

<<城市热环境的遥感分析>>

图书基本信息

书名：<<城市热环境的遥感分析>>

13位ISBN编号：9787030359513

10位ISBN编号：7030359518

出版时间：2012-12

出版时间：杨英宝 科学出版社 (2012-12出版)

作者：杨英宝

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>

<<城市热环境的遥感分析>>

内容概要

《测绘科学与技术著作系列:城市热环境的遥感分析》从居住区、城市和区域三个尺度,融合统计资料、地面观测、遥感、超分辨率重建以及机载激光雷达等多种方法和技术,探讨人为热、城市不透水面、绿地、土地利用/覆被类型及变化等因子与城市热环境的关系,阐述城市热环境的时空格局、演变及机制,提出超分辨率重建和激光雷达技术在城市热环境中的应用框架。

<<城市热环境的遥感分析>>

书籍目录

前言 第一章城市热岛效应相关理论 1.1城市热环境基本理论 1.1.1城市热环境的定义与特征 1.1.2城市热岛效应的时间特征 1.1.3城市热岛的空间特征 1.1.4城市热环境的形成原因 1.1.5城市热岛效应的影响 1.2城市热岛效应研究进展 1.2.1地面观测法的研究进展 1.2.2遥感监测方法研究进展 1.2.3边界层数值模式模拟的研究进展 1.2.4 CFD模拟的研究进展 1.3城市热环境遥感研究存在问题及发展趋势 第二章地表温度反演基本理论与方法 2.1地表温度反演的物理基础 2.1.1物体的波谱辐射能和大气窗E1 2.1.2热辐射传输方程 2.1.3大气影响 2.1.4比辐射率影响 2.2地表温度反演方法 第三章南京市热环境的时空特征 3.1研究区概况 3.2遥感数据选择 3.3遥感数据预处理 3.3.1 Landsat TM数据处理 3.3.2 MODIS数据处理 3.4南京市热环境的时间特征 3.4.1南京市热环境的日变化 3.4.2南京市热环境的年变化 3.5南京市热环境的空间特征 3.5.1南京市热环境空间分布特征 3.5.2南京市热环境空间分布差异 3.6城市热环境的尺度效应 第四章南京市热岛效应形成机制 4.1热岛分布和土地利用类型关系 4.2热岛分布和不透水面、绿地的关系 4.2.1不透水面提取 4.2.2绿地提取和影像分类 4.2.3不透水面和温度之间的关系 4.2.4绿地和温度的关系 4.2.5多元线性回归分析 4.3热环境分布和下垫面介质结构关系 4.4热环境分布和人口密度关系 第五章南京市热环境时空演变及其与土地利用变化的影响 5.1南京市城市热环境的时空演变 5.1.1南京市热环境的时间变化 5.1.2南京市热环境的空间变化 5.1.3南京市热环境空间分布演化 5.1.4南京市热环境演化空间差异 5.2南京市土地利用 / 覆被变化 5.2.1南京市土地利用 / 覆被变化的时间过程分析 5.2.2南京市土地利用 / 覆被变化的速度和幅度分析 5.2.3南京市土地利用 / 覆被变化的变化率分析 5.2.4南京市土地利用 / 覆被变化的转移矩阵分析 5.2.5南京市土地利用变化的空间演化分析 5.3土地利用 / 覆被变化对城市热岛效应的影响机制 5.3.1土地利用 / 覆被变化对城市热岛效应影响的主要因子 5.3.2土地利用 / 覆被类型的植被覆盖度和土壤含水量特征 5.4土地利用 / 覆被变化对城市热岛效应的影响测度 第六章江苏省热岛效应演变及其与不透水面的关系 6.1研究区概况 6.2遥感数据选择 6.3线性混合光谱分解基本原理 6.4影像预处理 6.4.1掩膜处理 6.4.2端元选择 6.4.3决策树分类 6.5不透水面和温度关系分析 6.5.1不透水面与温度反演的结果图 6.5.2结果分析 第七章超分辨率及LiDAR新技术在城市热岛效应研究中的应用 7.1超分辨率重建原理及应用 7.1.1超分辨率重建原理 7.1.2遥感图像超分辨率重建实验 7.1.3插值算法与正则化算法比较分析 7.1.4简析 7.2机载LiDAR点云数据的建筑物提取 7.2.1简况 7.2.2 LiDAR点云数据特征 7.2.3建筑物提取原理及方法 7.2.4结论 参考文献 彩图

<<城市热环境的遥感分析>>

章节摘录

版权页：插图：3) 城市热岛效应分布与人为热关系 人为热主要表现为生产人为热和生活人为热，生产人为热利用遥感很难定量化分析，因此研究人为热与热岛的关系主要分析生活人为热与热岛的关系。

生活人为热可以通过人口密度、建筑物密度反映，密度越大的地方，人为热产生越多。

国外学者对热岛效应强度与城市人口密度关系已作了大量研究。

Duckworth等研究了城市人口密度、城市人口数和城市热岛效应强度关系，得出一些经验性关系式，可以发现城市热岛效应强度和城市的人口数、人口密度存在一定关系，但不是城市的规模越大，城市的热岛效应就越强（Duckworth, et al., 1954; Mitchel, 1953; Oke, 1976）。

Mitchel通过美国77个城市的资料证明城市最大热岛效应强度与城市人口密度的平方根有很好的正相关关系。

Oke (1968) 根据欧洲和北美20多个城市资料做统计分析，得出热岛效应强度与城市人口数R的对数logR呈线性关系。

Streutker (2003) 分析了休斯敦市的地表温度和人口密度的分布特征，每平方公里人口增加1000人，则温度升高0.71K。

城市热岛效应强度与城市建筑物密度关系密切。

Chandler对英国很多城镇的观测资料分析，指出城市热岛效应强度与城市观测点周围半径500m范围内的建筑物面积密度关系最大，在夜间，热岛效应强度与周围建筑物密度的相关系数为0.9（周淑贞等，1985）。

根据南京市1959年7月29日的观测资料，观测当日最高温、最低温、平均温都与建筑物密度有关系。

2.国内研究 1) 城市热岛效应空间分布规律 国内利用遥感进行城市热岛效应研究起步较晚。

研究水平还处在城市热岛效应空间分布特征的定性描述或简单的定量分析。

研究较多的是城市热岛效应的空间分布特征。

这方面研究主要利用NOAA和Landsat TM遥感数据分析热岛效应空间分布特征及其形成原因。

很多研究者研究了热岛效应的空间分布与绿地、水体、下垫面介质、人为热、土地利用/覆被类型等要素的关系。

杨霖 (2001) 用NOAA—14分析了兰州市热岛效应的特征。

张景哲 (1988) 利用多元统计回归分析模型分析了下垫面结构对城市热岛效应的贡献大小，指出城市气温和下垫面结构的关系随季节而变化，绿地的降温作用以夏天最为明显，建筑群的增温作用以冬天的夜间最为明显。

<<城市热环境的遥感分析>>

编辑推荐

《测绘科学与技术著作系列:城市热环境的遥感分析》立论新颖、观点鲜明、资料翔实、内容丰富,具有较高的参考价值和研究价值,可供从事全国地理学、城市科学、环境科学及城市规划、管理等领域工作的科研人员及高等院校相关专业的师生参考。

<<城市热环境的遥感分析>>

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>