

赵有益,林慧龙,张定海,任继周.基于灰色-马尔科夫残差预测模型的甘南草地载畜量预测[J].农业工程学报,2012,28(15):199-204

基于灰色-马尔科夫残差预测模型的甘南草地载畜量预测

Forecasting of grassland carrying capacity of Gannan based on Grey-Markov residual error models

投稿时间: 2011-12-19 最后修改时间: 2012-03-20

中文关键词: [模型](#),[预测](#),[分析](#),[灰色-马尔科夫残差模型](#),[等维递补](#),[载畜量](#),[甘南草地](#)

英文关键词: [models](#) [forecasting](#) [analysis](#) [Grey-Markov residual error model](#) [equivalent dimensions additional](#) [carrying capacity](#) [Gannan grassland](#)

基金项目:国家自然科学基金项目"三江源区高寒草甸放牧侵蚀及其风险评价研究(No.31172250)"资助。

作者	单位
赵有益	1. 甘肃农业大学草业学院, 兰州 730070. 甘肃农业大学理学院, 兰州 730070
林慧龙	3. 兰州大学草地农业科技学院, 730000
张定海	2. 甘肃农业大学理学院, 兰州 730070
任继周	1. 甘肃农业大学草业学院, 兰州 7300703. 兰州大学草地农业科技学院, 730000

摘要点击次数: **157**

全文下载次数: **90**

中文摘要:

为了预测草地实际载畜量与理论载畜量,为草地畜牧业的可持续发展提供理论依据和决策支持基础,通过对甘南州4个县市1998—2009年的草地实际载畜量和理论载畜量数据分析,以灰色GM(1,1)模型和马尔科夫预测模型为基础,建立了优化改进的灰色等维-马尔科夫残差预测模型,以甘南州合作市实际载畜量为实例进行验证,预测结果显著($p < 0.01$),预测误差低于7.06%,表明该预测模型精度较高,适用于对草地载畜量的预测研究。最后,利用该模型对2010—2014年甘南州4县市草地实际载畜量和理论载畜量进行预测分析,基本符合草地载畜量实际变化过程,为相关部门合理确定草地载畜量和进行科学草地管理提供参考。

英文摘要:

In order to predict the actual carrying capacity and theoretical carrying capacity, and to provide the theoretical basis for protecting the ecological environment of grassland and the sustainable development of grassland-animal husbandry, the paper analyzed the real carrying capacity and theoretical carrying capacity of grassland in 4 counties of Gannan in China from 1998 to 2009, based on grey theory and the Markov process, and built a optimized and improved Grey-Markov forecasting model for grassland carrying capacity. The model is equivalent dimensions additional grey model and Markov residual forecasting model. The model was tested by actual stocking capacity in Hezuo country. The prediction by the model had no significant difference with reality ($p < 0.01$, error less than 7.06%). This showed the availability of the model for predicting the carrying capacity of grassland. Furthermore, actual carrying capacity and theoretical carrying capacity in each county of Gannan from 2010 to 2014 were predicted. This study can provide a reference for the relevant departments to determine the reasonable carrying capacities and the grassland management.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

您是第**5180785**位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010—65929451 传真: 010—65929451 邮编: 100125 Email: tcsae@tcsae.org
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计