

未来的人口变化会对经济带来什么影响？

2020 年 04 月 16 日

宏观经济

深度报告

——人口系列专题报告之三

首席分析师 王宇鹏 电话：010-665541151 邮箱：wangyp_yjs@dxzq.net.cn

执业证书编号：S1480519070003

研究助理 杨城弟 电话：010-66555383 邮箱：yangchd@dxzq.net.cn

投资摘要：

根据联合国人口展望预测，我国将面临较为严峻的人口老龄化和劳动力持续缩减的问题。根据联合国 2019 年人口展望中对我国人口增长和结构做出的预测，未来 10 年中国劳动人口年龄占比将从 61.6% 降至 55.9%，2050 年后预计将稳定在 47.7% 左右；从绝对人口数量来看，未来 10 年劳动年龄人口将从 8.82 亿减少至 8.18 亿，未来将持续减少。65 岁以上老年人口占比将从 12.4% 上升至 16.9%，预计 2060 年后 65 岁以上老年人口稳定在 30% 左右，15 岁以下少儿人口占比将从 17.6% 降至 15.8%，即使放开计划生育、出台鼓励生育政策，也难以明显扭转总和生育率向下的趋势。

人口结构变化首先影响经济潜在增速。人口年龄变化通过劳动力供给数量、人力资本积累、物质资本投入等角度来影响经济增速；首先在劳动参与率稳定的假设前提下，劳动年龄人口占比和绝对值下降直接影响劳动力数量，从而改变产出和经济增长速度。其次，随着人均收入水平提高，居民教育水平得到提升，从而促进人力资本的积累，提高劳动生产率和产出水平。此外随着总和生育率下降，老年抚养比上升，家庭倾向增加教育时间和教育支出，日本、希腊、意大利及其他 OECD 国家数据显示劳动年龄人口中接受高等教育的人口比例随时间直线增长。最后，人口抚养比的上升不利于储蓄率和储蓄总额的增长，挤压物质资本投资，从而影响经济增长。少儿和老年人口为纯粹的消费人口，而劳动年龄人口参与生产反而可增加产品和服务库存，因而在老年人口劳动参与率不变的假设下，老龄化国民储蓄率降低，挤压资本形成，削弱经济潜在增速。当然以上结论基于技术创新或技术进度速度较慢的前提。

人口年龄结构变化改变工资、利率趋势，加剧通缩风险。根据生产要素的条件，资本、劳动的价格，利率和工资水平一般分别等于资本边际报酬率和劳动边际报酬率；随着未来国内年龄结构的变化，劳动力供给减少，企业有动力通过增加资本投入抵消劳动力减少的损失，即人均资本的不断深化，K/L 上升，从而资本边际报酬率降低，劳动边际报酬率上升，实际利率水平下降，实际工资水平上升。一些实证研究显示老龄化将降低通货膨胀率，老年人对通货膨胀容忍度较低，货币政策调控会更加注重对通胀的调整。

人口年龄结构变化恶化国际收支结构，增加政府财政压力。消费人口增加，拉动进口；工资率提升，物价提升，出口产品竞争力下降，长期来看人口年龄结构变化带来经常账户顺差的恶化；较低的利率水平、资本存在向外流动的动力，较高的工资水平下，生产存在向国外转移的风险。在资本和金融账户开放的前提下国际资本流动或将转为逆差。老龄化加剧财政压力，老年人口占比增长，财政支出中医疗保障、养老金和其他福利支出压力较大，而由于劳动年龄人口的减少，经济增长速度下降，政府税基缩减，税收收入增长下滑，财政赤字压力较大。

风险提示：人口结构变化超预期，退休年龄延迟，65 岁以上老年人劳动参与率提高，部分国内生产向海外转移

目 录

1. 劳动年龄人口减少削弱经济增长动力	3
1.1 老龄化下人力资本投资增加	6
1.2 人口结构变化或将改变中国高储蓄现象，挤压资本形成	7
2. 人口年龄结构变化将加剧通缩风险	9
3. 人口年龄结构变化恶化国际收支结构	11
4. 老龄化将提升财政收支压力	12
6. 相关报告汇总	14

插图目录

图 1: 中国各年龄段人口占比预测（中等情况，%）	4
图 2: 中国各年龄阶段人口绝对数量预测（中等情况，万）	4
图 3: 劳动年龄人口中年龄结构占比预测（中等情况，%）	4
图 4: 劳动年龄人口中各年龄段人口数量预测（中等情况，万）	4
图 5: 世界上主要国家及地区 gdp 增速及人口增速散点图（2007-2017）	4
图 6: 世界上主要国家 GDP 增速与 65 岁及以上年龄人口比例散点图（2007-2017）	5
图 7: 日本 gdp 增速与 15-64 人口比例（%）	5
图 8: 日本 gdp 增速与人口增速（%）	5
图 9: 希腊 gdp 增速与 15-64 人口比例（%）	6
图 10: 希腊 gdp 增速与人口增速（%）	6
图 11: 全球各国高等教育水平不断提升（2007-2017）	7
图 12: 日本人口抚养比与国民储蓄率变动情况	7
图 13: 中国人口抚养比与国民储蓄率变动情况	8
图 14: 中国人口抚养比与国民储蓄率变动情况	8
图 15: 中国 15-64 岁年龄人口占比及资本形成率	9
图 16: 老龄化国家实际利率水平不断下降	10
图 17: 日本 CPI 增速	11
图 18: 希腊 CPI 增速	11
图 19: 日本社会保障支出及其构成占 GDP 比重	12
图 20: 日本政府财政赤字率（%）	13
图 21: 日本政府部门负债率（%）	13

表格目录

未找到图形项目表。

1. 劳动年龄人口减少削弱经济增长动力

未来 10 年我国劳动年龄人口占比和绝对数量继续下降；2011 年以来我国 15~59 岁的劳动年龄人口绝对数量与占比逐年递减，总人口抚养比逐年上升。即使采用国际通用的标准将 15~64 岁作为劳动年龄人口，2010 年中国的劳动年龄人口占比也达到了峰值，2013 年劳动年龄人口绝对数量逐年递减。根据联合国 2019 年人口展望中对人口增长和结构做出的预测，未来 10 年中国劳动人口年龄占比（15-59 岁）将从 64.5% 降至 59.4%，2050 年后预计将稳定在 50% 左右；从绝对人口数量来看，未来 10 年劳动年龄人口将从 9.32 亿减少至 8.70 亿，未来将持续减少。未来 10 年 65 岁以上老年人口占比将从 12.4% 上升至 16.9%，预计 2060 年后 65 岁以上老年人口稳定在 30% 左右，15 岁以下少儿人口占比将从 17.6% 降至 15.8%，即使放开计划生育、出台鼓励生育政策，也难以明显扭转总和生育率向下的趋势。

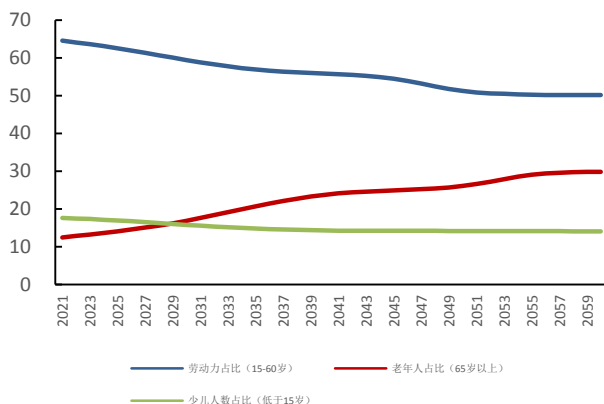
劳动力内部结构趋向老化；具体来看劳动年龄人口的构成，我们将劳动年龄人口分为 15-24 岁，25-49 岁，49 至 59 岁三组，即青中老年三个阶段，较为明显的是 25-49 岁中年劳动力人口占比及绝对数量将在未来 10 年甚至 50 年内一直呈下降趋势，老年劳动人口占比呈现波动趋势，绝对数量在未来 10 年则逐年下降，而一般我们认为中年劳动力的生产效率更高。

劳动年龄人口是劳动力的源泉，80% 以上的劳动年龄人口是现实的劳动力。考虑到残疾等非自立人口、在校生等，劳动年龄人口与现实生活中劳动力数量存在差别。不过劳动力占劳动年龄人口总体的比重是稳定的；因此我们简单以劳动年龄人口变化趋势替代劳动力供给变化趋势来展开分析，即假定劳动参与率保持稳定。

从经济增长理论来，人口红利消失、劳动年龄人口占比降低将削弱经济增长动力。经济增长理论可以大致分为古典增长理论及现代增长理论。古典增长理论强调劳动力与劳动效率对经济增长的重要性：亚当斯密的《国富论》指出增加国民财富与促进经济增长主要通过增加劳动力数量以及通过分工提高劳动效率来实现的。大卫李嘉图强调，国民财富是一国所生产的产品总量，财富的增加可以通过提高劳动者数量与劳动生产率两种途径来完成。穆勒的经济增长理论提出：推动经济增长的因素主要包括人口、资本、技术与自然资源。现代经济增长理论通过建立经济增长模型，对经济增长动力进行分析，其中，哈罗德-多马模型指出，在均衡增长的条件下，一国总产出增长率等于劳动力增长率加劳动生产率的增长率。在索洛模型中，在均衡增长路径上人均产出的增速取决于技术进步的速度，而总产出的增长率等于人口增长率与技术进步速度之和。内生增长理论则认为技术创新是经济增长的源泉，而专业化人力资本的积累又决定了技术创新水平高低。

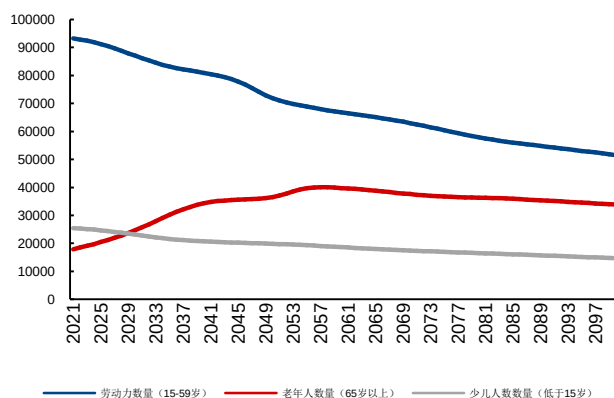
潜在经济增长率可由劳动力数量、人力资本、物质资本和全要素生产率共同决定，因此人口年龄结构变化对经济的影响主要通过以下几种途径实现：首先，劳动年龄人口下降，劳动力供给数量下降，直接影响社会生产水平和经济增速。其次，人口结构的变化伴随着经济增长和人均收入的上升，育龄妇女总和生育率稳定，社会及家庭越来越重视对子女的教育，从而增加了人力资本的积累，提高了劳动生产率；此外，人口结构变化通过改变资源分配结构对经济增速产生影响。随着劳动年龄人口减少，人口出现老龄化现象，人口抚养比上升，老年人和儿童在经济中属于“消费型”人口，本身并不创造产出，人口抚养比上升降低了社会储蓄水平，从而对资本积累产生了“挤出效应”，随着资本积累的下降，经济增长能力实际被削弱。最后人口年龄结构变化对技术增长也会产生不同的影响；一方面老年人口增加，其知识更新速度较慢，创新意识较弱，掌握新技术和新科技的能力相对较低，故人口老龄化一定程度上不利于技术进步，但另一方面，劳动力稀缺，人力资本投资增加，而技术进步则依赖于劳动力的平均人力资本水平，更高的人力资本水平更有可能产生好的技术，利好技术进步。而从我国实际出发，暂时还未看到人口红利消失利好技术进步的明显证据。（田雪原，2013）

图1：中国各年龄段人口占比预测（中等情况，%）



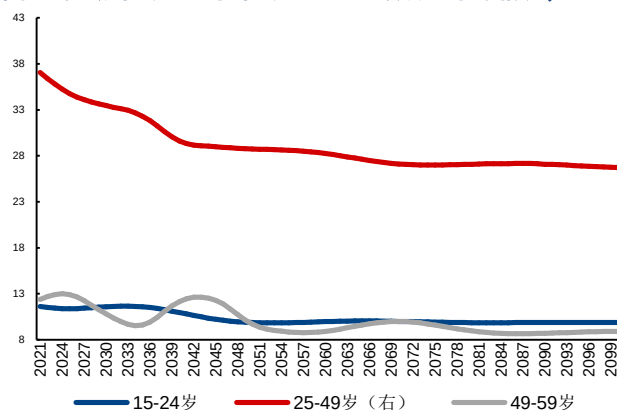
资料来源：联合国，东兴证券研究所

图2：中国各年龄阶段人口绝对数量预测（中等情况，万）



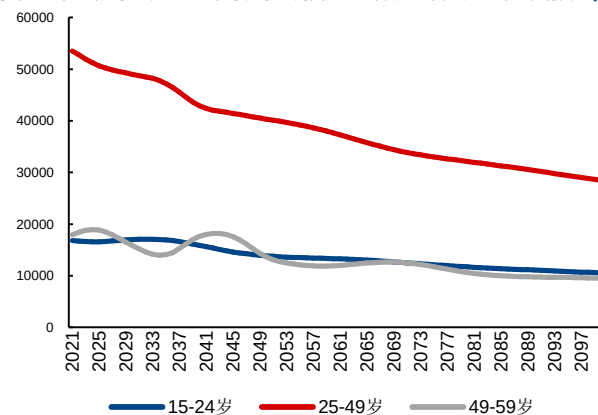
资料来源：联合国，东兴证券研究所

图3：劳动年龄人口中年龄结构占比预测（中等情况，%）



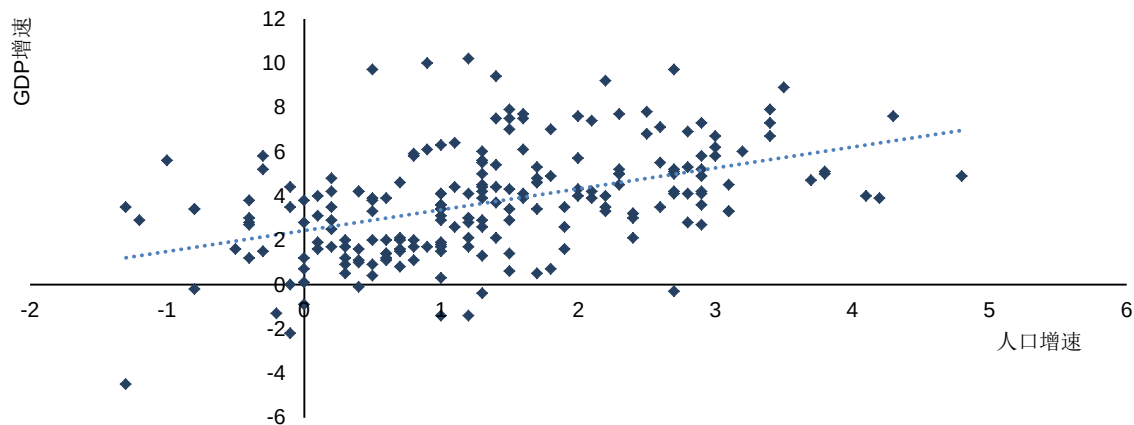
资料来源：联合国，东兴证券研究所

图4：劳动年龄人口中各年龄段人口数量预测（中等情况，万）



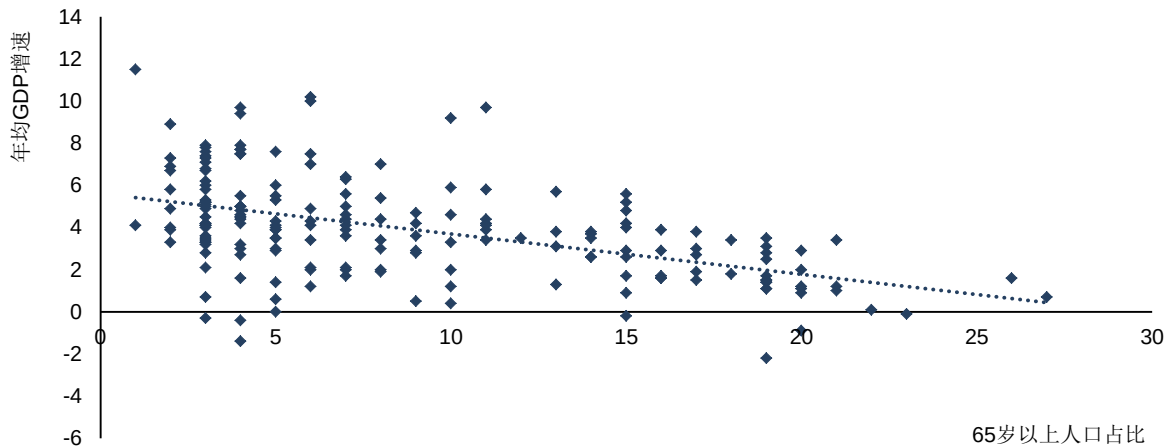
资料来源：联合国，东兴证券研究所

图5：世界上主要国家及地区 gdp 增速及人口增速散点图（2007-2017）



资料来源：wind，东兴证券研究所

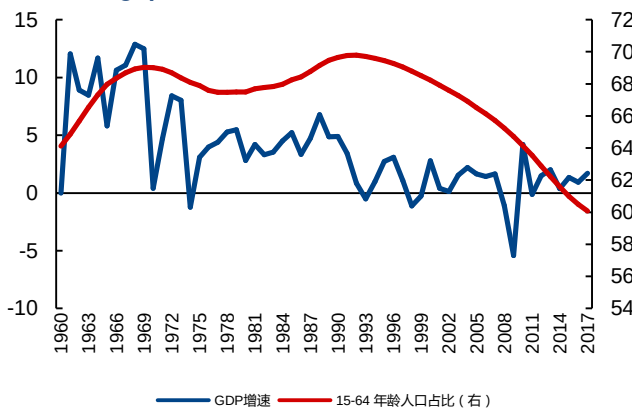
图6：世界上主要国家 GDP 增速与 65 岁及以上年龄人口比例散点图（2007-2017）



资料来源：wind，东兴证券研究所

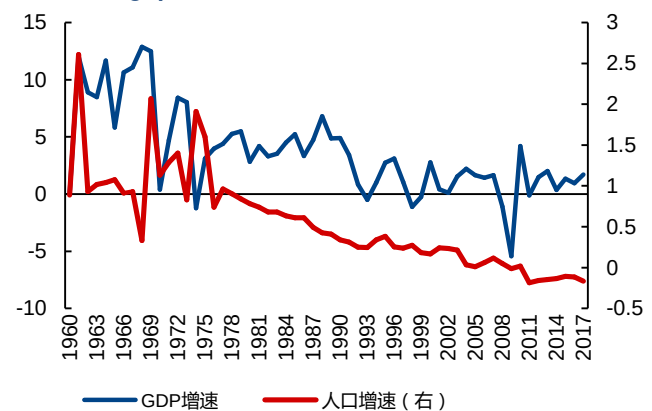
结合全球各地区数据来看，人口增长速度越高、老龄化程度越低，经济增长速度越高。从横向数据来看，可以发现人口与经济增速大体存在这样的规律：首先是 GDP 增速与人口增速呈正相关，人口增速越快的国家，GDP 增速往往也越快。反之，人口增速较为缓慢，GDP 增速也会较为缓慢。其次是人口结构也会对经济增速产生影响，65 岁及以上人口比例越小，GDP 增速越快。这一年龄段人口比例越大，GDP 增速相对较慢。人口老龄化较为严重的几个国家，如日本、意大利、希腊以及德国等，经济增速普遍放缓，甚至出现了负增长。而人口老龄化不明显的印度、卡塔尔等国家增速普遍较快，2010-2017 年年均增速分别实现 7.5%以及 11.5%。

图7：日本 gdp 增速与 15-64 人口比例（%）



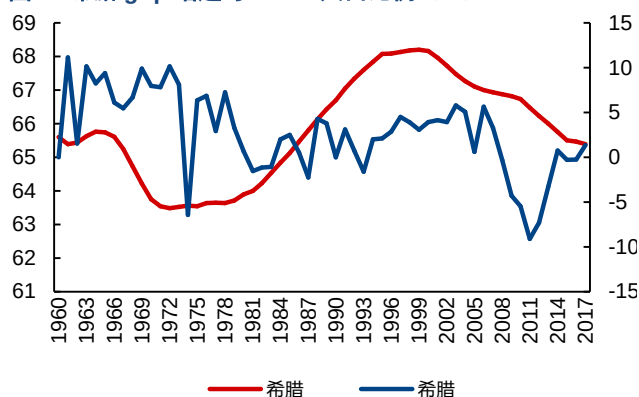
资料来源：世界银行，东兴证券研究所

图8：日本 gdp 增速与人口增速（%）



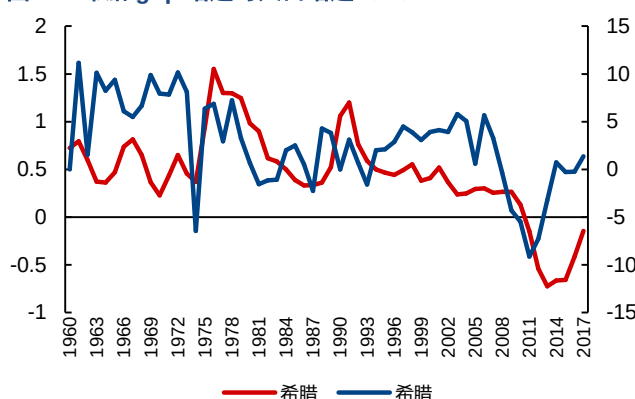
资料来源：世界银行，东兴证券研究所

图9：希腊 gdp 增速与 15-64 人口比例 (%)



资料来源：世界银行，东兴证券研究所

图10：希腊 gdp 增速与人口增速 (%)



资料来源：世界银行，东兴证券研究所

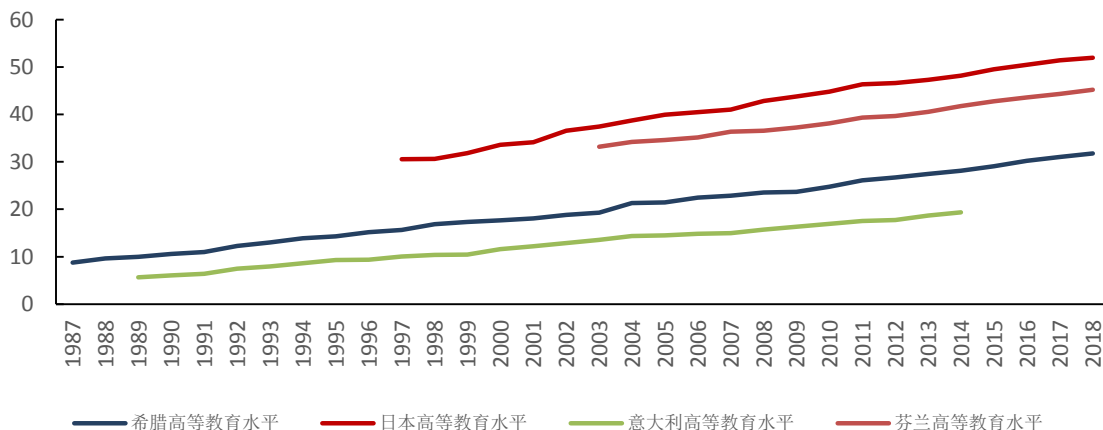
从纵向来看，可以发现一个国家在人口高速增长，劳动力比例提升的“黄金年代”，经济增速往往较强，随着出生率下降，经济体逐渐步入老龄化社会，经济增速也逐步放缓。日本的老龄化最早开始于20世纪70年代，随着逐步进入老龄化时代，日本经济增长中枢明显下行，70年代之前，日本经济增速基本维持在10%左右的高增长水平，随着人口老龄化的发展，人口增速以及劳动力比率出现下降，GDP增速也逐渐趋缓，截至2018年，日本GDP增速同比只有0.8%。从希腊的发展经验来看，希腊人口的拐点发生在2000年前后，2000年之后，希腊的劳动人口比例转为下行，2006年后希腊GDP增速也逐步下行，2008年至2016年持续负增长；可以发现，随着人口拐点的出现，希腊的经济增速也是走低的。

1.1 老龄化下人力资本投资增加

低生育率下，劳动年龄人口往往面临较高的抚养比，但预期寿命的改善刺激人们增加教育投入，即人们有动力积累教育人力资本，而知识技能的提升能有效改善劳动生产率，反而有助于提高潜在的经济增长速度。国内学者张秀武、赵昕东（2018）通过理论分析、实证检验得出结论：人口年龄结构变化，即老年人口比例上升，儿童抚养比减少，使得家庭趋向于增加子女教育时间、增加教育投资、提高教育人力资本，从而促进潜在经济增长。发达国家较早经历了人口年龄结构的变化，因此在人口年龄变化对人力资本积累和劳动生产率的研究上更为成熟，Fougère 和 Merette(1999)发现老龄化程度的加深，预期寿命的增加，将会给后代带来更多的人力资本投资机会，促进人力资本积累，刺激了经济增长，从而缓解了老龄化对经济增长的负效应。此外人力资本投资在很大程度上会受到要素回报率变化的影响，人口年龄结构转变将会显著地提升工资率水平，促进人力资本积累。

我们以高等教育人口占比来衡量教育人力资本的变化，发现即使不考虑总人口生育率、人口年龄结构的变化，随着社会进步和人均GDP的增长，大部分国家居民教育水平均在不断提高，越来越多的人接受高等教育，实现人力资本的积累，从而有效的提升了单个劳动力的生产率，利好经济增长。我们选取老龄化较为严重的日本、希腊、意大利、芬兰等发达国家数据，从上世纪80年代至今各国劳动年龄人口中接受过高等教育的人口比例直线上升，各国教育人力资本水平不断提升。

图11：全球各国高等教育水平不断提升（2007-2017）

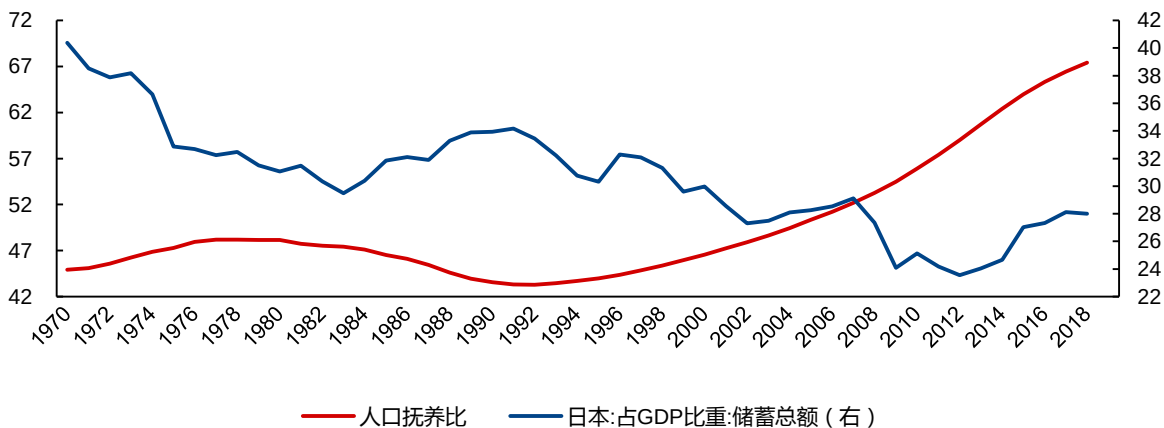


资料来源：wind，东兴证券研究所

1.2 人口结构变化或将改变中国高储蓄现象，挤压资本形成

老龄化加剧会降低国民储蓄率，对资本形成产生“挤出效应”。根据生命周期理论，储蓄率会随被抚养人口的比例上升而下降，随劳动者人口比例上升而上升。从宏观的角度来看，15岁以下少儿人口、老年人口属于经济中的“纯消费型人口”，本身并不创造产出，随着人口老龄化的发展，人口抚养比随之上升，这意味着经济中消费型人口比重增加了，进而会提升整个社会的消费占比，储蓄率随之下降。不过人口抚养比对储蓄率的影响会随着人均收入增长逐渐减弱，也会因为各地区文化差异导致居民储蓄习惯不同而存在差异。

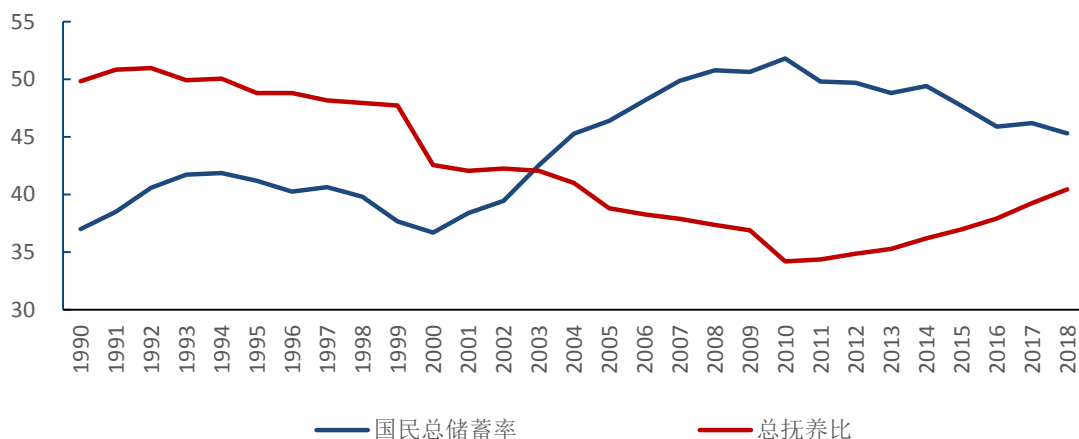
图12：日本人口抚养比与国民储蓄率变动情况



资料来源：世界银行，东兴证券研究所

以日本为例，可以看到，随着日本社会老龄化，日本的国民储蓄率也随之下降，20世纪70年代起，日本开始步入老龄化社会，截至到2015年，日本老年人口比重达到了26.3%，步入了重度老龄化社会。而随着日本老龄化程度的加深，日本也从一个高储蓄国家转变为正常储蓄国家。1970年，在日本刚刚步入老龄化社会时，日本的国民储蓄率为40.37%，远高于世界平均水平，是典型的高储蓄国家，随着日本老龄化加快，日本的国民储蓄率进入了下行区间，截止2016年，日本的国民储蓄率为28%，与IMF预测的世界平均水平26.73%差异不大。

图13：中国人口抚养比与国民储蓄率变动情况



资料来源：世界银行，东兴证券研究所

我国老龄化的转折出现在 2000 年前后，但从总抚养比的角度来看，我国总抚养比的拐点是在 2011 年前后出现的，与国民储蓄率出现拐点的时间基本一致。在 2011 年前，随着总抚养比降低，我国的国民储蓄率逐渐增加。在 2008 年前后达到了 51.54% 的高点，2011 年后，总抚养比转为上行，国民储蓄率也出现了下降。截止 2018 年，我国国民储蓄率为 45%，仍处于一个较高的水平，但可以预见，随着老龄化的发展，总抚养比将继续上升，中国的国民储蓄率也将逐步下降，可以预见随着社会保障体系的完善和人口抚养比上升，中国的高储蓄现象在未来或将不复存在。有学者估计了中国的储蓄函数，并研究了人口结构的变化对储蓄的影响，结果证实中国的储蓄率和老年人抚养比率以及未成年人抚养比率存在反向变动的现象，储蓄率和老年人抚养比率的负相关性更强。¹

经济中的资本形成和企业投资资金来源即国民储蓄，因而储蓄水平决定了资本投入的天花板，国内数据也验证了以上结论，资本形成总额占 GDP 与储蓄总额占 GDP 比例、国民储蓄率高度相关，随着人口结构变化不断拉低国民储蓄率，预计生产端的资本投入和形成将会受到一定影响，从而影响经济增长速度。

图14：中国人口抚养比与国民储蓄率变动情况



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_5702

