

doi: 10.15936/j.cnki.1008-3758.2018.01.004

人口结构、经济增长与中国社会福利水平

贺俊, 程佳敏, 万红燕

(中国科学技术大学 管理学院, 安徽 合肥 230026)

摘要: 对经典的 Ramsey(1928)模型进行了扩展,通过构建 Hamilton 泛函讨论了人口结构、经济增长与社会福利的动态关系。运用中国 2005—2016 年 31 个省际面板数据进行了实证分析,结果表明:少儿抚养比、总抚养比与社会福利水平存在负相关关系,老年抚养比与社会福利水平在一定程度上存在正相关关系,经济增长与社会福利水平存在负相关关系。分区域研究的结果显示:东中部地区经济增长会抑制社会福利水平提高,西部地区经济增长会促进社会福利水平提高。

关键词: 内生增长; 人口结构; 经济增长; 社会福利水平

中图分类号: F 202

文献标志码: A

文章编号: 1008-3758(2018)01-0019-08

Demographic Structure, Economic Growth and China's Social Welfare Level

HE Jun, CHENG Jia-min, WAN Hong-yan

(School of Management, University of Science and Technology of China, Hefei 230026, China)

Abstract: The classic Ramsey(1928) model is expanded and the Hamilton function is built to explore the dynamic relationship among demographic structure, economic growth and social welfare. Then, based on China's provincial panel data from 2005 to 2016, the empirical results show that: the youth dependency ratio and the total dependency ratio are negatively correlated with social welfare level, the elderly dependency ratio is positively associated with social welfare level to some extent, and economic growth is harmful to social welfare level. Furthermore, the regional analysis suggests that economic growth restrains the improvement of social welfare in the east and central regions, while economic growth in the western areas promotes the level of social welfare.

Key words: endogenous growth; demographic structure; economic growth; social welfare level

随着医疗水平的进步和可支配收入的增加,我国居民人均预期寿命不断提高。第六次人口普查的数据显示,全国人均预期寿命由 1990 年第四次人口普查时的 68.55 岁上升到了 2010 年的 74.83 岁,相比发达国家,我国居民的平均预期寿命仍存在很大的提升空间。与预期寿命提高相伴而生的是人口出生率和死亡率的大幅度下降,近年来我国人口结构发生了巨大的变化,逐渐呈现

出低出生率、低死亡率、低自然增长率的特点,人口少子化和老龄化问题不断凸显。人口结构的这种变化会对经济增长产生重要的影响^[1],与此同时,人口少子化和老龄化加剧也会通过减弱劳动力供给的适应性、加大整个社会的抚养和赡养压力、对社会的和谐稳定和福利水平提高产生不利影响。因此,在人口结构变化的特殊背景下,研究人口结构、经济增长与社会福利的关系有其重要

收稿日期: 2017-05-10

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71573240)。

作者简介: 贺俊(1965-),男,安徽淮南人,中国科学技术大学副教授,主要从事内生增长、宏观经济政策分析与人口政策研究; 万红燕(1966-),女,江西南昌人,中国科学技术大学副教授,主要从事宏观经济分析与定量分析研究。

的理论和现实意义。

一、文献综述

人口结构与社会福利之间的关系一直是学术界关注的焦点之一。老龄化意味着越来越多的人口退出劳动力市场,为缓解公共支出膨胀和融资压力,政府不得不通过征税来扩大收入来源,而税负的增大会减少居民的可支配收入,拉低消费,降低居民的生活水平,导致社会福利的无谓损失^[2]。人口老龄化的发展导致医疗健康等社会保障支出的不断增加,部分挤占了公共教育支出,从而引发了资源配置的代际冲突,不利于儿童福利水平的提高^[3-4]。Bloom等(2011)^[5]指出随着死亡率的下降和人均预期寿命的增加,延迟退休制度能够激励更多的老年人参与到社会生产当中,在创造物质财富的同时也获得了极大的满足感。然而,老年人口的增加使得现收现付(pay-as-you-go)养老金制度中受益人数增加而贡献人数减少,导致社会保障面临更大的挑战。武康平等(2015)^[6]认为在一定假设前提下,人口老龄化的加剧在阻碍经济发展的同时,也会抑制社会福利水平提高。但一旦放宽假设条件,且经济增长最大化与福利最大化不完全一致时,人力资本的积累使得适度的老龄化能够促进福利水平提高。封进(2004)^[7]用一个包含社会保险的交叠世代模型(overlapping generation model)对人口结构与我国社会的平均福利水平和代际收入的关系进行了分析,研究发现少儿人口增长速度的放缓会导致社会福利水平下降和代际收入差距扩大,而劳动生产率的提高和政府再分配政策的实施有助于缓解人口结构变化对于社会福利的不利影响。

众多的学术研究也发现经济增长与社会福利存在一定的相关性。Pigou(1920)^[8]以国民收入增长作为衡量社会福利的首要标准,指出经济发展有利于提高居民的可支配收入,刺激消费,促进居民效用水平和福利水平的积累。诸大建等(2010)^[9]发现经济增长对以人类发展指数(HDI)测度的社会福利的提高具有显著的贡献,优化政府的支出结构,提供持续增长的公共服务仍然是增进社会福利水平的首要途径。然而,一些学者也发现经济增长规模的扩大和速度的加快并不一定会带来福利水平提高,诸如 Easterlin(1995)^[10]指出评判幸福的标准是比较相对收入的变化,居

民可支配收入的提高不但没有带来福利水平的提高,反而可能会降低居民的生活水平。与此同时,也有研究指出粗放型经济增长方式下资源浪费和环境污染加剧,收入分配格局结构性错位下贫富差距扩大和区域差异凸显,相关法律、法规空白下社会保障缺失和信任危机爆发等,均弱化了经济增长向社会福利的有效转化,抑制了社会福利水平的提高^[11-14]。

通过对上述文献梳理发现,已有文献还存在如下几方面的不足:第一,现有对人口结构相关问题的假设主要集中在定性研究基础之上,借助实证研究考察人口结构与相关经济变量之间的关系,多数缺乏理论模型支持。第二,在经验研究中,首先,社会福利的内容广泛而丰富,经济增长不能等同于福利水平的提高,已有文献中生活质量、公共物品供给、幸福感等社会福利的某一项或某几项特征也难以准确反映总体效应的变化,完善指标体系测度社会福利的总体水平仍是我们努力的重点;其次,我国各区域经济发展水平存在巨大差异,可能会带来福利水平的异质性响应,而已有文献较少考察社会福利水平的这种异质性特征。

针对上述问题,本文从理论模型和经验研究两个角度进行了有益尝试:第一,在模型构建上,本文对经典的 Ramsey(1928)^[15]模型进行了扩展,与武康平(2015)^[6]的研究不同之处在于,本文将代表少儿抚养比和老年抚养比的总负担系数嵌入模型之中,构建出总负担系数与社会福利,而不仅仅是老年抚养系数与社会福利的理论框架,从而更加全面地刻画了人口结构对于社会福利的影响,丰富了关于社会福利的理论研究。第二,在经验研究上,首先,本文在刘长生等(2008)^[16]和杨爱婷等(2012)^[17]关于衡量社会福利水平指标研究的基础上,进一步考虑了消费和人口结构的关系,从而更加全面地刻画了地区社会福利水平,随后运用2005—2016年中国31个省的面板数据进行了回归分析;其次,考虑到社会福利水平发展的地区异质性,本文在实证研究中引入了地区虚拟变量,对经济增长与社会福利水平关系进行了区域差异性分析,丰富了关于社会福利的实证研究。

二、理论模型

人口结构转变是一个持续的过程,不能简单

视为人口数量的一次性变化,而且人口结构变化也会影响消费者的效用水平和家庭的预算约束,因此本文在经典的 Ramsey(1928)^[15]模型的基础上,引入了代表人口结构的变量——包含少儿抚养比和老年抚养比的总负担系数,以期在人口转变的特殊背景下,探讨经济增长对于社会福利水平的影响。

1. 生产函数

参照 Kenneth 等^[18-19]的设定方式,政府支出对厂商生产具有一定的促进作用,因此可以进入生产函数。假定产出由私人资本存量 k 和政府支出 g 两部分构成,且各要素在生产函数中均满足稻田条件,采用柯布-道格拉斯(Cobb-Douglas)生产函数形式,其具体为:

$$y = f(k, g) = Ak^{\alpha}g^{1-\alpha} \quad (1)$$

其中, A 表示技术进步率; α ($0 < \alpha < 1$) 代表私人资本 k 在产出中所占份额。

在工资和利率给定的前提下,厂商选择最优的资本和劳动数量以获得最大化利润水平,即对生产函数求解一阶导数,则资本的边际净产出和劳动的边际净产出为:

$$\begin{cases} r = f'(k) = A\alpha k^{\alpha-1}g^{1-\alpha} \\ \omega = f(k) - kf'(k) = (1-\alpha)Ak^{\alpha}g^{1-\alpha} \end{cases} \quad (2)$$

2. 消费者行为

假设经济中有一个代表性家庭,该家庭有一个代表性决策者在预算约束条件下,通过选择每一期的消费以最大化一生的效用。设 u 为折现总效用; $u(c_t)$ 为福利的瞬时效用函数; c_t 表示 t 期代表性家庭的人均消费; ρ 为时间偏好率。基于 Ramsey 模型,借鉴武康平的设定方式在效用函数表达式中引入代表少儿抚养比和老年抚养比的总负担系数 s ,则最大化效用函数为:

$$\Omega = \max \int_0^{+\infty} u(c_t) e^{st-\rho t} dt \quad (3)$$

其中: $u(c) = \frac{c^{1-\sigma}}{1-\sigma}$; σ 为相对风险规避系数,且 $0 < \sigma < 1$ 。

代表性家庭的消费必然受到自身预算的约束,假设 t 时刻所拥有的资产为 k ,均衡的利率为 r ,政府的固定税率水平为 τ ,资产的折旧率为 δ ,则 t 时刻家庭所获得的资产报酬为 $(1-\tau)(r-\delta)k$ 。另外,通过为社会生产提供劳动获得工资报酬 $(1-\tau)\omega$, ω 为均衡的工资率,根据陈冲^[20]的研究,家庭实际可支配收入应为扣除居

民少儿成长和退休养老期的总负担系数 s 后的劳动所得为 $(1-\tau-s)\omega$ 。因此,代表性家庭的资产积累方程为:

$$\dot{k} = (1-\tau)(r-\delta)k + (1-\tau-s)\omega - c - nk \quad (4)$$

其中, n 为人口自然增长率且为常数。

3. 政府行为

政府通过征收一次性平滑税来融资,则年度预算收支平衡下政府的预算约束为:

$$g = \tau y \quad (5)$$

其中, g 表示政府人均总财政支出。

4. 求均衡解

在考虑消费者预算约束,生产者和政府行为的前提下,建立一个动态模型,那么代表性消费者的决策是一个如下的动态最优化问题:

$$\begin{cases} \max \int_0^{+\infty} u(c_t) e^{st-\rho t} dt \\ \text{s. t. } \dot{k} = (1-\tau)(r-\delta)k + (1-\tau-s)\omega - c - nk \end{cases} \quad (6)$$

对式(6)构造 Hamilton 泛函:

$$H = u(c) e^{st-\rho t} + \lambda [(1-\tau)(r-\delta)k + (1-\tau-s)\omega - c - nk] \quad (7)$$

在式(7)中, λ 为 Hamilton 乘子。由最优化求解一阶条件得:

$$\begin{cases} \frac{\partial H}{\partial c} = c^{-\sigma} e^{st-\rho t} - \lambda = 0 \\ \frac{\partial H}{\partial k} = \lambda [(1-\tau)(r-\delta) - n] = -\dot{\lambda} \end{cases} \quad (8)$$

综合以上式(1)、式(4)及式(8),最终可求得在均衡路径上的经济增长率为:

$$g_c = \frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\sigma} [s + (\alpha A^{\frac{1}{\alpha}} \tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \delta)(1-\tau) - \rho - n] \quad (9)$$

由式(9)求一阶常微分方程:

$$c = c_0 e^{g_c t} \quad (10)$$

其中, c_0 表示初始的消费水平。

将式(10)代入式(3)中,求得经济中的总社会福利水平为:

$$U = \int_0^{+\infty} \frac{(c_0 e^{g_c t})^{1-\sigma}}{1-\sigma} e^{st-\rho t} dt = \frac{c_0^{1-\sigma}}{1-\sigma} [\rho - s - (1-\sigma)g_c]^{-1} \quad (11)$$

由式(11)可知,本文已构建出人口结构、经济增长作用于社会福利水平的基本理论框架与逻辑

思路,发现人口结构(总负担系数 s)及经济增长(g_c)均是关于社会福利水平(U)的函数。

对式(11)求 g_c 的偏导数发现,有 $\partial U/\partial g_c > 0$,可知社会福利水平与经济增长正相关。继续对式(11)求 s 的偏导数发现,有 $\partial U/\partial s > 0$,由此可知社会福利水平与总负担系数呈正相关关系。为了检验理论结果的现实适用性,接下来将从经验研究的角度探讨中国人口结构、经济增长对福利水平的作用机制。

三、经验研究

1. 社会福利指标测度

刘长生等(2008)^[16]以实际人均国内生产总值增长率、收入分配、环境污染程度、资源消费度、就业率、识字率、平均预期寿命增长率、人口出生率、婴儿死亡率等九大项构建我国的社会福利评价体系,但该体系忽略了消费对社会福利水平的制约,近年来,随着我国经济稳步增长,居民消费水平不断改善,消费在经济中占比提升显著。另一方面,在内生增长理论中,消费能够直接影响居民效用水平。因此,在衡量社会福利时,必须给予考虑。杨爱婷(2012)^[17]以收入、消费、健康、教育、社会保障和环境等六大方面构建我国的社会福利评价体系,但该体系忽略了人口出生率、婴儿死亡率因素对社会福利的影响,出生率、死亡率对福利的影响反映在医学、营养上,同时这两个指标可以具体地反映居民对闲暇、政府提供的公共卫生防护的偏好。因此,在构建社会福利体系时,应予以考虑。

本文借鉴刘长生(2008)^[16]和 杨爱婷(2012)^[17]构建的测度社会福利的指标体系,在充分考虑研究的全面性和数据可得性的基础上,通过对已有相关研究所给指标的筛选和完善,最终选择从以下几个方面衡量社会福利(U)水平:实际人均 GDP 增长率(Rpcgdp);收入(Y),取人均收入增长率/人均 GDP 增长率;消费(C),取居民消费支出/政府消费支出;教育(E),取国家财政性教育经费/GDP;健康(H),取政府卫生支出/卫生总费用;社保(S),取社会保障支出/GDP,居民通过接受教育、医疗和社会保障,生活质量和水平得到改善;环境污染程度(EM),取二氧化硫排放量增长率,经济增长过程所带来的环境污染和生态破坏会对社会居民产生负面影响;出生率(B);

死亡率(D)。具体的计算社会福利的公式如下:

$$U = \frac{\text{RPCGDP} \times Y \times C \times E \times S \times H \times (1 - \text{EM})}{1 + B \times (1 - D)} \quad (12)$$

2. 模型设定与数据来源

在理论研究的基础上,选取 2005—2016 年中国 31 个省区市的面板数据进行实证分析。所有数据出自《中国统计年鉴》《中国人口年鉴》《中国财政年鉴》与国家统计局、中宏数据库公布的年度报告。根据理论模型,本文以社会福利水平(U)为因变量,分别以衡量人口结构的少儿抚养比(Cdr)、老年抚养比(Odr)或总抚养比(Pdr)与经济增长(Rpcgdp)为自变量,并引入一些影响社会福利水平的因素作为调节变量和控制变量共同纳入回归方程中。为了避免异方差影响,所有变量进行对数化处理,具体的计量模型如下:

$$\ln U_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \text{Cdr}_{it} + \alpha_2 \ln \text{Odr}_{it} + \alpha_3 \ln \text{Rpcgdp}_{it} + \sum_{j=1}^4 \beta_j \ln X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

$$\ln U_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \text{Pdr}_{it} + \alpha_2 \ln \text{Rpcgdp}_{it} + \sum_{j=1}^4 \beta_j \ln X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

其中,下标 i 和 t 分别表示省份和年份, α_1 、 α_2 、 α_3 、 β_j 为系数矩阵, ε_{it} 为随机误差项。

核心变量:为避免计量分析过程中可能会产生的共同内生性和因果倒置问题,本文借鉴 Devarajan、Swaroop & Zou 的研究^[21],将当年及其后两年测算的社会福利指标的平均值 U 作为被解释变量。解释变量包括:①Cdr,采用 0~14 岁少儿人口占劳动年龄人口(15~64 岁)的比重表示少儿抚养比;②Odr,老年抚养比,即 65 岁及以上老年人口占劳动年龄人口的比重;③Pdr,用非劳动年龄人口(0~14 岁以下少儿人口和 64 岁及以上老年人口之和)占劳动年龄人口的比重衡量人口总抚养比;④Rpcgdp,本年与其后三年的实际人均 GDP 增长率的均值,表示经济增长率。

控制变量 X_{it} 包括:①City,用各省城镇人口数占总人数的比重衡量城市化发展水平;②Soc(社会收支),社会性支出(主要包括科学技术、教育文化、卫生及社会保障等支出)占财政总支出的比重,表示社会性支出规模;③Fd(财政分权),借鉴 Zhang 等(1998)^[22]、Wu & Heerink(2016)^[23]的指标用各省市当年人均预算内本级财政支出/(各省市人均预算内本级财政支出+当

年人均预算内中央本级财政支出)衡量财政分权水平;④Gs,用各省年度的财政支出占 GDP 比重表示政府支出规模。

3. 平稳性检验

为了研究人口结构作用于社会福利的长短期效应,将前文计量方程作为实证模型,进行 LLC、

ADF、PP 单位根检验以避免可能出现的“伪回归”问题。判断标准如下:在检验中,若各变量统计值所对应的 P 值小于 0.01,拒绝原假设序列式非平稳,则意味着各变量是平稳的;反之,接受原假设。检验结果如表 1 所示。

表 1 单位根检验

变量	水平序列			一阶差分序列		
	LLC	ADF	PP	LLC	ADF	PP
lnU	-0.444	77.326	97.468	-22.212	397.914	402.183
lnCdr	-1.078	27.053	18.938	-14.227	281.156	299.312
lnOdr	-7.308	21.824	19.822	-19.237	349.580	393.004
lnPdr	-2.361	49.857	57.214	-17.079	331.958	353.512
lnRpgdp	-10.327	26.158	48.430	-11.031	218.067	218.139
lnCity	-5.469	37.796	63.667	-11.359	197.333	178.227
lnSoc	-8.655	26.903	47.219	-20.977	427.366	464.866
lnFd	-2.959	40.025	50.671	-7.339	132.251	132.080
lnGs	-1.966	35.057	49.107	-9.940	176.476	196.341

观察表 1 可知,部分变量在水平序列下伴随概率超过 1% 的显著水平,所以接受原假设,即变量是非平稳的;进行一阶差分后,所有变量 LLC、ADF、PP 检验值所对应的 p 值均小于 1% 的显著水平,因此可知,上述各变量的一阶差分序列均为平稳性序列,各变量之间可能存在协整关系。

4. 人口结构、经济增长与社会福利水平影响的分析

由于本文使用的是面板数据,首先需要对模型进行识别,以确定回归分析使用固定效应模型还是随机效应模型。表 2 中 5 个模型 Hausman 检验所对应的 p 值均小于 1%,因此拒绝原假设(随机效应模型),采用固定效应模型估计式(13)和式(14)。为了更好地反映人口结构对于社会福利的影响,本文对回归分析作出了如下的安排:模型 1~4 考察了相关变量与本文测度的社会福利水平的相关关系,其中,模型 1、2、3 分别表示了少儿抚养比、老年抚养比、总抚养比与相关控制变量作用下社会福利水平的变化,模型 4 将少儿抚养比、老年抚养比、总抚养比同时纳入模型之中,综合考虑了人口结构与经济增长、财政分权、城市化、社会性支出、政府支出对社会福利水平的影响。此外,为验证实证结果的可靠性,模型 5 基于逯进(2012)^[12]的社会福利体系框架将 $U_{\text{逯进}}$ 与人口结构、经济增长等变量进行了回归分析,检验结果发现 $U_{\text{逯进}}$ 与各变量仍显著相关。

本文使用 ADF-Kao 检验以判断模型内部变

量间是否存在某种协整关系。检验结果表明回归残差水平值在 1% 的显著水平上不存在单位根,而是平稳的序列,从而可知,这 5 组回归方程对应的各个经济变量均存在协整关系,即存在长期稳定的均衡关系。检验结果见表 2。

由表 2 可知,少儿抚养比、总抚养比与社会福利水平呈现负相关关系,即社会福利水平随着少儿抚养比或总抚养比的下降而上升,原因可能是少儿抚养比或总抚养比的下降意味着劳动年龄人口占比的增加,劳动供给规模的扩大会带来工资水平的提高,居民可支配收入的增加,从而减轻了劳动人口的压力和整个社会的人口负担,提高了社会福利水平。

本文样本区间为 2005—2016 年,随着社会主义市场经济体制的逐步完善、社会保障体系的加快建立及政府惠民惠农相关政策的出台实施,我国社会福利呈现稳步增长的趋势,使得在此期间老年抚养比与社会福利水平在一定程度上也呈现正相关关系。其原因可能是:第一,老龄化率的上升意味着死亡率的下降和劳动力健康程度的提高,从而增强了社会劳动力的供给能力,促进财富的积累,提高了居民的效用水平;第二,老年人因为受教育时间更长、工作年限更久,知识积累也越多,较之于劳动年龄人口拥有更高的人力资本,对社会生产的贡献较大,在增强自身成就感和满足感的同时也促进了福利水平提高;第三,老龄化率的上升意味着平均预期寿命的延长,

居民幸福感的提升,从而带来了社会福利水平的提高。

表 2 人口结构、经济增长对社会福利水平影响的实证检验结果

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
	U	U	U	U	$U_{\text{改进}}$
lnCdr	-0.837** (-2.038)			-1.392*** (-9.090)	-0.461*** (-9.176)
lnOdr		0.432** (2.137)		0.842*** (5.312)	0.973*** (3.153)
lnPdr			-0.981* (-1.756)	-0.830*** (-4.209)	-0.867* (-1.896)
lnRpgdp	-1.553*** (-4.398)	-1.815*** (-4.202)	-1.798*** (-4.638)	-1.851*** (-4.071)	-1.896*** (-3.305)
lnCity	1.976** (2.039)	1.364** (2.472)	1.558*** (4.497)	1.413** (2.346)	1.542*** (6.060)
lnSoc	2.445*** (4.869)	2.669*** (5.112)	2.449*** (2.811)	1.996*** (3.085)	2.459*** (3.035)
lnGs	2.753*** (6.068)	2.134*** (6.246)	1.975*** (5.837)	1.423*** (4.103)	2.985** (2.567)
lnFd	3.858*** (3.424)	4.367*** (3.895)	5.153*** (4.059)	5.435*** (4.170)	6.986*** (8.602)
R^2	0.795	0.710	0.750	0.892	0.971
F test	33.867***	28.765***	32.338***	22.387***	148.930***
Hausman test	75.368***	71.877***	85.798***	80.322***	82.389***
Kao-ADF	-23.176***	-23.103***	-23.540***	-23.663***	-23.987***

注:括号内为 t 值; *、**、*** 分别表示变量在 10%、5%、1% 的水平上显著,下同。

经济增长对社会福利水平负相关,这与理论研究结果可能不一致。一般而言,经济发展水平越高,对各种基础设施设备和民生工程等投入越多,社会福利水平就会越高。但长期以来我国经济增长主要依靠投资出口拉动,这种以优先重工业为中心,高积累、高速度的发展战略导致投资过热,消费低迷,从而引发了经济系统的一系列不平衡,如收入差距进一步扩大,区域发展不平衡逐渐凸显,使得经济增长难以有效转化为国民福祉和幸福感的提升。与此同时,粗放型经济增长方式往往伴随着环境污染和生态破坏,在环境不公平的条件下,社会净收益的分配更倾向于环境污染者和生态破坏者而非承受者,导致居民生活质量下降和福利损失。

继续观察控制变量,财政分权对社会福利水平具有显著的正向影响,原因可能是本文选用的财政分权指标为支出分权指标,支出分权反映了地方政府的利他性。财政支出分权程度越高,地方政府利他性越强,政府会更多地考虑教育、医疗卫生、社会保障等民生投入,提供辖区居民效用最大化的公共产品服务,从而增进社会福利水平。政府支出与社会福利水平正相关,原因可能

在于积极的财政政策有利于激发生产的积极性,减少失业,满足民众多样化的公共品需求,在拉动经济增长和优化消费结构的同时,促进社会福利水平的提高。社会性支出与社会福利水平正相关,原因可能是政府加大对文化体育、科技教育、医疗卫生、社会保障等社会事业领域的支出能够有力地提高人口质量,促进人力资本积累,改善民生,调节收入分配,从而提高整个社会的福利水平。城市化水平与社会福利水平正相关,原因可能在于,城市化进程的稳步推进加强了城乡联系,缩小了城乡发展差距,各项基础设施建设和社会保障体系的完善,使得广大农村居民同城市居民一样享受到更高水平的公共服务,提高了社会福利水平。

5. 经济增长与社会福利水平:区域分析

由于我国各地区的经济发展水平呈现由东部、中部、西部依次递减的态势,福利效应在各地区也有不同的表现。本文在回归模型中引入地区虚拟变量(DumE、DumC、DumW),以此进一步探究经济增长对社会福利水平影响的区域性差异。其中,DumE、DumC、DumW 分别代表东、中、西三个地区,赋值为 1,其他地区赋值为 0,则

东、中、西部省份所对应的地理位置差异虚拟变量向量为(1,0,0)、(0,1,0)、(0,0,1)。具体的计量模型为：

$$\ln U_{it} = \alpha'_0 + \alpha'_1 \text{Dum}E_{it} * \ln \text{Rpcgdp}_{it} + \alpha'_2 \text{Dum}C_{it} * \ln \text{Rpcgdp}_{it} + \alpha'_3 \text{Dum}W_{it} * \ln \text{Rpcgdp}_{it} + \sum_{k=1}^4 \beta'_k \ln Y_{it} + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

其中：Rpcgdp 表示经济增长率； Y_{it} 表示影响经济增长的其他因素，包括城市化发展水平(City)、财政分权(Fd)、社会性支出(Soc)、政府支出(Gs)。

表 3 所示，模型 6、7 和 8 中 Hausman 检验中 p 值均小于 0.1，拒绝原假设(随机效应模型)，因此采用固定效应模型估计式(15)。回归结果表明，在显著性水平为 1% 情况下，系数均能够通过系数显著性检验，此时 F 统计量对应的 p 值均小于 1% 的显著水平，说明回归模型也是显著的。同时，ADF-Kao 检验结果表明回归残差水平值在 1% 的显著水平上不存在单位根，而是平稳的序列，可知这 3 组回归方程对应的各个经济变量也存在协整关系。

表 3 经济增长对社会福利水平影响的回归结果——东、中、西部

变 量	模型 6	模型 7	模型 8
	FE	FE	FE
DumE * lnRpcgdp	-1.674**	-1.904***	-2.216***
DumC * lnRpcgdp	-1.830**	-2.072***	-2.662***
DumW * lnRpcgdp	1.579**	2.138***	1.731**
lnCity	2.047***	2.016***	2.127***
lnFd	6.529***	6.316***	5.864***
lnSoc		3.306***	2.151***
lnGs			3.705*
R ²	0.757	0.792	0.802
F test	29.805***	32.528***	33.689***
Hausman test	51.553***	69.961***	83.143***
Kao-ADF	-9.623***	-5.849***	-6.209***

根据表 3，对于东、中部地区而言，经济增长对社会福利水平存在不利的影响，而对于西部而言，经济增长对社会福利存在正向影响。原因可能是尽管东部和中部地区在地理位置、自然资源等方面具有得天独厚的优势，但长期以业绩为导向的衡量标准使得生态恶化，环境污染更趋严重，居民在健康环境下生存的权利难以得到保证，进而引发了福利的损失。近年来总结东中部“以污染换发展”的经验教训，政府在西部开发战略制定上也更加注重结构的调整和生态保护，使得西部地区贫困问题得到有效地解决的同时，基础设施设备更加完善，产生了较高的边际福利效应。

四、结 论

如何在人口结构转变的背景下，促进经济增长与社会福利的协调发展，越来越受到学术界的关注。本文以内生增长理论为基础，在经典的 Ramsey(1928)模型中引入代表人口结构的变量探讨了人口结构、经济增长、社会福利之间的动态关系，并利用 2005—2016 年中国 31 个省际面板

数据对社会福利水平效应进行了实证研究。结果表明，少儿抚养比和总抚养比与社会福利水平正相关，而随着人力资本优势的凸显，老年抚养比对社会福利存在一定的正效应；经济增长可能会抑制社会福利水平的提高。此外，对经济增长与社会福利的关系进行区域化对比分析发现，东中部地区经济增长可能会抑制社会福利水平的提高，西部地区经济增长却可能促进社会福利水平的提高。

针对以上结论，本文提出如下政策建议：第一，把握人口转变的新特点，适时调整劳动和就业政策，制定更具弹性的退休方案，充分发挥老年人拥有较高人力资本的优势，提升老年人对社会福利的贡献度。第二，转变经济发展方式，在关注数量指标增长的同时更加重视发展质量的提高，实现经济发展阶段与社会福利水平提高相协调。协调区域发展，如东中部发展更加强调生态保护，西部发展更加重视民生建设，以此减轻经济增长对生态环境带来的不利影响，缩小区域发展差距，实现可持续发展和社会的和谐稳定。第三，继续加大对科学技术、教育文化、医疗卫生等基本民生方

面的公共投入,优化政府支出结构,建立健全社会福利体系,满足社会成员多样化的福利需求。

最后,本文在理论分析和经验研究上仍存在待改进的地方。如在理论分析上,由于模型多为现实的抽象,且其成立是建立在一定的假设前提以上的,本文通过 Hamilton 泛函推导出的人口结构、经济增长与社会福利水平之间的关系也可能存在一定的局限性。在经验研究部分,本文选取我国特定阶段的经济变量为样本进行考察,而不同的历史阶段社会福利水平影响因素和作用机制不同,得到的结论也可能存在差异。此外,社会福利涵盖较广,本文在总结相关文献的基础上从收入、消费、健康、教育、社会保障、环境、出生率和死亡率等角度衡量社会福利水平,可能未全面地反映我国社会福利水平的变化。因此,在现有理论和经验研究基础上,如何改善理论模型,丰富经验研究,选取更合适的指标,是未来研究的方向。

参考文献:

- [1] Wongboonsin K, Phiromswad P. Searching for Empirical Linkages Between Demographic Structure and Economic Growth[J]. *Economic Modelling*, 2017, 60(1):364-379.
- [2] Krueger D, Ludwig A. On The Consequences of Demographic Change for Rates of Returns to Capital, and the Distribution of Wealth and Welfare[J]. *Journal of Monetary Economics*, 2007, 54(1):49-87.
- [3] 严成樑, 龚六堂. 我国税收的经济增长效应与社会福利损失分析[J]. *经济科学*, 2010(2):69-79.
- [4] Gray A. 人口老龄化与医疗卫生费用[J]. *中国劳动经济学*, 2009(1):105-114.
- [5] Bloom D E, Canning D, Fink G. Implications of Population Aging for Economic Growth [J]. *Oxford Review of Economic Policy*, 2010, 26(4):583-612.
- [6] 武康平, 倪宣明, 殷俊茹. 人口老龄化、经济增长与社会福利[J]. *经济学报*, 2015(1):47-60.
- [7] 封进. 人口结构变动的福利效应——一个包含社会保险的模型及解释[J]. *经济科学*, 2004(1):35-64.
- [8] Pigou A C. *The Economics of Welfare*[M]. London: McMillan & Co., 1920.
- [9] 诸大建, 徐萍. 中国政府规模, 经济增长与福利[J]. *同济大学学报(社会科学版)*, 2010, 21(2):107-114.
- [10] Easterlin R A. Will Raising the Incomes of All Increase the Happiness of All? [J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1995, 27(1):35-47.
- [11] Howarth R B, Kennedy K. Economic Growth, Inequality, and Well-being[J]. *Ecological Economics*, 2016, 121:231-236.
- [12] 逮进, 陈阳, 郭志仪. 社会福利、经济增长与区域发展差异——基于中国省域数据的耦合实证分析[J]. *中国人口科学*, 2012, (3):31-43.
- [13] 周兴, 王芳. 中国城乡居民的收入流动、收入差距与社会福利[J]. *管理世界*, 2010(5):65-74.
- [14] 陈寿红, 李小建. 县域尺度下经济发展水平与社会福利水平之间的关系分析——以中部六省为例[J]. *地域研究与开发*, 2013, 32(2):1-5.
- [15] Ramsey F P. A Mathematical Theory of Saving[J]. *The Economic Journal*, 1928, 38(152):543-559.
- [16] 刘长生, 郭小东, 简玉峰. 社会福利指数、政府支出规模及其结构优化[J]. *公共管理学报*, 2008(3):91-99.
- [17] 杨爱婷, 宋德勇. 中国社会福利水平的测度及对低福利增长的分析——基于功能与能力的视角[J]. *数量经济技术经济研究*, 2012(11):3-17.
- [18] Kenneth A, Kurz M. Public Investment, the Rate of Return and Optimal Fiscal Policy[J]. *Journal of Finance*, 2013, 26(4):1005.
- [19] Barro R J. Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth[J]. *Journal of Political Economy*, 1990, 98(5):103-125.
- [20] 陈冲. 人口结构变动与农村居民消费——基于生命周期假说理论[J]. *农业技术经济*, 2011(4):25-32.
- [21] Devarajan S, Swaroop V, Zou H. The Composition of Public Expenditure and Economic Growth[J]. *Journal of Monetary Economics*, 1996, 37(2):311-344.
- [22] Zhang T, Zou H. Fiscal Decentralization, Public Spending, and Economic Growth in China[J]. *Journal of Public Economics*, 1998, 67(2):221-240.
- [23] Wu Y, Heerink N. Foreign Direct Investment, Fiscal Decentralization and Land Conflicts in China[J]. *China Economic Review*, 2016, 38:92-107.

(责任编辑:王 薇)