

人口红利与中国经济增长：理论与实证¹

郭晗，任保平

(西北大学 经济管理学院)

摘要：中国近年来的高速增长在多大程度上是由人口红利带来的？人口红利的逐步消失意味着中国以往的增长模式应当如何转型？本文在文献回顾的基础上总结出人口红利影响经济增长的基本认识，在此基础上将人口红利内生于一个增长核算的框架构建出理论模型，并利用中国 1995-2010 年的省级面板数据，通过 System-GMM 方法检验研究人口红利对中国经济增长的影响，结论得出：抚养比降低对中国经济增长具有显著的正向影响，这种正向影响主要是由于少儿抚养比的降低所带来的；在人口红利变化背景下，中国在经济增长模式和社会保障体系两方面需要加快相应调整。

关键词：人口红利；抚养比； System-GMM 方法；经济增长模式转型

中图分类号：F061.2 **文献标识码：**A

一、引言

改革开放 30 多年来，中国经济建设取得的成就举世瞩目，甚至被称为“中国奇迹”。有很多学者将中国经济奇迹归功于人口红利（王德文、蔡昉、张学辉，2004；李魁，2010；王金营、杨磊，2010；Misbah&Elhorst，2010）。的确，从理论层面看，人口红利期意味着适龄劳动人口比重在总人口中比重较大，能够提供充足的劳动力供给以延缓资本报酬递减（Lindh and Malmberg，1999；王德文、2007）；同时较低的社会抚养比能够提高储蓄率，进而有利于资本形成（Higgins&Williamson，1997；舒尔茨，2005；Thornton，2001；汪伟，2009）。而如果从统计描述上来看，我们也无法回避这样一个事实，中国近 30 多年来的高速增长确实是伴随着适龄劳动人口比重的不断上升，从 1982 年到 2010 年，中国的少年人口比重从 33.6% 下降至 18.5%，老年人口比重从 4.9% 上升至 8.5%，而适龄劳动人口比重从 61.5 上升至 73%，总抚养比也从 62.6% 下降至 34.2%。

但从人口转变的整体过程来看，人口红利只是一个短暂的历史机遇期（于学军，2003；王丰，2007），因此其只能解决短期增长而不能解决长期增长，那么，中国人口红利对经济增长的贡献有多大？在人口红利变化背景下中国应当如何实施经济增长模式的战略转型？本文在文献回顾的基础上总结出人口红利影响经济增长的基本认识，在此基础上将人口红利内生于一个增长框架中构建出理论模型，并利用中国 1995-2010 年的省级面板数据，通过 System-GMM 方法检验研究中国人口红利对经济增长的影响。

本文余下部分安排如下：第二部分回顾相关的理论文献并总结出基本认识；第三部分提出研究假设并在此基础上构建相应的理论模型；第四部分交代数据、方法和检验结果，第五部分是结语。

基金项目：教育部新世纪优秀人才支持计划《经济转型时期经济增长质量的提高与和谐发展》（NCET-06_0890）；陕西省重点学科理论经济学建设项目（2008SZ09）。

二、文献回顾

在以往的研究中，人口红利对经济增长主要有两方面影响（Mason and Lee, 2006）。一是由于社会抚养比较低，提高了全社会的储蓄率，进而有利于资本形成，推动经济增长；二是由于适龄劳动人口比重增加，带来了充足的劳动力供给，进而延缓了资本报酬递减的状况，维持了高速增长。近年来关于人口红利与经济增长关系主要的观点有：

（一）人口红利对增长的影响机制之一：储蓄率变化

人口红利对储蓄率有着明显影响，根据生命周期假说的理论框架（Ando and Modigliani, 1963），少年人口和老年人口都属于消耗财富的群体，只有两者之间的适龄劳动人口是净储蓄群体，换言之，适龄劳动人口产出大于消费，因而“创造储蓄”，少年人口和老年人口只消费不产出，因而“消耗储蓄”，那么，如果适龄劳动人口占总人口比重上升，储蓄率就会上升，反之储蓄率则降低。

以生命周期假说（Ando and Modigliani, 1963）为理论基础，有学者对人口年龄结构与储蓄率的关系做了大量的实证检验。Leff（1969）采取了1964年74个国家的跨国数据验证了储蓄率与非劳动年龄人口比例的关系，在控制了人均GDP对数和过去5年人均GDP增长率以后，结论得出总储蓄率与15岁以下人口比例和64岁以上人口比例成反比。Higgins和Williamson（1997）以16个亚洲国家1950-1992年的数据为研究对象，与Leff得出了相同的结论，即认为抚养系数与储蓄率成反比，这些亚洲国家自60年代以来的储蓄增长应当归功于少儿抚养比的降低，舒尔茨（2005）对Higgins和Williamson（1997）研究进行了扩展，将在原模型中的作为外生变量的储蓄类内生，却没有得出人口年龄构成显著影响储蓄率的结论。Thornton（2001）考察了美国1956-1995年的人口年龄结构与储蓄率的关系，他构建了少儿抚养指标和老年抚养指标，通过协整检验发现，少儿抚养负担和老年抚养负担均对美国储蓄率均存在一定程度的负效用。

具体到以中国为研究对象的层面，王德文、蔡昉和张学辉（2004）采用Leff（1969）模型检验了中国人口抚养比与储蓄率的关系，结论得出社会抚养比降低使储蓄增加，而老龄化速度加快则使人口转变对储蓄的贡献率弱化。郑长德（2007）基于我国1989-2005年的省际面板数据分析了人口转变对各地区储蓄率的影响，结论认为储蓄率与少儿抚养比存在正相关关系，而与老年抚养比存在负相关关系。汪伟（2009）以生命周期理论为出发点，采取1989-2006年的省级面板数据考察了经济增长、人口年龄结构变化与储蓄率的关系，也认为经济高速增长与社会抚养系数下降是中国储蓄率上升的原因，经济增长对储蓄率上升的贡献随着适龄劳动人口比重的增加被强化，但也随着人口老龄化程度加深而被弱化。

（二）人口红利对增长的影响机制之二：劳动力供给变化

人口年龄结构的变化对劳动力供给有着明显影响，一方面，适龄劳动人口比重的增加本身就意味着劳动力供给的增加，另一方面，劳动力抚养负担降低可以促使更多劳动力从家庭非生产性活动转移到生产性活动中（Lindh and Malmberg, 1999）。针对中国城乡二元结构转

变的事实，有学者认为由于人口红利带来的劳动力供给延缓了资本报酬递减，从而维持了中国的高速增长（蔡昉，2008）。

有学者研究了由人口红利带来的劳动力供给变化与中国经济增长的关系，汪小勤和汪红梅（2007）指出，中国的人口红利主要表现为较高的适龄劳动人口比例，高适龄劳动人口比重意味着较高的劳动力参与率，从而对经济增长存在正效应。汤向俊和任保平（2010）则指出，劳动力与资本的有效结合是人口红利得以发挥和经济持续增长的重要条件，而劳动力的跨部门转移是中国经济得以长期、高速增长的关键，但他们也指出，人口年龄结构变化将使新增劳动力明显减少，现有的高投资增长模式难以维持。关于这个问题，王德文（2007）做出了详细的解释，他指出中国经济的增长受益于大量适龄劳动人口从农村向城市的迁移，适龄劳动人口比例的上升对经济有正效应，但老龄化最终会带来劳动力供给的低速增长，因此保持中国未来持续增长将取决于人力资本积累、劳动生产率提高以及转变经济增长方式。。

（三）人口红利对经济增长的贡献：一些经验上的例证

结合以上两类人口红利影响经济增长的机制，有学者对人口红利与经济增长的关系进行了经验上的验证。Bloom 和 Williamson（1998）对 78 个国家在 1965-1990 年以及 1990-2025 年的数据进行了实证分析，认为东亚奇迹在很大程度上源于人口转变，人口红利能够解释东亚人均 GDP 增长率中的 1.37% 到 1.87%，他们也估计得出，1990-2025 年人口年龄结构变动将使东亚人均 GDP 增长减少 0.14% 到 0.44%。Linda 和 Malmberg（1999）以 1950-1990 年 OECD 国家的数据为研究对象，探讨了人口年龄结构变动对 OECD 国家经济增长的影响，研究发现 15-64 岁适龄劳动人口比重上升显著促进了 OECD 国家的经济增长。Andersson（2001）以丹麦、挪威、瑞典等国家 1950-1992 年的时间序列数据为研究对象，分析了这些国家人口年龄结构变化与经济增长的关系，结论得出劳动年龄人口比重上升对经济增长具有明显的正向影响。王德文、蔡昉、张学辉（2004）以 1982-2000 年中国的数据为研究对象，研究结果表明总抚养比对经济增长的边际效应为-0.115，认为从 1982 年到 2000 年中国的人口红利对人均 GDP 增长贡献为 26.8%。Misbah 和 Elhorst（2010）以 1961-2003 年的中国、印度和巴基斯坦为研究对象，运用抚养比以及经济增长指标计算了人口红利对经济增长的贡献率，认为从 1961-2003 年中国经济增长的 46% 应当归功于人口红利的作用，这一数字在印度是 39%，在巴基斯坦则为 25%，并且他们还指出，从 2005 年到 2050 年，印度和巴基斯坦将继续享有人口红利对经济增长的正效应，而中国由于从人口红利转向人口负债，将面临人口转变对经济增长的负效应。

从现有文献的回顾中我们可以总结出如下基本认识：（1）较低的社会抚养比能够提高储蓄率，进而有利于资本形成；（2）适龄劳动人口比重较大，能够提供充足的劳动力供给以延缓资本报酬递减；（3）人口红利能解决短期增长问题而不能解决长期增长问题，人口红利期为经济增长过程提供了充足的劳动和资本要素，但人口红利转向人口负债后将使要素驱动型增长不可持续。当前文献为我们研究中国经济增长中的人口红利提供了深厚的研究基础，但

当前文献在切合中国的理论模型构建方面和实证方法选取方面还存在继续深入研究的空间，本文首先从增长核算角度将人口红利内生于经济增长过程中，在控制了其他相关可能影响产出增长率的因素后，通过 System-GMM 方法研究人口红利对中国经济增长的影响，并在得出检验结果后回答人口红利变化背景下中国增长模式的转型问题。

三、理论假设和模型构建

本文采取加入人力资本调整的 Solow-swan 模型作为研究框架，以分析人口红利对中国经济增长的影响。在建立模型前提出如下基本假定：

- (1) 生产函数为规模报酬不变和希克斯中性；
- (2) 产出中有部分用于储蓄，物质资本投资和人力资本投资使用相同的生产函数，且具有相同的折旧率；
- (3) 物质资本投资规模与人力资本投资规模相当；
- (4) 人口增长率外生给定。
- (5) 全要素生产率（TFP）恒定，即模型为稳态增长模型。

在提出如上基本假定后，本文构建人口红利影响经济增长的基本分析模型如下：

$$Y = AK^\alpha H^\beta L^{1-\alpha-\beta} \quad (3.1)$$

在公式(3.1)中，Y 表示总产出，A 表示全要素生产率（TFP），K 表示物质资本存量，H 表示人力资本存量，L 表示劳动力投入， α 、 β 和 $1-\alpha-\beta$ 表示各种要素份额。给等式两边同除总人口 P 可得：

$$y = Ak^\alpha h^\beta \left(\frac{L}{P}\right)^{1-\alpha-\beta} \quad (3.2)$$

其中 y 为人均总产出，k 为人均物质资本，h 为人均人力资本，L 为劳动人口。将 $\left(\frac{L}{P}\right)$

取倒数形式为 $\left(\frac{P}{L}\right)^{-1}$ ，进一步改写为 $\left(1 + \frac{P-L}{L}\right)^{-1}$ ，也即 $(1+r_a)^{-1}$ ，进一步将(4.1)式写为：

$$y = Ak^\alpha h^\beta (1+r_a)^{\alpha+\beta-1} \quad (3.3)$$

由于人口增长率 n 为外生给定，全要素生产率恒定为 A，且人力资本与物质资本折旧率相同，则可得物质资本和人力资本的动态路径，其动态方程如下：

$$\dot{k} = s_k Ak^\alpha (t) h^\beta (t) [1+r_a(t)]^{\alpha+\beta-1} - (n+\delta)k(t) \quad (3.4)$$

$$\dot{h} = s_h Ak^\alpha (t) h^\beta (t) [1+r_a(t)]^{\alpha+\beta-1} - (n+\delta)h(t) \quad (3.5)$$

对人均物质资本 k 和人均人力资本 h 求解，可得稳态下的 k 和 h 分别为：

$$k^* = \left(\frac{s_k^{1-\beta} s_h^\beta A}{n + \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} (1 + r_a)^{-1} \quad (3.6)$$

$$h^* = \left(\frac{s_k^\alpha s_h^{1-\alpha} A}{n + \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} (1 + r_a)^{-1} \quad (3.7)$$

进一步得出稳态下的人均产出为：

$$y^* = A^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} s_k^{\frac{\alpha}{1-\alpha-\beta}} s_h^{\frac{\beta}{1-\alpha-\beta}} (n + \delta)^{\frac{\alpha+\beta}{\alpha+\beta-1}} (1 + r_a)^{-1} \quad (3.8)$$

由基本假定（3）有 $s_k = s_h = s$ ，对等式两边取对数可得：

$$\ln y^* = \frac{1}{1-\alpha-\beta} \ln A + \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} \ln s - \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(n + \delta) + \ln(1 + r_a)^{-1} \quad (3.9)$$

根据 Mankiw et al（1992）对稳态的线性方法，有：

$$\frac{d \ln y(t)}{dt} = (1 - \alpha - \beta)(n + \delta)[\ln(y^*) - \ln(y(t))] \quad (3.10)$$

将(3.9)式代入(3.10)式，可得：

$$\ln y(t) = \theta_0 + \theta_1 \ln(n + \delta) + \theta_3 \ln s + \theta_4 \ln(1 + r_a) \quad (3.11)$$

(3.11)式表明，在全要素生产率 TFP 不变且人口增长率 n 与资本折旧率 δ 给定的情况下，总产出增长取决于储蓄率 s 以及社会抚养比 r_a ，这基本上从理论模型的逻辑上印证了我们在文献回顾部分所得出的基本认识。

四、变量选取和实证检验

（一）计量模型与变量选取

由于本文所使用的数据截面数相对于时间跨度较大，属于大 N 小 T 型面板数据，这一数据结构采用动态面板数据处理技术是一个非常好的选择(Roodman, 2006)。就动态面板数据而言，Arellano 和 Bond(1991)提出了差分广义矩估计法(DIF-GMM)来处理动态面板数据模型中的内生性问题。其基本思路是先进行一阶差分以去掉固定效应的影响，然后用一组滞后的解释变量作为差分方程中相应变量的工具变量。然而，DIF-GMM 估计量较易受弱工具变量的影响而产生向下的大的有限样本偏差。为了克服这一问题，Blundell 和 Bond(1998)提出了系统广义矩方法(SYS-GMM)。SYS-GMM 估计量结合了差分方程和水平方程，此外还增加了一组滞后的差分变量作为水平方程相应变量的工具。相对来说，SYS-GMM 估计量具有更好的有限样本性质，是目前解决联立内生性问题的较有效方法。因此，本文利用系统广义矩估计(System GMM)分析法进行研究。System GMM 估计的有效性依赖于模型中工具变量选取的有效性，因此残差的差分项不存在高阶序列相关的假定，因此在本文中我们通过 Sargan

过度识别检验和残差序列相关检验进行了判断。结果表明，System GMM 两步估计比一步估计更有效。于是，我们采用 System GMM 两步法进行估计。

为了保持理论模型与实证模型的一致性，具体的计量检验方程设定参考公式 3.11，由于折旧率 δ 一般假定为常数，而在实行计划生育政策以后我国的总和生育率 TFR 也长期徘徊在 1.8 左右，人口增长率也可以视为常数。因此，根据本文的分析目的，设定如下的动态面板回归模型：

$$\ln y_{(i,t)} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln y_{(i,t-1)} + \beta_1 \ln s_{(i,t)} + \beta_2 \ln r_{a(i,t)} + \gamma_i X_{(i,t)} + V_i + \varepsilon_{(i,t)} \quad (4.1)$$

$$\ln y_{(i,t)} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln y_{(i,t-1)} + \beta_1 \ln s_{(i,t)} + \beta_2 \ln r_{ca(i,t)} + \gamma_i X_{(i,t)} + V_i + \varepsilon_{(i,t)} \quad (4.2)$$

$$\ln y_{(i,t)} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln y_{(i,t-1)} + \beta_1 \ln s_{(i,t)} + \beta_2 \ln r_{oa(i,t)} + \gamma_i X_{(i,t)} + V_i + \varepsilon_{(i,t)} \quad (4.3)$$

其中， $y_{(i,t)}$ 为人均产出水平，取以 1995 年为基期计算出的不变价格人均 GDP， $y_{(i,t-1)}$ 为人均产出水平的滞后一期， $s_{(i,t)}$ 为储蓄率，取各年份固定资本形成总额与当年 GDP 的比值， $r_{a(i,t)}$ 为总抚养比，即当年 15 岁以下人口与 65 岁以上人口之和与适龄劳动人口的比值。 $X_{(i,t)}$ 为一组控制标量，其中包括反映结构优化程度的非农产业比重 $stru_{(i,t)}$ 、反映初次分配公平程度的劳动收入份额 $labor_{(i,t)}$ ，下标 i 、 t 分别代表第 i 个地区的第 t 年， V_i 为不可观测的地区效应， $\varepsilon_{(i,t)}$ 为随机扰动项。

表 4-1 数据和变量定义

	变量名称	变量含义	计算方法
被解释变量	$\ln y_{(i,t)}$	人均产出水平	GDP/地区总人口
	$\ln s_{(i,t)}$	储蓄率	地区资本形成总额/GDP
解释变量	$\ln r_{a(i,t)}$	社会总抚养比	(14 岁以上人口+65 岁以上人口)/15~64 岁人口
	$\ln r_{ca(i,t)}$	少儿抚养比	14 岁以上人口/15~64 岁人口
	$\ln r_{oa(i,t)}$	老年抚养比	65 岁以上人口/15~64 岁人口
	$stru_{(i,t)}$	非农产业比重	非农产业产出/GDP
控制变量	$labor_{(i,t)}$	劳动收入份额	劳动者报酬/GDP
	$open_{(i,t)}$	外贸依存度	进出口总额/GDP

本文选取的样本为 1995-2010 年中国 29 个省、市和自治区的面板数据²，各年数据取自历年《中国统计年鉴》和《中国人口和就业统计年鉴》。

(二) 计量结果与稳健性检验

本文采用 stata11.0 软件进行计量检验，检验结果列在表 4-2 中。由于本文中采用了总抚养比、少儿抚养比和老年抚养比的人口结构指标，因此将其分别引入模型，恰好对应图表中 (1)~(3) 列的回归结果。

表 4-2 System-GMM 回归结果

被解释变量	$\ln y_{(i,t)}$ (SYS-GMM)
-------	---------------------------

² 考虑到数据的可得性，我们在面板数据的计算中剔除了重庆和西藏部分的数据。

解释变量	(4.1)	(4.2)	(4.3)
$L \ln y$	0.3272*** (0.0678)	0.3417*** (0.0932)	0.3097*** (0.0827)
$\ln s$	0.0975*** (0.1910)	0.1194*** (0.0762)	0.1321** (0.1029)
$\ln r_a$	-0.1631** (0.2431)		
$\ln r_{ca}$		-0.1750*** (0.1359)	
$\ln r_{oa}$			0.0376 (0.5182)
$stru$	2.3189*** (0.1392)	4.2762** (0.2311)	4.1002*** (0.1832)
$labor$	-1.7290 (0.4870)	-0.0928* (0.2102)	-2.1935 (0.6128)
$open$	3.2210* (0.2310)	1.9475** (0.1641)	2.3851* (0.3012)
$_cons$	2.3951*** (0.0897)	0.9274* (0.2482)	0.5567* (0.1983)
N	464	464	464
$sargan$	1.000	1.000	1.000
AR(1)	-1.2381 (0.0071)	-1.5739 (0.0083)	-1.3826 (0.0037)
AR(2)	-0.7215 (0.2874)	-0.4837 (0.3957)	-0.5638 (0.2931)

注：括号中的数值是 t 统计量的绝对值，***、**和*分别代表在 1%、5%和 10%的显著性水平下通过显著性检验。

从表 4-2 中对人均产出变动 ($\ln y$) 的回归结果 (4.11) 来看，核心解释变量社会抚养比 ($\ln r_a$) 的系数为负且在 5%显著性水平上高度显著，这表明社会总抚养比每发生一个 1 个单位的变动，将带来产出增长率 0.1631 个单位的反向变动，另一个核心解释变量储蓄率 ($\ln s$) 为正且在 1%的显著性水平上显著，说明储蓄率增加将会带来经济增长率的正向变动。同时在控制变量中的非农产业比重 $stru$ 在三个方程中的检验结果显著，其参数分别为 2.3189、4.2762 和 4.1002，这验证了结构转型也是中国经济增长的主要动力之一；控制变量中的劳动报酬比重 $labor$ 在三个方程中的结果并不显著，说明 $labor$ 下降对中国增长的负影

响应得到进一步验证,而外贸依存度 $open$ 的检验结果均显著,其参数分别为 3.2210、1.9475 和 2.3581,说明经济开放确实从一定程度上促进了经济增长。整体来看,实证分析的结果也较好的验证了理论模型。

同时,在回归结果(4.2)中的核心解释变量 $\ln r_{ca}$ 也表现为负并高度显著,但回归结果(4.3)中的核心解释变量 $\ln r_{ca}$ 检验结果并不显著,这说明我国的人口红利主要是由于少儿抚养比的降低所造成的,少儿抚养比每降低 1 个单位会引起产出增长率发生 0.175 个单位的增加。这表明我国目前人口红利属于少儿人口红利阶段,但应当注意的是,一方面,少儿人口红利的收获主要是由于生育政策所带来的少儿抚养比迅速降低,而当前这种增长潜力随着计划生育的全民普及已经基本消耗殆尽;另一方面,随着老年人口比重的不断增加,老年抚养比的提高将使得老年人口负债提前来临。结合计量检验的结果,即将到来的人口负债也会对产出增长率造成相应的负向影响。因此,人口红利变化实际上形成了中国增长的要素供给约束,从而倒逼中国经济增长方式完成从依赖要素增加向依赖生产率提高的转型。

五、结语

本文在文献回顾的基础上总结出人口红利影响经济增长的基本认识;在此基础上,将人口红利内生于一个增长核算的框架构建出理论模型,并利用中国 1995-2010 年的省级面板数据,在控制了其他相关可能对产出增长率造成影响的因素后,通过 System-GMM 方法检验研究中国人口红利对经济增长的影响,得出结论是:抚养比降低对中国经济增长具有显著的正向影响,总抚养比每发生一个 1 个单位的变动,将带来产出增长率 0.1631 个单位的反向变动;这种正向影响主要是由于少儿抚养比的降低所带来的;此外,储蓄率、结构转型和对外开放也在一定程度上促进了经济增长。

由于人口红利只能解决短期发展而不能解决长期发展,因此在人口红利消退背景下,中国经济和社会发展面临诸多亟待解决的问题,针对这些问题本文提出如下建议:一是在经济发展层面,人口红利作为经济增长的额外源泉是不可持续的,因此需要通过进一步推进基本公共服务均等化等措施来加强人力资本积累,推进“人口红利”向“人才红利”转化,同时需要放宽户籍限制、改善农民工就业环境,通过完善劳动力市场制度等措施来为劳动人口创造更好的外部环境,促进“人才红利”效应发挥的最大化,只有这样才可真正实现从投资扩张型的外生增长转型为以科技创新为核心驱动力的内生增长;二是在社会发展层面,人口红利的消退意味着老龄化社会的加速到来,整个社会的老年赡养负担将不断加重,养老金的支付将成为一个重要问题,因此必须加快养老保障制度改革,扩大社会保障制度的覆盖范围,建立覆盖城乡的养老保障体系,并进一步拓宽筹资渠道,强化财政支持,健全监督机制以及监管法律机制,加快实现从现收现付制度的养老保障体系过渡到完全个人积累制度的养老保障体系。

参考文献

- [1] 蔡昉. 人口转变、人口红利与刘易斯转折点[J]. 经济研究, 2010, 4.
- [2] 汪伟. 经济增长、人口结构变化与中国高储蓄[J]. 经济学(季刊), 2009, 10.
- [3] 王丰、安德鲁·梅森. 中国经济转型过程中的人口因素[J]. 中国人口科学, 2006, 3.
- [4] 李文星, 徐长生, 艾春荣. 中国人口年龄结构和居民消费: 1989-2004 [J]. 经济研究, 2008, 7.
- [5] 孙自铎. 中国进入“刘易斯拐点”了吗? ——兼论经济增长人口红利说[J]. 经济学家, 2008, 1.
- [6] 于学军. 中国人口转变与“战略机遇期”[J]. 中国人口科学, 2003, 1.
- [7] 汪小勤、汪红梅. “人口红利”效应与中国经济增长[J]. 经济学家, 2007, 1.
- [8] 马瀛通. 人口红利与日俱增是 21 实际中国跨越式发展的动力[J]. 中国人口科学, 2007, 1.
- [9] 郑长德. 中国各地区人口结构与储蓄率关系的实证研究[J]. 人口与经济, 2007, 6.
- [10] 王德文. 人口低生育率阶段的劳动力供求变化与中国经济增长[J]. 中国人口科学, 2007, 1.
- [11] 袁志刚、宋铮. 人口年龄结构、养老保险制度与最优储蓄率[J]. 经济研究, 2000, 11.
- [12] 王丰. 人口红利真的是取之不尽、用之不竭的吗[J]. 人口研究, 2007, 11.
- [13] 王德文、蔡昉、张学辉. 人口转变的储蓄效应和增长效应——论中国增长可持续性的人口因素[J]. 人口研究, 2004, 9.
- [14] 陈友华. 人口红利与人口负债: 数量界定、经验观察与理论思考[J]. 人口研究, 2005, 11.
- [15] 蔡昉. 未来的人口红利——中国经济增长源泉的开拓[J]. 中国人口科学, 2009, 1.
- [16] 汤向俊、任保平. 劳动力有限供给、人口转变与中国经济增长可持续性[J]. 南开经济研究, 2010, 5.
- [17] 蔡昉. 刘易斯转折点: 中国经济发展新阶段[M]. 社会科学文献出版社, 2008.
- [18] 保罗·舒尔茨. 人口结构和储蓄: 亚洲的经验证据及其对中国的意义[J]. 经济学(季刊), 2005, 7.
- [19] Ando.A. and F.Modigliani. The “Life Cycle”Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests[J]. *American Economic Review*, 1963, 53(1): 55-84.
- [20] Mason Andrew. Population and Asian Economic Miracle[J]. *Asia-Pacific Population and Policy*, 1997, 11(43): 1-4.
- [21] Linda.D and Malmberg.B. Age Struture Effects and Growth inOECD: 1950-1990[J]. *Journal of Population Economics*, 1999, 12: 431-449.
- [22] Mankiw.G and Romer.D and Weil.D. A Contribution to the Empirics of Economic Growth[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1992, 107: 407-437.
- [23] David E.Bloom and Jeffrey G.Williamson. Demographic Transition and Economic Miracles in Emerging Asia[J]. *World Bank Economic Review*, 1998, 12(3): 419-455.
- [24] Mason Andrew and Ronald Lee. Reform and Support Systems for the Elderly in Developing Countries: Capturing the Second Demographic Dividend[J]. *Genus*, 2006, 57(2): 11-35.
- [25] Leff.N. Dependency Rates and Savings Rates[J]. *American Economic Review*, 1969, 59: 886-896.
- [26] Higgins.M and J.Williamson. Age Structure Dynamics in Asia and Dependence on Foreign Capital[J]. *Population and Development Review*, 1997, 59: 261-293.

- [27] Wang and Mason. Demographic Dividend and Prospects for Economic Development in China[C]. UN Expert Group Meeting on Social and Economic Implications of Changing Population Age Structure, 2005.
- [28] Chong-Bum An and Seung-Hoon jeon. Demographic Change and Economic Growth: An Inverted-U Shape Relationship[J]. *Economics Letters*, 2006, 92: 447-454.
- [29] Misbah T. Choudhry and J.paul Elhorst. Demographic Transition and Economic Growth in China,India and Pakistan[J]. *Economis Systems*, 2010, 34: 218-236.
- [30] Arellano,M.and S.Bond. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations[J]. *Review of Economic Sudies*, 1991, 58: 277—97.
- [31] Blundell,R. and S.Bond. Initial Conditions and Moments Restrictions in Dynamic Panel Data Models[J]. *Journal of Econometrics*, 1998, 87: 115—43.

Theoretical and Empirical Analysis of the Demographic Dividend with China's Economic Growth

Han Guo & Bao-ping Ren

(School of Economic & Management, NorthwestUniversity)

Abstract: Does the rapid growth in China in recent years owe to the demographic dividend? Does the gradual disappearance of the demographic dividend mean that the past pattern of growth in China should change? In this paper,we summed up the basic understanding of the demographic dividend of economic growth on the basis of literature review, based on the demographic dividend growth accounting framework to construct a theoretical model, and the use of the 1995-2010 provincial panel data inspection System-GMM method to study the impact of the demographic dividend of economic growth in China, the conclusions drawn: the dependency ratio to lower economic growth in China has a significant positive impact such a positive impact on lower brought the child dependency ratio come; changes in the context of the demographic dividend in the model of economic growth and social security systems need to accelerate adjusted accordingly.

Key words: Demographic dividend; Dependency ratio; System-GMM method; Economic growth mode transformation.