

全球价值链、市场组合优化与企业出口风险

刘宏曼, 李茜茜

摘要: 随着世界经济不稳定不确定因素的增加, 中国出口贸易面临严峻挑战和风险。文章将出口国内增加值率与企业出口决策纳入同一分析框架, 构建了一个包含全球价值链的异质性企业模型, 以探究全球价值链嵌入影响企业出口风险的内在机制。研究发现: 全球价值链嵌入显著降低了企业出口风险; 机制检验表明, 企业参与全球价值链通过优化市场组合, 即从拓宽市场范围和淘汰非核心市场两个方面分散企业出口风险; 进一步分析发现, 该作用效果对于中高技术产品出口企业、一般贸易企业、高市场化程度地区企业以及出口至发展中经济体企业更为突出。文章为更好地抵御外部冲击、保持外贸稳定增长提供决策参考。

关键词: 全球价值链嵌入; 市场组合; 市场转换率; 市场转换强度; 出口风险

中图分类号: F752 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-0594 (2023) 12-0076-16

一、引言

在逆全球化趋势加剧、俄乌冲突、以及新冠肺炎疫情的冲击下, 世界各国的政治、经济和金融环境愈发不稳定, 贸易和投资也大幅萎缩, 给中国出口带来极大的风险和挑战。作为拉动经济增长的“三驾马车”之一, 出口在支撑经济增长方面发挥着重要作用。2023年中国政府工作报告指出, 要继续发挥进出口对经济的支撑作用, 推动进出口稳中提质。与此同时, 全球价值链深刻改变着国际贸易和世界格局, 中国出口贸易的快速发展很大程度上得益于深度融入了全球价值链分工体系 (Gereffi & Lee, 2012)。然而, 融入全球价值链既有利于企业更好地利用全球资源和市场, 加强产业全球布局和国际交流合作, 从而分散风险, 也可能使中间品进口比例较高的跟随企业面临“低端锁定”风险, 并通过结构效应和供应链效应传递到整个贸易生产链条。因此, 随之而来的一个问题是, 在外部不确定性日益增加的情况下, 企业嵌入全球价值链能否有效降低出口风险, 进而起到稳外贸的目的? 企业转换出口市场是否可以有效应对出口风险变化以实现高水平对外开放? 基于此,

收稿日期: 2023-04-01

基金项目: 教育部人文社会科学研究一般项目 (23YJA790049); 中国高等教育学会 2023 年度高等教育科学研究规划课题 (23BR0205)

作者简介: 刘宏曼 (1976-), 女, 黑龙江哈尔滨人, 中国农业大学经济管理学院教授、博士生导师, 研究方向为国际贸易理论与政策、农业经济; 李茜茜 (1996-), 女, 山西临汾人, 中国农业大学经济管理学院博士研究生, 研究方向为国际贸易理论与政策。

感谢匿名审稿专家提出的修改意见, 文责自负。

本文以调整市场组合为切入点, 研究全球价值链嵌入对企业出口风险的影响及其内在机制, 从而为更好地推进外贸稳中提质提供决策参考。

关于全球价值链的贸易风险问题, 已有研究并未形成一致观点。部分学者基于依赖和权力视角, 认为以权力网络扩展为特征的全球价值链嵌入, 可降低因权力劣势而面临的被违约和供应中断风险 (陈立敏、乔治, 2021); 并且全球价值链嵌入程度越高, 其受到的交易撤出威胁或贸易摩擦危害就越容易通过跨国投入产出网络传导至威胁或摩擦的发起国 (余振等, 2018; 齐鹰飞、Li Yuanfei, 2019)。此外, 另一部分学者从对国外中间品供应和销售市场的过度依赖性出发, 认为参与全球价值链的跟随企业可能会面临“低端锁定”风险, 从而加剧企业在抵御冲击上的脆弱性和不安全性; 同时, 伴随着内生性和外生性风险对价值链的双重夹击, 一些局部冲击会通过链条的作用传导并放大风险 (宋宪萍、曹宇驰, 2022)。这些文献主要关注不同全球价值链依赖度所带来的风险, 未对出口风险本身做出进一步探讨。鉴于此, 本文基于市场组合角度, 通过构建企业出口所面临来自不同国家的风险指标, 分析全球价值链嵌入对企业出口风险的影响。

至于如何有效化解企业在出口市场上的风险, 一种观点认为出口市场集中可能导致贸易风险提升、出口增长波动等问题 (Cadot et al., 2011), 因此企业会倾向于采取市场多元化策略来降低贸易风险、稳定出口增长 (刘慧、綦建红, 2021; Wang et al., 2022)。另一种观点则认为并非一味地实施多元化策略便能降低企业出口风险, 钱学锋、余弋 (2014) 发现企业出口市场多元化抑制了生产率的增加, 由此企业会适当地收缩出口市场数量, 从而专注于核心市场。Vannoorenberghe et al. (2016) 认为规模大的企业在通过多样化分散风险、降低波动方面更具有优势。这些研究为本文探索市场选择对出口风险的影响提供了重要支撑, 但遗憾的是, 现有文献均是从静态视角考察企业出口市场, 忽略了企业单个市场在每年度的变化。为此, 本文基于市场组合视角, 动态考察了连续两年内企业出口市场的新增和淘汰变化, 并分别从数量和规模两方面对新增和淘汰市场进行刻画。

与已有研究相比, 本文可能的边际贡献在于: 一是在研究视角上, 以往文献关于如何通过调整市场结构以降低出口风险问题并未形成一致结论, 企业需要在市场专业化和多元化策略之间进行权衡。本文以层层递进的方式从市场组合角度对企业出口风险降低的动因和机制进行探讨, 并得出了企业嵌入全球价值链会通过拓宽市场范围和淘汰非核心市场来影响出口风险的结论, 为进一步挖掘和培育出口竞争新优势、实现稳出口目标提供一个全新的分析视角。二是在理论模型方面, 本文拓展了 Melitz (2003) 的异质性企业模型, 把国内中间品和国外中间品同时纳入分析框架, 以降低进口中间品价格为逻辑主线, 推导出全球价值链嵌入影响企业出口市场选择的理论机制, 深化了对全球价值链嵌入与企业出口风险完整逻辑链条的理解。三是在实证分析方面, 现有研究多是通过出口市场数量、市场集中度等静态指标来衡量市场多元化 (贺灿飞、任卓然, 2021), 未探讨企业单个出口市场的动态变化。

考虑到在外部不确定性背景下, 出口市场会受到不同程度的影响, 本文从动态视角区分了持续出口企业的新增和淘汰市场, 然后分别基于市场数量变化和规模变化两方面构建了出口市场转换率和出口市场转换强度指标来对其进行刻画, 为考察企业的扩展边际研究提供了新的微观证据, 同时也有助于更好地理解市场多元化问题。

二、理论模型和研究假说

为探究全球价值链嵌入对企业出口风险的影响机制, 本文在 Melitz (2003) 的异质性企业模型框架下, 借鉴 Kee & Tang (2016) 企业出口的国内增加值 (DVA) 模型, 引入差异化的国内中间品和进口中间品, 并将全球价值链嵌入 (用企业出口的国外增加值率 FVAR 表示) 与进口中间品价格关联, 进而考察全球价值链嵌入对企业出口市场选择的影响, 并进一步分析企业市场选择对其出口风险的影响。

(一) 消费者

假定消费者效用为常替代弹性 (CES) 函数形式, 本国用 d 表示, 外国用 j ($j = 1, 2, \dots, J$) 表示, 则外国 j 的代表性消费者的效用函数表示为:

$$U_j = \left[\int_{\omega \in \Omega_j} q_j(\omega)^{(\sigma-1)/\sigma} d\omega \right]^{\sigma/(\sigma-1)}, \sigma > 1 \quad (1)$$

其中, ω 表示最终品的种类, Ω_j 表示外国 j 的消费者可选择的所有最终品集合, $q_j(\omega)$ 表示外国 j 对最终品 ω 的消费量, σ 为产品间的替代弹性。则根据效用最大化原理, 可得到外国 j 对最终品 ω 的需求函数为:

$$q_j(\omega) = Y_j P_j^{\sigma-1} p_j(\omega)^{-\sigma} = \frac{Y_j}{P_j^{1-\sigma}} \cdot p_j(\omega)^{-\sigma} = \frac{S_j}{P_j^{1-\sigma}} \cdot p_j(\omega)^{-\sigma} \quad (2)$$

其中, Y_j 为外国 j 对最终品 ω 的总支出, P_j 为总体价格指数, $p_j(\omega)$ 为最终品 ω 的价格, S_j 为所有最终品集合的消费量。结合式 (1), P_j 用公式可表示为:

$$P_j = \left[\int_{\omega \in \Omega_j} p_j(\omega)^{(1-\sigma)} d\omega \right]^{1/(1-\sigma)} \quad (3)$$

(二) 生产者

本文在生产函数中引入三种投入品: 资本 (K)、劳动力 (L) 和中间品 (M)。企业生产所投入的中间品既可以由国内提供, 也可以通过进口从国外获得。参考 Antras et al. (2017), 假设企业需要投入一系列中间品 $\{k\}_{k=1}^m$ 以生产最终品, 国内和国外中间品可分别表示为 $\sum_{k=1}^m M_{id(k)}$ 和 $\sum_{k=1}^m M_{ij(k)}$ 。则企业的生产函数为:

$$Q_i = \varphi_i K_i^{\alpha_k} L_i^{\alpha_l} \sum_{k=1}^m M_{i(k)}^{\alpha_m}, \alpha_k + \alpha_l + \alpha_m = 1 \quad (4)$$

其中, φ_i 为企业 i 的生产率, 则中间品可以进一步表示为:

$$\sum_{k=1}^m M_{i(k)} = \left[\left(\sum_{k=1}^m M_{ij(k)} \right)^{(\sigma-1)/\sigma} + \left(\sum_{k=1}^m M_{id(k)} \right)^{(\sigma-1)/\sigma} \right]^{\sigma/(\sigma-1)} \quad (5)$$

其中, $j(k)$ 表示中间品 k 的进口国, $d(k)$ 表示从国内购买中间品 k 。设国内中间品和进口中间品对应的价格分别为 $p_{d(k)}$ 和 $p_{j(k)}$, 则全部中间品对应的价格表示为 $p_{(k)} = \left[p_{d(k)}^{1-\sigma} + p_{j(k)}^{1-\sigma} \right]^{1/(1-\sigma)}$, 由此可以得到:

$$\frac{\partial p_{(k)}}{\partial p_{j(k)}} > 0 \quad (6)$$

式 (6) 表明全部中间品价格与进口中间品价格正相关。令资本和劳动力对应的价格分别为 r 和 w , 则企业的成本最小化条件可以通过求解以下最优化问题得到:

$$\begin{aligned} \min C_i &= r K_i + w L_i + p_{(k)} \sum_{k=1}^m M_{i(k)} \\ \text{s. t. } Q_i &= \varphi_i K_i^{\alpha_k} L_i^{\alpha_l} \sum_{k=1}^m M_{i(k)}^{\alpha_m} \end{aligned} \quad (7)$$

由此得到企业 i 的成本函数: $C_i = \frac{Q_i}{\varphi_i (r/\alpha_k)^{\alpha_k} (w/\alpha_l)^{\alpha_l} (p_{(k)}/\alpha_m)^{\alpha_m}}$, 进一步得到企业 i 的边际成本 c_i :

$$c_i = \frac{1}{\varphi_i (r/\alpha_k)^{\alpha_k} (w/\alpha_l)^{\alpha_l} (p_{(k)}/\alpha_m)^{\alpha_m}} \quad (8)$$

同理, 根据中间品成本最小化原理 $\min [p_{j(k)} \sum_{k=1}^m M_{ij(k)} + p_{d(k)} \sum_{k=1}^m M_{id(k)}]$, 结合式 (5), 可以计算得到进口中间品在中间品总收入中的份额:

$$\frac{p_{j(k)} \sum_{k=1}^m M_{ij(k)}}{p_{(k)} \sum_{k=1}^m M_{i(k)}} = \frac{1}{1 + (p_{j(k)}/p_{d(k)})^{\sigma-1}} \quad (9)$$

根据 Kee & Tang (2016) 对国内增加值率 ($DVAR$) 的定义, 将全球价值链嵌入用企业出口的国外增加值率 ($FVAR$) 表示, $FVAR = 1 - DVAR$, 即进口中间品包含的国外增加值在总出口中的比例, 这里用 η_i 表示。令 μ_i 为企业 i 的加成率, $\mu_i = \frac{P_i}{c_i}$, 则

$$\eta_i = \frac{p_{j(k)} \sum_{k=1}^m M_{ij(k)}}{P_i Q_i} = \frac{p_{j(k)} \sum_{k=1}^m M_{ij(k)}}{p_{(k)} \sum_{k=1}^m M_{i(k)}} \cdot \frac{p_{(k)} \sum_{k=1}^m M_{i(k)}}{C_i} \cdot \frac{C_i}{P_i Q_i} = \frac{\alpha_m \cdot \mu_i^{-1} \cdot p_{j(k)} \sum_{k=1}^m M_{ij(k)}}{p_{(k)} \sum_{k=1}^m M_{i(k)}}$$

将式 (9) 代入, 可得:

$$\eta_i = \frac{\alpha_m \cdot \mu_i^{-1}}{1 + (p_{j(k)}/p_{d(k)})^{\sigma-1}} \quad (10)$$

将进口中间品价格 $p_{j(k)}$ 对全球价值链嵌入 η_i 求偏导, 可以得到:

$$\frac{\partial p_{j(k)}}{\partial \eta_i} < 0 \quad (11)$$

式 (11) 表明全球价值链嵌入与企业的进口中间品价格负相关。

(三) 全球价值链嵌入与企业出口市场选择

根据垄断竞争的条件, 本国出口到外国 j 的价格可以表示为边际成本 c_i 恒定加成的函数:

$$p_j(\omega) = \tau_j \cdot \frac{\sigma}{(\sigma - 1)} \cdot c_i \quad (12)$$

其中, τ_j 为本国出口到外国 j 的冰山成本。由式 (12) 求偏导, 可知:

$$\frac{\partial p_j(\omega)}{\partial c_i} > 0 \quad (13)$$

在对称市场假设下, 企业 i 出口到国外 j 的出口总额为:

$$EX_i = \sum_{j=1}^J p_j(\omega) \cdot q_j(\omega) = J \cdot p_j(\omega) \cdot q_j(\omega) \quad (14)$$

将式 (2) $q_j(\omega)$ 代入, 则有 $EX_i = J \cdot \frac{S_j}{P_j^{-\sigma}} \cdot [p_j(\omega)]^{1-\sigma}$; 进一步将式 (3) P_j 代入, 则 $EX_i = J \cdot S_j \cdot \left[\int_{\omega \in \Omega_j} p_j(\omega)^{(1-\sigma)} d\omega \right]^{\sigma/(1-\sigma)} \cdot [p_j(\omega)]^{1-\sigma}$, 将其分别对 J 和 $p_j(\omega)$ 求偏导, 则有:

$$\frac{\partial J}{\partial EX_i} = \frac{1}{\frac{\partial EX_i}{\partial J}} > 0 \quad (15)$$

$$\frac{\partial EX_i}{\partial p_j(\omega)} < 0 \quad (16)$$

另根据式 (8), 可知 $\frac{\partial c_i}{\partial p_{(k)}} > 0$, 再结合式 (15)、式 (16), 以及前文的式 (13) $\frac{\partial p_j(\omega)}{\partial c_i} > 0$ 、式 (6) $\frac{\partial P_{(k)}}{\partial p_{j(k)}} > 0$ 和式 (11) $\frac{\partial P_{j(k)}}{\partial \eta_i} < 0$, 最终可以得到:

$$\frac{\partial J}{\partial \eta_i} = \frac{\partial J}{\partial EX_i} \cdot \frac{\partial EX_i}{\partial p_j(\omega)} \cdot \frac{\partial p_j(\omega)}{\partial c_i} \cdot \frac{\partial c_i}{\partial p_{(k)}} \cdot \frac{\partial P_{(k)}}{\partial p_{j(k)}} \cdot \frac{\partial P_{j(k)}}{\partial \eta_i} > 0 \quad (17)$$

式 (17) 表明企业嵌入全球价值链有利于出口市场数量的增加。

综上所述, 企业嵌入全球价值链有利于扩大出口市场范围, 即实现出口市场多元化。而随着出口市场选择的增加, 为了实现资源的最优配置, 企业倾向于采取积极策略, 主动调整出口市场组合, 并通过“优胜劣汰”机制, 促成企业进入、退出市场等转换行为, 从而实现出口市场结构优化; 但整体而言, 出口市场范围仍在增加。事实上, 已有研究对全球价值链嵌入与出口市场结构之间的关系进行了实证。从资源配置角度看, 企业嵌入全球价值链意味着面临更大的市场竞争, 为保障自身的竞争优势 (吕越、邓利静, 2020), 企业会将资源集中到效率较高的出口市场并退出效率较低的市场从而有效改善出口市场结构。由此得出: 企业嵌入全球价值链有利于拓宽出口市场范围和优化出口市场结构。

根据 Markowitz (1952)、Sharpe (1964) 的资产组合理论, 其主要研究如何在各种不确定的情况下, 分散投资以实现单位风险水平上收益最高, 或单位收益水平上风险最小, 从而构成最佳投资组合。首先, 基于该理论中的分散效应和组合效应, “不要把鸡蛋放在同一个篮子里”的多元化策略是规避风险和减缓冲击的基本思想, 出口市场多元化对平抑出口波动、促进贸易稳定具有重要作用 (Wang & Liu, 2023); 进一步从微观层面来看, 出口企业倾向于将产品出口到更多的目的地市场, 这种地理上的多样性有助于弱化来自单一市场的出口波动性, 缓解外部需求冲击带来的负面影响 (鲁晓东、李林峰, 2018; Kramarz et al., 2020), 从而有效分散企业的出口风险。其次, 出口市场组合在内部结构上的改善, 对优化出口市场布局、降低外需风险也具有重要影响; 具体地, 竞争效应和市场规模效应会倒逼企业进行出口市场

结构调整, 使其更倾向于保留相对安全的市场, 放弃效率较低、风险较高的市场, 并把资源更多的配置到具有核心竞争力的市场, 淘汰不具竞争力的边缘市场, 从而防范化解出口市场上的风险 (魏浩、王超男, 2022)。

综上, 提出本文的两个假说。

假说 1: 全球价值链嵌入能够拓宽企业的出口市场范围, 分散企业的出口风险。

假说 2: 全球价值链嵌入能够淘汰企业的非核心市场, 降低企业的出口风险。

三、实证模型、变量和数据

(一) 模型设定

为从实证层面检验全球价值链嵌入对企业出口风险的影响, 本文构建了如下计量模型:

$$Risk_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 FVAR_{it} + \alpha_2 X_{it} + \omega_j + \mu_k + \delta_t + \varepsilon_{ijkt} \quad (18)$$

其中, 下标 i 、 t 、 j 、 k 分别表示企业、年份、行业和省份, $Risk_{it}$ 是企业 i 在 t 年的出口风险, $FVAR_{it}$ 是企业 i 在 t 年的全球价值链嵌入程度, X_{it} 表示企业层面的控制变量, 模型还控制了行业固定效应 ω_j 、省份固定效应 μ_k 和时间固定效应 δ_t , ε_{ijkt} 为误差项。为增强结果的稳健性, 本文在回归中报告了企业层面聚类的稳健标准误。

(二) 变量说明

1. 被解释变量。

企业出口风险是本文的被解释变量, 表示每个企业在选择出口市场并构建市场组合时所面临的总体出口风险。借鉴马述忠、胡增玺 (2022) 的做法, 本文基于企业 i 在每个市场 k 的出口比重对市场组合风险进行加权:

$$Risk_i = \sum_{j=1}^J \left(\frac{EX_{ij}}{EX_i} \right) \cdot ICRG_Risk_j \quad (19)$$

其中, $Risk_i$ 表示企业 i 的出口风险, EX_{ij} 为企业 i 对市场 j 的出口贸易额, EX_i 为企业 i 的出口贸易总额, J 为企业 i 的出口市场数量, $ICRG_Risk_j$ 表示市场 j 的总体风险程度。为了确保 $ICRG_Risk_j$ 指数反映的是“风险”而非“稳定”, 本文对其采取了进一步地反向处理。 $Risk_i$ 指标越小则说明出口市场组合的风险水平越低。

2. 核心解释变量。

企业出口国外增加值率 $FVAR$ 是本文的核心解释变量, 代表企业全球价值链嵌入程度, $FVAR = 1 - DVAR$ 。借鉴 Kee & Tang (2016)、张鹏杨和唐宜红 (2018) 测算企业出口国内增加值率 ($DVAR$) 的方法, 首先测算企业出口的国内增加值 DVA :

$$DVA_{it} = EX_{it} - [\psi + (EX_{it} - \psi) * \delta_{-s_{it}}^f + \delta_{it}^k] \quad (20)$$

其中, EX_{it} 表示出口规模; $\psi = IMP_{it}^{idr} * EX_{it} + (IMP_{it}^{dr}/PY_{it}) * EX_{it}$, 表示企业出口中通过中间商的间接进口价值与直接进口价值之和; IMP_{it}^{idr} 表示间接进口份额; IMP_{it}^{dr}/PY_{it} 表示直接进口份额, 其中, IMP_{it}^{dr} 表示直接进口规模, PY_{it} 表示企业年生产总值; $\delta_{-s_{it}}^f$ 表示本国原材料中隐含的国外增加值份额, 本文将其设定为 5%^①; δ_{it}^k 表

示企业 i 在第 t 年进口资本品的折旧价值。

根据式 (20), 可以进一步计算得到企业出口的国内增加值率:

$$DVAR_{it} = \frac{DVA_{it}}{EX_{it}} = 1 - \left[IMPS_{it}^{idr} + \frac{IMP_{it}^{dr}}{PY_{it}} + \left(1 - IMPS_{it}^{idr} - \frac{IMP_{it}^{dr}}{PY_{it}} \right) * \delta_{-S_{it}}^f + \delta_{it}^k / EX_{it} \right] \quad (21)$$

式 (21) 为单一贸易方式企业 $DVAR$ 的计算方法, 对于混合贸易企业, 基于一般及加工贸易方式在企业出口中的份额加权得到其出口国内增加值率:

$$DVAR_{(op)it} = \gamma_o DVAR_{(o)it} + \gamma_p DVAR_{(p)it} \quad (22)$$

其中, $DVAR_{(op)it}$ 表示混合贸易企业的国内增加值率, 而 $DVAR_{(o)it}$ 和 $DVAR_{(p)it}$ 分别代表一般贸易和加工贸易的国内增加值率, γ_o 和 γ_p 分别代表一般贸易出口和加工贸易出口占当年企业总出口的权重。

3. 控制变量。

具体包括: (1) 企业的全要素生产率 (TFP), 一般使用 LP 和 OP 方法测算, 但由于缺少部分年份的工业增加值和企业中间品投入数据, 导致无法使用该方法测算全要素生产率, 为此本文使用劳动生产率作为替代变量, 用工业总产值除以从业人数表示, 生产率较高的企业才能进入出口市场; 这是新新贸易理论的重要结论之一。(2) 企业规模 ($\ln Labor$), 使用企业年均员工数量的对数作为代理指标, 企业规模越大, 产出能力越强, 生产成本就越低, 越具备国际竞争力, 从而促进出口。(3) 企业年龄 ($\ln Age$), 用当期年份与企业开业年份之差加 1 表示; 随着企业年龄的增长, 企业的资本积累有所增长, 生产技术逐渐成熟, 生产经验有助于降低生产成本, 长期以来积累的企业信用均有助于企业扩大出口。(4) 控制变量中还包含了是否为外资企业 (FDI) 或国有企业 (SO) 的虚拟变量, 其中 1 代表是, 0 代表否。

(三) 数据说明

全球价值链嵌入数据来源于 2000~2013 年中国工业企业数据库和中国海关数据库, 并借鉴 Brandt et al. (2012)、田巍和余森杰 (2013) 等的做法, 对两套原始数据进行了清洗、整理和匹配。企业出口风险指标来源于国际国家风险指南 (International Country Risk Guide, ICRG)。表 1 为变量的描述性统计。

表 1: 变量设置与样本统计特征

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
全球价值链嵌入 (FVAR)	206906	0.208	0.199	0.047	1
企业出口风险 (Risk)	206906	0.309	0.072	7.54e-06	0.912
企业生产率 ($\ln TFP$)	206230	12.579	1.094	6.856	21.985
企业规模 ($\ln Labor$)	206242	5.744	1.158	0	12.201
企业年龄 ($\ln Age$)	206896	2.252	0.563	0	5.050
是否为外资企业 (FDI)	206906	0.306	0.464	0	1
是否为国有企业 (SO)	206906	0.008	0.088	0	1

注: 企业出口风险 (Risk) 的最小值为科学计数法。

四、实证结果分析

(一) 基准回归结果

表2为全球价值链嵌入对企业出口风险的基准回归结果。结果显示, 无论是否加入控制变量, 全球价值链嵌入系数符号始终为负, 且在1%水平上显著, 这表明全球价值链嵌入可以显著降低企业的出口风险。

表2: 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
FVAR	-0.032 *** (0.001)	-0.032 *** (0.001)	-0.032 *** (0.001)	-0.032 *** (0.001)	-0.029 *** (0.001)	-0.029 *** (0.001)
lnTFP		0.001 *** (0.000)	0.002 *** (0.000)	0.002 *** (0.000)	0.002 *** (0.000)	0.003 *** (0.000)
lnLabor			0.006 *** (0.000)	0.006 *** (0.000)	0.006 *** (0.000)	0.006 *** (0.000)
lnAge				-0.000 (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)
FDI					-0.008 *** (0.001)	-0.008 *** (0.001)
SO						0.012 *** (0.003)
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	206902	206227	206227	206217	206217	206217
调整 R ²	0.232	0.232	0.240	0.240	0.242	0.241

注:***、**、* 分别表示在1%、5%、10%水平上显著, 括号中数值为聚类到企业层面的稳健标准误, 下同。

(二) 稳健性检验

为进一步提升基准回归结果的稳健性, 本文从重新构建全球价值链嵌入指标、改变样本范围和排除其他事件干扰三个方面进行稳健性检验。

1. 更换全球价值链嵌入指标。

前文的全球价值链嵌入指标是基于企业作为中间品进口的需求方视角, 这里参考吕越等(2015)的做法, 重新测算企业全球价值链嵌入指标, 具体公式为:

$$FVAR_{it} = \frac{V_{AFit}}{EX_{it}} = \left\{ [M_{Ait}^P + EX_{it}^o \left(\frac{M_{Ami}^o}{D_{it} + EX_{it}^o} \right)] + 0.05 [M_{it}^T - M_{Ait}^P - \left(\frac{M_{Ami}^o}{D_{it} + EX_{it}^o} \right)] \right\} / EX_{it} \quad (23)$$

其中, $FVAR_{it}$ 表示企业的全球价值链嵌入程度; V_{AFit} 是企业来自国外的价值, 下标A表示剔除了中间贸易商间接进口的实际中间品进口; EX_{it} 是企业的出口总额。

M 、 EX 和 D 分别代表企业的进口、出口和国内销售额; O 代表一般贸易, P 代表加工贸易; $M_{A_{it}}^P$ 代表企业考虑了贸易代理商后调整过的加工贸易进口; $M_{Am_{it}}^O$ 代表企业考虑了贸易代理商后调整过的一般贸易进口, 下标 m 表示进口产品在 BEC 分类下仅包括中间投入品, 而不包括消费品和资本品; M_{it}^T 是企业的中间投入。

此外, 考虑到企业也会通过出口中间品参与全球分工, 因此, 本文进一步从中间品供给方角度更换全球价值链嵌入指标进行稳健性检验。借鉴 Wang et al. (2017) 的方法, 采用全球价值链前向参与度作为替代, 具体公式如下:

$$GVC_f = \frac{V_GVC}{Va'} = \frac{V_GVC_S}{Va'} + \frac{V_GVC_C}{Va'} \quad (24)$$

其中, GVC_f 表示全球价值链前向参与度, Va' 为生产过程中产生的总增加值, V_GVC 为中间品出口中包含的国内增加值总额, V_GVC_S 为被进口国直接吸收的增加值, V_GVC_C 为被进口国再次出口或重新进口至本国的增加值。

结果如表 3 第 (1) 列所示, 全球价值链嵌入系数在 1% 水平上显著为负, 说明在替换了核心解释变量的情况下, 全球价值链嵌入仍然显著降低了企业的出口风险。

2. 改变样本范围。

为避免因企业出口市场数量过少而频繁调整市场组合导致估计系数有偏, 本文剔除了出口市场数量小于 5 的企业样本进行稳健性检验。结果如表 3 第 (2) 列所示, 全球价值链嵌入对企业出口风险的影响依然保持不变。

3. 排除其他事件干扰。

其一, 2008 年金融危机对中国的出口贸易产生较大影响, 可能会加剧企业的出口风险, 因此, 本文用剔除 2008 年及以后的样本来分析金融危机对基准回归结果是否产生冲击效应。其二, 由于影响出口风险的因素较多, 为解决因潜在遗漏变量而导致的全球价值链嵌入与企业出口风险之间存在虚假关联的问题, 本文在基准回归中的行业、年份和省份固定效应基础上, 进一步控制了行业 - 年份以及省份 - 年份

表 3: 稳健性检验

变量	(1)		(2)	(3)	(4)
	更换核心解释变量		改变样本范围	剔除金融危机的影响	加入高维固定效应
FVAR	-0.025 *** (0.001)		-0.027 *** (0.001)	-0.027 *** (0.001)	-0.029 *** (0.001)
GVC_f		-0.137 *** (0.013)			
控制变量	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
观测值	236669	193916	122116	101268	206193
调整 R ²	0.259	0.235	0.255	0.085	0.261

固定效应的交互项,以控制行业层面和省份层面随时间而发生变化的非观测因素影响。从表3第(3)~(4)列的估计结果可以看出,在排除了这些事件的干扰后,全球价值链嵌入对企业出口风险的影响与基准结果一致,再次证明了本文结论的稳健性。

(三) 内生性讨论

尽管模型控制了一系列可观测变量和固定效应,但仍可能面临遗漏变量和反向因果问题,致使估计结果有偏。为缓解内生性问题,本文引入两个工具变量并使用2SLS进行估计。首先,本文参考段文奇、景光正(2021),选取企业所在地(地级市)到最近港口的距离作为全球价值链嵌入的一个工具变量。其合理性在于:一方面,企业与港口的距离越近,企业需要承担的贸易成本就越小,而贸易成本是参与全球价值链的最大障碍(WBG et al., 2017),因此企业到港口的距离与全球价值链嵌入程度存在一定关联,满足工具变量的相关性条件;另一方面,企业与港口的距离属于自然地理变量,是经济体系之外反映各城市特征的外生变量,与影响企业出口风险的随机扰动项不相关,满足工具变量的外生性条件。此外,本文选取同行业其他企业全球价值链嵌入均值作为另一个工具变量。理由为:一方面,某一企业全球价值链嵌入度很大程度上会与同行业其他企业存在关联,满足相关性条件;另一方面,其他企业全球价值链嵌入度与影响企业出口风险的随机扰动项无关,只能通过影响该企业全球价值链嵌入度间接影响企业的出口风险,从而满足外生性条件。

由于港口距离为非时变变量,本文使用加工贸易企业出口占比与港口距离相乘的方法对其进行处理。具体结果见表4,第一阶段回归结果表明,两个工具变量对

表4: 工具变量估计

变量	(1)	(2)
第一阶段回归	FVAR	FVAR
IV1:企业到最近港口的距离 ×加工贸易企业出口占比	0.026 *** (0.001)	
IV2:同行业其他企业 FVAR 均值		0.821 *** (0.021)
第一阶段 F 统计量	3445.77	1478.43
第二阶段回归	Risk	Risk
FVAR	-0.075 *** (0.005)	-0.083 *** (0.008)
控制变量	是	是
行业固定效应	是	是
省份固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
观测值	205670	205670
调整 R ²	0.004	-0.002
Kleibergen - Paap rk LM 统计量	2937.89	1261.79
Kleibergen - Paap Wald rk F 统计量	3445.77	1478.43

全球价值链嵌入的回归系数均在 1% 水平上显著为正, 第一阶段 F 统计量均大于 10, 符合经验法则; 第二阶段回归结果显示, 全球价值链嵌入对企业出口风险的影响在方向和显著性上均与表 2 所报告的基准回归结果一致, 进一步验证了全球价值链嵌入能够有效降低企业的出口风险。与基准回归相比, 全球价值链嵌入的估计系数在绝对值上有所增加, 这表明潜在的内生性问题低估了全球价值链嵌入对企业出口风险的影响。为检验工具变量的有效性, 本文分别进行了弱工具变量检验和识别不足检验, 其中, Kleibergen-Paaprk Wald F 统计值远大于 10% 显著性水平下的临界值, 不存在弱工具变量问题, 且 Kleibergen-Paaprk LM 的 P 值为 0, 不存在识别不足问题。综上, 可认为该工具变量是合理且有效的。

五、扩展分析: 进一步检验

(一) 机制检验

根据前文的理论分析, 企业参与全球价值链能够降低进口中间品的价格, 拓宽企业的出口市场范围, 并淘汰出口份额较小的非核心市场, 实现出口市场组合的优化, 从而降低企业的出口风险。至于企业如何对出口市场组合进行调整, 本文分别从市场数量变化和规模变化两个方面, 构建了出口市场转换率和出口市场转换强度两个指标。这里不考虑企业进入和退出市场引发的转换行为, 只关注持续出口企业的市场变化, 即连续两年保持出口企业的市场转换行为。为了验证上述机制, 本文采取中介变量对核心解释变量直接回归的方式来进行检验, 模型设定如下:

$$Switch_rate_{it} = \beta_0 + \beta_1 FVAR_{it} + \beta_2 X_{it} + \omega_j + \mu_k + \delta_t + \varepsilon_{ijt} \quad (25)$$

$$Switch_intensity_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 FVAR_{it} + \lambda_2 X_{it} + \omega_j + \mu_k + \delta_t + \varepsilon_{ijt} \quad (26)$$

其中, $Switch_rate_{it}$ 代表出口市场转换率, 包括出口市场新增率 $Addrate_{it}$ 和出口市场淘汰率 $Droprate_{it}$; $Switch_intensity_{it}$ 代表出口市场转换强度, 包括新增市场转换强度 $Addintensity_{it}$ 和淘汰市场转换强度 $Dropintensity_{it}$ 。具体的测算公式如下:

1. 出口市场转换率。

本文借鉴 Bernard et al. (2010) 对企业产品转换的做法, 用企业 t 期新增和淘汰市场数量与 $t-1$ 期企业出口市场数量之比表示, 公式为:

$$Addrate_{it} = \frac{Addmarket_{it}}{Market_{i,t-1}}, \quad Droprate_{it} = \frac{Dropmarket_{it}}{Market_{i,t-1}} \quad (27)$$

2. 出口市场转换强度。

本文借鉴 Alvarez et al. (2016) 的企业产品转换方式, 用企业 t 期新增和淘汰市场的出口额与企业总出口额之比表示, 具体公式如下:

$$Addintensity_{it} = \frac{Q_{Ait}}{Q_{Ait} + Q_{Dit} + Q_{Kit}}, \quad Dropintensity_{it} = \frac{Q_{Dit}}{Q_{Ait} + Q_{Dit} + Q_{Kit}} \quad (28)$$

其中, Q_{Ait} 表示企业相比于 $t-1$ 期新增市场的出口额, Q_{Dit} 表示企业相比于 $t-1$ 期淘汰市场的出口额, Q_{Kit} 表示 $t-1$ 期与 t 期持续出口市场的出口额。出口市场转换

强度说明了企业新增和淘汰市场出口份额的变化, 借鉴易靖韬等(2017)核心产品的思路, 若一个市场的出口份额越大, 说明其距离核心市场越近, 对于企业而言就越核心; 由此, 可以依据该指标分析企业新增和淘汰市场的核心与非核心地位。

在此基础上, 本文对全球价值链嵌入作用于企业出口风险的机制进行检验, 为考察全球价值链嵌入对市场组合变化的长期影响, 本文加入了全球价值链嵌入的滞后一期与滞后二期, 结果如表5所示。其中, 第(1)~(2)列为全球价值链嵌入对出口市场转换率的影响, 结果表明, 无论是在短期还是长期, 全球价值链嵌入均有利于企业增加出口市场数量, 可以说明全球价值链嵌入有利于企业开拓新市场, 进而实现出口市场多元化。第(3)~(4)列为全球价值链嵌入对出口市场转换强度的影响检验。第(3)列为新增市场转换强度的结果, 可以发现短期内全球价值链嵌入的系数并不显著, 这表明企业在开拓国际市场的道路上并非一蹴而就, 并不能一出口就占据新市场, 但随着全球价值链嵌入程度的加深, 企业会逐渐开拓出新的核心市场。第(4)列淘汰市场转换强度的结果显示, 短期内全球价值链嵌入不利于淘汰市场出口份额的增加, 这意味着全球价值链嵌入有助于企业淘汰出口份额较小的市场, 保留具有优势的核心市场, 从而达到优胜劣汰的效果; 长期来看, 随着新增市场的不断增加与壮大, 每个出口市场的份额会有所提高, 因此, 企业会逐渐淘汰一些出口份额相较之前略大的非核心市场。

表5: 影响机制检验

变量	出口市场转换率						出口市场转换强度					
	(1) Addrate			(2) Droprate			(3) Addintensity			(4) Dropintensity		
FVAR	0.040** (0.017)			-0.050*** (0.004)			-0.004 (0.003)			-0.013*** (0.002)		
L.FVAR		0.089*** (0.022)			-0.027*** (0.005)			0.011*** (0.004)			-0.002 (0.003)	
LL.FVAR			0.123*** (0.025)			-0.004 (0.006)			0.017*** (0.004)			0.012*** (0.004)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	206217	111560	81416	206217	111560	81416	206219	111560	81416	20219	111560	81416
调整R ²	0.009	0.007	0.008	0.016	0.017	0.024	0.030	0.025	0.029	0.020	0.024	0.032

(二) 异质性分析

在对全球价值链嵌入的风险分散效应进行多方面检验, 并对其中的作用机制逐一分析后, 本文进一步尝试探讨全球价值链嵌入在分散企业出口风险中的异质性表现。

1. 产品技术密集度。

根据 Lall (2000) 的做法, 本文基于 HS 与 SITC 编码之间的转换, 将产品按照技术水平划分为高技术产品、中技术产品、低技术产品、资源性产品和初级产品五类, 并选择其中的前三类产品样本。当产品为低技术产品时, $Intensity = 0$; 产品为中技术和高技术产品时, $Intensity = 1$ 。结果见表 6 第 (1) 列。从中可以发现, 相较于低技术产品, 全球价值链嵌入更能降低出口中高技术产品企业的风险。究其原因, 过度依赖低技术产品出口容易造成“低端锁定”, 产生出口产品单一化的风险, 从而降低企业应对外部风险的能力; 而中高技术产品出口有利于提高企业的出口竞争力, 能够有效化解企业的出口风险。

2. 企业贸易方式。

以不同贸易方式参与全球价值链产生的影响也会不同, 为检验这一点, 本文区分了加工贸易企业和一般贸易企业。若企业为加工贸易企业, $Mode = 0$; 否则, $Mode = 1$ 。结果如表 6 第 (2) 列所示。可以发现, 相较于加工贸易企业, 全球价值链嵌入更能降低一般贸易企业的出口风险。考虑到加工贸易是指一国按照国外委托方的要求进口原料、材料或零件, 利用本国的生产能力加工后再出口, 与一般贸易相比, 以加工贸易形式参与全球价值链可能会导致企业过度依赖外部供需市场, 容易受到外部冲击的影响, 从而增加企业的出口风险。

3. 企业所在地区市场化程度。

不同地区的市场化程度可能会导致全球价值链嵌入对企业出口风险产生差异化影响。本文借鉴樊纲等 (2011) 的市场化指数 (*Marketization*), 综合评价了各省的市场化进程, 回归结果见表 6 第 (3) 列。可以发现, 相较于低市场化程度地区, 企业所在地区市场化程度较高时, 全球价值链嵌入对企业出口风险的影响更大。究其原因, 市场化改革通过发挥市场功能、促进公平竞争、增强要素流动、完善法律

表 6: 异质性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
FVAR × Intensity	-0.013 *** (0.003)			
FVAR × Mode		-0.007 *** (0.003)		
FVAR × Marketization			-0.002 *** (0.001)	
FVAR × Income				-0.001 *** (0.001)
控制变量	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	12501964	76657	205385	2170061
调整 R ²	0.326	0.136	0.226	0.294

制度等方面, 有利于提高企业的效率和能力, 增强企业的竞争优势, 因此高市场化程度地区的企业更能抵御外部冲击带来的出口风险。

4. 出口目的地收入水平。

根据世界银行的分类标准, 本文用人均国民收入水平 (人均 *GNI*) 来体现一国 (或地区) 的发达程度, 并将高收入国家 (或地区) 定义为发达经济体, 其他收入水平国家 (或地区) 定义为发展中经济体。若出口目的地为发达经济体, $Income = 0$; 否则, $Income = 1$ 。表 6 第 (4) 列回归结果显示, 相较于发达经济体, 全球价值链嵌入更能降低出口到发展中经济体企业的风险。这可能是由于与发达经济体相比, 发展中经济体大多与中国的经济发展水平相近, 对产品的需求也会更相似, 因此有利于降低企业进入这类目标市场的风险。

六、结论与启示

随着中国面临的各种不确定性因素增多, 企业面对外部风险的出口决策成为一个重要话题。本文使用 2000~2013 年的中国工业企业数据和海关数据, 揭示了全球价值链嵌入对企业出口风险的影响及其内在机制。主要结论如下: 第一, 全球价值链嵌入显著降低了企业出口风险; 第二, 机制检验发现, 企业参与全球价值链能够接触到更多价格低廉的国外中间品, 拓宽企业的出口市场范围, 淘汰低竞争力的非核心市场, 达到优化市场组合的目的, 从而降低企业的出口风险; 第三, 异质性结果表明, 对于出口中高技术产品的企业、一般贸易企业、市场化程度较高地区的企业以及出口到发展中经济体的企业而言, 全球价值链嵌入更有利于降低其出口风险。

基于上述研究结论, 本文得到如下政策启示: 一是优化企业嵌入全球价值链分工体系的模式。在贸易摩擦、新冠肺炎疫情等多重因素叠加影响下, 全球价值链遭受严重冲击, 为使企业更好地享受全球价值链带来的红利。一方面, 要扎实推进延链、稳链工作, 拓宽进口渠道, 稳定中间品供应; 另一方面, 着力提升补链、强链的能力, 积极向价值链两端拓展, 助力企业形成新增长点, 有效应对外部风险。二是积极引导并支持企业转换出口市场, 优化国际市场布局。一方面, 要继续深耕发达经济体等传统市场, 牢牢稳住外贸基本盘, 同时建立多元化合作机制, 构造向发展中经济体延伸的贸易布局, 推动企业向纵深发展; 另一方面, 企业要根据自身发展主动调整出口市场组合, 实行优胜劣汰原则, 把资源聚焦于核心市场, 放弃边际成本较高的边缘市场, 促进企业资源的优化配置, 打造最优的出口市场组合, 实现高水平对外开放。三是加快推动加工贸易方式的转型升级。过去中国主要是以“两头在外”的加工贸易方式参与到全球价值链中, 但很容易陷入“低端锁定”。为破解这一困局, 一方面, 要提高产品技术含量和附加值, 改变以低端加工组装为主的参与模式; 另一方面, 加快推进加工贸易配套体系向研发设计、创立品牌、营销服务产业链上下游延伸, 延长加工贸易国内增值链, 促使加工贸易企业向产业链高端发展。四是进一步改善国内市场环境。一方面, 推动有为政府与有效市场的结合, 营造良好的市场环境, 形成高效规范、公平竞争的国内统一大市场; 另一方面, 坚

持多种所有制经济共同发展, 破除要素在不同所有制部门间的流动障碍, 激发各类市场主体活力。

(通讯作者 刘宏曼电子邮箱: liuhm@cau.edu.cn)

注释:

① Koopman et al. (2012)认为中国加工贸易企业使用的国内原材料中含有的国外产品份额为5%~10%。

参考文献:

- 陈立敏, 乔治, 2021. 相互依赖、全球价值链嵌入与国际贸易利益[J]. 国际金融研究(9):34-44.
- 段文奇, 景光正, 2021. 贸易便利化、全球价值链嵌入与供应链效率——基于出口企业库存的视角[J]. 中国工业经济(2):117-135.
- 樊纲, 王小鲁, 马光荣, 2011. 中国市场化进程对经济增长的贡献[J]. 经济研究(9):4-16.
- 贺灿飞, 任卓然, 2021. 地方嵌入对在华外资企业出口市场多元化的影响[J]. 地理科学(3):369-379.
- 刘慧, 綦建红, 2021. 外需冲击下多元化策略如何影响企业出口韧性[J]. 国际经贸探索(12):4-19.
- 鲁晓东, 李林峰, 2018. 多样化水平与中国企业出口波动:基于产品和市场组合的研究[J]. 统计研究(12):56-67.
- 吕越, 邓利静, 2020. 全球价值链下的中国企业“产品锁定”破局——基于产品多样性视角的经验证据[J]. 管理世界(8):83-98.
- 吕越, 罗伟, 刘斌, 2015. 异质性企业与全球价值链嵌入:基于效率和融资的视角[J]. 世界经济(8):29-55.
- 马述忠, 胡增玺, 2022. 跨境电子商务对我国企业出口市场组合风险的影响[J]. 财贸经济(7):149-164.
- 齐鹏飞, LiYuanfei, 2019. 跨国投入产出网络中的贸易摩擦——兼析中美贸易摩擦的就业和福利效应[J]. 财贸经济(5):83-95.
- 钱学锋, 余弋, 2014. 出口市场多元化与企业生产率:中国经验[J]. 世界经济(2):3-27.
- 宋宪萍, 曹宇驰, 2022. 数字经济背景下全球价值链的风险及其放大:表征透视、机理建构与防控调适[J]. 经济学家(5):78-86.
- 田巍, 余淼杰, 2013. 企业出口强度与进口中间品贸易自由化:来自中国企业的实证研究[J]. 管理世界(1):28-44.
- 魏浩, 王超男, 2022. 出口目的地不确定性、出口转换与中国企业创新——基于市场转换和产品转换的对比分析[J]. 中国人民大学学报(2):24-39.
- 易靖韬, 傅佳莎, 蒙双, 2017. 多产品出口企业、产品转换与资源配置[J]. 财贸经济(10):131-145.
- 余振, 周冰惠, 谢旭斌, 等, 2018. 参与全球价值链重构与中美贸易摩擦[J]. 中国工业经济(7):24-42.
- 张鹏杨, 唐宜红, 2018. FDI如何提高我国出口企业国内附加值?——基于全球价值链升级的视角[J]. 数量经济技术经济研究(7):79-96.
- Alvarez R, Bravo-Ortega C, Navarro L. 2016. Product mix changes and performance in Chilean plants[J]. *Industrial and Corporate Change*, 25(6):1001-1017.
- Antras P, Fort C T, Tintelnot F. 2017. The margins of global sourcing: theory and evidence from U. S. firms[J]. *American Economic Review*, 107(9):3140-3183.
- Bernard A B, Redding S J, Schott P K. 2010. Multiple-product firms and product switching[J]. *American Economic Review*, 100(1):70-97.
- Brandt L, Biesebroeck J V, Zhang Y F. 2012. Creative accounting or creative destruction? firm-level productivity growth in Chinese manufacturing[J]. *Journal of Development Economics*, 97(2):339-351.
- Cadot O, Carrère C, Strauss-Kahn V. 2011. Export diversification; what's behind the hump? [J]. *Review of Economics and Statistics*, 93(2):590-605.
- Gereffi G, Lee J. 2012. Why the world suddenly cares about global supply chains[J]. *Journal of Supply Chain Management*, 48(3):24-32.
- Kee H L, Tang H W. 2016. Domestic value added in exports: theory and firm evidence from China[J]. *American Economic*

- Review, 106(6):1402-1436.
- Kramarz F, Martin J, Mejean I. 2020. Volatility in the small and in the large: The lack of diversification in international trade[J]. *Journal of International Economics*, 122, 103276.
- Lall S. 2000. The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98[J]. *Oxford Development Studies*, 28(3):337-369.
- Markowitz H. 1952. Portfolio Selection[J]. *The Journal of Finance*, 7(1):77-91.
- Melitz M J. 2003. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. *Econometrica*, 71(6):1695-1725.
- Sharpe W F. 1964. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk[J]. *The Journal of Finance*, 19(3):425-442.
- Vannorenbergh G, Wang Z, Yu Z H. 2016. Volatility and diversification of exports: firm-level theory and evidence[J]. *European Economic Review*, 89:216-247.
- Wang X S, Wu H, Li L, et al. 2022. Uncertainty, gvc participation and the export of Chinese firms[J]. *Journal of Economic Surveys*, 36(3):634-661.
- Wang Z, Liu H M. 2023. Can export market diversification mitigate agricultural export volatility? a trade network perspective[J]. *Emerging Markets Finance and Trade*, 59(7):2234-2251.
- Wang Z, Wei S J, Yu X D, et al. 2017. Measures of participation in global value chains and global business cycles[R]. NBER Working Paper, No. 23222.
- WBG et al. 2017. Measuring and analyzing the impact of GVCs on economic development[R]. Beijing.

Global Value Chain, Market Portfolio Optimization and Export Risk of the Enterprises

LIU Hongman, LI Xixi

Abstract: With the increase in unstable and uncertain factors in the world economy, China's export trade faces severe challenges and risks. This paper incorporates domestic value-added rate of exports and export decision-making of the enterprises into the same analytical framework and constructs a heterogeneous enterprise model that includes global value chain (GVC) to explore the internal mechanism of the impact of GVC embedding on export risks of the enterprises. The research shows that: GVC embedding significantly reduces export risks of the enterprises; mechanism test reveals that the participation of the enterprises in GVC can disperse export risks of the enterprises by optimizing market portfolio, including broadening market scope and eliminating non-core markets; further analysis indicates that this effect is more significant for the enterprises exporting medium-tech and high-tech products, general trade enterprises, the enterprises in the regions with high degree of marketization and the enterprises exporting to the developing economies. This paper provides decision-making references for better resisting external shocks and maintaining stable growth of foreign trade.

Key words: global value chain (GVC) embedding; market portfolio; market switching rate; market switching intensity; export risk

(责任编辑 袁群华)