

<<辐射度 光度与色度及其测量>>

图书基本信息

书名：<<辐射度 光度与色度及其测量>>

13位ISBN编号：9787564006587

10位ISBN编号：7564006587

出版时间：2006-6

出版时间：北京理工大学出版社

作者：金伟其

页数：351

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>

<<辐射度 光度与色度及其测量>>

内容概要

本书依据教学指导委员会审定的大纲编写，适合光学/光电类专业：电子科学与技术、测控技术及仪器、光电信息工程等专业本科生必修的专业基础课程教材。

书中内容的编排遵循专业基础课程的教学要求，以辐射度学、光度学和色度学的基本概念、原理、物理量的相互转换关系、计算分析方法以及测量仪器与测试计量方法为主，培养学生利用相关理论、技术和仪器解决实际问题的能力。

<<辐射度 光度与色度及其测量>>

书籍目录

绪论

第一篇 基础篇

第1章 辐射度量、光辐射度量基础

1.1 辐射度量

1.2 光度量

1.3 人眼视觉特性

1.4 朗伯辐射体及其辐射特性

1.5 几种典型光辐射量的计算公式

第2章 热辐射定律及辐射源

2.1 黑体辐射的基本定律

2.2 黑体辐射的计算

2.3 辐射体的温度

2.4 辐射源

第3章 光辐射探测器

3.1 光辐射探测器的性能参数

3.2 光电探测器

3.3 热探测器

第4章 辐射在空间中的传输

4.1 光辐射能在空间的传输

4.2 光辐射在传输介质界面的反射与透射

4.3 光辐射能在介质中传输时的吸收和散射

第5章 色度学的技术基础

5.1 颜色的基本术语

5.2 颜色匹配

5.3 CIE 1931标准色度系统

5.4 CIE 1964补充标准色度系统

5.5 CIE色度计算方法

5.6 均匀颜色空间

5.7 同色异谱程度的评价

5.8 CIE光源显色指数计算方法

5.9 其他表色系统

第二篇 仪器与实验篇

第6章 辐射测量的基本仪器

6.1 光度导轨

6.2 积分球

6.3 单色仪

6.4 分光光度计和光谱辐射计

6.5 傅里叶变换光谱辐射计

第7章 光辐射测量系统的性能及其测量

7.1 测量系统的响应度

7.2 测量系统的光谱响应

7.3 测量系统的视志响应

7.4 测量系统的线性响应

7.5 测量系统的偏振响应

第8章 光度量的测量

<<辐射度 光度与色度及其测量>>

- 8.1 发光强度的测量
 - 8.2 光通量的测量
 - 8.3 照度的测量
 - 8.4 亮度的测量
 - 第9章 辐射度量的测量
 - 9.1 光谱辐射度量的测量
 - 9.2 总辐射度量的测量
 - 9.3 辐射温度的测量
 - 第10章 色度的测量及其仪器
 - 10.1 分光测色仪器
 - 10.2 CM-1000型电脑配色系统设计实例
 - 10.3 色度计
 - 10.4 光源颜色特性的测量
 - 10.5 荧光材料的颜色测量
 - 10.6 白度的测量
 - 第11章 辐射度 光度与色度的应用
 - 11.1 材料特性的测量
 - 11.2 探测器特性的测量
 - 11.3 光学系统中杂散光的分析和计算
 - 11.4 辐射测温仪
 - 11.5 卫星多光谱扫描系统
 - 11.6 建筑用低辐射玻璃
 - 附录1 黑体函数表
 - 附录2 色度参数表
 - 附录3 辐射计算表
 - 附录4 孟塞尔新标系统颜色样品的CIE色坐标
- 主要参考文献

<<辐射度 光度与色度及其测量>>

章节摘录

版权页：插图：1.噪声在系统中任何虚假的或不需要的信号统称为噪声。

噪声的存在干扰了有用信息，影响了系统信号的探测或传输极限。

研究噪声的目的是探讨系统探测信息的极限以及在系统设计中如何抑制噪声以提高探测本领。

系统的噪声可分为来自外部的干扰噪声和内部噪声。

来自外部的干扰噪声又可分为人为干扰和自然干扰噪声。

人为干扰噪声通常来自电器电子设备，如高频炉、无线电发射、电火花和气体放电等，其会辐射出不同频率的电磁干扰。

自然干扰噪声主要来自大气和宇宙间的干扰，例如雷电、太阳、星球的辐射等。

外部干扰的噪声可采用适当的屏蔽、滤波等方法减小或消除。

系统内部噪声也可分为人为噪声和固有噪声。

内部人为噪声主要指工频（50Hz / 60Hz）干扰和寄生反馈造成的自激干扰等，可以通过合理的设计和调整将其消除或降到允许的范围內。

内部固有噪声是由于光电探测器中光子和带电粒子不规则运动的起伏所造成，主要有散粒噪声、热噪声、产生-复合噪声、 $1/f$ 噪声和温度噪声等。

这些噪声对实际器件是固有的，不可能消除，并表现为随机起伏过程。

下面主要分析这些噪声源的性质。

（1）散粒噪声。

由于光子流以间断入射的形式投射到探测器表面，以及探测器内部光子转换成电子动能而产生的电子流具有统计涨落的特性，形成散粒噪声。

这种噪声和入射信号的大小有关，例如来自待测光源、背景光产生的噪声以及暗电流的散粒噪声等，在测量中无法消除。

<<辐射度 光度与色度及其测量>>

编辑推荐

<<辐射度 光度与色度及其测量>>

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>