

地下水埋深观测序列本身,无需其它影响因素的观测资料,将由灰色理论导出的 $GM(1,1)$ 微分方程作为动力核较其他方法简单方便,模型结构简单,易于编程计算。

(2)通过实例验证,灰色自记忆模型充分利用了多个历史观测值信息,能够显著提高预报的准确率,具有较好的模拟和预测效果。其预测结果比较科学合理,可为三江平原水资源合理开发利用提供参考依据。

(3)研究结果表明,三江平原七星农场的地下水埋深逐年加深趋势显著,不利于区域的可持续发展,建议当地严格控制地下水开采量,兴建地表水控制工程,开源节流,防止地下水资源进一步恶化,同时应大力推广节水灌溉技术,以提高有限水资源的利用效率。

参考文献:

- [1] 黄妮,刘殿伟,王宗明. 1986—2005 年三江平原水田与旱地的转化特征[J]. 资源科学, 2009, 31(2): 324-329.
- [2] 刘东,付强,孟军. 集对分析法在三江平原井灌区地下水资源承载力评价中的应用[J]. 中国农村水利水电, 2009(2): 1-4.
- [3] 李荣峰,沈冰,张金凯. 考虑周期性变化的地下水埋深预测自记忆模型[J]. 农业工程学报, 2005, 21(7): 34-37.
- [4] 张蔚榛,沈荣开. 地下水文与地下水调控[M]. 北京: 中国水利电力出版社, 1998.
- [5] 周维博. 人工神经网络理论在井渠结合灌区地下水动态预测中的应用[J]. 西北水资源与水工程, 2003, 14(2): 5-9.
- [6] 曹鸿兴. 动力系统自忆性原理: 预报和计算应用[M]. 北京: 地质出版社, 2002.
- [7] 李荣峰. 地下水动态预测的自记忆性模型及其应用研究[J]. 山西水利科技, 2005(1): 6-8.
- [8] 沈冰,李荣峰,黄领梅,等. 年径流预测的灰色自记忆模型[J]. 西北农林科技大学学报: 自然科学版, 2005, 33(4): 132-134, 138.
- [9] 解苗苗,王文圣,王红芳. 灰色自记忆模型在年径流预测中的应用[J]. 水电能源科学, 2007, 25(2): 8-9, 4.
- [10] 沈冰,刘敏,黄领梅. 灰色自记忆模型及其在新疆和田地下水埋深预测中的应用[J]. 西北农林科技大学学报: 自然科学版, 2006, 34(11): 223-226.
- [11] 徐建华. 现代地理学中的数学方法[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004.
- [12] 李荣峰,沈冰,张金凯. 作物生育期降雨量预测的灰色自记忆模型[J]. 武汉大学学报, 2005, 38(3): 19-21, 53.
- [13] 曹永忠,封国林,曹鸿兴,等. 区域气候预报自记忆模式的研究与计算[J]. 南京气象学院学报, 1999, 22(3): 387-391.
- [14] 陆君安,夏军,陈士华,等. 动力系统的自记忆数值预报[J]. 数学杂志, 1998, 18(增刊): 11-14.
- [15] 李荣峰. 水文非线性时间序列分析的自记忆模型研究[D]. 西安: 西安理工大学, 2005.

欢迎订阅 2012 年《中国水土保持》杂志

《中国水土保持》是水利部主管、黄河水利委员会主办的全国性水土保持业务与技术综合性期刊,全国中文核心期刊、全国水利系统优秀科技期刊、河南省第一届自然科学二十佳期刊、《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊。本刊紧密围绕全国水土保持中心工作,贯彻水土保持方针政策,报道水土保持科技成果,推广生态建设新鲜经验,剖析监督执法案例,介绍开发建设项目生态恢复技术,探讨水土保持监测方法,普及水土保持基础知识,提供水土保持动态信息。近 30 年来,杂志形成了融政策性、技术性、新闻性和实用性为一体的独特风格,开设了 20 多个栏目,深受读者欢迎。读者对象为从事水土保持管理、规划、设计、施工与科研的业务人员,有关农、林、水、牧、地理、生态行业的管理者与科研、教学人员,以及关心我国水土保持生态建设的社会各界人士。

本刊为大 16 开,每月 5 日在郑州出版,每册定价 8.00 元,全年定价 96.00 元。本刊为杂志社自办发行(请直接汇款到杂志社),订阅款可电汇也可邮汇。

电汇开户行: 郑州交行政二街支行; 银行户名: 黄河水利委员会新闻宣传出版中心

账号: 411060200010149028852

邮汇地址: 郑州市金水路 11 号; 收款人: 《中国水土保持》杂志社; 邮政编码: 450003

联系电话: 0371-66022619, 66022338(含传真)

E-mail: swcc2000@sina.com

QQ: 838347450