

一、研究背景

1.WTO(2014):中国是近 15 年来 价值链参与程度提高幅度最大的国家之一，2008 年在 GVC 中的参与程度已接近 50%，相比 1995 年增长了近 1 倍。

2.中国高速增长的传统力量逐渐势微，继续因此亟需转变经济增长动力，其核心是提升全要素生产率对经济增长的贡献。

二、研究思路与基本内容

本文采用 2000-2006 年中国工业企业数据库和中国海关进出口数据库的微观企业数据库以及 2001-2011 年世界投入产出数据库和工业企业数据库的合并数据，考察了全球价值链嵌入的生产率改善效应。

(一) 计量模型设定与指标

1.从 TFP 的三种类型出发，即劳动增进型或哈罗德型，资本增进型或索罗斯旺型，希克斯中性型，将传统柯布道格拉斯函数扩展为 $Y_i = A_{Ni} \cdot (A_{Ki}K_i)^\alpha (A_{Li}L_i)^{1-\alpha}$ ，由全要素生产率定义可知 $A_i = A_{Ni} \cdot A_{Ki}^\alpha \cdot A_{Li}^{1-\alpha}$ 。

2.归纳文献综述可知，GVC 可以通过大市场效应、中间品效应以及竞争效应影响 TFP，为不失一般性，假定 $A_{Ni} = f_N(GVC_i) \cdot \phi_N(X_i) \cdot \bar{A}_N$ ， $A_{Ki} = f_K(GVC_i) \cdot \phi_K(X_i) \cdot \bar{A}_K$ ， $A_{Li} = f_L(GVC_i) \cdot \phi_L(X_i) \cdot \bar{A}_L$ 。其中， $f_J(GVC_i)(J = N.K.L)$ 表示 GVC 通过 J 型效率提升了 TFP， $\phi_J(X_i)$ 体现企业其他异质性因素 (X_i) 对于各型生产效率的影响， \bar{A}_J 为常数，体现企业在 $GVC_i = 0$ 和 $X_i = 0$ 的假想状态时 J 型生产效率。

3.TFP 可以写成：
$$A_i = [f_N(GVC_i) \cdot \phi_N(X_i) \cdot \bar{A}_N] \cdot [f_K(GVC_i) \cdot \phi_K(X_i) \cdot \bar{A}_K]^\alpha \cdot [f_L(GVC_i) \cdot \phi_L(X_i) \cdot \bar{A}_L]^{1-\alpha} = f(GVC_i) \cdot \phi(X_i) \cdot A$$

4.假设 $f_J(GVC_i)$ 满足指数形式 $f_J(GVC_i) = e^{\beta_J GVC_i}$ ，因此得到：

$$f(GVC_i) = e^{[\beta_N + \alpha\beta_K + (1-\alpha)\beta_L]GVC_i}$$

5.对 TFP 两边取对数， $\ln A_i = \ln A + [\beta_N + \alpha\beta_K + (1-\alpha)\beta_L]GVC_i + \ln[\phi(X_i)]$ 。因此构建计量模型： $\ln TFP = \beta_0 + \beta_1 GVC_{it} + \beta_2 \ln(K_{it} / L_{it}) + \beta_3 Z_{it} + \mu_j + \eta_k + \nu_t + \varepsilon_{it}$ 。根据前述文献，GVC 对 TFP 可能存在“倒 U 型”影响，因此在计量模型中加入 GVC 的平方项。

$$\ln TFP = \beta_0 + \beta_1 GVC_{it} + \beta_2 GVC_{it}^2 + \beta_3 \ln(K_{it} / L_{it}) + \beta_4 Z_{it} + \mu_j + \eta_k + \nu_t + \varepsilon_{it}$$

（二）主要变量

1、全球价值链嵌入度：企业出口的国外增加值率为

$$FVAR_1 = \frac{V_F}{X} = \frac{M^P + X^O [M^O / (D + X^O)]}{X}$$

企业出口的国外增加值率 = $\frac{\text{企业出口中的国外增加值}}{\text{企业出口}}$ = $\frac{\text{一般贸易出口} \times \frac{\text{一般贸易进口}}{\text{国内销售} + \text{一般贸易出口}} + \text{加工贸易进口}}{\text{企业出口}}$

此指标存在缺陷，因此从以下 4 各方面进行改进：区分进口产品类型，识别中间贸易商，间接进口问题，国内中间投入的海外成分问题。

$$FVAR_2 = \frac{V_F}{X} = \frac{M_A^P + X^O [M_{Am}^O / (D + X^O)] + 0.05(M^T - M_A^P - M_{Am}^O)}{X}$$

2.企业生产率：LP.OPACF 方法

（三）控制变量：企业要素密集度（lnKL）、企业融资约束（fin）、企业规模（lnlabor）、企业年龄（age）、企业年龄平方项、企业存货规模（lninventory）、所有制类型（ownership）、行业关税税率（lnoutputtariff）、技术距离、行业价值链地位、中间品数量、是否出口发达国家。

（四）实证分析

- 1.首先用 OLS、FE、GMM 做了基准回归。
- 2.接下来考察了 GVC 与 TFP 之间的“倒 U 型”影响。
- 3.进一步用 GPS 方法考虑潜在内生性为题后的“倒 U 型”关系再验证。
- 4.之后用 GVC 与不同指标的交互项考察了 GVC 影响 TFP 的三种机制。
- 5.继续通过测算中国各 4 分位行业与发达国家的技術距离，考察发展中国家有低端向高端攀升时，是否遭到发达国家的技術、资源等方面封锁。
- 6.考察企业所有制与 GVC 嵌入的生产率效应：民营、国有、外资、港澳台。
- 7.考察贸易模式与 GVC 嵌入的生产率效应：一般贸易，加工贸易（进超、出超）。
- 8.基于 2001-2011 年行业和企业数据的再验证，测算了参与国在全球价值链中的嵌入程度挥着垂直专业化程度（FVAR），用索罗残差法计算 TFP。
- 9.将 2001-2011 年 WIOD 数据与工业企业数据库进行匹配，进行样本调整后的扩展性研究。

三、主要结论

1.参与全球价值链可以有效提高企业生产效率，GVC 嵌入对企业生产效率的改进存在

非线性的倒 U 型关系。

2.倒 U 型关系的存在机制:中间品效应、大市场效应、竞争效应。

3.价值链嵌入的生产率效应由于不同企业的异质性特征而存在差异。

4.采用扩大样本期（2001-2011 年）的行业和企业数据进行稳健性检验依旧支持了本文的核心发现。

四、汇报点评

（一）边际贡献

1.着重检验 GVC 嵌入与企业生产率可能存在的倒 U 型假说，并对价值链参与导致生产率改善的内在机制以及形成倒 U 型关系的原因进行深度解剖。

2.对全球价值链嵌入度进行了准确测度，同时采用了 3 种当前主流的测算方法（LP.OP.ACF）进行稳健性检验。

3.采用 2001-2011 年世界投入产出数据库（WIOD）和工业企业数据库的合并数据。

4.采用广义倾向得分匹配方法防止内生性问题。

5.对企业的异质性因素如何影响价值链嵌入的生产率效应进行了考察。

（二）改善地方

1.对于价值链参与度以及位置指标学术界已经有更准确的测度。

2.TFP 并不能完全反映新的经济增长动力的转变，对这一指标的采用有待商榷。