

宜宾市土地集约利用与城市化协调发展研究

杨慧琳, 黄一入 (成都理工大学管理科学学院, 四川成都 610059)

摘要 对2014年宜宾市城市土地集约利用与城市化水平之间的协调度进行测算, 分析两者协调发展的状况, 结果表明, 2014年宜宾市城市土地集约利用与城市化协调发展水平较高, 但存在城市土地集约利用滞后的问题。该研究为宜宾市未来经济社会可持续发展以及和谐社会的构建提供决策参考。

关键词 土地集约利用; 城市化; 协调发展; 宜宾市

中图分类号 F301.2 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2017)17-0178-03

Study on Urbanization Coordinated Development and Land-intensive Use in Yibin City

YANG Hui-lin, HUANG Yi-ru (College of Management Science, Chengdu University of Technology, Chengdu, Sichuan 610059)

Abstract The coordinated development between land-intensive use and urbanization of Yibin in 2014 were analyzed based on the valuations of urban land-intensive use and urbanization. The results indicated that the coordinated development between land-intensive use and urbanization was relatively high, but there was still a problem of the intensive use of urban land. The study can provide concrete reference for sustainable development and the construction of harmonious society in Yibin.

Key words Land-intensive use; Urbanization; Coordinated development; Yibin City

中国共产党第十八次全国代表大会、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》中提出了走中国特色新型城镇化道路、全面提高城镇化质量的新要求。目前我国经济社会高速发展, 城市化水平不断提高, 但部分地区仍存在土地利用不集约的现象^[1]。国内关于土地集约利用与城市化协调发展的研究较少, 且大部分是从定性角度分析两者关系^[2-4]。笔者以宜宾市为例, 对2014年宜宾市城市土地集约利用与城市化水平的协调度进行测算, 分析两者协调发展状况, 对存在的问题进行分析, 并提出相应对策。

1 研究区概况

宜宾市位于103°36'~105°20'E, 27°50'~29°16'N, 全市面积13 298 km²。2014年城市建成区面积超过90 km², 全市户籍总人口554.29万人, 其中非农业人口108.21万人。

2 数据来源与研究方法

2.1 数据来源 研究数据来自2014年《宜宾市统计年鉴》《四川统计年鉴》以及中国经济社会发展统计数据库。

2.2 研究方法

2.2.1 层次分析法。该方法将与决策目标相关的元素分解成目标、准则、指标等层次, 由此进行定性与定量相结合的分析。

2.2.2 协调度计算。协调度是度量系统或要素之间协调状

况的定量指标^[5]。城市土地集约利用与城市化协调度用来表征土地集约利用与城市化水平协调的程度, 协调度越高说明2个系统之间的协调状况越好^[6]。

3 宜宾市城市土地集约利用水平及城市化水平测度

3.1 指标体系的构建 根据宜宾市当地自然和社会经济条件、城市土地集约利用与城市化现状以及城市土地集约利用和城市化的概念, 遵循针对性、科学性、可操作性和全面性原则, 结合研究的目的和已有的研究成果, 并咨询专家意见, 构建宜宾市城市土地集约利用与城市化水平评价指标体系。

3.2 指标权重的确定 采用层次分析法构造判断矩阵, 再利用方根法计算各指标的权重值, 并进行一致性检验(CR), 获取宜宾市土地集约利用评价指标体系权重值。具体步骤:

①计算判断矩阵的最大特征根: $\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum \frac{Pw_i}{W_i}$, 求得 $\lambda_{\max} =$

4.163 8。②对判断矩阵进行一致性检验: $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$, 求得

$CI = 0.054 6$ 。

根据 $CR = CI/RI$ 进行一致性检验: $CR = 0.061 4 < 0.100 0$, 判断矩阵具有满意的一致性。参照上述方法求得各指标对准则层的权重(表1、2)。

表1 城市土地集约利用评价指标体系

Table 1 The comprehensive assessment index system of urban land intensive use

目标层 Objective layer	准则层 Criteria layer	权重 Weight	指标层 Index layer	权重 Weight
城市土地集约利用评价 Urban land intensive use evaluation	土地经济效益	0.183 8	地均GDP	0.031 2
			单位建设用地二三产业产值	0.020 2
			地均社会消费品零售额	0.025 7
			地均财政收入	0.020 2
			人均可支配收入	0.025 7

作者简介 杨慧琳(1995—), 女, 四川珙县人, 本科生, 专业: 土地资源管理。

收稿日期 2017-04-21

接下表

续表 1

目标层 Objective layer	准则层 Criteria layer	权重 Weight	指标层 Index layer	权重 Weight
			人均 GDP	0.040 4
			单位建设用地二三产业就业量	0.020 2
	土地利用程度	0.259 9	城市人均建设用地面积	0.117 0
			人口密度	0.067 5
			人均耕地面积	0.027 6
	土地投入强度	0.450 2	城镇人均住房使用面积	0.047 8
			地均从业人口数	0.082 7
			地均固定资产投资额	0.202 7
			地均财政支出	0.117 0
	城市土地可持续利用度	0.106 1	地均道路铺装面积	0.047 8
			绿化覆盖度	0.015 9
			人均绿地面积	0.021 2
			工业废水排放达标率	0.015 9
			工业固体废物综合利用率	0.015 9
			单位工业产值工业废水排放量	0.037 1

表 2 城市化水平评价指标体系

Table 2 The comprehensive assessment index system of urbanization level

目标层 Objective layer	准则层 Criteria layer	权重 Weight	指标层 Index layer	权重 Weight
城市化水平 Urbanization Level	人口城市化	0.180 2	非农业人口比重	0.101 2
			第三产业从业人员比例	0.079 0
	经济城市化	0.212 2	人均 GDP	0.150 7
			第三产业比重	0.061 5
	生活方式城市化	0.428 1	城市居民人均消费性支出	0.125 2
			每万人医院床位数	0.1396
			气化率	0.163 3
	环境城市化	0.179 5	建成区面积比重	0.102 3
			建成区绿地覆盖率	0.077 2

3.3 评价分值计算 由于各评价指标的量纲不一致,因此还需要对指标值进行无量纲化。考虑到参评指标既有正向指标又有逆向指标。对于正向指标,评价分值等于宜宾市值

除以四川省值;对于逆向指标,评价分值等于四川省值除以宜宾市值(表 3、4)。

表 3 城市土地集约利用评价指标分值

Table 3 The comprehensive assessment index score of urban land intensive use

省(市) Province(City)	地均 GDP GDP per land 万元/km ²	单位建设用地 二三产业产值 The second or third industries production valu of the unit construction land//万元/km ²	地均社会消 费品零售额 The retail sales of social consumer goods per land 万元/km ²	地均财政收入 Fiscal revenue per land 万元/km ²	人均可 支配收入 Per capita disposable income//元	人均 GDP Per capital GDP//万元	单位建设用地 二三产业就业量 The second and third industries employment quantity of the unit construction land 人/km ²
宜宾市 Yibin City	1 088.353 7	1 537.909 4	451.228 7	79.610 9	24 990 0	2.604 8	1 537.909 4
四川省 Sichuan Province	587.111 3	1 128.126 9	254.972 3	62.978 2	24 234 0	3.505 6	1 128.126 9
指标分值 Indicator scores	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.74	1.00
省(市) Province(City)	城市人均建 设用地面积 The urban per capita construction land area//km ²	人口密度 The population density 人/km ²	人均耕地面积 Per capita cultivated area//km ²	城镇人均住 房使用面积 Urban per capita housing use area//km ²	地均从业人口数 Employed population per land 人/km ²	地均固定 资产投资额 Fixed asset investment per land 万元/km ²	地均财政支出 Financial expenditures per land 万元/km ²
宜宾市 Yibin City	0.001 5	417.827 5	0.000 4	36.200 0	246.208 4	852.000 7	272.655 7
四川省 Sichuan Province	0.002 7	167.475 9	0.000 5	33.360 0	99.433 8	485.075 1	139.833 0
指标分值 Indicator scores	0.53	1.00	1.12	0.92	1.00	1.00	1.00

接下表

续表 2

省(市) Province(City)	地均道路 铺装面积 The road paved area//m ² /km ²	绿化覆 盖度 Greening coverage//%	人均绿 地面积 Per capita green space//m ²	工业废水排 放达标率 Industrial wastewater discharge index rate//%	工业固体废物 综合利用率 Comprehensive utilization rate of industrial solid waste//%	单位工业产值 工业废水排放量 The industrial waste water discharge of the unit industrial production//万 t/万元
宜宾市 Yibin City	0.897 4	0.006 0	2.168 5	11.30	73.45	0.002 3
四川省 Sichuan Province	3.226 5	0.004 2	2.726 1	32.33	41.00	0.000 5
指标分值 Indicator scores	0.28	1.00	0.80	0.35	1.00	0.24

表 4 城市化水平评价指标分值

Table 4 The comprehensive assessment index score of urbanization

省(市) Province(City)	非农业人口比重 The proportion of non-agricultural people//%	第三产业从 业人员比例 The proportion of employees in third industry//%	人均 GD Per capita GDP 万元/人	第三产业比重 Proportion of the tertiary industry %	城市居民人均 消费性支出 The per capita consumption of urban residents//元
宜宾市 Yibin City	19.52	28.72	2.604	26.19	17 485
四川省 Sichuan Province	33.10	34.10	3.51	38.70	12 368
指标分值 Indicator scores	0.589 9	0.842 3	0.743	0.676 7	1,000 0

省(市) Province(City)	每万人医院床位数 The number of hospital beds per 10,000 people//个	气化率 Gasification rate//%	建成区面积比重 The proportion of construction area//%	建成区绿地覆盖率 Green coverage rate in establi- shed areas//%
宜宾市 Yibin City	56.06	55.91	60.63	0.60
四川省 Sichuan Province	56.40	59.23	45.60	0.42
指标分值 Indicator scores	0.993 0	0.943 9	1.000 0	1.000 0

3.4 用地集约度和城市化水平计算 计算加权评价分值总和,对宜宾市土地集约度和城市化水平进行计算。计算公式: $P = \sum W_i P_i$

3.5 协调发展度测度 协调度计算公式为:

$$C = \sqrt{\frac{(4 \times P_1 P_2)^2}{(P_1 + P_2)^4} \times \frac{P_1 + P_2}{2}}$$

式中, C 表示协调度; P_1 、 P_2 分别表示宜宾市城市土地集约利用水平与城市化水平。当 $C=1$ 时,说明城市土地集约利用水平和城市化水平之间达到良性共振耦合;当 $C=0$ 时,耦合度极小,说明两者之间处于无关状态。结合该研究内容, C 值越接近1说明发展越协调。

3.6 评价结果分析 $P_1 = 0.857 3$, $P_2 = 0.877 3$, $C = 0.931 1$ 。说明宜宾市土地集约利用与城市化属于优质协调发展,但存在城市土地集约利用滞后的问题。

4 结论与讨论

(1)采用城市土地集约利用水平和城市化水平评价基础上的协调度测算模型,能够对城市土地集约利用与城市化水平间协调度进行定量评价,说明该方法可操作性较强。

(2)2014年宜宾市城市土地集约利用与城市化属于优质协调发展,但存在城市土地集约利用滞后的问题。

(3)城市发展不能简单地以“摊大饼”的方式向外扩展,要协调好城市土地集约利用与城市化的关系才能实现整个经济社会的良性发展。

(4)借鉴国内外相关研究,提出协调城市土地集约利用与城市化发展的相关对策:①从单纯以外延扩张为目标转向经济、社会、资源和环境的综合发展。城市发展不能单以外延扩张为目标,要以“内涵增长”为发展方式,注重质量、统筹城乡及绿色发展,实现追求外延扩张与内涵优化和谐统一。②从注重眼前利益和局部利益的发展转向注重长远利益和整体利益的发展。做好城市发展长远规划,合理预测各类用地的需求,统筹安排各类用地比例关系。

参考文献

- [1] 廖进中, 韩峰, 张文静, 等. 长株潭地区城镇化对土地利用效率的影响[J]. 中国人口·资源与环境, 2010, 20(2): 30-36.
- [2] 孙钰, 孙敏义. 城市化与我国城市土地集约利用问题研究[J]. 辽宁师范大学学报(社会科学版), 2009, 32(5): 37-40.
- [3] 杨帆. 城镇化进程中土地集约利用问题研究[J]. 企业经济, 2013(1): 151-154.
- [4] 吴次芳, 陆张维, 杨志荣, 等. 中国城市化与建设用地增长动态关系的计量研究[J]. 中国土地科学, 2009, 23(2): 18-23.
- [5] 陈兴雷, 李淑杰, 郭忠兴. 吉林省延边朝鲜族自治州土地利用与生态环境协调度分析[J]. 中国土地科学, 2009, 23(7): 66-70.
- [6] 彭晚霞, 宋同清, 曾毓平, 等. 喀斯特峰丛洼地退耕还林还草工程的植被土壤耦合协调度模型[J]. 农业工程学报, 2011, 27(9): 305-310.
- [7] 宋亮凯. 黄河三角洲旅游竞争力评价及其发展策略[J]. 国土与自然资源研究, 2015(6): 77-80.
- [8] 李永生. 晋陕豫黄河三角洲区域乡村旅游资源整合研究[J]. 湖北农业科学, 2014, 53(2): 478-482.
- [9] 车海艳. 晋陕豫黄河三角洲区域旅游合作研究[D]. 南宁: 广西大学, 2013.
- [10] 潘竟虎, 从忆波. 中国4A级及以上旅游景点(区)空间可达性测度[J]. 地理科学, 2012, 32(11): 1321-1327.

(上接第152页)

旅游景点互补,提高跨市旅游景点的可达性。

参考文献

- [1] 张慧霞, 刘斯文. 晋陕豫黄河三角洲地区区域旅游合作研究[J]. 山西财经大学学报, 2006, 28(2): 44-48.
- [2] 赵媛. 晋陕豫黄河三角洲旅游协同一体化研究[J]. 江苏商论, 2016(6): 48-50, 53.