第一图书网, tushu007.com

<<遥感原理及遥感信息分析基础>>

图书基本信息

书名：<<遥感原理及遥感信息分析基础>>

13位ISBN编号：9787307102514

10位ISBN编号：730710251X

出版时间：2012-11

出版时间：武汉大学出版社

作者：刘吉平 编

页数：369

字数：556000

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

前言

这是一本遥感基础教材。
内容包括遥感原理和遥感信息提取两个方面。
以作者多年从事遥感课程的本科和研究生教学的体会，感到不少同学对这两个方面的认识不是很深入、全面，特别是对遥感的一些基本物理概念和规律、遥感的内容体系、众多具体的信息分析方法之间的关系等理解和掌握得不够。
这种不足会限制他们运用遥感解决地学问题的能力，也限制他们对遥感方法的创新能力，甚至由于不甚了然而限制了他们对遥感学习的兴趣。
导致这种状况的原因，既有授课方面的，也有教材方面的。
基于上述体会，作者试图采各家遥感教材之长，加上自己的一些教研心得和认识，编写一本对遥感原理、遥感内容体系和遥感信息分析方法有较为系统化表述的教材。
是为此书之初衷。
心所系之而力有不逮，或为编著者难免之憾。
惟愿读者、同仁对书中不足和错误不吝指正。
本书意在遥感基础知识，对遥感的深入问题或前沿问题未有过多涉及。
本书读者对象主要是地理学、地质学等地学应用领域的本科生。
书中引用了大量参考文献，在此对文献作者表示衷心的感谢。
同时要诚挚地感谢武汉大学出版社的王金龙老师和胡艳老师所给予的帮助。

内容概要

《高等学校地图学与地理信息系统系列教材：遥感原理及遥感信息分析基础》全面和细致地介绍了遥感科学与技术中的基本概念、规律和原理以及分析和提取遥感信息的各类主要方法，涉及遥感中的主要物理定律、地物辐射特征及辐射传输过程、遥感数据获取的技术原理和主要方式、遥感数据的图像特征和光谱特征、遥感图像处理和分析方法、遥感反演方法等，对遥感基础性问题及前沿性问题亦有所介绍。
《高等学校地图学与地理信息系统系列教材：遥感原理及遥感信息分析基础》的主要特点是将遥感的丰富内容纳入一个较为系统、清晰的框架中予以介绍，便于读者对遥感科学与技术进行全面、完整的了解和掌握。

第一图书网, tushu007.com

<<遥感原理及遥感信息分析基础>>

书籍目录

第1章 绪论
1.1 遥感的概念
1.2 遥感系统的构成及遥感的研究对象和研究内容
1.3 遥感类型的划分
1.4 遥感的特点
1.5 遥感发展史及其展望
1.6 本书的主要内容和体系
第2章 电磁辐射及其度量
2.1 电磁波与电磁辐射
2.1.1 振动与波
2.1.2 电磁波及其特性
2.1.3 电磁波的能量
2.1.4 电磁辐射与电磁波谱
2.2 物质的电磁辐射特性
2.2.1 原子结构与原子光谱
2.2.2 分子结构与分子光谱
2.2.3 物质结构与物质的光谱
2.3 电磁辐射的传播特性
2.3.1 干涉
2.3.2 衍射
2.3.3 偏振
2.3.4 反射、折射、透射
2.3.5 多普勒效应
2.3.6 色散效应
2.3.7 散射效应
2.3.8 吸收效应
2.4 电磁辐射的物理和化学效应
2.4.1 光电效应
2.4.2 光热效应
2.4.3 光化学效应
2.5 电磁辐射的度量
2.5.1 辐射度的基本物理量
2.5.2 光度的基本物理量
2.5.3 辐射交换过程中的物理量
2.6 遥感有关的辐射基本定律
2.6.1 像的照度
2.6.2 余弦定律
2.6.3 距离平方反比定律
2.6.4 亮度守恒定律
2.6.5 普朗克定律
2.6.6 斯特藩-曼定律
2.6.7 维恩位移定律
2.6.8 基尔霍夫定律
2.6.9 灰体和选择性辐射体
2.7 物体的温度及热惯量

2.7.1 热力学温度（TK）
2.7.2 亮度温度（TL）
2.7.3 辐射温度（TR）
2.7.4 热惯量（P）
第3章 太阳和地球的辐射特性
3.1 太阳和地球的辐射
3.1.1 太阳和地球概况
3.1.2 太阳的辐射
3.1.3 地球的辐射
3.2 大气对辐射传输的影响
3.2.1 大气概况
3.2.2 大气对辐射的影响
3.2.3 大气辐射传输的定量分析
3.2.4 大气影响的校正
3.3 地表辐射的几何特性
3.3.1 地物反射辐射中的几何关系
3.3.2 地物发射辐射中的几何关系
3.4 地面辐射测量
3.4.1 地物波谱概念
3.4.2 反射波谱测量
3.4.3 发射波谱测量
……
第4章 遥感器系统
第5章 遥感平台系统
第6章 遥感技术专题
第7章 遥感图像处理
第8章 遥感信息解译与反演
参考文献

章节摘录

1.1 遥感的概念　　人类对宇宙中任何事物的认识，都是基于对事物的各种“属性”的认识，比如物体的亮度、颜色、温度、形状、大小等。
人类用各种感觉器官来获取事物的属性信息，其中，视觉是最重要的信息获取途径。
视觉系统中的视细胞可以感受“可见光”波段的电磁辐射，进而可以知觉客体的颜色、大小、形状等其他属性。
因为物体的各种属性之间具有相互的联系和作用，故进而还可通过视觉获得客体更多的其他属性信息，如物体的干湿程度等。
但人类感官对信息的获取具有局限性，所以人们就研究和发展出各种仪器和技术手段来对它加以弥补或扩展。
遥感就是这样一种弥补人类视觉系统的局限性，以扩展我们了解、认识事物的能力的技术手段，比如，我们不能（或不能清晰地）看到离我们太远的东西，也不能看到处于黑暗中的东西，而遥感仪器（如借助望远系统和非可见光波段）则能帮助我们克服上述局限。
所以，遥感在其本质意义上就是延长人的视觉功能的仪器和手段。
　　为了更好地理解遥感，不妨简要地了解一下人类的视觉功能是如何实现的。
　　人的视觉系统包括两个大的部分，即对物体的可见光探测和对可见光图像信息的分析。
前者是眼睛的功能，后者是大脑的功能（视网膜也具有一定的信息加工能力），它们之间依靠视神经、视放射完成视觉信息的传递。
眼睛通过晶状体采集光辐射，由视细胞（锥细胞和杆细胞）探测光辐射，在视网膜成像；经由视觉链路（视神经传递至外侧膝状体，再由视放射传递至大脑视皮层）完成视觉电信号的信息传递；在视皮层对视觉信息进行处理，由此完成对视觉图像的颜色、形状、深度和运动等各种信息的提取和分析。
　　在遥感系统中，视觉系统中的这些生理组织及其功能都有相应的器件或子系统与之对应，如物镜对应晶状体，传感器对应视细胞，遥感数据的有线或无线传输对应视觉链路，计算机对应大脑。
当然，这种对应还有某些变化和差异，比如视觉信息完全由大脑来分析，而遥感信息可以同时（交互）利用计算机和人的大脑来分析。
在后续内容中，我们将对遥感中的这些构成部分作较详细的介绍。
　　……

编辑推荐

《遥感原理及遥感信息分析基础(高等学校地图学与地理信息系统系列教材)》由刘吉平主编，这是一本遥感基础教材。
内容包括遥感原理和遥感信息提取两个方面。
以作者多年从事遥感课程的本科和研究生教学的体会，感到不少同学对这两个方面的认识不是很深入、全面，特别是对遥感的一些基本物理概念和规律、遥感的内容体系、众多具体的信息分析方法之间的关系等理解和掌握得不够。
这种不足会限制他们运用遥感解决地学问题的能力，也限制他们对遥感方法的创新能力，甚至由于不甚了然而限制了他们对遥感学习的兴趣。
导致这种状况的原因，既有授课方面的，也有教材方面的。
基于上述体会，作者试图采各家遥感教材之长，加上自己的一些教研心得和认识，编写一本对遥感原理、遥感内容体系和遥感信息分析方法有较为系统化表述的教材。

第一图书网, tushu007.com

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