

# 中国关税有效保护率的动态变迁<sup>①</sup>

谢 锐<sup>1</sup>, 陈湘杰<sup>1</sup>, 陈黎明<sup>2\*</sup>, 倪红福<sup>3</sup>

(1. 湖南大学经济与贸易学院, 长沙 410079; 2. 湖南大学金融与统计学院, 长沙 410079;  
3. 中国社会科学院经济研究所, 北京 100836)

**摘要:** 全球价值链分工和区域贸易自由化的发展对有效保护率的测度提出了新的挑战. 基于全球多区域投入产出框架, 通过构建新的有效保护率测度方法, 整理双边产业关税数据库, 揭示了中国关税有效保护率的新发展趋势, 并就中美贸易摩擦及其可能的应对情景进行了模拟分析. 研究表明: 2000 年~2014 年, 中国的总体有效保护率从 22.25% 下降至 12.56%, 中国国内生产者面临的国际竞争正日益增强. 产业的有效保护率水平与产业增加值占 GDP 比重变化呈正相关关系, 关税的资源配置效应明显. 但有效保护率的产业间差异呈缩小趋势, 借助关税政策引导产业间资源配置的政策空间在缩窄. 中美贸易摩擦会提升中国化学原料及其制品业的有效保护率, 为供给侧改革带来不利影响, 同时也会降低具有劳动密集型特征的纺织品、服装和皮革制品业的有效保护率, 从而对就业造成冲击. 不论中国加入 CPTPP 还是 RECP, 均可以一定程度上平抑中美贸易摩擦在一些产业引起的有效保护率变化, 有助于缓解中美贸易摩擦的负面影响.

**关键词:** 有效保护率; 全球价值链分工; 区域贸易自由化; 中美贸易摩擦

**中图分类号:** F74    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1007-9807(2020)07-0076-23

## 0 引 言

进口关税的存在会提升征税产品的销售价格<sup>[1]</sup>, 而供应链的成本变动将影响下游厂商的盈利能力<sup>[2,3]</sup>. 关税对各产业的真实保护程度可以用有效保护率(effective protective rate, EPR)来衡量. 相比名义保护率(名义关税率), 有效保护率更能反映关税的产业间资源配置效应, 生产资源会从低有效保护率行业流向高有效保护率行业<sup>[4]</sup>. 一国关税税则中各类商品关税水平高低的相互关系称为关税结构. 在贸易自由化过程中, 发展中国家可以通过设计关税结构, 对中间品施行大的降税而对最终品施行相对小的降税, 进而在事实上维持原有的产业保护程度<sup>[5]</sup>. 较高的有效

保护率也是促进“幼稚产业”发展的有效途径<sup>[6]</sup>. 由此, 有效保护率这一概念为发展中国家如何实现承诺的关税降低目标提供了理性而公式化的指导<sup>[7,8]</sup>. 有效保护率问题在当前正在进行的 WTO 多哈回合谈判中也备受关注<sup>[9]</sup>.

21 世纪以来, 中国的关税水平、关税结构和经济的投入产出结构均发生了深刻的变化. 首先, 中国既参与了 WTO 框架下的全球贸易自由化, 也通过实施自由贸易区战略参与了区域贸易自由化进程, 这引起了名义关税率水平和结构的变动. 其次, 随着全球价值链(global value chains, GVC)分工的发展和中国经济的迅速转型, 中国已经成为全球三大中间品贸易国之一<sup>[10]</sup>, 其背后是中国生产活动投入产出结构的巨大变化. 最后,

① 收稿日期: 2020-01-14; 修订日期: 2020-05-03.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71673083); 国家社科基金重大资助项目(16ZDA038).

通讯作者: 陈黎明(1974—), 男, 湖南隆回人, 博士, 副教授. Email: chenliming@hnu.edu.cn

2018年以来,中美贸易摩擦致使中美之间在不同领域互相加征关税,也必将引发有效保护率的变化,进而引起资源在产业间重新配置。经济全球化新形势对有效保护率的测度方式提出了怎样的新挑战?中国的名义关税结构究竟为各产业提供了何种水平的有效保护率?产业间有效保护率存在怎样的差异?近期中美贸易摩擦及一些应对措施又会对各产业有效保护率产生何种影响?对这一系列尚未得以解决的重要问题做出回答能够为中国寻找最优关税改革方案和中美贸易摩擦的关税应对措施提供重要启示,这也正是本文的研究目标。

回顾历史文献,过去的有效保护率研究大多以Corden<sup>[4]</sup>提出的有效保护率测度公式为基础。如李聆佳<sup>[11]</sup>、Milner<sup>[12]</sup>和Trinh<sup>[13]</sup>分别考察了中国、印度尼西亚和越南的关税有效保护率;Findlay和Garnaut<sup>[14]</sup>分析了东盟和澳大利亚关税对各产业的有效保护;Aziz等<sup>[15]</sup>研究了加纳关税有效保护率对其可可产业的出口影响。Narayanan和Khorana<sup>[16]</sup>讨论了有效保护率对棉花和咖啡豆产业国际竞争力的影响。然而,GVC深刻地改变了世界贸易的本质,国际贸易逐步由最终品贸易转向中间品贸易<sup>[17,18]</sup>,大量跨国中间投入使得关税对产业保护的影响相比以往更为复杂,GVC的发展由此也就对有效保护率的测度方法提出了新要求<sup>[19,20]</sup>。

多区域投入产出方法由于能够完整刻画不同经济体的产业间贸易<sup>[21,22]</sup>和产业间价格传导情况<sup>[23]</sup>,成为构建能反映GVC的有效保护率测度方式的基础工具。Diakantoni和Escaith<sup>[24]</sup>用投入产出表中的完全消耗系数代替传统方法中的直接消耗系数对有效保护率的测度方法做出了修正,并考察了一些亚洲经济体的有效保护率情况。类似的考虑还出现在Rouzet和Miroudot<sup>[25]</sup>、Chen等<sup>[19]</sup>和段玉婉等<sup>[20]</sup>的关税有效保护率研究中。Chen等<sup>[19]</sup>使用标准化之后的完全消耗系数对直接消耗系数进行替换,Rouzet和Miroudot<sup>[25]</sup>和段玉婉等<sup>[20]</sup>则使用借助完全消耗系数计算的累计关税成本对传统测算方法进行了修改。然而,本文认为,对一个产业的有效保护率不会受施加在其间接中间品上的关税的影响,其原因是投入品在存在关税时能以高于世界价格水平多高的价格出

售只与该投入品自身的名义关税有关,而与间接投入品关税无关。将完全消耗系数引入有效保护率测度的做法把间接投入品关税纳入了考虑,可能会产生一定程度的测算偏误。因此,虽然已有文献对有效保护率测算方法的改进方向提供了重要启发,但如何使有效保护率测算公式符合GVC形势仍需进一步完善。

高质量的关税数据库是准确测度有效保护率的基础。在现有的研究中,学者们在名义关税数据的选取上均采用了无歧视性的最惠国关税(most favored nation, MFN)。这在不存在任何特惠贸易安排(preferential trade arrangement, PTA)时是合理的,然而,新世纪以来,区域贸易自由化取得了前所未有的发展,经济体间签订了各式各样的特惠贸易安排。WTO的数据显示,2000年,全球有效的区域贸易协定的数量为97个,而2019年达到481个。它们相互交错,形成了所谓的“意大利面碗”现象<sup>[26]</sup>。区域贸易协定使成员国间的关税壁垒远低于WTO多边贸易体制下的最惠国待遇,也使一国从不同原产地进口相同产品时存在有区别的关税待遇。特惠贸易安排引起的国别异质性待遇安排要求对来自不同地区的投入品进行区分。同时,只有考虑对不同国家的差别关税待遇,才能模拟2018年以来中美贸易摩擦导致的中美有效保护率变化。通过全面考虑非最惠国关税安排提升有效保护率测度的准确性也是现有文献已经指出却尚未得到解决的问题<sup>[5,25]</sup>。

本文的研究内容和边际贡献包括:1)改进了现有的有效保护率测度公式。本文基于全球多区域投入产出模型分析框架,构建出新的有效保护率测度方式,使有效保护率测度方法得以适应区域贸易自由化和全球价值链不断深化的背景。2)本文构建了区别中间品和最终品,且与世界投入产出表(world input output database, WIOD)相匹配的双边产业关税率数据库。同时充分考虑国家间错综复杂的特惠贸易安排引起的关税变化。3)从整体和产业层面实证研究了中国关税有效保护率及其动态变迁过程并进行国际比较,为深入挖掘产业发展政策奠定了基础。4)相比于已有研究关注中美贸易摩擦导致的名义关税率变动<sup>[27,28]</sup>,本文考察了中美贸易摩擦中的有效保护率变化,同时模拟了中国加入区域全面经济伙伴关系(re-

gional comprehensive economic partnership, RECP)、加入跨太平洋伙伴关系全面进展协定(comprehensive progressive trans-pacific partnership, CPTPP)、实施中间品降税和实施最终品降税等四种应对措施对有效保护率的影响。

# 1 研究方法

## 1.1 新有效保护率测度公式

有效保护率是指相较于无关税情形,存在关税时经济活动所能获取的增加值增长比率。假设  $j$  产业生产活动需  $n$  种中间投入,  $a_{ij}$  表示  $j$  产业生产单位产品需要的  $i$  产业中间品投入。在无关税情形下,单位价值的  $j$  产业产品生产可以获得增加值( $v_j$ )。当有关税存在时,  $j$  产业最终品可以以原有价格加上关税( $\tau_j$ )形成的新价格出售给市场;  $j$  产业生产所需的  $i$  产业中间品也同样受到关税的保护( $\tau_i$ )从而使  $j$  产业投入品成本上升。此时,单位价值的  $j$  产业产品生产可以获得增加值  $\tilde{v}_j$ 。传统的有效保护率( $TRD\_EPR$ )测算公式由此可表达为

$$\begin{aligned}
 TRD\_EPR_j &= \frac{\tilde{v}_j - v_j}{v_j} \\
 &= \frac{[(1+\tau_j) - \sum_{i=1}^n a_{ij}(1+\tau_i)] - (1 - \sum_{i=1}^n a_{ij})}{1 - \sum_{i=1}^n a_{ij}} \\
 &= \frac{\tau_j - \sum_{i=1}^n a_{ij}\tau_i}{1 - \sum_{i=1}^n a_{ij}} \tag{1}
 \end{aligned}$$

传统测算公式中存在两个假设,一是同一产业的中间品和最终品具有相同的关税待遇,在考虑名义关税时无须做出区分。二是一国对来自不同原产地的产品提供相同的关税待遇,无须对原产地进行区分。传统的有效保护率测度方法中的两个假设与当前国际贸易现实不相符。

第一个假设没有考虑当前 GVC 不断深化的背景。GVC 最为重要的特征是依赖中间品贸易实现生产环节分工。在这种情况下,属于同一产业的中间品与最终品在贸易中存在有差别的名义关税,中间品名义关税往往要低于最终品名义关税。

如果不区分最终品和中间品,将同时导致最终品名义关税的低估和中间品名义关税的高估,进而引起对各产业有效保护率的低估。因此,GVC 的发展要求区分最终品名义关税( $\tau_j^F$ )和中间品名义关税( $\tau_i^I$ )。考虑 GVC 的有效保护率( $GVC\_EPR$ )测算公式可以表示为

$$GVC\_EPR_j = \frac{\tau_j^F - \sum_{i=1}^n a_{ij}\tau_i^I}{1 - \sum_{i=1}^n a_{ij}} \tag{2}$$

继续考虑第二个假设。特惠贸易安排的存在使一国对其部分贸易伙伴提供相比最惠国待遇更为优惠的关税待遇,从而使双边关税具有国别差异性。本文借助全球多区域投入产出模型实现对来自不同原产地的进口产品做出区分。

假设世界存在  $G$  个国家,每个国家有  $n$  个产业。定义直接消耗系数矩阵,  $A =$

$$\begin{bmatrix} A_{11} & \cdots & A_{1G} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{G1} & \cdots & A_{GG} \end{bmatrix} \text{ 其中 } A_{rs} = \begin{bmatrix} a_{R1\ R1} & \cdots & a_{R1\ Rn} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{Rn\ R1} & \cdots & a_{Rn\ Rn} \end{bmatrix}$$

反映了  $R$  地区各产业对  $S$  地区各产业单位产品生产的中间品供应情况。 $A$  矩阵对角线上的分块矩阵是各地区对自身的中间品供应。定义最终需求矩阵,  $Y =$

$$\begin{bmatrix} Y_{11} & \cdots & Y_{1G} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Y_{G1} & \cdots & Y_{GG} \end{bmatrix}, \text{ 其中 } Y_{RS} =$$

$[y_{R1\ S} \ \cdots \ y_{Rn\ S}]'$  反映了  $R$  地区各产业对  $S$  地区的最终品供应情况。类似地,  $Y$  矩阵对角线上的分块矩阵是各地区对自身的最终品供应。 $A$  矩阵和  $Y$  矩阵就一国进口产品的原产地做出了细致区分。

为了反映不同原产地产品在进入一国时的差别关税待遇,令  $\tau^F =$

$$\begin{bmatrix} \tau_{11}^F & \cdots & \tau_{1G}^F \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tau_{G1}^F & \cdots & \tau_{GG}^F \end{bmatrix} \text{ 表示全球最}$$

$$\begin{bmatrix} \tau_{11}^I & \cdots & \tau_{1G}^I \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tau_{G1}^I & \cdots & \tau_{GG}^I \end{bmatrix} \text{ 表示全球中}$$

间品关税矩阵。其中,  $\tau_{RS}^F = [\tau_{R1\ S}^F \ \cdots \ \tau_{Rn\ S}^F]'$  是  $R$  地区各产业最终品在进入  $S$  地区时的关税待

遇,  $\tau_{RS}^I = [\tau_{R1,S}^I \cdots \tau_{Rn,S}^I]'$  是  $R$  地区各产业中间品在进入  $S$  地区时的关税待遇. 注意全球关税矩阵对角线上的元素  $\tau_{SS}^F$  和  $\tau_{SS}^I$ . 虽然各国本国的产品在国内自由流动, 本身不存在关税. 然而, 一国对进口产品加征关税的目的就是为了保护本国产业得以在世界价格加上关税的价格上销售产品. 因此, 当关税存在时, 本国的投入品价格也会上升, 故本文以各产业的进口平均关税作为替代. 这一做法保证了不存在任何特惠关税安排时测算结果与式 (2) 将保持一致.

在考虑特惠贸易安排时, 名义保护率不再是最惠国关税, 而是一个分原产地进口关税的加权平均值.  $S$  地区对  $j$  产业的最终品名义保护 ( $PTA\_GVC\_NPR_{Sj}^F$ ) 和对  $j$  产业生产所需的中间投入名义保护 ( $PTA\_GVC\_NPR_{Sj}^I$ ) 可分别用式 (3) 和式 (4) 表示.

$$PTA\_GVC\_NPR_{Sj}^F = \frac{\sum_{R=1}^G y_{Rj,S} \tau_{Rj,S}^F}{\sum_{R=1}^G y_{Rj,S}} = \frac{[y_{1j,S} \cdots y_{Gj,S}]}{[y_{1j,S} \cdots y_{Gj,S}] \times \mu} \times [\tau_{1j,S}^F \cdots \tau_{Gj,S}^F]'$$
 (3)

$$PTA\_GVC\_NPR_{Sj}^I = \sum_{R=1}^G \sum_{i=1}^n a_{Ri,Sj} \tau_{Ri,S}^I = [A_{1\cdot,Sj} \cdots A_{G\cdot,Sj}] \times [\tau_{1\cdot,S}^I \cdots \tau_{G\cdot,S}^I]'$$
 (4)

其中  $\mu$  为所有元素均为 1 的单位列向量. 结合有效保护率的定义与式 (3) 和式 (4), 考虑特惠贸易安排的有效保护率 ( $PTA\_GVC\_EPR$ ) 测度公式为

$$PTA\_GVC\_EPR_{Sj} = \frac{PTA\_GVC\_NPR_{Sj}^F - PTA\_GVC\_NPR_{Sj}^I}{1 - \sum_{R=1}^G \sum_{i=1}^n a_{Ri,Sj}} = \frac{\frac{[y_{1j,S} \cdots y_{Gj,S}]}{[y_{1j,S} \cdots y_{Gj,S}] \times \mu} \times [\tau_{1j,S}^F \cdots \tau_{Gj,S}^F]'}{1 - [A_{1\cdot,Sj} \cdots A_{G\cdot,Sj}] \times \mu} - \frac{[A_{1\cdot,Sj} \cdots A_{G\cdot,Sj}] \times [\tau_{1\cdot,S}^I \cdots \tau_{G\cdot,S}^I]'}{1 - [A_{1\cdot,Sj} \cdots A_{G\cdot,Sj}] \times \mu}$$
 (5)

### 1.2 有效保护率跨期变动的归因模型

对引起一国有有效保护率跨期变动的影响因素进行分析有助于理解不同时期关税对各产业具有不同有效保护率的原因. 从  $PTA\_GVC\_EPR$  的测算公式中可以看出,  $PTA\_GVC\_EPR$  的大小受最终品关税、中间投入结构 (生产技术)、中间品关税等三大因素影响. 借鉴 Diakantoni 和 Escaith<sup>[24]</sup> 的思路, 一种比较各因素对有效保护率变化相对贡献的反事实方法是: 控制其他因素不变, 模拟只有一个因素变化的情况. 简洁起见, 各因素分别用

$$\tau_{Sj}^F = \frac{[y_{1j,S} \cdots y_{Gj,S}]}{[y_{1j,S} \cdots y_{Gj,S}] \times \mu} \times [\tau_{1j,S}^F \cdots \tau_{Gj,S}^F]'$$

$$A_{Sj} = [A_{1\cdot,Sj} \cdots A_{G\cdot,Sj}], \tau_S^I = [\tau_{1\cdot,S}^I \cdots \tau_{G\cdot,S}^I]'$$

表示. 式 (5) 可重新表示为

$$PTA\_GVC\_EPR_{Sj} = \frac{\tau_{Sj}^F - A_{Sj} \times \tau_S^I}{1 - A_{Sj} \times \mu}$$
 (6)

用 0 和 1 表示基期和末期,  $\Delta$  表示两期之差. 有效保护率跨期变动的最终品关税效应 ( $\tau_{Sj}^F\_Effect$ )、中间投入结构效应 ( $A_{Sj}\_Effect$ ) 和中间品关税效应 ( $\tau_S^I\_Effect$ ) 分别可以用式 (7) ~ 式 (9) 来表示.

$$\tau_{Sj}^F\_Effect = \frac{\tau_{Sj}^{F1} - A_{Sj}^0 \times \tau_S^{I0}}{1 - A_{Sj}^0 \times \mu} - \frac{\tau_S^{F0} - A_{Sj}^0 \times \tau_S^{I0}}{1 - A_{Sj}^0 \times \mu} = \frac{\Delta \tau_{Sj}^F}{1 - A_{Sj}^0 \times \mu}$$
 (7)

$$A_{Sj}\_Effect = \frac{\tau_S^{F0} - A_{Sj}^1 \times \tau_S^{I0}}{1 - A_{Sj}^1 \times \mu} - \frac{\tau_S^{F0} - A_{Sj}^0 \times \tau_S^{I0}}{1 - A_{Sj}^0 \times \mu}$$
 (8)

$$\tau_S^I\_Effect = \frac{\tau_{Sj}^{F0} - A_{Sj}^0 \times \tau_S^{I1}}{1 - A_{Sj}^0 \times \mu} - \frac{\tau_{Sj}^{F0} - A_{Sj}^0 \times \tau_S^{I0}}{1 - A_{Sj}^0 \times \mu} = \frac{-A_{Sj}^0 \times \tau_S^I}{1 - A_{Sj}^0 \times \mu}$$
 (9)

最终品关税效应若为正值, 则表明 1 期的最终品关税相对于 0 期为  $j$  产业提供了更高的名义保护. 中间投入结构效应若为正值, 则表明 1 期的  $j$  产业生产结构加大了具有较低中间品名义关税地区的中间投入进口, 从而降低了关税对产业投入成本的提升幅度. 中间品关税效应若为正值, 则表明 1 期的中间品关税相对于 0 期降低了  $j$  产业产品生产的投入品成本, 提升了相应产业的有效

保护率.若各效应值为负,则具有相反的意义.

### 1.3 双边贸易关系变化的影响模拟

式(5)所提供的测度方法也为评估双边贸易关税变化的有效保护率影响提供了可能.考虑贸易结构不变的短期情形,在双边关税变动后,式(5)中的最终品进口关税和中间品进口关税将发生改变,从而改变所有产业的有效保护率.以中国对来自美国的进口产品加征关税为例,式(10)表达了中国对美进口关税待遇发生变化后各产业新的有效保护率( $PTA_{G_j}^{*}, GVC\_EPR_{G_j}^{*}$ )

$$PTA_{G_j}^{*}, GVC\_EPR_{G_j}^{*} = \frac{\frac{[y_{U,j} \dots y_{G,j}]}{[y_{U,j} \dots y_{G,j}] \times \mu} \times [\tau_{U,j}^{F*} \dots \tau_{G,j}^F]}{1 - [A_{U,j} \dots A_{G,j}] \times \mu} - \frac{[A_{U,j} \dots A_{G,j}] \times [\tau_{U,j}^{F*} \dots \tau_{G,j}^F]}{1 - [A_{U,j} \dots A_{G,j}] \times \mu} \quad (10)$$

其中“U”代表美国,“C”代表中国,“\*”表示新情形下的关税.将加征关税后的有效保护率与原始有效保护率做差可得到加征关税对中国的有效保护率影响( $Tradewar\_Effect$ )

$$Tradewar\_Effect = PTA_{G_j}^{*}, GVC\_EPR_{G_j}^{*} - PTA_{G_j} \quad (11)$$

当美国对来自中国的进口产品加征关税时,或中国与美国加入某个自贸协定时,中美的产业

有效保护率同样也会发生系统性变化.其计算方式与此类似,不再赘述.

## 2 双边产业关税数据库及中国关税变迁

### 2.1 双边产业关税数据库的构建

对照 WIOD 所覆盖的 44 个国家/地区(包括一个 Row 地区)和 56 个产业部门,本文整理出了 2000 年~2014 年的双边产业关税数据库.在数据库构建过程中,本文全面考虑了国家间的特惠贸易安排并区分了中间品关税与最终品关税.本文使用的原始数据包括:1) WIOD 提供的 2000 年~2014 年的全球多区域投入产出表<sup>[29]</sup>. 2) 关税数据.最惠国关税和特惠贸易安排下的非最惠国关税以 WTO 关税数据库为主,缺失的数据由 WITS 中的 TRAINS 关税数据库补充. 3) 将关税数据与投入产出表相匹配的匹配表.本文使用了 HS 编码与 ISIC 产业分类、HS 编码与 BEC 分类的匹配表,数据来源均为 WITS.本文使用 BEC 分类对中间品和最终品进行区分<sup>[30]</sup>,具体来说,将 BEC 分类中的 111、121、21、22、31、322、42、53 等类别视为中间品,将 41、521、112、122、522、61、62、63 等类别视为最终品,321、51、7 等三类同时视为最终品和中间品.

表 1 WIOD 各产业包含的 HS2007 条目数

Table 1 Number of HS2007 codes included in each industry of WIOD

产业名称	最终品	中间品	产业名称	最终品	中间品
农业、畜牧业和相关服务活动	119	107	基础医药产品和药品制剂	16	87
林业和伐木业	3	25	橡胶和塑料制品	36	110
渔业和水产养殖	43	4	其他非金属矿产品	15	145
采矿和采石	0	99	基本金属	0	366
食品、饮料和烟草制品	312	136	金属制品制造,机械设备除外	101	144
纺织品、服装和皮革制品	340	475	计算机、电子和光学设备制造	173	118
木材、秸秆和编结材料制品	15	65	电气设备制造	146	64
造纸及纸制品	11	103	机械设备制造	282	126
印刷和记录媒体的复制	3	12	汽车、拖车和半挂车制造	60	51
焦炭和精制石油产品	4	419	其他运输设备的制造	52	36
化学原料及其制品	39	320	家具制造及其他制造业	157	44

注:林业和伐木业、采矿和采石、印刷和记录媒体的复制、焦炭和精制石油产品和基本金属等五个产业的产品主要用于中间产品,计算有效保护的意义有限,在后文的测算中将不予考虑.

### 2.2 中国名义关税的动态变迁

图 1 展示了国家总体层面不考虑特惠贸易安

排且不区分中间品和最终品下的中国传统普惠(MFN)名义关税率(以下简称传统名义关税率)、

不考虑特惠贸易安排但区分中间品和最终品的普惠中间品和最终品名义关税税率(以下简称 MFN 中间品名义关税税率和 MFN 最终品名义关税税率)以及考虑特惠贸易安排且区分中间品和最终品的特惠中间品和最终品名义关税税率(以下简称 PTA 中间品名义关税税率和 PTA 最终品名义关税税率)。

从传统名义关税税率的变化趋势中可以看到,自中国加入世界贸易组织以来,中国的总体关税水平呈现出不断下降的趋势,并从 2005 年开始下

降速度趋缓。根据 WTO 规则,一个经济体在加入 WTO 后可以用五年作为缓冲期逐渐降低关税,直到五年后降到 WTO 要求的水平,这也是中国总体传统名义关税税率下降在加入 WTO 的前几年尤为迅速的原因。图 1 显示 2000 年,中国的总体传统名义关税税率为 15.11%;在 2005 年下降至 8.31%,相比 2000 年降低了 6.8%;至 2014 年,中国的总体传统名义关税税率进一步下降至 7.88%,但相比 2005 年仅下降了 0.43%。

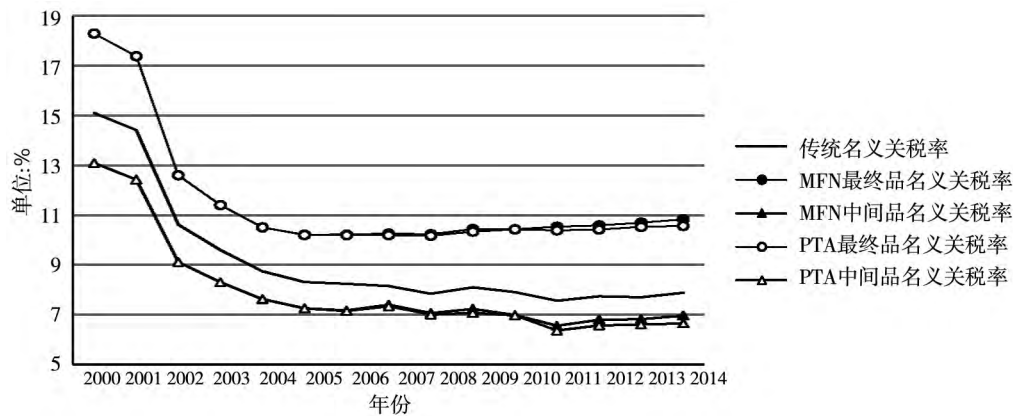


图 1 中国总体名义关税率的发展趋势及不同测算方法的比较

Fig. 1 Trend of China's overall nominal tariff rate and comparison of different methods

表 2 中国各产业的 MFN 中间品和最终品名义关税税率比较

Table 2 Comparison of MFN nominal tariff rate of intermediate and final products for China's industries

产业名称	2000 年			2013 年		
	产业整体	最终品	中间品	产业整体	最终品	中间品
农业、畜牧业和相关服务活动	18.96	20.27	18.05	11.54	13.79	9.89
林业和伐木业	10.37	—	9.59	7.05	—	6.42
渔业和水产养殖	18.44	16.69	27.00	10.86	9.63	16.82
采矿和采石	3.20	—	3.20	2.51	—	2.51
食品、饮料和烟草制品	29.72	29.79	29.55	16.41	16.42	16.35
纺织品、服装和皮革制品	23.67	26.14	21.51	12.18	15.27	9.71
木材、秸秆和编结材料制品	11.61	13.20	11.06	4.98	7.17	4.42
造纸及纸制品	15.60	25.00	14.77	5.84	8.14	5.56
印刷和记录媒体的复制	19.56	—	21.67	4.67	—	6.93
焦炭和精制石油产品	9.02	—	9.02	5.87	—	5.87
化学原料及其制品	13.19	19.59	12.11	7.21	8.10	7.12
基础医药产品和药品制剂	11.58	12.33	11.32	5.06	5.33	4.96
橡胶和塑料制品	16.92	20.15	15.48	11.41	14.60	10.25
其他非金属矿产品	17.20	29.47	16.16	12.78	15.39	12.53
基本金属	8.27	—	8.27	5.07	—	5.07
金属制品制造 机械设备除外	13.46	14.99	12.65	10.89	12.74	9.95
计算机、电子和光学设备制造	16.43	18.05	13.86	9.03	9.14	8.85
电气设备制造	17.05	18.53	13.75	10.77	11.64	8.54
机械设备制造	14.44	15.16	12.35	7.56	7.63	7.33
汽车、拖车和半挂车制造	28.11	33.17	35.34	13.01	15.65	14.00
其他运输设备的制造	11.64	12.65	9.40	9.47	10.94	5.91
家具制造及其他制造业	19.59	19.29	20.27	11.82	10.91	14.66

注: 名义关税税率单位为%。

比较 MFN 中间品名义关税率和 MFN 最终品名义关税率发现,中间品的总体名义关税要显著低于最终品名义关税.不区分中间品和最终品的传统名义关税测度方式会导致最终品的名义关税率被低估,而中间品的名义关税率被高估.图 1 显示,2014 年,中国的总体传统名义关税率为 7.88%,而对中间品和最终品进行区分后,中国的总体 MFN 最终品名义关税率为 10.83%,总体 MFN 中间品名义关税率为 6.96%.具体到产业层面,表 2 显示,2014 年,不区分中间品和最终品将导致农业、畜牧业和相关服务活动、纺织品、服装和皮革制品、木材、秸秆和编结材料制品、造纸及纸制品、橡胶和塑料制品、其他非金属矿产品和汽车、拖车和半挂车制造的最最终品名义关税低估幅

度超过 2%,而纺织品、服装和皮革制品、电气设备制造和其他运输设备的制造的中间品名义关税高估幅度超过 2%.这种名义关税结构的设计方法可以用“关税升级”理论进行解释<sup>[31]</sup>.对中间品施加关税会对其下游的最终品生产成本产生影响,降低下游最终品的有效保护率.不区分中间品和最终品的名义关税测度偏误也将引起有效保护率测度也出现偏误.对最终品名义关税的低估将导致这些产业依据传统方法计算的有效保护率存在低估,对中间品名义关税的高估将导致这些产业的中间品使用者的有效保护率存在低估.对各产业的中间品和最终品名义关税进行区分将改善使用产业整体名义关税进行有效保护率测度引起的低估偏误.

表 3 中国各产业的 MFN 名义关税率和 PTA 名义关税率比较

Table 3 Comparison of MFN nominal tariff rate and PTA nominal tariff rate for China's industries

产业名称	2005 年				2014 年			
	最终品		中间品		最终品		中间品	
	MFN	PTA	MFN	PTA	MFN	PTA	MFN	PTA
农业、畜牧业和相关服务活动	14.20	13.95	9.82	9.78	13.79	13.34	9.89	9.75
林业和伐木业	—	—	6.23	6.21	—	—	6.42	6.25
渔业和水产养殖	9.56	9.32	17.22	16.99	9.63	8.54	16.82	13.07
采矿和采石	—	—	2.54	2.54	—	—	2.51	2.41
食品、饮料和烟草制品	17.65	17.46	16.92	16.56	16.42	15.73	16.35	13.96
纺织品、服装和皮革制品	15.41	15.38	9.77	9.77	15.27	14.28	9.71	9.15
木材、秸秆和编结材料制品	7.10	7.10	4.21	4.21	7.17	7.04	4.42	4.10
造纸及纸制品	7.50	7.50	5.68	5.68	8.14	8.03	5.56	5.51
印刷和记录媒体的复制	—	—	7.00	7.00	—	—	6.93	6.92
焦炭和精制石油产品	—	—	5.94	5.94	—	—	5.87	5.59
化学原料及其制品	6.64	6.63	7.59	7.59	8.10	7.95	7.12	6.78
基础医药产品和药品制剂	5.38	5.37	5.82	5.82	5.33	5.02	4.96	4.58
橡胶和塑料制品	14.63	14.63	11.08	11.08	14.60	14.32	10.25	9.38
其他非金属矿产品	15.53	15.52	12.65	12.65	15.39	15.19	12.53	12.29
基本金属	—	—	5.12	5.12	—	—	5.07	4.88
金属制品制造 机械设备除外	12.72	12.72	10.01	10.01	12.74	12.65	9.95	9.83
计算机、电子和光学设备制造	9.84	9.84	8.30	8.30	9.14	8.99	8.85	8.31
电气设备制造	12.06	12.06	8.13	8.13	11.64	11.03	8.54	8.39
机械设备制造	7.95	7.95	7.56	7.56	7.63	7.46	7.33	7.21
汽车、拖车和半挂车制造	15.51	15.51	14.72	14.72	15.65	15.64	14.00	13.91
其他运输设备的制造	10.57	10.57	6.24	6.24	10.94	10.93	5.91	5.80
家具制造及其他制造业	10.79	10.79	15.53	15.51	10.91	10.59	14.66	14.23

注: 1. 名义关税率单位为%.

2. 由于最惠国关税与考虑特惠贸易安排的关税差异自 2005 年出现,本表仅展示 2005 年和 2014 年的结果.

比较 MFN 名义关税率和 PTA 名义关税率发现:随着区域贸易自由化的发展,仅考虑最惠国待

遇的名义关税率与考虑特惠贸易安排的名义关税率的差异呈扩大趋势.图 1 显示,就中国的总体而

言 2000 年,不论是 MFN 名义关税税率还是 PTA 名义关税税率,最终品关税水平均为 18.29%,中间品关税水平均为 13.10%。但是,到 2014 年,PTA 最终品名义关税税率和 MFN 最终品名义关税税率分别为 10.57% 和 10.83%,而 PTA 中间品名义关税税率和 MFN 中间品名义关税税率分别为 6.65% 和 6.96%。这一现象可以从中国的自由贸易区战略实施进展中获得解释。自 2005 年起,中国与东盟、印度、韩国和瑞士间的特惠关税安排逐渐开始生效付诸实施。具体到产业层面,表 3 显示,自 2005 年中国对东盟国家、印度和韩国存在特惠贸易安排起,中国在特惠贸易安排下的各产业名义保护率便与最惠国关税情景出现了偏离,比如农业、畜牧业和相关服务活动,考虑特惠贸易安排的名义关税税率要低于最惠国待遇 0.25%。随着中国签署了越来越多的贸易协定,是否考虑特惠贸易安排将对一些产业的名义保护率测度产生

日益重要的影响。以 2014 年为例,仅考虑最惠国待遇将导致食品、饮料和烟草制品和橡胶和塑料制品的中间品名义关税税率分别被高估 2.38% 和 0.87%,导致渔业和水产养殖和纺织品、服装和皮革制品的最终品名义关税税率分别被高估 1.09% 和 0.99%。这些情况意味着,在测算中国产业名义关税时,充分考虑中国与各国签署的特惠贸易安排是十分必要的。

### 3 中国关税有效保护率及其国际比较

#### 3.1 中国总体和产业层面的有效保护率

基于式(1)、式(2)和式(5),本文分别计算了  $TRD\_EPR$ (不考虑特惠贸易安排且不区分中间品和最终品)、 $GVC\_EPR$ (不考虑特惠贸易安排但区分中间品和最终品)和  $PTA\_GVC\_EPR$ (考虑特惠贸易安排且区分中间品和最终品)结果如表 4 所示。

表 4 不同测度方式下中国总体有效保护率及其变迁

Table 4 China's overall EPR and its evolution under different methods

年份	(1) $TRD\_EPR$	(2) $GVC\_EPR$	(3) $PTA\_GVC\_EPR$	(2) - (1)	(3) - (2)
2000	18.52	22.25	22.25	3.73	0.00
2001	17.32	20.17	20.17	2.85	0.00
2002	13.14	16.28	16.28	3.15	0.00
2003	12.20	14.72	14.72	2.53	0.00
2004	11.26	13.22	13.22	1.96	0.00
2005	10.87	12.19	12.09	1.32	-0.10
2006	10.84	12.32	12.23	1.47	-0.09
2007	10.85	12.59	12.45	1.74	-0.14
2008	10.82	12.30	12.19	1.48	-0.11
2009	10.92	12.98	12.98	2.06	0.00
2010	10.97	13.06	13.04	2.09	-0.01
2011	10.93	12.79	12.72	1.86	-0.07
2012	10.92	12.93	12.89	2.00	-0.03
2013	10.92	12.96	12.92	2.04	-0.04
2014	10.77	12.67	12.56	1.90	-0.11

注:有效保护率单位为%。

比较  $GVC\_EPR$  和  $TRD\_EPR$  发现,不对中间品和最终品进行区分将导致有效保护率的低估,表 4 显示  $TRD\_EPR$  要明显低于  $GVC\_EPR$ 。以 2014 年为例,中国总体  $TRD\_EPR$  的数值为

10.77%, $GVC\_EPR$  的数值为 12.56%。这可通过上一节中观察到传统测度方法低估了最终品名义关税税率的同时高估了中间品名义关税税率的现象中获得解释。具体到产业层面,据作者计算,在纺织



品、服装和皮革制品、橡胶和塑料制品、汽车、拖车和半挂车制造、其他运输设备的制造等四个产业，*GVC\_EPR* 分别高出 *TRD\_EPR* 13.64%、11.03%、7.16% 和 7.91%。

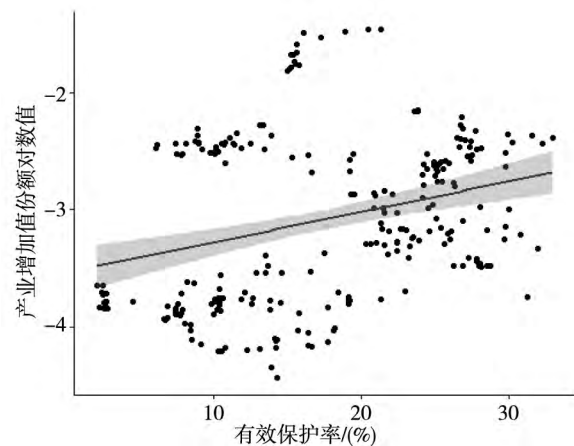
比较 *PTA\_GVC\_EPR* 和 *GVC\_EPR* 发现，对部分国家存在的特惠贸易安排导致了 *PTA\_GVC\_EPR* 和 *GVC\_EPR* 之间渐趋扩大的差异。表 4 第 6 列显示 2014 年，中国总体 *PTA\_GVC\_EPR* 和 *GVC\_EPR* 的数值分别为 12.56% 和 12.67%，两者之差为 0.11%。容易推想，随着中国签署越来越多的自由贸易协定，不考虑区域贸易自由化进展而仅以最惠国待遇计算关税将导致有效保护率与真实情况产生更大的偏离。具体到产业层面，据作者计算 2014 年，仅考虑最惠国关税将导致纺织品、服装和皮革制品和电气设备制造两个产业的有效保护率分别被高估 1.94% 和 1.38%，导致计算机、电子和光学设备制造和化学原料及其制品等两个产业的有效保护率被低估 0.4% 和 0.55%。东盟国家与中国的纺织品、服装和皮革制品价值链合作是 *GVC* 的典型案列，纺织品、服装和皮革制品等产业的关税降低均是中国现有贸易协定中的重要内容，在特惠贸易安排降低了这些产业的最终品关税时，也降低了这些产业的有效保护率。至于计算机、电子和光学设备制造和汽车、拖车和半挂车制造等产业，其 *PTA\_GVC\_EPR* 要高于 *GVC\_EPR*，这是特惠贸易安排在降低它们的最终品关税时，对其生产所需中间品具有更大幅度的关税减免所致。

在比较完不同测算方式对有效保护率测算结果的影响后，本文重点关注综合考虑了中间产品和特惠安排的测算方法 (*PTA\_GVC\_EPR*) 在总体和产业层面的情况。

在总体层面，与名义关税率在研究期间存在下降趋势相似，中国总体有效保护率也存在下降趋势，且同样呈现出以 2005 年为节点的阶段性特征。2000 年~2005 年，中国的总体 *PTA\_GVC\_EPR* 从 22.25% 下降至 12.09%，下降了 10.14%。而 2005 年~2014 年，中国的总体 *PTA\_GVC\_EPR* 基本稳定，维持在 13% 左右。这也就意味着，在中国最惠国关税不断下降与自贸区战略实施的叠加影响下，中国关税对中国经济的保护程度趋于弱化，中国各产业越来越多的感受到了

来自国外的竞争。

在产业层面，通过考察产业有效保护率与产业增加值在国民经济中占比的关系发现(图 2)，具有更有效保护率的产业通常也具有更高的产业增加值份额增速，两者具有显著的正向相关性，这一情形验证了有效保护率具有资源配置效应。一个产业具有高的有效保护率意味着关税的存在使其相比其他产业存在额外的增加值收益，从而能够吸引更多的生产资源向该产业转移，最终导致该产业增加值在国内生产总值中的份额上升。关于高的有效保护率导致产业取得更为快速发展的具体原因，可以从毛其淋和许家云<sup>[32]</sup>和李杰等<sup>[33]</sup>等已有研究中获得解释，他们认为低中间品关税能够增加企业利润、促进下游企业研发投入并提高企业的成本加成能力。



注：产业增加值份额为产业增加值占 GDP 比重。

图 2 2000 年~2014 年中国产业层面的有效保护率与产业增加值份额对数值

Fig. 2 China's industrial EPR and the logarithm of industrial value added share from 2000 to 2014

表 5 展示了 2000 年~2014 年基于式(5)计算的中国各产业 *PTA\_GVC\_EPR*。

从各产业间的比较看来，表 5 显示 2014 年，中国有效保护率最高的前五个产业是，食品、饮料和烟草制品、纺织品、服装和皮革制品、橡胶和塑料制品、其他非金属矿产品和汽车、拖车和半挂车制造，其有效保护率分别为 23.62%、25.23%、27.98%、24.46% 和 24.23%；有效保护率最低五个产业是渔业和水产养殖、造纸及纸制品、化学原料及其制品、基础医药产品和药品制剂和机械设备制造，其有效保护率分别为 6.67%、10.29%、10.26%、2.05% 和 7.49%。由于产业间

有效保护率的相对大小反映了关税的资源配置效应。可以推知,中国2014年的关税结构将有助于食品饮料、纺织服装、非金属矿产品和汽车产业的发展,为这些产业提供了远高于无关税情景的增加值盈利能力。

从发展趋势来看,随着中国各产业名义关税率的降低,产业间名义关税差异缩小的同时,产业间有效保护率的差异也呈现“扁平化”特征,关税措施在引导产业资源配置方面的政策空间有缩小趋势。2000年,中国各产业有效保护率的均值为27.52%,标准差为11.13%;而在2014年,均值和标准差分别下降至16.12%和7.56%。可见,产业间有效保护率差距存在缩小趋势。也意味着,关税造成的产业间盈利能力差异在缩小,关税对生产资源在产业间流动的引导能力在减弱。

进一步地,对有效保护率变化的影响因素进

行分析表明(表6),最终品关税的下降是导致中国各产业在2000年~2014年期间有效保护率出现下降的主导因素,中间品关税的下降对各产业的有效保护率具有提升作用,而中间投入结构的变化在大多数产业对有效保护率同样具有提升作用。理论上,当中间品降税速度高于最终品降税速度时,一国可以在实现总体关税水平下降的同时对各产业维持高的有效保护率。结合图1所展示的中国名义关税变化情况可知,在2000年~2014年中国的关税调整中,中间品和最终品实现了同步降税,从而使得有效保护率出现降低。此外,中间投入结构因素在大多数产业导致有效保护率提升意味着各产业的生产活动采用了更多的低关税中间品作为投入品,这从另一个方面反映了关税的资源配置效应,也即更低关税的中间品市场需求也越大。

表5 2000年~2014年中国各产业的PTA、GVC、EPR  
Table 5 PTA, GVC, EPR for China's industries from 2000 to 2014

产业名称	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
农业、畜牧业和相关服务活动	21.30	18.85	16.07	15.58	15.36	15.48	15.22	14.99
渔业和水产养殖	14.59	10.43	8.18	7.58	6.83	7.37	6.83	6.67
食品、饮料和烟草制品	41.45	33.01	27.44	27.04	26.88	26.71	23.80	23.62
纺织品、服装和皮革制品	36.69	32.26	28.10	27.31	27.52	27.40	25.72	25.23
木材、秸秆和编结材料制品	15.73	12.09	11.84	9.78	10.46	10.22	10.06	10.60
造纸及纸制品	36.04	22.94	14.50	7.79	8.37	8.49	10.76	10.29
化学原料及其制品	29.80	16.42	9.79	6.07	10.54	10.07	9.71	10.26
基础医药产品和药品制剂	10.25	4.46	2.65	2.61	2.62	2.21	2.40	2.05
橡胶和塑料制品	31.97	25.82	25.61	27.84	26.26	28.07	28.15	27.98
其他非金属矿产品	44.29	30.00	24.83	24.19	25.50	24.98	25.19	24.46
金属制品制造 机械设备除外	22.44	20.30	22.42	23.29	23.87	22.43	22.61	22.64
计算机、电子和光学设备制造	26.36	16.64	13.90	13.12	11.27	11.08	11.28	10.76
电气设备制造	29.76	21.90	21.33	22.43	22.06	21.51	20.83	19.50
机械设备制造	19.20	11.81	8.91	8.92	8.83	8.10	7.83	7.49
汽车、拖车和半挂车制造	50.15	30.76	26.11	25.40	24.53	24.93	25.03	24.23
其他运输设备的制造	14.29	13.09	16.38	17.67	18.20	18.41	19.08	19.10
家具制造及其他制造业	23.48	17.47	15.70	13.46	13.82	14.20	14.12	14.16
均值	27.52	19.90	17.28	16.48	16.64	16.57	16.39	16.12
标准差	11.13	8.13	7.45	8.26	7.96	8.05	7.70	7.56

注:有效保护率单位为%。

表6 2000年~2014年中国有效保护率变化的影响因素分析

Table 6 Influencing factors of the change of China's *EPR* from 2000 to 2014

产业名称	2000年 <i>EPR</i>	2014年 <i>EPR</i>	<i>EPR</i> 变化	最终品关税 因素	中间投入 结构因素	中间品关税 因素
农业、畜牧业和相关服务活动	21.30	14.99	-6.31	-10.47	-0.80	4.31
渔业和水产养殖	14.59	6.67	-7.92	-9.32	5.33	1.84
食品、饮料和烟草制品	41.45	23.62	-17.83	-12.76	-2.15	5.38
纺织品、服装和皮革制品	36.69	25.23	-11.46	0.00	-1.60	1.34
木材、秸秆和编结材料制品	15.73	10.60	-5.13	-31.88	1.33	12.84
造纸及纸制品	36.04	10.29	-25.75	-29.22	2.58	16.68
化学原料及其制品	29.80	10.26	-19.54	-15.00	1.20	8.12
基础医药产品和药品制剂	10.25	2.05	-8.21	-35.79	7.71	8.47
橡胶和塑料制品	31.97	27.98	-3.98	-13.68	-3.09	6.90
其他非金属矿产品	44.29	24.46	-19.83	-5.24	4.99	2.32
金属制品制造 机械设备除外	22.44	22.64	0.21	-26.87	4.66	6.42
计算机、电子和光学设备制造	26.36	10.76	-15.60	-13.74	-1.40	6.57
电气设备制造	29.76	19.50	-10.26	-16.26	1.67	9.62
机械设备制造	19.20	7.49	-11.71	-26.56	7.17	3.61
汽车、拖车和半挂车制造	50.15	24.23	-25.92	0.00	-5.06	5.34
其他运输设备的制造	14.29	19.10	4.81	-6.41	-0.54	5.97
家具制造及其他制造业	23.48	14.16	-9.32	-26.82	1.24	10.38

注：有效保护率单位为%。

表7 总体 *PTA*、*GVC*、*EPR* 的国际比较Table 7 International comparison of overall *PTA*、*GVC*、*EPR*

年份	发达经济体					发展中经济体				
	美国	德国	英国	日本	均值	巴西	印度	墨西哥	中国	均值
2000	3.23	1.19	1.65	4.04	4.18	16.11	32.31	13.76	22.25	16.02
2001	3.28	1.17	1.55	4.10	4.09	14.49	33.13	8.79	20.17	14.67
2002	3.26	1.12	1.43	4.22	3.49	13.68	27.90	12.04	16.28	13.56
2003	3.18	1.12	1.29	4.09	3.32	13.44	28.98	13.08	14.72	12.95
2004	3.16	1.13	1.43	4.01	1.88	13.00	25.89	11.22	13.22	9.96
2005	3.23	1.21	1.45	3.88	1.89	12.56	25.27	9.34	12.09	9.66
2006	3.14	1.33	1.40	3.76	1.88	12.14	24.60	9.26	12.23	9.15
2007	3.25	1.44	1.42	3.58	1.82	12.10	24.14	9.03	12.45	7.95
2008	3.29	1.43	1.49	3.64	1.87	13.34	24.87	9.69	12.19	7.85
2009	3.19	1.38	1.56	4.18	1.90	13.46	23.27	9.90	12.98	7.79
2010	3.17	1.41	1.55	3.98	1.85	13.32	23.83	9.13	13.04	7.66
2011	3.13	1.42	1.53	4.08	1.85	13.24	24.61	9.21	12.72	7.59
2012	3.12	1.46	1.58	3.90	1.88	13.31	24.06	5.16	12.89	7.30
2013	3.05	1.45	2.00	3.88	1.90	13.30	23.97	4.79	12.92	6.92
2014	2.97	1.44	1.71	3.86	1.85	13.31	23.81	4.39	12.56	6.43

注：1. 有效保护率单位为%。

2. 发展中经济体和发达经济体的分类依据为 IMF 世界经济展望数据库。

### 3.2 关税有效保护率的国际比较

从国际比较的视角,本文选取了 WIOD 数据库中的四个典型的发达经济体(德国、英国、日本和美国)和四个典型的发展中经济体(巴西、印度、墨西哥和中国)作为比较对象,并计算了发展中经济体和发达经济体的平均水平。

在总体层面,表7展示了2000年~2014年各国基于式(5)计算的 *PTA*、*GVC*、*EPR*。

比较发现,由于产业国际竞争力相对较弱,尚处于全球价值链分工中的中低端位置,中国的有效保护率具有典型的发展中经济体特征,和发达经济体存在明显差异。发展中经济体的特征包括两方面:1) 发展中经济体具有比发达经济体更高的总体有效保护率。这与发展中经济体的名义关税水平要高于发达经济体的现象相符合。由于最终品名义关税水平与有效保护率存在正向相关关

系,故而发展中经济体能够在总体上对本国生产活动实现更高层次的有效保护。2) 发展中经济体的有效保护率均存在快速下降的趋势,而发达经济体的总体有效保护率在2000年~2014年期间没有大的变化。2014年与2000年相比,巴西、印度、墨西哥和中国的总体有效保护率分别下降了2.80%、8.49%、9.37%和10.14%。而在发达经济体中,日本和美国的总体有效保护率分别下降了0.18%和0.27%,德国和英国的总体有效保护

率则分别上升了0.25%和0.06%。中国的关税有效保护率充分体现了发展中国家特征,也表明由于发展中国家产业盈利能力与发达国家比存在差距,需要一定的空间和时间通过关税保护来实现产业竞争力的提升。

表8从产业层面展示了德国、英国、日本、美国、巴西、印度、墨西哥和中国等八个经济体的关税结构在2000年和2014年各产业的PTA、GVC、EPR。本文发现:

表8 2000年和2014年产业PTA、GVC、EPR的国际比较

Table 8 International comparison of industrial PTA、GVC、EPR in 2000 and 2014

发达经济体								
产业名称	德国		英国		日本		美国	
	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014
农业、畜牧业和相关服务活动	0.67	1.04	1.86	1.47	5.00	5.39	1.93	0.12
渔业和水产养殖	5.98	1.94	9.43	7.63	4.53	4.50	-0.66	-0.21
食品、饮料和烟草制品	3.23	3.09	4.28	3.13	21.02	19.92	9.28	5.57
纺织品、服装和皮革制品	3.80	7.55	4.66	7.39	15.47	12.48	11.69	11.46
木材、秸秆和编结材料制品	0.50	1.17	0.54	1.59	5.42	5.67	5.42	6.33
造纸及纸制品	0.13	0.03	0.74	0.09	0.99	0.43	0.52	6.09
化学原料及其制品	-0.21	-0.06	0.19	0.24	-1.27	-1.91	0.71	0.54
基础医药产品和药品制剂	-0.23	-0.21	-0.27	-0.11	-0.87	-0.58	-1.31	-1.33
橡胶和塑料制品	2.32	2.65	4.26	5.24	10.28	9.44	7.77	10.00
其他非金属矿产品	2.76	5.16	4.03	7.60	3.72	3.99	15.83	14.94
金属制品制造 机械设备除外	0.71	1.21	1.11	1.22	2.74	3.78	2.01	2.65
计算机、电子和光学设备制造	2.04	2.49	1.84	2.44	-0.34	-0.12	0.89	1.19
电气设备制造	0.93	1.22	0.70	1.27	-0.73	-0.61	1.36	2.29
机械设备制造	0.31	0.32	0.26	0.17	-0.63	-0.42	0.35	0.08
汽车、拖车和半挂车制造	1.69	1.91	0.95	0.50	-0.71	-0.51	2.50	2.49
其他运输设备的制造	1.78	0.43	1.38	1.85	-0.70	-0.27	1.85	1.51
家具制造及其他制造业	0.53	0.67	0.85	0.80	1.54	1.09	1.38	1.59
发展中经济体								
产业名称	巴西		印度		墨西哥		中国	
	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014
农业、畜牧业和相关服务活动	11.13	8.81	36.83	42.53	10.62	2.56	21.30	14.99
渔业和水产养殖	11.72	9.44	38.79	29.40	11.89	3.54	14.59	6.67
食品、饮料和烟草制品	23.84	18.32	67.72	63.81	35.31	9.23	41.45	23.62
纺织品、服装和皮革制品	26.85	40.63	44.10	7.47	21.04	15.30	36.69	25.23
木材、秸秆和编结材料制品	17.43	14.32	44.48	6.49	23.55	8.95	15.73	10.60
造纸及纸制品	23.20	19.55	45.28	8.41	8.43	1.32	36.04	10.29
化学原料及其制品	23.85	21.44	28.95	8.86	12.17	1.43	29.80	10.26
基础医药产品和药品制剂	12.88	9.31	40.13	9.31	10.62	0.43	10.25	2.05
橡胶和塑料制品	27.28	27.45	43.83	7.71	16.38	3.80	31.97	27.98
其他非金属矿产品	27.66	24.51	41.85	11.06	24.12	9.71	44.29	24.46
金属制品制造 机械设备除外	24.37	20.36	40.19	12.82	16.38	5.34	22.44	22.64
计算机、电子和光学设备制造	22.55	14.50	34.75	5.23	13.17	7.10	26.36	10.76
电气设备制造	21.04	15.01	23.97	7.56	11.02	5.80	29.76	19.50
机械设备制造	16.53	12.26	17.23	6.34	5.96	1.08	19.20	7.49
汽车、拖车和半挂车制造	19.38	19.46	31.80	41.69	9.06	6.18	50.15	24.23
其他运输设备的制造	15.33	12.28	23.19	51.58	6.72	5.20	14.29	19.10
家具制造及其他制造业	18.99	16.46	35.82	9.28	11.13	4.21	23.48	14.16

注:有效保护率单位为%。

第一,几乎所有国家都对食品、饮料和烟草制品和纺织品、服装和皮革制品具有较高的有效保护程度,而对基础医药产品和药品制剂和机械设备制造具有较低的有效保护程度.其可能的原因是食品、饮料和烟草制品和纺织品、服装和皮革制品都是劳动密集型产业,对两个产业提供较强的保护可能有利于维护本国就业的稳定.基础医药产品和药品制剂由于各国在具体药品上存在专业化分工,各国为了使本国人民能以较低成本使用外国药品而对药品征收较低的关税.至于机械设备制造业,其低有效保护率可能是因其需要大量使用上游金属制造等高关税部门的中间品所致.

第二,发展中经济体倾向于为农业、畜牧业和相关服务活动和汽车、拖车和半挂车制造提供较高程度的保护,而发达经济体对汽车、拖车和半挂车制造提供的保护则较弱.汽车产业在包括中国

在内的许多发展中经济体中都被视为重要先导产业,为了促进本国汽车企业的发展,发展中经济体的关税结构中往往对整车进口设置高的名义关税税率,而对汽车零部件则设置较低的名义关税税率.相反,美国、日本和德国等发达经济体的汽车产业已经臻于成熟,具有较强的国际竞争力,从而不需要借助关税结构为其提供额外的保护.

## 4 中美贸易摩擦及中国应对措施的有效保护率影响

中美在贸易摩擦中互相加征关税改变了两国原有的名义关税水平和结构,打破了原有关税措施引导的产业间资源配置方向,给经济发展带来了不确定性.

### 4.1 中美贸易摩擦的基本情况

表9展示了2017年中美双边贸易的基本情况.

表9 2017年中美贸易的产业分布及市场依存度

Table 9 Industry distribution and market dependence of Sino-US trade in 2017

产业名称	中国从美国进口				美国从中国进口			
	中间品		最终品		中间品		最终品	
	贸易额	依存度	贸易额	依存度	贸易额	依存度	贸易额	依存度
农业、畜牧业和相关服务活动	173.10	33.22	7.99	17.01	3.93	3.22	5.62	4.48
林业和伐木业	13.48	17.95	—	—	2.79	16.52	—	—
渔业和水产养殖	0.00	0.08	2.09	22.16	0.30	18.36	0.05	1.54
采矿和采石	61.24	1.81	—	—	4.17	0.29	—	—
食品、饮料和烟草制品	20.26	16.21	34.47	9.79	5.28	4.32	51.91	13.32
纺织品、服装和皮革制品	7.73	4.47	2.09	1.73	29.20	27.31	561.78	23.32
木材、秸秆和编结材料制品	17.40	13.01	0.03	6.24	24.26	21.78	13.12	30.14
造纸及纸制品	24.88	12.57	0.18	1.20	19.90	16.94	10.33	22.98
印刷和记录媒体的复制	0.36	11.82	—	—	7.16	43.11	—	—
焦炭和精制石油产品	72.89	7.58	—	—	74.46	8.01	—	—
化学原料及其制品	101.40	11.89	19.60	15.58	47.90	9.20	18.42	20.02
基础医药产品和药品制剂	24.25	22.41	15.17	8.61	30.10	7.45	8.76	13.02
橡胶和塑料制品	20.88	12.20	8.61	10.78	98.63	24.41	180.44	24.57
其他非金属矿产品	13.19	11.07	0.08	3.26	64.15	29.18	18.92	18.48
基本金属	65.85	5.31	—	—	47.99	6.74	—	—
金属制品制造 机械设备除外	15.01	10.73	1.30	10.15	128.22	30.93	73.94	25.12
计算机、电子和光学设备制造	135.54	4.03	36.72	3.33	363.30	30.28	1 624.96	25.70
电气设备制造	22.21	3.34	29.80	8.88	156.88	26.09	255.60	26.54
机械设备制造	51.72	6.80	95.20	13.03	168.19	21.96	180.51	14.42
汽车、拖车和半挂车制造	152.83	18.21	131.46	24.83	136.69	5.08	28.81	18.64
其他运输设备的制造	41.62	45.57	134.58	55.26	14.84	3.78	21.08	15.78
家具制造及其他制造业	1.78	1.83	47.76	25.35	40.49	10.45	620.53	32.99

注: 1. 贸易额单位为亿美元,依存度单位为%.

2. 作者对 UNCOMTRADE 的贸易统计数据整理得到.

中美双边贸易具有不对称性,中国从美国进口以中间品为主,美国从中国进口以最终产品为主。2017年,中国从美国进口的中间品总额为1 037亿美元,进口的最终品总额则仅为567亿美元。而美国从中国进口的中间品总额1 469亿美元,而进口的最终品总额为3 675亿美元。由于中国从美国主要进口中间品,如果加征关税,更容易改变中国产业间的资源配置效率。具体来看,2017年,中国从美国进口的中间品主要属于农业、畜牧业和相关服务活动,化学原料及其制品,计算机、电子和光学设备制造以及汽车、拖车和半挂车制造等产业,这些产业进口额均超过100亿美元。中国从美国进口的最终品贸易额超过100亿美元的为汽车、拖车和半挂车制造以及其他运输设备的制造等两个产业。美国从中国进口的中间品主要属于金属制品制造,计算机、电子和光学设备制造,电气设备制造,机械设备制造以及汽车、拖车和半挂车制造等五个产业。特别是计算机、电子和光学设备制造,该产业的中间品进口额高达362亿美元。美国从中国进口的最终品主要集中于计算机、电子和光学设备制造、家具制造及其他制造业,分别达到1 625亿美元和621亿美元。

从市场依存度(从对方进口占从世界总进口的比重)反映的中美对彼此的进口依赖来看,1) 2017年,中国的农业、畜牧业和相关服务活动,基础医药产品和药品制剂以及其他运输设备的制造等三个产业的中间品对美国市场的进口依存度分别为33.22%、22.41%、45.57%,其他运输设备的制造的最终品进口有55.26%由美国供应。2) 在大多数产业,美国从中国进口的中间品和最终品超过其总进口额的20%。特别地,如:金属制品制造以及计算机、电子和光学设备制造业两个产业从中国进口的中间品分别达30.93%和30.28%,家具制造及其他制造业的最终品进口有32.99%来自中国。在目前中间品贸易已经成为中美贸易主要内容的情形下,中美贸易摩擦导致的中间品成本上升将对双方各产业的有效保护率产生影响,进而对资源在不同产业间的配置产生不确定性影响。

回顾中美贸易摩擦的经过,两国相继提出了一系列加征关税清单。首先,2018年4月3日,美

国依据301调查结果宣布拟对从中国进口的1 333项价值约500亿美元的产品加征25%的关税,主要涉及中国现行产业政策着重支持的制造业产品。中国于2018年4月4日采取了对等的反制措施,拟对从美国进口的106项价值约500亿美元的产品加征25%的关税,主要涉及农产品、汽车和飞机,但这两个清单最终没有付诸实践。此后,美国于2018年6月15日公布包含1 102项产品的新500亿美元征税清单(美国500亿美元清单),中国于2018年6月16日也公布了对等的包含659项产品的新反制清单(中国500亿美元清单)。紧接着,美国于2018年7月11日公布对来自中国的6 031项价值2 000亿美元的进口加征10%的关税,并且计划将此清单与美国6.15清单一起执行。该清单最终也在9月17日进行了修改形成新的2 000亿美元清单(美国2 000亿美元清单),新的2 000亿美元清单包含5 745项产品,在2018年9月24日开始对该清单产品加征10%的关税,并从2019年5月10日开始加征25%的关税。作为反制措施,中国于2019年5月13日提出对600亿美元的进口产品加征25%、20%、10%和5%不等的关税(中国600亿美元清单)并叠加在之前的500亿美元清单上同时实施,共涉及5 207种产品。之后,美国再次声称未来将对所有从中国进口产品全面加征25%的关税。

由于对中间品还是最终品征税对有效保护率具有不同影响,表10展示了中美已加税清单的中间品和最终品产业分布。可以发现,1) 中国500亿美元清单加税对象主要是最终品,而600亿美元加税清单则主要是中间品。在产业上,中国500亿美元清单集中于农业、畜牧业和相关服务活动以及食品、饮料和烟草制品的最终品,600亿美元清单则主要覆盖纺织品、服装和皮革制品以及机械设备制造等产业的最终品以及纺织品、服装和皮革制品,焦炭和精制石油产品,化学原料及其制品以及基本金属等产业的中间品。2) 美国500亿美元清单在中间品和最终品间的分布上比较均衡,而2 000亿美元清单则主要是中间品。在产业上,美国500亿美元清单主要是机械设备制造业的中间品和最终品,2 000亿美元清单主要是纺织品、服装和皮革制品以及焦炭和精制石油产品的中间品。

表 10 中美贸易摩擦双方加征关税清单的产业分布

Table 10 Industrial distribution of tariff list in Sino-US trade friction

产业名称	中国 500 亿美元清单		中国 600 亿美元清单		美国 500 亿美元清单		美国 2 000 亿美元清单	
	最终品	中间品	最终品	中间品	最终品	中间品	最终品	中间品
农业、畜牧业和相关服务活动	147	33	16	34			140	136
林业和伐木业			3	31				18
渔业和水产养殖	61		0	3			95	3
采矿和采石		12	0	78			515	84
食品、饮料和烟草制品	257	16	161	83			173	103
纺织品、服装和皮革制品			355	397			51	847
木材、秸秆和编结材料制品			13	86			10	181
造纸及纸制品			9	97			1	221
印刷和记录媒体的复制			9	14			17	13
焦炭和精制石油产品	19	54	0	453	3	4	51	905
化学原料及其制品	1	33	49	383	1	89		374
基础医药产品和药品制剂			4	66				50
橡胶和塑料制品	1	5	50	123	1	65	42	121
其他非金属矿产品		1	18	170		1		235
基本金属			0	415				218
金属制品制造 机械设备除外			87	170	6	12	75	205
计算机、电子和光学设备制造	2		274	155	92	117	110	93
电气设备制造			217	101	122	28	46	99
机械设备制造			427	177	284	145	90	73
汽车、拖车和半挂车制造	27	27	57	27	40	18	12	123
其他运输设备的制造			21	15	38	39	17	18
家具制造及其他制造业	4		198	61	16		72	23
总计	519	181	1 968	3 139	603	518	1 517	4 143

注: 1. 表中数字单位为项。

2. 作者依据美国贸易代表办公室依据“301 调查”结果公布的征税清单以及中国商务部公布的征税清单整理得到。各清单最终品与中间品数目之和与各清单总条目数存在些许偏离, 一是因为一些产品可同时用作中间品和最终品, 二是 WIOD 未将 ISIC 分类中的“未分类产品”纳入考虑, 致使属于各清单的 ISIC“未分类产品”没有纳入统计。

表 11 和表 12 分别展示了各征税清单对中美两国各产业最终品名义关税和中间品名义关税的影响。结果显示: 1) 在中国实施 500 亿美元清单时, 农业、畜牧业和相关服务活动的最终品名义关税和中间品名义关税均出现较大幅度的上升, 分别为 1.53% 和 0.67%。在中国进一步实施 600 亿美元清单时, 最终品名义关税水平上升最多的是化学原料及其制品以及橡胶和塑料制品, 分别为 5.23% 和 3.76%。中间品名义关税上升最多的则是食品、饮料和烟草制品, 木材、秸秆和编结材料制品, 造纸及纸制品以及机械设备制造, 分别为 2.38%、3.29%、2.40% 和 2.53%。2) 在美国实施 500 亿美元清单时, 计算

机、电子和光学设备制造和机械设备制造等产业的最终品名义关税水平和中间品名义关税上升最多。在进一步实施 2 000 亿美元清单, 加征 25% 关税后, 除了 500 亿美元清单关注的三个产业外, 木材、秸秆和编结材料制品以及造纸及纸制品的最终品名义关税水平也将分别提升 11.45% 和 6.88%。在美国对自中国进口的产品全面加征 25% 关税时, 由于美国的纺织品、服装和皮革制品, 其他非金属矿产品, 计算机、电子和光学设备制造, 电气设备制造等产业的产品有相当一部分依赖于从中国进口, 因此, 在加征关税后美国这些产业的最终品名义关税和中间品名义关税水平上升幅度最大。

表 11 征税清单导致的中美各产业最终品名义关税率变化

Table 11 The change of nominal tariff rate of final products in China and the USA caused by the tariff list

产业名称	中国		美国			全面 加征
	500 亿 美元清单	(500+600) 亿 美元清单	500 亿 美元清单	(500+2 000) 亿 美元清单 <sup>a</sup>	(500+2 000) 亿 美元清单 <sup>b</sup>	
农业、畜牧业和相关服务活动	1.53	1.79	0.00	0.09	0.23	0.59
渔业和水产养殖	0.44	0.44	0.00	0.04	0.11	0.12
食品、饮料和烟草制品	0.68	1.80	0.00	0.42	1.04	2.02
纺织品、服装和皮革制品	0.00	0.52	0.00	0.65	1.63	9.24
木材、秸秆和编结材料制品	0.00	0.51	0.00	4.58	11.45	11.89
造纸及纸制品	0.00	1.05	0.00	2.75	6.88	7.57
化学原料及其制品	0.09	5.23	0.06	1.43	3.47	4.15
基础医药产品和药品制剂	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	1.13
橡胶和塑料制品	0.17	3.76	0.05	1.32	3.21	7.60
其他非金属矿产品	0.00	3.02	0.00	0.00	0.00	13.46
金属制品制造 机械设备除外	0.00	2.07	0.37	2.12	4.75	7.87
计算机、电子和光学设备制造	0.02	1.62	4.64	6.88	10.23	12.60
电气设备制造	0.00	0.80	6.37	7.75	9.81	10.86
机械设备制造	0.00	2.19	4.22	4.97	6.08	5.63
汽车、拖车和半挂车制造	0.90	2.54	0.23	0.27	0.34	0.61
其他运输设备的制造	0.00	2.27	1.64	1.94	2.39	2.84
家具制造及其他制造业	0.44	3.53	0.55	1.22	2.23	8.02

注: 1. 名义关税率单位为%。

2. a 对 2 000 亿美元清单加征 10% 关税的情形; b 对 2 000 亿美元清单加征 25% 关税的情形。

表 12 征税清单导致的中美各产业中间品名义关税率变化

Table 12 The change of nominal tariff rate of intermediate products in China and the USA caused by the tariff list

产业名称	中国		美国			全面 加征
	500 亿 美元清单	(500+600) 亿 美元清单	500 亿 美元清单	(500+2 000) 亿 美元清单 <sup>a</sup>	(500+2 000) 亿 美元清单 <sup>b</sup>	
农业、畜牧业和相关服务活动	0.67	1.92	0.00	0.14	0.36	0.66
林业和伐木业	0.00	0.68	0.00	0.11	0.29	0.62
渔业和水产养殖	0.00	0.10	0.00	0.06	0.15	0.60
采矿和采石	0.06	0.46	0.00	0.09	0.24	0.32
食品、饮料和烟草制品	0.40	2.38	0.00	0.25	0.63	1.54
纺织品、服装和皮革制品	0.00	0.43	0.00	2.11	5.28	5.38
木材、秸秆和编结材料制品	0.00	3.29	0.00	1.39	3.48	3.73
造纸及纸制品	0.00	2.40	0.00	0.99	2.47	2.51
印刷和记录媒体的复制	0.00	2.03	0.00	0.22	0.56	0.60
焦炭和精制石油产品	0.13	1.34	0.00	0.25	0.61	0.68
化学原料及其制品	0.17	1.84	0.69	1.54	2.81	3.01
基础医药产品和药品制剂	0.00	1.92	0.00	0.39	0.96	2.26
橡胶和塑料制品	0.11	1.04	1.39	2.35	3.79	3.94
其他非金属矿产品	0.01	1.18	0.05	2.05	5.05	5.25
基本金属	0.00	0.56	0.00	0.19	0.48	1.34
金属制品制造 机械设备除外	0.00	1.26	0.27	1.87	4.27	5.00
计算机、电子和光学设备制造	0.00	0.68	3.94	5.47	7.77	6.82
电气设备制造	0.00	0.79	1.78	4.11	7.61	7.56
机械设备制造	0.00	2.53	4.19	5.28	6.92	5.54
汽车、拖车和半挂车制造	0.22	0.38	0.44	1.36	2.74	2.89
其他运输设备的制造	0.00	0.56	0.70	0.83	1.03	1.15
家具制造及其他制造业	0.00	1.04	0.00	0.44	1.11	4.10

注: 1. 名义关税率单位为%。

2. a 对 2 000 亿美元清单加征 10% 关税的情形; b 对 2 000 亿美元清单加征 25% 关税的情形。



#### 4.2 中美贸易摩擦对双方的有效保护率影响

本文借助2014年的WIOD全球多区域投入产出表,以2017年的中美关税数据为基础对各征税清单的有效保护率(*PTA\_GVC\_EPR*)影响进行模拟,结果见表13。

第一,在中国500亿美元清单的影响下,凡征税清单涉及的制造业产业的有效保护率均有所提升,凡中国清单未涉及的产业都出现了有效保护率的下降。在中国500亿美元清单所涉及的农业、畜牧业和相关服务活动,食品、饮料和烟草制品和汽车、拖车和半挂车制造等三个主要产业上,其有效保护率在加征关税后分别上升了2.11%、1.03%和2.45%。由于中国500亿美元清单仅仅对部分产业提高了名义保护,并且其中涉及包括农业、畜牧业和相关服务活动和化学原料及其制品在内的重要中间品供应部门,其他未受到进一步保护的部门的生产成本随关税的增加而上升,有效保护率出现下降,尤其体现于纺织品、服装和皮革制品、造纸及纸制品、基础医药产品和药品制剂等三个行业,在加征关税后,这三个产业的有效保护率分别下降0.28%、0.17%和0.30%。

第二,在中国500亿美元清单与中国600亿美元清单的叠加影响下,大多数产业的有效保护率均将得到提升,特别是化学原料及其制品、橡胶和塑料制品、汽车、拖车和半挂车制造,其有效保护率分别提升了12.53%、8.38%和6.36%,中美贸易摩擦的发生将为中国这些产业的发展提供额外的刺激。但木材、秸秆和编结材料制品的有效保护率将出现幅度为3.49%的大幅下降。有效保护率出现下降的产业还有渔业和水产养殖、纺织品、服装和皮革制品、造纸及纸制品、基础医药产品和药品制剂。有效保护率下降意味着相对于加征关税前,这些产业将面临更大的盈利压力。从各产业的属性来看,有效保护率出现上升的化学原料及其制品是中国供给侧改革中落后产能较为集中的产业,它们在中美贸易摩擦中得到的额外保护将延缓落后产能的市场淘汰进程。而有效保护率出现下降的纺织品、服装和皮革制品业是典型的劳动密集型产业,其盈利能力快速下降使企业生存状况恶化,会对就业造成冲击。

美国针对从中国进口的产品加征关税给美国

各产业的有效保护率变化特征如下:

第一,在美国500亿美元清单对部分产业加征关税时,与中国的情况类似,加征关税涉及的主要产业在加税后有效保护率大多有所提升,未涉及的产业均会出现有效保护率的下降。其中,有效保护率提升最大的是计算机、电子和光学设备制造、电气设备制造、机械设备制造等三个产业,分别上升5.16%、10.32%和6.42%。而美国未加征关税的产业会受到来自加征关税产业的成本压力,从而导致有效保护率的降低。

第二,在美国2000亿美元清单与美国500亿美元清单的叠加影响下,美国更多产业将实现有效保护率的提升,特别是木材秸秆和编结材料制品、造纸及纸制品和电气设备制造等三个部门。在美国2000亿美元清单加征10%的关税时,三个部门的有效保护率相比不加征时分别上升7.37%、4.04%和11.98%;在加征25%的关税时,三个部门的有效保护率相比不加征时分别上升18.71%、10.51%和14.44%。美国通过关税壁垒来对这些产业实行保护将使他们在美国国内相比征税前具有更高的增加值收益。值得注意的是,当美国500亿美元清单和美国2000亿美元清单以25%的加税率叠加时,美国的农业、畜牧业和相关服务活动的有效保护率将下降0.24%。因此,美国的农业部门除了受到中国关税反制措施的打击之外,美国自身关税结构的变动也会给其带来不利影响。中美贸易摩擦将导致资源在不同产业间重新分配。

第三,在美国对中国产品全面加征关税时,大多数产业的有效保护率将得到较大幅度的提升。汽车、拖车和半挂车制造业的有效保护率将大幅削弱,下降3.03%。一方面,美国从中国进口的整车份额较低,美国对该产业加征从中国的进口关税并不能使美国该产业最终品关税水平得到大的提升,进而提升保护率;另一方面,美国却从中国进口了大量的中间品零部件,对来自中国的零部件加征关税将提高美国汽车产业的生产成本,进一步影响其盈利能力。

#### 4.3 中国贸易自由化方案的有效保护效应模拟

中国可以通过进一步开放市场,降低中间品成本,减弱中美贸易摩擦引起的相关产业进口成

本上升和产业间资源重新配置的负面影响. 进一步开放国内市场可以通过多双边自由贸易协定和多边贸易自由化两条路径. 多双边自由贸易区协定方面, 尤其受到关注的是中国正在努力推进的 RECP, 以及未来可能加入的 CPTPP, RECP 和 CPTPP 所覆盖的国家均是中国当前重要的中间品进口来源国, 二者被视为有利于中国缓解中美

贸易摩擦带来的不利影响<sup>[34]</sup>. 多边贸易自由化方面, 中国通过多边机制降低中国进口关税进一步提高开放水平. 在此, 中国有两种选择, 一种是降低最终品关税, 另一种是降低中间品关税. 本文据此在中美贸易摩擦的基础上(中国对美国 1 100 亿美元产品加征关税) 设定了表 14 所示的四种可能情景.

表 13 征税清单导致的中美各产业有效保护率(PTA, GVC\_EPR) 变化

Table 13 Changes in the PTA, GVC\_EPR for industries in China and the USA caused by the tariff list

产业名称	中国		美国			
	500 亿美元清单	(500+600) 亿美元清单	500 亿美元清单	(500+2 000) 亿美元清单 <sup>a</sup>	(500+2 000) 亿美元清单 <sup>b</sup>	全面加征
农业、畜牧业和相关服务活动	2.11	1.69	-0.11	-0.16	-0.24	0.11
渔业和水产养殖	0.49	-0.32	-0.07	-0.11	-0.18	-0.24
食品、饮料和烟草制品	1.03	1.48	-0.15	0.35	1.11	2.69
纺织品、服装和皮革制品	-0.28	-0.29	-0.17	0.06	0.41	12.91
木材、秸秆和编结材料制品	-0.07	-3.49	-0.19	7.37	18.71	19.28
造纸及纸制品	-0.17	-0.48	-0.28	4.04	10.51	11.67
化学原料及其制品	-0.03	12.50	-0.20	1.57	4.23	5.09
基础医药产品和药品制剂	-0.30	-1.70	-0.29	-0.69	-1.27	0.29
橡胶和塑料制品	0.26	8.64	-0.51	1.14	3.61	11.88
其他非金属矿产品	-0.07	5.33	-0.15	-0.66	-1.43	18.70
金属制品制造 机械设备除外	-0.04	3.78	0.33	2.80	6.51	11.48
计算机、电子和光学设备制造	0.02	3.37	5.16	7.61	11.28	14.23
电气设备制造	-0.06	0.36	10.32	11.98	14.44	15.98
机械设备制造	-0.04	3.56	6.42	6.93	7.69	6.81
汽车、拖车和半挂车制造	2.45	6.36	-0.61	-1.76	-3.48	-3.03
其他运输设备的制造	-0.03	4.95	1.97	1.93	1.88	2.64
家具制造及其他制造业	0.82	5.34	0.54	1.08	1.91	10.22

注: 1. 有效保护率单位为% .

2. a, 对 2 000 亿美元清单加征 10% 关税的情形; b, 对 2 000 亿美元清单加征 25% 关税的情形.

表 14 中国贸易自由化发展前景设定

Table 14 Scenario setting for China's trade liberalization

情景	中国采取的措施
情景 1	对 1 100 亿美元美国产品加征关税, 加入 RECP, 与其成员国实现零关税贸易.
情景 2	对 1 100 亿美元美国产品加征关税, 加入 CPTPP, 与其成员国实现零关税贸易.
情景 3	对 1 100 亿美元美国产品加征关税, 进一步对外开放, 对世界其他国家的进口最终品降税, 在原基础上下降一半.
情景 4	对 1 100 亿美元美国产品加征关税, 进一步对外开放, 对世界其他国家的进口中间品降税, 在原基础上下降一半.

图 3 模拟了各情景下中国 PTA, GVC\_EPR 的变化.

从情景 1 和情景 2 模拟的区域贸易自由化影响中发现, 中国不论是加入 CPTPP 还是 RECP, 均可有效缓解中美贸易摩擦带来的资源配置扭曲, 既能提升遭遇负面影响产业的有效保护率, 又可

降低得到刺激作用产业的有效保护率. 1) 在中美贸易摩擦中有效保护率出现下降的渔业和水产养殖业以及基础医药产品和药品制剂两个产业, 在中国加入 RECP 后有效保护率的下降得到缓解. 而 CPTPP 则有助于缓解中美贸易摩擦对纺织品、服装和皮革制品, 木材、秸秆和编结材料制品以及

基础医药产品和药品制剂等三个产业的有效保护率下降影响. 中国加入 RECP 后, 渔业和水产养殖业以及基础医药产品和药品制剂的有效保护率分别从中美贸易摩擦中的下降 0.32% 和 1.70% 缩窄至下降 0.05% 和 1.18%. 中国加入 CPTPP 后, 木材、秸秆和编结材料制品以及基础医药产品和药品制剂的有效保护率分别从下降 3.49% 和 1.70% 缩窄至下降 2.68% 和 1.49%. 2) 在中美贸易摩擦中有效保护率出现大幅上升的化学原料及其制品、橡胶和塑料制品、汽车、拖车和半挂车

制造等产业上, 中国加入 RECP 或 CPTPP 会缓解中美贸易摩擦带来的有效保护率提升作用引起的资源重新配置. 在中国对美国 1 100 亿美元加征关税之后, 化学原料及其制品、橡胶和塑料制品、汽车、拖车和半挂车制造等三个产业相对于中美贸易摩擦前有效保护率分别会提升 12.53%、8.38% 和 6.36%. 而中国加入 RECP 后, 三个产业的有效保护率变化量下降至 9.22%、2.32% 和 5.98%. 在中国加入 CPTPP 后, 三个产业的有效保护率变化量下降至 10.81%、1.92% 和 3.82%.

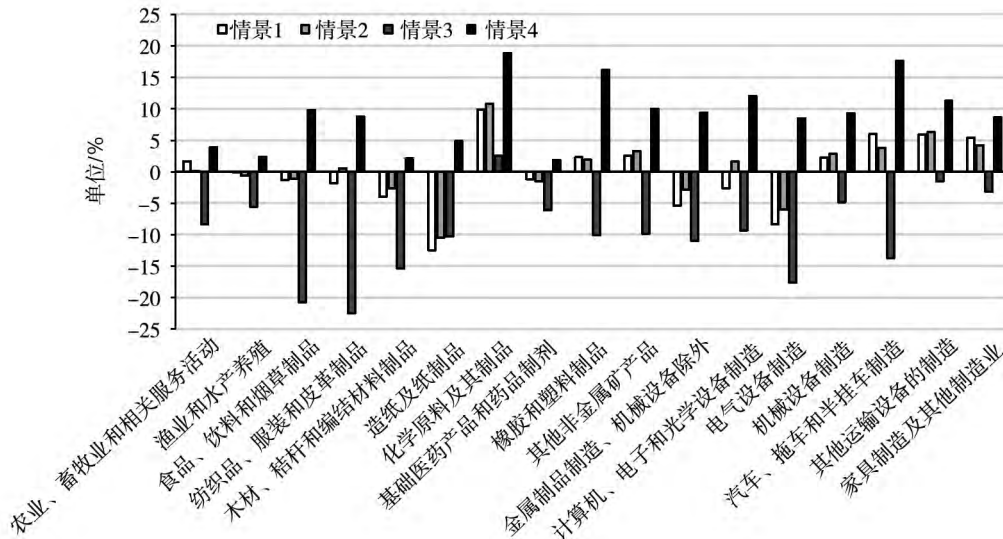


图3 中国贸易自由化发展的有效保护率影响模拟

Fig. 3 Simulation of the impact of China's trade liberalization on the EPR

在情景3和情景4模拟的多边贸易自由化影响中发现, 受对美继续加征关税与进一步对外开放的叠加影响, 最终品降税和中间品降税对中国各产业存在截然相反的影响. 1) 在最终品降税的情景下, 在中美贸易摩擦中实现有效保护率上升的产业均会转而出现在有效保护率的下降, 但化学原料及其制品除外. 在中美贸易摩擦中出现有效保护率下降的产业, 有效保护率则还会进一步下降. 在最终品降税后, 化学原料及其制品的有效保护率仍然会上升 2.58%, 说明美国是中国化学原料及其制品业重要的进口来源, 对其加征关税的有效保护影响难以通过对其他国家降税来抵消. 而在纺织品、服装和皮革制品, 最终品降税后相比于原始状态有效保护率将下降 22.47%, 远大于中美贸易摩擦带来的 0.29% 的下降作用. 2) 在中间品降税的情景下, 中国所有产业的有效保护

率都会出现上升, 也包括那些在中美贸易摩擦中有效保护率下降的产业. 特别是化学原料及其制品以及汽车、拖车和半挂车制造, 相比于原始状态有效保护率分别上升 18.85% 和 17.59%. 说明中国的化学原料及其制品以及汽车、拖车和半挂车制造这两个产业的生产活动较大程度上依赖于海外的中间品供给.

### 5 结束语

传统有效保护率测度方法已经不能满足 GVC 不断发展和区域贸易自由化的全球化新形势. 本文在全球多区域投入产出框架下对传统的有效保护率测算公式进行了拓展, 从而能够对 GVC 做出反映. 本文还将国家间纷繁复杂的特惠贸易安排纳入了考虑, 构建出 WIOD 产业关税数

据库。基于新的测算方法和数据,本文考察了中国的关税有效保护率及其动态变迁过程,并就中美贸易摩擦以及未来的四种可能情景进行了模拟。本文得出以下主要结论。

1) 不区分中间品关税和最终品关税将导致中国的有效保护率被低估,忽视特惠贸易安排引起的中国有效保护率测算偏误也呈扩大趋势。2) 总体层面,在2000年~2005年,中国的有效保护率快速下降,而2005年~2014年稳定在13%左右。3) 产业层面,具有高有效保护率的产业往往也能获得更为迅速的增加值增长。2014年中国的食品、饮料和烟草制品、纺织品、服装和皮革制品、橡胶和塑料制品、其他非金属矿产品和汽车、拖车和半挂车制造等五个产业具有较高的有效保护率,意味着中国的关税结构将为这些产业的发展提供支持。4) 随着中国各产业名义关税率的降低,产业间名义关税差异缩小的同时,产业间有效保护率的差异也呈现“扁平化”特征。最终品关税的下降是导致中国各产业有效保护率下降的主导因素,而国际中间品投入结构变化以及中间品关税的下降则对各产业的有效保护率具有提升作用。5) 中国的有效保护率具有发展中经济体典型的“保护程度高,下降速度快”特征,同时,中国有效保护率总体水平与发达经济体存在明显的收敛趋势。从行业层面来看,发达国家和发展中国家倾向于为食品饮料行业和纺织服装行业提供较高的有效保护,发展中国家倾向于为汽车产业提供高的有效保护。

中美贸易摩擦将改变中国原有关税结构引导的产业间资源配置格局,造成生产资源配置的扭曲。1) 提前在中国对美国部分产业通过中国500亿美元清单加征元关税时,凡征税清单涉及的产业的有效保护率均有所提升,主要是农业和汽车业。凡征税清单未涉及的产业都出现了有效保护率的下降。而进一步实施中国600亿美元清单时,集中了较多落后产能的化学原料及其制品业将出现有效保护率的明显上升,从而对供给侧改革的推进产生不利影响。具有劳动密集型特征的纺织品、服装和皮革制品业将出现有效保护率的明显下降,不利于就业稳定。2) 在美国实施美国500亿美元清单以及美国2000亿美元清单

时,美国金属制品制造、计算机、电子和光学设备制造以及电气设备制造等产业的有效保护率上升最大,但农业、畜牧业和相关服务活动的有效保护率则会下降。

中国加入 RECP 或 CPTPP 能有效缓解中美贸易摩擦通过有效保护率引发的资源配置扭曲。RECP 能缓解中美贸易摩擦对渔业和水产养殖业以及基础医药产品和药品制剂的有效保护率抑制作用,CPTPP 则能缓解中美贸易摩擦对纺织品、服装和皮革制品、木材、秸秆和编结材料制品以及基础医药产品和药品制剂的有效保护率抑制作用。对世界其他国家实施最终品降税能有效缓解中美贸易摩擦在大多数产业上引起的有效保护率上升。对世界其他国家实施中间品降税则会促进所有产业的有效保护率上升。

本文的研究具有以下重要的政策启示。

第一,中国通过设计关税结构引导产业间资源配置的政策空间日趋受限,各产业应当抓住中国在此阶段的有利竞争环境,提升产业的国际竞争力以更好地面对国际市场竞争。随着区域贸易自由化的进一步发展,关税结构日趋平坦,通过关税政策来保护本国产业使其具有国际竞争力只能是短期的权宜之计。长期来看,需要从其他途径降低生产成本,如对国内税收政策进行改革、简政放权和鼓励技术创新等来提升产业竞争力。

第二,在多双边自由贸易区协定谈判时,需要考虑统一关税结构带来的有效保护率协调难题,顾及关税结构对中国自身重要产业以及其他谈判参与国的有效保护率变动情况。德国和英国同属欧盟成员国,在对外贸易上施行统一的关税政策,但生产技术的差异使不同国家相同产业存在有差别的有效保护。

第三,中国加入 RECP 或 CPTPP 均将有助于缓解中美贸易摩擦的负面影响。同时,当贸易摩擦不得已而存在时,反制措施的着重点应是各产业的最终品而非中间品。在推动中国实现更高水平的对外开放时,也应当以中间品降税而非以最终品降税为主导。分析表明,如果中国加入 RECP 或 CPTPP,中美贸易摩擦在一些产业引起的有效保护率变化均将得到缓解。对中间品加征关税将

给下游产业带来成本压力,从而具有更多的负面效应.在贸易自由化的进程中,对最终品进行降税也会拉低各产业的有效保护率,对中间品降税则可以通过降低中间品投入成本提升有效保护率.从关税对产业的保护功能来说,中间品降税相比最终品降税而言是更好的选择.

本文构建的新的有效保护率测度公式和双边关税数据库也为未来进一步研究奠定了方法和数据基础.一方面,在对有效保护率进行了准确测度之后,接下来需要回答的问题就是多高水平和多长时期的有效保护最有利于幼稚产业的发展.不

对幼稚工业进行保护,其自身不足与国外质优价廉的产品相竞争.对幼稚工业提供高水平的有效保护又会抑制其出口倾向,过长的保护期也同样不利于其国际竞争力的培育.因此,最优有效保护水平与最优保护期限的确定是一个值得讨论的重要议题.另一方面,除了关税能够对本国产品提供保护之外,非关税壁垒和产业补贴政策同样能够影响各产业的增加值获取能力.对非关税壁垒和产业补贴政策的有效保护效应研究也能够为非关税壁垒政策的制定和产业补贴政策的制定提供新启示.

#### 参 考 文 献:

- [1]孙浦阳,张甜甜. 国际外部需求、关税传导与消费品价格[J]. 世界经济, 2019, 42(6): 47-71.  
Sun Puyang, Zhang Tiantian. External demand, tariff pass-through and price of consumer goods [J]. The Journal of World Economy, 2019, 42(6): 47-71. (in Chinese)
- [2]倪得兵,梁旭晔,唐小我. 相关双边汇率波动与供应链中汇率风险传导[J]. 管理科学学报, 2015, 18(10): 1-13.  
Ni Debing, Liang Xuzhuo, Tang Xiaowo. The correlation of two-sided exchange rate volatilities and transmission of exchange rate risk in supply chain [J]. Journal of Management Sciences in China, 2015, 18(10): 1-13. (in Chinese)
- [3]唐亮,何杰,靖可. 关联供应链网络级联失效机理及鲁棒性研究[J]. 管理科学学报, 2016, 19(11): 33-44+62.  
Tang Liang, He Jie, Jing Ke. Cascading failure mechanism and robustness of interdependent supply chain networks [J]. Journal of Management Sciences in China, 2016, 19(11): 33-44+62. (in Chinese)
- [4]Corden W M. The structure of a tariff system and the effective protective rate [J]. Journal of Political Economy, 1966, 74(3): 221-237.
- [5]Baldwin R. Unilateral tariff liberalization [J]. The International Economy, 2010, (14): 10-43.
- [6]Junguito A T. Tariff history lessons from the European periphery protection intensity and the infant industry argument in Spain and Italy 1870-1930 [J]. Historical Social Research, 2010, 340-362.
- [7]Francois J, Martin W. Formula approaches for market access negotiations [J]. World Economy, 2003, 26(1): 1-28.
- [8]McCorrison S, Sheldon I. Tariff (de-) escalation with successive oligopoly [J]. Review of Development Economics, 2011, 15(4): 587-600.
- [9]World Bank. Global economic prospects: Realizing the Development Promise of the Doha Agenda [R]. Washington: World Bank, 2003.
- [10]World Bank, IDE JETRO, OECD, UIBE. Global Value Chain Development Report 2017 [R]. World Bank Publications, 2017.
- [11]李聆佳. 中国工业贸易有效保护水平与结构——基于2006年关税数据的实证分析 [J]. 国际贸易问题, 2008, (8): 18-22.  
Li Lingjia. Effective protection level and structure of the industrial sectors in China: An empirical analysis based on the tariff data of 2006 [J]. Journal of International Trade, 2008, (8): 18-22. (in Chinese)
- [12]Milner C. Declining protection in developing countries: Fact or fiction? [J]. The World Economy, 2013, 36(6): 689-700.
- [13]Trinh B. Measuring the Effective Rate of Protection in Vietnam's Economy with Emphasis on the Manufacturing Industry: An Input-output Approach [R]. DEPOCEN Working Paper Series, 2016.

- [14] Findlay C , Garnaut R. The Political Economy of Manufacturing Protection: Experiences of ASEAN and Australia [M]. London and New York: Routledge ,2019.
- [15] Aziz A A , Denkyirah E K , Denkyirah E K. Effect of tariff escalation on Ghanaian cocoa exports: An empirical perspective [J]. International Journal of Food and Agricultural Economics ( IJFAEC) ,2017 ,5( 1128 – 2018 – 076) : 45 – 65.
- [16] Narayanan G B , Khorana S. Tariff escalation , export shares and economy-wide welfare: A computable general equilibrium approach [J]. Economic Modelling ,2014 ,( 41) : 109 – 118.
- [17] Johnson R C , Noguera G. Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added [J]. Journal of International Economics ,2012 ,86( 2) : 224 – 236.
- [18] Koopman R , Wang Z , Wei S J. Tracing value-added and double counting in gross exports [J]. The American Economic Review ,2014 ,104( 2) : 459 – 494.
- [19] Chen B , Ma H , Jacks D S. Revisiting the effective rate of protection in the late stages of Chinese industrialisation [J]. The World Economy ,2017 ,40( 2) : 424 – 438.
- [20] 段玉婉 , 刘丹阳 , 倪红福. 全球价值链视角下的关税有效保护率——兼评美国加征关税的影响 [J]. 中国工业经济 ,2018 ,( 7) : 62 – 79.  
Duan Yuwan , Liu Danyang , Ni Hongfu. A measure of tariff effective rate of protection from the perspective of global value chain: Comments on the effects of increasing tariff taken by U. S [J]. China Industrial Economics ,2018 ,( 7) : 62 – 79. ( in Chinese)
- [21] 唐志鹏 , 邓志国 , 刘红光. 区域产业关联经济距离模型的构建及实证分析 [J]. 管理科学学报 ,2013 ,16( 6) : 56 – 66.  
Tang Zhipeng , Deng Zhiguo , Liu Hongguang. A model construction and empirical analysis of regional industrial linkage and economic distance [J]. Journal of Management Sciences in China ,2013 ,16( 6) : 56 – 66. ( in Chinese)
- [22] 段玉婉 , 纪 珽. 中国地区间收入差异变化的影响因素探究——基于国内价值链视角的分析 [J]. 管理科学学报 ,2018 ,21( 12) : 111 – 123.  
Duan Yuwan , Ji Ting. Dynamic of China's regional income disparity and its determinants: A domestic value chain perspective [J]. Journal of Management Sciences in China ,2018 ,21( 12) : 111 – 123. ( in Chinese)
- [23] 段玉婉 , 陈锡康 , 杨翠红. 人民币升值对我国国内物价的影响分析 [J]. 管理科学学报 ,2012 ,15( 7) : 1 – 10.  
Duan Yuwan , Chen Xikang , Yang Cuihong. The influence of RMB appreciation on Chinese price level [J]. Journal of Management Sciences in China ,2012 ,15( 7) : 1 – 10. ( in Chinese)
- [24] Diakantoni A , Escaith H. Reassessing Effective Protection Rates in a Trade in Tasks Perspective: Evolution of Trade Policy in Factory Asia [R]. WTO Staff Working Paper ,2012.
- [25] Rouzet D , Miroudot S. The Cumulative Impact of Trade Barriers along the Value Chain: An Empirical Assessment Using the OECD Inter-country Input-output Model [R]. Purdue University , IN: Global Trade Analysis Project ( GTAP) ,2013.
- [26] Sorgho Z. RTAs' proliferation and trade-diversion effects: Evidence of the “Spaghetti Bowl” phenomenon [J]. The World Economy ,2016 ,39( 2) : 285 – 300.
- [27] 倪红福 , 龚六堂 , 陈湘杰. 全球价值链中的关税成本效应分析——兼论中美贸易摩擦的价格效应和福利效应 [J]. 数量经济技术经济研究 ,2018 ,35( 8) : 74 – 90.  
Ni Hongfu , Gong Liutang , Chen Xiangjie. The analysis of the effect of tariff cost in global value chain [J]. The Journal of Quantitative & Technical Economics ,2018 ,35( 8) : 74 – 90. ( in Chinese)
- [28] 王 霞. 中美贸易摩擦对全球制造业格局的影响研究 [J]. 数量经济技术经济研究 ,2019 ,36( 6) : 22 – 40.  
Wang Xia. Impact of China-US trade friction on global manufacturing structure [J]. The Journal of Quantitative & Technical Economics ,2019 ,36( 6) : 22 – 40. ( in Chinese)
- [29] 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.
- [30] 陈 雯 , 苗双有. 中间品贸易自由化与中国制造业企业生产技术选择 [J]. 经济研究 ,2016 ,51( 8) : 72 – 85.  
Chen Wen , Miao Shuangyou. Trade liberalization of intermediate inputs and technology choice of China's manufacturing

- enterprises [J]. *Economic Research Journal*, 2016, 51(8): 72 – 85. (in Chinese)
- [31] Hwang H, Mai C C, Wu S J. Tariff escalation and vertical market structure [J]. *The World Economy*, 2017, 40(8): 1597 – 1613.
- [32] 李 杰, 王兴棠, 李捷瑜. 研发补贴政策、中间品贸易自由化与企业研发投入 [J]. *世界经济*, 2018, 41(8): 129 – 148.
- Li Jie, Wang Xingtang, Li Jiayu. R&D subsidy policy, trade liberalisation of intermediate inputs and firms' R&D investment [J]. *The Journal of World Economy*, 2018, 41(8): 129 – 148. (in Chinese)
- [33] 毛其淋, 许家云. 中间品贸易自由化提高了企业加成率吗? ——来自中国的证据 [J]. *经济学(季刊)*, 2017, 16(2): 485 – 524.
- Mao Qilin, Xu Jiayu. Does input trade liberalization raise firms' markups: Evidence from China [J]. *China Economic Quarterly*, 2017, 16(2): 485 – 524. (in Chinese)
- [34] 李春顶, 何传添, 林创伟. 中美贸易摩擦应对政策的效果评估 [J]. *中国工业经济*, 2018, (10): 137 – 155.
- Li Chungding, He Chuantian, Lin Chuangwei. Evaluating the effects of China's countermeasures to China-U.S. Trade Frictions [J]. *China Industrial Economics*, 2018, (10): 137 – 155. (in Chinese)

## Dynamic evolution in China's effective protection rate

XIE Rui<sup>1</sup>, CHEN Xiang-jie<sup>1</sup>, CHEN Li-ming<sup>2\*</sup>, NI Hong-fu<sup>3</sup>

1. School of Economics and Trade, Hunan University, Changsha 410079, China;
2. School of Finance and Statistics, Hunan University, Changsha 410079, China;
3. Institute of Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100836, China

**Abstract:** The development of global value chains and regional trade liberalization poses new challenges to the measurement of effective protection rate (EPR). This paper constructs a new EPR measurement method in the Global Multi-regional Input-output Model, develops a Bilateral Industry Tariff Database to reveal the latest trends in China's EPR, and conducts a simulation analysis on Sino-US trade frictions and its possible future scenarios. The results show that from 2000 to 2014, China's overall EPR fell from 22.25% to 12.56%, and that the producers in China are increasingly facing a more competitive situation. Industrial EPR is positively correlated with the change of the ratio of industrial value added to GDP, so the resource allocation effect of tariff is obvious. However, the inter-industry differences in EPR are shrinking, meaning that the policy space for tariff measures in allocating resource is narrowing. The Sino-US trade frictions will increase the EPR of the chemical raw materials, an industry contains many backward production capacity, but will have adverse effects on supply-side reforms. The friction will also reduce the EPR of some labor-intensive industries, such as textile, apparel and leather products industries, and shock employment. Both CPTPP and RECP can help alleviate the change of EPR caused by Sino-US trade frictions in some industries, and help alleviate the negative impact of Sino-US trade frictions.

**Key words:** effective protection rate; global value chains; regional trade liberalization; Sino-US trade frictions