

技术应用

基于指数分析法的西安市土地利用变化及驱动力研究

霍艳杰,卫海燕,薛亮,李馥利

陕西师范大学旅游与环境学院|西安710062

摘要:

基于2000和2007年2期TM遥感影像,利用指数分析法,分别提取出归一化差异建筑指数(NDBI)、修正归一化差异水体指数(MNDWI)和归一化差异植被指数(NDVI)3种指数模型,分别代表西安市的3种最主要的土地利用类型——建筑用地、水体和植被。采用神经网络分类器进行监督分类,借助ERDAS Imagine 9.0、ENVI、ArcGIS 9.2和Matlab等软件平台,计算出西安市土地利用类型的动态转移矩阵,构建了土地利用变化动态指数模型,定量分析西安市土地利用的时空变化。依据研究区土地利用变化的结果分析,变化的驱动力因子主要是人口增长、经济增长和政策变动。

关键词: 指数分析 土地利用 驱动力 西安市

A STUDY OF THE LAND USE CHANGE AND THE DRIVING FORCE IN XI'AN CITY BASED ON INDEX ANALYSIS

HE Yan-Jie, |Wei-Hai-Yan, |Xue-Liang, |Li-Bi-Li

College of Tourism and Environment Science, Shanxi Normal University, Xi'an 710062, China

Abstract:

This paper selected three indices, Normalised Difference Built-up Index (NDBI), Modified Normalised Difference Water Index (MNDWI) and Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) to represent three major urban land use/cover types: building plot, water and vegetation respectively by detailed analysing the two remote sensing TM images of Xi'an City in 2000 and 2007. Then the study classified the image through the neural network classification module, calculated types of land use in Xi'an Dynamic transfer matrix, constructed the land use change index and dynamic index and analyzed spatio-temporal changes of land use in Xi'an by using Erdas Imagine 9.0, ENVI, ArcGIS 9.2 and Matlab software platform. The result came to that the driving forces of change of land use in Xi'an were population growth, economic growth, urbanization development and policy change.

Keywords: Index analysis Land use Driving force Xi'an city

收稿日期 2008-09-03 修回日期 2008-09-26 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(40771019)及陕西师范大学研究生创新基金(2008CXS013)共同资助。

通讯作者: 霍艳杰(1983-),女,硕士研究生,主要从事GIS和遥感研究

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 尤淑撑 刘顺喜 周连芳 何宇华 张荣慧 韩毅. CBERS-02B星数据土地利用动态遥感监测中方法研究 [J]. 国土资源遥感, 2009,20(01): 79-82
2. 历华, 曾永年, 柳钦火. 基于遥感的长沙市城市热岛与土地利用/覆盖变化研究[J]. 国土资源遥感, 2008,19(4):

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1359KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 指数分析
- ▶ 土地利用
- ▶ 驱动力
- ▶ 西安市

本文作者相关文章

- ▶ 霍艳杰
- ▶ 卫海燕
- ▶ 薛亮
- ▶ 李馥利

PubMed

- ▶ Article by He, Y. J.
- ▶ Article by W. H. Y.
- ▶ Article by X. L.
- ▶ Article by L. B. L.

3. 杨海波, 王宗敏, 李纪人, 黄诗峰. 基于RS与GIS的密云县生态环境效应分析[J]. 国土资源遥感, 2008,19(4): 64-68
4. 董立新, 吴炳方, 孟立霞, 袁超, 张喜旺, 魏彦昌. 结合UPSCALING技术与对象多特征的土地利用覆盖信息提取研究[J]. 国土资源遥感, 2008,19(4): 75-80
5. 燕云鹏, 和正民, 李建存, 曾福年. 环北京地区土地利用变化监测与分析[J]. 国土资源遥感, 2008,19(1): 64-67
6. 张佩芳, 邓喜庆, 刘桂青. 多尺度空间下的云南山地流域遥感土地利用分类对比研究[J]. 国土资源遥感, 2007,18(1): 89-93
7. 路云阁, 蔡运龙. 基于空间连续数据的小流域景观格局破碎化研究[J]. 国土资源遥感, 2007,18(2): 60-64
8. 张丽苏, 吴嘉平. 分层分区分景相结合的区域土地利用/覆盖分类方法——以浙江钱塘江流域分类为例[J]. 国土资源遥感, 2007,18(3): 74-77
9. 梁伟, 杨勤科, 刘咏梅. 黄土高原地形复杂区土地利用信息提取方法研究[J]. 国土资源遥感, 2006,17(3): 56-60
10. 胡德勇, 李京, 陈云浩, 张兵, 彭光雄. 基于多时相Landsat数据的城市扩张及其驱动力分析[J]. 国土资源遥感, 2006,17(4): 46-49
11. 贾铁飞, 倪少春, 郑辛酉. 快速城市化地区土地利用动态变化及城市化空间进程分析[J]. 国土资源遥感, 2006,17(1): 36-39
12. 刘美玲, 齐清文, 邹秀萍, 李晋. 基于RS对云南边境地区土地覆盖现状及变化研究[J]. 国土资源遥感, 2006,17(1): 75-78
13. 蒋卫国, 李京, 王文杰, 谢志仁, 宫辉力. 基于遥感与GIS的辽河三角洲湿地资源变化及驱动力分析[J]. 国土资源遥感, 2005,16(3): 62-65

文章评论

反 馈 人	<input style="width: 95%;" type="text"/>	邮 箱 地 址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反 馈 标 题	<input style="width: 95%;" type="text"/>	验 证 码	<input style="width: 60%;" type="text"/> 8792