

论文

中国水资源承载力综合评价研究

刘佳骏^{1,2}, 董锁成¹, 李泽红¹

- 1. 中国科学院 地理科学与资源研究所,北京 100101;
- 2. 中国科学院 研究生院,北京 100049

摘要:

中国水资源短缺,加之水资源时空分布不均、水土资源分布不匹配,水资源已成为制约中国社会经济可持续发展的重要因素。文章从系统论的角度出发,研究中国经济、社会发展、生态环境与水资源的协调发展关系,运用水资源承载力综合评价模型,通过选取特定年份相关数据计算其水资源承载力综合评价指数,描述中国各省区水资源承载力状况,以此综合分析评价中国水资源的承载能力。结果表明:中国水资源分布不均,与人口分布和经济布局不相匹配;西南省区水资源承载潜力相对较大;长江、珠江流域及东部沿海地区,已无水资源承载力优势;华北平原、西北地区如新疆、宁夏、甘肃等地区水资源严重短缺,水资源超载严重,水资源承载力渐趋枯竭。

关键词: 中国 水资源 承载力指数

Comprehensive Evaluation of China's Water Resources Carrying Capacity

LIU Jia-jun^{1,2}, DONG Suo-cheng¹, LI Ze-hong¹

- 1. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China;
- 2. Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract:

China's water resources shortages, combined with uneven spatial and temporal distribution of water resources, does not match the layout of land and water resources. Actually in China water resources deficiency has become an important factor, which constrained China's social and economic sustainable development. Based on the point of view of system theory, this paper researches on the coordinated development relationship among socio-economic development, ecological environment and water resources in China. Using comprehensive evaluation model for water resources carrying capacity and selecting data of a given year from each province in China (not including Hong Kong, Macao and Taiwan due to no data), it calculates the comprehensive evaluation index of carrying capacity of water resources,describes the water resources carrying capacity situation of China's various provinces and autonomous regions,thus to get a comprehensive analysis and evaluation of the water resources carrying capacity in China. The results showed that: 1) the distribution of water resources did not match the distribution of population and economic divisions in China; 2) the southwestern provinces have relatively large potential of water carrying capacity; 3) the Yangtze River, Pearl River, and eastern coastal areas are no longer having the advantages of water carrying capacity; and 4) in North China Plain, northwestern regions, such as Xinjiang, Ningxia, Gansu etc, water shortage is severe, water carrying capacity overload seriously, and the water resources carrying capacity is becoming exhausted.

Keywords: China water resources carrying capacity index

收稿日期 2010-08-20 修回日期 2010-10-28 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家科技基础性工作专项重点项目(2007FY110300)。

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

- [1] 施雅风, 曲耀光. 乌鲁木齐河流域水资源承载力及其合理利用[M]. 北京: 科学出版社, 1992. [2] 惠洪河, 蒋晓辉, 黄强, 等. 水资源承载力评价指标体系研究[J]. 水土保持通报, 2001, 21(1): 30-34. [3] 徐中民. 情景基础的水资源承载力多目标分析理论及应用[J]. 冰川冻土, 1999, 21(2): 99-106. [4] 徐中民, 程国栋. 运用多目标分析

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1KB)
- HTML
- 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

- 中国
- 水资源
- 承载力指数

本文作者相关文章

技术分析黑河流域中游水资源承载力[J]. 兰州大学学报: 自然科学版, 2000, 36(2): 122-132. [5] 王浩, 秦大庸, 王建华, 等. 西北内陆干旱区水资源承载能力研究[J]. 自然资源学报, 2004, 19(2): 151-159. [6] 阮本青, 沈晋. 区域水资源适度承载能力计算模型研究[J]. 土壤侵蚀与水土保持学报, 1998, 4(3): 57-61. [7] 高彦春, 刘昌明. 区域水资源开发利用的阈值分析[J]. 水利学报, 1997(8): 73-79. [8] 傅湘, 纪昌明. 区域水资源承载能力综合评价——主成分分析法的应用[J]. 长江流域资源与环境, 1999, 8(2): 168-173. [9] 夏军, 朱一中. 水资源安全的度量: 水资源承载力的研究与挑战[J]. 自然资源学报, 2002, 17(5): 262-269. [10] 朱一中, 夏军, 谈戈. 关于水资源承载力理论与方法的研究[J]. 地理科学进展, 2003(2): 180-188. [11] 闵庆文, 余卫东, 张建新. 区域水资源承载力的模糊综合评价分析方法及应用[J]. 水土保持研究, 2004, 11(3): 14-16. [12] 程国栋. 承载力概念的演变及西北水资源承载力的应用框架[J]. 冰川冻土, 2002, 24(4): 361-367. [13] 王友贞, 施国庆, 王德胜. 区域水资源承载力评价指标体系的研究[J]. 自然资源学报, 2005(4): 597-604. [14] Rijisberman M A. Different approaches to assessment of design and management of sustainable urban water system [J]. *Environment Impact Assessment Review*, 2000, 129(3): 333-345. [15] 孟庆松, 韩文秀. 复合系统整体协调度模型研究[J]. 河北师范大学学报: 自然科学版, 1999(2): 177-179. [16] 王岩, 王红瑞. 北京市的水资源与产业结构优化[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2007. [17] 关伟. 区域水资源与经济社会耦合系统可持续发展的量化分析[J]. 地理研究, 2007(7): 685-691. [18] 方创琳. "水资源约束下西北干旱区城市化过程及生态效应"研究进展[J]. 地理研究, 2005, 24(5): 822-824. [19] 姚治君, 王建华, 江东, 等. 区域水资源承载力的研究进展及其理论探析[J]. 水科学进展, 2002(6): 111-115. [20] 赵翔, 陈吉江, 毛洪翔. 水资源与社会经济生态环境协调发展评价研究[J]. 中国农村水利水电, 2009(9): 58-62. [21] 左其亨. 城市水资源承载能力——理论·方法·应用[M]. 北京: 化学工业出版社, 2005. [22] 张永勇, 夏军, 王中根. 区域水资源承载力理论与方法[J]. 地球科学进展, 2007, 26(2): 126-132. [23] 鲍超, 方创琳. 水资源约束力的内涵、研究意义及战略框架[J]. 自然资源学报, 2006, 21(5): 844-852. [24] Daily G C, Ehrlich P R. Population, sustainability, and earth carrying capacity [J]. *Bioscience*, 1992, 42(10): 761-771. [25] Daily G C, Ehrlich P R. Social economic equity, sustainability, and earth carrying capacity [J]. *Ecological Applications*, 1996, 6(4): 991-1001. [26] World Commission on Environment and Development. *Our Common Future* [M]. Oxford and New York: Oxford University Press, 1987.

本刊中的类似文章

1. 陈锐坚, 王金霞. 中国北方地区地下水市场特征及其与当地水资源禀赋的关系研究[J]. 自然资源学报, 2008, 23(6): 981-989
2. 陈惠娟, 千怀遂. 中国城市水资源消费与气候的关系研究[J]. 自然资源学报, 2008, 23(2): 297-306
3. 赵振英. 《中国资源科学百科全书》编写工作全面展开[J]. 自然资源学报, 1996, 11(2): 196-s
4. 张振克, 王苏民, 吴瑞金, 姜家虎. 中国湖泊水资源问题与优化调控战略[J]. 自然资源学报, 2001, 16(1): 16-21
5. 王晓青. 中国水资源短缺地域差异研究[J]. 自然资源学报, 2001, 16(6): 516-520

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="2542"/>