



地理学报 2008年第63卷第2期

## 基于多目标决策和CA模型的土地利用变化预测模型及其应用

作者: 邱炳文 陈崇成

结合宏观用地总体需求与微观土地利用适宜性, 集成灰色预测模型、多目标决策模型、元胞自动机模型、地理信息系统技术方法, 建立了GCMG土地利用变化预测模型。GCMG模型包括非空间和空间2个模块, 非空间模块侧重依据宏观社会经济发展趋势预测研究区未来的总体用地需求变化, 而空间模块集成多目标决策模型、元胞自动机、地理信息系统等技术方法实现了基于土地适宜性的土地利用空间配置。运用该模型对龙海市2000-2010年土地利用变化进行了情景模拟, 结果表明园地和建设用地是该区域内变化最为显著的用地类型, 基本农田保护政策严格实施与否将对龙海市未来土地利用变化产生深远的影响。GCMG模型在龙海市的应用实例表明, 该模型将土地利用系统作为一个整体, 兼顾到区域宏观水平上的土地利用需求与局部尺度上的土地利用适宜性, 能够较好地同时模拟不同土地利用类型以及不同人类决策情景下的土地利用转换概率, 因而可为理解土地利用多尺度复杂系统提供一定的帮助。

[全文下载](#)

**关键词:** 多目标决策; 元胞自动机模型; GCMG模型; GIS; 土地利用变化; 福建省龙海市