

工程光学基础教程



[工程光学基础教程_下载链接1](#)

著者:郁道银 编

出版者:机械工业

出版时间:2007-6

装帧:

isbn:9787111212928

本书是教育部审定的普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是在原《工程光学（第

2版)》的基础上编写而成的少学时版本,书中内容既注重论述光学的基本原理和基本理论,又注重理论与工程实际相结合,并力求反映现代光学的发展和应用。本书侧重于光学物理现象的描述,尽量减少数学理论的推导。

本书分上、下两篇,上篇为几何光学与成像理论,下篇为物理光学。本书可作为光电信息科学与工程、测控技术及仪器、生物医学工程及其相近专业的教材。

作者介绍:

目录: 前言 上篇 几何光学与成像理论第一章 几何光学基本定律与成像概念 第一节 几何光学的基本定律 第二节 成像的基本概念与完善成像条件 第三节 光路计算与近轴光学系统 第四节 球面光学成像系统 习题第二章 理想光学系统 第一节 理想光学系统与共线成像理论 第二节 理想光学系统的基点与基面 第三节 理想光学系统的物像关系 第四节 理想光学系统的放大率 第五节 理想光学系统的组合 第六节 透镜 习题第三章 平面与平面系统 第一节 平面镜成像 第二节 平行平板 第三节 反射棱镜 第四节 折射棱镜与光楔 第五节 光学材料 习题第四章 光学系统中的光阑和光束限制 第一节 光阑 第二节 照相系统中的光阑 第三节 望远镜系统中成像光束的选择 第四节 显微镜系统中的光束限制与分析 第五节 光学系统的景深 习题第五章 光度学和色度学基础 第一节 辐射量和光学量及其单位 第二节 光传播过程中光学量的变化规律 第三节 成像系统像面的光照度 第四节 颜色的分类及颜色的表观特征 第五节 颜色混合及格拉斯曼颜色混合定律 第六节 颜色匹配 第七节 色度学中的几个概念 第八节 颜色相加原理及光源色和物体色的三刺激值 第九节 CIE标准色度学系统 第十节 均匀颜色空间及色差公式 习题第六章 光线的光路计算及像差理论 第一节 概述 第二节 光线的光路计算 第三节 轴上点的球差 第四节 正弦差和彗差 第五节 场曲和像散 第六节 畸变 第七节 色差 第八节 像差特征曲线与分析 第九节 波像差 习题第七章 典型光学系统 第一节 眼睛及其光学系统 第二节 放大镜 第三节 显微镜系统 第四节 望远镜系统 第五节 目镜 第六节 摄影系统 第七节 投影系统 第八节 现代光学系统 第九节 光学系统的外形尺寸计算 习题第八章 光学系统的像质评价和像差公差 第一节 瑞利(Reyleigh)判断和中心点亮度 第二节 分辨率 第三节 点列图 第四节 光学传递函数评价成像质量 第五节 其他像质评价方法 第六节 光学系统的像差公差上篇习题部分参考答案上篇主要参考文献 下篇 物理光学第九章 光的电磁理论基础 第一节 光的电磁性质 第二节 光在电介质分界面上的反射和折射 第三节 光的吸收、色散和散射 第四节 光波的叠加 第五节 光波的傅里叶分析 习题第十章 光的干涉 第一节 光波干涉的条件 第二节 杨氏干涉实验 第三节 干涉条纹的可见度 第四节 平板的双光束干涉 第五节 典型的双光束干涉系统及其应用 第六节 平行平板的多光束干涉及其应用 习题第十一章 光的衍射 第一节 光波的标量衍射理论 第二节 典型孔径的夫琅和费衍射 第三节 夫琅和费衍射和傅里叶变换 第四节 光学成像系统的衍射和分辨本领 第五节 多缝的夫琅和费衍射 第六节 衍射光栅 第七节 菲涅耳衍射 第八节 光学信息处理 第九节 全息术 习题第十二章 光的偏振 第一节 偏振光概述 第二节 晶体的双折射 第三节 晶体偏振器件 第四节 偏振光和偏振器件的矩阵表示 第五节 偏振光的干涉 第六节 磁光、电光效应 第七节 液晶 习题下篇 附录 附录A 矢量分析及场论的主要公式 附录B 二维傅里叶变换关系及其基本定理 附录C 几个常用函数的定义及傅里叶变换 附录D 卷积和相关 附录E 苏函数下篇习题部分参考答案下篇主要参考文献

• • • • • [\(收起\)](#)

[工程光学基础教程_下载链接1](#)

标签

光学

理数

计算机视觉

物理

专业

已有

评论

入入门

写的不明白..

课后题太难了

只看了几何光学部分，书本内容编排太乱，而且根本没讲明白基本的概念。

[工程光学基础教程_下载链接1](#)

书评

[工程光学基础教程 下载链接1](#)