

<<遥感原理及遥感图像处理实验教程>>

图书基本信息

书名：<<遥感原理及遥感图像处理实验教程>>

13位ISBN编号：9787563520978

10位ISBN编号：756352097X

出版时间：2009-9

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：奥勇，王小峰 编著

页数：191

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

随着3S技术的不断发展与成熟,遥感技术越来越成为人们快速获取地表信息的主要资源,遥感技术为人类对地观测提供了从多维和宏观角度认识世界的新方法和新手段。

遥感技术特有的宏观、综合、动态、快速的特点,决定了它能被广泛地应用于国民经济与社会发展的各个领域,充分体现出它强大的生命力和广阔的前景。

遥感原理及遥感图像处理,是根据实际工作的需要和遥感技术的发展趋势,将遥感原理课程与遥感图像处理课程合而为一,是基于遥感原理的遥感数字图像处理,在掌握遥感的基本理论的同时,强调运用计算机图像处理技术进行遥感信息的处理与应用。

即以遥感的原理为前提,以遥感数字图像处理方法为技术手段,将遥感基础知识与遥感数字图像处理及应用有机结合起来。

本书主要内容包括6个部分,共计23个实验。

第一部分是遥感图像软件和遥感数据的认识,实验1~实验2,着重介绍书中遥感实验平台ERDAS IMAGINE 9.1软件的应用基础和对遥感数据的认识。

对遥感图像的认识是遥感分析的基础和前提,只有充分了解各种遥感信息的特点和局限性,才能在遥感信息的增强处理、专题信息的提取及应用的过程中发挥遥感的优势。

第二部分是遥感图像的预处理,实验3~实验5,着重以介绍遥感图像的预处理为主,包括了图像的转换、剪裁和拼接、图像的几何校正和辐射校正。

消除遥感图像的误差和各种畸变是遥感图像处理的基础工作,也是实用性工作。

第三部分是遥感图像的增强处理,实验6~实验14,分为遥感图像的彩色增强、遥感图像的辐射增强、遥感图像的滤波、遥感图像的代数运算、遥感图像的变换及遥感图像的融合等图像处理方面的基本内容;涵盖了多光谱遥感数据的所有增强处理原理和方法。

## <<遥感原理及遥感图像处理实验教程>>

### 内容概要

本书是作者在长期的遥感教学和遥感科研活动的基础上，进行系统的总结而编写的。

既有符合《遥感原理及遥感图像处理》课程实验要求的内容和详尽的实验编排，又有接近遥感科研活动实战的技术方法。

教材着眼于强化学生的遥感理论知识，同时，培养学生．的动手能力和解决实际问题的能力。

本书主要内容包括6个部分共计23个实验，即遥感图像软件和遥感数据的认识、遥感图像的预处理、遥感图像的增强处理、遥感图像的分类、遥感图像的空间建模、遥感图像的判译。

每一个实验既独立前后响应，表现为每一个实验有一个完整的知识点群．目的性很强；前后实验的组织安排是系统化的，前面实验的输出即为后面实验的输入数据。

同时在内容上紧密结合当今遥感数据、遥感设备、计算机图像处理软件等的最新现状和技术，力图强调科学性、系统性、实用性、易读性与易操作性。

部分实验随书配有典型意义的实例和相应的数据。

以便学生学习和使用。

本教材可与《遥感原理》、《遥感图像处理》等课程构成系列教材，配套使用。

可作为高等院校地理类、测绘类、地质类、农林类、水利类等相关专业的教材，也可作为从事遥感工作的专业人员及科研技术人吊的参考用书。

书籍目录

第一部分 遥感图像软件和遥感数据的认识 实验1 认识遥感图像软件 实验2 遥感图像的认识第二部分 遥感图像的预处理 实验3 遥感图像的裁剪和拼接 实验4 遥感图像的大气校正 实验5 遥感图像的几何校正第三部分 遥感图像的增强处理 实验6 遥感图像增强——彩色增强(1) 实验7 遥感图像增强——彩色增强(2) 实验8 遥感图像处理——对比度增强 实验9 遥感图像处理——空间域滤波 实验10 遥感图像处理——频域滤波 实验11 遥感图像增强——图像的代数运算 实验12 遥感图像处理——图像的变换(1) 实验13 遥感图像处理——图像的变换(2) 实验14 遥感图像的融合第四部分 遥感图像的分类 实验15 遥感图像的分类(1)——非监督分类 实验16 遥感图像的分类(2)——监督分类 实验17 遥感图像的分类后处理 实验18 遥感图像的知识分类第五部分 遥感图像的空间建模 实验19 遥感图像的空间建模第六部分 遥感图像的判译 实验20 TM/ETM遥感图像判译 实验21 遥感图像地貌判译与制图 实验22 遥感图像土地覆盖/利用的判译 实验23 遥感图像地质构造信息的判译附录：遥感实用软件介绍参考文献

章节摘录

插图：D.水系特征变异也反映断裂构造。

一般格状水系、角状水系等，皆为断裂构造所控制的水系形态。

平行排列的河流、直线段河谷、河流的角状拐折、河谷由窄变宽、跌水陡坎、瀑布、对头沟、对口河等一系列河流的变异可连接成直线状，一般来说均反映了断裂的存在。

但岩性的变化，也能引起上述河流的变异。

二者的区别是断裂引起的河流变异一般是大范围内斜穿、横穿岩层走向，变异点不在同一岩层中。

E.线状分布的物理化学地质现象。

如岩溶漏斗、落水洞、岩溶洼地、滑坡体、泥石流等呈线状分布，均为断裂存在的反映。

F.温泉、泉水湿地呈线状分布。

由于温泉、泉水多沿断裂出露，而断裂本身可能就是含水构造。

G.古火山机制成线状排列。

在遥感图像上可见到火山岩分布区的一些环状影像，这些环状影像大都是古火山口遗迹。

是古火山沿断裂喷发活动的结果。

因此，呈线状分布的古火山机制，也就反映了古断裂的存在。

断裂构造判译 A.正断层 正断层易于形成断层陡崖、断层三角面等。

在遥感图像中根据色调及图形特征来判定，一般显暗色调，呈线状排列。

阶梯状的断层陡崖、断陷盆地和地堑、湖泊、洼地等大多是正断层所造成的。

如秦岭山前断裂主要由两组正断层追踪形成，可见到明显的地貌，色调差异，断层三角面、陡崖呈线状排列。

B.逆断层逆断层很少造成三角面。

在遥感图像中可见到总体平直，细部参差不齐的陡坎，陡崖和一连串阶梯状崩塌的影像特征。

沿断层线可见到一些大小不等的透镜状岩块，错动牵引及岩层陡立现象。

如陕西铁炉子断裂西段地貌所显示的一系列断层垭口呈线状排列。

C.平移断层在遥感图像上，断层的水平错动迹象以地形、地貌、水系、地质体等的错移影像表现得十分清晰。

同时还有负地形及显著的色调异常沿断裂线分布，并有派生的小断裂存在。

在遥感影像中，对断裂构造性质的判译要比判定其存在困难得多。

除综合运用判译标志之外，还要紧密结合地面地质资料进行分析，特别是逆断层和逆掩断层等（如图23.7所示）。

只有这样才能取得较好的效果。

编辑推荐

《遥感原理及遥感图像处理实验教程》是由北京邮电大学出版社出版。

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>