

<<遥感概论>>

图书基本信息

书名：<<遥感概论>>

13位ISBN编号：9787040112382

10位ISBN编号：7040112388

出版时间：2002-12

出版时间：高等教育出版社

作者：彭望球主编

页数：328

字数：400000

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>

<<遥感概论>>

前言

如果说从20世纪初人类历史上第一架飞机，或从1915年世界上第一台航空摄影相机出现作为遥感的开始，这门综合应用技术已经发展了近一个世纪，而真正通过发射遥感卫星开始对地球的全面探测，则是20世纪60年代开始的。

1972年美国发射了第一颗地球资源技术卫星ERTS-1（后更名为Landsat-1），开始了利用卫星数据深入对地观测的新阶段。

遥感技术在中国的发展始于1973年，与此同时遥感教育也从办培训班开始起步。

自此以后，中国的遥感教育始终保持与我国的遥感事业同步发展，为培养一支具有雄厚业务基础的遥感技术队伍做出了应有的贡献。

在遥感教育的发展过程中，及时更新大学遥感教材，以便跟上新技术新水平，是我们教育工作者义不容辞的责任。

近十年来，遥感数据的获取从卫星的发射到传感器的改进，都有了飞速的发展。

美国、欧空局、中国、巴西、日本、加拿大、印度和俄罗斯相继发射了许多遥感卫星，其数据也向着高空间分辨率、高光谱分辨率发展，例如，2000年9月美国IKONOS卫星数据实现了多光谱4 m分辨率和全色1 m分辨率。

2001年10月18日美国QuickBird卫星数据可达彩色2.5 m全色0.61 m分辨率，高空间分辨率使影像清晰程度可以和航空影像相媲美；2000年11月卫星EO-1携带的Hyperion高光谱成像仪有220个波段，每一波段约10 nm宽，可获得0.4 ~ 2.5 μm的可见光到红外的连续光谱，高光谱分辨率使目标物特点的表现更加准确和细致，大大提高了卫星探测能力。

与此同时，微波遥感技术也有了很大的发展，以加拿大微波遥感卫星Radarsat为代表的许多微波传感器实现了多极化、多波段、多分辨率和多工作模式，而且分辨率可达到8 m甚至更高，克服了微波遥感分辨率低的问题，实现全天候、大面积的高质量观测。

<<遥感概论>>

内容概要

本书重点在于基础知识的全面讲解，按照学生学习的认识规律逐步引入。

同时也注意反映遥感领域的新近科研成果，将新近成果与应用相结合。

其主要内容有：遥感基本概念；遥感理论基础，包括遥感电磁辐射基础、遥感光学基础；遥感数据获取，包括传感器、航空遥感、航天遥感和微波遥感；遥感数据处理，即图像校正和增强；遥感信息提取，包括图像目视判读和计算机信息提取，以及遥感技术应用。

书后附有国内外遥感数据源及遥感软件商网址和遥感图像处理软件介绍。

本书可作为高校地学类专业基础课教材以及相关信息类专业教材或公共课教材，也可作为其他有关科研和技术人员的培训教材和参考书

<<遥感概论>>

书籍目录

第一章 遥感概述 1.1 遥感概念 1.2 遥感技术系统 一、遥感过程 二、传感器及遥感平台 三、遥感探测的特点 四、遥感的分类 五、遥感卫星地面站 1.3 遥感技术的简史与发展 一、遥感技术的发展简史 二、现代遥感技术发展的趋势与展望 三、遥感研究亟待解决的问题 1.4 遥感、地理信息系统、全球定位系统的结合 一、地理信息系统简介 二、全球定位系统简介 三、RS、GIS和GPS的结合 四、RS、GIS和GPS综合应用的实例 思考题

第二章 遥感电磁辐射基础 2.1 电磁波谱与黑体辐射 一、电磁波与电磁波的传输特性 二、黑体辐射和实际物体辐射 2.2 太阳辐射和地球辐射 一、太阳的辐射 二、地球的辐射 2.3 地球大气及其对太阳辐射的影响 一、大气分层和组成 二、大气折射现象 三、大气的反射 四、大气吸收 五、大气散射类型 六、大气窗口 七、大气透射分析 2.4 地面物体反射光谱 一、地物的反射率 二、地物反射波谱曲线 三、地物波谱特性的测量 2.5 实习一：地物波谱反射率的野外测定 思考题

第三章 遥感光学基础 3.1 颜色性质和颜色立体 一、光和颜色 二、颜色的性质 三、颜色立体 3.2 加色法与减色法 一、三原色与加色法 二、色度图 三、减色法 3.3 黑白影像与彩色影像 一、黑白片感光原理 二、彩色影像片生成原理 3.4 遥感光学处理简介 一、利用加色法或减色法实现彩色合成 二、光学增强处理 三、光学信息处理

第四章 传感器 第五章 航空遥感 第六章 航天遥感 第七章 微波遥感 第八章 图像校正与增强 第九章 遥感图像目视判读 第十章 计算机信息提取 第十一章 遥感技术应用 附录一 国内外遥感数据源及遥感软件商网址 附录二 遥感图像处理软件介绍 参考文献

<<遥感概论>>

章节摘录

版权页：插图：（一）多分辨率多遥感平台并存。

空间分辨率、时间分辨率及光谱分辨率普遍提高目前，国际上已拥有十几种不同用途的地球观测卫星系统，并拥有全色0.8 ~ 5m，多光谱3.3 ~ 30m的多种空间分辨率。

遥感平台和传感器已从过去的单一型向多样化发展，并能在不同平台上获得不同空间分辨率、时间分辨率和光谱分辨率的遥感影像。

民用遥感影像的空间分辨率达到米级，光谱分辨率达到纳米级，波段数已增加到数十甚至数百个，回归周期达到几天甚至十几个小时。

例如，美国的商业卫星ORBVIEW可获取1m空间分辨率的图像，通过任意方向旋转可获得同轨和异轨的高分辨率立体图像；美国EOS卫星上的MO-DIS-N传感器具有35个波段；美国NOAA的一颗卫星每天可对地面同一地区进行两次观测。

随着遥感应用领域对高分辨率遥感数据需求的增加及高新技术本身发展的可能性，各类遥感分辨率的提高成为普遍发展趋势。

（二）新型传感器不断涌现，微波遥感、高光谱遥感迅速发展遥感在短短不到40年的时间里，无论在理论、技术和应用方面均得到了迅猛发展。

20世纪的后半叶，不断研制出新型传感器，未来诸多领域倾向于合成孔径雷达、成像光谱仪的广泛应用。

微波遥感技术是近十几年发展起来的具有美好应用前景的主动式探测方法。

微波具有穿透性强、不受天气影响的特性，可全天时、全天候工作。

微波遥感采用多极化、多波段及多工作模式，形成多级分辨率影像序列，以提供从粗到细的对地观测数据源。

成像雷达、激光雷达等的发展，愈来愈引起人们的关注。

例如，美国实施的航天飞机雷达地形测绘使命即采用雷达干涉测量技术，在一架航天飞机上安装了两个雷达天线，对同一地区一次获取两幅图像，然后通过影像精匹配、相位差解算、高程计算等步骤得到被观测地区的高程数据。

高光谱遥感的出现和发展是遥感技术的一场革命。

它使本来在宽波段遥感中不可探测的物质，在高光谱遥感中能被探测。

高光谱遥感的发展，从研制第一代航空成像光谱仪算起已有20多年的历史，并受到世界各国遥感科学家的普遍关注。

但长期以来，高光谱遥感一直处在以航空为基础的研究发展阶段，且主要集中在一些技术发达国家，对其数据的研究和应用还十分有限。

<<遥感概论>>

编辑推荐

《遥感概论》是普通高等学校教材之一。

<<遥感概论>>

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>