

# 老龄化背景下的产业结构升级与企业战略创新

徐晓燕

浙江理工大学经济管理学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2023年5月8日; 录用日期: 2023年6月13日; 发布日期: 2023年6月26日

## 摘要

人口老龄化日益严峻和产业结构转型升级是中国经济当前面临的两大挑战。本文在老龄化背景下, 梳理了人口老龄化与产业结构升级的相关研究进展, 从供给与需求的双维视角出发, 探索了人口老龄化与产业结构升级的关系, 厘清了人口老龄化影响产业结构升级的内在逻辑与作用机制, 并针对居于国民经济细胞、技术创新主体地位的企业提出相应的创新发展建议, 以期为我国更好应对人口老龄化并促进产业结构升级、实现经济转型提供参考。

## 关键词

人口老龄化, 产业结构升级, 需求侧, 供给侧

# Industrial Structure Upgrading and Enterprise Strategy Innovation under the Background of Aging

Xiaoyan Xu

School of Economics and Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: May 8<sup>th</sup>, 2023; accepted: Jun. 13<sup>th</sup>, 2023; published: Jun. 26<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

The aging of the population and the transformation and upgrading of industrial structure are the two major challenges facing China's economy. Under the background of aging, this paper reviews the research progress related to population aging and industrial structure upgrading, explores the

relationship between population aging and industrial structure upgrading from the perspective of dual dimensions of supply and demand, and clarifies the internal logic and mechanism of population aging affecting industrial structure upgrading. In order to better cope with the aging of population, promote the upgrading of industrial structure and realize the economic transformation, the author puts forward corresponding innovation and development suggestions to enterprises which are in the main position of national economic cell and technological innovation.

## Keywords

Population Aging, Industrial Structure Upgrading, Demand Side, Supply Side

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

人口老龄化问题已成为当今时代鲜明的全球趋势之一。根据联合国《2022 年世界社会报告》显示, 2021 年全球 65 岁及以上人口为 7.61 亿, 而到 2050 年, 这一数字将翻倍至 16 亿。中国自 2000 年正式步入老龄化社会以来, 人口老龄化形势愈加严峻。2022 年全国 65 岁及以上人口达 2.0978 亿人, 占全国人口的 14.9%。根据民政部分析, “十四五”时期, 全国老年人口预计超过 3 亿人, 进入中度老龄化阶段; 到 2050 年, 我国老年人口规模、老龄化率将相继达到峰值, 成为世界上最严重的人口老龄化国家之一[1]。

在中国进入经济高质量发展时期的背景下, 随着人口老龄化程度的不断加深, 产业结构的转型和升级是目前面临的一个重大改革难题。产业结构的变动通常与消费需求、要素禀赋及技术进步等密切相关, 而人口老龄化又会对地区的消费需求、劳动力供给、人力资本等造成影响, 因此, 产业结构的转型与升级必然会受到人口老龄化的影响。目前, 国内外学者对于人口老龄化与产业结构升级的关系尚未形成共识, 主要有两种不同的观点。部分学者认为, 由于老年人口身体机能、认知能力、新技术接受能力的下降, 他们很难适应由技术创新和产业结构调整引起的工作模式的改变, 甚至对新技术的研发产生抵制心理[2], 进而造成了社会劳动生产率的下降, 阻碍了产业升级[3] [4]。且我国是在“未富先老”的背景下步入人口老龄化社会的, 供养大量老年人口需要家庭、企业、政府花费大量资金资源, 会对用于产业结构升级的投入形成挤压。部分学者则认为, 人口老龄化背景下人口红利减少会导致劳动力成本上升, 企业可能转而加大人力资本建设和研发投入, 老龄化导致的资本积累和技术外溢, 将“倒逼”产业结构升级[5] [6]。此外, 因消费需求变动而导致与老年人口相关的第三产业需求大幅增加, 并呈现出向高端化产业发展趋势, 促进产业结构升级[7]。

尽管学者们也从不同的影响因素(如老龄人口本身和社会环境)出发, 对人口老龄化对产业结构升级的影响机制进行了分析, 但是这些研究仍是碎片化的, 事实上, 人口老龄化会从消费需求、财政负担、人力资本、劳动力供给等多个方面影响产业结构升级, 需要进行深入的理论机制分析。因此, 在中国已加入全球“老龄化俱乐部”以及我国产业结构亟需转型升级的双重背景下, 本文拟重点分析人口老龄化对产业结构转型升级的影响机制与效应, 并从供给与需求的双维视角进行归纳, 探索人口老龄化与产业结构升级的关系, 并考察人口老龄化影响产业结构升级的内在逻辑与作用机制, 并针对居于国民经济细胞、技术创新主体地位的企业提出相应的创新发展建议, 以期为我国更好应对人口老龄化并促进产业结构升级、实现经济转型提供参考。

## 2. 人口老龄化与产业结构升级

### 2.1. 人口老龄化的含义及中国老龄化现状

人口老龄化是指由于人均寿命延长和人口生育率下降,导致青年人口数量减少、年长人口数量增加,从而造成了总人口中老年人口所占比例攀升、人口结构呈现老化状态的现象[8]。表 1 列出了当前世界范围内最常用的 5 类人口老龄化分类标准。年龄构成的静态特征用人口年龄的类型来反映,如年龄中位数、老少比等。年龄中位数指标,是按中位数以上和以下,把总人口分成了两个部分,可以反映出人口年龄的分布以及变化趋势。人口老龄化是一个动态的概念,一方面,是指老年人在总人口中的比重逐渐增加,即老年人口的相对数量不断增加的过程;另一方面,是指整体人群的平均年龄上升,社会人口结构在一定时期趋于老化的进程。

**Table 1.** Classification criteria of population age types

**表 1.** 人口年龄类型的划分标准

	年轻型	成年型	老年型
年龄中位数	0~20 岁	20~30 岁	30 岁以上
0~14 岁人口比重	40% 以上	30%~40%	0%~30%
60 岁及以上人口比重	0%~5%	5%~10%	10% 以上
65 岁及以上人口比重	0%~15%	15%~30%	30% 以上
老少比	0%~15%	15%~30%	30% 以上

根据联合国的定义,65 岁以上人口占全国总人口之比超过 7% 即为“老龄化社会”,14% 以上为“老龄社会”,20% 以上为“超老龄社会”。2000 年,我国 65 岁及以上人口所占比例达到了 7%,标志着中国开始步入老龄化社会。近年来,我国老龄化程度持续加深,老年人口比重不断增加。2021 年,我国 65 岁及以上的老年人口总数首次突破 2 亿,占总人口的比例为 14.2%,正式迈入“老龄社会”。国家统计局预测,“十四五”期间,我国老龄人口将达到中度老龄化的程度;到本世纪中叶,我国老龄人口规模、老龄化率将相继达到峰值。

### 2.2. 产业结构的含义及产业结构升级的界定

产业结构指的是一个国家或地区的资金、人力资源和各种自然资源与物质资料在国民经济各部门之间的分配状况及其相互制约的方式[9]。产业结构与社会背景、经济条件密切相关,随着人类社会的发展而变化。衡量一个经济体的产业结构,一般分为两种类型,一种是就业指数,一种是产值指数,前者是指一个行业中的就业人员在总就业人员中所占的比重;后者是指某一产业部门的产值在国内生产总值中所占的比重。

产业结构升级是产业结构的整体转型与内部优化。在中国经济高质量发展的目标下,产业结构升级较以往的产业结构升级具有更广义的内涵,既包含产业形式由第一产业向第二产业再到第三产业逐次转移,三次产业更替形式的外延式产业升级;也包括了从低附加值到高附加值、从粗放型到集约型转变的内涵式产业转型;同时,还囊括了要素投入-产出结构日趋合理,各产业部类协调,产业劳动产出效率全面提升的产业间协作关系。

### 3. 人口老龄化对产业结构升级的影响机制

产业结构升级是一项动态性、系统性的工程，是多维因素共同驱动的结果。从现有的相关研究成果来看，人口老龄化并不会直接作用于产业结构升级上，而是通过影响供给侧与需求侧两方面进而间接影响产业结构升级。人口老龄化主要通过消费需求、财政负担、人力资本积累、劳动力供给和劳动生产率等五条途径对产业结构升级产生影响。鉴于此，如下图 1 所示，本研究对人口老龄化影响产业结构升级的影响路径和理论机制进行了深入探讨，并基于供给侧与需求侧两方面所引起的结构变动效应，分析上述五因素在人口老龄化背景下对产业结构升级的影响机制。

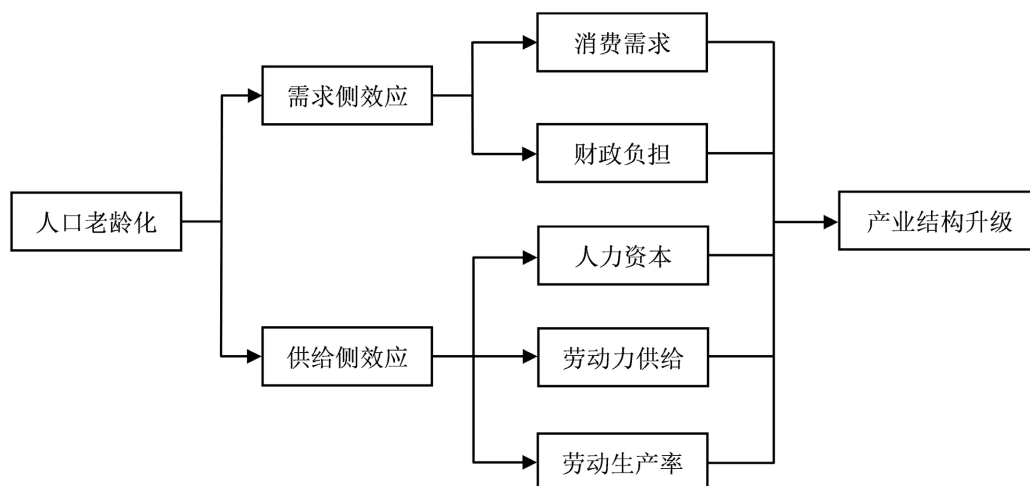


Figure 1. Influence path of population aging on industrial structure upgrading

图 1. 人口老龄化对产业结构升级的影响路径

#### 3.1. 需求侧效应

**消费需求效应。**从消费需求角度来看，人口老龄化将刺激老龄产业的发展，从而对产业结构升级带来正面影响。一方面，老年群体独特的需求偏好差异会对消费市场产生影响，倒逼企业改变生产结构。老年人的消费观念、消费习惯等呈现出鲜明的年龄特征[10]，随着老龄化程度的加深，老年群体在社会中的话语权也随之提高，当老年消费偏好在消费结构中占据更主流的位置时，促使企业经济重心从依靠第二产业逐渐演变为以第三产业为核心[11]，这是产业结构升级的内在表征。另一方面，人口老龄化通过消费需求层次提升催生出新的业态——老年产业。老年消费群体的特殊性将衍生出老年旅游社、老年康养企业、老年保健护理等新兴产业，从而促进第三产业的发展[12]。同时随着老年人口的生活水平的提高以及社会保障制度的完善，老年消费群体对产品品质和效率的要求更高，在某种程度上也会迫使企业进行技术创新，从而引导产业结构转型升级。

**财政负担效应。**从财政负担角度来看，人口老龄化无疑会加重社会的公共财政负担并挤占企业科技创新资源，从而对企业乃至整个社会整体的产业结构升级带来负面影响。在开源方面，政府将增加对企业和个人的税收，以减轻养老保险的缴费压力[6]。对于公司来说，税收强度的增加将降低公司的盈利水平，挤压企业的研发投资，从而制约公司的技术进步和创新能力的提高；对于家庭来说，提高税收强度也会导致个人净收入下降，此时个人会降低对提升自身技能的投资，这将对员工个体的生产效率提升产生不利影响。在节流方面，为了应对日益增长的社会保障支出，政府会压缩对企业和科研院所的科研支出，从而影响社会整体的科技创新水平，从而不利于产业结构的升级。

### 3.2. 供给侧效应

**人力资本积累效应。**从人力资本角度来看，人口老龄化会对产业结构升级产生促进作用。与物质资本相比，人力资本的回报率通常更高，它不仅能够推动物质资本的积累，而且还能够以生产要素的形式，将其纳入到生产函数中，从而对社会和经济的发展做出贡献。首先，人均预期寿命的延长将推动我国人力资本投入的增加并提升人力资本水平，进而推动产业结构升级[13]。与此同时，伴随着医疗水平的提高，老龄化向劳动力市场提供了更多具有丰富经验和知识储备量的人力资本。尽管老龄员工已不适合从事劳动密集型工作，但却能提升知识密集型产业的生产效率。此外，人力资本积累水平的提高将增加社会总体知识储备[14]，通过人力资本流动、学习交流、技术转移等增强知识溢出效应，促进产业间技术协作与共享，提升产业结构转换能力，同时促进产业技术创新水平，从而推动产业转型升级[15]。

**劳动力供给效应。**从劳动力供给角度来看，一定规模的劳动力是一个企业的生存与发展的必要条件，而随着人口年龄结构的老化，适龄劳动力的数量和质量都会有所下降[16]，从而给企业的产业结构转型升级带来双重影响。首先，人口老龄化将影响劳动力供给数量。适龄劳动人口的减少，一方面会使得企业的用工成本上升，会严重挤压劳动密集型产业的利润空间，倒逼其向资本密集型、技术密集型产业转变[6]，推动产业结构转型升级；随着科技的飞速发展，各行业已形成了一个完整的产业链，而高端产业的成长又需要大量的中低端产业及中小企业的参与。人口老龄化可能会导致中国的“人口红利”趋于消失[17]，劳动力的短缺将迫使大量收益率低的中小型企业退出生产市场，而这些企业容纳了社会 90% 以上的就业人口。那么综合而言，老龄化将对产业结构整体的升级造成一定威胁。其次，人口老龄化也将影响劳动力质量。一方面，老年员工的身体机能和认知能力趋向衰弱，对于新技术的使用程度与熟练程度不如青年员工[18]，生产效率降低，不利于产业升级发展；另一方面，老年员工拥有的丰富经验可以在一定程度上弥补其认知能力与接受能力下降的问题，与青年员工的新知识、新思想形成优势互补[19]，劳动者的工作经验积累、社会资本提升能够有效提升企业战略决策质量及速度，最终促进产业结构的升级。

**劳动生产率效应。**从劳动力效率角度来看，人口老龄化影响产业结构升级的程度取决于社会年龄中位数及劳动者的受教育水平。个体的劳动生产率从青年至中年再到老年，总体上呈现出一种先提高后降低的趋势，即劳动生产率随年龄的变化呈“倒 U 型”趋势[20]。当社会年龄中位数较低即拥有丰富经验的成熟劳动力数量较多、并且劳动个体受教育及健康水平较高时，劳动力的创新能力较强，对于产业转型升级的带动作用更强[21]。且随着老年劳动力效率的提升，这其中还包含教育预期回报提升的信号，将激发中青年主动增强知识学习意愿，从而提高整个社会的知识储备，推动产业技术创新型转型[22]。然而，当社会年龄中位数较高时，面向老龄员工的培训和再教育的难度大、成本高，社会总体劳动效率也会随之降低，此时将无法满足新兴产业的发展需求，也不利于产业结构向高级化转型，抑制产业结构的升级[23]。

## 4. 企业战略创新建议

人口老龄化是一把“双刃剑”，其不断加剧的趋势对产业结构升级与社会经济发展提出巨大的挑战，但同时也为我国带来了不少的发展机遇。企业作为国民经济的细胞、经济技术创新的主体，在老龄化背景下应积极探索新的出路，进行战略创新，以争取更长远的发展。

因此，本研究为企业更好应对人口老龄化提出如下战略创新建议：

1) 企业要顺应人口老龄化发展趋势，充分发掘我国“银发市场”中所蕴含的巨大潜力，大力发展老龄产业。中国在未来 20~30 年将进入深度老龄化阶段，老龄人口将大幅增加，庞大的老年人群带来巨大的消费潜力为老龄产业的发展和 innovation 提供了广阔的市场空间。企业应积极主动寻求转型升级，探寻老年

人的医药或保健需求，在削减自身产能的同时，刺激创新活力，抓住人口老龄化所带来的产业升级的新机遇。

2) 企业要增加人力资本积累，为产业结构升级提供足够的智力支撑。企业可以强化校企合作之间的关系，或是开展“产学研”一体化合作，与学校、科研机构相互配合形成优势资源的互补与集成化，促进技术创新所需的各种生产要素的有效整合，共同培养出更多现代企业大量急需的高素质人才。此外，企业和学校应积极组织职工和老师进行各种技能训练，增加职工的继续教育。

3) 企业要建立人力资本水平评价体系，提升劳动生产率水平。企业可以通过激励机制让高龄劳动者加入到提升自身能力水平的竞争中，充分利用老年人的丰富经验，提高企业整体的创新活力，不断提升职工的人力资本和劳动生产率，助力企业由“人口数量”向“人口质量”过渡，从而促进产业结构升级。

## 5. 研究结论

本研究在分析中国人口老龄化的现状并厘清产业结构升级的内涵的基础上，从需求侧和供给侧的双维视角出发，探索人口老龄化与产业结构升级的关系与内在联系。总体而言，人口老龄化对产业结构升级的影响机制可以概括为：人口老龄化既通过消费需求效应和人力资本积累效应促进产业结构升级，也会通过财政负担效应阻碍产业结构升级，此外，人口老龄化会通过劳动力供应效应以及劳动生产率效应对产业结构升级造成既有正面效应也有负面效应的双重影响。在中国人口老龄化背景下，企业应及时采取有效的措施应对劳动力年龄结构老化的挑战，同时也要紧抓“银发市场”发展机遇，刺激创新活力，加强产业结构升级。

## 参考文献

- [1] 陆杰华, 刘芹. 中国老龄社会新形态的特征、影响及其应对策略——基于“七普”数据的解读[J]. 人口与经济, 2021(5): 13-24.
- [2] 姚东旻, 李三希, 林思思. 老龄化会影响科技创新吗——基于年龄结构与创新能力的文献分析[J]. 管理评论, 2015, 27(8): 56-67. <https://doi.org/10.14120/j.cnki.cn11-5057/f.2015.08.006>
- [3] 李竞博, 高瑗. 人口老龄化视角下的技术创新与经济高质量发展[J]. 人口研究, 2022, 46(2): 102-116.
- [4] 刘鹏飞, 张力. 人口老龄化与劳动生产率的量化关系研究[J]. 上海经济研究, 2020(3): 75-84.
- [5] Roger, M. and Wasmer, M. (2011) Heterogeneity Matters: Labour Productivity Differentiated by Age and Skills.
- [6] 汪伟, 刘玉飞, 彭冬冬. 人口老龄化的产业结构升级效应研究[J]. 中国工业经济, 2015(11): 47-61. <https://doi.org/10.19581/J.cnki.cieJournal.2015.11.004>
- [7] 朱洵, 周彦汐. 劳动力老化与产业结构调整——对“劳动力年龄-产业”双重结构的定量分析[J]. 人口与经济, 2013(3): 62-68.
- [8] 张博, 杨丽梅, 陶涛. 人口老龄化与劳动力成本粘性[J]. 会计研究, 2022(1): 59-69.
- [9] 杨中新. 中国人口老龄化与区域产业结构调整研究[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2005.
- [10] Denton, T. and Spencer, B.G. (2009) Population Aging, Older Workers, and Canada's Labour Force. *Canadian Public Policy*, 35, 481-492.
- [11] 王欣亮, 杜壮壮, 刘飞. 人口老龄化: 产业结构转型升级“契机”或“阻力”——基于供求双维机制分析[J]. 管理评论, 2022, 34(10): 79-91. <https://doi.org/10.14120/J.cnki.cn11-5057/f.2022.10.005>
- [12] 茅锐, 徐建伟. 劳动力结构与产业结构调整[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2015, 45(12): 164-183.
- [13] 龙海明, 闫文哲, 欧阳佳俊. 人口老龄化对产业结构升级的影响: 促进还是抑制?——基于金融结构视角的分析[J]. 财经理论与实践, 2021, 42(6): 44-51. <https://doi.org/10.16339/J.cnki.hdxbcJb.2021.06.006>
- [14] Lee, R. and Mason, A. (2009) Fertility, Human Capital, and Economic Growth over the Demographic Transition. *European Journal of Population*, 26, 159-182.
- [15] 梁雅楠, 张成. 人口老龄化、数字经济与我国产业结构优化[J]. 经济问题探索, 2022(12): 114-131.
- [16] 左奇. 人口老龄化背景下我国产业结构优化调整研究——基于劳动力人口供给减少的角度[J]. 西部金融,

2016(12): 31-34.

- [17] 杨舸. 日、韩、印人口结构变动趋势及给中国的启示[J]. 北京社会科学, 2013(4): 147-153.
- [18] 刘成坤, 赵昕东. 人口老龄化对中国产业结构升级的影响研究[J]. 区域经济评论, 2018(4): 69-80.
- [19] 马子红, 胡洪斌, 郑丽楠. 人口老龄化与产业结构升级——基于 2002-2015 年省级面板数据的分析[J]. 广西社会科学, 2017(10): 120-125.
- [20] Dostie, B. (2006) Wages, Productivity and Aging. *De Economist*, **159**, 139-158.
- [21] 姚东旻, 李三希, 林思思. 老龄化会影响科技创新吗——基于年龄结构与创新能力的文献分析[J]. 管理评论, 2015, 27(8): 56-67. <https://doi.org/10.14120/J.cnki.cn11-5057/f.2015.08.006>
- [22] Lee, R. and Mason, A. (2010) Some Macroeconomic Aspects of Global Population Aging. *Demography*, **47**, S151-S172.
- [23] 王屿, 梁平, 刘肇军. 人口老龄化对我国产业结构升级的影响效应分析[J]. 华东经济管理, 2018, 32(10): 99-106. <https://doi.org/10.19629/J.cnki.34-1014/f.171030014>