

<<现代投影显示技术>>

图书基本信息

书名：<<现代投影显示技术>>

13位ISBN编号：9787308066686

10位ISBN编号：7308066681

出版时间：2009-3

出版单位：浙江大学出版社

作者：刘旭,李海峰

页数：430

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>

<<现代投影显示技术>>

内容概要

现代投影显示技术集光学、微电子、精密机械以及信号处理等技术为一体，利用微型显示器（微型空间光调制器）对光束进行调制产生图像，并应用光学系统进行放大投影，在大屏幕上形成高品质的图像，在现代信息社会中具有极其广泛的应用。

本书全面阐述了现代投影显示技术的基本原理、各种技术、各类元器件以及加工工艺和生产检测等内容。

本书主要取材于“高清晰度液晶投影显示技术及系统”科研工作（获2004年国家科技进步二等奖）的核心内容，结合同行十几年进行大屏幕投影显示技术研究的成果，以及大量国内外科技论文、专利技术，是一本具有新理论、新技术、新方法，有实用价值的专业综合技术书籍。

<<现代投影显示技术>>

书籍目录

第一篇 投影显示基本原理篇 第1章 投影显示技术概论 1.1 显示概述 1.1.1 引言 1.1.2 显示技术的历史与分类概述 1.1.3 投影显示技术的基本特性 1.2 现代投影显示系统的基本组成与发展历程 1.2.1 现代投影显示系统的基本组成 1.2.2 现代投影显示技术的发展历程 1.2.3 现代投影显示技术之比较 1.3 投影显示的应用与市场前景 1.3.1 投影显示的应用与性能需求 1.3.2 投影显示市场的分类 1.3.3 投影显示市场的区域分布与产业特点 1.4 本书的结构 参考文献 第2章 投影显示经典光学理论基础 2.1 视觉的基本特性 2.1.1 人眼的视觉 2.1.2 可见光谱与三基色原理 2.2 光学系统成像基本定律 2.2.1 理想光学系统成像的成像理论 2.2.2 光学系统的光阑 2.2.3 光学系统的像差 2.2.4 基本的投影成像原理 2.3 光学系统的基本光度理论 2.3.1 光度学基础 2.3.2 光学系统光能量计算 2.3.3 投影显示光学系统光能损失分析 2.3.4 理想光学系统的照明系统 2.4 色度学基本原理 2.4.1 颜色的三刺激值 2.4.2 CIE标准色度系统 2.4.3 孟塞尔颜色系统 2.4.4 均匀颜色容差空间 2.4.5 色温与相关色温 2.5 薄膜光学基础 2.5.1 光学薄膜的光学特性分析 2.5.2 主要的光学薄膜器件 2.5.3 光学薄膜的制备技术 2.6 偏振光学基础 2.6.1 偏振光的形式与表示 2.6.2 琼斯矩阵 2.6.3 自然光到偏振光的转换 参考文献 第3章 投影显示中非成像光学理论基础 3.1 非成像光学简介 3.1.1 非成像光学的两个分支：光能收集与照明非成像光学 3.1.2 非成像光学与成像光学的不同点 3.2 非成像光学的主要基本概念——光学扩展量 3.3 非成像光学元件的主要类型 3.3.1 投影显示中的传统照明光学元件 3.3.2 非成像光学元件 3.4 总结 参考文献 第4章 非成像光学分析之一——剪裁型自由曲面匀光器件 4.1 剪裁型光学自由曲面的设计原理 4.2 边缘光线原理与复合抛物面反射器 4.3 自由曲面反射镜的设计方法 4.3.1 偏微分方程的推导及数值求解 4.3.2 曲面方程求解 4.4 自由曲面反射镜照明系统的设计 4.4.1 实现旋转对称均匀照明的自由曲面反射镜 4.4.2 实现矩形均匀照明的自由曲面反射镜 4.5 自由曲面透镜照明系统的设计 4.5.1 实现旋转对称均匀照明的自由曲面透镜 4.5.2 实现矩形均匀照明的自由曲面透镜 4.6 总结 参考文献 第5章 非成像光学分析之二——空域重叠型匀光器件 第6章 投影显示中的光源 第7章 投影显示系统的核心元器件 第8章 投影显示屏幕 第二篇 投影显示技术篇 第9章 经典投影显示系统 第10章 液晶投影显示技术 第11章 LCoS投影显示技术 第12章 微机械光阀型显示技术 第13章 背投影显示系统及拼接显示技术 第14章 特种投影显示技术 第三篇 检测、生产与应用技术篇 第15章 投影机性能及测试方法 第16章 投影显示器的关键生产技术结语

<<现代投影显示技术>>

章节摘录

第一篇 投影显示基本原理篇 第1章 投影显示技术概论 1.1 显示概述 1.1.1 引言
显示 (Display) 通常是指对视觉信息的展示。

国际信息显示学会 (Society of Information Display, SID) 在1963年发表的文献资料中将信息显示定义为: 信息显示是为了将特定的信息向人们展示而使用的全部方法与手段。

作为人类获取图像信息的基本手段, 显示技术的发展在20世纪中后期, 伴随着信息社会的到来形成了高潮。

到了20世纪90年代, 光电子技术的迅猛发展使基于光电技术的信息展现, 在亮度、颜色等效果的手段与方法上变得丰富多彩; 计算机技术的发展使得传统模拟信息数字化, 信息内容以更方便的数字化电信号形式进行传输、处理, 并通过光电技术手段产生人眼所能感觉的视觉效果。

显示技术的空前发展使显示产业成为当今社会的主流产业。

当今显示技术进入了多样性时代, 人们不断发展出新的信息显示方法, 但如果我们探究显示技术的起源, 可以发现投影显示是人类最早的显示技术。

投影显示的基本原理就是将一束光挡成各种影子照射在相应的屏幕上形成图像, 它是一种基本的图像显示手段, 在日常生活中随处可见。

起源于两千多年前的西汉时期的中国民间古老的皮影戏, 用光束将一些人手操作的人物或动物形象的画片投影在屏幕上, 形成影戏, 就是一种典型的投影显示。

当然, 从仪器或者显示技术的角度而言, 一百多年前法国人Louis Lumiere兄弟发明的电影, 才开创了真正意义上的经典投影显示技术, 从此投影显示就一直是人们获得大面积图像的基本方法。

如幻灯机、书写投影仪等都是经典的投影成像系统。

随着现代科学技术的进步, 投影显示技术也有了重大发展, 出现了很多新器件、新技术与新方法, 在投影系统光学分析方法方面也有了很大进展。

特别是20世纪90年代以后出现的液晶、数字微镜等微显示器, 极大地推进了投影显示技术在信息社会中的应用。

新的投影显示方法层出不穷, 形成了现代投影显示技术的研究领域与产业。

本书正是基于现代投影显示技术的这些新发展, 试图从投影显示技术的基本原理、系统构成、实现技术等诸多方面系统地论述现代光电投影显示技术的知识与相关技术。

<<现代投影显示技术>>

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>