



自然资源学报 2006年第21卷第1期

气候变化及人类活动影响下的潮白河月水量平衡模拟

作者: 王纲胜, 夏军, 万东晖, 叶爱中

尽管分布式水文模型已有30多年的发展历史, 但是迄今的应用还只是其潜力的很少一部分。Freeze-Harlan蓝图中由于理论上的深化带来了应用上的困难, 同时也指出模型并不是越复杂越好。按照科学的建模原则, 建立了一个简单的分布式月水量平衡模型(DTVGM); 其中通过引入土壤湿度因子, 改进后的Bagrov模型同时考虑了前期土壤湿度与降水对蒸散(发)的贡献; 通过设置人类活动影响背景参数集, 表述人类活动对水文过程的影响。将DTVGM月模型应用于华北地区密云水库以上潮白河流域, 识别出白河流域气候变化对径流减少的贡献为44%, 人类活动导致下垫面变化对径流减少的影响达54%; 潮河流域气候变化的贡献率为24%, 而人类活动的贡献率高达74%, 是导致径流减少的主要原因。

关键词: 月水量平衡模型; 气候变化; 人类活动; 华北; 潮白河流域