

# 本土市场需求对全球价值链 功能升级的贡献

——基于多区域投入产出视角

张亚斌 曾 灿 王振国

**摘要：**促进价值链迈向中高端已成为中国经济高质量发展的必然要求。本文基于全球多区域投入产出模型测算和比较分析了1999—2014年国家和行业层面最终需求对功能活动增加值拉动效应的演变趋势，并采用分层式结构分解法重点考察了国内需求变动对价值链功能升级的影响。测算结果显示：研究样本期间，最终需求功能活动增加值拉动效应呈持续增长态势，但仍存在制造活动增加值占比过高而导致升级情况有限。初步分解结果表明：功能增加值系数变动抑制了功能升级，投入产出结构有利于功能升级，最终需求尤其是国内需求变动极大地促进了功能升级。分层式分解结果显示：需求规模扩张是价值链功能升级的第一大驱动因素，且消费和投资需求规模影响效应趋于收敛；需求构成结构中消费需求尤其是家庭消费需求不足是制约价值链功能升级的主要因素；需求产品结构中对资本和知识密集型服务业产品的需求有效助推了功能升级。基于本土需求视角分析全球价值链功能升级，可以为中国打破“低端锁定”困境，避免落入“功能分工陷阱”，顺利实现价值链攀升提供新的思路。

**关键词：**需求规模；需求结构；全球价值链功能升级；分层式结构分解法

[中图分类号] F712.9 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2023) 2-0039-18

## 引 言

改革开放40多年以来，我国通过积极融入发达国家跨国公司主导的全球价值链，创造了经济快速发展和外贸高速增长的奇迹。在技术和资本缺乏的经济发展初

[收稿日期] 2022-02-16

[基金项目] 国家社会科学基金重大项目“全球价值链背景下中美新型大国贸易关系与贸易利益研究”(18ZDA068)；国家自然科学基金青年项目“中国嵌入全球价值链的分工格局、功能升级效应与政策优化研究”(72203058)；中国博士后科学基金第15批特别资助(站中)“数字经济时代下ICT影响中国功能性就业的三维结构分析：形成机制、变动机制与管理策略”(2022T150204)；中国博士后科学基金第70批面上资助“全球价值链分工下中国出口功能升级：测度、实证及路径优化研究”(2021M701164)

[作者信息] 张亚斌：湖南大学经济与贸易学院教授；曾灿(通讯作者)：湖南大学经济与贸易学院博士研究生，电子邮箱 iszengcan@163.com；王振国：湖南大学经济与贸易学院博士后

期,这一嵌入模式和出口导向型战略带来了加工贸易的迅速发展。然而,随着经济的发展,这种依附性嵌入模式的弊端逐步显现出来。一方面,由于处在发达国家主导的价值链上,关键技术或核心技术无法通过“干中学”或技术扩散效应获得,仍然面临低端锁定困境,形成“功能分工陷阱”,即“工厂经济”(孙志燕和郑江淮,2020)<sup>[1]</sup>;另一方面,随着我国劳动力低成本优势和要素禀赋优势的逐步丧失,新兴市场国家的兴起给中国经济发展带来了严重威胁,面临着双重夹迫。如何破解这一基于出口导向战略的依附性价值链低端嵌入模式,实现价值链的有效攀升是亟待解决的问题。

随着世界经济进入深度调整期,全球经济增速放缓,加之新冠疫情的暴发、中美贸易关系的非正常化以及贸易保护主义的抬头,国际市场需求持续低迷。放眼国内,我国经济已进入高质量发展阶段,脱贫攻坚任务圆满完成,居民消费能力显著提升,消费结构不断升级。“十三五”时期,超大规模市场已成为我国经济发展的新的比较优势(王微和刘涛,2020)<sup>[2]</sup>。基于这一新比较优势融入全球价值链是否会促进我国价值链地位攀升呢?因此,有必要探寻在中国经济发展的过程中,本土市场需求对中国全球价值链升级有何贡献?在促进价值链升级的过程中,是需求规模变化还是需求结构变化发挥着更关键的作用?在“二元内需结构”背景下,究竟是需求结构中的高端需求还是低端需求有效促进了价值链升级?厘清这些问题既有助于更好地理解本土市场需求在全球价值链功能升级中的作用及影响,也能为促进中国产业迈向全球价值链中高端,实现“以国内大循环为主体,国内国际双循环相互促进”的新发展格局提供决策参考。

## 一、文献综述

关于全球价值链升级的研究,最早可追溯到Hobday(1995)<sup>[3]</sup>提出的“原厂委托组装—原厂委托制造—自主设计制造—自主品牌制造”的全球价值链升级模式。Humphrey等(2002)<sup>[4]</sup>认为一国及产业全球价值链升级主要是从位于价值链底端的生产制造环节向技术研发等高端环节攀升的过程,并在升级的过程中获得更多的增加值。Gereffi(1999)<sup>[5]</sup>等学者率先将包括过程升级、产品升级、功能升级和链条升级的四层级升级模式纳入统一的理论分析框架。截至目前,对全球价值链升级的研究主要集中在过程、产品和链条升级三个方面(Brandt等,2017<sup>[6]</sup>;王振国等,2022<sup>[7]</sup>;姚洋和章标峰,2008)<sup>[8]</sup>,而对功能升级的分析稍显不足。对此,Timmer等(2019)<sup>[9]</sup>、王振国等(2020)<sup>[10]</sup>基于功能专业化视角作出了有益尝试,本文即从功能升级视角来探讨全球价值链升级问题。

在探寻全球价值链的影响因素时,国内外学者从多个角度进行了大量的有益探索,并取得了丰富成果。苏杭等(2017)<sup>[11]</sup>、刘斌等(2016)<sup>[12]</sup>、张宗庆和郑江淮(2013)<sup>[13]</sup>分别从本土要素的升级尤其是人力资本的积累、生产性服务业的发展以及自主创新能力的提升等要素禀赋视角探讨了如何重塑比较优势从而促进价值链攀升。事实上,需求因素同样也是比较优势的重要来源(张杰和刘志彪,2007)<sup>[14]</sup>。刘志彪和张杰(2007)<sup>[15]</sup>通过深入探析“俘获型”全球价值链的形成机制,发现

一国（地区）对需求市场的控制力对价值链地位的提升起决定性作用。易先忠和高凌云（2018）<sup>[16]</sup>也指出一国（地区）在融入全球价值链体系参与国际分工时不应脱离本土需求，否则会固化本土出口企业能力缺口，容易陷入“低端锁定”困境。这表明在现有产品内分工格局下，本土需求仍然是外贸优势的重要来源（易先忠等，2017）<sup>[17]</sup>。即使是利用低成本比较优势获取发达经济体中低端中间产品外包，新兴经济大国同样也是通过国内市场发挥作用而实现价值链攀升（郑江淮和郑玉，2020）<sup>[18]</sup>。上述文献揭示了本土市场对打破价值链“低端嵌入”，从而实现价值链地位攀升具有重要作用，但关于本土市场需求促进价值链地位提升的具体效应和作用机制仍然不得而知。

戴翔等（2017）<sup>[19]</sup>利用中国制造业行业数据探讨了本土需求市场规模扩张对价值链地位攀升的影响，发现不同于本土市场效应，本土市场需求是通过吸引价值链不同生产环节进行区位配置，进而改变一国（地区）在全球价值链的地位。金莹和戴翔（2019）<sup>[20]</sup>进一步指出上述效应在原本处在价值链高端和中低端的国家（地区）之间存在异质性。考虑到本土需求市场规模快速扩张的同时，需求层次也在不断提升，康金红和戴翔（2021）<sup>[21]</sup>揭示了消费升级对我国制造业企业价值链地位攀升的促进作用。以上文献采用计量分析方法检验了本土市场需求对价值链升级的影响，重点关注本土市场规模的作用，但普遍忽视了近年来国内波动显著的市场需求结构的影响。实际上，本土市场需求对价值链升级的影响是通过国民经济各部门广泛的产业联系来实现的（孙文杰，2012）<sup>[22]</sup>，而计量经济模型可能无法深入分析需求结构与以增加值为基础的价值链升级之间的内在机制和动态变化特征（谢锐等，2021）<sup>[23]</sup>。多数学者开始运用投入产出模型分析需求结构变化对经济增长、产业转型、就业波动以及收入分配的影响效应并进行因素分解研究（刘瑞翔和安同良，2011<sup>[24]</sup>；颜色等，2018<sup>[25]</sup>；阳立高等，2020）<sup>[26]</sup>。

上述文献为本文提供了有益参考，但鲜有研究运用系统的理论分析框架，从市场需求规模和市场需求结构共同作用的视角来解释全球价值链功能地位演变及驱动因素。因此，本文基于1999—2014年全球多区域投入产出模型，在最终需求分析框架下，对中国经济总体及分行业最终需求引致价值链功能升级的变动情况进行全面系统的考察，并采用分层式结构分解法重点考察本土市场需求对全球价值链功能升级的贡献。

本文的边际贡献在于：第一，关于影响全球价值链升级的研究主要集中于要素禀赋层面，极少从最终需求尤其是本土市场需求的角度分析对全球价值功能升级的影响。本文基于最终需求视角，重点考察国内需求的价值链升级驱动效应。第二，在衡量全球价值链升级方面，从仅考虑外需的出口功能升级到同时纳入内需和外需的全球价值链功能升级。与已有文献重点分析本土市场规模影响效应不同，在二元内需结构的超大规模内需市场中，考虑结构问题显然是关键，因此，本文着重分析国内需求结构与全球价值链升级的内在联系。第三，在探讨需求结构的变化时，区别于以往文献提及的需求构成结构，本文从需求结构升级视角出发，使用基于要素

密集度划分的产品需求来刻画需求层次，据此为二元内需结构背景下研究不同层次需求的全球价值链升级异质性效应作出解释。

## 二、测算模型与数据说明

### (一) 全球价值链功能活动增加值的测算

借鉴 Timmer 等 (2019) 的研究，使用各部门所有从事功能活动的工人获得的劳动报酬来衡量一国 (产业) 在全球价值链中所处的功能地位。

全球生产分工体系下中国部门层面的最终需求  $Y$  与总产出  $X$  满足如下等式：

$$AX + Y = X \Rightarrow X = (I - A)^{-1}Y \quad (1)$$

其中,  $A$  表示全球直接消耗系数矩阵,  $(I - A)^{-1} = B$  表示里昂惕夫逆矩阵, 典型元素  $b_{ij}$  表示  $j$  部门生产单位最终需求时对  $i$  部门产品的完全消耗,  $Y$  表示最终需求。

为区分不同功能活动产生增加值能力的差异, 定义一个功能活动直接增加值系数  $g^k$ , 计算公式为  $g^k = va^k / X_j$ , 表示在单位产出的生产过程中由特定生产阶段执行  $k$  功能活动拉动产生的直接增加值。矩阵  $g^k (I - A)^{-1}$  则表示功能活动增加值的完全系数矩阵, 于是, 对于任一最终需求水平, 详细部门层面执行不同功能活动的国内增加值可由  $\widehat{g^k B Y}$  计算得到:

$$\widehat{g^k B Y} = \begin{bmatrix} g_1^k & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & g_i^k \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_{11} & \cdots & B_{1i} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ B_{i1} & \cdots & B_{ii} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & Y_i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} g_1^k B_{11} Y_1 & \cdots & g_1^k B_{1i} Y_i \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ g_i^k B_{i1} Y_1 & \cdots & g_i^k B_{ii} Y_i \end{bmatrix} \quad (2)$$

其中, 上角帽表示元素按主对角线顺序排列的对角矩阵, 对角线元素  $g_i^k B_{ij} Y_j (i = j)$  和非对角线元素  $g_i^k B_{ij} Y_j (i \neq j)$  分别表示  $i$  部门  $k$  功能活动通过本部门最终需求直接实现的增加值和通过其他部门最终需求间接实现的增加值。在计算一个部门的“真实增加值”时, 考虑到该部门既可以通过本部门最终需求直接实现增加值, 还可以通过向其他部门提供中间产品而间接实现增加值, 故由式 (2) 水平加总更准确 (王振国等, 2020), 于是可以得到部门层面执行  $k$  功能活动的全部增加值:

$$\widehat{g^k B Y}_i = \begin{bmatrix} (g_1^k B_{11} Y_1 + \cdots g_1^k B_{1i} Y_i) \\ \vdots \\ (g_i^k B_{i1} Y_1 + \cdots g_i^k B_{ii} Y_i) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} g_1^k B Y \\ \vdots \\ g_i^k B Y \end{bmatrix} \quad (3)$$

其中,  $Y$  表示最终需求, 由三部分组成, 分别为: 国内消费需求  $Fd_c$ 、国内投资需求  $Fd_{in}$  和出口需求  $EX$ , 即  $Y = Fd_c + Fd_{in} + EX$ , 代入上式可得:

$$\widehat{g^k B Y}_i = \begin{bmatrix} g_1^k B Fd_c \\ \vdots \\ g_i^k B Fd_c \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} g_1^k B Fd_{in} \\ \vdots \\ g_i^k B Fd_{in} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} g_1^k B EX \\ \vdots \\ g_i^k B EX \end{bmatrix} \quad (4)$$

故一个部门的功能活动真实增加值可分为三部分:  $\widehat{g_1^k B Fd_c}$  和  $\widehat{g_i^k B Fd_{in}}$  分别表示

国内消费需求和投资需求诱发的功能增加值； $\widehat{g}_i^k B EX$  则为出口需求拉动产生的功能增加值。

全球价值链功能升级是指一国（产业）更加专注地从事诸如研发、管理和市场等复杂功能活动的生产，或者实现从制造组装等“微笑曲线”低附加值环节向研发设计、管理营销及市场服务等高附加值环节的逐渐扩展和不断攀升（刘斌等，2015）<sup>[27]</sup>。基于此，本文认为，若一国（产业）在研发、管理和市场服务等核心业务环节实现国内增加值规模的绝对增长或者相比于加工组装等边缘业务环节其增加值实现更加显著的相对增长，则表明该国（产业）呈现出全球价值链功能升级的趋势。

## （二）全球价值链功能升级的分层式结构分解

产业迈向高附加值环节的功能升级，从根本上说是微观主体的价值增值在宏观层面的体现，其逻辑起点是企业技术能力，现实动力是产品市场需求。在现有产品内分工格局下，本土需求作为一国国际竞争优势的重要来源（易先忠等，2017），主要从规模和结构两方面对全球价值链功能升级产生影响。本文从规模和结构两方面构建本土市场需求变化与功能活动增加值变动的依存关系，借鉴 Chen 和 Wu（2008）<sup>[28]</sup> 提出的分层式结构分解法，对式（3）做初步分解：

$$\widehat{gB} \widehat{Y}_{t_1} - \widehat{gB} \widehat{Y}_{t_0} = \Delta g B_1 Y_1 + g_0 \Delta B Y_1 + g_0 B_0 \Delta Y \quad (5)$$

根据“两级分解法”，式（5）的另一种分解形式为：

$$\widehat{gB} \widehat{Y}_{t_1} - \widehat{gB} \widehat{Y}_{t_0} = \Delta g B_0 Y_0 + g_1 \Delta B Y_0 + g_1 B_1 \Delta Y \quad (6)$$

于是，两个时期各部门功能活动增加值的变化可分解为：

$$\begin{aligned} \widehat{gB} \widehat{Y}_{t_1} - \widehat{gB} \widehat{Y}_{t_0} = & \underbrace{1/2(\Delta g B_1 Y_1 + \Delta g B_0 Y_0)}_{\text{功能增加值系数变动效应 } C(\Delta g)} + \underbrace{1/2(g_0 \Delta B Y_1 + g_1 \Delta B Y_0)}_{\text{投入产出结构变动效应 } C(\Delta B)} \\ & + \underbrace{1/2(g_0 B_0 \Delta Y + g_1 B_1 \Delta Y)}_{\text{最终需求变动效应 } C(\Delta Y)} \end{aligned} \quad (7)$$

通过分解，两个时期各部门功能活动增加值变化分解为功能增加值系数变动效应  $C(\Delta g)$ 、投入产出结构变动效应  $C(\Delta B)$  和最终需求变动效应  $C(\Delta Y)$ 。

进一步将最终需求  $Y$  分解为国内需求  $Y^D$  和国外需求  $Y^{EX}$ ，可以得到：

$$C(\Delta Y) = \underbrace{1/2(g_0 B_0 + g_1 B_1)(\Delta Y^D)}_{\text{国内需求变动效应 } C(\Delta Y^D)} + \underbrace{1/2(g_0 B_0 + g_1 B_1)(\Delta Y^{EX})}_{\text{国外需求变动效应 } C(\Delta Y^{EX})} \quad (8)$$

本文重点考察影响全球价值链功能升级的本土市场需求规模与结构性因素，参考 Miller 和 Blair（2009）<sup>[29]</sup> 的做法将国内最终需求分解为三部分：国内需求规模  $Y^d$ 、国内需求构成结构  $D$  和国内需求产品结构  $P$ 。其中，需求构成结构  $D$  和需求产品结构  $P$  反映了需求结构变化的影响。

在全球多区域投入产出模型中，考虑一个国家（中国），假设该国存在  $i$  个部门，最终需求在  $j$  类别需求间分配（ $j$ =家庭消费需求、政府消费需求、固定资本形

成需求和存货变化需求)<sup>①</sup>，令  $Y^D$  为  $i \times 4$  维本国的国内最终需求向量，则：

$$Y^D = \begin{bmatrix} Y_{11}^D & Y_{12}^D & Y_{13}^D & Y_{14}^D \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ Y_{i1}^D & Y_{i2}^D & Y_{i3}^D & Y_{i4}^D \end{bmatrix} \quad (9)$$

其中，元素  $Y_{ij}^D$  表示一国第  $j$  类别最终需求在  $i$  部门产品（或服务）上的支出。因此，国内最终需求规模为：

$$Y^d = \tau' Y^D \tau \quad (10)$$

其中， $\tau$  为加总向量。

令  $M = (\tau' Y^D)' = \begin{bmatrix} M_1 \\ \vdots \\ M_j \end{bmatrix}$ ，元素  $M_j$  表示一国在  $j$  类别最终需求上的总支出。本文使用各类别最终需求占国内总需求的比重来表示需求的构成结构：

$$D = (1/Y^d) M_j = \begin{bmatrix} M_1/Y^d \\ \vdots \\ M_j/Y^d \end{bmatrix} \quad (11)$$

其中，元素  $M_j/Y^d$  表示第  $j$  类别最终需求在国内最终需求总量中所占的比重。

进一步，考虑各类别最终需求在不同产品（或服务）部门间的分配即需求的产品结构  $P$ ，用矩阵形式表示为：

$$P = [P_{ij}] = (Y_{ij}^D / \widehat{M}_j)^{-1} = \begin{bmatrix} (Y_{11}^D / \widehat{M}_1)^{-1} & \cdots & (Y_{1j}^D / \widehat{M}_j)^{-1} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ (Y_{i1}^D / \widehat{M}_1)^{-1} & \cdots & (Y_{ij}^D / \widehat{M}_j)^{-1} \end{bmatrix} \quad (12)$$

其中， $P_{ij} = Y_{ij}^D / \widehat{M}_j$  表示  $i$  部门第  $j$  类别最终需求占该类别需求的比重。

因此，国内最终需求向量  $Y^D$  可表示为：

$$Y^D = Y^d P \widehat{D} \quad (13)$$

根据“两极分解法”，国内需求变动效应  $C(\Delta Y^D)$  可分解为：

$$\begin{aligned} \Delta Y^D = & 1/2(\Delta Y^d P_1 \widehat{D}_1 + \Delta Y^d P_0 \widehat{D}_0) + 1/2(Y_0^d(\Delta P) \widehat{D}_1 + Y_1^d(\Delta P) \widehat{D}_0) \\ & + 1/2(Y_0^d P_0 \Delta \widehat{D} + Y_1^d P_1 \Delta \widehat{D}) \end{aligned} \quad (14)$$

根据式（8）、式（13）和式（14）可得国内最终需求变动效应为：

$$\begin{aligned} C(\Delta Y^D) = & \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(\Delta Y^d P_1 \widehat{D}_1 + \Delta Y^d P_0 \widehat{D}_0)}_{\text{国内需求规模变动效应 } C(\Delta Y^d)} \\ & + \underbrace{1/4(g_0 P_0 + g_1 P_1)(Y_0^d(\Delta P) \widehat{D}_1 + Y_1^d(\Delta P) \widehat{D}_0)}_{\text{国内需求产品结构变动效应 } C(\Delta P)} \end{aligned}$$

<sup>①</sup>在世界投入产出表中，中国最终需求中的非盈利组织消费接近于0，因此本文不予考虑。

$$+ \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d P_0 \Delta \widehat{D} + Y_1^d P_1 \Delta \widehat{D})}_{\text{国内需求构成结构变动效应 } C(\Delta \widehat{D})} \quad (15)$$

为进一步考察国内需求规模组成部分即消费需求规模和投资需求规模的影响效应，继续将国内最终需求规模进行分解，能够得到：

$$C(\Delta Y^d) = \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(\Delta y^c P_1 \widehat{D}_1 + \Delta y^c P_0 \widehat{D}_0)}_{\text{消费需求规模变动效应 } C(\Delta y^c)} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(\Delta y^{in} P_1 \widehat{D}_1 + \Delta Y^{in} P_0 \widehat{D}_0)}_{\text{投资需求规模变动效应 } C(\Delta y^{in})} \quad (16)$$

为继续探讨影响功能升级的各类型需求构成结构的具体影响，将需求构成结构变动效应分解为四种类型的需求影响效应，表示如下：

$$C(\Delta \widehat{D}) = \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d P_0 \Delta \widehat{D}_{hc} + Y_1^d P_1 \Delta \widehat{D}_{hc})}_{\text{家庭消费需求变动效应 } C(\Delta \widehat{D}_{hc})} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d P_0 \Delta \widehat{D}_{gc} + Y_1^d P_1 \Delta \widehat{D}_{gc})}_{\text{政府消费需求变动效应 } C(\Delta \widehat{D}_{gc})} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d P_0 \Delta \widehat{D}_{fc} + Y_1^d P_1 \Delta \widehat{D}_{fc})}_{\text{固定资产形成需求变动效应 } C(\Delta \widehat{D}_{fc})} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d P_0 \Delta \widehat{D}_{ci} + Y_1^d P_1 \Delta \widehat{D}_{ci})}_{\text{存货变化需求变动效应 } C(\Delta \widehat{D}_{ci})} \quad (17)$$

为深入分析二元内需结构下，高低端需求对价值链功能升级的异质性诱发效应，借鉴樊茂清和黄薇（2014）<sup>[30]</sup>的方法，基于要素密集度将产品需求划分为八大类，式（18）中需求层次依次递增，因此国内需求产品结构变动效应可进一步分解为：

$$C(\Delta P) = \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d(\Delta CP) \widehat{D}_1 + Y_1^d(\Delta CP) \widehat{D}_0)}_{\text{初级产品和资源产品需求变动效应 } C(\Delta CP)} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d(\Delta LMP) \widehat{D}_1 + Y_1^d(\Delta LMP) \widehat{D}_0)}_{\text{劳动密集型制造业产品需求变动效应 } C(\Delta LMP)} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d(\Delta CMP) \widehat{D}_1 + Y_1^d(\Delta CMP) \widehat{D}_0)}_{\text{资本密集型制造业产品需求变动效应 } C(\Delta CMP)} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d(\Delta KMP) \widehat{D}_1 + Y_1^d(\Delta KMP) \widehat{D}_0)}_{\text{知识密集型制造业产品需求变动效应 } C(\Delta KMP)} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d(\Delta LSP) \widehat{D}_1 + Y_1^d(\Delta LSP) \widehat{D}_0)}_{\text{劳动密集型服务业产品需求变动效应 } C(\Delta LSP)} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d(\Delta CSP) \widehat{D}_1 + Y_1^d(\Delta CSP) \widehat{D}_0)}_{\text{资本密集型服务业产品需求变动效应 } C(\Delta CSP)} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d(\Delta KSP) \widehat{D}_1 + Y_1^d(\Delta KSP) \widehat{D}_0)}_{\text{知识密集型服务业产品需求变动效应 } C(\Delta KSP)} + \underbrace{1/4(g_0 B_0 + g_1 B_1)(Y_0^d(\Delta HEP) \widehat{D}_1 + Y_1^d(\Delta HEP) \widehat{D}_0)}_{\text{健康、教育和公共服务产品需求变动效应 } C(\Delta HEP)} \quad (18)$$

### (三) 数据来源与处理

本文使用的第一个数据库是2013年和2016年的世界投入产出表(WIOD),选取的时间跨度分别为1995—2011年和2012—2014年,各涵盖了以当年价格计算的35个部门和56个部门的投入产出情况。为统一部门口径,本文借鉴王振国等(2021)<sup>[31]</sup>的方法,将部门整合为34个部门,包括两个初级和资源产品部门,13个制造业部门和19个服务业部门。此外,为使不同年份投入产出表具有可比性,利用OECD提供的消费者价格指数(Timmer et al., 2015)<sup>[32]</sup>,采用双重平减法将各年份投入产出表转化为以1999年的价格水平表示。

本文使用的另一个数据库是劳动力职业数据库(LOD),其提供了1999—2011年投入产出表中35个部门相对应的工人工资数据以及按照功能活动分类的研发、制造、市场和管理四种类型的工资份额数据,显示了各国增加值中按功能活动划分的行业劳动报酬情况,为刻画全球价值链功能升级提供了可能。为考察全球价值链功能升级的最新动态演变,借鉴Buckley等(2020)<sup>[33]</sup>的构建方法,将劳动力职业数据的估算延长至2014年。基于以上两个数据库,本文最终选用1999—2014年全球多区域投入产出模型展开研究。

## 三、最终需求视角下全球价值链功能升级的趋势分析

### (一) 总体分析

根据式(3),可以得到1999—2014年中国经济整体由最终需求驱动的功能活动增加值,从而得到全球价值链功能升级情况,具体测算结果如图1所示。

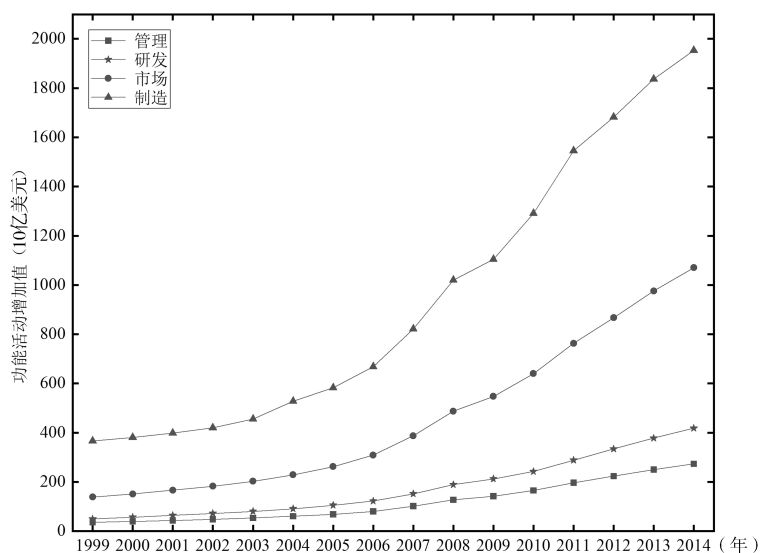


图1 最终需求拉动不同类型功能活动总增加值情况

在整个考察期内,各功能活动增加值规模均持续增加且排序稳定,其中,最终需求拉动的制造活动增加值始终以绝对优势稳居首位,市场活动紧随其后,与之形成鲜明对比的是,管理和研发活动增加值明显偏低。就增长速度而言,相比于期



初,管理、研发、市场、制造活动增加值在期末分别增长了6.55、7.36、6.71、4.33倍,制造活动增加值反而增速最低。除此之外,作为功能升级重要表现的市场、管理和研发三者之和相较于制造活动增加值比重逐渐攀升,从1999年的61.39%增长到2014年的90.19%,实现了28.80%的增长。上述分析表明,从以不同功能方式参与全球价值链分工的对比角度来看,一方面,管理、研发和市场等升级活动增加值相较于制造活动增长速度提升更加显著,升级活动占制造活动增加值的相对比重逐步提高,这意味着最终需求在一定程度上促进了功能升级;另一方面,即使在1999—2014年间这一相对比重有所上升,但该比例仍低于100%,反映出最终需求引致的功能升级仍存在制造活动增加值占比过高导致升级情况有限的困境。

进一步,根据式(4)能够计算出单位消费、投资和出口对功能活动增加值的诱发效应<sup>①</sup>,从而分析1999—2014年不同最终需求类型对功能升级的影响情况。

就演变趋势来看,从图2可以看出,消费、投资和出口这“三驾马车”对功能增加值的单位拉动效应呈现出明显不同的演化特征,升级活动增加值和制造活动增加值的各类型需求诱发系数分别呈现出持续上涨和明显下降的态势,且逐步形成消费驱动升级活动及投资和出口并驾齐驱制造活动增加值的格局。

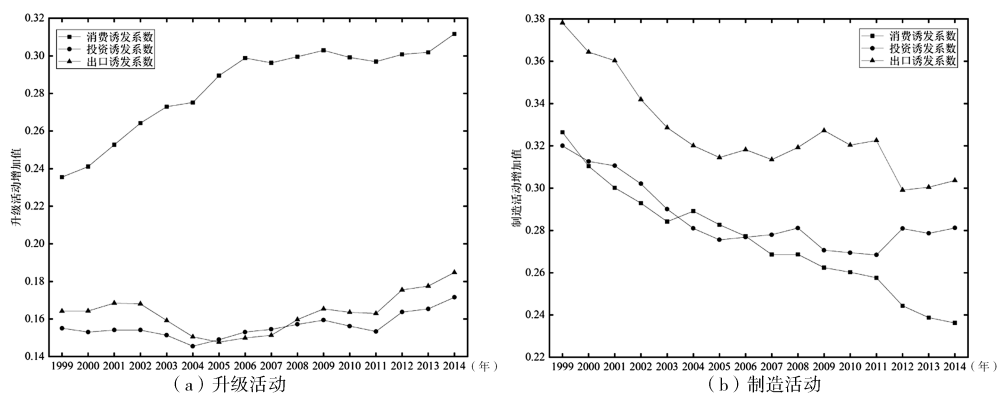


图2 不同需求类型对各功能活动增加值的单位拉动效应<sup>②</sup>

从各类型最终需求的诱发系数来看,在2014年,消费需求对升级活动增加值的单位拉动效应最为显著,高达0.31,为同期投资和出口需求影响效应的1.82和1.69倍,这意味着国内消费需求在功能升级方面发挥了至关重要的作用。与消费不同的是,投资需求主要作用于制造活动增加值,且在研究末期与出口诱发系数趋于一致,共同带动制造活动增加值的生产,说明后金融危机时期,制造活动增加值逐渐依赖固定资产形成和存货变化等投资需求。出口需求对于升级活动增加值的拉

①不同需求类型升级(制造)活动增加值的单位拉动效应依据各部门最终需求诱发的功能活动增加值数额除以相应类别最终需求规模的总和得到。

②依据前文全球价值链功能升级的定义,本文更为关注的是(a)图,至于将(b)图纳入分析,主要是从以不同功能方式参与全球价值链分工的横向对比角度进一步说明最终需求在一定程度上促成了功能升级,但这种升级效应存在制造活动占比过高而导致升级情况有限的窘境,凸显出现阶段中国亟需加快全球价值链功能升级的紧迫性。对表2可做类似理解。

动效应明显不如制造活动显著，且始终居于制造活动增加值需求诱发系数的主体地位。进一步从内需拉动与外需拉动对比的角度来看，1999—2014年，升级活动增加值的国内外需求诱发系数比值约为2.70，而在制造活动中该比例也达到了1.70，愈发凸显出本土市场需求在拉动功能升级方面的主导性和重要性。

从不同需求类别拉动效应占比来看，如表1所示，平均来说，消费对于升级活动增加值显示出最为显著的拉动效应，占总增加值的27.23%。但在2001年后随着我国加入WTO，出口需求迅速扩张，带来了升级活动增加值的大幅上升，相比之下，国内需求诱发效应持续减弱，但国内投资需求效应未受影响，依然稳步上升，这表明入世以后，一方面，带来了国内投资和相关产业的迅速发展，表现为投资需求拉动升级活动增加值规模的大幅跃升；另一方面，出现了以出口为导向的加工贸易盛行的现象，产品由内销逐步转向更广阔的国外市场进行销售，相应地，国内消费需求市场的促进作用减弱，但其功能活动增加值影响效应依然居于主体部分。但国外需求易受金融危机的影响而波动显著，2009年以来，出口需求对功能升级增加值的拉动效应占比稳定在4.22%左右，相比于峰值时的5.29%，减少了1个百分点，随着全球经济进入深度调整期，可以预期的是，出口需求对国内升级活动的促进作用将持续减弱。

表1 1999—2014年不同类型最终需求拉动功能增加值占比

年份	最终需求拉动升级活动增加值 占总增加值的比例 (%)				最终需求拉动制造活动增加值 占总增加值的比例 (%)				总计
	消费	投资	出口	合计	消费	投资	出口	合计	
1999	25.49	9.48	3.07	38.04	35.34	19.56	7.06	61.96	100.00
2000	27.07	8.90	3.41	39.39	34.85	18.19	7.57	60.61	100.00
2001	28.10	9.19	3.44	40.74	33.37	18.53	7.36	59.26	100.00
2002	28.46	9.57	3.84	41.87	31.55	18.77	7.81	58.13	100.00
2003	27.96	10.19	4.32	42.46	29.10	19.52	8.91	57.54	100.00
2004	26.83	10.66	4.39	41.88	28.19	20.59	9.34	58.12	100.00
2005	26.76	11.18	4.88	42.82	26.13	20.67	10.39	57.18	100.00
2006	26.53	11.62	5.19	43.35	24.61	21.03	11.02	56.65	100.00
2007	26.94	11.58	5.29	43.80	24.41	20.83	10.95	56.20	100.00
2008	26.85	12.24	4.97	44.07	24.08	21.90	9.95	55.93	100.00
2009	26.93	13.83	4.17	44.93	23.33	23.48	8.26	55.07	100.00
2010	26.97	13.49	4.34	44.79	23.45	23.26	8.49	55.21	100.00
2011	26.97	13.62	4.09	44.68	23.39	23.83	8.10	55.32	100.00
2012	27.07	14.20	4.57	45.85	21.99	24.37	7.79	54.15	100.00
2013	28.19	14.15	4.29	46.62	22.29	23.83	7.25	53.38	100.00
2014	28.57	14.63	4.22	47.42	21.66	23.98	6.94	52.58	100.00
均值	27.23	11.78	4.28	43.29	26.74	21.40	8.57	56.71	100.00

## (二) 行业分析

本文进一步观察，发现不同类型需求对于各行业功能活动增加值的拉动效应明显存在差异性。表2显示了1999—2014年不同类型最终需求拉动的基于要素密集

度划分的国内各产业升级活动和制造活动增加值情况。

从最终需求整体上看,健康、教育和公共服务业部门升级活动增加值实现了最大的增长数量,高达2 564.5亿美元,相比之下,内涵本行业的制造活动增加值规模仅为255.8亿美元。初级和资源产品部门则正好相反,呈现出“高”制造活动增加值和“低”升级活动增加值的特点。通过比较制造业和服务业,显而易见的是,服务业升级活动增加值不仅显著高于本行业内置制造活动增加值,而且相比于制造业升级活动增加值也是遥遥领先,表明当前我国服务业整体功能升级表现较好。而制造业正好相反,劳动密集型制造业、资本密集型制造业和知识密集型制造业制造活动增加值规模依次递增,且分别实现了1 026.9、1 363.3和1 189.5亿美元的增长,相比于均超过一千亿美元的制造活动增加值,各制造行业升级活动增加值最高仅为611.2亿美元,出现在知识密集型制造业。不难看出,不仅当前制造业普遍面临升级情况不容乐观的问题,而且以简单加工组装为主的劳动密集型制造业不如对研发、管理和市场有高投入要求的资本和知识密集型制造业升级得快。

表2 1999—2014年不同类型最终需求拉动的国内各产业功能增加值

行业	升级活动增加值				制造活动增加值			
	消费	投资	出口	合计	消费	投资	出口	合计
初级产品和资源产品	6.55	9.13	2.54	18.22	221.88	90.70	1.10	350.91
劳动密集型制造业	7.08	3.45	7.08	17.61	41.61	19.54	1.80	102.69
资本密集型制造业	20.32	27.22	7.84	55.37	46.38	70.53	80.96	136.33
知识密集型制造业	17.90	28.75	14.47	61.12	33.95	56.35	23.65	118.95
劳动密集型服务业	82.11	78.69	20.02	180.82	12.04	112.69	6.96	127.49
资本密集型服务业	37.50	24.79	6.21	68.50	30.68	26.25	25.05	65.16
知识密集型服务业	52.42	36.62	11.81	100.84	6.94	5.19	0.46	13.79
健康、教育和公共服务业	241.47	10.63	4.35	256.45	21.76	2.66	1.75	25.58

注:单位为10亿美元。

就不同需求类型拉动效应来说,消费需求对升级活动增加值的极大促进作用主要是由服务业带来的,消费拉动健康、教育和公共服务业,劳动密集型服务业,知识密集型服务业,资本密集型服务业在考察期间分别实现了2 414.7, 821.1, 524.2, 375.0亿美元的增长。相比之下,消费需求拉动制造业中资本密集型制造业升级活动增加值效应最高,仅为203.2亿美元。投资需求重点拉动了制造活动增加值的大规模增长,除劳动密集型服务业以外,投资需求带动的制造活动增加值呈现出制造业普遍高于服务业的特征。出口需求主要发挥了两方面的作用:一是促进了服务业的功能升级活动,且这一促进作用在劳动密集型服务业中最为显著;二是带来了制造业制造活动增加值的大量生产,同样也是集中在劳动密集型制造业,表明出口需求主要作用于我国劳动密集型部门。以上分析表明,造成制造业和服务业升级活动增加值差异的主要原因在于消费需求主要促进了服务行业升级活动增加值,相比之下,制造业消费需求驱动力不足,加之制造业依靠投资需求和出口需求主要带来的是制造活动增加值,两种效应叠加共同导致了我国制造业功能升级情况有限的局面。

## 四、全球价值链功能升级的分层式结构分解分析

## (一) 总体分析

## 1. 全球价值链功能升级的初步分解

表4报告了1999—2014年各因素对升级活动和制造活动增加值变化的驱动效应,分析可知:功能活动增加值系数变动是抑制功能增加值的主要因素,且这种抑制作用在实现制造活动增加值时表现得更加显著,这可能与工业化进程的不断加快以及单位产出对中间投入的消耗比重趋于上升密不可分(刘瑞翔等,2017)<sup>[34]</sup>。此外,还与我国作为制造大国通过加工贸易积极承接发达国家跨国公司的制造外包,而外资企业更青睐于使用来自国外的中间投入有关(Ma et al, 2015)<sup>[35]</sup>。最终需求变动是影响功能增加值的核心因素,从国内外需求变动对比的角度来看,国内需求提升对功能活动增加值发挥着至关重要的作用,国内需求驱动升级活动增加值增长了829.7亿美元,为同期国外需求升级活动增加值拉动效应的11.8倍,说明国内需求是推动功能升级的第一大驱动因素。投入产出结构变动也是促进增加值增加的重要因素,这与中国在经济全球化过程中不断改善以加工贸易参与国际分工的模式以及国内中间品供给能力不断提升有关。

表4 1999—2014年功能活动增加值变动的结构分解分析(SDA)结果

驱动因素	1999—2014年	驱动因素	1999—2014年
升级活动增加值系数变动	-3.04	制造活动增加值系数变动	-7.80
投入产出结构变动	15.46	投入产出结构变动	15.35
最终需求变动	90.02	最终需求变动	106.69
国外需求变动	7.05	国外需求变动	12.69
国内需求变动	82.97	国内需求变动	85.53
总变动	102.44	总变动	105.77

注:单位为10亿美元。

根据式(15)对国内需求变动效应进行进一步分解,结果如表5所示<sup>①</sup>。

表5 国内最终需求变动效应的进一步分解

驱动因素	1999—2014年	驱动因素	1999—2014年
升级活动国内需求变动	82.97	制造活动国内需求变动	85.53
需求规模效应	79.76	需求规模效应	92.29
需求产品结构效应	3.75	需求产品结构效应	-6.38
需求构成结构效应	-0.53	需求构成结构效应	-0.37

注:单位为10亿美元。

<sup>①</sup>表5中国国内需求变动对升级活动的拉动效应与制造活动非常接近,根据文章第三部分结果,从相对角度来讲,则进一步揭示出了国内最终需求对于功能活动增加值构成中占较小比例部分的升级活动的促进作用更加显著的特征。

在考察期内，无论是制造活动还是升级活动，最终需求规模均显示出最大的拉动效应，成为促进功能活动增加值增长的关键因素。国内需求规模提升使得升级活动增加值增长了797.6亿美元，并解释了国内需求变动导致功能升级的96.13%，这说明国内需求规模不仅是促进功能升级的关键因素，而且发挥着越来越重要的作用。与需求规模促进效应形成鲜明对比的是，需求结构效应不仅影响微弱，需求构成结构的影响效应甚至为-5.3亿美元，对功能升级表现为明显的抑制作用。值得庆幸的是，需求产品结构变动显示出功能升级促进效应，对升级活动增加值的年均驱动效应为37.5亿美元。这表明目前价值链功能升级的最大障碍在于构成结构的不合理，这可能与长期以来低消费—高储蓄—高投资的格局有关。上述结果显示，无论是对哪一种类型的功能活动，“超大市场规模”都发挥了积极的促进作用，但仅仅是需求水平发挥了作用，需求结构尤其是需求构成结构在促进功能升级方面仍然表现得无能为力，升级之路任重道远。

## 2. 国内需求变动效应的分层式结构分解

本文进一步利用分层式结构分解法对国内需求变动效应进行分解，考虑到全球金融危机的影响，本文将样本研究期划分为三个阶段：入世后时期（1999—2007年），金融危机时期（2007—2009年），经济复苏期（2009—2014年）。

根据式（16），表6给出了国内需求规模变动效应与全球价值链功能升级变动。结果显示：在1999—2014年，就升级活动增加值而言，消费需求规模效应和投资需求规模效应在研究末期趋于接近，分别为398.3亿美元、399.3亿美元。分阶段来看，两者拉动的效应仅在金融危机时期呈现出明显差异，随后这种差距不断缩小，并逐步转为消费需求规模驱动升级。总体来说，在促进功能升级方面，两种需求类型的规模效应差异不大，反映出需求规模不仅功能升级促进效应显著，且各类型需求规模影响均衡。

表6 国内需求规模变动效应与全球价值链功能升级变动

驱动因素	1999—2007年	2007—2009年	2009—2014年	1999—2014年
升级活动需求规模效应	37.93	115.71	132.31	79.76
消费规模变动	18.78	48.64	69.97	39.83
投资规模变动	19.14	67.07	62.34	39.93

注：单位为10亿美元。

根据式（17）进一步分解国内需求构成结构的变动效应<sup>①</sup>。在1999—2007年和2007—2009年期间，家庭和政府消费需求的负向拉动效应导致了需求构成结构总效应为负，即使是在金融危机时期，投资需求使升级活动实现了考察期内的最大增加值驱动效应，高达203.4亿美元，但仍然无法抵消消费需求方面的抑制作用，为-369.5亿美元，这说明尽管为应对金融危机出台了“四万亿”投资计划使得投资需求激增，但由于国内消费需求受金融危机的巨大冲击而急剧下滑，其下降程度

<sup>①</sup>限于篇幅，展示结果未列出，可登陆对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。后文有关结果做类似处理。

远高于投资需求上涨幅度，总体上不利于功能升级。随着经济不断复苏，2009—2014年间，国内消费市场潜力不断释放，并积极带动管理、研发和市场等高附加值增加值的生产，使得总体效应出现正值，其中，政府消费需求占据主导作用，对增加值的促进效应达192.2亿美元，相比之下，家庭消费需求只带来了6.2亿美元的升级驱动效应，仅约为前者的1/31，促进效应相对较弱。就投资需求而言，无论是正向促进效应还是负向抑制效应，固定资产形成需求始终居于主体地位，在2007—2009年期间，大量的固定资产形成需求推动了功能升级，金融危机过后，两种类型的投资需求均表现出升级抑制作用。在整个样本研究期间，除固定资产形成需求对功能升级发挥了促进作用外，其他需求尤其是家庭消费需求抑制了价值链功能升级，这与中国“高投资低消费”经济增长模式下出现的消费需求份额较小有关。

根据式(18)继续对需求产品结构变动总效应进行分解。显而易见的是，健康、教育和公共服务业的产品需求导致了最大程度的功能升级拉动效应。初级和资源产品需求部门是唯一一个在各个考察阶段均体现为负向拉动作用的部门，这是因为随着我国不断向工业型社会转型，会对传统农业部门产生挤出效应，从而减少对初级产品和资源产品的需求。分阶段来看，随着时间的推移，资本密集型制造业在考察后期对升级活动增加值产生了较大的正向拉动效应，为2.2亿美元。劳动和知识密集型制造业产品需求均表现为功能升级抑制作用。对此可能的解释是，现阶段我国知识密集型制造业的国际竞争力与发达经济体仍存在一定差距，来自国内该类型的产品无论是产品种类还是技术含量在国际分工格局中尚未达到价值链中高端的地位，甚至可能由于主要是以制造活动参与国际分工而面临被发达经济体俘获在价值链低端环节的困境，由此挤占了对升级活动增加值的作用而不利于功能升级(张明志和李敏, 2011)<sup>[36]</sup>。就服务行业产品需求来说，劳动密集型服务业产品需求在2009—2014年期间导致了-8.9亿美元的功能升级效应，为整个考察期内的最低值。而知识密集型服务业则正好相反，在考察期间功能升级促进效应不断提升，在期末实现了10.2亿美元的升级活动增加值，在促进功能升级方面发挥了重要作用。

总体来说，知识和资本密集型服务业的产品需求极大地带动了升级活动增加值，有效促进了价值链的功能升级。因此，促进需求产品结构不断向资本密集型服务业以及知识密集型服务业转型是摆在当前需求结构调整过程中的首要任务。

## (二) 制造业分析

鉴于服务业在整个考察期内，升级活动增加值无一例外地大幅超过制造业升级活动增加值，为进一步探索不同部门价值链功能升级受阻的主要动因，本文以制造业为例，重点分析最终需求变动效应对制造业升级活动增加值的影响。

本文对1999—2014年期间制造业各部门全球价值链功能升级进行了初步分解。结果显示各驱动因素的价值链升级影响效应与全国整体层面分解结果一致。从行业分类来看，劳动、资本和知识密集型制造业实现功能升级的程度依次递增，这可能与部门要素密集类型越高级，对研发、市场和管理活动的需求相应更迫切，反过来也会提升该部门功能活动增加值有关。通过比较国内外需求变动效应，可以发现国内需求变动对大多数部门升级活动增加值的促进作用始终居于主导地位，国外需求

升级驱动效应虽然不如国内需求作用明显,但可以看到在传统优势出口行业电气和光学设备制造业部门中,国外需求影响效应高达7.33亿美元,成为制造业中国外需求影响效应最大的部门。除此之外,金属制品业和纺织、服装及鞋类制品业中国外需求也取得了举足轻重的地位,这说明随着全球化进程的加快,国外需求对中国全球价值链功能升级产生了较为重要的影响。

本文对制造业各部门国内需求变动效应的进一步分解结果显示。需求规模效应是促进各部门功能升级的最主要因素,以金属制品业和机械制造业部门为首的资本密集型制造业尤为显著。深入分析需求结构变动效应可知,对于国外需求升级驱动效应显著的传统出口优势部门,如机械制造业、电气和光学设备制造业以及纺织、服装及鞋类制品业,需求产品结构变动均呈现出升级抑制作用。与之形成鲜明对比的是,交通运输设备制造业由于需求产品结构变动实现了3.09亿美元的升级活动增加值,成为制造业中需求产品结构带动功能升级最成功的部门。需求构成结构变动有利于资本和知识密集型制造业的升级活动,而在劳动密集型制造业基本体现为负向抑制作用。

全国总体层面两类型需求规模功能升级促进效应影响均衡的结果拓展至制造业层面时,能得到几乎一致的结论。样本期间,制造业所有部门均呈现出消费需求规模和投资需求规模升级驱动效应基本相当的特征。

本文对1999—2014年制造业各部门需求构成结构变动效应进行进一步分解。就制造业各部门升级活动增加值而言,其增长主要来源于固定资产形成需求效应,家庭消费需求则表现出显著的抑制效应。如食品、饮料制造及烟草业,纺织、服装和鞋类制品业以及造纸、印刷业及出版业,由于消费需求的普遍下降均出现了升级活动增加值的总体下降,功能升级进程明显受阻。进一步,通过比较消费需求,发现家庭消费需求下降幅度更为明显,且显著较低的部门多数属于资本密集型制造业和知识密集型制造业。对此可能的解释是,受到金融危机影响,国内居民就业和收入遭受强大冲击,加之国内社会保障制度的市场化改革使得居民对未来收入呈悲观预期,出于预防动机不断降低现阶段消费倾向,由此引起对资本和知识密集型产品的需求不足,进而导致对该部门升级活动增加值的诱发能力有限,不利于全球价值链功能升级的实现。

本文对1999—2014年制造行业各部门需求产品结构变动效应进行进一步分解,结果显示,随着时间的推移逐步呈现出初级产品和资源产品、各要素密集型制造业以及劳动密集型服务业产品需求升级驱动效应下降的趋势。就各细分行业而言,在分析末期,劳动、资本和知识密集型制造业升级活动增加值分别下降1.68亿美元、0.57亿美元和1.70亿美元。其中,功能升级受阻尤为显著的是中国传统出口部门电气和光学设备制造业、机械制造业以及纺织、服装和皮鞋类制品业,需求产品结构变动效应分别为-1.82亿美元、-1.62亿美元、-1.25亿美元,这说明国内产品需求中由于对知识密集型制造业以及资本、知识密集型服务业产品需求不足而不利于功能升级,也从侧面反映出依靠要素禀赋优势融入全球价值链并未有效带来升级活动增加值。与之形成鲜明对比的是,交通运输设备业在考察期间的平均总效应高

达3.01亿美元,成为制造业中升级最成功的行业,从各细分产品需求影响效应来看,知识密集型制造业产品需求成为促进该部门功能升级的最关键因素。

## 五、结论与启示

本文测算并分析了1999—2014年最终需求视角下中国经济整体和行业层面功能活动增加值的变化趋势及其驱动因素,重点考察了国内需求变动对价值链功能升级的影响效应,可以得到如下主要结论。

测算结果表明,无论是从各功能活动增加值绝对量还是管理、研发和制造活动增加值的比重来看,最终需求均在一定程度上促进了功能升级,但仍存在制造活动增加值占比过高而导致升级情况有限的情况。结构分解结果显示,在1999—2014年期间,功能增加值系数变动是抑制功能增加值的主要因素,国内投入产出结构在一定程度上促进了功能增加值增加,最终需求变动效应则极大地促进了功能升级。对国内最终需求变动效应进行进一步分解,就升级活动增加值而言,需求规模效应发挥了主导作用,且消费需求规模和投资需求规模影响效应均衡。需求结构中尤其是需求构成结构不利于功能升级,且在金融危机时期尤为明显,这主要是由家庭消费需求不足所致。相比之下,得益于对资本和知识密集型服务业产品的需求,需求产品结构变动对升级活动起到正向拉动作用,但远小于需求规模效应带来的功能升级。

本文研究结论对促进中国产业迈向全球价值链中高端具有以下启示:第一,有必要在依托并夯实国内市场规模优势的基础上,加快需求结构调整与升级。本文结果显示,本土市场需求的主要作用在于对处于“微笑曲线”底端技术含量与附加值较低的制造环节增加值的拉动作用,对升级活动增加值的影响效应较为有限,这一限制在于国内需求结构的不合理,包括需求构成结构和需求产品结构两方面,因此需要政府积极引导、培育和建设稳定的内需市场,以避免需求结构的扭曲。第二,引导国内需求构成结构合理化,重点培育居民消费需求。建立居民收入稳定增长机制,稳定消费预期;注重收入分配制度的优化,完善社会保障和福利制度,促进居民消费潜力的释放。第三,促进国内需求产品结构优化,不断提升的消费需求层次要求继续推进供给侧结构性改革,培育新的消费增长点。要重点发展服务业,加大制造业服务化投入,积极探索制造业科技赋能,加快产业结构升级步伐。

## [参考文献]

- [1] 孙志燕,郑江淮.全球价值链数字化转型与“功能分工陷阱”的跨越[J].改革,2020(10):63-72.
- [2] 王微,刘涛.以强大国内市场促进国内大循环的思路与举措[J].改革,2020(9):5-14.
- [3] HOBDAY M. East Asian Latecomer Firms: Learning the Technology of Electronics [J]. World Development, 1995, 23.
- [4] HUMPHREY J, SCHMITZ H. How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters? [J]. Regional Studies, 2002, 36(9): 1017-1027.
- [5] GEREFFI G. International Trade and Industrial Upgrading in the Apparel Commodity Chain [J]. Journal of International Economics, 1999, 48(1): 37-70.



- [6] BRANDT L, VAN BIESEBROECK J, et al. WTO Accession and Performance of Chinese Manufacturing Firms [J]. *The American Economic Review*, 2017, 107 ( 9 ): 2784-2820.
- [7] 王振国, 牛猛, 张亚斌. 中国出口技术含量地域结构变迁及变化动因 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2022, 39 ( 1 ): 94-114.
- [8] 姚洋, 章林峰. 中国本土企业出口竞争优势和技术变迁分析 [J]. *世界经济*, 2008 ( 3 ): 3-11.
- [9] TIMMER MP, MIROUDOT S, VRIES G. Functional Specialisation in Trade [J]. *Journal of Economic Geography*, 2019, 19 ( 1 ): 1-30.
- [10] 王振国, 张亚斌, 牛猛, 等. 全球价值链视角下中国出口功能专业化的动态变迁及国际比较 [J]. *中国工业经济*, 2020 ( 6 ): 62-80.
- [11] 苏杭, 郑磊, 牟逸飞. 要素禀赋与中国制造业产业升级——基于 WIOD 和中国工业企业数据库的分析 [J]. *管理世界*, 2017 ( 4 ): 70-79.
- [12] 刘斌, 魏倩, 吕越, 等. 制造业服务化与价值链升级 [J]. *经济研究*, 2016, 51 ( 3 ): 151-162.
- [13] 张宗庆, 郑江淮. 技术无限供给条件下企业创新行为——基于中国工业企业创新调查的实证分析 [J]. *管理世界*, 2013 ( 1 ): 115-130+132+131.
- [14] 张杰, 刘志彪. 需求因素与全球价值链形成——兼论发展中国家的“结构封锁型”障碍与突破 [J]. *财贸研究*, 2007 ( 6 ): 1-10.
- [15] 刘志彪, 张杰. 全球代工体系下发展中国家俘获型网络的形成、突破与对策——基于 GVC 与 NVC 的比较视角 [J]. *中国工业经济*, 2007 ( 5 ): 39-47.
- [16] 易先忠, 高凌云. 融入全球产品内分工为何不应脱离本土需求 [J]. *世界经济*, 2018, 41 ( 6 ): 53-76.
- [17] 易先忠, 包群, 高凌云, 等. 出口与内需的结构背离: 成因及影响 [J]. *经济研究*, 2017, 52 ( 7 ): 79-93.
- [18] 郑江淮, 郑玉. 新兴经济大国中间产品创新驱动全球价值链攀升——基于中国经验的解释 [J]. *中国工业经济*, 2020 ( 5 ): 61-79.
- [19] 戴翔, 刘梦, 张为付. 本土市场规模扩张如何引领价值链攀升 [J]. *世界经济*, 2017, 40 ( 9 ): 27-50.
- [20] 金莹, 戴翔. 本土市场规模扩大一定有助于价值链攀升吗? [J]. *南京社会科学*, 2019 ( 3 ): 18-25.
- [21] 康金红, 戴翔. 消费升级与价值链攀升: 来自我国制造业企业的证据 [J]. *商业研究*, 2021 ( 3 ): 18-25.
- [22] 孙文杰. 中国劳动报酬份额的演变趋势及其原因——基于最终需求和技术效率的视角 [J]. *经济研究*, 2012, 47 ( 5 ): 120-131.
- [23] 谢锐, 王振国, 陈湘杰. 中国省级出口国内增加值及其变动机制研究 [J]. *管理科学学报*, 2021, 24 ( 1 ): 89-108.
- [24] 刘瑞翔, 安同良. 中国经济增长的动力来源与转换展望——基于最终需求角度的分析 [J]. *经济研究*, 2011, 46 ( 7 ): 30-41+64.
- [25] 颜色, 郭凯明, 杭静. 需求结构变迁、产业结构转型和生产率提高 [J]. *经济研究*, 2018, 53 ( 12 ): 83-96.
- [26] 阳立高, 陈亭亭, 谢锐, 等. 最终需求影响中国要素收入分配的关键路径研究 [J]. *中国软科学*, 2020 ( 9 ): 162-174.
- [27] 刘斌, 王杰, 魏倩. 对外直接投资与价值链参与: 分工地位与升级模式 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2015, 32 ( 12 ): 39-56.
- [28] CHEN Y Y, WU J H. Simple Keynesian Input-output Structural Decomposition Analysis Using Weighted Shapley Value Resolution [J]. *Annals of Regional Science*, 2008 ( 42 ): 879-892.
- [29] MILLER R E, BLAIR P D. *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions* [M]. Cambridge University Press, 2009.
- [30] 樊茂清, 黄薇. 基于全球价值链分解的中国贸易产业结构演进研究 [J]. *世界经济*, 2014, 37 ( 2 ): 50-70.
- [31] 王振国, 牛猛, 张亚斌. 中国出口实现功能升级了吗——纳入功能分工的新视角 [J]. *国际贸易问题*, 2021 ( 6 ): 1-16.
- [32] TIMMER M P, DIETZENBACHER E, LOS B, et al. An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: The Case of Global Automotive Production [J]. *Review of International Economics*, 2015, 23 ( 3 ): 575-605.

- [33] BUCKLEY P J, STRANGE R, TIMMER M, et al. Catching-up in the Global Factory: Analysis and Policy Implications [J]. *Journal of International Business Policy*, 2020: 1-2.
- [34] 刘瑞翔, 颜银根, 范金. 全球空间关联视角下的中国经济增长 [J]. *经济研究*, 2017, 52 (5): 89-102.
- [35] MA H, WANG Z, ZHU K. Domestic Content in China's Exports and Its Distribution by Firm Ownership [J]. *Journal of Comparative Economics*, 2015, 43 (1): 3-18.
- [36] 张明志, 李敏. 国际垂直专业化分工下的中国制造业产业升级及实证分析 [J]. *国际贸易问题*, 2011 (1): 118-128.

## The Contribution of Local Market Demand to the Functional Upgrading of Global Value Chains

—Based on a Multi-regional Input-Output Perspective

ZHANG Yabin ZENG Can WANG Zhenguo

**Abstract:** Promoting the global value chain is necessary for China's high-quality economic development. This paper analyses the evolutionary trend of final demand pulling effect on the value added of functional activities at national and industrial level from 1999 to 2014 by using the global multi-regional input-output model. Moreover, the impact of domestic demand changes to functional upgrade is examined by adopting hierarchical structural decomposition method. Calculation results show that the value added pulling effect of final demand function activities are taking continuous growing trend, while the added value of manufacturing activities are still holding too large proportion to lead a fully upgrading. Preliminary decomposition shows that the changing of value added coefficient restrains functional upgrading. Both the input-output structure and the final demand, especially the domestic demand, significantly promote the functional upgrading. Hierarchical decomposition shows that demand scale expanding is the most important driving factor in the upgrading, while both consumption and investment effects are tend to converge in analysis. Lacking of demand, especially household consumption, is the most important restricting factor for function upgrading. Also, the demand of capital and knowledge-intensive service products promotes functional upgrading effectively. This paper analyses the global value chain function upgrading from a perspective of local demand, then provides new implications for China to solve the dilemma of low-end locking, also helping China avoid falling into the functional division trap, and realize the value chain climbing.

**Keywords:** Demand Scale; Demand Structure; Functional Upgrading of GVCs; Hierarchical Structural Decomposition Method

(责任编辑 王 瀛)