

# 需求结构变迁与中国产业结构的动态演进<sup>1</sup>

## ——兼论中国的“去工业化”问题

潘文卿<sup>2</sup> 李泽怡<sup>3</sup> 郝远航<sup>4</sup>

**摘 要** 本研究集中讨论最终需求结构的变迁是如何影响中国产业结构动态演进的。本文基于非竞争投入产出表构建产业结构变动的LMDI因素分解模型,实证分析了1997—2018年长周期以及1997—2008年与2008—2018年两个短周期中国产业结构变动的主要影响因素。研究发现,无论是长周期还是两个短周期,只有“需求模式”变动带动的产业结构变动方向与三次产业结构实际变动的方向完全一致,表明两类最终需求结构的变化是中国产业结构变化最为重要的影响因素,而在两类需求结构中,各最终需求项产业构成的变动对产业结构变动的影响力要比最终需求结构变动的影响力更大一些。进一步分析表明,在各最终需求项产业构成变动的影响中,又以国内消费的产业构成变动影响最大,国内投资次之,中间品与最终品出口的影响最小。在未来国内消费越来越成为中国经济发展主要驱动力的情况下,第三产业增加值比重的上升将是一个长期的发展趋势,但适度扩大最终需求中的投资以及出口的份额可一定程度地延缓第二产业,尤其是制造业比重“过早、过快”的下降趋势。

**关键词** 产业结构;需求结构;投入产出分析;LMDI分解法;去工业化

## 0 引言

产业结构演进是指经济活动在诸如农业、工业和服务业等产业部门间的动

1 作者感谢国家自然科学基金面上项目(项目号:72173071)、国家自然科学基金重点项目(项目号:72133002)的资助。

2 潘文卿(通信作者),清华大学经济管理学院经济系教授,清华大学中国经济研究中心研究员,E-mail:pnwq@sem.tsinghua.edu.cn。

3 李泽怡,清华大学经济管理学院博士研究生,E-mail:lizeyi19@mails.tsinghua.edu.cn。

4 郝远航,清华大学经济管理学院博士研究生,E-mail:haoyh.18@sem.tsinghua.edu.cn。

态配置过程,这一过程对一个国家或经济体的经济发展具有重要的影响作用。纵观各国的经济发展历程,都已经经历了或正在经历从农业经济体到工业经济体再到服务业经济体的漫长演变过程(王高望等,2018;管汉晖等,2020;张建华和盛长文,2020)。关于产业结构演进与转型的文献给出了两个著名的演进事实:“库兹涅茨事实”和“后工业化事实”(Kuznets, 1957, 1973; Chenery, 1960; Bell, 1973; Bils and Klenow, 1998; Kongsamut et al., 2001; Acemoglu, 2009),即产业结构演进呈现以下基本特征:伴随着经济的向前发展,农业部门在经济中的比例逐渐下降,工业部门的比例则是先上升后下降,而服务业的比重会逐渐上升(王高望等,2018)。当然,产业结构的变迁过程始终伴随着生产要素由低生产率的产业流向高生产率的产业,从而推动一个国家或经济体经济的持续增长,这就是产业结构变动的经济增长效应(刘伟和张辉,2008)。中国的产业结构自改革开放以来也经历了数次变迁,经济发展也伴随着产业结构的变化而经历了新旧动能的转换。Sachs and Woo(1994)认为中国经济高速增长的核心驱动力是大力发展工业化后产业结构的转型。的确,中国经济的迅速崛起且至今仍保持中高速增长,产业结构的转型所提供的增长动力功不可没。

回顾中国过去几十年产业结构演进与转型的历程可以发现,一方面产业结构的转型升级推动了中国经济的发展 and 跃迁;另一方面,产业结构的演进也是在诸多因素的共同推动下实现的。伴随着多产业部门的增长理论的兴起,对中国产业结构演进动因的探讨呈现出从单因素向多因素、从封闭经济向开放经济,以及从市场因素向非市场因素等多视角不断深入和拓展的趋势。李尚骞和龚六堂(2012)通过内生生化生存消费和家庭生产服务水平,解释了中国1978—2008年的产业结构变化,认为偏好结构的变化和相应的生产结构变化带来了中国产业结构的变迁。Cheremukhin et al. (2015)将多种税收摩擦引入一个包含农业和非农业的两部门模型,研究和识别1953—2012年间中国的结构转型和经济增长的成因,并以1978年为界,对改革前与改革开放后中国经济增长与结构转型的因素进行了对比分析,认为全要素生产率的增长与变化是中国经济增长与产业转型的主要影响因素。王高望等(2018)通过在Kongsamut et al. (2001)的模型中引入家庭生产工业品和要素市场扭曲<sup>①</sup>,来解释1978—2015年中国经济发展中三次产业的结构转型,认为技术进步在推动三次产业经济增长的同时,消费者关于三次产业产品收入需求弹性的差异,导致了三次产业产出结构的演进与变化。颜色等(2018)通过构建多部门一般均衡模型,在鲍莫

---

<sup>①</sup> 宏观经济学研究中广泛使用均衡增长模型以刻画经济增长的Kaldor事实,但早期的这一类模型与经济增长过程中劳动力大规模从农业重新分配到制造业和服务业的事实并不相符;为此,Kongsamut et al. (2001)构建了一个既可以保持平衡增长的主要特征又与劳动力结构的动态变迁相一致的一般性均衡增长模型,以便贴切地反映经济增长和结构转型的现实情况。

尔效应和恩格尔效应的基础上,通过引入需求结构以考察需求结构的变迁对1981—2010年间中国三次产业转型和生产率提高的影响,认为需求结构变迁对中国产业结构转型和生产率提高的作用显著,它大于鲍莫尔效应,但小于恩格尔效应。章潇萌和杨宇菲(2016)则通过构建一个两国、三部门的模型框架,分析对外开放对中国产业结构转型路径的影响,认为1992—2014年中国农业占比的下降主要来自国内因素驱动,而对外开放对解释这一时期中国制造业占比的迅速增长和持续偏高起到了重要作用,研究指出,从趋势上看,对外开放效应的重要程度逐渐减弱,本国效应的重要程度逐渐增强,长期看中国产业结构调整仍需立足内需。这些研究的一个共同特点是通过建立宏观理论模型,通过参数标定的方式,以模拟的方法讨论中国经济发展与产业结构的演进问题,而且观测指标多集中于三次产业的劳动力结构而非产出结构的变化上。

如果说上述研究更多的是通过构建理论模型,通过数值模拟的方式来考察中国产业结构的演进与转型问题的话,通过实证分析方法考察中国产业结构变迁的研究并不多见。在不多的实证分析中,沈利生(2011)通过构建投入产出模型,将最终需求结构和三次产业的增加值结构结合起来进行定量研究,指出2002—2007年间,国内最终产品中消费比重的持续下降、出口比重的持续上升,是造成第二产业比重持续上升、第三产业比重不升反降的直接原因,认为要提高第三产业增加值在GDP中的比重,就必须提高最终需求中消费的比重。王宇等(2013)则采用非竞争型投入产出表,通过构建投入产出模型着重从最终需求视角分析了1992—2010年间中国产业结构演进的趋势及其背后的动因,发现居民消费和出口带动了中国的产业升级,尤其是扩大城镇、农村居民消费对工业结构的改善发挥着重要作用。宁丹虹(2017)则采用中国三次产业内部37个细分行业1981—2010年的面板数据,通过构建计量模型,同时分析影响产业结构调整供给因素和需求因素,并发现供给方面,生产率的提高是产业扩张的动力,需求方面,国内消费需求对产业扩张的影响最大,出口次之,投资的影响最小。当然,沈利生(2011)与宁丹虹(2017)的研究直接以产业结构的变动为对象,但王宇等(2013)的研究则主要集中在对产业产出规模的分析上,而不是以产业结构本身的变动为直接的分析对象。

通过对现有研究的梳理发现,虽然人们从多个角度探讨中国经济发展过程中产业结构演进与转型的路径,但归纳起来看仍然没有脱开供给因素分析与需求因素分析这样两条研究的主线。在供给因素方面,多数学者的基本观点是:不同产业技术进步率的差异或者与资本深化相对应的要素收入比例的差异决定了不同产业的增长差异(Cheremukhin et al., 2015; 王高望等, 2018)。在需求

因素方面,主要的观点则是:恩格尔法则导致了经济结构的变化,即随着人们收入的提高,对农产品的需求比重会逐渐降低,而对工业品与服务品的需求比例会逐渐升高,这将最终导致一个经济体产业结构的变化(陈晓光和龚六堂,2005;颜色等,2018)。本文的研究仍将聚焦于需求端因素的分析上,集中讨论中国最终需求结构的变化是如何影响产业结构的变动与演进的。

与现有文献相比,我们区分了两类需求结构,一类是最终需求项视角下的最终需求结构,即国内消费、投资、出口等各最终需求项在最终需求中的份额;另一类是各最终需求项的产业构成,即消费、投资、出口等各自的产业构成,并同时考察这两类需求结构的变动对产业结构变动的影响,而不是只关心其中一类需求结构的变动对产业结构变化的影响(沈利生,2011;王宇等,2013)。本研究将投入产出结构分解技术(Structural Decomposition Analysis, SDA)与对数平均迪氏指数法(Logarithmic Mean Divisia Index, LMDI)相结合,直接对中国产业结构变动进行实证性因素分解。正如下面模型方法中所指出,将投入产出分解技术(SDA)与对数平均迪氏指数法(LMDI)相结合,既解决了分解的唯一性问题,还符合指数分解的“理想”要求,即满足分解的因素可逆性与时间可逆性。此外,将SDA与LMDI相结合,还能以更细分的产业层面为基础,将“供给因素”与“需求因素”以及其他更多的因素纳入到一个统一的分析框架中来。

本文接下来的内容安排如下:第1部分基于投入产出模型构建一个可以进行实证分析的LMDI因素分解模型,以期剖析最终需求结构以及各最终需求项的产业构成这两类需求结构的变动对产业结构变迁的影响;第2部分给出1997—2018年间中国两类需求结构和产业结构的变迁事实;第3部分对1997—2018年的长周期以及1997—2007年与2007—2018年两个短周期里中国三次产业结构的变迁进行因素分解分析,着重讨论两类需求结构的变动是如何影响产业结构变化的;第4部分结合对中国业已出现的“过早、过快去工业化”现象,采用反事实分析法,进一步考察国内消费、投资以及出口的份额变动对中国产业结构变动的影响;第5部分给出全文的总结与政策启示。

## 1 模型构建

最终需求结构的差异对产业结构变迁的影响是本文研究的重点,它主要体现在一个经济体的两类需求结构的变动上:一类是消费、投资与出口在最终需求中的份额变动,称为最终需求的结构变动;另一类是消费、投资以及出口的产业构成的变化,如消费中第一、二、三产业产品构成的变化,称为各最终需求项的产业构成的变动。一方面,消费、投资和出口的产业构成的变化,将直接影响各产业部门的产出变动。比如,在最终消费中,居民对服务业消费需求的增加

将直接拉动服务业产出的增长,并带来整个经济体产业结构的变动;另一方面,由于消费、投资和净出口的产业构成存在差异,最终消费份额、投资份额和出口份额的变动,即最终需求结构的变动将直接影响产业结构的变动。比如,如果出口中工业部门产品的比重大于消费和投资中工业部门产品的比重,则最终需求中出口比重的上升将导致经济体对工业产品的需求增大,进而带来经济体产业结构的变动。当然,如果消费、投资和出口的产业构成都相同,则最终需求结构的变动就不会对产业结构产生影响。从这里可以看出,各最终需求项的产业构成的变动会影响经济体产业结构的变化,而最终需求结构变迁对产业结构变动的影响则取决于各最终需求项的产业构成的差异及其变化。

本文尝试将两类最终需求结构的变迁与产业结构的演进结合起来进行分析,定量探讨两类最终需求结构变动对产业结构变动的影响。从产业部门的视角看,最终需求结构变动的影响可以从三次产业的视角或者更细分的行业视角来考虑;从最终需求的项目视角看,最终需求结构变动的影响可以来自内需和外需两个方面,内需可以分解为国内消费需求和投资需求,外需可以分解为中间品出口需求和最终品出口需求。本文基于反映上述最终需求项的非竞争型投入产出表,将投入产出结构分解分析(SDA)与对数平均迪氏指数法(LMDI)相结合,构建LMDI因素分解模型,以考察两种类型需求结构的变动是如何影响中国产业结构变迁的。

依据非竞争型投入产出表<sup>①</sup>,可构建如下刻画各产业部门增加值的投入产出模型

$$V = \hat{R}X = \hat{R}(I - A^d)Y \quad (1)$$

其中, $V$ 为各产业部门的增加值组成的列向量, $X$ 为各产业部门总产出组成的列向量, $\hat{R}$ 为各产业增加值率组成的对角矩阵; $A^d$ 为国产品的直接投入系数矩阵, $L = (I - A^d)^{-1}$ 为Leontief逆矩阵,其经济含义为1单位的最终需求对国民经济总产出的拉动作用,反映了经济体各产业部门的经济技术关联特征; $Y$ 为各产业部门生产的最终产品组成的列向量,代表着最终需求,包含代表内需的最终消费需求与投资需求以及代表外需的中间品和最终品的出口需求。为了分析消费需求( $C^d$ )、投资需求( $I^d$ )以及中间品出口需求( $E^m$ )和最终品出口需求( $E^f$ )等各最终需求细分项的比重变动的影响,并同时考察这些细分项的产业构成变动的影响,式(1)可进一步改写为

$$V = \hat{R}LSFy^* \quad (2)$$

<sup>①</sup>非竞争型投入产出表,是将进口品与国产品分开,进口品往往以进口矩阵的形式出现在投入产出表第一、二象限的下方。

其中,  $y^*$  为经济体的最终需求总量,  $F = (f_c \ f_l \ f_E^m \ f_E^f)^T$  为最终需求各细分项目的结构列向量<sup>①</sup>,  $S = (S^C \ S^D \ S^{Em} \ S^{Ef})$  为各最终需求细分项目的产业构成列向量组成的矩阵。如以  $l_{ij}$ 、 $s_{ik}$ 、 $f_k$  分别代表矩阵  $L$ 、 $S$ 、 $F$  中的元素, 则上述具有  $n$  个产业部门, 4 类最终需求细分项的 (2) 式的一个等价表达式为

$$v_i = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^4 r_i l_{ij} s_{jk} f_k y^* \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (3)$$

于是, 产业结构, 即各产业部门增加值占当年 GDP 的比例可由式 (4) 给出

$$s_i^v = v_i / \text{GDP} = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^4 r_i l_{ij} s_{jk} f_k (y^* / \text{GDP}) \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (4)$$

依据国民经济核算恒等式,  $y^* = \text{GDP} + m^*$ , 其中  $m^*$  为经济体的中间品进口规模, 则有

$$s_i^v = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^4 r_i l_{ij} s_{jk} f_k (1 + \mu) \quad (5)$$

其中,  $\mu = m^* / \text{GDP}$  为该经济体的“中间品进口依存度”。式 (5) 表明, 一个经济体的产业结构, 一方面与经济体各产业部门的增加值率, 国内生产系统的 Leontief 逆矩阵、即国民经济各产业部门的技术关联特征有关, 它们更多地反映了整个经济系统的技术水平与效率水平, 我们称之为经济体的技术-效率水平, 代表供给因素; 另一方面与经济体的最终需求结构以及各最终需求项的产业构成有关, 我们称这两项需求结构为需求模式, 代表需求因素; 还与整个经济体的中间品进口依存度有关, 代表对外开放因素。本研究将依据式 (5) 建立中国产业结构变动的因素分解模型。

本文选择对数平均迪氏指数法 (LMDI) 对式 (5) 中影响产业结构的三类因素予以分解。LMDI 方法是一种完全的、不产生残差的分解方法, 而且满足因素可逆性与时间可逆性, 即完全满足指数分解的“理想”要求并被广泛应用 (Ang, 2015)。本研究将对数平均迪氏指数法 (LMDI) 与投入产出结构分解法 (SDA) 相结合, 建立产业结构变动的因素分解模型<sup>②</sup>。

根据 LMDI 分解技术, 期末与期初各产业部门的结构变化可以分解成各影响因素变化的贡献之和:

$$\Delta s_i^v = \Delta r_i + \Delta l_i + \Delta s_i + \Delta f_i + \Delta \mu_i \quad (6)$$

其中,

① 具体地, 其中的元素为:  $f_c = C^d / y^*$ ,  $f_l = I^d / y^*$ ,  $f_E^m = E^m / y^*$ ,  $f_E^f = E^f / y^*$ 。

② Rose and Casler (1996) 最早提出了将指数分解技术与投入产出模型相结合的思想方法, Dietzenbacher and Los (1998) 对这一方法进行了完善并给予初步应用。尤其是在 De Boer (2008) 将对数平均迪氏指数法引入到投入产出结构分解模型当中之后, 成功地解决了交互项不能完全分解的问题, 使得这种以投入产出模型为基础的因素分解方法 (SDA) 在宏观经济领域被越来越广泛地使用。

$$\Delta r_i = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^4 w_{ijk} \ln \left( \frac{r_i(t)}{r_i(0)} \right), \Delta l_i = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^4 w_{ijk} \ln \left( \frac{l_{ij}(t)}{l_{ij}(0)} \right), \Delta s_i = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^4 w_{ijk} \ln \left( \frac{s_{jk}(t)}{s_{jk}(0)} \right),$$

$$\Delta f_i = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^4 w_{ijk} \ln \left( \frac{f_k(t)}{f_k(0)} \right), \Delta \mu_i = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^4 w_{ijk} \ln \left( \frac{1 + \mu(t)}{1 + \mu(0)} \right)$$

各变化量式子中的  $w_{ijk} = \frac{v_{ijk}(t) - v_{ijk}(0)}{\ln(v_{ijk}(t)/v_{ijk}(0))}$  是各部分的权重, 其中  $v_{ijk} = r_i l_{ij} s_{jk} f_k (1 + \mu)$ , 这里 0、t 分别表示期初和期末。

式(6)表明, 产业结构的变化可分解为如下五大因素变化的贡献: 各产业增加值率的变动( $\Delta r$ ); 生产系统的 Leontief 逆矩阵, 即国民经济各产业的技术关联特征的变动( $\Delta l$ ); 最终需求结构的变动( $\Delta f$ ); 各最终需求项产业构成的变动( $\Delta s$ ); 经济系统的中间品进口依存度的变动( $\Delta \mu$ )。前两项体现了生产技术以及由生产技术决定的产业间关联特征的变动带来的影响, 我们称其为“技术-产业关联”变化的影响, 主要代表供给因素的影响; 第三、第四项体现了经济体各最终需求项产业构成变动以及最终需求结构变动的影响, 我们称其为“需求模式”变化带来的影响, 主要代表需求因素的影响; 最后一项称为“中间品进口依存度”变化带来的影响, 代表对外开放因素的影响。

## 2 中国需求结构变迁与产业结构演进的典型事实

1978 年改革开放后, 中国经济一直保持快速增长, GDP 总量从 1978 年的 3678.7 亿元增长到 2020 年的 1015986.2 亿元, 上升了 275 倍, 在世界 GDP 中的占比也从 1978 年的 4.9% 上升到 2020 年的 17.4%。从三次产业的比重看, 改革开放初, 中国三次产业的增加值比重依次为 24.7%、47.7%、24.6%, 第二产业基本占据国民经济总量的一半, 比重远高于农业和服务业。随着改革的不断深化和中国经济的快速发展, 第一产业的比重不断下降, 而第三产业比重则持续上升, 到 1997 年二者的比重分别变化到 17.9% 与 35.0%; 第二产业比重在 1992 年前呈现出波动中有所下降的趋势, 从 1987 年的 47.7% 逐渐下降到 1990 年的 40%, 直到 1992 年之后随着中国工业化逐步加速又开始上升, 1997 年比重再次升至 47.1%。有研究表明, 到 1997 年底, 中国已基本完成了工业化起飞前的准备阶段, 而在 1998 年之后明显进入工业化的加速阶段(张辉, 2015)。

1998 年之后的 10 年, 是中国经济的高速增长期, 尤其是 2001 年底中国加入世贸组织(WTO), 为经济发展注入了强劲发展的动力。这一时期, 中国的农业比重稳步下降, 工业比重基本保持稳定, 而服务业进入加速发展期。至 2007 年底, 三次产业的比重再次变化为 10.2%、46.9%、42.9%。2008 年全球金融危

机爆发,世界经济增长步伐放缓,外需较大幅度下滑,而国内经济也由于人力、土地等生产要素价格上升的影响开始放缓。虽然2008年底中国政府推出了4万亿元经济刺激计划,并促使GDP在2009—2011年保持了9%以上的增长速度,但由于国内外经济形势的变化,2012年的经济增长率再次下降至7.9%,并呈现出增长长期趋缓的势头。2013年底,中国政府明确提出中国经济发展进入“新常态”。2008年全球金融危机以来,中国三次产业结构的变动特征是,第一产业增加值比重仍持续下降,第二产业的增加值比重则在波动中渐次下降,而第三产业比重则出现更大幅度的提升,并在2013年超越第二产业。至2020年,第一产业的增加值比重已降至7.7%,第二产业的比重也下降到了37.8%,而第三产业比重上升到54.5%。图1列示了改革开放以来中国三次产业增加值比重变动。

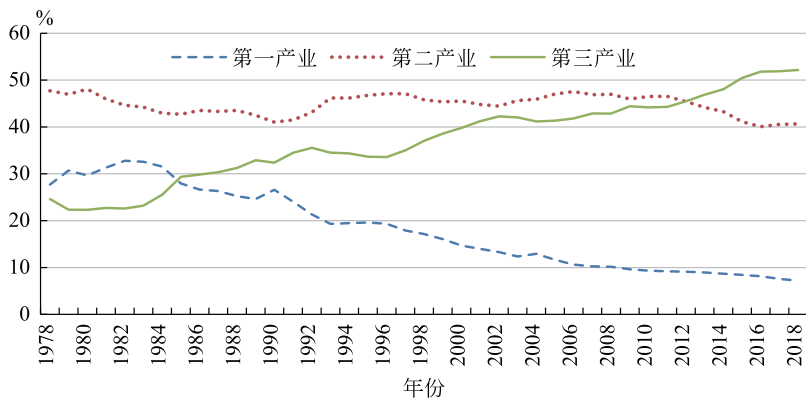


图1 改革开放以来中国三次产业增加值比重变动

本文重点考察产业结构变动中两类需求结构变动的影响,一类是最终需求结构,即国内消费、投资以及对国外的中间品出口与最终品出口这4大项的份额变动,另一类是该最终需求4大项目各自的产业构成的变动。为了较为详细地考察两类需求结构变动对中国产业结构变迁的影响,本文从OECD发布的国家间投入产出表(ICIO)中提取了1997—2018年间的中国单国的非竞争型投入产出表,并将中间品出口与最终品出口分开列在投入产出表的第二象限<sup>①</sup>。表1列出了1997—2018年中国三次产业结构的变动情况以及两类需求结构的变动情况,并以2008年全球金融危机这一事件将上述时期划分成两个不同的

<sup>①</sup> OECD编制的2021版的世界投入产出表,时间跨度为1995—2018年,包括66个经济体、45个产业部门(OECD Inter-Country Input-Output Database, <http://oe.cd/icio>)。为了考察中国工业化进入加速阶段以来的产业结构的变动情况(张辉,2015),本研究提取1997—2018年的中国单国的非竞争型投入产出表,并将产业部门合并成35个行业进行研究。合并后的行业名称见表3、表4以及附表,其中第一产业为行业“1. 农林牧渔业”,第二产业是从“2. 采矿业”到“17. 建筑业”的16个行业,第三产业是从“18. 批发零售业”到“25. 其他服务业”的8个行业。

经济发展子阶段——1997—2007 年以及 2007—2018 年,以考察不同时期两类需求结构的变动是如何影响产业结构变动的。

表 1 1997—2018 中国 GDP 增长、产业结构与需求结构变动/%

|                      |             | 1997—2018 | 1997—2007 | 2007—2018 |       |
|----------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| GDP 年均名义增长率          |             | 13.5      | 13.6      | 13.5      |       |
| 产业增加值年均名义增长率         | 一产          | 9.0       | 8.2       | 9.8       |       |
|                      | 二产          | 13.0      | 14.2      | 11.9      |       |
|                      | 三产          | 15.3      | 14.7      | 15.7      |       |
| 产业结构变动               | 一产          | -9.80     | -6.54     | -3.26     |       |
|                      | 二产          | -4.40     | 2.47      | -6.87     |       |
|                      | 三产          | 14.20     | 4.07      | 10.13     |       |
| 最终需求结构变动             | 消费          | -4.10     | -9.99     | 5.89      |       |
|                      | 投资          | 5.15      | -0.01     | 5.15      |       |
|                      | 中间出口        | 0.26      | 5.60      | -5.34     |       |
|                      | 最终出口        | -1.31     | 4.39      | -5.71     |       |
| 最终需求<br>项的产业<br>构成变动 | 消费的产业构成变动   | 一产        | -11.59    | -8.66     | -2.93 |
|                      |             | 二产        | -9.58     | -6.07     | -3.51 |
|                      |             | 三产        | 21.16     | 14.72     | 6.44  |
|                      | 投资的产业构成变动   | 一产        | -1.36     | -1.09     | -0.27 |
|                      |             | 二产        | -4.60     | -3.47     | -1.13 |
|                      |             | 三产        | 5.96      | 4.56      | 1.40  |
|                      | 中间出口的产业构成变动 | 一产        | -1.98     | -1.85     | -0.14 |
|                      |             | 二产        | 4.65      | 4.10      | 0.55  |
|                      |             | 三产        | -2.67     | -2.26     | -0.41 |
|                      | 最终出口的产业构成变动 | 一产        | -1.16     | -1.16     | 0.00  |
|                      |             | 二产        | 9.77      | 8.46      | 1.32  |
|                      |             | 三产        | -8.62     | -7.30     | -1.32 |

从 1997—2018 年的整个考察期看,中国 GDP 的年均名义增长率高达 13.5%,但三次产业增加值的年均名义增长率却有较大差别:第一产业相对较低,为 9.0%,第二产业次之,为 13.0%,而第三产业最高,为 15.3%。三次产业增长率的不同,带来了三次产业增加值占 GDP 比重的变化:1997—2018 年,第一产业的比重下降了 9.8 个百分点,第二产业比重下降了 4.4 个百分点,而第三产业比重上升了 14.2 个百分点。虽然直观地看,三次产业结构的变化来源于三次产业增加值增长率的不同,但进一步观察却与同期两类最终需求结构的变化密切相关。一方面,最终需求中国内消费的比重下降了 4.1 个百分点,而国内投资的比重则上升了 5.1 个百分点;中间品出口与最终品出口的比重变化不大,中间品出口上升了 0.3 个百分点,最终品出口下降了 1.3 个百分点。可见,如

果说最终需求结构的变化是影响产业结构变动的一个因素的话,则主要是由国内的消费与投资比重的变化引起的,而中间品与最终品出口比重变动的影响不大。另一方面,从组成最终需求各项的产业构成的变化看,国内消费的产业构成的变化以及国内投资的产业构成的变化都较大程度地影响了产业结构的变动。1997—2018 年,在最终消费中,一产比重与二产比重分别下降了 11.6 与 9.6 个百分点,三产的比重上升了 21.2 个百分点;而在投资的产业构成中,一产与二产的比重分别下降了 1.4 与 4.6 个百分点,三产的比重却上升了 6.0 个百分点。可见,需求侧国内消费与投资的产业构成的变动方向与供给侧三次产业的产出结构的变动方向高度一致,国内消费与投资的产业构成的变动可能是产业结构变动的最重要的影响因素。虽然中间品与最终品出口中,第二次产业产品的占比总体上看上升了,但由于中间品出口与最终品出口在整个最终需求中的占比不大<sup>①</sup>,它们对产业结构的影响并没有像国内消费与投资这两因素的影响那么大。

从 1997—2007 年以及 2007—2018 年两个不同的时间段看,也表现出了需求结构的变化主要影响产业结构的基本特征。1997—2007 年,第一产业年均名义增加值增长率为 8.2%,而第二产业、第三产业的名义增长率分别为 14.2%、14.7%,即第二、第三产业的增速相仿,并远高于第一产业的增速。产业结构则呈现出第二、三产业比重上升、第一产业比重下降的特征。在这期间,中国于 2001 年底加入 WTO,开启了对外贸易强劲增长、并由出口带动国民经济整体快速发展的阶段。这一时期最终需求结构呈现如下变化特征:消费比重下降、投资比重基本保持不变,但出口比重大幅上升。表 1 的数据显示,1997—2007 年间,中国的中间品与最终品出口比重分别上升了 5.60 与 4.39 个百分点,而出口品,尤其是中间品的出口中,工业制品占比较大,因此这种最终需求结构的变动,更大程度上拉动了第二产业产出比重的上升;而从最终需求各项的产业构成看,虽然在消费与投资中一产、二产的占比都有所下降,但在中间品出口与最终品出口中,第二产业的占比却是大幅上升的。两类需求结构的这种变化特征,带来了 2008 年全球金融危机前中国第二产业增加值比重的上升;当然,第三产业增加值比重的上升,则主要是在消费与投资的产业构成中第三产业占比上升带来的<sup>②</sup>。

从 2007—2018 年的情况看,第二产业增加值的年均名义增速下降到 11.9%,但第三产业的增速更加强劲,达到 15.7%。由增加值占比体现的产业结构的变动特征是:除了第一产业比重继续下降外,第二产业的比重也开始下降了,只有第

<sup>①</sup> 1997 年,中间品出口与最终品出口占中国最终需求的比重分别为 8.0% 与 9.0%;2018 年的比重分别为 8.3% 与 7.7%。

<sup>②</sup> 附表给出了 1997—2007 年以及 2007—2018 年两个不同时间段细分为 25 个产业部门的各最终需求项的产业构成的变动情况。

三产业的比重继续呈现上升势头。表 1 的数据显示,2007—2008 年间,一、二产业的增加值比重分别下降了 3.26 与 6.87 个百分点,第三产业的增加值比重进一步上升了 10.13 个百分点。从最终需求结构的变化看,2008 年全球金融危机之后,中国的中间品出口与最终品出口比重有了较大幅度的下降,相应地,国内消费与投资的比重则双双上升;而从各最终需求项的产业构成变化看,国内消费与投资的产业构成双双呈现出第一、二产业占比下降,第三产业占比上升的变动特征。由此可见,正是由于国内消费与投资中产业构成偏向向了第三产业,从而带动了第三产业增加值比重上升、第一、二次产业增加值比重下降的变动趋势。

3 中国产业结构演进因素分解

3.1 1997—2018 年中国产业结构演进的因素分解

为了进一步厘清两类最终需求结构的变迁是如何影响中国产业结构变动的,我们基于投入产出模型、采用 LMDI 分解技术,对中国产业结构的变动进行因素分解。表 2 给出了 1997—2018 年这一较长时期以及 1997—2007 年和 2007—2018 年的两个相对较短的时间段里,中国产业结构变动的因素分解测度结果。数据显示,无论是在长期还是两个较短的时期,只有“需求模式”变动带动的产业结构的变动方向与三次产业结构实际变动的方向完全一致,表明两类需求结构的变化是中国产业结构变化最为重要的影响因素。

表 2 1997—2018 年中国产业结构变化因素分解

|                  |        | 1997—2018 |       |       | 1997—2007 |       |       | 2007—2018 |       |       |
|------------------|--------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|
|                  |        | 一产        | 二产    | 三产    | 一产        | 二产    | 三产    | 一产        | 二产    | 三产    |
| 产业结构变化           |        | -9.80     | -4.40 | 14.20 | -6.54     | 2.47  | 4.07  | -3.26     | -6.87 | 10.13 |
| “技术-产业<br>关联”变化  | 增加值率变化 | -6.30     | -3.84 | 3.05  | -4.35     | -6.54 | -1.25 | -2.12     | 2.04  | 4.55  |
|                  | 产业关联变化 | 4.29      | -0.31 | 3.51  | 3.82      | 3.9   | -0.85 | 0.93      | -3.89 | 4.83  |
|                  | 小计     | -2.01     | -4.15 | 6.56  | -0.54     | -2.64 | -2.10 | -1.19     | -1.85 | 9.38  |
| 需求结构变化           |        | -0.60     | 1.44  | -1.20 | -1.44     | 2.09  | -1.98 | 0.34      | -0.95 | 1.72  |
| 需求项产业<br>构成变化    |        | -7.23     | -1.80 | 8.72  | -5.62     | -0.52 | 5.05  | -1.73     | -0.78 | 2.57  |
| “需求模式”<br>变化     | #国内消费  | -5.49     | -2.18 | 7.83  | -3.98     | -1.02 | 4.72  | -1.37     | -0.86 | 2.35  |
|                  | #国内投资  | -1.18     | -0.30 | 1.51  | -0.95     | -0.23 | 0.95  | -0.26     | -0.03 | 0.33  |
|                  | #中间品出口 | -0.25     | 0.22  | -0.15 | -0.33     | 0.22  | -0.12 | -0.01     | 0.03  | -0.02 |
|                  | #最终品出口 | -0.31     | 0.46  | -0.47 | -0.37     | 0.51  | -0.50 | -0.10     | 0.08  | -0.09 |
|                  | 小计     | -7.83     | -0.36 | 7.52  | -7.06     | 1.57  | 3.08  | -1.40     | -1.73 | 4.29  |
| “中间品进口<br>依存度”变化 |        | 0.03      | 0.11  | 0.12  | 1.05      | 3.54  | 3.10  | -0.67     | -3.28 | -3.55 |

从 1997—2018 年的长时间段看,第一产业增加值占 GDP 的比重下降了 9.8 个百分点,其中“需求模式”的变动带来了第一产业比重下降 7.83 个百分点,贡献率达到 79.8%;而“技术-产业关联”的变化带动第一产业比重下降 2.01 个百分点,贡献率为 20.5%,小于“需求模式”变动带来的影响;同样地,1997—2018 年间,第三产业增加值占 GDP 的比重上升了 14.2 个百分点,其中“需求模式”的变动带来了 7.52 个百分点的上升,贡献率达到 53.0%,而“技术-产业关联”变动带来了 6.56 个百分点的增加,贡献率为 46.2%,前者的贡献仍然大于后者。只有在第二产业增加值占比的变化中,“技术-产业关联”变动的贡献率超过了“需求模式”变动的贡献率:在第二产业比重 4.4 个百分点的下降中,“需求模式”变动带来了 0.36 个百分点的下降,“技术-产业关联”变动带来了 4.15 个百分点的下降,两者的贡献率分别为 8.2%与 94.3%。需要说明的是,在 1997—2018 年这一较长的时期里,“中间品进口依存度”的变化对三次产业比重的影响均是微乎其微的:该因素的变化对第一、二产业比重变动的影响是“负向”的,贡献率分别为-0.3%与-2.5%,对第三产业比重变动的影响是“正向”的,但贡献率只有 0.8%。

下面我们将目光聚焦到本文重点关注的因素——“需求模式”的影响上来。在“需求模式”变化对三次产业结构变动的的影响中,最终需求结构的变动以及各最终需求项产业构成的变动联合起来共同发挥着作用,但综合地看,各最终需求项产业构成的变动起着主导作用。从 1997—2018 年这一较长的时期看,两类最终需求结构的变动合计带来了第一产业增加值比重下降 7.83 个百分点,其中各最终需求项的产业构成的变动促成第一产业增加值比重下降 7.23 个百分点,而最终需求结构的变动只促成第一产业比重下降 0.60 个百分点。换言之,各最终需求项的产业构成的变动对第一产业比重下降的贡献率高达 73.7%,但最终需求结构变动的贡献率只有 6.1%。而在第二、第三次产业增加值比重的变动中,两类最终需求结构的变动产生的影响甚至在方向上是相反的:各最终需求项产业构成的变动对第二产业增加值比重的下降、第三产业增加值比重的上升起到了“正向”的促进作用,但最终需求结构的变动却起着“负向”的抑制作用。从表 2 的测算结果看,各最终需求项产业构成的变动对第二产业比重的下降以及第三产业比重的上升的贡献率分别为 40.9%与 61.4%,而最终需求结构变动的贡献率则分别为-32.7%与-8.4%。

那么,在各最终需求项的产业构成变化带来的影响中,哪一项的影响力更突出呢?表 2 的测算结果显示,国内消费的产业构成的变动对三次产业结构变动的的影响最大,其次是国内投资的产业构成变动的的影响,而中间品与最终品出口的产业构成变动的的影响最小。1997—2018 年间,在第一产业 9.8 个百分点的下降中,国内消费的产业构成的变动贡献了 5.49 个百分点的下降,贡献率达到

56.0%,国内投资的产业构成的变动贡献了1.18个百分点的下降,贡献率为12.1%,而中间品出口与最终品出口的产业构成变动分别贡献了0.25与0.31个百分点的下降,两者合计的贡献率只有5.6%;在第二产业4.4个百分点的下降中,国内消费与投资的产业构成变动的贡献分别为2.18与0.30个百分点,贡献率分别为49.6%与6.8%,而中间品出口与最终品出口的产业构成变动的贡献却是“负向”的,贡献率分别只有-4.9%与-10.5%;类似地,国内消费与投资的产业构成的变动在第三产业比重14.2个百分点的上升中,分别贡献了7.83与1.51个百分点,贡献率分别达到55.1%与10.6%,但两类出口的产业构成变动的贡献也是“负向”的,贡献率分别只有-1.0%与-3.3%。

虽然在1979—2018年这一较长的时期里,中国三次产业结构的变动呈现第一产业、第二产业比重下降、第三产业上升的变动趋势,但从全球金融危机前的1997—2007年与危机后的2007—2018年的两子阶段看,产业结构的变动特征却是有所区别的。1997—2007年间,第一产业增加值的比重下降幅度较大,2007年比1997年的比重下降了6.54个百分点,年均减少0.65个百分点;而在2007—2018年间,第一产业的比重只下降了3.26个百分点,年均减少0.3个百分点。从第二产业的比重变化看,全球金融危机前后两个子阶段的表现刚好相反:危机前比重增加2.47个百分点,年均增加0.25个百分点,而危机后比重减少6.87个百分点,年均减少0.62个百分点。对第三产业的比重来说,两个子阶段里均呈现上升的变动趋势,但全球金融危机后的子阶段里上升幅度远大于危机前的子阶段:1997—2007年间比重增加了4.07个百分点,2007—2018年间比重增加了10.13个百分点,前后两个子阶段的年均增幅分别为0.41与0.92个百分点。下面我们进一步从全球金融危机前后两个子阶段的视角,以更细分的产业为对象,对中国产业结构的变动进行因素分解分析。

### 3.2 1997—2007年中国产业结构演进的因素分解

1997—2007年间,是中国经济增长速度最快的10年,GDP名义年均增长率高达13.6%,实际增长率也达到9.1%,尤其是中国于2001年底加入WTO,通过快速增长的进出口贸易迅速嵌入全球价值链分工体系,促进了中国经济快速增长。这期间,第一产业增加值比重下降了6.54个百分点,其中体现两类需求结构变动的“需求模式”的变化贡献了7.06个百分点的下降,贡献率高达107.8%(表2)。类似地,第三产业比重增加了4.07个百分点,“需求模式”的变化贡献了3.08个百分点的上升,贡献率也达到75.7%。与对一、三产业比重变化的贡献相比,“需求模式”的变化对第二产业增加值比重变化的贡献率虽然没有那么高,但在第二产业2.47个百分点比重的上升中,贡献了1.57个百分点,贡献率也达到了63.6%。当然,在1997—2007年间,“技术-产业关联变动”对三次产

业结构变动的贡献不尽相同,该类因素促进了第一产业比重的下降,但却也促成了第二、第三产业比重的上升。换言之,对第一产业比重的变动是正向贡献,但对第二、第三产业比重的变化是负向贡献。另外,在 1997—2007 年间,“中间品进口依存度”的变化对三次产业结构的影响也是较大的,中间品进口依存度的上升<sup>①</sup>,一方面抑制了第一产业比重的下降,另一方面则更大程度地促进了第二、第三产业比重的增加。

表 3 进一步给出了通过 LMDI 法测算的 1997—2007 年间中国 25 个细分行业的增加值结构变动的因素分解结果。可以看出,在第二产业中,只有制造业中的“食品、饮料及烟草制造业”、“石油、煤炭及其他燃料加工业”、“计算机、电子及光学设备制造业”以及“运输设备制造业”等 4 个行业的增加值比重是下降的;而“采矿业”、“电力、燃气及水的生产与供应业”、“建筑业”以及制造业中的其他行业的增加值比重均是上升的,这导致了加总的第二产业增加值比重在 1997—2007 年间整体呈现上升态势。增加值比重上升排在前面的行业,除了“采矿业”(上升 0.47%)外,大多集中在重制造业中,排在制造业中前 3 位的行业分别是“基本金属及其制品业”(上升 1.12%)、“电气设备制造业”(上升 0.42%)与“机械设备制造业”(上升 0.40%)。上面 4 个行业合计对第二产业增加值比重上升的贡献达到 2.4 个百分点,贡献率高达 97.4%。在第三产业中,所有细分行业的增加值比重均是上升的,排在前 4 位的行业分别是“金融和房地产业”(上升 2.09%)、“科学研究及教育卫文业”(上升 0.62%)、“交通运输和仓储业”(上升 0.55%)与“批发和零售业”(上升 0.42%),它们合计对第三产业增加值比重上升的贡献达到 3.6 个百分点,贡献率高达 90.3%。

从各细分行业增加值比重变动的因素分解上看,基本呈现“需求模式变动”较大程度影响行业结构变动的总体特征。例如,在第二产业排在增加值比重上升前 4 位的行业中,“需求模式变动”除了对“采矿业”的增加值比重变动影响较小外,对另外 3 个制造业的增加值比重变动的影响均是最大的:对“基本金属及其制品业”、“电气设备制造业”与“机械设备制造业”比重增加的贡献率分别达到 42.0%、114.6%和 185.5%<sup>②</sup>。在第三产业排在增加值比重上升的前 4 位的行业中,“需求模式变动”除了对“批发和零售业”增加值比重上升的贡献是负向的之外,对“金融和房地产业”、“科学研究及教育卫文业”与“交通运输和仓储业”增加值比重上升的贡献均为正,贡献率分别为 42.3%、218.6%与 5.0%。

下面,我们将目光进一步聚焦在两类最终需求结构的变动对产业结构变化的影响上来。表 2 显示,在 1997—2007 年间,在第一产业增加值比重下降、第三

① 中国的中间品进口依存度,1997 年为 18.2%,2007 年升至 28.0%。

② “技术-产业关联变动”对“电气设备制造业”与“机械设备制造业”增加值比重变动的影响是负向的。

表 3 1997—2007 年中国产业结构变动因素分解/%

|                     | 产业结构  |       | 技术、产业<br>关联变化 |       | 最终需求<br>模式变化 | 最终需求<br>结构变化 | 各需求项<br>产业构成变化 |       | 国内<br>消费 | 国内<br>投资 | 中间品<br>出口 |      | 最终品<br>出口 |  | 中间品进口<br>依存度变化 |  |
|---------------------|-------|-------|---------------|-------|--------------|--------------|----------------|-------|----------|----------|-----------|------|-----------|--|----------------|--|
|                     | 1997  | 2007  | 变化            |       |              |              |                |       |          |          |           |      |           |  |                |  |
| 1. 农林牧渔业            | 17.15 | 10.61 | -6.54         | -4.35 | -0.54        | -1.44        | -5.62          | -3.98 | -0.95    | -0.33    | -0.37     | 1.05 |           |  |                |  |
| 2. 采矿业              | 4.55  | 5.01  | 0.47          | -0.85 | 0.06         | 0.27         | -0.23          | -0.07 | -0.05    | -0.13    | 0.02      | 0.37 |           |  |                |  |
| 3. 食品、饮料及烟草制造业      | 4.41  | 4.37  | -0.04         | 0.17  | 1.18         | -0.47        | -1.09          | -0.36 | -0.52    | -0.07    | -0.13     | 0.34 |           |  |                |  |
| 4. 纺织业              | 2.96  | 3.00  | 0.04          | 0.06  | 0.34         | 0.51         | -1.04          | -0.09 | -0.36    | -0.26    | -0.33     | 0.23 |           |  |                |  |
| 5. 木材及纸制品制造业        | 1.53  | 1.54  | 0.01          | -0.07 | -0.07        | 0.06         | -0.10          | -0.02 | -0.04    | -0.03    | -0.01     | 0.12 |           |  |                |  |
| 6. 石油、煤炭及其他燃料加工业    | 1.45  | 1.38  | -0.07         | -0.66 | -0.24        | 0.06         | 0.00           | 0.03  | -0.03    | 0.01     | -0.01     | 0.11 |           |  |                |  |
| 7. 化学原料和化学制品制造业     | 3.46  | 3.69  | 0.23          | -0.60 | -0.02        | 0.22         | -0.25          | -0.08 | -0.13    | -0.03    | -0.02     | 0.27 |           |  |                |  |
| 8. 橡胶和塑料制品业         | 0.90  | 0.97  | 0.07          | 0.04  | -0.09        | 0.10         | -0.01          | -0.04 | -0.02    | 0.01     | 0.03      | 0.07 |           |  |                |  |
| 9. 非金属矿物制品业         | 2.04  | 2.20  | 0.17          | 0.47  | 0.16         | 0.06         | -0.21          | -0.12 | -0.11    | 0.00     | 0.01      | 0.16 |           |  |                |  |
| 10. 基本金属及其制品业       | 2.85  | 3.97  | 1.12          | -0.04 | 0.39         | 0.36         | 0.12           | -0.05 | -0.11    | 0.19     | 0.08      | 0.26 |           |  |                |  |
| 11. 计算机、电子及光学设备制造业  | 3.36  | 2.87  | -0.49         | -1.80 | -2.30        | 0.58         | 0.99           | -0.04 | 0.17     | 0.34     | 0.52      | 0.23 |           |  |                |  |
| 12. 电气设备制造业         | 1.60  | 2.02  | 0.42          | -0.18 | -0.20        | 0.15         | 0.33           | -0.05 | 0.24     | 0.04     | 0.10      | 0.14 |           |  |                |  |
| 13. 机械设备制造业         | 2.64  | 3.03  | 0.40          | -0.50 | -0.56        | 0.18         | 0.56           | -0.01 | 0.29     | 0.12     | 0.16      | 0.22 |           |  |                |  |
| 14. 运输设备制造业         | 3.08  | 2.91  | -0.17         | -0.77 | -0.93        | 0.04         | 0.49           | 0.08  | 0.23     | 0.06     | 0.12      | 0.23 |           |  |                |  |
| 15. 其他制造业           | 0.59  | 0.62  | 0.04          | -0.04 | -0.05        | 0.12         | -0.08          | -0.02 | 0.02     | -0.03    | -0.06     | 0.05 |           |  |                |  |
| 16. 电、热、燃气及水的生产和供应业 | 3.94  | 3.99  | 0.06          | -1.62 | 0.04         | -0.13        | -0.15          | -0.21 | 0.04     | 0.01     | 0.01      | 0.30 |           |  |                |  |
| 17. 建筑业             | 5.50  | 5.72  | 0.22          | -0.16 | -0.33        | -0.04        | 0.15           | 0.02  | 0.13     | 0.00     | 0.00      | 0.44 |           |  |                |  |
| 18. 批发和零售业          | 7.38  | 7.80  | 0.42          | 1.53  | 0.44         | 0.21         | -0.81          | -0.52 | -0.01    | -0.12    | -0.17     | 0.59 |           |  |                |  |
| 19. 交通运输和仓储业        | 4.43  | 4.99  | 0.55          | -0.38 | 0.16         | 0.35         | -0.32          | -0.39 | 0.02     | 0.13     | -0.07     | 0.36 |           |  |                |  |
| 20. 邮政业             | 0.40  | 0.45  | 0.05          | -0.06 | 0.06         | -0.02        | -0.02          | -0.03 | 0.01     | 0.00     | 0.00      | 0.03 |           |  |                |  |
| 21. 住宿和餐饮业          | 1.82  | 2.07  | 0.25          | -0.55 | -0.23        | -0.12        | 0.44           | 0.52  | 0.00     | 0.00     | -0.08     | 0.15 |           |  |                |  |
| 22. 信息传输、软件和信息技术服务业 | 2.43  | 2.50  | 0.06          | -0.32 | -1.04        | 0.01         | 0.91           | 0.52  | 0.44     | -0.02    | -0.02     | 0.18 |           |  |                |  |
| 23. 金融和房地产业         | 8.68  | 10.77 | 2.09          | 0.16  | 0.45         | -0.80        | 1.68           | 1.33  | 0.43     | -0.02    | -0.06     | 0.76 |           |  |                |  |
| 24. 科学研究及教育卫生业      | 11.42 | 12.03 | 0.62          | -1.38 | -1.65        | -1.39        | 2.73           | 2.76  | 0.11     | -0.06    | -0.07     | 0.92 |           |  |                |  |
| 25. 其他服务业           | 1.45  | 1.49  | 0.03          | -0.24 | -0.31        | -0.21        | 0.44           | 0.53  | -0.04    | -0.02    | -0.03     | 0.11 |           |  |                |  |

产业增加值比重上升的过程中,都是各最终需求项的产业构成的变化带来的正向贡献更大一些。如第一产业增加值比重6.54个百分点的下降中,各最终需求项的产业构成的变化带来了5.62个百分点的下降,贡献率达85.8%,而最终需求结构的变动仅带来1.44个百分点的下降,贡献率为21.9%。第三产业增加值比重4.07个百分点的上升中,各最终需求项的产业构成的变化就带来了5.05个百分点的上升,贡献率超过100%,而最终需求结构的变动带来1.98个百分点的下降,贡献率为-48.5%。表3的结果还显示,在第三产业的8个细分行业中,各最终需求项的产业构成的变化促成了其中5个行业的增加值比重上升<sup>①</sup>,但最终需求结构的变化只促成了其中3个行业的增加值比重上升<sup>②</sup>。与第一、第三产业的情况不同,在1997—2007年间,最终需求结构的变化带来了第二产业增加值比重上升2.09个百分点,而各最终需求项的产业构成的变化导致第二产业增加值比重轻微下降0.52个百分点(表2)。而从第二产业各细分行业的情况看,除了“食品、饮料及烟草制造业”、“电、热、燃气及水生产供应业”以及“建筑业”这3个行业外,最终需求结构的变化促成了其他13个行业增加值比重的上升;而各最终需求项的产业构成的变化却带来了9个行业增加值比重的下降、6个行业增加值比重的上升、1个行业的比重未有变化(表3)<sup>③</sup>。

最后,我们进一步考察“需求模式”中各最终需求项的产业构成的变化是如何影响产出结构变动的。从表2的测算结果看,在1997—2007年的子阶段里,国内消费的产业构成的变动仍然是对第一、第三产业增加值比重变化最主要的影响因素,该因素对第一产业增加值比重下降的贡献率为60.8%,对第三产业增加值上升的贡献率高达115.8%。国内投资的产业构成的变动依然比国内消费因素的影响略小一些,该因素对第一产业增加值比重下降的贡献率为14.5%,对第三产业增加值比重上升的贡献为23.4%。中间品出口与最终品出口的产业构成的变动带来的影响,在第一产业那里虽然是正向的,但相对较小,两者合计的贡献率只有10.6%,而在第三产业那里甚至是负向的贡献。对第二产业来说,情况有所不同:由于国内消费与投资的产业构成中,第二产业产品的占比在1997—2007年间呈下降趋势<sup>④</sup>,从而导致国内消费与投资的产业构成的变化对

① 5个行业分别是“住宿和餐饮业”“信息传输、软件和信息技术服务业”“金融和房地产业”“科学研究及教育卫生业”和“其他服务业”。

② 3个行业分别是“批发和零售业”“交通运输和仓储业”“信息传输、软件和信息技术服务业”。

③ 6个增加值比重上升的行业分别是“基本金属及其制品业”、“计算机、电子及光学设备制造业”“电气设备制造业”“机械设备制造业”“运输设备制造业”以及“建筑业”;1个增加值比重未有变化的行业是“石油、煤炭及其他燃料加工业”;第二产业中的其他9个行业均是增加值比重下降的行业。

④ 国内消费的三次产业的构成,1997年为18.6%、36.2%、45.2%,2007年变化至9.9%、30.1%、59.9%。国内投资的三次产业的构成,1997年为2.3%、91.5%、6.2%,2007年变化至1.2%、88.1%、10.7%。

第二产业增加值比重的上升产生了负向的抑制性影响。表2显示,国内消费与投资的产业构成的变动使得第二产业增加值比重分别减少1.02与0.23个百分点,贡献率分别为-41.2%与-9.3%。这期间,由于第二产业产品在中间品与最终品出口的占比双双增加,使得两类出口的产业构成的变动对第二产业增加值比重的上升带来了正向贡献,贡献率分别为8.9%与20.6%。

表3进一步显示,对第三产业来说,正是消费的产业构成的变化所带来的各细分行业的增加值比重的变动,主导了最终需求项整体的产业构成的变化对各细分行业的增加值比重的变动特征:一方面,消费的产业构成的变化<sup>①</sup>带来的“批发和零售业”“交通运输和仓储业”以及“邮政业”这3个行业增加值比重的下降,主导了最终需求整体的产业构成的变化促使该3个行业增加值比重的下降态势;另一方面,消费的产业构成的变化带来的其他5个服务行业增加值比重的上升,同样主导了最终需求整体的产业构成的变化促使该5个服务行业增加值比重的上升态势。一个值得注意的现象是,那些消费与投资的产业构成的变动带来增加值比重上升的细分行业,其产品本身在消费与投资中的占比往往也是上升的。对第二产业来说,虽然消费与投资的产业构成的变化没有主导最终需求整体产业构成的变化所带来的各细分行业增加值比重的变动趋势,但从消费与投资的产业构成的变化看,仍然呈现出以下基本特征:某些行业在消费或投资中的占比上升,则消费或投资行业构成的变动往往带动这些行业增加值比重的上升,反之,则反是。例如,表3显示国内消费的产业构成的变动,使得第二产业16个细分行业中的13个行业的增加值比重下降,只有“石油、煤炭及其他燃料加工业”“运输设备制造业”“建筑业”这3个行业的增加值比重上升;而观察各细分行业产品在消费中的占比变化,则发现“石油、煤炭及其他燃料加工业”以及“运输设备制造业”这2个行业的产品在消费中的占比是上升的,而其他13个增加值比重下降的行业,其产品消费中的占比也是下降的<sup>②</sup>。类似地,国内投资产业构成的变动带来了第二产业中从行业2“采矿业”到行业10“基本金属及其制品业”这9个细分行业增加值比重的下降、其他7个行业增加值比重的上升;而考察各细分行业产品在投资中的占比也发现,9个增加值比重下降的行业中,8个行业的产品在投资中的占比也是下降的,7个增加值比重上升的行业,其产品占投资的比重都是上升的<sup>③</sup>。由此可见,无论是第二还是第

① 1997—2007年间,第三产业产品在消费总额中的比重,只有“批发和零售业”“交通运输和仓储业”以及“邮政业”这3个行业是下降的,其他5个行业的比重是上升的(见附表)。

② 附表给出了中国各最终需求项的产业构成的变化。唯一的例外是“建筑业”,其产品消费中的占比下降,但消费的产业构成变化却带来了建筑业增加值比重的上升。

③ 7个增加值比重上升的行业是从行业11“计算机、电子及光学设备制造业”到行业17“建筑业”的细分行业。唯一的例外是“采矿业”,其产品投资中的占比上升,但投资的产业构成变动却带来了采矿业增加值比重的下降,参见附表。

三产业,正是由于对这些行业的消费需求或/和投资需求占比的下降,促使消费或/和投资的产业构成变化因素对这些行业产出比重的下降发挥更大的作用。

### 3.3 2007—2018 年中国产业结构变动的因素分解

2007—2018 年间,受全球金融危机的冲击,各国经济增长步伐开始放缓,贸易保护主义重新抬头,中国的进出口贸易增速也开始降低。该阶段中国 GDP 的年均名义增长率虽然也高达 13.5%,但实际增长率下降到年均 7.0% 的水平。尤其是从 2013 年中国政府明确提出经济进入“新常态”开始,2013—2018 年间 GDP 的名义增长率下降到年均 8.8%、实际增长率更是降至年均 5.9% 的水平。从三次产业结构的情况看,除第一产业增加值占 GDP 的比重继续下降之外,第二产业增加值的比重也开始出现下降的态势,只有第三产业的比重持续上升。表 2 显示,2007—2018 年间,第一产业的比重下降了 3.26 个百分点,并且第二产业比重的下降幅度超过了第一产业,达到 6.87 个百分点,第三产业比重则大幅上升了 10.13 个百分点。在第一、第二产业增加值比重的下降中,体现两类最终需求结构变动的“需求模式”的变化带来了各自 1.40 与 1.73 个百分点的下降,贡献率分别为 42.8% 与 25.3%;而“需求模式”变化也促进了第三产业增加值比重 4.29 个百分点的上升,贡献率达到 42.4%。可见,两类最终需求结构的变动是影响产业结构变动的重要因素。当然,这一阶段里“技术-产业关联”的变动也促成了第一、第二产业增加值比重的下降、第三产业增加值比重的上升;而“中间品进口依存度”的下降,则为第一、二产业增加值比重的下降作出了“正向”的贡献,即促进了第一、二产业增加值比重的下降,但对第三产业增加值比重的上升起到了“负向”的贡献,即抑制了第三产业增加值比重的上升。

表 4 进一步给出了通过 LMDI 法测算的 2007—2018 年间中国 25 个细分行业的增加值结构变动的因素分解结果。表 4 显示,在第二产业的 16 个细分行业中,只有“建筑业”以及制造业中的“非金属矿物制品业”“基本金属及其制品业”和“其他制造业”等 4 个行业的增加值比重是上升的;而“采矿业”、“电、热、燃气及水的生产和供应业”以及制造业中的其他 10 个细分行业的增加值比重均是下降的,这导致了第二产业增加值比重在 2007—2018 年间整体呈现下降趋势。增加值比重下降幅度较大的行业,除了“采矿业”(下降 2.56%)外,制造业排在前 3 位的行业分别是“纺织业”(下降 1.37%)、“食品、饮料及烟草制造业”(下降 1.17%)与“机械设备制造业”(下降 1.13%)。上面 4 个行业合计对第二产业增加值比重下降的贡献达到 6.23 个百分点,贡献率高达 90.7%。与 1997—2007 年间第三产业所有细分行业增加值比重均增加的情况不同,

表4 2007—2018年中国产业结构变动因素分解/%

|                     | 产业结构  |       | 技术-产业<br>关联变化 | 最终需求<br>模式变化 | 最终需求<br>结构变化 | 各需求项<br>产业构成变化 | 国内<br>消费 | 国内<br>投资 | 中间品<br>出口 | 最终品<br>出口 | 中间品进口<br>依存度变化 |
|---------------------|-------|-------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------------|
|                     | 2007  | 2018  | 变化            |              |              |                |          |          |           |           |                |
| 1. 农林牧渔业            | 10.61 | 7.35  | -3.26         | -1.19        | -1.40        | 0.34           | -1.73    | -1.37    | -0.26     | -0.10     | -0.67          |
| 2. 采矿业              | 5.01  | 2.46  | -2.56         | -2.20        | -0.08        | -0.11          | 0.02     | -0.06    | 0.02      | 0.03      | -0.27          |
| 3. 食品、饮料及烟草制造业      | 4.37  | 3.21  | -1.17         | -0.41        | -0.47        | 0.20           | -0.67    | -0.45    | -0.22     | -0.01     | -0.28          |
| 4. 纺织业              | 3.00  | 1.62  | -1.37         | -0.35        | -0.86        | -0.48          | -0.38    | -0.09    | -0.04     | -0.23     | -0.17          |
| 5. 木材及纸制品制造业        | 1.54  | 1.33  | -0.21         | -0.13        | 0.03         | -0.04          | 0.07     | 0.06     | 0.02      | 0.01      | -0.11          |
| 6. 石油、煤炭及其他燃料加工业    | 1.38  | 1.28  | -0.10         | -0.02        | 0.02         | -0.05          | 0.06     | 0.02     | 0.02      | 0.01      | -0.10          |
| 7. 化学原料和化学制品制造业     | 3.69  | 3.43  | -0.26         | 0.15         | -0.14        | -0.26          | 0.12     | 0.02     | 0.01      | 0.02      | -0.27          |
| 8. 橡胶和塑料制品业         | 0.97  | 0.86  | -0.11         | 0.13         | -0.17        | -0.11          | -0.06    | -0.03    | -0.01     | 0.00      | -0.07          |
| 9. 非金属矿物制品业         | 2.20  | 2.67  | 0.47          | 0.43         | 0.22         | 0.14           | 0.08     | -0.04    | 0.09      | 0.01      | -0.18          |
| 10. 基本金属及其制品业       | 3.97  | 4.99  | 1.01          | 1.58         | -0.23        | -0.25          | 0.02     | -0.06    | 0.13      | 0.05      | -0.34          |
| 11. 计算机、电子及光学设备制造业  | 2.87  | 2.01  | -0.86         | -0.06        | -0.62        | -0.65          | 0.03     | 0.01     | 0.01      | 0.04      | -0.18          |
| 12. 电气设备制造业         | 2.02  | 1.43  | -0.59         | -0.18        | -0.29        | -0.17          | -0.11    | -0.06    | -0.16     | 0.06      | -0.13          |
| 13. 机械设备制造业         | 3.03  | 1.90  | -1.13         | -0.61        | -0.34        | -0.08          | -0.26    | -0.01    | -0.32     | 0.02      | -0.18          |
| 14. 运输设备制造业         | 2.91  | 2.22  | -0.69         | -0.66        | 0.17         | 0.06           | 0.11     | 0.04     | 0.05      | 0.02      | -0.19          |
| 15. 其他制造业           | 0.62  | 0.90  | 0.28          | 0.44         | -0.10        | -0.16          | 0.05     | -0.004   | 0.02      | 0.02      | -0.06          |
| 16. 电、热、燃气及水的生产和供应业 | 3.99  | 3.01  | -0.98         | -0.69        | -0.04        | 0.06           | -0.10    | -0.16    | 0.06      | 0.01      | -0.26          |
| 17. 建筑业             | 5.72  | 7.12  | 1.41          | 0.73         | 1.17         | 0.94           | 0.23     | -0.05    | 0.28      | 0.00      | -0.49          |
| 18. 批发和零售业          | 7.80  | 9.67  | 1.87          | 2.16         | 0.37         | -0.29          | 0.67     | 0.30     | 0.26      | 0.04      | -0.66          |
| 19. 交通运输和仓储业        | 4.99  | 4.01  | -0.97         | -0.45        | -0.19        | -0.28          | 0.09     | 0.17     | 0.09      | -0.07     | -0.34          |
| 20. 邮政业             | 0.45  | 0.38  | -0.08         | -0.04        | -0.01        | 0.00           | -0.01    | -0.01    | 0.00      | 0.00      | -0.03          |
| 21. 住宿和餐饮业          | 2.07  | 1.80  | -0.27         | -0.20        | 0.07         | 0.10           | -0.03    | 0.03     | 0.00      | -0.06     | -0.15          |
| 22. 信息传输、软件和信息技术服务业 | 2.50  | 3.13  | 0.63          | 0.94         | -0.10        | 0.08           | -0.18    | -0.18    | -0.12     | 0.06      | -0.21          |
| 23. 金融和房地产业         | 10.77 | 14.71 | 3.94          | 2.72         | 2.18         | 0.82           | 1.36     | 1.56     | -0.17     | -0.01     | -0.96          |
| 24. 科学研究及教育卫生业      | 12.03 | 16.83 | 4.80          | 4.12         | 1.76         | 1.12           | 0.64     | 0.44     | 0.26      | -0.03     | -1.09          |
| 25. 其他服务业           | 1.49  | 1.69  | 0.20          | 0.13         | 0.20         | 0.17           | 0.03     | 0.04     | -0.001    | 0.00      | -0.12          |

2007—2018年间,第三产业8个细分行业中有3个行业的增加值比重是下降的,分别是“交通运输和仓储业”(下降0.97%)、“住宿和餐饮业”(下降0.27%)、“邮政业”(下降0.08%),其他5个行业的增加值是上升的;在增加值比重上升的5个的细分行业中,排在前3位的是:“科学研究及教育文艺业”(上升4.8%)、“金融和房地产业”(上升3.94%)、“批发和零售业”(1.87%),它们合计对第三产业增加值比重上升的贡献达到10.61个百分点,贡献率高达104.8%。

下面,我们将目光聚焦在两类最终需求结构的变动对产业结构变化的影响上来。正如前文所指出的,最终需求结构的变动与各最终需求项产业构成的变动相结合,成为影响中国产业结构变动的重要因素。进一步看,在两类最终需求结构变动的影响方面,仍然是各最终需求项的产业构成的变动起着主导作用。除在第二产业增加值比重的变化中最终需求结构变动的影响力略大于各最终需求项的产业构成变动的影响力之外,在第一、第三产业增加值比重的变动中,都是各最终需求项的产业构成变动的影响力更大一些。表2显示,第一产业增加值比重的下降中,各最终需求项的产业构成变动的贡献率为53%,而最终需求结构变动的贡献率却是-10.4%;第三产业增加值比重的上升中,各最终需求项的产业构成的变动贡献了25.4%,最终需求结构变动的贡献为17.0%,仍然是前者大于后者。表4的数据进一步显示,一方面,虽然各最终需求项产业构成的变化带来了第三产业中“邮政业”“住宿和餐饮业”以及“信息传输、软件和信息技术服务业”等3个细分行业增加值比重的下降,而最终需求结构的变化带来了“批发和零售”及“交通运输和仓储业”2个行业增加值比重的下降,但它们各自下降幅度的合计是不同的,前者合计下降0.22个百分点,后者合计下降0.57个百分点,即最终需求结构变动带来的“负向”贡献要大于各最终需求项的产业构成变动带来的“负向”贡献。另一方面,各最终需求项产业构成的变化以及最终需求结构变动带动第三产业其他细分行业增加值比重上升合计分别为2.79与2.30个百分点,表明最终需求结构变动带来的“正向”贡献要大于各最终需求项的产业构成变动带来的“正向”贡献。两方面综合起来看,各最终需求项产业构成变动对整个第三产业增加值比重上升的贡献要大于最终需求结构变动带来的贡献。

对第二产业来说,在2007—2018年间,最终需求结构变动对其增加值比重下降的贡献要略大于各最终需求项产业构成变动的贡献,前者的贡献率为13.8%、后者为11.4%。表4的数据进一步显示,在第二产业16个细分行业中,最终需求结构变动带来了11个行业增加值比重的下降,下降幅度合计2.35个百分点,而各最终需求项产业构成的变动带来了6个行业增加值比重的下降,下降幅度合计1.57个百分点。另一方面,虽然最终需求结构变动也带来其他5个

细分行业增加值比重的上升,各最终需求项产业构成的变动带来了其他10个细分行业增加值比重的上升,但它们分别带来的各自细分行业增加值比重的上升幅度的合计分别只有1.40、0.79个百分点,均低于所带来的增加值比重下降的合计幅度。将两类最终需求结构的变动带来的第二产业各细分行业增加值比重的上升与下降的百分比相加,呈现出如下基本态势:最终需求结构变动带动了第二产业整体的增加值比重下降0.95个百分点、各最终需求项的产业构成的变动带动了第二产业整体的增加值比重下降0.78个百分点。可见,在整个第二产业增加值比重下降的贡献上,最终需求结构变动的贡献要大于各最终需求产业构成变动的贡献。

最后,我们进一步考察消费、投资与中间品和最终品出口等各最终需求项的产业构成的变动对产业结构变化的影响。表2显示,在2007—2018年间,国内消费与投资对第一、二、三产业增加值比重变动的贡献都是正向的,其中在第一产业比重3.26个百分点的下降中,消费与投资的产业构成的变动分别贡献了1.37与0.26个百分点,贡献率分别为53.2%与7.9%;在第二产业比重6.87个百分点的下降中,消费与投资的产业构成的变动分别贡献了0.86与0.03个百分点,贡献率分别为11.4%与0.5%;而在第三产业比重10.13个百分点的上升中,消费与投资的产业构成的变化分别贡献了2.35与0.33个百分点,贡献率分别为25.4%与3.5%。

表4的数据进一步显示,第二产业的16个细分行业中,消费的行业构成的变动带来了其中11个行业增加值比重下降、5个行业增加值比重上升;同时观察消费的行业构成的变化,发现在增加值比重下降的11个行业中,有10个行业的产品在消费中的占比也是下降的<sup>①</sup>。由此可见,正是由于对这些行业消费需求占比的下降,直接导致消费的产业构成的变化这一因素带来这些行业的产出比重的下降。类似地,投资行业构成的变化所带来的增加值比重下降的行业有5个,而同时观察投资的行业构成的变化,发现其中有4个行业其产品在整个投资中的占比是下降的<sup>②</sup>。对第三产业来说,也呈现出与第二产业类似的特征:消费与投资中各自有2个与3个行业产品的占比是下降的,而这些行业也恰好是消费与投资的产业构成的变化所带动的产业增加值比重下降的行业<sup>③</sup>;其他

① 11个行业分别是“采矿业”“食品、饮料和烟草加工业”“纺织业”“橡胶和塑料制品业”“非金属矿物制品业”“基本金属及其制品业”“电气设备制造业”“机械制造业”“其他制造业”“电力、燃气及水生产和供应业”“建筑业”。10个行业是该11个行业中不包括“机械制造业”的其他行业。各最终需求项产业构成的变动情况参见附表。

② 5个行业分别是“食品、饮料及烟草制造业”“纺织业”“橡胶和塑料制品业”“电气设备制造业”“机械制造业”;4个行业是该5个行业中不包括“橡胶和塑料制品业”其他行业。

③ 消费中占比下降的2个行业分别是“邮政业”与“信息传输、软件和信息技术服务业”;投资中占比下降的3个行业分别是“信息传输、软件和信息技术服务业”“金融和房地产业”与“其他服务业”。

行业的产品在消费与投资中的占比均是上升的,同样地,消费与投资的产业构成变化所带动的这些行业的增加值比重也是上升的。

#### 4 进一步讨论:中国的“去工业化”问题

从1997—2018年这一较长的时期看,代表供给因素的“技术-产业关联变动”,尤其是代表需求因素的“最终需求模式变动”对三次产业增加值结构的变动起着重要的影响作用,而代表国际贸易因素的“中间品进口依存度变动”则对三次产业结构的影响较弱。恩格尔效应指出,从长期看,当人们的收入增加时,由于三次产业的需求收入弹性的差异,将导致人们对第一产业产品的需求减少,而对第二产业,尤其是对第三产业产品需求增加,并影响着三次产业结构的长期变动:第一产业增加值比重持续下降,第二产业比重先上升、后下降,第三产业比重持续上升。从表2、表3以及表4的测算结果看,中国的三次产业结构正在经历着上述特征的变动过程,而两类需求结构的变动在三次产业结构的演进过程中影响显著,尤其是“最终需求项的产业构成”的变动要比“最终需求结构”的变动发挥着更大的影响力。同时,在“最终需求项的产业构成”的变动中,又呈现出“国内消费的产业构成”变动的影响大于“国内投资的产业构成”变动的影响、“国内投资的产业构成”变动的影响又大于两类“出口的产业构成”变动的影响这一基本特征。

另一方面,虽然表2、表3与表4笼统地给出了“最终需求结构”的变动对中国产业结构变动的影响,但国内最终消费、投资以及中间品出口、最终品出口这4项最终需求份额的变化特征如何影响中国产业结构的变化特征仍然不甚清晰。我们需进一步厘清上述4项最终需求项目的份额变动即最终需求结构的变动特征对中国产业结构变动的影响轨迹,这与中国未来产业结构的演进方向有着密切的关系。

近年来,中国工业增加值在GDP中比重的持续下降引发了人们的广泛关注,引起了学界与政策界人士对中国可能出现“过早、过快去工业化”的担心(黄群慧等,2017;魏后凯和王颂吉,2019;张辉等,2019)。因为,在目前中国工业“大而不强”的状况下,工业可能面临着“未强先降”的整体衰退风险。由于工业,尤其是工业中的制造业一直被视为后发国家实现赶超的“引擎”,在中国正迈向中高收入国家的关键时期,工业比重,尤其是制造业比重过快下降可能会对中国经济的长期增长带来负面效应。为此,《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中明确提出要“保持制造业比重基本稳定”。

表2显示,虽然在1997—2018年的长时间里,中国第二产业增加值比重下

降了,但在 1997—2007 年间第二产业的比重是上升的,只是在 2007—2018 年间二产的比重下降了。考察这两个子阶段里中国最终需求结构的变化,发现呈现出不同的变动特征:在 1997—2007 年间,代表国内需求的最终消费与投资的份额分别由 50.85%、32.08%变化至 40.85%、32.07%,虽说投资比重基本未变,但最终消费比重大幅下降了 10 个百分点;与此相对应,代表国外需求的中间品出口与最终品出口的份额分别由 8.08%、9.00%上升至 13.68%、13.39%。在中国的出口品主要由第二产业产品构成的情况下<sup>①</sup>,国内需求份额下降、出口份额上升必然带来第二产业份额的上升。而在 2007—2018 年间,国内最终消费与投资的份额由 40.85%、32.07%变化到 46.75%、37.23%,即双双上升;中间品与最终品出口份额则由 13.68%、13.39%双双下降至 8.36%、7.68%,尽管这期间第二产业产品在出口中的占比进一步增加了,但最终需求中出口份额较大幅度的下降仍然带来了第二产业增加值比重的下降。这一机制可通过反事实模拟进一步得到印证。具体说来,我们采用式(5),在 1997—2007 年间以及 2007—2018 年间,分别假设“最终需求结构”因素保持 1997 年与 2007 年的基期状态不变,其他因素均分别变化到 2007 年、2018 年的报告期状态,计算各产业的增加值比重的模拟值<sup>②</sup>,并与 2007 年、2018 年的实际值进行比较,模拟结果见表 5。

表 5 最终需求结构不变情景下 2007、2018 年中国产业结构模拟/%

|      | 实际结构   |        |        | 1997—2007 年    |                  | 2007—2018 年    |                  |
|------|--------|--------|--------|----------------|------------------|----------------|------------------|
|      | 1997 年 | 2007 年 | 2018 年 | 2007 年<br>结构模拟 | 实际结构与模<br>拟结构的差异 | 2018 年<br>结构模拟 | 实际结构与模<br>拟结构的差异 |
| 一产   | 17.15  | 10.61  | 7.35   | 11.51          | -0.90            | 7.19           | 0.16             |
| 二产   | 44.83  | 47.30  | 40.43  | 44.36          | 2.94             | 41.97          | -1.54            |
| 采矿业  | 4.55   | 5.01   | 2.46   | 4.67           | 0.34             | 2.57           | -0.12            |
| 制造业  | 30.85  | 32.58  | 27.84  | 30.01          | 2.56             | 30.19          | -2.35            |
| 轻制造  | 8.90   | 8.90   | 6.16   | 8.81           | 0.10             | 6.47           | -0.31            |
| 重制造  | 21.95  | 23.67  | 21.68  | 21.20          | 2.47             | 23.72          | -2.04            |
| 公用事业 | 3.94   | 3.99   | 3.01   | 4.02           | -0.02            | 2.99           | 0.02             |
| 建筑业  | 5.50   | 5.72   | 7.12   | 5.66           | 0.06             | 6.21           | 0.91             |
| 三产   | 38.02  | 42.09  | 52.22  | 44.13          | -2.04            | 50.84          | 1.38             |

注:表中的“公用事业”即为“电、热、燃气和水的生产与供应业”。

表 5 的模拟结果显示,在 1997—2007 年间,如果“最终需求结构”保持 1997 年不变,则第二产业增加值比重不仅没有上升,反而有轻微的下降;2007 年的模

① 1997 年,中国中间品与最终品出口中第二产业产品占比分别为 78.6%、72.6%;2007 年,占比分别为 82.7%、81.1%。

② 具体模拟的是 25 个产业部门的产业结构,分析时合并成三次产业的结果进行讨论。

拟比重为 44.36%,比 1997 年减少 0.47 个百分点,比 2007 年的实际比重减少 2.94 个百分点。表明正是由于 1997—2007 年间最终需求中两类出口比重的上升,促成了第二产业增加值比重的上升。进一步从工业中制造业的增加值比重的变化看,2007 年的模拟比重也比 1997 年减少 0.84 个百分点,比 2007 年的实际比重减少 2.56 个百分点。换言之,1997—2007 年间中国出口份额的上升带来工业增加值比重的上升主要是通过带动制造业增加值比重的上升引发的,尤其是带动了重工业增加值比重的上升。

在 2007—2018 年间,如果“最终需求结构”保持 2007 年不变,第二产业增加值比重的模拟值在 2018 年为 41.97%,比 2018 年的实际比重高出 1.54 个百分点,其中制造业高出 2.35 个百分点,而制造业中轻、重制造业分别高出 0.31 与 2.04 个百分点。意味着,正是由于 2007—2018 年间最终需求中国内最终消费与投资份额的上升、同时中间品和最终品出口份额的下降,带来了第二产业增加值比重的下降,尤其是制造业增加值比重的下降,而制造业比重的下降中又以重制造业增加值比重的下降最为突出。

由于国内投资中以第二产业的产品占比最大,而中间品与最终品出口中也以第二产业产品占比最大,因此,在最终需求结构中,增加国内投资、中间品和最终品出口的份额将可能延缓第二产业增加值比重的下降。为此,我们进一步设定 2018 年国内最终消费份额减少 5%及 10%、而国内投资以及中间品与最终品出口增加不同的份额来模拟对中国 2018 年产业结构的影响,结果见表 6。

表 6 消费份额下降、投资、出口份额上升下产业结构情景模拟/%

|      | 2018 年<br>结构 | 消费比重减少 5%                                  |                                |                                      | 消费比重减少 10%                            |                                 |                                    |
|------|--------------|--------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
|      |              | 投资比重<br>增加 2.5%,<br>两类出口<br>比重各增加<br>1.25% | 投资比重<br>增加 5%,<br>两类出口<br>比重不变 | 投资比重<br>不变,<br>两类出口<br>比重各增加<br>2.5% | 投资比重<br>增加 5%,<br>两类出口<br>各增加<br>2.5% | 投资比重<br>增加 10%,<br>两类出口<br>比重不变 | 投资比重<br>不变,<br>两类出口<br>比重各增加<br>5% |
| 一产   | 7.35         | 7.02                                       | 6.95                           | 7.09                                 | 6.69                                  | 6.56                            | 6.83                               |
| 二产   | 40.43        | 42.23                                      | 42.41                          | 42.05                                | 44.05                                 | 44.40                           | 43.69                              |
| 采矿业  | 2.46         | 2.56                                       | 2.56                           | 2.56                                 | 2.67                                  | 2.67                            | 2.67                               |
| 制造业  | 27.84        | 29.03                                      | 28.73                          | 29.32                                | 30.23                                 | 29.63                           | 30.82                              |
| 轻制造  | 6.16         | 6.06                                       | 5.92                           | 6.19                                 | 5.95                                  | 5.69                            | 6.22                               |
| 重制造  | 21.68        | 22.97                                      | 22.81                          | 23.13                                | 24.28                                 | 23.95                           | 24.60                              |
| 公用事业 | 3.01         | 3.01                                       | 3.02                           | 3.00                                 | 3.01                                  | 3.03                            | 3.00                               |
| 建筑业  | 7.12         | 7.63                                       | 8.09                           | 7.17                                 | 8.14                                  | 9.06                            | 7.21                               |
| 三产   | 52.22        | 50.75                                      | 50.64                          | 50.86                                | 49.26                                 | 49.05                           | 49.48                              |

注:表中的“公用事业”即为“电、热、燃气和水的生产与供应业”。

表6的模拟结果显示,当国内最终消费比重下降,而国内投资和/或两类出口的比重增加时,都会带来第一、第三产业增加值比重的下降、第二产业增加值比重的上升,其中制造业的上升幅度要比采矿业、公用事业以及建筑业的上升幅度都大一些。国内最终消费的比重每下降5个百分点、国内投资和/或两类出口的比重合计上升5个百分点,对第二产业增加值比重上升的带动作用约2个百分点,其中制造业比重约上升1.5个百分点。当然,从国内投资与两类出口比重增加的不同组合情况看,对第二产业增加值比重的带动作用略有差异。当国内最终消费比重的下降全部转换为国内投资比重的上升时,对第二产业增加值比重提升的带动作用最强;当国内最终消费比重的下降全部转换为两类出口比重的上升时,对第二产业增加值比重提升的带动作用最弱;而当国内最终消费比重的下降平等地转换为国内投资与两类出口比重的提升时,则对第二产业增加值比重的提升作用处于前两类情景的中间水平。

由此可见,要延缓中国第二产业增加值比重,尤其是制造业比重的“过早、过快”下降趋势,也可以通过适度调整最终需求结构来进行,即适度加大国内投资与出口在最终使用中的份额,尤其是需要注重国内投资占比的增加。有研究业已发现,正是由于出口导向型的发展模式使得韩国1970—2007年期间制造业产出份额在达到发达国家该份额的最高值后并没有出现下降趋势,而是持续保持在一个高位的运行状态(Betts et al., 2013; 章潇萌和杨宇菲, 2016); 而路风(2022)在对中国经济增长的研究中也指出,固定资产投资和贷款的增长与中国工业产出的高增长是同步的,中国投资的增长与工业产出的增长相互促进、相辅相成。

## 5 总结与讨论

根据发达国家的经验,产业结构的演进可以概括为第一产业结构占比不断下降、第二产业结构占比呈倒U型、而服务业占比不断上升的过程。中国自工业化起飞以来,正在经历着发达国家的这条经验之路:农业增加值占比在不断下降,服务业占比不断增加,虽然工业增加值占比的倒U型特征不明显,但也是在2006年达到高位后进入了持续下降的通道,并在2013年被服务业所超越。本文将LMDI方法与投入产出SDA方法相结合,将中国产业结构的变动分解为“技术-产业关联”的变动、“需求模式”的变动以及“中间品进口依存度”变动这三大类因素的影响,对1997—2018年这一较长时期以及1997—2007年和2007—2018年两个子阶段中国产业结构的演进进行了详尽的因素分解分析,得到以下基本结论:

第一,无论是长期还是两个较短的时期,只有“需求模式”变动带动的产业

结构的变动方向与三次产业结构实际变动的方向完全一致,表明两类最终需求结构的变化是中国产业结构变化最为重要的影响因素,尤其是“需求模式”的变动更大程度地影响着第一产业与第三产业增加值比重的变化。“技术-产业关联”的变动对中国产业结构变动的影响总体上看弱于“需求模式”变动的影响,但却对第二产业增加值比重的变动起着较大的影响作用。从1997—2018年这一较长时期看,“中间品进口依存度”的变化对中国三次产业结构的影响较小。

第二,从两类需求结构变动的影响上看,各最终需求项产业构成的变动对产业结构变动的影响力要比最终需求结构变动的影响力更大一些。而在各最终需求项的产业构成变动的影响中,又以国内消费的产业构成变动影响最大,其次是国内投资的产业构成变动的影响,而中间品与最终品出口的产业构成变动影响最小。

第三,在1997—2007年以及2007—2018年两个子阶段里,虽然各有差异,但“需求模式”的变动仍然是影响产业结构变动的主要因素,而“需求模式”中“各最终需求项的产业构成”的变动要比“最终需求结构”变动的影力度更大一些,那些在国内消费与投资中占比上升的产业,其产出占比往往也是上升的,反之则反是。因此,1997—2017年第二产业中更多细分行业增加值比重的上升带来了第二产业比重的上升,而这些细分行业增加值比重的上升往往也是源于它们在国内消费与投资中占比的上升;而2007—2018年第二产业比重的下降则是源于二产中更多细分行业比重的下降,进一步地,源于这些细分行业在国内消费与投资中的占比下降。当然,在“各最终需求项的产业构成”因素中,又呈现“消费的产业构成”变动的影响大于“投资的产业构成”以及中间品和最终品的“出口的产业构成”的变动所产生的影响。

长期来看,中国产业结构的变迁与需求结构的变化密切相关,两类最终需求结构的变动相互结合,影响着中国产业结构的演进路径。需要说明的是,最终需求结构的变动只有在各最终需求项的产业构成有所差异的情况下才能对产业结构产生影响<sup>①</sup>,从这个角度看,也意味着各最终需求项的产业构成差异及其变动更值得去关注。

本文通过分析供给侧产业结构和需求侧两类需求结构的内在联系,丰富了产业结构转型的相关理论,对中国的供给侧结构性改革有着重要的现实意义。虽然在经济学研究中总供给和总需求常常被视为独立推动长期经济增长和调控短期经济波动的政策着力点,但本文的研究却意味着产业结构的演进与两类需求结构的变迁并非独立,而是紧密相关的,需求结构对产业结构具有强大的

---

<sup>①</sup> 一个极端的例子是,如果消费、投资与出口的产业构成都相同且不变,则消费、投资与出口份额的变化,即最终需求结构的变化不会对产出结构产生影响。

影响力。本文的研究有以下两点政策启示：

第一,供给侧结构性改革中的产业结构演进、升级过程与需求侧的投资、消费和出口的再平衡过程是一致的。未来中国各最终需求项的产业构成的一个长期变迁趋势是:国内最终消费中第二产业产品的比例仍会进一步下降,第三产业产品的比例会进一步上升;投资中第二产业产品仍然占据相当大的比例,而两类出口中仍以第二产业产品占比最大。在未来国内消费可能越来越成为中国经济发展的主要驱动力的情况下,中国的第三产业增加值比重的上升将是一个长期的发展趋势。其政策启示是,在需求侧以促进消费为基础的“扩大内需”政策将有助于在供给侧推动服务业的发展,产业政策的制定应当关注两类需求结构的长期变动趋势,以增强产业结构调整适应性和灵活性。

第二,需要关注中国可能存在的“过早、过快去工业化”现象,尤其是需要避免制造业比重过快下降的趋势。虽然长期看,各最终需求项产业构成的变迁对产业结构的长期演进具有更大的影响力,但消费、投资与出口的产业构成有着较大差异,对最终需求结构的调整是能够影响到产出结构的变动的。其政策启示是,如果积极调整最终需求结构,即调整消费、投资及出口在最终需求中的份额,是可以延缓中国的“去工业化”步伐、并保持制造业比重基本稳定的。一方面,长期看仍需坚定不移地推进改革开放政策,尤其是进一步扩大对外开放,积极扩大出口贸易的规模;另一方面,在消费与出口增速放缓的情况下,可积极引导国内投资、适度增加国内投资在最终需求中的份额。由于中国的出口与投资中,工业品尤其是制造业产品占比更大,扩大对外出口与增加国内投资,不仅会促进经济增长,本文的分析表明它也会稳定工业,尤其是制造业的产出比重。

附表

中国各最终需求项的产业构成变化/%

| 序号 | 行业            | 1997—2007 |       |       |       | 2007—2018 |       |       |       |
|----|---------------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|    |               | 消费        | 投资    | 中间出口  | 最终出口  | 消费        | 投资    | 中间出口  | 最终出口  |
| 1  | 农林牧渔业         | -8.66     | -1.09 | -1.85 | -1.16 | -2.93     | -0.27 | -0.14 | 0.00  |
| 2  | 采矿业           | -0.03     | 0.17  | -2.92 | 0.01  | -0.09     | -0.21 | 0.61  | 0.21  |
| 3  | 食品、饮料及烟草制造业   | -2.13     | -4.04 | -1.39 | -2.39 | -2.26     | -1.55 | 0.16  | 0.23  |
| 4  | 纺织业           | -0.57     | -3.16 | -6.71 | -7.84 | -0.61     | -0.33 | -0.57 | -6.01 |
| 5  | 木材及纸制品制造业     | -0.36     | -0.37 | -0.67 | -0.09 | 0.35      | 0.09  | -0.49 | 0.03  |
| 6  | 石油、煤炭及其他燃料加工业 | 0.44      | -0.16 | -0.12 | -0.32 | 0.16      | 0.06  | 0.70  | 0.22  |
| 7  | 化学原料和化学制品制造业  | -0.24     | -0.54 | -0.21 | -0.05 | 0.56      | 0.09  | 1.75  | 1.07  |
| 8  | 橡胶和塑料制品业      | -0.14     | -0.33 | 0.19  | 0.47  | -0.21     | 0.03  | -0.49 | -0.23 |

续表

| 序号 | 行业                  | 1997—2007 |       |          |          | 2007—2018 |       |          |          |
|----|---------------------|-----------|-------|----------|----------|-----------|-------|----------|----------|
|    |                     | 消费        | 投资    | 中间<br>出口 | 最终<br>出口 | 消费        | 投资    | 中间<br>出口 | 最终<br>出口 |
| 9  | 非金属矿物制品业            | -0.84     | -1.45 | -0.30    | 0.03     | -0.09     | 0.12  | 0.44     | 0.08     |
| 10 | 基本金属及其制品业           | -0.29     | -2.85 | 4.92     | 0.19     | -0.21     | 1.61  | -3.47    | 0.37     |
| 11 | 计算机、电子及光学设备制<br>造业  | -0.63     | 0.95  | 8.00     | 11.93    | 0.10      | 0.30  | -0.97    | 0.96     |
| 12 | 电气设备制造业             | -0.62     | 2.13  | 0.68     | 2.21     | -0.48     | -1.64 | 2.11     | 1.47     |
| 13 | 机械设备制造业             | -0.05     | 2.51  | 2.81     | 3.85     | 0.01      | -3.07 | 0.53     | 1.45     |
| 14 | 运输设备制造业             | 0.38      | 1.68  | 1.22     | 2.74     | 0.22      | 0.41  | -0.16    | 0.72     |
| 15 | 其他制造业               | -0.21     | 0.30  | -1.16    | -2.23    | -0.04     | 0.20  | 0.43     | 0.75     |
| 16 | 电、热、燃气及水的生产和供<br>应业 | -0.76     | 0.40  | -0.24    | -0.05    | -0.59     | 0.27  | -0.01    | 0.00     |
| 17 | 建筑业                 | -0.02     | 1.28  | 0.00     | 0.00     | -0.35     | 2.49  | 0.00     | 0.00     |
| 18 | 批发和零售业              | -1.65     | 0.08  | -1.76    | -2.40    | 1.23      | 1.08  | 0.90     | 0.91     |
| 19 | 交通运输和仓储业            | -1.13     | 0.18  | 1.63     | -1.09    | 0.93      | 0.46  | -1.65    | -1.13    |
| 20 | 邮政业                 | -0.16     | 0.03  | 0.00     | 0.00     | -0.05     | 0.01  | 0.00     | 0.00     |
| 21 | 住宿和餐饮业              | 1.85      | -0.03 | 0.00     | -1.31    | 0.07      | 0.00  | 0.00     | -1.14    |
| 22 | 软件和信息技术服务业          | 2.25      | 2.74  | -0.60    | -0.54    | -0.72     | -0.62 | 1.01     | 0.91     |
| 23 | 金融和房地产业             | 2.77      | 1.30  | -0.33    | -0.54    | 3.45      | -0.62 | -0.04    | -0.23    |
| 24 | 科学研究及教育卫文业          | 9.49      | 0.40  | -1.00    | -1.13    | 1.43      | 1.11  | -0.62    | -0.55    |
| 25 | 其他服务业               | 1.29      | -0.13 | -0.19    | -0.28    | 0.10      | -0.02 | -0.01    | -0.09    |

## 参考文献

- 陈晓光, 龚六堂. 2005. 经济结构变化与经济增长[J]. 经济学(季刊), 4(3): 583-604.
- Chen X G, Gong L T. 2005. Structural changes and economic growth[J]. *China Economic Quarterly*, 4(3): 583-604. (in Chinese)
- 管汉晖, 刘冲, 辛星. 2020. 中国的工业化: 过去与现在(1887—2017)[J]. 经济学报, 7(3): 202-238.
- Guan H H, Liu C, Xin X. 2020. Industrialization in China: Past and present (1887—2017)[J]. *China Journal of Economics*, 7(3): 202-238. (in Chinese)
- 黄群慧, 黄阳华, 贺俊, 等. 2017. 面向中上等收入阶段的中国工业化战略研究[J]. 中国社会科学, (12): 94-116.
- Huang Q H, Huang Y H, He J, et al. 2017. A study of China's industrialization strategy at the upper middle income stage[J]. *Social Sciences in China*, (12): 94-

116. (in Chinese)
- 李尚骞, 龚六堂. 2012. 非一致性偏好、内生偏好结构与经济结构变迁[J]. 经济研究, 47(7): 35-47.
- Li S A, Gong L T. 2012. Nonhomothetic preference, endogenous preference structure, and structural change[J]. *Economic Research Journal*, 47(7): 35-47. (in Chinese)
- 刘伟, 张辉. 2008. 中国经济增长中的产业结构变迁和技术进步[J]. 经济研究, 43(11): 4-15.
- Liu W, Zhang H. 2008. Structural change and technical advance in China's economic growth[J]. *Economic Research Journal*, 43(11): 4-15. (in Chinese)
- 路风. 2022. 中国经济为什么能够增长[J]. 中国社会科学(1): 36-62.
- Lu F. 2022. Why was China's economy able to grow? [J]. *Social Sciences in China*, (1): 36-62. (in Chinese)
- 宁丹虹. 2017. 中国产业结构调整的影响因素分析——基于37个细分行业的实证研究[J]. 经济学报, 4(3): 145-160.
- Ning D H. 2017. Analysis on the influencing factors of industrial structural change—An empirical study based on China's 37 industries[J]. *China Journal of Economics*, 4(3): 145-160. (in Chinese)
- 沈利生. 2011. 最终需求结构变动怎样影响产业结构变动——基于投入产出模型的分析[J]. 数量经济技术经济研究, 28(12): 82-95, 114.
- Shen L S. 2011. How does the change of final demand structure affect the change of industrial structure? [J]. *Journal of Quantitative & Technological Economics*, 28(12): 82-95, 114. (in Chinese)
- 王高望, 史博文, 叶海云. 2018. 中国产业结构转型特征事实的一个理论解释[J]. 经济学报, 5(2): 43-62.
- Wang G W, Shi B W, Ye H Y. 2018. A theoretical explanation of the stylized facts of China's structural transformation[J]. *China Journal of Economics*, 5(2): 43-62. (in Chinese)
- 王宇, 千春晖, 汪伟. 2013. 产业结构演进的需求动因分析——基于非竞争投入产出模型的研究[J]. 财经研究, 39(10): 60-75.
- Wang Y, Gan C H, Wang W. 2013. The analysis of demand motive for the evolution of industrial structure: A study based on non-competitive Input-Output model[J]. *Journal of Finance and Economics*, 39(10): 60-75. (in Chinese)
- 魏后凯, 王颂吉. 2019. 中国“过度去工业化”现象剖析与理论反思[J]. 中国工业经济, (1): 5-22.
- Wei H K, Wang S J. 2019. Phenomenon analysis and theoretical reflection of

- China's 'over de-industrialization' [J]. *China Industrial Economics*, (1): 5-22. (in Chinese)
- 颜色, 郭凯明, 杭静. 2018. 需求结构变迁、产业结构转型和生产率提高[J]. *经济研究*, 53(12): 83-96.
- Yan S, Guo K M, Hang J. 2018. Final demand structure, structural transformation and productivity growth [J]. *Economic Research Journal*, 53(12): 83-96. (in Chinese)
- 张辉. 2015. 我国产业结构高度化下的产业驱动机制[J]. *经济学动态*, (12): 12-21.
- Zhang H. 2015. China's industry driving mechanism under the industrial structure optimization [J]. *Economic Perspectives*, (12): 12-21. (in Chinese)
- 张辉, 闫强明, 黄昊. 2019. 国际视野下中国结构转型的问题、影响与应对[J]. *中国工业经济*, (6): 41-59.
- Zhang H, Yan Q M, Huang H. 2019. Problems, influences and response of China's structural transformation from an international perspective [J]. *China Industrial Economics*, (6): 41-59. (in Chinese)
- 张建华, 盛长文. 2020. 产业结构变迁及其经济效应研究进展[J]. *经济学动态*, (10): 127-144.
- Zhang J H, Sheng C W. 2020. Research progress on industrial structure change and its economic effects [J]. *Economic Perspectives*, (10): 127-144. (in Chinese)
- 章潇萌, 杨宇菲. 2016. 对外开放与我国产业结构转型的新路径[J]. *管理世界*, (3): 25-35.
- Zhang X M, Yang Y F. 2016. The role of trade in China's structural transformation [J]. *Journal of Management World*, (3): 25-35. (in Chinese)
- Acemoglu D. 2009. Introduction to modern economic growth [M]. Princeton: Princeton University Press, 693-771.
- Ang B W. 2015. LMDI decomposition approach: A guide for implementation [J]. *Energy Policy*, 86: 233-238.
- Bell D. 1973. The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting [M]. New York: Basic Books.
- Betts C, Giri R, Verma R. 2013. Trade, reform, and structural transformation in south Korea. University of Southern California (Manuscript), CAFE Research Paper No. 13.03.
- Bils M, Klenow P J. 1998. Using consumer theory to test competing business cycles models [J]. *Journal of Political Economy*, 106(2): 233-261.
- Brandt L, Zhu X D. 2010. Accounting for China's growth. Working Papers tecipa-394,

- University of Toronto, Department of Economics.
- Chenery H B. 1960. Patterns of industrial growth[J]. *The American Economic Review*, 50(4): 624-654.
- Cheremukhin A, Golosov M, Guriev S, et al. 2015. The economy of People's Republic of China from 1953. NBER working paper, No. 21397.
- De Boer P. 2008. Additive structural decomposition analysis and index number theory: An empirical application of the montgomery decomposition[J]. *Economic Systems Research*, 20(1): 97-109.
- Dietzenbacher E, Los B. 1998. Structural decomposition techniques: Sense and sensitivity[J]. *Economic Systems Research*, 10(4): 307-324.
- Kongsamut P, Rebelo S, Xie D Y. 2001. Beyond balanced growth[J]. *The Review of Economic Studies*, 68(4): 869-882.
- Kuznets S. 1957. Quantitative aspects of the economic growth of nations: II. Industrial distribution of national product and labor force[J]. *Economic Development and Cultural Change*, 5(S4): 1-111.
- Kuznets S. 1973. Modern economic growth: Findings and reflections[J]. *The American Economic Review*, 63(3): 247-258.
- OECD. 2021. OECD inter-country input-output database[EB/OL]. <http://oe.cd/icio>.
- Rose A, Casler S. 1996. Input-output structural decomposition analysis: A critical appraisal[J]. *Economic Systems Research*, 8(1): 33-62.
- Sachs J, Woo W T. 1994. Structural factors in the economic reforms of China, eastern Europe, and the former Soviet Union[J]. *Economic Policy*, 9(18): 101-145.

## The Change of Demand Structure and the Dynamic Evolution of Industrial Structure in China —On China's Deindustrialization Issues

Wenqing Pan<sup>1,2</sup> Zeyi Li<sup>1</sup> Yuanhang Hao<sup>1</sup>

(1. School of Economics & Management, Tsinghua University;

2. National Center for Economic Research at Tsinghua University)

**Abstract** This study mainly discusses how the change of final demand structure affects the dynamic evolution of the industrial structure in China. Based on the input-output analysis, an LMDI decomposition model is constructed, and the main factors that influence the change of industrial structure in China during a long period (1997—2018), as well as two short periods (1997—2008 and 2008—2018), are analyzed from an

empirical point of view. The study found that both in the long period and two short periods, only the direction of industrial structural change induced by the change of ‘demand mode’ is highly consistent with that of the three industrial structures on the supply side, which indicates the changes in the two specific aspects of final demand are the principal factors to the change of industrial structure in China. In the structure of the two specific demands, the change of industry structure in final demand plays a more significant role than that of the overall structural change. From a further analysis, among all variations of final demand, the domestic consumption contributes the greatest impact, and domestic investment follows, but the exports of intermediate goods and final goods play the least significant role. With a trend that domestic consumption is increasingly becoming the main driving force of China’s economic development, the increasing proportion of China’s tertiary industry’s value added will be a long-term development trend. And moderately expanding the scale of investment and export in final demand can postpone the decreasing trend in the share of secondary industry in China’s economy, especially the ‘too early and too fast’ declining trend of manufacturing.

**JEL Classification** C67, E10