

消费升级对产业升级的影响研究： 理论机制及实证检验

龙少波 丁点尔¹

【摘要】：基于 2000-2019 年省级面板数据，在测度消费升级和产业升级指标的基础上，首先利用双向固定效应模型进行基准回归，其次构建工具变量并采用两阶段最小二乘法排除内生性问题干扰，进一步进行区域异质性分析、动态面板回归分析及理论机制检验。研究发现，消费规模的扩大和消费结构的优化对产业结构合理化和高级化都有显著的正向影响，且结构效应大于规模效应；消费升级对产业升级的影响在中西部地区比在东部地区更明显；当期的产业升级会显著地受到上一期产业结构的影响；消费升级主要通过收入弹性机制、要素配置机制及技术创新机制影响产业升级。从需求侧的消费升级拉动供给侧的产业升级，对于中国经济高质量发展意义重大。

【关键词】：消费升级 产业升级 影响机制 双固定效应 动态面板

【中图分类号】：F062.9;F063.2 **【文献标识码】**：A **【文章编号】**：1009-2382(2022)10-0025-14

一、引言

中共十九大报告强调了传统产业升级，加快现代产业发展，以及中国产业在全球价值链上地位攀升的重要意义。事实上，中国近数十年来产业结构不断调整完善，在对外开放的过程中，企业家、工人以及政府官员都不断学习吸收国外先进知识和高新技术，逐渐实现了产业结构的升级和优化(见图 1)。尽管如此，与发达国家相比，高资本密集度和高新技术尚未覆盖大部分行业领域，中国产业间和产业内部的结构仍有较大的改善和升级空间。加之近年来中美贸易摩擦加剧，中国高新技术产业发展受到制约，严重阻碍产业升级的步伐。在这样的大背景下，中国要做好经济战略的准备，如何实现产业持续升级则成为了一个重大的战略课题。

本文认为消费升级可以作为未来较长时间内引领中国产业升级的重要驱动力。一方面，消费结构和产业结构是经济高质量发展的两大重要体现，居民消费规模和消费结构的变化将从需求端影响和牵引供给端的产业结构变化，消费升级将进一步导致供给端淘汰过剩的产能，加快落后产业的退出，并促进现代化新兴产业的蓬勃崛起，实现全方位产业升级。另一方面，自 2015 年以来中国消费增速持续高于投资，经济发展的动力逐渐转向内需。从消费规模和结构来看，中国居民人均消费水平稳步上升，消费需求潜力不断释放，特别是除衣食住等基本支出以外的发展享受型消费支出占比也呈长期上升趋势，反映了消费结构的完善优化和升级(见图 2)。特别是 2020 年中央提出加快构建经济双循环的新发展格局，进一步强化了“坚持扩大内需这个战略基点”¹，在这种背景下研究居民消费升级对中国产业升级的影响机制并检验其效果，符合后疫情时期中国经济发展的重点，也有利于中国未来经济政策的制定和实施，从而实现经济平稳运行和高质量发展。

鉴于此，本文主要从理论和实证两方面研究消费升级对产业升级的影响机制，相比于现有研究，主要的边际贡献有如下四点：第一，从消费规模和消费结构两方面衡量消费升级，从产业结构合理化和高度化两方面测度产业升级，使得消费升级和产业升级

¹**作者简介**：龙少波，重庆大学公共管理学院副教授(重庆 400044)；丁点尔，浙江大学经济学院博士生(浙江 310058)
基金项目：国家社会科学基金一般项目“消费和产业‘双升级’协同驱动经济高质量发展的机制及政策研究”(编号：20BJL031)

升级的内涵以及研究结论更为科学、丰富和全面；第二，采用双向固定效应模型以及引入 Bartik 工具变量的两阶段最小二乘法，证实了消费升级对产业升级的正向影响并保证结果的科学性和稳健性；第三，考虑到中国地理性差异，进一步划分东部和中西部地区进行影响的异质性分析，同时考虑时间惯性带来变量滞后影响而进行动态面板分析，使结论细致化和符合现实；第四，从收入弹性、要素配置和技术创新三个维度厘清消费升级对产业升级影响机制，并选取三个中介变量进行中介效应检验，验证三大作用机制的存在性。

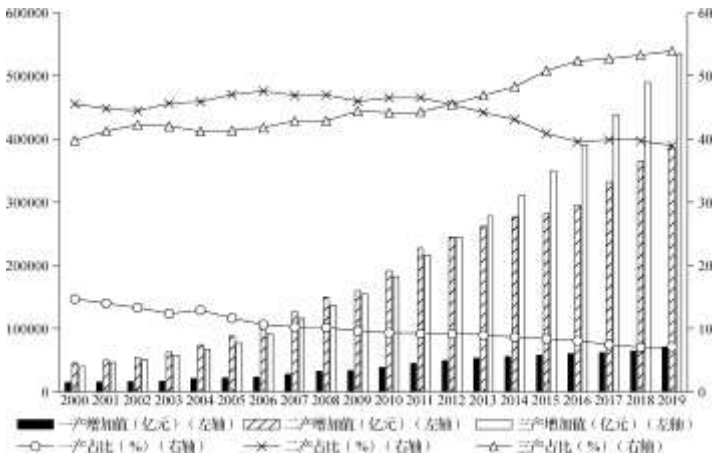


图 1 2000-2019 年中国产业升级的发展情况

资料来源：根据中经网公布数据整理计算。图 2 同。

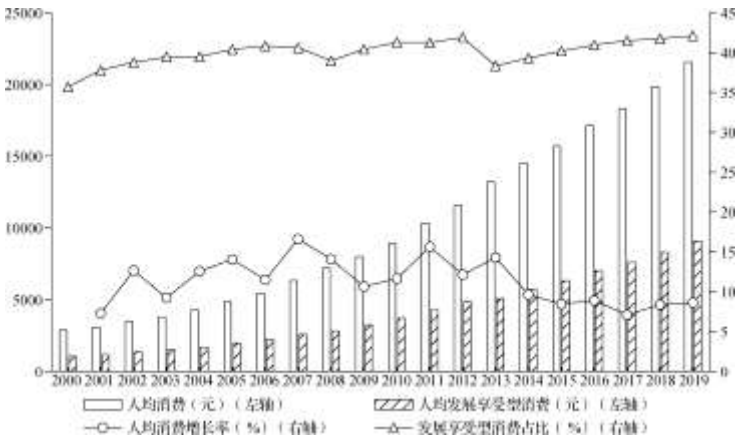


图 2 2000-2019 年中国消费升级的发展情况

二、文献综述

作为需求端的居民消费和作为供给端的产业生产是相互依赖、相互作用的关系，是国民经济运行中不可缺少的两个最为重要的环节，而消费升级和产业升级又是当前经济形势下高质量发展的重要任务和目标，因此众多学者都关注并研究这一问题，并得出具有一定现实意义的结论。本文从产业升级和消费升级的定义与测度以及消费升级对产业升级的影响研究两方面梳理了当前研究进展并总结本文的边际贡献。

1. 产业升级和消费升级的定义与测度

关于产业升级,学者们往往根据其研究重点,从不同角度和层次对产业升级的概念和内涵进行阐释。国外学者对产业升级的定义较为微观,往往以企业的生产作为主体,而国内学者则着眼于中宏观层面,关注产出总量的增长和产业结构的演变。Poon (2004)从微观层面给出了产业升级的定义,他们以企业的经济行为作为研究主体,认为产业升级是指企业从价值链底端向顶端转移、不断提高生产产品附加值的过程。苏东水(2005)则从宏观层面看待产业升级,一方面强调产业之间及内部结构高级化的过程,另一方面强调产业资源配置的均衡化、合理化发展。他认为,高级化是指产业结构从低水准向高水准的转变,产值比例不断从一产和二产转向三产;合理化则是在技术基础上实现产业发展的协调化;两方面共同实现产业升级的目标。由此,从高级化和合理化两方面来构造产业结构升级指数,其内涵更丰富且能得出深入的结论。可见,如果简单地采取三产产值比重等指标衡量产业升级,衡量维度单一,易忽略产业发展的真实情况而做出错误判断。

关于消费升级,近年来越来越多国内学者开始对其概念进行阐释和解读,虽然表达的方式存在差异,但总体含义基本一致。部分研究将消费升级局限于消费结构方面,更一般来说,消费升级应该包括消费规模扩大和消费结构优化两大方面。前者主要是指消费总体规模以及对国民经济贡献不断增长;而后者则主要是指居民消费需求从生存型向发展享受型消费转变,并呈现出个性化、定制化、多元化等特征(尹世杰,2002)。王云航和彭定赟(2019)认为消费升级主要包含两方面的内涵:一方面是消费总量扩大;另一方面是消费结构升级,即居民从满足基本的物质生活需要向追求自我发展和享受的精神需求的方向转变。

可见,从已有文献来看,消费升级应该包括消费规模的扩大以及消费结构优化两方面;而产业升级则应该包括合理化与高级化两方面,缺乏其一则衡量不够精准科学。为此,本文综合现有文献的观点并根据研究需要,选择从产业结构合理化和产业结构高级化两个方面衡量产业升级,从消费规模的扩大和消费结构的优化两个方面来衡量消费升级,进行多角度的消费升级和产业升级指标的测度,以使其内涵准确、科学、丰富和合理。

2. 消费升级对产业升级的影响研究

关于消费升级对产业升级的影响,学者们一方面从理论上阐述了消费升级对产业升级的影响机制,另一方面建立模型并实证研究消费升级对产业升级的拉动作用。大部分研究都发现消费升级对产业升级的正向影响关系,但也有部分学者发现消费升级可能因为引发某些问题,譬如消费外溢、供需失衡等,从而在短期内可能抑制产业升级。

在理论研究方面,Gao等(2015)认为需求侧的消费规模扩大和升级促进产业升级。蒋选(2002)发现中国存在供需不平衡的问题,并提出扩大国内消费需求应成为产业政策的重心,可以有力地推动中国产业结构的调整和升级。杨天宇和陈明玉(2018)从理论上提出,消费升级一方面通过高需求收入弹性产业占比来促进产业高端化,另一方面通过高生产率产业比重的增加来促进产业升级。龙少波等(2021)认为,消费升级作为产业升级的内生动力,通过消费规模扩大和消费结构完善影响产业结构转型升级。

在实证分析方面,刘慧和王海南(2015)利用世界及中国的投入产出表,发现消费呈现日益多样化的趋势,消费升级对产业升级具有很强的正向作用。张翠菊和张宗益(2016)利用空间面板模型实证检验了居民消费结构优化对于产业结构升级的带动作用。潘锡泉(2019)从机理层面分析了消费升级对产业升级的导向作用。消费需求和消费结构的高端化可以重新塑造传统产业结构模式,引导产业向高级化的方向发展。

从研究现状来看,已有文献在理论上或者建立实证模型研究了消费升级对产业升级的影响,但是还存在以下方面可以改进:一是,尽管在理论分析中,文献对消费升级或产业升级作了比较科学全面的界定。但在实证分析中,多数文献却并没有将产业升级区分为产业合理化和产业高级化两方面,以及将消费升级分为消费规模扩大和消费结构优化两方面,这不利于科学全面地检验消费升级对产业升级的实际影响,从而使得结论的科学性和可信性有所折扣。二是,目前尚无文献理论性提出消费升级影响产业升级的具体作用机制,且并未进行实证检验。

基于此,本文致力于从理论上厘清影响机制并进行实证检验。首先,在测度消费升级和产业升级指标的基础上,建立双向固定效应模型并引入 Bartik 工具变量以解决内生性问题。接着,考虑到中国地区发展差异,进一步地进行异质性分析和动态面板分析。最后从理论上提出消费升级影响产业升级的三大理论机制,并在实证中进行了中介效应检验,证实了三大机制的存在性。可见,本文从理论和实证上丰富了相关文献,对于当前中国经济双循环的构建以及经济的高质量发展有着重要实践意义。

三、理论机制分析

市场经济的特点之一是以需定产,有效需求决定经济的产出。从理论逻辑上说,产业升级在一定程度上是由市场需求的变化所影响和推动的,这一变化表现为以消费规模扩大和消费结构优化为特点的消费升级。在这一思路的基础上,本文结合现有研究,进一步详细阐述消费升级影响产业升级的理论机制,主要分为收入弹性机制、要素配置机制和技术创新机制的三大作用机制(见图 3)。

1. 收入弹性机制

居民消费升级意味着人均可支配收入在增加,根据恩格尔定律,人们对于食品等生存型消费品这一类低收入弹性商品的需求占比越来越低,相应地会增加发展享受型消费需求的比例,即高收入弹性商品的需求越来越大。市场机制将这一信号从需求端传向供给端,高收入弹性商品的相关产业便能得到良好的发展壮大,甚至在经济结构中占据越来越主导的地位(杨天宇和陈明玉,2018)。例如,在第二产业中,人们收入水平的提升将增加他们对于智能化器械、高科技电子产品等的需求,从而提高高新技术产业在国民经济中的占比,实现第二产业内部向高端化演进;在第三产业中,人们收入水平的提升可能会增加他们对文化、教育、娱乐等高收入弹性服务的需求,也可能诞生对房地产投资和金融投资的欲望,加快服务业内部的现代化发展和转型升级。

综上,这一机制的传导路径可以概括为:消费升级→高需求收入弹性产品需求增加→产业升级。

2. 要素配置机制

如果说收入弹性机制是从生产结果(产品)的角度分析消费升级对产业升级的影响,那么要素配置机制则是从生产过程的角度出发来分析该影响。根据微观经济学的观点,理性厂商一方面根据上一次产品的销售和库存情况来决定当期生产产品的数量,从而调整生产规模和生产结构;另一方面根据近期市场上消费需求的变化来调整生产产品的种类,甚至设计和创造出符合消费者新需求的新兴产品和服务,通过提升产品质量、更新产品功能等高级化过程以实现产业升级。总的来说,市场上消费需求的变化会影响到厂商生产原产品的规模以及创造新产品的动力,当消费升级使得消费者对高端化产品服务的需求增加,追求利益最大化的厂商就会根据需求端的信号对生产要素进行重新配置(龙少波等,2020)。为了优化生产要素的配置,厂商将劳动力、资本等生产要素从传统产业向中高端产业进行转移,不断提高要素使用的效率,这在一定程度上抑制和淘汰了落后产能,并扩大中高端制造业和服务业的生产规模,从而实现产业结构升级(杨天宇和陈明玉,2018)。

综上,这一机制的传导路径可以概括为:消费升级→生产要素向中高端产业集聚→产业升级。

3. 技术创新机制

现代经济社会中,科学技术的重要性日益凸显,除了劳动力、资本等传统生产要素,技术也成为了一种特殊生产要素被纳入考虑范畴。杨天宇和陈明玉(2018)提出技术进步的起因若是消费升级,那技术进步的结果便是产业高端化。与传统生产要素相比,技术创造价值的能力及其收益率都表现出了巨大的优势,这也是发达经济体在实现产业升级过程中重点考虑技术创新的原因。当人们的消费需求由传统化向高端化演变时,厂商受到需求端的激励便有动力加大技术创新的力度,不断研发出高端化、智能化的新兴产品和服务。一方面,这类新兴产品和服务会直接诞生出新兴产业并占据一定的市场;另一方面,新兴产品的诞生会

使人们对传统产品的需求大大减少，导致不适应需求的行业产能过剩、就业骤减，其发展受到阻碍甚至退出市场。技术创新使这两方面的因素共同作用，促使新兴产业的快速发展和崛起，并逐渐取代传统产业成为经济主导产业，全方位实现产业升级。

综上，这一机制的传导路径可以概括为：消费升级→激励厂商进行产品技术创新→产业升级。

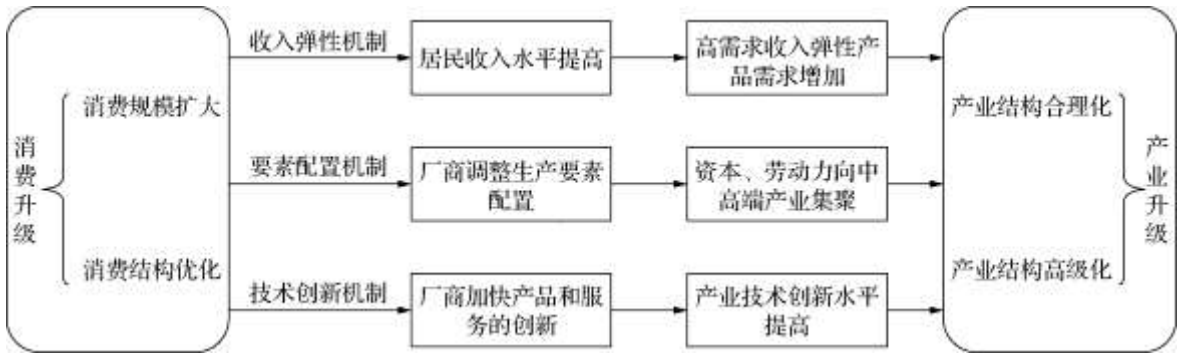


图 3 消费升级拉动产业升级的影响机制

四、实证研究设计

在分析消费升级影响产业升级三大理论机制的基础上，通过实证研究设计，更科学地印证理论阐述。

1. 指标选取

(1) 被解释变量。

关于产业升级指标，许多现有文献采用非农产业占比来衡量，譬如张翠菊和张宗益(2016)采用二三产业产值之和占 GDP 比重来粗略地衡量，余红心等(2020)采用第三产业增加值的占比来衡量。虽然非农产业占比这一指标确实能在一定程度上反映产业升级，但本文认为可以在此基础上进行更为细致全面地测度。参考干春晖等(2011)的做法，本文从合理化和高级化两个角度来衡量产业升级。

产业结构合理化(SR)。产业结构合理化主要关注资源的配置，是产业间耦合程度的一种体现，主要反映了产业之间的协调程度及生产要素配置的有效程度。现有研究常用泰尔指数、结构偏离度等逆向指标来测度，指标值越大，则产业结构越不合理。为了与高级化指标形式一致以便于比较分析，本文参考韩永辉等(2017)的做法，对传统结构偏离度指标做了科学的调整并根据三次产业的产值占比进行赋权，计算公式为：

$$SR = - \sum_{i=1}^3 \left(\frac{Y_i}{Y} \right) \left| \left(\frac{Y_i}{L_i} / \frac{Y}{L} \right) - 1 \right| \quad (1)$$

其中，i 表示产业， Y_i 表示 i 产业的产值，Y 表示总产值，用于衡量产出结构； L_i 表示 i 产业就业人数，L 表示总就业人数，用于衡量就业结构。SR 的值越大，说明产业结构越趋于协调合理。

产业结构高级化(SH)。产业结构高级化主要关注三次产业产值的比例关系，也是大部分学者用于衡量产业升级的方式，主要表现为经济主导部门随着经济发展从一产到二产再到三产转变，三次产业的比例发生变化。本文参考汪伟等(2015)的做法，分别

对一、二、三产赋予 1/6、2/6、3/6 的权重，计算公式为：

$$SH = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^3 \frac{Y_i}{Y} \times i = \frac{Y_1}{Y} \times \frac{1}{6} + \frac{Y_2}{Y} \times \frac{2}{6} + \frac{Y_3}{Y} \times \frac{3}{6}, \frac{1}{6} \leq SH \leq \frac{1}{2} \quad (2)$$

其中，符号的含义与式(1)相同。SH 的值越大，产业结构越趋于高级化。

(2) 核心解释变量。

关于消费升级指标，不同文献也有其各自的衡量方法：杨天宇和陈明玉(2018)简单采用人均收入的提高来衡量消费升级；余红心等(2020)将消费升级等同于消费结构升级，用 3-4 类非生存型支出占比来衡量。本文在借鉴已有文献的基础上，选择从两个维度较为全面地衡量消费升级，分别是消费规模的扩大和消费结构的优化。

消费规模(consum)。消费升级在量上主要表现为消费规模的扩大，本文选择人均消费增长率这一指标来衡量，代表了居民消费能力和消费水平的增强。

消费结构(constru)。消费升级在质上则主要表现为消费结构的优化，本文选择发展享受型消费支出²的占比来衡量，这也是学术界衡量消费升级的主要指标。

(3) 控制变量。

为了保障实证结果的有效性，本文还控制了其他可能影响到产业升级的因素，包括以下六个控制变量：

固定资产投资水平(inve)。固定资产投资通过购置技术装备、改造产业部门等手段实现资本要素在各个产业间分配和流动，促进相对优势产业的发展。固定资本水平是推动生产力发展和经济结构转型的动力之一，也是产业升级的重要影响因素(Acemoglu 和 Guerrieri, 2008; 余红心等, 2020)。本文采用全社会固定资产投资总额占 GDP 的比重作为测度指标。

对外开放水平(open)。现有研究基本都认可对外开放水平对一国产业升级的重要性。随着经济全球化发展，对外开放水平对一国产业结构升级的影响日益重要。通过出口本国比较优势的产品和进口本国比较劣势的产品，充分发挥本国产业的优势和利用他国产业的资源，实现国际分工与合作，不断促进本国产业结构优化升级(赵云鹏和叶娇, 2018)。本文采用进出口总额占 GDP 的比重作为测度指标。

财政支出水平(fisc)。政府的公共财政支出在一定程度上能促进发展中国家产业升级。政府可以运用财税激励手段实施产业政策以调节资源在产业间的配置，从而推动产业升级。本文采用地方政府预算支出占 GDP 的比重作为测度指标。

人力资本水平(educ)。产业升级不仅需要物质资本的投入，更需要人力资本发挥其潜在优势，尤其在中高端产业不断发展的当今社会。本文采用计算出的人均受教育年限³作为测度指标。

基础设施水平(infra)。基础设施建设存在正外部效应，通过地区分工合作和产业集聚，提升各地生产率，降低交易成本，促进区域产业升级。本文借鉴现有文献做法，采用单位面积公路里程作为测度指标。

城镇化水平(urban)。众多研究都表明城镇化对产业升级有着显著的促进作用,城镇化率提高一方面快速增加新兴消费需求,另一方面增加了二三产业的就业水平,从供需两方面共同推进新兴产业的发展,实现产业结构升级。本文采用城镇人口占年末总人口的比重作为测度指标。

(4) 中介变量。

为检验收入弹性机制、要素配置机制及技术创新机制这三条影响机制,在理论机制检验部分引入以下三个中介变量:

高端产品销售情况(tecenco)。收入弹性机制指的是消费升级使得高收入弹性产品的需求增加,从而拉动和促进产业升级。高收入弹性的产品往往是非生存必需且附加值较高的高端产品,产品需求反映到市场层面可以是产品的销售情况,鉴于数据的可得性,本文采用高技术产业产品⁴的营业收入占工业营业收入的比重作为测度指标,以检验收入弹性机制。

高端产业就业水平(tecpeo)。要素配置机制指的是消费升级促使厂商优化要素配置结构以提高生产效率,从而促进产业升级。鉴于数据的可得性,本文以劳动力这一生产要素为例,采用高技术从业人员占比作为测度指标,以检验要素配置机制。

产业技术创新水平(tecmark)。技术创新机制指的是消费升级促使厂商加大技术创新力度,从而推动产业升级。现有文献常用专利数、R&D 经费、政府财政科技支出等作为技术创新的指标,而技术市场成交额相比这些指标能更全面地反映技术成果的规模和技术市场的活力,在一定程度上更好地体现产业实际的技术创新水平。因此,本文采用技术市场成交额占 GDP 的比重作为测度指标,以检验技术创新机制。

2. 基本模型设定

在确定衡量消费升级和产业升级指标的基础上,本文构建如下两个基本计量模型:

$$SR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 consum_{it} + \alpha_2 constru_{it} + \alpha_3 X_{it} + \mu_i + v_t + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$SH_{it} = \beta_0 + \beta_1 consum_{it} + \beta_2 constru_{it} + \beta_3 X_{it} + \mu_i + v_t + \epsilon_{it} \quad (4)$$

其中,下角标 i、t 分别表示省份和年份;SR_{it}、SH_{it} 分别表示 i 省份 t 年的产业结构合理化、高级化指数,二者为本文的被解释变量;consum_{it}、constru_{it} 分别表示 i 省份 t 年的消费规模、消费结构,二者为本文的核心解释变量;X_{it} 则为控制变量;μ_i、v_t 分别表示未观测到的省份和时间固定效应,ε_{it} 为随机扰动项;α 和 β 是主要关注的参数。在式(3)中,α₁ 和 α₂ 为核心估计参数,如果 α₁ 和 α₂ 显著为正,则分别说明消费规模的扩大和消费结构的升级确实能够推动产业结构合理化,反之则结论不成立;在式(4)中,β₁ 和 β₂ 为核心估计参数,如果 β₁ 和 β₂ 显著为正,则分别说明消费规模的扩大和消费结构的升级确实能够推动产业结构高级化,反之则结论不成立。

3. 数据来源及变量描述

本文选取的数据为全国 30 个省份在 2000–2019 年共 20 年的面板数据。鉴于数据可得性,不含西藏地区的数据。数据的来源主要是各省的统计年鉴、《中国高技术产业统计年鉴》、国家统计局、中经网产业数据库、中国经济与社会发展统计数据库、wind 数据库等。对于缺失数据,我们参考已有文献用贝叶斯线性回归法进行插补。此外,本文利用以 2000 年为基期的居民消费价格指数对所有价格类变量进行平减处理。各变量的描述性统计如表 1 所示。

表 1 各变量描述性统计

变量类型	变量名称	变量含义	符号	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	产业结构合理化	产业结构合理化指数	SR	600	-0.6385	0.4308	-3.3476	-0.0318
	产业结构高级化	产业结构高级化指数	SH	600	0.3737	0.0431	0.2514	0.5043
核心解释变量	消费规模	人均消费增长率	consum	570	0.0903	0.0703	-0.1627	0.9245
	消费结构	发展享受型消费占比	constru	600	0.3981	0.0393	0.2784	0.5085
控制变量	固定资产投资水平	固定资产投资/GDP	inve	600	0.6240	0.2592	0.2081	1.5164
	对外开放水平	进出口总额/GDP	open	600	0.3030	0.3713	0.0126	1.7215
	财政支出水平	政府预算支出/GDP	fisc	600	0.2042	0.0953	0.0691	0.6284
	人力资本水平	人均受教育年限	educ	600	8.5907	1.0933	5.4383	12.6811
	基础设施水平	单位面积公路里程	infra	600	0.7369	0.4878	0.0208	2.1177
	城市化水平	城镇人口占比	urban	600	0.5093	0.1517	0.2320	0.8961
中介变量	高端产品销售情况	高技术产业营业收入占比	tecenco	600	0.0902	0.0759	0.0023	0.4075
	高端产业就业水平	高技术从业人员占比	tecpeo	600	0.0107	0.0131	0.0004	0.0621
	产业技术创新水平	技术市场成交额/GDP	tecmark	600	0.0105	0.0212	0.0001	0.1610

注：表中变量均未经对数变换，实证研究中则对指数和增长率以外的变量取对数。

五、实证结果分析

基于上述理论分析和研究设计，以下通过实证分析中国消费升级对产业升级的影响，分为基准回归分析、内生性问题分析、区域异质性分析、动态面板回归分析及理论机制检验五个部分。

1. 基准回归分析

本文首先建立控制省份和年份效应的双向固定效应模型对式(3)和式(4)进行回归，初步分析消费升级对产业升级的影响。表2显示了回归结果。

表 2 双向固定效应模型回归结果

	产业结构合理化 (SR)		产业结构高级化 (SH)	
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4

consum	0.006(0.004)	0.005(0.004)	0.004 ^{**} (0.002)	0.012 ^{**} (0.005)
constru	0.118 ^{***} (0.046)	0.102 ^{***} (0.045)	0.057 [*] (0.032)	0.102(0.105)
inve		-0.016(0.044)		-0.017 [*] (0.009)
open		0.039(0.029)		0.021 ^{***} (0.006)
fisc		0.247 ^{***} (0.092)		0.089 ^{***} (0.022)
educ		0.905 ^{***} (0.328)		0.027(0.312)
infra		0.172 ^{***} (0.056)		0.125 ^{**} (0.058)
urban		0.240 ^{***} (0.089)		0.151(0.531)
常数项	-0.337 ^{***} (0.051)	-0.495 ^{***} (0.101)	0.424 ^{***} (0.012)	0.491 ^{***} (0.117)
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
N	570	570	570	570
R ²	0.373	0.432	0.820	0.835

注：***、**、*分别表示在 1%、5%和 10%的统计水平上显著；括号内为以省份聚类的稳健标准误。下同。

由表 2 可以看出，消费升级对产业升级的影响从各方面来看都呈正向关系，这与本文理论分析的预期是相符的。其中，模型 1 和模型 2 考察了在无控制变量和有控制变量的情况下，消费规模和消费结构对产业结构合理化的影响。结果显示，消费规模对产业结构合理化都呈不显著的正向影响，而消费结构对产业结构合理化的影响则都在 1%的水平上显著，这体现了结构效应相比于规模效应更有利于产业结构合理化发展。对比两个模型的系数发现，加入控制变量后，核心解释变量的系数略有下降。模型 3 和模型 4 则考察了在无控制变量和有控制变量的情况下，消费规模和消费结构对产业结构高级化的影响。结果显示，消费规模对产业结构高级化的影响都在 5%的水平上显著，而消费结构对产业结构高级化的影响，没有控制变量时在 10%水平上显著，加入控制变量后则不再显著，这体现了规模效应相比于结构效应更有利于产业结构高级化发展。对比两个模型的系数发现，加入控制变量后，核心解释变量的系数略有上升。

这说明消费规模和消费结构对于产业升级具有正向影响。一方面，消费规模的扩大意味着居民需求量的增加，消费需求的拉动刺激厂商进行更多产品与服务的生产与供给，企业将争取更多的资金用以扩大生产规模。同时，新增和替代的先进设备和流水线投资将提高企业生产效率和生产技术水平，企业可能通过用资本替代劳动力、加快技术创新等方式实现自身的高效运作和转型升级，促进产品与服务以及整个产业结构的合理化和高级化。另一方面，消费结构升级意味着人们对于发展享受型消费需求、高品质消费需求的占比增加，而对于生存型消费需求和低品质消费需求的占比减少，这就将刺激中高端产业、服务产品以及高品质产品与服务产业的发展，从而刺激各产业的企业提高技术水平、优化产业供给结构和带来产业升级。例如，消费结构升级带来高新技术制造业、现代化服务业比例上升，而传统产业则随着消费需求结构的转型在市场中占比不断下降，促进了产业结构高级化发展。同时，消费需求的引导也使得全社会生产要素也向着更具生产力的企业和行业流动，提高了全社会资源配置和利用的效率，使得产业结构更趋于合理化。

考察控制变量的回归结果，在模型 1 和模型 2 中，财政支出水平、人力资本水平、基础设施水平和城市化水平对产业结构合理化的影响在 1%的水平上显著为正；在模型 3 和模型 4 中，对外开放水平、财政支出水平和基础设施水平对产业结构高级化的影响均在 5%以下的水平上显著为正。此外，固定资本水平对产业结构合理化不显著，而对高级化的影响在 10%水平上显著为负。

从上述分析可以看出，虽然核心解释变量的回归系数均为正值，但其显著性可能受到该模型严重内生性问题的影响，故进一步对内生性问题进行分析，并以解决内生性后的模型为准进行重点解释。

2. 内生性问题分析

上文所建立的双向固定效应模型对解释变量有着严格的外生要求，若模型解释变量中含有内生变量，则估计结果就会存在偏误。根据现有文献，不仅有学者研究消费升级对产业升级的拉动作用，还有学者从反向研究产业升级对消费升级的推动作用，发现产业升级一方面可以通过产品创新来激发新的消费需求，另一方面可以通过改善要素配置来提高收入水平，在两种效应的共同作用下促进消费升级(龙少波等，2020)。由此看来，消费升级和产业升级可能存在互为因果的关系，因此有必要考虑并解决内生性问题。

本文构建了工具变量并采用两阶段最小二乘法(2SLS)进行回归的结果便可以解释消费升级对产业升级的单向作用。本文参考易行健和周利(2018)的做法，对消费规模和消费结构两个内生变量分别构建“Bartik instruments”，采用省级指标滞后一期值与全国指标在时间上的一阶差分的乘积作为消费规模和消费结构的工具变量，计算公式为：

$$Bconsum = consum_{i,t-1} \cdot \Delta consum_{i,t-1} \tag{5}$$

$$Bconstru = constru_{i,t-1} \cdot \Delta constru_{i,t-1} \tag{6}$$

“Bartik instruments”之所以能较好克服内生性问题，在于：一方面，全国的消费规模和消费结构反映的是全国整体的消费升级程度，不会明显受到某个省份消费规模和消费结构变动的影响，本文测算并比较了 2019 年各省份的人均消费支出，发现中国主要的消费大省(直辖市)为上海市、北京市、浙江省和天津市，其人均消费支出占全国消费的比重分别为 7.25%、6.84%、5.09%、5.09%，均不到 10%，认为这些经济发达的省份和直辖市的消费规模相对于全国消费总量来说并不大，因此可以将全国范围的指标相对于某个具体省份的指标看作是外生的；另一方面，单个省份的内部需求冲击一般而言不会重要到同国家层面的消费升级程度显著相关，因此该工具变量是有效的。表 3 显示了引入工具变量的 2SLS 回归结果。

表 3 引入工具变量的 2SLS 回归结果

	产业结构合理化(SR)		产业结构高级化(SH)	
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
consum	0.071*** (0.276)	0.048** (0.022)	0.019*** (0.006)	0.012** (0.005)
constru	1.056** (0.492)	0.949** (0.452)	0.269** (0.114)	0.184** (0.092)
inve		-0.037 (0.127)		-0.012 (0.016)
open		0.042 (0.049)		0.014** (0.007)
fisc		0.518*** (0.172)		0.094*** (0.022)

educ		1.186*** (0.435)		0.043 (0.036)
infra		0.132** (0.066)		0.232*** (0.080)
urban		0.508* (0.290)		0.164* (0.093)
常数项	0.270 (0.452)	-2.189** (1.074)	0.615*** (0.106)	0.693*** (0.127)

由表 3 可知,在排除内生性干扰之后,四个模型中核心解释变量的系数都在 5%以下的水平上显著为正,并且系数大小有明显的增加,即消费升级对产业升级在各方面都表现出显著的正向影响。相比于模型 1 和模型 3,模型 2 和模型 4 中消费规模和消费结构的系数略有下降但仍然显著。由于模型 2 和模型 4 控制了其他因素,因此相对合理且估计结果更接近真实。下文以纳入控制变量的模型 2 和模型 4 为准进行解释。

在模型 2 中,消费规模的系数为 0.048,说明消费规模每扩大 1%,产业结构合理化指数将上升 0.048 个单位;消费结构的系数为 0.949,说明消费结构每提高 1%,产业结构合理化指数将上升 0.949 个单位。本文认为,一方面,随着消费规模的扩大,产品的市场需求增大,激励厂商扩大生产规模,规模经济的存在提高了生产效率,优化了生产要素的配置,产业结构趋于合理;另一方面,居民消费结构升级使得中高端产品需求增加,这会引导和促进生产要素向中高端产业流动聚集,优化了整个产业体系中生产要素的配置比例,从而促进产业结构合理化。二者对比来看,消费升级的结构效应相比于规模效应更能促进产业结构协调化、合理化发展,说明前者的“质变”可能比后者的“量变”更能引导和激励生产要素大规模调整和优化配置,不断适应需求侧的消费结构升级。

在模型 4 中,消费规模的系数为 0.012,说明消费规模每扩大 1%,产业结构高级化指数将上升 0.012 个单位;消费结构的系数为 0.184,说明消费结构每提高 1%,产业结构高级化指数将上升 0.184 个单位。本文认为,一方面,消费规模的扩大使得消费产品的多样性增加,吸引更多的厂商参与市场竞争,激烈的竞争又促使厂商创造多样化的产品和服务以获得更大的优势,从而促进产业向高级化发展;另一方面,消费结构升级意味着人们的消费需求逐渐从物质生存型向服务享受型转变,中高端产品服务需求的增加可以促进高附加值工业和服务业的创新发展,带来行业间和行业内的低级化发展。以手机行业为例,消费升级改变了消费者的偏好,更愿意购买功能丰富的高附加值智能化手机,不断激励手机生产商进行产品功能的创新。此外,同样发现消费升级的结构效应相比于规模效应更能促进产业结构的高级化,“质变”比“量变”的拉动作用更明显。

控制变量的回归结果与基准回归基本一致,相对稳健。结果显示,财政支出水平、基础设施水平和城市化水平对产业升级具有较为显著的促进作用。对外开放水平、人力资本水平则对产业升级不同方面表现出了差异化的影响:对外开放水平对产业结构高级化的影响更显著,可能是因为对外开放主要通过国外先进技术的引进和模仿来实现国内产品和服务的创新,更能促进产业高端化;人力资本水平对产业结构合理化的影响更显著,可能是因为人力资本水平的提高意味着劳动力质量的上升,使得劳动力这一生产要素的配置更为优化,一定程度上促进了产业结构合理化。而固定资产投资水平对产业升级表现出了不显著的负向作用,可能是因为中国固定资产投资在近年来较多地流向了房地产相关行业,而用于产业部门改造的比例较低,从而没有显著地促进产业升级。

3. 区域异质性分析

上文 2SLS 的估计结果表明,从全国范围这一整体来看,消费升级对产业升级有显著的正向拉动作用。然而,中国存在区域经济发展水平不平衡的国情,这可能会导致消费升级对产业升级的影响存在地区异质性。参考赵云鹏和叶娇(2018)的做法,本文将 30 个省份的样本划分为东部地区、中西部地区两个子样本⁵,同样采用克服内生性的 2SLS 进行估计。表 4 显示了分地区子样本的 2SLS 回归结果。

表 4 分地区的 2SLS 回归结果

	产业结构合理化 (SR)		产业结构高级化 (SH)	
	东部	中西部	东部	中西部
consum	0.044* (0.024)	0.056** (0.028)	0.008* (0.006)	0.022*** (0.008)
constru	0.256* (0.057)	0.953** (0.051)	0.142** (0.061)	0.398*** (0.154)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	0.211** (0.139)	0.257** (0.144)	0.114*** (0.499)	0.808*** (0.157)

由表 4 可知,在分地区子样本的回归中,消费升级仍然显著促进产业升级,且结构效应要大于规模效应,但影响程度在东部和中西部确实存在差异。前两列的回归结果表明,与东部地区相比,中西部地区消费升级对产业结构合理化的正向影响更为明显。比较两个核心解释变量的系数,消费升级结构效应在中西部地区的影响远大于东部地区,而规模效应则差异不大。后两列的回归结果表明,消费升级对产业结构高级化的正向影响也表现为中西部地区更明显,消费规模和消费结构的系数也都大于东部地区,说明消费升级对产业升级的拉动作用随经济的发展可能存在“边际效应递减”的经济规律,中西部地区的消费升级对产业升级的正向拉动效应要大于东部地区。这主要是因为:对于某个地区而言,作为需求端的消费和作为供给端的产业有时是空间分离的,消费升级的扩散效应使其不仅能拉动当地产业升级,还可能拉动其他区域产业升级。根据干春晖等(2020)、余红心等(2020)的观点,供需失衡带来的消费外溢可能会抑制消费升级对产业升级的正向影响。中西部地区经济水平较低,消费升级更多地拉动当地产业的发展,使当地产业结构快速升级;而东部地区经济水平较高,当地消费升级已经难以仅靠当地产业升级来满足,居民消费海外高端产品等消费外溢现象较为普遍,抑制了消费升级对当地产业升级的拉动作用。因此经济较落后的中西部地区相比于经济较发达的东部地区,消费升级对产业升级的正向影响更加明显。

此外还发现,结构效应在两个地区的差异程度相比于规模效应更大,可能是因为消费结构对产业升级的影响更为重要且明显,它对经济发展水平差异的敏感度较大。由此,中国更应该采取措施拉动中西部地区的消费需求,促进居民消费结构升级,从而促进落后地区产业升级和经济发展,同时发挥东部发达地区的引领作用,以实现各地产业协调均衡发展。

4. 动态面板回归分析

产业结构升级通常是一个动态变化且具有延续性的演变过程,具有一定的时间惯性,产业升级并非一蹴而就,而是在原有产业结构的基础上进行。因此,在上文静态分析的基础上,本文进一步采用动态面板回归模型进行分析,将被解释变量 SR_{it} 和 SH_{it} 滞后一阶项也作为解释变量,并建立差分 GMM 模型和系统 GMM 模型来估计消费升级对当期产业升级的影响。

首先,在式(3)和式(4)的基础上,分别纳入产业结构合理化、高级化指数的滞后一阶项,构建的动态面板模型如下:

$$SR_{it} = \alpha_0 + \rho SR_{it-1} + \alpha_1 consum_{it} + \alpha_2 constru_{it} + \alpha_3 X_{it} + \mu_i + v_t + \epsilon_{it} \quad (7)$$

$$SH_{it} = \beta_0 + \lambda SH_{it-1} + \beta_1 consum_{it} + \beta_2 constru_{it} + \beta_3 X_{it} + \mu_i + v_t + \epsilon_{it} \quad (8)$$

其中， SR_{it-1} 、 SH_{it-1} 分别表示合理化指数和高级化指数的滞后一阶项， ρ 和 λ 则分别为它们的待估参数，其余符号与式 (3)、式 (4) 相同。为进一步缓解内生性问题，建立差分 GMM 模型和系统 GMM 模型进行估计以使结果更加稳健。其中，差分 GMM 是指对式 (7) 和式 (8) 进行一阶差分消除个体 (省份) 效应，并将被解释变量 SR_{it} 和 SH_{it} 滞后二阶项作为工具变量以消除内生性，系统 GMM 则是将差分 GMM 和水平 GMM 看作一个方程系统，其回归结果更具有效性。表 5 显示了动态面板模型的回归结果。

表 5 动态面板模型回归结果

	产业结构合理化 (SR)		产业结构高级化 (SH)	
	差分 GMM	系统 GMM	差分 GMM	系统 GMM
L1. SR	0.948*** (0.012)	0.978*** (0.015)		
L1. SH			0.767*** (0.021)	0.868*** (0.027)
consum	0.002*** (0.001)	0.002*** (0.001)	0.036*** (0.002)	0.032*** (0.003)
constru	0.043*** (0.013)	0.043** (0.023)	0.024*** (0.002)	0.020*** (0.001)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	0.039*** (0.007)	0.054*** (0.016)	0.026*** (0.011)	0.038*** (0.004)
AR (1)	0.006	0.004	0.005	0.005
AR (2)	0.951	0.948	0.583	0.751
SarganTest	1.000	1.000	1.000	1.000

注：AR (1)、AR (2) 和 SarganTest 对应的数值为统计量对应的 p 值。

在动态面板模型估计前，有必要进行 Arellano-Bond 检验和 Sargan 检验。如表 5 的检验结果所示，四个模型 AR (1) 检验得到的 p 值分别为 0.006、0.004、0.005、0.005，说明一阶差分存在显著自相关；AR (2) 检验得到的 p 值分别为 0.951、0.948、0.583、0.751，说明二阶差分不存在自相关；根据检验原则，四个模型的扰动项不存在自相关。四个模型 Sargan 检验得到的 p 值均大于 0.1，说明所有工具变量都有效。因此，模型估计结果是可靠的。

由表 5 的估计结果可知，在差分 GMM 和系统 GMM 模型中，当期产业结构升级除了受到当期消费升级和其他经济因素的影响之外，还显著受到上一期产业结构的影响。在引入被解释变量滞后一阶项后，核心解释变量系数仍然显著为正，但数值有所减小，控制变量估计结果与上文类似，故不再赘述。这一模型从纵向时间维度考虑了产业升级的动态影响，同时也表明了结果的稳健性。

5. 理论机制检验

本文选取高端产品销售情况 (tecinco)、高端产业就业水平 (tecpeo) 和产业技术创新水平 (tecmark) 三个中介变量来检验上述三大理论机制，即收入弹性机制、要素配置机制和技术创新机制。参考 Hayes 和 Scharkow (2013)、温忠麟和叶宝娟 (2014) 的中介效应检验方法，在基准回归的基础上，首先检验解释变量对中介变量的影响，即 a_1 和 a_2 的显著性，如式 (9)；然后在基准回归模型中加入中介变量并检验其对被解释变量的影响，即 b_1 和 c_1 的显著性，如式 (10) 和式 (11)。若两步检验系数均显著，则说

明这一中介效应显著；反之需进一步做 Sobel 检验，若显著则仍可说明中介效应显著。

$$M_{it} = a_0 + a_1 consum_{it} + a_2 constru_{it} + a_3 X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

$$SR_{it} = b_0 + b_1 M_{it} + b_2 consum_{it} + b_3 constru_{it} + b_4 X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

$$SH_{it} = c_0 + c_1 M_{it} + c_2 consum_{it} + c_3 constru_{it} + c_4 X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

根据检验原理，首先，检验核心解释变量消费升级对中介变量的影响。如表 6 的 panelA 所示，在保持控制变量不变且控制省份和年份固定效应的前提下，检验消费升级对高端产品销售、高端产业就业以及产业技术创新水平的影响。第 (1) 列的回归结果表明，消费规模的扩大和消费结构的升级分别在 1% 和 5% 的水平上显著提高了高端产品的销售量，说明消费升级使居民增加对高端产品的需求，拉动了高端产业的发展和高端品市场的繁荣。第 (2) 列的回归结果表明，消费规模的扩大和消费结构的升级在 5% 的水平上显著提高了高端产业的就业水平，说明消费升级优化了生产要素的配置，促使优质的人力资源不断向高端产业转移，提高了高端产业的就业水平。第 (3) 列的回归结果表明，消费规模的扩大和消费结构的升级在 1% 的水平上显著提高了产业的技术创新水平，说明消费升级激励了厂商进行多维度的技术创新，研发新兴产品以适应需求端的变化。

横向比较消费规模和消费结构的系数大小，仍发现消费升级的结构效应要大于规模效应，与上文的结论相符；纵向比较 PanelA 中三大机制的系数，发现收入弹性机制的中介变量影响作用最大，要素配置机制次之，而技术创新机制的影响作用最小。本文给出可能的解释是：收入弹性机制相对直接，消费升级促使人们购买高收入弹性产品，作为一种需求冲击和市场信号可以较快地传至供给端，主要在短期内发挥作用；要素配置和技术创新的作用则相对间接，不论是资本、劳动力的流动和配置还是技术的引进和创新都需要较长的时间才能逐渐适应消费端的变化。

其次，检验中介变量对被解释变量产业升级的影响。表 6 的 panelB 第 (1) 列结果显示，高端产品销售水平对产业结构的合理化和高级化程度影响分别在 5% 和 1% 的水平上显著，说明高端产品的销售拉动了相关高端产业的兴起和发展，从而促进产业升级；同时，根据 PanelA 的结果，这两个系数显著为正也证明了收入弹性机制这一中介效应存在。第 (2) 列结果显示，高端产业就业水平显著促进了产业结构高级化，而对合理化的影响不显著，需要进一步做 Sobel 检验，检验得到 Z 统计量为 1.224，大于临界值 0.97，仍可说明中介效应显著，证明了要素配置机制的存在，即消费升级通过优化生产要素在产业间的流动配置来实现产业升级。第 (3) 列结果显示，在 1% 的水平上，产业技术创新显著促进了产业结构高级化，同样对合理化的作用不显著，故进行 Sobel 检验。Sobel 检验得到 Z 统计量为 1.239，大于临界值 0.97，仍可认为中介效应显著，证明了技术创新机制的存在，即消费升级通过刺激厂商加大研发力度和技术革新来促进产业升级。此外，panelB 的 6 个模型中包含的核心解释变量至少有一个显著，说明上述中介效应为部分中介效应。

以上中介效应检验结果表明了收入弹性机制、要素配置机制和技术创新机制的合理性。

六、结论与政策建议

本文利用 2000-2019 年的省级面板数据，构造了测度产业升级和消费升级的指标，从理论和实证方面研究了消费升级对产业升级的影响，并验证了消费升级影响产业升级的三大作用机制，即：收入弹性机制、要素配置机制和技术创新机制。

表 6 理论机制检验结果

PanelA 消费升级对中介变量的影响						
	(1)		(2)		(3)	
	tecinco		tecpeo		tecmark	
consum	0.504*** (0.076)		0.106** (0.050)		0.335*** (0.132)	
constru	0.693** (0.335)		0.153** (0.065)		0.509*** (0.148)	
控制变量	控制		控制		控制	
N	570		570		570	
R ²	0.403		0.537		0.431	
PanelB 中介变量对产业升级的影响						
	(1)		(2)		(3)	
	SR	SH	SR	SH	SR	SH
tecinco	1.102** (0.530)	0.888*** (0.308)				
tecpeo			0.507 (0.338)	0.803** (0.390)		
tecmark					0.206 (0.145)	0.570*** (0.108)
consum	0.014 (0.021)	0.044*** (0.012)	0.013 (0.015)	0.014** (0.006)	0.165 (0.133)	0.049*** (0.013)
constru	0.116** (0.048)	0.126*** (0.034)	0.141** (0.055)	0.148*** (0.017)	1.487** (0.579)	0.151*** (0.039)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	570	570	570	570	570	570
R ²	0.444	0.348	0.420	0.760	0.436	0.316

本文的实证结果表明，消费规模的扩大和消费结构的优化对产业结构合理化和高级化都有着显著的正向影响，且消费升级的结构效应相比于规模效应更能促进产业结构升级。分区域的异质性分析结果表明，中西部地区的消费升级对产业合理化和高级化的促进作用相比于东部地区都更为明显，验证了消费升级对产业升级的影响程度随经济发展的“边际递减”规律。最后，本文利用高端产品销售情况、高端产业就业水平和产业技术创新水平三个中介变量，证明了收入弹性机制、要素配置机制和技术创新机制的合理性。

根据研究结论，本文从需求侧的消费升级出发，为中国产业升级和经济发展提出以下政策建议：

第一，推进共同富裕，完善收入分配体系，促进中等收入群体倍增，激发居民消费潜力。加快落实初次分配、再分配等措施，通过政府税收、转移支付或社会保障等手段提升低收入群体的收入水平，致力于实现中等收入群体倍增计划，刺激居民消费潜力释放和消费结构优化，从而拉动产业升级。

第二,改革完善户籍制度、职业教育制度等制度体系,缩小城乡和行业的收入差距,增强全民消费意愿。放宽城市落户限制,着力解决农民工工资问题并适当减轻税负,保障其基本权益以提高消费意愿。开展职业技能培训以提升工人的技术水平,实施收入激励政策以增加工人额外收入,增强其消费能力和意愿,促进产业升级。

第三,改善消费的基础设施环境,推动传统基础设施的新兴化发展,加强金融监管,助力居民消费升级。一方面,促进工业互联网、车联网、智能化市政设施等新兴基础设施发展,有效提升基础设施运转效率和服务水平,为未来新的消费增长点提供动力;另一方面,创造安全的金融环境,加强监管,防范金融风险,使消费者敢于消费,从而带动产业发展壮大。

第四,加快培育和发展消费新业态,倡导新兴消费理念和消费方式,引导居民消费升级。一方面,加快产品服务创新和供给结构的优化,打造消费新业态,推动消费结构和消费模式升级;另一方面,积极倡导科学、理性、健康、绿色的消费理念和消费方式,引导居民传统消费观念的转变,提高消费欲望,优化消费结构,为供给端的产业升级提供需求动力。

参考文献:

- [1].Acemoglu,D.,and V.Guerrieri.Capital Deepening and Nonbalanced Economic Growth.Journal of Political Economy, 2008, 116(3):467-498.
- [2].Gao,Y.D.,W.G.Zhang, and Q.Yang.The Factors Influencing of Industrial Structure Upgrade in China.Economic Geography, 2015, 6:96-102.
- [3].Hayes,A.F.,and M.Scharkow.The Relative Trustworthiness of Inferential Tests of the Indirect Effect in Statistical Mediation Analysis:Does Method Really Matter?Psychological Science, 2013, 24(10):1918-1927.
- [4].Poon,T.S.C.Beyond the Global Production Networks:a Case of Further Upgrading of Taiwan's Information Technology Industry.International Journal of Technology and Globalization, 2004, 1(1):130-144.
- [5].干春晖、郑若谷、余典范:《中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响》,《经济研究》2011年第5期。
- [6].韩永辉、黄亮雄、王贤彬:《产业政策推动地方产业结构升级了吗?——基于发展型地方政府的理论解释与实证检验》,《经济研究》2017年第8期。
- [7].蒋选:《我国产业结构政策的基本导向和主要问题》,《经济理论与经济管理》2002年第12期。
- [8].刘慧、王海南:《居民消费结构升级对产业发展的影响研究》,《经济问题探索》2015年第2期。
- [9].龙少波、丁露、余康:《中国式技术变迁下的产业与消费“双升级”互动机制研究》,《宏观经济研究》2020年第10期。
- [10].龙少波、张梦雪、田浩:《产业与消费“双升级”畅通经济双循环的影响机制研究》,《改革》2021年第2期。
- [11].潘锡泉:《消费升级引领产业升级:作用机理及操作取向》,《当代经济管理》2019年第3期。
- [12].苏东水著:《产业经济学》,高等教育出版社2005年版。

[13].汪伟、刘玉飞、彭冬冬：《人口老龄化的产业结构升级效应研究》，《中国工业经济》2015年第11期。

[14].王云航、彭定赟：《产业结构变迁和消费升级互动关系的实证研究》，《武汉理工大学学报(社会科学版)》2019年第3期。

[15].温忠麟、叶宝娟：《中介效应分析：方法和模型发展》，《心理科学进展》2014年第5期。

[16].杨天宇、陈明玉：《消费升级对产业迈向中高端的带动作用：理论逻辑和经验证据》，《经济学家》2018年第11期。

[17].易行健、周利：《数字普惠金融发展是否显著影响了居民消费——来自中国家庭的微观证据》，《金融研究》2018年第11期。

[18].尹世杰：《充分发挥消费需求的拉动作用》，《经济纵横》2002年第3期。

[19].余红心、赵袁军、李思远：《居民消费结构升级对产业结构升级的影响研究——基于供需失衡的调节效应》，《江汉学术》2020年第2期。

[20].张翠菊、张宗益：《消费结构对产业结构与经济增长的空间效应——基于空间面板模型的研究》，《统计与信息论坛》2016年第8期。

[21].赵云鹏、叶娇：《对外直接投资对中国产业结构影响研究》，《数量经济技术经济研究》2018年第3期。

注释：

1 根据国家统计局的划分标准，东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东及海南11个省份，中西部地区则包括剔除西藏外的其余19个省份。

2 《中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议公报》，http://www.xinhuanet.com/politics/2020-10/29/c_1126674147.htm, 2020年10月29日。

3 根据国家统计局划分的八大类消费支出，本文将除衣、食、住以外的家庭设备用品及服务、医疗保健、交通通讯、娱乐教育文化、其他消费支出等视为发展享受型消费。

4 本文在计算人均受教育年限时，对学历为文盲、小学、初中、高中、本专科分别赋予0年、6年、9年、12年、16年的权重，再除以所有学历人口之和得到人均受教育年限。

5 本文高技术产业的定义来自《中国高技术统计年鉴》的划分，包括医药制造业、电子及通讯设备制造业、计算机及办公设备制造业、医疗仪器设备及仪器仪表制造业、信息化学品制造业五类。