

图书基本信息

书名：<<遥感与地理信息系统集成 (中文导读) >>

13位ISBN编号：9787030323279

10位ISBN编号：7030323270

出版时间：2011-9

出版时间：科学出版社

作者：(美)翁齐浩 著, 杜世宏, 李培军 中文导读

页数：397

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>

内容概要

《遥感与地理信息系统集成:理论,方法与应用(中文导读)》阐述了遥感与GIS融合三个相互关联的问题:理论、方法与应用。

《遥感与地理信息系统集成:理论,方法与应用(中文导读)》首先介绍了遥感与GIS融合的各种不同的理论,尤其关注融合的层次、途径和模型,进而探讨将遥感与GIS数据和技术集成使用的可行的方法,并在此基础上从概念和技术层面对当前面临的主要难题和可能解决方案进行了分析。

《遥感与地理信息系统集成:理论,方法与应用(中文导读)》还从以下三个方面深入探讨其各自对遥感与GIS融合的影响:计算机、网络和远程通信技术的影响;高分辨率卫星影像和LiDAR数据可用性的影响;影像分析新算法的影响。

在理论探讨的最后一部分作者对未来发展进行了展望。

《遥感与地理信息系统集成:理论,方法与应用(中文导读)》以较大篇幅展示了遥感与GIS融合在一系列领域的应用成果。

这些领域包括:城市土地利用和土地覆盖分类;景观特征与分析;城市特征提取;应用LiDAR数据进行建筑物提取;城市热岛和局地气候分析;地表径流建模和分析;空气质量与土地利用结构关系;人口估算;生活质量评价;城市与区域发展以及公共健康等。

对每一个应用领域,都是从介绍该领域的最新技术方法开始,然后附以详尽的研究案例描述。

作者简介

作者：(美国)翁齐浩 合著者：杜世宏 李培军

书籍目录

中文导读部分

- 序
- 前言
- 致谢
- 第1章 遥感和地理信息系统原理
- 第2章 遥感和地理信息系统的集成
- 第3章 城市土地利用和土地覆盖分类
- 第4章 城市景观描述与分析
- 第5章 城市特征提取
- 第6章 基于激光雷达数据的建筑物提取
- 第7章 城市地表温度分析
- 第8章 地表径流建模分析
- 第9章 城市大气污染模式评估
- 第10章 人口估计
- 第11章 生活质量评估
- 第12章 城市和区域发展
- 第13章 公共健康应用
- 索引

原版部分

- 前言
- 致谢
- 1 遥感和GIS原理
 - 1.1 遥感原理
 - 1.1.1 遥感概念
 - 1.1.2 电磁辐射原理
 - 1.1.3 遥感数据特点
 - 1.1.4 遥感数据解译和分析
 - 1.2 GIS原理
 - 1.2.1 地理信息系统和科学的范畴
 - 1.2.2 栅格GIS和能力
 - 1.2.3 矢量GIS和能力
 - 1.2.4 网络数据模型
 - 1.2.5 面向对象数据模型
- 参考文献

2 遥感和GIS集成

- 2.1 遥感和GIS集成方法
 - 2.1.1 遥感对GIS的贡献
 - 2.1.2 GIS对遥感的贡献
 - 2.1.3 城市分析中的遥感和GIS集成
- 2.2 数据集成的理论
 - 2.2.1 渐进集成
 - 2.2.2 方法集成
 - 2.2.3 集成模型
- 2.3 集成障碍及可能的解决途径

- 2.3.1 概念障碍及可能的解决途径
- 2.3.2 技术障碍及可能的解决途径
- 2.4 未来发展前景
 - 2.4.1 计算机、网络和通讯技术的影响
 - 2.4.2 高分辨率遥感和激光雷达数据获得性的影响
 - 2.4.3 新的图像分析算法的影响
- 2.5 结论
- 参考文献

- 3 城市土地利用 / 覆盖分类
 - 3.1 集成辅助数据改进图像分类精度
 - 3.2 实例研究：Landsat图像和房屋数据集成的印 第安纳
- 4 城市景观描述与分析
- 5 城市特征提取
- 6 基于激光雷达数据的建筑物提取
- 7 城市地表温度分析
- 8 地表径流建模和分析
- 9 城市大气污染模式评估
- 10 人口估计
- 11 生活质量评估
- 12 城市和区域发展
- 13 公共健康应用
- 索引

章节摘录

版权页：插图：准确和及时的城市建筑物空间信息和相关属性是必需的基础，可在理解、管理、规划持续变化的环境方面辅助决策。

新社区、交通网、排水系统等建立是少数的几个实例，其中建筑物信息对于规划过程来说是十分必要的。

然而，有效的定量空间信息，往往无法直接从已有的数据资源中获得，而必须依靠提取技术。

传统的野外测量方法费时且代价昂贵。

规划图因其精度高而被广泛应用于各类城市应用，尽管制作和更新规划图耗时且自动化难度大。

近来，高分辨率遥感数据的获取为建筑物信息的高效自动提取提供了可能。

航空图像由于其分辨率高而成为建筑物提取中常用的数据源。

但是，此类图像通常只覆盖某些选定区域，缺乏覆盖同一地区的多时相数据，这使得依此建立的建筑物数据库很难更新。

高分辨率的商业卫星图像数据越来越多的用于建筑物提取，但提取精度在一定程度上受阴影、几何畸变等问题的影响。

本研究使用了一种新的数据源，即激光雷达数据。

激光雷达通过发射激光脉冲来得到地表高度信息，垂直和水平分辨率高，可小于1米。

在目前的研究中，面向对象的分类器一直被用于地形特征的分类和提取。

通过结合激光雷达数据源、并利用高度信息来确定建筑物，面向对象方法展现出很大的潜力。

然而，定义一个合适的规则来确定有意义的图像对象及所属类别是一项具有挑战性的工作，因为对象识别在很大程度上受研究人员知识经验和数据质量的影响。

此外，城市内的树木与较矮的建筑物具有相似的高度，二者很易混淆。

因此，如何基于面向对象的分类方法利用LDAR数据准确有效地提取城市建筑物是本研究所要解决的重要问题之一。

编辑推荐

《遥感与地理信息系统集成:理论,方法与应用(中文导读)》:展示了遥感与GIS集成技术的最新进展、研究了相关的理论和原理,探讨了当前存在的问题和可能的解决方案、资料权威,重点叙述了一系列城市和环境应用。

每个应用实例包括对最新方法和详细实例的研究和分析、应用实例涉及城市土地利用和土地覆盖分类、城市景观描述与分析、城市特征提取、基于激光雷达数据的建筑物提取、城市地表温度分析、地表径流建模与分析、城市大气污染模式评估、人口估计、生活质量评估、城市和区域发展、公共健康应用附详细的遥感和GIS常用词汇中英文对照索引,方便读者阅读,提高读者专业英语水平书中附16面彩色插图,便于读者理解。

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>