

中国制造业的分工地位和国际竞争力研究

——基于行业上游度和 RCA 指数的测算

王三兴,董文静

(安徽大学经济学院,安徽合肥 230601)

摘要:行业上游度可以衡量各行业的分工地位,显性比较优势指数(RCA)可以衡量国际竞争力。利用世界投入产出表,测算全球44个主要经济体的行业上游度和显性比较优势,分析中国18个细分制造业的分工地位及国际竞争力,以探究中国制造业转型升级的方向。结果表明:根据中国制造业分工地位和国际竞争力的特征,可以将其划分为5个“淘汰行业”(木材加工、木、竹、藤、棕、草制品业,造纸及纸制品业,印刷及出版业,炼焦及石油业,炼焦及石油业,家具制品及其他制造业);5个“基础行业”(化工产品制造业,橡胶及塑料制品业,其他非金属矿物制品业,基本金属制品业,机械设备除外的金属制品业);3个“战略行业”(医药制品业,计算机、电子及光学设备制造业,食品、饮料及烟草业)以及5个“黄金行业”(纺织、服装及皮革业,电气设备制造业,机械设备制造业,小汽车、拖车、半挂车制造业,其他运输设备制造业)。据此,提出相关对策建议:国家层面,明确各省市制造业定位,有的放矢地制定发展战略;省份层面,在各省市间搭建产业转移的桥梁,优化资源配置;行业层面,提高科技研发投入,为制造业注入创新基因。

关键词:行业上游度;显性比较优势;制造业转型升级;分工地位;国际竞争力

中图分类号:F260;F742 文献标识码:A 文章编号:1672-6049(2018)04-0044-09

一、引言与文献综述

全球范围内的互联互通、专业化生产,引发生产要素的自由流动,生产环节因此被拆分成多个环节,导致全球价值链趋于碎片化。完整的价值链是从生产到最终消费的过程,即前端到终端或上游到下游的过程。各行业在全球价值链上的位置可以用行业上游度指标来衡量。越靠近前端(生产端),即越处于全球价值链的上游环节,其行业上游度越大,分工地位越低,主要是生产要素或者初级中间产品的投入;越靠近终端(消费端),即处于全球价值链的下游,其行业上游度越小,行业附加值越高,分工地位越高(图1)。改革开放后,中国借助“低技术、低附加值、高国际竞争力”的加工贸易,参与全球价值链的分工。但是40年来,基于资源禀赋的中国制造业在国际分工中始终处于弱势。在发达国家主导的全球价值链中,中国因长期处于具有较大地理弹性的低附加值环节而被发达国家“俘获”“锁定”^[1]。中国需要改善制造业在全球价值链上的分工地位。戴翔和李洲^[2]通过测算行业上游度,发现中国制造业的分工地位有改善趋势,但仍然较落后,附加值较高的服务业的分工地位逐步恶化。面对中国各行业的分工地位恶化的现实,魏龙和王磊^[3]认为,欧美日主导的全球价值链压缩了中国的对外贸易利得,我国应从这种被动式的发展框架转型为主导区域价值链。

收稿日期:2018-05-10;修回日期:2018-06-19

作者简介:王三兴(1974—),男,安徽合肥人,安徽大学经济学院教授,博士生导师,研究方向为国际经济学;董文静(1994—),女,安徽合肥人,安徽大学经济学院硕士研究生,研究方向为中国对外贸易。

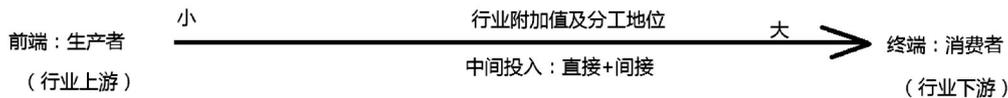


图1 全球价值链的分解

然而重构全球价值链的背后逻辑应是中国产业结构的转型升级,把握好中国制造业转型升级的方向,实现“中国制造2025”的宏大计划,不仅需要清楚细分制造业全球价值链上的分工特点,同时需要客观认识各行业国际竞争力^[4]。以往的学者通常用显性比较优势指标衡量中国制造业的国际竞争力。例如,郑乐凯和王思语^[5]对贸易附加值进行分解重新计算了各行业的国际竞争力。谢锐等^[6]通过计算显性比较优势指数,发现中国制造业的国际竞争力较强,而服务业竞争力相对较弱。其中,劳动力密集型制造业的国际竞争力随着人口红利的消失而削弱;资本和技术密集型制造业的国际竞争力逐渐提升。因此在制造业转型升级过程中,要对不同类型的制造业采取不同的发展战略,由“中国制造”向“中国创造”过渡。

以往的学者均割裂地看待制造业的分工地位和国际竞争力,如果单一地强调中国制造业的国际竞争力,会导致制造业继续保持“低附加值”状态,而不能真正实现转型;如果单一地强调分工地位,则会导致中国将过多的资源投放在长期内难以提高竞争力的高附加值行业,使得资源配置不当,影响现有的经济实力。制造业的转型需要结合中国制造业在全球价值链上的分工地位和国际竞争力,细致地筛选出分工地位较优且具有较强国际竞争力的一批制造业,和分工地位较差且竞争力不足的行业,从而优化资源配置,提高中国制造业的行业质量。

本文借鉴戴翔和李洲^[2]对于行业上游度的测度方法,及谢锐等^[6]对于产业竞争力的分解方法,分别计算了2000—2014年全球44个主要经济体(含ROW)18个细分制造业^①的行业上游度和显性比较优势(RCA)。行业上游度反映不同行业在全球价值链上的分工地位,该指标值越大,则表明该行业处于全球价值链的上游,分工地位较差;而显性比较优势指标越大,则表明该行业在国际贸易竞争中具有较强的竞争力。通过对比各细分行业的分工地位和国际竞争力,探究中国制造业转型的方向。

本文或在以下方面有所创新:第一,分别测算了44个经济体18个细分制造业的行业上游度和显性比较优势,能够清晰地看出中国各细分制造业的分工地位和国际竞争力的全球排名;第二,首次将行业上游度指标和显性比较优势结合起来,从纵横两个角度分析18个细分制造业的发展现状、潜力和国际竞争力;第三,根据两个指标确定中国细分制造业的转型方向,明确定位到具体行业。

二、研究方法与数据来源

本文选用行业上游度指标,以衡量各细分制造业的分工地位;选用显性比较优势(RCA)指标测算各个行业的国际竞争力。需要特别注意的是,56个行业的投入产出相互交织,必须首先测算出56个行业的上游度和显性比较优势,才能筛选出18个细分制造业的行业上游度。

(一) 行业上游度的测算方法

早期学者使用OECD投入产出表测算行业上游度,但该表描述的是一国内部各行业的投入产出关系,难以进行跨国比较。而WIOD投入产出表解决了数据缺失、跨国比较等问题,构造了一个完整的全球价值链的生产循环^[7]。因此本文在Antràs^[8]、Fally^[9]等学者的基础上,借鉴戴翔和李洲^[2]的测算方法,利用WIOD投入产出表计算2000—2014年全球44个主要经济体(含ROW)的行业上游度,然后按照行业进行加权处理。

假设一个开放的经济体有 N 种行业,每种行业 $i \in \{1, 2, 3, 4, \dots, N\}$,利用如下公式计算行业上

^①18个细分制造业代码及名称:C5食品、饮料及烟草业,C6纺织、服装及皮革业,C7木材加工(家具除外)木、竹、藤、棕、草制品业,C8造纸及纸制品业,C9印刷及出版业,C10炼焦及石油业炼焦及石油业,C11化工产品制造业,C12医药制品业,C13橡胶及塑料制品业,C14其他非金属矿物制品业,C15基本金属制品业,C16金属制品业(机械设备除外),C17计算机、电子及光学设备制造业,C18电气设备制造业,C19机械设备制造业,C20小汽车、拖车、半挂车制造业,C21其他运输设备制造业,C22家具制品及其他制造业。

游度:

$$U_i = 1 + \sum_{j=1}^N \frac{d_{ij}Y_j}{Y_i} U_j \quad (1)$$

其中, U_i 表示行业 i 的上游度, $U_i \geq 1$, 以反映该行业在全球价值链中所处的位置, 当行业 i 中越多的总产出被更高上游度的行业使用, 该行业则处于更靠上游的位置; Y_i 是 i 产业的总产值; d_{ij} 是投入产出系数, 即生产一美元 j 行业的产品需要投入多少美元 i 行业的产品; $\frac{d_{ij}Y_j}{Y_i}$ 表示行业 i 的总产出中被行业 j 消耗的比例。利用矩阵代数, 将原式表示为 $N \times 1$ 的矩阵代数:

$$U_i = [1 - \Delta]^{-1} \mathbf{1} \quad (2)$$

其中, $\mathbf{1}$ 为元素为 1 的 $n \times 1$ 的列向量; I 为 $n \times n$ 的单位矩阵。 Δ 中的 (i, j) 元素可表示为:

$$\delta_{ij} = \frac{d_{ij}Y_j + X_{ij} - M_{ij}}{Y_i} \quad (3)$$

其中, X_{ij} 表示外国生产行业 j 需要投入多少本国行业 i 的产量; M_{ij} 表示本国生产行业 j 需要投入多少外国行业 i 的产量; d_{ij} 表示国内外生产 1 美元 j 需要投入 i 的总产出。

为了求解上游度, 我们需要计算出每个 Δ 元素的值。为此, 根据 Antràs^[8] 的假设对数据进行处理:

$$\delta_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_i} = \frac{M_{ij}}{M_i} \quad (4)$$

其中 X_i 、 M_i 分别表示 i 的出口总量和进口总量。将 (3) 式替换为 $\widehat{\delta}_{ij}$ 。 Δ 的每个元素 (i, j) 为:

$$\widehat{\delta}_{ij} = \frac{d_{ij}Y_j}{Y_i - X_i + M_i} \quad (5)$$

至此, 即可根据分国家投入产出表得到各国分行业进出口数据, 并根据投入产出计算得到各年份 44 个国家和地区 56 个行业的行业上游度数据。具体方法如下:

1. 处理数据。根据 WIOD 数据库中分国家的投入产出表求出 2000—2014 年 44 个主要经济体 56 个行业的进口和出口数据。

2. 构造矩阵 Δ 数据表。为了简化计算, 利用矩阵计算 Δ 。 $\Delta = [Y - X + M]^{-1} \times Z$, 其中 Y 矩阵是由各国各行业的总投入构成的列向量; X 矩阵是由各国各行业总出口构成的列向量; M 矩阵是由各国各行业的总进口构成的列向量; Z 为中间投入产出矩阵。

3. 测算行业上游度。使用矩阵 Δ 数据表, 根据 $[I - \Delta]^{-1} \mathbf{1}$ 求解出一个列向量, 该列向量第 i 行的数据即是所求该国的行业 i 的上游度。

(二) 显性比较优势的测算方法

借鉴 KPWW 方法, 测算行业层面的附加值, 并借助显性比较优势指数 (RCA) 测算各国 18 个细分制造业的出口竞争力。利用世界投入产出表构造出全球价值链测算模型, 从而利用下列公式测算某一国的国内附加值:

$$TV = \begin{bmatrix} TV_{11} & \cdots & TV_{144} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ TV_{144} & \cdots & TV_{4444} \end{bmatrix} = VEB = \begin{bmatrix} V_1 & \cdots & 0 \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ 0 & \cdots & V_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_{11} & \cdots & B_{144} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ B_{441} & \cdots & B_{5644} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E_1 & \cdots & 0 \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ 0 & \cdots & E_{44} \end{bmatrix} \quad (6)$$

(6) 式描述了每一个国家 18 个细分制造业出口附加值在各个国家之间的分配。第 n 列表示 n 国出口内含的附加值, 包括矩阵元素中 TV_{nn} 表示的 n 国出口内含的国内附加值部分和 TV_{mn} ($m \neq n$) 表示的由外国创造的附加值部分, 即国家 n 为生产出口商品而需要从国家 m 进口的由国家 m 所创造的价值增值的部分^[10]。将矩阵 TV 第 n 列加总, 即等于国内附加值加上使用的国外附加值, 恒等于国家 n 的总出口额。根据 (6) 式可测度 44 个经济体 (含 ROW) 各行业出口中所内含的国内附加值和国外的

附加值部分。代入(7)式,可以测度 RCA 指数:

$$RCA_{in} = \frac{TV_{in}}{\sum_{i=1}^{56} TV_{in}} / \frac{\sum_{n=1}^{44} TV_{in}}{\sum_{i=1}^{56} \sum_{n=1}^{44} TV_{in}} \quad (7)$$

其中, TV_{in} 表示 n 国第 i 个行业出口中的国内增加值; $\sum_{i=1}^{56} TV_{in}$ 表示 n 国 56 个行业的国内增加值之和; $\sum_{n=1}^{44} TV_{in}$ 表示全球 44 个国家 i 行业的出口增加值之和。 RCA_{in} 指数越接近 1, 表示 n 国 i 行业的显性比较优势处于中等地位; RCA 指数大于 1, 表示 n 国 i 行业的显性比较优势处于上游地位; 小于 1 表示低于平均水平, RCA 数值越大, 该行业的出口国际竞争力越强。

(三) 数据来源

行业上游度及显性比较优势的测度数据均来源于 2016 版世界投入产出数据库(WIOD)。该表提供了 2000—2014 年世界 43 主要经济体 56 个行业的投入产出数据, 由于其他国家的经济体量较小或数据难以获得, 所以将投入产出数据统一归并在 ROW 中, 并根据投入产出表的设定规则求解 ROW 的数据。本文根据 OECD 制造业的分类标准, 将 C5 ~ C22 划分为制造业, 其中 C5 ~ C9、C22 为低技术制造业; C10、C13 ~ C16 为中低技术制造业; C11、C12、C17 ~ C21 为高技术制造业。

三、测算结果及分析

(一) 全球细分制造业分工地位的整体特点

为了体现价值链分布的行业特点, 以探究中国制造业转型升级的方向, 本文对 2000—2014 年的制造业行业上游度加权平均, 并将其划分为低、中低和高技术制造业, 以观察技术含量对各行业分工地位的作用。根据行业上游度指标的特点, 其值越低对应的行业附加值越高, 在全球价值链上越靠近消费端, 排名越靠前, 因此该行业将是中国制造业转型升级的方向。总体来看, 技术含量越高的制造业, 其行业上游度的值越小, 即在全球价值链上越靠近消费端, 主要是附加值较高的产成品。如表 1 所示, 行业上游度排名第三的是高技术含量的小汽车、拖车、半挂车制造业, 而行业上游度排名前十的仅有三类是低技术制造业, 主要是附加值低的初级生产要素或中间投入品。

表 1 18 个细分制造业在全球价值链上的行业特点

排名	行业	行业名称	技术含量	全球上游度均值
1	C5	食品、饮料及烟草业	低	1.71
2	C6	纺织、服装及皮革业	低	1.88
3	C20	小汽车、拖车、半挂车制造业	高	1.95
4	C22	家具制品及其他制造业	低	1.99
5	C12	医药制品业	高	2.02
6	C19	机械设备制造业	高	2.22
7	C21	其他运输设备制造业	高	2.24
8	C17	计算机、电子及光学设备制造业	高	2.26
9	C18	电气设备制造业	高	2.51
10	C14	其他非金属矿物制品业	中低	2.90
11	C16	金属制品业(机械设备除外)	中低	2.99
12	C11	化工产品制造业	高	3.22
13	C10	炼焦及石油业炼焦及石油业	中低	3.27
14	C13	橡胶及塑料制品业	中低	3.32
15	C9	印刷及出版业	低	3.46
16	C7	木材加工(家具除外) 木、竹、藤、棕、草制品业	低	3.55
17	C8	造纸及纸制品业	低	3.55
18	C15	基本金属制品业	中低	3.84

注: 根据 WIOD 投入产出表(2016) 计算而得。

但是需要注意的是, 由于食品、饮料及烟草业、纺织服装皮革业、家具制品及其他制造业的行业特质, 决定了其生产链条较短, 因此即便其属于低技术制造业, 也能在全球价值链上获得较优的分工地位。但是纺织、服装及皮革业、家具制品及其他制造业与原材料、能源和人力资源紧密相关, 属于资源密集型和劳动力密集型行业, 往往伴随着能源消耗、环境污染、资源占用等问题。目前中国制造业的环境绩效依然没有根本性的变

化,需要在转型升级中做出改变^[11]。因此即便这两个行业拥有较低的行业上游度,也需要在转型中做出调整。

(二) 中国细分制造业行业上游度的表现

表2列出了2014年中国18个细分制造业的行业上游度及排名情况。首先进行纵向比较,将中国18个细分制造业的行业上游度从小到大排名,即行业上游度值越小,排名越靠前。2014年中国制造业中上游度最低的是其他运输设备制造业(C21),即该行业处于全球价值链的较下游位置,靠近消费端;其次是医药制品业(C12);分工地位最高的3个行业均是高技术制造业。但不是所有的高技术制造业均在全球贸易中表现优异,例如分工地位排第四、五、六的分别是低技术、低技术、中低技术含量的制造业,行业特质决定了这些行业的生产链条较短,因此具有较低的行业上游度。

但是将中国各行业上游度与其他44个国家和地区(含ROW)比较时,发现中国各细分制造业的上游度在全球价值链上的地位并不靠前。何祚宇和代谦^[7]通过测算中国制造业的行业上游度,也发现中国一直处于全球价值链上游地位,且中国产业结构仍处于低端状态。戴翔和李洲^[2]亦发现中国的分工地位长期处于中低端,但制造业分工地位逐渐改善。根据表2,中国行业上游度最低的其他运输设备制造业(C21)在全球仅排26名。除了印刷及出版业,另外的17个制造业分工地位的全球排名均非常靠后,且高技术含量的制造业排名劣于低、中低技术含量的制造业。这意味着中国制造业在全球的分工体系中陷入“双重困境”:一是中国制造业整体在全球价值链上依然处于靠近上游的位置,分工地位较低,附加值较低;二是中国的高技术制造业大多作为中间产品再投入到生产环节,并经过多个生产阶段,才能作为最终产品销售,即中国制造仍然没有实现从“中间投入”到“最终产品”的飞跃,其中的附加值被大大削减。

(三) 中国制造业的国际竞争力特点

显性比较优势(RCA)指数越高,则表明对应行业的国际竞争力越强,由表3可以看出:

第一,近5年中国制造业始终保持较强的国际竞争力,且出现了行业固化。例如金属制品业(机械设备除外)、电器制造业等行业的国际竞争力连续多年全球排名第一;而炼焦及石油业、化工产品制造业、通讯业等行业的国际竞争力全球排名始终落后;化工产品制造业、橡胶及塑料制品业和小汽车、拖车、半挂车制造业等行业的国际竞争力逐年提升。

第二,近5年制造业的国际竞争力排名未发生巨幅变动,因此本文使用2014年的显性比较优势以反映18个细分制造业现阶段的国际竞争力情况。2014年细分行业数据显示,有5个制造业的国际

表2 2014年中国细分制造业行业上游度的排名情况

国内排名	行业	行业名称	上游度	技术含量	全球排名
1	C21	其他运输设备制造业	2.23	高	26
2	C12	医药制品业	2.38	高	33
3	C20	小汽车、拖车、半挂车制造业	2.66	高	35
4	C5	食品、饮料及烟草业	2.77	低	43
5	C22	家具制品及其他制造业	2.85	低	39
6	C14	其他非金属矿物制品业	3.03	中低	19
7	C19	机械设备制造业	3.07	高	35
8	C18	电气设备制造业	3.69	高	39
9	C16	金属制品业(机械设备除外)	3.89	高	35
10	C7	木材加工(家具除外)木、竹、藤、棕、草制品业	4.02	低	30
11	C15	基本金属制品业	4.06	中低	25
12	C9	印刷及出版业	4.10	低	8
13	C6	纺织、服装及皮革业	4.11	低	43
14	C17	计算机、电子及光学设备制造业	4.13	高	41
15	C10	炼焦及石油业炼焦及石油业	4.57	中低	35
16	C13	橡胶及塑料制品业	4.62	中低	42
17	C11	化工产品制造业	4.68	高	37
18	C8	造纸及纸制品业	4.69	低	40

注:根据WIOD投入产出表(2016)计算而得。

竞争力排名第一,分别为化工产品制造业、金属制品业(机械设备除外)、电气设备制造业、小汽车、拖车、半挂车制造业和其他运输设备制造业,且主要为高技术含量的制造业。14个细分制造业的国际竞争力排名前三,美国因产业转移失去了制造业的国际竞争力,而发达国家日本的制造业仍保持着一定的国际竞争力。

第三,2014年印度有7个细分制造业的国际竞争力排名第一,在数量上超过了中国,但主要集中在低技术含量的行业。俄罗斯有4个细分制造业的国际竞争力排名第一,且为高、中低技术制造业。综合来看,中国的高技术制造业更有竞争力,俄罗斯的中低技术制造业更有竞争力,而印度的低技术制造业竞争力较强。谢锐等^[6]在分析2000—2014年中国制造业发展特点时,发现中国劳动密集型制造业的国际竞争力随着人口红利的缩减而逐渐降低,而资本和知识密集型制造业的国际竞争力逐步增加。与其他学者研究相似,本文发现中国初步实现了制造业的技术跃升,但是必须逐步提高更多高技术制造业的竞争力,否则将会被俄罗斯赶超。随着中国人力禀赋的消减,印度很可能替代中国成为“世界工厂”^[12]。

表3 中国细分制造业显性比较优势的排名情况

全球排名	行业	2014年			其他年份中国对应行业的全球排名					
		显性比较优势	技术含量	第一	美国	日本	2010年	2011年	2012年	2013年
1	C11	1.14	高	中国	25	3	5	5	3	2
1	C16	1.50	中低	中国	7	4	1	1	1	1
1	C18	1.59	高	中国	13	5	1	1	1	1
1	C20	1.29	高	中国	8	3	2	2	2	1
1	C21	1.54	高	中国	8	6	1	1	1	1
2	C13	1.06	中低	印度	12	4	3	3	2	2
2	C14	1.05	中低	俄罗斯	21	42	4	6	2	2
2	C15	1.16	中低	俄罗斯	5	7	8	7	5	2
2	C19	1.37	高	俄罗斯	10	8	3	3	2	2
3	C6	1.19	低	印度	6	8	3	3	3	3
3	C7	0.99	低	希腊	10	32	1	4	3	3
3	C8	1.09	低	印度	10	8	4	3	3	3
3	C9	1.06	低	印度	18	34	4	4	3	3
3	C17	1.14	高	俄罗斯	37	6	1	3	3	3
6	C12	1.35	高	印度	15	11	5	5	4	4
10	C22	1.27	低	印度	16	4	13	13	14	9
11	C10	0.95	中低	巴西	16	44	12	8	9	10
39	C5	0.93	低	印度	5	41	37	38	37	38

注:根据WIOD投入产出表(2016)计算而得。

(四) 中国制造业分工地位及国际竞争力的综合分析

全球上游度均值体现各个行业在全球价值链上的分工地位,全球上游度均值低,意味着该行业越接近消费端,附加值越高,潜力越大;显性比较优势反映各个行业的出口国际竞争力,其数值越大,表明该行业的国际竞争力越强。通过综合分析两个指标,进一步划分中国18个细分制造业,有利于明确中国制造业转型发展的具体方向。本文综合两个指标,细分出四类制造业:(1)全球上游度均值和显性比较优势值均较高,意味着该行业在全球贸易中的分工地位不佳,在全球价值链上处于上游,但

中国该行业的国际竞争力较强,因此是中国经济发展和转型升级的“基础行业”,在大力发展“基础行业”的同时要增加高附加值行业的竞争力;(2)全球上游度均值低、显性比较优势高,意味着该行业的分工地位较好,附加值高,且中国该行业具有较强的国际竞争力,因此该行业属于“黄金行业”,是一国较先实现转型升级的一批行业;(3)全球上游度均值高、显性比较优势低,意味着虽然该行业的附加值高,但是中国该制造业的国际竞争力较弱,因此是中国制造业转型升级的“战略行业”;(4)全球上游度均值低、显性比较优势低,意味着该行业不仅附加值低,而且国际竞争力弱,属于“淘汰行业”,需要通过产业转移,将资源投入到“黄金行业”及“战略行业”。

表4列出了18个细分制造业的具体定位,其中“基础行业”有5个,包括4个中低技术行业和1个高技术制造业,是中国长久以来的经济主力。5个“黄金行业”是在转型升级上已经取得一定成效的行业,不仅行业上游度低,而且具有较高的国际竞争力,主要是机械设备的制造业、医药制品业和计算机、电子及光学设备制造业,是中国转型升级的“战略行业”。这两个行业在全球价值链上靠近消费端,具有较高的附加值,属于优质行业,但中国该行业国际竞争力较低,未来需要增加研发和资源投入。中国食品、饮料及烟草业的国际竞争力非常低,但是该行业是国民生存和经济发展的基础,是特殊的“战略行业”。5大“淘汰行业”虽然竞争力低、分工地位差,但并不意味着要完全放弃该行业,而是要通过产业转移的方式合理利用国外资源,优化配置国内资源,以增加“黄金行业”和“战略行业”的发展机会。其中,“黄金行业”和“战略行业”全部为高技术行业,而“淘汰行业”集中在低、中低技术行业,表明提高生产和研发的技术是实现产业转型升级的关键。虽然家具制品及其他制造业的行业上游度相对较低,但中国在该行业的国际竞争力过低,且涉及资源的消耗、环境的破坏,因此作为特殊的“淘汰行业”。

表4 中国细分制造业转型升级的行业定位

行业类别	行业特点	代码	行业名称	技术含量
基础行业	显性比较优势高 全球上游度均值高	C11	化工产品制造业	高
		C13	橡胶及塑料制品业	中低
		C14	其他非金属矿物制品业	中低
		C15	基本金属制品业	中低
		C16	金属制品业(机械设备除外)	中低
黄金行业	显性比较优势高 全球上游度均值低	C6	纺织、服装及皮革业	低
		C18	电气设备制造业	高
		C19	机械设备制造业	高
		C20	小汽车、拖车、半挂车制造业	高
战略行业	显性比较优势低 全球上游度均值低	C21	其他运输设备制造业	高
		C12	医药制品业	高
特殊战略行业	生存发展必须产业	C17	计算机、电子及光学设备制造业	高
淘汰行业	显性比较优势低 全球上游度均值高	C5	食品、饮料及烟草业	低
		C7	木材加工(家具除外)木、竹、藤、棕、草制品	低
		C8	造纸及纸制品业	低
		C9	印刷及出版业	低
特殊淘汰行业	显性比较优势过低	C10	炼焦及石油业炼焦及石油业	中低
		C22	家具制品及其他制造业	低

注:根据测算指标总结出行业分类。

值得注意的是,虽然根据全球行业上游度均值划分的“黄金行业”和“战略行业”是转型升级的潜

力行业,行业特质决定了其可以具有较高的分工地位。但是对比中国该行业上游度的全球排名,可以看出中国该行业在全球贸易中的分工地位并不好,这也证明了明确转型升级的具体行业、优化资源配置、重点发展、以“先强”带动“后强”的重要性。

四、结论与对策建议

本文通过测算行业上游度,确定了18个细分制造业在全球价值链上的潜力以及中国制造业的分工地位;然后通过测算显性比较优势筛选出中国具有较高竞争力的一批制造业;最后综合行业上游度和显性比较优势两个指标,筛选出5大“基础行业”、5大“黄金行业”、3大“战略行业”和5大“淘汰行业”。其中家具制品及其他制造业的行业上游度较低,但由于其是资源消耗型和环境破坏型制造业(C22),因此被划为特殊的“淘汰行业”。食品、饮料及烟草业(C5)的国际竞争力较低,但由于该行业是一国赖以生存和发展的行业,因此作为特殊的“战略行业”。

“基础产业”行业上游度高,国际竞争力强,是中国经济发展的基础和产业转型升级的经济支撑。“黄金行业”是初步实现转型升级的一批行业,不仅分工地位较好,而且具有较高的国际竞争力。“战略行业”是亟待转型的一批行业,是提高中国经济质量的关键。“淘汰行业”的分工地位差,且国际竞争力不足。根据以上的行业划分,结合中国制造业行业背景,提出如下对策建议:

第一,国家层面,明确各省市制造业定位,有的放矢地制定发展战略。在国内制造业转型升级和消费升级的关键时期,国家政府应明确各个省市制造业的发展特征,制定不同的发展战略,从而将“淘汰行业”的资源投入到“黄金行业”和“战略行业”中去,并以“基础行业”为经济发展的支撑,以“黄金行业”带动“战略行业”的发展,最终将“战略行业”转变为中国制造业的“黄金行业”。其中亟待转型升级的行业是医药制品业和计算机、电子及光学设备制造业。

第二,省份层面,在各省市间搭建产业转移的桥梁,优化资源配置。各省市的资源有限,应根据各省市制造业发展特色,通过产业转移,优化配置各省发展资源。例如,“黄金行业”发展实力较强的省份,可以通过产业转移,将部分“淘汰行业”“战略行业”转移到经济落后的省份,从而将更多的政策、经济资源投向重点领域,同时又能带动落后省份的经济发展。

第三,行业层面,提高科技研发投入,为制造业注入创新基因。中国高技术制造业的国际竞争力正经受俄罗斯的挑战,必须逐步提高更多高技术制造业的竞争力,否则将会被俄罗斯赶超。随着中国人力禀赋的消减,印度很可能替代中国成为“世界工厂”,制造业的转型升级是中国提高经济实力的唯一路径。

参考文献:

- [1]刘志彪,张杰.从融入全球价值链到构建国家价值链:中国产业升级的战略思考[J].学术月刊,2009(9):59-68.
- [2]戴翔,李洲.全球价值链上的中国产业:地位变迁及国际比较[J].财经科学,2017(7):77-89.
- [3]魏龙,王磊.从嵌入全球价值链到主导区域价值链——“一带一路”战略的经济可行性分析[J].国际贸易问题,2016(5):104-115.
- [4]戴翔.中国制造业国际竞争力——基于贸易附加值的测算[J].中国工业经济,2015(1):78-88.
- [5]郑乐凯,王思语.中国产业国际竞争力的动态变化分析——基于贸易增加值前向分解法[J].数量经济技术经济研究,2017(12):110-126.
- [6]谢锐,王菊花,王振国.全球价值链背景下中国产业国际竞争力动态变迁及国际比较[J].世界经济研究,2017(11):100-111.
- [7]何祚宇,代谦.上游度的再计算与全球价值链[J].中南财经政法大学学报,2016(1):132-138.
- [8]ANTRÀS P, CHOR D, FALLY T et al. Measuring the upstreamness of production and trade flows [J]. American economic review, 2012, 102 (3): 412-416.
- [9]FALLY T, BERGSTRAND J. Production staging: measurement and facts [Z]. University of Colorado-boulder, 2012.

- [10]戴翔. 中国出口贸易利益究竟有多大——基于附加值贸易的估算[J]. 当代经济科学 2015 37(3):80-88.
- [11]孙理军,严良. 全球价值链上中国制造业转型升级绩效的国际比较[J]. 宏观经济研究 2016(1):73-85.
- [12]张为付,戴翔. 中国全球价值链分工地位改善了吗?——基于改进后出口上游度的再评估[J]. 中南财经政法大学学报 2017(4):90-99.

(责任编辑:康兰媛;英文校对:葛秋颖)

The Division of Labor and International Competitiveness of China's Manufacturing Industry: Based on the Measurement of Industry Upstream and RCA Index

WANG Sanxing , DONG Wenjing

(School of Economics , Anhui University , Hefei 230601 , China)

Abstract: The upstream level of industry measures the division of labor in different industries while the RCA measures international competitiveness. Using world input-output table, this paper calculates the industrial upstream degree and dominant comparative advantage of 44 major economies in the world, and analyzes the division status and international competitiveness of China's 18 subdivision manufacturing industries, to explore the direction of transformation and upgrading of China's manufacturing industry. The results show that, according to the characteristics of the division of labor and international competitiveness of China's manufacturing industry, it can be divided into 5 "elimination industries" (manufacture of wood and products of wood, bamboo, rattan, palm fiber and grass, manufacture of paper and paper products, printing and publishing industry, manufacture of coke and refined petroleum products, manufacture of furniture and other manufacturing), 5 "basic industries" (manufacture of chemicals and chemical products, manufacture of rubber and plastic products, manufacture of other non-metallic mineral products, manufacture of basic metals, manufacture of fabricated metal products except machinery and equipment), 3 "strategic industries" (manufacture of pharmaceutical products, manufacture of computer, electronic and optical products, and products of food, drink and tobacco), and 5 "gold industries" (manufacture of textiles, apparel and leather products, manufacture of electrical equipment, manufacture of machinery and equipment, manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers, manufacture of other transport equipment). Accordingly, the position of manufacturing industry in various provinces and cities should be defined clearly and the development strategy should be made with a definite target at the national level, the bridge of industrial transfer between the provinces and cities should be set up and the allocation of resources should be optimized at the province level, and the investment in scientific and technological research and development should be improved to inject innovative genes into the manufacturing industry at the industry level.

Key words: industry upstream degree; revealed comparative advantage; transformation and upgrading of manufacturing; division of labor; international competitiveness