

《遥感数字图像处理与分析:ENVI5》

图书基本信息

书名：《遥感数字图像处理与分析:ENVI5.x实验教程》

13位ISBN编号：9787121262223

出版时间：2015-7-1

作者：杨树文,董玉森,罗小波,詹云军

页数：226

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

《遥感数字图像处理与分析:ENVI5》

内容概要

本书结合业内流行软件ENVI详细介绍遥感数字图像的处理与分析过程，分为基础篇和增强篇。基础篇内容包括导论、ENVI 5.x窗口组成、图像预处理、图像增强、图像分类、矢量数据处理、高分辨率遥感图像分割、遥感制图与三维可视化；增强篇内容包括高光谱分析技术、雷达图像处理、地形特征提取、多特征信息提取与分析。全书重点介绍了遥感数字图像处理中常用的基本功能和部分增强功能，并针对遥感专题提取建模做了较为详细的实例说明，注重基本能力与专题应用能力的共同提高。

《遥感数字图像处理与分析:ENVI5》

作者简介

杨树文，博士，兰州交通大学测绘与地理信息学院副教授，科研和教育方向为遥感数字图像处理、遥感技术与数字图像处理、地理信息科学、地理信息系统原理等。

书籍目录

第一部分基础篇

第1章导论2

1.1遥感数字图像处理与分析2

1.1.1基本概念2

1.1.2遥感数字图像处理的主要内容2

1.1.3遥感图像理解与分析3

1.1.4遥感数字图像处理技术与发展4

1.2ENVI5.x概述4

1.2.1ENVI软件特色4

1.2.2ENVI5.x高级版本新增功能4

第2章ENVI窗口组成7

2.1主菜单7

2.1.1文件7

2.1.2调整图层顺序15

2.1.3显示15

2.1.4视图19

2.1.5帮助20

2.2工具栏20

2.3图层管理20

2.4基础工具21

2.4.1图层叠加21

2.4.2图像大小调整22

2.4.3感兴趣区定义24

2.4.4掩膜25

2.4.5直方图匹配28

2.4.6波段运算29

第3章图像预处理31

3.1自定义坐标系31

3.1.1地图投影的基本参数32

3.1.2ENVI中的自定义坐标系32

3.2图像校正36

3.2.1辐射定标36

3.2.2大气校正39

3.2.3几何校正44

3.3图像融合61

3.3.1RGB图像的融合61

3.3.2多光谱图像的融合63

3.4图像镶嵌64

3.4.1基于像元的图像拼接64

3.4.2无缝拼接66

3.5图像裁剪68

3.5.1规则分幅裁剪68

3.5.2不规则分幅裁剪69

3.6图像合成71

3.6.1伪彩色合成71

3.6.2彩色合成72

第4章图像增强73

- 4.1 图像变换73
 - 4.1.1 拉伸73
 - 4.1.2 色彩空间变换与拉伸74
 - 4.1.3 色彩拉伸76
 - 4.1.4 交互式直方图拉伸79
 - 4.1.5 主成分分析80
 - 4.1.6 缨帽变换82
- 4.2 滤波增强83
 - 4.2.1 卷积增强83
 - 4.2.2 形态学滤波85
 - 4.2.3 自适应滤波86
 - 4.2.4 傅里叶变换88
- 4.3 纹理分析92
 - 4.3.1 基于概率统计 (Occurrence—Based) 的滤波93
 - 4.3.2 基于二阶概率统计 (Co—occurrence—Based) 的滤波93
- 第5章 图像分类95
 - 5.1 遥感图像分类简介95
 - 5.2 非监督分类96
 - 5.2.1 IsoData分类96
 - 5.2.2 K—Means分类98
 - 5.2.3 类别定义与子类合并99
 - 5.3 监督分类101
 - 5.3.1 选取训练样本101
 - 5.3.2 执行监督分类104
 - 5.4 决策树分类110
 - 5.4.1 定义分类规则111
 - 5.4.2 构建决策树112
 - 5.4.3 执行决策树114
 - 5.5 分类后处理115
 - 5.5.1 聚类 (clump) 统计115
 - 5.5.2 过滤 (Sieve) 分析115
 - 5.5.3 Majority/Minority分析116
 - 5.5.4 分类统计116
 - 5.5.5 分类结果转矢量118
 - 5.6 精度评价118
 - 5.6.1 分类结果叠加118
 - 5.6.2 混淆矩阵120
- 第6章 矢量数据处理123
 - 6.1 新建矢量数据123
 - 6.2 编辑矢量数据124
 - 6.3 数据格式转换126
- 第7章 高分辨率遥感图像分割127
 - 7.1 基于规则的房屋信息提取127
 - 7.2 基于样本的农田信息提取131
 - 7.3 基于规则的道路信息提取135
- 第8章 遥感制图与三维可视化140
 - 8.1 遥感制图140
 - 8.1.1 快速制图140
 - 8.1.2 自定义制图元素142

- 8.2 三维可视化144
 - 8.2.1 生成三维效果144
 - 8.2.2 三维场景窗口145
- 第二部分增强篇
- 第9章 高光谱分析技术148
 - 9.1 标准波谱库148
 - 9.2 创建波谱库153
 - 9.3 交互浏览波谱库155
 - 9.4 波谱重采样157
 - 9.5 图像波谱分割158
 - 9.6 波谱立方体160
- 第10章 雷达图像处理161
 - 10.1 雷达图像的基本处理161
 - 10.1.1 数据读取162
 - 10.1.2 图像增强163
 - 10.1.3 图像滤波163
 - 10.2 雷达图像的地理编码164
 - 10.3 SIR—C极化雷达数据处理166
 - 10.3.1 数据多视处理 (Multi—Look) 166
 - 10.3.2 标准极化合成 (SynthesizeSIR—CData) 167
 - 10.3.3 非标准极化合成168
 - 10.3.4 SIR—C地理编码170
- 第11章 地形特征提取172
 - 11.1 地形建模173
 - 11.1.1 地形菜单173
 - 11.1.2 地形建模174
 - 11.1.3 三维地形可视化175
 - 11.2 地形特征提取177
 - 11.3 立体像对DEM自动提取178
 - 11.3.1 DEM自动提取操作步骤179
 - 11.3.2 编辑DEM185
 - 11.3.3 立体3D量测工具187
 - 11.3.4 核线图像3D光标工具187
 - 11.4 等值线插值生成DEM189
 - 11.4.1 矢量等高线插值DEM189
 - 11.4.2 高程点文件插值DEM191
- 第12章 多特征信息提取与分析194
 - 12.1 水体提取建模与分析194
 - 12.1.1 TM影像水体特征及水体提取模型194
 - 12.1.2 基于TM影像的水体提取实验196
 - 12.1.3 水体提取后处理198
 - 12.1.4 水体提取结果对比分析201
 - 12.2 植被提取建模与分析202
 - 12.2.1 典型的植被提取模型202
 - 12.2.2 基于TM影像的植被提取实验203
 - 12.2.3 植被覆盖度的估算205
 - 12.3 高分辨率影像阴影提取建模与分析218
 - 12.3.1 QuickBird影像阴影特征及检测模型218
 - 12.3.2 基于QuickBird的阴影检测实验220

12.3.3阴影提取后处理222
参考文献225

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