



龙川江流域主要气象要素及径流变化趋势分析

Variation Trend Analysis of Major Climatic Variables and Runoff in the Longchuan River Basin

DOI:

中文关键词: [非参数检验](#) [R/S方法](#) [径流](#) [龙川江流域](#)英文关键词: [non-parametric Mann-Kendall method](#) [R/S method](#) [runoff](#) [Longchuan River Basin](#)

基金项目: 国家自然科学基金项目(41101099)

作者

单位

[赵翠娥](#), [丁文荣](#)[云南师范大学 旅游与地理科学学院](#), [昆明 650500](#)

摘要点击次数: 1203

全文下载次数: 1325

中文摘要:

采用Mann-Kendall非参数检验法对金沙江一级支流龙川江流域1970年—2009年逐月气温、降水及1961年—2008年径流资料进行趋势检验,并运用R/S方法分析流域的年平均气温、降水、径流时间序列的持续性,估算各项指标的Hurst指数,以定量估计未来气候及径流的变化趋势。结果表明:(1)过去几十年来,流域内降水呈上升趋势但不显著,未来降水将持续增加且元谋站降水的增长趋势持续性较强;(2)几十年来,流域气温呈显著上升趋势,未来气温将会持续过去的上升趋势;(3)几十年来,流域径流呈减少趋势,但不显著,未来继续呈下降趋势,但持续性不强。

英文摘要:

In this study, the long-term trends of monthly temperature and precipitation from 1970 to 2009 and annual runoff data from 1961 to 2008 in the Longchuan River Basin were analyzed using the non-parametric Mann-Kendall method. In addition, the R/S method was used to investigate the continuity of the time series data of annual temperature, precipitation, and runoff in the basin and to estimate the Hurst exponent for each index, which can be used to estimate the variation trends of temperature, precipitation, and runoff quantitatively. The results showed that (1) precipitation has an insignificant increasing trend in the basin and it will continue to increase, especially at Yuanmou station; (2) temperature has a significant increasing trend in the basin and it will continue to increase; and (3) runoff has an insignificant decreasing trend in the basin and it will continue to decrease but without strong continuity.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

相似文献(共20条):

- [1] 许志敏, 臧庆春. 龙川江流域年径流特性的地区综合分析[J]. 人民长江, 2011, 42(10).
- [2] 陈贤光, 王龙, 张玉龙. 龙川江径流年内分配及变化趋势研究[J]. 云南农业大学学报(自然科学版), 2011, 26(5): 712-717.
- [3] 何进花, 丁文荣. 龙川江流域近50年气温、降水及径流的变化趋势分析[J]. 大理学院学报, 2011, 10(4): 54-58.
- [4] 丁文荣, 周跃, 曾和平. 龙川江流域土地利用方式与土壤侵蚀关联分析[J]. 人民长江, 2009, 40(7).
- [5] 李占玲, 徐宗学, 冯同梁. 雅鲁藏布江流域径流特性变化分析[J]. 地理研究, 2008, 27(2): 353-361.
- [6] 程时宏, 陆涛. 雅鲁藏布江流域中长期径流预测方法研究[J]. 人民长江, 2011, 42(11).
- [7] 周跃, 朱云梅, 吕喜玺. 人为活动对金沙江一级支流龙川江流域输沙量的影响分析[J]. 昆明理工大学学报(理工版), 2006, 31(1): 77-82.
- [8] 段文泉. 做精苏帕河开发龙川江服务地方经济发展--关于苏帕河流域开发的经验总结与龙川江流域开发的思考[J]. 云南水力发电, 2006, 22(1): 1-4.
- [9] 曾小凡, 周建中. 2011~2050年松花江流域径流预估[J]. 水电能源科学, 2010, 28(10).
- [10] 何敏, 周跃, 丁文荣, 吕喜玺. 龙川江流域碳侵蚀特征的初步研究[J]. 环境科学学报, 2012, 32(4): 871-877.
- [11] 赵翠娥, 丁文荣. 基于ENVI和GIS技术的龙川江流域植被覆盖度动态监测[J]. 林业调查规划, 2013(5): 14-18, 44.
- [12] 朱景亮, 齐非非, 穆兴民, 范昊明. 松花江流域融雪径流及其影响因素[J]. 水土保持通报, 2015, 35(2): 125-130.
- [13] 徐长江, 范可旭, 肖天国. 金沙江流域径流特征及变化趋势分析[J]. 人民长江, 2010, 41(7).
- [14] 张鑫, 蔡焕杰, 尹晓楠. 应用重标度极差分析法(R/S)分析无定河流域水沙变化[J]. 农业工程学报, 2010, 26(14): 212-217.
- [15] 马平森, 顾世祥, 卯昌书, 罗艳丽. 龙川江流域径流量变化趋势及水资源合理配置研究[J]. 中国农村水利水电, 2011(5).
- [16] 张军, 倪绍祥, 周跃. GIS技术支持下的龙川江流域退耕还林规划方法[J]. 云南地理环境研究, 2003, 15(2): 27-32.
- [17] 胡彩霞, 谢平, 许斌, 陈广才, 刘新有, 唐亚松. 基于基尼系数的水文年内分配均匀度变异分析方法——以东江流域龙川站径流序列为例[J]. 水力发电学报, 2012, 31(6).
- [18] 姜太芹. 腾冲龙川江流域旅游资源开发价值评价研究[J]. 四川烹饪高等专科学校学报, 2014(6): 57-60.
- [19] 张莉, 徐静波, 杨亮, 杨华. 乌江流域径流特征分析[J]. 水科学与工程技术, 2012(2): 14-16.
- [20] 赵文焕, 高袁. 金沙江流域径流年代际变化特性分析[J]. 人民长江, 2011, 42(6).

版权所有: 《南水北调与水利科技》编辑部 冀ICP备14004744号-2

主办单位: 河北省水利科学研究院

地址: 石家庄市泰华街310号 电话/传真: 0311-85020507 85020512 85020535 E-mail: nsbdqk@263.net

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司

