

<<地下水文学初步与地下水资源评价>>

图书基本信息

书名：<<地下水文学初步与地下水资源评价>>

13位ISBN编号：9787564116453

10位ISBN编号：7564116455

出版时间：2009-6

出版时间：东南大学出版社

作者：金光炎

页数：129

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

1966年秋冬之际，我国北方大部分地区发生了罕见的干旱，并一直延续到第二年的夏初。为此，从中央到地方，有组织地投入了井灌（打井灌溉）工程的建设，形成了新中国成立以来最大规模的井灌建设运动，为抗旱增产起到了积极的作用。

在当时的形势下，我被临时抽调出来参加这项工作，初看起来似乎是一个很平常的偶然事件，却意想不到的从此与地下水结下了不解之缘。

参加井灌工程的建设，有机会与广大的建井队伍一起，获得了许多实践知识。同时，还必须与地下水打交道，需要进行地下水资源的评价与计算。

记得在参加井灌工作不久，一次座谈会上，大家都希望知道各个地区的地下水资源量（包括可开采资源量），以便“以水定井”（根据地下水资源量来决定建井的位置、数量、井距和井深等）。当时各有各的说法，但谁也说不清、谁也没把握。

这是一个十分普遍而重要的问题，深深地萦绕在我的脑海中。

从此在不断的摸索中，考虑到在地表水计算中常用的水量平衡法，将其扩用到地下水计算中，以替代过去沿用的四大储量法，使之更为明晰与实用，此即地下水资源评价和计算中的水均衡法。

自20世纪70年代中期开始，《平原地下水资源评价》油印稿编印了多次，最后于1982年正式出版，其中反映了我对地下水资源评价和计算的粗浅体会和认识。

近几十年来，我国大规模建设各类井泉工程，开发利用地下水资源，卓有成效。为了配合这一工程的开展，在20世纪80年代和21世纪初分别进行了全国性的两次水资源评价工作，积累了许多实践经验，理论水平也有所提高。

## <<地下水文学初步与地下水资源评价>>

### 内容概要

本书着重于平原地区浅层地下水资源的评价与计算，包括地下水文学的基本概念、主要定理和常用公式，地下水计算参数的测试和估计，地下水资源总量和可开采量的计算方法。

以及地下水资源的质量评价等。

简要叙述了平原区深层地下水资源和山丘区地下水资源的评价方法。

为便于不同专业人员的应用，书末附有水文频率计算的分析计算方法。

读者对象为水利、地质、农业、环境、地理、城建和交通等部门的水文水资源工作者，亦可供高等院校有关专业的师生作参考。

## 书籍目录

1 地下水文学基础知识 1.1 地下水含义简释 1.1.1 潜水 1.1.2 承压水 1.1.3 土壤水 1.2 地下水文学研究对象 1.3 地下水运动基本规律 1.4 非饱和带土壤水的运动 1.4.1 非饱和带的进一步说明 1.4.2 土壤水分特性曲线 1.4.3 土壤水运动的基本方程 1.4.4 垂直水流的非稳定流方程 2 地下水计算参数 2.1 给水度 2.1.1 给水度的几个主要概念 2.1.2 测定方法 2.1.3 实例分析 2.1.4 五道沟地区  $\mu$  值综合比较 2.1.5 各种岩土给水度的参考值 2.2 降雨入渗补给系数 2.2.1 计算Pr的常用方法 2.2.2 降雨入渗补给系数的计算 2.2.3 实例分析 2.2.4 各种岩性的降雨入渗补给系数 2.3 潜水蒸发系数 2.3.1 常用方法 2.3.2 实例分析 2.3.3 不同区域的潜水蒸发系数 2.4 灌溉入渗补给系数 2.4.1 黏性土的灌溉入渗补给系数 2.4.2 砂性土的灌溉入渗补给系数 2.4.3 各种岩性的灌溉入渗补给系数 2.5 河渠渗漏补给系数及渠系有效利用系数 2.5.1 自由渗漏时的计算方法 2.5.2 顶托渗漏时的计算方法 2.5.3 渠系有效利用系数 2.6 渗透系数与导水系数 2.6.1 渗透系数 2.6.2 导水系数 2.7 作物对降雨的有效利用系数和对地下水的利用系数 2.7.1 作物对降雨的有效利用系数 2.7.2 作物对地下水的利用系数 2.8 抽水试验法测定系数 2.8.1 稳定流抽水试验法 2.8.2 非稳定流抽水试验——泰斯法 2.8.3 非稳定流抽水试验——雅各布法 2.8.4 非稳定流抽水试验——布尔顿法 2.8.5 抽水试验法的应用条件与参数测定和改进 2.9 参数测定应注意的问题 2.10 注记 3 平原浅层地下水资源数量评价 3.1 地下水补给量计算 3.1.1 降水入渗补给量 3.1.2 河渠湖库渗漏补给量 3.1.3 山前与区外侧向补给量 3.1.4 渠灌田间入渗补给量 3.1.5 灌溉入渗补给量 3.1.6 越流补给量 3.2 地下水排泄量计算 3.2.1 潜水蒸发量 3.2.2 其他排泄量 3.3 地下水资源量和水资源总量 3.3.1 地下水资源量 3.3.2 水资源总量 3.4 地下水可开采量计算 3.4.1 地下水可开采量概述 3.4.2 地下水可开采量的几种计算方法 3.4.3 多年调节算法 3.4.4 可开采系数的综合分析 4 平原区深层地下水和山丘区地下水资源评价简介 4.1 平原区深层地下水资源评价 4.2 山丘区地下水资源评价 5 地下水资源质量评价 5.1 地下水的主要性质 5.2 地下水质量分类 5.2.1 地下水质量分类概述 5.2.2 地下水质量分类指标 5.3 地下水质量评价方法 5.3.1 地下水质量单项组分评价 5.3.2 地下水质量综合评价 5.4 几类水质标准综述 5.5 地下水质量趋势变化分析 5.5.1 简单算法 5.5.2 回归分析法——手算法 5.5.3 回归分析法——采用Excel计算 附录A 深层地下水资源的分类属性与分析评价 附录B 水文频率计算 附录C r分布离均系数 值表 附录D r分布模比系数K值表 参考文献

章节摘录

插图：1 地下水文学基础知识1.1 地下水含义简释地表以下的水，统称为地下水。

以潜水面为界，可把地下水分为两个部分：潜水面以上为包气带水或非饱和带水，潜水面以下为饱和带水或饱和带水。

存在于土壤孔隙内、吸附于土壤颗粒上的水统称为土壤水。

广义的土壤水应指全部土层中所含的水，但在水文学中主要是指狭义土壤水，即地表至植物根系分布附近这层土壤内的水。

这一层次位于包气带的上部，受气象因素和人类活动的影响很大，其厚度相对较小，它是土壤含水量的强烈变化带，下面将对此作简要叙述。

先介绍潜水和承压水的含义。

1.1.1 潜水潜水是地表以下第一个稳定隔水层（相对隔水层）以上含水层中的重力水，其表面为潜水面，相应的水位为潜水位，在此面上所受的压力为一个大气压。

潜水面离地表的距离叫做潜水位埋藏深度，习惯上称为地下水位埋深，或简称埋深。

潜水大都为无压水，具有自由水面，当埋深较浅时，潜水通过包气带与地表相通。

大气降水、凝结水和地表水可通过包气带渗入，直接受到补给。

潜水主要消耗于蒸发、径流和人工开采。

由于潜水位接近地表，易受气象因素和人类活动等的影 响，具有明显的季节性变化。

## <<地下水文学初步与地下水资源评价>>

### 编辑推荐

《地下水文学初步与地下水资源评价》是由金光炎所编著，东南大学出版社出版发行的。

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>