

<<水文地质学原理>>

图书基本信息

书名：<<水文地质学原理>>

13位ISBN编号：9787040300970

10位ISBN编号：7040300974

出版时间：2010-8

出版时间：高等教育出版社

作者：[美] 胡达克 、 郭清海、王知悦

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>

## <<水文地质学原理>>

### 前言

近年来，随着我国现代化进程的加快，水资源短缺和水环境污染问题受到全社会的高度关注，而地下水对于经济社会可持续发展的重要性也日益凸显。

全世界超过15亿的人口主要靠地下水维系生活。

在我国许多地区，地下水是主要的甚至唯一的供水水源。

千百年来，洪水给人类造成极大危害。

但我们常常忽视地下水给人类带来的灾难。

在矿山开采中，大量地下水突然涌入矿井，造成人员伤亡的事故屡见不鲜；在平原地区，地下水开采或疏干排水可引起地面沉降、边坡失稳、地面塌陷和地裂缝，毁坏建筑、道路和桥梁；在山区，地下水的活动还可导致崩塌、泥石流和滑坡等地质灾害。

地下水还是重要的生态环境因子，维系着生态系统的平衡：地下水位抬升可造成土壤次生盐渍化，影响植被生长；地下水位持续下降则导致湿地退化、水生生物消亡、绿洲变成沙漠。

另外，地下水在地球内部循环过程中温度升高，形成清洁的地热资源。

因此，研究地下水的科学——水文地质学在人类经济社会可持续发展和地球科学和环境科学体系中具有不可替代的基础和战略地位。

水利工程、地质工程、石油工程、土木工程、矿业工程、水土保持、环境科学与工程、地质学、生态学、地理学等学科专业的科技和管理人员，都应具备水文地质学的基础知识。

近30年来，水文地质学在发达国家得到迅猛发展。

了解、借鉴发达国家水文地质学的最新进展，对于加快我国水文地质学科的发展具有重要的现实意义

。

## <<水文地质学原理>>

### 内容概要

《水文地质学原理(第三版)》介绍了地下水水文学的重要概念，并特别强调水文地质学在解决实际问题 and 开展野外工作方面的应用。

增添了新修订的内容后，本书包含了从水文地质学的发展历史到地下水污染处理的最新动向的一系列内容广泛而新颖的专题，并按照最紧凑和最易于使用的形式进行编排。

重要专题包括：地下水在水循环中的作用，含水地层的特征，钻进和监测井成井，含水层、井水力学和含水层试验，地下水化学和地下水流，地下水污染、污染物迁移以及污染场地修复和管理。

作者也提供了可用于获取水文地质信息的最新资源，包括专业学会、地下水组织、政府机构、行业出版物，以及提供资料、软件、技术、协议、标准和培训机会的互联网网址。

相关专业的学生、环境管理者和地下水及水文学领域的专业人员会发现在研究地下水问题时，《水文地质学原理(第三版)》是获取定义、方法和公式的一个简明扼要而信息量丰富的来源。

## <<水文地质学原理>>

### 作者简介

作者：（美国）胡达克（Paul F.Hudak）译者：郭清海 王知悦 注释 解说词：王焰新胡达克（Paul F.Hudak），美国北得克萨斯大学地理与环境科学系教授。

他于阿勒格尼学院（Allegheny College）获地质学学士学位，于赖特州立大学（Wright State University）获地质学硕士学位，于加利福尼亚大学圣巴巴拉分校（University Of California.SantaBarbara）获地理学博士学位。

Hudak博士曾在宾夕法尼亚州、俄亥俄州、加利福尼亚州和得克萨斯州从事水文地质工作。他的主要研究兴趣包括水文地质、环境监测与修复、地质灾害等。

## &lt;&lt;水文地质学原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引言 水文地质学起源 地下水分带 地下水用途 水资源的联合利用 地下水与岩石循环 水循环 蒸发与蒸腾 人参与渗流 地下水—地表水相互作用 径流 水均衡 单位换算 水文地质信息 关键术语 习题第2章 含水层 含水介质 补给与排泄 泉 承压含水层与非承压含水层 流体压强 毛细作用带 含水层的物理特性 总孔隙度 有效孔隙度 渗透率 水力传导系数 导水系数 给水度 持水度 储水系数 关键术语 习题第3章 监测井 描述土壤和岩石样品 钻进方法 空心杆螺旋钻 实心杆螺旋钻 手动螺旋钻 钢绳冲击钻机 旋转钻进方法 双壁反循环 打人管井 喷射冲击 直接贯入, J或井 水深测量 监测计划 环境监测 源监测 案例准备监测 研究监测 关键术语 习题第4章 地下水流 水力梯度 地下水流量和流速 渗透仪和立管 流动模式 流网 流网边界 流线折射 各向异性介质中的流网 在坝中的应用 关键术语 习题第5章 井水力学和含水层试验 降落漏斗 流向水井的稳定流 流向水井的非稳定流 抽水试验要点 水位恢复试验 单井抽水试验 单位涌水量 定容积瞬时抽(注)水试验 关键术语 习题第6章 地下水水质和溶质运移 溶质和流动系统 水中常见化学反应 地下水污染的来源 固体废物填埋场 化学溢出物 化粪池系统 农业活动 油田卤水 咸水入侵 水质标准 采集地下水样 采样设备 容器和样品稳定剂 质量控制 电导率和总溶解固体 溶质迁移 对流和水动力弥散 反应性溶质 污染羽形状 模型 关键术语 习题第7章 地下水污染处理 源控制 自然衰减 化学氧化/还原 生物修复 植物修复 井内蒸气吹脱 生物啮食 拦截沟 冲洗 抽出一处理 曝气 倾斜钻进和水平井 基于风险的纠正措施 关键术语 习题 部分习题答案 符号 术语 参考文献 索引

## &lt;&lt;水文地质学原理&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：在最高水位水井和最低水位水井之间画一条线。

在这条线上找一个点，该点具有与第三口井相同的高程。

这可通过以下计算完成：从中间值减去最低水位高程，再除以最高、最低水位高程之差。

将以上计算所得之商乘以该线段的长度。

结果即为在线段上从具有最低水位高程的井到推断出的中间高程的距离。

将推断出的点与第三口井相连接，以形成一条等水位线。

从最高水位点画一条垂直且终止于等水位线的流线。

流线即显示了地下水的流动方向。

为计算沿流线水力梯度的大小，用最高水位高程减去中间高程，再除以流线的长度。

结果即为水力梯度，表示为一个无量纲的量。

应该指出：3口井仅允许对地下水流向进行一个局部的线性的近似。

更多的井可以显示更精确的、非线性的流动方式（用弯曲的流线绘制）。

<<水文地质学原理>>

编辑推荐

《水文地质学原理(第3版)》：地下水名著译丛

<<水文地质学原理>>

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>