附 录

正文未报告部分

内生性问题

为了缓解内生性问题，本文运用中国加入 WTO 的外生政策用倍差法（DD）验证结论。2001 年中国加入 WTO 对于中国各个地区而言是相对比较外生的政策，各省的外贸成本大幅度下降，导致内贸成本相对提高。其中，东部沿海地区的外贸成本下降幅度更大，因此本文将样本分为两组：东部地区和中西部地区。基于这两组，图 A1 统计了在中国加入 WTO 前后，出口与省际流出贸易的比例、企业出口交货值占工业销售总产值比例的趋势图。2001 年之前，东部地区和中西部地区出口与省际流出贸易的比例、企业出口交货值占工业销售总产值比例变化均没有明显的规律；但是在 2001 年加入 WTO 之后，以上两个比例均上升，且东部地区上升幅度显著高于中西部地区。

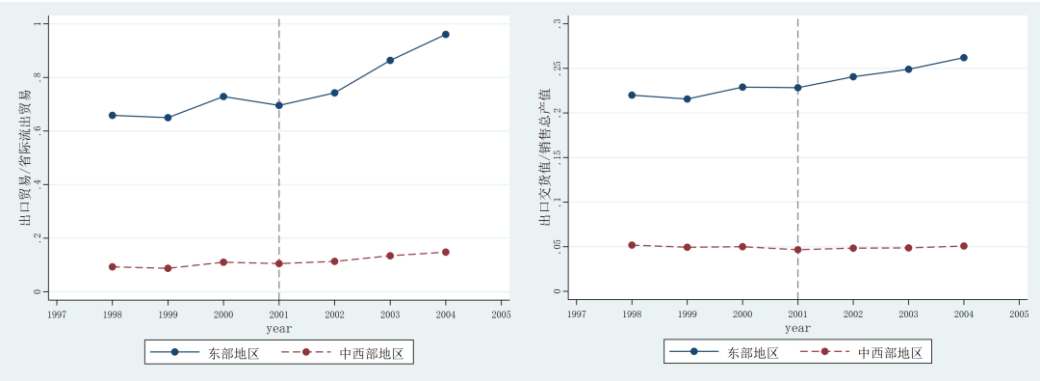

图 A1　中国加入 WTO 与出口比例

本文认为，中国加入 WTO 之后各省的外贸成本会大幅度下降，东部地区拥有绝对的地理位置优势，其外贸成本的下降幅度更大，进而导致内贸成本相对较高。基于倍差法（DD）的思路来验证中国加入 WTO 之后对国内贸易和出口贸易的影响，以东部地区作为实验组，其他地区作为控制组，设计 DD 检验，宏观层面的回归模型如下：

$$y_{Pt} = Treat_P \times Post_t + \delta_P + \delta_t + \varepsilon_{Pt} \tag{A1}$$

$$y_{Pit} = Treat_P \times Post_t + \delta_{it} + \varepsilon_{Pit} \tag{A2}$$

其中，如果 P 省位于东部地区那么$Treat_P = 1$，否则$Treat_P = 0$。如果年份大于等于 2001 那么$Post_t = 1$，否则$Post_t = 0$。y_{Pt}、y_{Pit}分别代表省级、省级行业层面 *export/outflow*，δ_P、δ_t、δ_{it}分别代表省份、年份以及行业年份固定效应，ε_{Pt}、ε_{Pit}为随机扰动项。企业层面的回归模型如下：

$$y_{Pijt} = Treat_P \times Post_t + \delta_j + \delta_i + \varepsilon_{Pijt} \tag{A3}$$

其中，被解释变量y_{Pijt}代表与企业出口相关的变量，包括 ln*expsh*、*export*，δ_j、δ_i为企业、行业固定效应，ε_{Pijt}为随机扰动项。考虑到 DD 的时间维度，数据样本限制在 1998—2004 年之间。

回归结果如表 A1 所示。第（1）列$Treat_P \times Post_t$回归结果显著为正，中国加入 WTO 之后，由于地理优势和政策优惠，相对于中西部地区，东部地区外贸成本下降更多，内贸成本相对提高幅度较大，进一步说明面临相对较高的内贸成本，东部地区更倾向于进入国际市场。第（2）列验

证中国加入 WTO 政策影响在时间上的变化趋势，*Treat_2001* 是$Treat_P$与 2001 年的交互项，*Treat_2002* 是$Treat_P$与 2002 年的交互项，以此类推，回归结果显示中国加入 WTO 对国内贸易、国际贸易的影响存在一定的滞后期。第（3）列将时间维度限定在 1999—2003 年，第（4）列使用省级行业层面的数据进行回归，结论依然显著成立。第(5)、(6)列为企业层面的回归结果，$Treat_P * Post_t$的回归结果均显著为正，即中国加入 WTO 之后，东部企业的出口交货值占比、出口意愿均显著提高。由此可见，中国加入 WTO 导致外贸成本大幅度下降，面临相对较高的内贸成本，东部地区会出现国际贸易替代国内贸易的现象，进一步验证了本文结论的稳健性。

表 A1：中国加入 WTO 与国内贸易、国际贸易

变量	宏观层面				企业层面	
	省级层面			省级行业层面		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	export/outflow	*export/outflow*	*export/outflow*	*export/outflow*	*lnexpsh*	*export*
$Treat_P \times Post_t$	0.0921***		0.0485***	214.9254***	0.0007**	0.1510***
	(0.0181)		(0.0152)	(75.5091)	(0.0003)	(0.0129)
Treat_2001		0.0105				
		(0.0241)				
Treat_2002		0.0392				
		(0.0241)				
Treat_2003		0.1177***				
		(0.0241)				
Treat_2004		0.2011***				
		(0.0241)				
Observations	196	196	140	4,223	1,252,247	193,776
R-squared/Pseudo R-squared	0.9775	0.9829	0.9888	0.0419	0.0503	0.0009

注：第（1）-（3）列控制省份、年份固定效应；第（4）列控制行业年份固定效应；第（5）列控制企业、行业固定效应；第（6）列控制企业固定效应。

注：该附录是期刊所发表论文的组成部分，同样视为作者公开发表的内容。如研究中使用该附录中的内容，请务必在研究成果上注明引文和下载附件出处。

引用示例：

参考文献引用范例：

[1] 朱军. 技术吸收、政府推动与中国全要素生产率提升[J]. 中国工业经济. 2017, (1):5-24.

如果研究中使用了未在《中国工业经济》纸质版刊发、但在杂志网站上正式公开发表的数字内容（包括数据、程序、附录文件），请务必在研究成果正文中注明：

数据（及程序等附件）来自朱军（2017），参见在《中国工业经济》网站（http://ciejournal.ajcass.org）附件下载。