



# Bloom et al. 2010

Bloom et al. 2010

## Abstract

2005–50 年期间，世界上几乎每个国家 60 岁及以上人口的比例都将增加。人口老龄化将导致劳动力参与率和储蓄率下降，从而引发人们对未来经济增长放缓的担忧。我们的计算表明，经合组织国家的经济增长率可能会出现温和而非灾难性(catastrophic)的下降。然而，**行为反应(包括更多的女性劳动力参与)和政策改革(包括提高法定退休年龄)可以减轻(mitigate)老年人口的经济后果。**在大多数非经合组织国家，**生育率下降将导致劳动力与人口的比率上升，因为年轻人比例的下降将抵消成年人向老年人的增长(成年人变成老年人，使劳动人口比重减少；当时，生育率的下降又可能使劳动人口比重增加，所以说是一种抵消)。**这些因素表明，**人口老龄化不会显著阻碍发展中国家的经济增长速度。**

## 1. Introduction

(老龄化现状与原因、老龄化的经济政治影响的表现、老龄化对经济影响的机制)

在人口老龄化方面，世界正在进入一个基本上不熟悉的领域(territory)。结合过去出生率和死亡率变化的动态演变，最近**生育率的下降和预期寿命的增加正在导致全球年龄结构的重大变化(注：马尔萨斯陷阱)**。到 2020 年，60 岁以上的人口预计将达到 10 亿，到 2050 年将接近 20 亿，占世界人口的 22%。预计从今天到 2050 年，80 岁或以上人口占全球人口的比例将从 1% 上升到 4%。

老年人的绝对数量不仅在迅速增长，而且也变得更加健康。人口学家和卫生专家称之为“发病率压缩”现象，**健康老年(healthy old-age)**的时间似乎在增加。这一趋势的部分原因是**寿命延长，部分原因是患病时间缩短和患病时期较晚**。净效应是增加了没有重大健康问题的老年生活年数。

**由于不同年龄组有不同的需求和生产能力，一个国家的经济特征可能会随着人口老龄化而变化。**评估这些变化的**标准方法是假设在就业、消费和储蓄方面存在不变的(constant)年龄特定行为，并评估不同年龄组的相对规模变化对国民收入的这些基本贡献者的影响。**然而，这种简单的方法可能会产生误导，因为不断变化的规范和预期可能会改变个人行为，从而影响老龄化的经济后果。特别是，比前几代人活得更长的预期可能会促使个人在工作岗位上停留更长的时间，并在以后的年龄开始提取储蓄。此外，人口老龄化与宏观经济表现之间的联系是由体制背景来调节的。**随着寿命的延长和人口老龄化，退休政策、养老金和医疗融资、劳动力和资本市场的效率以及区域和全球经济体系的结构可能会发生调整。**这些转变的程度可能反过来取决于老龄选民的投票和其他政治行为，他们的需要和利益可能与年轻人不同。

本文考察了人口老龄化对经济增长的影响。我们首先介绍和分析关于人口老龄化程度和速度的描述性统计数据。然后，本文探讨了人口老龄化对经济增长的总体影响，以及影响增长的两个主要渠道：劳动力供给和人力资本积累(评论：一个是数量，一个是质量，前者影响劳动力的供给，后者影响劳动力的生产力或生产效率；与 Nicole et al. 2016 中提及的老龄化对经济影响的主要渠道是相同的，两人的分析方法是否类似，读完本文的后文才可知道)。人口老龄化对要素积累和经济增长的会计效应不同于行为效应。最后，本文强调了政策和制度环境在决定人口老龄化对经济增长的影响方面所起的重要作用。本节还讨论了对理解和指导人口老龄化对经济增长的影响至关重要的各种人口(统计)、行为和政策力量。

## 2. Population Ageing: facts, force, and future

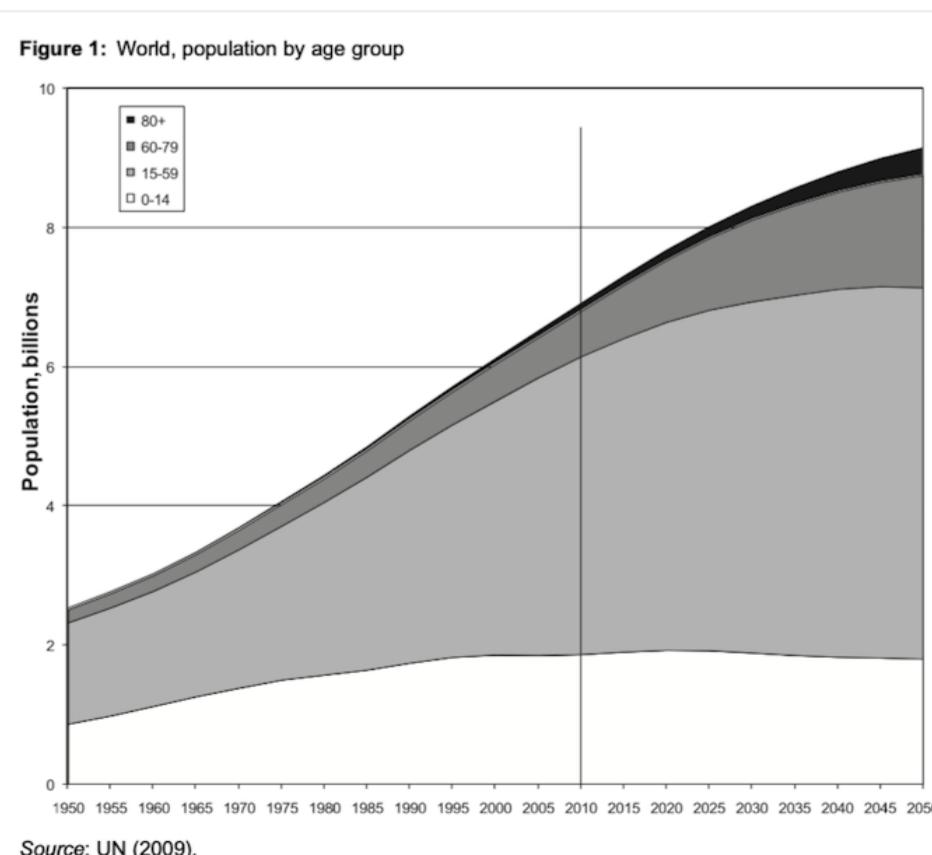
(联合国人口预测、人口老龄化的潜在因素、人口老龄化的政策影响)

在这一节中，我们提出了一系列关于过去和未来人口老龄化的关键事实，并简要地考虑了一些相关的政策含义。所提供的数据和数字将作为后续章节中经济分析的依据。我们首先看一下联合国的总体人口预测，然后研究老年人口绝对规模和比例上升的潜在因素。我们还简要调查了人口趋势将如何影响决策者面临的选择。

### (i) Population data and projections(预测)

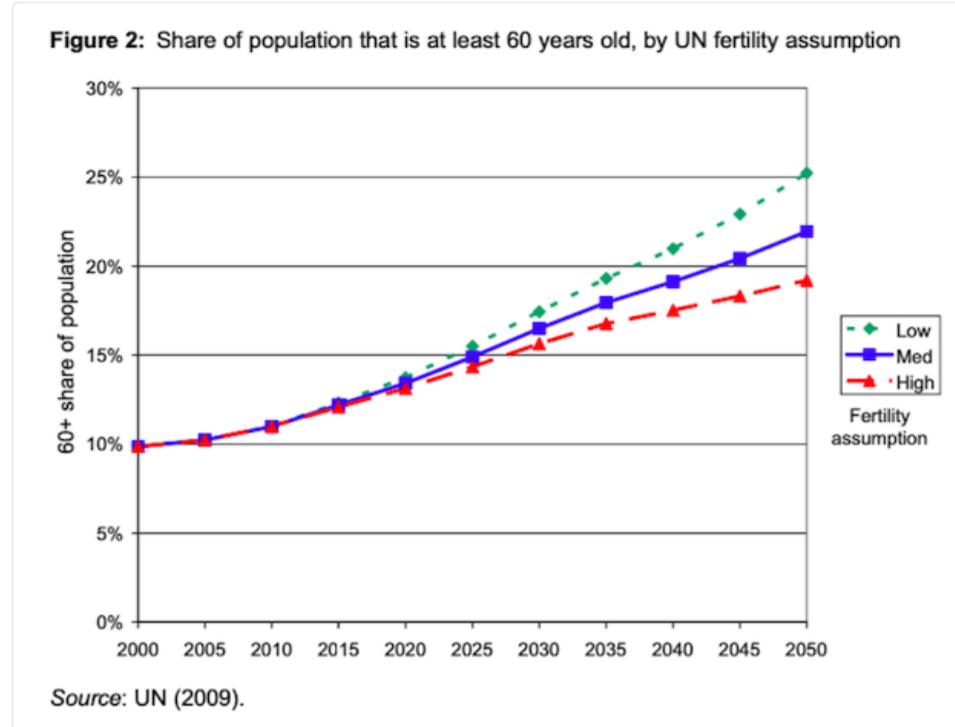
随着新的估计数的公布，联合国的人口预测每两年改变一次。例如，从 1994 年到 2008 年，对 2050 年世界总人口的预测从大约 100 亿下降到 90 亿。人们可能预计 60 岁或以上和 80 岁或以上人口的预测将相当稳定，因为在未来 60 年内将达到这些年龄的所有人都已经出生，生育率的不可预测变化不必考虑在内。然而，即使在最近几年，这些预测也发生了重大变化：联合国 1994 年和 2008 年预测之间最大的比例变化发生在 2050 年的 80 岁以上人口，自 1994 年以来，发达国家的(80 岁以上)人口规模估计增加了 20%。因此，应谨慎解释本文中显示的人口预测数据，因为随着新的生育率和死亡率数据的出现，当前的估计值很可能会发生重大变化。

尽管对长期预测存在这些担忧，但简单看看当今的年龄结构就可以清楚地看出，**世界正在经历前所未有的老龄化现象(人口老龄化的几种衡量指标参见 Lutz et al. 2008)**。60 以上和 80 以上年龄组在总人口中所占的比例高于历史上任何时候，而且其增长速度正在加快。全球 60 岁及以上人口已从 1950 年的 2 亿增加到今天的 7.6 亿左右。到 2050 年，预计将达到 20 亿(见图 1)。80 岁以上的人口数量已从 1950 年的 1400 万人增加到今天的 1.1 亿人左右，如果目前的预测占上风，到 2050 年将接近 4 亿人。此外，老年人群开始占总人口的很大比例。

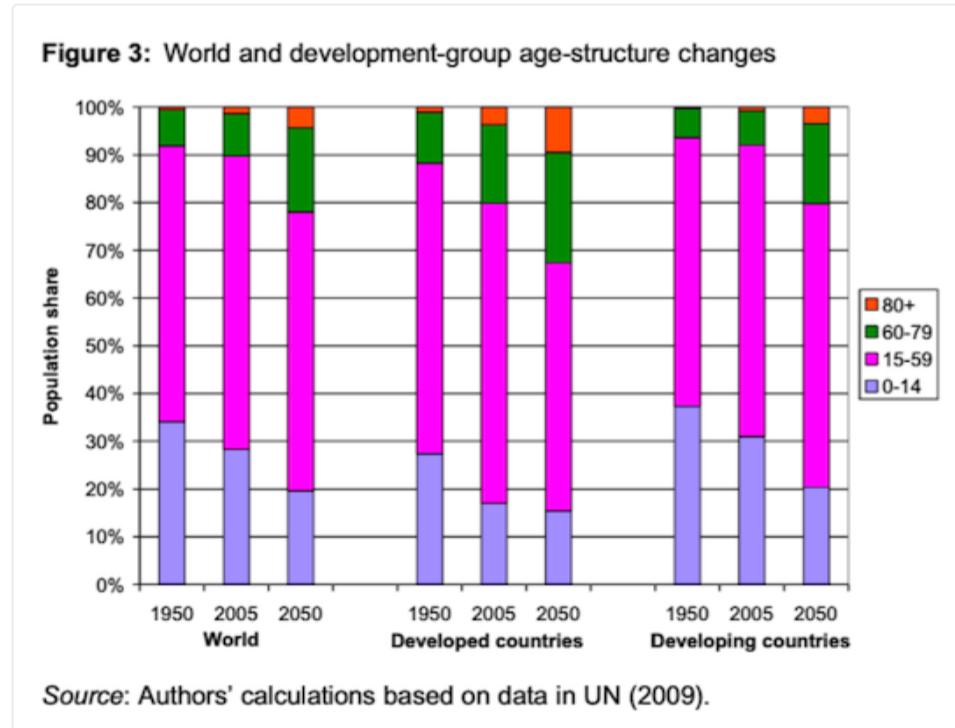


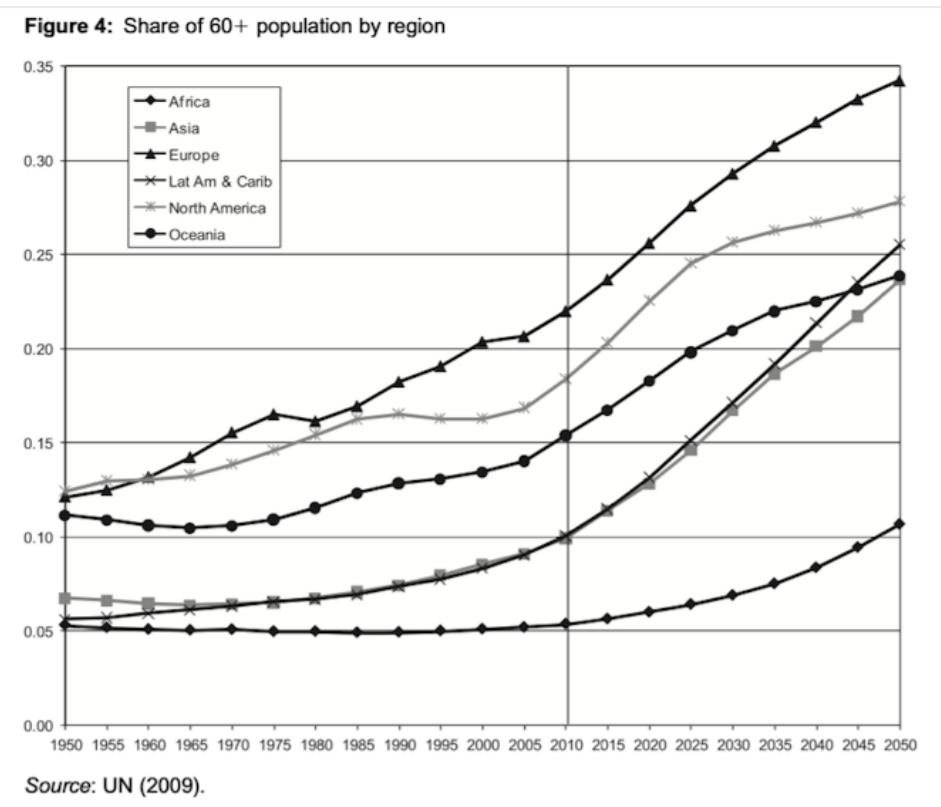
事实上，据预测，到 2050 年，所有国家的 60 岁以上人口比例都将高于 2000 年，增幅从尼日尔的 1% 到澳门的 34% 不等。应该指出的是，过去并不总是观察到类似的模式，1950 年至 2000 年期间，许多国家的 60 岁以上人口看的比例大幅下降。

图 1 所示的(displayed in Figure 1)这些预测基于联合国的中等生育率设想(scenario)。如果未来几十年的生育率低于“中等设想”的估计，老年人在人口中的比例将进一步上升。图 2 显示了(Figure 2 shows)这种不确定性来源如何导致对老年人比例的不同预测。2050 年的变化占了中等设想下老年人比例的四分之一以上。这不是一个很大的范围；然而，未来生育率的不确定性与联合国对未来老年人口规模的估计随时间变化所带来的不确定性(主要由死亡率估计驱动)相结合。



当然，人口老龄化现象(the phenomenon of population ageing)在各国并不一致，在发达国家和发达国家(见图 3)以及不同地区(见图 4)之间也有所不同。





如今，**大多数发展中国家已经有了庞大的老年人群体**：发达国家 20% 的人口年龄在 60 岁以上，根据目前的预测，这一比例在**未来 40 年(in the next four decades)**将上升到 30% 以上(**rise to over 30%**)。在发展中世界，60 岁以上的人口不到 10%，但这种情况很快就会改变：到 2050 年，这一比例预计将增加一倍以上；**到本世纪中叶，60 岁以上的年龄组**将占印度人口的 20%，**占中国人口的 31%**，总人口将超过 7.5 亿。

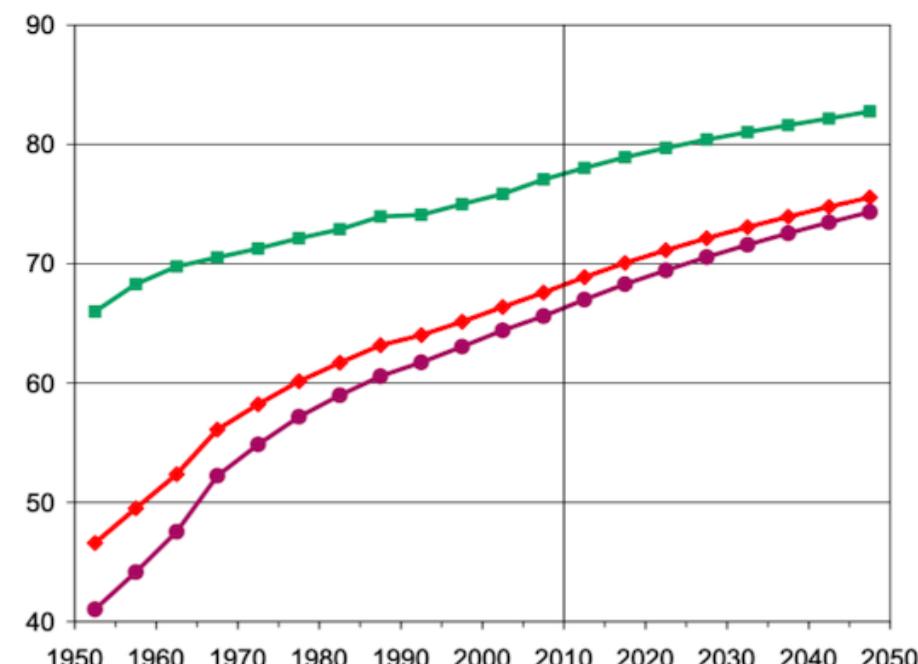
## (ii) The drivers of ageing(老龄化的驱动因素)

过去和预测的全球 **60 岁以上和 80 岁以上人口比例的增长有三个主要因素**。首先，近几十年来**生育率的下降**已经减少了年轻人的相对数量，提高了老年人的比例。全球总生育率从 1950 年的每名妇女约 5 个孩子下降到 2005 年的略高于 2.5，联合国预测到 2050 年将降至每名妇女 2 个孩子(联合国, 2009)。这种下降大部分发生在发展中国家；这将有助于在 1965 年至 2050 年期间将发展中国家人口中的儿童比例减少近一半。

第二个关键因素与最近**预期寿命的增加**有关。例如，我们计算出，预计 2000 年至 2050 年间印度 60 岁以上人口增长的五分之一是由于这一时期预期寿命的增加；中国的相应数字为七分之一。全球预期寿命从 1950 年的 47 岁增加到今天的 65 岁以上，预计到 2050 年将达到 75 岁(联合国, 2009)。发达国家和发展中国家都在经历预期寿命的增长，尽管艾滋病毒/艾滋病 扭转了一些中低收入国家的趋势(图 5)。随着越来越多的人活到 60 岁及以上，老年人的绝对数量将**激增(soar)**。再加上生育率 下降，老年人在总人口中的比例急剧上升。

人口老龄化背后的第三个因素与**过去出生率和死亡率的变化**有关。例如，第二次世界大战后富裕国家的生育率上升导致的婴儿潮正在改变人口结构，因为婴儿潮一代已经超过 60 岁。在发展中世界的一些地区，由于儿童死亡率迅速下降而导致的持续高生育率，一些特别大的群体现在正朝着 60 岁以上的年龄范围移动，大大改变了人口年龄结构。

Figure 5: Life expectancy, by level of development



Source: UN (2009).

### (iii) Policy implications(政策影响)

世界人口老龄化带来了几个重大的政策挑战，其前所未有的性质意味着我们不能从早期的历史事件中寻找关于这场人口剧变将如何展开或如何最好地管理它的指导。另一方面，大多数国家的人口老龄化在未来十年或二十年内将不会显著：如上面的图(多个)所示，**老龄化增长最快的情况尚未出现**。这为决策者提供了一个为这一变化做准备的机会之窗。尽早采取行动可以让各国更好地准备应对即将发生(impending)的人口结构变化所带来的社会、经济和政治影响。

60岁或以上的人通常比年轻人有不同的需求和行为。老年人往往工作和储蓄较少，这意味着他们为经济提供的劳动力和资本较少。他们还需要**更多的医疗保健**，在许多国家，他们收入的很大一部分依赖于社会养老金。随着老年人口的增加和政治实力的增强，采取某些政策(如削减医疗和养老金福利)将变得困难(prove difficult)。

80岁或以上的人也有不同的需求。随着**健康状况的下降**，对全日制护理的需求增加。在许多情况下，这也增加了对金融支持的需求，因为对于寿命特别长的个人来说，私人储蓄往往会迅速消失。随着他们**人数的增加**，他们对政府资源、家庭资源和个人储蓄提出了进一步的要求。

然而，老年人比例增加对社会和经济造成的无法忍受的压力并非不可避免。**预期寿命的增加历来与人均收入的增加密切相关(普雷斯顿，1975)**。特定年龄健康状况的变化对于刻画人口老龄化现象的特征非常重要。如果60岁和70岁的人比前几代人更健康，那么对医疗保健的需求就不会那么强烈，许多人将能够在更长的时间内工作并为经济做出贡献(Kulish 等人, 2006)。另一方面，如果他们仍然不比以前的同龄人更健康，他们将不得不忍受更多年的健康状况不佳，并将给他们的社会带来更多的**医疗费用负担**。关于预期寿命的增加是否伴随着发病率(morbidity)的降低(慢性疾病的相对或绝对时长下降)的研究主要集中在[美国](#)。**大多数研究表明，发病率确实出现了发病率的降低(compression of morbidity)**，这意味着老龄化的负担没有预期的那么大(Fries, 1980)。

Sanderson 和 Scherbov(2010)通过定义了两个指标 在这一点上进行了扩展，这使得对老龄人口未来的负担进行更细致的分析成为可能：**预期老年抚养比**(prospective old-age dependency ratio)：“预期寿命在15年或以下的年龄组中的人数，除以预期寿命大于15年的至少20岁的年龄组中的人数”，和**成人残疾抚养比**(adult-disability dependency ratio)：“至少20岁有残疾的成年人人数，除以至少20岁没有残疾的成年人人数”。这两个指标的增长速度都比**老年抚养比**(old-age dependency ratio)慢得多。使用这些指标对老龄化的经济后果进行分析，可能会发现老龄化对经济增长的影响比本文中显示的要小。然而，至少有两个因素会限制这种分析可能揭示的程度。首先，一般来说，人们不会工作到晚年；正如下文所讨论的，他们只是在退休方面花费了更多的时间。其次，包括**老年人在内的肥胖症发病率的急剧上升**也限制了老年人的工作效率，尽管他们的平均健康水平比过去有所提高。Dor 等人(2010 年)发现，肥胖给个人、企业和公众带来了巨大的经济成本(女性平均每年 4879 美元，男性平均每年 2646 美元)。雇主们面临着因缺勤、生产率下降以及直接用于医疗和残疾的财务支出而增加的成本。

然而，经济体可以应对更长的寿命。为人们提供更多关于退休时间的选择是一种选择。我们对 1965 年至 2005 年间 43 个国家的男性预期寿命进行的研究(表 1)显示，男性预期寿命平均增长近 9 年；在同一时期，**平均法定退休年龄上升了不到半年**(less than half a year)。**1965 年和 2005 年的男性预期寿命和男性退休年龄之间的相关性分别只有 0.39 和 0.37**(如果我们的样本中没有几个异常值，这一相关性甚至更低)。

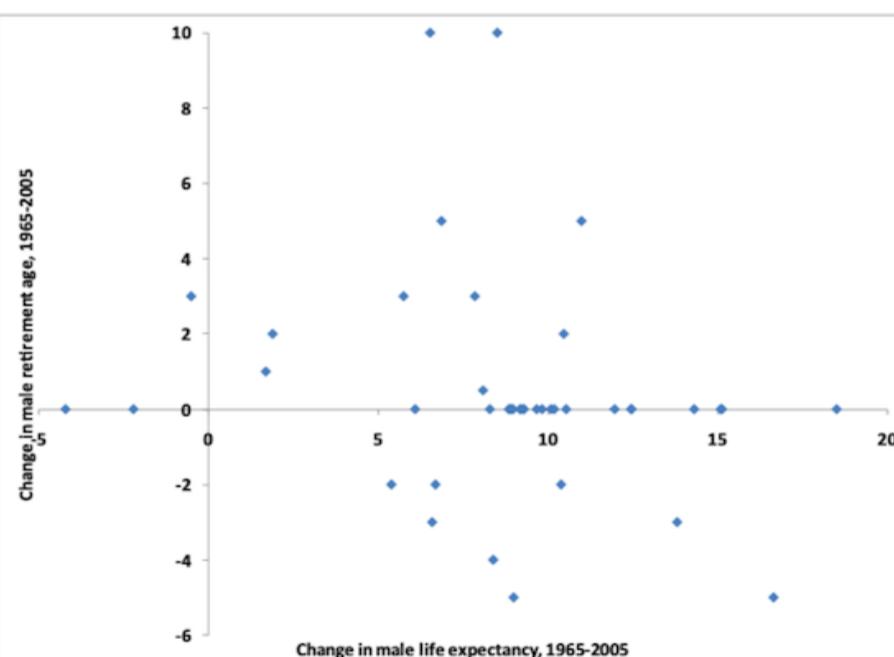
**Table 1:** Changes in male life expectancy and retirement age, 1965–2005

	1965	2005	Increase
Male life expectancy, average	64.7	73.4	8.8
Male retirement age, average	62.9	63.3	0.4

Sources: World Bank (2007) for life expectancy; Social Security Administration, United States (2010) for retirement age.

也许更重要的是，**1965 年至 2005 年间男性预期寿命的变化与退休年龄的变化之间的相关性实际上为负，为 -0.21**(见图 6)。随着人们寿命的延长，人们可能预计退休年龄会增加，但平均而言，这在目前可用的数据中是无法观察到的。事实上，表 1 显示，预期寿命和退休年龄之间的差距从 1965 年的约 2 岁增加到 2005 年的约 10 岁。不过，最近在退休方面有一些明显的变化。2001 年至 2008 年间，欧盟 27 国的平均实际退休年龄从 59.9 岁上升到 61.4 岁。类似地，到 2020 年，一些欧盟国家的法定退休年龄将有所提高，此后大多数其他国家计划进一步提高法定退休年龄(statutory retirement age)。男女法定退休年龄趋于平等也有一些进展。(欧洲联盟委员会, 2010)。Euobserver.com(2010)报告称，欧盟委员会正在建议一种新的确定退休年龄的方法：应定期设定和提高退休年龄，以确保“不超过三分之一的成年生活都是退休生活”。然而，提高退休年龄在过去遇到了巨大的阻力。许多年来，大多数欧洲人都对某个特定的退休年龄抱有期望，对工作时间比他们预期的要长的这种需要并不喜欢。此外，那些为退休制度供款的人感到受到欺骗，因为他们相信自己的退休年龄已经确定。最后，即使是年轻工人，在成长过程中也明白到一定年龄退休是必然的；他们不想成为第一个不得不工作更长时间的人。例如，面对这样的阻力，法国总统萨科齐只是犹豫不决地推进养老金改革。他最近取得了成功(2010 年 10 月)，但仅仅是在学生和工人大规模罢工的情况下。到目前为止(as of now)，许多国家的社会保障制度为 60 至 65 岁之间的退休提供了强有力的激励。**税收和福利政策的调整可以鼓励并获得长期职业生涯的好处。**

**Figure 6:** Change in male life expectancy vs change in male retirement age, 1965–2005



Sources: World Bank (2007) for life expectancy; Social Security Administration, United States (2010) for retirement age.

老龄化进程时间上的跨国差异也可能减轻老龄化的负面影响。由于**富国的老龄化速度比穷国快，前者可以利用后者的移民劳动力来补偿本国公民的老龄化或退休**。反过来，发展中国家的大量劳动适龄人群可能对所创造的空缺感兴趣。

因此，从**理论上讲，从发展中国家向发达国家的移民可以减缓后者向老龄化人口的转移，缓解这两大经济体的压力**。然而，移民会带来社会压力和动荡，许多富裕国家已经在努力平衡劳动力需求和应对移民社会影响的重要性。

更广泛地说(more broadly)，**人口老龄化需要增加各种类型的支持，包括收入保障和更好的医疗服务**。虽然在许多发展中国家，**家庭传统上提供这种支持，但这种支持越来越不可靠，特别是当大量妇女进入劳动力市场时**。低出生率、儿童远离父母的趋势、广泛的农村到城市的移民以及关于孝顺义务的新文化规范正日益使老年人失去他们曾经拥有的安全感。

大多数国家至少通过了某些类型的社会保护计划，为包括老年人在内的需要者提供一定程度的收入保障和医疗服务。但随着老年人在人口中所占比例的上升，保护老年人很可能成为政府面临的一项挑战，因为即使是工作年龄的人也难以维持生计。[Bloom 等人\(2010c\)](#)以亚洲发展中国家为例探讨了这一问题，并得出结论认为，总体而言，尽管存在困难，但各国政府仍有能力实施更广泛的社会保护方案，因此，它们将以包容最需要从中受益的人的方式刺激经济增长。国际劳工组织(ILO, 2008)也通过研究非洲和亚洲的一组选定的低收入国家来调查可承受性问题。它的调查强调“需要确保全球竞争不会使国家及其人口低于商定的最低劳工和社会标准，并在低收入国家提供最低基本社会保护的资金方面获得国际支持”，直到各国能够自行实施这类方案。国际劳工组织根据每个国家的情况调整其假设。例如，在基本养老金的情况下，受益人每年将获得人均GDP的30%，每天一美元(但经过通胀调整)的上限。国际劳工组织的结论是，所研究的国家可以通过每年支出国内生产总值的0.6%至1.5%来提供全民基本养老金和残疾养老金。报告还得出结论，如果支出占国内生产总值的6%左右，就有可能采取一套基本的社会保护措施(即，包括远远超出老年人保护范围的措施)。然而，劳工组织发现，即使假设各国可以将其社会保护支出增加到国家预算的20%，就半数以上的受调查国家而言，仅国内资源不足以支付基本的一套社会保护措施(短缺需要国际援助来填补)。

在本文的[下一节](#)中，我们将更仔细地研究上述老龄化的一些影响，特别是它们对经济增长的影响。

### 3. The economic impacts of population ageing

#### (i) The importance of age structure

学术文献中有大量关于经济增长决定因素的模型和观点。一些框架强调提高所有部门生产率的重要性，以及部门转移的必要性，即劳动力从低生产率的农业部门重新分配到高生产率的工业和服务业部门。其他部门强调技术进步、人力资本、制度和治理、宏观经济和贸易政策以及随机冲击对增长的贡献。还有一些观点强调从经济增长到技术进步和人力资本积累的反馈效应(feedback effect)，而这反过来又影响经济增长。(脚注：[Tyers 和 Shi\(2007\)](#)将人口统计学(人口规模及其年龄、性别和技能构成)引入到世界经济的动态可计算一般均衡模型中，该模型具有外生确定的劳动力参与、消费和储蓄的年龄模式。他们的工作表明，人口老龄化加速(通过较低的生育率)往往会提高人口非常年轻的地区的实际人均收入增长，而在人口老龄化和老年人劳动力参与率较低的地区(如西欧)则会减缓这一增长。[McKibbin\(2006\)](#)基于一个在思想上相似的模型，尽管人口统计学上不太精细，但得出了质量上相似的结论，但也强调了全球人口变化对国际贸易和资本流动的影响，从而对国内经济表现的影响。)

本文的主要前提(the key premise of this paper)是人口年龄结构的变化可能会对经济增长产生重大影响。我们采用生命周期的观点，因为人们的经济需求和贡献在生命的各个阶段都有所不同。具体而言，青年和老年人的消费与生产之比往往较高，而工作年龄的成年人则较低。这意味着经济增长的主要驱动力，如总劳动力供应、生产率、消费和储蓄，往往会因大多数人在生命周期中所处的位置而有所不同。在这些因素中，众所周知，劳动年龄的成年人的劳动力供应和储蓄要比60岁及以上的人要高。因此，在其他条件相同的情况下，一个拥有大量年轻人和老年人的国家，其经济增长可能比一个工作年龄人口比例高的国家要慢。

这种方法的价值可以从分析年龄结构变化对二十世纪下半叶东亚经济增长的显著影响中看出(Bloom 和 Williamson, 1998)。该地区婴儿和儿童死亡率的快速下降始于20世纪40年代末，这些下降引发了生育率的下降：粗出生率(crude birth rate)从1950年的每1000人40多胎下降到1980年的20多胎。死亡率和生育率的下降之间的滞后造成了“婴儿潮”一代，这一代人数量比之前和之后的人群都要大。随着这一代人进入工作年龄，储蓄率和劳动力规模都有所提高；从1965年到1990年，工作年龄人口每年增长2.4%，受抚养人口仅增长0.8%。根据[Bloom 和 Williamson \(1998\)](#)以及[Bloom 等人\(2000\)](#)估计，这一“人口红利(demographic dividend)”解释了1965年至1990年期间高达三分之一的东亚经济奇迹。[Bloom 等人\(2003b\)](#)对这一现象进行了更广泛的阐述，而[Bloom 和 Canning\(2008\)](#)强调了适当的制度和政策在实现人口红利方面的重要性。

#### (ii) Accounting effects(会计影响)

如果在劳动力供应和储蓄方面的特定年龄行为是固定的，那么随着老年人口比例的上升，人均劳动力供应和储蓄将趋于下降。保持生产力和移民等所有其他因素的平等，这将意味着人均收入增长率较低。这一参考框架(this frame of reference)似乎是 Peter Peterson 等评论员相当危言耸听的观点的基础，他认为“全球老龄化可能引发一场席卷世界经济的危机，甚至可能威胁到民主本身”(彼得森,1999 )。Ken Dychtwald 也提出了担忧，“我们将有一代以自我为中心的人吸食所有资源” (Dychtwald, 1999)，前美联储主席艾伦·格林斯潘 (Alan Greenspan)警告说，美国的老龄化“使我们的社会保障和医疗保险计划从长远来看不可持续”(格林斯潘, 2003)。

欧盟经济政策委员会(2010 年)在对威胁的评估中更加谨慎：人口老龄化正成为欧盟成员国公共财政可持续性的一个日益严峻的挑战。**退休人员人数与工人人数的比例增加将扩大公共养老金、医疗和长期护理支出，从而对维持未来公共支出与税收之间的良好平衡构成负担。**

世界经济论坛(2004 年)对此表示担忧，但同样谨慎表示，面对大量不工作的老人，“我们面临的前景是，生活水平的历史改善率可能会放缓，甚至下降”。论坛的报告适当地继续强调了提高退休年龄的价值，并指出政府和公司都可以在鼓励工人继续工作方面发挥作用。

为了了解这些**人口对劳动力供给和最终对经济增长的影响程度**，我们将 1960 年至 2005 年期间发生的人口变化与 2005 年至 2050 年期间预测的变化进行比较，并调查了 1965 年至 2005 年期间的经济增长在另一种“未来人口变化”情景下如何表现。我们**首先假设劳动力参与将保持不变，即特定年龄组的女性和男性在 2050 年与 2005 年一样活跃在劳动力市场中**。国际劳工组织目前公布了从 15–19 岁至 60–64 岁每 5 岁年龄组的男性和女性劳动力参与率，以及 65 岁及以上个人的平均参与率。根据给定的这些特定的年龄和性别参与率，将其与官方人口预测数字相结合，我们可以计算**总劳动力参与率(LFPR)**，其定义为活跃在劳动力队伍中的男性和女性人数除以 15 岁及以上的总人口。

人口数据来自最新修订的《世界人口前景》(联合国, 2009)。图 7 和图 8 显示了 171 个国家 1960–2005 年期间的由**国际劳工组织(ILO)**提供的劳动力参与数据和人口数据的结果。在图 7 中，我们绘制了 2005 年的实际 LFPR 与 1960 年的实际劳动力参与率的关系图，而在图 8 中，我们绘制了预测的(年龄结构调整的)2050 年的劳动力参与率与 2005 年的实际劳动力参与率的关系图。

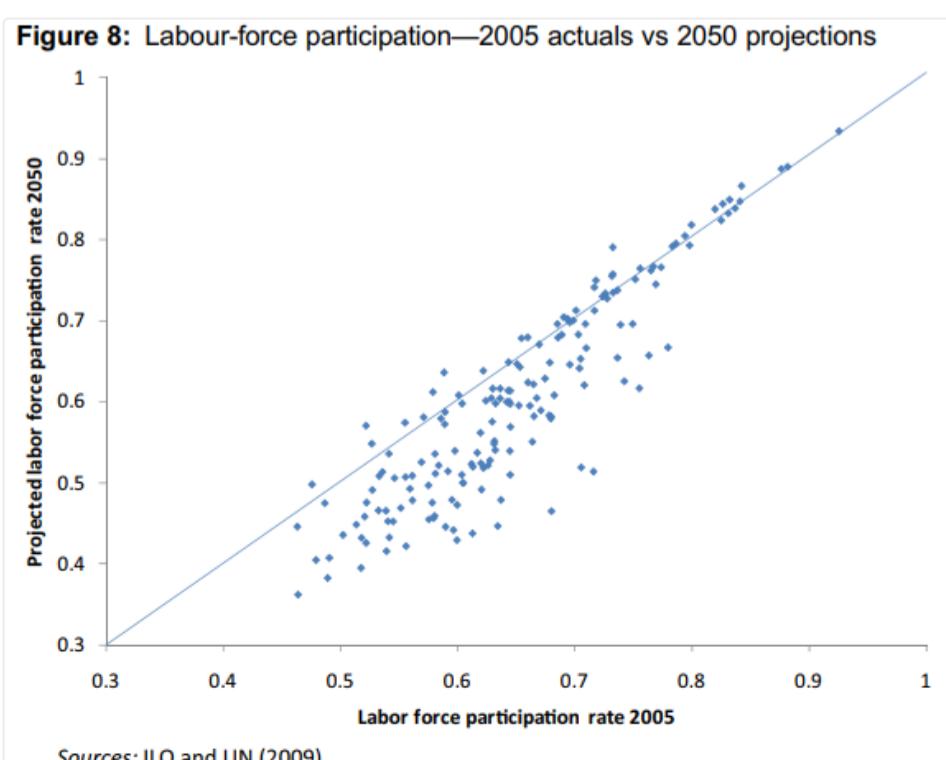
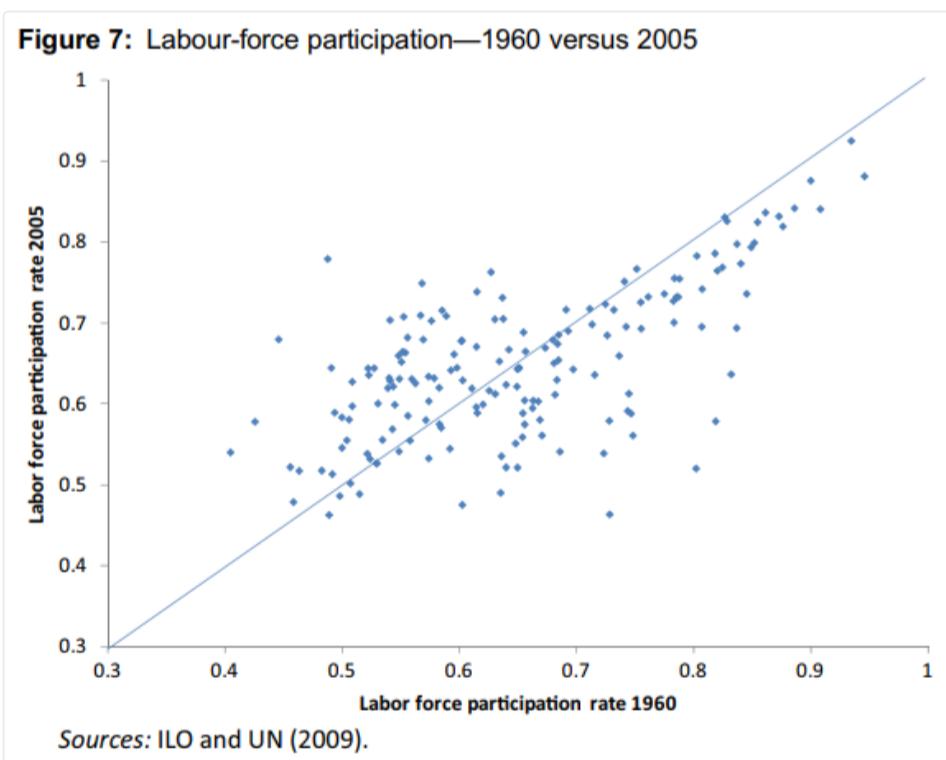


图 7 所示的整体模式相当复杂，在这一期间没有明显的趋势。1960 年和 2005 年的平均 LFPR 为 0.65，其中 96 个国家 (56%) 2005 年的劳动力参与率高于 1960 年，75 个国家 (44%) 的情况正好相反。这些模式反映了发展中国家人口转型(demographic transition)的开始，以及发达国家二战后的婴儿潮。图 7 还显示了一定程度的趋同或人口周期性，如 1960 年 LFPR 异常高的国家(图 7 右侧的国家)2005 年的 LFPR 往往较低。

如图 8 所示，将 2005 年的实际值与 2050 年的预测值进行比较时，情况看起来非常不同。我们的预测表明，当特定年龄和特定性别的劳动力参与率保持不变，LFPR 在约四分之三(126)的国家中将下降。平均而言，LFPR 预计将从 0.66 降至 0.61。与各国之间的差异相比，这一变化相对较小，仅占一个标准差的 50% 左右。然而，个别国家的预期变化很大。中国的 LFPR 预计将从 0.75 降至 0.62，新加坡从 0.63 降至 0.45，奥地利和德国等西欧国家的 LFPR 预计将从约 0.58 降至 0.45。

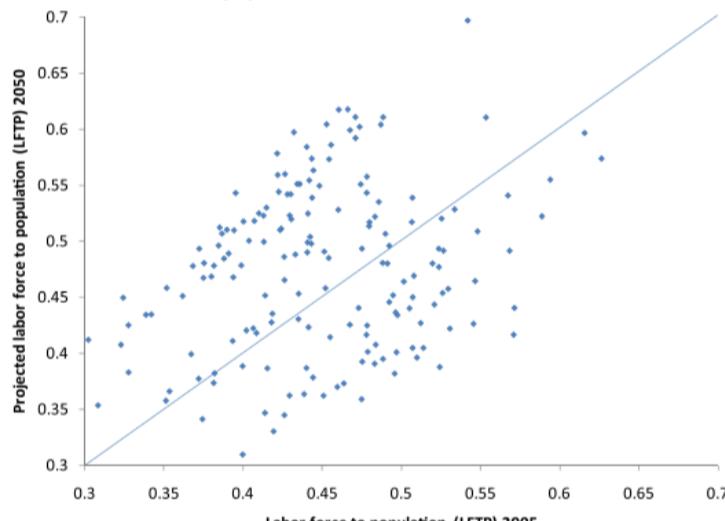
然而，如表 2 和图 9 所示，LFPR 的这些平均下降与劳动力相对于总人口规模的下降并不匹配。由于生育率的持续下降，预计几乎所有国家的青年抚养比都会下降；如表 2 所示，这一影响很大，平均而言在老龄化效应中占主导地位。在 2005–50 年期间(Over the period 2005–50)，人均工人人数预计将从 0.47 增加到 0.49。在所分析的 171 个国家中，预计只有 66 个国家的劳动力人口比率下降，而 105 个国家的劳动力人口比率预计将上升，尽管老龄化仍在继续。

**Table 2: Global labour force: 1960, 2005, and 2050**

	1960 actual	2005 actual	2050 projected <sup>a</sup>
LFPR (labor force/pop15+)	0.674	0.658	0.614
LFTP (labor force/pop)	0.423	0.471	0.490

Note: <sup>a</sup>2050 projections are based on medium-fertility population projection and age- and gender-specific participation rates in 2005. All figures are population weighted.

**Figure 9: Labour-force-to-population ratio—2005 vs 2050**



Note: 2050 projections are based on medium-fertility population projection and age- and gender-specific participation rates in 2005.

Sources: ILO and UN (2009).

为了更好地理解这些数字对经济增长的意义，我们将 1960 年至 2005 年的实际总增长分解为人均工人 GDP 增长(growth in GDP per work)和 LFTP 增长。任何给定期的人均收入定义为总 GDP 除以人口(P)，这意味着人均工人 GDP(W)等于人均收入除以人均工人人数(the number of worker per capita)，即：

$$\frac{GDP}{W} = \frac{GDP/P}{W/P} = \frac{GDP/P}{LFTP}$$

通过取对数，人均 GDP 可以被表示为：

$$\ln\left(\frac{GDP}{W}\right) = \ln(GDP/P) - \ln(LFTP)$$

那么，时期 t 和 t+1 之间的真实人均收入的增长可以被近似的表示为：

$$g_{t,t+1} = [\ln(GDP_{t+1}/W_{t+1}) + \ln(LFTP_{t+1})] - [\ln(GDP_t/W_t) + \ln(LFTP_t)]$$

这可以简化为：

$$g_{t,t+1} = \ln\left(\frac{GDP_{t+1}/W_{t+1}}{GDP_t/W_t}\right) + \ln\left(\frac{LFTP_{t+1}}{LFTP_t}\right)$$

这意味着人均收入的增长可以直接分解为人均工人收入的增长和 LFTP 的增长。

为了掌握 LFTP 增长率变化的潜在经济后果的大小，我们进行了以下思维实验(*thought experiment*)。假设人均收入在 1960 年至 2005 年间遵循了其实际路径(actual path)，但这一人口和 LFTP 经历了预计在 2005 年至 2050 年间发生的变化，而不是 1960 年至 2005 年期间发生的变化(甚至可能更有利)。

这一思维实验的结果显示在图 10(所有国家)和图 11(仅经合组织国家)中。鉴于相对较长的时间范围，大量国家的人均收入数据缺失，因此我们剩下的 107 个国家的样本明显小于之前练习(*previous exercise*)中使用的样本。

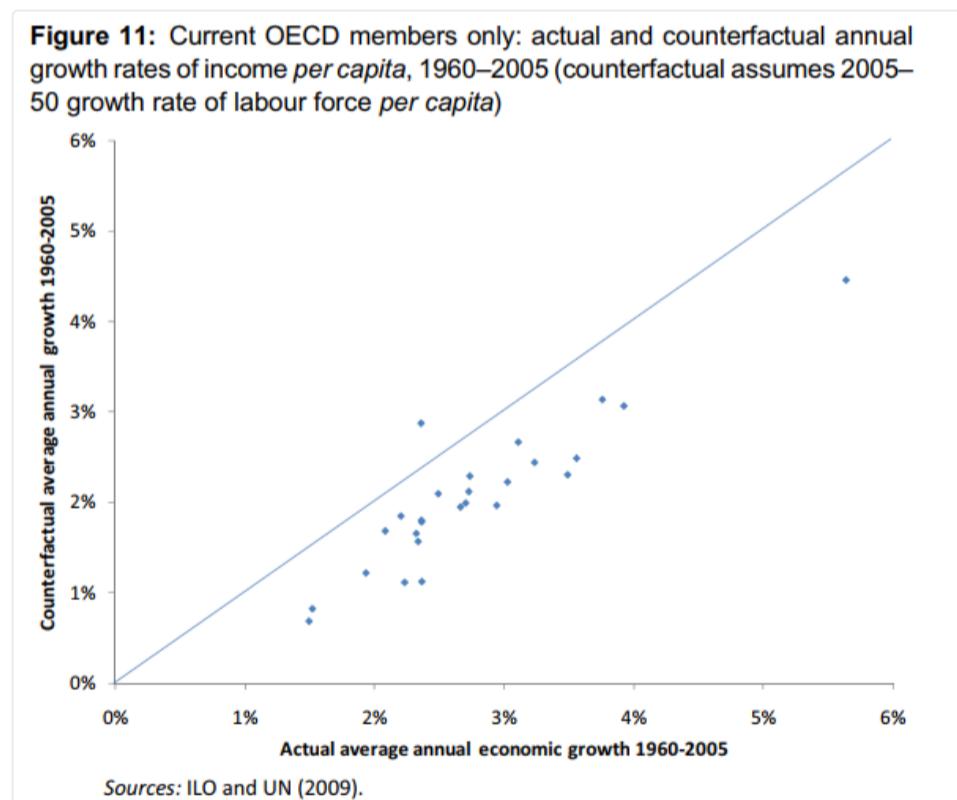
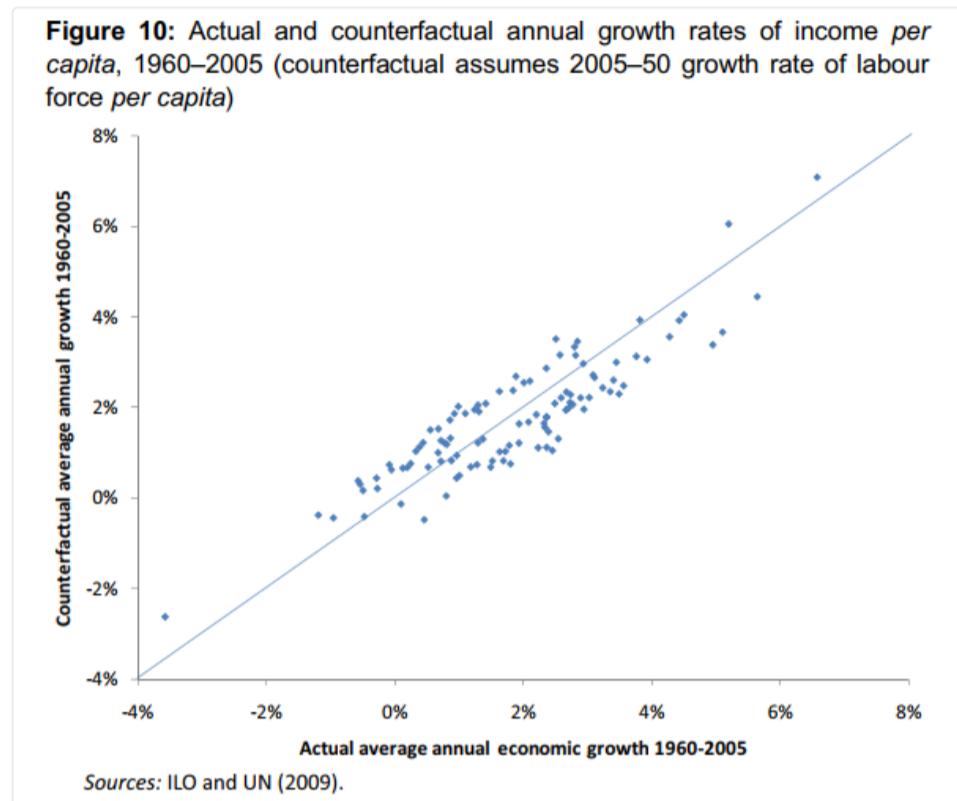


图 10 所示的总体情况相当平衡，大多数国家紧紧分布在 45 度线附近。尽管在此期间的年平均实际增长率为每年 1.84%，但我们的计算表明，在 2005–2050 年期间预期的不利于人口环境的反事实假设下，每年的增长率为 1.75%。在所分析的 107 个国家中，约有一半(58 个)在反事实的 2005–50 人口情况(*demographic scenario*)下增长较慢。实际和反事实增长最大差异的两个国家或地区是新加坡和香港，实际年均增长率接近 5%，每年的反事实增长率分别为 3.4% 和 3.7%。如图 11 所示，大多数经合组织国家的情况类似。由于生育率下降的开始时间要早得多，1960–2005 年期间为大多数经合组织国家带来了有利的人口变化，而 LFTP 预计在未来几十年内将大幅下降。除土耳其外，在反对事实情境下，所有分析的 26 个经合组织国家的经济增长率都会放缓。

我们的计算表明，经合组织国家平均每年增长 2.1 个百分点，而不是 2.8 个百分点。长期发展差异很大；人均收入为 10000 美元的国家(1960 年经合组织的平均水平)以每年 2.1% 的反事实增长率，在 45 年内人均收入将达到 25500 美元，而一个年实际增长率为 2.8% 的国家在同一时期的人均收入将达到 34600 美元。

对大多数撒哈拉以南非洲国家来说，情况正好相反；鉴于 2005 年至 2050 年期间人口增长预计放缓和生育率预期下降，大多数撒哈拉以南非洲国家在反事实情景下的表现会好得多，塞内加尔、乌干达、贝宁和布基纳法索等国家平均每年相差 1 个百分点。我们的计算表明，在反事实假设下，2005 年被归类为低收入的发展中国家在 1960–2005 年期间的增长速度将快 0.67 个百分点，导致人均实际收入为 2160 美元，而不是今天实际价值 1680 美元。

### (iii) The role of behaviour change

上一节中给出的所有数字都可能高估了老龄化的真实影响，因为它们忽略了**随着年龄结构和预期寿命的变化而发生的行为变化**。随着家庭规模和预期寿命的变化，个人行为可能会在几个方面发生变化。

**首先，随着健康状况的改善和预期寿命的延长，人们可以预期个人工作更长时间。**如 Bloom 等人(2007b)所示，理论上对预期寿命增长的最佳反应是按比例增加工作年限和退休年限，而不改变特定时期的储蓄行为。在 Kulish 等人(2006 年)的最新研究中，这种最佳反应也反映在所述偏好中：在澳大利亚接受调查的个人表示，随着预期寿命的增加，他们希望在退休后度过相似比例的生活。然而，这种理论反应和一般偏好尚未转化为老年劳动力参与的实际增加；如果说有什么区别的话，在大多数经合组织国家，60 岁以上年龄组的参与率有所下降，而不是上升，尽管在过去几十年中预期寿命有了显著提高。

尽管休闲需求增加、财富普遍增加和劳动力市场困难等一系列因素导致老年人劳动力参与率低，但**社会保障制度无疑是老年人劳动力参与率持续低或下降的关键原因**。如 Gruber 和 Wise(1998)所示，大多数社会保障计划都有一些直接或间接的激励措施，鼓励个人提前退休，而不是继续工作。在一些国家，为了获得养老金福利，退休是强制性的；在另一些国家，养老金利率保持不变，或者以一种不公平的方式进行调整，因此额外缴款(contribution)年限只给予部分抵免，或根本不给予抵免。在 Gruber 和 Wise 分析的所有国家中，退休激励和行为反应都很大。在美国，退休人数激增是 62 岁(最早领取社会保障福利的年龄)，另一个激增时间是 65 岁(新退休人员可以获得更多的福利的年龄)，这些都是很好的例子(Burtless 和 Moffitt, 1985)。Bloom 等人(2007a)表明，类似的结果适用于更多的国家，养老金制度将老年劳动力参与率降低了多达 20 个百分点。

**第二，即使个人决定不再工作更长时间，预期寿命的增加也会导致工作期间储蓄的增加，从而为退休后持续的高标准生活提供资金。**

Bloom 等人(2003a)从经验上支持了这一观点，他们发现预期寿命的延长通常也与更高的储蓄率有关。Bloom 等人(2007b)发现，在普遍养老金覆盖和退休激励的国家，储蓄率随着预期寿命的增加而增加，但在现收现付制和高替代率的国家，储蓄率则不随预期寿命的增加而增加。

**第三个机制是社会应对预期寿命延长和家庭规模缩小的反应是增加劳动力参与。**随着每个妇女的子女数量下降，更多的妇女进入劳动力市场。Bloom 等人(2009 年)在一项跨国面板研究中估计了女性劳动力参与对生育率下降的平均反应。如表 3 所示，在生育期劳动力参与率大幅下降，TFR 每增加一个单位，劳动力参与率就会下降 5 至 10 个百分点。

Table 3: Percentage-point change in female labour-force participation rates per unit increase in TFR

Age group	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44
Change in age-group-specific female labour-force participation (percentage points)	-6.2 (3.40)	-5.2 (2.96)	-8.1 (3.48)	-9.2 (4.01)	-8.7 (4.28)

Note: Numbers in parentheses are standard errors.

Source: Bloom et al. (2009, Table 8).

鉴于目前的人口预测 2005 年至 2050 年间总生育率将大幅下降，预计未来几十年女性劳动力参与率将大幅上升。为了了解劳动力参与的这些变化如何影响劳动力规模和经济增长，我们重复表 2 中所示的模拟，同时考虑到女性劳动力参与行为的变化。如表 2 所示，我们假设男性按年龄和性别划分的参与率在 2005 年的水平上保持不变，并分别计算了有无行为调整下女性劳动力规模。由于行为调整的幅度取决于预期的 TFR 水平，我们对<世界人口展望>(联合国, 2009)中公布的低、中、高生育率情景进行了这些计算。

表 4 显示了 180 个国家的抽样结果，这些国家有的 2005 年的劳动力参与率和人口预测数据都是可用的。表的第一行显示了 2005 年的女性和总 LFTP。表的第二部分显示了在假设男性和女性劳动力参与率保持不变的情况下，三种生育情景下的女性和总 LFTP；第三块显示了反事实假设的结果，即男性劳动力参与率保持不变，女性劳动力参与率随着生育率的变化而调整，如表 3 所示。平均而言，在中等生育率情景下，LFTP 预计将从 0.47 增加到 0.49；在高生育率情景下，LFTP 预计将略有下降，而在低生育率情景下，LFTP 的增长略大于我们在表 2 中用作基线假设的中等生育率情景下的增长。就年度经济增长而言，这些影响是温和的。从 2005 年到 2050 年的 45 年间，我们的结果表明年龄结构变化带来的经济增长平均每年增长约 0.1 个百分点；考虑到女性劳动力供给的反应，前景略为有利，在中等生育率情况下，估计每年增长 0.15 个百分点，在低生育率情况下，每年增长 0.27 个百分点。

**Table 4:** Labour-force-to-population ratios 2005 and 2050, with and without female labour-supply response

	Labour force per capita, females	Labour force per capita, males and females	Change in annual economic growth, percentage points
Actual 2005	0.379	0.471	
<b>No behavioural change</b>			
Predicted 2050: Low-fertility scenario	0.379	0.512	0.19
Predicted 2050: Medium-fertility scenario	0.366	0.490	0.09
Predicted 2050: High-fertility scenario	0.352	0.467	-0.01
<b>Female labour supply response</b>			
Predicted 2050: Low-fertility scenario	0.419	0.532	0.27
Predicted 2050: Medium-fertility scenario	0.395	0.504	0.15
Predicted 2050: High-fertility scenario	0.369	0.476	0.02

Notes: Based on 180 countries. All averages are population weighted.  
Sources: ILO (2009) and UN (2009).

如表 5 所示，这些数字似乎对经合组织国家不利。平均而言，我们的计算表明，LFTP 将从 2005 年的 0.48 下降到 2050 年的 0.43 到 0.45 之间，这意味着每年 -0.16 到 -0.28 个百分点的负增长效应。鉴于大多数经合组织国家的总生育率已经收敛到更替水平以下，一旦考虑到女性劳动力供应的反应，这些数字不会有太大变化。

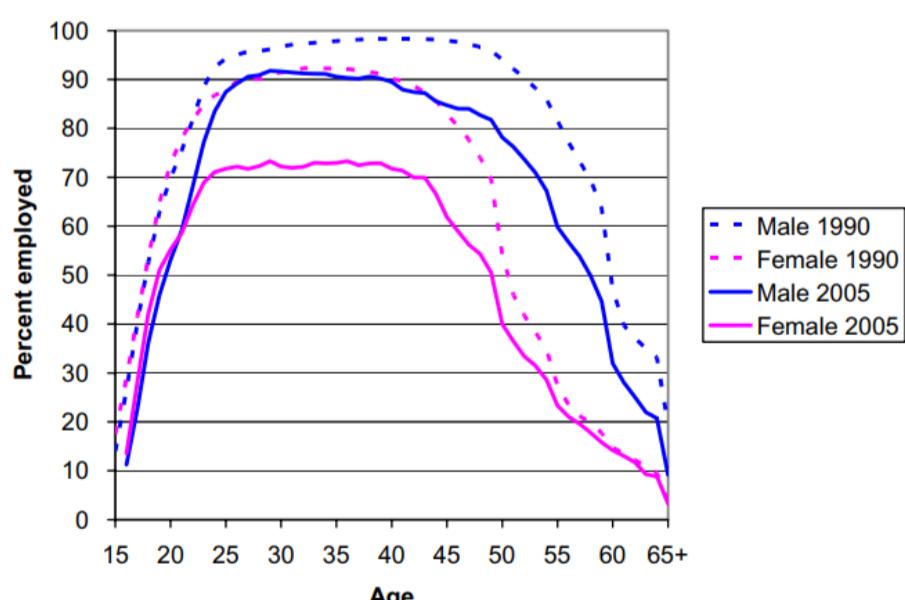
**Table 5:** Labour-force-to-population ratios 2005 and 2050, with and without female labour-supply response: OECD countries only

	Labour force per capita, females	Labour force per capita, males and females	Change in annual economic growth, percentage points
Actual 2005	0.407	0.484	
<b>No behavioural change</b>			
Predicted 2050: Low-fertility scenario	0.364	0.450	-0.16
Predicted 2050: Medium-fertility scenario	0.358	0.440	-0.21
Predicted 2050: High-fertility scenario	0.350	0.427	-0.28
<b>Female labour supply response</b>			
Predicted 2050: Low-fertility scenario	0.375	0.455	-0.14
Predicted 2050: Medium-fertility scenario	0.359	0.440	-0.21
Predicted 2050: High-fertility scenario	0.340	0.422	-0.31

Notes: Based on 32 current OECD member countries. All averages are population weighted.  
Sources: ILO (2009) and UN (2009).

**在一些国家，劳动力参与可能会增加，因为如果人口老龄化有可能造成劳动力短缺，那么大量失业或就业不足的工作年龄人口可能会被吸引到劳动力市场。** Banister 等人(2010)探讨了中国的情况，在中国，数百万无法在农村找到工作的农村居民已经流向(move to)城市。尽管有这种迁移，农村和城市地区仍有数百万工人失业或只有边际就业。总体而言，尽管中国就业较低的工人受教育程度低于就业的中国人，并且无疑比那些已经在工作的人更难融入劳动力大军，但作者指出，当雇主需要更多工人时，市场力量将倾向于将这一潜在的劳动力群体拉入就业岗位。居住在城市的未充分就业的工人(Under-employed workers)显然是中国新兴制造业吸纳的对象。图 12 显示，1990 年至 2005 年期间，男性和女性工人的劳动力市场参与率都大幅下降，这表明，由于大批老年工人退休，劳动力需求增加，可能导致劳动力参与率回升。如果政府采取更多措施实现农业机械化，并进一步减少对国内移民的控制，就业不足的农村工人也可能进一步被刺转移到城市。

**Figure 12:** City employment participation in China, 1990 and 2005, by age and sex



Sources: China State Council and China National Bureau of Statistics (1993, Vol. 2, pp. 490–503, Table 6-10; 2007, pp. 150–2, Table 3-1a, pp. 228–37, Table 5-2a).

**观察到的年龄结构变化将影响经济增长的第五个渠道是人力资本投资。** 随着过去几十年来生育率的下降，各国的入学率和教育程度都有所提高，因为父母选择对数量较少但受教育程度较高的儿童进行更多投资。Lee 和 Mason(2010)总结了这一点：“如果一小群工人拥有高水平的人力资本，因为父母和/或纳税人在每个孩子身上都投入了更多，那么尽管年龄结构看似不利，但生活水平可能会提高。”更简洁地说，他们指出：“人口老龄化的[影响]被逆转，因为大量生产力较低的成员被少数生产力较高的成员所取代。”表 6 总结了 Lutz 等人(2007)所述的 120 个国家样本的平均人力资本。

Table 6: Fertility and human capital 1970–2000

Year	Fertility	Avg. years of schooling, females, ages 25-29	Avg. years of schooling, males, ages 25-29	Avg. years of schooling, population 25+
1970	4.82	5.03	6.66	4.03
1980	3.66	5.99	7.48	4.92
1990	3.11	6.79	7.91	5.82
2000	2.65	7.61	8.53	6.61
Absolute change 1970-2000	-2.17	2.58	1.87	2.58
Relative change 1970-2001	-45.02%	51.29%	28.08%	64.02%

1970 年至 2000 年期间，平均生育率从 4.82 下降到 2.65，在此期间，平均受教育年限大幅上升。在 25–29 岁的人群中，受教育水平平均年限分别增加了 1.87 年(男性)和 2.58 年(女性)。所有 25 岁及以上的人的平均受教育年限从 1970 年的 4.03 年上升到 2000 年的 6.61 年。数据显示，总受教育年限与同期生育率之间的相关性为 -0.85；平均而言，总生育率每下降一个单位，平均受教育年限就会增加 1.1 年。Lee 和 Mason(2010)认为，事实上，总人力资本投资在整个人口转变过程中是恒定的，因此家庭规模不会对一代人的总人力资本产生直接影响。这一断言隐含地假设人力资本投资的规模回报率不变，这似乎有点乐观。

尚不清楚更多的资本投资能在多大程度上补偿较小的年轻人群体，但持续增加教育投资无疑将提高较小年轻人群体的相对生产率。生产率更高的年轻群体不仅将直接促进经济增长，而且还将通过提高平均收入水平来减轻维持不断增长的老年一代所需的税收负担。

**社会能够适应人口老龄化的第六种手段是企业的参与。**因为老年人比过去更健康，他们可以更有效地工作更长时间，对公共资源的需求更少。企业可以在鼓励老年工人继续工作方面发挥作用，反过来，他们也可以从这些工人的经验和可靠性中获益。允许灵活的日程安排，提供持续的新技能培训，提供健康计划，并将体力劳动任务重新分配给年轻工人，这些措施都有助于留住劳动力中的老年人。从基于年资历的薪酬转向基于绩效的薪酬，将在确保企业仍然认为让年长员工留在工资单上是值得的 方面发挥作用。

然而，到目前为止，企业对人口老龄化的计划进展缓慢。随着劳动力市场的紧缩(as labour markets tighten)，尤其是在欧洲和日本，推迟将不再是一种选择。公司很快将别无选择，只能更加欢迎年长员工。事实上，迅速采取行动来利用和提高老年工人的贡献，可能成为一项关键的竞争优势。

**改变一些普遍的做法和态度可能会使企业受益。**年长的员工通常被视为一种负担，而年轻的应聘者在招聘决策中更受青睐。但在一个知识主导的经济体中，年长工人的经验会增值；年长的员工可以通过分享他们的专业知识来提高工作团队的生产力。希望继续工作的年长员工可能需要灵活的角色和时间表。允许更多的兼职工作和远程办公将吸引老年人留下来，通过减轻体力负担延长职业生涯。类似地，将繁重的体力劳动分配给年轻员工也会带来类似的好处(并有可能降低因工作场所事故而产生的医疗成本)。随着经济的变化，持续的培训将帮助老年工人掌握新技能。此外，员工更长的工作寿命使公司从培训投资中获得更大的生产力收益。投资于所有员工的健康可以提高生产力，并避免随着员工年龄的增长而产生的不必要成本。健康计划可以培养所有年龄段的更健康的员工；现场诊所节省了工人的时间，并将护理重点放在预防和早期疾病检测上，这也降低了成本。最后，从以资历为基础的薪酬体系转向以绩效为基础的薪酬体系将导致围绕退休年龄的企业规范放松。

在设计未来的组织时，拥有适当公共政策支持的私营部门可以选择预测而不是被动等待更长寿命和更老员工的趋势。虽然有些调整还处于较遥远的阶段，但其他调整可以立即进行，以利于年轻和年长员工以及公司本身。2007 年 6 月，德国汽车制造商宝马(BMW)对其员工的年龄进行了评估(take stock of)，并考虑到 10 年后该公司将有一个更老的形象，并决定解决由年长员工组成的装配线生产率可能下降的问题。在其工厂工人委员会和各年龄段工人的倡议下，该实施了一系列显着提高生产力的变革。例如，这些变化包括，改进机器和计算机屏幕的人体工程学设计，使工人更容易轮换工作，加强医疗保健管理，以及提升工人技能(Loch 等人, 2010)。

最后，我们注意到，**经济体对劳动力短缺的反应是逐渐提高资本与劳动力的比例**。由于**人口老龄化倾向于减少可用劳动力，企业和整个经济体的自然反应将是投资于提高劳动力生产率的设备**。

## 4. Summary and discussion

### (i) Population pessimism redux(人口悲观主义还原)

在二十世纪的大部分时间里，人口学领域关注的是死亡率下降和持续高生育率导致的人口数量爆炸。然而，预测的高人口密度和人口增长率的负面后果似乎没有得到证实，回顾过去，这些预测中的许多似乎是过分的危言耸听。例如，1960 年至 1999 年间，全球人口翻了一番，从 30 亿增加到 60 亿，但人均收入却翻了三倍，这决定性地驳斥从 Malthus 到 Ehrlich 的人口悲观主义者的预测。

1986 年美国国家科学院关于人口增长的一份报告反映了美国经济学家日益增长的影响力，报告确立了非危言耸听的立场，成为人口增长的主导观点(Kelley, 2001)。虽然人口迅速增长肯定会带来问题，但报告认为，市场机制和非市场机构通常具有足够的灵活性，能够克服相关挑战。特别是，根据经济中其它部分不变的行为来预测人口增长的影响可能会给出一个非常黯淡的画面(没有用的解释)，但总的来说是非常具有误导性的。通过价格变化改变激励措施，以及改变非市场体制安排以促进新的行为，都可能产生巨大的影响，并产生缓解与人口增长有关的问题的对策。

人口辩论集中在人口数量上，而在很大程度上忽视了年龄结构变化的问题。生育率上升导致的人口增长和死亡率下降导致的人口增长可能会产生截然不同的经济后果，因为它们具有不同的年龄结构效应。前文中，我们已经研究了一些后果，但重要的是要记住先前辩论的教训。基于“会计效应”的分析，特别是基于特定年龄行为随着年龄结构的演变而保持不变的假设，可能会产生误导。当这类分析预测福利大幅下降时，应谨慎行事，因为正是这些条件将产生行为改变的激励。

这一推理也适用于评估健康状况持续改善和老年死亡率下降对经济增长的影响。各国应对人口老龄化挑战的能力将在很大程度上取决于各自市场的灵活性及其机构和政策的适当性。

上一节探讨了人口老龄化对经济增长的影响。关键前提(premise)是劳动力供给、生产率和储蓄在整个生命周期中都会发生变化。这意味着，按人均收入衡量，人口的年龄结构可能对其经济表现产生影响。庞大的青年和老年群体可能会减缓经济增长的步伐，而庞大的工作年龄群体可能会加速经济增长。然而，除了这些“会计”效应(假设特定年龄的行为保持不变，我们可以简单地机械地计算年龄结构变化的后果)之外，还有行为效应。例如，寿命延长——人口老龄化的关键驱动因素——可以改变生命周期行为，导致更长的工作寿命、更高的储蓄和更多的人力资本投资。

一种观点认为，发达国家的人口老龄化可能会产生巨大影响，主要是通过人均劳动力供给的下降来减少人均收入，这将伴随着工作年龄人口比例的下降。然而，即使发生这种情况，它也可能不像最初看起来那样有害，原因有五个：

首先，如前一节所述，对大多数国家而言，人口老龄化对劳动力参与率的影响程度以及劳动力参与率变化对经济增长的伴随影响的粗略估计是适度的。

其次，人均收入本身并不是一个福利指标。Nordhaus(2003)估计，在二十世纪，寿命的提高对美国福利的提高做出了贡献，其幅度与消费水平的提高大致相同。导致老龄化的预期寿命延长可以被认为是通过扩大人口的终生预算来直接改善福利。即使预期寿命的提高导致每个时期的消费水平下降，也很难说寿命延长对福利的净影响是负面的。

第三，福利取决于消费而不是收入。通常，家庭收入在退休时会下降，而消费可能会保持相对较高的水平。可以观察到两个人群，每个人群在相同的生命周期内享受相同的消费流，但老年人群较大的群体人均收入较低。每个人群在相同的生命周期内享受相同的消费流，但老年人群较大的人群人均收入较低。对于这些人群，人均收入会随着年龄结构的变化而变化，但终生福利是平等的。因此，老龄化导致的人均收入下降并不一定表明相应的福利下降。

第四，人均收入增长放缓的后果可能不会对福利造成灾难性影响，人口老龄化是否会降低人均收入增长率也不清楚。在过去两个世纪里，美国预期寿命的增加与特定年龄的疾病、残疾和发病率的降低有关(Fogel, 1994 & 1997; Costa, 1998)。Mathers 等人(2001)表明，健康调整后的预期寿命(每个生命年由健康状况衡量指标加权)与各国的预期寿命大约按一比一的方式增加。其他主要在美国和其他富裕工业国家进行的研究表明，随着预期寿命的增加，病态的寿命会相对和绝对地缩短。个人可以通过延长工作时间或增加储蓄(即减少消费)来应对健康长寿的预期。更长的工作时间使老年人能够保持较高的消费水平，其储蓄率与预期寿命增加之前类似。如果个人决定额外休闲并在与以前相同的年龄退休，他们一生的消费水平将降低，工作时需要更高的储蓄率。Bloom 等人(2003a)从理论上研究了这一问题，认为当健康状况改善、寿命延长时，最佳的应对措施可能是延长工作寿命，而不需要增加储蓄。如果工作寿命因寿命延长而延长，那么收入水平不会降低；人均收入和人均消费确实可以保持在高位。固定的、特定年龄的劳动力参与率的假设假定行为不会发生变化，而事实上，这种变化可能会发生。

第五，老年“依赖性(dependency)”有点用词不当。Lee(2000)表明，在他能够收集证据的所有前工业化社会中，转移的流动都是从中年人和老年人到年轻人。另一方面，在发达国家，年轻人和老年人都受益于政府转移支付，转移支付的净模式是面向老年人。然而，在美国的家庭层面，老年家庭向中年家庭进行了大量转移，在一定程度上抵消了政府政策的影响。因此，老年人的抚养负担是现有机构福利制度的一个功能，而不是一成不变的情形(state of affairs)。

由于目前人口变化的规模和性质前所未有的，对预期人口老龄化对经济增长的影响的分析是全新的领域(virgin territory, 处女地)。过去的经验无法提供指导，因此人口统计学家和经济学家需要依赖模型。(Analysis of the effects of the expected population ageing on economic growth represents virgin territory, owing to the unprecedented size and nature of the current demographic shift. Past experience cannot provide a guide, and demographers and economists therefore need to rely on models.)

由于人口老龄化导致劳动力供给减少，从而导致工资上涨，而且鉴于不同国家处于人口周期的不同阶段(phase)，国际迁移流动可能会受到刺激。这种流动将使年龄分布趋于平稳，因为工作年龄的个人在国际移民中占很大比例。然而，从历史经验来看(judging by historical experience)，在**移民受到广泛的制度和社会约束的背景下，平滑年龄分布所需的(移民)增长幅度非常大，实际上不太可能对人口老龄化做出决定性反应。此外，尽管移民本身受益匪浅，但移民是否会给接受国带来净经济利益或损失，目前尚不清楚。**

## (ii) The importance of policy

**政策环境在决定老龄化对经济增长的影响方面起着至关重要的作用。**人口老龄化问题与其说是人口变化问题本身，不如说是僵化和过时的政策和制度的结果。如果各国要考虑到个人在人口老龄化后调整其行为的自然动机，就需要新的政策。

最常被讨论的政策变化之一是改变退休激励，以便人们能够满足他们所表达的延长工作时间的愿望，以应对更长寿的预期。**更灵活的养老金安排加上官方退休年龄的提高将鼓励长期的劳动力参与。**可能还需要在法律和文化上努力阻止雇主的年龄歧视。终身教育方案可以帮助人们调整技能和知识，以适应不断变化的经济的需求，从而有助于这些努力。

**投资于改善 60 岁或 60 岁以上老年人的健康是进一步的政策选择。**这种方法减少了医疗和社会保障系统的负担，并通过将发病率压缩到生命后期的较短时间，使人们能够工作更长时间。正如 Zweifel 等人(1999 年)所表明的那样，无论年龄大小，医疗成本似乎都集中在生命的最后几年，因此人口老龄化推迟而不是增加人均成本。除了缓解国家财政压力外，发病率的压缩将使老年人能够继续为经济贡献他们的专门技能和知识。

**政策还可以更普遍地鼓励增加劳动力参与。**反对性别歧视的法律和增加对儿童保育的支持帮助许多富裕国家向妇女开放了工作场所，而人口老龄化的中低收入国家可能会从类似措施中受益。工资上涨的压力可能会增加女性在劳动力中的参与，这可以通过促进母亲兼顾工作和家庭的政策来补充，如国家资助的儿童保育和更灵活的工作时间。当然，后者也会激励育儿，对年龄结构产生长期影响。

**移民也能带来很大的不同；**老龄化发达国家的决策者尚未成功地提出增加发展中国家移民的具体框架，但人口结构失衡意味着雇主的需求在未来几十年可能会加剧。补偿那些在这一过程中失利的人(如低技能的接收国工人)可能会使开放移民在政治上更可行。

**另一个重要的政策考虑是解决现收现付医疗和养老金制度中隐含的代际转移所造成资金缺口。**在老龄化社会，现收现付制度意味着越来越小的工作年龄人群将向越来越大的老年人群转移。有助于降低老年人“依赖性”的政策包括**调整保费和福利，或向全额资助或私人账户体系过渡**，从而个人有效地从工作期间的投资中提取至少一部分养老金。**全额制度(fully funded systems)**意味着，继续工作的老年工人可以通过在最终退休时获得更大的一笔款项而受益。迈向这样一个体系需要稳健的机构，既能吸引足够的储蓄，又能安全有效地进行投资，还需要财政储备来支付私人储蓄不足的老一辈人的过渡。有人担心，脱离现收现付制所需的储蓄增加将导致投资机会减少和回报减少。尽管 **Poterba(2004)发现人口(统计学)对实际回报率的历史影响很小，Turner(2006)在这一讨论中提出了一些主要警告：**(a) 储蓄率越高，投资回报率越；(b) 当新一代人较少时，现收现付制和资金充足的养老金系统都将面临资产价格下跌，因此后者并不是解决陷入困境的养老金制度的万能药；(c) 融资体系的绩效取决于全球资本市场，而不仅仅是任何特定国家的资本市场。**Turner 得出结论，全额资助系统不一定能提供人口变化的完整答案，现收现付系统可以调整以实现“资助系统的许多假定(supposed)优势”。**Heller(2003)强调了一个事实，即政府(已经)为老年人提供财政支持的史无前例的承诺将在这一领域未来的政策制定中发挥主要约束作用。尚未做出此类承诺的国家在养老金制度设计方面具有更大的灵活性。

制定既满足老年人需求又符合各国可提供的财政资源的有效老龄化政策是一项艰巨的任务，但目前正在努力解决这一问题(efforts are under way to tackle it)。一个由中国、印度、印度尼西亚、日本和美国国家科学院成员组成的国际组织专注于利用科学为政策提供信息的重要性。在 Lee(2010)详述的平行轨道上，中国、欧洲、韩国、墨西哥、印度、印度尼西亚、日本、泰国、英国和美国的研究人员一直在努力开展旨在了解老年人财务、社会和健康状况的协调调查，目的在于帮助政策制定并为跨国研究提供投入。

### (iii) An uncertain future

当然，在提出建议时需要谦虚，在根据未来人口预测做出决定时更是如此。**不确定性的来源仍然很大，人口规模和结构的预测即使在短期内也可能发生相当大的变化。**生育行为发生重大变化或新的健康冲击的可能性可能以无法预见的方式改变年轻人和老年人之间的平衡。寿命预测也很不稳定，也引起了激烈的争论。饮食和生活方式的趋势以及医疗和公共卫生的进步可能会在未来提高或降低预期寿命，而技术起着至关重要的作用。如今发病率的降低部分是由新的健康技术推动的，但不确定未来技术进步是否会继续、减少还是加速，以及其成本影响如何。所谓的肥胖流行等趋势可能会削弱科技的积极影响。世界卫生组织 (WHO)预计，到 2015 年，将有 7 亿人肥胖(WHO, 2006)；世卫组织还指出，肥胖率上升对健康的影响可能会逆转某些国家预期寿命的增加(Visscher 和 Seidell, 2001)。与健康无关的事件，如气候变化或战争，也可能对寿命产生不可 预测的影响。

**老龄化对经济的影响不可能在各个社会中是一致的。**在发达国家，随着寿命的延长，对老年人的支持也从家庭转移到了国家。在许多发展中国家，家庭仍然是老年人护理的关键，随着寿命的延长，家庭结构可能会受到破坏，导致向公共转移支付系统和储蓄的方向发展，类似于世界较富裕地区的做法。

更广泛地说，有一个贯穿各领域的观点是明确的:发达国家和发展中国家在人口转型过程中取得进展的速度和程度以及在应对人口老龄化方面可利用的财政和制度资源方面存在巨大差异。尽管许多发展中国家的老龄化速度很快，但立即面临人口 老龄化问题的国家主要是发达国家，那里的养老金制度和保健制度正面临前所未有的挑战。但发达国家在财政上也更有能力应对人口老龄化带来的挑战，因为它们在变老或将变老之前就变得富有。

发展中国家人口的快速老龄化意味着这些国家至少在某种程度上会未富先老——这一情况比发达国家面临的挑战要大得多。仅举一个例子，对于正在经历人口老龄化的发展中国家来说，建立财政上可行的养老金制度要比发达国家困难得多。除了基本的资源限制之外，发展中国家非正规部门劳动力的主导地位使得此类系统的设计和实施更加困难。

尽管在老龄化的未来可能无法从过去吸取教训，但我们可以欣慰的是，一些社会在过去的一个世纪里很好地应对了大规模的人口增长。世界经济具有吸收人口数量急剧增加的灵活性并总体上受益于人口数量的急剧增加。如果今天的决策者迅速采取行动为老龄化的影响做好准备，那么下一次重大转变造成的困难可能比许多人预期的要少得多。