

<<水科学概论>>

图书基本信息

书名：<<水科学概论>>

13位ISBN编号：9787030290595

10位ISBN编号：7030290593

出版时间：2010-10

出版时间：科学出版社

作者：谭绩文 沈永平 张发旺 郭纯青等

页数：1020

字数：1512000

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>

## &lt;&lt;水科学概论&gt;&gt;

## 前言

《水科学概论》一书是将国内外科学家的精华作品按照作者的思维逻辑进行总结、精选而成的、理论与实践统一的研究系统，本书又是根据科学的继承和发展的指导思想创建的水科学研究框架体系。本书共六篇，第一篇“水世界导言”：水科学蕴藏在天、地、生自然科学之中，世界事物都与水有关系。

本章以水的成分与H、D同位素，水的空间结构，水的物理化学性质，有机活性及水与生命起源等为主要论述内容。

把国内外水科学发展和水科学理论研究框架体系的创建为核心内容。

第二篇“水循环与平衡”：本章阐述了太阳辐射是水循环形成的能源和源头，在太阳辐射能的驱动下，水分形成日循环、年循环、气候循环、地质循环，并详细阐明了水循环的物理过程，建立了各层圈水分输送数学模型，使水循环研究从定性发展到定量的物质和能量循环研究，并创建天、地、生水循环研究广义的视角，建立了水科学理论基础。

第三篇“水资源与均衡”：重点阐述了水资源与水循环的关系，即水资源再生原理、全球水资源分布、国内外水资源开发利用现状及水资源评价与管理，建立了“凝结水”资源、“虚拟水”、“绿水”、“蓝水”几个新概念。

## &lt;&lt;水科学概论&gt;&gt;

## 内容概要

本书是以水家族成员( $H_2O$ 与H、O同位素)为研究中心内容,以三态水为研究对象,以水循环为理论基础,创立了水科学研究的框架体系,全书共分为六篇四十八章,主要内容有:(1)“水世界导言”:主要论述水的物理及化学性质,水与生命的形成,国内外水科学发展现状以及“水科学”问世的理论依据与科学意义。

(2)“水循环与平衡”:主要论述太阳辐射在水循环中的能量转换及水分转换的物理过程基础上,建立水分日循环、年循环、气候循环、地质循环模式。

(3)“水资源与均衡”:主要论述水循环与水资源再生理论联系、水资源特征、水资源开发利用以及水资源均衡评价与水资源科学管理。

(4)“水环境与水生态”:主要论述水环境与水生态的涵义;对水的全球储存环境:即大气水环境,水圈与生态,土壤圈水环境及生态,生物圈水环境与生态,水的形成、分布,生物水分的生态运动及生态平衡等进行综合评述。

(5)“水生命与人体健康”:重点论述生命起源与水,生命元素与演化历史,人身血液循环与新陈代谢,体内水分均衡与人体健康,饮水健康等。

(6)“水安全与战略技术”:简述治水经典著作及在常规治水方略的基础上,创建水安全战略思维体系和内容:干旱区凝结水开发利用;抽咸补淡减灾增源;生物基因节水;台风雨减灾增源;大气水北调等新战略方案的理论依据、技术攻关途径。

本书适于从事水科学研究,相关学科的教学、科研、生产人员参考使用及作为研究生参考教材或供高级水管理人员决策参考。

## &lt;&lt;水科学概论&gt;&gt;

## 作者简介

谭绩文，水文地质学教授，1935年生于辽宁省大连市新金县。

1960年毕业于长春地质学院水文地质及工程地质系。

作者受到较系统的“地质学”教育，在长春地质学院刘国昌及董中葆教授影响下热爱地质事业，重视理论与实践的结合，毕业后先后主持完成“唐山市东矿区1/5万供水水文地质勘察任务”；河北省“康保、张北县1/10万农牧供水水文地质调查”任务；淄博市博山区1/5万水资源调查及水资源规划与评价任务；淄博市大武水源地1/1万岩溶水块段系统“水文地质图系”调查及编图任务。

沈永平，男，汉族，1961年出生，陕西省西安市人，编审/教授。

学科研究方向为冰川水文水资源、冰雪灾害、气候变化及其影响等研究。

1982年在成都理工大学获学士学位，1985年在中国科学院兰州冰川冻土研究所获硕士学位，1987年作为访问学者在波兰科学院地理研究所工作，1991-1992年获德国学术交流中心研究奖学金在德国哥廷根大学工作，1985年开始在中国科学院兰州冰川冻土研究所从事科研工作，2000年开始在中国科学院寒区旱区环境与工程研究所工作。

现任中国地理学会冰川冻土分会秘书长，《冰川冻土》编辑部主任、专职副主编。

发表论文百余篇，主持和参与编写专著10本，国际咨询报告4篇。

张发旺，男，1965年出生，河北省深州市人。

学科研究方向为地下水循环与均衡、水环境演化效应。

中国地质科学院水文地质环境地质研究所副所长、研究员、博士生导师。

1986年河北地质学院（现石家庄经济学院）本科毕业，2000年中国地质大学（北京）博士毕业，2000-2003年中国地质科学院博士后流动站工作。

国际水文地质学家协会（IHA）中国委员会秘书长。

中国地质学会银锤奖获得者，获“国土资源部优秀科技管理工作”。

发表论文50余篇、专著5部，获原地矿部科技成果奖二等奖2项、三等奖2项，河北省科技成果奖二等奖2项。

郭纯青，男，1955年出生，水文地质研究员（教授）。

学科研究方向为：水资源评价；水资源可持续利用与水环境防治；岩溶水文地质。

1982年毕业于河北地质学院水文地质与工程地质专业。

分别于1991年和1994年被（原）地质矿产部破格晋升为副研究员和研究员；1998年入选国土资源部“百名跨世纪人才”。

2000年10月从中国地质科学院岩溶地质研究所调入桂林工学院资源与环境工程系，于2006年12月获得教授资格。

现同时具有研究系列与教学系列的高级职称、研究员/教授。

主持国家及广西省自然科学基金多项。

出版专著8部，发表科研论文91篇，8次获省、部级科技进步和科学奖。

## &lt;&lt;水科学概论&gt;&gt;

## 书籍目录

序1序2前言绪论第一篇 水世界导言 第一章 水的物理、化学性质 第二章 世界水的数据 第三章 水与生命起源 第四章 天、地、生与水世界 第五章 “水科学”研究框架体系 结论 主要参考文献第二篇 水循环与平衡 第一章 太阳辐射是水循环形成能源和源头 第二章 辐射平衡 第三章 水汽输送的大气物理过程 第四章 下垫面蒸发物理过程 第五章 下垫面蒸发量的计算 第六章 水分在植物体内的运行 第七章 天体运行与地球水循环 结论 主要参考文献第三篇 水资源与均衡 第一章 水资源研究 第二章 干旱区凝结水研究 第三章 雨水资源化与资源量 第四章 暴雨与洪水水资源 第五章 地球上的水分量 第六章 世界各洲地下水分布与开采概况 第七章 地下水圈与深成水循环理论研究 第八章 冰川类型与水资源 第九章 国内外著名水资源开发利用工程简况 第十章 水均衡 第十一章 水资源管理 第十二章 同位素在水科学研究中的应用 结论 主要参考文献第四篇 水环境与水生态 第一章 水环境与生态学知识概述 第二章 大气圈水环境与水生态 第三章 水圈与生态 第四章 土壤圈水环境与生态 第五章 生物圈水环境与生态 第六章 树木年轮在水科学中的应用 结论 主要参考文献第五篇 水生命与人体健康 第一章 生命起源与心血运动 第二章 人体含水量与体液平衡及调节 第三章 微循环——生命的源泉 第四章 水质与健康 第五章 水疗与健康 第六章 矿泉水与健康 第七章 地球化学环境与地方病 结论 主要参考文献第六篇 水安全与战略 第一章 水资源安全的基本理论 第二章 中国洪涝灾害史 第三章 干旱灾害 第四章 冰雪灾害 第五章 承载力理论与实践 第六章 抽咸补淡减灾增源 第七章 雾露水开发利用战略技术研究 第八章 生物节水安全战略 第九章 虚拟水安全战略 第十章 “台风雨”减灾增源战略技术研究 第十一章 大气水北调战略技术研究 结论 主要参考文献

## &lt;&lt;水科学概论&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：1.构建当代水文地质学的理论方法体系水文地质学原有的概念、理论与方法，已经难以满足要求，因此，对传统水文地质学进行去芜存精的扬弃，建立当代水文地质学的概念、理论与方法体系，是当务之急。

其中最重要的，是将系统分析、系统动力学和系统工程方法全面引入水文地质学，围绕当代水文地质学的研究目标——构建人和自然协调的、可持续的水资源系统和生态环境系统——建立新的概念、理论与方法体系。

地下水流动系统理论，以地下水流网为载体，将渗流场、化学场与温度场统一于一个有序的时空结构之中；它赋予水文地质学以有机整体的理论框架，揭示了原本似乎互不相干的不同部分与不同方面的内在联系，从而有助于人们把握地下水各部分及其与环境之间联系的完整图景。

正如T0th所指出的，由于地下水流动存在系统有级次的空间分布，以及地下水与周围环境相互作用，在流动过程中，地下水与环境发生化学的（如溶解、沉淀、水化、氧化 - 还原、脱硫酸等）、物理的（如孔隙水压力改变、岩土摩擦力降低等）及动力的（如水分、盐分与热量的输送等）相互作用；地下水的温度、矿化度、化学类型等呈现有规律的空间分布，地表则有规律地出现一系列与地下水有关的现象（如泉、湿地、水土流失、滑坡等）。

因此，在地下水流动系统的理论与方法基础上，进一步发展功能齐全、界面友好、能够刻画大区域的耦合地下水系统、水文系统、地质环境系统与生态系统的分析工具，十分必要。

在这方面，已经有了一些有益的尝试，提出了一些新的设想。

## <<水科学概论>>

### 编辑推荐

《水科学概论》适于从事水科学研究，相关学科的教学、科研、生产人员参考使用及作为研究生参考教材或供高级水管理人员决策参考。

<<水科学概论>>

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>