

论文

马营河流域1967~2000年土地利用变化对河流径流的影响

王根绪(1,3);张钰(2);刘桂民(2);陈玲(3)

(1)中国科学院寒区旱区环境与工程研究所,兰州 730000,中国;(2)中国科学院寒区旱区环境与工程研究所,兰州 730000,中国;(3)兰州大学资源环境学院,兰州 730000,中国

摘要:

自1960年代以来,干旱内陆流域土地利用格局发生了以耕地持续扩张和天然林草地不断减少的剧烈变化,分析流域土地利用变化对水文过程的影响对于流域管理十分重要.以河西走廊中部的马营河流域为例,选择年径流量、基流量、最大洪峰流量以及流域典型的春季和秋季汛期流量为径流过程参量,基于流域降水和径流各参量的变化趋势分析和显著的统计回归关系分析,区别了气候变化对径流过程的影响.利用1956年以来4期土地利用变化数据,分析了耕地土地利用和径流过程各参量之间的定量关系,建立了基于降水和耕地面积两种因素的径流过程统计模拟模型,研究表明,1967年以来,由于流域土地利用变化,尤其是上游林草地大规模转为耕地,使流域年均径流量减少28.12%,基流量减少35.32%,最大洪峰流量减少35.77%,春季和秋季的平均季节流量分别减少了36.05%和24.87%,其中耕地面积扩张对年径流量的影响贡献率在77%~80%,对春季流量的影响贡献率在73%~80%,对基流量的影响贡献率在62%~65%之间,流域冬春季节的持续升温也对春季径流减少具有一定影响;合理规划流域土地利用格局,对于流域水资源可持续利用河流域可持续发展具有重要意义.

关键词: 土地利用变化 干旱内陆流域 水文过程 影响评价 马营河流域

收稿日期 2004-10-29 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2005-07-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 王根绪 Email: gxwang@lzb.ac.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 刘纪远;刘明亮;庄大方;张增祥;邓祥征.中国近期土地利用变化的空间格局分析[J].中国科学D辑:地球科学,2002,32(12):1031-1040
2. 叶庆华;刘高焕;田国良;叶景敏;陈沈良;黄翀.黄河三角洲土地利用时空复合变化图谱分析[J].中国科学D辑:地球科学,2004,34(5):461-474
3. 刘旭华;王劲峰;刘明亮;孟斌.中国耕地变化驱动力分区研究[J].中国科学D辑:地球科学,2005,35(11):1087-1095

文章评论

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(594KB)

[HTML全文](0KB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 土地利用变化

▶ 干旱内陆流域

▶ 水文过程

▶ 影响评价

▶ 马营河流域

本文作者相关文章

▶ 王根绪

▶ 张钰

▶ 刘桂民

▶ 陈玲

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 7399

