

一、研究背景

改革开放 30 多年来，中国充分利用劳动力的数量与结构优势，取得了劳动密集型产业的国际竞争力，并于 2010 年实现制造业总值全世界第一的辉煌成绩。但进入 21 世纪以后，中国人口年龄结构迅速老化，“人口红利”逐渐消退，劳动力成本开始上升，劳动密集型产业发展空间被压缩，原有发展模式难以为继。同时，原有的低附加值、低价值链的制造业结构已经难以满足中国经济的需要，为了延续经济的全球竞争力与持续增长，中国必须实现产业结构的优化升级。在中国经济转型和人口老龄化迅速发展的现实背景下，深入研究人口老龄化影响产业升级的机制是当前与学界面临的重要任务。

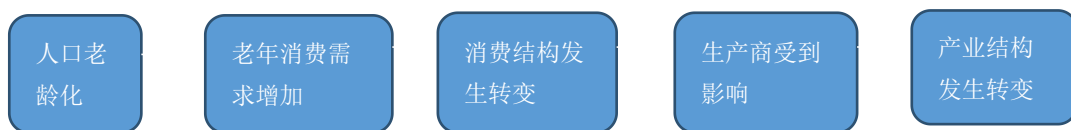
从现有研究来看，目前关于人口老龄化如何影响产业升级的探讨较少，从仅有的几篇文章来看，主要分为两种观点：一种观点认为人口老龄化对产业结构升级具有阻碍作用，主要理由是产业结构升级需要与之匹配的人口结构，高素质、高技能劳动力是产业结构升级的重要动力源泉；另一种观点认为人口老龄化对产业结构升级具有促进作用，人口老龄化倒逼企业投入更多研发支出提高竞争力，且人口老龄化带来的资金供给面的紧张有利于未来有限的储蓄进入到优势产业和淘汰落后产能；人口老龄化会催生与老龄人需求相适应的第三产业发展，有利于产业结构升级。综上所述，目前对于人口老龄化对产业结构升级的作用尚未确定，因此我们有必要对此进行研究。

二、研究思路与基本内容

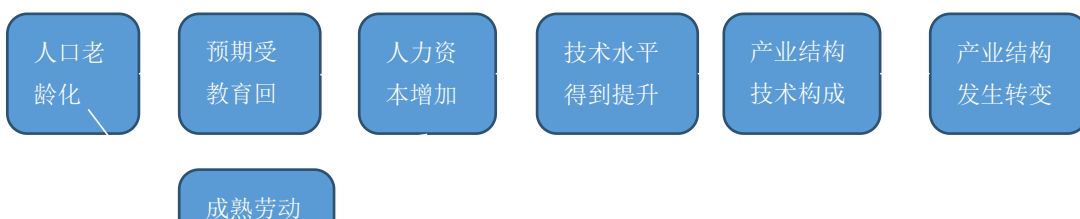
(1) 理论机制的探讨

一个国家（地区）产业结构的变动通常与该国（地区）的消费需求、要素禀赋以及技术密切相关，而人口老龄化又是影响一个国家（地区）的消费需求、劳动力供给、人力资本积累、技术创新和劳动力生产率的重要因素，从而人口老龄化的加剧必然对产业结构产生影响。考虑到人口既是社会中的消费者又是生产者，本文认为人口老龄化从以下五个渠道影响产业结构升级：

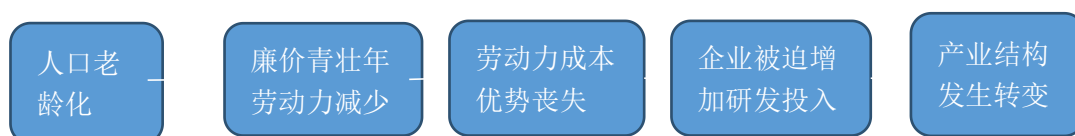
1、消费需求效应



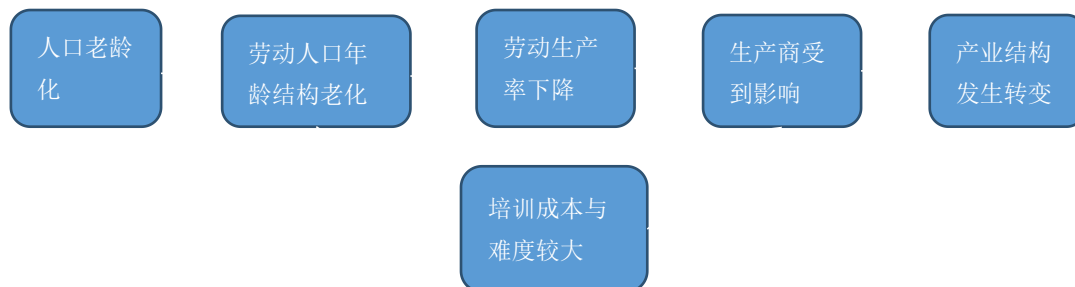
2、人力资本积累效应



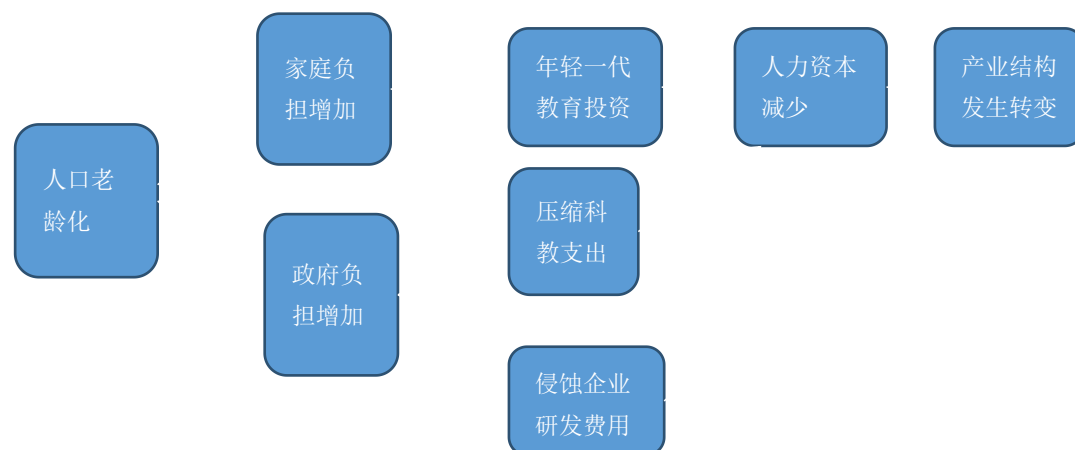
3、劳动力禀赋效应



4、劳动生产率效应



5、老龄负担效应



(2) 实证设计

本文构建计量模型进一步检验人口老龄化的产业结构升级效应，设定以下基准模型：

$$indication_{it} = \alpha_0 + \beta_1 olddep + \delta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， i 代表地区， t 代表时间， $indication$ 代表产业结构升级，本文使用三个指标测度产业结构升级：①产业结构升级指数： $indication = \sum_{i=1}^3 x_i, 1 \leq indication \leq 3$ ，其中 x_i 表示第 i 产业产值占总产值的比重，这一指数主要反映三次产业之间的升级状况。②使用制造业中资本和技术密集型行业的产值占比来表征制造业内部的产业结构由劳动密集型向资本和技术密集型产业的转型升级；③使用房地产、金融业和交通运输、仓储和邮政业在第三产业中的产值占比来近似表征第三产业内部的产业结构由生活型服务业向生产性服务业的转型升级。对于因变量和控制变量，本文选用老年人口抚养比来衡量人口老龄化程度，选用少年抚养比来表示国家的消费需求以及未来的劳动力供给，用本地区城镇人口占总人口比重来衡量城市化率，用国有职工占总职工人数的比重来衡量国有化程度，用外商直接投资额的对数值来衡量外商直接投资，用各省份人均财政支出占中央人均财政支出的比重来衡量，最用使用每平方公里的公路里程来衡量基础设施水平。

根据上文的理论机制分析，本文借鉴了 Hayes 检验中介效应的方法，本文构建以下递归方程进行检验：

$$indication_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 olddep_{it} + \delta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$W_{it} = \alpha_{it} + \lambda olddep_{it} + \psi X'_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$indication_{it} = \alpha_{it} + \beta_2 olddep_{it} + \theta W_{it} + \phi X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

除了 W 为中介变量，其他变量的定义与前文一致，中介变量分别选取了老龄消费需求、人力资本水平、相对工资水平、劳动生产率以及老龄财政负担五个指标，检验人口老龄化对产业结构产生影响的五个路径。

(3) 实证结果与分析

实证分为三个部分，本文所有估计都是通过豪斯曼检验选择使用固定效应还是随机效应估计方法，首先考察人口老龄化对产业结构升级的直接影响，发现人口老龄化对三种方式表征的产业结构升级都有着显著的正向促进效应，与之前文中理论分析预期与数据观察是一致的，人口老龄化对产业间的结构优化升级作用强度较大。另对三个模型结果进行对比，发现人口老龄化促进产业间结构优化的强度最大，其次是制造业内部结构，其次是制造业内部结构，对服务业内部结构的优化升级作用则最弱。这一研究结果提示，当前人口老龄化引发的发展产业结构升级的层级与技术含量还比较低，产业结构升级还尚未形成以先进制造业和现代服务业为主的升级格局。

随后本文考察了五个中介效应，其中通过与基准模型比较，发现老龄消费需求、人力资本水平、相对工资水平、劳动生产率确实是人口老龄化影响产业结构升级的重要渠道，而老龄财政负担这一中介指标尽管回归系数为负，但并不显著，就样本考察期而言，这一影响渠道未得到实证上的支持。其中老龄消费需求、人力资本水平以及相对工资水平对产业结构升级都起到了促进作用，而劳动生产率对产业结构升级产生了抑制作用。而三个对产业结构升级产生正向作用的中介变量中，老龄消费需求对产业结构升级产生的作用较大，这说明了在考察周期中，老龄消费需求是人口老龄化促进产业结构升级最重要的渠道之一，中国的老龄产业具有巨大的发展潜力，有望成为产业结构升级的重要推动力。

最后本文考察了人口老龄化影响产业结构升级的区域差异，通过对东部地区和中西部地区的比较发现，中西部人口老龄化对产业结构升级的影响更大，东部地区吸纳了大量从中西部迁移来的青壮年劳动力，但迁移的群体以农民工为主体，农民工的知识与技能短时间难以提升，这导致了东部地区的低端产业仍然在相当长的一段时间内难以转型升级到高端制造业以及新兴服务业。此外，青壮年人口的流入缓解了东部地区的人口老龄化程度，但同时也会延缓老龄产业的发展，这些都弱化了人口老龄化对东部地区产业结构升级的正面效应；中西部地区的人口老龄化对产业结构升级效应非常明显，其原因是中西部地区正处于城市化快速发展的阶段，产业结构演变正在向服务型经济发展并向东部收敛，发展与老龄化相适应的产业，更多依赖资本与技术创新，依赖日益增长的老年人的消费潜力，这些因素使得人口老龄化的产业结构升级效应在中西部地区表现得更为明显。

三、主要结论与政策建议

结论：①人口老龄化不仅促进了中国一、二、三产业间结构的优化，还推动了制造业与服务业内部技术结构的变化；②人口老龄化对产业之间和不同产业内部的升级效应存在差异，对三次产业间的结构优化作用最为明显；③人口老龄化主要通过增加消费需求、加快人力资本积累以及“倒逼”企业用资本和技术替代劳动来应对劳动力成本上升等渠道促进产业结构升级，同时通过降低劳动生产率对产业结构升级造成负面影响，总体上人口老龄化对产业结构升级的净效应为正；④人口老龄化的产业结构升级在区域之间存在较大差异，中西部地区表现强于东部地区。

政策建议：①大力发展老龄产业，提高老年人消费能力；②加快人力资本积累，提高劳动生产率，增加产业结构升级的人力资本与技术含量。③加快推进城市化，积极发展与培育吸纳就业能力强、知识与技能密集程度高的新兴服务业，助推产业结构高级化。④充分利用中国大国经济优势和人口年龄结构的区域梯度差异，推动产业的区域转移与升级。

四、汇报点评

这篇文献整合了人口老龄化对产业结构的影响，并运用中介效应分析人口老龄化与产业结构的问题。但文献中五个中介效应之间是否存在共线性，以及指标的选择是否合理存在值得考虑的部分。但总体来看，文中的整体框架完整，分析合理，同时从全国到区域的实证办法都是我们值得学习的地方。

五、个人感想

①论文题目的选择与中国自身发展热点的结合十分重要，尤其是我国经济发展状况与国外完全不一样的部分，本文选择的人口老龄化就是其中一个点，由于历史原因，我国人口老龄化的进程与状况与绝大多数国家不一致，对经济带来的影响更是不同，面对这种情况我们需要从中国实际状况出发去分析。②论文写作过程中，机理分析逻辑性要强，使用的数据要有充分的文献支撑，使得自身文章的说服力增强。