

城市建设用地集约度测评及空间分异特性研究

张 转¹, 卫新东², 郭树延¹, 周学珍¹

(1. 陕西国源科技工程有限公司, 西安 710082; 2. 长安大学 地球科学与资源学院, 西安 710054)

摘 要:开展城市土地集约利用评价,分析其区域变化规律,为宏观指导城市土地资源集约利用,切实实现土地利用方式的转变提供依据。以宝鸡市为研究对象,构建建设用地节约集约利用评价指标体系,采用多因素综合评价法,测算宝鸡市及下辖12个县(区)的集约度水平,判定土地利用类型,并进行空间分异特性研究。结果表明:宝鸡市整体集约度较高,各县(区)存在明显的区域差异性。集约利用水平在空间上呈现中心—外围递减的圈层结构形式,即土地集约度市区>郊区>郊县,城市中心>城市边缘区,中部平原>北部山区,城市空间拓展与土地利用之间的耦合性较差。影响区域土地集约利用的因素较为复杂,自然条件和区位条件差异是基底条件,经济发展水平和产业结构是其重要因素。多因素综合评价法测算结果与空间分异特性研究结果基本吻合,符合宝鸡市实际,表明该评价方法适用于城市建设用地集约度测算,具有一定的可行性。

关键词:建设用地; 集约度测评; 空间分异; 宝鸡市

中图分类号:F299.23

文献标识码:A

文章编号:1005-3409(2017)05-0314-07

Study on the Evaluation and Spatial Differentiation of Intensive Degree of Urban Construction Land

ZHANG Zhuan¹, WEI Xindong², GUO Shuyan¹, ZHOU Xuezheng¹

(1. Guoyuan (Shaanxi) Technological Engineering Co., Ltd., Xi'an 710082, China;

2. College of Earth Science and Resources, Chang'an University, Xi'an 710054, China)

Abstract: To carry out the evaluation of urban intensive land utilization and analyze the regional changes for providing the basis for the macro guidance of urban intensive land use and the actual implementation of land use changes, we selected Baoji City as the research sample to calculate the intensive utilization level, determine the land use types and analyze the spatial differentiation characteristics of 12 counties in Baoji City by building the index system of intensive use evaluation on construction land and adopting quantitative evaluation method. The results prove that the overall level of intensive utilization in Baoji City is high and there is significant spatial differentiation across various counties. Firstly, the level of intensive utilization presents a circle structure in space, which is diminishing from center to the outside. In other words, the intensive land utilization level in city center is the highest, followed by suburbs, and the level in county is the lowest. So, the level in city center is higher than the urban fringe. In addition, the level of intensive utilization in central plain is higher than the northern mountain area. To sum up, the coupling between urban spatial expansion and land use is poor. Secondly, the factors that affect the intensive land use are more complex according to the study on different spatial characteristics. Natural and regional conditions are the bases and the level of economic development and industrial structure are the important factors affecting the intensive land use. Lastly, results measured by multi-factor comprehensive evaluation method are basically coincided with that estimated by the space differentiation characteristics method, which agrees with practical situation. In conclusion, this research method is suitable for the evaluation of urban land intensive utilization and it has feasibility to some extent.

Keywords: construction land; evaluation of intensive utilization level; spatial differentiation; Baoji City

土地是人类赖以生存和发展的自然资源和物质基础^[1-2]。随着人口的持续增长、城市化与工业化的迅速发展,地区发展对土地的需求不断增加,土地资源紧缺日益显现,人地矛盾日渐突出;与此同时,建设用地低效粗放扩张,结构布局不尽合理,土地闲置和浪费等现象严重^[3]。在这种情况下,加强土地节约集约利用就成为提高土地利用效率和潜力、解决土地低效粗放利用的有效途径。土地节约集约利用是指在符合有关法规、政策、规划的前提下,通过降低土地消耗和增加土地投入,充分挖掘土地潜力,获得更高的土地利用效率、经济社会效益以及生态环境效益,以期实现土地利用结构的优化配置^[4]。2008年以来,国务院、国土资源部和地方政府陆续出台了有关节约集约用地规范性文件,要求要节约集约利用建设用地。而如何科学定量评价区域建设用地的集约度,协调区域经济发展和土地供需之间的矛盾成为亟待解决的问题。

目前国内外学者对城市土地集约利用的相关研究主要集中在城市土地集约利用的内涵界定、评价指标体系的建立、评价方法的选择以及实现途径等方面^[5-8],也取得了较好的研究成果,但对区域建设用地节约集约利用度类型的判定以及空间分布的规律研究不多,对空间差异性影响因素的研究更少。基于此,本文开展宝鸡市区域建设用地节约集约利用评价,构建适合宝鸡市及下辖区县建设用地节约集约水平的指标体系,采用定性分析与定量评价相结合的多因素综合评价方法,研究宝鸡市及下辖区县建设用地节约集约利用状况、空间分布及变化趋势,提出宝鸡市建设用地规模挖潜、结构调整、布局优化的途径和措施,以期减少由于建设用地扩张给耕地和基本农田保护带来的压力,为今后年度更新评价提供便捷的通道,也为宝鸡市科学用地管理提供科学参考。

1 研究区概况

宝鸡市位于陕西省关中西部,东经 $106^{\circ}18'—108^{\circ}03'$,北纬 $33^{\circ}35'—35^{\circ}06'$,处于西安、成都、兰州、银川四省会城市的几何中心,东连西安市、咸阳市,南接汉中市,西、西北分别与甘肃省天水市和平凉市毗邻,全市土地总面积 $18\,117\text{ km}^2$ 。2014年,全市辖3区9县,分别是金台、渭滨、陈仓3区和凤翔、岐山、扶风、麟游、陇县、千阳、凤县、太白、眉县9县。市政府驻地金台区。宝鸡市行政区划见图1。

2014年全市实现地区生产总值1658.54亿元,固定资产投资2105.59亿元,财政总收入188.09亿

元,城镇居民人均可支配收入31560元,农村人均纯收入9421元。根据宝鸡市2014年土地变更调查结果,全市土地总面积 $1\,811\,693.00\text{ hm}^2$,其中农用地 $1\,659\,934.35\text{ hm}^2$,建设用地 $86\,700.46\text{ hm}^2$,其他土地 $65\,058.19\text{ hm}^2$,分别占土地总面积的91.62%、4.79%和3.59%。建设用地中城乡建设用地 $71\,337.11\text{ hm}^2$,交通水利用地 $12\,503.66\text{ hm}^2$,其他建设用地 $2\,859.69\text{ hm}^2$,分别占建设用地总面积的82.28%、14.42%和3.30%。近几年随着西部大开发战略向纵深推进以及《关中一天水经济区发展规划》的实施,全市生态环境建设用地、重点工程用地和重点产业用地需求呈现快速增长之势,但新增建设用地指标严重不足,土地供需矛盾突出。因此,研究宝鸡市及下辖区县建设用地节约集约利用水平,有针对性地调整用地结构,挖潜存量用地,对于转变土地利用方式,提高土地利用效率具有重要的现实意义。

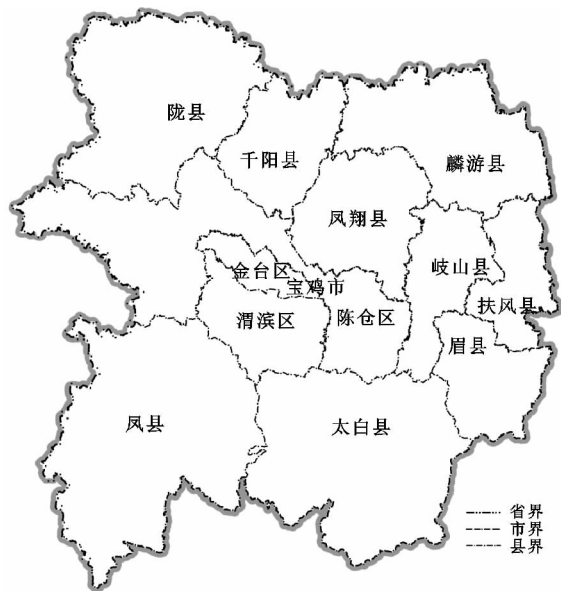


图1 宝鸡市行政区划示意图

2 指标体系及研究方法

2.1 指标体系

定量评价从利用强度指数、增长耗地指数、用地弹性指数和管理绩效指数4方面开展,科学的测算和评价宝鸡市及下辖县(区)土地节约集约利用情况,直观体现宝鸡市整体建设用地节约集约利用水平及下辖各县(区)建设用地节约集约利用水平的差异。评价指标体系见表1。

2.2 研究方法

(1) 权重及理想值确定方法。权重值分别依据指数、分指数、指标对区域建设用地节约集约利用的影响程度确定。本文采用特尔斐法^[4,9-10],邀请16名专家通过对指数、分指数、指标的权重值进行两轮打

分,并按公式计算权重值:

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^n E_{ij}}{n}$$

(1)

式中: W_i 指第 i 项指数、分指数、指标的权重; E_{ij} 为专家 j 对于第 i 项指数、分指数、指标的打分; n 为专家总数。权重值确定结果见表 2。

表 1 区域建设土地利用状况定量评价指标体系

指数	分指数	指标	指标含义	计量单位
利用强度 指数(UⅡ)	人口密度分指数 (PUⅡ)	城乡建设用地人口密度(PUⅡ1)	指基准年的常住总人口规模与城乡建设用地总面积的比值	人/km ²
	经济强度分指数 (EUⅡ)	建设用地区均固定资产投资 (EUⅡ1)	指基准年之前的 3 a(含基准年)的全社会固定资产投资总额的平均值与基准年的建设用地总面积的比值	万元/km ²
		建设用地区均地区生产总值 (EUⅡ2)	指基准年的地区生产总值与建设用地总面积的比值	万元/km ²
增长耗地指数 (GCI)	人口增长耗地分指数 (PGCI)	单位人口增长消耗新增城乡建设用地量(PGCI1)	指基准年的新增城乡建设用地量与人口增长量比值	m ² /人
	经济增长耗地分指数(EGCI)	单位地区生产总值耗地下降率(EGCI1)	指基准年前一年的单位地区生产总值耗地与基准年的单位地区生产总值耗地的差值占基准年前一年单位地区生产总值耗地的比率	%
		单位地区生产总值增长消耗新增建设用地量(EGCI2)	指基准年的新增建设用地量与同期地区生产总值增长量的比值	m ² /万元
		单位固定资产投资消耗新增建设用地量(EGCI3)	指基准年的新增建设用地量与全社会固定资产投资总额的比值	m ² /万元
用地弹性 指数(EI)	人口用地弹性分指数(PEI)	人口与城乡建设用地增长弹性系数(PEI1)	指基准年之前 3 a(含基准年)的人口增长幅度与同期城乡建设用地增长幅度比值	-
	经济用地弹性分指数(EEI)	地区生产总值与建设用地增长弹性系数(EEI1)	指基准年之前 3 a(含基准年)的地区生产总值增长幅度与同期建设用地总面积增长幅度的比值	-
管理绩效 指数(API)	城市用地管理绩效分指数(ULAPI)	城市存量土地供应比率(UL-API1)	指基准年之前 3 a(含基准年)的各年实际供应的城市存量土地总量与城市土地供应总量的比值	%
		城市批次土地供应比率(UL-API2)	指基准年之前 3 a(不含基准年)的实际供应城市土地总量与经批次批准允许供应的城市土地供应总量的比值	%

表 2 评价指标权重

指数	权重	分指数	权重	指标	权重
利用强度指数	0.53	人口密度分指数	0.38	城乡建设用地人口密度	1.00
		经济强度分指数	0.62	建设用地区均固定资产投资	0.46
				建设用地区均地区生产总值	0.54
增长耗地指数	0.19	人口增长耗地分指数	0.37	单位人口增长消耗新增城乡建设用地量	1.00
		经济增长耗地分指数	0.63	单位地区生产总值耗地下降率	0.36
				单位地区生产总值增长消耗新增建设用地量	0.34
				单位固定资产投资消耗新增建设用地量	0.30
用地弹性指数	0.17	人口用地弹性分指数	0.39	人口与城乡建设用地增长弹性系数	1.00
		经济用地弹性分指数	0.61	地区生产总值与建设用地增长弹性系数	1.00
管理绩效指数	0.11	城市用地管理绩效分指数	1.00	城市存量土地供应比率	0.52
				城市批次土地供应比率	0.48

理想值依据《宝鸡市土地利用规划》(2006—2020 年)确定的控制目标和上级分解下达的节约集约用地管理目标,采用位序法(四分之一分位数、第一相邻优势选取)、平均值法、目标值法、极值法、专家咨询等方法^[4,11-13],同时结合宝鸡市及下辖区县建设用地实际情况,最终确定指标理想值。例如城乡建设用地人口密度:采用目标值法和专家咨询法确定。依据宝鸡市土地利用总体规划确定 2010 年城乡建设用地总面积为 66 620 hm²,总人口 390 万人;2020 年城乡建设用地总面积为 72 265 hm²,总人口为 425 万人,测算出 2010 年、2020 年城乡建设用地人口密度,等比折算推

算出 2014 年城乡建设用地人口密度规划控制目标为 5 865 人/km²,经咨询多位专家意见,且与现状值对比分析,在考虑符合理想值确定原则及结合宝鸡实际情况下,综合确定宝鸡市城乡建设用地人口密度的理想值为 5 865 人/km²。单位建设用地生产总值增长消耗新增建设用地量:采取现状预测法。计算宝鸡市 2011—2014 年单位建设用地生产总值增长消耗建设用地量,依次为 8.97 m²/万元、13.00 m²/万元、6.00 m²/万元、8.08 m²/万元,结合宝鸡实际发展情况,选取 2011—2014 年指标现状值中的最优值作为理想值,即 6.00 m²/万元。

(2) 指标标准化方法。评价指标标准化采用标准值比例推算法^[11]。指标标准化初始值计算公式如下:

$$S_{i0} = \frac{a_i}{t_i}$$

(2)

式中: S_{i0} 指第*i*项分指数指标标准化值的初始值; a_i 指第*i*项分指数指标实际值; t_i 指第*i*项分指数指标理想值。

(3) 指数、分指数、总指数计算方法。分指数计算公式:

$$a_j = \sum_{i=1}^n (\omega_{ji} \times s_{ji}) \times 100$$

(3)

指数计算公式:

$$\beta_k = \sum_j (\omega_{kj} \times a_j)$$

(4)

总指数计算公式如下:

$$\text{总指数} = \sum_{k=1}^n (\omega_k \times \beta_k)$$

(5)

式中: a_j 指第*j*项分指数的值; ω_{ji} 指第*j*项分指数下第*i*个指标的权重; S_{ji} 指第*j*项分指数下第*i*个指标的标准化值; n 指第*j*项分指数下的分指数指标个数。 β_k 指第*k*项指数的值; ω_{kj} 指第*k*项指数下第*j*个分指数的权重; n 指第*k*项指数下的分指数个数。 ω_k 指第*k*项指数的权重; n 指总指数下的指数个数。

3 结果与分析

3.1 评价结果与分析

在评价指标体系及权重确定的基础上,采取定量评价的方法,计算各指标现状值,再结合宝鸡市及下辖区县实际情况,采取合理的方法确定指标理想值,具体见表 3。

表 3 宝鸡市区域建设用地利用状况评价指标理想值汇总

指标	单位	现状值	理想值	理想值确定方法
城乡建设用地人口密度	人/km ²	5261.22	5864.90	目标值法和专家咨询法
建设用地地均固定资产投资	万元/km ²	19557.98	21807.58	目标值法和专家咨询法
建设用地地均地区生产总值	万元/km ²	19129.54	21131.64	目标值法和专家咨询法
单位人口增长消耗新增城乡建设用地量	m ² /人	1028.33	844.36	位序法和专家咨询法
单位地区生产总值耗地下降率	%	8.10	8.10	目标值法
单位地区生产总值增长消耗新增建设用地量	m ² /万元	8.09	6.00	极值法 (市近四年最小值)
单位固定资产投资消耗新增建设用地量	m ² /万元	0.62	0.49	目标值法
人口与城乡建设用地增长弹性系数	—	0.10	1.00	目标值法
地区生产总值与建设用地增长弹性系数	—	6.65	8.94	平均值法(各区县) 和专家咨询法
城市存量土地供应比率	%	6.91	7.86	平均值法(市近三年)
城市批次土地供应比率	%	41.30	60.00	目标值法

根据公式(2)对指标现状值和理想值进行标准化处理,利用公式(3),(4),(5)分别计算分指数、指数和总指数数值,利用数轴法^[4,14]划分土地利用集约度类型,[90~80)为 I 型,[80~70)为 II 型,[70~60)为 III 型,[60~50)为 IV 型,[50~40)为 V 型,结果见图 2 和表 4。

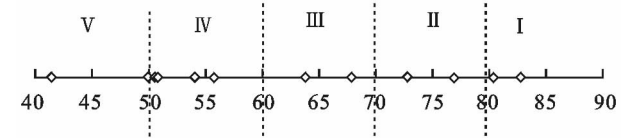


图 2 宝鸡土地利用状况总指数数轴图

由表 4 分析可知,从利用强度指数对应的类型来看,建设用地节约集约度较高的有渭滨区、金台区和凤县,建设用地节约集约度较低的是千阳县和太白县。出现这种差别的主要原因是区域的经济投入存在一些差异,因此对于集约度低的县(区)要加大单位建设用地面积上的经济投入,提高集约利用水平;从增长耗地指数来看,除凤县、岐山县、扶风县、金台区增长耗地指数在 85 分以上,其余各县(区)增长耗地

指数值比较低,眉县、陇县、麟游县、太白县均在 45 分以下,可见宝鸡市 12 个县(区)的增长耗地指数整体不高,尤其是这 4 个指数较低的县区应在土地复垦整理、盘活存量上继续努力,合理调配新增建设用地;从用地弹性指数及其对应的类型来看,凤翔县、扶风县、陇县、千阳县这 4 个县用地弹性指数值均在 60 分以上,说明这 4 个县建设用地消耗与自身社会经济发展相协调,其他各县(区)用地弹性指数值比较低,岐山县、麟游县、凤县和太白县这 4 个县用地弹性指数值在 30 分到 60 分之间,其余 4 个县(区)用地弹性指数值在 30 分以下,说明建设用地增长与自身社会经济发展水平协调性差。从管理绩效及其对应的类型来看,除了凤县、岐山县、陇县的增长耗地指数在 80 分以上外,其他 9 个县(区)管理绩效指数均在 80 分以下,一半以上县(区)土地集约水平处于中等偏下,说明宝鸡市多数县(区)在存量土地和批次土地的供应、管理等方面有待进一步加强。

表 4 土地类型判定结果统计

所辖县 (区)	利用强度指数		增长耗地指数		用地弹性指数		管理绩效指数		总指数	排序
	指数值	类型	指数值	类型	指数值	类型	指数值	类型		
宝鸡市	89.97		83.88		49.27		78.76		80.66	
渭滨区	100	I 型	69.79	Ⅲ型	18.58	V 型	68.08	Ⅲ型	76.91	Ⅱ型
金台区	100	I 型	88.51	Ⅱ型	17.76	V 型	68.08	Ⅲ型	80.33	I 型
陈仓区	55.88	Ⅳ型	49.31	Ⅳ型	20.51	V 型	68.08	Ⅲ型	49.96	V 型
凤翔县	64.70	Ⅲ型	78.94	Ⅱ型	74.65	I 型	53.41	Ⅳ型	67.85	Ⅲ型
岐山县	65.62	Ⅲ型	96.03	I 型	59.42	Ⅲ型	87.42	Ⅱ型	72.74	Ⅱ型
扶风县	58.89	Ⅳ型	91.96	I 型	71.92	I 型	26.49	V 型	63.83	Ⅲ型
眉 县	63.53	Ⅲ型	36.86	V 型	21.58	V 型	58.15	Ⅳ型	50.74	Ⅳ型
陇 县	53.55	Ⅳ型	38.67	V 型	63.83	Ⅱ型	83.6	Ⅱ型	55.78	Ⅳ型
千阳县	42.34	V 型	66.46	Ⅲ型	65.29	Ⅱ型	71.58	Ⅲ型	54.05	Ⅳ型
麟游县	61.31	Ⅲ型	42.69	Ⅳ型	40.69	Ⅳ型	27.28	V 型	50.52	Ⅳ型
凤 县	87.98	Ⅱ型	100.00	I 型	38.97	Ⅳ型	95.49	I 型	82.76	I 型
太白县	45.63	V 型	30.07	V 型	36.13	Ⅳ型	48.72	Ⅳ型	41.40	V 型

从总指数类型综合来看,土地利用状况属于 I 型区域、Ⅱ型区域、Ⅲ型区域的建设用地面积占宝鸡市总建设用地面积的 54.88%,Ⅳ型区域占 25.82%,V 型区域占 19.30%。由此可知,宝鸡市多数区域土地利用集约度处于中等以上水平,整体集约程度相对较好。而集约度较低的区域,主要分布在宝鸡市南部的眉县和太白县、东北部的麟游县以及西北部的陇县。

3.2 空间分异特性分析

由表 4 和图 3 可以看出,宝鸡市 3 区 9 县之间建设用地集约利用水平差异明显,宝鸡市各县(区)集约利用水平基本呈阶梯分布,集约利用程度从次发达地区向社会经济相对发达、人口集中的市中心逐渐升高。低一级城市距离高一级城市的空间距离不同,直接影响低一级城市的发展速度和规模,间接地表现在建设用地集约利用水平上。

渭滨区、金台区位于中心城区,区位条件较好,集约利用水平相对较高。凤县、凤翔县、岐山县、扶风县由于毗邻中心城区,部分乡镇已纳入土地利用总体规划和城市总体规划范围,区位条件也相对较好。其中凤县集约度最高,主要是因为“十二五”期间,凤县县委、县政府全力建设特色凤县,深入推进“生态立县、旅游兴县、工业强县、椒畜富县、民生优先”五大战略,截至 2014 年末,凤县人均 GDP、人均固定资产投资已超过省、市平均水平,居宝鸡市第一位,文化旅游业崛起,带动消费市场迅速发展,人均社会消费品零售总额位居宝鸡市第一位。而岐山县集约度较高是因为在蔡家坡省级经济技术开发区的带动下,经济投入产出水平相对较高,土地供应管理方面也相对较好。眉县、千阳县、麟游县、太白县距中心城区相对较远,经济发展也较慢,陈仓区虽然靠近中心城区,但由于呈南北带状狭长分布,不利于产业、人口聚集,且大型

产业项目支撑较少,经济发展提速较慢,因此,建设用地集约利用水平相对不是很高。

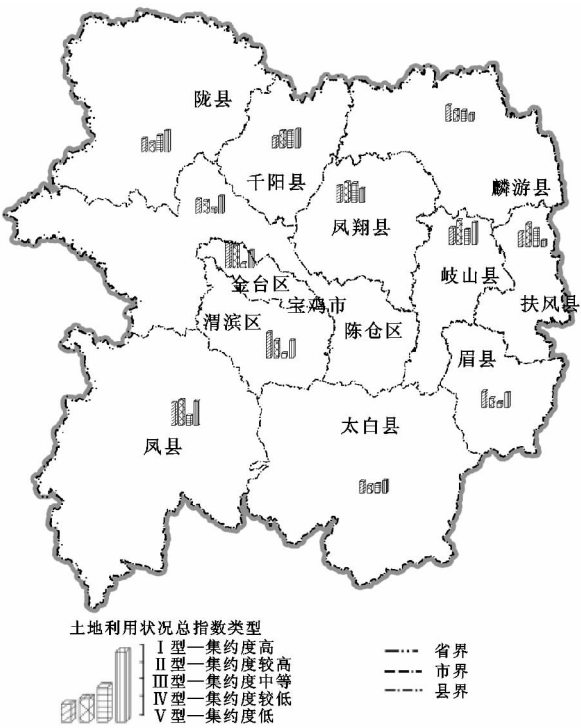


图 3 区域用地状况评价综合类型空间分布

3.3 空间差异影响因素分析

(1) 经济发展水平。区域土地的利用方式与经济发展水平有着明显的内在联系和阶段性特征,经济发展的程度和水平越高,人口和社会经济的集聚规模越大,城市的扩展速度越快,促使技术、资本向其流动,城市的产业结构不断进行优化升级,对土地资源的配置更加合理,从而提高区域土地的集约利用水平。因而,从一定程度上讲,集约利用是社会经济发展到一定阶段的产物,经济发展速度越快,水平越高,区域土地利用越集约。

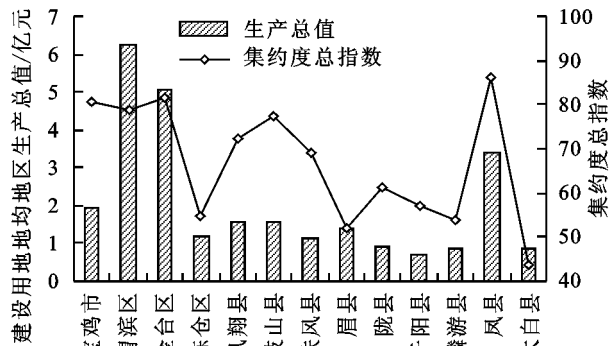


图4 宝鸡市地均地区生产总值与集约度总指数对比

由图4可知,地均地区生产总值高的地区,集约利用水平也较高,地均地区生产总值低的地区,集约利用水平相应较低。经济发展水平在一定程度上与区域土地集约利用水平之间呈现出正相关关系。

由图5可知,地均固定资产投资高的地区,集约利用水平也高,地均固定资产投资低的地区,集约利用水平相应较低。固定资产投资在一定程度上对区域土地集约利用水平也具有重要的影响。

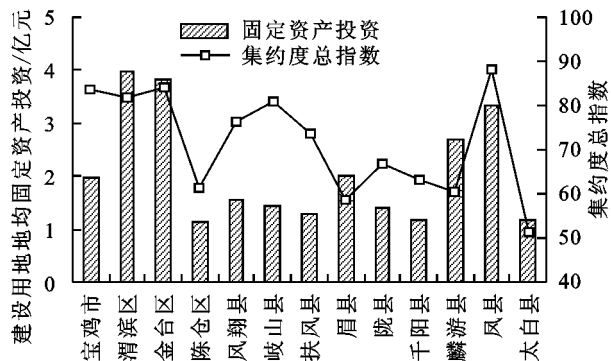


图5 宝鸡市地均固定资产投资与集约度总指数对比

宝鸡市中心城区与远郊区的经济发展水平有着较大差异,所处的经济发展阶段也不尽相同,中心城区已经处于后工业化时期,而其他地区大部分还处于工业化中后期阶段。因此,在区域建设用地集约利用程度上也呈现出明显差异。中心城区经济发展水平明显高于宝鸡市平均水平,在宝鸡市总体上属于发达地区,这些区域发展的宏观因素决定了中心城区节约和集约利用的现状水平在宝鸡市内处于较高水平。

(2) 人口密度。区域土地集约利用程度与人均拥有土地资源的状况直接相关。可以说,土地的供给程度对区域土地集约利用的水平具有重要影响。土地供应量的大小是指区域人均拥有土地资源的多少,而不是指土地资源绝对数量的多少。人口密度大的地区,土地供给的稀缺性越强,住房、交通、基础设施等的需求造成的压力越大,对土地利用的集约要求越高。

由图6可知,人口密集程度与区域土地集约利用水平之间存在明显的正相关关系,人口越密集区域土地集约利用的程度越高。中心城区的人口密度远远

超出其他地区,在宝鸡市属于高密度地区。人口的高度密集使得城市人口规模不断增大,城市规模的扩大又使得城市的聚集效益和规模效益越显著,从而导致宝鸡市下辖各县(区)之间的规模经济越来越不均衡,最终导致中心城区的节约利用水平高于远郊地区。

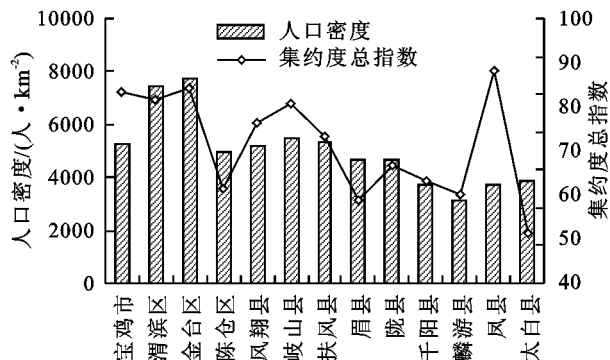


图6 宝鸡城乡建设用地人口密度与集约度总指数对比

(3) 产业结构。产业结构是指国民经济各产业部门和各产业部门之间的构成。一个国家经济水平发展高低的标志就是产业结构重心由第一产业向第二、三产业转移的过程。主导产业部门作为区域产业结构与产业发展的基础,随着产业结构的优化升级,技术和资本对产业发展的影响的逐步增强,主导产业对土地的投入需求进一步降低,土地在产业发展的过程中影响作用减弱。通过2014年第一、二、三产业占各县(区)GDP的比重及产业结构与土地集约利用水平对照图(图7)可知,中心城区的产业发展以工业和现代服务业为主,产业用地量低,能耗低,附加值高,土地资源的利用效率较高;具体表现为:第二产业高速发展,占总产值比重平均达65.01%,第三产业发展平缓,占总产值比重平均达25.26%,第一产业比重持续下降,向第二、三产业调整。远郊区的产业结构以传统农业为主,产业结构仍然处在逐步由第一产业向第二产业、第二产业向第三产业调整的过程,土地资源的利用效率较低。宝鸡市12个县(区)之间的产业发展差距是显著的,而区域产业发展的不同使得土地利用效率在区域间处于不均衡状态,进而导致各区域土地集约利用水平也存在中心城区高于远郊区的明显差异。

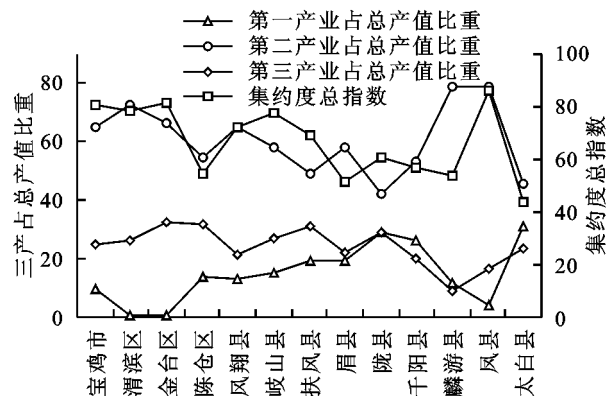


图7 产业结构与区域建设用地集约利用水平对比

4 结论与建议

4.1 结论

(1) 宝鸡市土地集约水平处于中等偏上, I型、II型、III型区域建设用地面积占全市总建设用地面积的54.88%, 整体利用较为集约。

(2) 宝鸡市集约利用水平在空间上呈现中心—外围递减的圈层结构形式, 即土地集约度市区>郊区>郊县, 城市中心>城市边缘区, 中部平原>北部山区, 城市空间拓展与土地利用之间的耦合性较差。

(3) 宝鸡市下辖各县(区)建设用地集约利用水平存在明显的区域差异性。全市建设用地集约利用平均综合指数为62.24, 其中凤县、金台区、渭滨区、岐山县、扶风县、凤翔县集约利用水平高于平均值, 集约利用水平相对较高, 土地供需矛盾突出; 另外6个县(区)集约利用水平低于平均值, 土地集约水平较低, 还有很大的潜力可挖, 今后应加大建设用地的人口承载力和经济产出力, 提高建设用地经济投入效率, 促使集约度水平提升。

(4) 从区域经济发展水平、人口密度、产业结构等方面分析了空间差异产生的原因, 可知影响各县(区)土地集约利用的因素较为复杂, 区域自然条件和区位条件差异是基底条件, 经济发展水平和产业结构是影响土地集约利用的重要因素。

4.2 对策建议

(1) 经济快速发展区县应控制新增建设用地指标, 挖潜存量用地, 提高土地利用效率。宝鸡市渭滨区、金台区、凤翔县、岐山县、扶风县、凤县等区域经济发展快速, 建设用地扩张速度较快, 应控制新增建设用地指标, 多举措挖潜存量建设用地, 同时加强建设用地批后监管, 督促项目按时开竣工, 提高土地利用效率。陈仓区、千阳县、麟游县、太白县、眉县、陇县等区域经济发展缓慢, 建设用地扩展潜力小, 应优先开发利用空闲、废弃、闲置和低效利用的土地, 开展城镇低效用地改造, 提升城镇化发展质量, 改善城乡面貌。

(2) 建设用地集约利用考核结果与分解下达建设用地指标挂钩, 出台鼓励政策促集约。强化对各区域建设用地节约集约利用考核, 考核结果作为分解下达新增建设用地指标的重要依据, 同时出台相关政策, 综合多手段促集约。针对麟游县、扶风县等县(区)城市土地供应市场化率、城市批次土地供应化率不高的情况, 探索实行经营性基础设施用地有偿使用, 并逐步缩小划拨供地范围, 更好地实现土地管理绩效; 实行城市改造中低效利用土地“二次开发”鼓励政策, 在符合法律和市场配

置原则下, 制定规划、计划、用地取得、地价等支持政策, 鼓励提高存量建设用地利用效率。

(3) 进一步优化产业结构, 大力发展集约型产业, 实现绿色发展。按照节约集约用地要求, 引导调整区域产业布局, 吸引新型工业化项目向各重点空间集聚, 实现产业集群化发展。注重传统工业改造的同时, 积极发展现代农业、文化旅游等第三产业, 促进陈仓区、太白县、麟游县等地农业发展和凤县、凤翔县、扶风县等地旅游业的开发和大力发展。大力发展节能环保产业, 逐步淘汰一批资源密集型企业, 致力于发展科技含量较高的、土地利用集约型的产业, 提高土地节约集约利用水平, 实现绿色发展。

参考文献:

- [1] 廖双斌, 甘淑, 田禹东. 山区城镇建设用地集约利用状况评价及其空间分异特性研究[J]. 湖南农业科学, 2015(3): 115-117.
- [2] 张富刚, 郝晋珉, 姜广辉, 等. 中国城市土地利用集约度时空变异分析[J]. 中国土地科学, 2005, 19(1): 23-29.
- [3] 刘爱民. 城市土地集约化利用问题研究[J]. 中国房地产金融, 2007(7): 12-15.
- [4] 国土资源部. 城市建设用地节约集约利用评价标准规范[S]. 北京: 标准出版社, 2014.
- [5] 王金地, 欧名豪, 胡传景. 基于 FUZZY 的城市土地集约利用评价: 以扬州市为例[J]. 国土资源科技管理, 2008, 25(1): 29-34.
- [6] 宋红梅, 侯湖平, 张绍良, 等. 基于熵值法的城市土地集约利用评价: 以徐州市为例[J]. 资源开发与市场, 2007, 23(2): 116-118.
- [7] 韦仕川, 黄朝明, 尧德明. 基于 GIS 和多目标综合评价模型的开发区土地集约利用评价: 以洋浦经济开发区为例[J]. 贵州农业科学, 2011, 39(3): 125-130.
- [8] 翟文侠, 黄贤金, 张强, 等. 基于层次分析的城市开发区土地集约利用研究: 以江苏省为例[J]. 南京大学学报: 自然科学版, 2006, 42(1): 96-102.
- [9] 王琪, 郑新奇等. 城市建设用地多尺度集约利用评价方法研究[D]. 北京: 中国地质大学, 2014.
- [10] 于清峰, 张昕, 李晓东. 开发区土地利用评价实证研究: 以鞍山高新技术产业开发区为例[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(19): 307-309.
- [11] 韩宇笛, 李淑杰. 基于 GIS 的长春市区域建设用地节约集约利用状况评价研究[D]. 长春: 吉林大学, 2014.
- [12] 周克昊, 刘艳芳, 谭荣辉, 等. 区域建设用地节约集约利用评价理想值确定: 以武汉市为例[J]. 国土资源科技管理, 2013(1): 57-64.
- [13] 关国锋, 马龙泉, 汤永玲. 肇东市建设用地节约集约评价研究[J]. 测绘与空间地理信息, 2015, 38(8): 63-66.
- [14] 孙立宁, 史同广. 济南市建设用地节约集约利用评价研究[D]. 济南: 山东建筑大学, 2015.