

人口老龄化和养老金融保障体系：一项乐观分析

Robert Holzmann *

内容提要 人口老龄化既会挑战生产率，也会威胁国家养老金融保障体系。本文以乐观的态度看待老龄化，提出了成功解决老龄化的关键因素。然而，将挑战转变成机遇需要转变社会思维和政策方向，如需要认识到人口老龄化和预期寿命增加是迄今为止人类遇到的最大挑战。认清这一问题需要我们重新检查和评估现有的社会制度，从最古老的（如婚姻制度）到最新的（如退休收入计划）社会制度，而仅仅单纯地修改现有的退休收入计划对解决老龄化问题不仅不够而且无用。为了证明这些结论，本文综述了人口老龄化的测量方法并提出了修改建议，分析了人口老龄化的影响，介绍了如何选择合适的养老金融保障体系，并且提出了相关建议。

关键词 预期寿命 人口老龄化测量 幸福老龄化 非基金固定收益计划 基金固定缴款计划

一 引言

无论使用何种指标来衡量，世界上所有的国家都在经历人口老龄化。高收入国家（HICs）的人口老龄化程度已经很高，但预测到的中、低收入国家（MICs 和 LICs）人口老龄化速度快于高收入国家。人口老龄化及其对财政负担的影响一直是高收入国家经济、社会政策关注的焦点。高收入国家在进入人口老龄化之前已经拥有较高的经济发展水平；而多数中、低收入国家在步入老龄化社会时，经济和社会发展水平还比较

* Robert Holzmann，马来亚大学，电子邮箱：robert.holzmann@um.edu.my。本文已在多次会议上进行了讨论，并受益于与会者的评论与重要建议。书面评论来自 Agnieszka Chlon，John Piggott 以及 Vegard Skirbekk，研究帮助来自 Tan Lih Yoong。当然，文责自负。

落后。低收入国家将会面临养老资产不足、老年服务的公共和私人项目缺失等不可逾越的难题。

图1列出了全世界及三种不同发展水平国家2000年和2050年的年龄金字塔(借鉴联合国的广义定义将世界各国划分为HICs、MICs和LICs三种类型,类似于但并不完全等同于世界银行定义的收入水平特征)。从中我们可以观察到人口结构快速变化与国家发展水平之间的负相关关系。全世界2000年的人口分布图类似于金字塔形状,而2050年的图比较像蜂巢。低收入国家的变化最为明显,2000年这些国家的人口分布图类似于扁平的金字塔(与20世纪前的发达国家一致),2050年这些国家的人口分布几乎接近高收入国家2000年的蜂巢结构。

人口老龄化引发的社会凝聚力、经济和预算约束等方面的挑战已经成为发达国家的内在制约。老龄化焦虑主要来自两个方面:个体层面上,不管是过去还是现在,老年人通常与贫穷、疾病、边缘化、依赖联系在一起,尤其是低收入水平和农村背景的老人^①;总体层面上,人口老龄化可能会威胁到社会福利的关键影响因素,如创新和经济增长、预算支出和债务水平、劳动力人数和社会服务水平。

然而,对人口老龄化的悲观看法有道理吗?这与个体和人类期望活得更长的美好愿望相违背吗?与人类社会成功克服贫困、疾病,积极影响气候变化等发展的观点相斥吗?

本文以乐观的态度分析个体的老龄化问题(寿命更长)和社会整体的人口老龄化问题(简单地说,拥有更高的老年人口比例)。本文主要回答以下问题:幸福地退休和步入老年需要什么?个体/微观经济层面上需要什么?社会/宏观层面需要什么?哪一种老年收入计划可以支持这一愿景同时又不给财政支出造成威胁?本文认为幸福退休和步入老年生活的条件的确存在,但如何将老龄化带来的挑战转化为机遇还需要全社会的认识和政府政策做出明显改变。

本文结构安排如下:第二部分厘清了对一些基本的且重要的问题的理解,例如衰老的含义是什么,如何测量?是否应该提出更合适的概念来替代传统概念?老龄化必

^① 年龄和主观幸福感的实证研究发现,在控制其他变量的情况下,不管是在欧洲、美国,还是在中国等其他发展中国家,数据(截面或面板)显示两者之间呈U型关系,即30~50岁人口的主观幸福感最低。对中国的估计显示,主观幸福感最低的年龄是46岁(Blanchflower & Oswald, 2007)。然而,这种U型关系在中、低收入国家中并不普遍存在,取而代之的是随着年龄的增长,人们的主观幸福感不断下降。后者这种单调关系也出现在高收入国家较高年龄段人口中(70~75岁)。Lopez-Ulloa等(2013)对此问题进行了详细的文献述评。

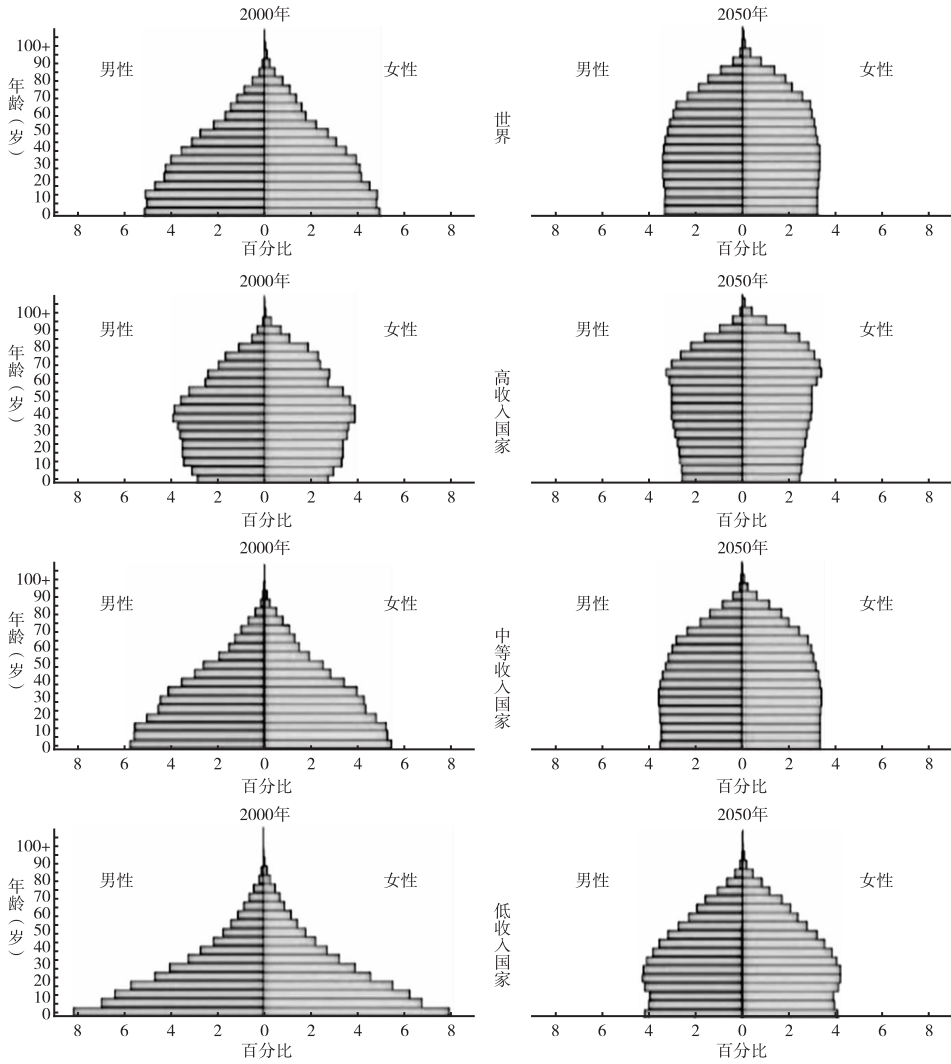


图1 人口金字塔：分年龄和性别分布

资料来源：United Nations (2002)。

然降低生产率吗？第三部分沿着以下思考路径提出了成功解决老龄化问题的关键政策：个体拥有幸福的老年需要什么？处理老龄化带来的经济影响需要什么？社会和决策者需要关注什么？更重要的，需要调整的关键政策领域是什么？第四部分集中分析老龄化对社会养老金融保障体系选择的影响：在延长的生命周期里如何平滑消费？可选的退休计划是什么？养老金改革的国际趋势是什么？第五部分为主要结论及展望。

二 老龄化的测度及经济影响

做任何政策论述和学术分析之前，我们都需要界定基本概念，以方便形成共同理解。本部分旨在以下三个方面提供这样一个共识：（1）老龄化的传统观点，主要包括概念、问题和趋势；（2）在预期寿命上升、死亡率下降的背景下重新考察老龄化的测量及相关观点；（3）人口老龄化与生产率的动态观点。

（一）老龄化的传统观点：概念、问题及趋势

对于个体而言，衰老（aging）被定义为随着时间延长逐渐变老，但是“老”意味着什么，不同个体和社会的理解有所差异。如果有人将20岁以后定义为“老”，那么落入了这个类别，我们就正在变老。

人口老龄化（population aging）的定义面临两个关键选择：第一，使用什么指标；第二，从什么年龄开始。目前为止，主要有四种人口老龄化概念，各自包含着不同的信息和政策影响。稳定状态条件下，四种指标都朝一个方向移动，长期变动中可能会产生差异。它们分别是：

（1）老年人口数量的增加。该指标与老年服务供给，尤其是提供老年服务的劳动力数量相关。选择不同的年龄界限会带来不同的老年服务需求：例如，老年人是指60岁或65岁以上人群；高龄老人是指80岁或85岁以上的人群；百岁老人是指100岁以上的人群（尽管统计上经常无法获得确切数据，但百岁老人实际上是全世界增长速度最快的群体）。

（2）老年人口占总人口的比例（即老年人口份额，OAS）增加。该指标主要用来识别社会结构变化。

（3）老年人口与劳动年龄人口的比率（即老年人口抚养比，OADDR）增加。该比率使用实际受益者和贡献者人数的比率来代表潜在贡献者（纳税人）的数量和负担，用来识别社会福利、服务融资存在的潜在问题。

（4）年龄中位数增加。与其他指标相比，人们更偏好使用年龄中位数指标。因为它简单地把全部人口分为两个部分——年龄在中位数之上的人口和年龄在中位数之下的人口，而不需要确定年龄界限。

传统上，前三个老龄化指标均将老年人的年龄界限设为60岁；但目前，为了与公共养老金计划中的标准退休年龄保持一致，发达国家通常将年龄界限提升至65岁。劳动年龄人口过去的年龄下限是15岁，现在发达国家将其设置为20岁。这些变化会影响

到（1）到（3）三个老龄化指标的度量，但对它们动态变化趋势的影响很小。

图 2a ~ 图 2f 比较了世界不同地区（左图）与部分东亚国家和地区（右图）1950 - 2100 年间人口老龄化的动态变化趋势。为了观察人口的动态变化差异（非水平），我们以 2000 年为基期，对老年人口数量进行了指数化处理。

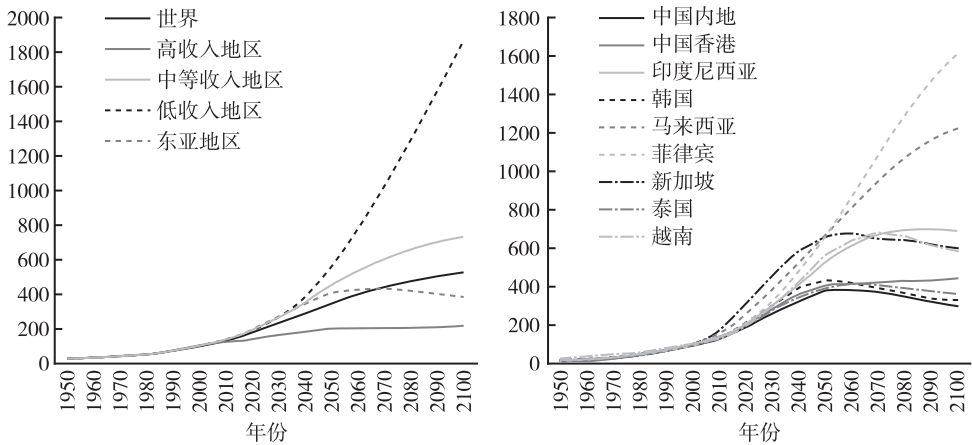


图 2a 60 岁以上老年人口数量指数（以 2000 年为 100）

资料来源：作者根据 United Nations（2011）数据计算得到。

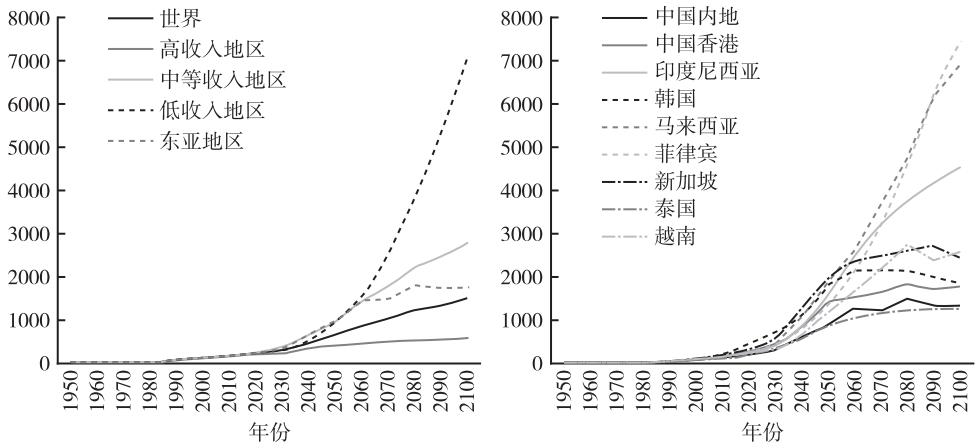


图 2b 85 岁以上老年人口数量指数（以 2000 年为 100）

资料来源：同图 2a。

图 2a 和图 2b 强调了世界老年人口数量的强劲增长，部分东亚国家和地区（右图）的人口动态与此并不一致。东亚国家和地区中，菲律宾、马来西亚的老年人口增速遥

遥领先，而中国处在较低的位置。中国老年人口的低增长来源于人口增长速度较慢。总体上，预计85岁以上人口的增长速度是60岁以上人口增速的4倍。

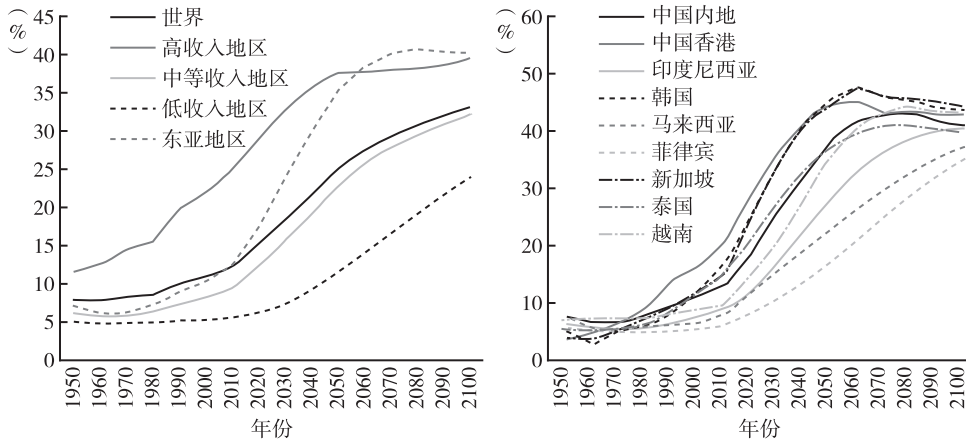


图 2c 60 岁以上老年人口比例

资料来源：同图 2a。

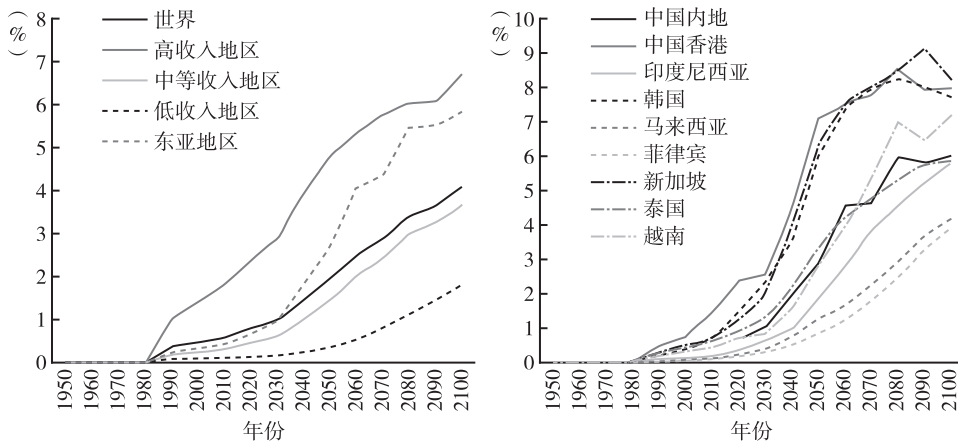


图 2d 85 岁以上老年人口比例

资料来源：同图 2a。

图 2c 和图 2d 描述了老年人口结构的变化趋势。从图中可以发现，不同发展水平国家和东亚地区的老年人口比例均呈明显上升趋势。2000 年，东亚地区 60 岁及以上老年人口比例为 10%，预计到 2080 年将增加至 40%，之后会略有下降。中国内地、中国香

港、韩国、新加坡及越南等地区的这一比例增加幅度更大。世界 85 岁及以上老年人口比例变化趋势与此类似, 但趋势更加明显。1990 年, 世界 85 岁及以上人口比例低于 1% (1990 年之前, 该组别数据没有得到普遍收集), 预计在未来 100 年之内中国香港地区、韩国和新加坡的比例将达到 8%。

图 2e 强调了老年人口抚养比 (60 岁及以上人口与 15~59 岁人口之比) 的戏剧性变化。老年人口抚养比变化最明显的地区是东亚, 2000 年该地区的抚养比不足 20%, 预计 2100 年将超过 90%; 中国香港地区、韩国和新加坡的抚养比预计将在 2060 年达到 120%; 中国内地的抚养比在 2080 年达到 100%, 也就是说, 每一个劳动年龄人口不得不照顾一个老人。

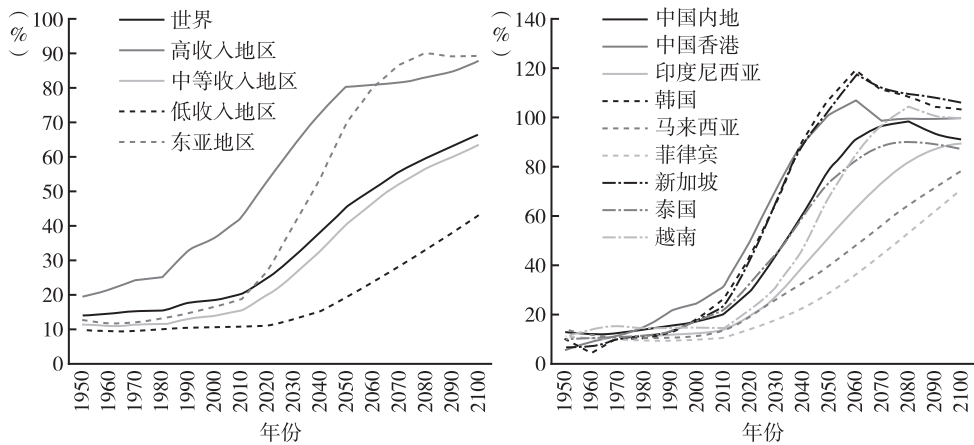


图 2e 老年人口抚养比

资料来源: 同图 2a。

图 2f 使用年龄中位数来观察老龄化。同样, 变化最明显的地区是东亚, 该地区的年龄中位数在 20 世纪下半叶仅为 20 岁, 预计 21 世纪下半叶将上升至 50 岁。中国的年龄中位数将快速上升到与新加坡、中国香港地区和韩国相近的高位水平上, 不过预计在 2100 年将被越南超过。

人口老龄化的三个成因在不同的地区和国家有所差异, 具体分为: 从顶部变老 (与预期寿命有关)、从底部变老 (与生育率有关)、从周围变老 (与迁移变动有关)^①。准确地区分老龄化成因十分重要, 因为它关系到一个国家的经济和社会发展。

^① 为了简便起见, 本文在老龄化讨论中提出并使用这三个概念。

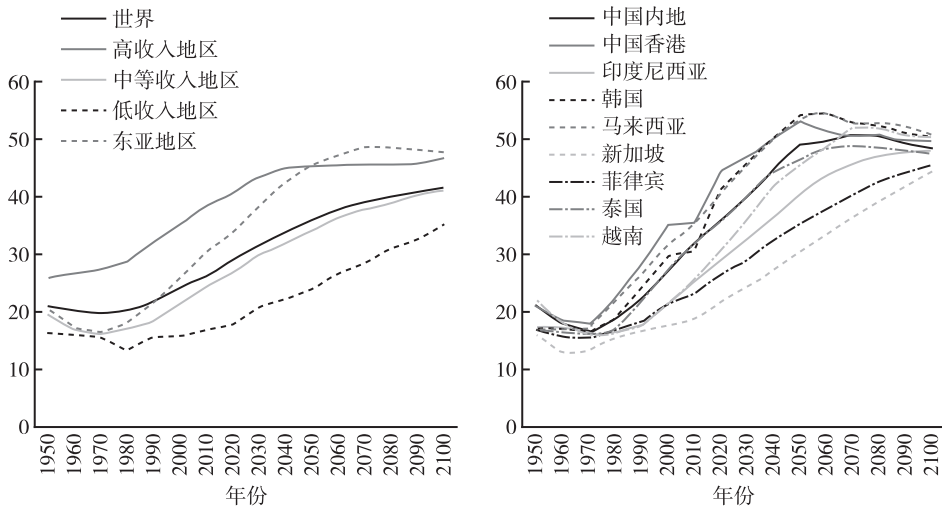


图 2f 年龄中位数

资料来源：同图 2a。

(1) “从顶部变老”是指各年龄组死亡率降低引发的预期寿命增加。但是在老龄化国家，如中国，随着低年龄段人口死亡率的下降，预期寿命进一步提高主要是由高年龄段人口死亡率下降导致 (Eggleston & Fuchs, 2012)。假定一国的总和生育率处于替代水平 (当死亡率很低的时候，生育水平降低到平均每个育龄妇女生育两个孩子)，各年龄组人口均在增加，尤其是高年龄组人口，该国无论使用什么指标，人口老龄化均不可避免。此时，蜂窝型的年龄金字塔几乎垂直向上增长。给定任意固定的劳动年龄段 (例如，从 20 岁到 65 岁)，少量增加的劳动力都将不得不照顾越来越多的老年人口。

(2) “从底部变老”是指生育率从高水平降到低水平。假设不变的预期寿命和零迁移，无论使用什么指标，低生育率都将导致人口老龄化。长期转变中，生育率降低使人口金字塔底部变窄、中部出现凸起。如果生育率停留在替代水平，将会出现蜂窝结构的金字塔，但人口总量并不会增长。如果生育率降低到替代水平以下，人口规模将会不断下降，“凸起”的蜂窝年龄金字塔将会出现，直至人口消失。给定任意固定的劳动年龄段，逐渐减少的劳动年龄人口将不得不去照顾那些下降速度变慢的非劳动年龄老年人口。

目前在 OECD (经济合作与发展组织) 国家中，“从顶部变老”和“从底部变老”对老龄化的贡献份额大致相同。许多东亚国家也正在朝着这一方向发展，中国的情况已与 OECD 国家相似。

(3) “从周围变老”是指迁移对人口结构的影响。迁移带来的影响与生育率引起的

变化比较接近，但前者主要发生在移民进入和退出劳动力市场时。移民在国外工作的时候，移民输出国会变老；移民退休回到本国时，还会加大输出国变老趋势（两种情况均假定移民在年轻时迁出，年老时迁回）。相反的结果将发生在移民输入国：移民迁入和迁出的时候输入国都将变年轻。然而，迁移对经济的影响并不遵循相同的模式。如果移民汇款回国，移民输出国的国民收入将会增加。如果移民回国时拥有可携带性的社会保险，那么尽管输出国人口结构恶化，但并不会增加社会预算负担。

上面的讨论已指出老龄化引起的经济问题，主要有以下三个方面^①：

(1) 经济蛋糕分配：在不变的退休年龄下，非劳动年龄人口与劳动年龄人口的比率逐渐增加会引发不断恶化的老年人口抚养比。也就是说，较小比重的劳动年龄人口不得不照顾逐渐增加的非劳动年龄人口，要求经济蛋糕分配偏向后者。在“从顶部变老”的老龄化过程中，分配会从劳动年龄人口偏向老年人口。在“从底部变老”的过程中，一些分配会从缩减的年轻人口偏向扩大的老年人口。解决此问题的关键政策是延迟退休年龄。

(2) 做大经济蛋糕：“从底部变老”会从相对和绝对两方面减少进入劳动力市场中的年轻人。因为，年轻人拥有最新的技术、技能以及创业驱动力，所以我们担心年轻人的减少会威胁到创新、生产率提高和经济增长。如果老年劳动力不能具备与年轻人相同的能力，那么通过降低劳动力市场流出量来弥补年轻劳动力流入量不足的方法（如延迟退休）并不会奏效。但是，不管是在概念上还是在经验上，我们并不清楚人口老龄化对经济增长的影响机制和程度；同时，我们也不清楚使用何种政策措施才可以解决其对增长的影响。

(3) 对收益率的影响：基金制、非基金制的社会计划都拥有潜在的显性或隐性回报率，人口老龄化会对此产生影响。非基金制社会项目（如健康和养老保险）的隐性收益率是人均工资增长率（如劳动生产率增长）和劳动力增长的加总，两者都会直接或间接地受老龄化影响。基金制社会项目的收益率是市场利率，当人口比重从储蓄型向非储蓄型年龄组转移时（在生命周期内考虑），老龄化对市场利率有负影响。在低收益率条件下，如果想在未来得到同样高的收益水平，个体必须储蓄更多。这两种收益率均与经济增长效应紧密相关，但其特征相对独立。

这些担心是真实存在的，应当被认真对待。然而，人口老龄化是建立在动态变化过程上的，允许出现全部或部分补偿和抵消行为，因此这些担心可能并不一定会如预

① 前两个问题——蛋糕分配和做大蛋糕——基本上是目前世界范围内，尤其是东亚地区，老龄化研究讨论的前沿问题。其中，对于后者的认识，可参考 Park, Lee & Mason (2012) 的前言。

测那样实现。

(二) 老龄化回顾

如果在预期寿命上升和死亡率下降的同时，伴随着老年人残障率、发病率下降以及认知能力提升，那么就不需要担忧老龄化问题。现有数据支持这些现象，我们认为目前的老龄化测量指标具有误导性，应该被替换或者被调整。

逐渐提高的预期寿命表明既往年龄 (retrospective age) 的定义 (截止至今存活的年数) 具有误导性。Sanderson & Scherbov (2007) 提出的前瞻年龄 (prospective age) (从现在起到预期死亡的年数或按当前年龄调整后的剩余年龄) 是目前比较重要的衡量指标。下面的示例给出了需要调整的要点：

(1) 澳大利亚的一个2000年的62岁男性和1950年的54岁男性拥有相同的剩余寿命 (19.6年)。

(2) 法国的一个2005年的40岁女性和1952年的30岁女性拥有相同的剩余寿命 (44.7年)。

因此，确定起始年份后，我们可以对一个人在特定时期或队列预期寿命 (LE) 下调整既往年龄中位数，以获得前瞻年龄中位数。Sanderson & Scherbov (2007) 对美国人口数据做了类似调整，如图3所示。令人惊讶的是，既往年龄中位数呈现较大的增长，但前瞻年龄中位数却略有下降。也就是说，美国人口预计不会变老反而会变年轻。

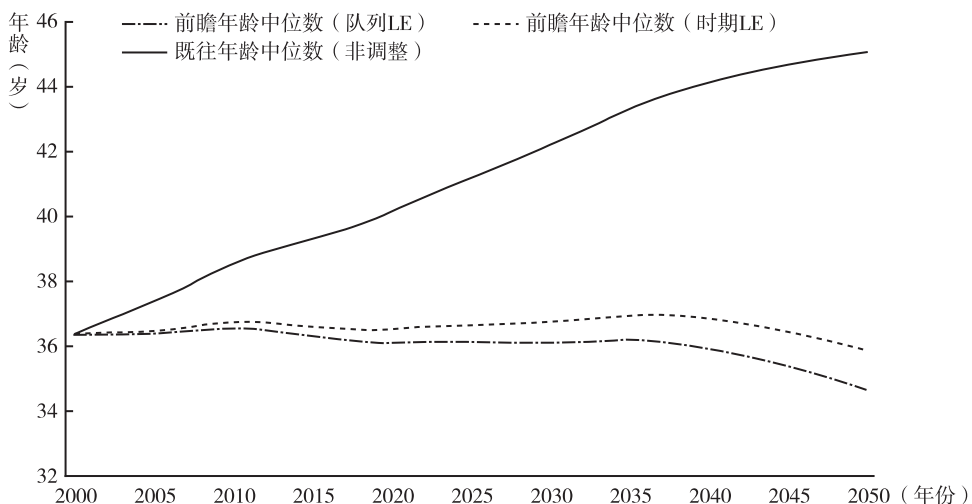


图3 美国既往年龄中位数和预期年龄中位数

资料来源：Sanderson & Scherbov (2007)。

通过使用前瞻年龄的概念调整劳动年龄人口可以重新定义老年人口抚养比。表 1 给出了德国、日本和美国的对比计算。与图 2e 相对应，最右列描述了传统老年抚养比在未来十年的戏剧性增长趋势。最左列显示，2000 年的最高退休年龄为 65 岁，依据前瞻年龄逐渐调整退休年龄，则 2050 年三个国家的退休年龄均会超过 70 岁。中间列为使用调整年龄计算的老年人口抚养比，虽然这一新的老龄化指标也有增长，但显然比传统指标看起来易于管理。

表 1 德国、日本和美国 2000 - 2050 年的“老年依赖”开始年龄、前瞻老年抚养比和传统老年抚养比

	“老年依赖”开始年龄(前瞻年龄 = 65)(岁)	前瞻老年抚养比	传统老年抚养比
德国			
2000	65.0	0.261	0.261
2010	66.7	0.295	0.335
2020	68.4	0.283	0.375
2030	70.1	0.310	0.504
2040	71.8	0.377	0.609
2050	73.4	0.369	0.650
日本			
2000	65.0	0.276	0.276
2010	66.6	0.334	0.380
2020	68.1	0.419	0.518
2030	69.6	0.423	0.576
2040	71.2	0.436	0.729
2050	72.8	0.507	0.866
美国			
2000	65.0	0.199	0.199
2010	66.3	0.183	0.203
2020	67.1	0.205	0.265
2030	69.1	0.247	0.346
2040	70.5	0.258	0.377
2050	72.0	0.242	0.399

资料来源：Sanderson & Scherbov (2007)。

对欧洲国家做类似调整后，比较 2030 年传统和前瞻老年抚养比为我们提供了完全不同的视角。传统测量下，西欧国家，特别是德国、芬兰的老年抚养比呈现了较高的增长。在前瞻视角下，东欧国家中的转型经济体，如白俄罗斯、保加利亚和罗马尼亚，

表现出了较大幅度的增长。鉴于预计未来预期寿命的进一步强劲增长，西欧国家的情况看起来较好（Vienna Institute of Demography, 2013）。

已有文献提出了许多调整老龄化指标的方法，这些方法考虑了老龄化的积极变化，如各年龄组死亡率减少、伤残率减少、患病率减少以及认知能力改善（Skirbekk et al., 2013）。将这些积极的变化调整成新的老年抚养比后会得到相同的结论：传统老龄化测量严重夸大了老龄范围，需要进行调整。其中，老年开始年龄、劳动参与结束年龄等指标未考虑老年人健康生活时间增加的趋势，尤其需要调整。

（三）老龄化与生产率——动态的观点

考虑到预期寿命逐渐增加，延长退休年龄是重新平衡人口结构的一种方法。但是，这种调整机制是否会带来经济再平衡？国家生产率是否不会出现下降？

对老龄化社会生产率变化的乐观和悲观预测主要基于以下三个方面的变化：

（1）大多数能力随年龄增加而逐渐下降，且下降趋势出现时间较早，如图4a、图4b所示。图4a显示，除工作经验外，所有能力随年龄增长而下降，工作经验也在年轻的时候保持水平趋势。管理能力在工作年龄内基本不变（年轻时有微弱的增长）。和认知、体能相关的所有其他能力在早期就出现了较大幅度下降。将早年工作经验逐渐上升的趋势和25~34岁期间其他能力不断下降的趋势相结合，我们会得到驼峰形的年龄-生产率图，如图4b所示。同时考虑个体生产率随年龄不断下降以及人口年龄结构不断老化，我们无疑会得出宏观生产率（如人均产出）下降的结论。跨国经验表明劳动力组成结构和全要素生产率之间存在显著的负相关关系（Feyrer, 2007），这日益成为东亚地区关注的问题（Phang, 2011；Thang, 2011；Park & Shin, 2012）。

然而，目前关于能力下降大小和方向的观点并不一致。例如，Van Ours（2010）对不同年龄组的体能和认知能力测量后发现，能力随年龄增长略有下降，但下降趋势比较温和。Van Ours & Stoeldraijer（2010）对荷兰工业部门的年龄-生产率、劳动力成本进行估计后发现相反的结果：如果考虑企业间不随时间变化的差异性以及企业养老结构的内生性，那么生产率随年龄增长呈上升趋势。然而，后者可能会引发技术问题。总体来看，目前从微观角度分析年龄和生产率关系的研究仍比较缺乏。此外，不同年龄组的生产率水平并非外生，因此无法使用政策干预（Ilmakunnas et al., 2007）。来自美国的最近证据表明，由于过去十年来教育的重大改进及老年劳动收入的增加，与年轻人相比，老年人生产率并没有下降（Burtless, 2013）。2013年《劳动经济学》（欧洲劳动力经济学家协会的官方杂志）增刊中发表的7篇论文讨论了“年龄与生产率”问

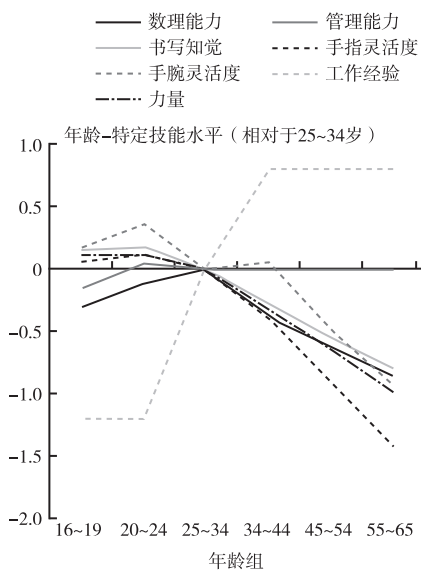


图 4a 年龄和技能

资料来源：U. S. Department of Labor (2007)。

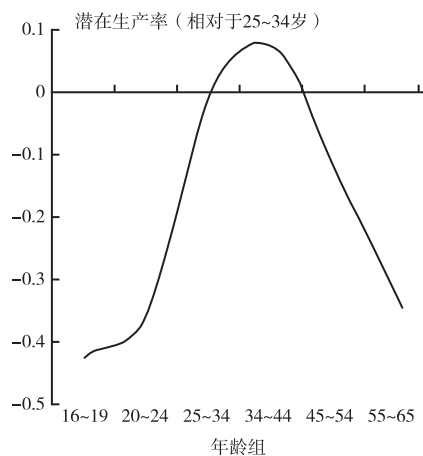


图 4b 年龄和生产率

资料来源：Skirbekk (2008)。

题，虽然有些论文提供了乐观的结论，但并不令人满意^①。

(2) 考虑年龄和生产率关系时需要关注两者之间的动态效应。人们对老龄化的担心主要来自于不变的年龄-生产率关系和老龄化人口结构。这种人口结构是由低生育率及高预期寿命引起的，而后者意味着高龄阶段更长的健康生活时间。少子化会使父母更关注子女的教育和技能发展，给定任何年龄，个体的生产率都会提高 (Prettner et al., 2013)。预期寿命提高延长了规划期以及公共教育支出摊销期，增加了人力资本投资，提高了生产率。同时，健康长寿也会积极地影响个体在各年龄段的认知能力。

跨国面板研究及国家间老龄化进展证明了这一观点。例如，图 5a 报告了瑞典两个年龄队列人口的认知能力。对于两组人群，随着年龄的增长，能力均呈明显的下降趋势。同时，尽管不同能力间略有差异，但是相对于年老队列的能力，年轻队列的能力有明显提升，言语和记忆能力提升最大，例如，年轻队列中的 78 岁老人和年老队列中年龄更低的人能力相当。图 5b 估计了不同国家的潜在生产率。美国、北欧和中欧的结果给其他国家带来了希望，例如对于中国而言，在中等教育方面的进展有可能使其生产率曲线变平，但南欧的结果也表明这种进展并不是自动发生的。

^① Bloom & Souza-Poza (2013) 对这些论文进行了综述。

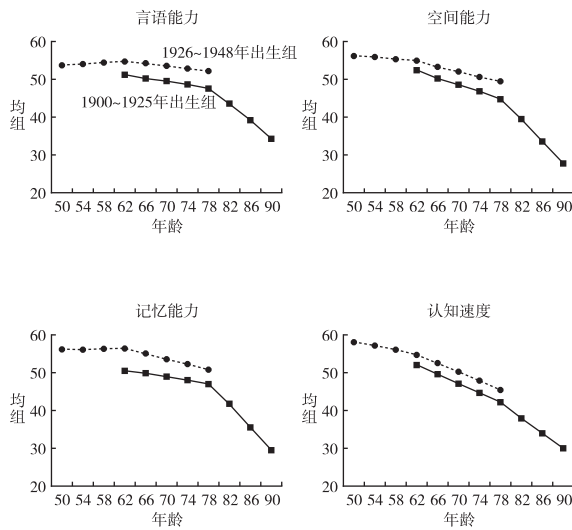


图 5a 两个年龄组的认知能力 (瑞典)

资料来源: Finkel et al. (2007)。

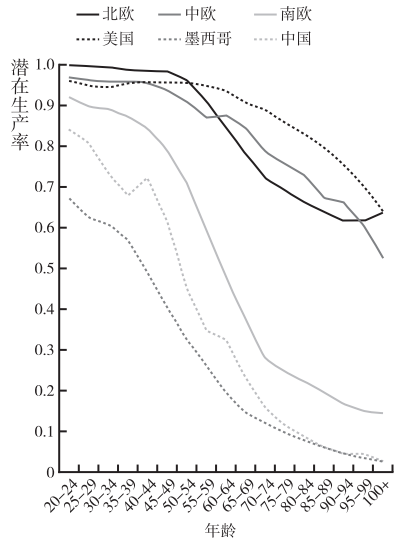


图 5b 潜在生产率的国际波动——中等教育, 2005 年

资料来源: International Institute for Applied System Analyses (2005)。

由于年轻队列认知能力的持续改善, Skirbekk et al. (2013) 预测未来老年人的认知能力将会不断提升。基于不同情景下队列认知能力的变化和人口趋势预测, 他们发现, 如果近年来观察到的队列效应持续下去, 相关研究中发现的认知能力下降效应将会被抵消。事实上, 对英国的预测显示, 如果观察到的队列效应继续持续, 尽管人口不断老化, 但是认知能力的改善将会一直持续到 2042 年。

(3) 年轻队列生产率提高的微观经济结果为缓解老龄化对经济增长的影响提供了希望, 但对此还缺乏相关的经验证据。据作者所知, 至今仍没有文献从动态视角建立经验分析, 实证结果仍不确定。传统的截面估计和预测结果比较清晰, 例如 IMF (2004) 利用 115 个国家数据进行的跨国计量证据表明, 老年人口份额对实际人均 GDP 有显著的影响。使用此研究中的系数和发达国家的人口预测数据发现, 2050 年之前, 人均实际 GDP 增长率每年下降 0.5%, 也就是说, 比人口结构保持不变时低 0.5%。这听起来并不多, 但实际上会导致成熟经济体预期的技术进步增长率下降 25% 到 50%。

上述分析说明, 我们不当被传统的老龄化测量和预测误导, 相反, 我们需要重新审视和修订传统的测量, 尤其是“老年”开始的时间。我们有理由保持乐观, 不应

当害怕传统的关于老龄化与生产率的观点和结论。然而,接下来的两个部分将指出,一个国家只有在合适的时间采取合适的政策才能成功解决老龄化问题。

三 老龄化政策解决方案的批判性讨论

本部分提出并概述了宏观、微观经济层面上解决老龄化的五个关键政策步骤,这些政策既要满足个体需要,也要适应社会经济条件。

(一) 个体幸福老龄化需要什么?

政策选择的中心问题是个体福利,老龄化政策也不例外。老龄化背景下,政策对个人福利的关注应当和人口结构不变时政策关注的角度保持一致。由此引发的问题远超出了经济问题,特别是,幸福老龄化需要什么?这个问题覆盖了大量旨在帮助个人提高老年健康幸福的主题^①。对于这个问题的回答,没有简单统一的答案。

人类对幸福(成功)老年生活的追求至少可以追溯到2000多年前^②,医学和社会科学研究者对此进行了大量研究^③。成功老龄化的概念比较容易界定(例如,超过特定年龄界限、精神和健康状况良好、享受生活自主权等),因此成功(相对幸福而言)老龄化是一些研究人员的首选研究对象,但他们对引起这些结果的原因并没有达成共识。成功老龄化是幸福老龄化的起始条件。我个人偏好使用幸福老龄化,因为这个概念比较模糊,能够赋予更多含义,可以和广义的幸福健康条件、积极的人生观联系在一起。

医学和社会科学研究者提出许多影响幸福老龄化的要素,这些要素关注的重点相互并不独立。我从前段时间阅读的一篇文章中选择如下关键要素,并介绍它们之间的经验相关性。这些要素主要受个人行为影响,而非外生事件,因为前者易于干预。

(1) 每天起床准备一天生活时,脑海中有明确的生活目标。这可能是一个无偿或有偿的工作、一个爱好或可以让生活更有价值的职业。

(2) 最好每天都进行体育锻炼,尽自己所能并享受它。锻炼可以让人保持健康、缓解压力,是保持年轻状态的基础。

① 世界上最大的老年非政府组织——美国退休人员协会(AARP)在其双月刊杂志上提出此建议,如《AARP简报》2003年第54卷第1期刊登的文章《促进身体健康的10个技巧》。

② 西塞罗(公元前44年)的文章De Senectute(《老年》)属于这一情形(Rowland, 2009),亚洲也有类似的详细内容可以引用。

③ 相关的文献有Erdman(1979)、Fisher(1995)、Bowling & Dieppe(2005)、Franklin & Tate(2009)、Pruchno et al.(2010)等。

(3) 通过家人、朋友及其他形式的社会互动融入社会, 由此带来的心理反应对健康至关重要。

(4) 保持健康的性生活, 这是人类生活的重要组成部分。

当然, 幸福老龄化的第一项——拥有生活目标, 特别是赚钱的工作——对很多决策有重要影响, 包括缓解财政压力、制定退休计划和相关政策选择。继续工作和高(剩余)预期寿命相关, 越来越多的实证研究表明, 在控制其他可能的影响因素后, 过早退出劳动力市场和高死亡率相关, 也包括健康问题。放弃工作不仅会缩减预期寿命, 而且会增加身心健康和认知能力出现障碍的风险。

(二) 处理老龄化的经济影响需要什么?

前面分析提出了解决人口老龄化及其经济影响的简单方法: 处理人口老龄化对经济蛋糕分配的影响需要通过延长工作时间, 即延迟退休来增加劳动年龄人口; 处理人口老龄化对经济增长的影响需要提高老年劳动力的生产率。实现这些必要条件要求个体拥有以下三点特征: 健康、有技能、有延长工作时间的动机。

这些条件很容易理解, 但还有一些其他需要满足的必要条件比较难识别, 这可能包括下面要讨论的心态转变和社会制度修正。虽然这些条件易于说明, 但我们仍不知道通过何种政策干预才能实现这些条件(甚至可以朝这个方向推动)。

(三) 社会和政策制定者需要关注什么?

社会大众和政策制定者需要了解, 人口老龄化可能是过去 10000 年人类发生的最重要变化。本文认为, 过去大约 200 年发生的戏剧性变化与此密切相关。自狩猎时期开始, 人类预期寿命基本保持不变, 直到 18 世纪中期和末期 (Burger et al., 2012), 人类出生时的平均寿命约为 31 岁。对于瑞典人, 1800 年的平均寿命大概是 32 岁, 1900 年为 52 岁, 现在是 82 岁^①。因此, 自 1800 年代初以来, 发达国家成年人 (20 岁) 的预期寿命增加了 3 倍, 上个世纪增加最多, 且仍以线性方式增长 (Oeppen & Vaupel, 2002), 这完全改变了个体的生活方式 (Juvin, 2005)。

适应人口老龄化的变化需要采取积极的行动, 这些行动需要超越政策参数改变和公共项目改革, 要求我们重新审视和修正现有的社会经济制度。全面和大幅修正制度之前, 我们必须认识到已有社会制度 (包括人类最古老的制度——婚姻) 没有考虑到持续延长的预期寿命, 也并没有为这种变化做出准备。

几千年来, 由于丈夫可能死于战争或类似的事件, 妻子可能死于分娩, 婚姻的平

^① 见 <http://www.mortality.org/>。

均长度仅有 10 多年。现在，除去晚婚和早期合法分居（离婚），婚姻的平均长度可能是 50 年或者 60 年，且仍处在上升趋势。此外，全球再婚家庭增加的现象表明，现实是多样的，目前大多数国家已经添加了多种制度，承认并接受多次离婚，而且有可能还会发生更多变化。

像许多其他社会制度、公共政策和计划一样，我们需要重新检查和修正退休制度，社会和政策制定者需要了解人口转变的独特性和程度。

（四）处理经济影响需要关注哪些政策领域？

详细阐述基线情境下的经济影响，是激励政策制定者和研究人员提出问题解决方案并使之概念化的重要方法。最简单的方法是在一定时间内（比如 50 年或 100 年），阐释老龄化情景在特定政策环境下的经济影响（如经济和其他政策不变）。回顾最新的老龄化文献可以给我们提供许多灵感和启示，同时帮助我们概念化、结构化地分析经济影响，方便我们按照重要性、优先级和时间分类。

进一步分析前，我们需要回顾三个关键领域：中央宏观经济影响；市场影响；公共政策和计划影响。

1. 中央宏观经济影响包括：（1）生产率、生产率增长以及未来产出规模；（2）劳动年龄人口和非劳动年龄人口份额变化引起的经济蛋糕分配（包括较低的年轻人比重）；（3）基金制和非基金制保险计划的回报率（如养老和健康保险）以及对收益水平和融资的影响（Holzmann, 2009）。

2. 市场影响主要涉及以下市场：（1）产出市场（公共和私人消费、投资）；（2）劳动力和金融市场（来自于供给和需求的主要变化）；（3）其他主要市场，例如房地产市场、医疗市场等。

3. 公共政策和计划影响包括：（1）公共和私人养老金、健康医疗保健、长期护理、教育、劳动力市场计划等融资；（2）基础设施、国防、农村地区等支出计划；（3）税收和其他财政收入的组成和范围。

国际组织（如国际劳工组织、国际货币基金组织、经济合作与发展组织、联合国和世界银行）在最近几年甚至十几年前已研究了全球和区域范围内的老龄化问题^①。然而，由于数据原因，已有研究多集中在宏观经济或加总层面，未来还需要加大在国家

^① 相关文献包括 Chand & Jaeger (2000)、United Nations (2002)、United Nations (2011)、OECD (1998)、OECD (2005)、OECD (2012)、Holzmann (1988)、Chawla et al. (2007)、Cotlear (2011) 等。

层面和关键市场领域等方面的研究。

(五) 如何选择合适的应对老龄化的政策?

如果这些问题来源于前述介绍, 我们需要全面确定和改进政策选择方法来解决老龄化带来的负面影响。政策制定者自然倾向于修改现有的政策、计划, 或略微调整已有的政策参数。但是由于人口结构变化给经济和社会带来的影响程度和规模巨大, 这种方法不仅不足以解决问题, 还会适得其反。政策制定者需要坐下来深入思考关键问题, 提出切实可行的建议; 尽管有时缺乏相关知识, 但需要提前确认问题和工作流程。以下将简要地从医疗保健和劳动力市场政策方面进行说明。

1. 医疗保健

老龄社会医疗保健方面的两个关键问题是:

(1) 帮助老年人过上健康幸福的生活可以降低医疗保健支出(支出线向右方移动), 部分或全部补偿人口结构向老年人口移动的影响(图6a)。通过金融或其他激励方式调整营养、体育锻炼、控制吸烟喝酒行为是否可以让人们转向更健康的生活方式? 或者, 使用宣传、社会营销、监管、执法或所有政策组合是否会更有效?

(2) 哪种医疗保健系统最有效, 评价指标是什么? 是否最大程度地延长了健康生活时间? 图6b说明了, “科学方法”经常被医疗界的雄心和医疗保健机构的利益所驱动, 人们倾向于采取各类干预措施阻碍老年人走向死亡, 不惜一切代价(昂贵的方法)地延长寿命。“福利最大化方法”专注于干预、抗击传染性和非传染性疾病(更廉价的方法), 把精力放在降低早逝上。类似的基本讨论对老年社会政策选择有重要意义, 但由于既得利益者和不情愿决策者的抵抗, 使得执行难度较大。

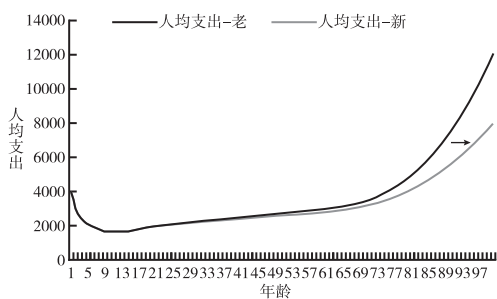


图6a 医疗支出图

资料来源: 作者根据相关数据整理得到。

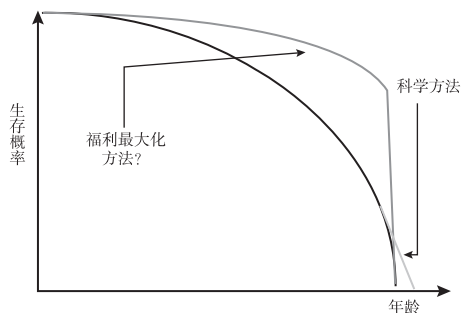


图6b 政策改变方法

资料来源: 作者根据相关数据整理得到。

2. 劳动力市场和教育

发达国家对人口老龄化和劳动力市场的认知仍然相当有限，可得的信息经常不被共享。下面列出该领域可能成为国家经验的关键问题^①：

(1) 何种政策可以激励老年人继续留在劳动力市场中？答案可能看似简单，但促使其发生的一系列完整的干预措施仍不清楚。从供给和需求两个方面加以区分是必要的。

供给方面：需要为劳动力提供完善的养老支持体系。该体系不仅可以激励劳动力保持身体健康、拥有技能和继续工作的动机，还可以促使个体延长正规工作时间。

需求方面：创建激励雇主雇佣或继续雇佣老年人的政策，这要求我们重新审视老年人工资原理、关注老年人过度解雇保护制度。

(2) 如何才能不断提高老年劳动力的技能水平？个体和企业的生命周期决策面临较高的信息不对称和不确定性，为干预措施的制定提出了挑战，例如终身学习与反思工资谈判制度。

终身学习：该概念经常被提到，且易于被参与者理解，但在操作和实现方式上却很少被概念化处理，几乎从没有在动态劳动力市场上观察到。

反思工资谈判制度：因为提高技能会使个体受益，所以工会会承担绝大部分培训费用（雇主和政府在某程度上获得工人提高技能的外部性收益，因此也需要做出贡献）。我们需要重新修正工人和雇主之间的谈判制度，转变工人代表与工会谈判内容，从传统的要求减少工作时间和提高工资水平等内容转向要求雇主提供更多培训和技能提升机会。

(3) 如何应对老年劳动力能力、技能的组合变化？不管什么因素促使年龄 - 技能曲线向上移动，技能组合都会随年龄发生变化，不断适应利润最大化所需的工作安排。已知（但通常未经过测试和评估）的方法包括：

重新定义老年人的作用：发达国家（如芬兰和德国）的企业已经开始改变老年人在生产线上的工作流程或者让老年人指导年轻人，这种改变已经获得了成功^②。

退休前的工作变换：企业或政府员工从高工作职位上退休将成为过去。如何去适应

① 关于这些问题的潜在答案和影响因素，可以查看 OECD（2006）、Holzmann et al.（2009）以及 Walker（2006）的论文。关于老龄化测量的进展，可以查看 Marin & Zaidi（2007）。

② 这些问题的早期评估和完成方法参见 Ilmarinen（2005）；关于“宝马 2017”的成功故事以及更改生产线支持劳动力老龄化的变化，参见 Bauer & Mauermann（2010）。

这种变化——如通过单位内重新分工、转向新的雇主或自主创业——还有待进一步探索。

一个国家是否能够解决这些问题，并填补政策支持空白决定了这个国家是否能够成功地应对老龄化。

四 老龄化与养老金融保障体系构建

前述章节描述了人口老龄化的背景及成功应对个人和人口老龄化需要突出关注的政策领域和方法。本部分有如下三方面内容：（1）在寿命延长背景下探索如何安排消费平滑和劳动供给；（2）提供老年收入计划的选择标准，将其应用到基金制、非基金制、收益、缴款四个关键选项的组合中；（3）列出主要养老收入计划和其他养老支柱，强调未来需要研究的关键问题。

（一）生命周期内的消费平滑

目前，处理老龄化带来的金融影响（支出增加或收入延迟）所面临的选择在所有养老金计划下都是一样的——不管是基金制还是非基金制、固定收益还是固定缴款——不外乎是增加缴款/储蓄率、降低福利水平、延长个体工作时间/退休年龄。

面对未来发展的不确定性、不同队列政策选择的差异以及偏好采取一种方法的决策偏见，政策制定者喜欢采取被认为是公平或者平等的“中间道路”。但是，假定完全信息、生命周期内可以接触到足够的消费平滑工具、不希望也没有可能将负担转移给下一代，则不同个体选择的方法还一致吗？

回答这个问题需要应用跨期选择模型，例如生命周期方法。这种方法规定个体做出平滑自己整个生命周期内消费和储蓄、闲暇和劳动供给的决策。在更符合现实（更复杂）的背景下报告这种模型结果之前，我们首先使用简单的数学例子说明这一观点。

假定个体在15岁进入劳动力市场，预计他/她可以活到75岁，并在60岁退休（图7）。在不变的工资水平100下，他/她实现生命周期内的稳定消费，这意味他/她每年储蓄其工资的25%是最优的。即允许他/她在生命周期内有稳定的消费水平75，退休前积累最多的（实际或名义）财富。现在假定个体的条件发生变化，他/她必须在特定时间做出跨期选择：他/她在20岁时开始工作而非15岁（由于教育时间），但被预计可以多活5年，也就是可以活到80岁而非75岁。如果可以选择，个体是会在60岁时选择退休并保持33.3%的储蓄率，还是会在65岁退休并保持他/她的储蓄率和消费率不变？如果所有的一切保持不变（例如健康状况等），那么正常偏好下第二个选择显然是首选。

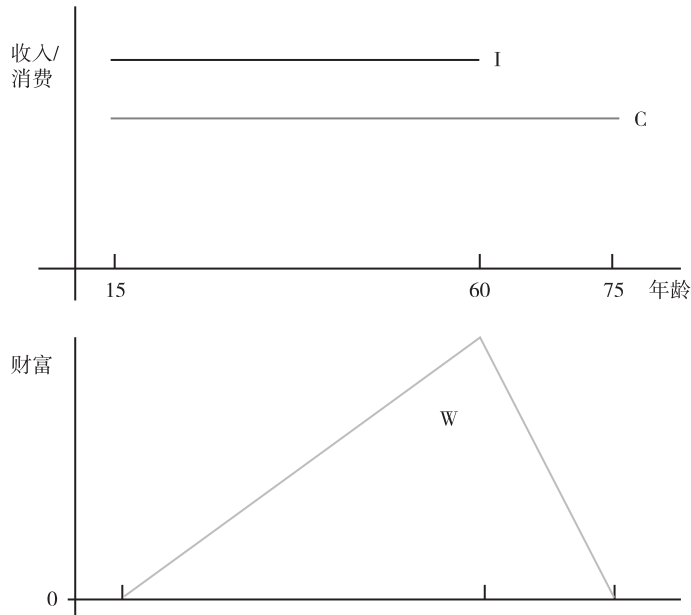


图7 生命周期内的消费平滑化

资料来源：作者根据相关资料整理得到。

更现实/复杂的跨期选择模型提供更多的结果，但目前尚没有文献对此进行全面总结。即便总结，他们既没有给出直接、简单的结论，也没有选择“最好的”养老金计划。其复杂性突出体现在以下几方面：

(1) 伴随着多样性的研究方法，越来越多的研究选择使用世代交叠模型。该模型下多数不可计算或可计算的一般均衡事前模拟结果显示，寿命上升的结果是提高最优退休年龄（Prettner & Canning, 2012）；事后计量经济估计结果则试图从国家历史经验中提取出可能反映未来人口结构挑战或政策措施的教训（Börsch-Supan, 1992）。

(2) 模型估计中的人口数据或假定，通常考虑了预期寿命上升（即从顶部变老），但很少考虑生育率下降（Bethencourt & Perrera-Tallo, 2011）。生育率下降可能导致最优退休年龄降低，然而，对于多数情况而言，尤其结合增加的预期寿命，提高退休年龄依旧是最优选择。

(3) 或许最重要的是，可计算的一般均衡模拟通常集中在——为了降低复杂性——选用一个或两个变量去实现跨期效用函数最大化方面，如消费和闲暇（退休）、劳动供给和教育、劳动供给和健康等。

(4) 最后比较重要的是，选择的经济变量经历不同的反馈循环路径会带来不同的结论

和政策措施。例如，较低的儿童数量可能会引发高教育投资，进而影响生产率和经济结果，这至少会在一定程度上弥补老龄化的影响（Börsch-Supan, 2008；Lee & Mason, 2010）。

从理论、模拟和实证论文中可以得到以下主要结论，这些结论可能不具有完全代表性，但确实对养老金计划的选择有影响：

（1）如果个体必须承担从顶部变老的全部负担（即由于精算结构，他们不能将负担转嫁给其他人），那么对于基金和非基金计划而言，最自然的调整方法是延长工作时间（延迟退休）、保持有限的事前高储蓄（高缴款）以及降低福利水平。

（2）在从底部变老的情形下，基金计划的隐性和显性收益率很有可能减少。储蓄收益的变化改变了闲暇与劳动的价格，通过收入和替代效应影响劳动供给、储蓄和退休选择，但无法确定其净影响。这会对额外退休赡养的基金类型产生边际影响。但是，预期寿命增加的关键反应——延长工作时间——不会发生任何变化。关于接受低收益的意愿，实证证据给出了特定情形下的结论。例如，过于大幅度地削减非基金收益仅仅降低了个体存活期间（死亡前）的转移支付，但对劳动供给的调整非常有限；同样，减少老年福利水平是应对养老失业风险的首选。

（二）养老金计划的选择标准

依据前述分析，最容易调整老龄化的（一般规定）养老金计划标准是什么？以下是五个比较前沿的标准：

（1）激励个体继续留在劳动力市场中；对可能早的退休时间无歧视；激励个体坚持正规就业，拥有技能、健康和高工作动机等。

（2）自动调整不同队列预期寿命变化的能力。

（3）面对人口和经济冲击，拥有保持财政系统稳定的调整机制（最好是自动的）。

（4）提供较高的代内、代际公平结构，例如代内和代际间收益率的低水平变化。

（5）用最简单且扭曲最小的方法将再分配目标融入到养老金设计及其他分配计划中去。

前两个标准需要选择支持生命周期的养老金计划（即精算固定缴款类型计划）；第三个标准是养老金债务和资产同步的宏观条件；第四个标准是平滑个体和队列风险池收益率变动的投资方法；第五个标准是设计和实施计划的要求。

哪些养老金计划可以满足这些标准，或者哪些缺乏这种能力？以下从两个维度分析养老金计划：收益类型（固定收益与固定缴款）和基金类型（基金与非基金）。简单地说，在典型的固定收益计划中，收益由其退休前的工资水平和工作年限决定。而在固定缴款计划中，收益是由整个职业生涯中的累计缴款、利息及退休时剩余寿命决定的。在非基金计划中，每期的缴款被用来支付每期的收益，创建了隐性的代际合同。

在基金计划中，留备的金融资产用来支付缴款引起的负债。表 2 给出了四种不同组合的养老金计划及其基本特征和使用的国家。其中，非基金固定缴款计划是比较新的养老计划，我们将专门对其进行简要介绍。

表 2 养老金方案变动：收益和基金选项组合

		基金类型	
		非基金/非金融/现收现付	完全基金
收益类型	固定收益	非基金固定收益计划(NDB) 主要实施国家:中国、德国、巴西、菲律宾、美国 从行政部门借贷 $b = n * a * w$	基金固定收益计划(FDB) 仅在少数国家实施 限于部门计划:南非、荷兰 $b = n * a * w$
	固定缴款	非基金固定缴款计划(NDC) 在几个国家完全实现:意大利、拉脱维亚、波兰、瑞典 是其他一些国家的政策组成要素 $b = K/G(LE, g)$	基金固定缴款计划(FDC) 是一些国家或地区的主要支柱:智利、墨西哥、中国香港 是一些国家或地区的次要支柱:澳大利亚、拉脱维亚、波兰、克罗地亚 $b = K/G(LE, r)$

注：(1) b 代表收益； n 代表缴费年限； a 代表年度收益因素； w 代表工资/养老金基础； K 代表退休时积累的（名义或实际）资本； G 代表退休时预期寿命函数（ LE ）； g 代表非金融利率（ g ）； r 代表金融利率。(2) 中国有两个层面的消费平滑方案，第一层面（社会池）与平均工资密切相关，第二层面和收入层面（个人账户）相联系，原则上应该投资。然而，这种尝试仅发生在几个省份。因此，个人账户更接近国家账户。对于初始收益率的计算，使用的是固定月份数，而不是队列期望余寿，因此其更接近于 NDB 计划（Dorfman et al., 2013）。(3) 近年来，基本上所有的 NDB 国家都从最终薪酬转向了终生平均收入。(4) 荷兰基于产业的方案最近转向集体 FDC 方案，后者使工作、退休和投资人员共享风险。

资料来源：作者根据相关资料整理得到。

非基金（又被称为名义）固定缴款计划（NDC）类似于集中的 FDC 计划，但实质上没有被投资。NDC 计划的运作非常简单透明：依据名义收益率计算的缴款（来自于个体和雇主）被记录在私人账户上；退休时，依据队列期望余寿和预期名义收益率，将非金融资产转换成年金。这意味着系统将个人所支付的再支付给个人，但没有增加，也就是说，他/她支付给系统的，他/她将在未来取出。这种方法满足前述养老金计划的前两个选择标准。为了实现财务可持续性，名义利率与非基金计划内部收益率保持一致，例如，缴款基数、收益的增长也相应被进行了指数化处理。为了完全满足第三个标准，NDC 计划需要额外的平衡机制，这种机制可以纠正名义利率和/或负债脱离资产（缴费额）时的年度收益指数。计算中央利率和储备金平滑方法可以帮助满足第四个标准。整合分配问题，如在失业期或抚养孩子期间，可以通过向个人账户适当的转移支付来轻易弥补，因此满足第五个标准。然而，与 NDB 计划不同，这种转移支付是

现金转移，而不是未来的付款承诺。

NDC 类型的养老金改革开始于 20 世纪 90 年代中期的意大利、拉脱维亚、波兰和瑞典，这些国家都实行了 NDC 计划书，激发了其他国家复制或模仿其主要特点（如挪威在 2011 年实现其计划；埃及在 2010 年通过立法但仍在等待实施），同时也激发了其他国家的改革愿景（Dorfman et al., 2013）。意大利、拉脱维亚、波兰和瑞典的 NDC 方案经受住了最近的金融危机，这为更好地应对人口老龄化提供了改进的建议（Holzmann et al., 2012; Holzmann et al., 2013）。

为了更好地指导选择，我们需要区分养老金计划符合上述标准的程度（表 3）。不管是非基金制（NDB）还是基金制（FDB），固定收益计划（DB）通常不在解决方案之中。除了有时可以实现分配目标外，传统的固定收益计划几乎违背所有的五个标准。通过改变政策参数使其满足标准的任务异常艰巨，只有在更复杂的方式下才有可能使其更贴近固定缴款计划。

不管是非基金制（NDC）还是基金制（FDC），固定缴款计划（DC）通常更有前景^①。两种计划的差异来源于基金计划的收益率（ r ）高于非基金计划的收益率（ g ），或者出现在集中与分散实施情况下（只与基金类型相关且均在积累和支付阶段）。

如果 $r \geq g$ ，那么原则上，FDC 在劳动力市场激励上占优势；即便 NDC 有税收因素，集中投资时，考虑到代内和代际平等，政府仍然会选择 FDC。近年来的经验显示，NDC 比较有前景（Rajkumar & Dorfman, 2011），但其回报率依旧很差。

表 3 应用标准

标准	固定收益	固定缴款	非基金制/完全基金制固定缴款方案
劳动力市场激励		是	依赖 $r \geq g$, 基金制更有优势
预期寿命调整		是	比较中性
易于调整冲击:经济、金融、人口		是	依赖冲击的类型和大小
代内和代际公平(如类似的回报率)		是?	依赖 $r \geq g$, 集中和分散的方法
非扭曲方式下,重新分配目标的融合	是?	是	比较中性

资料来源：作者根据相关资料整理得到。

① 与固定收益计划相比，固定缴款计划经常因风险分配问题遭到批判，尤其是收益率风险和长寿风险，两者均与个体而非养老金计划投资商有关。但这一批判在国家范围内无效，需要调整改革固定收益计划的强制性计划最终也要在个体层面分配，但是主要通过政治上的福利削减、缴款增加或者预算支出转移等特殊方式实现，我们并不了解这些方式的融资来源和分配方式。

分散投资时, 由于个体收益率差异会在积累期出现并扩大, FDC 不能很好地实现代内和代际公平。收益率差异将以 NDC 和 FDC 计划中终身年金的方式持续存在 (见表 4)。

表 4 FDC 和 NDC 的安排和公平准则

基金类型	积累	支付
非基金(NDC)	回报率:统一	年金:统一
基金(FDC)	回报率:统一(中央公积金)	年金:通常没有,但可以自己运作(统一)或者交给保险公司(异质)
	回报率:异质(私人养老基金)	年金:来自社会保险(统一)或保险公司(异质)

资料来源: 作者根据相关资料整理得到。

虽然 $r \geq g$ 是在概念上实现经济动态效率的必要条件, 但这并不会系统地发生在真实世界的养老金计划中。特别是在新兴经济国家, 包括中国, 近几十年来, 工资增长的速度经常远远超过养老金和其他金融机构的回报率 (Dorfman et al., 2013)。

此外, 从福利角度看, 更重要的是比较调整的风险回报率, 通常 g 的波动远低于 r 。但对于如何更好地调整风险回报率, 目前并没有清晰的概念阐述。

为了方便比较和选择, 人口老龄化背景下的 r 与 g 未来的变化趋势比过去的变化重要。虽然老龄化可能对 g 产生负面影响, 也有许多观点认为 r 也有可能遭遇负面影响 (例如由于恶化的储蓄者与非储蓄者比率或者低经济增长), 但是后者的机制较少被提及 (Holzmann, 2009)。

最后比较重要的是, 这些计划可能会在不久的将来受到金融危机的附带影响。此外, 政府平衡账户和减少高公共债务的战略也会对此产生影响。两者都会给基金和非基金计划的预期收益率带来较大的不确定性。

总结上述分析可以得到以下结论:

(1) 与固定收益计划相比, 固定缴款计划能够很好地解决老龄化问题。

(2) 固定缴款计划中, 对于基金和非基金计划的选择, 无论存在或不存在人口老龄化均不会使其变得更加直接和容易。

(3) 目前有太多的概念、经验和操作问题需要简单的答案, 我们应当呼吁进行更多的研究。然而, 实际的选择最终可能是由现存体制及复杂的政治、经济转变问题所决定。

(三) 构建主要养老支柱

解决人口老龄化必须注意到 NDC (主要支柱) 或 FDC (次要支柱) 方案仅仅是广义养老金支持系统的一部分, 该系统还包括其他支柱, 如多种目标的社会福利计划等 (Holzmann et al., 2005), 具体包括:

(1) 零支柱, 对于那些收入小于缴款基数或者根本没有机会获取养老金的人, 通过政府缴款或担保收入来解决老年贫困问题。

(2) 非强制性第三支柱, 通过特殊或普遍的措施解决非正式部门的覆盖缺口。

(3) 非强制性第三支柱, 为那些被一般方案覆盖但需要补充福利的人提供额外的储蓄机会。

(4) 剩余第四支柱, 通过家庭援助、公共卫生保健或其他非正式与正式的救助(如提供交通和餐饮), 为老年人提供收入和服务。

(5) 与老年保险, 特别是与残疾和生存密切相关的其他社会保险计划。

各国的养老金计划都需要重新调整来适应人口结构转变带来的深刻影响, 避免其与主要支柱设想的目标和功能相违背, 影响解决人口老龄化的能力。需要继续考虑的潜在因素非常多, 这里仅列出关键因素:

(1) 如何设计解决老年贫困的零支柱? 选择包括: 事前或事后转移支付; 通用或低保补助; 分类(社会养老)或一般(社会救助)措施。每个选择都应当为劳动供给和退休决策创造激励。

(2) 对非正式就业的影响是什么? 执行零支柱规定是否会增加正式部门就业的税收? 该规定对非正式就业的螺旋式破坏是否会导致强制收入挂钩方案破产(Levy, 2008)?

(3) 退休决定对主要支柱的影响是什么? 无论在哪个国家, 零支柱的存在都会影响劳动力供给和退休的决定。对于穷人, 特定年龄之后的收入保障扭曲了跨期预算约束及退休年龄决策。退休年龄应当与主要支柱、预期寿命增长的要求保持一致。

(4) 非正规就业如何被覆盖? 在大多数低收入和中等收入国家, 一般支柱都很难覆盖到非正规就业。越来越多的人认为提供自愿计划和匹配缴费来增加覆盖范围是比较有前景的方法, 但这些方法有效吗? 应该发生在一般或特殊的第三支柱中吗? 退出战略是什么?

(5) 怎样吸引正规就业进行额外的退休储蓄? 主要支柱下政府的慷慨程度降低, 正在寻找吸引个体自愿储蓄的方法来弥补差额。为此, 政府提供了间接财政激励(税收优惠)与来自雇主或政府的补贴(匹配缴费)。然而, 这些措施对劳动参与、储蓄和财政是否有效?

(6) 应该如何改革残疾人的生存计划? 如果主要方案从DB转向DC, 那么所有的传统计划都需要重新审视和重组。此外, 改革中提到的许多一般化的观点需要加强。例如, 如果涉及残疾人福利的“逃生路”存在, 那么延迟退休年龄可能不是有效的。同时, 增加女性劳动参与率的目标可能会被传统生存养老金的反向激励方式所破坏。

随着扩大保险覆盖面、减少贫困的国际经验的增加，我们对政策设计的选择和有效性的认知也得到了大幅提升（Holzmann et al., 2009；Holzmann et al., 2013）。然而，我们对结合延迟退休激励设计和穷人收入担保的认知仍非常有限。

五 结论

预期寿命增加、生育率降低引发的老龄化问题是人类面临的新现象。这不仅仅是发达国家几代人的问题，而且几乎是全球所有国家将要面临的问题。成功应对老龄化问题需要重新回顾和审视已有的社会制度，从婚姻制度到退休收入计划。单纯地改变政策参数和修改退休收入计划不仅不够而且无用，我们需要更加深刻的改革。

改革开始前，我们首先需要修改和调整传统老龄化的测度指标，尤其需要重新定义“老年”或“老”开始的时间。考虑到预期寿命增加是由各年龄段死亡率下降、发病率降低以及残疾向高年龄推迟引起的，回顾性地测量老龄化失去了意义。使用前瞻年龄指标发现，现在的“70岁”相当于半个世纪前的“60岁”，一个世纪前的“50岁”；未来几十年或几个世纪里，预期寿命还会持续增加（Vaupel, 2010）。

从新的老龄化概念、调整后的老年抚养比中，我们看到了解决老龄化分配问题的希望：如何划分经济蛋糕。但我们不确定是否能够解决劳动生产率和产出增长问题。已有经验虽然表明可以解决这个问题，但实际上仍未发生。

在此背景下，如何选择合适的养老金融保障计划？该计划应当激励个人保持健康、提高技能、延迟退休和提高生产率。本文分析发现，良好运行的基金固定缴款计划（分散的、以市场为基础，如智利，或中央公积金加上退休时的企业年金）和非基金固定缴款计划（如瑞典和荷兰）是比较好的选择。

解决个体和社会老龄化问题的关键是调整劳动力市场和教育机构，并有效地结合延迟退休（主要支柱）和解决贫困（零支柱）。即便是在发达国家，成功解决这些问题的认知障碍依旧存在。低收入和中等收入国家以规模大、持续增长及非正式经济体为主要特征的问题更加严重。这要求全新的解决方案，如政府应当为老年人提供基本或匹配缴款（基金或名义）的账户系统。

构造政策不变的基线场景对认识人口老龄化影响至关重要，有助于我们解决手头的任务。梳理劳动参与率、退休年龄、健康状况和生产率的变化是我们未来寻找应对老龄化挑战政策的起点。确定合适的养老金融保障体系非常重要，但并不是唯一的决定因素。

参考文献:

- Bauer, Nikolaus & Helmut Mauermann (2010). How BMW is Defusing the Demographic Time Bomb. *Harvard Business Review*, March.
- Bethencourt, Carlos & Fernando Perrera-Tallo (2011). Optimal Retirement Age and Aging Population. Universidad de la Laguna, February (mimeo).
- Blanchflower, David & Andrew Oswald (2007). Is Well-Being U-Shaped over the Life Cycle? *IZA DP*, No. 3075, September.
- Bloom, David & Alfonso Souza-Poza (2013). Ageing and Productivity. *Labour Economics*, 22 (supplement), 1 – 4.
- Börsch-Supan, Axel (2008). The Impact of Global Aging on Labor, Product and Capital Markets. *Population and Development Review*, 34, 52 – 77.
- Börsch-Supan, Axel (1992). Population Aging, Social Security Design & Early Retirement. *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE) / Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 148 (4), 533 – 557.
- Bowling, Ann & Paul Dieppe (2005). What is Successful Ageing and Who Should Define It? *British Medical Journal*, 331, 1548 – 1551.
- Burger, Oskar, Annette Baudisch & James Vaupel (2012). Human Mortality Improvement in Evolutionary Context. *PNAS*, October 15.
- Burtless, Gary (2013). The Impact of Population Aging and Delayed Retirement on Workforce Productivity. Center for Retirement Research at Boston College, *CRR WP*, No. 2013 – 11, May.
- Chand, Sheetal & Albert Jaeger (2000). Aging Populations and Public Pension Schemes. *IMF Occasional Paper*, No. 147. Washington D. C. : International Monetary Fund.
- Chawla, Mukesh, Gordon Betcherman & Arup Banerji (2007). *From Red to Gery, The “Third Transition” of Aging Populations in Eastern Europe and the Former Soviet Union*. Washington D. C. : World Bank.
- Cotlear, Daniel (2011). Population Aging: Is Latin America Ready? In Cotlear Daniel (ed.), *Directions in Development, Human Development*. Washington D. C. : World Bank.
- Dorfman, Mark, Robert Holzmann, Philip O’Keefe, Dewen Wang, Yvonne Sin & Richard Hinz (2013). *China’s Pension System: A Vision*. Washington D. C. : World Bank.

- Eggleston, Karen & Victor Fuchs (2012). The New Demographic Transition: Most Gains in Life Expectancy Now Realized Late in Life. *Journal of Economic Perspectives*, 26 (3), 137 – 156.
- Erdman, Palmore (1979). Predictors of Successful Aging. *The Gerontologist*, 19 (5), 427 – 431.
- Finkel, Deborah, Chandra Reynolds, John McArdle & Nancy Pedersen (2007). Cohort Differences in Trajectories of Cognitive Aging. *Journals of Gerontology Series B-Psychological Sciences and Social Sciences*, 62(5), 286 – 294.
- Feyrer, James (2007). Demographics and Productivity. *Review of Economics and Statistics*, 89 (1), 100 – 109.
- Fisher, Bradley (1995). Successful Aging, Life Satisfaction & Generativity in Later Life. *The International Journal of Aging and Human Development*, 41 (3), 239 – 250.
- Franklin, Nina & Charlotte Tate (2009). Lifestyle and Successful Aging: An Overview. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 3 (1), 6 – 11.
- Holzmann, Robert (2009), *Aging Populations, Pension Funds and Financial Markets: Regional Perspectives and Global Challenges for Central, Eastern and Southern Europe*. Washington D. C. : World Bank.
- Holzmann, Robert (1988). *Reforming Public Pensions*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Holzmann, Robert, Richard Hinz & World Bank Team (2005). *Old-Age Income Support in the Twenty-first Century: An International Perspective on Pension Systems and Reform*. Washington D. C. : World Bank.
- Holzmann, Robert, Landis Mackellar & Jana Repansek (2009). *Pension Reform in South-Eastern Europe: Linking Pension Reform with Labor and Financial Market Reforms*. Washington D. C. : World Bank.
- Holzmann, Robert, Edward Palmer & David Robalino (2012). *NDC Pension Schemes in a Changing Pension World: Volume 1, Progress, Issues and Implementation*. Washington D. C. : World Bank and Swedish Social Insurance Agency.
- Holzmann, Robert, Edward Palmer & David Robalino (2013). *NDC Pension Schemes in a Changing Pension World: Volume 2, Gender, Politics & Financial Stability*. Washington D. C. : World Bank and Swedish Social Insurance Agency.

- International Institute for Applied System Analyses (2005). *International Variation in Productivity Potential, Secondary Education*. Laxenburg, IIASA, mimeo.
- Ilmakunnas, Pekka, Jan van Ours, Vegard Skirbekk & Matthias Weiss (2007). Ageing and Productivity. Paper presented on the Ninth European Conference of the Fondazione Rodolfo DeBenedetti, Limone sul Garda, Italy, May.
- Ilmarinen, Juhani (2005). *Toward a Longer Working Life: Ageing and the Quality of Worklife in the European Union*. Helsinki: Finish Institute of Occupational Health.
- IMF (2004). *World Economic Outlook: The Global Demographic Transition*. Washington D. C. : International Monetary Fund.
- Juvin, Herve (2005). *L'avènement du corps*. Paris: Gallimard.
- Lee, Ronald & Andrew Mason (2010). Some Macroeconomic Aspects of Global Population Aging. *Demography*, 47(1), 151 – 172.
- Levy, Santiago (2008). *Good Intentions, Bad Outcomes*. Washington D. C. : Brookings Institution.
- Lopez-Ulloa, Beatrice Fabiola, Valerie Moller & Alfonso Sousa-Poza (2013). How does Subjective Well-Being Evolve with Age? A Literature Review. *IZA Discussion Papers*, No. 7328.
- Marin, Bernd & Ashgar Zaidi (2007). *Mainstreaming Aging, Indicators to Monitor Sustainable Policies*. Vienna: Ashgate/European Center Vienna.
- OECD (1998). *Maintaining Prosperity in an Ageing Society*. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
- OECD (2005). Ageing Populations, High Time for Action. Paper presented at the Meeting of G8 Employment and Labour Ministers, London, March 10 – 11.
- OECD (2006). *Live Longer, Work Longer, Ageing and Employment Policies*. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
- OECD (2012). *Pensions at a Glance, Asia/Pacific 2012*. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
- Oeppen, Jim & James Vaupel (2002). Broken Limits to Life Expectancy. *Science*, 296 (5570), 1029 – 1031.
- Park, Donghyun, Sang-Hyop Lee & Andrew Mason (2012). *Ageing, Economic Growth and Old-Age Security in Asia*. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing.

- Park, Donghyun & Kwanho Shin (2012). Impact of Population Aging on Asia's Future Growth. In Donghyun Park, Sang-Hyop Lee and Andrew Mason (ed.), *Aging, Economic Growth, and Old-Age Security In Asia*. Northampton MA: Edward Elgar Publishing, pp. 83 – 110.
- Phang, Hanam (2011). *Population Ageing and Productivity in Asian Countries: Report of the APO Research on Aging Society*. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Prettner Klaus, David E. Bloom & Holger Strulik (2013), Declining Fertility and Economic Well-being: Do Education and Health Ride to the Rescue? *Labour Economics*, 22 (supplement), 70 – 79.
- Prettner, Klaus & David Canning (2012), *Increasing Life Expectancy and Optimal Retirement: Does Population Aging Necessarily Undermine Economic Prosperity?* (No. 9112). Harvard Program on the Global Demography of Aging.
- Pruchno, Rachel, Maureen Wilson-Genderson & Francine Cartwright (2010). A Two-Factor Model of Successful Aging. *Journal of Gerontology-Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 65(6), 671 – 679.
- Rajkumar, Sudhir & Mark Dorfman (2011). *Governance and Investment of Public Pension Assets*, Washington D. C. : World Bank.
- Rowland, Donald (2009). Global Population Aging, History and Prospects. In Peter Uhlenberg (ed.), *International Handbooks of Population*. Houten: Springer Netherlands, pp. 37 – 65.
- Sanderson, Warren & Sergei Scherbov (2007). A New Perspective on Population Aging. *Demographic Research*, 16(2), 27 – 58.
- Skirbekk, Vegard (2008). Age and Productivity Potential: A New Approach Based on Ability Levels and Industry-Wide Task Demand. *Population and Development Review*, 34, 191 – 207.
- Skirbekk, Vegard, Marcin Stonawski, Eric Bonsang & Ursula M. Staudinger (2013). The Flynn Effect and Population Aging. *Intelligence*, 41(3), 169 – 177.
- Thang, Leng Leng (2011). Population Aging, Older Workers and Productivity Issues: The Case of Singapore. *Journal of Comparative Social Welfare*, 27 (1), 17 – 33.
- United Nations (2002). *World Population Prospects: The 2000 Revision*. New York: United Nations.
- United Nations (2011). *World Population Prospects: The 2010 Revision*. New York: United Nations.
- U. S. Department of Labor (2007). *Skills and Age*. Washington D. C. : Department of Labor.
- Van Ours, Jan (2010). Age, Wage and Productivity. Accessed March 12, 2013, <http://>

www.voxeu.org/article/ageing-populations-and-productivity.html.

Van Ours, Jan & Lenny Stoeldraijer (2010). Age, Wage and Productivity. *Center Discussion Paper*, No. 2010 – 12, Tilburg University.

Vaupel, James (2010). Biodemography of Human Ageing. *Nature*, 464(7288), 536 – 542.

Vienna Institute of Demography (2013). *European Demographic Data Sheet 2012*. Vienna: Austrian Academy of Science.

Walker, Alain (2006). Active Ageing in Employment, Its Meaning and Potential. *Asia-Pacific Review*, 13 (1), 78 – 93.

An Optimistic Perspective on Population Aging and Old-Age Financial Protection

Robert Holzmann

(University of Malaya)

Abstract: Population aging is typically associated with economic challenges for productivity and financial threats for the old-age financial protection system of a country. This paper takes an optimistic position and outlines key ingredients to make it a successful experience. Yet to turn this challenge into an opportunity requires a significant change in a society's mindset and policies, such as recognizing that population aging and increased life expectancy are quite likely the biggest challenge to mankind in recorded history. This calls for a review and revision of societal institutions, from the likely oldest one (marriage) to one of the youngest (retirement income schemes). Mere tinkering at the margin of existing retirement income programs will be neither sufficient nor helpful. To develop the arguments, the paper reviews and proposes changes to the measurement of population aging-globally and for East Asian countries; outlines critical policy paths to address population aging successfully; analyzes the implications of population aging for the selection of an old-age financial protection system; and offers guidance to this end.

Keywords: life expectancy, measuring population aging, happy aging, NDC, FDC

JEL Classification: H55, J11, J14, J26

(李雅楠 译)

(责任编辑: 王姣娜)