



自然资源学报 2007年第22卷第1期

塔里木河干流生态闸洪水漫溢过程分布式水文模拟——以灿木里克生态闸为例

作者: 黄粤, 陈曦, 钱静, 王伟胜, 包安明

随着人类活动对塔里木河流域水—生态环境的干扰范围不断扩大, 闸、堰及堤防等水利工程在流域水资源管理与调控中的作用也日益增强。生态放水是塔里木河特有的一种水资源调配和生态恢复手段, 其运行机制需要以生态控制区域水资源运移及空间分布为依据。论文选取塔里木河中游灿木里克生态闸为研究区, 利用区域气象、水文及高分辨率地形数据, 实现了生态洪水漫溢过程的分布式水文模拟, 并通过统计回归分析得到淹没时间与淹没面积、生态放水量与淹没面积之间的定量关系。结果表明, 将GIS与现代水文学相结合, 建立塔里木河干流小尺度分布式水文模型, 模拟生态闸的洪水漫溢过程是可行的; 模拟结果与实测淹没范围在空间分布和面积上都实现了较好的拟合, 为合理调配生态区域内水资源及制定科学的生态闸运行机制提供了理论基础。

关键词: 塔里木河; 分布式水文模型; 地理信息系统(GIS); 生态闸