

中拉经贸专题

中国经济外交的“赫希曼效应”： 基于“一带一路”的分析*

王金波

内容提要：经济相互依存如何影响国家间关系？相互依存的加深能否提升相关国家与中国外交立场的一致性即“赫希曼效应”？基于2000—2023年中国与相关国家间的经济相互依存、双边政治关系和联合国大会投票数据库数据，本文以“一带一路”伙伴关系为代理变量，采用多期双重差分和交叠双重差分法，就中国经济外交的经济、政治效应进行了实证检验。结果显示，“一带一路”作为中国经济外交的顶层设计或代理变量，不仅显著提升了伙伴国与中国的经济相互依存度，也显著提升了伙伴国与中国的外交立场一致性。经济相互依存与伙伴国和中国的外交立场一致性正相关，但相互依存的敏感性、脆弱性和非对称性会显著降低伙伴国与中国的外交立场一致性，弱化经济相互依存的“赫希曼效应”。经济外交与双边政治关系、经济关系、对华认知的交互效应和中介效应会显著提升伙伴国与中国的外交立场一致性；经济外交与制度距离、观念或文化差异、政体或意识形态差异、外交立场距离的交互效应会显著弱化这些“距离”变量对伙伴国与中国的外交立场一致性的负面影响；经济外交对大国战略博弈、地缘政治因素的调节效应会显著弱化或缓解体系压力对“赫希曼效应”的负面冲击，提升国际体系内其他国家与中国的外交立场一致性。结果表明，以“一带一路”为代表的中国经济外交并不是西方叙事中的“经济侵略”“债务陷阱”，更不是西方话语中的“秩序之争”“权力之争”。

关键词：经济相互依存 “一带一路” 经济外交
“赫希曼效应” 大国战略竞争 双重差分法

作者简介：王金波，经济学博士，中国社会科学院大学国际政治经济学院副教授，中国社会科学院亚太与全球战略研究院副研究员。

中图分类号：F125 文献标识码：A
文章编号：1002-6649(2025)03-0059-24

* 本文系国家社科基金重大项目“大国关系演变趋势及其对中国国际环境的影响研究”（编号：24&ZD283）的阶段性成果。

经济相互依存如何影响国家间关系？经济相互依存的加深能否改善、提升相关国家与中国的政治关系？在大国战略竞争长期化、经济问题安全化、经济相互依存武器化的大背景下，作为中国经济外交的顶层设计^①，“一带一路”能否提升共建国家与中国的经济相互依存？经济相互依存的加深能否提升共建国家与中国的外交立场一致性即“赫希曼效应”（Hirschman's influence effect）？^②

自 2013 年中国提出“一带一路”倡议以来，“一带一路”已经成为深受欢迎的国际公共产品和国际合作平台。截至 2024 年年底，中国先后与 154 个国家签署了“一带一路”合作协议。^③ 同期，中国还与部分“一带一路”共建国家签署了一系列的自由贸易协定、货币互换协议和双边投资协定^④，与部分“一带一路”共建国家建立了不同层次的外交伙伴关系^⑤，逐步构建起辐射“一带一路”、面向全球的伙伴关系网络。然而，随着“一带一路”合作的深化和区位分布的日益多元，部分国家对“一带一路”的错误认知、地缘政治解读却给中国与共建国家间的良性互动平添了许多杂音。^⑥ 经济相互依存的加深不仅没有缓解反而加深了部分国家对中国的焦虑，“经济侵略论”“债务陷阱论”隐喻映射下的“一带一路”更是将中国与部分国家间正常的经贸合作和互动塑造为“秩序之争”“权力之争”。^⑦

① 《习近平谈“一带一路”（2023 年版）》，北京：中央文献出版社，2023 年，第 76 页。

② Albert O. Hirschman, *National Power and the Structure of Foreign Trade*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 2018.

③ 中国一带一路网。https://www.yidaiyilu.gov.cn/country. [2025-01-10]

④ 截至 2024 年年底，中国累计对外签署了 23 个自由贸易协定，涉及 30 个国家或地区，其中 22 个国家为“一带一路”伙伴国；与 39 个国家或地区签署了货币互换协议，其中 33 个为“一带一路”伙伴国；与 114 个国家或地区签署了投资协定，其中 91 个为“一带一路”伙伴国。参见中国自由贸易区服务网（http://fta.mofcom.gov.cn）、中国人民银行官网（http://www.pbc.gov.cn）、商务部官网（https://tfs.mofcom.gov.cn/sbtzbhxd/index.html）。

⑤ 截至 2024 年年底，中国已与 135 个国家建立了伙伴关系、战略伙伴关系、战略合作伙伴关系、全天候战略合作伙伴关系、战略协作伙伴关系、命运共同体等不同层次的伙伴关系，其中 114 个为“一带一路”伙伴国。参见中国外交部官方网站（https://www.mfa.gov.cn/web/gjhdq_676201/gj_676203/yz_676205/）。

⑥ Hal Brands and Jake Sullivan, “China Has Two Paths to Global Domination”, in *Foreign Policy*, No. 237, 2020, pp. 46-51; Jonathan E. Hillman, *The Emperor's New Road: China and the Project of the Century*, New Haven and London: Yale University Press, 2020, pp. 3-35.

⑦ Aaron Jed Rabena, “The Complex Interdependence of China's Belt and Road Initiative in the Philippines”, in *Asia & Pacific Policy Study*, Vol. 5, No. 3, 2018, pp. 683-697; Yoon Ah Oh, “Power Asymmetry and Threat Points: Negotiating China's Infrastructure Development in Southeast Asia”, in *Review of International Political Economy*, Vol. 25, No. 4, 2018, pp. 530-552.

由此需要明确的是，作为中国经济外交的顶层设计，“一带一路”能否提升相关国家与中国的经济相互依存？经济相互依存的加深能否密切中国与相关国家间的政治关系？更进一步，经济相互依存的加深、双边政治关系或外交立场的接近是否有助于中国与“一带一路”合作国家集体身份或“群我”意识的建构？基于“全球事件、语言和语调”数据库（GDELT）以及联合国大会投票数据库相关数据，本文以“一带一路”作为中国经济外交的代理变量，采用多期和交叠双重差分法（DID）就中国经济外交的政治、经济效应及其作用机制进行了实证检验。

一 文献回顾与理论假设

经济相互依存如何塑造国家间关系？（新）自由主义或（新）制度主义认为，经济相互依存可以促进国家间合作。^①其中，“商业和平论”主张，经济相互依存所产生的机会成本能够显著降低国家间发生冲突的概率^②；“制度和和平论”认为，特定领域中的相互依存（如经济相互依存）往往产生于一个由规则、规范和制度组成的框架即国际机制之中^③，国际机制对于具有共同利益的国家间合作具有持续、正向的影响。^④不管是“商业和平论”还是“制度和和平论”，自由主义者相信，国家间反复的互动可以演变出合作，而反复的合作性互动又可以导致国家间合作性观念、规范与行为准则的制度化。^⑤与自由主义的观点类似，建构主义主张，合作是一个过程，经济相互依存可以通

① [美] 罗伯特·基欧汉、[美] 约瑟夫·奈著，门洪华译：《权力与相互依赖》，北京：北京大学出版社，2012年，第11页。

② Bruce Russett and John Oneal, *Triangulating Peace: Democracy, Interdependence and International Organizations*, New York City: W. W. Norton & Company, 2001; Edward D. Mansfield and John C. Pevehouse, “Trade Blocs, Trade Flows, and International Conflict”, in *International Organization*, Vol. 54, No. 4, 2000, pp. 775 – 808; Erik Gartzke, Quan Li, and Charles Boehmer, “Investing in the Peace: Economic Interdependence and International Conflict”, in *International Organization*, Vol. 55, No. 2, 2001, pp. 394 – 438; Erik Gartzke, “The Capitalist Peace”, in *American Journal of Political Science*, Vol. 51, No. 1, 2007, pp. 166 – 191; 韩真、张春满：《商业和平论：一个理论批评》，载《世界经济与政治》，2016年第2期，第130 – 155页。

③ [美] 小约瑟夫·奈、[加] 戴维·韦尔奇著，张小明译：《理解全球冲突与合作：理论与历史》，上海：上海人民出版社，2012年，第314页。

④ [美] 罗伯特·基欧汉著，苏长和、信强、何曜译：《霸权之后：世界政治经济中的合作与纷争》，上海：上海人民出版社，2012年，第180 – 181页，第208页。

⑤ 唐世平著，董杰旻、朱鸣译：《国际政治的社会演化》，北京：中信出版集团，2017年，第229页。

过互构身份产生“群我”意识和集体认同，从而促进国家间合作与和平。^①

不过，与自由主义（制度主义）和建构主义更多强调相互依存共同收益（绝对收益）、共同身份的建构有所不同，现实主义更加关注相互依存的相对收益、敏感性、脆弱性和非对称性。现实主义虽然也承认“相互依存可以提高冲突的代价或降低政策性冲突复发的可能性”^②，但其主张与自由主义（制度主义）和建构主义有所不同。现实主义理论坚持认为，相互依存可以产生权力，相互依存的敏感性、脆弱性和非对称性会增加冲突的可能性，增强依存性小的一方将相互依赖武器化的能力。^③

经济相互依存到底是自由主义、建构主义宣称的稳定因素，还是现实主义宣称的不稳定因素？经济相互依存的加深为什么会密切一些国家间的政治关系，而在另一些国家之间又会由“压舱石”变成冲突之源？^④对此，新古典现实主义给出的解释是，在面临“约束性”的战略环境时，国家更加关注与经济相互依存相关的安全外部效应，经济相互依存由此会显著增加国家间冲突的可能性；在面临“包容性”的战略环境时，观念、规范和意识形态会对国家的外交政策施加更大影响，经济相互依存可以促进国家间合作。^⑤实证研究也表明，无论是“贸易和平论”还是“商业和平论”（即经济相互依存可以促进国家间合作与和平），都需要满足某些特定条件才能成立。^⑥对于经

① [美] 亚历山大·温特著，秦亚青译：《国际政治的社会理论》，上海：上海人民出版社，2014年，第334-339页。

② [美] 布兰特利·沃马克著，李晓燕、薛晓芃译：《非对称与国际关系》，上海：上海人民出版社，2020年，第195页；卢凌宇、胡鹏刚：《贸易相互依存、争议问题与国际冲突的复发——“商业和平论”批判》，载《当代亚太》，2020年第5期，第35-69页。

③ 依存性小本身就是一种权力来源。参见 Henry Farrell and Abraham L. Newman, “Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion”, in *International Security*, Vol. 44, No. 1, 2019, pp. 42-79; David A. Baldwin, “Interdependence and Power: A Conceptual Analysis”, in *International Organization*, Vol. 34, No. 4, 1980, pp. 471-506。

④ 王金波：《制度距离、文化差异与中美贸易摩擦中的权力因素——基于1980~2018年美国对外贸易争端数据的定量研究》，载《当代亚太》，2020年第2期，第40-74页；高程、部彦君：《大国崛起中“以经稳政”的限度、空间和效力——对“经济压舱石”理论的反思与重构》，载《世界经济与政治》，2022年第10期，第4-41页；熊炜：《失重的“压舱石”？经贸合作的“赫希曼效应”分析——以德俄关系与中德关系为比较案例》，载《外交评论》，2019年第5期，第81-103页。

⑤ [加] 诺林·里普斯曼、[美] 杰弗里·托利弗、[美] 斯蒂芬·洛贝尔著，刘丰、张晨译：《新古典现实主义国际政治理论》，上海：上海人民出版社，2017年，第147-151页；[美] 戴尔·科普兰著，金宝译：《经济相互依赖与战争》，北京：社会科学文献出版社，2018年，第8-26页。

⑥ Dale C. Copeland, *Economic Interdependence and War*, Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2015; Christopher F. Gelpi and Joseph M. Grieco, “Democracy, Interdependence, and the Sources of the Liberal Peace”, in *Journal of Peace Research*, Vol. 45, No. 1, 2008, pp. 17-36.

济相互依存如何影响国家间关系的问题，既有理论和实证文献并未形成共识。即便是自由贸易最坚定的支持者——“自由和平主义”的代表人物亚当·斯密也承认，在约束性的条件下，（贸易）相互依存并不必然意味着国家间的和平。^①

就中国而言，一些研究发现，与中国密切的贸易投资联系和经济相互依存的加深会显著提升相关国家与中国的双边政治关系或与中国外交立场的一致性。^②一些研究表明，货币互换协定的签署、伙伴关系的升级可以提升伙伴国与中国的外交立场一致性即“赫希曼效应”。^③还有研究显示，来自中国的发展援助也会产生一定的“赫希曼效应”。^④也有研究发现，在美国对华战略竞争长期化、经济问题安全化的背景下，经济相互依存的加深不仅没有改善反而加剧了部分国家与中国的冲突或对中国的负面认知。^⑤但总体而言，除了美国对华战略竞争这种“约束性”的战略环境外^⑥，在更多“包容性”的战略环境中，经济相互依存的加深还是会对大部分国家与中国的政治关系、外

① Maria Pia Paganelli and Reinhard Schumacher, “Do not Take Peace for Granted: Adam Smith’s Warning on the Relation between Commerce and War”, in *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 43, No. 3, 2019, pp. 785–797; Michael W. Doyle, “Three Pillars of the Liberal Peace”, in *The American Political Science Review*, Vol. 99, No. 3, 2005, pp. 463–466.

② 迟永：《中国对外贸易提高了他国外交政策相似度吗？》，载《世界经济与政治》，2015年第12期，第131–153页；刘倩、陈济冬：《中国对东南亚国家直接投资的政治效应》，载《世界经济与政治》，2022年第2期，第60–76页。

③ 庞珣、陈冲：《国际金融的“赫希曼效应”》，载《世界经济与政治》，2020年第6期，第132–155页；漆海霞：《选边站还是左右逢源——论中国伙伴国在联合国的立场》，载《当代亚太》，2020年第4期，第4–33页；宋科、朱斯迪、夏乐：《双边货币互换能够推动人民币国际化吗——兼论汇率市场化的影响》，载《中国工业经济》，2022年第7期，第25–43页。

④ 庞珣、王帅：《中美对外援助的国际政治意义——以联合国大会投票为例》，载《中国社会科学》，2017年第3期，第181–203页；陈一一、宋天阳、陈雨欣：《中国与维和东道国外交立场何以趋同——维和摊款与发展援助的综合效应》，载《世界经济与政治》，2024年第8期，第99–128页；刘丽娜：《援助能改善对华印象吗——关于中国对外援助的国家形象管理效应的海量数据分析》，载《世界经济与政治》，2022年第7期，第34–57页。

⑤ 王金波：《大国战略竞争、网络化相互依存与全球价值链中的结构性权力》，载《拉丁美洲研究》，2023年第4期，第2–28页；庞琴、梁意颖、潘俊豪：《中国的经济影响与东亚国家民众对华评价——经济受惠度与发展主义的调节效应分析》，载《世界经济与政治》，2017年第2期，第130–154页；庞琴：《冲突视角下的美国对外经济制裁——规范成本、相互依赖与制裁僵局》，载《世界经济与政治》，2024年第1期，第108–137页。

⑥ 付清：《经济相互依赖武器化与美国主导权护持战略》，载《世界经济与政治》，2024年第7期，第125–152页；任琳、孙振民：《经济安全化与霸权的网络性权力》，载《世界经济与政治》，2021年第6期，第83–109页；吴限：《新型网络化制裁的结构性限制》，载《世界经济与政治》，2022年第11期，第132–158页；吴限：《突破价值链网络化制裁——企业结构性权力与中美中间品贸易》，载《世界经济与政治》，2024年第8期，第69–98页。

外交立场一致性产生值得期待的正向作用。

具体到“一带一路”倡议，作为中国经济外交的顶层设计，有研究认为，“一带一路”可以提升共建国家与中国的政治关系。^①有研究基于大数据的实证分析发现，“一带一路”倡议的外交政策效应可以改善共建国家与中国的外交关系或增加对中国的国际支持。^②有研究显示，“一带一路”的和平效应对共建国家的内部冲突具有一定的抑制作用。^③有研究发现，“一带一路”的贸易创造效应、投资促进效应、价值链优化效应、经济社会发展效应在密切伙伴国与中国经济联系的同时，还会强化伙伴国与中国的共同体意识和互惠共生关系。^④还有研究发现，“一带一路”与贸易、投资、双边政治关系、伙伴关系的交互效应和中介效应会显著提升共建国家对中国的正面评价和对中国的认同；“一带一路”在应对美国对华战略竞争、优化调节体系因素等方面的效应能有效缓解或改善共建国家在中美两国间的选择困境和对中国的错误认知。^⑤

基于上述理论框架和经验分析，本文进一步提出如下假设：

假设1：经济外交能够提升伙伴国与中国的经济相互依存度；

假设2：经济相互依存的加深可以提升伙伴国与中国的外交立场一致性（“赫希曼效应”）；

假设3：经济外交可以弱化大国（中美）战略竞争对伙伴国与中国的双边政治关系、外交立场一致性的负面影响。

① Lu Yue, Gu Wei and Zeng Ka, “Does the Belt and Road Initiative Promote Bilateral Political Relations?”, in *China & World Economy*, Vol. 29, No. 5, 2021, pp. 57–83.

② 陈冲、漆海霞、管浩：《“一带一路”倡议的外交政策效应——基于大数据双边关系衡量的分析》，载《外交评论》，2024年第5期，第27–54页。

③ 曹国强、谢建国、廖陈成：《“一带一路”倡议的和平效应》，载《世界经济》，2024年第6期，第3–35页。

④ 卢盛峰、董如玉、叶初升：《“一带一路”倡议促进了中国高质量出口吗——来自微观企业的证据》，载《中国工业经济》，2021年第3期，第80–98页；王金波：《双边政治关系、东道国制度质量与中国对外直接投资的区位选择——基于2005–2017年中国企业对外直接投资的定量研究》，载《当代亚太》，2019年第3期，第4–28页；吕越、陆毅、吴嵩博、王勇：《“一带一路”倡议的对外投资促进效应——基于2005–2016年中国企业绿地投资的双重差分检验》，载《经济研究》，2019年第9期，第187–202页；戴翔、宋婕：《“一带一路”倡议的全球价值链优化效应——基于沿线参与国全球价值链分工地位提升的视角》，载《中国工业经济》，2021年第6期，第99–117页；刘友金、周健、曾小明：《中国与“一带一路”沿线国家产业转移的互惠共生效应研究》，载《中国工业经济》，2023年第2期，第55–73页。

⑤ 王金波：《“一带一路”能否提升中国国家形象》，载《世界经济与政治》，2022年第2期，第4–31页；王金波：《“一带一路”与东南亚国家对中国的形象认知——根据GDELT大数据的实证研究》，载《南洋问题研究》，2023年第2期，第73–89页；罗知、张一诺、向婷、柏杨：《大国担当与合作共赢：“一带一路”倡议的政策效应评估》，载《世界经济》，2024年第12期，第3–34页。

二 “一带一路”伙伴关系与经济相互依存的提升

在对中国经济外交的“赫希曼效应”进行实证检验之前，以“一带一路”为中国经济外交的代理变量^①，以与中国签有“一带一路”合作协议的国家为实验组（处理组），以未与中国签署“一带一路”合作协议的国家为对照组（控制组），检验“一带一路”作为中国经济外交的顶层设计能否或者是否提升了伙伴国与中国的经济相互依存度。

（一）变量和数据说明

1. 被解释变量

本文的被解释变量是相关国家与中国的经济相互依存度（*interdependence*），具体计算公式为 $interdependence_{ij} = salience_{ij} \times symmetry_{ij}$ ^② 其中， $salience_{ij}$ 表示相互依存的显著性程度，由敏感性和脆弱性两部分构成^③，用来测度一国 i 与国家 j （中国）的经贸关系相对于该国与其他国家经贸关系的重要性，具体计算公式为 $salience_{ij} = \sqrt{(trade_{ij}/trade_{ii}) \times (trade_{ij}/trade_{jj})}$ ； $symmetry_{ij}$ 为相互依存的对称性程度，计算公式为 $symmetry_{ij} = 1 - |(trade_{ij}/trade_{ii}) - (trade_{ij}/trade_{jj})|$ ；两式中， $trade_{ij}$ 代表 i, j 两国在 t 年的双边贸易额， $trade_{ii}$ 和 $trade_{jj}$ 分别代表 i 国和 j 国在 t 年的对外贸易总额。^④ 当显著性和对称性都接近 1 时，相互依存度也趋近于最大值 1。

① 由于经济外交的内涵与外延非常宽泛且不易直接量化，本文采用“一带一路”作为中国经济外交的代理变量，对中国经济外交的经济、政治效应进行实证检验。作为中国经济外交的顶层设计，“一带一路”本身与中国经济外交的核心特征高度契合：“一带一路”框架下的贸易、投资、对外援助、自由贸易协定、货币互换协议、区域和国际公共产品的供给、“一带一路”的空间分布和覆盖范围（约占与中国建交国家数量的 85%）等均与中国经济外交高度相关。

② 经济相互依存度可以分为贸易依存、投资依存、能源依存、市场渗透率（贸易占 GDP 的比重）等多个指标，而贸易相互依存可以同时刻画两国基于要素禀赋（含能源依存）、国际产业分工和价值链贸易（含投资依存）、增加值贸易（含市场渗透率）的经济相互依赖程度。本文采用贸易相互依存作为经济相互依存的代理变量，检验以“一带一路”为代表的中国经济外交对伙伴国与中国经济相互依存度的影响。在美国对华“贸易战”“关税战”加剧和对全球所有国家加征“对等关税”的背景下，贸易相互依存作为经济相互依存的代理变量，能够更好地检验中美战略竞争对伙伴国与中国关系、外交立场一致性的负面影响。

③ Katherine Barbieri, “Economic Interdependence: A Path to Peace or a Source of Interstate Conflict”, in *Journal of Peace Research*, Vol. 33, No. 1, 1996, pp. 29–49; 庞铭辉、敖杏林：《经济相互依赖：和平之路抑或冲突之源？——中国与周边国家的实证研究（1981~2007）》，载《当代亚太》，2016 年第 3 期，第 126–152 页。

④ 参见联合国商品贸易统计数据库。https://comtrade.un.org/data/. [2025-01-10]

2. 核心解释变量

(1) “一带一路”伙伴关系 (*BRI*): 该变量为虚拟变量, 若一国属于“一带一路”伙伴国 (即处理组), 变量取值为 1, 否则为 0。^①

(2) 政策时间点 (*post*): 在 2014—2023 年间, 若一国与中国签署共建“一带一路”合作文件, 文件签署当年及以后变量取值为 1, 否则为 0。

(二) 计量模型设定

本文选取 152 个“一带一路”伙伴国为实验组 (处理组)^②, 40 个非“一带一路”伙伴国为对照组 (控制组), 采用多期 (或称异时) 双重差分法、多维固定效应模型检验“一带一路”伙伴关系是否提升了共建国家与中国的经济相互依存度。^③ 具体计量模型如下:

$$y_{it} = \alpha BRI_{it} \times post_{it} + \beta X_{it} + \gamma_{it} + \lambda_{it} + \theta_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, y_{it} 表示国家 i 在年份 t 与中国的经济相互依存度, 分值越接近 1 表明相互依存度越高, 越接近 0 说明相互依存度越低。系数 α 为“一带一路”的政策效应, 系数 α 为正就意味着“一带一路”会提升共建国家与中国的经济相互依存度。 X_{it} 为控制变量, 主要包括相关国家与中国的政治关系和对中国的认知^④、

① 参见中国一带一路网。https://www.yidaiyilu.gov.cn/country. [2025-01-10]

② 截至 2024 年年底, 中国已与 154 个国家签署了“一带一路”合作文件, 但在本文的政策效应实验期内只有 152 个国家与中国签有“一带一路”合作文件, 因此本文的实证分析只选取 152 个国家 (不包括瑙鲁和尼泊尔这 2 个在 2024 年 1 月后与中国签署“一带一路”合作文件的国家) 作为处理组。参见中国一带一路网。https://www.yidaiyilu.gov.cn/country. [2025-01-10]

③ 双重差分法 (DID) 是一种用于评估政策影响的因果推断方法。通过比较处理组与对照组在“一带一路”政策实施前后的变化, 双重差分法可以准确地估计“一带一路”的政策效应。多期双重差分法是一种扩展的双重差分法。由于共建国与中国签署“一带一路”合作文件的时间即政策时间点各不相同, 与以 2014 年“一带一路”倡议提出次年为统一政策时间点的标准双重差分法相比, 多期或异时双重差分法可以更精确地评估“一带一路”对不同国家、在不同时间维度上的动态政策效应。参见 [美] 乔舒亚·安格里斯特、[美] 约翰·斯特芬·皮施克著, 郎金焕译:《精通计量: 因果之道》, 上海: 格致出版社、上海人民出版社, 2021 年, 第 180-209 页; Brantly Callaway and Pedro H. C. Sant'Anna, “Difference-in-Differences with Multiple Time Periods”, in *Journal of Econometrics*, Vol. 225, No. 2, pp. 200-230; Clement de Chaisemartin and Xavier D'Haultfoeuille, “Two-Way Fixed Effects Estimators with Heterogeneous Treatment Effects”, in *American Economic Review*, Vol. 110, No. 9, 2020, pp. 2964-2996.

④ 本文采用“全球事件、语言与语调”数据库 (GDELT) 里一国对中国事件的戈德斯坦指数 (Goldstein score) 年度均值来衡量一国与中国的政治关系, 数值越大 (取值在 [-10, 10] 之间) 表示该国与中国的政治关系越好, 反之则关系越差; 采用该数据库里一国对中国事件的语气、语调指数 (AvgTone) 年度均值来测度一国对中国的认知, 数值越大 (取值在 [-100, 100] 之间) 表示该国对中国的认知就越正面、积极, 反之则越负面、消极。理论和实证研究均表明, 良好的政治关系和对中国的正面认知会对一国与中国的贸易、投资联系和经济相互依存的加深产生正向的激励和促进作用。参见“全球事件、语言与语调”数据库 (GDELT) 网站。https://www.gdeltproject.org/data.html. [2025-01-10]

相关国家自身的特性等变量^①。 γ_{it} 、 λ_{it} 、 θ_{it} 分别代表国家固定效应、行业固定效应、年份固定效应， ε_{it} 为误差项。

为了剔除特定国家、特定领域与中国经济相互依存度的时间变化趋势，本文还采用三重差分法（DDD）来进一步评估“一带一路”伙伴关系对不同国家、不同行业与中国经济相互依存度的政策效应。三重差分是双重差分的一种扩展。通过引入第三个维度即不同国家、不同行业间的差异，三重差分可以更精确地评估“一带一路”伙伴关系对不同国家、不同行业的不同影响，从而提升因果推断的准确性。具体计量模型拓展如下：

$$y_{ijt} = \alpha BRI_{it} \times bec_{ij} \times post_{it} + \beta X_{ijt} + \gamma_{ijt} + \lambda_{jt} + \theta_{jt} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

其中， bec_{ij} 为一国 i 与中国的可贸易商品分类 j ，涉及资本品（*capital*）、中间品（*intermediate*）、消费品（*consumption*）和初级产品（*primary*）四类产品。^②其他变量和解释与式（1）相同。主要变量含义和描述性统计见表1。

表1 主要变量含义和描述性统计

变量名称	含义	均值	标准差	最小值	最大值
<i>BRI</i>	“一带一路”伙伴关系	0.7584	0.4281	0	1
<i>post</i>	政策时间点	0.1944	0.3958	0	1
<i>interdependence</i>	经济相互依存	0.0108	0.0258	1.31×10^{-14}	0.5500
<i>salience</i>	相互依存的显著性	0.0136	0.0330	1.97×10^{-11}	0.6156
<i>symmetry</i>	相互依存的非对称性	0.9107	0.1348	5.57×10^{-10}	1
<i>fdi</i>	投资依存	0.0558	0.2365	0	5.9945
<i>agreement</i>	与中国的外交立场一致性	0.7990	0.1353	0.1429	1
<i>idealpoint</i>	与中国的外交立场距离	0.8136	0.7270	0.00002	3.8860
<i>goldstein</i>	与中国的政治关系	2.2063	1.2250	-10	8

^① 相关国家自身的特征变量包括该国的经济实力或在国际经济体系中的相对地位（该国GDP占世界的比重）、经济发展水平（人均GDP）、贸易开放度（进出口总额占该国GDP的比重）、外资开放度（外国直接投资占该国GDP的比重）、全球价值链的参与度等与经济相互依存密切相关的变量。理论上，一国的经济实力越强、经济规模越大，该国与外国经济相互依存的脆弱性就越小，其在联合国大会投票的立场受大国的影响也越小。GDP、人均GDP、贸易和外国直接投资数据参见UNCTAD STAT, “Data center”. <https://unctadstat.unctad.org/datacentre>. [2025-01-10]；全球价值链参与度数据参见UNCTAD-Eora Global Value Chain Database. <https://worldmrio.com/unctadgvc/>. [2025-01-10]

^② 其中资本品涉及BEC第41、第521类，中间品涉及BEC第111、第121、第21、第22、第31、第322、第42、第53类，消费品涉及BEC第112、第122、第522、第61、第62、第63类，初级产品涉及BEC第11、第21、第31类产品。参见UN Comtrade. <https://comtrade.un.org/data/>. [2025-01-10]

<i>avgtone</i>	对中国的认知	3.7746	3.4213	-4.8464	15.4762
<i>institution</i>	与中国的制度距离	0.8176	0.6670	0.0003	2.5358
<i>culture</i>	与中国的文化（观念）距离	2.7502	1.1410	0.3166	5.3857
<i>polyarchy</i>	与中国的政体差异	0.4816	0.2488	0.0020	0.8410
<i>dist</i>	与中国的地理距离 (对数值)	13.0804	0.6658	10.1186	14.4704
<i>interdependusa</i>	与美国的经济相互依存	0.1152	0.0250	0	0.5429
<i>agreementusa</i>	与美国的外交立场一致性	0.3885	0.1696	0	1
<i>idealpointusa</i>	与美国的外交立场距离	2.7029	0.8717	0	4.603
<i>goldsteinusa</i>	与美国的政治关系	1.0403	0.7189	-7.1488	12.8997
<i>avgtoneusa</i>	对美国的认知	1.8158	2.6700	-5.9223	15.8761
<i>goldsteinusacn</i>	美国对华战略竞争	1.1444	0.2481	0.5388	1.4855
<i>avgtoneusacn</i>	美国对华认知	1.9564	2.8442	-2.8812	5.5071

资料来源：笔者整理计算。

（三）实证结果分析

1. 基准回归

表 2 报告了基准回归结果。其中，模型 1—模型 3 以 2014 年“一带一路”倡议提出的次年为统一政策时间点的双重差分、双向固定效应（TWFE）回归结果显示，“一带一路”会显著提升“一带一路”伙伴国与中国的经济相互依存度。除了系数的大小略有差异外，模型 4—模型 6 以“一带一路”合作文件签署年份为政策时间点的多期双重差分、多维固定效应实证结果也得出同样的结论。

表 2 “一带一路”对经济相互依存影响的基准回归

变量	双重差分			多期双重差分		
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
<i>BRI</i> × <i>post</i>	0.0369 *** (0.0021)	0.0349 *** (0.0020)	0.0138 *** (0.0016)	0.0338 *** (0.0024)	0.0351 *** (0.0024)	0.0111 *** (0.0018)
控制变量	否	是	是	否	是	是
国家固定效应	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	62367	59061	48837	62367	59061	48837
R ²	0.505	0.533	0.524	0.497	0.527	0.523

注：括号外数值为系数，括号内数值为标准误差；*、** 和 *** 分别表示在 10%、5%、1% 水平上显著。

资料来源：笔者自制。

2. 异质性分析

“一带一路”伙伴国数量众多且要素、资源禀赋各不相同，本文继续采用三重差分法对“一带一路”在不同行业、不同区域的政策效应进行评估。如表3所示，“一带一路”伙伴关系会显著提升共建国家与中国在资本品、中间品、最终消费品和初级产品领域的相互依存度。相比而言，“一带一路”在资本品、最终消费品领域对伙伴国与中国经济相互依存度的影响或政策效应大于中间品和初级产品领域。这一实证结果与中国在资本品和最终消费品领域的比较优势、竞争优势（尤其是相对于“一带一路”伙伴国而言）高度吻合。

表3 行业层面异质性与“一带一路”伙伴关系对经济相互依存的影响

变量	资本品		中间品		最终消费品		初级产品	
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7	模型8
$BRI \times post$	0.0282 *** (0.0045)	0.0244 *** (0.0035)	0.0170 *** (0.0026)	0.0173 *** (0.0022)	0.0186 *** (0.0051)	0.0152 *** (0.0053)	0.0124 *** (0.0033)	0.0117 *** (0.0024)
控制变量	否	是	否	是	否	是	否	是
国家固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	7542	7198	22058	20942	22730	21704	10036	9215
R ²	0.674	0.695	0.576	0.595	0.585	0.610	0.539	0.577

注：括号外数值为系数，括号内数值为标准误差；*、**和***分别表示在10%、5%、1%水平上显著。

资料来源：笔者自制。

表4进一步报告了区域层面异质性对伙伴国与中国经济相互依存度的影响。总体而言，“一带一路”对不同地区国家与中国的经济相互依存度均会产生显著的正向作用，模型1—模型8的回归系数均在1%水平上显著为正。比较而言，“一带一路”对非洲国家与中国经济相互依存度的正向作用最为显著，回归系数高于其他地区；对亚洲和拉美国家与中国经济相互依存度的政策效应明显高于欧洲地区。这一实证结果也从侧面反映了以“一带一路”为代表的经济外交对于密切亚非拉国家与中国的经济相互依存的必要性和有效性。在本文的样本期间，拉美地区共有22个国家与中国签署了“一带一路”合作文件。

表 4 区域层面异质性与“一带一路”对经济相互依存度的影响

变量	亚洲地区		非洲地区		拉美地区		欧洲地区	
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
$BRI \times post$	0.0371 *** (0.0024)	0.0187 *** (0.0024)	0.0426 *** (0.0031)	0.0347 *** (0.0031)	0.0367 *** (0.0036)	0.0164 *** (0.0029)	0.0128 *** (0.0016)	0.0069 *** (0.0015)
控制变量	否	是	否	是	否	是	否	是
国家固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	15759	14993	15142	14085	11950	11568	15027	14597
R ²	0.504	0.535	0.489	0.530	0.487	0.560	0.548	0.559

注：括号外数值为系数，括号内数值为标准误差；*、**和***分别表示在10%、5%、1%水平上显著。

资料来源：笔者自制。

3. 稳健性检验

使用双重差分法进行因果推断需要满足平行趋势假设。图1-a的平行趋势检验结果显示，本文的双重差分计算符合平行趋势假设：在处理期即各国与中国签署“一带一路”合作协议之前，估计系数即政策效应在多数时点并不显著（置信区间包含0）；而在“一带一路”倡议实施之后，估计系数出现了显著上升。这意味着，在“一带一路”倡议提出之前，处理组与中国的经济相互依存度同对照组与中国的经济相互依存度不存在显著的系统性差异。

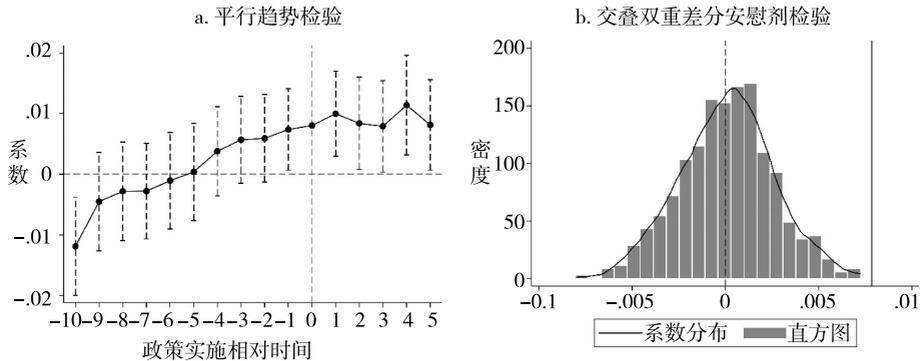


图 1 平行趋势和安慰剂检验

注：图 1-a 的平行趋势检验纵轴为回归系数，各回归系数对应 95% 的置信区间；图 1-b 中垂直实线为基准回归结果，曲线为核密度估计分布。

资料来源：笔者自制。

图1-b还给出了基于随机样本的交叠双重差分“安慰剂检验”（placebo test）结果。从估计系数的概率密度分布情况来看，系数均以0为中心分布，而真实的经济相互依存度的估计系数（垂直实线）位于虚拟分布右侧尾部位置，显著异于虚拟分布。^①这一结果表明，本文“一带一路”对伙伴国与中国经济相互依存度的政策效应受遗漏变量影响的概率很小。

由于“一带一路”伙伴国与中国签署合作文件的时间点（即政策时间点）各有不同，为了避免因政策时间点或“处理时间”不一致所导致的估计偏误，本文进一步采用异质性处理效应模型即交叠双重差分法对潜在的估计偏误进行稳健性检验。^②从表5模型1—模型2的双重差分、双向固定效应模型估计结果和模型3—模型4的交叠双重差分（即异质性多期双重差分）的估计结果来看，除了系数大小有些区别外，不同组别间异质性处理效应所导致的偏误对本文的双重差分、双向固定效应回归结果影响有限。这表明本文的回归结果是稳健的。

表5 异质性处理效应检验

变量	双重差分		交叠双重差分	
	模型1	模型2	模型3	模型4
$BRI \times post$	0.0338 *** (0.0024)	0.0313 *** (0.0020)	0.0030 ** (0.0012)	0.0037 *** (0.0013)
控制变量	否	是	否	是
国家固定效应	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	62367	56823	60984	54635
R ²	0.497	0.532	—	—

注：括号外数值为系数，括号内数值为标准误差；*、**和***分别表示在10%、5%、1%水平上显著。

资料来源：笔者自制。

① 参见陈强、齐霁、颜冠鹏：《双重差分的安慰剂检验：一个实践的指南》，载《管理世界》，2025年第2期，第181-203页。

② 交叠双重差分法（Staggered DID）是一种扩展的双重差分方法。由于共建参与“一带一路”的时序各有不同，交叠双重差分法可以更精确地评估标准双重差分法可能无法准确捕捉的因处理时间或个体特征差异而造成的多时点处理效应和异质性处理效应，还可以避免双向固定效应模型在交叠场景中所存在的因负权重问题所导致的潜在偏误。参见 Andrew C. Baker, David F. Larcker and Charles C. Y. Wang, “How Much Should We Trust Staggered Difference-in-Differences Estimates?”, in *Journal of Financial Economics*, Vol. 144, No. 2, 2022, pp. 370-395.

表 6 进一步给出了双重差分、双向固定效应估计量的 Goodman – Bacon 分解结果。^① 分解结果显示，时变处理组与对照组之间（never treated vs timing）的处理效应即干净的处理效应在所有处理效应中的占比为 75.74%。这一结果进一步表明，异质性处理效应所带来的偏误对本文的双重差分、双向固定效应回归结果影响有限。这也间接意味着，本文的回归结果即“一带一路”显著提升伙伴国与中国的经济相互依存度是稳健的。

表 6 “一带一路”对经济相互依存度影响的 Goodman – Bacon 分解表

Goodman – Bacon 分解	估计系数	权重
总处理效应	0.0136 *** (0.0013)	1
时变处理组 vs 对照组	0.0187	0.7574
早（晚）处理组 vs 晚（早）处理组	-0.0023	0.2426
其他	0.0358	0.0167

注：第 2 列中括号外数值为系数，括号内数值为标准误差；*、** 和 *** 分别表示在 10%、5%、1% 水平上显著。

资料来源：笔者自制。

4. 内生性问题

“一带一路”倡议的提出、伙伴国的选择（参与）并非随机。^② 虽然平行趋势检验、安慰剂检验和 Goodman – Bacon 分解结果均表明本文的双重差分、双向固定效应估计结果是稳健、无偏的，但为了排除潜在的内生性问题对回归结果的影响，本文进一步以一国与中国的地理距离（*dist*）为工具变量，就潜在的内生性问题作进一步的检验。^③ 同时，为了排除制度距离（*institution*）对工具变量回归结果的干扰，本文还将一国与中国的制度距离作为控制变量纳入工具变量回归。^④ 如表 7 所示，不同样本第一阶段回归的 F 检验值均超过

① Andrew Goodman – Bacon, “Difference – in – differences with Variation in Treatment Timing”, in *Journal of Econometrics*, Vol. 225, No. 2, 2021, pp. 254 – 277.

② 参见金刚、沈坤荣：《中国企业对“一带一路”沿线国家的交通投资效应：发展效应还是债务陷阱》，载《中国工业经济》，2019 年第 9 期，第 79 – 97 页。

③ 地理距离数据来自法国国际经济研究中心（CEPII）数据库各国首都间的地理距离数据（取对数值）。参见 CEPII, “GeoDist”. https://cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele_item.asp?id=6. [2025 – 01 – 10]

④ 制度距离数据来自世界银行“全球治理指数”（WGI）数据库，取六个子指标的均值与中国均值之差的绝对值作为一国与中国的制度距离。参见 World Bank, “World Governance Indicators”. <https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators>. [2025 – 01 – 10]

10 的临界值，这表明本文选用的地理距离工具变量满足相关性和外生性要求，不存在弱工具变量问题。从模型 2 的回归结果来看，在纳入一国与中国的制度距离因素 ($institution \times post$) 后，本文的工具变量回归结果依然稳健。从核心解释变量 ($BRI \times post$) 的回归结果（在所有模型中均在 1% 水平上显著为正，且与表 2 和表 3 的双重差分、双向固定效应估计系数方向一致）来看，即便将潜在的内生性问题考虑在内，本文假设 1 仍是成立的，“一带一路”经济外交对伙伴国与中国的经济相互依存度具有正向的因果效应。

表 7 工具变量 (IV) 估计结果

变量	全样本		资本品	中间品	最终消费品	初级产品
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
$BRI \times post$	0.0072 *** (0.0012)	0.0150 *** (0.0015)	0.0142 *** (0.0027)	0.0081 *** (0.0017)	0.0051 *** (0.0020)	0.0056 *** (0.0028)
$institution \times post$		-0.0137 *** (0.0016)				
控制变量	是	是	是	是	是	是
国家固定效应	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	59061	57964	7198	20942	21704	9215
第一阶段 F 统计量	1.3×10^7	1.3×10^7	1.6×10^6	4.7×10^6	4.9×10^6	2.0×10^6

注：括号外数值为系数，括号内数值为标准误差；*、** 和 *** 分别表示在 10%、5%、1% 水平上显著。

资料来源：笔者自制。

三 经济相互依存与中国经济外交的“赫希曼效应”

以上述回归分析结果为基础，下文将以一国与中国在联合国大会上的投票一致性 ($agreement$) 为被解释变量，以“一带一路”作为中国经济外交的代理变量，进一步检验“一带一路”倡议、经济相互依存的加深能否提升及如何提升共建国家与中国的外交立场一致性即“赫希曼效应”。

(一) 模型设定

与中国签有“一带一路”合作协议的 152 个联合国成员为实验组，以

未与中国签署“一带一路”合作协议的40个联合国成员为对照组，下文继续采用多期双重差分模型检验“一带一路”作为中国经济外交的顶层设计能否提升及如何提升共建国家与中国的外交立场一致性。具体计量模型如下：

$$agreement_{it} = \alpha BRI_{it} \times post_{it} + \beta X_{it} + \gamma_{it} + \lambda_{it} + \theta_{ij} + \varepsilon_{ijt} \quad (3)$$

其中， $agreement_{it}$ 为*i*国*t*年与中国在联合国大会上的投票差异，用来测度一国与中国的外交立场一致性。^①控制变量 X_{it} 除了新增一国与中美两国的经济相互依存度^②、一国与美国的外交立场距离和与美国的政治关系^③、中美战略关系（美国对华战略竞争）、美国对华认知等变量^④外，其他控制变量与式（1）相同。在中美实力差距不断缩小、美国对华战略竞争不断加剧的背景下，中美战略关系和美国对华认知本身就能在很大程度上反映中美两国间战略竞争的激烈程度及相关国家在中美两国间的选择困境及体系压力。^⑤理论上，在美国对华战略竞争长期化、体系压力不断增大的背景下，各国在经济、安全等领域对美国的依存程度和与美国的外交立场一致性也会影响其对中国

① 联合国大会投票差异常被用来衡量一国与其他国家的外交立场一致性。其中，“一致性指数”（agreement score）常被用来衡量两国的外交立场一致性，数值越大（小），表明两国的外交立场越接近（远）；“理想点”（ideal point）距离常被用来衡量两国的外交立场差异，绝对值越小（大），表明两国的外交立场差异越小（大）。由于计算方式不同（“一致性指数”直接基于投票结果，而“理想点”指数基于模型的潜在立场推断，依赖统计假设），相比而言，“一致性指数”适合评估两国在具体时间段内的投票立场一致性，“理想点”适合分析国家群体的意识形态分化或长期立场变化。本文采用“一致性指数”来直接测度一国与中国的外交立场一致性，采用“理想点”指数来间接测度一国与中国的外交立场距离或不一致性。参见 Erik Voeten, Strezhnev Anton and Bailey Michael, “United Nations General Assembly Voting Data”. <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=hdl:1902.1/12379>. [2025-01-10]

② 经济相互依存由(1)-(2)式的被解释变量变为解释变量、中介变量，与核心解释变量“一带一路”一起用来检验中国经济外交的赫希曼效应。各国与美国的经济相互依存度计算方法同各国与中国经济相互依存度计算方法相同。参见 UN Comtrade. <https://comtradeplus.un.org>. [2025-01-10]

③ 本文采用各国与美国的联合国大会投票立场“一致性指数”来测度各国与美国的外交立场一致性，采用 GDELT 数据库中一国对美国事件的戈德斯坦指数年度均值来衡量该国与美国的政治关系。参见 Erik Voeten, Strezhnev Anton and Bailey Michael, “United Nations General Assembly Voting Data”. <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=hdl:1902.1/12379>; The GDELT Project. <https://www.gdeltproject.org/data.html#rawdatafiles>. [2025-01-10]

④ 本文采用 GDELT 数据库里美国（中国）对中国（美国）事件的戈德斯坦指数年度均值来衡量美国对华战略竞争、中美战略关系，采用美国对中国事件的语气、语调指数年度均值来衡量美国对中国的威胁认知。数值越小表示美国对华战略竞争的程度越激烈，对华认知越负面。参见 The GDELT Project. <https://www.gdeltproject.org/data.html#rawdatafiles>. [2025-01-10]

⑤ 曹玮：《选边还是对冲——中美战略竞争背景下的亚太国家选择》，载《世界经济与政治》，2021年第2期，第47-77页。

的依存程度和与中国的双边政治关系、外交立场一致性。^①

(二) 基准回归结果

表 8 报告了基准回归结果。^② 核心解释变量 $BRI \times post$ 在模型 1—模型 5 中均在 1% 水平上显著为正，这一实证结果表明，“一带一路”作为中国经济外交的顶层设计，会显著提升相关国家与中国的联合国大会投票一致性。换言之，以“一带一路”为代理变量的中国经济外交的“赫希曼效应”会显著提升相关国家与中国的外交立场一致性。

表 8 中国经济外交的“赫希曼效应”

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
$BRI \times post$	0.0058 *** (0.0007)	0.0059 *** (0.0008)	0.0056 *** (0.0069)	0.0055 *** (0.0008)	0.0063 *** (0.0007)	0.0061 *** (0.0071)
经济相互依存		0.0909 ** (0.0428)	0.0914 ** (0.0424)	0.0918 ** (0.0428)	0.0363 (0.0387)	0.0342 (0.0388)
相互依存的显著性		-0.0915 *** (0.0344)	-0.0905 *** (0.0342)	-0.0944 *** (0.0344)	-0.0511 (0.0328)	-0.0488 (0.0329)
相互依存的非对称性		-0.0063 ** (0.0030)	-0.0070 ** (0.0029)	-0.0065 ** (0.0030)	-0.0074 ** (0.0029)	-0.0071 ** (0.0029)
与美国的政治关系					-0.0013 *** (0.0002)	
对美国的认知						-0.0013 *** (0.0002)
控制变量	否	是	是	是	是	是
国家固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	58732	58682	56823	58617	56402	56402
R ²	0.915	0.916	0.926	0.916	0.919	0.919

注：括号外数值为系数，括号内数值为标准误差；*、**和***分别表示在10%、5%、1%水平上显著。

资料来源：笔者自制。

^① 有研究发现，一国与美国的外交立场距离越大或对美国提供的国际经济公共产品不满，也会加大其加入“一带一路”倡议的可能性。参见 J. Lawrence Broz, Zhiwen Zhang and Gaoyang Wang, “Explaining Foreign Support for China’s Global Economic Leadership”, in *International Organization*, Vol. 74, No. 3, 2020, pp. 417–452.

^② 在基准回归之前，本文首先进行了平行趋势检验，检验结果表明本文的双重差分识别策略满足平行趋势假设，回归结果受遗漏变量影响的可能性很小。

在其他解释变量和中介变量中，与中国的经济相互依存度系数为正（部分模型在 5% 水平上显著为正），相互依存的显著性系数为负，相互依存的非对称性系数至少在 5% 水平上显著为负。这表明，经济相互依存会提升（降低）相关国家与中国的外交立场一致性（差异），但相互依存的显著性（即相互依存的敏感性和脆弱性）与非对称性（对中国的依存程度大于中国对其依存程度）会加大（减少）相关国家与中国的外交立场距离（一致性），弱化经济相互依存度及中国经济外交的“赫希曼效应”。

伙伴国自身的特征变量中，经济实力（*gdp*）的回归系数在 1% 水平上显著为正。这一实证结果表明，伙伴国自身实力越大或在国际（经济）体系中的相对地位越高，其在联合国大会投票立场上的独立性就越强，受美国因素的影响就越小。在其他控制变量中，一国与美国的外交立场一致性越大（小），其与中国的外交立场一致性就越小（大），相关系数在 1% 水平上显著为负。

上述基准回归结果中还有一个值得关注的现象是，在控制了其他因素的情况下，一国与美国密切的政治关系和对美国的正面认知会弱化该国与中国经济相互依存的“赫希曼效应”，强化相互依存的非对称性对“赫希曼效应”的负面冲击。如模型 5—模型 6 所示，在纳入一国与美国的政治关系和对美国的认知变量后，经济相互依存度和相互依存的显著性的回归系数不再显著，相互依存的非对称性的回归系数依然显著且系数的绝对值大于模型 1—模型 4。这一实证结果也间接印证了，当国家面临“约束性”的外部条件或战略环境时，经济相互依存并不必然意味着合作或合作性的互动。这符合新古典现实主义和复合相互依赖理论的预期。

（三）稳健性检验

由于“一带一路”的政策时间点即各国与中国签署合作文件的时间点各有不同，为了避免遗漏变量或时变处理效应对本文以“一带一路”为代理变量的中国经济外交“赫希曼效应”的双重差分、双向固定效应估计量（平均处理效应）的潜在影响，本文进一步对潜在的估计偏误进行了稳健性检验。图 2-a 给出了“赫希曼效应”的交叠双重差分“安慰剂检验”（有约束的混合安慰剂检验）结果。从估计系数的分布情况来看，“赫希曼效应”的真实估计系数（垂直实线）位于虚拟分布的右侧尾部位置，显著异于虚拟分布。这一检验结果表明，中国经济外交的“赫希曼效应”受遗漏变量影响的概率很小。

图 2-b 进一步给出了“赫希曼效应”的双重差分估计量的 Goodman-Bacon 分解结果。分解结果显示，时变处理组与对照组之间的处理效应即干净的处理效应在所有处理效应中的占比为 74.65%。这一结果也表明，异质性处理效应所带来的偏误对表 8 中国经济外交的“赫希曼效应”的双向固定效应回归结果影响有限。换言之，“安慰剂检验”结果和 Goodman-Bacon 分解结果均表明，本文以“一带一路”为代理变量的中国经济外交的“赫希曼效应”的回归结果是稳健的。

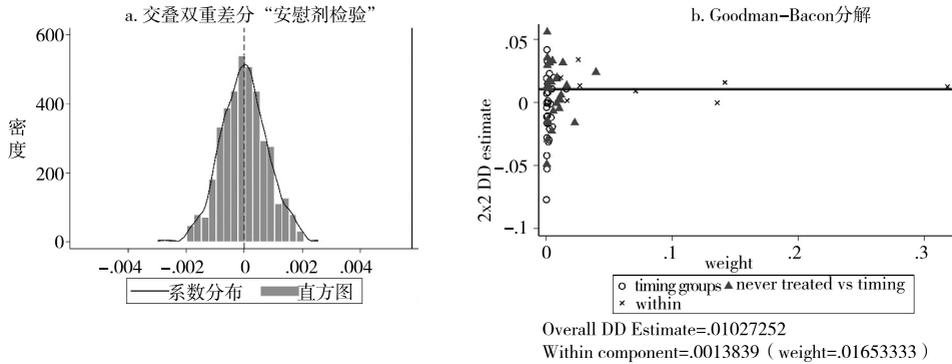


图 2 “赫希曼效应”的稳健性检验

注：在 2-b Goodman-Bacon 分解图中，“never treated vs timing”代表时变处理组与对照组之间的处理效应，“timing groups”代表早（晚）处理组 vs 晚（早）处理组的处理效应，“within”代表其他处理效应，“overall DD estimate”代表总处理效应；纵轴“2 × 2 DD estimates”为各处理效应的估计值，横轴“weight”为各处理效应的权重。

资料来源：笔者自制。

为了排除潜在的内生性问题对“赫希曼效应”的回归结果的影响，表 9 进一步给出了以一国与中国的地理距离 (*dist*) 为工具变量的“赫希曼效应”估计结果。如模型 1 第一阶段的回归结果所示，*dist* × *post* 的估计系数在 1% 水平上显著为正，表明地理距离与一国是否参与“一带一路”不存在显著的负向关系。随着“一带一路”伙伴国数量的增加和区位分布的日益多元，与“一带一路”倡议提出之初有所不同，地理距离已经不再是一国是否参加“一带一路”的决定性因素（第 1 阶段回归的 F 检验值也表明，本文的地理距离工具变量不存在弱工具变量的问题）。模型 2 和模型 3 的核心解释变量 (*BRI* × *post*) 的工具变量估计系数均在 1% 水平上显著为正，且系数方向与表 8 的双重差分估计系数方向一致。这表明本文假设 2 是成立的，中国经济外交对伙伴国与中国的外交立场一致性即“赫希曼效应”存在正向的因果效应，检

验结果是稳健的，可以排除潜在的内生性问题对回归结果的影响。

表 9 “赫希曼效应”的工具变量估计

变量	与中国的外交立场一致性 (<i>agreement</i>)		
	<i>BRI</i> × <i>post</i> 模型 1	模型 2	模型 3
<i>dist</i> × <i>post</i>	0.07633 *** (0.00003)		
<i>BRI</i> × <i>post</i>		0.00611 *** (0.00071)	0.01090 *** (0.00090)
<i>institution</i> × <i>post</i>			-0.00813 *** (0.00091)
控制变量	是	是	是
国家固定效应	是	是	是
行业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值	58732	58732	58631
第一阶段 F 统计量	7.9×10^6	—	—

注：括号外数值为系数，括号内数值为标准误差；*、**和***分别表示在10%、5%、1%水平上显著。

资料来源：笔者自制。

(四) 机制检验

“一带一路”如何影响伙伴国与中国的外交立场一致性？表 10 就其背后的传导机制（即中介效应）进行了实证检验。实证结果表明，“一带一路”伙伴关系不仅可以直接提升伙伴国与中国的外交立场一致性（路径 A），还可以通过双边政治关系或对华认知的改善、经济相互依存度的加深^①、伙伴国经济社会发展水平（以人均 GDP 为代理变量）的提升、伙伴国与中国外交立场距离的缩小，间接提升这些国家与中国的外交立场一致性（路径 C）。除了回归系数（路径 B 为中介因子检验，路径 C 含中介因子）和 Sobel 检验的 P 值

^① 投资依存指标 (*fdi*) 中，中国对伙伴国的直接投资（存量）数据来源于历年《中国对外直接投资统计公报》；伙伴国的外国直接投资总额（存量）来源于 UNCTAD STAT 数据库。受数据来源所限（伙伴国对华直接投资数据缺失太多），投资依存采用伙伴国对中国对外直接投资的单向依存，而非以双边贸易为代理变量的经济相互依存。具体计算方式为中国对该国的直接投资（存量）占该国接受外国直接投资总额（存量）的比重。参见中国商务部、国家统计局和国家外汇管理局：《中国对外直接投资统计公报》。http://fec.mofcom.gov.cn/article/tjsj/tjgb/；UNCTAD STAT，“Data center”。https://unctadstat.unctad.org/datacentre/. [2025-01-10]

均在 1% 水平上显著外，Bootstrap 检验结果（置信区间不含 0）也表明上述中介变量或中介因子均具有显著的中介效应。^①

表 10 “赫希曼效应”的传导机制（中介效应）

路径	变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
路径 A	因变量	与中国的外交立场一致性					
	$BRI \times post$	0.0058 *** (0.0007)					
	观测值	58732	58732	58732	58732	58732	58732
	R ²	0.915	0.915	0.915	0.915	0.915	0.915
路径 B	因变量	双边 政治关系	对华认知	经济 相互依存	投资依存	人均 GDP	外交立场 距离
	$BRI \times post$	0.2850 *** (0.0120)	0.4220 *** (0.0165)	0.0060 *** (0.0013)	0.0172 *** (0.0028)	0.1070 *** (0.0033)	0.0105 *** (0.0041)
	观测值	57207	57207	59017	50618	58577	58732
	R ²	0.235	0.812	0.503	0.420	0.982	0.911
路径 C	因变量	与中国的外交立场一致性					
	$BRI \times post$	0.0165 *** (0.0011)	0.0052 *** (0.0007)	0.0167 *** (0.0011)	0.0155 *** (0.0011)	0.0051 *** (0.0007)	0.0064 *** (0.0006)
	双边 政治关系	0.0015 *** (0.0003)					
	对华认知		0.0011 *** (0.0002)				
	经济 相互依存			0.0318 *** (0.0029)			
	投资依存				0.0523 *** (0.0020)		
	人均 GDP					0.0059 *** (0.0007)	
	外交立场 距离						-0.0624 *** (0.0013)
	观测值	56872	56872	58682	50367	58242	58732
R ²	0.811	0.925	0.805	0.808	0.915	0.925	

^① 有关因果推断经验研究中的中介效应的论述，参见江艇：《因果推断经验研究中的中介效应与调节效应》，载《中国工业经济》，2022 年第 5 期，第 100 - 120 页。

Sobel 检验 P 值	1.635×10^{-6}	0.0167	2.387×10^{-4}	1.976×10^{-13}	0.0191	0.0043
Bootstrap 检验 95% 的置信区间	(0.002, 0.003)	(-0.047, -0.043)	(0.001, 0.002)	(0.002, 0.003)	(-0.005, -0.002)	(-0.126, -0.100)
中介效应占比 (%)	2.811	1.470	1.303	6.118	7.139	12.150

注：括号外数值为系数，括号内数值为标准误差；*、**和***分别表示在10%、5%、1%水平上显著。

资料来源：笔者自制。

表 11 进一步采用三重差分法就“一带一路”的交互效应和调节效应对“赫希曼效应”的影响机制进行了实证检验。为了缓解引入交互项后可能出现的多重共线性问题，在实证检验之前，本文对交互项作了“去中心化”处理。模型 1—模型 3 的回归结果表明，“一带一路”与制度距离、文化（观念）差异^①、政体差异（意识形态差异）^②的交互效应和调节效应可以弱化这些“距离”变量对中国经济外交的“赫希曼效应”的负面影响。模型 4 和模型 5 的回归结果表明，良好的双边政治关系或对中国的正面认知会进一步强化伙伴国与中国的外交立场一致性，强化中国经济外交的“赫希曼效应”。模型 6—模型 7 的实证结果还表明，“一带一路”或以“一带一路”为代理变量的中国经济外交虽然无法完全消解美国对华战略竞争、美国对华威胁认知等体系压力对相关国家与中国外交立场一致性的负面影响，但可以缓解国际体系内其他国家在中美两国间的选择困境，弱化体系压力对这些国家与中国外交立场一致性的负面冲击，改善或提升这些国家与中国的外交立场一致性。由此，假设 3 得到验证。

表 11 交互效应对“赫希曼效应”的影响

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7
$BRI \times post$	0.0042 *** (0.0007)	0.0085 *** (0.0010)	0.0069 *** (0.0008)	0.0048 *** (0.0007)	0.0138 *** (0.0012)	0.0056 *** (0.0007)	0.0029 ** (0.0014)

① 本文采用霍夫斯泰德（Hofstede）文化维度数据集相关数据和标准化欧式距离法来测度一国与中国的文化（观念）差异，数值越大表明该国与中国的文化（观念）差异越大。参见 Geert Hofstede, “The 6-D Model of National Culture”. <https://geerthofstede.com/culture-geert-hofstede-ger-jan-hofstede/6d-model-of-national-culture/>. [2025-01-10]

② 政体差异数据来源于“多样性民主”（Varieties of Democracy）项目中的“选举民主指数”（ $v2x_polyarchy$ ），取一国与中国的选举民主指数分值之差的绝对值来测度该国与中国的政体差异。参见 V-Dem Institute, “The V-Dem Dataset V14”, March 2024. <https://www.v-dem.net/data/the-v-dem-dataset/country-year-v-dem-fullothers-v14/>. [2025-01-10]

<i>BRI</i> × 制度距离 × <i>post</i>	-0.0078 *** (0.0014)						
<i>BRI</i> × 文化距离 × <i>post</i>		-0.0032 *** (0.0002)					
<i>BRI</i> × 政体差异 × <i>post</i>			-0.0183 *** (0.0042)				
<i>BRI</i> × 双边政治关系 × <i>post</i>				0.0028 *** (0.0004)			
<i>BRI</i> × 对华认知 × <i>post</i>					0.0037 *** (0.0004)		
<i>BRI</i> × 美国对华战略竞争 × <i>post</i>						-0.0035 ** (0.0016)	
<i>BRI</i> × 美国对华认知 × <i>post</i>							-0.0008 ** (0.0004)
国家固定效应	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是
观测值	58631	40808	54443	56872	56872	58732	58732
R ²	0.915	0.947	0.938	0.925	0.925	0.915	0.915

注：括号外数值为系数，括号内数值为标准误差；*、**和***分别表示在10%、5%、1%水平上显著。

资料来源：笔者自制。

四 结论

本文以“一带一路”倡议为代理变量，采用多期和交叠双重差分法对中国经济外交的“赫希曼效应”进行了实证检验，得出如下研究结论。（1）经济外交会显著提升伙伴国与中国的经济相互依存度，提升伙伴国与中国的外交立场一致性即“赫希曼效应”。（2）经济外交对伙伴国与中国的经济相互依存度的影响具有显著的国家异质性（对亚非拉国家的正向影响显著高于其他地区国家）和行业异质性（在资本品、最终消费品领域的正向影响显著大于中间品和初级产品领域）特征。（3）经济相互依存度和伙伴国与中国的外交立场一致性正相关，但相互依存的敏感性、脆弱性和非对称性会显著弱化经济相互依存及中国经济外交的“赫希曼效应”。（4）经济外交不仅可以直接提升伙伴国与中国的外交立场一致性，经济外交与双边政治关系、对华认知、经济相互依存的交互效应和中介效应也会显著缩小伙伴国与中国的外交

立场距离，提升伙伴国与中国的外交立场一致性。(5) 经济外交与制度距离、文化（观念）差异、政体（意识形态）差异、外交立场距离的交互效应和调节效应可以弱化这些“距离”变量对伙伴国与中国的外交立场一致性的负面影响。(6) 经济外交可以弱化或缓解国际体系压力对伙伴国与中国的外交立场一致性的负面影响，改善或提升伙伴国与中国的外交立场一致性。上述结论表明，以“一带一路”为代表的中国经济外交并不是西方叙事中的“经济侵略”“债务陷阱”，更不是西方话语中的“秩序之争”“权力之争”。

鉴于经济外交可以弱化大国战略竞争、体系压力对国际体系内其他国家与中国的外交立场一致性的负面影响，在美国对华战略竞争长期化、经济问题安全化、（经济）相互依存武器化、对华贸易战持续升级的大背景下，中国有必要在继续提升与伙伴国的政治、经济联系的同时，继续强化中国经济外交的“赫希曼效应”，继续对冲、弱化大国战略竞争及体系压力对伙伴国与中国的双边政治关系和外交立场一致性的负面影响。经济外交、经济相互依存可能无法完全消解大国战略竞争、地缘政治冲突对相关国家与中国关系的负面冲击，但经济外交的“赫希曼效应”可以在弱化、缓解这些负面冲击的同时，提升国际体系内其他国家与中国的关系和外交立场一致性，为中国式现代化塑造良好的外部环境和战略环境。

（责任编辑 黄念）