

《高光谱遥感及其应用》

图书基本信息

书名：《高光谱遥感及其应用》

13位ISBN编号：9787040089813

10位ISBN编号：7040089815

出版时间：2000-8

出版社：高等教育出版社图书发行部（兰色畅想）

作者：浦瑞良

页数：254

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

《高光谱遥感及其应用》

前言

遥感技术经过20世纪后半叶的发展，无论在理论上、技术上和应用上均发生了重大的变化。高光谱遥感的出现和发展无疑是这种变化中十分突出的一个部分。与此同时，随着人类社会面临越来越大的人口、资源和环境的压力，寻求可能的解决途径已成为人们不懈努力的方向。高光谱遥感就是解决人类实际问题的一个有效手段。高光谱遥感的发展，从研制第一代航空成像光谱仪算起已有20多年的历史，并受到了世界各国遥感科学家的普遍关注。其中一个重要的原因就是，这一技术将确定物质或地物性质的光谱与把握其空间和几何关系的图像革命性地结合在一起，也就是说将人们习惯的逻辑思维和形象思维方式统一在一起。这对人们认识自然是大有裨益的。实际上人们早就认识到光谱和图像结合的重要性，从日常生活中的彩色摄影到在飞机和卫星上工作的多光谱遥感器，就是在一定程度上将物质的光谱和图像结合起来。随着光谱段的不断增加，人们对遥感对象的认识能力也随之不断深化。终于认识到，许多物质的特征所在往往表现在一些狭窄的光谱范围内。如何捕获物体的这种特征而又不失其整体形态及与周围地物的关系，这就是成像光谱或称高光谱遥感产生和发展的基础和要回答的问题。长期以来，高光谱遥感一直处在以航空为基础的研究发展阶段，且主要集中在一些技术发达国家，对其数据的研究和应用还十分有限。近年来情况出现了转机，如果不是卫星技术的故障，今天人们应该能够广泛使用1997年发射而具有384个波段的LEWIS高光谱遥感卫星的数据了。1999年末第一台中分辨率成像光谱仪（MODIS）随美国EOS AM-1平台进入轨道，所谓“新千年计划”第一星EO-1将携带两种高光谱仪进入太空。此外欧空局的中分辨率成像光谱仪MER-IS。日本ADEOS-2卫星上具有高光谱特点的全球成像仪GLI以及轨道图像公司（ORBIMAGE）的轨道观察者4号（Orbview-4）都将相继升空。一个高光谱群星灿烂的局面将展现在我们面前。高光谱遥感的深入应用正处在突破的前夕。然而高光谱遥感应用的突破除了要有足够数据的保障而外，人才的准备将是一个更为重要的因素。

《高光谱遥感及其应用》

内容概要

《高光谱遥感及其应用》结合作者多年从事高光谱遥感科研的实际经验，系统地介绍了高光谱遥感的概念、相关仪器、成像原理、数据获取和信息提取技术，以及在地质、植被和其他方面应用研究概况。信息提取技术包括光谱微分、光谱匹配、混合光谱分解、光谱分类、光谱维特征提取及模型等。最后以较大的篇幅详细介绍了从高光谱数据中提取生物物理、生物化学参数的具体方法。《高光谱遥感及其应用》内容新颖、叙述深入浅出，可供从事遥感、地理、地质、植物、生态、农业、林业、大气、水文、冰雪、海洋、自然资源、环境等学科领域的科研人员、大专院校师生阅读参考。

《高光谱遥感及其应用》

作者简介

浦瑞良，1956年生。南京林业大学硕士（1985），美国伯克利加州大学和中科院遥感所联合培养博士（1999）。现任美国伯克利加州大学环境科学、政策与管理系研究员。主要研究领域为森林遥感图像分析、生态系统模拟和森林立地生产力评价与预测。1984年以来，发表学术论文30余篇，合著《对地观测技术与地球系统科学》一书。三次获国内科技进步奖，并获江苏省遥感协会优秀论文奖。

宫鹏，1965年生。南京大学硕士（1986），加拿大滑铁卢大学博士（1990）。现任教于美国伯克利加州大学环境科学、政策与管理系和地理系，并任该校森林与环境资源监测与评价中心主任，还任《国际遥感杂志》等数份国际杂志的编辑、主编。在遥感生态测量学、全球变化探测、GIS数据模型建立与应用方面发表论文140余篇，出版论著《对地观测技术与地球系统科学》、《实用地理信息系统》等5本。三次获美国摄影测量工程与遥感学会最佳杂志论文奖。1998年获中国国家自然科学基金委杰出青年科学基金B类奖，1999年被聘为中国科学院海外评审专家。

书籍目录

第1章 导言

- 1.1 常规遥感的发展简史
- 1.2 高光谱分辨率遥感
- 1.3 高光谱遥感的发展前景

第2章 成像光谱仪及其相关的地面光学仪器简介

- 2.1 地面非成像光谱仪
- 2.2 成像光谱仪
- 2.3 可用于高光谱遥感的生物学测量仪器

第3章 高光谱遥感在地质调查中的应用

- 3.1 概述
- 3.2 岩石矿物光谱特性
- 3.3 主要分析技术

第4章 高光谱遥感在植被研究中的应用

- 4.1 概述
- 4.2 主要研究内容
- 4.3 主要分析技术

第5章 高光谱遥感数据在其它方面的应用研究

- 5.1 大气遥感
- 5.2 水文与冰雪
- 5.3 灾害环境遥感
- 5.4 土壤调查
- 5.5 城市环境遥感

第6章 从高光谱数据中提取生物物理参数

- 6.1 概述
- 6.2 叶面积指数信息的提取
- 6.3 针叶树种高光谱分析
- 6.4 森林郁闭度信息的提取

第7章 从高光谱数据中提取生物化学参数

- 7.1 概述
- 7.2 从AVIRIS图像数据中提取簇叶生物化学信息
- 7.3 用实地测量的高光谱数据估计美国巨杉叶营养状况

参考文献

英文缩写名、全称及中文译名

名词索引

后记

精彩短评

1、比较靠谱的高光谱入门参考书

《高光谱遥感及其应用》

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