



## 三江平原水资源承载力的泛系观控与风险评估

## Pansystems Viewing Observation-Controlling and Risk Assessment of Water Resources Carrying Capacity in Sanjiang Plain

## DOI:

中文关键词: [水资源](#) [承载力](#) [泛系理论](#) [观控风险](#) [风险评估](#)英文关键词: [water resources](#) [carrying capacity](#) [pansystems theory](#) [observationviewing-controlling risk](#) [risk assessment](#)

基金项目:国家自然科学基金(51179032; 51209038; 51279031); 水利部公益性行业科研专项经费项目(201301096); 黑龙江省教育厅科学技术研究项目(12531009); 黑龙江省普通高校新世纪优秀人才培养计划(NO.1155-NCET-004)

## 作者

## 单位

[宫凡荔](#)<sup>1</sup>, [付强](#)<sup>1,2,3</sup>, [姜秋香](#)<sup>1,2,3</sup>, [李天雷](#)<sup>1,2,3</sup>, [刘巍](#)<sup>1</sup><sup>1</sup>东北农业大学 水利与建筑学院, 哈尔滨150030; <sup>2</sup>黑龙江省粮食产能提升协同创新中心, 哈尔滨150030; <sup>3</sup>黑龙江省普通高等学校 节水农业重点实验室, 哈尔滨, 150030

摘要点击次数: 1030

全文下载次数: 1313

## 中文摘要:

水资源系统风险评估是保障水资源安全及其可持续利用的关键。针对三江平原存在着水资源开发利用率低、水资源短缺和供需不平衡等诸多问题, 利用观控风险分析模型对三江平原及其区内8个区域进行水资源承载力的风险评估。通过对风险和收益值的同步分析, 确定了各区域的水资源承载力强弱程度, 并在此基础上提出相应管理措施。研究结果为三江平原科学合理地制定水资源可持续利用策略提供了重要的理论依据, 同时也为水资源系统的风险评估研究开拓了新的思路。

## 英文摘要:

Based on the daily rainfall data at 61 stations in the Huang-Huai-Hai area from 1961 to 2010 and the data of 《Tropical Cyclone Yearbook》, the frequency and intensity of tropical cyclone and tropical cyclone rainstorm were analyzed using the methods of regression analysis and ArcGIS spatial analysis. The results showed that the tropical cyclone in the Huang-Huai-Hai region usually lands intensely in the coastal place of Zhejiang and Fujian in August with the type of northward class path. Overall, the tropical cyclone rainstorm of the Huang-Huai-Hai area accounts for a small proportion of the total storm, but it has high intensity and the average amount of tropical cyclone rainstorm reaches 93.2 mm, which is similar to the heavy rainstorm. The temporal and spatial distribution of the frequency and amount of tropical cyclone rainstorm are both unbalanced. The frequency and intensity of tropical cyclone rainstorm in the Huang-Huai-Hai region increases in recent years, and the east coast and central and western regions are most likely influenced by tropical cyclone with high frequency and heavy rainstorm. In addition, the frequency of tropical cyclone rainstorm shows a decreasing trend from east to west on the whole, but the distribution of rainstorm quantity is not apparent.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

## 相似文献(共20条):

- [1] 李勋贵, 黄强, Leon Feng, 魏霞, 薛小杰. 界壳的泛系观控模型及其在水资源中的应用[J]. 兰州大学学报(自然科学版), 2005, 41(5): 14-19.
- [2] 李勋贵, 黄强, 彭少明, 畅建霞, 刘涵. 泛系观控理论在水资源多维临界调控中的应用[J]. 人民黄河, 2005, 27(5): 32-34.
- [3] 唐曲, 姜文来, 陶陶. 民勤盆地水资源承载力指标体系及评估[J]. 自然资源学报, 2004, 19(5): 672-678.
- [4] 刘奇勇, 郑景云, 葛全胜. IPCC关于水资源风险的评估综述[J]. 安徽农业科学, 2008, 36(32).
- [5] 赵楠, 刘毅, 陈吉宁. 城市规划实施过程的水资源承载力自适应评估[J]. 中国环境科学, 2008, 28(10).
- [6] 朱一中, 夏军, 王纲胜. 西北地区水资源承载力宏观多目标情景分析与评价[J]. 中山大学学报(自然科学版), 2004, 43(3): 103-106.
- [7] 谢高地, 周海林, 甄霖, 鲁春霞, 肖玉. 中国水资源对发展的承载能力研究[J]. 资源科学, 2005, 27(4): 2-7.
- [8] 陈淑奎, 王荣鲁, 王启胜, 贺可强. 青岛市水资源承载力预测评价研究[J]. 青岛理工大学学报, 2007, 28(6): 101-105.
- [9] 梁春玲, 张祖陆. 肥城市水资源承载力评价[J]. 水土保持研究, 2006, 13(2): 223-225.
- [10] 杜华民. 河南省水资源承载力评价[J]. 南水北调与水利科技, 2014, 12(6): 58-62.
- [11] 杜静. 疏勒河灌区开发十三年后水资源承载力风险再评价[J]. 甘肃科技, 2010, 26(18).
- [12] 周长春. 黄河下游引黄灌区水资源短缺风险下承载力分析[J]. 地理与地理信息科学, 2009, 25(5).
- [13] 王爱珍, 巫春平. 柳州地区水资源承载力模糊评价[J]. 广西水利水电, 2008(6).
- [14] 张薇, 韩宇舟. 负载指数法在辽河流域水资源承载力评价中的应用[J]. 水电能源科学, 2010, 28(11).
- [15] 李娜. 邯郸矿区水资源承载力评价研究[J]. 内蒙古环境科学, 2014(3): 94-98.
- [16] 王学全, 卢琦, 李彬. 水资源承载力综合评价的RBF神经网络模型[J]. 水资源与水工程学报, 2007, 18(3): 1-5.
- [17] 刘树芬, 童绍玉. 云南省楚雄市水资源承载力评价[J]. 云南师范大学学报(自然科学版), 2012, 32(2): 68-73.
- [18] 盛明兰, 焦钟鸣. 泛系观控模型在自动控制系统中的应用[J]. 甘肃科学学报, 1997, 9(3): 24-29.
- [19] 孙富行, 郑垂勇, 王志红. 水资源承载力综合分析评价[J]. 人民黄河, 2006, 28(1): 37-38.
- [20] 马昉. 邯郸市现状年水资源承载力研究[J]. 山西建筑, 2008, 34(14): 173-174.

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