

图书基本信息

书名：<<TM/ETM 遥感影像混合像元分解及其应用研究>>

13位ISBN编号：9787811177992

10位ISBN编号：7811177994

出版时间：2009-8

出版时间：中国农业大学出版社

作者：李素 著

页数：159

字数：194000

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>

## 前言

城市景观复杂，地物具有强烈的空间异质性。

这种特性使得使用中等空间分辨率遥感影像进行城市研究的过程中出现了大量的混合像元。

混合像元的存在是传统的像元级遥感分类难以达到实用要求的主要原因。

为了提高利用中等空间分辨率遥感影像进行城市研究的精度，就必须解决混合像元的分解问题，使遥感应用从像元级达到亚像元级，进入像元内部。

本研究以长江下游的核心城市——南京市为例，针对使用中等空间分辨率卫星遥感影像研究城市时存在的大量混合像元问题，探讨基于V-I-S模型思想，结合南京市的具体情况，通过混合像元分解在亚像元尺度上提取南京市的土地覆盖组分丰度和进行两个时期的土地覆盖组分丰度变化监测研究，并分别利用原始影像、土地覆盖组分丰度图像和两者的结合进行城市分区，同时利用基于原始影像和土地覆盖组分丰度图像决策树分类的城市分区结果，进行城市人口数据空间化研究。

本研究是在亚像元尺度上对中国城市进行城市土地覆盖组分丰度提取及其变化监测、城市分区和人口数据空间化研究的一次尝试。

全书共分8章。

第1章为本书的绪论部分，阐明了开展本研究的的目的和意义，以及进行本研究的研究目标、研究内容、研究方法和技术路线。

第2章主要概括了混合像元分解方法、端元选择方法、土地利用/覆盖变化研究和城市人口数据空间化研究的国内外研究进展情况，为本研究的文献综述部分。

第3章介绍了研究区南京市的具体情况，并对研究中用到的数据的用途和数据预处理过程进行了说明。

。

## 内容概要

本书共分8章。

第1章为研究的绪论部分，主要阐明研究的背景和意义、研究目标和内容、研究方法和技术路线；第2章对研究涉及到的文献进行综述；第3章介绍了研究区的情况，并说明了每种研究数据的用途和预处理过程；第4章对研究区的土地覆盖组分丰度进行提取；第5章基于研究区的土地覆盖组分丰度图像进行城市变化监测分析；第6章利用第4章提取的土地覆盖组分丰度图像进行城市分区研究；第7章基于第4章和第6章的研究结果进行城市人口数据空间化研究；第8章为本研究的结论与展望部分。

本研究是利用中等空间分辨率遥感影像在亚像元尺度上对中国城市进行土地覆盖组分丰度提取及其变化监测分析、城市分区和人口数据空间化研究的一次尝试，书中的研究思路、研究方法和研究成果可以为其他研究人员从事相关研究提供借鉴和参考。

## 作者简介

李素，女，1976出生，河北景县人，博士/讲师。

2006年毕业于中国科学院地理科学与资源研究所地图学与地理信息系统专业，获博士学位，现为北京工商大学计算机与信息工程学院教师。

主要研究方向为时空数据挖掘、3S技术及其应用和空间信息的组织与表达。

目前承担国家自然科学基金子项目1项，重点参与北京市教委项目和横向项目1项。

以第一作者名义发表科研论文17篇，其中EI和ISTP检索论文6篇，中文核心期刊论文7篇。

书籍目录

第1章绪论 1.1 研究背景和意义 1.1.1 混合像元分解在城市研究中的重要性 1.1.2 城市土地利用/覆盖分类和变化监测研究的意义 1.1.3 城市人口数据空间化研究的意义 1.2 研究目标与研究内容 1.3 研究方法与技术路线第2章 研究综述 2.1 混合像元分解方法研究 2.1.1 五种经典的混合像元分解模型 2.1.2 其他混合像元分解模型 2.1.3 小结 2.2 端元选择研究 2.2.1 端元选择途径 2.2.2 端元选择方法 2.3 土地利用/覆盖变化研究 2.3.1 变化检测方法研究 2.3.2 城市土地利用/覆盖变化应用研究 2.3.3 土地利用/覆盖分类研究 2.3.4 小结 2.4 人口数据空间化方法研究 2.4.1 基于城市地理学的人口密度模型 2.4.2 面插值方法 2.4.3 统计模型方法 2.4.4 进一步研究的问题第3章 研究区和数据处理 3.1 研究区概况 3.2 数据收集和处理 3.2.1 研究区位置和范围 3.2.2 数据的收集和用途 3.2.3 TM/ETM + 数据预处理第4章 研究区土地覆盖组分丰度提取 4.1 V-I-S模型 4.1.1 V-I-S模型概述 4.1.2 V-I-S模型应用 4.2 研究区端元选择 4.2.1 基于V-I-S模型确定端元数量和类型 4.2.2 基于MNF散点图选择端元 4.2.3 归一化影像端元选择 4.3 线性混合像元分解提取组分丰度图像 4.3.1 方法 4.3.2 结果 4.3.3 模型误差分析 4.3.4 组分丰度图像精度验证第5章 土地覆盖组分丰度图像分析 5.1 1988年组分丰度图像分析 5.1.1 总体分析 5.1.2 分区分析 5.2 2000年组分丰度图像分析 .....第6章 城市分区研究第7章 城市人口数据空间化研究第8章 结论参考文献

章节摘录

插图：第3章研究区和数据处理3.1研究区概况南京市位于东经 $118^{\circ}22'$ ~ $119^{\circ}14'$ ，北纬 $31^{\circ}14'$ ~ $32^{\circ}27'$ ，东八时区，简称宁，是江苏省省会所在地，位于我国沿海中部、长江中下游核心地带、江苏省西南部，东望大海，西达荆楚，南壤皖浙，北接江淮，是我国东部沿海地区特大型城市之一。

南京丘陵起伏，山水环绕，地理位置十分重要，具有得天独厚的区位优势，它位于我国生产力布局中长江和沿海地带“T”形产业密集带的结合部，是我国经济核心区——长江三角洲的重要中心城市；它东距亚太地区重要的经济中心——上海300 km，与沪、杭成三角之势，是长江流域四大中心城市之一，具备广阔的经济腹地。

南京城区三面环山，一面临水，中间为构造盆地，长江自西南流入南京，并形成向北突出的弧形，自此以下形成长江三角洲。

中间构造盆地，除河流形成的阶地与冲积平原外，中部有自西至东连绵不断的岗丘，如狮子山—清凉山—鼓楼岗—北极阁—九华山等。

而断层湖——玄武湖东依紫金山，面积达35 km<sup>2</sup>。

总体而言，盆地内山、丘、平原、河、湖交错分布的自然条件，不仅形成了优美的自然景色，也为城市建设提供了保护和改善环境的良好生态基础。

编辑推荐

《TM/ETM+遥感影像混合像元分解及其应用研究》由中国农业大学出版社出版。

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>