

论文

河流健康状况诊断指标和标准

王淑英<sup>1</sup>, 王浩<sup>2</sup>, 高永胜<sup>3</sup>, 闫彦<sup>4</sup>

- 1. 浙江省水文局, 杭州 310009;
- 2. 中国水利水电科学研究院 水资源所, 北京 100038;
- 3. 浙江同济科技职业学院, 杭州 311231;
- 4. 浙江水利水电专科学校, 杭州 310018

摘要:

基于反映河流自然和社会双重属性的健康内涵, 构建了河流健康状况诊断指标体系, 包括河流形态结构、河流社会经济功能、河流生态功能3个一级指标和18个二级指标。选用多目标多层次模糊模型诊断河流健康状况, 提出了河流健康诊断指标的标准特征值, 给出了指标权重确定方法。以东江为例, 确定指标权重和指标值, 诊断河流健康状况, 结果表明, 东江健康状况处于良好的下缘, 形态结构改变是影响其健康的主要原因, 在此基础上提出了河流修复建议。

关键词: 河流健康 模糊诊断模型 东江

Index System and Criteria for Diagnosing the Status of River Health

WANG Shu-ying<sup>1</sup>, WANG Hao<sup>2</sup>, GAO Yong-sheng<sup>3</sup>, YAN Yan<sup>4</sup>

- 1. Zhejiang Provincial Hydrology Bureau, Hangzhou 310009, China;
- 2. China Institute of Water Resources and Hydropower Research, Beijing 100038, China;
- 3. Zhejiang Tongji Vocational College of Science and Technology, Hangzhou 311231, China;
- 4. Zhejiang Water Conservancy & Hydropower College, Hangzhou 310018, China

Abstract:

Based on the meaning of river health reflecting the natural and social attributes, an index system for diagnosing the status of river health was constructed. This index system included three first-grade indexes, namely river morphology, river social economic function and river ecologic function, and 18 second-grade indexes. This paper chose multiobjective multilayer fuzzy model to diagnose the river health. It put forward the index standard characteristics value and gave the method to determine the index weight. Taking East River as an example, it diagnosed the river health by determining the index weight and value. The diagnosis result demonstrated that East River health is at the lower edge of good condition. The key factor that influenced the river health is the changed river morphology. It put forward the suggestion for river restoration.

Keywords: river health fuzzy diagnosis model East River

收稿日期 2010-06-12 修回日期 2010-12-23 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

浙江省高校重大科技攻关项目(ZD2007009)。

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

[1] Meyer J L. Stream health: Incorporating the human dimension to advance stream ecology [J]. *Journal of North American Benthological Society*, 1997, 16(2): 439-447. [2] Cairns J Jr, Munawar M. Ecosystem health through ecological restoration: Barriers and opportunities[J]. *Aquat Ecosyst Health*, 1994, 3(1): 5-14. [3] Borman F H. Ecology: A personal history [J]. *An Review Energy and Environ.*, 1996, 21: 1-29. [4] 胡春宏, 陈建国, 郭庆超, 等. 论维持黄河健康生命的关键技术与调控措施[J]. *中国水利水电科学研究院学报*, 2005, 3(1): 1-5. [5] 高永胜, 王浩, 王芳. 河流健康生命评价指标体系的构建[J]. *水科学进展*, 2007, 18(2): 252-257. [6] 马克明, 孔红梅, 关文彬, 等. 生态系统健康评价: 方法与方向[J]. *生态学报*, 2001, 21(12): 2106-2116. [7] Rosgen D L. A clasasfication of nature rivers [J]. *Catena*, 1994, 22: 169-199. [8] Crig

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(391KB)
- 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

- 河流健康
- 模糊诊断模型
- 东江

本文作者相关文章

Fischenich, Hollis Allen. Stream management-concepts and methods in stream protection and methods in stream protection and restoration . Working Document, 1999. [9] 王兆仁, 郭彦彪, 李昌志, 等. 植被-侵蚀状态图在典型流域的应用[J]. 地球科学进展, 2005, 20(2): 149-157. [10] 王兆仁, 王光谦, 高菁, 等. 侵蚀地区植被生态动力学模型[J]. 生态学报, 2003, 23(2): 98-105. [11] Shannon C E, Weaver W. The Mathematical Theory of Communication [M]. Urbana I L: University of Illinois Press, 1949: 20-35. [12] 陈守煜. 工程模糊集理论与应用[M]. 北京: 国防工业出版社, 1998: 11. [13] 高永胜, 王淑英. 双目标耦合不确定性模糊模式识别模型[J]. 水文, 2006, 26(1): 34-37. [14] 王淑英, 高永胜, 丁春梅. 基于模糊相关度的模糊聚类有效性检验方法[J]. 水文, 2006, 26(4): 39-42. [15] 王兆印, 程东升, 段学花, 等. 东江河流生态评价及其修复方略[J]. 水利学报, 2007, 38(2): 1228-1235.

本刊中的类似文章

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"/> 7903