

## “一带一路”新疆段城市空间扩展动态监测及生态环境效应研究

### 一、项目简介

本项目以生态环境脆弱、城市化过程已进入快速发展阶段的欠发达地区环塔里木盆地绿洲城市为靶区，采用多源遥感、GIS 技术和相关统计分析方法，深入分析城市用地扩展及动态变化的空间格局。对正确把握绿洲城市发展机制及时空分布规律，提高城市化空间效率，指导生态环境建设，达到城市化与生态环境的协调发展，推动绿洲城市社会、经济、生态的协调、稳定与可持续发展具有一定的借鉴意义。研究结论如下：

(1) 对绿洲城市进行了城市扩展的时空变化分析。

(2) 在城市景观类型动态变化的驱动力因素中，人口的增长、经济的快速发展、产业结构与政策等人文因素是引起景观类型变化的最主要的驱动因素，而自然因子对城市各景观类型空间结构演变过程的影响是不可忽略的。

(3) 利用缓冲区分析、主成分分析和多元回归分析等方法，从自然环境、城市交通、经济发展和政府调控四个方面对中心城区土地利用演变与空间扩展机制进行全面分析。

(4) 运用数理方法，分析城市用地扩展及其与各类生态环境因素之间的关系，并进行城市用地空间扩展变化对水资源、耕地资源、植被和农作物的影响的效应评价。

(5) 利用 SD 模型、BP 神经网络模型和生态约束模型，对喀什和库尔勒市进行模拟预测。

(6) 探讨研究区城市用地空间扩展特征、演变模式及其内在机制，并且与发达地区城市扩展规律的对比研究，从而提出更适合环塔里木盆地绿洲城市用地的土地集约利用空间发展模式。

(7) 30 年来新疆绿洲城市经历着快速的城市化过程。作为城市化在空间上的主要表现形式，城市扩展既加速了自然覆盖的景观向人工不透水面的转化，又对城市周围生态环境造成了现实的或潜在的威胁。

### 二、提各单位（专家意见）

符合自治区自然科学奖提名条件，同意推荐。

### 三、代表性论文、专著目录

序号	论文专著名称	刊名	年卷期	影响因子	发表时间	第一作者
1	绿洲城市扩展空间过程、驱动机制研究	武汉大学出版社	2016年8月第一次印刷		2016/8 /1	阿里木 江·卡斯木
2	Urban Landscape extraction and analysis based on optical and microwave ALOS satellite data	Earth Science Informatics	2016, Volume 9, Issue 4, pp 425 - 435.	1.525		玉苏普 江·艾麦提
3	Monitoring of Land Surface Deformation in the Karamay Oilfield, Xinjiang, China, Using SAR Interferometry	Applied Science	2017, 7, 772:1-14	2.217		玉苏普 江·艾麦提
4	基于RS&GIS的新疆城市扩展时空动态变化分析	冰川冻土	2013 35(4): 1056-1064.	1.807		阿里木 江·卡斯木
5	一带一路沿线之中国新疆_中亚_西亚城市空间扩张研究	经济地理	2017, 37(5) 51-57	4.386		高倩
6	基于多源空间数据的塔里木河下游湖泊变化研究	地理研究	2016, 35 (11): 2071-2090	5.419		阿布都米吉 提·阿布力 克木
7	干旱区典型城市下垫面特征及其与地表热环境的关系研究	生态环境学报	2015.24 (11): 1865-1871	2.211		买买提 江·买提尼 亚孜
8	新疆城镇交通优势度与区域经济发展关系	干旱区地理	2017, 40(3) 681-690	2.137		杨雅楠
9	Characterizing urban expansion of Korla City and its spatial-temporal	journal of arid land	(2017) 9(3): 458 - 470.			布麦尔耶 姆·麦麦提

	patterns using remote sensing and GIS methods					
10	新疆维吾尔自治区皮山县绿洲景观格局变化及驱动力分析	干旱区资源与环境	2017, 31(7) 55-62	2.152		阿克拜尔·买提尼牙孜
11	基于多遥感数据的喀什市1972-2010年城市扩展研究	冰川冻土	2014 36(3): 732-739	1.807		茹克亚·萨吾提
12	基于系统聚类分析的西部地区环境污染程度评价	冰川冻土	2015, 37(1) :2 66-270	1.807		奥布力·塔力普
13	近20年来新疆主要城市扩展时空动态变化特征分析	干旱区研究	2015 32(3):606-613	1.504		茹克亚·萨吾提
14	新疆车尔臣河流域水域的宏观变化及其影响和驱动因素	冰川冻土	2015 37 (2):480-492	1.807		阿布都米吉提·阿布力克木
15	基于PSR的天山北坡经济带土地集约利用的空间差异研究	水土保持通报	2015 35(1) :230-235	1.094		哈尚辰
16	喀什市土地利用变化下的生态敏感性研究	生态科学	2016, 35(2) : 19-25	1.094		亚库普·约麦尔
17	基于土地集约利用水平的城市热岛效应影响因子分析	冰川冻土	2016 38(1):270-278	1.807		哈尚辰
18	丝绸之路经济带沿线典型地区荒漠化动态变化遥感监测	中国水土保持科学	2017, 15(2)1-8	1.401		刘玉贞
19	南疆社会经济发展对荒漠化程度的影响研究	冰川冻土	2017, 39(1) 220-228	1.807		奥布力·塔力普
20	基于遥感的乌鲁木齐市景观格局演变分析	西北林学院学报	2015 30 (2) :172-179	1.359		玉苏普江·艾麦提

#### 四、主要完成人情况

##### 1. 阿里木江·卡斯木

排名：第一

行政职务：副处长

技术职务：教授

工作单位：新疆师范大学研究生处

对本项目技术创新贡献：作为项目主持人，本人在建立“一带一路”新疆段城市用地空间分布信息数据库的基础上，对研究区的城市扩展进行研究分析，同时探究城市景观格局演变机制，并对城市空间扩展进行模拟预测，主要目的在于为绿洲城市扩展的研究提供一定的数据支持和基础，更可为当地政府在规划城市发展的同时提供一定的理论支撑。本人作为第一作者论文 1 篇，作为通讯作者论文 32 篇，SCI 论文 3 篇，其中已上传代表性论文 8 篇。

#### 五、知情同意证明

论文使用均已取得相关人员的同意，其余未列出的作者均已签署知情同意书。