

## <<光学镜头的优化设计>>

### 图书基本信息

书名：<<光学镜头的优化设计>>

13位ISBN编号：9787302196921

10位ISBN编号：7302196923

出版时间：2009-6

出版时间：清华大学

作者：毛文炜 编

页数：261

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;光学镜头的优化设计&gt;&gt;

## 前言

为总结教学改革成果，配合新教学规划的落实，编写出新课程体系的系列教材，清华大学精密仪器与机械学系学术委员会组织相关课程的授课教师编写本科生教材。

本书是该系列教材中的一本，内容主要涉及光学工程学科中的光学镜头的优化设计。

“光学透镜的设计既是科学又是艺术和技巧。

它是科学，因为设计者们在用数学和科学定律（几何光学和物理光学）来度量 and 量化设计；它是艺术与技巧，因为各种有效结果常常取决于设计者的个人选择。

如果把一个透镜设计问题交给12个不同的设计师，往往会得到12种不同的设计结果。

这是因为光学透镜的设计问题与习惯的学术性问题是根本不同的。

典型的教科书例题都有定义好的输入量和一个正确答案。

与之相反，光学透镜设计问题通常都严重地定义不足，并且可能有许多差别很大的解。

”正因为如此，对于光学镜头设计的初学者来说，针对若干初步的设计练习题目，如果有步骤清楚、路线可行、结果可以复现的路，跟着一步一步地学走一遍，完整、清楚地了解整个设计过程，几个循环下来，可能对学习是有帮助的。

更何况现代的光学镜头设计，都是在计算机上借助于光学镜头优化设计程序逐步完成的。

事实上，“优化”是一个修改已有系统以提高像质的过程，缺乏过程的结果在初学者看来似乎是“来路不明”的，是难以模仿的，是难以学习的。

基于这个认识，本书中的每一个设计实例都列有详细的步骤和优化设计过程，初学者可以沿着这条优化设计路线从初始结构出发得到最后的结果。

全书共5章。

第1章简述光学镜头优化设计在光学设计中的地位，并简述镜头优化设计的数学原理，其目的在于使读者了解优化设计中的基本原理、思路、过程与一些应该注意之处，并介绍光学设计中的两种常用的优化方法，即阻尼最小二乘法和适应法。

讲述镜头优化设计方法的数学原理、评价函数、权重因子、阻尼因子以及边界条件的含义和处理思路，主要目的是说清思想，理清思路，而不在于具体数学公式的推导与演化。

第2-4章共列有10余个光学镜头的优化设计实例。

镜头不按通常的使用范畴归类划分，而是按它们的结构由简单到复杂的顺序介绍优化设计过程，这样优化设计过程的介绍大体也就按照由易到难的顺序进行了。

## <<光学镜头的优化设计>>

### 内容概要

本书是为初学光学镜头的优化设计者们编写的教材，全书共5章：光学镜头的优化设计概述；简单光学镜头优化设计实例；三片镜头优化设计实例；中等复杂镜头优化设计实例；适应法优化设计实例和全局优化设计实例。

书中列有6个附录：初级像差系数；平行平板的初级像差系数；薄透镜初级像差系数的PW表示式；双胶薄透镜的求解步骤；书中优化设计光学镜头实例所用光学设计程序OSLOLT5.4(OSLOEDU6.4.5)中部分像差表示的含义；双胶薄透镜P0、Q0表。

书中介绍10余个光学镜头的优化设计实例，镜头不按通常的使用范畴归类划分，而是按它们的结构由简单到复杂的顺序介绍优化设计过程，这样优化设计过程的介绍是按由易到难的顺序进行的。与讲述光学镜头设计的传统书籍不同，书中所介绍的每一个优化设计实例，都列有详细的优化设计过程，可以复现。

本书适用于对初级像差理论较为熟悉的光学工程、测控技术与仪器以及机电类专业大专院校师生和从事相关领域工作的工程技术人员阅读参考。

## &lt;&lt;光学镜头的优化设计&gt;&gt;

## 书籍目录

1 光学镜头的优化设计概述 1.1 引言 1.2 光学镜头设计中常用的两种最优化方法的数学原理 1.2.1 适应法 1.2.2 阻尼最小二乘法 1.2.3 阻尼因子 $\rho$ 、权重因子 $\mu_j$ 和评价函数 1.2.4 边界条件 2 简单光学镜头优化设计实例 2.1 He-Ne激光光束聚焦物镜的优化设计 2.1.1 镜头片数及玻璃选择的考虑和初步分析 2.1.2 以正前凸型为基础的高折射率双片镜头的优化设计 2.1.3 以负前凸型和负前凹型为基础的高折射率双片镜头的优化设计 2.2 激光扫描物镜的优化设计 2.2.1 自行构造评价函数优化设计激光扫描物镜 2.2.2 采用评价函数GENH优化设计激光扫描物镜 2.2.3 进一步的考虑与优化 2.3  $-5\times$ 显微物镜的优化设计 2.3.1 依据初级像差理论求解初始结构 2.3.2 玻璃对 (BaK7, ZF3) 基础上的优化 2.3.3 玻璃对 (K3, ZF2) 基础上的优化 2.3.4 玻璃时 (ZF2, BaK2) 基础上的优化 2.3.5 Shannon设计法 3 三片镜头优化设计实例 3.1 三片摄影物镜的优化设计 3.1.1 Richard Ditteon三片摄影物镜的初始解 3.1.2 Richard Ditteon三片摄影物镜的优化设计 3.2 三片数码相机物镜的优化设计 3.3 大孔径望远物镜优化设计实例1 3.4 大孔径望远物镜优化设计实例2 4 中等复杂镜头优化设计实例 4.1 中倍李斯特显微物镜优化设计实例1 4.1.1 用改进了的配合法设计李斯特显微物镜 4.1.2 优化校正李斯特物镜存在的像散实例1 4.1.3 优化校正李斯特物镜存在的像散实例2 4.2 中倍李斯特显微物镜优化设计实例2 4.3 四片放映物镜优化设计实例1 4.4 四片放映物镜优化设计实例2 4.5 双高斯照相物镜优化设计实例5 适应法优化设计实例和全局优化设计实例 5.1 用适应法优化设计程序优化Wynne 40平场显微物镜实例 5.2 用全局优化方法设计的三片照相物镜实例附录A 初级像差系数附录B 平行平板的初级像差系数附录C 薄透镜初级像差系数的PW表示式附录D 双胶薄透镜的求解步骤附录E OSLOLT 5.4(OSLO EDU 6.4.5)中部分像差表示的含义附录F 双胶薄透镜 $P_0$ 、 $Q_0$ 表参考文献

## <<光学镜头的优化设计>>

### 章节摘录

#### 第一章 新闻翻译概论 一、翻译、新闻翻译、英汉新闻翻译 1. 什么是翻译？

我国的权威工具书《中国大百科全书》对翻译的界定是：翻译是“把已说出或已写出的话的意思用另一种语言表达出来的活动”。

我国的另一部权威工具书《辞海》则认为：翻译“是把一种语言文字的意义用另一种语言文字表达出来”。

《美国大百科全书》的界定与此有些类似，它写道：Translation is “the act of rendering a work of one language into another”（翻译是“把用一种语言写成的作品转化为另一种语言作品的行为”。

）台湾有位叫纪华煌的学者，他在《浅说新闻翻译》一书中引述了一位研究生的论文，该论文提出：翻译是“以甲种语文，传达乙种语文所代表的思想。

就其过程言，是先以思想理解语文，再以语文表达思想；就其效果言，则前后两种思想愈相似，译品愈真”。

”我国有位英语教授叫范仲英，他在《实用翻译教程》一书中对翻译做了如下界定：“翻译是人类交流思想过程中沟通不同语言的桥梁，使通晓不同语言的人能通过原文的重新表达而进行思想交流。

翻译是把一种语言（即原语）的信息用另一种语言（即译语）表达出来，使译文读者能得到原作者所表达的思想，得到与原文读者大致相同的感受。

”上述定义都有一定道理，但作者以为范仲英教授的界定更加全面、更为科学。

它不仅从宏观上（从社会的角度）阐明了翻译的过程和意义，而且还从微观上（从读者的角度）强调了翻译应该达到的目的和应该起到的作用。

## <<光学镜头的优化设计>>

### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>