

<<前视红外景象匹配技术>>

图书基本信息

书名：<<前视红外景象匹配技术>>

13位ISBN编号：9787030325655

10位ISBN编号：7030325656

出版时间：2011-10

出版时间：科学出版社

作者：孙继银 等著

页数：316

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>

## <<前视红外景象匹配技术>>

### 内容概要

孙继银等著的《前视红外景象匹配技术》针对景象匹配制导需求，系统讲述了前视红外景象匹配的概念、算法、模型，以及工程实现和应用技术。

全书共7章，包括红外成像的概念、前视红外景象匹配原理、三维信息获取与三维场景生成、红外反演模型的建立与反演、前视仿真图与匹配模板的生成、基于不变量的前视景象匹配、基于局部特征的前视红外景象匹配和前视红外导航图生成系统等内容。

《前视红外景象匹配技术》内容是课题组多年的研究成果，其创新性、系统性和实用性突出，书中的所有模型和算法全部经过实验验证，可以直接应用于红外图像的处理和景象匹配制导等领域。

本书可供导航制导与控制、计算机图像处理、航空、航天飞行器设计 and 应用领域的人员、工程技术人员、高等院校学生参考，也可作为高等院校相关专业研究生教材。

# <<前视红外景象匹配技术>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 绪论

#### 1.1 红外成像系统

##### 1.1.1 红外成像系统的诞生及发展

##### 1.1.2 红外成像系统的典型结构

#### 1.2 前视红外景象匹配

##### 1.2.1 景象匹配制导的概念

##### 1.2.2 前视景象匹配的基本原理

##### 1.2.3 前视红外景象匹配技术的发展趋势

##### 1.2.4 前视红外景象匹配导航图生成方案

#### 1.3 本书核心内容

#### 参考文献

### 第2章 红外辐射特性与红外反演技术

#### 2.1 红外辐射与红外反演

##### 2.1.1 红外辐射基本概念

##### 2.1.2 红外反演方案概述

#### 2.2 红外辐射在大气中的传输

##### 2.2.1 大气衰减成因

##### 2.2.2 大气透射率计算

##### 2.2.3 大气透射率工程简化算法

##### 2.2.4 实验结果与分析

#### 2.3 场景红外辐射特性

##### 2.3.1 导航区域环境红外辐射特性

##### 2.3.2 地表红外辐射建模

##### 2.3.3 地表红外场景可视化

##### 2.3.4 实验结果及分析

#### 2.4 地面物体红外辐射特性

##### 2.4.1 建筑物结构特性分析

##### 2.4.2 地面物体辐射温度模型

##### 2.4.3 辐射温度模型的数值解法

##### 2.4.4 实验结果与分析

#### 2.5 本章小结

#### 参考文献

### 第3章 三维信息获取与导航区三维场景生成

#### 3.1 三维信息获取技术

##### 3.1.1 数字摄影测量

##### 3.1.2 激光雷达系统

##### 3.1.3 机载三维成像仪

##### 3.1.4 近景摄影测量

#### 3.2 基于数字摄影测量技术的三维信息获取

##### 3.2.1 立体匹配技术

##### 3.2.2 数字摄影测量系统

##### 3.2.3 解算地物三维信息的快速方法

#### 3.3 导航区三维场景数据模型

##### 3.3.1 现实世界的模型化过程

## <<前视红外景象匹配技术>>

- 3.3.2 计算机中不同形体表示方法
- 3.3.3 导航区三维场景数据模型设计
- 3.4 规则格网地形数据简化算法
  - 3.4.1 常用顶点误差度量方法
  - 3.4.2 基于区域聚合的规则格网数据简化算法
- 3.5 导航区三维场景绘制技术
  - 3.5.1 不同坐标系及变换方法
  - 3.5.2 导航区三维场景图形变换过程
  - 3.5.3 场景的纹理映射
  - 3.5.4 导航区三维场景的生成
- 3.6 本章小结
- 参考文献
- 第4章 前视仿真图与匹配模板生成
  - 4.1 前视仿真序列图生成与匹配
    - 4.1.1 前视仿真序列图的生成
    - 4.1.2 基于仿真序列图的匹配实验
  - 4.2 动态模板生成
    - 4.2.1 模板匹配与动态模板
    - 4.2.2 形状特征模板生成与匹配
    - 4.2.3 灰度特征模板生成与匹配
  - 4.3 基于多子区特征的匹配模板制备方法
    - 4.3.1 基于多子区特征模板的目标匹配定位策略
    - 4.3.2 图像特征描述与提取
    - 4.3.3 轮廓区域特征提取与匹配
    - 4.3.4 子区特征选取及匹配
  - 4.4 本章小结
  - 参考文献
- 第5章 基于不变量的前视图像匹配
  - 5.1 引言
  - 5.2 基于灰度变化不变量的团块目标匹配识别
    - 5.2.1 数据源分析
    - 5.2.2 基于直方图调整的全局灰度变化不变量
    - 5.2.3 团块目标的匹配识别
    - 5.2.4 实验结果与分析
  - 5.3 基于凸壳仿射不变量的似圆形目标匹配识别
    - 5.3.1 基于凸壳仿射不变量的似圆形目标表示
    - 5.3.2 一种基于可变似圆形结构元素的凸壳提取算法
    - 5.3.3 似圆形目标的匹配识别
    - 5.3.4 实验结果与分析
  - 5.4 基于线段相对不变量的线形目标匹配识别
    - 5.4.1 基于线段相对不变量的线形目标表示
    - 5.4.2 基于关键点Hough变换线段提取算法
    - 5.4.3 线形目标的匹配识别
    - 5.4.4 实验结果与分析
  - 5.5 本章小结
  - 参考文献
- 第6章 基于局部特征的前视红外景象匹配算法

## <<前视红外景象匹配技术>>

### 6.1 引言

### 6.2 复杂场景中FUR目标检测算法

#### 6.2.1 目标检测算法概述

#### 6.2.2 尺度空间理论

#### 6.2.3 尺度自适应大目标检测

#### 6.2.4 分层多阈值低矮目标检测算法

#### 6.2.5 算法加速

### 6.3 FLIR轮廓特征提取与匹配

#### 6.3.1 灰度距离加权轮廓提取

#### 6.3.2 Hausdorff距离匹配

#### 6.3.3 实验结果与分析

### 6.4 NSCT与LBP结合的纹理特征提取与匹配

#### 6.4.1 NSCT域纹理特征

#### 6.4.2 局部二值模式

#### 6.4.3 NSCT与LBP结合的纹理描述方法

#### 6.4.4 纹理可匹配性判定

#### 6.4.5 实验结果与分析

### 6.5 基于光照鲁棒SIFT的点特征提取与匹配

#### 6.5.1 SIFT算法分析

#### 6.5.2 光照变化鲁棒SIFT

#### 6.5.3 实验结果与分析

### 6.6 本章小结

### 参考文献

## 第7章 前视红外导航图生成系统

### 7.1 系统总体设计

#### 7.1.1 总体结构

#### 7.1.2 逻辑流程及数据接口

#### 7.1.3 数据库设计

#### 7.1.4 主界面及功能模块

### 7.2 导航区三维场景生成分系统

### 7.3 红外特征反演分系统

### 7.4 匹配验证与评估分系统

#### 7.4.1 匹配性能评估的指标体系

#### 7.4.2 基于数据库的自动大规模匹配实验

#### 7.4.3 实验结果统计与分析

### 7.5 本章小结

### 参考文献

<<前视红外景象匹配技术>>

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>