

RCEP关税减让对中国高技术制造业贸易结构的影响

——基于GTAP模拟分析

喻丽萍, 白丽芳, 孟欣

中国广东省佛山市佛山大学

发布日期: 2025年5月24日

摘要

本文采用动态递归法更新GTAP宏观数据库,通过对RCEP各国关税承诺表的加权平均,分析了各国关税承诺表完全实施对中国高技术制造业贸易结构的影响。研究发现, RCEP关税减让显著促进中国高技术制造业贸易增长,但存在行业异质性:电子及通信设备、计算机及办公设备进出口增幅显著,而医药制造和航空航天设备贸易收缩。中国对RCEP成员国贸易量增长显著,对非成员国贸易量下降。为此,中国应当充分利用RCEP的降税机遇,提升中国高技术制造业国际竞争力,深化成员国间的合作,加强人才培养,来助推中国高技术制造业高质量发展。

关键词

RCEP协议; GTAP模型; 高技术制造业; 贸易结构

The Impact of RCEP Tariff Reductions on the Trade Structure of China's High-Tech Manufacturing Industry

—A GTAP Simulation Analysis

Liping Yu, Lifang Bai and Xin Meng

Foshan University, Foshan, Guangdong 528000, China

Abstract

This paper employs a dynamic recursive approach to update the GTAP macroeconomic database and analyzes the impact of the full implementation of tariff commitment schedules in RCEP countries on the trade structure of China's high-tech manufacturing industry, using a weighted average of the tariff schedules across RCEP member states. The study finds that RCEP tariff concessions

文章引用: 喻丽萍, 白丽芳, & 孟欣. (2025). RCEP 关税减让对中国高技术制造业贸易结构的影响——基于 GTAP 模拟分析. 经济学年鉴, 1(1), 27–31. ISSN Print: 3079-5427; ISSN Online: 3079-5435.

DOI: 10.63313/Economics.8003

significantly promote trade growth in China's high-tech manufacturing sector, but with industry heterogeneity: imports and exports of electronic and communication equipment, as well as computers and office equipment, show notable increases, while trade in pharmaceutical manufacturing and aerospace equipment contracts. China's trade volume with RCEP member states grows significantly, whereas trade with non-member states declines. Accordingly, China should fully leverage the tariff reduction opportunities under RCEP to enhance the international competitiveness of its high-tech manufacturing sector, deepen cooperation among member states, strengthen talent cultivation, and thereby foster high-quality development in China's high-tech manufacturing industry.

Keywords

RCEP agreement; GTAP model; high-tech manufacturing; trade structure

Copyright © 2025 by author(s) and Erytis Publishing Limited.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



一、引言

《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）由东盟十国于 2012 年发起，2020 年 11 月 15 日由中国、日本、韩国等 15 国正式签署，并于 2022 年 1 月 1 日生效。该协定旨在通过逐步降低关税、开放市场，推动区域经济一体化发展。

中国作为全球制造业规模最大的国家，制造业在经济增长和国际竞争中具有关键作用，但仍面临“大而不强”的挑战，包括创新能力不足、产业结构不合理等问题。在此背景下，RCEP 的关税减让政策将对中国高技术制造业产生深远影响。

本文基于全球贸易分析模型（GTAP），利用 GTAP10 数据库，以 2021 年为基准年，动态模拟 RCEP 关税减让对中国高技术制造业贸易结构的影响，并探讨其是否促进产业升级。研究旨在弥补现有文献在数据时效性和政策效应评估上的不足，为政府制定产业政策和企业优化国际竞争策略提供理论依据，助力中国高技术制造业向全球价值链高端攀升。

二、文献综述

现有研究主要从宏观经济和产业两个层面分析 RCEP 关税减让的影响。宏观层面研究表明，RCEP 显著促进成员国经济增长（李金叶与胡佳霖，2022），但存在“竞争性区域主义”特征（Yu，2021），对中国获益程度的评估则存在分歧（陈倩文和刘勇兵，2022；Aylin 等，2022）。产业层面研究显示，关税减让效应呈现显著异质性：制造业整体受益（Zhanqi，2022），但高技术制造业面临结构调整压力（李颖，2021），而农业部门可能受损（Song 和 Kim，2022）。

既有研究存在三方面不足：一是对制造业细分领域关注不够；二是缺乏对高技术制造业贸易结构调整机制的系统考察；三是数据时效性不足。本文通过构建细分行业分析框架，运用最新 GTAP 数据，重点研究 RCEP 关税减让对中国高技术制造业贸易结构的影响机制，以弥补现有研究空白。

三、中国高技术制造业贸易现状

2013~2023 年，中国高技术制造业出口额年均增长 6.04%，进口额增长 4.43%，贸易顺差年均增速达

10.44% (UN Comtrade 数据)。2022 年, 中国对东盟、日本、韩国的高技术制造业出口占 RCEP 区域的 93.12%, 进口依赖度以韩国 (39.13%) 和日本 (32.20%) 为主。

利用 UN Comtrade 数据库数据, 本文统计了 2013-2023 年中国高技术制造业贸易情况, 如下图所示。

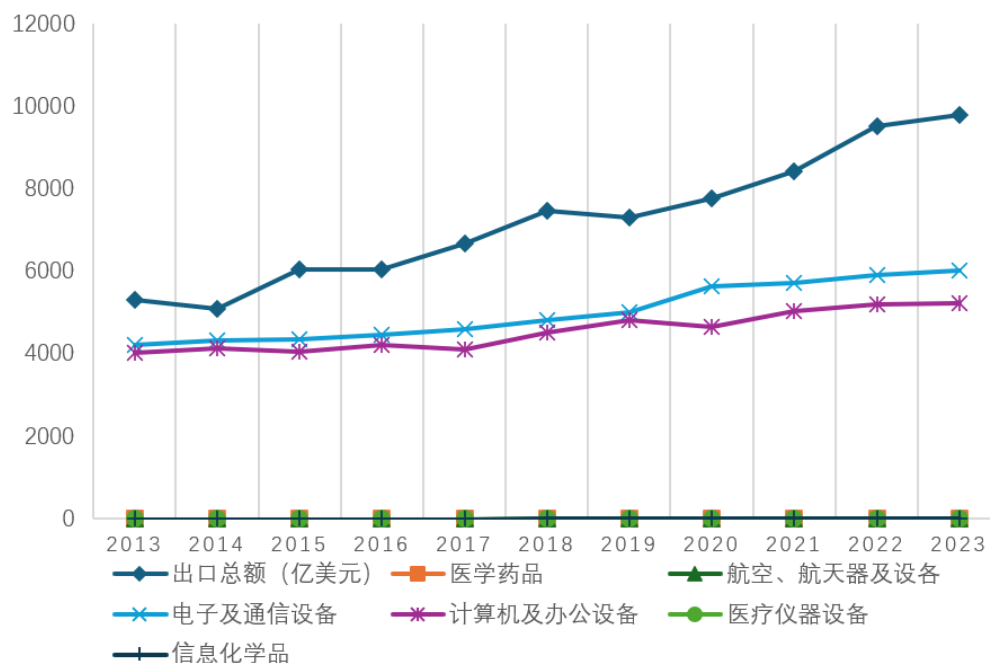


图 1. 2013-2023 年中国高技术制造业产品出口额变化情况

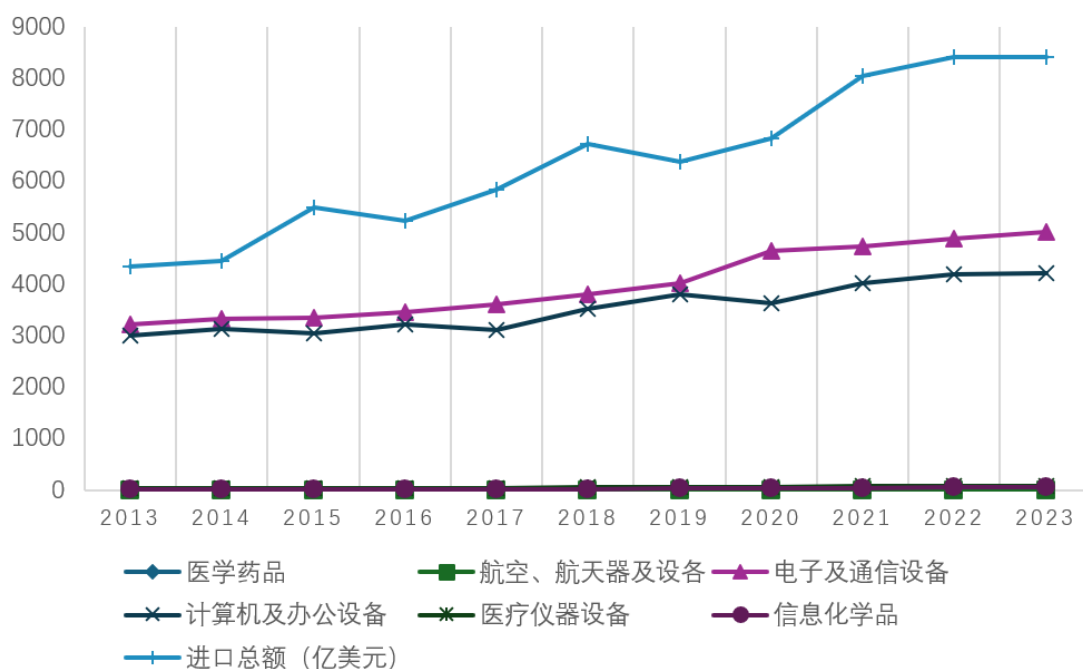


图 2. 2013-2023 年中国高技术制造业产品进口额变化情况

由上图可知, 中国高技术制造业产品的出口额和进口额都呈上升趋势。其中, 出口额的年均增长率为 6.04%, 进口额的年均增长率为 4.43%。不仅如此, 中国高技术制造业产品的贸易差额在整体上也趋于上

升, 贸易差额从 2013 年的 2226.1 亿美元增加至 2023 年的 5441.6 亿美元, 贸易差额的年均增长率达到了 10.44%。

表 1. 2022 年中国与其他 RCEP 成员国间高技术制造业产品贸易额

技术领域	出口额			进口额		
	(百万美元)	占总额 (%)	比上年增长 (%)	(百万美元)	占总额 (%)	比上年增长 (%)
合计	670815	100	11.03	586732	100	12.03
计算机与通信技术	460703	68.68	12.61	114013	19.43	6.17
生命科学技术	28037	4.18	13.34	33082	5.64	16.81
电子技术	120019	17.89	7.61	309339	52.72	13.57
计算机集成制造技术	14553	2.17	9.73	45797	7.81	26.21
航空航天技术	7259	1.08	1.41	35139	5.99	12.83
光电技术	31459	4.69	2.74	42276	7.21	0.71
生物技术	706	0.11	10.66	1769	0.30	37.56
材料技术	7300	1.09	16.04	4231	0.72	4.68
其他技术	778	0.12	-3.71	1086	0.19	20.13

(二) 贸易结构

基于 UN Comtrade 2022 年数据, 中国高技术制造业贸易呈现显著的结构性特征。在商品结构方面, 电子及通信设备 (出口占比 53.89%, 进口占比 59.48%) 和计算机及办公设备 (出口占比 32.82%, 进口占比 20.57%) 构成主要贸易产品, 两者合计占出口总额的 86.71% 和进口总额的 80.05%。相比之下, 航空、航天器及设备贸易占比最低, 出口和进口分别仅占 0.19% 和 1.16%, 反映出我国在该领域的技术短板。

四、实证分析

(一) GTAP 模型设定

本研究基于 GTAP 10.0 全球贸易分析模型, 选取东盟、欧盟、日本等中国主要贸易伙伴作为研究对象。参照 HS 编码体系, 将高技术制造业划分为 6 个子行业: 医药制造、航空航天设备制造、电子通信设备制造等, 确保行业分类的科学性和国际可比性。

(二) 模拟方案设计

采用动态递归方法 (Walmsley 和 Strutt, 2010), 将 2014 年基准数据更新至 2022 年。以 RCEP 关税承诺表的最终税率作为核心政策变量, 重点考察其对高技术制造业贸易的冲击效应。数据处理方面:

统一采用 HS-6 位编码标准, 消除成员国间的关税分类差异; 以 2021 年进口额为权重, 计算各成员国在高技术制造业的基准税率和最终税率; 通过关税变量 (tms) 将处理后的数据导入 GTAP 模型进行政策模拟。

五、模拟结果分析

GTAP 模拟结果表明, RCEP 关税减让对中国高技术制造业贸易产生显著的结构性影响。从总量效应看, 中国高技术制造业进口 (CIF 价) 和出口 (FOB 价) 分别增长 3.5% 和 2.75%, 带动总进出口增长 1.54% 和 2.01%。行业层面呈现明显异质性: 电子及通信设备进口增幅最大 (18.75%), 计算机及办公设备出口增速最快 (9.20%)。

区域分布方面, RCEP 框架下贸易创造效应显著。中国对东盟、日本等成员国贸易比重显著提升, 其中对东盟进口增长 26.87%, 出口增长 25.56%。与之相对, 对非成员国贸易比重普遍下降, 表明关税减让产生了明显的贸易转移效应。这一结果印证了中国高技术制造业在 RCEP 区域内的竞争优势正在强化。

表 2. 中国高技术制造业产品的进出口变化

产业分类	进口 (CIF)	出口 (FOB)	国内产出变化	国内销量变化
计算机及办公设备	6.39%	9.20%	0.09%	-0.16%
航天器及设备	4.19%	7.83%	-0.35%	-0.87%
	0.05%	3.49%	0.21%	0.05%
医学药品	2.40%	3.40%	0.56%	-0.46%
	8.00%	4.11%	0.88%	-0.17%
电子及通信设备	18.75%	7.15%	0.28%	-0.47%
	8.75%	4.67%	-0.41%	-0.66%
信息化产品	11.67%	5.27%	0.02%	-0.16%
	0.60%	3.44%	-0.01%	-0.18%
医疗仪器设备	2.10%	4.03%	-0.19%	-0.41%
	8.54%	3.46%	-0.89%	-1.40%
其他	-0.08%	-0.18%	0.01%	0.02%

数据来源:根据 GTAP 模拟结果计算得出

六、结论与政策建议

实证分析表明, RCEP 关税减让对中国高技术制造业贸易产生显著的差异化影响。行业层面呈现明显的结构性特征: 电子及通信设备(进口增长 18.75%)和计算机及办公设备(出口增长 9.20%)受益显著, 而医药制造和航空航天设备贸易则出现收缩。区域分布上, 中国对 RCEP 成员国贸易量显著提升(如对东盟进口增长 26.87%), 同时对非成员国贸易比重普遍下降, 验证了关税减让的贸易创造和转移效应。基于以上结论, 本文提出以下政策建议:

1. 深化区域产业协同

建立中日韩高技术制造业创新联盟, 重点在半导体、精密仪器等领域共建联合实验室。完善产业标准互认机制, 推动区域内技术要素自由流动。建议设立 RCEP 产业合作基金, 支持跨国技术攻关项目。

2. 构建创新生态系统

实施"核心技术攻坚"计划, 将研发加计扣除比例提高至 150%。建设国家级制造业创新中心, 重点突破光刻机、航空发动机等"卡脖子"技术。建立专利共享池, 降低企业技术获取成本。

3. 优化人才发展体系

推行"新工科"教育改革, 在重点高校设立集成电路等交叉学科。实施"卓越工程师"培养计划, 建立企业导师制度。完善人才绿卡政策, 对关键技术人才给予税收优惠。

参考文献

- [1] 陈倩文, 刘勇兵, 黄谕莉. (2022). RCEP 背景下我国制造业产品出口潜力研究. 《北方经贸》, (12).
- [2] 成新轩, 杨博. (2021). 中国自由贸易区的空间效应与制造业国际竞争力的提升——基于空间计量模型的分析. 《国际贸易问题》, (10).
- [3] 杜传忠, 孙兴隆. (2022). 基础研究对我国高技术制造业竞争力提升的影响机制和效应分析. 《经济纵横》, (9).
- [4] 陆亚琴, 韩雨杉. (2022). RCEP 成员国贸易便利化对中国制造业全球价值链地位的影响. 《价格月刊》, (11).
- [5] 李颖. (2021). 中国高技术制造业产业集中度与技术创新研究. 《首都经济贸易大学学报》.
- [6] Y, Z.. The Path and Threshold Effect of Digitalization on the Competitiveness of China's Manufacturing Export. Frontiers of Economics in China, vol. 153, pp. 134–163.
- [7] Z, M. A.. Organizing Production at High-Tech Enterprises in the Digital Era. Russian Engineering Research, vol. 46, pp. 66–68.
- [8] Woltmann, L., Volk, et al.. Data Science Meets High-Tech Manufacturing – The BTW 2021 Data Science Challenge. Datenbank-Spektrum, vol. 22, pp. 1–6.