



自然资源学报 2006年第21卷第4期

水资源约束下北京地区2004—2020年土地利用变化情景模拟研究

作者: 王双, 何春阳, 潘耀忠, 杨明川

利用系统动力学System Dynamics(SD)的原理和方法, 发展了水资源约束下的城市土地利用情景变化SD模型。基于北京1980—2003年土地利用变化过程, 构建了水资源约束下北京市城镇建设用地情景变化SD模型, 对2004—2020年北京市城镇建设用地的变化进行了模拟研究。结果表明, 该模型具有一定的有效性, 有助于正确理解自然资源对城市发展和土地利用变化的深远影响。模型模拟结果显示, 2004—2020年无约束情景下建设用地年均增长量为40.42~63.38km², 建设用地占总面积的22%~25%; 约束情景下年均增长量为21.21~51.3km², 建设用地占总面积的20%~25%, 远低于无约束情景; 水资源强约束情景下建设用地的扩张速度仅为弱约束情景的37.6%, 为无约束情景C的33%。可见, 随着北京城市化进程的加剧和经济的进一步发展, 水资源对北京区域发展的制约作用越来越明显, 对土地系统的影响也将更为直观和深刻。

关键词: 水资源约束; 土地系统变化; 仿真模拟; 北京地区; 建设用地