

# 《遥感图像处理》

## 图书基本信息

书名：《遥感图像处理》

13位ISBN编号：9787030401824

出版时间：2014-3-1

作者：赵忠明,孟瑜,汪承义

页数：290

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《遥感图像处理》

## 内容概要

《遥感图像处理》是遥感技术专业的硕士、博士研究生的专用教材，也可供相关专业的教师、科技工作者作为技术参考书使用。它是由中国科学院遥感技术应用研究所赵忠明研究员领衔的技术团队集体编著完成的。主要介绍遥感影像加工处理、从中提取目标信息的技术。具体包括遥感基本原理、数字图像处理方法、遥感影像辐射校正、几何校正、遥感影像镶嵌、图像融合、遥感影像识别、遥感影像变化检测、遥感处理云计算以及IRSA软件介绍等。《遥感图像处理》在编写思想上，理论与实践并重，以遥感成像原理为基础，系统阐述遥感图像处理技术的机理，旨在为培养遥感应用领域原创性技术人才奠定基础；又以遥感应用科研实践为依托，书中所有技术内容都是作者亲身科研攻关实践的总结，不少内容都是运行的遥感图像处理软件中的前沿核心技术，尤其在图像复原、纹理分析、数据融合、小波变换等关键技术介绍中结合了技术团队的实践经验。因此，可以在诸多同类教材与专著中保持自己的特色。

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 遥感基本原理

#### 1.1 遥感物理基础

##### 1.1.1 遥感工作模型

##### 1.1.2 地物辐射特性

##### 1.1.3 地物反射特性

#### 1.2 遥感影像获取

##### 1.2.1 遥感平台类型

##### 1.2.2 主要的遥感传感器

##### 1.2.3 遥感数据的接收、传输与归档

#### 1.3 目前常用的卫星遥感数据

##### 1.3.1 GeoEye系列数据

##### 1.3.2 WorldView系列数据

##### 1.3.3 IKONOS数据

##### 1.3.4 QuickBird数据

##### 1.3.5 SPOT 5数据

##### 1.3.6 TM / ETM数据

##### 1.3.7 环境减灾卫星

##### 1.3.8 资源三号数据

#### 1.4 遥感影像基本概念

##### 1.4.1 卫星影像产品介绍

##### 1.4.2 遥感影像分辨率

##### 1.4.3 遥感影像数据格式

#### 1.5 遥感影像处理的基本问题

##### 1.5.1 辐射校正

##### 1.5.2 几何校正

##### 1.5.3 影像镶嵌

##### 1.5.4 影像融合

##### 1.5.5 影像分类

##### 1.5.6 变化检测

##### 1.5.7 高性能计算

### 习题

### 参考文献

### 第2章 遥感数字图像处理基础

#### 2.1 图像变换

##### 2.1.1 傅里叶变换

##### 2.1.2 离散余弦变换

##### 2.1.3 小波变换

##### 2.1.4 主成分分析

##### 2.1.5 缨帽变换

##### 2.1.6 彩色空间变换

#### 2.2 图像增强

##### 2.2.1 空域图像增强技术

##### 2.2.2 变换域图像增强技术

##### 2.2.3 彩色图像增强技术

### 习题

### 参考文献

## 第3章 遥感影像辐射校正

### 3.1 影像辐射校正

#### 3.1.1 辐射误差来源

#### 3.1.2 系统辐射校正

#### 3.1.3 精辐射校正

### 3.2 影像噪声抑制

#### 3.2.1 条带处理方法

#### 3.2.2 斑点噪声处理方法

#### 3.2.3 薄云处理方法

#### 3.2.4 阴影处理方法

### 习题

### 参考文献

## 第4章 遥感影像几何校正

### 4.1 遥感影像的误差来源

#### 4.1.1 传感器成像方式引起的图像变形

#### 4.1.2 传感器外方位元素变化引起的图像变形

#### 4.1.3 地球曲率引起的像点误差

#### 4.1.4 大气折射引起的误差

#### 4.1.5 地形起伏引起的像点位移

#### 4.1.6 地球自转的影响

### 4.2 遥感影像几何校正模型

#### 4.2.1 近似几何校正模型

#### 4.2.2 严格几何校正模型

### 4.3 遥感影像正射校正

#### 4.3.1 控制点和DEM要求

#### 4.3.2 遥感影像正射校正方法

### 4.4 影像重采样方法

#### 4.4.1 最近邻内插法

#### 4.4.2 双线性内插法

#### 4.4.3 三次卷积法

### 习题

### 参考文献

## 第5章 遥感影像的镶嵌

### 5.1 镶嵌流程

#### 5.1.1 遥感影像镶嵌主要流程

#### 5.1.2 遥感影像镶嵌质量评价

### 5.2 遥感影像配准

#### 5.2.1 遥感影像配准简介

#### 5.2.2 基于灰度的影像配准

#### 5.2.3 基于特征的影像配准

#### 5.2.4 影像复合配准与优化方法

### 5.3 镶嵌线与重叠区处理

#### 5.3.1 镶嵌线生成方法

#### 5.3.2 重叠区域处理

### 5.4 色调调整

#### 5.4.1 基于统计分析的色调调整方法

#### 5.4.2 基于影像变换的色调调整方法

#### 5.4.3 基于镶嵌线羽化的色调调整方法

### 习题

## 参考文献

### 第6章 遥感影像融合

#### 6.1 遥感影像融合基本流程及层次

#### 6.2 像元级影像融合方法

##### 6.2.1 基于IHS变换的遥感影像融合

##### 6.2.2 基于算术运算的遥感影像融合

##### 6.2.3 基于主成分变换的遥感影像融合算法

##### 6.2.4 基于GramSchmidt变换的遥感影像融合算法

##### 6.2.5 基于高通滤波的遥感影像融合算法

##### 6.2.6 基于小波变换的遥感影像融合算法

##### 6.2.7 其他的全色增强融合算法

#### 6.3 遥感影像融合模型

##### 6.3.1 分量替换融合模型

##### 6.3.2 通用融合模型

##### 6.3.3 统一理论框架

#### 6.4 像元级融合质量评价

#### 6.5 特征级影像融合技术

#### 6.6 决策级影像融合技术

## 习题

## 参考文献

### 第7章 遥感影像分类

### 第8章 遥感影像变化检测

### 第9章 遥感图像处理云计算

### 第10章 IRSA软件介绍及应用

## 附录一 专业词汇表

## 附录二 缩写词表

## 附录三 典型光学卫星遥感数据产品分级

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)