

“穷者越穷,富者恒富”发展格局的动态演化与产业成因:1978—2006

杨建宏, 孙舒好

(江苏省行政学院 研究生处, 江苏 南京 210004)

[摘 要] 使用非参数的核密度估计测算中国省域间人均 GDP 分布的动态发展趋势,并进一步对导致这种趋势下的产业成因进行估算,可明显看出:第一,省域间的人均 GDP 分布出现“穷者越穷,富者恒富”的两极分化格局,且大多数省域的发展陷于“贫困化陷阱”状态;第二,两极分化格局的产业分解显示,“极化”主要表现在第二、三产业在省域间发展的差距,而第一产业在省域间的发展基本不存在差距;第三,第二产业在省域间的差距中起着最重要的作用,第三产业次之,而第一产业在省域间的分布有助于省域间人均 GDP 分布的趋同。

[关键词] 极化;核密度估计;趋同

[中图分类号] F061.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-5595(2009)02-0021-(04)

经济增长问题一直是实证研究关注的热点,其研究范围包括国家间、省域间、城市间的经济增长状况。最早对该问题的研究是对不同地区的经济增长率和基期的资本积累水平之间进行回归,如果回归结果为负则认为存在趋同,也就是说资本存在边际报酬递减,从而资本在资本稀缺的贫穷国家生产率要高于发达国家,最终地区间经济绝对会实现趋同。^[1]但是,现实中的实际情况并不如此,不同经济体之间并不存在绝对的趋同趋势。Barro 和 Sala-i-Martin 利用人均产出代替资本积累水平,加上了一些控制变量后,发现经济增长率和基期人均产出之间存在负相关,也就是趋同,但是这种趋同是有条件的,故称之为条件趋同。^[2]此后,在此基础上,研究者对条件变量进行更新,或者对于估计数据的使用从截面数据变换为时间序列和面板数据。^[3]以上是有参数的回归方程估计,被称为 β 趋同,此外还有利用各地区人均产出的离差指标来揭示收敛问题的回归方程估计,被称为 σ 趋同。

Friedman 提出 β 趋同的条件均值并不能有效反映地区经济趋同的问题^[4],它仅仅说明的是不同地区向平均水平的靠近,而趋同的重点是不同经济体之间的比较,从而产生了 Galton 谬误。Quah 的研究进一步对 β 趋同进行批评^[5],认为它不能反映不

同地区之间经济水平分布的动态发展情况,而事实上分布的动态情况才是在实证研究中应该重视的问题,它关系着落后地区是越来越穷,还是在追赶富有地区以实现趋同。所以,Quah 在 1993 年和 1996 年的实证研究中使用马尔科夫方法来研究趋同问题。^[6]但是,马尔科夫矩阵对收入空间的离散方式显得非常主观,并无一个统一的标准,因而容易在收入分布分析中与现实产生误差。随后,Quah 使用核密度估计来对全球收入分布进行估计^[7],得出双峰的分布,也就是两个“俱乐部”的趋同。由于非参数的核密度方法在研究趋同问题中能够揭示 β 趋同和 σ 趋同不能反映的很多在实际中有价值的信息,因此,已成为国际学术界近期研究趋同问题的热点。^[8-9]

国内对经济增长问题的研究一般采用的是 β 收敛和 σ 收敛模型,但是,由于中国地区经济收敛问题相当复杂,不是一个单一的格局,而且很难通过 β 收敛和 σ 收敛理论模型提供的简单信息来捕捉这种复杂性^[10],所以使用分布动态方法研究中国地区的趋同问题有着重要的意义。故此,使用分布动态方法来研究中国趋同问题也已经开始引起重视。^[11-15]流行观点认为,中国省域间经济的分布是双峰结构,并且双峰的“极化”现象越来越严重,“穷

[收稿日期] 2008-10-20

[作者简介] 杨建宏(1982-),男,湖北广水人,江苏行政学院研究生处硕士研究生。

者越穷,富者恒富”的局面已经出现。而在导致分布结构的成因研究方面,“反事实”方法具有很大的优势。徐现祥对导致这种格局的要素贡献构建“反事实”模型进行核密度估计分析^[16],比较合理地研究了中国省域间人均经济水平地区差异的要素成因。但综观已有文献,尚未对中国省域间经济分布“极化”背后的产业原因进行深入分析。而事实上,从动态和产业视角进行分析对政策决策十分必要,因此,有必要进行深入研究。

一、数据选取与模型

(一) 数据选取

本文数据的主要来源为国家统计局国民经济核算司编纂出版的《中国生产总值核算历史资料:1952—2004》及各年份的《中国统计年鉴》。在对数据的使用对象上,本文认为一个地区的人均 GDP 水平反映了这个地区的经济水平,所以把各省份的人均 GDP 看作是它们经济水平的衡量标准,并根据 1978 年的物价水平把数据从名义水平换算到实际水平。以上面的数据资料来源为基础,对各省份的人均 GDP 进行第一产业、第二产业、第三产业的分解,以便对产生地区差距的产业成因进行分析。

(二) 非参数的高斯核密度估计

在使用高斯核密度进行核回归估计时,首先要把数据进行正态化。因为本文考虑的是不同省域之间差距的动态发展情况,所以需要通过正态化反映不同年份各个省域的经济水平对平均值的偏离情况,以便对不同年份进行动态比较。本文对 y_i 与 $\bar{y}$ 之比取对数作为一个变量 x_i 来进行正态化处理,其中, y_i 表示省域 i 的人均 GDP, $\bar{y}$ 表示全国的人均 GDP。

x_i 的表达式可以写为:

$$x_i = \ln\left(\frac{y_i}{\bar{y}}\right) = \ln y_i - \ln \bar{y} \quad (1)$$

高斯核密度函数如下:

$$\hat{f}(x) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-x_i}{h}\right)^2} \quad (2)$$

式中, x_i 的观测值通过式(1) 计算得出; n 代表考察样本的数量; h 为函数的带宽,用来调整分布图的光滑度; x 为分布图横坐标的范围。

Sakamoto 和 Islam 估算中国的核密度时, h 的取值为 0.2^[17],为了研究的方便,本文在研究中也把 h 值固定为 0.2, x 的取值范围为 $(-2, 2)$ 。但是,上面的高斯核密度函数忽略了对于人口权重的考虑,而实际中省域之间的差距最终体现到人的身上,单独选择地区的总体人均 GDP 水平变量并不合理,

Gisbert 的文章中也指出在使用非参数方法来研究收敛问题时^[18],如果不考虑区域之间人口数量的差别对收敛的影响,那么计算出来的结果可能会有误导性。故本文对高斯核密度函数进行人口权重上的修改。考虑人口权重的高斯核密度函数为:

$$\hat{f}(x) = \frac{1}{h} \sum_{i=1}^n w_i \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-x_i}{h}\right)^2} \quad (3)$$

式中, w_i 代表的区县 i 的人口权重,即区县 i 的人口和各个区县总人口之比,其中: $\sum_{i=1}^n w_i = 1$ 。

二、中国省域间收入分布的动态演化

(一) 收入的分布动态发展情况

为了合理地估算中国收入分布的动态发展情况,本文对 1978、1992、1999、2006 年的人均 GDP 进行高斯核回归。之所以选择 1978、1992、1999、2006 年,是因为 1978 年是中国改革开放的起始年,1992 年中国开始全面实行市场经济,1999 年是东南亚金融危机发生后对中国经济产生影响的一年。考虑到东南亚金融危机效应的时滞性,所以选择 1999 年而不是 1997 年,2006 年是最近的一年,代表了后 WTO 时代的客观情况。图 1 是 1978—2006 年中国省域间收入分布的演进。

图 1 1978—2006 中国省域间收入分布的演进

从图 1 可以得出:自改革开放以来中国省域间的收入分布由趋同向两极分化发展,并且两极之间的差距在扩大,中国省域间经济出现“贫困化”陷阱。从选择年份核密度分布估计结果的动态发展来看,1978 年中国省域之间的经济基本上是趋同的,大多数省的经济趋同于平均水平,这和当时中国的计划经济体制有非常大的关系;1992 年省域之间的经济分布同样可以看成是趋同的,但是趋同于平均水平的省域密度下降了,说明这个时候部分在 1978 年处在中间水平的省域可能向低水平或者高水平的方向发展,这同当时家庭联产承包责任制、企业放权让利等促进计划经济向市场经济过渡的政策有关;1999 年省域之间的收入分布出现了双峰结构,落后的省和富有的省形成各自的趋同“俱乐部”,形成这段时间分布的原因是随着市场经济的发展,沿海地区吸引了大量的外资,并且通过外贸的扩张迅速拉大了和中、西部地区的差距;2006 年中国省域之间

的收入分布同样是双峰结构,但是相对于1999年来讲,双峰间的距离拉大,而且经济落后的省所趋同的左峰的核密度下降,说明这段时间低收入省趋同的集中程度下降了,这和后WTO时代部分省、尤其是沿海省凭借经济的外向型特征取得迅速发展的现实有关。

(二) 稳健性检验

为进一步检验使用核密度估算的结果具有稳健性,本文使用Epanechnikov核函数和Gaussian核函数对2006年核密度的结果进行估算,以说明本文的计量结果是有效的。

图2中是使用Gaussian核函数和Epanechnikov核函数估计出来的结果,两个函数的图形分布大体上相一致,故本文所估计的结果是稳健的。

图2 中国省域收入分布的稳健性检验

三、分布的产业分解及“反事实”分析

本部分以2006年的数据为代表,进一步深入研究导致中国省域间收入分布动态演化的产业成因,并且,在假设某一产业在省域间不存在收入差距的情况下,构建“反事实”的分析方法来分析不同产业的分布对中国省域间“穷者恒穷、富者恒富”的格局产生何种影响。

(一) 产业分解情况

本文按照《中国统计年鉴》的数据,把各个省域的GDP总量进行三个产业的分量分解。对分解后三个产业的分量数据进行核密度回归,依据核密度估计出来的结果来反映三个产业在代表性年份的分布动态发展情况,以及三个产业的分量分布对各省域GDP总量分布的影响。图3是2006年中国省域间收入分布的产业分解(图中的总体代表的是中国各省域人均GDP的分布,第一产业、第二产业、第三产业依次代表分解后的分量分布数据)。

图3 2006年中国省域间收入分布的产业分解

从图3中可以看出:2006年第一产业分量的分布是单峰的,并且集中在0附近,说明第一产业的发展在省域之间是趋同的。第二产业的发展出现了双峰分布,说明第二产业在省域之间的发展出现了两

个“俱乐部”。第三产业在省域之间的发展也是双峰分布,出现了向两个“俱乐部”发展的趋势。并且,绝大多数省的第二产业和第三产业的发展处在平均水平以下,第二产业的“极化”程度要大于第三产业。总体而言,说明中国省域之间出现的“极化”现象的原因主要体现在各个省域在第二产业和第三产业之间的发展差距,而且第二产业的影响要大于第三产业。

(二) 不同产业对省域差距影响的“反事实”分析

本文构建“反事实”(counter fact)模型来进一步研究不同产业的分布对中国省域间收入分布的影响。图4是2006年中国省域间收入分布的“反事实”分析(图中的“总体”代表中国省域的收入分布状况,“第一产业无差距”、“第二产业无差距”、“第三产业无差距”依次代表对第一、二、三产业构建“反事实”模型的分布情况)。

图4 2006年中国省域间收入分布的“反事实”分析

从分布的格局来看,一旦假设第二产业在省域间的发展不存在差异时,可以看出此时中国省域间的收入分布有着一定的趋同特征,说明导致中国省域间出现“贫困化”陷阱的最主要原因是第二产业在省域间的差距。当假设第一产业在省域间的发展不存在差距时,中国省域间的分布“极化”情况变得更加严重,表现在双峰间距离扩大、峰的高度下降,说明第一产业可以促进省域间收入分布的趋同。当假设第三产业在省域间发展不存在差距时,“极化”现象稍微好转,说明第三产业对收入差距的扩大起着微小的作用。

四、结论

通过对中国省域间人均GDP的核密度估计,本文得出中国省域间收入分布的动态发展情况:

首先,中国省域间人均GDP出现“穷者越穷,富者恒富”的两极分化的发展格局,并且这种现象越来越严重。其次,第二产业在地区之间的差距是不同产业在省域间差距最大的部分,第三产业次之,第一产业在省域间不存在差距。最后,第二产业在省域间的差距是地区间人均GDP差距主要原因,第三产业只是起着微不足道的作用,并且,第一产业在地区间的分布有助于促进地区间人均GDP趋同。

上述分析存在着以下的政策性启示:第一,在

“极化”格局越来越严重的前提下,开放地区之间原本分割的劳动力市场,例如,户籍制度改革等,促进落后地区的居民向富裕地区流动以增加收入,从短期来看,对促进落后地区的发展具有现实意义。第二,落后地区应该根据自身的比较优势,有效地吸收富裕地区的产业转移,这样可以帮助落后地区促进经济发展,缩小地区之间的差距。第三,落后地区在发展第一产业上有着比较优势,若各级政府继续给予落后地区“三农”问题的支持,也有助于缩小地区差距。

[参考文献]

- [1] Solow, R. M.. A contribution to the theory of economic growth[J]. Quarterly Journal of Economics, 1956,70(5): 65-94.
- [2] Barro, R. J. Sala-i-Martin, X.. Convergence[J]. Journal of Political Economy, 1992,100(2):233-251.
- [3] Mankiw, N. G., Romer, D., Wei, D.. Contribution to the empirics of economic growth[J]. Quarterly Journal of Economics, 1992,107:407-438.
- [4] Friedman, M.. Do Old Fallacies Ever Die? [J]. Journal of Economic Literature, 1992,30(4):2129-2132.
- [5] Quah, D.. Empirical cross-section dynamics in economic growth [J]. European Economic Review, 1993, 37: 426-434.
- [6] Quah, D.. Twin peaks: Growth and convergence in models of distribution dynamics [J]. Economic Journal, 1996, 106:1045-1055.
- [7] Quah, D.. Empirics for growth and distribution; stratification, polarization, and convergence clubs[J]. Journal of Economic Growth, 1997,2(1):27-59.
- [8] Jones, C.. On the Evolution of the World Income Distribution[J]. Journal of Economic Perspective, 1997,11(3): 19-36.
- [9] Sala-i-Martin, X.. The World Distribution of Income: Falling Poverty and Convergence Period [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2006,121(2):351-397.
- [10] Raiser, M.. Subsidizing inequality: Economic reforms, fiscal transfers and convergence across Chinese provinces [J]. Journal of Development Studies, 1998, 34(3): 1-26.
- [11] 徐现祥, 舒元. 中国省区增长分布的演进:1978—1998 [J]. 经济学, 2004(3):619-638.
- [12] 徐现祥, 舒元. 协调发展:一个新的框架[J]. 管理世界, 2005(2):27-35.
- [13] 何江, 张馨之. 中国省区收入分布演进的空间时间分析[J]. 南方经济, 2006(12):64-77.
- [14] 徐现祥, 周吉梅, 舒元. 中国省区三次产业资本存量估计[J]. 统计研究, 2007,24(5):6-13.
- [15] 许冰. 一个可选择的新方法:加权人均 GDP[J]. 数量经济技术经济研究, 2006(7):14-23.
- [16] 徐现祥, 王海港. 我国初次分配的两极分化及成因 [J]. 经济研究, 2008(2):106-118.
- [17] Sakamoto, H., Islaw, N.. Convergence across Chinese provinces: An analysis using Markov transition matrix [J]. China Economic Review, 2008.
- [18] Gisbert, F. J. G.. Weighted samples, kernel density estimators and convergence, Empirical Economics [J]. 2003,28:335-351.

[责任编辑:张岩林]

Dynamic Evolution and the Industrial Reasons for "the Poor Getting Poorer, and the Rich Richer": 1978 – 2006

YANG Jian-hong, SUN Shu-yu

(Jiangsu Administration Institute, Nanjing 210004, China)

Abstract: This paper tries to adopt the kernel density function to study convergence in Chinese provinces, and then search the industrial reasons of the results. We find that, firstly, the data show that the poor are getting poorer and the rich richer, with the middle class vanishing; secondly, the phenomenon of the polarization is mainly due to the disparities in secondary industry and tertiary industry among all provinces, and the primary industry is convergence; finally, after China has formally entered the WTO, the disparity in secondary industry has been getting weaker, but the disparity in tertiary industry has been getting enlarged and substituting this weakness.

Key words: polarization; the kernel density function; convergence