

文章编号: 1672 - 058X(2009)03 - 0228 - 05

# 渝东北地区城乡一体化进程评价与分析

李利平<sup>1</sup>, 朱邦耀<sup>2</sup>, 徐小红<sup>3</sup>

(1. 丽水学院建筑工程系, 浙江 丽水 323000; 2 吉林师范大学 旅游与地理学院, 吉林 四平 136000;  
3 吉林油田 勘探开发研究院, 吉林 松原 135000)

**摘要:**城乡互动与关联发展是协调城乡关系, 促进城乡一体化发展的有效途径, 以渝东北地区为研究对象, 采用层次分析法和 GIS 技术对渝东北地区城乡一体化区域发展水平进行定量分析; 评价结果表明: 渝东北地区城乡一体化发展水平地域差异显著, 但总体特征是由中心城区向外围扩散, 又沿江向边远地区扩散的结构状; 评价结果具有较大的现实符合性。

**关键词:**城乡一体化; 渝东北; 进程

**中图分类号:** O212.4

**文献标识码:** A

建立和谐社会, 实现城乡一体化发展是我国新世纪的战略目标之一。二元经济结构是城乡一体化战略目标实现的最大障碍, 而以工促农, 以城带乡, 城乡互动将是解决这一困境的有效途径<sup>[1]</sup>。城乡互动发展使城市要素、产业与职能向农村区域有序扩散, 即通过市场机制, 使资源、资金、技术等要素在城乡地域空间上, 在不同产业间有序流动和优化组合, 促使城乡经济持续发展<sup>[2]</sup>。这不仅为“三农”问题提供动力与物质保障, 而且为盘活城市闲置资产, 产业结构调整, 城市产业升级开辟了路径。

渝东北地区幅员 33 904 km<sup>2</sup>, 占重庆市总面积的 41.46%, 2006 年常住人口 852.4 万人, 占重庆市总人口的 30.5%, 包括万州、开县、垫江、梁平、云阳、丰都、忠县、奉节、巫山、巫溪、城口等 11 个区县。该区位于三峡库区腹地, 面积约占三峡库区总面积的 54%。渝东北地区工业化、城市化水平低, 农业人口占绝大多数, 二元经济结构特征表现明显, 城乡差距较大。重庆是国务院批准设立的全国统筹城乡综合配套改革试验区, 渝东北地区作为重庆市“一圈两翼”区域空间格局的重要组成部分, 又是三峡库区生态环境脆弱的地区, 积极探索实现城乡一体化的途径, 缩小城乡差距, 建立和谐的城乡互动发展格局对实行集约化、跨越式和可持续的发展战略具有紧迫的现实意义。

## 1 评价指标体系的建立

### 1.1 建立原则

要对区域城乡一体化作出科学、准确的评价, 就必须准确把握城乡关系表现途径和主要影响因素。城乡一体化是城市和乡村两个地域空间的各种关系的融合, 涉及自然、社会、经济、环境等方面, 关系十分复杂。要衡量城乡关系的发展水平, 只采用一个或者几个指标难以获得全面的评价信息, 因此, 必须建立一套完整的指标体系。同时, 指标体系的设计和建立必须遵循以下原则:

收稿日期: 2009 - 03 - 02; 修回日期: 2009 - 04 - 10。

作者简介: 李利平 (1981 - ), 男, 湖北麻城人, 硕士研究生, 从事建筑学研究。

(1) 科学性和全面性。指标体系应能够全面反映城乡关系的主要特征和发展水平,并能够反映出其科学内涵,避免主观性和随意性。指标体系还应具有足够的涵盖面,综合考虑自然、社会、环境和经济诸方面及其协调性,同时尽量避免指标重叠,信息溢出。

(2) 适用性和可行性。建立指标体系要考虑到现实的可能性,指标使用者对指标的理解和接受能力。指标的选取要尽量采用在评估期间内可获取的指标,同时,指标要尽量采用可量化的定量指标。

(3) 区域性和可比性。城乡一体化是一个区域的概念,不能孤立研究城市或者乡村,应从区域角度,用宏观指标反映区域总体发展状况。评价的目的就是要对评价对象加以区分,因此指标体系要具有可比性,指标的统计口径要一致。

(4) 以人为本原则。城乡一体化的核心在于反映城乡居民在社会、经济、文化以及基础设施等各个方面存在的差距和发展特点,以共同促进城乡居民的全面发展。指标体系要围绕这一核心和目的来反映<sup>[3]</sup>。

### 1.2 城乡关系评价因子指标体系构建

根据上述原则,对城乡关系发展水平评价指标的设计,参照我国学者的研究成果<sup>[4-9]</sup>,再结合渝东北地区城乡关系的实际情况和相关专家的咨询意见,从空间联系和功能联系两个方面来评价要素在城乡之间的流动情况(表 1)。其中空间联系又分为自然基础、城镇体系、基础设施等 3 个子系统;功能联系可分为经济发展、社会联系、环境条件等 3 个子系统,具体因子指标见表 1。其中,经济空间分布一致性指数,反映与人口在地理空间上分布一致性指标,公式为:  $|G_i - R_i|$ 。设  $G_i$  为第  $i$  个区域 GDP 占全区 GDP 比重,  $R_i$  为第  $i$  个区域人口占总人口比重。二元经济结构系数<sup>[9]</sup>是指区域农业产值比重和农业劳动力比重的乘积除以非农业产值比重和非农业劳动力的比重的平方根,其值越大,说明城乡之间经济结构差距越大,二元经济结构特征突出。

表 1 城乡关系评价指标体系

目标层	准则层	功能指标层	因子层	指标性质	权重
城乡互动水平	空间联系 (0.5)	自然基础	耕地面积比例 $X_1$	正	0.0555
			山地面积比例 $X_2$	负	0.1111
		城镇体系	小城镇密度 $X_3$	正	0.0238
			经济空间分布一致性指数 $X_4$	负	0.1428
		基础设施	公路网密度 $X_5$	正	0.0151
			电视覆盖率 $X_6$	正	0.0606
			在校学生数占人口比例 $X_7$	正	0.0606
			每千人床位数 $X_8$	正	0.0303
	经济发展	人均 GDP $X_9$	正	0.0202	
		第三产业占 GDP 比重 $X_{10}$	正	0.0109	
		人均社会消费品零售总额 $X_{11}$	正	0.0202	
		人均财政收入 $X_{12}$	正	0.0202	
		二元经济结构系数 $X_{13}$	负	0.0948	
		社会联系	非农业人口比重 $X_{14}$	正	0.0815
			农民人均纯收入 $X_{15}$	正	0.0316
			农民生活恩格尔系数 $X_{16}$	负	0.0386
	人口自然增长率 $X_{17}$		负	0.0148	
	环境条件	人口密度 $X_{18}$	负	0.0238	
		侵蚀土壤占土地面积比值 $X_{19}$	负	0.0476	
		森林覆盖率 $X_{20}$	正	0.0952	

### 1.3 城乡一体化综合评价模型

(1) 指标权重的确定。城乡一体化所选择的指标对城乡关系的重要性或者贡献是不一样的,因此要合理确定各指标的权重。确定权重的方法很多,此处采用主观与客观相结合又比较容易操作的层次分析法(AHP)来确定权重。

(2) 指标数据的标准化。由于指标数据的量纲不同,不具有可比性,也就无法进行指标综合。指标数据的无量纲化是综合评价的重要一步,因此,首先要对数据进行标准化。

(3) 指标数据的综合集成。城乡一体化评价指标体系是由一组既相互联系又彼此独立,并能被量化的指标因子构成的,整个指标因子的有序集成就能够反映出城乡关系发展水平和程度。此处采用城乡关联水平这一综合指标来评价城乡关联的区域差异,即通过加权将所有指标所代表的信息综合成一个指数。城乡关联水平的高低,综合反映了城乡之间要素流转程度及协调程度。城乡关联水平采用以下函数计算,即:

$$P = \sum_{i=1}^2 \sum_{h=1}^6 \left( \sum_{j=1}^n X_{ij} r_j \right) \cdot w_i, \quad j = 1, 2, \dots, 22 \quad (1)$$

式(1)中,  $w_i$  是第  $i$  个因子的权重,  $r_j$  是第  $j$  个因素的权重,  $X_{ij}$  是第  $j$  个指标的量化指标值,  $P$  为城乡关联水平。

为了评价结果之间的可比性,采用公式:  $B_i = (N_j / N_{\max}) * 100$  进行转换,  $B_i$  为第  $i$  地区的转换值,  $N_j$  为评价值,  $N_{\max}$  为评价值中的最大值。

## 2 城乡一体化综合评价结果

### 2.1 城乡关联度排序

依照上述方法和公式,对渝东北地区 11 个区县的城乡关联水平进行综合评价,结果见表 2。

表 2 渝东北地区城乡关联水平综合评价结果

区县	评价值	排序	区县	评价值	排序
垫江县	100	1	开县	61.26	7
梁平县	79.24	2	丰都县	58.99	8
万州区	77.94	3	城口县	55.34	9
忠县	72.10	4	云阳县	55.31	10
巫山县	68.07	5	巫溪县	45.92	11
奉节县	66.04	6			

### 2.2 发展水平空间结构

为了更清楚地将各地区城乡一体化发展水平表示出来,对其所处的发展阶段进行详细划分(图 1),使区域的整体状况更加清晰,从而使整个区域能够互相协作,协调发展。根据评价结果,将城乡一体化进程分为 4 个阶段。城乡一体化评价标准:综合评估值  $< 55$ , 准备阶段;  $55 \sim 68$ , 起步阶段;  $69 \sim 79$ , 扩散阶段;  $> 80$ , 优化阶段。

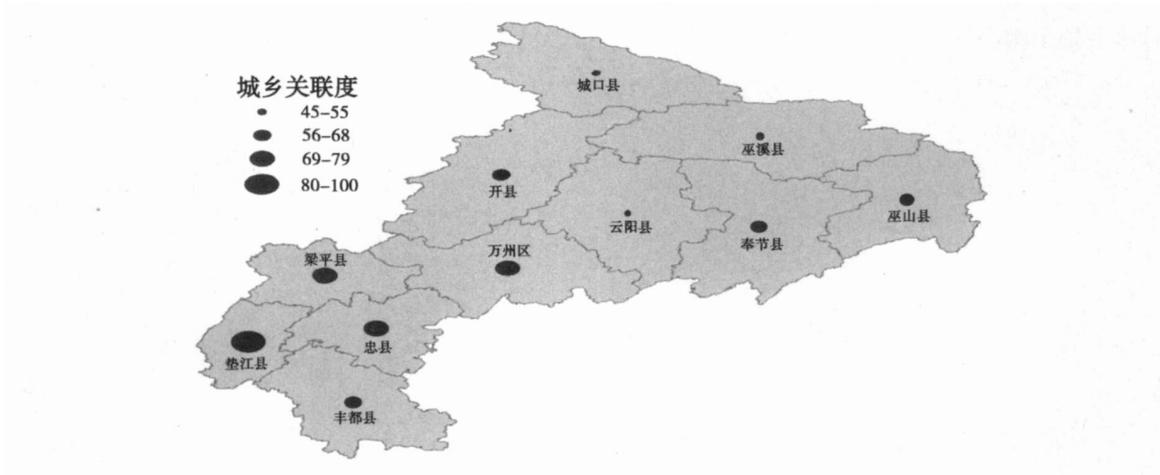


图 1 渝东北地区城乡一体化差异空间结构图

### 3 渝东北地区城乡一体化现状分析

#### 3.1 城乡一体化与二元经济结构格局关联分析

将城乡一体化与二元结构系数分别进行归一化处理,然后按照集中程度进行排序,并画出其关联图(图 2)。从图中可以看出,二元经济结构系数曲线与城乡一体化水平走势基本吻合。这说明渝东北地区二元经济结构格局的空间分布决定了城乡一体化的空间格局。

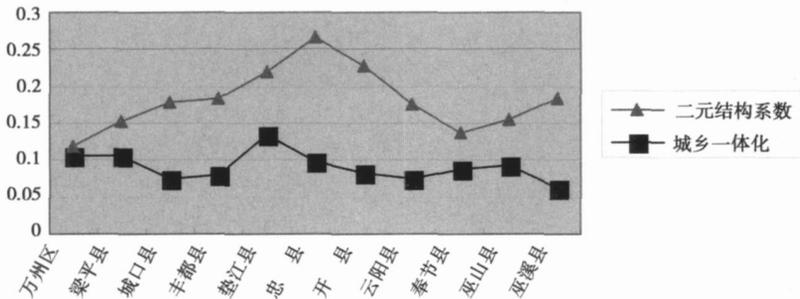


图 2 渝东北地区城乡一体化关联图一

#### 3.2 城乡一体化与经济空间分布一致性指数关联分析

将城乡一体化与经济空间分布一致性指数分别进行归一化处理,然后按照集中程度进行排序,并画出其关联图(图 3)。从图中可以看出,除万州、云阳以外,二元经济结构系数曲线与经济空间分布一致性指数也具有一定的吻合度。这说明渝东北地区二元经济结构格局的空间分布决定了城乡一体化的空间格局。

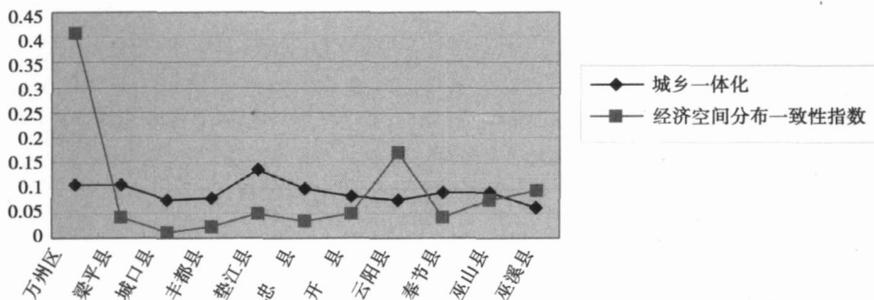


图 3 渝东北地区城乡一体化关联图二

#### 3.3 城乡一体化与城市化水平的对比分析

城乡一体化是城市化的高级形态,二者之间的关系可以见图 4。由图可以看出,城乡一体化和城市化水

平在总体上处于吻合状态。

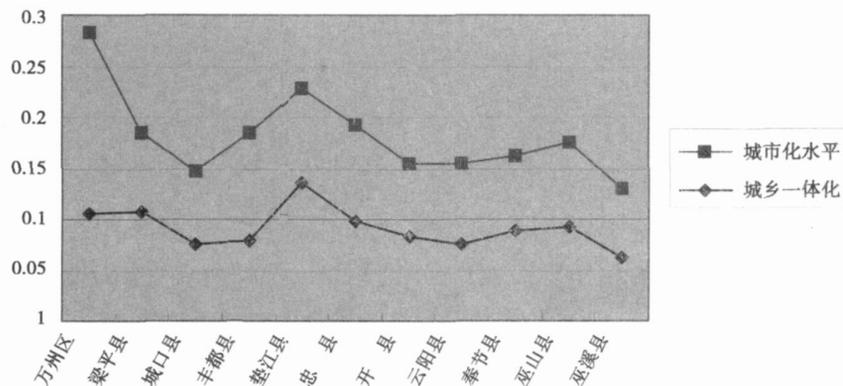


图 4 渝东北地区城乡一体化与城市化对比图

## 4 结果与讨论

通过以上的分析看出,渝东北城乡一体化发展进程存在明显的地域差异,靠近主城以及沿江且交通现状较好的垫江、梁平、万州、忠县得分较高,其他区县较低,从而揭示出渝东北城乡一体化过程不可能在短期内同时实现,必须分阶段、分步骤、有重点、有扶持地分步实施。

由城乡一体化和城市化的对比分析知道,城市化水平的高低在很大程度上决定了城乡一体化的发展水平。所以要加快城市化进程,加强各级城镇的核心作用,从而带动区域整体发展。中小城镇是联结城乡的纽带,具有接近乡村的区位优势,同时也是农村产业集聚和农村富余劳动力转移的理想地,通过这些城镇对农村腹地的层层带动作用,实现要素的快速流通,达到城乡共同繁荣的目的。但是城市化水平并不能代表城乡一体化发展水平,只是可以表征城市对乡村的带动能力的大小。如万州的城市化水平高于垫江,但是城乡一体化水平低于垫江。万州的农民人均纯收入远低于垫江,而农民生活恩格尔系数、经济空间分布一致性指数高于垫江。

评价的结果有较大的现实符合性。垫江、梁平、万州、忠县具有较完善的城镇体系,交通网络相对发达。而城口、云阳、巫溪等区县中心城镇较少,农村人口较多,城乡一体化驱动力不足,所以城乡融合过程就要缓慢一些。这就需要政府不断加强中心城镇建设,建立合理的城镇体系,不断推进农民的市民化进程。

同时,城乡一体化是一个复杂的系统科学,对其系统定量研究工作还处于起步阶段。此处用定量分析方法得出渝东北地区城乡一体化现状及发展水平空间格局也存在一些不足,如对城乡关系的分析有待深入,评价指标体系需要进一步改进。此外某个地域的文化传统观念和政策因素明显对该地区城乡一体化水平具有较大的影响,但在实际的定量计算中难以体现,这些不足都需要在以后的研究工作中予以充实和完善。

### 参考文献:

- [1] 段娟,文余源,鲁奇.我国中部地区城乡互动发展水平综合评价[J].农业现代化研究,2007,28(1):7-10
- [2] 李培祥,李诚固.论城乡互动:解决“三农”问题的机制与对策[J].地理科学研究,2003,23(4):408-412
- [3] 王力,汪海霞.新疆石河子垦区城乡一体化进程评价及分析[J].石河子大学学报:哲学社会科学版,2006,20(6):10-13
- [4] 李同升,库向阳.城乡一体化发展的动力机制及其演变分析[J].西北大学学报,2000(3):256-260
- [5] 徐颂,黄伟雄.珠江三角洲城乡一体化区域差异定量分析[J].经济地理,2002,22(4):294-298
- [6] 朱磊.城乡一体化理论及规划实践—以温岭市为例[J].经济地理,2000,20(3):44-48
- [7] 黄伟雄.珠江三角洲城乡一体化发展模式与格局探讨[J].经济地理,2002,22(3):336-338
- [8] 石忆邵.城乡一体化理论与实践:回眸与评析[J].城市规划汇刊,2003,143(1):49-54
- [9] 任平,周介铭,张果.成都市区域城乡一体化进程评价研究[J].四川师范大学学报:自然科学版,2006,29(6):747-751

(下转 257页)

## 参考文献:

- [1] 徐学军. ERP开发方法论研究 [J]. 中国管理信息化, 2006(9): 3-7
- [2] 凯西·施瓦尔贝. IT项目管理 [M]. 王金玉译. 北京:机械工业出版社, 2002
- [3] 郑人杰. 软件工程(高级) [M]. 北京:清华大学出版社, 1999
- [4] 白思俊. 现代项目管理 [M]. 北京:机械工业出版社, 2002
- [5] PLEEGER S 软件工程理论与实践(2版) [M]. 吴丹译. 北京:清华大学出版社, 2003
- [6] 张岩波. 项目经理管理工具箱 [M]. 北京:中国纺织出版社, 2007
- [7] 张海藩. 软件工程导论(3版) [M]. 北京:清华大学出版社, 1998
- [8] 谢金星. 优化建模与 LINDO/LINGO [M]. 北京:清华大学出版社, 2005

## Optimization assignment model for software project resource based on quality

YUAN Fei

(Computer and Information College, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China)

**Abstract:** This paper used the idea of mathematical model, based on the general process of software project development, presents a third-dimensional frame in software project development, builds up an optimization assignment model for software project resource based on quality. The model used limited cost and time resource, and assigned in each stages of process, which can make software quality optimization and give stakeholder quantified basis for program and assign resource. At last, the paper used actual data to verify the correctness and validity in model.

**Key words:** methodology in software project development; project management; software quality; optimization; mathematical model

责任编辑:代晓红

(上接第 232 页)

## Appraisal and analysis on the urban and rural integration process of northeast in Chongqing

L ILiping<sup>1</sup>, ZHU Bang-yao<sup>2</sup>, XU Xiao-hong<sup>3</sup>

(1. Construction Engineering Department, Lishui College, Zhejiang Lishui 323000, China;

2. College of Tourism and Geography, Jilin Normal University, Jilin Siping 136000, China;

3. Exploration and Development Team, Jilin Oil Field, Jilin Songyuan 138000, China)

**Abstract:** Urban-rural interaction and conjunctional development is the effective way of coordinating urban-rural relationship and promoting urban-rural development. This paper studies the integration of urban and rural areas, taking the northeast of Chongqing as an example. It carries out mathematic analysis about the regional development level of urban and rural integration based on the method of AHP and GIS. The results show that the development of urban-rural integration is different in different counties in the northeast of Chongqing, but the main characteristic of the urban-rural integration is weakened from counties along Yangtze river and the remote counties. The results are corresponding with the reality.

**Key words:** urban-rural integration; northeast of Chongqing; process

责任编辑:李翠薇