

<<ENVI遥感影像处理方法>>

图书基本信息

书名：<<ENVI遥感影像处理方法>>

13位ISBN编号：9787307070370

10位ISBN编号：7307070375

出版时间：2009-10

出版时间：武汉大学出版社

作者：沈焕锋 等编

页数：578

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>

<<ENVI遥感影像处理方法>>

前言

当前，遥感技术已经进入了多平台、多传感器、多角度全方位立体观测的发展阶段，多空间尺度、多时间尺度以及多光谱尺度的海量卫星遥感获取技术已经形成。

遥感观测技术的迅猛发展对遥感数据的处理、分析与应用提出了更高的要求，国内外已经开发出多套综合性、专用性的遥感影像处理软件。

其中，ENVI是一套功能强大的遥感影像综合处理系统，在诸多功能方面有着其他同类软件不可比拟的优势，经过不断的完善和更新，现已推出ENVI 4.6版本。

本书主要介绍ENVI中的遥感处理方法和具体操作步骤。

在本书编写的开始阶段，针对的是当时最新的4.4版本，然而，在编写过程中ENVI4.5和4.6版本相继发布，我们及时对内容进行了调整，加入了相关的新功能，力求内容的现时性和全面性。

此外，相对于其他遥感工具用书，本书加重了对遥感处理理论方法的介绍，目的是为了便于读者对相关内容进行更好的吸收和消化，不仅知其然，而且知其所以然。

对于较为复杂的处理算法，本书给出了具体的参考文献。

由于ENVI软件涉及的影像处理与分析方法非常多，为了尽量保证本书的专业准确性，特意邀请了多个不同研究方向的人员组成编写组，并根据研究方向进行分工编写。

全书由沈焕锋主持编写和统稿校对，第一、三、五章由沈焕锋、袁强强编写，第二、四章由曹丽琴编写，第六、九章由钟燕飞编写，第七、八、十四章由王毅编写，第十、十一章由金淑英编写，第十二、十三章由田馨、金银龙编写。

书中广泛吸取了国内外有关教材和论文的宝贵素材，在此表示感谢。

由于作者知识水平有限，书中难免存在错误和不妥之处，敬请读者批评指正。

<<ENVI遥感影像处理方法>>

内容概要

本书详细介绍了ENVI软件中的遥感影像处理方法和具体操作步骤，全书共十四章，涵盖了当前ENVI 4.6最新版本的大部分功能，包括：文件管理、视窗显示、交互式显示、基本工具、影像分类、影像变换、影像滤波与增强、光谱工具、制图工具、矢量功能、地形工具、雷达影像处理ENVI Zoom等。全书由多位不同研究方向的青年学者根据多年的遥感研究和应用经验编写，在详细讲解软件操作流程的同时，还加强了对遥感影像处理理论与方法的介绍。

本书可以作为ENVI软件用户的操作指南，也可供其他有关遥感影像信息处理与应用专业的师生、工程技术人员和研究人员学习参考。

<<ENVI遥感影像处理方法>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 ENVI简介 1.2 ENVI新功能第2章 文件管理 2.1 打开影像文件 2.2 打开链接文件
2.3 打开外部文件和以前文件 2.4 ENVI头文件编辑 2.5 测试数据生成与浏览 2.6 文本存储 2.7
IDL编辑 2.8 磁带工具 2.9 目录列表扫描和路径改变 2.10 脚本文件处理 2.11 ENVI列队管理和文件
日志存储 2.12 ENVI参数设置第3章 视窗信息显示 3.1 菜单窗口概览 3.2 窗口查找 3.3 启动新窗
口 3.4 可用数据列表显示对话框 3.5 鼠标按键描述 3.6 显示信息描述 3.7 光标位置信息显示 3.8
点采集第4章 交互式显示 4.1 图像窗口 4.2 File菜单栏 4.3 Overlay(叠加)菜单栏 4.4 Enhance(增强
)菜单栏 4.5 交互式分析工具(Tool)菜单栏 4.6 Window(窗口)菜单栏 4.7 主图像窗口快捷菜单功
能第5章 影像基本处理 5.1 影像大小调整和裁剪 5.2 影像旋转 5.3 数据格式转换(BSQ, BLI, BIP)
5.4 数据拉伸 5.5 统计工具 5.6 空间统计 5.7 变化检测与分析 5.8 波段运算 5.9 影像分割 5.10
掩膜 5.11 影像预处理工具 5.12 SPEAR(光谱处理、开发和分析)工具第6章 影像分类 6.1 监督分类
6.2 非监督分类 6.3 决策树分类 6.4 端元收集 6.5 从ROI创建类图 6.6 分类后处理第7章 影像变换
7.1 影像融合 7.2 波段比值计算 7.3 主成分分析 7.4 独立成分分析 7.5 最小噪声分离旋转 7.6 颜
色变换 7.7 去相关拉伸 7.8 目视效果拉伸 7.9 饱和度拉伸 7.10 合成彩色图像 7.11 归一化植被指
数 7.12 缨帽变换第8章 影像滤波与增强第9章 高光谱影像处理第10章 遥感制图第11章 矢量功能第12章
地形工具第13章 雷达影像处理第14章 ENVI Zoom功能介绍参考文献

<<ENVI遥感影像处理方法>>

章节摘录

插图：第1章 绪论1.1 ENVI简介1.1.1 IDL语言IDL语言的英文全称是Interactive Data Language，是美国RSI公司（现并入itervis）的旗舰产品，是一种较好的进行二维及多维数据可视化表现、分析及应用开发的软件工具。

作为面向矩阵、语法简单的第四代可视化语言，IDL致力于科学数据的可视化和分析，并具有较好的跨平台应用开发能力。

IDL语言在数字信号与图像处理方面具有其他语言无法比拟的优势：（1）高级智能工具箱。

该工具箱是由一批现成的图像工具组成的，IDL使用者通过鼠标进行拖放即可完成数据的可视化以及分析工作。

（2）运算效率。

IDL采用面向矩阵的技术，具有高效编程特点的同时，自动支持多CPUS机制，可以大大提高计算速度。

（3）支持海量数据。

IDL语言能够支持海量的图像数据。

（4）灵活的外部语言接口。

IDL提供丰富而灵活的语言接口，可与C、C++、Fortran、VB、Java、VC等商业开发平台进行相互调用。

与此同时，IDL还可以直接调用IMS以及Lapack等算法库。

IDL语言可以应用于任何领域的三维数据可视化、数值计算、三维图形建模、科学数据读取等功能中。

早在1982年，NASA的火星飞越航空器的开发就使用IDL软件，到现在IDL已经被列为国外许多大学的标准课程，IDL使科研人员无须编写传统程序就可直接研究数据。

目前，应用IDL语言已经开发出了ENVI、IMAGIS、RiverTools等成熟产品。

具体的应用实例也非常多，如在2000年澳大利亚悉尼奥运会综合预报系统、美国国家环境卫星数据和信息服务中心的厄尔尼诺现象分析等工作中得到了成功的应用。

<<ENVI遥感影像处理方法>>

编辑推荐

《ENVI遥感影像处理方法》是由武汉大学出版社出版的。

<<ENVI遥感影像处理方法>>

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>