

<<地下水动力学>>

图书基本信息

书名：<<地下水动力学>>

13位ISBN编号：9787508460796

10位ISBN编号：7508460790

出版时间：2009-1

出版时间：靳孟贵、吴吉春、薛禹群 中国水利水电出版社 (2009-01出版)

作者：吴吉春，薛禹群 编

页数：193

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>

## <<地下水动力学>>

### 前言

随着我国水利事业与高等教育事业的快速发展以及教育教学改革的不断深入，水利高等教育也得到很大的发展与提高。

与1999年相比，水利学科专业的办学点增加了将近一倍，每年的招生人数增加了将近两倍。

通过专业目录调整与面向新世纪的教育教学改革，在水利学科专业的适应面有很大拓宽的同时，水利学科专业的建设也面临着新形势与新任务。

在教育部高教司的领导与组织下，从2003年到2005年，各学科教学指导委员会开展了本学科专业发展战略研究与制定专业规范的工作。

在水利部人教司的支持下，水利学科教学指导委员会也组织课题组于2005年底完成了相关的研究工作，制定了水文与水资源工程，水利水电工程，港口、航道与海岸工程以及农业水利工程四个专业规范

。这些专业规范较好地总结与体现了近些年来水利学科专业教育教学改革的成果，并能较好地适用不同地区、不同类型高校举办水利学科专业的共性需求与个性特色。

为了便于各水利学科专业点参照专业规范组织教学，经水利学科教学指导委员会与中国水利水电出版社共同策划，决定组织编写出版“高等学校水利学科专业规范核心课程教材”。

## <<地下水动力学>>

### 内容概要

《地下水动力学》主要叙述了有关地下水运动的基本原理、计算方法、试验方法和模拟方法。全书共8章，内容包括：渗流理论基础、地下水向河渠的运动、地下水向完整井的运动、地下水向不完整井的运动、非饱和带地下水运动基本理论、水动力弥散基本理论、研究地下水运动的物理模拟方法、研究地下水运动的数值模拟方法等。

《地下水动力学》可作为高等院校水文与水资源工程、地下水科学与工程、地质工程等专业的教材或参考书，也可供相关专业科研工作人员、工程技术人员参考。

## &lt;&lt;地下水动力学&gt;&gt;

## 作者简介

吴吉春, 男, 汉族, 1968年生于江西上饶, 1991年于南京大学地球科学硕士毕业后留校工作, 1993年任讲师, 1994年获博士学位, 1995年3月任副教授, 1998年3月任教授, 1999年11月被聘为博士生导师。

2000年至2002年以高级访问学者身份应邀赴美合作研究, 其后又多次赴美国、香港、挪威的大学做1-4月的短期访问研究。

一直从事地下水动力学、地下水流和溶质运移模拟、地下水随机理论、水资源与水环境方面的教学和科研工作, 现为南京大学水科学系主任, 南京大学水资源与水环境研究所所长, 水处理与水环境修复教育部研究中心副主任, 江苏省“青蓝工程”学术带头人, 2007年度国家自然科学基金杰出青年基金获得者。

至2006年已合作出版专著3本、教材1本, 发表论文145篇(英文论文65篇), 被三大检索系统收录75篇(SCI收录26篇, EI收录28篇, ISTP收录21篇); 作为项目主持或具体负责或主要完成者已完成的科研项目有30多项(其中国家自然科学基金重点项目2项、面上项目8项、国家“七五”重点科技攻关项目3项、“八五”重点科技攻关项目1项、博士点基金项目3项、其他部省级项目6项、横向项目6项、美国能源部合作项目1项)。

主讲本科生及研究生专业主干课《地下水动力学原理》(校精品课程)、《地下水流数值模拟》等多门次, 指导博士后4名、博士生6名、硕士生23名。

在非平稳地下水随机理论、海水入侵、地面沉降、复杂条件下的地下水流与污染物运移数值模拟、分数阶对流—弥散方程研究等方面研究成果突出。

曾获国家教育部科技进步二等奖2次、三等奖1次, 并获首届全国高校优秀青年教师奖、第五届全国“青年地质科技奖”一金锤奖、第三届“江苏省青年科技标兵”、第九届霍英东教育基金会高校青年教师奖(研究类)二等奖、电力勘测设计科技进步奖应用成果一等奖, 内蒙古自治区科技进步一等奖, 还多次获南京大学学术表彰(如“五?四”奖章)。

科研成果已在国内外同行中产生了良好影响, 多次受邀担任国际会议的学术委员会副主任委员、委员, 国际会议专题会议召集人、特约报告人, 国际著名专业期刊的审稿人, 国家自然科学基金委员会专家评审组成员, 多次应邀参加全国和江苏省的学科评议和评估, 省部级科技进步奖评审, 国家自然科学基金委员会杰出青年基金、重点及面上项目评审, 国内专业期刊的编委、特邀主编、特约编审, 国内著名高校兼职教授。

## &lt;&lt;地下水动力学&gt;&gt;

## 书籍目录

总前言前言常用符号与量纲绪言第1章 渗流理论基础1.1 渗流的基本概念1.2 渗流的基本定律1.3 岩层透水特征分类和渗透系数张量1.4 突变界面的水流折射和等效渗透系数1.5 流网1.6 描述地下水运动的基本微分方程1.7 定解条件1.8 描述地下水运动的数学模型及其解法第2章 地下水向河渠的运动2.1 河渠间地下水的稳定运动2.2 河渠间潜水的非稳定运动第3章 地下水向完整井的运动3.1 概述3.2 地下水向完整井的稳定运动3.3 地下水向完整井的非稳定运动3.4 地下水向边界附近井的运动第4章 地下水向不完整井的运动4.1 地下水向不完整井运动的特点4.2 地下水向不完整井的稳定运动4.3 地下水向承压不完整井的非稳定运动第5章 非饱和带地下水运动基本理论5.1 关于非饱和带水分的基本知识5.2 非饱和带水运动的基本方程5.3 入渗问题5.4 潜水蒸发问题第6章 水动力弥散基本理论6.1 水动力弥散现象及其机理6.2 水动力弥散系数6.3 对流—弥散方程及其定解条件6.4 一维弥散问题的解第7章 研究地下水运动的物理模拟方法7.1 模拟的相似基础7.2 砂槽模拟7.3 电模拟第8章 研究地下水运动的数值模拟方法8.1 概述8.2 有限差分法8.3 有限单元法参考文献

## &lt;&lt;地下水动力学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章 渗流理论基础1.1 渗流的基本概念1.1.1 地下水在含水岩石中的运动在地下水动力学中，把具有孔隙的岩石称为多孔介质。

含有孔隙水的岩层，如砂层或疏松砂岩等称为孔隙介质。

广义地说，可以把孔隙介质、裂隙介质和某些岩溶不十分发育的由石灰岩和白云岩组成的介质都称为多孔介质。

在多孔介质中，固、液、气三相都可能存在。

固相的称为骨架，气相的空气主要存在于非饱和带中，液相的地下水可能以吸着水、薄膜水、毛管水和重力水等多种形式存在。

吸着水和薄膜水的运动属于专门课题，本书不涉及。

本书主要研究重力水的运动。

地下水在多孔介质中的运动非常复杂，大致可归纳为两类：一类为地下水沿多孔介质的孔隙或遍布于介质中的裂隙运动，即地下水在广义的多孔介质中的运动；另一类为地下水沿大裂隙和管道的流动，如岩溶区的地下暗河或地下水沿巨大的张开裂隙的流动。

这种运动的特点是水流集中，且在相当大的范围内只有一个或几个大裂隙或管道，流量大，水流孤立，一般和别的裂隙或管道联系不密切。

在这种情况下，人们关心的是在这种单个裂隙或管道中的地下水运动的计算。

1.1.2 地下水和多孔介质的性质研究地下水在多孔介质中的运动，有必要先对水和多孔介质的基本性质作些了解。

关于水的动力性质，在水力学中已介绍，这里只介绍水的状态方程和多孔介质的一些性质。

## <<地下水动力学>>

### 编辑推荐

《地下水动力学》可作为高等院校水文与水资源工程、地下水科学与工程、地质工程等专业的教材或参考书，也可供相关专业科研工作人员、工程技术人员参考。

<<地下水动力学>>

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>