

生育补贴、养老金支付与生育率变动

沈忻昕 张 镇

(东北财经大学,大连 116025)

内容提要:本文构建了包含生育补贴的世代交叠模型,分析了生育补贴政策实施以及不同养老金支付模式对生育率、养老金支付能力以及储蓄率等宏观经济变量的影响,从而为财政支出结构和生育及养老的优化给出相关的解决方案。研究发现:在新古典增长理论框架下,无论现收现付制养老保障制度还是统筹制养老保障制度,养育成本的提高和预期寿命的延长均会通过抑制生育率下降的渠道使得经济增长放缓;生育补贴的支持力度越大越能提高生育率,进而促进经济增长。总的来说,统筹制养老保障下各项经济变量具有优势,这与我国推行统筹制养老保障制度的目标相一致。

关键词:养育成本 生育补贴 养老保障生育率 世代交叠模型

中图分类号:C923 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-9544(2022)09-0092-12

一、引言

长期以来,充裕与低廉的劳动力供应在强化加工类产业比较优势的同时,也为“中国增长奇迹”的实现提供了持续动力(Wang, 2021)。但在计划生育所形成的生育限制、育儿成本递增、家庭与婚姻稳定性走低等多维因素作用下,我国生育率近年来出现断崖式下降。2020年人口出生率首次跌破1%,已婚妇女平均生育意愿仅为1.3个,“刘易斯拐点”阶段劳动力供应短缺特征不断凸显^①。为此,从2011

年的双独二孩、2013年的单独二孩、2015年的全面二孩再到2021年部分地区的三胎政策,我国不断调整生育政策,并通过不同渠道释放了短时期内将全面放开生育限制的政策预期。但从效果看,虽然第七次人口普查数据中少儿人口相比第六次人口普查数据得到回升,生育限制解绑取得了部分成效,但整体上我国生育率依然处于下降通道中(蔡昉, 2022)。为此,2021年中央政治局会议提出优化生育政策,实施三胎及配套支持措施的政策信号,生育补贴、子女教育个税抵扣等不同形式的生育激

[收稿日期]2022-09-07

[作者简介]沈忻昕,公共管理学院博士研究生,辽宁社会科学院城市发展研究所副所长、研究员,研究方向为公共政策管理;张镇,经济学院硕士研究生,研究方向为宏观计量与均衡模型分析。

[基金项目]国家自然科学基金“面向农村相对贫困者主体性价值提升的助推机理与政策设计研究”(72274029);国家自然科学基金“贫困跨代干预复合架构的机理分析与政策系统设计”(71774027);辽宁“百千万人才工程”资助项目。

①目前,针对中国劳动力供应的研究普遍认为,中国已经越过刘易斯第一拐点,只是在第一拐点具体发生时点以及是否会在短时间内出现刘易斯第二拐点存在争议。

励政策渐次实施。生育补贴被明确纳入到地方政府预算成为财政支出的常规项目。那么,生育补贴是否能够通过降低生育成本有效撬动生育率的逆势上升?这种财政支出结构的偏向性调整,又对储蓄、投资以及总产出等宏观经济变量形成何种冲击?当生育补贴成为财政支出经常性项目,又该如何确定实际的生育补贴强度从而能够有效平衡“稳增长”与“促生育”的多维财政目标?

另一方面,随着预期寿命的不断上升,我国快速逼近深度老龄化社会,2020年65岁以上人口占比已达12.77%,而生育率的下降不仅意味着少儿人口数量的锐减,也一定程度上主导了家庭结构的改变——由多子女家庭向少子化家庭甚至丁克家庭结构形式的转变。基于家庭结构主导的代际养老模式的人口基础不断削弱,社会养老需求持续上升,而这一需求在城市凸显的同时也更为普遍的开始在农村地区蔓延。其结果是,我国养老保险金收支失衡日趋严重,财政不得不为养老保险兜底,部分省市甚至出现了只有依靠转移支付与省级调剂金才能“保养老金发放”的情况。根据中国社会科学院《中国养老金精算报告:2019-2051》的分析,若维持现有的企业缴费率水平,我国养老金结余将在2031年达到峰值,并迅速于2040年耗尽。那么,在当前的养老金财政补贴格局下,其又对宏观经济存在何种影响?是否存在“做大蛋糕”的增量路径实现养老金、经济增长与财政支付能力的有效平衡?厘清这些问题,不仅有助于分析生育与养老两个端口财政支出结构调整对宏观经济的完整影响,也能够为进一步优化财政支出结构、适度提升生育激励与养老保障的政策效率提供启示。

具体到上述问题,现有文献在分析生育率变化、社会保障支出以及宏观经济运行时,更多的基于一个生育率内生的世代交叠模型展开讨论。其目的是通过生育率的引入,在一个双内生框架中论证宏观经济运行与生育率、劳动力供给间的交互式影

响。如Barro和Becker(1989)率先在世代交叠模型中引入了利他主义假说,他们认为父母将孩子视为消费品并从抚养孩子中获得满足感。在利他主义假说下,Groezen和Meijdam(2008)发现通过财政补贴生育的形式会降低抚育孩子的边际成本,从而提高生育率;而Fanti和Gori(2014)则从相反的视角进行研究,对生育儿童的代表性个体进行征收儿童税,发现儿童税的提升会降低生育率。Omori(2009)研究发现提高用于社会福利和公共教育投资的所得税会提高生育率;而在税率保持不变的情况下,教育税对生育率的影响是中性的。Miyazaki(2013)考虑更加普适的育儿成本模型——同时包含养育子女时间成本和养育子女物质成本,发现生育率的提高取决于物质成本相对于时间成本的大小。国内学者对于生育变动和社会保障的研究也有着不同的见解。庄子银(2002)指出社会资本存量的持久变化对稳定状态的生育率有持久的影响。而高奥和龚六堂(2015)从国有资本划入养老保障进行考虑,发现国有资本划入养老保险会降低生育率。耿志祥和孙祁祥(2020)发现延迟退休会提高均衡时的生育率水平,但是提升幅度有限。于也雯和龚六堂(2021)引入隔代抚养和生育补贴来分析对生育率的影响,发现隔代抚养和生育补贴对生育率和人力资本具有提升作用。

与前述研究更为关注财政补贴是否实现了生育激励不同,还有一些研究,则在一个更为宏观的分析框架中,将政府提供生育补贴视为一种典型的“财政支出结构调整”行为,进而论证了这种支出偏向性调整对投资、增长以及社会整体福利的冲击,如Pecchenio和Utendorf(1999)在不同人口假设下,讨论社会保障税对资本积累、教育支出、社会福利和经济增长的影响,发现在大多数情况下,社会保障会对教育支出形成挤占,从而降低经济增长和社会福利。Agenor和Neanidias(2011)在内生增长框架下研究政府支出在卫生、教育和基础设施之间的最

优配置问题,发现基础设施建设支出的增加会挤出私人投资,从而降低财政支出乘数并影响商品生产、保健和教育服务的供应。Afonso 等(2014)将政府支出分为教育、卫生、基础设施和研发补贴,发现研发补贴的增加具有最为直接的经济刺激效应,而教育、卫生支出则在短期内与社会总产出水平弱相关,其作用更多地反映在社会福利实现的提升。Wang(2021)则假设政府支出用于养老金和失业补助,发现生育率与名义账户率呈正相关,提高养老金可以降低失业率。贾俊雪和郭庆旺(2011)发现公共教育投入在一定范围内,与经济增长呈现倒 U 型的关系。严成樑(2017)通过将财政支出分为生产性财政支出和社会保障支出,发现养老保险缴费率与财政养老保障支出占比成倒 U 型关系。

然而,现有文献在论证生育率、养老保障、财政支出与宏观经济运行间关系时,往往选择养老或生育的单维切入视角,很少将生育与养老纳入到一个分析框架中,而我国对代际养老的依赖,实际上增强了生育端向养老端传递的强度与渗透直接性。同时,在外生给定的财政收入限制下,政府财政支出存在生育补贴还是养老补贴的决策选择与替代性支出结构,而这在现有文献中也被忽略了。

现有文献在世代交叠模型中,往往将生育补贴简单处理成为一种社会个体的收入增量,却很少讨论生育补贴通过生育成本降低影响生育率的微观路径,而实际上生育补贴撬动生育率的关键机制便在于通过降低生育成本进而影响生育意愿。为此,本文尝试在一个内嵌生育成本(养育子女时间成本和养育子女物质成本)的世代交叠模型中,同时纳入生育补贴与养老补贴,进而分析其对生育率、储蓄等宏观经济指标的现实冲击与影响机制。相对现有文献,本文的边际贡献体现在:一是将生育成本引入到生育率内生的世代交叠模型中,提供了实施生育补贴对生育率影响的传导路径;二是创新性地

将补贴视为一种可选择的财政支出结构调整方向,进而论证了在有限财政支付能力限制下,生育补贴、养老补贴两种替代性财政支出结构调整方向对生育率以及养老金支付能力的差异化影响效应,从而为我国优化财政支出结构、实现养老兜底与生育激励的双重目标提供了最优财政支出结构确定的证据,拓展了生育率问题研究的分析视域。

本文剩余部分内容安排如下:第二部分构建了一个包含生育成本与财政支出结构调整的世代交叠模型;第三部分是数值模拟和结果分析;第四部分是稳健性分析;第五部分是结论与政策建议。

二、生育成本内嵌的世代交叠模型构建

借鉴 Miyazaki(2009)、严成樑(2017)的研究,本部分构建一个包含财政支出结构变动的世代交叠模型,并假定社会由三部分组成,即社会代表性个体、产品部门和政府。

(一)代表性个体

假设社会代表性个体一生分为两个时期,成年(t 期)和老年($t+1$ 期)两个阶段,同时参考耿志祥和孙祁祥(2020)的研究,假定社会代表性个体的总体效用由成年期和老年期的消费及生育子女数量共同决定,考虑到现实经济生活中预期寿命的不断提高,会对个体老年期的消费效用形成影响,在老年消费效用上纳入老年人的生存概率 $\pi \in (0,1)$, π 越大,表示预期寿命越长。由此,代表性个体效用函数可以表示为:

$$U_t = \ln c_t + \pi \varphi \ln d_{t+1} + \gamma \ln n_t \quad (1)$$

其中, c_t 与 d_{t+1} 分别是代表性个体的成年期与老年期消费, n_t 为生育子女数量, $\varphi \in (0,1)$ 为时间偏好贴现因子, $\gamma \in (0,1)$ 表示对于子女的偏好程度,该指标衡量了对于生育子女的喜爱程度。

内生生育率的 OLG 框架下对于养育子女的成本考察具有不同的方式:养育子女时间成本、养育子女物质成本和两种养育子女成本的结合等。本文

借鉴 Miyazaki(2009)和郭凯明(2020)的设定形式,将养育子女成本设置为养育子女物质成本和时间成本的结合。假设个体在成年期参加工作并提供 ϕ 单位时间照顾每一位子女,其总的子女照顾时间分配总量为 ϕn_t ,此时,成年人的劳动时间 l_t 满足 $l_t=1-\phi n_t$ 。再假定代表性个体提供 1 单位有效劳动所获得的工资 w_t 外生给定,则通过劳动获得的收入为 $I_t=[1-\phi n_t]w_t$ 。

再假定个体需按照 θ_t, ε 的工资比例缴纳生育保险和养老保险,剩余收入用来消费、储蓄和抚养儿女。其中储蓄额为 s_t , $t+1$ 期资产增值率为 R_{t+1} 令养育单个子女的成本为其有效工资比重的 q , 则代表性个体养育子女的总成本为 $n_t q w_t$, 当代表性个体进入老年阶段,记个体储蓄总收益为 $R_{t+1} s_t / \pi$, 可获得养老金总额为 P_{t+1} 。

将政府生育补贴引入模型,假定政府为鼓励家庭生育,为每个家庭生育行为提供生育补贴,参考 Van Groezen & Meijdam (2008)、Fanti & Gori (2014)的研究,假定政府按照个体工资水平给予固定比例补贴,此时代表性个体每生育一个儿童获得的生育补贴为 δ , 此时代表性个体在成年(t 期)和老年期($t+1$ 期)的预算约束分别满足:

$$c_t + s_t + n_t w_t (q - \delta) = (1 - \varepsilon - \theta_t) w_t \quad (2)$$

$$d_{t+1} = \frac{R_{t+1} s_t}{\pi} + P_{t+1} \quad (3)$$

由此,其完整一生的预算约束为:

$$c_t + \frac{\pi(d_{t+1} - P_{t+1})}{R_{t+1}} + n_t w_t (q - \delta) = (1 - \varepsilon - \theta_t) w_t \quad (4)$$

在(2)、(3)的预算约束下进行最优效应求解,得到:

$$s_t = \frac{\pi \varphi w_t (1 - \varepsilon - \theta_t)}{1 + \pi \varphi + \gamma} - \frac{\pi(1 + \gamma)}{1 + \pi \varphi + \gamma} \frac{P_{t+1}}{R_{t+1}} \quad (5)$$

$$n_t = \frac{\gamma(1 - \varepsilon - \theta_t)}{(1 + \pi \varphi + \gamma)(q - \delta)} + \frac{\pi \gamma}{(1 + \pi \varphi + \gamma)(q - \delta)} \frac{P_{t+1}}{R_{t+1} w_t} \quad (6)$$

(二) 厂商

假定产品市场由无数个同质性的企业构成,并

且完全竞争,厂商使用物质资本并雇佣劳动进行消费品生产。

假设企业采用柯布道格拉斯型技术进行生产,则生产函数具有形式:

$$Y_t = A K_t^\alpha (h_t N_t)^{1-\alpha} \quad (7)$$

其中, K_t 为物质资本, h_t 为有效劳动时间, N_t 为第 t 期的年轻人数量,则人力资本存量满足 $H_t = N_t h_t$, 再假定 $t+1$ 期年轻人数量为 $N_{t+1} = N_t n_t$, 生产为 $y_t = A k_t^\alpha h_t^{1-\alpha}$, 其中 $k_t = K_t / N_t$ 表示为单位有效的劳均物质资本产出,用 R_t 表示物质资本收益率, w_t 为单位劳动市场工资,资本在一期内完全折旧。由利润最大化原则,得到一阶条件为:

$$w_t = A(1 - \alpha) k_t^\alpha h_t^{1-\alpha} \quad (8)$$

$$R_t = A \alpha k_t^{\alpha-1} h_t^{1-\alpha} \quad (9)$$

(三) 政府

目前,我国为鼓励生育,推出教育专项税收减免措施,且各个省份在中央政府的指示下,推出优化生育政策实施方案等措施,聚焦降低养育成本,江西、吉林等地方在现有的生育保险基础上,已经开始将生育补贴纳入财政支出计划^①,以期优化生育政策促进人口长期均衡。

对于为社会个体生育行为提供生育补贴 δw_t 的政府而言,其生育补贴的均衡目标实际需满足约束:

$$n \delta w_t h_t = \tau_n w_t h_t \quad (10)$$

再来考虑养老金问题,经济社会中存在三种养老保障制度:现收现付制、统筹制和完全基金制。我国现在实行的养老保障制度为统筹制(汪伟和咸金坤,2020),即个人账户下的养老金可进行投资,并于老年时获得投资收益,统筹账户下养老金来自当期年轻人缴纳的统筹账户养老金。

然而,根据中国社会科学院《中国养老基金运行白皮书:2015-2020》的统计,我国两级财政对于社会保障的补贴总额在 2015 年-2020 年间年均均为 1.64 万亿,这意味着虽然我国进行养老金改革,实

①13 省份优化生育政策:探索产假用工成本分担,托育设施“强供给”成焦点: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1737125887646610170&wfr=spider&for=pc>

行社会养老保险统筹机制,但是依然没有改变养老金现收现付制的情况。特别是在一些人口净流出省份养老基金缺口呈现持续扩大态势,黑龙江等省份已经出现养老基金零结余情况。景鹏和郑伟(2019)、耿志祥和孙祁祥(2020)的研究也发现,名义上的统筹制实际逐渐表现为现收现付制的特征,即由劳动者缴纳的个人账户资金被全部用于当期养老金发放。

本文结合养老保障制度现状,参考 Fanti & Gori (2014)的研究,将现收现付制与完全基金制纳入到一个统一的分析框架中,具体的,假定缴纳的养老金按 $\xi(\xi \in [0, 1])$ 比例进入统筹账户, $1-\xi$ 比例进入个人账户,当 ξ 为 1 时,即现收现付制,当 ξ 为 0 时,即完全基金制。

假设中央政府为地方养老基金实施全额兜底,即养老保障资金账户每期能够实现收支平衡,则有:

$$P_{t+1}\pi N_t = \xi \varepsilon N_{t+1} w_{t+1} + (1-\xi) \varepsilon R_{t+1} N_t w_t \quad (11)$$

(四) 资本市场出清下的模型均衡解

在现收现付制养老保障下,当期资本来源于上一期的年轻人的储蓄,此时 $\xi=1$,而在统筹制养老保障制度下,当期资本来源于上一期年轻人的储蓄和个人账户养老金,即

$$K_{t+1} = s_t N_t + (1-\xi) \varepsilon w_t N_t \quad (12)$$

式(2)两边同时除以 N_{t+1} , 得到劳均资本:

$$k_{t+1} n_t = s_t + (1-\xi) \varepsilon w_t \quad (13)$$

即有:

$$k_{t+1} = \frac{1}{(1+n_{t+1})\phi} \left[\frac{\varphi B w_t}{1+\varphi+\gamma} - \frac{1+\gamma}{1+\varphi+\gamma} \frac{P_{t+1}}{R_{t+1}} \right] \quad (14)$$

其中: $B=1-\tau(1-\theta)-\eta$

根据式(5)、(8)、(9)、(10)、(11)、(13)可解得市场出清条件下社会代表性个体的最优储蓄水平为:

$$s_t = \frac{\pi \varphi \alpha w_t (1-\varepsilon-n\delta) - (1+\gamma) [\xi \varepsilon (1-\alpha) + \alpha] (1-\xi) \varepsilon w_t}{(1+\pi \varphi + \gamma) \alpha + (1+\gamma) \varepsilon \xi (1-\alpha)} \quad (15)$$

定义 $\hat{s} = s_t / w_t$, \hat{s} 为储蓄率,则在效用最大化原则

下,代表性个体最优子女生育数量满足:

$$n_t = \frac{\gamma(1-\varepsilon\xi)\alpha A(1-\alpha)}{[(1+\pi\varphi)(q-\delta)+\gamma q]\alpha A(1-\alpha)-\gamma\varepsilon\xi(1-\alpha)\frac{k_{t+1}}{k_t^\alpha}} \quad (16)$$

且有:

$$\frac{k_{t+1}}{k_t^\alpha} = \frac{\alpha\pi\varphi A(1-\alpha)(1-\varepsilon\xi-n_t\delta)}{C n_t} \quad (17)$$

在新古典经济增长理论框架下,当经济收敛时稳态时 $n_{t+1}=n_t=n^*$, $k_{t+1}=k_t=k^*$, 结合式(16)、(17),得到均衡状态下的劳均资本稳态和生育率:

$$n^* = \frac{\gamma(1-\varepsilon\xi)(1+\pi\varphi+\gamma)[\alpha+\varepsilon\xi(1-\alpha)]}{[(1+\pi\varphi)(q-\delta)+\gamma q]C+\gamma\varepsilon\xi(1-\alpha)\pi\varphi\delta} \quad (18)$$

$$k^* = \frac{\alpha\pi\varphi A(1-\alpha)(1-\varepsilon\xi-n^*\delta)^{\frac{1}{1-\alpha}}}{C n^*} \quad (19)$$

根据式(18)与(19)可推演得到结论一:生育率与养育子女成本成反比,即养育成本越高,生育率越低。生育补贴降低抚养子女的养育成本,有助于生育率的提高,生育补贴越大,对生育率的提升越显著。

再来分析养老金,对式(11)进行均衡求解可得:

$$\frac{\partial n^*}{\partial \delta} = \frac{-J \frac{\partial T}{\partial \delta}}{T^2} > 0 \quad (20)$$

$$\frac{\partial n^*}{\partial q} = \frac{-J \frac{\partial T}{\partial q}}{T^2} < 0 \quad (21)$$

为简单求导,不妨令 n^* 分子为 J , 分母为 T , 分子 J 不包含 δ , 分母 T 包含 δ , 且分母为 δ 的一次函数, $\frac{\partial T}{\partial \delta} < 0$, 故 $\frac{\partial n^*}{\partial \delta} > 0$ 。同理, 分子不包含 q , 分母包含 q , $\frac{\partial T}{\partial q} > 0$, 故 $\frac{\partial n^*}{\partial q} < 0$ 。

因此在市场出清状态下,稳态养老金满足:

$$P^* = \frac{\xi \varepsilon w^* n^* + (1-\xi) \varepsilon R^* w^*}{\pi} \quad (22)$$

由此可得结论二:养老金伴随生育补贴的影响是不确定的,其个人账户的养老金收益取决于资本产出弹性 α ; 稳态下的资本稳态随着生育补贴的升

高而下降。进一步的,由于

$$\frac{\partial P}{\partial \delta} = \frac{\xi \varepsilon \left(\frac{\partial n^*}{\partial \delta} w^* + \frac{\partial w^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} n^* \right) + (1-\xi) \varepsilon \left(\frac{\partial R^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} w^* + \frac{\partial w^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} R^* \right)}{\pi} \quad (23)$$

由结论一可知, 统筹账户养老金 $\xi \varepsilon \left(\frac{\partial n^*}{\partial \delta} w^* + \frac{\partial w^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} n^* \right)$, 个人账户养老金对生育补贴的作用为 $(1-\xi) \varepsilon \left(\frac{\partial R^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} w^* + \frac{\partial w^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} R^* \right)$, $\frac{\partial k^*}{\partial \delta} < 0$, $\frac{\partial w^*}{\partial k^*} > 0$, $\frac{\partial R^*}{\partial k^*} < 0$, 故 $\frac{\partial R^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} > 0$ 。由 $\frac{\partial w^*}{\partial k^*} > 0$ 知, 资本稳态的提高会提升工资, $\frac{\partial R^*}{\partial k^*} < 0$ 知, 资本稳态的提高会降低收益, 收益的提高会提高个人储蓄的积极性(严成樑, 2017); $\frac{\partial R^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} > 0$, 生育补贴对于储蓄收益的影响是正向的; 而 $\frac{\partial w^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} < 0$, 生育补贴对于工资的影响是负向的; 故统筹账户的养老金对于生育补贴的影响不确定。生育补贴对于个人账户养老金的影响取决于参数 α , 我们发现当 $\alpha \geq 0.5$ 时, $\frac{\partial R^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} w^* + \frac{\partial w^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} R^* \leq 0$; 而 $\alpha < 0.5$ 时, $\frac{\partial R^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} w^* + \frac{\partial w^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial \delta} R^* > 0$, 即资本产出弹性的取值决定生育补贴对于个人账户养老金的影响作用, 故生育补贴对于养老金的影响不确定。

结论三: 预期寿命的延长对于生育率具有抑制作用, 对于资本稳态具有促进作用。

由于 $\frac{\partial n^*}{\partial \pi} < 0$ 且 $\frac{\partial k^*}{\partial \pi} > 0$, 这意味着预期寿命的延长会导致社会个体老年时的消费增加, 而个人为了平滑一生的消费效用, 将减少年轻时的养育子女费用, 故生育率下降; 减少养育子女费用来增加储蓄, 以此获得更高的消费效用; 而预期寿命的延长也意味着跨期储蓄收益的稀释, 这会使个人减少储蓄。而在本文的框架下预期寿命所带来的消费效用大于储蓄收益稀释所带来的效用, 故预期寿命延长的情况下, 对生育率产生抑制作用, 对资本稳态产生

促进作用。

三、OLG 模型仿真分析

(一) 参数取值

在仿真模拟部分, 参考 Afonso 等(2014)、Wang (2021) 的研究, OLG 模型的仿真参数包括 $\varphi, \alpha, \beta, q, \phi, \tau, A, \gamma$ 。首先给出各参数基准数值, 其中参数基准值确定遵循如下原则: 一是基于相关文献取均值确定基准值选择区间, 进一步地在区间 20% 分位点上逐一进行试算, 以最优收敛速度确定最终基准值。

具体的, 本文首先假设代表性个体从 20 岁进入工作, 35 年为一期, 55 岁退休, 根据我国普通职工退休法定规定时间男职工一般年满 60 周岁, 女年满 50 周岁, 由于在模型中不区分男女, 故采取平均值假设为 55 岁退休。

在此基础上, 各参数基准值确定过程如下:

1. 时间偏好贴现因子 φ 。参考现有文献通常将每年时间偏好因子设为 0.99 (景鹏和郑伟, 2020), 则每一期的消费时间贴现因子为 $\varphi = 0.99^{35} = 0.7$ 。

2. 单个子女养育费用成本占工资收入比重 q 。耿志祥和孙祁祥(2020)认为我国生育的物质成本占工资比重的 0.2, 而汪伟(2021)认为每个子女的养育成本为工资比重的 0.1 左右, 本文采用基准数值为 0.15, 下文将考察养育成本对于子女数量的影响。

3. 资本产出弹性 α 。资本产出弹性在实证文献得出的结果介于 0.3 和 0.5 之间 (郭晗和任保平, 2014)。汪伟(2012)假设我国资本产出弹性为 0.4, 于也雯和龚六堂(2021)将资本产出弹性设置为 0.35, 考虑到资本产出弹性的下降趋势, 我们将基准资本产出弹性设置为 0.4。

4. 预期寿命 π 。根据《中国统计年鉴》给出的 2015 年我国实际人均预期寿命为 76.34 岁, 耿志祥和孙祁祥(2020)设定基础预期寿命为 75 岁, 本文

将预期寿命设置为 76 岁,故预期寿命 $\pi=\frac{76-55}{35}=0.6$ 。考虑到医疗和科技发展水平及个人对身体健康的重视,预期寿命将不断延长,故本文将调整预期寿命观察对于其他经济变量的影响。

5.技术进步率 A 。由于技术进步率没有统一的设置,本文结合人力资本框架下的技术进步率,将基准数值设置为 13.63。实际上,具体的技术进步率设定,仅仅改变经济稳态时的个体工资实际水平,因此不会对变量间作用关系产生实质性影响。

6.养老保险缴费率 ξ 。我国职工养老保险缴费比例统一规定企业为个人职工缴纳比例为 16%,个人

账户养老比例为 8%,企业缴纳的养老保障实质来自个人员工本身,故根据现有数据统筹账户比例为 $\xi=\frac{16}{16+8}=\frac{2}{3}$ 。

7.子女的偏好程度 γ 。参考严成樑(2016)的设定,对子女的偏好设置为 0.2;根据第七次人口普查的数据认为我国 2020 年总和生育率为 1.3,汪伟(2021)认为我国生育率为 1.5-1.6 之间。模型不分辨男女,故生育率认为在 0.65-0.8 之间。我们模拟数值发现生育率为 0.73,在合理区间范围,故数据可靠。

最终的参数基准值详见表 1 所示。

表 1 参数基准值

| φ | q | α | π | A | ξ | γ |
|-----------|------|----------|-------|-------|-------|----------|
| 0.7 | 0.15 | 0.4 | 0.6 | 13.63 | 2/3 | 0.73 |

(二)结果分析

1.养育成本对内生变量的影响。社会经济的发展,物价的上涨,教育、医疗、住房等投入的上升成为抑制生育率低下的主要原因。根据《生育成本报

告 2022 版》,我国抚养一个孩子到成年的平均成本为 48.5 万元,而到大学毕业的成本为 62.7 万元。高昂的养育成本使家庭“生得起,养不起”。

表 2 养育成本对内生变量的影响

| 变量 | 统筹制 | | | 现收现付制 | | |
|-------------|------|-------|-------|-------------|-------|------|
| | q | n^* | k^* | \hat{s}^* | P^* | |
| q | 0.12 | 0.15 | 0.18 | 0.12 | 0.15 | 0.18 |
| n^* | 0.91 | 0.73 | 0.61 | 0.84 | 0.67 | 0.56 |
| k^* | 2.33 | 3.38 | 4.58 | 2.00 | 2.90 | 3.93 |
| \hat{s}^* | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.09 | 0.09 | 0.09 |
| P^* | 7.80 | 7.24 | 6.82 | 3.62 | 3.36 | 3.16 |

注:表中数据计算时,设定 $\delta=0$ 。

表 2 显示随着养育成本的上升,生育率会下降,这与我们比较静态均衡分析的结果相同,这一过程中劳均资本稳态水平也随之上升,但储蓄率保持不变。但在相同的参数下,不同的养老保障制度对应不同的生育率,统筹制养老保障制度下的生育

率相比现收现付制养老保障制度高。养育成本的上升对生育率和资本稳态的影响机制为:养育成本的上升使成年人增加了生育成本,故使成年人减少生育,转向自我消费;生育率的下降意味着预期养老金保障的下降,个人为保障下一期的消费,提升储

蓄,进而促使了劳均资本稳态的上升。

此外,养老金变化方向与生育率相同,同样在统筹制下养老金高于现收现付制,但是生育成本的上升使得统筹制下的养老金下降较快。养育成本的提高对养老金的影响机制为:在现收现付制下,生育率的下降,致使未来劳动力下降,而老年人的收入来自当期年轻人缴纳的养老金,故随着劳动力的减少,单位时间内的养老金收入下降;在统筹制下,养育成本的增加致使成年人减少生育,资本积累增加,产出增加,工资增加,而资本积累的增加,使收益下降,这使个人账户下的养老金收入下降,同时

统筹账户中未来劳动力的下降也导致统筹账户资金下降,政府实施财政平衡政策,故统筹账户养老金下降,个人统筹制的养老金福利下降。

以上分析了在现收现付制和统筹制养老保障下养育成本对于生育率变化的影响,无论在那一种养老保障制度下,养育成本的提高对于生育率均具有抑制作用,但是统筹制养老保障下的生育率相较现收现付制下的生育率高。

2.生育补贴对内生变量的影响。我国政府为优化生育,已经修改生育政策——从计划生育到实施生育三胎政策,但是改善生育率的效果并不显著。

表 3 生育补贴对内生变量的影响

| 变量 | 统筹制 | | | 现收现付制 | | |
|-------------|------|------|------|-------|------|------|
| δ | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.03 |
| n^* | 0.77 | 0.82 | 0.88 | 0.71 | 0.76 | 0.81 |
| k^* | 3.02 | 2.66 | 2.33 | 2.58 | 2.28 | 2.00 |
| \hat{s}^* | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.09 | 0.09 | 0.09 |
| P^* | 7.39 | 7.54 | 7.72 | 3.41 | 3.46 | 3.51 |

表 3 显示生育补贴变动时对经济系统变量的影响,我们发现,在其他参数一定的情况下,生育补贴与生育率正相关,即生育补贴越大,生育率提升越快,这与比较静态分析结论一以及于也雯和龚六堂(2021)的结果相同;生育补贴对储蓄率、劳均资本稳态的影响呈下降趋势;生育补贴对养老金和生育率的影响相同,但在统筹制下的养老金随着生育补贴的增加增速较快,现收现付制的养老金增加增速则较慢。

生育补贴对储蓄率、资本稳态的影响机制为:生育补贴减少了养育边际成本,促使年轻人生育更多孩子。而生育补贴的提高会使得生育保险的融资提高,个人可支配工资减少,进而储蓄下降,在储蓄下降和生育率上升的双重作用下,劳均资本稳态下降。而生育补贴对于养老金的影响机制为:年轻一

代缴纳的统筹养老金本质为年轻人向老年人的转移支付,在生育补贴提高的情况下,生育率得到提高,未来年轻个体增多,增加了养老保障收入,老年人的养老金提高;而个人账户的养老金取决于收益率,其生育补贴的融资资金来自个人,政府为了平衡生育保险的账户,会增加生育保险的收入,这使得个人的劳动收入下降,个人储蓄率下降,劳均资本下降,收益上升,而养老金为个人账户养老金收益和当期年轻人缴纳的统筹养老金,故养老金会增加。

综上,无论在现收现付制和统筹制养老保障制度下,生育补贴对于生育率、养老金均具有提升效应,但是统筹制养老保障下的生育补贴对于生育率的提升效果相较于现收现付制养老保障快。在新古典增长理论框架下,生育补贴对于经济增长具有正

向影响。

3. 生育补贴和预期寿命组合对内生变量的影响。随着经济社会的发展和医疗设施的完善,老年人的预期寿命进一步提高,同时政府为延缓老龄化

进程,实施鼓励生育的一系列措施,这就包括生育补贴措施。而预期寿命延长和生育补贴同时发生这也是我国目前的情况,因此有必要分析两者组合的变化。

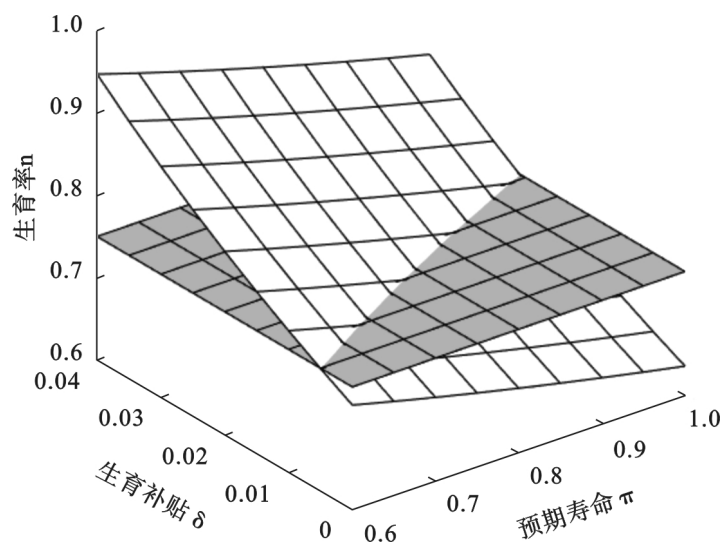


图1 不同生育补贴与预期寿命的生育率

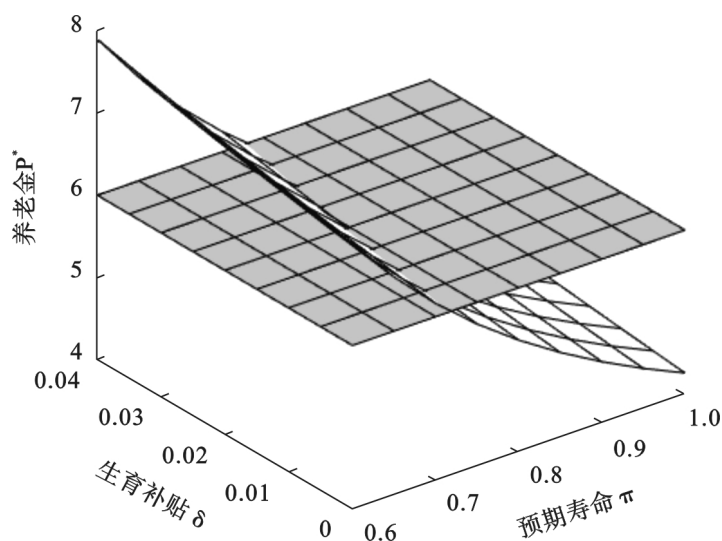


图2 不同生育补贴与预期寿命的养老金

由图1和图2的模拟结果可知。两种养老保障制度的变化趋势相同。利用统筹制进行分析,本文发现,当预期寿命提高时,生育率下降,养老金下降;生育补贴越高,生育率和养老金越高。生育补贴

在前文已经进行机制分析,这里不再进行赘述,预期寿命对于生育率和养老金的影响机制为:当预期寿命延长时,个人为保障老年时的消费效用,减少养育子女的成本增加储蓄,生育率下降,资本稳态

增加,收益率下降,个人账户养老金下降;同时生育率的下降使得未来劳动力不足,养老金统筹账户收入减少,单位时间内的养老金下降;故养老金在两者共同作用下呈现下降趋势。

若想在预期寿命延长时维持生育率水平保持不变,则可以利用生育补贴在不同预期寿命下的方式组合,若要维持在生育率 0.75 的水平,则可以利用相交得到的线上变动生育补贴;若想在预期寿命的延长的情况下,维持养老金维持在 6 水平,同样在相交的线上选择组合变动。预期寿命的延长配合

生育补贴不仅可以减缓老龄化进程,也能保证养老金的收益,使得老年人的消费水平得到保障。

综上,预期寿命的提高对于生育率具有抑制作用,若想在预期寿命延长的情况下,维持相对稳定的生育率,需要提高生育补贴。

(三)稳健性检验

诸多研究证实(严成樑,2017;景鹏和郑伟,2019)认为随着我国经济的发展,资本产出弹性会进一步降低,为保证资本产出弹性在合理范围内进行变动,对养育成本和生育补贴做稳健性分析。

表 4 稳健性检验 1

| 变量 | 统筹制 | | | 现收现付制 | | |
|-------------|---------------|------|------|---------------|------|------|
| q | 0.12 | 0.15 | 0.18 | 0.12 | 0.15 | 0.18 |
| | $\alpha=0.35$ | | | $\alpha=0.35$ | | |
| n^* | 0.92 | 0.74 | 0.61 | 0.85 | 0.68 | 0.57 |
| k^* | 2.31 | 3.25 | 4.30 | 1.95 | 2.75 | 3.64 |
| \hat{s}^* | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.08 | 0.08 | 0.08 |
| P^* | 7.29 | 6.58 | 6.05 | 3.81 | 3.43 | 3.16 |
| | $\alpha=0.5$ | | | $\alpha=0.5$ | | |
| n^* | 0.90 | 0.72 | 0.60 | 0.82 | 0.66 | 0.55 |
| k^* | 2.19 | 3.42 | 4.93 | 1.92 | 3.00 | 4.32 |
| \hat{s}^* | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| P^* | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 3.11 | 3.11 | 3.11 |

表 4 的模拟结果证实,在其他参数一定的情况下,资本产出弹性的改变不会改变本文的结论。在其他参数一定的条件下,资本产出弹性越小,其生育率越高,资本稳态越大,储蓄率越低,养老金越高。

通过表 5 模拟结果,本文发现在其他参数一定的情况下,资本产出弹性的改变并不会改变本文的

结果。在其他参数给定的情况下,资本产出弹性越小,生育率、储蓄率、养老金越大,且在不同养老保障制度下,资本产出弹性的大小对于养老保障金的效应相同,结合结论二本文可知,当资本产出弹性小于等于 0.5 时,个人账户养老金随着资本产出弹性变大,养老金也随着个人账户养老金的比例增高。

表 5 稳健性检验 2

| 变量 | 统筹制 | | | 现收现付制 | | |
|-------------|---------------|------|------|---------------|------|------|
| δ | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.03 |
| | $\alpha=0.35$ | | | $\alpha=0.35$ | | |
| n^* | 0.78 | 0.83 | 0.89 | 0.72 | 0.77 | 0.82 |
| k^* | 2.61 | 2.25 | 1.92 | 2.47 | 2.21 | 1.95 |
| \hat{s}^* | 0.10 | 0.10 | 0.09 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| P^* | 3.08 | 3.05 | 3.01 | 3.51 | 3.59 | 3.68 |
| | $\alpha=0.5$ | | | $\alpha=0.5$ | | |
| n^* | 0.76 | 0.81 | 0.87 | 0.70 | 0.74 | 0.80 |
| k^* | 2.98 | 2.57 | 2.19 | 2.92 | 2.61 | 2.31 |
| \hat{s}^* | 0.11 | 0.11 | 0.10 | 0.17 | 0.16 | 0.16 |
| P^* | 8.58 | 8.56 | 8.53 | 6.77 | 6.97 | 7.20 |

四、结论与政策建议

生育率的下降、老龄化社会的存在以及养老支付压力的剧增,对我国经济的可持续增长形成了较大冲击。启动生育补贴、养老补贴的财政工具干预成为我国延缓“刘易斯第二拐点”、应对养老支付缺口的重要决策,这使得生育补贴与养老补贴成为我国财政支出中的经常性支出项目。那么,该如何合理配置财政资源、优化财政支出结构,从而实现生育激励、养老兜底与服务经济建设的多维目标,这一问题的回答必须建立在对生育补贴与养老补贴的实际政策效应识别与判断基础上。为此,本文将生育成本与生育、养老补贴引入到内生生育率的世代交叠模型中考察了不同养老金支付模式以及生育补贴对生育率、养老金以及储蓄率等经济变量的影响。本文的结论如下:

第一,养育成本的提高会减少生育,提高储蓄,进而提高物质资本稳态,但是会抑制经济增长率。

第二,生育补贴的提高会降低年轻人的养育边际成本,提高生育率,减缓老龄化进程,同时可以提高养老金,保障老年人权益,但是生育补贴的提高会减少储蓄,抑制资本稳态,但是会提高经济增长率。在预期寿命不断提高的情况下,若要维持生育率,需提高生育补贴力度。第三,在其他参数给定的情况下,生育率和其他经济变量在统筹制养老保障均高于现收现付制养老保障;推动统筹制养老保障的落实,有利于促进经济的发展。同时,降低资本产出弹性,也能够提高稳态时的生育率,形成生育激励效应。

根据本文的研究结果,为促进经济的平稳运行以及财政支出在不同情况下对于经济的发展目标,提出以下政策建议:一是在现行生育率低迷的情况下,对于生育孩子的家庭进行家庭生育补助和延长育龄妇女产假;二是降低生育孩子的家庭工资所得税率和减免 0-3 岁孩童医疗卫生的费用,从而提高生育家庭的可支配收入水平;三是加大女性就业市

场的保障力度,财税部门可以根据适龄生育女性的生育产假时间,给予相关企业补贴或者降税,从而减免企业的压力,提高企业招收女性的积极性;四是加速完善婴幼儿市场和养老保障市场,促进政府养老基金改革,力争统筹制的落实。

当然,本文的模型设定方面还存在诸多不足,未来可以从如下方面进一步细化与深入:一是将人力资本内生化的形式,可以参考于也雯和龚六堂(2021)将人力资本内生化的形式,或者纳入公共教育投资条件下的财政支出结构模型。二是考虑隔代抚养问题,将老年人的休闲时间和隔代抚养对于整个经济系统的影响纳入模型。三是将生育补贴按照每个子女进行补贴,并且考虑补贴的年份及相应的工资水平的变化。

参考文献:

- [1] 傅勇,张晏.中国式分权与财政支出结构偏向:为增长而竞争的代价[J].管理世界,2007(3):4-12.
- [2] 高奥,龚六堂.国有资本收入划拨养老保险、人力资本积累与经济增长[J].金融研究,2015(1):16-31.
- [3] 郭凯明,余静雯,龚六堂.退休年龄、隔代抚养与经济增长[J].经济学(季刊),2021(2):493-510.
- [4] 郭凯明,余静雯,龚六堂.家庭隔代抚养文化、延迟退休年龄与劳动力供给[J].经济研究,2021(6):127-141.
- [5] 耿志祥,孙祁祥.延迟退休年龄、内生生育率与养老金[J].金融研究,2020(5):77-94.
- [6] 景鹏,胡秋明.生育政策调整、退休年龄延迟与城镇职工基本养老保险最优缴费率[J].财经研究,2016(4):26-37.
- [7] 景鹏,郑伟.养老保险缴费率、财政支出结构与经济增长[J].世界经济,2019(12):121-144.
- [8] 贾俊雪,郭庆旺.财政规则、经济增长和政府债务规模[J].世界经济,2011,(1):73-92.
- [9] 于也雯,龚六堂.生育政策、生育率与家庭养老[J].中国工业经济,2021(5):38-56.
- [10] 汪玲,邱恒沛,申曙光.国有资本划拨养老保险与公共政策目标治理[J].财贸经济,2021(4):53-66.
- [11] 严成樑.延迟退休、财政支出结构调整与养老金替代率[J].金融研究,2017(9):51-66.
- [12] 尹恒,朱虹.县级财政生产性支出偏向研究[J].中国社会科学,2011(1):88-101.
- [13] 庄子银.内生人口增长与长期经济增长[J].世界经济,2002(4):3-14.
- [14] Afonso, O., Monteiro, S., and Thompson, M. 2014. Innovation Economy, Productive Public Expenditure and Economic Growth[J]. Metroeconomica, 65(4): 671-89.
- [15] Agenor, P.-R., and Neanidis, K. C. 2011. The Allocation of Public Expenditure and Economic Growth [R]. Manchester School, 79(4): 899-931.
- [16] Barro, R. J., and Becker, G. S. 1989. Fertility Choice in a model of Economic Growth[J]. Econometrica, 57(2): 481-842.
- [17] Barro, R. J. 1990. Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth[J]. Journal of Political Economy, 98(5): 103-126.
- [18] Fanti, L., and L. Gori. 2014. Endogenous Fertility, Endogenous Lifetime and Economic Growth: The Role of Child Policies [J]. Journal of Population Economics, 27(2): 529-564.
- [19] Miyazaki, K. 2013. Pay-As-You-Go Social Security and Endogenous Fertility in a Neoclassical Growth Model[J]. Journal of Population Economics, 26(3): 1233-1250.
- [20] Omori, T. 2009. Effects of Public Education and Social Security on Fertility[J]. Journal of Population Economics, 22(3): 585-601.
- [21] Pecchenino, R. A., and Utendorf, K. R. 1999. Social Security, Social Welfare and the Aging Population [J]. Journal of Population Economics, 12(4): 607-623.
- [22] Van Groezen, B., and Meijdam, L. 2008. Growing Old and Staying Young: Population Policy in an Ageing Closed Economy[J]. Journal of Population Economics, 21(3): 573-588.
- [23] Wang, L. 2021. Fertility, Imperfect Labor Market, and Notional Defined Contribution Pension [J]. The Journal of the Economics of Ageing, 20.
- [24] Yasuoka, M., and Miyake, A. 2014. Fertility rate and child care policies in a pension system[J]. Economic Analysis and Policy, 44: 122-127.
- [25] Zhang, J., and Zhang J. S. 2007. Optimal social security in a dynastic model with investment externalities and endogenous fertility[J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 31(11): 3545-3567.

【责任编辑 陆成林】