

图书基本信息

书名：<<遥感影像地形校正理论基础与方法应用>>

13位ISBN编号：9787030364548

10位ISBN编号：7030364546

出版时间：2013-1

出版时间：科学出版社

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

《遥感影像地形校正理论基础与方法应用》针对复杂地形区地表地形特征、太阳辐射过程以及遥感影像的特点，从遥感影像地形校正的理论基础、地形校正模型方法及地形校正方法应用三个方面进行系统总结与分析。

分析地表特征与数字地形、辐射传输过程、遥感影像的地形效应，开展遥感影像地形校正方法总结与述评，构建考虑散射辐射和临近地表反射辐射的地形校正物理模型以及简单高效的经验模型，分析不同精度DEM对遥感影像地形校正效果的影响，并从土地遥感分类、植被参数遥感提取、地表反照率遥感反演、地表温度遥感反演、蒸散发遥感反演等方面探讨地形校正方法的应用。

《遥感影像地形校正理论基础与方法应用》可供遥感、土地利用、生态环境、流域水文等学科的科研人员、大专院校师生和广大有兴趣的应用人员阅读参考。

书籍目录

前言 第一章 绪论 1.1 撰写依据和背景情况 1.2 几个基本概念 1.3 内容组织与结构安排 参考文献 第二章 地表特征与数字地形 2.1 地表特征分析 2.1.1 地形概述 2.1.2 地形表示法 2.1.3 地形图 2.2 数字高程模型 2.2.1 DEM概述 2.2.2 DEM的表示方法和结构模型 2.2.3 DEM建立与质量评价 2.2.4 典型DEM数据源 2.3 地形曲面参数 2.3.1 坡度与坡向 2.3.2 地形阴影 2.3.3 曲率与坡长 2.3.4 地形起伏度与粗糙度 2.3.5 地形观测因子与天空观测因子 参考文献 第三章 辐射传输过程 3.1 辐射传输基本特性 3.1.1 大气组成与分层 3.1.2 太阳辐射 3.1.3 大气对辐射传输的影响 3.2 起伏地表的太阳辐射传输特性 3.2.1 太阳直接辐射 3.2.2 天空散射辐射 3.2.3 临近地表反射辐射 3.3 辐射传输模型 3.3.1 6S辐射传输模型 3.3.2 MODTRAN辐射传输模型 3.3.3 ATCOR辐射传输模型 参考文献 第四章 遥感影像的地形效应 4.1 遥感影像特征及其不确定性 4.1.1 遥感研究对象的特性 4.1.2 遥感数据的特性 4.1.3 遥感信息量化及其不确定性 4.2 遥感影像地形效应表征 4.2.1 地形起伏对遥感影像辐亮度的影响 4.2.2 遥感影像地形效应的内涵与特征 4.2.3 地形效应遥感影像数据源 4.3 地形效应对地表参数反演的影响 4.3.1 地形变量与影像亮度值的关系 4.3.2 地形效应对地表参数反演的影响 参考文献 第五章 遥感影像地形校正方法综述 5.1 地形校正的含义与目标 5.1.1 地形校正的含义 5.1.2 地形校正的目标 5.1.3 地形校正方法分类 5.2 基于波段比的方法 5.3 基于DEM的方法 5.3.1 统计—经验模型 5.3.2 归一化模型 5.3.3 朗伯体反射率模型 5.3.4 非朗伯体反射率模型 5.4 基于超球面的方法 5.5 存在问题与展望 参考文献 第六章 遥感影像地形校正物理模型 6.1 基于复杂地形太阳辐射传输的地形校正物理模型 6.1.1 模型构建与改进 6.1.2 试验区概况 6.1.3 数据与处理 6.1.4 结果与分析 6.1.5 结论与讨论 6.2 遥感影像地形校正物理模型的简化与改进 6.2.1 模型的简化与改进 6.2.2 试验区概况 6.2.3 数据与处理 6.2.4 结果与分析 6.2.5 结论与讨论 参考文献 第七章 遥感影像地形校正经验模型 7.1 模型构建 7.2 试验区概况 7.3 数据与方法 7.4 结果与分析 7.4.1 视觉效果分析 7.4.2 统计分析 7.5 结论与讨论 参考文献 第八章 不同精度DEM对遥感影像地形校正效果的影响 8.1 试验区概况 8.2 数据与方法 8.3 结果与分析 8.3.1 视觉效果分析 8.3.2 统计效果分析 8.3.3 地形校正对分类精度的影响 8.4 结论与讨论 参考文献 第九章 地形校正在地表遥感分类中的应用 9.1 土地遥感分类简述 9.1.1 土地遥感分类概述 9.1.2 土地遥感分类方法 9.1.3 土地遥感分类中地形校正的必要性 9.2 地形校正下的土地遥感监督分类 9.2.1 实验区概况 9.2.2 数据与处理 9.2.3 结果与分析 9.2.4 结论与讨论 9.3 基于TC、CA和SOFM网络的土地遥感分类 9.3.1 试验区概况 9.3.2 数据与方法 9.3.3 结果与分析 9.3.4 结论与讨论 参考文献 第十章 地形校正植被参数遥感提取中的应用 10.1 植被参数遥感提取简述 10.1.1 植被指数遥感提取方法 10.1.2 植被覆盖度遥感提取方法 10.1.3 叶面积指数遥感提取方法 10.1.4 植被参数遥感提取中地形校正的必要性 10.2 实验区概况 10.3 数据与方法 10.3.1 DEM与影像数据 10.3.2 传感器辐射校准与大气校正 10.3.3 地形校正 10.3.4 植被指数计算 10.3.5 植被覆盖度计算 10.3.6 叶面积指数LAI计算 10.4 结果与分析 10.4.1 地形校正效果 10.4.2 植被指数 10.4.3 植被覆盖度 10.4.4 叶面积指数 10.5 结论与讨论 参考文献 第十一章 地形校正在地表反照率遥感反演中的应用 11.1 地表反照率遥感反演简述 11.1.1 地表反照率内涵及其获取 11.1.2 地表反照率遥感反演方法 11.1.3 存在问题与地形校正的必要性 11.2 实验区概况 11.3 数据与方法 11.3.1 DEM与影像数据 11.3.2 传感器辐射校准与大气校正 11.3.3 地形校正 11.3.4 地表反照率计算 11.4 结果与分析 11.4.1 地形校正效果 11.4.2 地表反射率 11.4.3 地表反照率 11.5 结论与讨论 参考文献 第十二章 地形校正在地表温度遥感反演中的应用 12.1 地表温度热红外遥感反演简述 12.1.1 地表温度热红外遥感反演的理论基础 12.1.2 地表温度热红外遥感反演方法 12.1.3 地形校正的必要性 12.2 实验区概况 12.3 数据与方法 12.3.1 DEM与影像数据 12.3.2 传感器辐射校准与大气校正 12.3.3 地形校正 12.3.4 地表比辐射率计算 12.3.5 地表温度反演 12.4 结果与分析 12.4.1 地形校正效果 12.4.2 地表比辐射率 12.4.3 地表辐射温度 12.5 结论与讨论 参考文献 第十三章 地形校正蒸散发遥感反演中的应用 13.1 蒸散发遥感反演简述 13.1.1 利用遥感数据进行区域蒸散发估算的几种途径 13.1.2 区域蒸散发遥感估算单层模型法现状 13.1.3 区域蒸散发遥感估算双源模型法现状 13.1.4 存在问题与进一步研究展望 13.2 地形效应下的区域蒸散发单层模型遥感反演 13.2.1 实验区概况 13.2.2 蒸散发估算模型及其参数化方案 13.2.3 数据与处理 13.2.4 结果与分析 13.2.5 结论与讨论 13.3 地形效应下的区域蒸散发双源模型遥感反演 13.3.1 实验区概况 13.3.2 N'95二源遥感模型及其参数化方案的改进 13.3.3 数据处理流程 13.3.4 能量平衡因子与瞬时蒸散发 13.3.5 瞬时蒸散发计算结果比较评价 13.3.6 结论与讨论 参考文献

章节摘录

版权页：插图：1.空间分辨率 空间分辨率是指遥感影像上能够识别的两个相邻地物的最小距离。对于摄影影像，通常用单位长度内包含可分辨的黑白“线对”数表示（线对/毫米）；对于扫描影像，通常用瞬时视场角（IFOV）的大小来表示（毫弧度，mrad），即像元，是扫描影像中能够分辨的最小面积。

空间分辨率数值在地面上的实际尺寸称为地面分辨率。

对于摄影影像，用线对在地面的覆盖宽度表示（m）；对于扫描影像，则是像元所对应的地面实际尺寸（m）。

如陆地卫星多波段扫描影像的空间分辨率或地面分辨率为79m（像元大小56m×79m）。

但具有同样数值的线对宽度和像元大小，它们的地面分辨率不同。

对光机扫描影像而言，约需2.8个像元才能代表一个摄影影像上一个线对内相同的信息。

空间分辨率是评价传感器性能和遥感信息的重要指标之一，也是识别地物形状大小的重要依据（百度百科，2011）。

空间分辨率是指地面上多大的地物在图像上反映为一个像元点；反之，也可以说图像上的一个像元代表地面上多大的一块面积。

2.时间分辨率 时间分辨率是指在同一区域进行的相邻两次遥感观测的最小时间间隔。

对轨道卫星，亦称覆盖周期。

时间间隔大，时间分辨率低，反之时间分辨率高。

时间分辨率是评价遥感系统动态监测能力和“多日摄影”系列遥感资料在多时相分析中应用能力的重要指标。

根据地球资源与环境动态信息变化的快慢，可选择适当的时间分辨率范围。

按研究对象的自然历史演变和社会生产过程的周期划分为5种类型：超短期的。

如台风、寒潮、海况、鱼情、城市热岛等，需以小时计。

短期的。

如洪水、冰凌、旱涝、森林火灾或虫害、作物长势、绿被指数等，要求以日数计。

中期的。

如土地利用、作物估产、生物量统计等，一般需要以月或季度计。

长期的。

如水土保持、自然保护、冰川进退、湖泊消长、海岸变迁、沙化与绿化等，则以年计。

超长期的。

如新构造运动、火山喷发等地质现象，可长达数十年（百度百科，2012）。

时间分辨率对分析地物动态变迁、监测环境具有重要的作用。

在农业遥感应用上，用于进行作物长势动态、灾害等地表变化快的监测，应使用时间分辨率高的观测资料（甘肃省遥感协会，2011）。

编辑推荐

《遥感影像地形校正理论基础与方法应用》由高永年、刘传胜、王静编写，共分13章，主要涉及3个方面内容，即遥感影像地形校正理论基础、地形校正模型和遥感影像地形校正方法应用。可供遥感、土地利用、生态环境、流域水文等学科的科研人员、大专院校师生和广大有兴趣的应用人员阅读参考。

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>