

<<2006年长江特枯水情对上海水资>>

图书基本信息

书名：<<2006年长江特枯水情对上海水资源安全的影响研究>>

13位ISBN编号：9787502773397

10位ISBN编号：7502773398

出版时间：2009-4

出版时间：海洋出版社

作者：陈吉余

页数：146

字数：243000

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>

<<2006年长江特枯水情对上海水资>>

前言

鉴于社会经济发展中水资源安全供给是重要支撑，而极端气候频率多发径流减少所带来的自然灾害2006年长江特枯水情给予警示。

为此，本书总结相关工作成果印行，一方面以研究所得就教于关注水情的读者；另一方面希望对长江河口区来水规律及影响因子加强观测和研究。

上海的水资源供给能否有所保障，很大程度上受制于长江来水的变化。

自然状态的流域枯水季节，盐水上溯，常常导致上海市从长江取水困难。

2006年主汛期开始，长江流域发生罕见枯水，8、9、10月长江中下游干流均出现历史同期最低水位和最小流量。

近河口的大通站，2006年全年实测来水量6934亿平米，占50年平均来水量的76%，居1947年有实测流量资料以来的倒数第2位（1978年来水量6749立方米，居第一位）。

2006年夏，重庆大旱，8月水位创历史最低记录，随即9月30日武汉出现1864年有记录以来最低水位。大通水文站于8月出现不足20000立方米/秒的流量，10月上旬处于正常洪季末期的流量竟然降低至12400~12500立方米/秒的枯季最低流量。

因上游来水量提前减少，陈行水库较往年提前2~3个月受到咸水威胁，9月11日，10月9日、10月24日、多次出现氯离子超标的现象，特别是在10月9日天文大潮期间，超标时间持续8.5天，直逼上海城市供水维持10天的极限。

9~10月，又恰逢三峡水库从135m水位增蓄水至156m水位运行，在这种自然和人类活动双重影响情况下，上海城市供水已经受到和将要受到怎样的影响，成为一个令人非常关注的问题。

河口海岸学国家重点实验室在特枯水情发生初期，及时得到华东师范大学科技处启动经费的支持开展前期工作，随后向上海市有关部门提出“长江特枯水情对上海水资源安全的影响研究”的建议，很快得到上海市科委、上海市水务局和上海市原水公司等有关单位的积极响应立项和经费支持。

课题组针对这一突发事件，于2006年10月开始，围绕“长江中下游来水条件”、“下游引退水能力”和“河口咸潮入侵分析预测”等内容展开多次现场调查和分析研究。

<<2006年长江特枯水情对上海水资>>

内容概要

全书共五章，第一章主要阐述了特枯水情期间长江中下游来水变化和影响因子，分析了特枯水情对河口的影响。

第二章探讨了徐六泾—大通江段的引退水能力，河口咸潮入侵的临界流量分析和计算。

第三章介绍了上海水资源现状，重点进行特枯水情对长江河口咸潮入侵影响的数值计算，给出了不同径流量假设下咸潮入侵预测结果。

第四章分析了特枯水情的流域水环境特征及其对河口水环境的影响。

第五章给出全书的结论和研究命题所面临的挑战。

<<2006年长江特枯水情对上海水资>>

书籍目录

第一章 2006年长江流域枯水及其对河口的影响 1.1 干旱形成特征和类型 1.2 长江历史上的枯水和灾害 1.3 2006年长江特枯水情及对河口影响 1.3.1 2006年长江气候特征 1.3.2 2006年长江特枯水情的形成特征及其对河口影响 1.3.3 2006年三峡水库蓄水对河口径流的影响第二章 重要江段取排水能力和河口的临界流量 2.1 大通~徐六泾取排水能力 2.1.1 大通—徐六泾沿江取水能力 2.1.2 大通—徐六泾沿江排水能力 2.1.3 沿江弓j排水分析 2.2 河口盐水入侵的临界流量 2.2.1 2006年成潮入侵特征和临界流量 2.2.2近五年“避让流量”的变化 2.2.3 大通流量与北支咸潮倒灌 2.2.4 大通流量和潮位对成潮入侵影响 2.3 临界流量影响因子分析计算 2.3.1 青龙港潮位分析 2.3.2 北支倒灌强度和径流量、潮差的定量关系 2.4 认识和讨论第三章 特枯水情与长江口咸潮入侵 3.1 上海淡水资源分布特征 3.1.1 水资源的基本构成 3.1.2 上海供水水源地的基本情况 3.1.3 上海水资源利用现状 3.1.4 成潮入侵对上海水资源的影响 3.2 2006年长江河口成潮入侵观测 3.2.1 2006年10月9日大潮船测走航观测 3.2.2 2006年11月15日至12月13日定点观测 3.2.3 2006年12月20日至24日大潮走航、定点观测和盐度初始场的给出 3.2.4 讨论和结论 3.3 特枯水情对上海市重要取水口影响数值计算 3.3.1 长江河口环流和成潮入侵三维数值模式的建立和验证 3.3.2 不同径流量假设下长江河口成潮入侵预测 3.3.3 总结和讨论第四章 特枯水情与河口水环境变化 4.1 流域枯水与沿途水环境变化 4.1.1 流域中下游沿途的水环境变化 4.1.2 水环境效应分析 4.2 枯水对河口水环境影响第五章 结论和挑战 5.1 2006年长江流域枯水及其对河口的影响 5.2 大通—徐六泾河段取退水能力和运行情况 5.3 枯水时期大通流量和盐水入侵的关系 5.4 盐水入侵过程调查和成潮中期预报 5.5 特枯水情与河口水环境变化 5.6 今后工作的建议附录1 长江特枯水情湘赣鄂问访报告附录2 2007年3月各长委访问调研记录附录3 2007年5月重庆调研资料总结

<<2006年长江特枯水情对上海水资>>

章节摘录

1.1 干旱形成特征和类型 干旱是自然界的一种异常现象,气象学上把降雨的多年平均值视之为正常现象,超过平均值称之为“涝”,低于平均值称之为“旱”。

气象条件是形成干旱的重要自然因素,但是气候干旱不一定形成旱灾。

干旱现象从水资源角度来说,是供水不能满足正常需水的一种不平衡的缺水情势,这种负的不平衡在超过一定的界值后,将对生产和生活产生不利的影响。

干旱导致的河流枯水是河流的自然属性,不可能被消灭,它的发生也是随机的。

过去人们往往重视防灾减灾系统对大自然的调节功能,而忽视了人类生产生活对自然界的干预功能,当社会经济发展到一定阶段,这种干预功能逐渐变得十分重要和强大。

长江流域幅员辽阔,地貌多样,气候复杂,以致干旱现象发生较为频繁,部分地区有“十年九旱”的说法。

长江流域的干旱现象一般不属于气候学意义的干旱,而是因天气波动发生异常所致。

气候系统内部机制在外部强迫作用下,构成各种尺度的气候现象,他们是包括旱涝在内的气候异常出现的宏观背景。

大气环流异常是决定大范围干旱出现的直接原因。

1978年夏季江淮流域发生了历史上较典型的严重干旱。

该年副高比常年强盛,副高位置自6月起显著偏北,7月脊线摆动在 30°N 附近,江淮流域受副高控制,盛行下沉气流,持续少雨而出现严重干旱。

持久性干旱发生的原因,除极地冷空气不活跃和西太平洋副高异常强而偏北外,在 $30^{\circ}\sim 70^{\circ}\text{E}$ 间越赤道的6~8月平均水汽通量远较涝年少,而在 $90^{\circ}\sim 110^{\circ}\text{E}$ 间越过 20°N 的水汽通量也较涝年少。

同时,气候变化对旱涝的影响还主要表现在ENSO现象引起的气候异常和气候变暖两个方面。

长江流域旱灾特征表现为:(1)干旱的季节性。

上游地区春夏旱频繁,中下游夏秋旱居多。

(2)旱灾的区域性。

上游地区干旱频率高于中下游地区,且过程不同步,各自成一体。

流域内有若干易旱中心。

(3)干旱的周期性及持续性。

据近500年统计,轻旱以上平均约2~3年一次,重旱以上约78年一次。

20世纪发生的干旱事件在频率和程度上均比18、19世纪严重,与16、17世纪的干旱多发期相近。

持续性干旱灾害破坏性也最强。

根据中国气象局气象科学研究院主编的《中国近五百年旱涝分布图集》(1470~1979年)资料,旱涝系列采用5级表示:级——涝,级——偏涝,级——正常,级——偏旱,级——旱。对长江流域 100°E 以东地区37个站点气象资料的整理分析,得出长江流域历史干旱(V级)和洪涝(I级)频率分布图(图1—1)。

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>