

<<黄河悬河段地下水系统分析与模拟>>

图书基本信息

书名：<<黄河悬河段地下水系统分析与模拟>>

13位ISBN编号：9787807341734

10位ISBN编号：7807341734

出版时间：2006-12

出版时间：黄河水利出版社

作者：曹剑峰

页数：139

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

黄河是我国西北、华北地区最大的供水水源，其河川径流量仅占全国的2%，但它却担负着占全国国土面积9%和总人口2%的供水任务以及向区外远距离调水的任务。

因此，黄河水资源的可持续利用是沿黄地区社会经济发展的关键。

由于黄河流域大部分属干旱半干旱地区，水资源贫乏，特别是近年来随着社会和国民经济的迅速发展，对黄河水资源的需求不断增大，水资源供需矛盾日趋突出，下游河段频繁断流是黄河水资源供需失衡的集中体现。

同时，部分地区由于过量开采地下水，导致地下水采补失调，形成区域性的地下水位降落漏斗、地面沉降、水质恶化等一系列环境水文地质问题，加剧了本地区的水资源危机（朱晓原，1999）。

黄河是世界上泥沙含量最高的大河，河道泥沙淤积使黄河下游成了“地上悬河”，形成了独特的水循环系统。

黄河从河南桃花峪进入下游至山东垦利县到入海口成为“地上悬河”，主河道长767.7km（叶青超，1990）。

沿黄堆积了巨厚的松散沉积物，形成了黄河冲积平原，构成了巨大的地下水库，地下水资源丰富。

黄河水与地下水联系密切，黄河水位高出两岸平原区地下水位3~8m，成为地下水的重要补给来源。

近年来，黄河频繁断流，对地下水资源形成、演化以及开发利用造成了严重问题。

国家科技部适时地开展重点基础研究发展规划项目“黄河流域水资源演化规律与可再生性维持机理”的研究，旨在揭示黄河流域水资源演化规律，探索水资源可再生性的维持机理。

## <<黄河悬河段地下水系统分析与模拟>>

### 内容概要

本书介绍了黄河悬河段环境地质及水文地质特征，在对黄河下游悬河段地下水系统划分及地下水系统的结构特征、输入输出特征研究的基础上，建立了黄河下游悬河段水文地质概念模型及地下水流模拟模型。

利用三维数值模拟技术，揭示了地下水运动的动力学机制，计算了地下水可开采资源量并评价了地下水的开采潜力。

利用数值模拟技术，对黄河下游断流和傍河水源地开采进行了仿真模拟和预报，为黄河下游悬河段地下水资源可持续开发利用提供了科学依据。

本书可作为水文水资源、地下水科学与工程等专业的工程技术人员及高等院校师生的参考书。

<<黄河悬河段地下水系统分析与模拟>>

书籍目录

前言第一章 地下水赋存的环境 第一节 地下水赋存的自然地理环境 第二节 地下水赋存的地质环境第二章 含水系统及循环系统 第一节 含水岩组分布及其富水性 第二节 地下水循环特征 第三节 地下水动态特征 第四节 地下水化学特征第三章 地下水仿真模拟及地下水资源计算 第一节 水文地质概念模型 第二节 数学模型及求解 第三节 数学模型的识别和验证 第四节 地下水补给量计算 第五节 地下水可开采资源量计算 第六节 地下水现状开采量 第七节 地下水剩余资源量计算 第八节 地下水开采潜力评价第四章 黄河下游断流的地下水仿真模拟和预报 第一节 黄河断流的研究意义 第二节 黄河断流对地下水影响的仿真模拟和预报第五章 黄河下游傍河水源地开采的仿真模拟和预报 第一节 傍河取水的研究意义 第二节 现状条件下傍河取水的仿真模拟和预报 第三节 黄河断流与恢复流量条件下傍河开采的仿真模拟和预报第六章 黄河下游悬河段地下水可持续开发利用 第一节 地下水资源可持续开发利用对策 第二节 对研究区地下水资源工作的建议第七章 环境地质问题与地下水环境脆弱性评价 第一节 环境地质问题 第二节 地下水环境脆弱性评价结语参考文献

章节摘录

(二) 地形地貌黄河在太行山和豫西山地东麓建造了巨大的冲积平原, 向东延伸受阻于山东丘陵, 而分别向渤海和黄海两个海域倾斜展布, 并分别在滨海建立了河口三角洲和海积平原, 境内平原岗、坡、洼地微地貌类型极为丰富。

就其地貌发育历史来说, 它们是历史时期黄河下游河道南北游荡, 泥沙往复沉积建造的(叶青超, 1990)。

1. 黄河冲积扇黄河冲积扇是黄河下游冲积平原重要组成的地貌类型之一, 其分布地理位置在黄河冲积平原西部。

中更新世晚期, 古黄河逾越三门峡将三门湖与华北湖连通, 自西向东流出峡口后, 进入下沉的华北凹陷盆地, 最初流经郑州以西开阔的谷地, 至郑州京广铁路线以东的比降变小, 径流扩散至平原区。

在河流径流通过很大的落差流入宽展的河段以后, 随着地势变缓, 河床断面宽浅, 流速减小, 迫使上游大量碎屑物质发生沉积, 在山前地区形成深厚的冲积扇体, 自此整个黄河全线贯通, 河水漫溢形成多期冲积扇。

各期冲积扇范围不一致, 最大范围为孟津宁嘴北沿太行山麓与山前冲积扇交错, 西南沿嵩山山麓与淮河上游相接, 东临南四湖, 东西长约355km, 南北宽410km, 总面积72144.km<sup>2</sup>, 黄河下游平原南部分均处于该冲积扇扇体上, 地势西高东低, 黄河河道贯穿扇体的中部, 至兰考转向北东, 受两岸大堤束缚的河床, 由于泥沙不断地沉积抬高, 形成举世闻名的“地上河”, 成为地表水和地下水的天然分水岭。

2. 黄河三角洲冲积平原黄河三角洲冲积平原是黄河下游的又一重要地貌类型。

利津以下黄河河口地带呈扇形展开, 前缘海岸线长378km。

地形平坦, 高差不大, 地面西南高, 东北低, 向渤海倾斜, 海拔10m以下, 一般5~8m, 靠近海边1m左右, 自西南向东北其坡降为1/8000, 局部地区坡降为1/3000。

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>