

株洲市新型城镇化发展水平评价

赵先超, 宋丽美

(湖南工业大学 建筑与城乡规划学院, 湖南 株洲 412007)

摘要:加快新型城镇化建设是当下实现城乡统筹发展,提升城市竞争力的有效途径。参考已有新型城镇化评价研究成果,构建了株洲市新型城镇化发展水平评价指标体系,通过GIS空间分析与定量分析相结合的方法,分析了株洲市9个县区新型城镇化建设发展水平。研究结果表明:①株洲市9个县区的城镇化发展水平参差不齐,其中芦淞区、天元区城镇化发展综合指数较高,分别为60.65和59.04,茶陵县、炎陵县城镇化发展综合指数较低,分别为36.06和38.61;②株洲市新型城镇化水平在空间分布上呈现“中间高,外围低”的空间格局。

关键词:新型城镇化;发展水平;株洲市

中图分类号:F292 **文献标志码:**A **文章编号:**1671—1807(2017)03—0051—06

为优化城镇布局,提升城镇质量,党的十八大首次提出“新型城镇化”概念,指出要“推进城乡一体化发展,加快新型城镇化建设”。中央城镇化工作会议也进一步明确了新型城镇化的核心任务与改革要求,提出要逐步推进农业转移人口市民化,解决好“人”的城镇化,在进程上稳中求进。与传统城镇化相比,新型城镇化的“新”在于强调全面提高城镇化水平和质量,提升城市文化、公共服务等内涵品质;注重以人为核心理念,造福百姓,实现基础设施一体化与公共服务均等化,有序推进农业转移人口市民化,实现共同富裕;从产业支撑、社会保障、人居环境、生活方式、体制机制各方面达到由乡到城的转变,推动产业和城镇融合,促进城镇化和新农村建设协调发展;摒弃片面追求城镇数量增加与城市规模扩大的高速城镇化,全面提高城镇化质量,推进以人为核心的城镇化,走中国特色新型城镇化道路^[1-2]。

随着新型城镇化政策理论的逐渐成熟,当前国内外学者对于新型城镇化的研究多集中在新型城镇化与不同层面关系的研究,如熊勇清等关于生态文明视阈新型城镇化建设的分析评价^[3];对新型城镇化面临不同问题的分析,如李爱民关于我国新型城镇化面临的突出问题与建议^[4];对新型城镇化发展路径的研究等^[5-6]。其中对于新型城镇化发展水平评价的研究较为广泛,国内外学者对于城镇化的评价侧重角度各

不相同。国外对城镇化评估具有代表性的指标是城镇化质量和规模,即从城镇经济发展质量、居民生活质量、城乡统筹质量、可持续发展质量等角度构建测评体系;联合国和社会事务部选取了19个经济指标来评测发达国家与发展中国家的城镇化水平,并通过对比研究经济发展、社会和人口之间的关系^[7];英国Klauke建立了16个指标的指标体系,分别从职业、人口、住所和离中心城镇距离等方面进行测评^[8];美国社会学家从经济水平、产业结构、人口居住质量等多方面构建了更加全面的评价体系并被广泛应用^[9]。国内众多学者也通过不同的方法从不同指标对新型城镇化进行了实证研究,张向东等选取了基础设施、经济发展、人口、生活方式、环境状况、城乡统筹六个方面对河北省新型城镇化水平进行评价^[10];牛晓春等以陕西省10个省辖市为例基于层次分析法对城镇化水平进行了评价,并把城镇化综合水平区分为五个等级^[11];曾志伟等从人口、经济、空间角度确定指标体系评价环长株潭城市群城镇化新型度及发展趋势^[12]。具体评价方面,一种是侧重不同地区城镇化的横向比较,一种是侧重评价方法和评价体系的构建及评价结果的分析,但是各评价指标体系均以新型城镇化目标为出发点,基本涵盖了经济水平、产业结构、基础设施、居民生活质量、资源环境、城乡统筹各个方面。

收稿日期:2016—09—19

基金项目:株洲市社科规划课题(编号:ZZSK16093)。

作者简介:赵先超(1983—),男,山东郓城人,湖南工业大学,副教授,博士,研究方向:资源开发与区域低碳发展、城乡发展与区域规划等。

总体来说,新型城镇化的评价是多指标的综合评价,常见的评价方法有综合指数法、层次分析法、模糊综合评价法、熵值法、主成分分析法等,多数研究以定量分析为主。本文以株洲市为例,运用多指标综合指数法,构建新型城镇化评价指标体系,测算株洲市 2014 年 9 个县区的新型城镇化发展水平,并将 GIS 技术与定量分析相结合,探讨株洲市城镇化水平的空间分布规律,以更好地认识株洲市新型城镇化水平空间分布差异,为区域城镇化发展提供理论参考,推进区域城镇化有序稳定发展。

1 研究方法与数据来源

在参考已有研究成果的基础上,选取能够全面反映株洲市新型城镇化发展水平的经济发展、人口城镇化、基础设施建设、居民生活质量、资源环境、城乡统筹等多个指标构建评价体系,运用熵值法和层次分析法(AHP)加权平均的方法分别赋予各指标一定的权重,运用多指标综合评价法对株洲市 5 个一类县区,3 个二类县区,1 个三类县区的城镇化水平进行评价。

1.1 新型城镇化水平评价

综合考虑多指标综合评价方法的特点及株洲市实际情况,为提高权重赋值的可靠性,指标权重的确定结合主客观赋权法的优缺点,通过主观赋权法—层次分析法和客观赋权法—熵值法两种方法组合赋权,以两种权重的平均值作为最终的权重值^①。

1)数据无量纲化处理。因为各个指标单位不同,性质不同,有的指标值越大越有利于新型城镇化发展,有的指标值越小越有利于新型城镇化发展,所以在比较分析之前要对指标数据进行无量纲化处理,消除各指标量纲和数量级的影响。

对于和生态文明建设呈正相关的指标公式采用:

$$x'_i = [x_i - \min(x_i)] / [\max(x_i) - \min(x_i)]$$

对于和生态文明建设呈负相关的指标公式采用:

$$x'_i = [\max(x_i) - x_i] / [\max(x_i) - \min(x_i)]$$

其中 x_i 表示 i 指标的原始数据, $\min(x_i)$ 表示几个年份中指标数据最小值, $\max(x_i)$ 表示几个区域指标数据最大值,则 x'_i 表示经过无量纲化处理的数据。

2)准则层指数计算。由于准则层下还有子准则层,所以首先由指标层数据和对应该权重计算子准则层的指数,公式如下: $C_i = \sum_{j=1}^n w_j x'_{ij}$, 其中, w_j 代表各项指标对应权重, x'_{ij} 代表各项指标无量纲化处理后的数据, C_i 代表子准则层指数计算结果。同理,准则

层指数计算公式为: $B_i = \sum_{j=1}^n w_j x'_{ij}$, B_i 代表准则层指数计算结果。

3)目标层指数计算。目标层计算公式同上准则层计算方法,但权重为反映每个指标层在目标层中重要程度的综合权重 w_i , 为便于比较,将计算所得评价指数均乘以 100,最终得出株洲市不同县区 2014 年新型城镇化发展指数结果。即第 i 个目标的评价值为 $F_i = \sum_{j=1}^n B_j W_j$, 显然 F_i 越大,研究区的新型城镇化水平越高。

1.2 GIS 空间分析

由以上步骤计算得到株洲市各区新型城镇化指数后,为了进一步区分株洲市各县区之间城镇化综合水平的差异,借助 GIS 软件,利用其空间分级显示功能,把全市新型城镇化发展水平分别划分为高水平、较高水平、中等水平、低水平、最低水平五类,在空间上进行分级并赋予不同的颜色。

1.3 数据来源

本研究区域为株洲市主城区的 4 个一类县区及醴陵市,3 个二类县区,1 个三类县区,数据来源于《株洲市城市统计年鉴 2015》以及株洲市政府官方网站信息公开中各辖区 2014 年的统计资料和株洲市国民经济和社会发展公报。另外,用于株洲市新型城镇化空间差异分析的数据来源于最新的株洲市县界矢量图。

2 株洲市新型城镇化发展评价

依据以上多指标综合评价法,首先选取能够全面反映城镇化水平的各指标,如反映城镇功能完善度的基础设施建设情况,反映城镇化动力的经济发展水平,反映城乡协调发展的城乡统筹指标;其次根据层次分析法与熵值法确定的最终权重依次计算得出各个区县的新型城镇化建设指数。

2.1 评价指标体系构建

2.1.1 指标选择

株洲市新型城镇化评价指标应立足于新时期城镇化的目标,注重城镇功能的完善、城镇化质量的提升、体现资源节约环境友好的城镇居住环境的改善以及城乡协调发展。

经济指标是反映新型城镇化发展成效的基本指标,也能够反映该地区对新型城镇化的财务支持情况,发展目标为“集约高效”。选取指标包括:人均

注:①由于这两种方法的应用已经十分广泛,本文对权重的具体计算过程不作详细介绍。

GDP、GDP 增长率、二三产业占 GDP 比重、高新技术占 GDP 比重、单位 GDP 能耗等。

人口城镇化指标是传统的反映城镇化发展水平最直接的测度,表现为农业人口向非农业人口的转变,选取的指标包括:城镇人口占总人口比重、城镇人口密度、二三产业就业人口比重等。

城镇功能指标是城镇化发展的基础,通过城市基础设施建设状况来反映,具体指标包括:人均拥有公共文化设施面积、每万人拥有医院卫生院床位数、人均住房使用面积等。

城镇化质量即反映城乡居民生活质量的指标,具体指标包括:居民人均可支配收入、居民文教娱乐消费占总消费比重、小康监测实现程度等。

生态环境指标反映城镇化发展的可持续性,强调资源环境的合理利用与保护,选取反映生态环境建设

与治理的指标包括:绿化覆盖率、城镇污水处理率、水土流失综合治理面积、空气质量达标率等。

城乡统筹是新型城镇化的核心内容,体现城乡一体化,立足于缩小城乡生活差距,实现城乡协调发展,选取的指标包括:城乡居民收入比、农村非农产业从业人员比重、行政村客运班线通达率、新型农村合作医疗覆盖率等。

2.1.2 指标体系的确定

基于以上指标体系构建原则,结合新型城镇化的内涵与本质,借鉴已有关于新型城镇化水平评价的评价指标,选取了经济水平、人口城镇化、基础设施、生活质量、生态环境、城乡统筹 6 个主要方面作为株洲市新型城镇化发展评价指标体系的二级指标,人均 GDP、GDP 增长率、三产业占 GDP 比重等 22 个三级指标,构建了如下表 1 的新型城镇化评价指标体系。

表 1 株洲市新型城镇化评价指标体系

一级指标	二级指标	权重	三级指标(单位)	权重
株洲市 新型城 镇化 水平	经济水平	0.162 3	人均 GDP(元/人)	0.039 5
			GDP 增长率(%)	0.022 6
			二三产业占 GDP 比重(%)	0.040 1
			高新技术占 GDP 比重(%)	0.040 1
			单位 GDP 能耗消费量(吨标准煤/万元)	0.034 9
	人口城镇化	0.057 6	城镇人口占总人口比重(%)	0.030 2
			城镇人口密度(人/KM ²)	0.028 0
			二三产业就业人口比重(%)	0.048 2
	基础设施	0.101 3	人均拥有公共文化设施面积(平方米)	0.058 8
			每千人拥有医院、卫生院床位数(张)	0.052 9
			人均住房使用面积(平方米)	0.037 5
	生活质量	0.130 6	城镇居民人均可支配收入(元)	0.053 8
			居民文教娱乐消费占总消费比重(%)	0.035 4
			小康监测实现程度(%)	0.027 0
	生态环境	0.235 8	绿化覆盖率(%)	0.071 4
			城镇污水处理率(%)	0.045 6
			水土流失综合治理面积(千公顷)	0.061 9
			空气质量达标率(%)	0.055 2
			城乡居民收入比	0.081 4
	城乡统筹	0.312 3	农村非农产业从业人员比重(%)	0.045 0
			行政村客运班线通达率(%)	0.052 1
			新型农村合作医疗覆盖率(%)	0.038 1

2.2 指标权重的确定

层次分析法(AHP)计算权重主要通过分析软件 yaahp10.0 依次建立层次模型、通过咨询专家意见构造两两比较的判断矩阵,计算矩阵最大特征根和特征向量,一致性检验,得出每一指标相对于总目标的组

合权重,计算结果如下表 2 所示。

熵值法计算权重通过 EXCEL 软件实现,通过数据标准化处理,计算指标信息熵、计算信息冗余度,最后得出每个指标权重如下表 3 所示。

将最终的权重值确定如下表 4 所示。

表 2 层次分析法计算所得权重

X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
0.014 9	0.027 3	0.044 3	0.039 1	0.036 7	0.017 1	0.009 4	0.031 1	0.044 9	0.039 2	0.017 1
X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂
0.071 8	0.027 4	0.031 4	0.099 9	0.053 5	0.028 9	0.053 5	0.132 7	0.044 9	0.084 4	0.050 4

表 3 熵值法计算所得权重

X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
0.064	0.017 8	0.035 8	0.041 2	0.033 1	0.043 3	0.046 8	0.065 2	0.072 7	0.066 8	0.058 0
X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂
0.035 8	0.043 4	0.022 6	0.042 9	0.037 8	0.095 0	0.056 8	0.030 0	0.045 1	0.019 8	0.025 7

表 4 株洲市高新区生态化建设评价体系权重赋值

X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
0.039 5	0.022 6	0.040 1	0.040 1	0.034 9	0.030 2	0.028 0	0.048 2	0.058 8	0.052 9	0.037 5
X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂
0.053 8	0.035 4	0.027 0	0.071 4	0.045 6	0.061 9	0.055 2	0.081 4	0.045 0	0.052 1	0.038 1

2.3 评价测算结果

通过以上确定的权重,对株洲市 9 个县区准则层的六个维度的指数和综合评价指数进行计算汇总,最

终得到如下表 5 所示的株洲市不同县区 2014 年新型城镇化建设指数结果,不同县区在不同维度建设指数对比的柱状图如下图 1。

表 5 2014 年株洲市 9 县区新型城镇化建设指数

	经济水平	人口	基础设施	生活质量	生态环境	城乡统筹	综合指数
荷塘区	10.77	7.53	5.01	7.08	7.72	17.7	55.82
芦淞区	10.39	6.87	9.31	9.61	8.44	16.01	60.65
石峰区	13.88	8.37	3.47	8.54	4.84	14.63	53.73
天元区	9.39	5.53	12.24	10.56	4.61	16.7	59.04
醴陵市	8.95	3.69	3.38	2.69	11.33	16.86	46.92
株洲县	7.90	3.15	1.54	2.54	14.81	15.85	45.69
攸县	7.84	3.67	5.42	4.05	15.83	17.05	53.85
茶陵县	5.54	1.88	1.66	3.82	15.60	7.54	36.06
炎陵县	8.49	1.01	2.56	4.54	14.45	7.55	38.61

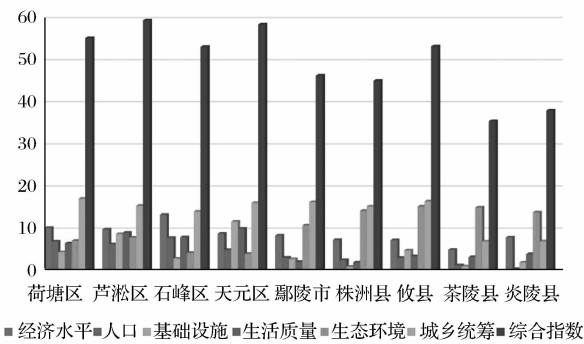


图 1 株洲市 9 个县区不同维度建设水平评价指数对比

1)综合指数的整体差异从表 5 以及图 1 可知,株

洲市几个县区的城镇化建设水平参差不齐,其中主城区的芦淞区(60.65)、天元区(59.04)城镇化建设综合指数较高,而处于城市远郊位置的炎陵县(38.61)、茶陵县(36.06)综合指数较低。

具体从城市下辖区与下辖县的城市化建设水平来看,株洲市下辖四区的新型城镇化建设水平(综合指数最低的为石峰区,其综合指数仍高于 50,达 53.73)明显高于下辖县(综合指数最高的为攸县,其综合指数为 53.85,基本与石峰区相持平,其余各县综合指数均低于 50)。这也在客观上说明,当前扎实推进株洲市新型城镇化建设步伐的重点是在逐步提升市辖区新型城镇化建设水平的同时,要加快下辖县的新型城镇化建设,加快攸县撤县设市步伐,推进株

洲县的撤县设区等。

2) 准则层指数的具体差异。炎陵县和茶陵县的综合建设指数分别为 38.61 和 36.06, 人口城镇化水平、城乡统筹指数均为最低, 由于城镇化水平低, 其生态环境指数较高; 而茶陵县和株洲县的基础设施建设水平最差, 分别为 1.66 和 1.54, 分别为天元区基础设施建设指数的 13% 和 12.5%; 株洲县居民生活质量水平为最低 2.54, 是天元区居民生活质量指数的 24%。由此可见, 株洲市主城区外围的几个区县, 如株洲县、茶陵县、炎陵县的新型城镇化建设水平有待提高。从下图 2 城镇化建设指数最低的三个县区各准则层在综合指数中所占比重可以看出, 新型城镇化水平低的县区在经济水平、人口、基础设施、生活质量四个方面的得分均较低。

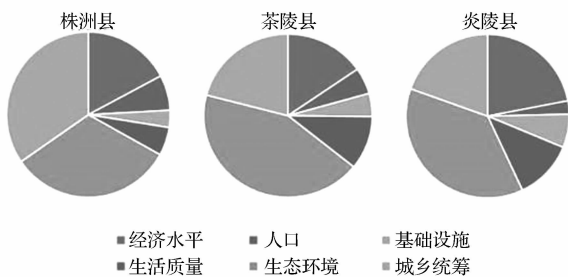


图 2 城镇化水平较低的三县区各准则层得分比重

3 城镇化发展水平空间分异

为了更加直观地表现株洲市不同县区城镇化发展水平差异, 借助 ArcGIS 软件, 通过其空间分级显示功能, 将以上评价指数作为属性字段录入各个区的图层属性, 并采用自然断裂法将 9 个县区的新型城镇化水平分为最低、较低、中等、较高、最高 5 个等级, 如下图 2 所示。可以看出: 株洲市主城区的新型城镇化水平普遍较高, 其中天元区、芦淞区均为最高水平, 石峰区、荷塘区为较高水平; 其次是攸县城镇化水平高于其他两个二类县区, 为较高水平, 醴陵市达到了城镇化发展中等水平, 株洲县为较低水平; 茶陵县、炎陵县为城镇化发展水平最低的县区。

4 结论

本文在总结新型城镇化提出的背景以及具体要求的基础上, 尝试构建了株洲市新型城镇化发展水平评价指标体系, 运用层次分析法与熵值法综合确定权重, 并通过 GIS 空间分析与定量分析相结合, 对株洲市 2014 年 9 个县区新型城镇化发展水平评价进行了实证研究。主要研究结论如下:

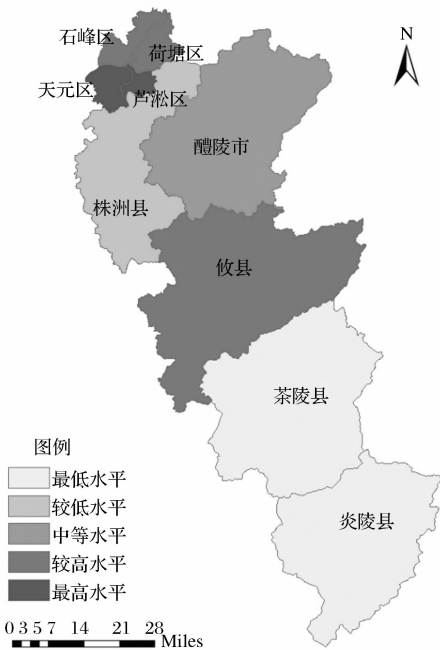


图 3 株洲市新型城镇化发展水平空间分异

1) 株洲市 9 个县区的城镇化建设水平参差不齐, 其中主城区的天元区、芦淞区城镇化水平最高, 距主城区较远的茶陵县、炎陵县城镇化水平最低。

2) 城镇化水平最低的两个县区, 其经济水平、人口城镇化、基础设施建设、居民生活质量指数均较低, 在今后发展中应该提升经济发展战略, 加强集约式经济发展, 有序推进农业转移人口市民化, 将更多的财政投入到城镇基础设施的完善和居民生活质量的提升。

3) 各区县在不同维度的城镇化水平发展不均衡, 在以后的发展过程中应加强城镇化建设短板, 均衡发展, 实现真正的新型城镇化。

4) 株洲市新型城镇化水平在空间分布上呈现“中间高, 外围低”的空间格局, 在以后的发展中应充分发挥主城区的辐射带动作用, 实现资源共享, 减小中心城区与周边县区城镇化水平差异性。

文章的分析结果与现实情况基本相符, 研究结果可以给政府的地方新型城镇化决策与发展战略制定提供一定参考, 更好地推进株洲市新型城镇化发展。但是由于资料有限, 没有对株洲市新型城镇化水平与其他发展较好的城市进行相对比较或者与国家的新型城镇化标准进行绝对比较, 且对于城镇化水平的空间分异也没有做进一步原因分析。这些方面以及更大范围的区域城镇化研究将作为新的研究方向。

参考文献

[1] 庄海燕,张继焦. 五指山市新型城镇化发展水平综合评价[J]. 中国人口资源与环境,2016,26(5):369—372.

[2] 陆大道,陈明星. 关于“国家新型城镇化规划(2014—2020)”编制大背景的几点认识[J]. 地理学报,2015,70(2):179—185.

[3] 熊永清,杨评防,白云. 生态文明视阈新型城镇化建设的分析评价[J]. 中国科技论坛,2015(12):108—114.

[4] 李爱民. 我国新型城镇化面临的突出问题与建议[J]. 新型城镇化,2013;20(7):104—109.

[5] 李中. “两型社会”建设背景下湖南新型城镇化路径研究[D]. 长沙:中南大学,2014.

[6] 张永岳,王元华. 我国新型城镇化的推进路径研究[J]. 华东师范大学学报:哲学社会科学版,2014(1):92—100.

[7] PHAZELL,JANDERSON,NBALZER. A bastrop clemencies and rissole potential for scale and sustainability in index in-

surance for agriculture and rural livelihoods [R]. International Fund for Agricultural Development and World Food Programmer, 1973;42—44.

[8] KLAUKE. A two—sided matching model of venture capital [G]. Working Paper, University of Chicago,1987(1):8—10.

[9] INKELES. Rural areas and trends surpass cities in growth [J]. New York Time,2005(3):53—70.

[10] 张向东,李昌民,高晓秋. 河北省新型城镇化水平测度指标体系及评价[J]. 中国市场,2013(20):76—79.

[11] 牛晓春,杜忠潮,李同昇. 基于新型城镇化视角的区域城镇化水平评价——以陕西省 10 个省辖市为例[J]. 干旱区地理,2013,36(2):354—362.

[12] 曾志伟,汤放华,易纯,等. 新型城镇化新类型评价研究——以环长株潭城市群为例[J]. 城市发展研究,2012,19(3):1—4.

The Assessment for New—urbanization Development Level of Zhuzhou City

ZHAO Xian-chao, SONG Li-mei

(College of Architecture and Urban Planning,Hunan University of Technology,Zhuzhou Hunan 412007,China)

Abstract: Speeding up the construction of new-urbanization is an effective way for to realize the overall urban and rural areas coordination development and improve the competitiveness of the city. Based on the research results, we build the new-urbanization development level evaluation index system of Zhuzhou City. Through the GIS and the other quantitative analysis methods, we also analysis the new-urbanization development level of nine administrative unit in Zhuzhou City. The results showed that:①the new-urbanization development level had a big different. Lusong (60.65) and Tianyuan(59.04) were the more higher districts; Chaling(36.06) and Yanling(59.04) were the more lower districts. ②the spatial distribution of new-urbanization of Zhuzhou City was characterized by the “more higher in middle area and lower in the peripheral area.”

Key words: new-urbanization; development level; Zhuzhou city

(上接第 24 页)

Research on the Selection Undertaking Industry of Changsha

DUAN Li-zhen

(Hunan Normal University,Changsha 410000,China)

Abstract: With the advent of the fourth industrial transfer,the industry in developed countries and China's coastal areas are rapidly transferred to internal areas of China. So,Changsha will face an important problem that how to selectively undertake industry transfer. To analyze related indicators of Changsha large and medium-sized enterprises above designated size in 2015. using principal component analysis, calculate the index of competitive advantage, and chose the manufacturing sector, special equipment manufacturing industry, biological medicine, tobacco products and so on as a developing industry in the future, in order to promote industrial upgrading and achieve the rapid growth.

Key words: Changsha; industrial transfer; competitive advantage; industry selection