

城市等级与中国地区差距

——兼评中国中小规模城市在地区增长中的作用

武勇杰 张梅青

内容提要:本文旨在探析2003—2014年中国中小规模城市对于地区增长的重要贡献。结合专业化理论,在确定城市分析单元的基础上提出中国城市功能的经济分类,进而提出了城市等级指数。对城市等级、城市规模与地区差距之间关系进行分析发现,城市功能专业化通过替代城市规模对城市和区域经济增长起着重要作用,城市等级与城市人口规模积极相关,一些城市的城市规模与城市等级不一致,特别是在中小规模城市中更为突出,城市等级呈现高度的空间异质性。本文最后提出了中小规模城市在缩小地区经济差距和促进区域经济发展中的政策含义。

关键词:地区差距 城市等级 城市规模 中小规模城市 空间异质性

中图分类号:F061.5

文献标识码:A

文章编号:1000-7636(2017)11-0022-09

一、研究背景

自改革开放以来,中国不断扩大的地区差距与持续高速的经济增长一样受到关注^[1]。中国地区差距的不断扩大引发的极地城市规模无限制扩大、中小城市规模空心化、地区之间经济发展更加不平衡等负面问题也日益受到学界的关注^[2]。已有文献在探讨中国地区差距的影响因素时,主要集中于政府干预^[3]、经济增长^[4-6]、产业结构失衡和空间集聚^[7]、产业转型升级^[8]、市场一体化程度和企业异质性^[9]、技术能力匹配和劳动力流动^[1]、地区教育水平和基础设施建设^[10-12]等方面。值得注意的是,在地区差距增大的同时,中国也经历着城市等级体系的演进历程。

国外学者对城市的研究更多地从等级层次理论向网络理论转变。在这一背景下,城市网络结构理论的出现得到广泛讨论,且集中于城市及其与周边地区关系的定性变化的研究^[13-16]。这些研究表明,城市网络对都市区的塑造起着积极重要的作用。长期以来,国内对于促进城市专业化或多样化发展以加快城镇化建

收稿日期:2017-04-22

基金项目:国家社会科学基金重大项目“集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路”(13&ZD026);北京市哲学社会科学规划项目“北京公共交通网络对城市空间结构的作用机理及优化对策研究”(13JDCSD002)

作者简介:武勇杰 北京交通大学经济管理学院博士研究生,通讯作者,北京,100044;

张梅青 北京交通大学经济管理学院教授、博士生导师。

作者感谢匿名审稿人的评审意见。

设的路径存在争执,而这种争执多是以社会福利和规模经济为判断标准^[17]。事实上,中小城市和大城市同样可能对地区差距产生影响。已有研究就中小城市网络在城市发展中的重要作用给出了有益的实证结论^[18-19]。然而中国城市等级体系形成和演变的过程中,不仅涉及城市化进程中提升城市人口比重的问题,还涉及城市在不同地区分布的问题^[20]。在中国的特殊国情下,城市等级是如何影响地区差距的?中国中小城市规模变动对地区差距变动有多大贡献?过去的文献缺少对这些问题的探讨。

中国目前对城市等级体系的划分缺乏理论依据和实践经验,关于城市等级与中国地区差距关系的研究不足,既有研究主要集中于理论分析和案例研究,关于城市等级、中小城市规模对地区差距的影响的研究更是罕见。因此,本文将结合专业化理论对城市功能进行分类,观察中国城市等级的空间分布情况,并实证检验城市等级、中小城市规模对地区差距的影响,最后提出结论和政策含义。

二、城市等级测度

(一)城市功能分类与城市等级确定

第一,城市分析单元界定。已有相关研究对城市分析单元的划分集中于地理维度、经济维度、功能质量和多样性、居住紧凑程度等,其中,居住紧凑程度由于数据的不可获取性仍是一个难以衡量的指标^[19],同时,中国各个城市仍存在单中心和多中心形态难以识别的问题,因而不考虑城市形态作为城市分析单元。国外城市分析单元一般以人口集中为主要特征^{①②},本文借鉴这一思想,以地级及以上城市为研究对象,将地级及以上城市市辖区作为城市分析单元,同时考虑地级及以上城市非市辖区作为非城市分析单元。

第二,在界定城市分析单元后,对城市功能进行识别。城市功能是城市存在的本质特征。现有城市等级划分是根据城市人口规模进行的,忽略了城市功能这一城市发展的动力因素。因此将城市功能作为城市等级测度指标之一是非常有必要的。已有相关研究对城市功能划分进行了分析,但目前尚没有统一的识别和选择城市功能的方法。本文从本地专业化角度出发,借鉴巴德等(Bade et al., 2014)的相关研究^[21],用就业人数来度量功能专业化水平。生产功能方面,包括采矿业、制造业、电力热力燃气及水的生产和供应业、建筑业等活动。服务功能方面,考虑独特的或高度专业化的城市服务供给,如物流、信息、金融、高等教育、科学研究、商务和文化等。城市功能划分如表1所示。由表1可知,目前中国城市在金融、教育、公共设施管理、卫生和社会保障、公共管理与社会组织等方面的服务功能较为突出。

第三,城市功能专业化和多样化确定。借鉴雅各布斯(Jacobs, 1970)^[22]的观点,从多样化角度识别城市功能。借鉴魏守华等(2015)^[23]的研究,城市专业化水平采用制造业就业人数占总就业人数的比重进行测度,城市多样化水平采用生产性服务业就业人数占总就业人数的比重进行测度。其中,根据《国民经济行业分类与代码(GB/ 4754—2011)》,生产性服务业主要包括交通运输、仓储和邮政业,信息传输、计算机服务和软件业,金融业,房地产业,租赁和商务服务业,科学研究、技术服务和地质勘查业等六个行业。同时,引入城市人均就业数量和城市人均产值两项经济绩效指标,为城市等级的识别和分类奠定基础。

① 国外对城市功能区域划分范围小且积累了多年的统计数据,如欧洲空间规划采用的识别方法是将分析单元定义为总居住人口不低于50 000人且中心居住人口不低于15 000人的地区。国内在较为微观区域范围的划分及其数据统计方面存在一定的难度,故采取地级及以上城市数据展开研究。

② 考虑到数据的可获得性及其可比性等因素,本文数据来源主要为《中国城市统计年鉴(2004—2015)》中283个地级及以上城市2003—2014年的相关数据。拉萨市、中卫市和陇南市由于数据不全暂不考虑。2011年转为地级市的铜仁市和毕节市、2011年被撤销的巢湖市以及2013年新增的三沙市及海东市也暂不考虑。

第四,城市等级确定。采用因子分析法对城市功能、城市功能专业化和多样化程度、经济绩效指标进行主成分分析以获取城市等级分类,即城市等级指数。各解释变量、主成分关系、每一变量的最终结果及贡献值如表2所示。

表1 基于城市分析单元的中国城市功能分类(2014年)

城市功能	标准化非城市 分析单元 专业化指数	标准化城市 分析单元 专业化指数	城市分析单元与 非城市分析单元 专业化指数的比值
生产功能			
采矿业	0.065	0.052	0.805
制造业	0.068	0.064	0.944
电力、燃气及水的生产和供应业	0.060	0.068	1.137
建筑业	0.058	0.071	1.232
物流服务功能			
交通运输、仓储和邮政业	0.075	0.065	0.868
信息服务功能			
信息传输、计算机服务和软件业	0.075	0.070	0.933
金融服务功能			
金融业	0.067	0.069	1.025
研发和教育服务功能			
科学研究、技术服务和地质勘查业	0.076	0.064	0.839
教育	0.055	0.074	1.336
个人健康服务功能			
房地产	0.084	0.062	0.738
文化、体育和娱乐业	0.075	0.063	0.839
水利、环境和公共设施管理业	0.060	0.068	1.130
居民服务、修理和其他服务	0.071	0.065	0.915
其他专业化服务功能			
卫生、社会保障和社会福利业	0.058	0.069	1.184
公共管理与社会组织	0.053	0.076	1.428

数据来源:《中国城市统计年鉴》(2015)。

(二)城市等级的空间分布

根据初始值和主成分要素权重计算得到各个城市等级指数并加以标准化,进而将其分为非常低、低、中等和高四个等级。中国城市等级在空间上整体呈现出城市等级高的城市分析单元分布零散和稀少,城市等级中等的城市分析单元次之并形成低关联的组团,城市等级低和非常低的城市分析单元围绕城市等级高的城市分析单元分布的特征。就空间异质性而言,高城市等级的城市分析单元集中于京津冀、辽中南、山东半岛、长江三角洲和珠江三角洲等地区。

对中国城市等级按照东北、东部、中部和西部区域进行划分,可知中国城市分析单元的城市等级存在高度的空间异质性。这与中国城市人口和经济活动的分布积极相关。由表3可知,东部地区城市呈现更高的城市等级,东北地区次之,中、西部地区呈现相对较低的城市等级。这可能是由于东部地区以高水平城市功能、高经济绩效和多样化经济结构为特征,而中、西部地区不仅城市功能相对落后,而且

在经济发展水平(用地区生产总值增长率测度得到)和人口数量方面仍面临一定的制约和挑战。特别地,相对于其他地区而言,虽然近年来东北地区在人口数量 and 经济发展水平方面处于劣势,但其因长久以来特大城市商业资源集聚度、城市枢纽性、城市人活跃度、生活方式多样性和未来可塑性,其城市等级呈现较高的水平。

表2 主成分分析结果

成分	特征值	方差%	累计方差%	变量	主成分相关系数	主成分要素权重
1	2.863	57.268	57.268	城市人均产值	0.803	0.357
2	1.170	23.397	80.665	城市人均就业数量	0.852	0.354

表 2(续)

成分	特征值	方差%	累计方差%	变量	主成分相关系数	主成分要素权重
3	0.489	9.772	90.437	城市专业化水平	0.696	0.474
4	0.301	6.012	96.449	城市多样化水平	0.856	0.177
5	0.178	3.551	100.000	城市功能	0.826	0.343

资料来源:笔者采用软件 SPSS 18.0 整理得到。

表 3 区域中小城市人口、城市等级指数和经济发展水平的均值(2014年)

区域划分	人口数量 (万人)	城市等级 指数	经济发展水平 (%)
东北	4 136.600	0.956	5.264
东部	17 647.000	1.366	21.935
中部	8 991.300	0.804	10.078
西部	8 727.700	0.825	10.916

数据来源:《中国城市统计年鉴》(2015)。

很明显,城市等级指数与城市分析单元的人口规模积极相关。然而,也有一些中小规模城市的城市等级却具有相对较高的指数。表 4 描述了城市功能、城市经济绩效、城市生产功能的专业化指数、城市文化功能的专业化指数和城市等级指数,并列出了根据等级指数排名的前 3 名和后 3 名城市。就中小规模城市而言,可见一些中小城市的城市等级指数相对较高。如东部地区的东营,这是由于东营区位优势明显,促进了其生产和文化交流,提升了其城市等级。

而一些大城市或特大城市地区却可能存在低的城市等级指数,如中部地区的郑州,这是由于其侧重于关注生产功能和城市经济绩效,而在加强文化功能方面则较弱,降低了其城市等级。

表 4 中国城市等级(2014年)^①

城市类型(人口规模等级)	城市名称	城市功能	城市经济绩效	生产功能指数	文化功能指数	城市等级指数
巨大城市 >1 000 万	上海市	16.73	6.99	0.34	0.38	2.22
	广州市	7.19	13.58	0.29	0.33	2.93
	北京市	8.30	9.06	0.14	0.45	2.19
特大城市 500 万~1 000 万	前 3 名 深圳市	20.48	11.97	0.56	0.20	6.65
	苏州市	7.82	9.47	0.64	0.15	2.83
	佛山市	9.80	6.01	0.71	0.08	2.61
	后 3 名 哈尔滨市	2.06	7.69	0.23	0.30	0.97
	郑州市	3.91	18.63	0.34	0.16	0.92
	汕头市	1.56	9.90	0.33	0.10	0.41
大城市 100 万~500 万	前 3 名 东莞市	15.71	9.58	0.81	0.06	4.13
	大庆市	0.53	1.85	0.13	0.19	3.78
	包头市	1.28	5.65	0.41	0.15	2.87
	后 3 名 亳州市	0.16	9.40	0.23	0.21	0.23
	阜阳市	0.20	3.23	0.17	0.18	0.23
	巴中市	0.14	3.67	0.12	0.14	0.15

^① 参照《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》的分类标准,将研究用的 283 个城市依据其全市总人口数(城区常住人口)分为巨大城市(1 000 万以上)、特大城市(500 万~1 000 万人)、大城市(100 万~500 万人)、中等城市(50 万~100 万人)和小城市(50 万人以下)五大类。

表 4(续)

城市类型(人口规模等级)		城市名称		城市功能	城市经济绩效	生产功能指数	文化功能指数	城市等级指数
中等城市	50万~100万	前3名	东营市	0.37	5.59	0.12	0.17	3.38
			盘锦市	0.29	5.47	0.13	0.15	1.85
			十堰市	1.26	12.98	0.41	0.10	1.721.51
		后3名	安顺市	0.18	19.71	0.24	0.18	0.27
			保山市	0.09	12.65	0.10	0.12	0.26
			绥化市	0.07	12.96	0.29	0.10	0.18
小城市	<50万	前3名	鄂尔多斯市	0.08	3.52	0.16	0.15	4.64
			克拉玛依市	0.25	5.23	0.18	0.11	3.19
			玉溪市	0.33	3.67	0.28	0.15	1.93
		后3名	固原市	0.00	14.97	0.01	0.21	0.24
			黑河市	0.01	6.54	0.03	0.38	0.18
			定西市	0.03	17.12	0.05	0.17	0.16

数据来源:《中国城市统计年鉴》(2015)。

三、城市等级与地区差距

在确定城市等级的基础上,结合城市规模,对2003—2014年中国城市特别是中小规模城市在地区经济发展中的基本情况进行分析。根据已有研究,城市经济增长或经济绩效可用城市就业增长来表示^[24-25],且就业增长与产业结构变化和城市投资息息相关。人口和就业集聚增长、公共基础设施完善表明城市拥有更好就业机会、更高工资、更好生活质量的吸引力,有助于提升劳动生产率^[26]。因此,考虑用地区就业增长差异情况衡量地区差距。接下来首先分析地区差距与城市规模之间的关系,其次探析地区差距与城市等级之间的关系。其中,均考虑了空间异质性的交叉影响。

(一)地区差距与城市规模

2003—2014年,中国城市分析单元的就业增长呈现持续上升的趋势。表5表明,2003—2014年,中国城市分析单元的就业平均增长率为81.0%,地区生产总值平均增长率为431.1%,本地企业数量平均增长率为116.9%。中小规模城市就业平均增长率合计为122.8%,略高于大规模城市就业平均增长率108.3%;中小规模企业数平均增长率合计为208.6%,也大于大城市企业数平均增长率144.5%。

表 5 考虑城市规模的城市分析单元的就业、地区生产总值和本地企业数量增长率及贡献率 %

	就业		地区生产总值		本地企业数量	
	平均增长率	贡献率	平均增长率	贡献率	平均增长率	贡献率
巨大城市	67.1	16.0	342.7	16.8	-9.6	-2.4
特大城市	121.2	28.9	379.7	18.6	60.0	14.9
大城市	108.3	25.8	444.7	21.8	144.5	35.8
中等城市	52.0	12.4	413.3	20.2	107.6	26.7
小城市	70.8	16.9	463.7	22.7	101.0	25.0
合计	81.0	100.0	431.1	100.0	116.9	100.0

资料来源:笔者根据研究需要整理得到。

表6表明就业增长呈现高度的空间异质性,这与现有的地区经济差距现象基本一致。东部地区呈现较高的就业增长率,为142.1%,而中部地区和西部地区居中,就业增长率分别为60.4%和63.7%,东北地区最低,为19.2%。

表6 考虑空间异质性的城市分析单元就业增长率的均值和方差

区域划分	平均值(%)	标准化方差	最大值(%)	最小值(%)
东北	19.2	0.296	79.3	-36.5
东部	142.1	1.991	1306.7	-5.6
中部	60.4	0.715	403.1	-61.8
西部	63.7	0.690	365.1	-79.6

资料来源:笔者根据研究需要整理得到。

同步考虑城市规模和空间异质性交叉作用对地区就业增长率的影响,表7的数据进一步验证了空间异质性的存在。东部地区呈现出高的就业增长率,主要以大城市经济绩效为主要特征,中西部地区以小规模城市经济绩效为主要特征,东北地区则以特大规模城市经济绩效为主要特征。

表7 考虑城市规模与空间异质性交叉作用的城市分析单元的就业增长率 %

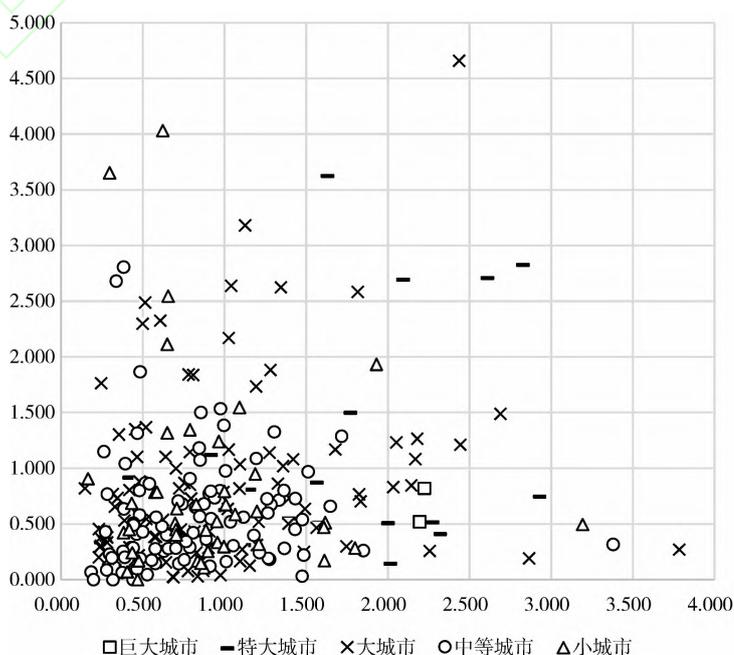
区域划分	巨大城市	特大城市	大城市	中等城市	小城市
东北	—	28.9	18.0	16.9	21.1
东部	67.1	146.5	193.0	73.0	70.6
中部	—	63.0	63.2	50.9	79.5
西部	—	421.8	49.1	54.2	75.9

资料来源:笔者根据研究需要整理得到。

(二) 地区差距与城市等级

在分析地区差距与城市规模的基础上,对地区差距与城市等级之间的关系进行分析。图1为城市等级与就业增长率的散点图。由图1可知,城市等级与城市就业增长率之间并没有明显的线性关系。然而,考虑城市规模时,特大城市和大城市的城市等级与城市就业增长率之间似乎呈现正向关系;中等和小规模城市二者之间似乎有着负向的关系。

表8表明,城市等级与城市绩效之间的关系与城市规模积极相关。拥有高城市等级的巨大城市、特大城市和大城市与高就业增长率相关,拥有高城市等级的中小城市则有较低的就业增长



图片来源:笔者根据研究需要绘制得到。

图1 中国城市分析单元的城市等级(X轴)和就业增长率(Y轴)的散点图

率;除非常低等级外,相同城市等级的中等城市与低就业增长率相关。

表 8 考虑城市规模与城市等级交叉作用的就业增长率 %

		城市规模					合计
		巨大城市	特大城市	大城市	中等城市	小城市	
城市等级	非常低[0.0,0.5)	—	91.5	63.8	54.8	46.0	57.3
	低[0.5,1.0)	—	40.1	89.9	48.0	81.9	70.7
	中等[1.0,2.0)	—	140.8	129.1	49.5	73.2	93.4
	高[2.0,∞)	67.1	285.8	220.0	31.6	38.7	209.8
	合计	67.1	193.5	108.3	49.3	67.7	81.0

资料来源:笔者根据研究需要整理得到。

同步考虑城市等级和空间异质性交叉作用对就业增长率的影响。表 9 的数据显示,就业增长呈现出高度的空间异质性;同时,在空间异质性固定的情况下,城市等级与地区就业增长率正向相关。城市等级非常低时,就业增长率为 57.3%;城市等级低时,就业增长率为 70.7%;城市等级中等时,就业增长率为 90.2%;城市等级高时,就业增长率为 163.7%。

表 9 考虑城市等级和空间异质性交叉作用的就业增长率 %

	城市等级指数 URI			
	非常低[0.0,0.5)	低[0.5,1.0)	中等[1.0,2.0)	高[2.0,∞)
东北	2.4	16.0	36.2	34.0
东部	123.6	118.0	125.1	220.4
中部	67.8	53.5	64.0	49.4
西部	52.6	66.6	81.3	30.5
合计	57.3	70.7	90.2	163.7

资料来源:笔者根据研究需要整理得到。

特别地对比分析了考虑城市规模和空间异质性的中小规模城市和巨大、特大和大城市的城市个数和就业增长率及其贡献率,表 10 的数据表明,就西部地区的中小规模城市而言,其城市等级与高就业增长积极相关,中部地区次之,而东北地区则无关系。由此可见,中小规模城市与空间异质性积极相关。

表 10 考虑城市规模和空间异质性的城市个数(个)、就业增长率(%)及其贡献率(%)

区域划分	小城市和中等城市			大城市、特大城市和巨大城市		
	城市个数	就业增长率	贡献率	城市个数	就业增长率	贡献率
东北	25	17.9	8.4	9	22.9	8.5
东部	30	72.4	34.0	82	124.3	46.1
中部	48	58.6	27.5	32	63.5	23.6
西部	50	64.2	30.1	33	59.0	21.9

资料来源:笔者根据研究需要整理得到。

四、结论与政策含义

本文旨在探究中小规模城市在中国地区增长中的作用。为解决这一问题,首先界定了城市分析单元,其次结合地区专业化理论对城市功能进行分类,进而提出了城市等级指数,最后通过对城市等级、城市规模和地区差距之间关系进行探索性分析得出以下结论及政策含义:

第一,城市功能专业化通过替代城市规模而对城市和区域经济增长起着重要作用。城市等级的高低不仅取决于城市功能专业化和多样化程度以及城市经济绩效,而且取决于城市功能在塑造城市发展动力中的作用。从缩小地区差距的角度看,增强城市各项生产和服务集聚带动功能,发挥中小规模城市增长极作用是城市可持续发展的未来方向。

第二,城市等级与城市人口规模积极相关。就城市规模和城市等级而言,城市增长可由就业增长来阐释。目前特大城市和大城市拥有高的就业增长率,中等规模城市次之,而小规模城市则拥有较低的就业增长率。从缩小地区差距的角度看,控制巨大城市、特大城市和大城市的规模,促进中小规模城市发展是应有的政策方向。

第三,一些城市的城市规模与城市等级是不一致的,特别是在中小规模城市中更为突出。中小规模城市以提供高水平和高品质的城市服务功能为特征,使其在知识密集型产业中实现了高度专业化。从缩小地区差距的角度看,高等级城市应当加快产业结构调整,加强城市化经济和知识密集型服务业发展,中小规模城市应当积极承接国家和政府相关政策规划,促进产业集聚和现代服务业专业化发展。

第四,城市等级呈现出高度的空间异质性。当不考虑空间异质性时,高等级城市拥有高的就业增长率。当同时考虑城市规模和空间异质性时,特大城市和大城市在东部地区起着重要作用,而中小城市在中西部地区则拥有较高的就业增长率。这暗示合理引导产业从特大城市和大城市向中小规模城市转移是缩小地区差距可实施的手段。

第五,通过本文的探索性分析,似乎并没有发现中国城市发展的最优规模,但最优规模的实现取决于地理、经济结构、城市服务和便利设施等要素的提供。这些要素成为中国城市发展的关键因素,也决定了城市化发展阶段以及城市增长的地理边界。从政策角度看,应积极发挥中小城市在增进地区经济增长中的贡献,促进大城市和中小城市的协同互动和可持续发展。

参考文献:

- [1] 彭国华. 技术能力匹配、劳动力流动与中国地区经济差距[J]. 经济研究, 2015(1): 99 - 110.
- [2] 洪兴建. 中国地区经济差距、极化与流动性[J]. 经济研究, 2010(12): 82 - 96.
- [3] 赵勇, 魏后凯. 政府干预、城市群空间功能分工与地区经济差距——兼论中国区域政策的有效性[J]. 管理世界, 2015(8): 14 - 29.
- [4] 张吉鹏, 吴桂英. 中国地区经济差距: 度量与成因[J]. 世界经济文汇, 2004(4): 60 - 81.
- [5] 廖筠, 赵真真. 中国经济增长质量的区域比较研究[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2015(4): 118 - 126.
- [6] 赵峥, 刘杨. 丝绸之路经济带城市绿色经济增长效率及影响因素[J]. 宏观质量研究, 2016(4): 29 - 37.
- [7] 范剑勇. 产业结构失衡、空间集聚与中国地区经济差距变化[J]. 上海经济研究, 2008(2): 3 - 13.
- [8] 张其仔, 李蕾. 制造业转型升级与地区经济增长[J]. 经济与管理研究, 2017(2): 97 - 111.
- [9] 梁琦, 李晓萍, 吕大国. 市场一体化、企业异质性与地区补贴——一个解释中国地区经济差距的新视角[J]. 中国工业经济, 2012(2):

- [10] 许召元,李善同. 近年来中国地区经济差距的变化趋势[J]. 经济研究,2006(7):106-116.
- [11] 肖挺,黄先明. 交通基础设施建设与本地就业:效应评估及传导机制分析[J]. 宏观质量研究,2017(1):91-104.
- [12] 周海波,胡汉辉,谢呈阳,等. 地区资源错配与交通基础设施:来自中国的经验证据[J]. 产业经济研究,2017(1):100-113.
- [13] NEAL Z P. The connected city:how networks are shaping the modern metropolis[M]. Oxford:Routledge,2012.
- [14] MEIJERS E. Polycentric urban regions and the quest for synergy:is a network of cities more than the sum of the parts? [J]. Urban Studies,2005,42(4):765-781.
- [15] GROWE A. Emerging polycentric city-region in Germany. Regionalisation of economic activities in metropolitan regions[J]. Erdkunde,2012,66(4):295-311.
- [16] BURGER J M, VAN DER KNAAP B, WALL R S. Polycentricity and the multiplexity of urban networks[J]. European Planning Studies,2014,22(4):816-840.
- [17] 席强敏,陈曦,李国平. 中国城市生产性服务业模式选择研究——以工业效率提升为导向[J]. 中国工业经济,2015(2):18-30.
- [18] GLAESER E L, PONZETTO G A M, ZOU Y. Urban networks:connecting markets, people and ideas[J]. Papers in Regional Science,2016,95(1):17-59.
- [19] ERICKCEK G A, MCKINNEY H J. "Small cities blues":looking for growth factors in small and medium-sized cities[J]. Economic Development Quarterly,2006,20(3):232-258.
- [20] 陆铭. 中国城市化路径的困境与抉择[EB/OL]. (2015-08-19)[2017-04-22]. <http://opinion.caixin.com/2015-08-19/100841461.html>.
- [21] BADE F J, LAASER C F, SOLTWEDEL R. Urban specialization in the internet age:empirical findings for Germany[Z]. Kiel Working Papers No. 1215,2004.
- [22] JACOBS J. The economy of cities[R]. New York:Vintage,1970.
- [23] 魏守华,周山人,千慧雄. 中国城市规模偏差研究[J]. 中国工业经济,2015(4):5-17.
- [24] 钞小静,沈坤荣. 城乡收入差距、劳动力质量与中国经济增长[J]. 经济研究,2014(6):30-43.
- [25] 赵昌文,许召元,朱鸿鸣. 工业化后期的中国经济增长新动力[J]. 中国工业经济,2015(6):44-54.
- [26] 刘修岩. 集聚经济、公共基础设施与劳动生产率——来自中国城市动态面板数据的证据[J]. 财经研究,2010(5):91-101.

City Grade and Regional Inequality in China

—Assessing the Role of Small and Medium-Sized Cities in Regional Growth in China

WU Yongjie, ZHANG Meiqing

(Beijing Jiaotong University, Beijing 100044)

Abstract: This paper aims to explore the contribution made by small and medium-sized cities to Chinese regional economic development from 2003 to 2014. After defining the city unit, this paper provides an taxonomy of city function according to the specialization theory and then provides the city grade index. It is found that city function specialization plays an important role in urban and regional economic growth through alternative city size, the relationship between city grade and city population scale is positive, the size of some cities does not match the grade, especially in small and medium-sized cities, and city grade presents high degree of spatial heterogeneity. Finally, some policy implications are put forward in reducing the gap between regions and promoting the development of regional economy for small and medium-sized cities.

Keywords: regional inequality; city grade; city size; small and medium-sized cities; spatial heterogeneity

责任编辑:姚望春