

城镇化水平测定方法构建与案例

陈晓倩，张全景，代合治，于伟

(曲阜师范大学 地理与旅游学院,山东 曲阜 273165)

摘要：城镇化水平作为衡量一个国家和地区城镇化的指标,其测定方法还不甚完善,对其进行研究成为科学评价我国城镇化水平的一个重要课题。城镇与乡村最直观的区别在于人口的集聚程度、人口的职业构成、土地的利用方式,因此,在既有城镇地域界定标准的基础上,选择人口密度、非农业人口比重、建成区面积比重、人均耕地面积等指标作为判断不同政区是否成为城镇地域的基本指标。通过层层设置临界值,合理地界定了城镇地域范围,并核定了城镇人口,为科学计算城镇化水平提供了依据。以曲阜市为实例,对上述标准进行检验,结果表明,这种城乡划分标准合理,结果符合实际,同时计算简便,利于应用。

关键词：城镇地域;城镇人口;城镇化水平;临界值;曲阜市
中图分类号：F291.1 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-2363(2011)04-0076-05

0 引言

科学合理地进行城乡地域的划分和城镇人口的界定,有利于客观评价我国的城镇化水平。但是,建国以来我国城镇地域界定的标准变化频繁,统计口径不一,造成各时期统计出的城镇人口缺乏可比性^[1]。分析2006年的新规定,主要有两大改变:一是将最小的划分单元具体到村(居)委会,这样做有利于准确地确定城镇地域,客观反映城镇地域的实际城市化水平;二是取消了人口密度标准,这样做一方面有利于消除不同地域人口密度的差异,但另一方面也限制了以定量的标准区分城镇地域和农村地域。不论是以往规定中的“延伸”还是新规定中的“连接”,均是主观、定性的判断,缺乏客观、定量的标准^[2]。随着我国城镇化进程的不断加快,学术界关于城镇化的研究和探讨也日益增多。对于城镇化发展水平的测定,不同学者从不同角度出发,采用不同的评价方法进行了大量的研究。其中,包括人口比重指标法、修正人口指标法、城市用地比重指标法以及众多学者从不同的地域和不同角度选择的复合指标法,都对我国的城市化水平给予了评价。本研究在借鉴已有城镇化水平测定方法的基础上,补充完善了2006年新规定的计算方法,加入了定量化的标准,并以山东省曲阜市为例进行了检验。

1 城镇化水平测定方法构建

城镇人口占总人口的比重是衡量城市化水平最一

般的指标^[3],因此,构建城镇化水平测定方法,核心是准确核定城镇人口规模。统计城镇人口规模的关键是如何判定城市化地域范围,选择何种人口口径^[4]。

1.1 城镇地域界定原则

城镇地域界定应遵循以下原则:(1)客观性原则。界定的城镇地域与城镇实体地域必须相一致。城镇地域界定指标数据要具有客观性,来源准确,有据可依。(2)可操作性原则。保持相应政区完整性,城镇地域界定指标的选取不仅要具有理论意义,而且要简明扼要,重点突出,数据容易获取。(3)刚性原则。城镇地域界定后,不能出现统计中的弹性区域,防止测算的随意性。(4)可比性原则。城镇地域界定方法既要考虑历史的继承性,又要考虑与国际接轨。在城镇地域界定的基础上测出的城市化水平应与省内外、国内外具有可比性。

1.2 城镇地域界定基本思路

设区的市,如果市辖区人口密度、非农业人口比重和建成区面积等相关指标达到临界值时,整个“区级”政区全部列入城镇地域;达不到临界值的市辖区与县级市(县)作为同类地域单元进一步细分,其所辖的街道办事处,如果相关指标达到临界值时,整个“街道办事处”全部列入城镇地域;达不到临界值的街道办事处与镇作为同类地域单元进一步细分,其所辖的居民委员会列入城镇地域,所辖的村民委员会如果是镇驻地村或与居委会(或镇驻地村)地域相连且人均耕地指标低于临界值也列入城镇地域。此外,城镇地域还应包括常住人口在3 000人以上独立的工矿区、开发区、科研单位、大专院校、农场、林场等特殊区域。

2 区级城镇地域的判定

2.1 城镇地域标准的界定

山东省是东部沿海经济发达省域,人口众多。因

收稿日期: 2010-11-10; 修回日期: 2011-05-03
基金项目: 国家社会科学基金项目(09BZZ023)
作者简介: 陈晓倩(1985-),女,山东曲阜人,硕士研究生,主要从事土地利用规划与管理研究,(E-mail) chxqlcu@163.com。
通讯作者: 张全景(1966-),男,山东东明人,教授,博士,主要从事土地利用规划研究,(E-mail) zhqj9988@yahoo.com.cn。

此,判定标准应结合中国东部城市的实际进行界定。统计并计算2008年中国东部北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南等11个省、直辖市的101个设区市的市辖区人口密度、非农业人口比重和建成区面积占市辖区土地总面积的比重,并分为10组(表1)。

表1 中国东部城市市区的人口密度、非农业人口比重和建成区面积比重状况
Tab.1 Population density, non-agricultural population ratio and built-up area of cities in eastern China

人口密度/ (人·km ⁻²)	与人口密度相对应的 城市数量/个	非农业人口 比重/%	与非农人口对应的 城市数量/个	建成区面积 比重/%	与建成区面积比重 对应的城市数量/个
<200	2	<10.0	0	<0.5	0
200~400	8	10.0~20.0	2	0.5~1.0	1
400~600	6	20.0~30.0	0	1.0~2.0	4
600~800	19	30.0~40.0	9	2.0~4.0	17
800~1 000	16	40.0~50.0	5	4.0~6.0	8
1 000~1 500	26	50.0~60.0	14	6.0~8.0	18
1 500~2 000	7	60.0~70.0	12	8.0~10.0	12
2 000~3 000	12	70.0~80.0	17	10.0~15.0	13
3 000~5 000	4	80.0~90.0	14	15.0~30.0	24
>5 000	1	>90.0	28	>30.0	4
城市总计	101		101		101

说明:资料根据《中国城市统计年鉴2009》统计计算而成。

以建成区面积占市区土地总面积10%为大体界线,可把我国城市分为小郊区城市和大郊区城市^[5]。国内学者一致认为我国的城镇地域应该包括一部分农业人口和农业地域,人口在20万以下的小城市一般控制在20%左右,最多不超过25%;大中城市可达25%~30%^[1]。根据上述标准和我国东部地区101个设区城市的统计数据,101个设区城市的市辖区人口均超过20万,属于大中城市。建成区面积比重大于10%的城市共41个,其中,非农业人口比重超过70%的有33个,非农业人口超过75%的有30个,分别取非农业人口比重超过70%和75%的城市作为样本,市辖区人口密度的算术平均值分别为2 068人/km²和2 154人/km²,根据以上分析,城镇地域判定指标的临界值取人口密度2 000人/km²。

2.2 山东省区级城镇地域判定

2008年山东省人口密度610人/km²,仅次于上海、北京、天津和江苏,居全国第5位。2008年山东省17个地州市市辖区人口密度和人均耕地面积见表2。

根据人口密度判断标准,济南市历下区、市中区、槐荫区、天桥区,青岛市市南区、市北区、四方区、李沧区,潍坊市奎文区,烟台市芝罘区,济宁市市中区可完全界定为城镇地域,其人口全部作为城镇人口。山东省17个地州市市辖区人均耕地面积的平均值是0.04 hm²/人,人口密度高于临界值的市辖区人均耕地面积的平均值是0.01 hm²/人,青岛市黄岛区、崂山区、城阳区虽然人口密度比较低,但是人均耕地面积均低于0.01 hm²/人,非农化水平较高,也可划定为城镇地域。人口密度低于临界值的市辖区如历城区、长清区人均耕地面积分别为0.04 hm²/人和0.08 hm²/人,说明这些区域非农化水平偏低,还不是真正意义上的城市地域,需要与县级市(县)再进一步进行判定。

3 街道与村居级城镇地域的判定

3.1 街道级城镇地域判定标准

以济宁市为样本确定非城镇型市辖区和县级市(县)所辖街道办事处的临界值。2008年济宁市所辖的12个县市区共设27个街道办事处,根据数据获取情况,其中的26个街道办事处人口密度和人均耕地面积见表3。以人均耕地面积的平均值0.02 hm²/人作为判定的初步标准,对26个街道办事处做人均耕地面积与人口密度的回归分析,可决系数R²=0.701,二者存在较为显著的正相关关系,当人均耕地面积取0.02 hm²/人时,人口密度的理论值为3 075人/km²。以人口密度3 000人/km²作为判定城镇地域的标准。

根据以上判定标准,市中区全部6个街办,任城区仙营、金城街办,兖州市鼓楼街办、酒仙桥街办,曲阜市鲁城街办,邹城市钢山、凫山街办,汶上县中都、汶上街办人口密度均大于3 000人/km²,人均耕地面积均小于0.02 hm²/人,可完全界定为城镇地域。人口密度小于临界值的11个街道办事处,人均耕地面积算术平均值为0.04 hm²/人,而界定为城镇地域的15个街办人均耕地算术平均值为0.003 hm²/人。从人均耕地看,上述11个街办含有较多的农业人口,需要继续细分为居民委员会和村民委员会,再进一步进行判定。

3.2 村居级城镇地域判定标准

依据城镇地域判定标准,以曲阜市为实证,确定其临界值并核定其城镇化水平。曲阜市2008年辖2个街道办事处,其中,鲁城街道办事处(包含曲阜师范大学曲阜校区和济宁学院两所高校人口)已全部列入城镇地域。书院街道办事处人口密度955人/km²,人均耕地面积0.05hm²/人,不符合临界值要求,需要与其余6个镇进

表 2 山东省 17 个地市市区人口密度及人均耕地面积							
Tab.2 Population density and per capita arable land area of 17 cities in Shandong Province							
地市	市辖区	人口密度/ (人·km ⁻²)	人均耕地面积/ (hm ² ·人 ⁻¹)	地市	市辖区	人口密度/ (人·km ⁻²)	人均耕地面积/ (hm ² ·人 ⁻¹)
济南市	历下区	5 542	0.00	日照市	东港区	703	0.03
	市中区	2 029	0.01		岚山区	552	0.06
	槐荫区	2 500	0.01	菏泽市	牡丹区	1 046	0.06
	天桥区	2 018	0.02		芝罘区	4 066	0.00
	历城区	712	0.04	烟台市	福山区	606	0.02
	长清区	484	0.08		牟平区	297	0.07
青岛市	市南区	18 247	0.00		莱山区	798	0.03
	市北区	16 633	0.00	泰安市	泰山区	1 857	0.01
	四方区	11 117	0.00		岱岳区	557	0.06
	李沧区	3 085	0.00	济宁市	市中区	15 435	0.04
	黄岛区	825	0.01		任城区	670	0.06
	崂山区	846	0.00	莱芜市	莱城区	555	0.06
淄博市	城阳区	885	0.01		钢城区	581	0.02
	淄川区	674	0.02	威海市	环翠区	875	0.03
	张店区	1 995	0.01		市中区	1 364	0.02
	博山区	678	0.02	枣庄市	薛城区	959	0.05
	临淄区	907	0.05		峰城区	597	0.08
	周村区	1 220	0.03		台儿庄区	572	0.09
潍坊市	潍城区	1 266	0.03	东营市	山亭区	483	0.05
	寒亭区	488	0.09		东营区	289	0.04
	坊子区	730	0.05		河口区	97	0.18
	奎文区	5 653	0.00	临沂市	兰山区	1 409	0.04
聊城市	东昌府区	833	0.08		罗庄区	1 161	0.04
滨州市	滨城区	607	0.06		河东区	866	0.06
德州市	德城区	1 103	0.04				

说明:资料根据 2009 年山东省 17 个地市统计年鉴分别统计计算而成。

表 3 济宁市街道办事处人口密度和人均耕地面积			
Tab.3 Population density and per capita arable land area of sub-districts in Jining City			
市区	街道办事处	人口密度/ (人·km ⁻²)	人均耕地面积/ (hm ² ·人 ⁻¹)
市中区	古槐街道办事处	30 027	0.00
	济阳街道办事处	8 555	0.00
	阜桥街道办事处	14 878	0.00
	越河街道办事处	14 746	0.00
	观音阁街道办事处	4 769	0.00
	南苑街道办事处	4 236	0.00
任城区	李营街道办事处	1 168	0.08
	仙营街道办事处	4 021	0.00
	金城街道办事处	8 565	0.00
	南张街道办事处	914	0.07
	柳行街道办事处	487	0.07
	许庄街道办事处	669	0.05
兖州市	鼓楼街道办事处	7 031	0.00
	龙桥街道办事处	2 063	0.01
	酒仙桥街道办事处	3 805	0.01
曲阜市	鲁城街道办事处	4 106	0.01
	书院街道办事处	955	0.05

续表 3			
市区	街道办事处	人口密度/ (人·km ⁻²)	人均耕地面积/ (hm ² ·人 ⁻¹)
邹城市	钢山街道办事处	3 436	0.01
	千泉街道办事处	1 870	0.01
	凫山街道办事处	12 118	0.00
微山县	夏镇街道办事处	1 616	0.03
	邵阳街道办事处	459	0.05
汶上县	中都街道办事处	3 126	0.02
	汶上街道办事处	4 874	0.01
泗水县	泗河街道办事处	2 361	0.02
	济河街道办事处	882	0.05
算术平均值		5 451	0.02

一步细分判断。将曲阜市书院街道办事处和 6 个镇细分为居委会和村委会(表 4)。

书院街道 15 个居委会列入城镇地域;6 个镇驻地村列入城镇地域;全市 41 个居委会和 6 个镇驻地村人均耕地面积算术平均值为 0.04 hm²/人,作为曲阜市判断与居委会(或镇驻地村)相连区域是否属于城镇地域的临界值。低于此临界值的村委会包括寻村、李官庄、东

表 4 曲阜市书院街道居委会、镇驻地村和与镇驻地或居委会相连村情况

Tab.4 Neighborhood committees of Shuyuan sub-district, towns and the villages connected to town or neighborhood committee in Qufu City

地区	单位	属性	乡村人口 /人	人均耕地面积 /(hm ² ·人 ⁻¹)
书院街道	南张羊居委	街办驻地	1 116	0.05
	旧县一街居委	其他居委会	1 150	0.07
	旧县二街居委	其他居委会	1 890	0.05
	旧县三街居委	其他居委会	1 346	0.07
	旧县四街居委	其他居委会	1 152	0.00
	丰家村居委	其他居委会	1 247	0.04
	北张羊居委	其他居委会	1 266	0.03
	东林西居委	其他居委会	1 972	0.05
	荀家村居委	其他居委会	1 755	0.03
	书院居委	其他居委会	1 392	0.05
	宫村居委	其他居委会	1 263	0.06
	方村居委	其他居委会	458	0.07
	高村居委	其他居委会	790	0.06
	西林西居委	其他居委会	1 910	0.06
	徐村居委	其他居委会	565	0.05
	油坊村	与居委会相连的村	724	0.07
	汉下村	与居委会相连的村	1 207	0.06
	张王村	与居委会相连的村	937	0.05
	毕村	与居委会相连的村	1 568	0.05
	寻村	与居委会相连的村	448	0.04
吴村镇	张村	与居委会相连的村	1 233	0.06
	吴村	镇驻地	1 886	0.12
	中心村	与镇驻地相连的村	1 503	0.11
	车站村	与镇驻地相连的村	346	0.10
	东杨村	与镇驻地相连的村	1 500	0.14
姚村镇	蒋寨村	与镇驻地相连的村	886	0.15
	西杨村	与镇驻地相连的村	1 280	0.11
	姚村	镇驻地	1 816	0.05
	庙东村	与镇驻地相连的村	2 252	0.10
	宋家林	与镇驻地相连的村	948	0.12
陵城镇	陵北村	镇驻地	1 898	0.07
	曹庄村	与镇驻地相连的村	2 453	0.08
	陵西村	与镇驻地相连的村	1 020	0.08
	陵南村	与镇驻地相连的村	1 726	0.05
	官庄村	与镇驻地相连的村	622	0.11
时庄镇	后时村	镇驻地	1 721	0.07
	李店村	与镇驻地相连的村	686	0.05
	李官庄村	与镇驻地相连的村	1 539	0.02
	东颜村	与镇驻地相连的村	1 450	0.03
	西颜村	与镇驻地相连的村	1 305	0.06
	罗汉村	与镇驻地相连的村	866	0.03
	前时村	与镇驻地相连的村	1 332	0.08
	张庄村	与镇驻地相连的村	1 079	0.08
	薛村村	与镇驻地相连的村	2 260	0.03
	东辛村	与镇驻地相连的村	672	0.05
	刘村	与镇驻地相连的村	1 789	0.06
	大庙村	与镇驻地相连的村	1 116	0.05
	霍村村	与镇驻地相连的村	810	0.07
	犁铧店村	与镇驻地相连的村	1 610	0.04

续表 4				
地区	单位	属性	乡村人口 /人	人均耕地面积 /(hm ² ·人 ⁻¹)
小雪镇	北雪村	镇驻地	1 937	0.09
	西雪村	与镇驻地相连的村	1 319	0.07
	南雪村	与镇驻地相连的村	2 010	0.08
南辛镇	南辛南村	镇驻地	2 679	0.06
	南辛中村	与镇驻地相连的村	2 310	0.06
	南辛北村	与镇驻地相连的村	1 932	0.08

说明:资料根据《曲阜统计年鉴 2008》统计计算而成。

颜村、罗汉村、薛村和犁铧店,列入城镇地域。

3.2.1 曲阜市城镇化水平计算。根据数据统计情况,首先将曲阜市各街道、镇的非农业人口计入城镇人口,然后再计入根据以上标准已经判定的城镇地域内的乡村人口。2008 年曲阜市各街道、镇人口情况见表 5,其中,城镇人口为 18.44 万人,总人口为 63.73 万人,因此,曲阜市城镇化水平为 28.93%。

表 5 2008 年曲阜市各街道、镇人口情况			
Tab.5 Population in sub-districts and towns of Qufu City in 2008			
地区	总人口/人	城镇人口/人	农村人口/人
全市(含乡)	637 270	184 361	452 909
鲁城办事处	115 009	115 009	0
书院办事处	37 176	22 186	14 990
吴村镇	38 367	3 810	34 557
姚村镇	44 135	5 867	38 268
小雪镇	46 736	9 026	37 710
陵城镇	58 487	7 259	51 228
南辛镇	55 179	7 643	47 536
时庄镇	50 920	13 561	37 359

3.2.2 结果分析。本研究界定的曲阜市城市化率为 28.93%,而根据 2006 标准界定的曲阜市城市化水平为 34.67%。本界定口径与 2006 年标准比较,对划定为城区的市政基础设施连接到的非农化水平偏低的村民委员会,划定为镇区的公共设施、居住设施等连接到的非农化水平偏低的村民委员会地域,通过设置临界值进行了剥离。计算中祛除了一些实际的农村地域,缩小了统计口径,结果比较客观地反映了曲阜市城市化水平的实际。

4 结论

我国设置市镇建制标准多次调整,城镇人口统计口径也经历了多次变化,但所取得的结果总是处于偏大或偏小的困境。本研究在 2006 年《关于统计上划分城乡的暂行规定》的基础上进行了修正,分别根据不同政区“区级”、“镇级”、“村级”地域单元,给定相应的临界值,确定城镇地域,并进行了实证研究,对我国现行的城镇化水平测定方法进行了补充和完善,其结果比较准确地反映了我国城镇化发展的现状。

参考文献:

[1] 庄林德. 关于我国城乡人口划分和城镇人口统计方面的问题与建议[J]. 人口与经济, 1988(6):34-38.

[2] 惠彦, 金志丰, 陈雯. 城乡地域划分和城镇人口核定研究——以常熟市为例[J]. 地域研究与开发, 2009, 28(1):42-46.

[3] 王放. 中国城市化与可持续发展[M]. 北京: 科学出版社, 2000:7-18.

[4] 黄敏敏, 魏樊. 科学核定城镇人口规模——以莆田为例[J]. 特区经济, 2007(1):266-267.

[5] 周一星, 史育龙. 建立中国城市的实体地域概念[J]. 地理学报, 1995, 50(4):289-301.

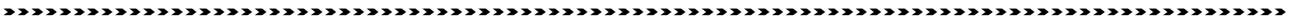
The Establishment and Case of Testing Method for Urbanization Level

Chen Xiaoqian , Zhang Quanjing , Dai Hezhi , Yu Wei

(School of Geography and Traveling, Qufu Normal University, Qufu 273165, China)

Abstract: Since the reform and opening up, China’s urbanization process is accelerating with the social and economic development, academic researches and studies on urbanization is also increasing. The level of urbanization becomes an important indicator to a certain country and region, but its measuring method is not perfect, so the research on which becomes an important issue of scientific evaluation of it in China. The obvious differences between urban and rural area are population density, people’s occupational structure, land use patterns, so on the basis of the existing definition standards of urban area, population density, proportion of non-agricultural population, built-up area, per capita arable land area and other indicators are considered to determine whether the different administrative regions are urban areas. Through layers to set the critical values, a reasonable definition of the scope of the urban area and approved urban population arrive, which provide the basis for the scientific computing of the urbanization level. Then the paper takes Qufu City as an example to check these standards and it turns out this dividing method is reasonable, practical, easy for computing and utilizing.

Key words: urban area; urban population; urbanization level; critical value; Qufu City



(上接第 70 页)

[8] 祝兵, 郑彦龄, 吴黎军. 湖北制造业主导产业选择的主成分分析[J]. 统计与决策, 2005, 20(7):74-75.

[9] 陈忠升, 陈亚宁, 李卫红. 基于 SSM 的伊犁河流域主导产业选择量化研究[J]. 山地学报, 2010, 28(2):199-205.

[10] 张根明, 刘韬. 基于 DEA 模型的高新区主导产业选择分析[J]. 技术经济与管理研究, 2008, 28(2):18-21.

[11] 樊杰. 京津冀都市圈区域综合规划研究[M]. 北京: 科学出版社, 2008.

[12] 罗斯托. 主导部门和起飞[M]. 成都: 四川人民出版社, 1988.

[13] 薛领, 李国平, 孙铁山. 天津主导产业选择与空间布局研究[J]. 科学技术与工程, 2004, 10(4):854-860.

Choice and Optimization of Leading Industries in Beijing and Tianjin

Ma Guoxia¹, Zhao Xuetao¹, Shi Yong²

(1. Chinese Academy for Environmental Planning of

the State Environmental Protection Administration, Beijing 100012, China;

2. Research Center of Data Technology and Knowledge Economy, CAS, Beijing 100080, China)

Abstract: Using method of principal component analysis, the 64 manufacturing industries and 14 tertiary industries are evaluated. Furtherly, considering the stage of development and the future development of Beijing and Tianjin, the leading industries are chosen. The results show that Beijing should take knowledge-intensive industries and high-end services as its leading industries, such as electronic information industry, manufacture of equipment, petrochemical industry, manufacture of medicine, real estate, information transmission, and computer services. Tianjin should focus on coastal-based industries, which are automobile manufacture, manufacture of equipment, smelting and pressing of ferrous metals.

Key words: leading industry; index system; industrial structure; Beijing City; Tianjin City