第一图书网, tushu007.com

<<水文过程周期分析方法及其应用>>

图书基本信息

书名：<<水文过程周期分析方法及其应用>>

13位ISBN编号：9787508472195

10位ISBN编号：7508472195

出版时间：2010-2

出版时间：水利水电出版社

作者：王红瑞，刘昌明　著

页数：172

字数：273000

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

水文循环是指地球上各种形态的水，在太阳辐射、地心引力等作用下，通过蒸发、水汽输送、凝结降水、下渗以及径流等环节，不断地发生相态转换和周而复始的运动过程。
水文循环是地球上最重要的物质循环之一，为人类提供不断可再生的淡水资源。
水文循环过程非常复杂，它受自然变化和人类活动的影响，决定着水资源的形成与演化规律。
研究地球上的水循环变化周期及其水文循环速率、水资源可再生性调控，是认识和掌握自然界错综复杂的水文现象的途径，是把握自然界各种水体的性质、运动变化及其相互关系的有效方法和手段。
水文过程既受确定性因素的影响，又受到随机性因素的影响，时程变化错综复杂，水文过程周期问题的研究，对于水循环时空分布的认识是十分有价值的工作。
水体交换周期则是水文循环与水量平衡研究的深化与延伸，它可以从不同时间尺度上把握水资源的可更新能力，开展对水体交换周期和传输速率的研究对于水资源中长期的规划和管理、水资源可再生规律的研究、水库调度、水资源调蓄、地下水和地表水的联合调度都是很有意义的。
本书主要研究内容如下：　　（1）分析了水文循环与水资源的基本关系，对水文循环的国内外研究进展进行了综述，特别是对黄河流域的水循环研究进展和流域水循环的基本特征和问题进行总结、归纳和分析。

内容概要

本书全面总结了各类周期分析方法在水科学中的应用，针对水文过程周期分析中存在的问题，开展了深入的研究。
本书主要内容包括：水文循环国内外研究进展综述，黄河流域上游主河道和水库的水体交换周期分析研究，水文过程隐含周期分析研究等。
　　本书可供水文、水资源、环境科学等专业的广大师生及从事科研、教学、管理及相关工作的人员参考使用。

书籍目录

前言 第1章 绪论 1.1 水文循环过程与水资源 1.1.1 水文循环过程 1.1.2 水文循环与水资源 1.2 水文循环的研究进展 1.2.1 国外研究的主要进展 1.2.2 国内研究的主要进展 1.2.3 黄河流域水文循环研究进展 1.2.4 水文循环的前沿科学问题 1.3 流域水文循环的基本特征与问题 1.3.1 流域水文循环的基本特征 1.3.2 流域水文循环与水资源的可再生性 1.3.3 流域水文循环与经济开发 第2章 周期分析方法及其在水科学领域应用的评述 2.1 波谱分析及其应用 2.1.1 波谱分析方法评述 2.1.2 波谱分析在水文、气象中的应用 2.2 周期图分析 2.2.1 周期图方法评述 2.2.2 周期图在水文中的应用 2.3 小波分析 2.3.1 小波分析方法评述 2.3.2 小波分析在水文气象中的应用 2.4 灰色系统理论应用于周期分析的方法 2.4.1 灰色周期分析方法评述 2.4.2 灰色理论周期分析在水文中的应用 2.5 方差分析与多元回归分析 2.5.1 方差分析与回归分析应用在周期分析中的评述 2.5.2 方差分析与回归分析在水文气象周期分析中的应用 2.6 其他周期分析方法 2.7 水体交换周期研究进展与分析 第3章 水体交换周期计算与分析 3.1 水体交换周期模型 3.1.1 水体交换周期模型的分析与修正 3.1.2 水体交换周期模型的数值算法 3.2 研究区概况 3.2.1 位置和范围 3.2.2 地势与地形 3.2.3 土壤与植被 3.2.4 气候 3.2.5 水系 3.2.6 黄河上游地区土地资源 3.2.7 水文地质特征 3.3 上游河段交换周期的计算结果与分析 3.3.1 天然径流状态下各河段历时交换周期的初步分析 3.3.2 水库调节作用下各河段历时交换周期的初步分析 3.3.3 各河段历时交换周期自相关分析 3.3.4 各河段年均交换周期对比分析 3.4 水库交换周期计算结果与分析 3.4.1 各水库历时交换周期的初步分析 3.4.2 各水库历时交换周期的自相关分析 3.5 河段水体交换周期的进一步分析 3.5.1 天然径流状态下各河段汛期与非汛期的交换周期分析 3.5.2 水库调节下各河段汛期与非汛期的交换周期分析 3.5.3 两种状态下各河段交换周期的对比分析 3.5.4 天然径流下不同更新率对同一河段交换周期的影响 3.5.5 水库调节下不同更新率对同一河段交换周期的影响 3.6 水库水体交换周期的进一步分析 3.7 小结 第4章 水文时间序列准周期分析模型的建立 4.1 水文时间数据序列的基本特征 4.1.1 趋势项y(t)的基本分析 4.1.2 周期项x(t)的基本分析 4.2 水文数据分析中的滤波 4.2.1 基本滤波器方法 4.2.2 水文数据序列函数滤波器的设计 4.3 时间序列的准周期分析数学模型 4.3.1 准周期分析数学模型 4.3.2 准周期分析数学模型的计算步骤 4.4 二维准周期分析数学模型 4.4.1 二维准周期分析数学模型的建立 4.4.2 二维准周期分析数学模型的计算步骤 第5章 水体交换周期的时间序列分析 第6章 水文序列小波周期分析中存在的问题及改进方式 第7章 水文过程隐含周期的异方差分析与检验 第8章 结论和展望 附表 参考文献

章节摘录

20世纪80年代中期，特别是进入90年代以来，在世界面临资源与环境等问题的背景下，国际上开展了一系列有关水问题的研究计划，这些研究计划大多与水文循环密切相关。
如80年代以来，UNESCO一直执行的IHP项目，1985年国际科联（ICSU）及其环境问题科学委员会（SCOPE）提出了气候影响评价计划，启示了气候对水文影响的研究；1986年I（2SU开始建立了国际地圈、生物圈计划（IG：BP）；1990年确定6个核心项目，其中包括水文循环的生物圈方面（BAHC Core Project Office，1993）；1987年WMO提出了“水资源对未来与现在气候变化的敏感性”，注意到水资源变化和水文循环过程；1989年美国出版了《气候变化与气候变率对水资源影响》的专著；1990年后，世界气候研究计划（WCRP）开展“全球能量与水文循环试验”计划（GEWEX）等，这是与BAHC（Biospheric Aspects ofthe Hydrological Cycle，水文循环的生物圈方面）计划相对应的国际研究计划。
WCRP与IGBP都是90年代兴起具有前沿性水文循环的研究计划。
GEWX是宏观尺度的研究，它从全球气候的角度出发研究水循环，在GEWEX计划中，还专门设立了大气水研究子计划（GEWEX Water Vapor Project），该计划已利用卫星和雷达，获取了最新的全球尺度水汽分布图和北美大陆尺度的降水量、蒸发量的地理分布与季节变化（Roads J.，（2hen S.，et a1.，1992；Roads J.，Shyh C.，1993；ThomasH.Vonder Harr，David L.R.，1994）。

第一图书网, tushu007.com

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