

# 新常态下浙江潜在经济增长率的测算与分析

——基于2005~2015年面板数据

俞佳根<sup>1</sup>, 崔日明<sup>2</sup>, 黄文军<sup>3</sup>

(1. 浙江大学城市学院商学院, 浙江 杭州 310015; 2. 辽宁大学经济学院, 辽宁 沈阳 110036;

3. 浙江万里学院商学院, 浙江 宁波 315100)

**摘要:** 本文以2005~2015年浙江省市域面板数据为样本, 依据劳动增强型的结构时变弹性模型, 测算浙江潜在的经济增长率。研究发现, 浙江人力资本产出弹性明显低于资本存量和劳动力产出弹性, 三者变化的幅度不明显; 浙江东北部地区的劳动力和人力资本产出弹性高于西南部地区, 西南部地区的资本存量产出弹性日渐高于东北部地区; 浙江实际经济增长率总体呈现波动下滑态势, 增速变动不仅受潜在经济增速变动等内在因素影响, 也受需求管理等外在因素影响。最后, 从教育体制改革、需求管理优化和区域发展协同等方面提出相关的政策启示。

**关键词:** 新常态; 潜在经济增长率; 浙江

**中图分类号:** F015

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1004-4892(2017)11-0003-08

在历经30多年的高速增长后, 中国经济已进入以“增速放缓、结构优化、动力多元”为主要特点的新常态。特别是近年来, 中国经济增速持续下滑。2016年, 中国经济增长率已降至6.7%, 与2007年金融危机前的14.2%相比下降超过一半。可见, 当前我国经济下行压力不容忽视。放眼全国、聚焦浙江, 作为我国经济发展的排头兵, 浙江省委、省政府在历年政府工作报告中始终把稳定经济增长、促进经济平稳健康发展作为全局工作的重点任务来抓。但不可否认的是, 迈入新常态的浙江经济也呈现增长速度放缓的迹象。去除价格因素, 浙江实际经济增长率从2006年开始围绕在10%~14%间上下波动, 但从2009年开始浙江实际经济增速迅速下降至8%附近。近年来, 浙江经济增速稳定在7.5%左右, 仍然呈现进一步下滑趋势。

潜在经济增长率与实际经济增长率关系密切。那么, 新常态下的浙江经济进入低速增长通道, 这一现象是否与浙江潜在经济增长率的变动有关? 浙江不同地区经济增长潜力又有何差异? 在新旧动能转换的背景下, 如何探寻浙江经济稳定增长的新动力? 面临经济下行压力, 浙江又该如何积极应对? 可见, 正确认识和全面把握新常态下浙江经济增速放缓的本质特征, 积极寻找新的增长空间, 探索如何以更高质量、更好效益、更稳发展适应当前浙江经济增速变化, 已成为亟待解决的重要课题。

收稿日期: 2017-02-05

基金项目: 浙江省自然科学基金资助项目(LY17G030001); 国家社会科学基金青年项目(17CJL008); 国家社会科学基金重大项目(15ZDA056); 国家社会科学基金重点项目(14AZD017)

作者简介: 俞佳根(1982-), 男, 浙江富阳人, 浙江大学城市学院商学院讲师, 博士; 崔日明(1963-), 男, 内蒙古赤峰人, 辽宁大学经济学院教授; 黄文军(1979-), 男, 山西忻州人, 浙江万里学院商学院副教授, 博士。

## 一、相关文献综述

对潜在经济增长率的研究,相关学者主要围绕潜在经济增长率的内涵、测算方法等方面展开<sup>[1][2][3][4][5][6][7][8][9]</sup>,研究内容较为丰富,为后续研究打下了较为扎实的基础,对本文也具有较好的借鉴意义。但相关研究主要基于国家宏观层面展开,较少从省域视角展开针对性探讨,忽视了潜在经济增长率与实际经济增长率之间的动态关系。

在浙江潜在经济增长率研究方面,盛世豪和杜平(2015)将研究视角聚焦于劳动生产率,认为浙江经济发展主要归结于劳动生产率的提升,且劳动生产率与潜在经济增长存在密切关联<sup>[10]</sup>。章丽盛(2015)基于劳动增强型生产函数法估算了1978~2013年浙江全要素生产率,指出近年来浙江潜在经济增长率逐年下降,经济增速可能出现逐年放缓的发展态势<sup>[11]</sup>。中国人民银行杭州中心支行课题组(2013)运用HP滤波法计算了1962~2012年浙江潜在经济增长率,认为浙江经济增速下滑主要是由潜在经济增长率下降所致<sup>[12]</sup>。浙江省经济信息中心课题组(2013)研究发现1979~2011年浙江实际经济增速围绕潜在经济增长率上下波动,由于人口红利逐步消失、资源和全球化红利不断枯竭等原因,浙江潜在经济增速不断下降<sup>[13]</sup>。此外,曹龙(2007)、韩蓓(2009)、谢戟等(2014)和曹正(2015)就安徽、北京、武汉和杭州等地潜在经济增长率与经济发展关系做了相关研究<sup>[14][15][16][17]</sup>。

综上,潜在经济增长率相关研究主要基于国家宏观层面展开,诸多学者在研究潜在经济增长率时大多采用局限于某一时期弹性固定的各类模型,因而得出的生产弹性为该时期的平均值,忽视了相关生产要素产出弹性的动态变化过程。本文以浙江为研究对象,深入分析近年来浙江潜在经济增长率与实际经济增长率的动态发展轨迹,在此基础上尝试分析浙江实际经济增速趋缓的深层次原因。此外,浙江经济的个案研究对促进与浙江省情相似的国内其他省市经济发展也具有一定的借鉴意义。

## 二、模型构建与数据来源

### (一)模型构建

鉴于生产函数法对模型相关数据的要求相对简单且容易获取,在具体测算潜在经济增长率中被广泛运用,本文借鉴郭晗和任保平(2014)相关研究方法,结合浙江实际,进一步拓展C-D生产函数,建立如下的劳动增强型的结构时变弹性模型<sup>[18]</sup>:

$$Y = A^{\lambda} K^{\sum_{i=1}^n \alpha_{it} k_{it}} L^{\sum_{j=1}^n \beta_{it} l_{it}} H^{\sum_{q=1}^m \gamma_{it} h_{it}} e^u \quad (1)$$

其中, $\alpha_{it}$ 、 $k_{it}$ 分别表示某区域内时间 $t$ 内第 $i$ 产业的资本产出弹性和资本存量比重, $\beta_{it}$ 、 $l_{it}$ 分别表示该区域时间 $t$ 内第 $j$ 产业的劳动产出弹性和劳动力比重, $\gamma_{it}$ 、 $h_{it}$ 则分别表示该区域时间 $t$ 内 $q$ 类人力资本的产出弹性和所占比重。将模型(1)两边分别取对数,则可得到劳动增强型的结构时变弹性模型(2):

$$\ln Y = \lambda \ln A + \sum_{i=1}^n \alpha_{it} k_{it} \ln K + \sum_{j=1}^n \beta_{it} l_{it} \ln L + \sum_{q=1}^m \gamma_{it} h_{it} \ln H + \mu \quad (2)$$

此外,由于在生产总量和生产效率度量过程中存在随机因素,模型(2)可能存在一定的效率损失,而随机前沿模型(SFA)能有效避免测量误差造成的随机性误差<sup>[19]</sup>,因此本文进一步采用面板SFA模型来具体测算浙江各地区潜在产出。

### (二)数据来源

由于《浙江统计年鉴》及各地级市相应年鉴中对浙江省分地区分产业固定资产投资的完整数

据仅公布到 2005 年,且 2004 年以前浙江绝大部分地区的分产业固定资产投资数据严重缺失,考虑到数据的连贯性和一致性,为确保研究结果的准确性,本文选取 2005~2015 年浙江省 11 个地级市面板数据,采用 Stata12.0 作为计量分析工具对模型数据进行分析 and 检验处理。相关指标的数据来源和处理方法如下:

1. 实际产出  $Y$ 。《浙江统计年鉴》中的 GDP 数据为名义 GDP,需根据 GDP 平减指数调整为实际 GDP。首先将公布的浙江 GDP 平减指数(1978=100)调整为以 2005 年为基期的 GDP 平减指数(2005=100),据此测算出浙江各地区 2005~2015 年的实际 GDP。

2. 技术水平  $A$ 。一般而言,代表某一地区的技术水平指标比较多(如技术市场成交额、R&D 经费投入和专利授权量等)。鉴于《浙江统计年鉴》中各市县国民经济主要指标中包含专利的相关情况,故本文选取专利授权量这一指标来反映浙江各地区的技术水平。

3. 资本存量  $K$ 。本文选择学者们普遍使用的永续盘存法来估算浙江各地区三产的实际资本存量。这种方法的关键在于分别确定浙江各地区三产的初始存量和资本折旧率。参考 Hall 和 Jones (1999)的方法计算初始资本存量<sup>[20]</sup>,借鉴郭晗和任保平(2014)、张军(2004)等研究成果将资本折旧率统一设定为 9.6%<sup>[21]</sup>。此外,通过固定资产投资价格指数将浙江各地区历年固定资产投资额折算成以 2005 年为基期的不变价格。

4. 资本存量结构  $\alpha_{it}$ 。根据估算的浙江各地区三产的资本存量,分别测算不同时期浙江各地区三产的资本投入结构比重  $k_1$ 、 $k_2$  和  $k_3$ 。

5. 劳动力投入  $L$  和劳动力结构  $l_{it}$ 。选取浙江各地区全社会就业人员数作为代表变量,同时测算不同时期浙江各地区三产的劳动力投入比重  $l_1$ 、 $l_2$  和  $l_3$ 。

6. 人力资本存量  $H$  和人力资本结构  $h_{it}$ 。劳动力素质高低决定着社会产出总量和效率,因此选用全社会就业人口素质结构作为变量具有较好的代表性。鉴于浙江仅在省级层面公布了每万人口中在校学生数及其构成情况,缺乏地市级层面的统计口径,故本文选取各类学校在校学生数的平均受教育年限作为替代变量,以每 10 万人口中高等学校、中等职业学校、普通中学(含高中和初中)及小学在校学生数占总人口比值分别计算浙江各地区不同时期人力资本结构  $h_1$ 、 $h_2$ 、 $h_3$  和  $h_4$ 。最后,以各地区各类学校在校学生数占总人口比值为权重,将总人口中高等学校、中等职业学校、普通中学及小学的教育年限分别赋值为 16、12、10.5 和 6 年,加权计算浙江各地区不同时期就业人口的平均受教育年限。

### 三、模型分析与实证检验结果

#### (一)模型总体分析

本文采用 F 检验方法检验面板数据的混合效应和固定效应, BP 检验方法检验面板数据的随机效应和混合效应, Hausman 检验方法检验面板数据的固定效应和随机效应,经检验后最终选择固定效应模型(FE)对模型(2)进行研究分析。同时,采用 Wooldridge 检验、Pesaran 检验和修正的 Wald 检验方法,分别检验模型(2)存在序列相关性、截面相关性及截面异方差性问题。为消除面板统计结果中的序列相关性、截面相关性及截面异方差性,本文分别采用广义最小二乘法(FGLS)、Driscoll 和 Kraay(1998)提出的非参数协方差矩阵估计方法(DK)予以修正(如表 1 所示)。

从回归结果看,固定效应模型经非参数协方差矩阵估计方法修正后,模型各变量系数虽没有发生变化,但模型  $R^2$  达到 0.988。除  $h_2 \ln H$  和  $h_3 \ln H$  外,各变量系数符号均符合预期,资本和劳动力指标相关系数较为显著。与此同时,采用面板 SFA 模型各变量系数和显著性与修正后的固定效应模型结果相似,这从另一个侧面说明修正后固定效应模型的稳健性。因此,下文分别以修正后的固

定效应模型和面板 SFA 模型进行具体分析。

从修正后的固定效应模型回归结果来看,技术水平对实际产出存在正向影响,但其影响相对较小。在资本存量结构因素中,第一、二、三产业的资本产出弹性依次下降,而在劳动力投入结构因素中,第一、二、三产业的劳动产出弹性依次上升。技术水平、资本存量和劳动力投入变量系数显著为正,人力资本存量结构中高等教育和基础教育对实际产出存在正向作用,而中等教育(包括中等职业教育和普通中学)对实际产出存在负向作用。得出这一结论的原因可能与浙江教育资源分布不均匀有关:浙江中等教育资源分布比较均匀,而高等教育和基础教育资源则存在较大的区域差异。

表 1 模型具体回归结果(N=121)

变 量	FE	FE	FE	SFA
	within regression	FGLS	DK	
lnA	0.0995 *** (5.64)	0.0610 *** (3.32)	0.0610 *** (5.19)	0.0935 *** (4.97)
k <sub>1</sub> lnK	0.293 (1.25)	0.452 * (1.65)	0.452 (1.10)	0.780 *** (3.08)
k <sub>2</sub> lnK	0.396 *** (9.54)	0.393 *** (9.23)	0.393 *** (6.18)	0.330 *** (7.60)
k <sub>3</sub> lnK	0.350 *** (9.09)	0.326 *** (6.98)	0.326 *** (5.16)	0.284 *** (7.12)
l <sub>1</sub> lnL	-0.743 *** (-4.46)	0.286 *** (9.18)	0.286 *** (6.24)	0.0518 (0.50)
l <sub>2</sub> lnL	-0.459 *** (-2.89)	0.481 *** (15.56)	0.481 *** (9.73)	0.325 *** (3.29)
l <sub>3</sub> lnL	-0.341 ** (-2.42)	0.609 *** (13.47)	0.609 *** (9.08)	0.335 *** (3.80)
h <sub>1</sub> lnH	0.261 *** (3.24)	0.175 *** (4.03)	0.175 *** (12.03)	0.165 ** (2.17)
h <sub>2</sub> lnH	-0.169 (-1.26)	-0.143 (-0.73)	-0.143 (-0.51)	-0.0883 (-0.64)
h <sub>3</sub> lnH	0.0263 (0.44)	-0.0975 (-1.44)	-0.0975 (-1.53)	-0.0577 (-0.92)
h <sub>4</sub> lnH	-0.00235 (-0.05)	0.107 ** (1.98)	0.107 * (1.61)	0.0611 (1.24)
_ cons	6.046 *** (8.06)	1.119 *** (4.31)	1.119 *** (4.05)	2.219 *** (6.16)
lnsigma2				-3.114 *** (-2.81)
ilgtgamma				2.665 ** (2.17)
μ				0.153 (0.81)

注: \*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下拒绝原假设;括号内为 t 值。

## (二) 浙江各要素产出弹性分析

根据修正后的固定效应模型及面板 SFA 模型回归结果,将资本存量、劳动力和人力资本存量的相关产出弹性系数与不同时期各要素比重相乘,可得到 2005~2015 年浙江各地区各要素的产出弹性变动情况。在此基础上,将浙江 11 个地区按地理分布划分为东北(NE)和西南(SW)两个区域,据此计算浙江东北和西南区域各要素的产出弹性(如表 2 所示)。同时,将不同时期浙江各地区各要素汇总重新计算相关要素的比重,再乘以相关要素的产出弹性系数,可得到 2005~2015 年浙江各地区资本存量、劳动力和人力资本存量的产出弹性变动情况。

由图 1 可知,浙江劳动力和人力资本的产出弹性呈现逐年上升趋势,而资本存量的产出弹性则呈现逐年下降趋势,但三者的变动幅度不明显。浙江人力资本的产出弹性低于资本存量和劳动力的产出弹性,主要原因可能是浙江人力资本内部结构包含四个不同层次,与资本存量和劳动力的产业结构相比差异较大。固定效应模型的资本存量、劳动力和人力资本的产

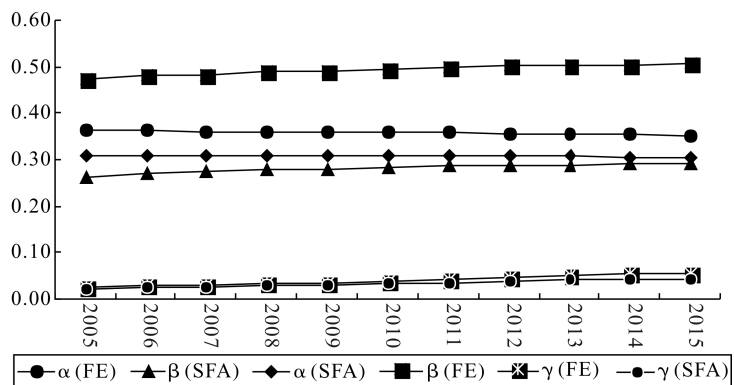


图 1 2005~2015 年浙江各要素产出弹性



出弹性分别高于 SFA 模型相应的产出弹性。

表 2 2005 ~ 2015 年浙江省东北和西南区域各要素产出弹性<sup>①</sup>

产出弹性	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NE- $\alpha$ (FE)	0.365	0.363	0.362	0.361	0.359	0.358	0.357	0.355	0.354	0.353	0.352
NE- $\alpha$ (SFA)	0.311	0.310	0.309	0.309	0.308	0.307	0.307	0.306	0.305	0.305	0.304
NE- $\beta$ (FE)	0.480	0.487	0.492	0.496	0.496	0.504	0.506	0.509	0.510	0.514	0.516
NE- $\beta$ (SFA)	0.273	0.280	0.284	0.288	0.288	0.296	0.298	0.300	0.300	0.303	0.304
NE- $\gamma$ (FE)	0.037	0.042	0.044	0.046	0.045	0.051	0.056	0.060	0.065	0.068	0.070
NE- $\gamma$ (SFA)	0.033	0.037	0.040	0.042	0.042	0.047	0.050	0.053	0.057	0.059	0.060
SW- $\alpha$ (FE)	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.357	0.356	0.355	0.354	0.354
SW- $\alpha$ (SFA)	0.309	0.308	0.309	0.310	0.310	0.310	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
SW- $\beta$ (FE)	0.466	0.472	0.474	0.479	0.480	0.483	0.489	0.491	0.491	0.491	0.491
SW- $\beta$ (SFA)	0.247	0.256	0.259	0.264	0.265	0.269	0.271	0.274	0.274	0.275	0.276
SW- $\gamma$ (FE)	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.024	0.029	0.033	0.035	0.038	0.037
SW- $\gamma$ (SFA)	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.023	0.025	0.026	0.025

由表 2 可知,分区域看,在固定效应模型下,2005 ~ 2009 年浙江省东北区域的资本存量产出弹性高于西南区域,而 2010 ~ 2015 年浙江省西南区域的资本存量产出弹性则高于东北区域;在面板 SFA 模型下,2005 ~ 2007 年浙江省东北区域的资本存量产出弹性高于西南区域,而 2008 ~ 2015 年浙江省西南区域的资本存量产出弹性则高于东北区域。可见,随着内部结构的不断完善,浙江省西南区域的资本存量产出弹性逐渐高于东北区域。2005 ~ 2015 年浙江省东北区域的劳动力和人力资本的产出弹性高于西南区域。除资本存量的产出弹性外,浙江省东北和西南区域的劳动力和人力资本的产出弹性呈现逐年上升趋势,这与浙江省的总体变动趋势相一致。

### (三) 浙江各要素增长水平分析

根据浙江各地区不同时期各要素的产出弹性和相应比重,通过汇总求和,分别计算 2005 ~ 2015 年浙江各要素存量及其变动情况(如图 2 所示)。

由图 2 可知,2006 ~ 2015 年浙江省的资本存量呈现波动式上升,增长水平维持在 13% ~ 20% 之间。劳动力和人力资本存量的增长率呈迂回下降态势,劳动力增长水平维持在 5% 以下,人力资本存量则呈现不断下降趋势。浙江省的劳动力和人力

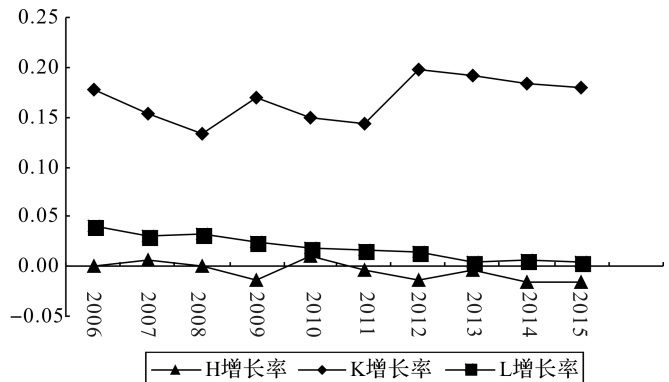


图 2 2006 ~ 2015 年浙江各要素增长率

资本存量增长水平的下降可能与近年来浙江省人口的增长率和出生率下降有关。鉴于浙江各要素产出弹性之间差距远小于各要素增长水平,因此可基本确定资本因素是近年来浙江经济持续增长的主要动力。

### (四) 浙江潜在经济增长率总体分析

根据固定效应模型和面板 SFA 模型回归结果,分别计算浙江省 11 个地级市的潜在产出。在此基础上,通过累加得到 2005 ~ 2015 年浙江省潜在产出,据此计算 2006 ~ 2015 年浙江潜在经济增长

<sup>①</sup> 根据地理划分,浙东北区域包括杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴和舟山 6 个地级市,浙西南区域包括温州、金华、衢州、台州和丽水 5 个地级市。

率。通过计算浙江省名义经济增长率和实际经济增长率,得到 2006~2015 年浙江经济增长率变动情况(如图 3 所示)。

由图 3 可知,采用固定效应模型和面板 SFA 模型得到的浙江潜在经济增长率差异不明显,且呈现相同的变动规律,这也从另一个层面说明本文模型结果的准确性和稳健性。浙江省名义经济增长率和实际经济增长率总体呈现相似的波动发展态势。2006~2009 年,浙江名义经济增长率和实际经济增长率双双下滑并降至最低点,而从 2010 年开始,浙江名义经济增长率和实际经济增长率

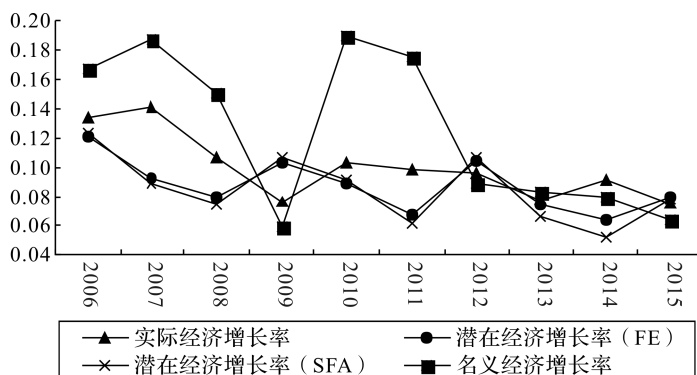


图 3 2006~2015 年浙江经济增长率

迅速回升,在 2010 年达到最高点。随后,浙江名义经济增长率和实际经济增长率又呈现下滑态势,且后半阶段的下滑态势有所减缓(特别是浙江实际经济增长率逐渐趋于稳定)。2006~2011 年,浙江实际经济增长率和潜在经济增长率呈现相似的变动规律,实际经济增速变动滞后于潜在经济增速变动趋势,表明这一阶段浙江实际经济增速变动主要取决于潜在经济增速变动。换言之,2006~2011 年浙江实际经济增长率变动主要由潜在经济增长率变动导致。2012~2015 年,浙江实际经济增长率变动与潜在经济增长率变动基本呈现相反的发展方向,说明这一阶段浙江实际经济增长率变动不仅受潜在经济增长率的内在影响,还受需求管理等外在因素的影响。这意味着此阶段如果采取扩张性需求政策的外部刺激,可使浙江实际经济增长摆脱潜在经济增长的内在约束,从而实现浙江经济的稳定增长。

#### (五) 浙江潜在经济增长率区域分析

根据相关回归结果,在分别计算浙江省 11 个地级市的潜在产出的基础上,按照地理划分,分别汇总计算得到 2005~2015 年浙江省东北和西南区域的潜在产出,据此计算浙江省各地区的潜在经济增长率。通过计算浙江省东北和西南区域的名义经济增长率和实际经济增长率,得到 2006~2015 年浙江省东北和西南区域的经济增长率变动情况(如图 4 所示)。

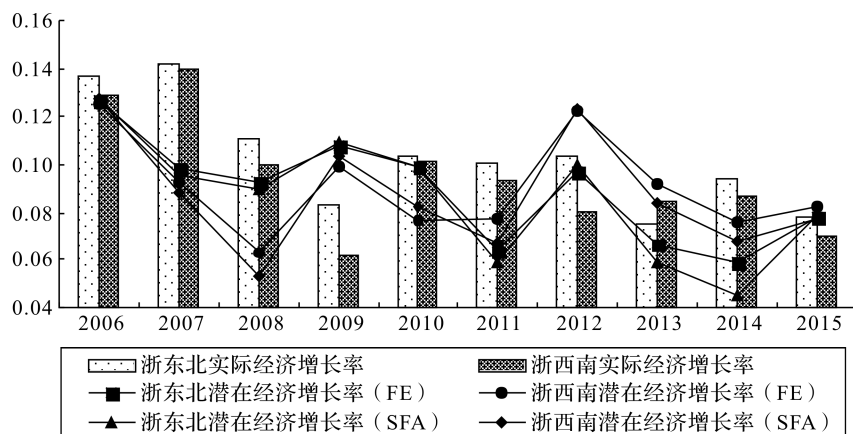


图 4 2006~2015 年浙江省东北和西南区域的经济增长率

由图 4 可知,除 2013 年外,2006~2015 年浙江省东北区域的实际经济增长率高于西南,且东北和西南区域的实际经济增长率总体呈现相似的波动下滑发展态势。以 2009 年为分界点,浙江省

东北和西南区域的实际经济增速表现与浙江省的总体实际经济增速相似。由固定效应模型和面板SFA模型得到的浙江省东北和西南区域的潜在经济增长率差异仍然不大,且呈现相同的变动规律,进一步说明本文模型结果的准确性和稳健性。此外,以2010年为分界点,2010年以前浙江省东北区域的潜在经济增长率高于西南,2010年以后浙江省东北区域的潜在经济增长率则低于西南。分区域看,2006~2015年浙江省西南区域的实际经济增长率与所在地区相应的潜在经济增长率仍与浙江省的总体经济呈现相似的变动规律。2006~2011年,浙江省西南区域的实际经济增长率的变动情况滞后于潜在经济增长率,而2012~2015年该地区的实际经济增长率的变动情况则与潜在经济增长率呈现相反的变动趋势,在此阶段的浙江省东南区域的实际经济增速则仍呈现滞后于潜在经济增速的变动趋势。

#### 四、相关结论与政策启示

本文依据劳动增强型的结构时变弹性模型,应用2005~2015年浙江省11个地级市的相关面板数据,具体测算2006~2015年浙江省的潜在经济增长率并得到以下结论:

第一,总体而言,近十年来浙江省的资本存量、劳动力和人力资本的产出弹性变化不大,劳动力和人力资本的产出弹性略微上升,而资本存量的产出弹性则略微下降,人力资本的产出弹性明显低于资本存量和劳动力的产出弹性。这表明当前过度依赖投资驱动的浙江经济亟需转变增长方式,在优化投资结构、注重投资质量和效益的同时,应充分发挥人力资本在提升经济增长中的直接效用,未来浙江经济的增长驱动更多地要依靠人力资本升级。因此,应继续深化教育体制改革,注重教育投入与产出,培养高端科技人才,大力发展职业教育,提升劳动者职业素养,增强人力资本积累,充分挖掘未来浙江经济新的增长潜力。

第二,分区域看,近十年来浙江省东北区域的劳动力和人力资本的产出弹性高于西南,而浙江省西南区域的资本存量的产出弹性则呈现逐渐高于东北的发展态势。因此,在建设浙江经济强省中应注重区域协同发展,充分考虑区域差异,在巩固东北区域先发优势的同时,通过政策引导,加大投入,充分发挥浙江省西南区域的劳动和人力资本的产出效益提升等后发优势,促进浙江经济协调、平稳发展。

第三,综合来看,近十年来浙江实际经济增速变动主要受潜在经济增速变动等内在因素和需求管理等外在因素的共同影响。浙江实际经济增长率总体呈现波动下滑发展态势,近年来则逐渐趋于稳定。在早期,浙江实际经济增速变动主要由潜在经济增速变动导致,而在后半期,浙江实际经济增速变动主要受需求管理等外部因素的影响较多。可见,浙江在优化供给侧结构性改革的同时,需注重需求侧的有效提升,打好二者的组合拳。在各项政策制定、实施过程中,注重体制机制创新,强化需求管理,优化需求结构,通过适度、有效的政策刺激,扩大有效需求,促进浙江经济持续、健康发展。

#### 参考文献:

- [1] Samuelson P. A. and Solow R. Analytical Aspects of Anti-inflationary Policy [J]. American Economic Review, 1960, (1): 177-94.
- [2] 罗来军,王永苏. 新型城镇化与跨越中等收入陷阱——以河南省为例 [J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版), 2015, (6): 73-76.
- [3] 杨旭,李奠,王哲吴. 对我国潜在经济增长率的测算——基于二元结构奥肯定律的实证分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2007, (10): 14-23.
- [4] Cerra V. and Saxena S. C. Alternative Methods of Estimating Potential Output and the Output Gap: An Application to Sweden [Z]. IMF Working Paper, 2000, (3).

- [5] Camba-Mend G. and Rodriguez-Palenzuela D. Assessment Criteria for Output Gap Estimates [J]. *Economic Modelling*, 2003, (3): 529-562.
- [6] 谢太峰, 王子博. 中国经济周期拐点预测——基于潜在经济增长率与经验判断 [J]. *国际金融研究*, 2013, (1): 77-86.
- [7] 郭豫媚, 陈彦斌. 中国潜在经济增长率的估算及其政策含义: 1979-2020 [J]. *经济学动态*, 2015, (2): 12-18.
- [8] 黄森. 交通基础设施空间建设差异化影响了中国经济增长吗——基于 2001-2011 年中国 31 个省(市、自治区)数据的实证分析 [J]. *贵州财经大学学报*, 2015, (3): 9-20.
- [9] 刘雅君, 田依民. 中国经济波动率对潜在经济增长率影响的实证分析 [J]. *经济学家*, 2016, (8): 46-54.
- [10] 盛世豪, 杜平. 从劳动生产率看浙江经济增长——潜在经济增长率的一个视角 [J]. *浙江经济*, 2015, (5): 30-33.
- [11] 章丽盛. 对浙江经济进入新常态的几点认识 [J]. *浙江金融*, 2015, (1): 64-69.
- [12] 中国人民银行杭州中心支行课题组. 浙江经济增长周期、动力及趋势 [J]. *浙江金融*, 2013, (7): 16-20.
- [13] 浙江省经济信息中心课题组. 浙江经济增长潜力及趋势展望 [J]. *浙江经济*, 2013, (10): 31-33.
- [14] 曹龙. 安徽省经济潜在增长率的分析与测算研究 [J]. *统计与决策*, 2007, (1): 101-103.
- [15] 韩蓓. 北京市潜在经济增长率测算与 HP 滤波平滑参数探讨 [J]. *云南财经大学学报*, 2009, (2): 139-146.
- [16] 谢戟, 游天屹, 胡动刚. 关于武汉市潜在经济产出的研究 [J]. *统计与决策*, 2014, (7): 143-145.
- [17] 曹正. 杭州市“十一五”经济潜在增长率研究 [J]. *华东经济管理*, 2005, (5): 9-13.
- [18] 郭晗, 任保平. 结构变动、要素产出弹性与中国潜在经济增长率 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2014, (12): 72-84.
- [19] 边文龙, 王向楠. 面板数据随机前沿分析的研究综述 [J]. *统计研究*, 2016, (6): 13-20.
- [20] Hall R. and Jones C. Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others? [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1999, (2): 83-115.
- [21] 张军, 吴桂英, 张吉鹏. 中国省际物质资本存量估算: 1952-2000 [J]. *经济研究*, 2004, (10): 35-44.

**Research on the Calculation and Analysis of Zhejiang Province's  
Potential Economic Growth Rate in the New Normal  
——Based on the Panel Data from 2005 to 2015**

YU Jiagen<sup>1</sup>, CUI Riming<sup>2</sup>, HUANG Wenjun<sup>3</sup>

(1. Business School, Zhejiang University City College, Hangzhou 310015, China; 2. School of Economics, Liaoning University, Shenyang 110036, China; 3. School of Business, Zhejiang Wanli University, Ningbo 315100, China)

**Abstract:** Using the panel data of cities in Zhejiang province from 2005 to 2015 as the research sample, this paper calculates the potential economic growth rate of Zhejiang Province in detail according to the time varying elastic model of the structure of labor enhancement. It is found that Zhejiang's human capital output elasticity is significantly lower than that of capital stock and labor, and the output elasticity which varies among them has no significant difference. The output elasticity of labor and human capital in the northeast of Zhejiang is higher than that in the southwest. However, the output elasticity of capital stock in the southwest is higher than that in the northeast. In recent years, Zhejiang's real economic growth rate shows a trend of fluctuating slowdown. It is not only affected by the internal factors such as the potential economic growth rate changes, but also by external factors such as demand management. This paper also puts forward some related policy implications in aspects of educational system reform, demand management optimization and regional development coordination.

**Key words:** New Normal; Potential Economic Growth; Zhejiang Province

(责任编辑: 化 木)