

基于动态统计规则和景观格局特征的土地利用覆被空间模拟预测

Spatial simulation and prediction of land use and land cover using adaptive stochastic rules and landscape pattern characteristics

投稿时间: 2004-9-7 最后修改时间: 2005-1-11

稿件编号: 20050328

中文关键词: 土地利用覆被; 空间模拟; 马尔柯夫链模型; 景观格局特征; 动态估计

英文关键词: land use and land cover; spatial simulation; Markov chains model; landscape pattern; adaptive estimation

基金项目: 北京市自然科学基金资助(6031001 4022005); 北京市科委项目(955421000)共同资助

作者	单位
孙丹峰	中国农业大学资源与环境学院, 北京 100094
李红	北京市农林科学院综合所, 北京 100089
张凤荣	中国农业大学资源与环境学院, 北京 100094

摘要点击次数: 162

全文下载次数: 29

中文摘要:

土地利用覆被及其变化是一个区域土地资源可持续利用的状态信号。该文建立依据马尔柯夫链模型和最大似然概率原则的统计概率模型, 将景观格局特征利用类别共生概率矩阵表达在模型中, 其次采用动态统计来考虑不同位置处模型参数的局部化。通过在北京山区初步验证, 考虑景观格局特征, 模拟结果总精度提高2.4%, Kappa系数提高0.045。随估计参数局部化, 模拟精度大幅度提高, 总精度提高到90%以上。结果表明: 该土地利用覆被模拟模型是可行的, 具有所需要基本数据非常简单优点, 免除数据收集处理以及关系量化困难等问题。

英文摘要:

Land use and land cover has become an indicator of regional sustainable development. This paper describes a spatially explicit stochastic model based on Markov chains and maximum likelihood rule, which includes the landscape pattern expressed by class concurrences probability matrix and adaptive local estimation. The experimental results in Beijing mountainous areas show the overall simulation accuracy can be increased by 2.4% and 0.045 in Kappa coefficient if considering the landscape pattern. With increasing local adaptive estimations of model parameters, the simulation accuracy can be increased to above 90%. The model only needs two different time land use and land cover maps to run without the need to describe the complex relationships between biophysical, economic and human factors that affect actual land use and land cover changes.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606957位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 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: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计