

人口年龄结构转变对经济增长的影响研究

赵文 朱旭阳

摘要 人口年龄结构转变对经济增长的影响是有律可循的。作者观察的12个经济体中，人口年轻化对经济增长的贡献基本在6%左右，其中，中国大陆为6.3%。人口年轻化助推了经济增长，但和资本积累、技术进步的贡献相比很小。国际经验表明，应对人口年龄结构转变，依靠代际再分配会产生较大的经济负影响，而减小再分配力度，依赖市场机制调整劳动报酬水平，能够提高就业率和劳动参与率，最大限度地提高经济增长率。

关键词 人口年龄结构转变 边际报酬递减 新古典增长模型
[中图分类号] C92-05 [文献标识码] A [文章编号] 2095-851X (2016) 01-0068-13

一、引言

为什么一些国家可以从贫到富，而另一些国家一直贫穷？经济持续增长问题一直为人们所关心。从古典经济理论到新经济理论，劳动分工、要素积累、人力资本、技术进步一直是经济学古老而又时髦的话题。其中，人口因素在斯密的分工论、马尔萨斯的陷阱论和索洛的稳态增长论中都扮演了重要角色。二战后，全球人口呈现年轻化趋势，尤其是东亚的人口抚养比快速下降，充足的劳动供给和高储蓄率显著地促进了东亚经济起飞。因此，在诸多经济增长因素中，人口因素在最近二十年的宏观经济研究中越来越受到重视。

一些研究将人口结构的变化作为直接影响国民储蓄和资本积累的因素，进而影响经济增长 (Horioka, 1991; 李魁, 2010)。Leff (1969) 利用1964年74个国家截面资料研究发现少儿抚养比、老年抚养比、总抚养比对国民储蓄率均有显著影响。Lindh (1999) 对OECD国家的研究也得到同样结论。Mason (1997、2003) 认为，

【作者简介】赵文 (1982-)，博士，中国社会科学院人口与劳动经济研究所助理研究员，邮政编码：100028；朱旭阳 (1995-)，武汉大学经济与管理学院金融系本科生，邮政编码：430072。

致谢：感谢审稿专家匿名评审，当然文责自负。

充分利用人口年龄结构转变带来的有利时机是东亚经济增长出现奇迹的重要原因之一，广义的人口年龄结构转变对日本、中国台湾、韩国、泰国等国家和地区经济增长的贡献在10%左右（Bloom and Williamson, 1997）。Cai 和 Zhao（2012）认为人口年轻化对中国经济增长的影响达到了7%。

这些研究将广义的人口年龄结构转变作为能够增加国民储蓄和劳动投入的因素进行考虑，实际上是建立在新古典增长理论的框架上：除非技术进步很快，人均资本存量的增加会遇到边际报酬递减，依靠要素投入的经济增长不可持续。人口年轻化带来了额外的劳动力，在一定阶段延缓了资本边际报酬递减，延续了要素积累的强度，使得人口年轻化的经济体在人口规模相同的情况下增长速度更快。

如果认为东亚经济的成功主要是依靠资本要素积累，这样的结论很容易被认同，因为从增长核算来看，东亚的要素积累速度非常快，对经济增长的贡献的确很大，即便加入人口因素，人口抚养比下降、人口年轻化的影响也很容易在新古典增长理论下得到解释。如图1所示，韩国和中国台湾的人口抚养比从20世纪60年代初开始下降，而经济则持续增长；而日本的人口抚养比在20世纪90年代初开始上升，经济也恰好开始停滞。经济周期与人口结构转变周期的契合，使得人口因素似乎成为了东亚类型的经济增长源泉中不可不说的题目。

如果认为东亚经济的成功不仅依靠要素积累，全要素生产率也是显著提高的，这样的结论也很容易被认同。东亚经济体的经济发展有一个共同特点，就是二元经济向新古典经济的转型及由此带来的全要素生产率的提高。在刘易斯二元经济结构模型中，通过农村劳动力的释放，将劳动剩余用于资本积累，可以在一定程度上延缓资本边际报酬下降，从而有利于经济增长。劳动力从农业部门到非农业部门的重新配置，是全要素生产率的重要来源（胡永泰，1998；涂正革、肖耿，2005；张军等，2009）。

由此可见，包括人口年龄结构转变在内的诸多因素都影响了经济增长，而评价这些因素在多大程度上影响了经济增长，需要一个包含这些因素的统一研究框架。本文建立一个包含人口结构转变因素的生产函数模型，将包括东亚在内的多个经济体的人口因素贡献在新古典增长理论中呈现出来，为探究经济增长源泉提供经验证据。文章的第二部分，描述人口年龄结构转变对经济增长的作用机制；第三部分对这一机制从人口抚养比和资本生产率、人口抚养比和劳动生产率两个角度提供经验证据；第四部分对本文所观察的12个经济体的经济增长来源进行分析，主要关注人口年龄结构转变对经济增长的影响；第五部分是结论和启示。

二、人口因素对于经济增长的作用机制

人口年龄结构转变对经济增长的影响，表现在以下四个方面。第一，人口抚养比下降，有利于国民经济保持较高的储蓄率，为资本积累提供了条件。第二，劳动年龄人口持续增长，带来了充足的劳动力供给和低成本优势。第三，二元经济结构时期累

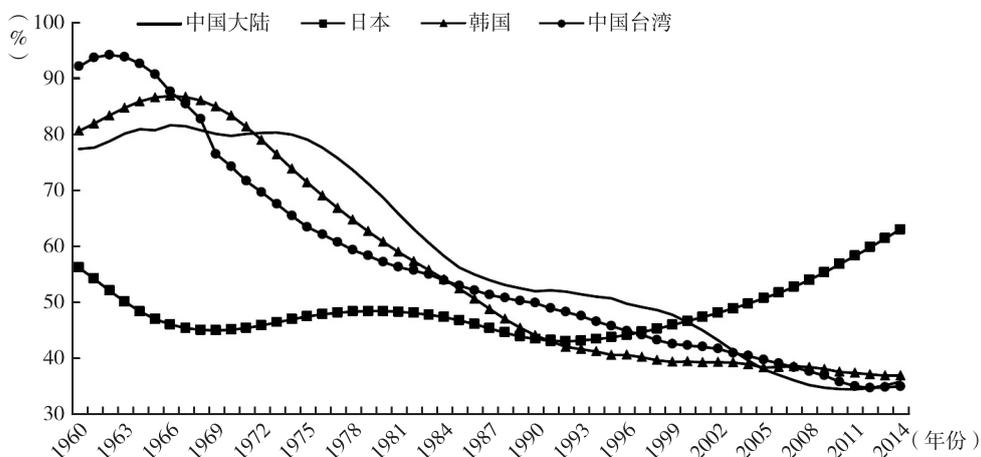


图1 东亚经济体的抚养比 (1960年~2014年)

数据来源：中国大陆、日本、韩国数据来自各国统计局和世界银行 WDI 数据库，中国台湾数据来自历年《Taiwan Statistical Data Book》。

积的农业剩余劳动力不断转移出来，创造了劳动重新配置效率，成为全要素生产率的来源。第四，其他因人口年龄结构转变的影响，比如，年轻人更具有创造性，从而推动技术进步。总体来看，人口抚养比影响经济增长，既体现在资本要素，也体现在劳动要素，还体现在全要素生产率。

理解经济增长的人口因素，最重要的是理解人口抚养比下降对资本边际报酬递减的延缓作用。在新古典增长理论中，由于资本的积累速度远远高于劳动力增加的速度，所以劳动力是被假设为稀缺的，物质资本的不断投入也因此将会遇到报酬递减现象，使得依靠资本要素不断投入的经济增长方式不能持续。经济持续增长是看得见的要素以外的源泉提供的，即不断提高的全要素生产率的贡献 (Solow, 1956)。

二元结构经济体提供了至少两个经济增长的额外源泉，在某些经济阶段能够延缓资本边际报酬下降。一个是劳动资源重新配置带来的经济增长，另一个是人口年龄结构转变带来的经济增长。这两种作用保证资本能够雇佣到足够的劳动，促进经济增长。当人口年龄结构处在最富有生产性的阶段时，高储蓄率和充足的劳动力供给保持了投资和劳动“配套”的投入，带动经济持续增长。东亚经济曾经有着劳动力无限供给的二元结构特征，在很长时期中避免了资本报酬递减的困扰，从而为“东亚奇迹”的出现创造了条件。

人口抚养比停止下降之前是经济增长的黄金时期。但是，随着人口老龄化，人口转型对经济增长的贡献将由正转负。由于新增劳动力减少，资本劳动比率提高，资本边际报酬不可避免地将更加容易下降。国家也不得不拿出更多的国民收入用于消费和养育，而不是储蓄和投资。

为了描述人口年龄结构转变对经济增长的影响，在柯布 - 道格拉斯生产函数 (CD 生产函数) 中引入抚养比。

$$Y = AK^\alpha(LH)^{1-\alpha} \quad (1)$$

其中 Y 是产出， K 是资本存量， L 是就业人数， H 是劳动力平均受教育年数。 L 可表示为抚养比的函数 $L = \frac{POP \times EP}{1 + DR}$ ，式中 POP 是人口数量， DR 是抚养比， EP 是就业率与劳动参与率的乘积。式 (1) 可变形为：

$$Y = AK^\alpha(POP \times H)^{1-\alpha} \left(\frac{1}{1 + DR} \right)^{1-\alpha} EP^{1-\alpha} \quad (2)$$

理解人口因素如何影响经济增长的关键，是理解抚养比的下降如何克服资本报酬递减规律。建立经济增长函数，可以观察人口年龄结构转变通过资本要素和劳动要素两种机制共同作用，克服资本边际报酬递减，从而影响经济增长。由式 (2) 可将资本边际报酬 (Marginal Product of Capital, MPK) 表示为：

$$MPK = A\alpha \left[\frac{K(1 + DR)}{POP \times H} \right]^{\alpha-1} \quad (3)$$

由式 (3) 可以发现，随着资本的积累，资本边际报酬趋于递减，而人口增加、教育水平的提高、抚养比的下降都有助于劳动供给的增加和资本边际报酬的提高。当资本产出弹性、资本存量、人口和教育程度不变时，抚养比的下降将给资本边际报酬带来一个提高过程，即抚养比对资本边际报酬的作用是递增的。因此，在物质资本存量、人力资本存量相同的条件下，不同经济体由于有着不同的抚养比变化水平，其经济增长速度也就各不相同。

将劳均物质资本存量 $k = \frac{K}{L} = \frac{K \times POP \times EP}{1 + DR}$ 代入式 (2) 得到：

$$Y = Ak^\alpha \left(\frac{1}{1 + DR} \right)^\alpha H^{1-\alpha} \left(\frac{1}{1 + DR} \right)^{1-\alpha} \times POP \times EP \quad (4)$$

其中， $\left(\frac{1}{1 + DR} \right)^\alpha$ 是人口年龄结构转变通过资本要素对产出的影响， $\left(\frac{1}{1 + DR} \right)^{1-\alpha}$ 是人口年龄结构转变通过劳动要素对产出的影响。文章第四部分使用式 (4) 分析各经济体的人口因素贡献。通过式 (4) 来估计各要素对产出的贡献，需要计算各要素对产出的弹性。在规模报酬不变的前提下，式 (2) 可转换为：

$$\frac{Y}{LH} = A \left[\frac{K(1 + DR)}{POP \times H \times EP} \right]^\alpha \quad (5)$$

由式 (5) 可以估计出物质资本存量 K 、劳动 L 和教育 H 的产出弹性。

三、经验证据

本文主要从两个方面论证人口年龄结构转变对经济增长的影响,分别是资本平均生产率和雇员工薪水平。资本平均生产率代表了市场对人口年龄结构转变的反应,雇员工薪水平同时代表了市场和政策对人口年龄结构转变的反应。

首先是资本平均生产率和人口抚养比的关系。人口结构转变对经济增长的影响,主要体现在人口抚养比下降对资本边际报酬递减的克服作用和人口抚养比上升对资本边际报酬递减的推动作用。由式(3)可知,资本平均生产率和人口抚养比为反向关系。假设两个经济体拥有同样的物质资本存量、资本要素报酬份额、国民教育水平、技术进步速度和人口规模,人口抚养比下降的经济体,会得到更高的资本边际报酬和更高的稳态经济增长率。二元经济体的资本生产率也因此会维持较长时期不下降。图2列示了1960年~2012年12个经济体资本平均生产率和人口抚养比的关系。可以看出,人口抚养比上升的时期,往往伴随着资本生产率的下降;人口抚养比下降的时期,往往伴随着较为稳定甚至有所提高的资本平均生产率。这在日本、韩国和中国台湾尤为明显,日本在经过了刘易斯转折点后,人口抚养比经历了两次升降周期,资本生产率与之呈现明显的反向关系;韩国和中国台湾资本平均生产率在20世纪80年代初快速下降,这被认为是其刘易斯转折点的时间。

中国大陆也是如此,市场化是人口年轻化得以转化为经济增长的前提。中国大陆资本生产率从1978年开始稳步提升,在20世纪90年代中期达到最高。由于二元经济结构阻碍要素流动,导致20世纪90年代人口因素作用有限。随着农民工进城,人口因素得以再次发挥,这把农业转移人口带给城镇资本,为经济增长注入新的动力。随着农村剩余劳动力转移完毕和资本快速积累,资本生产率开始下降。总体来看,在人口抚养比下降期间,资本生产率保持了较高水平,这是人口抚养比下降对资本边际报酬递减的克服作用的体现。在2010年人口抚养比转为上升之后,与其他国家和地区一样,中国大陆也进入了人口抚养比和资本生产率负向关系的时期,即人口负债的时期。

其次是雇员工薪水平和人口抚养比的关系。人口抚养比提高会减少劳动年龄人口的比重,减少劳动供给,并推动居民家庭的养老育儿消费,从而给全社会工薪上涨带来压力。工薪上涨在宏观层面表现为国民经济积累率下降和消费率上升。图3以雇员平均工薪对人均GDP的比率来表示国民经济积累消费比率变化的一个方面,观察其与人口抚养比的关系。雇员平均工薪是指雇员报酬总额除以雇员人数。雇员报酬总额是雇员从事生产活动所获得的全部报酬,包括工资、薪水、雇主贡献和雇员贡献。与个体经济和农户经济的混合分配不同,公司化经济部门有着明确的劳动雇佣关系,雇员劳动报酬份额与企业资本报酬份额在国民收入中此消彼长,有着明确的分配含义,是市场面对人口结构变化做出的第一反应。图3表明,随着人口抚养比上升,很多经

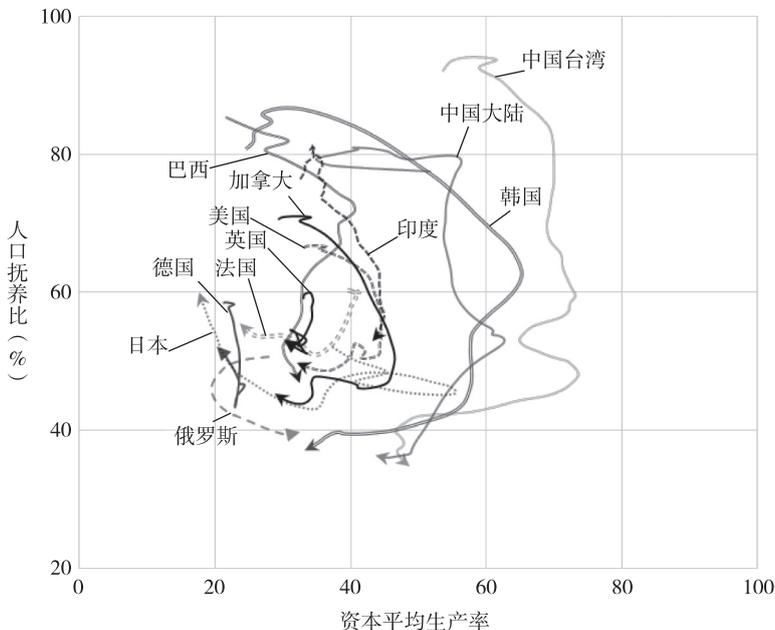


图2 资本平均生产率和人口抚养比（1960年~2012年）

注：（1）数据来源于对应国家和地区的统计局以及世界银行WDI数据库。（2）这里使用资本平均生产率而不是资本边际生产率，是为了避免资本产出弹性的讨论。边际生产率可由平均生产率乘以产出弹性得到，宏观经济分析中常使用要素报酬份额代替产出弹性，但要素报酬份额时常变化，这使得边际生产率更具有收入分配意义。相对而言，使用平均生产率具有经济效率意义，也更符合本文意图。

经济体雇员平均工薪提高了。雇员工薪水平与人口抚养比所呈现的正向关系，是国民经济应对人口结构变化的自发反应。

市场自发调整工薪水平不是社会适应人口结构变化的唯一方式，再分配也是调节积累消费比率的方式之一。因此图3中一些经济体在某一时期会出现工薪水平和人口抚养比的非正向关系。这主要受两个方面的影响，一是再分配力度，二是社会保障模式。再分配力度较大、社会保障模式偏向公平（贝弗里奇式）而不是效率（俾斯麦式）的经济体，其雇员工薪水平和人口抚养比的关系并不明确，反之，则呈现正向关系。例如，法国和德国（1986年之后）再分配所降低的基尼点达到了0.2，日本（1990年之后）65岁以上人群再分配所降低的基尼点达到了前所未有的0.3。再分配力度很大的情况下，抚养比上升之后，雇员工薪水平并未相应提高，社会适应人口结构变化主要依靠代际再分配调节，即通过财税手段将一部分年轻人收入分配给老年人。而加拿大、德国（1986年之前）、日本（1990年之前）、韩国、英国、美国和中国台湾，再分配基尼系数降低了不超过0.1个基尼点，再分配力度较小，社会适应人口结构变化主要依靠初次分配调节，雇员工薪水平就与人口抚养比呈现正向关系。图3实际上也表示出了应对人口结构变化时，初次分配和再

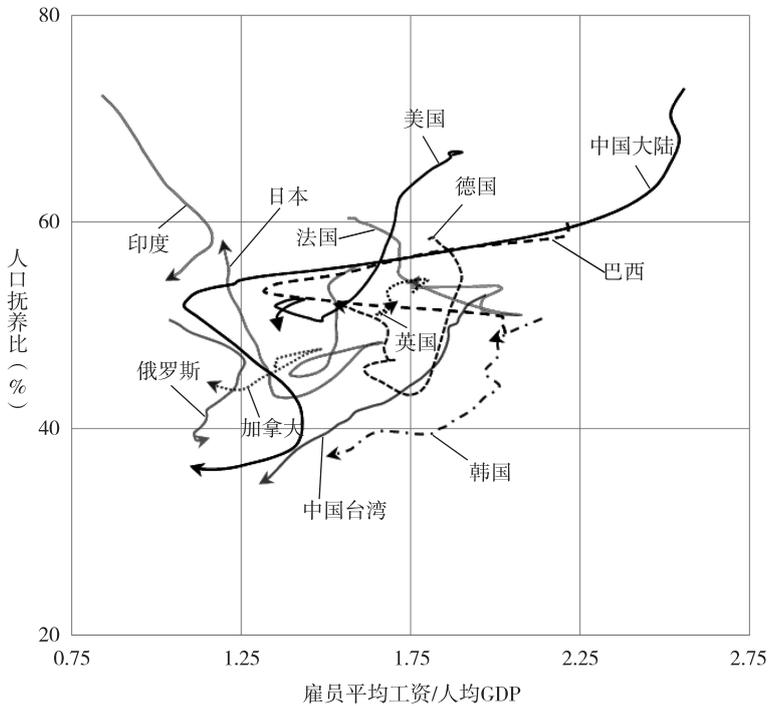


图3 雇员平均工薪与人均GDP的比率和人口抚养比(1960年~2012年)

分配的替代关系。

中国大陆雇员平均工薪对人均GDP的比率在改革后先出现了大幅度的下降，在1995年达到最低点后开始回升，2002年达到高点后又再次下降。1995年前正处改革初期，市场机制尚未形成，价格双轨制以及国有企业享受的预算软约束使得分配过多向劳动倾斜，高工资严重侵蚀利润，从而造成企业经营困难，收入分配格局严重失衡。这实际上也是后来为什么要进行国有企业改革的原因。国企改革推高了国企职工的工资水平。但到2002年，随着改革的推进，非国有经济就业已经占雇员就业的74%，加上农民工进入城镇就业对工资的压低作用，雇员工资向合理水平回归。1978年~2012年，中国大陆的工资和人口抚养比总体上按照同方向变化的路径波动前进，这体现了中国大陆再分配体系尚不完善，主要依靠初次分配调节的特点，也体现了转轨经济的特点。

四、经济增长中的人口因素贡献

使用CD生产函数评价人口因素对经济增长的贡献，需要计算各经济体资本要素和劳动要素的产出弹性。产出弹性通常有两种方式得到，一是通过核算方法，利用

CD 生产函数要素替代弹性为 1 的假设，则要素产出弹性等于要素报酬份额；另一种是通过计量方法来估计，即对 CD 生产函数取对数，回归得到的系数就是要素产出弹性。表 1 列示了核算方法得到的观察期内平均的劳动报酬份额。本文参考核算方法的结果，劳动要素产出弹性取固定值，印度为 0.3，巴西为 0.35，中国大陆为 0.4，日本、韩国、中国台湾、俄罗斯为 0.5，加拿大、法国、德国、英国、美国为 0.6。

表 1 劳动报酬份额

	巴西	加拿大	中国大陆	法国
劳动报酬份额	35.6	56.3	49.0	59.3
观察期	1995 年 ~ 2009 年	1970 年 ~ 2012 年	1978 年 ~ 2012 年	1971 年 ~ 2011 年
	德国	印度	日本	韩国
劳动报酬份额	60.5	28.8	51.8	46.1
观察期	1971 年 ~ 2011 年	1999 年 ~ 2010 年	1971 年 ~ 2010 年	1971 年 ~ 2011 年
	俄罗斯	英国	美国	中国台湾
劳动报酬份额	46.0	61.6	62.0	48.2
观察期	1989 年 ~ 2011 年	1971 年 ~ 2011 年	1971 年 ~ 2011 年	1984 年 ~ 2012 年

测算人口因素贡献需要用到 GDP、人口数量、劳动年龄人口数量、抚养比、就业数量、物质资本存量、劳动力平均受教育年数的指标。各指标的数据主要来源于对应国家和地区的统计局以及世界银行提供的 WDI 数据库。物质资本存量使用永续盘存法计算得到，资本折旧率取各经济体经济增长率的 10 年移动平均值。不使用某个固定值折旧率，是因为经济增长率较高的经济体，通常折旧率也较高。不使用投资增长率或固定资本形成总额增长率，是因为考虑到除了投资之外，技术进步也是加速折旧的原因之一。基期资本存量取各经济体不变价基期固定资本形成总额的 20 倍。由于这种方法得到的基期资本存量有偏误，因此本文参考 Hall 和 Jones (1999) 的方法计算了以基期后 10 年平均经济增长率调整的初始资本存量，将俄罗斯的初始资本存量调整为基期固定资本形成总额的 50 倍，中国台湾为 10 倍。当年投资使用不变价的固定资本形成总额指标。韩国统计局固定资本形成总额数据和 WDI 数据有较大不同，本文采用韩国统计局数据。劳动力平均受教育年数按照就业人员受教育程度构成计算得到就业人员平均受教育年数。WDI 数据库提供了劳动力初等教育、中等教育和高等教育的比重，本文按照初等教育 9 年、中等教育 12 年、高等教育 16 年和未接受教育 1 年来计算劳动力平均受教育年数。由于需要评价二元经济结构破除的贡献，日本、韩国、中国台湾和中国大陆的就业数量为不包括农户的就业数量。

利用公式 (4) 计算各要素对经济增长的贡献，结果如表 2 所示，经济增长的首要贡献是资本积累，然后是全要素生产率的提高，人口、劳动的增加，教育水平的提高。就业率和劳动参与率提高带来的劳动力市场改善在东亚经济中尤为明显。人口因

素的作用也是明显的,尤其是人口抚养比大幅度变动的巴西、加拿大、韩国和中国台湾。俄罗斯由于经济停滞,其资本积累的作用较小,凸显出其他因素的作用较大。市场经济是人口因素得以发挥的前提,因此尽管中国大陆在1960年~1978年间,人口抚养比下降迅速,但人口因素贡献几乎为零,劳动力市场的贡献则为负数。

表2 经济增长中的人口因素贡献

单位: %

	资本	劳动		教育	人口年龄 结构转变	全要素 生产率	观察期	
		人口	劳动力市场					
巴西	39	19	16	3.1	21	14.2	7	1970年~2012年
加拿大	38	32	23	8.5	13	9.3	8	1960年~2012年
中国大陆	59	16	7	9.1	6	6.3	13	1960年~2012年
法国	56	10	14	-3.9	17	2.3	15	1960年~2012年
德国	41	13	3	9.8	24	4.7	17	1970年~2012年
印度	59	12	12	0.0	9	5.4	15	1960年~2012年
日本	64	17	8	8.8	4	-1.3	17	1960年~2012年
韩国	42	24	10	13.6	9	7.9	17	1960年~2012年
俄罗斯	28	-4	-9	4.8	39	34.9	2	1991年~2012年
英国	45	10	8	2.0	23	4.1	17	1970年~2012年
美国	39	24	21	2.8	15	6.6	15	1960年~2012年
中国台湾	46	18	10	8.2	12	8.7	15	1960年~2012年

由于一些经济体在观察期内出现过多次人口年龄结构转变,因此需要分阶段分析。表3列示了以人口抚养比升降为划分依据的观察期内,人口相关因素对经济增长的贡献。在人口抚养比下降的阶段,市场机制完善的国家都可以借助人口因素促进经济增长。如果人口抚养比在短期内迅速下降,那么对经济增长的作用也会非常明显。例如德国、英国和美国,战后出生的人口在20世纪70年代都进入了劳动年龄,人口因素贡献较大。但是反过来,如果人口抚养比在短期内迅速提高,那么也会拖累经济增长。表3中,各国人口抚养比提高的时期,经济增长率往往低于人口抚养比降低的时期。总体来看,除经济危机等特殊时期,人口因素对经济增长的贡献大多在7%左右,对经济增长的拖累也大多不超过7%。

日本、韩国和中国台湾在经济快速增长时期,都享有了人口年轻化的贡献。尽管日本的经济大周期与人口抚养比的变化基本一致,但不能认为人口年轻化消失是日本经济下滑的主要原因。因为,韩国和中国台湾的人口抚养比至今仍在下降,人口年轻化仍在持续,但经济增长速度早已放缓。总体来看,日本、韩国、中国台湾人口因

素对经济增长的贡献几乎超过9%，但经济增长速度的下降远远超过了9%。中国大陆在1978年~2010年间，二元结构渐趋破除，人口因素得以发挥作用。中国大陆的人口抚养比从72.9%下降到了34.2%，人口因素对经济增长的贡献达到7.5%，加上劳动力市场的改革为经济增长贡献了13.7%，经济增长中至少有21.2%来自破除二元经济结构的改革红利和人口因素。综合日本、韩国、中国台湾和中国大陆的发展历程，即使人口因素对东亚经济奇迹的贡献尽管不是决定性的，但加上二元经济结构破除所提高的经济效率，二者对经济增长的贡献也达到20%左右。

表3 人口年龄结构转变对经济增长的影响

	观察期	人口抚养比	经济增长率(%)	对经济增长的贡献率(%)			
				人口	劳动力市场	人口年龄结构转变	教育
加拿大	1960年~1985年	下降	4.2	21.2	6.7	5.3	14.4
	1985年~1995年	上升	2.5	32.5	9.6	-1.8	25.3
	1995年~2008年	下降	3.0	19.6	15.0	2.5	2.5
	2008年~2012年	上升	1.1	60.5	-12.8	-8.1	8.2
中国大陆	1960年~1978年	下降	5.2	17.6	-8.5	3.1	7.2
	1978年~2010年	下降	10.0	4.3	13.7	7.5	5.2
	2010年~2012年	上升	9.2	2.3	10.1	-1.4	20.5
法国	1960年~1987年	下降	3.9	12.0	-12.8	6.2	15.7
	1987年~2012年	上升	1.8	18.2	17.5	-6.8	19.5
德国	1970年~1986年	下降	2.4	-0.9	4.6	26.2	25.5
	1986年~2012年	上升	1.8	6.7	14.3	-12.9	21.5
日本	1960年~1969年	下降	10.4	5.9	4.7	7.6	2.8
	1969年~1979年	上升	4.9	14.4	9.5	-5.5	7.2
	1979年~1992年	下降	4.2	6.6	9.8	6.9	7.1
	1992年~2012年	上升	0.8	8.2	25.7	-69.5	-7.8
英国	1970年~1986年	下降	2.1	3.2	-9.6	12.9	28.6
	1986年~1996年	上升	2.3	6.7	15.7	-6.6	21.8
	1996年~2007年	下降	3.2	7.9	7.2	6.2	13.0
	2007年~2012年	上升	-0.4	-109.7	58.3	67.8	-73.7
美国	1960年~1984年	下降	3.6	18.6	5.6	11.7	16.8
	1984年~1994年	上升	3.4	21.8	9.0	-4.7	20.0
	1994年~2007年	下降	3.0	20.0	0.5	6.3	8.2
	2007年~2012年	上升	0.6	88.4	-113.2	-27.8	27.9

人口年龄结构转变对经济增长的这一影响程度，是由人们长期的生育行为所决定的。本文研究发现，发达国家完成一个人口年龄结构转变周期（开始上升到结束下降）大约需要25年~35年的时间。在本文所观察的12个经济体中，加拿大完成了1.5个周期（46年），法国完成了1.5个周期（37年），德国完成了1个周期（27年），日本完成了1个周期（25年），俄罗斯完成了1.5个周期（49年），英国完成了2个周期（48年），美国完成了1.5个周期（47年）。^① 发展中国家和地区则一个周期都没有完成。在如此之长的周期中，12个经济体人口抚养比年均的上升速度都没有超过0.9%，年均的上升速度都没有超过2%，其对经济增长的影响就可想而知了。

五、结论和启示

人口年龄结构转变对经济增长的影响是一个普遍的经济现象，有规律可循。任何延缓资本边际报酬递减规律发生作用的因素，都会产生某种红利。例如，中国二元经济能够释放农村剩余劳动力，使之与城镇资本相结合，由此带来了结构红利。在二元结构结束之后，新古典增长方式下，人口年轻化也能对资本边际报酬递减产生阻碍作用，由此推动了经济增长。本文观察的12个经济体，人口年轻化在人口抚养比下降的阶段对经济增长的平均贡献能够达到7%。日本、韩国和中国台湾的人口因素贡献平均约为8%，中国大陆为6.3%。无论是已经步入人口老龄化的日本和中国大陆，还是人口年轻化还在继续的韩国和中国台湾，经济增长速度都已经开始下降，而且下降程度远远超过了人口因素的贡献程度。如果认为东亚奇迹有什么特别的增长源泉，那一定不是人口因素。资本积累和技术进步不仅在过去，而且在未来都是经济增长的主要来源。

人口年龄结构是难以人为改变趋势的长期变量，各国应对人口结构变化主要采用两种方式，一是市场自发的工资调整，二是通过再分配调整。在老人和子女各自为家、倾向于通过社会养老而不是家庭养老的社会，往往再分配力度较大，社会保障偏向公平而不是效率。这样的经济体在人口老龄化后，由于劳动报酬水平难以对社会养老需求做出反应，就业率和劳动参与率都难以相应提高。反之，社会保障和就业挂钩，工资水平更容易调节，从而偏向效率。主要依靠初次分配而不是再分配应对人口结构转变的经济体，在人口老龄化后会出现就业率和劳动参与率的提高，例如1985年~1995年间的加拿大、1986年~1996年间的英国和1984年~1994年间的美国，这与实际工资提高是分不开的。当然，被动应对人口老龄化所做出的工资调整，会提高劳动力成本。

^① 一个国家或地区在一定时间内完成的人口周期数量的计算方法如下：以一定时间为分子，人口周期为分母，相除得到。比如，加拿大的人口周期为30年，那么46年完成了1.5个人口周期。

对于中国来说，人口老龄化过程中，更为持久的经济增长源泉来自于以全要素生产率提高为前提的资本积累，具体来说就是资源重新配置和技术进步。另外，从国际经验来看，人口老龄化固然会拉低经济稳态增长率，但只要应对适当，仍然可以保持应有的经济增长。在初次分配和再分配之间取得代际平衡，完善劳动力市场机制，尤其是工资调整机制，能够提高就业率和劳动参与率，并最大限度地弥补劳动力供给。

参考文献

- 胡永泰 (1998):《中国全要素生产率:来自农业部门劳动力再配置的首要作用》,《经济研究》第3期,第31~39页。
- 李魁 (2010):《劳动力负担对东亚经济起飞的影响》,《中国人口科学》第4期,第67~76页。
- 涂正革、肖耿 (2005):《中国的工业生产力革命——用随机前沿生产模型对中国大中型工业企业全要素生产率增长的分解及分析》,《经济研究》第3期,第4~15页。
- 张军、陈诗一、Gary H. Jefferson (2009):《结构改革与中国工业增长》,《经济研究》第7期,第4~20页。
- Bloom, D. E. and J. G. Williamson (1997), "Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia", *NBER Working Paper Series, Working Paper 6268*.
- Cai, F. and W. Zhao (2012), "When Demographic Dividend Disappears: Growth Sustainability of China", in Masahiko Aoki and Jinglian Wu (eds.), *The Chinese Economy: A New Transition*, Basingstoke: Palgrave Macmillan, pp. 75 - 90.
- Hall, R. and C. Jones (1999), "Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others", *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), pp. 83 - 116.
- Horioka, C. Y. (1991), "The Determinants of Japan's Saving Rate: The Impact of the Age Structure of the Population and Other Factors", *The Economic Studies Quarterly*, 42(3), pp. 237 - 253.
- Leff, N. (1969), "Dependency Rates and Savings Rate", *American Economic Review*, 59(5), pp. 886 - 896.
- Lindh, T. and B. Malmberg (1999), "Age Structure Effects and Growth in the OECD: 1950 ~ 1990", *Journal of Population Economics*, 12(3), pp. 431 - 449.
- Mason, A. (1997), "Will Population Change Sustain the Asian Economic Miracle", *Asia Pacific Issues*, No. 33, pp. 1 - 8.
- Mason, A. (2003), "Population Change and Economic Development: What Have We Learned from the East Asia Experience", *Applied Population and Policy*, 1(1), pp. 3 - 14.
- Solow, R. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), pp. 65 - 94.

The Impact of Age Structure Transition on Economic Growth

ZHAO Wen¹, ZHU Xu-yang²

(1. The Institute of Population and Labor Economics, Chinese Academy of Social Sciences,
Beijing 100028, China

2. Economics and Management School of Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: There is a law of the impact of demographic transition on economic growth. Under the new classical framework, the paper finds that the contribution of demographic factor to economic growth can reach 6.3% in mainland China. This data is very small compared with the contribution of capital accumulation and technological progress. International experience shows that relying on intergenerational redistribution will have a larger negative economic effect. Reducing the redistribution and adjusting the level of wage according to the market mechanism is the best way to improve the employment rate and labor participation rate, to maximize the economic growth rate.

Key Words: demographic transition; diminishing marginal returns; new classical growth model

责任编辑: 苏红键