

# 山东省地区经济差距的地带与产业来源分解

张红霞,王学真

(山东理工大学商学院,山东 淄博 255012)

**摘要:** 通过利用变异系数法对1989~2012年山东省地区经济差距演变的统计分析和利用Theil指数法对差距来源的结构分解表明,山东省地区经济差距呈现倒“U”型变化轨迹,以东部内部差距为主导的地带内差距和以第二、三产业为主导的产业内差距,构成了1989~2012年山东省经济差距的主要地带来源和产业来源,地带间差距和产业间差距仍不可忽视。根据实证结论,建议政府部门在依地区要素禀赋调整产业布局、促进优势企业跨地区扩张、提高对落后地区的教育扶持等方面加强宏观政策调控,以兼顾地区经济平衡与产业结构优化。

**关键词:** 地带内差距;产业内差距;地带间差距;产业间差距

**中图分类号:** F119.9      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1000-0690(2014)08-0955-08

20世纪90年代以来,针对中国地区经济差距的来源问题,国内外学者开展了大量研究。如, Tsui利用中国县级微观数据,按省内差距、省际差距、农村内部差距、城市内部差距和城乡差距五大类对地区经济差距来源进行了实证检验<sup>[1]</sup>;魏后凯利用加权变异系数法按六大行业对地区经济差距来源进行了解析<sup>[2]</sup>;林毅夫等利用基尼系数法从产业角度对地区经济差距来源进行了研究<sup>[3]</sup>;范剑勇通过基尼系数结构分解法对地区产业结构调整进度及其空间分布差异与地区经济差距演变的关系进行了分析<sup>[4,5]</sup>;贾男和甘犁以索洛模型为基础用中国的省级数据和工业企业的微观数据对地区经济差距进行了实证研究<sup>[6]</sup>;干春晖和郑若谷利用Theil指数分解法从产业角度对地区经济差距来源进行了探讨<sup>[7]</sup>。综上所述,关于地区经济差距来源问题的研究,从方法论角度已比较完善,并为后续研究提供了相当有益的借鉴。山东省作为中国东部沿海的一个经济大省,经过改革开放30多a的发展,经济实力不断增强,但所辖17地市经济发展仍存在不小差距。本文以山东省域为研究对象,利用变异系数法和Theil指数法对全省地区经济差距及差距来源进行实证研究,以试图为政府兼顾地区经济平衡与产业结构优化,提供有价值的借鉴参考。

## 1 山东省地区经济差距的演变

为考察山东省地区经济发展差距及差距变化,本文选取1989~2012年山东省17地市人均GDP的变异系数(Coefficient of Variation, CV)作为统计指标进行分析。变异系数用公式表示即是:

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i)^2}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i} \quad (1)$$

式中, CV为变异系数,在本文中是各地区人均GDP分布的标准差与其均值的比值, n为地域单元总数,  $x_i$ 表示地市*i*的人均GDP。

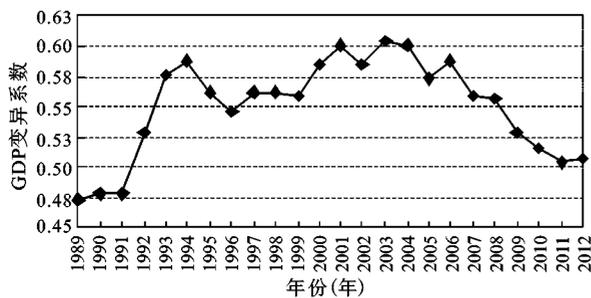
将按式(1)测算的1989~2012年山东省17地市人均GDP的变异系数以图1描述,可以看出,在1989~2012年的24 a间,山东省地区经济差距经历了一个先增大再平缓波动后减小的倒“U”型变化轨迹。其中,1989~1990年为地区差距小幅波动期;1991~1994年为地区差距快速扩大期,变异系数由1991年的0.478上升到1994年的0.587;1995~2003年为地区差距小幅扩大期,变异系数表现为小幅增大,2003年达到整个观测期的最高点0.603;2004~2012年为地区差距下降期,变异系数

**收稿日期:** 2013-09-03; **修订日期:** 2014-02-19

**基金项目:** 国家社科基金重点项目(12AJY007)、国家社科基金一般项目(14BJL081)、山东省社科基金重大项目(11RKMA002)、山东省社科基金一般项目(12CJJ02)、山东理工大学人文社科发展基金项目(112002)资助。

**作者简介:** 张红霞(1973-),女,山东潍坊人,教授,主要从事区域经济地理问题研究。E-mail: Zghx002@sina.com

趋于减小,到2012年降至0.506的低点,这表明山东省于2003年底提出的“东部帮扶西部、突破菏泽”平衡发展战略措施取得明显实效,其后伴随黄河三角洲地区和山东半岛蓝色经济区建设分别于2009年和2011年正式上升为国家战略,山东省经济发达地市在快速发展的同时,经济后进地市也因发达地市的辐射带动作用而呈现新一轮追赶。总体看,山东省地区差距在1989~2003年间表现为较明显的发散性,在2004~2012年间则呈现出较明显的收敛性,但期末差距大于期初。



注:根据1990~2013年《山东统计年鉴》相关数据整理计算。因山东省行政区划调整,1989年数据不包括日照,1989~1992年数据不包括莱芜,1989~1991年数据不包括滨州。

图1 1989~2012年山东省地区17地市人均GDP变异系数  
Fig.1 Coefficient of variation of per capita GDP in 17 administrative regions in Shandong Province in 1989-2012

## 2 山东省地区经济差距的地带来源

考虑到山东省东部沿海地市与内陆地市存在发展差距的客观事实,本文在对山东省17地市进行地带划分的基础上,进一步利用Theil指数法对山东省地区经济差距的地带来源进行分解。

### 2.1 三地带划分

本文遵循地理空间毗邻、资源禀赋结构相似、经济发展水平相近和便于聚类研究的原则<sup>[8]</sup>,将山东省17地市划分为东、中、西三地带,其中东部包括青岛、烟台、威海、东营、潍坊和日照6地市,中部包括淄博、济南、莱芜、临沂、滨州和枣庄6地市,西部包括菏泽、聊城、德州、济宁和泰安5地市。

### 2.2 Theil指数的地带分解式

以不同地带GDP构造的Theil指数一般以公式表示为:

$$T = \sum_{i=1}^N Y_i \log \frac{Y_i}{P_i} \quad (2)$$

根据Theil指数可分解的特点,将式(2)具体化为:

$$T_R = \sum_{i=1}^n Y_i \log \frac{Y_i}{P_i} + \sum_{i=1}^n Y_i \left( \sum_{j=1}^k Y_{ij} \log \frac{Y_{ij}}{P_{ij}} \right) \quad (3)$$

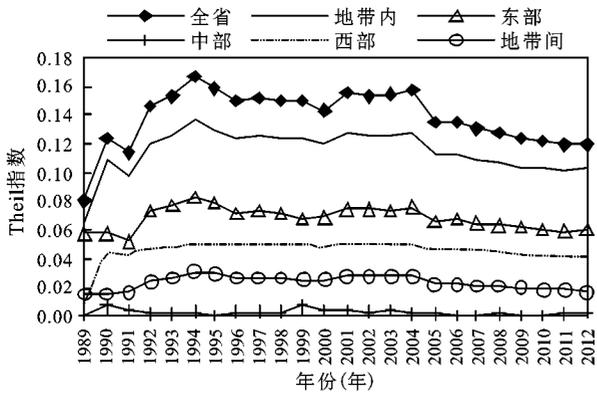
式中,  $T_R$  表示按地带分解的Theil指数,反映全省地区经济差距; $i$ 表示地带, ( $i=1,2,3$ , 分别与东部、中部和西部对应);  $j$ 表示地市, (如当  $i=1$  时,  $j=1, 2, \dots, 6$ , 分别对应东部的6个地市,中部及西部依此类推);  $Y_i$  表示地带  $i$  的GDP占全省GDP的比重;  $P_i$  表示地带  $i$  的人口占全省总人口的比重;  $Y_{ij}$  表示地市  $j$  的GDP占地带  $i$  的GDP的比重;  $P_{ij}$  表示地市  $j$  的人口占地带  $i$  的人口的比重。

这样,利用Theil指数就将全省地区经济差距分解成地带间差距和地带内差距两部分,地带间差距以  $T_{RB} = \sum_{i=1}^n Y_i \log \frac{Y_i}{P_i}$  表示,反映东、中、西三地带间经济发展不平衡所造成的地区经济差距,地带内差距以  $T_{RI} = \sum_{i=1}^n Y_i \left( \sum_{j=1}^k Y_{ij} \log \frac{Y_{ij}}{P_{ij}} \right)$  表示,反映各地带内不同地市发展不平衡所造成的地区差距。

### 2.3 地带来源分解结果

将按式(3)测算的具体结果汇集为折线图2,以更直观地反映1989~2012年山东省地带内差距和地带间差距大小的变化。由图2可以看出,反映地带内差距的Theil指数和反映全省地区经济差距的Theil指数在变化趋势上具有极高的一致性,在增减上基本保持同步,而且数值大小较为接近,这表明地带内差距变化对全省地区经济差距有决定性影响。与此同时,反映地带间差距的Theil指数与反映全省地区经济差距的Theil指数在变化趋势上也表现出一定的一致性,但其Theil指数小于地带内差距的Theil指数。在三地带中,东部的Theil指数数值均大于中部和西部,且与全省和地带内Theil指数的变化趋势保持高度一致,西部的Theil指数数值在整个观测期增减变化不大,中部的Theil指数数值最小且变化趋势与全省和地带内Theil指数一致性不高,这说明在三地带中,东部内部差距是全省地区经济差距的主要来源。

为更精确地判断山东省地区经济差距的地带构成,本文进一步对上述各指标对全省地区经济差距的贡献度进行测算,具体结果见表1。由表1可知,地带间差距的贡献在14%~20%之间,而地带内差距的贡献每年都在80%以上,一些年份还超



注:根据1990~2013年《山东统计年鉴》相关数据整理计算。因山东省行政区划调整,1989年数据不包括日照,1989~1992年数据不包括莱芜,1989~1991年数据不包括滨州,1989~1991年惠民数据归入西部统计计算。

图2 1989~2012年山东省地区经济差距的地带来源分解(Theil指数)

Fig.2 Zone of regional economic gap (Theil entropy) in Shandong in 1989-2012

过了85%,并表现出一定的空间特征。

其一,东部对地带内差距的贡献最大,每年都在45%以上。这其中的主要原因是,东部地带包含全省沿海的6个地市,地理位置、资源条件、经济基础、政策优惠等优势明显,在全省的经济地位突出,整体经济发展水平最高,但由于工业基础、政策倾斜和对外开放度差异等,地带内不同地市发展的层次性比较明显,青岛、烟台和威海是全国首批沿海开放城市,东营是全国第二大石油工业基

地,经济发展条件优良,经济水平属东部第一梯队,而潍坊和日照的经济基础与发展环境不及4地市,在东部属第二梯队,以2012年为例,东营、青岛、威海和烟台的人均GDP分别居全省第1至第4位,日照和潍坊则列第9位和第12位,东营人均GDP是日照和潍坊的3.05和3.36倍,因而东部地带内部梯度发展落差很大,并必然会对全省经济差距产生很大影响。其二,西部内部差距的贡献率仅次于东部,大部分年份都超过32%。由于工业基础较弱,加之资金少、技术落后和人才流失等因素制约,与东中部地市相比,西部5地市的整体经济发展水平最低,其中尤以菏泽的落后程度最为严重,2012年菏泽人均GDP仅为21566元,与全省人均GDP最高的东营相差6.84倍,与地带内最高的泰安相差2.15倍,因而西部不仅经济水平低而且内部还存在全省的经济最凹地,其必然表现为对全省经济差距很高的贡献率。其三,中部对全省经济差距的贡献率最小。中部地带经济水平总体上低于东部,但6地市发展较为趋近,故对全省地区差距的影响不大。其四,地带间差距对山东省经济差距的贡献率趋于下降,事实上,山东省仍然存在较为明显的由东向西的地带间梯度差异,但由于来自东部内部和西部内部的差距更大,致使地带内差距对全省差距的贡献远远大于地带间差距的贡献。

### 3 山东省地区经济差距的产业来源

考虑到山东省三次产业的产出效率存在差异<sup>[9]</sup>,

表1 1989~2012年山东省地区经济差距的地带构成

Table 1 Zone constitute of regional economic gap in Shandong Province in 1989-2012

年份 (年)	Theil 指数	对地区经济差距的贡献(%)				
		地带内 差距	其中			地带间 差距
			东部	中部	西部	
1989	0.081	80.83	71.73	0.87	8.24	19.17
1990	0.124	87.08	46.32	6.03	34.73	12.92
1991	0.114	85.36	45.23	3.63	36.50	14.64
1992	0.146	83.28	50.00	1.00	32.28	16.72
1993	0.153	82.34	50.00	0.97	31.38	17.66
1994	0.167	81.63	49.97	2.01	29.64	18.37
1995	0.159	81.52	50.00	0.40	31.12	18.48
1996	0.150	82.37	47.99	2.01	32.37	17.63
1997	0.152	82.26	48.36	1.77	32.13	17.74
1998	0.150	82.38	47.71	2.29	32.38	17.62
1999	0.150	82.71	44.93	5.07	32.72	17.29
2000	0.144	82.75	47.52	2.48	32.74	17.25
2001	0.156	81.89	47.52	2.48	31.90	18.11
2002	0.154	82.02	48.11	1.88	32.02	17.98
2003	0.154	82.05	47.68	2.32	32.05	17.95
2004	0.157	81.67	48.76	1.24	31.67	18.33
2005	0.135	83.32	48.90	1.06	33.35	16.68
2006	0.135	83.16	49.94	0.06	33.16	16.84
2007	0.131	83.46	49.36	0.11	33.99	16.54
2008	0.128	84.02	49.37	0.63	34.02	15.98
2009	0.124	84.38	49.70	0.30	34.38	15.62
2010	0.122	84.58	50.00	0.14	34.43	15.42
2011	0.119	85.10	50.00	0.70	34.40	14.90
2012	0.120	85.66	50.00	2.41	33.24	14.34

本文对1989~2012年山东省17地市三次产业的人均产值进行了统计,其中选取9个年份不同地区三次产业的产出情况,分别以图3、图4和图5予以描述。

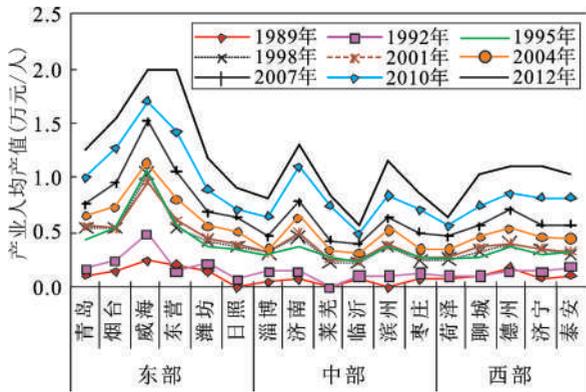


图3 1989~2012年山东省第一产业地区分布 (产业人均产值)

Fig.3 Primary industry (industrial output per capita) of Shandong in 1989-2012

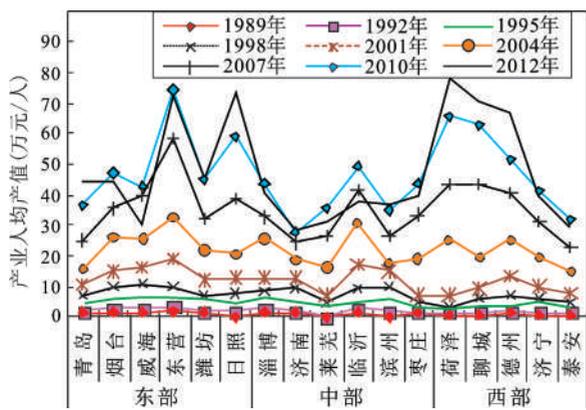


图4 1989~2012年山东省第二产业地区分布 (产业人均产值)

Fig.4 Secondary industry (industrial output per capita) of Shandong in 1989-2012

对图3、图4和图5中同一地区三次产业的人均产值进行对比,发现山东省三次产业发展很不平衡,同时,对比图3不同地区第一产业的人均产值、图4不同地区第二产业的人均产值和图5不同地区第三产业的人均产值,存在同一产业在不同地区发展不平衡的问题。基于此,本文进一步从产业角度对地区经济差距的来源进行分解,以考察产业因素对山东省地区经济差距的影响。

### 3.1 Theil指数的产业分解式

本文以地区人口占全省比重作为不同地区权

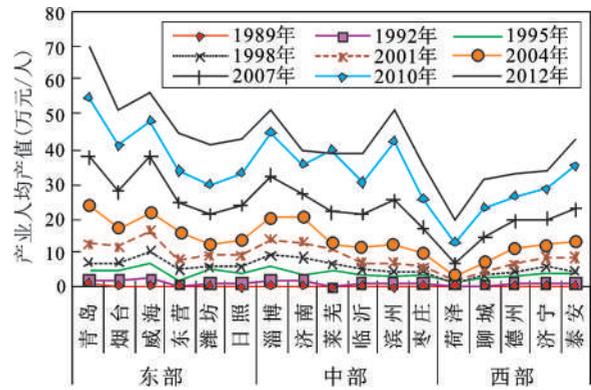


图5 1989~2012年山东省第三产业地区分布 (产业人均产值)

Fig.5 Tertiary industry (industrial output per capita) of Shandong in 1989-2012

重,以产业产值占全省比重作为不同产业权重,将以各地区各产业的人均GDP构造的Theil指数以公式表示为:

$$T_l = \sum_{j=1}^N \sum_{i=1}^n P_j P_i \frac{Y_{ij}}{Y} \log \frac{Y_{ij}}{Y} \quad (4)$$

式中,  $T_l$  表示按产业分解的Theil指数,反映全省地区经济差距; $i$ 表示产业, ( $i=1,2,3$ , 分别与第一、第二和第三产业对应); $j$ 表示地市, ( $j=1,2,3 \dots 17$ , 分别对应17地市);  $P_i$  表示产业*i*的产值占全省总产值的比重;  $P_j$  表示地市*j*的人口占全省总人口的比重;  $Y_{ij}$  表示地市*j*产业*i*的人均产值;  $Y$  表示全省人均产值。进一步将式(4)具体为:

$$T_l = \sum_{j=1}^N \sum_{i=1}^n P_j P_i \frac{Y_{ij}}{Y} \log \frac{Y_{ij}}{Y} = \sum_{i=1}^n P_i \frac{Y_i}{Y} \left( \frac{Z_i}{Y_i} - \log Y_i \right) + \sum_{i=1}^n P_i \frac{Y_i}{Y} \log \left( \frac{Y_i}{Y} \right) \quad (5)$$

$$\text{其中, } Y = \sum_{j=1}^N \sum_{i=1}^n P_j P_i Y_{ij}, Y_i = \sum_{j=1}^N P_j Y_{ij},$$

$$Z_i = \sum_{j=1}^N P_j Y_{ij} \log Y_{ij}。$$

这样,地区经济差距就分解成了产业间差距和产业内差距两部分,产业间差距以  $T_{IR} = \sum_{i=1}^n P_i \frac{Y_i}{Y} \log \left( \frac{Y_i}{Y} \right)$  表示,反映各地市产业之间发展不平衡所引致的地区差距,产业内差距以  $T_{IA} = \sum_{i=1}^n P_i \frac{Y_i}{Y} \left( \frac{Z_i}{Y_i} - \log Y_i \right)$  表示,反映各产业在不同地市间发展不平衡所引致的地区差距。

### 3.2 产业来源分解结果

为清晰描述按产业分解的地区经济差距的变化态势,本文将按式(5)测算的1989~2012年山东省产业内差距和产业间差距的Theil指数数值汇总为图6。

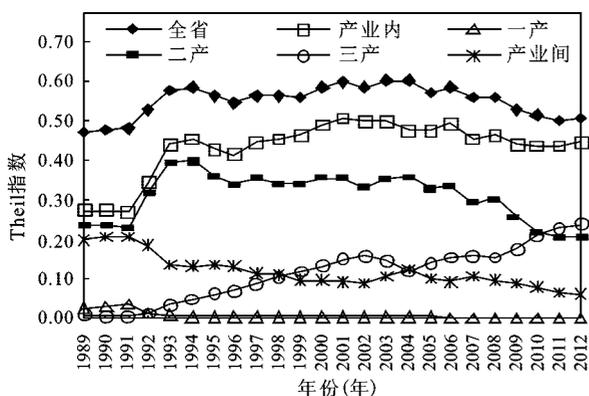


图6 1989~2012年山东省地区经济差距的产业来源分解(Theil指数)

Fig.6 Industrial gap regional economic gap (Theil entropy) of Shandong in 1989-2012

可以看出,反映产业内差距的Theil指数与反映全省差距的Theil指数在变化趋势上有很强的一致性,而产业间Theil指数的变化与全省Theil指数的变化基本不一致,表明产业内差距对全省经济差距的变化具有决定性影响。在三产业中,第一产业Theil指数数值非常微小且变化不大,第二产业Theil指数与全省和产业内Theil指数在增减变化乃至变化幅度上具有高度一致性,第三产业Theil指数与全省和产业内Theil指数的变化较一致并呈现不断上升态势,表明第二产业和第三产业是产业内差距的主因。

进一步地,对产业内差距、产业间差距、三次产业对全省地区经济差距的贡献度进行测算,具体结果见表2。由表2可知,山东省地区经济差距主要来源于产业内差距,其贡献每年都在55%以上,1998年后则超过80%。在产业内差距中,第二产业和第三产业为主要构成,第二产业对地区经济差距的贡献大部分年份都超过50%,第三产业的贡献则逐年上升并在2010年后超过40%。三次产业和产业间差距的贡献度都表现出一定的时段变化特征。

其一,第一产业对山东省地区经济差距的贡献很小,仅1989~1991年有稍高贡献率。第一产业

贡献率的变化与农村体制改革和第一产业自身性质有很大关系。改革开放后农村体制改革的实施,拓宽了农民开展多元化生产的自主选择空间,第一产业生产力获得释放<sup>[10]</sup>,东部沿海地市的威海、东营、烟台、潍坊和青岛等地市的农业结构改善和生产效率提升最快,西部一些地市如德州、聊城和泰安第一产业产值增长也较快,其它地市第一产业发展相对缓慢,导致第一产业对地区经济差距的贡献在整个20世纪80年代都有所上升;但第一产业毕竟在很大程度上受自然资源和土地等先天性条件制约,很难对地区经济差距的变化持续起到较大影响<sup>[11]</sup>,加之20世纪90年代后,第二产业获得快速发展,第一产业发展速度相对趋缓,使其对地区差距的贡献由1992年趋于下降。

其二,第二产业对山东省地区经济差距的影响在绝大部分年份都占据主导地位,但自2005年起贡献度趋于下降。第二产业成为山东省地区经济差距的主要来源,与国家优先发展沿海地区的对外开放战略有关。山东省东部的青岛、威海和烟台等6地市地处亚太经济圈与环黄海经济圈的重要部位,具有沿海和毗邻日韩的良好区位优势,随着改革开放初期国家对工业发展方向进行调整使原本受到严格控制的沿海地区的第二产业得到释放,以及随后大量以加工工业为主要载体的外资的进入,在很大程度上推动了这些地区工业化进程的步伐<sup>[12]</sup>,东部第二产业蓬勃发展;中西部的11个地市没有沿海区位优势,制造业主要是以资源型产业为主导,产业链条短且附加值低,第二产业发展速度相对较慢,长期积累使得中西部与东部的第二产业发展差距越来越大,并成为影响地区经济差距变化的决定性因素。2005年起,地区间第二产业不平衡发展的势头受到一定抑制,第二产业对地区经济差距的影响程度开始有所下降,其中原因有三,一是2002~2004年全国性的“煤电油运”紧张推动煤炭等资源价格上涨,拥有全省80%以上煤炭资源以及丰富的石油和天然气等资源的中西部因此而获得重要发展机遇,加上中部如济南和淄博等城市拥有密集铁路运输网络,商品运输功能很强,这使得中部和西部的资源密集型工业企业的发展效益有所提升,并吸引了更多的资金投入,第二产业增长速度有所提高;二是2003年底山东省提出“东部帮扶西部、突破菏泽”的区域协调发展战略,推动工业由东部

表2 1989-2012年山东省地区经济差距的产业构成

Table 2 Industrial composition of regional economic gap in Shandong Province in 1989-2012

年份 (年)	Theil指数	产值构成(%)			对地区经济差距的贡献(%)				
		一产	二产	三产	产业内 差距	其中			产业间 差距
1989	0.4722	27.82	44.75	27.43	58.17	5.77	50.79	1.60	41.83
1990	0.4770	28.12	42.07	29.81	57.06	6.17	50.08	0.81	42.94
1991	0.4778	28.76	41.21	30.03	56.24	7.40	47.50	1.33	43.76
1992	0.5277	24.32	45.51	30.17	64.91	2.36	60.21	2.34	35.09
1993	0.5771	21.47	49.04	29.49	76.24	1.25	68.62	6.37	23.76
1994	0.5874	20.17	49.21	30.62	77.46	0.92	68.18	8.36	22.54
1995	0.5615	20.42	47.57	32.01	75.85	0.91	63.70	11.24	24.15
1996	0.5459	20.13	47.16	32.71	75.56	0.90	61.92	12.73	24.44
1997	0.5619	17.97	47.90	34.13	79.40	0.82	62.91	15.67	20.60
1998	0.5618	17.32	48.51	34.17	80.49	0.72	60.62	19.15	19.51
1999	0.5580	16.28	48.58	35.14	82.92	0.65	60.80	21.47	17.08
2000	0.5841	15.22	49.95	34.84	83.29	0.61	60.13	22.55	16.71
2001	0.6001	14.79	49.55	35.67	84.38	0.58	60.65	23.15	15.62
2002	0.5852	13.53	50.46	36.01	84.66	0.57	56.69	27.40	15.34
2003	0.6032	12.26	53.69	34.05	82.56	0.58	58.05	23.94	17.44
2004	0.6013	11.84	56.44	31.72	80.21	0.53	58.96	19.96	19.79
2005	0.5732	10.69	57.05	32.26	82.58	0.49	57.82	24.26	17.42
2006	0.5875	9.77	57.42	32.82	84.04	0.37	57.31	26.36	15.96
2007	0.5589	9.73	56.82	33.44	81.05	0.32	52.07	28.66	18.95
2008	0.5572	9.71	56.81	33.49	82.84	0.26	54.74	27.84	17.16
2009	0.5281	9.52	55.76	34.72	83.26	0.24	49.53	33.48	16.74
2010	0.5149	9.16	54.22	36.62	84.38	0.21	43.02	41.16	15.62
2011	0.5028	8.76	52.95	38.29	86.50	0.20	40.85	45.45	13.50
2012	0.5059	7.62	52.85	39.53	87.87	0.17	40.50	47.19	12.13

注:根据1990~2013年《山东统计年鉴》相关数据整理计算。因山东省行政区划调整,1989年数据不包括日照,1989~1992年数据不包括莱芜,1989~1991年数据不包括滨州。

向西部“梯度转移”,对于扶持西部第二产业发展起到了实效;三是东部沿海地市第二产业经过较长时期的高速增长后所面临的资源环境和发展成本约束越来越明显,区位和劳动力等优势对于产业增长的促进作用已接近最高点<sup>[13]</sup>,这在一定程度上降低了东部第二产业的增长速度。

其三,第三产业对地区经济差距的贡献除2003年和2004年外呈现连续上升态势,并在2011年和2012年超过第二产业。20世纪90年代初期第三产业还比较落后,产值比重不高,贡献度虽不断上升,但对经济差距的影响不大。1995年后,随着经济运行中市场化程度不断提高,第三产业发展提速,特别是2008年金融危机后“转方式、调结

构”作为经济发展主线再次被提出,以及2010年山东省明确提出加快服务业跨越发展,第三产业获得更广阔的发展空间并成为一些地区经济转型的重要引擎,由于第三产业的发展与工业化水平、城市化进程、交通通讯设施、人口密度等密切相关<sup>[14]</sup>,山东省东部经济水平较高的地市和中部沿铁路干线周围的城市更有有利条件发展第三产业,而其他地市受发展条件制约,增长速度相对较慢,随时间积累,第三产业发展逐步形成了东、中、西三级的梯层结构,并表现出对地区差距越来越强的影响。虽然2003年和2004年东部沿海制造业出口因中国“入世”带动而出现迅猛增长,致使这两年第三产业对地区差距的贡献度出现短暂下降,但

并没有扭转第三产业地区失衡加剧的趋势,第三产业成为近期影响地区经济差距的主导。

其四,产业间差距对地区经济差距的贡献呈现先短暂上升后下降的态势。1989~1991年山东省第二产业发展迅速,第一产业和第三产业增长速度相对较低,三次产业发展很不平衡,因而产业间差距较大且对地区差距的贡献较高。1992年后,虽然第二产业发展仍然很快,但第一产业生产效率因农村体制改革而获提升,第三产业因宏观政策调整而迅速发展,同时,产业增长速度也因市场化带动下的前后向联系效应增强而在产业间获得传导,<sup>[13]</sup>这都在一定程度上减低了产业间发展差距及其对地区差距的贡献。

#### 4 政策启示

本文的政策启示是:① 依据不同地区要素禀赋,统筹规划产业布局。基本建议是,东部继续利用已有的良好产业基础、优良的地理位置和较高水平的人力资本优势,突出海洋经济、旅游经济和港口经济特色,充分发挥出口加工区、保税区等在外向型经济发展中的增长拉动作用,面向国际国内2个资本市场,加快技术创新带动产业升级,逐渐建立资本和技术知识相对密集的产业结构,减轻对劳动密集型产业指向的资源总量的依赖;中部要充分发挥省会济南中心城市带动作用 and 已有的工业基础优势,依托重要工矿区开发、重要交通枢纽、重要商品集散地的功能,积极与东部的青岛、烟台以及威海等重点“增长极”相衔接,推进以内联为基础、兼顾外联发展的“中中外”式的协作,培育新的非农产业增长点,构建起资源和资本相对密集的产业结构;西部要充分挖掘并发挥潜在的劳动力和自然资源禀赋,利用能源工业基础相对较好的优势,主动承接东部梯度转移产业,构建起劳动和资源相对密集的产业结构,同时引进节能减排技术改造高耗能高污染产业,推进农业现代化,拓延产业链条,提高产业附加值。② 统一经济政策,促进优势企业跨地区扩张。在关于市场准入、招商引资、公共补贴等涉及共同利益的政策制订方面,各地市政府部门要加强沟通、保证公平竞争,进一步取消一些对本地企业进行异地投资存在的双重征税等不合理政策,促进优势企业

的跨地区迁移、兼并、重组,培植跨行政区域的产业集团,推动区域间产业互动。③ 提高对落后地区的教育经费资助。随着东部劳动力资源匮乏和生产成本上升问题逐渐显现,资本将更多地由东部流入中西部以寻求相对低廉的劳动力资源,中西部经济落后地区必须尽快提升劳动力基本素质,以突破吸收东部转移技术的门槛,由于中西部特别是西部地区受制于较弱的地方财力而不能形成对教育的有力支持,家庭教育经费支出非常有限,仅靠当地自身力量解决劳动力,素质问题非常困难,因此,政府应加大对其教育扶持力度,大力提高落后地区劳动力素质,推动教育与地区经济发展实现良性互促。

#### 参考文献:

- [1] Tsui Kai Yuen. Decomposition of China's regional inequalities [J]. *Journal of Comparative Economics*, 1993, (17): 600~627.
- [2] 魏后凯,刘楷,周民良,等. 中国地区发展:经济增长、制度迁与地区差异[M].北京:经济管理出版社,1998.
- [3] 林毅夫. 中国经济转型时期的地区差距分析[J]. *经济研究*, 1998, **36**(6): 3~10.
- [4] 范剑勇,朱国林. 中国地区差距演变及其结构分解[J]. *管理世界*, 2002, (7): 37~44.
- [5] 范剑勇. 产业集聚与地区间劳动生产率差异[J]. *经济研究*, 2006, (11): 72~81.
- [6] 贾男,甘犁. 生产函数异质性与地区差距[J]. *南开经济研究*, 2010, (2): 19~34.
- [7] 干春晖,郑若谷. 中国地区经济差距演变及其产业分解[J]. *中国工业经济*, 2010, **26**(6): 25~34.
- [8] 陈才. 区域经济地理学(第二版)[M].北京:科学出版社, 2011.
- [9] 张红霞. FDI对山东省三次产业增加值的贡献率分析—兼谈资本与劳动投入的产出贡献[J]. *东岳论丛*, 2013, **34**(10): 85~89.
- [10] 钱忠好,牟燕. 中国土地市场化改革:制度变迁及其特征分析[J]. *农业经济问题*, 2013, (5): 20~26.
- [11] 周涛,刘继生. 吉林省农产品加工产业集群布局和发展模式研究[J]. *地理科学*, 2013, **33**(7): 815~822.
- [12] 沙安文,沈春丽,邹恒甫. 中国地区差异的经济分析[M].北京:人民出版社,2006.
- [13] 袁红英. GPA背景下山东省制造业国际竞争力分析与评价[J]. *山东社会科学*, 2012, **20**(5): 117~121.
- [14] 仇方道,朱传耿,佟连军,等. 淮海经济区县域经济差异变动的空间分析[J]. *地理科学*, 2009, **21**(1): 56~63.
- [15] 干春晖,郑若谷,余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响[J]. *经济研究*, 2011, (5): 4~16.

## Zone and Industry Sources of Regional Economic Gap in Shandong Province in 1989-2012

ZHANG Hong-xia, WANG Xue-zhen

(Business School, Shandong University of Technology, Zibo, Shandong 255049, China)

**Abstract:** This article firstly employed variation coefficient to analyze the evolution of regional economic gap in Shandong province from 1989 to 2012, and then used Theil entropy to statistically decompose the gap sources and composition. Study demonstrated that: 1) Regional economic gap in Shandong has appeared as an inverted "U" type trajectory during 1989-2012, specifically divergence in 1989-2003 and convergence in 2004-2012. In addition, the regional economic gap in final observation phase was greater than that in the beginning phase. 2) From the zone-gap composition, intra-zone gap was the main source of regional economic gap in Shandong, accounting for more than 80% of it each year, even 85% in 1989-2004. Among the intra-zone gap, contribution was mainly from east and west zone of Shandong, of which more than 44% from eastern Shandong each year and over 31% from western Shandong in 1989-2009. While contribution from inter-zone gap declined year by year, it was 19.17% in 1989 and 14.34% in 2012. Therefore, internal gap in the east zone dominated intra-zone gap and constituted the major zone gap source in Shandong Province. 3) From the industry-gap composition, regional economic gap of Shandong mainly came from intra-industry gap, whose contribution to regional gap has been more than 56% each year, and exceeded 80% after year 1998. Among the intra-industry gap, the secondary industry and the tertiary industry constituted the major source, contribution from the secondary industry has exceeded 50% in 1989-2004, and that from the tertiary industry increased and has been more than 40% after 2010. Contributions from the three industries and inter-industry gap to regional economic disparities have shown certain characteristics of time variation. Firstly, primary industry in Shandong Province contributed little, though contribution rate in 1989-1991 was slightly higher. Secondly, influence of the secondary industry in 1989-2009 was dominant, but since 2005 the contribution has tended to decrease. Thirdly, the tertiary industry's contribution showed a continuous upward trend except in 2003 and 2004, and even exceeded the secondary industry in 2011 and 2012. Fourthly, the contribution of inter-industry gap showed up briefly trend in 1989-1991 and decreasing trend after 1992. In short, the imbalance of development of secondary industry and tertiary industry in different regions was the major sources of regional economic gap in Shandong Province. According to the above empirical results, policy recommendations are: 1) Industrial layout should be overall planned and factor endowments in different areas should be given an important consideration. The feasible industry in Shandong Province may be laid out as follows: the eastern area should gradually build up capital-intensive and knowledge-technology-intensive industries, the central area should mainly concentrate on resource-intensive and capital-intensive industries, while the western area should focus on labor-intensive and resource-intensive industries. 2) Economic policy should be further unified to promote competitive enterprises to cross-regional expansion and foster cross-regional industrial group, which will eventually bring industrial interaction among different administrative regions. 3) Education funding of the backward areas should be greatly increased to improve the local labor quality and form the superiority of labor resources for non-agricultural development.

**Key words:** intra-zone gap; intra-industry gap; inter-zone gap; inter-industry gap