

动态结构差异视角下的中国人口 低生育水平再析*

李建新 盛 禾

【摘 要】低生育水平是一个复杂且多维的现实问题。文章基于人口学框架对中国低生育水平进行再分析,重点强调了影响人口生育水平的3个递进嵌套式条件:是否为育龄妇女、是否结婚和婚内是否生育。中国适龄生育女性人口减少且育龄妇女年龄结构趋向老化是低生育水平的直接原因;进入婚姻的时间逐渐推迟或无法进入婚姻将减少生育的可能;即使进入婚姻但不生育也会降低生育水平。文章采用动态结构差异视角,结合以上三要素对人口出生率进行标准化分解,发现近十年来已婚育龄妇女比例的下降对出生率的负向影响最大,育龄妇女规模与结构的抑制作用增强,婚内生育率的作用由正转负。文章在对三要素未来变动趋势进行假设的基础上,预测了2021~2035年中国人口的出生规模和出生率,以期全面系统地认识低生育水平现象,引导政策针对性地对症下药。

【关键词】低生育水平 动态结构差异 因素分解 人口预测

【作 者】李建新 北京大学中国社会与发展研究中心、社会学系,教授;
盛 禾 北京大学社会学系,博士研究生。

一、引 言

2022年,中国人口增长模式发生逆转,粗出生率降至粗死亡率之下,开启了人口负增长趋势。2023年,人口自然增长率由2022年的-0.60‰跌至-1.48‰,负增长程度继续加深。生育率长期偏低,是中国人口负增长的直接原因。第七次人口普查数据显示,2020年中国总和生育率为1.3;以《中国人口和就业统计年鉴2023》公布的数据推算,2022年总和生育率仅约1.05。面对这一人口发展形势,政府先后出台了一系列政策举措以提振生育率。2021年,《中共中央 国务院关于优化生育政策促进人口长期均衡发展的决定》

出台,通过了《中华人民共和国人口与计划生育法》修正案,启动实施一对夫妻可以生育三个子女的政策。2022年,国家卫生健康委、国家发展改革委等17部门联合印发《关于进一步完善和落实积极生育支持措施的指导意见》,国务院办公厅印发了《关于同意建立国务院优化生育政策工作部际联席会议制度的函》。2023年,二十届中央财经委员会第一次会议明确提出,“以人口高质量发展支撑中国式现代化”。2024年,国务院办公厅发布《关于加快完善生育支持政策体系推动建设生育友好型社会的若干措施》,从4个方面提出13条具体举措,要求加快完善生育支持政策体系,推动建设生育友好型社会。概言之,低生育率现象不仅是社会关切、学界热议的话题,而且已成为政府高度重视的现实问题。

本文从人口学出发,基于动态结构差异视角对中国低生育水平进行再分析。与以往人口学常使用总和生育率分析生育水平的做法不同,本文采用人口出生率作为低生育水平的主要分析指标。虽然总和生育率不受育龄妇女数量和年龄结构的影响,具有很好的可比性,但人口出生率是反映人口变动更为现实的重要指标。例如2016年以来,中国出生人口数量从1786万人快速降至2020年的1200万人和2023年的902万人,育龄妇女的数量和结构变化、已婚比例的变化均对出生人口数量和生育水平产生了重要的影响。本文采用的动态结构差异视角是将时间维度的要素变化与空间维度的结构差异相结合,一方面关注生育水平的结构差异;另一方面强调变迁,注重考察各要素随时间的变化趋势。本研究主要回答以下3个问题。第一,影响人口出生水平的直接因素有哪些?这些因素自2010年以来发生了怎样的变动?第二,这些因素的变动对中国人口实际生育水平产生了怎样的影响?第三,依据这些因素的变化趋势,未来中国人口的出生规模和出生水平如何?本文首先简要回顾低生育水平的主要理论解释,在此基础上构建中国低生育水平的人口学分析框架,对各因素的特征及变化进行分析。

二、低生育水平的主要理论解释

(一) 第二次人口转变

当今世界,许多国家都完成了以生育率下降为核心的人口转变,然而生育水平并没有稳定在更替水平,而是在更替水平以下继续下降。“第二次人口转变”理论从后现代化的视角对超低生育率现象作出解释,并对婚姻、生育模式的一系列新特征进行了概括(Van de Kaa, 1987)。具体而言,第一,在婚姻方面,年轻人的平均初婚年龄不断提高,单身及婚前同居的人数迅速增多;在一些社会,同居不仅是婚姻的序曲,还可能成为婚姻的替代方式(Lesthaeghe, 2010)。第二,在生育方面,伴随着避孕革命、性革命和社会性别革命,生育越来越被认为是个人生活方式的选择而非社会责任。女性平均初育年龄不断提高,高效的避孕方式使非意愿怀孕减少,自主性不育现象增多,高胎次生育明显减少,导致生育率长期低于更替水平(Lesthaeghe, 2010)。第三,在家庭方面,家庭模式从“孩子

至上”逐步转向“夫妻至上”(Van de Kaa, 2004),生育行为不再是家庭存在的必要条件。家庭类型也向多元化发展,除了传统的直系家庭和核心家庭,单亲家庭、丁克家庭等家庭类型逐渐增多。

在中国,第二次人口转变理论有一定的解释力,但其部分特征在中国尚未显现(李建新等, 2014; 於嘉、谢宇, 2019)。一方面,中国正面临极低生育率的挑战,当前总和生育率在 1.0 左右徘徊。另一方面,婚姻和生育仍存在紧密联系,非婚生育相对较少,已婚女性则普遍生育至少一个子女。有研究指出,在“80 后”和“90 后”未育女性中,主动选择不生育的比例较低,但是无生育意愿的比例在持续增加(於嘉, 2022)。

(二) 邦戈茨现代生育模型

在第二次人口转变背景下,邦戈茨提出了解释低生育率的新理论模型。不同于以往模型关注妇女的生殖力及中间变量,新模型关注后转型社会的生育率和生育偏好,探讨生育偏好与实际生育行为之间的偏离。以生育意愿为基准来考虑,促使实际生育水平高于生育意愿的因素包括非意愿生育、补偿性生育及子女性别偏好,导致实际生育水平低于生育意愿的因素有生育年龄推迟、非自愿不孕不育及其他竞争性因素(Bongaarts, 2001; 2002)。随着高效避孕手段、人工流产的普及和医疗技术的发展,促使生育水平高于生育意愿的因素被削弱。初婚推迟导致的初育年龄推迟、未进入婚姻或者婚姻破裂、生理性不孕不育以及职业等竞争性因素,均可能使实际生育数量低于意愿数量。

基于中国社会情境应用邦戈茨模型的研究得到了相似的结论。基于最新数据的研究表明,近年来随着生育政策的不断放松,中国开始转向内生性低生育阶段,初育年龄的推迟、婚姻的解体、竞争性因素均可能抑制生育意愿的实现,同时性别偏好对年轻夫妇的影响不断下降(李建新、盛禾, 2024)。

(三) 米勒 TDIB 生育结果模型

为了进一步探究生育意愿与生育行为的关系,学者们开展了更为细致的研究,关注了从生育意愿到行为的发生序列及其对生育结果的作用。米勒(Miller, 1995)将其概括为 TDIB 模型,即“生育动机(Traits)—生育愿望(Desires)—生育计划(Intensions)—中介行为(Behaviors)—生育结果”。该模型关注生育愿望与实际生育之间的差距,而不仅仅是生育计划与实际生育之间的差距。具体而言,计划与现实的差距(intended-actual gap)反映了人们在特定时间点上实现生育计划的程度,而愿望与计划的差距(desired-intended gap)则反映了人们在外部的约束和竞争性活动影响下对期望家庭规模的调整(Miller, 2011)。

以往关于中国的研究也发现,理想子女数、生育意愿和生育水平呈现逐次递减关系(郑真真, 2011)。20 世纪 80 年代中国人生育水平高于生育意愿,但生育水平下降快于生育意愿,1990 年以后中国人的生育水平已低于生育意愿(侯佳伟等, 2014)。与此同时,越年轻的出生队列生育意愿越低,育龄人群的意愿生育水平与终身生育水平的差异呈现

随年龄减小而扩大的趋势(王军、王广州,2016)。

总体而言,随着低生育水平成为学界共识,关于其成因的研究日益丰富。但在中国现实背景下,低生育水平依然是颇为复杂的社会现象,难以被单一的因素所解释。同时,各因素之间的关系绝非相互独立,需要以更加全面系统的观点来看待这一现象。其一,针对当前的生育形势,有必要从人口学视角进行全面系统地再认识、再分析、再判断。其二,有必要明晰哪些是影响生育水平的基础性人口因素,这些因素又是如何随时代变迁和队列推移发生变化的。其三,有必要基于人口学框架对未来生育水平进行研判,为相应政策支持提供依据。

三、分析框架、数据来源与研究方法

(一) 分析框架

如前所述,第二次人口转变理论论述了生育行为的新变化及文化观念作用下的婚姻、生育与家庭的变迁;邦戈茨现代生育模型揭示了生育行为实现过程中的促进和抑制因素,特别强调了婚姻推迟的效应;米勒生育模型则指出了生育动机到生育结果的实现路径,突出了意愿因素在生育现实中的重要性。这些理论解释为构建本文的实证研究框架提供了基础。本文综合这些理论的核心,试图构建一个符合中国社会实际的全面系统的人口学分析框架,并对中国的低生育水平进行再分析。本文的分析框架将生育行为发生与否视为3个递进式条件作用的结果(见图1)。第一,是否为育龄妇女。人口学一般定义15~49岁的女性具备生育能力,是生育行为发生的生物基础。第二,是否结婚。在婚姻至上的社会中,婚姻是生育的必要前提。虽然婚内不一定生育,但生育大多发生在婚内。因此,需要对育龄妇女的婚姻状态进行筛选,不在婚则不属于生育群体的类别。在中国社会,绝大多数情况下婚育联系紧密,即使是未婚先孕也会很快“奉子成婚”进入婚姻(於嘉,2022)。这意味着结婚率对生育水平存在直接影响,是一种门槛效应。第三,婚内是否生育。随着社会发展,育儿成本增加、生活压力加大,很多夫妻对生育持犹豫态度或明确放弃生育。若没有生育动机和意愿,则生育行为难以发生,属于“不想生”;即使有一定的生育动机和意愿,也可能存在“不敢生”或“不能生”的问题。“不敢生”代表对生育的担忧和顾虑,包括经济压力、育儿环境、教育资源等问题。“不能生”则涉及生殖健康问题或其他生育障碍,随着生活压力增加和环境变化,不孕不育的比例也在上升。总之,只有那些已婚且能

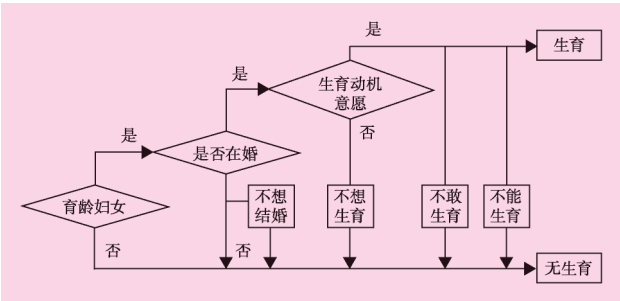


图1 中国低生育水平的人口学分析框架

够顺利执行自己生育意愿的育龄妇女,才有可能最终实现生育行为。

(二) 数据与指标

本研究使用第六次(2010年)和第七次(2020年)全国人口普查、2015年全国1%人口抽样调查汇总资料,以及《中国人口与就业统计年鉴2023》数据。主要指标及其测量方式如下:(1)人口出生率,即当年(2010、2015和2020年)出生人口数与同期总人口的生存人年数之比;(2)已婚比例,即各年龄组中有配偶(不包括离婚、丧偶)的女性数量占该年龄女性人口的比例,本文不包含离异和丧偶的原因在于中国社会的生育行为高度依赖事实上的有配偶状态(李婷、王强,2024);(3)已婚生育率,通过各年龄组妇女生育的子女数与该年龄已婚女性人数之比计算,这种计算方法预设了所有生育均发生在婚内,在婚外生育率极低的中国社会可以成立,是分婚姻状态的生育数据缺失情况下的通用做法(郭志刚、田思钰,2017)。

(三) 分析方法

1. 数据调整

数据质量问题是过去几十年中国生育水平争论的焦点之一。2020年以前国家统计局公布的普查和1%抽样调查官方汇总数据可能在采集或抽样过程中存在偏差,如低龄组的漏报使得直接使用原始数据计算得出的生育水平偏低(翟振武等,2022)。对此,本研究使用第七次全国人口普查(后称“七普”)数据对其他年份数据进行调整。选择七普数据作为调整依据的原因在于,七普使用了信息技术、行政记录和大数据比对等措施,漏报率仅0.05%,属于国际公认的低水平(李睿等,2021)。本文的具体调整过程如下:首先,依据七普数据应用李建新等(2018)提出的方法构造分性别的完全生命表^①,利用生命表回推2010和2015年的年龄别育龄妇女数及出生人口数;其次,根据出生人口数与年中人口数计算人口出生率;最后,假定原始数据中的年龄别已婚比例合理^②,根据回推得到的出生人口数对年龄别的婚内生育率进行调整。

2. 标准化分解

围绕生育水平的因素分解,现有研究大多将总和生育率的变动分解为已婚比例和已婚女性生育率变动两部分(李月、张许颖,2021;李婷、王强,2024)。由于总和生育率指标排除了育龄妇女规模和年龄结构的影响,不能完整反映出生人口的全部影响因素,对理

① 研究采用李建新等(2018)提出的方法计算得到的七普男性、女性平均预期寿命分别是75.33岁和80.22岁,与国家统计局公布的75.37岁和80.88岁基本一致。

② 研究根据数据的最小调整原则认为这一假定成立,主要原因如下:一方面,对婚姻状态存在漏报的可能性较小;另一方面,研究也将原始数据计算出的已婚比例与李月、张许颖(2021)采用全国生育状况抽样调查的数据结果进行了对比,婚姻模式基本一致。

解当下人口形势变动的意义相对有限。另有研究将出生人口数量分解为育龄妇女规模、年龄结构、已婚比例、已婚生育率 4 个部分(陈卫、刘金菊,2021)。本研究基于前文提出的人口学分析框架对人口出生率(CBR)指标进行分解,出生率可以通过出生人口数 B 除以年中人口数 P 计算,其中出生人口数可以通过年龄别的育龄妇女人数 $N(x)$ 与已婚比例 $m(x)$ 、婚内生育率 $g(x)$ 的乘积加总得到。

$$CBR = \frac{B}{P} = \frac{\sum B(x)}{P} = \frac{\sum N(x) \cdot m(x) \cdot g(x)}{P}$$

参考曾毅等(1991)的研究,对两个时点间出生率的变动可以作如下标准化分解。设 $N_t(x)$ 表示 t 年 x 岁育龄妇女人数, $c_t(x)$ 为 t 年 x 岁妇女占总人口的比例, $m_t(x)$ 表示 t 年 x 岁已婚妇女占该岁妇女人数的比例, $g_t(x)$ 表示 t 年 x 岁已婚妇女的生育率, P_t 则代表 t 年的总人口数。 $\Delta c(x)$ 、 $\Delta m(x)$ 、 $\Delta g(x)$ 分别为 t_2 与 t_1 年相比较, $c(x)$ 、 $m(x)$ 、 $g(x)$ 的变化量。于是有:

$$\begin{aligned} CBR_{t_2} - CBR_{t_1} &= \frac{\sum N_{t_2}(x) \cdot m_{t_2}(x) \cdot g_{t_2}(x)}{P_{t_2}} - \frac{\sum N_{t_1}(x) \cdot m_{t_1}(x) \cdot g_{t_1}(x)}{P_{t_1}} \\ &= \sum c_{t_2}(x) \cdot m_{t_2}(x) \cdot g_{t_2}(x) - \sum c_{t_1}(x) \cdot m_{t_1}(x) \cdot g_{t_1}(x) \\ &= \{ \sum \Delta c(x) \cdot m_{t_2}(x) \cdot g_{t_2}(x) + \sum c_{t_2}(x) \cdot \Delta m(x) \cdot g_{t_2}(x) + \sum c_{t_2}(x) \cdot m_{t_2}(x) \cdot \Delta g(x) \} + \\ &\quad \{ - \sum c_{t_2}(x) \cdot \Delta m(x) \cdot \Delta g(x) - \sum \Delta c(x) \cdot m_{t_2}(x) \cdot \Delta g(x) - \sum \Delta c(x) \cdot \Delta m(x) \cdot g_{t_2}(x) + \\ &\quad \sum \Delta c(x) \cdot \Delta m(x) \cdot \Delta g(x) \} \end{aligned}$$

上式可视为: $CBR_{t_2} - CBR_{t_1}$ = 育龄妇女年龄结构变化的影响 + 已婚比例变动影响 + 已婚生育水平变动影响 + 诸要素交互作用的影响。一般而言, $\Delta c(x)$ 、 $\Delta m(x)$ 、 $\Delta g(x)$ 与 $c(x)$ 、 $m(x)$ 、 $g(x)$ 相比都较小,其相互交叉作用的值也较小,因此将其合并为诸要素交互作用的影响。标准化三要素分解方法是前文介绍的人口学分析框架的操作化模型,已婚比例变化反映婚姻观念的变化,婚内生育水平的变化反映生育意愿实现的程度,交互项反映各要素的叠加作用。

3. 未来生育水平预测

人口预测是根据人口现状和影响人口变动各要素的假设,对将来的人口规模和结构变化趋势进行的测算。本研究基于 2020 年数据分解出的育龄妇女、已婚比例、婚内生育率状况,对这些要素的未来变动趋势做出假设和预判,从而对 2021 ~ 2035 年中国人口的出生规模和出生率进行估计。

四、分析结果

(一) 生育水平变化

图 2 展示了 21 世纪以来中国出生人口数与人口出生率的变化趋势。继 20 世纪末

出生人口数大幅下降,进入 21 世纪后出生人口数与出生率维持了十余年的稳定水平,出生率在 12‰ 上下浮动,出生人口数在 1 600 万人左右。在二孩政策的影响之下,2016 和 2017 年出生人数有所增加,分别达到 1 786 万人与 1 723 万人,但在 2018、2019 年开始出现大幅回落,随后人口出生率加速下降。2020 年,出生率已不足 10‰。2022 年,全国出生人口数仅 956 万人,首次跌破千万。同年出生率仅 6.77‰,低于死亡率,人口出现负增长。2023 年,出生人口数和出生率进一步跌至 902 万人和 6.39‰。

图 2 还报告了 2010、2015、2020 年经回推调整后的出生人口数和人口出生率。可以看到,2010 年调整后的数值高于国家统计局公布的数值^①,但与其他学者(翟振武等,2022)的调整结果相近;2015、2020 年数值与公布数据基本吻合。

(二) 育龄妇女变化

出生人口数直接受育龄妇女规模与年龄结构的影响,2010~2020 年育龄妇女的数量和结构发生了重要变化。图 3

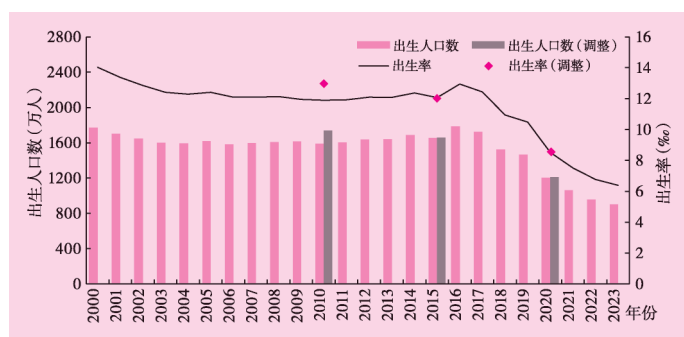


图 2 21 世纪以来中国历年出生人口数与出生率

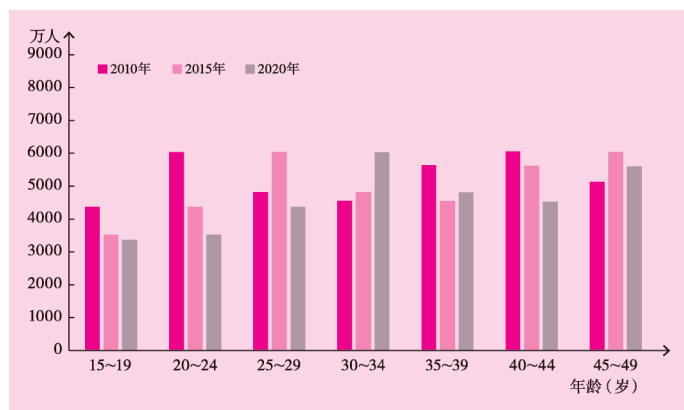


图 3 2010、2015 和 2020 年分年龄组育龄妇女人数

报告了 2010、2015 和 2020 年分年龄组的育龄妇女人数。从图 3 可以看出,2010~2015 年,15~49 岁育龄妇女规模从 3.7 亿人降至 3.5 亿人。同期 20~34 岁生育旺盛期的女性规模仅下降 0.02 亿人,在育龄妇女中的占比从 42.1%微升至 43.6%。究其原因,1985~1989 年出生队列规模较大(约 0.6 亿人),自 2010 年进入育龄旺盛期后,在育龄妇女中占比较高(17%左右),直至 2015 年仍然是生育的主力军。受此影响,2010~2015 年间出生人口数与出生率下降幅度不大。2015~2020 年,育龄妇女规模从 3.5 亿人降低至 3.2 亿

① 按照国际惯例和通常做法,普查结束后一般会依据普查结果对两次普查之间公布的年度数据进行修订。2020 年七普数据公布后,国家统计局年鉴修正了 2011~2020 年相关数据,对 2011 年之前的数据没有修正。由于本文使用的是 2020 年的生命表回推之前年份的数据,可能会低估死亡水平,从而高估出生相关数据。

人,育龄旺盛期妇女规模从 1.52 亿人降至 1.39 亿人。队列更替是育龄妇女规模下降的主要原因,这一时期“95 后”逐渐取代“80 后”进入育龄旺盛期,但 1995~1999 年出生队列的女性规模仅 0.35 亿人,显著低于以往队列。换言之,育龄妇女的年龄结构趋于老化,高年龄组占比不断增加,进一步推动了出生人口规模下降。从 2020 年普查数据看,10~14 岁、5~9 岁、0~4 岁的女性人口分别为 3 965 万人、4 223 万人、3 691 万人,未来十几年育龄妇女规模将持续减少,即使维持现有的年龄别生育水平不变,每年的出生人数也将不断下降。

（三）婚姻状况变化

在婚姻缔结方面,本研究主要关心两个问题:一是进入婚姻的早晚;二是进入婚姻的普遍性。随着第二次人口转变的深入,初婚年龄不断推迟,结婚率持续下降。数据显示,从 20 世纪末至今,中国平均初婚年龄整体呈波动上升趋势。2010~2020 年,平均初婚年龄加速推迟,男性平均初婚年龄推迟了 3.63 岁,女性推迟了 3.95 岁,初婚推迟幅度高于男性。晚婚意味着适龄人群整体在婚比例降低,也会造成初育年龄的推迟,不仅会压低一孩生育水平,而且在生育间隔不变的情况下,也将降低生育后续胎次的可能。

关于婚姻的普遍性,已有研究存在两种观点。一种观点认为,中国当前终身不婚率极低,短期内普婚的特征不会改变(陈卫、张凤飞,2022)。另一种观点则认为中国社会终身未婚比例在上升,晚婚转变为不婚的可能性在增大(封婷,2019),特别是男性的未婚风险增大(石人炳、柯姝琪,2023;张丽萍、王广州,2024)。对此,本文利用历年人口普查和抽样调查数据分析了中国男性和女性未婚状况的队列差异,结果如表 1 和表 2 所示。在 15~19 岁时,所有考察队列的未婚比例都很高,女性在 98%左右,男性在 99%左右。这一年龄段大多数人仍在接受教育,且尚未达到法定的结婚年龄,因而极少进入婚姻。随

表 1 中国男性人口未婚状况队列差异 单位:%

出生队列 (年)	年龄组(岁)							
	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54
1960~1964			16.7	6.2	4.1	3.3	3.1	2.4
1965~1969		62.5	18.2	7.5	4.8	4.2	3.0	3.4
1970~1974	98.2	68.7	24.7	9.7	6.4	4.1	4.4	
1975~1979	99.4	78.7	29.6	12.6	6.4	5.7		
1980~1984	99.7	78.9	36.3	14.4	9.4			
1985~1989	99.7	82.4	42.7	20.5				
1990~1994	99.4	86.6	52.9					
1995~1999	99.1	91.1						
2000~2004	99.7							

注:笔者根据 1990、2000、2010、2020 年人口普查及 1995、2005、2015 年 1%人口抽样调查数据计算。

着年龄的增加,未婚比例有所下降,但仍然较高。在早期的出生队列中(65 后)男性和女性在 20~24 岁时分别有近四成和六成步入婚姻,但在晚近队列中(95 后)相应比例降至一成和二成。25~29 岁是最佳的婚育年龄段,这一年龄段的未婚比例明显降低,但存在较大的队列差异。在这一年龄段,60 后男性的未婚比例仅为 16.7%,而 90 后男性则高达 52.9%;60 后女性的未婚比例仅为 4.3%,而 90 后女性仍有 33.2%未进入婚姻。若横向进行比较,2020 年中国男性的年龄别未婚比例与 1980 年日本男性接近,女性年龄别未婚比例与 1985 年日本女性相近(津谷典子,2011)。如果未来中国婚姻变迁延续日本的发展路径,则未来 15~20 年未婚比例还将有所增加。

总体而言,中国人口未婚状况及其变迁呈现出如下两个特点。第一,队列间婚姻模式变动较大,晚近的出生队列在生命阶段的早期因教育、工作等竞争性因素并不急于进入婚姻,在不同年龄节点处的未婚比例随队列不断攀升。第二,男性未婚比例高于女性,且相应性别差距有所扩大。仍以 25~29 岁为例,1970~1974 年和 1990~1994 年男性出生队列在五普和七普时的未婚比例分别为 24.7%和 52.9%(见表 1),二者与同队列女性未婚比例的差距由前者的 16 个百分点增加到后者的 19.7 个百分点。这一现象可能有两方面的原因。一方面,20 世纪 80 年代末以来,人口出生性别比不断上升,由此造成婚配性别比上升。七普数据显示,2020 年全国 20~39 岁人口性别比为 108.19,婚姻市场上男性多于女性的现实使男性更难找到配偶。另一方面,随着女性受教育水平快速提升,高校女性占比反超男性,教育婚姻匹配模式导致的婚姻挤压现象,使婚姻市场出现性别和受教育程度的不匹配加剧,较低受教育程度的男性进入婚姻的难度不断提升。此外,随着女性在经济独立和职业发展上取得的进步以及年轻人择偶观念的现代化,也有相当比例的女性愿意花更长的时间择偶,或者将不婚作为一种人生选择。

表 2 中国女性人口未婚状况队列差异 单位:%

出生年份	年龄组(岁)							
	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54
1960~1964			4.3	0.8	0.5	0.4	0.4	0.3
1965~1969		41.4	5.5	1.4	0.7	0.8	0.5	0.7
1970~1974	95.3	47.4	8.7	2.1	1.8	1.0	1.3	
1975~1979	97.9	57.6	12.7	5.4	2.3	2.1		
1980~1984	98.8	57.4	21.6	7.0	4.1			
1985~1989	98.7	67.6	26.9	9.3				
1990~1994	97.9	74.5	33.2					
1995~1999	97.6	80.4						
2000~2004	98.9							

注:同表 1。

图4给出了2010、2015、2020年15~49岁女性已婚比例^①的变动情况。总体而言,近十年中国女性年龄别已婚比例有所降低,呈现出先慢后快的趋势。2010~2015年,20~34岁女性已婚比例下降4~9个百分点,到35岁及以上年龄段两条曲线基本重合。由于20~34岁为女性生育旺盛期,这一时期较低的已婚比例会压低出生水平,反映出婚姻的推迟效应。2020年,中国女性已婚比例大幅度低于2010和2015年,特别是在20~24岁年龄段出现骤降。2010和2015年25岁女性已婚比例分别为64%和56%,而2020年这一比例仅为44%。尽管2020年25~29岁女性进入婚姻的速度有所加快,呈现出婚姻推迟的补偿效应,但截至35岁,已婚比例仍只有91%左右,比2010和2015年低3~4个百分点,且这一水平基本维持至育龄期末。

(四) 已婚生育率的变化

图5报告了2010、2015、2020年15~49岁女性已婚生育率的变化,婚内生育率的变动总体相对平稳。随着年龄的上升,已婚生育率呈下降趋势,下降速度先快后慢。20岁之前的年龄别已婚生育率相对较高,这主要是因为早结婚的女性具有较强的选择性。部分低龄女性可能是由于强烈的生育意愿、家庭传统等原因选择早婚,并迅速生育,或者可能为“奉子成婚”。由于2010、2015年原始数据可能存在低年龄组的出生漏报问题,本文对这两年的已婚生育率进行了调整。从图5可以看出,调整后的曲线在低龄组有所上移,但整体模式相似。已婚生育率基本从20岁的40%降低至25岁的20%,到35岁进一步降至1%以下。2010~2020年25岁及以上已婚生育率变化基本趋同,

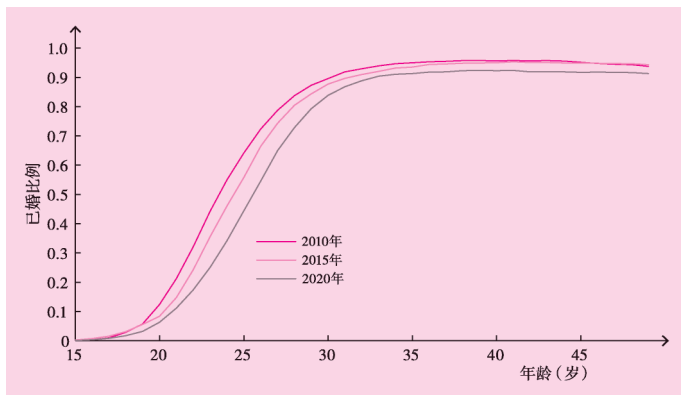


图4 2010、2015和2020年15~49岁女性已婚比例变化

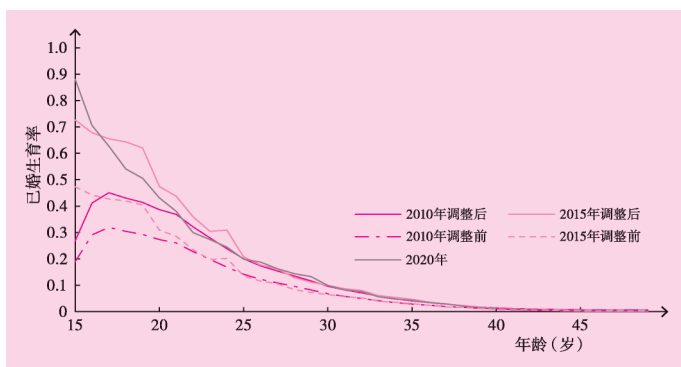


图5 2010、2015和2020年15~49岁女性已婚生育率变化

^① 需要特别说明的是,本文已婚比例计算时只包括有配偶的女性,丧偶、离异不包括在内,考虑到50岁的女性丧偶比例上升,其数值不能直接与终身未婚率比较。

婚内生育模式变化不大。这说明尽管年龄别生育率随时间不断下降,但主要原因在于已婚比例的变动,婚内生育率的变动相对平稳。

（五）标准化因素分解

人口出生率是年龄别育龄妇女占比、已婚比例与已婚生育率三者共同作用的结果。本文以上分析分别呈现了这些因素的变化情况,下文将采用“三要素标准化”的方法分解人口出生率的变动。标准化因素分解的基本思路在于在统计上控制部分因素后对出生率变动进行比较,从而分离不同因素的作用强度,量化其相对贡献。

图 6 展示了人口出生率变动的因素分解结果。2010~2015 年,人口出生率从 13‰下降至 12‰,减少了 1 个千分点。标准化分析结果显示,育龄妇女占总人口比例的变动使 2015 年出生率相比 2010 年减少了 0.52 个千分点,占总变动的 52.76%;而已婚比例变动使出生率下降 1.23 个千分点,相当于总变动的 124.48%;受益于婚内生育率提升的影响,出生率提高 0.68 个千分点,相当于总变动的 -68.69%。由此看来,2015 年出生率比 2010 年有所降低的主要原因是已婚比例的下降,其次是育龄妇女人数及年龄结构的影响;这一时期实际出生率下降幅度不大,相当程度上得益于婚内生育率的拉升作用。

与前一时段的趋势不同,2015~2020 年人口出生率出现较大幅度下降,从 12.0‰下降至 8.6‰,降低了 3.4 个千分点。标准化分析结果显示,育龄妇女规模的减少与结构的老化使 2020 年出生率相比 2015 年降低了 1.20 个千分点,占总变动的 35.29%;已婚比例降低使出生率下降 1.23 个千分点,占总变动的 36.17%。已婚生育率的变动由前一阶段的正向作用转为负向作用,使出生率降低 0.46 个千分点,占总变动的 13.53%。三要素变化量的交互作用合计使出生率降低 0.52 个千分点,占总变动的 15.29%。由此看来,2020 年出生率比 2015 年有所降低的主要原因依然是已婚比例的降低,第二位的因素是育龄妇女数量和年龄结构变动,已婚生育率的变动扮演相对次要的作用。标准化

分解结果为这一阶段出生人口大规模下跌提供了解释,如前文提到的 2016 年出生人口 1 786 万人骤降到 2020 年 1 200 万人,实际上是育龄妇女减少、在婚比例下降、已婚生育率降低共同作用的结果。

综合以上时段的分解结果,可以总结三要素作用的变化趋势。第一,已婚比例的变动对当

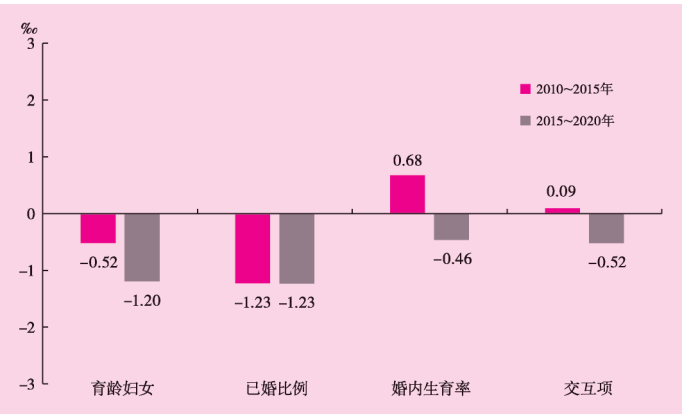


图 6 人口出生率变动的三要素标准化分解

前人口出生率的下降持续发挥主导作用。与其他因素相比,育龄妇女已婚比例的下降对出生率的抑制幅度最大。李婷和王强(2024)的研究发现,已婚比例的变动已成为中日韩三国生育率走低的主要驱动力,本研究的发现与其一致。第二,育龄妇女规模减小与结构老化对出生率的抑制作用在增强。育龄妇女数量和年龄结构的变化是人口出生波动在时间维度上的延续。这种动态传导规律意味着育龄妇女规模和结构在生育研究中的基础性地位,这一点在以往研究中常被忽视。本研究的因素分解结果显示,近十年来育龄妇女数量和年龄结构对出生水平的作用持续为负且作用强度不断加大。第三,婚内生育率变化的作用由正转负。从图5可以看出,2015年婚内生育水平明显高于2010年,这可能是由于婚育选择性的影响,婚姻和生育的联系更趋紧密(李婷、王强,2024)。与2015年调整后的数据相比,2020年婚内生育水平有所下降,同时也有最新研究表明,2020~2021年婚内生育水平明显低于2019年(张翠玲等,2024),考虑到这一变动可能受重大卫生公共事件的影响,未来婚内生育率对出生率影响的方向尚不确定。最后需要补充的是,各因素之间交互作用的贡献也在2015~2020年转负,说明育龄妇女数量与结构、已婚比例、婚内生育率的联合作用进一步加剧了对生育水平的负向影响。例如,育龄妇女人口结构的变化与婚育行为产生叠加效应,又如婚内生育率低联动反映在已婚比例上,不愿意生育的年轻人直接选择不进入婚姻。这些叠加效应使出生率下降的问题更为复杂,也更难以通过单一政策干预解决。

(六) 对未来人口生育水平的预测

对未来人口生育水平预测,关键在于假定未来育龄妇女、已婚比例、婚内生育率的发展趋势。首先,育龄妇女的数量和结构由过去15~49年出生的女性人口决定,短时期内具有较高的可预测性。估计2021~2035年的育龄妇女人数,可以通过2020年普查数据中0~14岁人口后推得到。与生育意愿等主观变量不同,育龄妇女的数量和结构是过去人口变动的“结果”,是基本确定的要素。其次,已婚比例变动是未来出生人口变动的关键,根据过去十年的变动情况与未来变化趋势的研判,本研究做出三种设定。第一种是整体匀速降低假定,基于2010~2020年中国女性已婚比例基本每五年推迟1岁,例如2015年 n 岁组的已婚比例与2020年 $n+1$ 岁组基本近似,本文假定未来已婚比例仍按照这一规律变化。第二种是队列加速降低假定,计算单岁组出生队列在2010~2015、2015~2020两时段的已婚比例变动速率,依照两时段的加速变动规律推断未来3个五年期相应年龄的变动速率,求得对应的已婚比例并做平滑修匀处理。第三种是婚姻推迟与终身未婚比叠加假定,婚姻推迟模式与过去10年的变动模式相同,总体比例下降模式遵照过去10年中国女性总体已婚比例平均以每年0.6%的速度下降。在这一假设下,50岁女性的已婚比例为82%,考虑到这一数据尚未包含丧偶和离异的比例,该水平与李婷和王强(2024)报告的日本16.5%的终身未婚率近似。最后,针对已婚生育率变化,

上文已指出近 10 年 20 岁之后女性已婚生育率变动模式整体较为稳定,在 15~19 岁组波动相对较大。因此一种方案假定已婚生育率参照 2020 年的模式不变;另一种方案下调 15~19 岁组的已婚生育率至 0.4 左右,这一设定基本平滑了 2020 年婚内生育率的曲线,使之降到与当今日韩相似的水平。

根据上述三要素的假设组合,本文模拟预测了四种方案的结果。方案 1 为“育龄妇女自然变化方案”,这一方案只按照死亡水平变动预测 2021~2035 年育龄妇女的规模与结构,假定已婚比例和已婚生育率维持 2020 年的水平不变,这是一个比较乐观的预测方案。方案 2 为“已婚比例整体匀速降低方案”,该方案延续方案 1 的育龄妇女变化趋势,已婚比例按照上文提及的第一种假设中年龄别变化模式后移,已婚生育率依然假定维持在 2020 年的水平不变。这一方案背后预设的是年轻一代婚姻观念仍然朝着不婚的方向变化。方案 3 为“已婚比例队列加速降低方案”,该方案的育龄妇女变动与婚内生育率假定与方案 2 相同,仅已婚比例遵循队列加速降低假定,是婚姻观念变化较大的方案。方案 4 为“婚与育水平双下调方案”,已婚比例按照第三种假设即采用婚姻推迟与终身未婚比例上升叠加模式,已婚生育率采用低年龄组平滑下调的模式。这是最不乐观的预测方案,不仅不婚族增加,而且不育人群也增多。根据上述 4 个方案,本研究推算出 2021~2035 年中国出生人口数量、人口总数,据此计算人口出生率,并与联合国

《世界人口展望 2024》针对中国的预测进行比较。

表 3 和图 7 分别报告了对 2021~2035 年中国出生人口数量和人口出生率的预测结果。根据方案 1 的假定,2021~2035 年出生人口数量和出生率先下降后上升,在 2021~2026 年下降速度较快,2027~2031 年降速减缓,2032 年之后出生人口数量有所回升。主要原因是,2006~2015 年这一人

表 3 对 2021~2035 年中国出生人口数量的预测 单位:万人

	方案 1	方案 2	方案 3	方案 4	UN 中方案	UN 低方案
育龄妇女	变动	变动	变动	变动	—	—
已婚比例	不变	假设 1	假设 2	假设 3	—	—
婚内生育率	不变	不变	不变	降低	—	—
2021	1175	1146	1134	1090	1046	1046
2022	1138	1081	1057	997	946	946
2023	1100	1016	983	907	890	890
2024	1069	958	914	823	882	664
2025	1039	901	848	742	871	658
2026	1013	851	796	694	863	653
2027	993	806	749	650	853	648
2028	977	763	703	609	846	644
2029	968	725	662	572	839	520
2030	965	691	624	538	836	521
2031	965	664	595	511	833	521
2032	971	641	571	488	834	524
2033	981	621	549	468	834	526
2034	992	601	529	448	837	453
2035	1004	584	511	431	842	458

口规模相对较大的女性出生队列开始进入生育旺盛期。这一方案是最乐观的估计,高于联合国2024年中方案的生育水平,但该方案假设的婚育模式不再变化在现实中可能难以实现。根据方案2的假定,2021~2035年出生人口数量一路下跌,到2035年仅584万人左右。方案3的下降速度略快于方案2,两个方案之间的

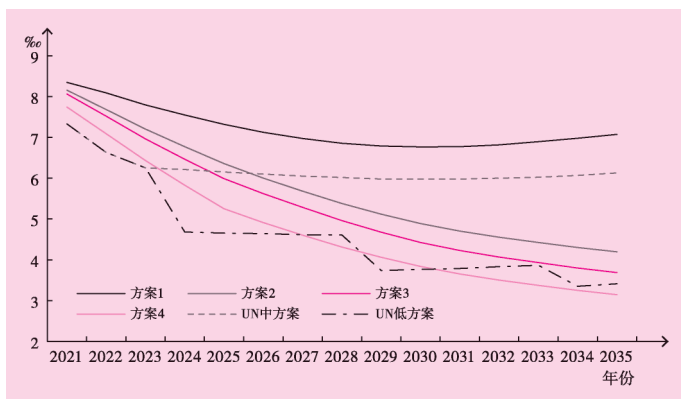


图7 对2021~2035年中国人口出生率的预测

的差距随时间逐渐扩大;主要原因在于,方案3中队列已婚比例下降速度更快,且终身未婚的比例也更高。对比联合国2024年报告的中方案和低方案,本文方案2与方案3的估计在2025~2026年之前高于中方案,之后基本在中低方案之间。根据方案4的假定,2021~2035年出生人口数量和出生率下降的幅度更大。其中,出生人口数量在2022年后跌破1000万人,2029年跌破600万人,2035年仅约431万人。人口出生率也由2021年的7.7‰迅速降至2030年3.8‰。方案4的估计结果与联合国2024年低方案的估计相对接近,是最不乐观的估计。与近年实际出生人数比较,国家统计局公布2021、2022、2023年出生人口数分别为1062万人、956万人、902万人,出生率分别为7.52‰、6.77‰、6.39‰,与本文方案4的估计结果基本相符。考虑到疫情可能会对这几年的出生状况产生较大影响(张翠玲等,2024),且国家在不断加快完善生育支持政策体系,若相关支持措施能够落实落地,出生人口与出生率变动或许能够向方案2或方案3这些中间方案靠近。如2024年出生人口数为954万人,与方案2预测结果相近。

五、结论与讨论

针对当前的低生育率形势,本文尝试提出整合的人口学分析框架,将生育行为归纳为3个递进式条件的结果:是否为育龄妇女、是否结婚、婚内是否生育,其中后续条件需要建立在前序条件的基础之上。研究发现,首先,育龄妇女规模减小和结构老化是低生育率的直接原因。随着人口老龄化的加剧和出生率的下降,中国育龄女性人口大规模减少,生育旺盛期妇女比例降低,导致整体生育水平下降。其次,婚姻的进入时间不断推迟且门槛高。近年来,中国人平均初婚年龄持续走高且增速加快。2020年,中国男性与女性的平均初婚年龄已分别推迟至29.38岁和27.95岁。除婚姻的推迟外,不婚比例也随队列推移而不断上升。其中既有个体主动选择不婚,也有因婚姻挤压导致的不婚现象。由于当前在中国社会婚姻仍然是生育的必要条件,无法进入婚姻也将大大减少生

育的可能。最后,已婚生育率的变动模式相对稳定。随着年龄的推移,已婚生育率呈现下降趋势,下降速度先快后慢,低龄段的已婚女性生育的选择性增强。

综合以上因素,本文使用标准化方法对人口出生率的变动进行因素分解,并对未来生育水平的变动进行了预测。研究发现,2015 年人口出生率比 2010 年略有下降,已婚比例降低与育龄妇女人数减少是主要推力,已婚生育率变化的贡献则为正向促进作用。2015~2020 年人口出生率下降幅度加大,三要素的变动均对出生率下降有推动作用,且已婚比例降低仍然是主导因素。根据过去的发展趋势对中国未来生育水平进行预测,出生人口数量与出生率的下降趋势在短期内难以逆转,若婚姻推迟与不婚比例进一步上升,生育形势将更加严峻。

本文使用的人口学分析框架纳入了动态结构差异性的研究视角,注重规模和结构的影响,为深入认识低生育率现象提供了更为全面的解释性框架,量化了各因素的影响,有助于对未来人口形势进行研判。从本文提出的三大要素出发,相关政策措施也应当分类施策、“对症下药”。由于育龄妇女的数量和结构是过去人口变动的“结果”,政策已很难改变,因此主要着力点应当聚焦于提高已婚比例和婚内生育率,同时关注两者的互动效应。首先,当代年轻人婚育选择更多受观念的影响。“不想生”的群体不仅选择不生育,也有较大可能选择不婚,这将造成婚育比例双双下降,使未来人口变化向方案 4 变动。2023 年 10 月 30 日,习近平总书记在对新一届妇联领导座谈会中谈到“要积极培育新型婚育文化,加强对年轻人婚恋观、生育观、家庭观的引导,促进完善和落实生育支持政策”。相关政策应该更多关注社会观念,掌握舆情动向,突出家庭和生育的重要性,同时提供平衡职业与家庭的支持措施,如灵活工作制度、更多的育儿假期等,以引导和鼓励年轻人重新考虑婚育选择。若政策激励产生效果,未来人口变动则更可能朝着方案 2 或方案 3 的方向发展。其次,婚姻依然是生育的重要门槛,对于已婚群体应更加关注如何提高婚内生育率。针对“不敢生”的群体,相关政策应当增强“生”的底气,加大对生育和育儿的经济支持力度,如生育津贴、育儿补贴,改善育儿环境,提高公共服务质量,以减轻育龄妇女的经济压力和养育负担。对于“不能生”的群体,医疗支持是当务之急,提供更多不孕不育医疗的资源 and 补贴,将辅助医疗的相关项目纳入医保,改善医疗服务质量,帮助这些群体实现生育愿望。最后,基于生育行为达成的递进式条件,应当明确各个要素的轻重缓急。一方面,进入婚姻阻力的增大势必会抑制生育行为的发生,在大力推进生育政策的同时也应当关注如何对青年进入婚姻予以支持和激励;另一方面要通盘考虑,避免仅聚焦狭义的“生”和“育”而轻视与生育相关的其他环节及其影响(郑真真, 2024)。这就要求政策设计更加全面、综合、覆盖全生命周期,优先满足当代青年的现实需求,减少其个人发展与结婚生育之间的冲突。

总之,低生育率问题是一个复杂且多维的问题,本研究在分析低生育率成因时采用

了人口学分析框架,厘清了其中的关键性要素,并从动态结构差异视角提供了系统性解释。该框架不仅有助于揭示低生育率的复杂成因,还为未来研究提供了理论框架,有望更好地指导实证研究和政策制定。需要说明的是,一方面,在本文的分析框架中,最终结果是“生育”和“无生育”,未体现生一个孩子还是两个孩子的选择,事实上“不敢”和“不能”也许更多出现在二孩及以上的生育环节;另一方面,本文分析的是人口出生率在五年内的变动,不易体现短期政策效应。此外,当前中国社会正处于快速转型与变迁过程中,中国传统的婚姻家庭观念也将与第二次人口转变的相关趋势产生激烈碰撞。例如,本研究的两个重要假设,“只有育龄妇女才能够生育”和“只有在婚内才能够生育”,在未来的适用性值得进一步讨论。AI时代的到来、科学与医疗技术的发展是否能够突破生育年龄的限制,婚姻是否会不再是生育的前提,单身生育是否能够获得社会的支持与认可,这些都将成为更加前沿且更为现实的话题。

参考文献:

1. 陈卫、刘金菊(2021):《近年来中国出生人数下降及其影响因素》,《人口研究》,第3期。
2. 陈卫、张凤飞(2022):《中国人口的初婚推迟趋势与特征》,《人口研究》,第4期。
3. 封婷(2019):《中国女性初婚年龄与不婚比例的参数模型估计》,《中国人口科学》,第6期。
4. 郭志刚、田思钰(2017):《当代青年女性晚婚对低生育水平的影响》,《青年研究》,第6期。
5. 侯佳伟等(2014):《中国人口生育意愿变迁:1980—2011》,《中国社会科学》,第4期。
6. 津谷典子(2011):《日本的低生育率:成因、影响与政策建议》,《全球化与低生育率:中国的选择》,复旦大学出版社。
7. 李建新等(2014):《第二次人口转变与中国低生育率研究》,《创新与改革——中国人口转变——中国人口学会2013年年会论文集》,中国人口出版社。
8. 李建新等(2018):《中国城乡生命表编制方法探析》,《中国人口科学》,第3期。
9. 李建新、盛禾(2024):《邦戈茨生育模型演变及其对中国低生育水平的新解释》,《人口与经济》,第1期。
10. 李睿等(2021):《七普实践与经验:普查数据质量是如何保障和提高的?》,《人口研究》,第5期。
11. 李婷、王强(2024):《中国婚姻模式变迁对生育的影响——与日韩的比较研究》,《中国人口科学》,第6期。
12. 李月、张许颖(2021):《婚姻推迟、婚内生育率对中国生育水平的影响——基于对总和生育率分解的研究》,《人口学刊》,第4期。
13. 石人炳、柯姝琪(2023):《中国分性别婚姻推迟及其补偿研究》,《人口学刊》,第1期。
14. 王军、王广州(2016):《中国低生育水平下的生育意愿与生育行为差异研究》,《人口学刊》,第2期。
15. 於嘉(2022):《何以为家:第二次人口转变下中国人的婚姻与生育》,《妇女研究论丛》,第5期。
16. 於嘉、谢宇(2019):《中国的第二次人口转变》,《人口研究》,第5期。
17. 曾毅等(1991):《全国及各省、市、自治区近年出生率回升成因的人口学分析》,《人口研究》,第1期。
18. 翟振武等(2022):《中国生育水平再探索——基于第七次全国人口普查数据的分析》,《人口研究》,第4期。

19. 张翠玲等(2024):《新冠疫情以来中国的出生人口波动解析》,《人口与社会》,第 1 期。
20. 张丽萍、王广州(2024):《中国人口终身未婚状况及变化趋势研究》,《社会发展研究》,第 3 期。
21. 郑真真(2011):《生育意愿研究及其现实意义——兼以江苏调查为例》,《学海》,第 2 期。
22. 郑真真(2024):《健全覆盖全人群全生命周期的人口服务体系》,《中国人口科学》,第 5 期。
23. Bongaarts J.(2001), Fertility and Reproductive Preferences in Post-Transitional Societies. *Population and Development Review*. 27(1):260-281.
24. Bongaarts J.(2002), The End of the Fertility Transition in the Developed World. *Population and Development Review*. 28(3):419-443.
25. Lesthaeghe R.(2010), The Unfolding Story of the Second Demographic Transition. *Population and Development Review*. 36(2):211-251.
26. Miller W.B.(1995), Childbearing Motivation and Its Measurement. *Journal of Biosocial Science*. 27(4):473-487.
27. Miller W.B.(2011), Differences between Fertility Desires and Intentions: Implications for Theory, Research and Policy. *Vienna Yearbook of Population Research*. 9(1):75-98.
28. Van de Kaa D.J.(1987), Europe's Second Demographic Transition. *Population Bulletin*. 42(1):1-59.
29. Van de Kaa D.J.(2004), Is the Second Demographic Transition a Useful Research Concept? Questions and Answers. *Vienna Yearbook of Population Research*. 2:4-10.

Reassessing China's Low Fertility: A Perspective on Dynamic Structural Differences

Li Jianxin Sheng He

Abstract: Low fertility is a multifaceted issue and this paper proposes a demographic framework to reexamine low fertility in China. Fertility behavior is achieved through three nested conditions: women of childbearing age, entry into marriage, and childbearing within marriage. The sharp decline and the aging of women of childbearing age are direct causes of low fertility. Delayed and less accessible marriage further reduces fertility potential. Even entering marriage but not having children reduces fertility. Based on the perspective of dynamic structural differences, this study standardizes and decomposes crude birth rates using three key factors. The findings reveal that the decline in the proportion of married women has the greatest suppressive effect on fertility in recent ten years, the inhibitory impact of the size and structure of the childbearing-age women is intensifying, and the effect of marital fertility rates has shifted from positive to negative. The paper also hypothesizes future trends in these three factors and projects China's birth numbers and birth rates for 2021-2035, aiming to provide a comprehensive understanding of low fertility and inform targeted policy interventions.

Keywords: Low Fertility; Dynamic Structural Differences; Decomposition; Population Projection

(责任编辑:李玉柱)