

<<遥感数字影像处理导论>>

图书基本信息

书名：<<遥感数字影像处理导论>>

13位ISBN编号：9787111193777

10位ISBN编号：7111193776

出版时间：2007-1

出版时间：机械工业出版社

作者：延森

页数：510

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>

<<遥感数字影像处理导论>>

内容概要

本书系统介绍遥感数字影像处理技术，主要内容包括：遥感数据采集、遥感数字影像处理的软硬件、遥感影像的质量评估与统计评价、遥感影像显示与科学可视化、辐射校正(大气校正)、几何纠正、影像增强、模式识别、人工智能信息提取、高光谱影像分析、变化检测和专题信息精度评价等。本书包含大量精致图片，细致分析了主要影像处理概念，每章末附上大量参考文献以便深入学习。

本书可以用做高等院校本科生、研究生的遥感数字影像处理教材，也可用做工程技术人员参考手册。

<<遥感数字影像处理导论>>

作者简介

John R. Jensen美国南卡罗来纳大学地理学系教授，多年来一直从事遥感数字影像处理等方面的科研教学工作。

<<遥感数字影像处理导论>>

书籍目录

出版者的话 专家指导委员会译者序 译者简介 前言 第1章 遥感与数字影像处理 1.1 现场数据采集 1.2 遥感数据采集 1.2.1 遥感观测 1.2.2 遥感的优势和局限性 1.3 遥感处理 1.3.1 陈述问题 1.3.2 确定现场数据与遥感数据需求 1.3.3 遥感数据采集 1.3.4 遥感数据分析 1.3.5 信息表达 1.4 地球资源分析透视 1.5 本书的组织结构 参考文献 第2章 遥感数据采集 2.1 模拟影像数字化 2.1.1 数字影像术语 2.1.2 测微密度计数字化 2.1.3 视频数字化 2.1.4 线/面阵列CCD数字化 2.1.5 NAPP数字化数据 2.1.6 数字化需考虑的因素 2.2 数字遥感数据采集 2.3 离散传感器和扫描镜多光谱成像 2.3.1 地球资源技术卫星和Landsat传感器系统 2.3.2 NOAA多光谱扫描仪 2.3.3 ORBIMAGE公司和NASA的宽视场海洋观测传感器 2.3.4 机载多光谱扫描仪 2.4 线阵列多光谱成像 2.4.1 SPOT传感器系统 2.4.2 印度遥感系统 2.4.3 高级星载热辐射与反射辐射计 2.4.4 多角度成像光谱仪 2.4.5 甚高分辨率线阵列遥感系统 2.5 线/面阵列成像光谱仪 2.5.1 机载可见光/红外成像光谱仪 2.5.2 小型机载光谱成像仪-3 2.5.3 中分辨率成像光谱仪 2.6 框幅式数码相机 2.6.1 框幅式数码相机数据采集 2.6.2 Emmerge公司的数字传感器系统 2.7 卫星摄影系统 2.7.1 俄罗斯SPIN-2 TK-350和KVR-1000相机 2.7.2 美国航天飞机摄像机 2.8 数字影像的数据格式 2.8.1 逐像元按波段次序记录格式 2.8.2 逐行按波段次序记录格式 2.8.3 按波段次序记录格式 2.9 小结 参考文献 第3章 数字影像处理的硬软件配置 3.1 数字影像处理系统需求 3.2 中央处理器 3.2.1 个人计算机 3.2.2 计算机工作站 3.2.3 大型计算机 3.3 存储器与协处理器 3.3.1 只读存储器和随机存取存储器 3.3.2 串行和并行影像处理 3.3.3 算术协处理器 3.4 操作模式及界面 3.4.1 操作模式 3.4.2 图形用户界面 3.5 计算机操作系统和编译器 3.5.1 操作系统 3.5.2 编译器 3.6 存储与存档需求 3.6.1 高速大容量存储器 3.6.2 存档要求：寿命 3.7 计算机显示的空间及色彩分辨率 3.7.1 计算机屏幕显示分辨率 3.7.2 计算机屏幕色彩分辨率 3.8 重要的影像处理功能 3.9 商业及共享数字影像处理系统 3.10 数字影像处理与国家空间数据基础设施 3.11 数字影像处理系统资源 参考文献 第4章 影像质量评估与统计评价 4.1 影像处理数学符号 4.2 采样理论 4.3 直方图及其对遥感数字影像处理的意义 4.4 影像元数据 4.5 查看影像中特定位置或地理区域的单个像元亮度值 4.5.1 单个像元亮度值的光标评价 4.5.2 地理区域内像元亮度值的二维和三维评价 4.6 影像的一元统计学描述 4.6.1 遥感数据集中趋势测度 4.6.2 离散度 4.6.3 非对称性分布(直方图)与峰值测度 4.7 影像多元统计 4.7.1 多波段遥感数据协方差分析 4.7.2 多波段遥感数据相关分析 4.8 特征空间图 4.9 地统计学分析 4.9.1 地统计学分析、自相关与克里金插值之间的关系 4.9.2 均半方差计算 4.9.3 经验半方差图 参考文献 第5章 显示的初始选项与科学可视化 5.1 影像显示因素 5.2 黑白硬拷贝影像显示 5.2.1 行式打印机/绘图仪亮度图 5.2.2 激光或喷墨打印机亮度图 5.3 临时的视频影像显示 5.3.1 黑白和彩色亮度图 5.3.2 位图图形 5.3.3 RGB色彩坐标系统 5.3.4 8bit色彩查找表 5.3.5 24bit色彩查找表 5.3.6 彩色合成 5.4 遥感数据融合 5.4.1 波段替换 5.4.2 色彩空间转换与替换 5.4.3 主成分替换 5.4.4 高频信息逐像元累加 5.4.5 基于平滑滤波的亮度调节影像融合 5.5 距离、面积和形状量测 5.5.1 距离量测 5.5.2 面积量测 5.5.3 形状量测 参考文献 第6章 电磁辐射原理与辐射校正 6.1 电磁能量交互作用 6.2 传导、对流和辐射 6.3 电磁辐射模型 6.3.1 电磁能量的波模型 6.3.2 粒子模型：原子辐射 6.4 大气能量-物质交互作用 6.4.1 折射 6.4.2 散射 6.4.3 吸收 6.4.4 反射 6.5 地面能量-物质交互作用 6.5.1 半球反射率、吸收率和透射率 6.5.2 辐射通量密度 6.6 大气中能量-物质的再次交互作用 6.7 传感器系统能量-物质交互作用 6.8 遥感探测器系统误差校正 6.8.1 随机坏像元(散粒噪声) 6.8.2 行或列缺失 6.8.3 行或列部分缺失 6.8.4 行起始问题 6.8.5 n行条带 6.9 遥感大气校正 6.9.1 不必要的大气校正 6.9.2 必要的大气校正 6.9.3 大气校正类型 6.9.4 绝对辐射校正 6.9.5 大气衰减的相对辐射校正 6.10 坡度坡向影响校正 6.10.1 余弦校正 6.10.2 Minnaert校正 6.10.3 统计-经验校正 6.10.4 c校正 参考文献 第7章 几何校正 7.1 内部和外部几何误差 7.1.1 内部几何误差 7.1.2 外部几何误差 7.2 几何校正类型 7.2.1 从影像到地图的校正 7.2.2 从影像到影像的配准 7.2.3 影像校正/配准的混合方法 7.2.4 从影像到地图的几何校正 7.2.5 从影像到地图校正的实例 7.3 镶嵌 参考文献 第8章 影像增强 8.1 影像缩小与放大 8.1.1 影像缩小 8.1.2 影像放大 8.2 横断面(空间剖面) 8.3 光谱剖面 8.4 对比度增强 8.4.1 线性对比度增强 8.4.2 非线性对比度增强 8.5 波段比 8.6 空间滤波 8.6.1 空间卷积滤波 8.6.2 傅里叶变换 8.7 主成分分析 8.8 植被变换(指数) 8.8.1 控制叶面反射的主导因素 8.8.2 植被指数 8.9 纹理变换

<<遥感数字影像处理导论>>

8.9.1 空间域一阶统计量 8.9.2 空间域二阶统计量 8.9.3 纹理单元作为纹理光谱元素 8.9.4 分形维作为空间复杂性或纹理测度 8.9.5 基于半方差图的纹理统计 参考文献第9章 遥感专题信息提取：模式识别 9.1 监督分类 9.1.1 土地利用和地面覆盖分类方案 9.1.2 训练样区选择与统计特征提取 9.1.3 选择影像分类最佳波段：特征选取 9.1.4 选择合适的分类算法 9.2 非监督分类 9.2.1 链式非监督分类 9.2.2 ISODATA非监督分类 9.2.3 非监督聚类整理 9.3 模糊分类 9.4 基于面向对象影像分割的分类 9.4.1 面向对象的影像分割与分类 9.4.2 面向对象的思考 9.5 分类过程中辅助数据的整合 9.5.1 与辅助数据有关的问题 9.5.2 整合辅助数据改进遥感分类图的方法 参考文献第10章 人工智能信息提取 10.1 专家系统 10.1.1 专家系统用户界面 10.1.2 创建知识库 10.1.3 推理机 10.1.4 在线数据库 10.1.5 遥感数据专家系统 10.1.6 专家系统的优点 10.2 神经网络 10.2.1 用于遥感信息提取的典型人工神经网络的组成和特点 10.2.2 人工神经网络的优点 10.2.3 人工神经网络的局限 10.2.4 神经网络与机器学习专家系统的比较 参考文献第11章 遥感专题信息提取：高光谱影像分析 11.1 多光谱和高光谱数据采集 11.2 高光谱信息提取的步骤 11.3 NASA的AVIRIS成像光谱仪 11.4 从航带中裁剪研究区域 11.5 影像质量的初始评价 11.5.1 单波段目视检查 11.5.2 3波段彩色合成影像的目视检查 11.5.3 放映 11.5.4 单波段统计检查 11.6 辐射校正 11.6.1 实地数据采集 11.6.2 无线电探空仪 11.6.3 基于辐射传输的大气校正 11.6.4 逐波段光谱平滑 11.6.5 经验线定标大气校正 11.7 高光谱遥感数据的几何纠正 11.8 高光谱数据降维 11.9 端元的确定：定位光谱最纯像元 11.9.1 像元纯度指数制图 11.9.2 n维端元可视化 11.10 高光谱数据制图和匹配 11.10.1 光谱角制图 11.10.2 亚像元分类（线性光谱分解） 11.10.3 光谱库匹配技术 11.11 高光谱数据指数 11.11.1 归一化植被指数——NDVI 11.11.2 窄波段微分植被指数 11.11.3 黄色指数——YI 11.11.4 生理反射指数——PRI 11.11.5 归一化水指数——NDWI 11.11.6 红端位置的确定——REP 11.11.7 作物叶绿素含量预测 11.12 微分光谱 参考文献第12章 数字变化检测 12.1 变化检测步骤 12.1.1 变化检测的感兴趣地理区域 12.1.2 变化检测时段 12.1.3 选择合适的土地利用/地面覆盖分类系统 12.1.4 硬性性与模糊性变化检测推理 12.1.5 逐像元或面向对象的变化检测 12.1.6 遥感系统需考虑的因素 12.1.7 变化检测需要考虑的重要环境因素 12.2 变化检测算法选择 12.2.1 写功能存储插入法变化检测 12.2.2 多时相合成影像变化检测 12.2.3 影像代数变化检测 12.2.4 分类后比较变化检测 12.2.5 对时相2影像进行二进制掩膜处理 12.2.6 利用辅助数据源作为时相1的数据进行变化检测 12.2.7 光谱变化矢量分析 12.2.8 λ^2 变换变化检测 12.2.9 互相关变化检测 12.2.10 基于知识的视觉变化检测系统 12.2.11 在屏目视变化检测与数字化 12.3 变化检测的大气校正 12.3.1 何时需要大气校正 12.3.2 何时不需要大气校正 12.4 小结 参考文献第13章 遥感专题图精度评价 13.1 土地利用/地面覆盖图精度评价 13.2 遥感专题产品的误差源 13.3 误差矩阵 13.4 训练样本与地面参考验证信息 13.5 样本容量 13.5.1 基于二项式概率理论的样本容量 13.5.2 基于多项式分布的样本容量 13.6 采样设计（框架） 13.6.1 简单随机采样 13.6.2 系统采样 13.6.3 分层随机采样 13.6.4 分层系统非均衡采样 13.6.5 聚类采样 13.7 利用响应设计获取地面参考信息 13.8 误差矩阵的评价 13.8.1 误差矩阵的描述性评价 13.8.2 用于误差矩阵的多元离散分析方法 13.8.3 误差矩阵的模糊化 13.9 地统计学分析方法评价遥感信息精度 13.10 影像元数据与遥感产品谱系信息 13.10.1 单景影像元数据 13.10.2 遥感产品的谱系信息参考文献索引

<<遥感数字影像处理导论>>

编辑推荐

《遥感数字影像处理导论》（原书第3版）可以用做高等院校本科生、研究生的遥感数字影像处理教材，也可用做工程技术人员参考手册。

<<遥感数字影像处理导论>>

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>