	中国科大出版社	第二版	2009
《工程光学》	郁道银 谭恒英	机械工业出版社	第四版	2016