

<<遥感数字图像分析>>

图书基本信息

书名：<<遥感数字图像分析>>

13位ISBN编号：9787121087165

10位ISBN编号：7121087162

出版时间：2009-6

出版时间：电子工业出版社

作者：（澳）理查德（Richards,J.A），（澳）贾秀萍 著；张晔 等译

页数：333

字数：403000

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>

## <<遥感数字图像分析>>

### 内容概要

本书是John A. Richards教授和Xiuping Jia博士经典著作Remote Sensing Digital Image Analysis (第4版) 中译本。

全书除第1章介绍遥感图像数据源及特性外, 基本包含两大方面内容: 第一方面包括第2~7章, 主要涉及遥感图像处理的基本技术和方法, 如校正和配准、解译、增强、变换等; 第二方面包括第8~13章, 主要涉及遥感图像处理的应用技术和方法, 如监督/非监督分类、特征减少、多源/多传感器处理、高光谱处理等。

该书的特点是以易于读者理解和应用为宗旨, 在侧重不同处理技术和方法的同时, 充分结合了当前的新理论、新技术和新方法。

本书是从事遥感领域研究的高年级本科生、研究生的一本全面、完整、详细的教材, 也是广大科技工作者自学和应用遥感技术的经典参考之作。

## &lt;&lt;遥感数字图像分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 遥感图像数据源及特性	1.1 数据源介绍	1.1.1 数字图像数据特性	1.1.2 遥感中通常所用的光谱范围	1.1.3 结束语	1.2 遥感平台	1.3 微波范围的图像数据源	1.3.1 侧视机载雷达和合成孔径雷达	1.4 一般的空间数据源	1.4.1 空间数据类型	1.4.2 数据格式	1.4.3 地理信息系统 (GIS)	1.4.4 对图像处理与分析的挑战	1.5 数字图像数据中尺度的比较	第1章参考文献	习题								
第2章 图像数据的误差校正和配准	2.1 辐射失真源	2.1.1 大气对辐射的影响	2.1.2 大气对遥感图像的影响	2.1.3 仪器误差	2.2 辐射失真校正	2.2.1 大气影响的精确校正	2.2.2 大气影响的粗校正	2.2.3 仪器误差校正	2.3 几何失真源	2.3.1 地球转动影响	2.3.2 全景失真	2.3.3 地球曲率	2.3.4 扫描时间扭曲	2.3.5 平台高度、速度和姿态的变化	2.3.6 纵横比失真	2.3.7 传感器扫描的非线性度							
	2.4 几何失真校正	2.4.1 利用映射多项式进行图像校正	2.4.1.1 映射多项式和地面控制点	2.4.1.2 重采样	2.4.1.3 插值	2.4.1.4 控制点的选择	2.4.1.5 地图网格配准举例	2.4.2 数学模型	2.4.2.1 纵横比较正	2.4.2.2 地球旋转扭曲校正	2.4.2.3 图像北-南指向	2.4.2.4 全景效应校正	2.4.2.5 组合校正	2.5 图像配准	2.5.1 地理参考和地理编码	2.5.2 图像到图像间配准	2.5.3 通过相关对控制点定位	2.5.4 图像到图像间配准举例	2.6 混合图像几何操作	2.6.1 图像旋转	2.6.2 尺度变换和变焦	第2章参考文献	习题
第3章 数字图像数据的解译	第4章 辐射增强技术	第5章 基于图像域技术的几何增强	第6章 图像数据的多光谱变换	第7章 图像数据的傅里叶变换	第8章 监督分类技术	第9章 聚类与非监督分类	第10章 特征减少	第11章 图像分类方法	第12章 多源、多传感器方法	第13章 高光谱图像数据的解译	附录A 任务和传感器	附录B 卫星高度和周期	附录C 十进制数的二进制表示	附录D 矢量和矩阵代数中的要点	附录E 概率与统计中的一些基础知识	附录F 最大似然决策准则的惩罚函数推导							

## &lt;&lt;遥感数字图像分析&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 遥感图像数据源及特性      1.1 数据源介绍      1.1.1 数字图像数据特性在遥感中，从地球表面辐射上来的能量是通过安装在航空或航天平台上的传感器测量的。这种测量被用来构建一幅平台下方场景的图像，如图1.1所示。

能量可能是反射太阳的光，因此尽管遥感所用的波长常常在人类的视觉范围以外，但所记录的图像在许多方面仍然类似于我们从飞机上观看地球表面的景象。

另外，由于地球本身的温度，获得的能量也可能来自地球本身，因为地球也是一种辐射源。

最后，探测的能量还可能来自地球的散射，即人工能源（如平台所载的激光或雷达等）照射的结果。

以上每种情况都将在下面进行详细介绍。

这里值得注意的是整个系统是一个复杂的系统，包括从地球表面能量的散射或辐射，接着通过大气传输到安装在遥感平台的仪器上，数据再传输或带回到地面，之后处理成图像产品用于用户的应用。

实际上，这个环节以后，正是本书所要涉及的内容，即我们希望一旦数据以图像格式获得。

如何利用它们建立地表场景的图。

我们经常谈论图像数据，因为它是一个基本的数据源，由此我们希望从中提取可用的信息。

我们的最终目的是了解被成像了的地表，这是一个挑战性的任务，涉及许多本书要介绍的方法。

航空或航天平台上传感器获得的图像数据的主要可利用特点之一是，它们已经是数字格式。

空间上，数据由离散的图像元素或像素组成。

辐射（即亮度）上，它被量化成离散等级。

即使初始没有以数字形式记录的数据也可以通过数字化设备转化成离散数据。

在遥感的早期，有大量记录的模拟数据，而现在可以直接以数字形式记录。

## <<遥感数字图像分析>>

### 编辑推荐

向非专业人士介绍了有关卫星和航空遥感数据的定量评估方法。  
本书各章涵盖了数字化遥感数据的优缺点，没有对计算机算法的详细数学推导，而是以一种引导的方式加深对算法性能和局限性的理解。  
每章结尾均附有习题。  
该版在原来版本基础上进行了更新。  
以反映过去几年中遥感图像领域所发生的变化。  
本书的重点是那些现在常作为遥感专题制图工具的方法。  
与以前的版本一样，此版本以原始形式保留了具有指导性意义的基本材料；其风格在某些地方也做了修订。  
并且增补了自第3版出版以来出现的新观点。  
同时本书还可以满足高年级学生和遥感专业人员的需要。

<<遥感数字图像分析>>

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>