第一图书网, tushu007.com

<<地下水科学专论>>

图书基本信息

书名：<<地下水科学专论>>

13位ISBN编号：9787116070035

10位ISBN编号：7116070036

出版时间：2010-12

出版时间：周训 地质出版社 (2010-12出版)

作者：周训

页数：202

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

内容概要

《地下水科学专论》为普通高等学校教育教材，共分9章，阐述地下水科学若干专门领域的基本知识和基本理论。
内容涉及：①现代技术方法，包括遥感的原理及其应用和同位素方法及其应用；②特殊类型地下水，包括地下热水、地下卤水和天然矿泉水；③特殊地区地下水，包括海岸带地下水、干旱区地下水和多年冻土区地下水。
《地下水科学专论》可以作为地下水科学与工程专业、水文地质与工程地质专业、水文与水资源工程专业等的教学用书，也可以作为从事相关专业的生产、科研、管理人员和研究生的参考用书。

书籍目录

前言 第1章绪论 第2章遥感的原理及其应用 2.1遥感的基本原理 2.1.1遥感的基本概念 2.1.2能量来源及能量在大气中的作用 2.1.3能量与地球表面特征的相互作用 2.1.4理想遥感系统 2.1.5遥感的分类及应用概况 2.2遥感在生态植被与地下水关系研究中的应用 2.2.1植被指数 2.2.2干旱区地下水对植被的影响 2.2.3实例研究——银川平原植被生长与地下水位埋深的关系 2.3遥感在植被与河流流量关系研究中的应用 2.3.1干旱区植被与地表水的依存关系 2.3.2干旱区植被与河流流量的关系 2.3.3实例研究——额济纳绿洲植被与黑河流量滞后关系研究 2.4遥感在蒸发量估算中的应用 2.4.1表面能量平衡系统 2.4.2卫星数据的获取 2.4.3蒸发量的估算——以太原盆地为例 第3章同位素方法及其应用 3.1概述 3.2同位素基本概念 3.2.1同位素 3.2.2同位素的分类 3.2.3同位素组成及其表示法 3.3氢、氧稳定同位素 3.3.1大气降水的D和18O组成及其分布 3.3.2 D和18O的应用 3.3.3 D和18O同位素分馏与氘过量参数 3.4 13C和34S稳定同位素 3.4.1天然水中的13C 3.4.2天然水中的34S 3.5放射性同位素衰变原理与地下水年龄测定方法简介 3.5.1放射性衰变基本原理 3.5.2地下水年龄测定方法简介 3.6 3H和14C放射性同位素 3.6.1 3H 3.6.2 14C 3.6.3运用3H和14C确定补给区 第4章地下热水 4.1概述 4.2地下热水分布的地质背景 4.3我国地下热水的分布 4.3.1地下热水的分布状况 4.3.2温泉的分布 4.3.3我国地下热水分布的基本特点 4.3.4地下热水的分布类型 4.4地下热水赋存与地热系统类型 4.4.1地下热水的赋存 4.4.2温泉出露的控制因素 4.4.3地热系统的基本类型 4.5地下热水的形成与循环 4.5.1地下热水形成模式 4.5.2地下热水的起源 4.5.3地下热水循环深度 4.5.4混合作用 4.5.5地下热水的年龄 4.5.6地热温标估算热储温度 4.6地下热水的温度场和水动力场 4.7泉华 4.7.1钙华 4.7.2硅华、硫华和盐华 第5章地下卤水 5.1概述 5.2地下卤水的分布和富集 5.2.1地下卤水的分布 5.2.2地下卤水的富集 5.3卤水水化学基本特征 5.3.1矿化度 5.3.2主要离子组分 5.3.3微量组分 5.3.4比例系数 5.4地下卤水的起源 5.4.1地下卤水的几种起源 5.4.2地下卤水的氢、氧稳定同位素 5.5地下卤水的形成机制 5.5.1含盐岩系的溶解 5.5.2蒸发岩卤水的形成 5.5.3隔膜渗滤作用 5.6地下卤水化学组分演化的水—岩作用 5.7海水蒸发实验及其在卤水形成研究中的意义 5.7.1海水蒸发实验 5.7.2海水蒸发过程中离子含量与Br—含量的变化关系 5.7.3某些地下卤水与海水蒸发过程的比较 第6章天然矿泉水 6.1基本概念 6.1.1饮用天然矿泉水 6.1.2医疗矿泉水 6.1.3物理性质 6.1.4天然矿泉水与人体健康 6.2天然矿泉水形成的基本条件 6.2.1地质构造条件 6.2，2岩石地球化学条件 6.2.3水一岩作用条件 6.2.4水文地质条件 6.3天然矿泉水形成机理 6.3.1锂矿泉水 6.3.2锶矿泉水 6.3.3锌矿泉水 6.3.4偏硅酸矿泉水 6.3.5硒矿泉水 6.3.6碳酸矿泉水 6.3.7碘矿泉水 6.3.8溴水 6.3.9氡水 6.4我国矿泉水的分布和举例 6.4.1矿泉水的分布 6.4.2矿泉水实例 第7章海岸带地下水 7.1概述 7.2咸淡水突变界面 7.2.1 Ghyben—Herzber9公式 7.2.2 Hubbert公式 7.2.3根据淡水带潜水位和咸水带水头确定界面位置的公式 7.2.4根据淡水带水头和咸水带水头确定界面位置的公式 7.2.5根据淡水带压力和咸水带压力确定界面位置的公式 7.3海岸带地下淡水排泄量的估算 7.3.1无地表入渗潜水含水层一 7.3.2地表存在均匀入渗的潜水含水层 7.3.3承压含水层 7.3.4圆柱形海岛含水层 7.4海水入侵 7.4.1海水入侵的现象 7.4.2海水入侵距离的估算 7.4.3海水入侵的防治对策 7.5海岸带潮汐效应 7.5.1潮汐效率 7.5.2周期与滞后 7.5.3描述地下水位波动的数学模型 7.5.4利用潮汐效应观测资料研究含水层参数 第8章干旱区地下水 8.1基本概念 8.2地球上干旱地区的分布 8.3干旱地区水资源基本特征 8.3.1地下水资源时空分布 8.3.2干旱区水文地质分带性 8.3.3干旱区山前地带地表水一地下水转换 8.3.4干旱区的生态环境 8.4干旱区地下水的水循环 8.4.1山丘区地表水与地下水的转化 8.4.2平原区地表水与地下水的转化 8.5干旱区地下水举例——黑河流域 8.5.1地理位置 8.5.2地形地貌 8.5.3气候与水文 8.5.4水资源概况 8.5.5地质概况和地下水分布 8.5.6流域水环境特征 第9章多年冻土区地下水 9.1冻土的概念 9.2中国多年冻土分布的基本特征 9.2.1东北多年冻土区 9.2.2西部高山、高原多年冻土 9.3多年冻土区的水文地质条件 9.3.1多年冻土区的地下水类型 9.3.2多年冻土区地下水的基本特征 9.4多年冻土区地下水的补给、径流和排泄 9.4.1多年冻土区地下水的补给 9.4.2多年冻土区地下水的排泄 9.4.3多年冻土区地下水的径流 9.5冻土区松散岩层中孔隙水 9.5.1活动层水 9.5.2潜水 9.5.3承压水 9.6冻土区基岩裂隙水 9.6.1裂隙水的主要特征 9.6.2裂隙水的补给、排泄与分布 9.7地下冰及其分类 9.7.1内成冰 9.7.2外成冰（埋藏冰） 9.8全球气候变暖下的多年冻土退化 9.8.1多年冻土分布区域的下界和总面积变化 9.8.2多年冻土深埋 9.8.3冻土上限附近的少冰冻土的形成 9.8.4连续的片状冻土中出现岛状冻土 9.8.5融化夹层出现 主要参考文献和资料

章节摘录

版权页： 插图： 图2.5中土壤的反射光谱曲线显示土壤反射率的峰、谷变化较为平缓，这是因为影响土壤反射率的因素较少作用在固定的波段范围。
影响土壤反射率的因素主要包括土壤含水量、土壤结构（砂、粉砂及黏土三者之间的比例关系）、表面粗糙度、铁氧化物的存在以及有机物的含量等，而且这些因素是复杂的、可变的、彼此相关的。
例如，土壤水分的存在将会降低反射率。
而对于植被，这种影响在大约1.4μm、1.9μm和2.7μm处水的吸收波段上最为明显。
土壤含水量与土壤结构之间存在密切的联系：粗粒的砂质土壤通常排水性好，因而含水量较低，反射率相对较高；排水性差的细粒结构的土壤通常具有较低的反射率。
然而，如果没有水分的存在，那么土壤本身的反射率将会呈现相反的变化趋势：粗粒结构的土壤由于反射率较低而在亮度上比细粒结构的土壤更加灰暗。
因此，一种土壤的反射光谱特性仅在一定的条件范围内才具有一致性。
另外两个降低土壤反射率的因素为表面粗糙度和有机物含量。
而土壤中含有铁的氧化物至少会在可见光波段明显降低土壤的反射率。
关于水的光谱反射率，最有代表性的特征就是近红外及其更长波段的能量被水体所吸收。
简而言之，不论是水体本身（如湖泊、河流），也不论其以何种形式存在于植物与土壤中，水分对这些波段能量的吸收永远都是存在的。
水体的这种吸收特性，使利用近红外波段的遥感数据来定位和描绘水体变得非常容易。
尽管如此，水体的其他各种特征主要还是通过可见光波段来反映。
在这些波段区间内的电磁辐射能量与物质间的相互作用是非常复杂的，并依赖于若干相互联系的因素。
例如，水体的反射辐射可以来自于水体表面（镜面反射）、水中悬浮物，或者水体底部。
即使是在深水中，其底部的影响可以忽略，但是决定水体光谱反射特性的因素不仅是水体本身，还有悬浮在水体中的各种物质。
清澈的水体对于波长小于0.6μm的波段吸收很少，这些波段对于水体具有很强的透射性，其中尤以光谱中的蓝一绿波段的透射性最强。
尽管如此，随着水体混浊度的变化（由于有机物或无机物的存在），会引起透射率继而引起反射率的急剧变化。
例如，因土壤侵蚀而含有大量悬浮沉积物的水体，其可见光的反射率一般比相同自然地理区域的清澈水体高得多。
同样，水体的反射率也会随着所含叶绿素浓度的变化而变化。
叶绿素浓度的增加导致水体在蓝光波段的反射率降低，而在绿光波段的反射率增加。
这种变化规律已经被应用于通过遥感数据监测藻类的分布并估算其浓度。
此外，反射率数据也可以用来测定低地沼泽植物中有无丹宁酸以及探测如石油和某些工业废物之类的污染物含量。

编辑推荐

《高等学校地下水科学系列教材:地下水科学专论》可以作为地下水科学与工程专业、水文地质与工程地质专业、水文与水资源工程专业等的教学用书，也可以作为从事相关专业的生产、科研、管理人员和研究生的参考用书。

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