

<<微光与红外成像技术>>

图书基本信息

书名：<<微光与红外成像技术>>

13位ISBN编号：9787111342656

10位ISBN编号：7111342658

出版时间：2012-2

出版时间：机械工业出版社

作者：邸旭

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>

<<微光与红外成像技术>>

内容概要

《微光与红外成像技术》系统地介绍了微光与红外成像系统的基本原理、结构及应用。全书共分8章，内容包括夜视技术概论、人眼的视觉特性、夜天辐射及光辐射度量、微光夜视仪、主动红外夜视仪、红外成像系统、微光与红外图像融合及红外成像技术应用等。

《微光与红外成像技术》内容详实、理论充分、涵盖面广，可作为高等学校光电类专业本科生教材，也可兼作其他专业的选修课教学参考书，还可作为从事微光与红外技术等方面科技工作者的参考书。

<<微光与红外成像技术>>

书籍目录

前言

第1章 夜视技术概论

1.1 引言

1.2 微光夜视技术

1.2.1 微光夜视仪

1.2.2 微光电视

1.3 红外成像技术

1.3.1 第一代红外成像技术

1.3.2 第二代红外成像技术

1.3.3 第三代红外成像技术

1.3.4 非制冷型红外成像技术

1.4 夜视技术的未来发展

1.4.1 红外成像技术与微光成像技术的比较

1.4.2 微光夜视技术的发展趋势

1.4.3 红外成像技术的发展趋势

1.4.4 微光图像和红外图像的融合

第2章 视觉特性探测和识别模型

2.1 人眼的构造

2.2 人眼的视觉特性

2.2.1 视觉的适应性

2.2.2 人眼的绝对视觉阈

2.2.3 人眼的阈值对比度

2.2.4 人眼的光谱灵敏度

2.2.5 眼睛的分辨力

2.2.6 视系统的调制传递函数

2.3 微光下的视觉探测

2.3.1 理想探测器的罗斯方程

2.3.2 夏根 (Schagn) 方程

2.3.3 弗利斯?罗斯定律

2.4 目标的探测和识别

2.4.1 目标搜索的一般原理

2.4.2 人眼目视搜索时的运动

2.4.3 目标探测?识别模型

2.4.4 约翰逊 (Johnson) 准则

第3章 夜天辐射及光辐射度量

3.1 夜天辐射

3.2 辐射度量与光度量

3.2.1 辐射度量

3.2.2 光度量

3.2.3 辐射度量与光度量之间的关系

3.3 光辐射量计算

3.3.1 朗伯辐射体

3.3.2 光辐射量计算举例

第4章 微光夜视仪

4.1 微光夜视仪概论

<<微光与红外成像技术>>

- 4.2 第一代微光夜视仪
- 4.3 第二代微光夜视仪
- 4.4 第三代微光夜视仪
- 4.5 微光夜视仪的静态性能
- 4.6 微光夜视仪的总体设计与视距估算
- 4.7 微光电视
- 4.8 微光电视系统的静态性能
- 4.9 微光电视系统的视距
- 第5章 主动红外夜视仪
 - 5.1 主动红外夜视仪的组成及工作原理
 - 5.2 红外变像管
 - 5.3 红外探照灯
 - 5.4 主动红外夜视仪的光学系统
 - 5.5 直流高压电源
 - 5.6 大气后向散射和选通原理
 - 5.7 视距估算
- 第6章 红外成像系统
 - 6.1 概述
 - 6.2 红外成像系统的工作原理与结构
 - 6.2.1 红外成像系统的工作原理
 - 6.2.2 红外成像系统的类型和组成
 - 6.2.3 红外成像系统的基本参数
 - 6.3 红外光学系统
 - 6.3.1 红外物镜系统
 - 6.3.2 光机扫描系统
 - 6.4 红外探测器
 - 6.4.1 红外探测器的用途及类型
 - 6.4.2 红外探测器的特性参数
 - 6.4.3 常用红外探测器
 - 6.4.4 红外焦平面阵列器件
 - 6.5 红外成像中的信号处理
 - 6.5.1 前置放大器
 - 6.5.2 直流恢复
 - 6.5.3 多路转换技术
 - 6.5.4 通频带选择
 - 6.5.5 温度信号的线性化
 - 6.5.6 中心温度与温度范围的选择
 - 6.6 红外图像增强
 - 6.6.1 直方图
 - 6.6.2 自适应分段线性变换
 - 6.7 红外成像系统的综合特性
 - 6.7.1 调制传递函数
 - 6.7.2 噪声等效温差
 - 6.7.3 最小分辨温差
 - 6.7.4 最小可探测温差
- 第7章 微光与红外图像融合
 - 7.1 图像融合概述

<<微光与红外成像技术>>

- 7.1.1 图像融合的概念
- 7.1.2 图像融合的层次划分
- 7.2 夜视图像的融合
 - 7.2.1 微光图像特征
 - 7.2.2 红外图像特征
 - 7.2.3 红外与微光图像的比较
- 7.3 图像融合预处理
 - 7.3.1 图像去噪处理
 - 7.3.2 微光与红外图像配准技术
- 7.4 微光与红外图像融合算法
 - 7.4.1 加权平均法
 - 7.4.2 拉普拉斯塔形分解融合
 - 7.4.3 对比度调制融合
 - 7.4.4 小波变换法
- 第8章 红外成像技术的应用
 - 8.1 红外成像技术在煤矿中的应用
 - 8.1.1 红外成像检测的基本理论
 - 8.1.2 矿用红外成像仪及实际应用
 - 8.2 红外成像技术在安防领域的应用
 - 8.3 红外成像技术在军事领域中的应用
 - 8.4 红外成像技术在设备故障诊断中的应用
 - 8.5 红外成像技术在医学诊断中的应用
- 参考文献

<<微光与红外成像技术>>

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>