

<<光学系统设计>>

图书基本信息

书名：<<光学系统设计>>

13位ISBN编号：9787111365884

10位ISBN编号：7111365887

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：莱金

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>

<<光学系统设计>>

内容概要

本书内容丰富，非常实用。

全书共分43章，几乎涵盖了所有的光学系统，既包括普通的光学系统，又有近代光学系统。

此外还提供了150多种具体的光学系统设计实例。

对每种光学系统，不仅提供了常规设计的结构布局图和评价像差的曲线图，而且还以列表形式给出了该系统的具体结构参数，包括表面曲率半径、透镜厚度、空气间隔、光阑位置、透镜（或反射镜）的直径（甚至合适的边缘厚度）和光学材料。

这就意味着可以对该系统进行复算，在某种情况下，稍加修改，甚至可以直接使用。

本书可供光学领域中从事光学仪器设计和光学系统设计的研发设计师、光学技术工作者使用，也可作为大专院校相关专业本科生、研究生和教师的参考书。

<<光学系统设计>>

作者简介

作者：(美国)莱金(Milton Laikin) 译者：周海宪 程云芳 注释 解说词：周华君 程林

<<光学系统设计>>

书籍目录

精装版说明

译者序

原书前言

光学系统图目录

第1章 透镜的设计方法

第2章 消色差双胶合透镜系统

第3章 三分离物镜

第4章 改进型三分离物镜

第5章 匹兹伐物镜

第6章 准对称型双高斯物镜

第7章 摄远物镜

第8章 反摄远物镜

第9章 超广角物镜

第10章 目镜

第11章 显微物镜

第12章 水下物镜

第13章 无焦光学系统

第14章 中继转像系统

第15章 折反式和反射式光学系统

第16章 潜望镜系统

第17章 红外物镜

第18章 紫外物镜和光学平版印刷术

第19章 F- 扫描物镜

第20章 内窥镜

第21章 放大和复制物镜

第22章 放映物镜

第23章 远心系统

第24章 激光聚焦物镜(光盘)

第25章 平视(头盔)显示器物镜

第26章 消色差光楔

第27章 楔形板和旋转棱镜照相机

第28章 变形物镜附件

第29章 照明系统

第30章 航空摄影物镜

第31章 抗辐射物镜

第32章 摄显微物镜

第33章 机械补偿变焦物镜的初级理论

第34章 光学补偿变焦物镜的初级理论

第35章 机械补偿变焦物镜

第36章 光学补偿变焦物镜

第37章 变倍率影印物镜

第38章 可变焦距物镜

第39章 梯度折射率物镜

第40章 稳态光学系统

第41章 正常人眼系统

<<光学系统设计>>

第42章 光谱摄像系统

第43章 衍射光学系统

附录

附录A 胶片和CCD的规格

附录B 法兰距离

附录C 有关材料的热性能和机械性能(温度为20)

附录D 光学设计软件程序的有关资料

<<光学系统设计>>

章节摘录

版权页：插图：对光学系统，一定会有许多实际的约束，如：透镜厚度、组件总长度、最大直径、折射率范围、最小后截距、透镜元件间的间隔等。

设计者将这些约束作为边界控制输入，并将偏离约束的量作为违背量输入到评价函数中，所以，如果透镜太长，不适合所要求的空间环境，这种缺陷量就要加到像差求和式中得以校正。

要控制这些边界误差有如下几种方法：1.绝对控制法。

使用绝对控制法不允许有边界误差。

如果变化一个参数就造成了边界违背，这说明，改变该参数是不允许的。

使用该方法存在的问题是：若其它参数可以变化，并由此消除该边界违背，从而得到比较好的解，但绝对控制法会禁止这样的优化。

2.惩罚控制法。

在惩罚控制法中，设计者指定一种边界违背作为加权的惩罚项，再将这种边界违背增加到含有像差的评价函数中。

这是优化程序中最经常使用的方法。

3.变约束控制法。

变约束是比较复杂的边界控制方法。

在这种方法中，要对所有的边界项规定上约束和下约束。

只要约束项保持在其约束范围内，就不会把惩罚项增加到评价函数中。

当约束项非常靠近约束边界时，会将惩罚项增加到评价函数中，稍微改变约束，加大惩罚项的权。

最后，若约束项超出了约束范围，会将权增加到足够大，从而对系统产生一个阻尼，避免较大的边界违背情况发生。

光线图一根光线可以看作是一个能量束的质心，所以，通常较好的办法是将入瞳分割成相等的面积，并将每根光线放置在每块面积的中心（见表1.1）。

对于共轴光学系统，只需要追迹入瞳的 $1/2$ 即可。

同样，如果是一个轴上物体，只需要追迹入瞳的 $1/4$ 。

若是非对称系统，则需要追迹整个人瞳。

<<光学系统设计>>

编辑推荐

《光学系统设计(原书第4版)》是由机械工业出版社出版的。

<<光学系统设计>>

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>