

# 基于产业集聚的土地利用结构分析

刘明, 蒲春玲, 刘志有

(新疆农业大学 管理学院, 新疆 乌鲁木齐 830052)

**摘要:**针对国内普遍存在的产业集聚现象,探索和分析了伊宁市产业集聚区土地利用结构的方法及模式,以确定该市正确的调整方向和应对策略。提出以产业集聚现状为基础,运用多样化系数、集中化指数和组合类型等模型综合分析伊宁市土地利用结构,并对伊宁市进行实证分析,定性分析产业集聚现状,定量分析土地利用结构,确定了伊宁市土地利用结构的调整方向。

**关键词:**产业集聚;土地利用;结构分析;伊宁

**中图分类号:**F301.2

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2013)08-0124-03

产业集聚伴随着人口、经济总量和投资总量的增长,驱动土地利用结构在时间、空间维度上发生变化<sup>[1]</sup>。土地利用结构是土地供给数量、类型和空间组合形式的集中体现,影响着产业集聚的形成和发展,制约产业集聚的规模、布局和拓展方向<sup>[2-3]</sup>。作为理性的地方政府,用有限的资源保障经济发展,要求区域土地利用结构服务于集聚产业,需运用产业集聚规律,正确判断集聚产业发展趋势,分析土地利用结构的合理性,推断需求用地的类型和方位,确定土地利用结构的调整方向。

## 1 研究区概况

伊宁市位于新疆维吾尔自治区西部,伊犁河谷中部,位于E80°04'~81°29',N43°50'~44°09'。地势北高南低,由东北向西南倾斜,西距霍尔果斯口岸仅88 km,是我国与中亚地区、欧洲国家对外贸易的桥头堡,具有优越的地缘优势。1989年被国务院定为开放城市,1992年又被确定为沿边进一步对外开放城市,并在市区内设立国家级边境经济合作区<sup>[4]</sup>。

### 1.1 产业集聚现状

伊宁市依托优越的自然条件和良好的区位优势,正确运用政策工具,营造了良好的经营环境,入驻企业越来越多,就业人数持续增长,呈现出二、三产业集聚的趋势。伊宁市有“塞外江南”的

美称,加之薰衣草等生态旅游资源,吸引了国内外大量游客,荣膺“中国新天府”称号。且成功举办“新疆伊宁·中亚国际进出口商品交易会”,内贸与外贸齐头并进,市场与流通繁荣活跃,向西开放水平进一步增强,已成为全疆重要的旅游、餐饮和贸易中心。煤电煤化工产业中的大集团纷纷入驻境内园区,形成了跨区域、跨行业、跨所有制联合开发利用煤炭资源的良好格局。数十家知名陶瓷品牌落户伊宁,使其成为全疆乃至西北聚集陶瓷品牌最高、产品样式最多、产量最高的区域<sup>[5-8]</sup>。

### 1.2 土地利用结构现状

耕地占30.41%,园地占1.96%,林地占4.96%,牧草地占37.68%,其它农用地占2.86%,城乡建设用地占14.76%,交通水利用地占1.48%,其它建设用地占0.82%,水域占3.15%,自然保留地占1.93%。

## 2 分析方法与过程

### 2.1 多样化水平指数

土地利用结构多样化水平是衡量区域土地利用差异的主要指标,能反映产业活动对土地利用的影响程度。通过吉布斯-马丁系数(Gibbs-Mir-tin)计算土地利用结构多样水平。

$$GM = \frac{(\sum_{i=1}^n f_i)^2 - \sum_{i=1}^n (f_i)^2}{(\sum_{i=1}^n f_i)^2}$$

式中, $i$ 为土地利用类型的种类, $f_i$ 为区域内第*i*种土地类型的面积。

### 2.2 集中化程度模型

土地利用结构集中化程度指区域内土地利用结构的聚合水平或单一化情况<sup>[9-10]</sup>。

收稿日期:2013-03-31

第一作者简介:刘明(1985-),男,吉林省长春市人,在读硕士,从事土地利用管理、土地经济与政策研究。E-mail:liuming445@163.com。

通讯作者:蒲春玲(1961-),女,新疆维吾尔自治区阿克苏地区人,博士,教授,博士研究生导师,从事区域经济、资源经济、土地资源管理和公共政策等研究。E-mail:puchunling@163.com。

$$I_i = \frac{A_i - R}{M - R}$$

式中,  $A_i$  表示  $i$  区域内各种土地利用类型由大到小顺序累计的百分比之和,  $M$  为集中分布于某一种土地利用类型时的累计百分比之和;  $R$  作为各个区域比较对象的标准值, 取上一层整个区域各种土地类型的百分比之和。以伊宁全市作为参照标准, 取  $M=1\ 000$ ,  $R=853.87$ 。

### 2.3 组合类型系数

借助威弗-托马斯组合系数, 不断改变虚拟的土地利用结构, 选取最为贴近实际的土地利用结构作为所求的结果, 进而判断出区域的土地组合类型。

### 2.4 数据处理

根据伊宁市土地利用结构数据, 利用计量模型计算出各项指标。

## 3 结果与分析

### 3.1 伊宁市土地利用结构多样化水平与集中化程度分析

由表 1 可知, 全市多样化系数为 0.738 5, 受产业活动影响较大, 功能相对齐全。各辖区多样化系数、集中化指数的差异较大, 克伯克汗孜乡集中化系数约是塔什科瑞克乡的 13 倍, 汉宾乡的多样化指数是伊宁市园艺场的 2.2 倍, 单一和多样化的结构并存, 反映出各产业在各辖区内非均衡分布的现状。说明伊宁市各乡镇场和中心城区土地利用结构的差异较大, 集中情况明显不同。此外, 因所有产业都附着于土地之上, 不同产业对应着不同的土地利用类型, 表明各产业在各辖区内分布并不均衡, 存在某一乡镇场内多数人从事同一产业的情况, 也可能存在产业集聚的现象。

表 1 伊宁市及各辖区土地利用结构多样化水平和集中化程度分析

Table 1 The diversity index and concentration index of land use structure by Yining and each township

区域名称 Region	多样化水平 Diversity index	集中化指数 Concentration index	区域名称 Region	多样化水平 Diversity index	集中化指数 Concentration index
伊宁市	0.7385	—	托格拉克乡	0.6982	0.0776
巴彦岱镇	0.4283	0.5314	克伯克汗孜乡	0.3429	0.7816
英也尔乡	0.7241	0.0398	潘津乡	0.4813	0.4856
汉宾乡	0.7607	-0.1518	达达木图乡	0.5194	0.4443
塔什科瑞克乡	0.7311	0.0624	市园艺场	0.3406	0.7125
喀尔墩乡	0.6708	0.1731	中心城区	0.4308	0.7202

### 3.2 伊宁市土地利用结构组合类型分析

从表 2 可以得出, 伊宁市组合系数较小, 拟合度高, 贴近实际土地利用结构, 牧草地、耕地和城乡建设用地的组合类型验证了多样化水平判定的正确性, 理清了全市的主要土地用地类型, 表明全市大多数土地被用于畜牧业、种植业等产业的发展。虽然城乡建设用地已经成为组合类型的一部分, 但处于次要地位, 说明全市大多数土地被用于第一产业, 与集聚产业用地类型不一致, 亟需调整和优化。市域土地组合类型个数和集中化指数经历了由小变大再减小的过程, 呈现出“同心圆”式的分布规律, 表明伊宁市存在集聚产业, 且正从城市中心向外围拓展。

各辖区的组合类型和数量存在一定差异, 根据组合类型个数的大小可分为三类。

第一类为组合类型个数为 1 的行政区域, 共有 5 个行政单位, 其中 3 个行政单位的组合类型为耕地, 1 个行政单位的组合类型为牧草地, 只有中心城区的组合类型为城乡建设用地, 说明倾向于第一种土地利用类型的大多数乡镇把土地用于第一产业, 对二、三产业的支持力度明显不够。

第二类为组合类型个数为 2 的行政区域, 共 2 个行政单位, 组合类型皆为耕地-城乡建设用地, 是保障经济发展保护耕地的典型地区, 意味着土地供需矛盾尖锐, 调整用地结构难度较大, 需要上层区域的统筹和协调, 解决耕地的占补问题, 实现总体的平衡。

第三类为组合类型个数为 3 的行政区域, 共 4 个行政单位, 新增了其它农用地、园地和水域等土地利用类型, 体现了土地利用结构的多样性, 也反衬出此类区域产业多方向性发展的特征。交通水利用地和自然保留地未在组合类型中出现, 印证其数量少、份额低的事实, 暴露出相关产业配套设施不全的问题, 农用地没用充足的水利设施保证生产, 工业和服务业缺少引进材料、销售产品的运输通道, 再次证明伊宁市土地利用结构不合理的客观性, 导致区域内产业关联性不强, 互动性差, 处于无序状态, 尚未形成统一的整体, 束缚区域经济的全面发展。自然保留地的短缺, 隐含着后备资源不足、可开发土地面积积极其有限的信息, 预示着区域产业用地的潜力较小, 总量已接近最大值, 容易出现资源约束产业发展的不良局面。

表2 伊宁市及各辖区土地利用结构组合类型分析结果表

Table 2 The combination type of land use structure by Yining and each township

区域名称 Region	组合系数 Combination coefficient	组合类型个数 The number of combination type	组合类型 Combination type
伊宁市	425.33	3	牧草地-耕地-城乡建设用地
巴彦岱镇	801.74	1	牧草地
英也尔乡	786.11	3	牧草地-耕地-城乡建设用地
汉宾乡	739.87	3	城乡建设用地-耕地-水域
塔什科瑞克乡	635.10	3	耕地-城乡建设用地-园地
喀尔墩乡	499.69	2	耕地-城乡建设用地
托格拉克乡	1300.56	3	耕地-水域-其他农用地
克伯克汗孜乡	591.30	1	耕地
潘津乡	1100.28	1	耕地
达达木图乡	1411.24	2	耕地-城乡建设用地
市园艺场	480.82	1	耕地
中心城区	1055.40	1	城乡建设用地

#### 4 结论与讨论

研究表明,伊宁市土地利用结构多样化指数为0.74,组合类型为牧草地-耕地-城乡建设用地,各辖区土地利用结构差异较大,受产业影响较大,但不足以支撑集聚产业的发展,需要调整和优化。

区域政府应借助行政手段和市场手段,充分利用现有空间,合理布局产业,增加市域西北部巴彦岱镇、英也尔、汉宾等乡镇城乡建设用地和交通水利用地面积,降低牧草地比例,为制造业和商贸物流业提供发展空间,满足集聚产业用地需求,带动产业升级,加快技术进步,最大限度的解除资源对经济发展的束缚,提高区域土地集约度。加大东部潘津乡、达达木图乡等乡镇农业资金的投入力度,建设并完善水利设施,提升耕地生产能力,保障区域粮食安全。

立足于产业集聚,借助计量模型分析土地利用结构,能够深入分析土地利用现状,判断结构的合理性,找出问题根源,确定调整方向和政策导向,为区域土地利用结构调整提供依据,具有一定

的科学性和可行性。

#### 参考文献:

- [1] 梁琦,詹亦军.产业集聚、技术进步和产业升级:来自长三角的证据[J].产业经济评论,2005,4(2):50-68.
- [2] 刘平辉,郝晋珉.土地资源利用与产业发展演化的关系研究[J].江西师范大学学报(自然科学版),2006,30(1):95-98.
- [3] 豆建民,汪增洋.经济集聚、产业结构与城市土地产出率[J].财经研究,2010,36(10):26-33.
- [4] 孟媛,张凤荣,姜光辉,等.北京市产业结构与土地利用结构的关系研究[J].地域研究与开发,2011,30(3):108.
- [5] 徐萍,吴群,刘勇.产业结构优化与土地资源配——以江苏省南京市为分析对象[J].中国土地,2004(1):74-78.
- [6] 蒲春玲,马惠兰,王华丽,等.伊宁市区域经济发展研究[M].乌鲁木齐:新疆人民出版社,2007:3-11.
- [7] 蒲春玲,王贵勇,孟梅,等.伊宁市新农村规划建设规划[M].新疆人民出版社,2010:284-299.
- [8] 白丽娜,王冬艳,张渝庆,等.基于计量地理模型的长春市土地利用空间结构分析[J].东北师大学报(自然科学版),2011,43(2):147-149.
- [9] 方琳娜,宋金平,岳晓燕[J].城市边缘区土地利用结构分析[J].生态经济,2009(10):329-334.
- [10] 朱凤武,彭补拙,丁建中,等.温州市土地利用空间格局研究[J].经济地理,2001,21(1):101-103.

## Analysis of Land Use Structure Based on Industrial Agglomeration

LIU Ming, PU Chun-ling, LIU Zhi-you

(College of Management, Xinjiang Agricultural University, Urumqi, Xinjiang 830052)

**Abstract:** Aimed to the prevalence of industrial agglomeration phenomenon, the method and mode of land use structure industry cluster district in Yining were explored and analyzed to its determine adjustment direction and coping strategies. On the basis of industrial agglomeration, the comprehensive method was proposed, including diversity index concentration index and combination type. The empirical study was carried out to determine adjustment direction of land use structure in Yining, qualitative analysis of current situation industrial agglomeration, quantitative analysis of land use structure.

**Key words:** industrial agglomeration; land use; structural analysis; Yinning