美国政策不确定性对中国对美集成电路出口的影响

谭伊茗，祁雅丽

（兰州财经大学国际经济与贸易学院，兰州 730020）

摘要：稳步扩大集成电路（IC）的出口是缩小中国集成电路贸易逆差和实现科技强国的重要措施。基于 2016—2024 年月度数据，运用双向固定效应模型，研究美国经济政策不确定性对中对美集成电路出口的影响及作用机制。研究发现，美国经济政策不确定性的上升会显著抑制中国对美集成电路出口规模，并对高端集成电路产品出口的冲击程度远强于低端产品。机制分析表明，美国经济政策的不确定性通过驱动中国对越南的出口转移，间接抑制对美的直接出口。政府应实施高端产品靶向突破和出口转移主动布局，提升集成电路产业韧性与国际竞争力。

关键词：美国经济政策不确定性；集成电路出口；中美贸易；产品异质性；出口转移

中图分类号：F752.62；F426.63 **文献标志码：**A **文章编号：**1671－1807(2026)13－0107－07

目前，全球经济增速缓慢，逆全球化言论频发，地缘政治风险不断上升，大国科技竞争进入白热化阶段。中美关系从昔日的分工合作逐渐演变为相互竞争的格局。集成电路作为新一代信息技术革命的基础性产业，已成为中美贸易摩擦与技术博弈的关键焦点。自 2018 年以来，美国对中国集成电路领域持续打压，手段不断升级。从加征关税、出口管制到实体清单，到 2022 年《芯片与科学法案》的出台，美国试图通过“小院高墙”策略将中国排除在全球集成电路供应链之外。2025 年，美国进一步升级出口管制措施，限制向中国出口先进制程芯片、芯片制造设备及相关软件，导致美国经济政策不确定性持续攀升，对中美贸易产生了巨大冲击。当前中国集成电路产业呈现大而不强的结构特征，在中低端环节已具备较强竞争力，但高端关键环节仍高度依赖进口，而美国对华技术封锁也瞄准这些高端环节，试图阻滞中国产业升级进程与高新技术发展。同时，作为全球第一大集成电路进口国，中国每年因芯片进口产生的贸易逆差超过 2 000 亿美元，产业链对外依赖度过高，使得中国集成电路产业在美国政策冲击下面临较大脆弱性。从理论层面看，Knight[1]将不确定性界定为无法被预先计算和估测的风险，为后续研究提供了理论基础。国际贸易理论进一步引入沉没成本与实物期权视角，指出经济政策不确定性会通过提高企业进入市场的门槛与等待的期权价值，抑制贸易流量的生成与扩张。在此基础上，关于美国经济政策不确定性对华集成电路出口的经济效应，学术界普遍认为经济政策不确定性导致中国贸易逆差扩大，拉开与领先国家的技术距离，阻碍中国全球价值链升级[2-4]。而贸易转移理论则从另一视角阐明，经济政策不确定性会通过改变企业供应链的地理布局，形成对第三国出口的转移效应。特别是东盟与中国双方产业结构存在天然的协同性和互补性，美国的政策冲击会促使大量中国商品绕道东盟出口美国[5]。随着特朗普 2.0 时代的开启，中国集成电路产业面临的经贸环境更加复杂，政策不确定性的影响已从短期冲击演变为长期性压力。但现有研究多聚焦于总量层面的平均效应，忽视了集成电路内部产品技术复杂度的差异。因此，需要突破传统总量分析的局限，深刻剖析美国政策不确定性对中国集成电路出口的差异化影响，并试图验证出口转移的中介机制，对精准识别产业脆弱环节、制定靶向性应对策略、优化出口结构具有重要意义。

1 文献综述

经济政策不确定性是全球经济活动的重要影响因素。中外学者最初的研究开始于 Knight[1]提出的不确定性理论。最初，学者只是采用单一的政策变量代替不确定性，但这些代替指标覆盖面窄、时滞性强，难以全面捕捉政策冲击。直到 2016 年，

收稿日期：2026-02-05

基金项目：甘肃省软科学项目（23JRZA426）

作者简介：谭伊茗（1979—），女，重庆人，硕士，副教授，研究方向为国际贸易、国际商务、开放型经济；祁雅丽（2000—），女，甘肃武威人，硕士研究生，研究方向为国际贸易与政策。

Baker等[6]构建了经济政策不确定性指数，通过挖掘量化新闻文本中有关政策的相关词频率，从而实现跨国家、跨时期的经济政策不确定性的可比性。此后，该指数被广泛采纳，作为衡量经济政策不确定性的重要指标。在经济政策不确定性与贸易关系的研究中，学术界形成了基本共识。经济政策不确定性通过抬高贸易成本和弱化产品需求，显著抑制出口的集约边际与扩展边际[7]。尽管部分学者认为经济政策不确定性可能倒逼企业技术升级，在长期产生正向效应，但存在门槛条件，并未改变经济政策不确定性对出口的总体抑制性结论[8-9]。

集成电路作为新一代信息技术革命的战略性和先导性产业，具有战略依赖性、技术复杂性和产业链超长性的特征，其发展高度依赖国际协同，对经济政策不确定性的敏感性远超传统行业[10]。杨忠等[11]发现集成电路主要涵盖设计、制造、封装测试、设备、材料5大环节，全球化分工深度嵌入，任何环节的波动都可能引发系统性冲击。自2018年起，美国对中国集成电路政策从市场逻辑转向安全逻辑，通过《芯片与科学法》的“护栏条款”、出口管制规则升级等手段，将经济政策不确定性转化为针对中国的制度化政策工具[12]。刘珅桦等[13]分析发现，中美技术性贸易壁垒对中国高新技术产业的出口会造成负面影响。胡德宝和赵静[14]指出，中美贸易摩擦加剧了集成电路产业链的外移风险，也加剧了中国集成电路出口的不确定性。面对外部政策冲击，企业并非完全被动接受，而是会主动调整供应链布局以规避风险。张誉夫和谢建国[15]基于美国对华实体清单的实证研究发现，实体清单制裁倒逼上下游关联企业重构供应链。吕建兴等[16]基于月度数据的实证研究发现，美国对华贸易摩擦存在显著的出口偏转效应，被加征关税产品对美出口减少，同时对第三国出口增加。刘建江和李雪莎[17]进一步证实，中国电子信息企业在面临美国关税冲击时，通过供应链重构来缓解冲击，被列入关税清单的产品对美出口减少，对其他国家出口增加。

在明确企业会通过贸易转移应对政策冲击后，在众多潜在转移目的地中，中国如何选择？中国与东盟经贸关系的融合发展是中美贸易冲突格局扭转的重要拐点[18]。东南亚地区作为全球电子制造业的重要承接地，成为中国集成电路出口转移的主要目的地。中国集成电路出口东南亚的国家主要是越南、马来西亚、泰国和印度尼西亚。越南凭借地理毗邻的物流成本优势和深度嵌入全球电子产业链的产业生态优势，成为承接中国集成电路出口转移的核心节点。马来西亚是全球半导体封装测试的重要基地，在半导体产业链中后端环节具有成熟优势。但邢瑞利[19]指出，马来西亚虽参与RCEP（《区域全面经济伙伴关系协定》），但与美国没有签署双边自贸协定，在规避对美关税方面的优势有限。泰国在汽车电子和硬盘驱动器等领域具有特色优势，但整体电子产业链的完整性和规模不及越南。印度尼西亚拥有丰富的镍矿资源，在电动汽车电池产业链上游具有资源禀赋优势，但其电子制造业的整体发展水平、基础设施配套和供应链完整性与中国电子产业外迁的需求匹配度较低[20]。此外，越南在中美博弈中保持两边下注的对冲策略，既是中国“一带一路”倡议的伙伴国，又是美国“印太战略”的辅助性支点[21]，使越南成为中国规避美对华高关税的理想中转站。王海峰和郭延军[22]研究表明，特朗普第二任期美越经贸关系的演进，进一步强化了越南作为迂回出口节点的战略地位。李三川等[23]揭示了迂回出口现象，即中国企业通过增加对越南等国的出口与投资，以规避美国的直接贸易壁垒。杨盼盼等[24]首次量化了这一现象，发现中国对越南的出口中，有5.71%是由贸易摩擦加征关税直接导致的产品出口上升，6.96%是由贸易摩擦加速生产地转移导致的出口增长。

既有文献提供了充足的理论支撑，但聚焦于集成电路产业仍存在明显不足。在集成电路这一特殊产业中，经济政策不确定性的抑制效应是否会因产品技术层级不同而产生异质性？而越南作为具有综合优势的转移目的地，是否构成影响中对美出口的中介传导渠道？基于此，深入分析美国经济政策不确定性对中国对美集成电路出口的影响，回答上述问题，对理解高技术产业在大国博弈中的韧性机制、制定精准的产业支持政策具有现实意义。

2 理论分析与研究假设

2.1 美国经济政策不确定性对中国集成电路对美出口的抑制效应

经济政策不确定性对出口的抑制效应已得到广泛的理论与实证支持。经济政策不确定性包含关税增加与技术管制的强化，迫使中国出口企业必须投入更多资源用于合规审查和供应链重构，显著提高了出口的成本，促使部分边际生产率较低的企业被迫退出美国市场，导致出口集约边际与扩展边际的双重下降。同时，集成电路产业具有显著的资本密集型与技术密集型特征，其出口贸易往往伴随

着高昂的沉没成本,为了避免在高度不确定环境下因政策突变导致无法收回成本,企业倾向于推迟进入美国市场或缩减出口规模,采取观望策略,从而在短期内显著抑制出口流量。此外,经济政策不确定性上升加剧了金融市场的信息不对称。金融机构出于风险规避动机,会提高信贷门槛或要求更高的风险溢价,导致企业外部融资成本激增,直接限制集成电路企业的研发再投入与产能扩张,削弱其生产供给能力与国际竞争力。且处于产业链中下游的企业,资金链的紧张会直接导致出口供给能力的萎缩。基于此,提出如下假设。

H1:美国经济政策不确定性的上升会显著抑制中国对美集成电路出口规模。

2.2 产品异质性视角下的差异化影响

不同技术层级的产品对政策不确定性的敏感度存在显著差异。高端集成电路的研发投入呈指数级增长,且专用设备投资具有极强的资产专用性,一旦投入难以转作他用,具有极高的沉没成本。相比之下,低端集成电路技术成熟、投资规模小且回收期短。当美国经济政策不确定性上升时,高端产品面临的风险与潜在损失远高于低端产品,企业更倾向于大幅度缩减高端产品出口规模来规避不可逆投资风险。其次,高端集成电路的生产高度依赖全球协同的供应链体系,其技术路径一旦形成,短期内难以调整替代来源;而低端产品标准化程度高,替代供应商众多,企业调整出口市场的灵活性较强。因此,面对美国政策不确定性冲击,高端产品因高昂的调整成本与退出壁垒,对供应链中断风险更为敏感。同时,高端集成电路是国家安全与科技竞争的制高点。美国对华贸易政策呈现精准打击特征,明确指向高端集成电路领域,试图阻滞中国技术追赶。基于此,提出如下假设。

H2:美国经济政策不确定性对高端集成电路产品的冲击程度高于低端产品。

2.3 出口转移的中介机制

经济政策不确定性还通过驱动企业供应链重构间接影响贸易流向。美国对华集成电路实施的出口管制、实体清单及关税措施,显著提高了中国对美直接出口的成本与风险,促使企业被迫寻求替代出口路径。越南凭借毗邻中国的区位优势,深度融入了以消费电子为代表的全球价值链下游环节,形成了成熟的产业集群,其下游电子制造巨头的集聚为中国集成电路创造了巨大的需求,形成了现成的市场出口,完善的配套基础设施显著降低了供应链迁移的固定成本与运输成本,使越南成为承接中国集成电路产能与出口转移的最优经济洼地。宋伟和吴泽平[25]的研究也表明,产业生态的深度嵌入是越南区别于其他东南亚国家的关键优势。在中美贸易摩擦背景下,越南作为第三方市场,其制度环境为企业提供了规避美国长臂管辖与贸易壁垒的空间。企业通过在越南设立组装、测试或简单加工环节,不仅能够利用当地的劳动力成本优势,还可以依据原产地规则,将产品身份由“中国制造”转换为“越南制造”,从而以较低的关税与合规成本重新进入美国市场,使越南成为中国集成电路应对美国经济政策不确定性的关键中转枢纽。基于此,提出如下假设。

H3:美国经济政策不确定性通过促进中国对越南的集成电路出口转移,间接抑制中国对美的直接出口。

3 变量选择、数据来源和模型构建

3.1 变量选择

(1)被解释变量:中国对美集成电路的出口规模(ICE)。选取中国对美集成电路产品(HS8542)出口额的月度数据作为衡量指标,包括中国对美高端集成电路的出口规模(HICE)和中国对美低端集成电路的出口规模(LICE)。采用综合判定法对集成电路产品进行技术层级划分。首先,以HS854231和HS854232为基础税号,结合美国BIS(美国商务部工业与安全局)出口管制清单中列明的先进芯片类型,并结合海关进出口数据库中单价高于同类产品年度均值50%以上的产品进行校准,筛选出高端集成电路产品,并借鉴世界银行产品复杂度指数进行交叉验证。低端产品则以HS854239和HS854290为基础,剔除单价异常值。

(2)解释变量:美国经济政策不确定性(EPU)。Baker等[6]构建的经济政策不确定性指数是基于对特定国家主流媒体报道的文本分析,通过统计其中涉及政策、经济等不确定性关键词的出现频次,综合计算得出。由于其构建方法公开、数据连续且得到了后续大量研究的检验与应用,具有较高的权威性和可比性,故选用该指数作为美国经济政策不确定性的量化依据。

(3)中介变量:中国对越南集成电路出口转移率(VNER)。选取中国对越南集成电路产品出口额占中国同类产品总出口额的比例作为衡量指标。为缓解越南自身产业升级对中介变量的干扰,在中介效应模型中同步加入越南实际GDP季度增长率

(VNGDP)作为控制变量。

(4)控制变量。①美国对集成电路的总体需求(ICI),选取美国集成电路产品进口总额作为衡量指标。②中国对美集成电路出口的替代程度(SAICR),2020—2023 年,东南亚对美集成电路出口增长 47%,同期中国下降 22%,东南亚与中国在集成电路领域形成强替代,因此选取东南亚对美国集成电路产品出口额占美国同类产品总进口额的比例作为衡量指标。其中因马来西亚、菲律宾、泰国和越南占据东南亚对美集成电路出口的绝对主导地位,选取其作为东南亚的代表样本,采用出口份额加权法,以各国每月对美集成电路出口额占四国总额的比例作为动态权重,计算东南亚对美国集成电路出口额占美国同类产品总进口额的比例。③中国集成电路产业出口供给能力(PROD),选取中国集成电路月度产量作为衡量指标。

3.2　数据来源

美国经济政策不确定性指数选取斯坦福大学和威斯康星大学的 Baker、Bloom 和 Davis 3 位学者编制的数据作为原始数据。中国、美国、越南和东南亚集成电路及相关产品的进出口数据来自 UN comtrade数据库,国家统计局和世界银行。对于以上数据有缺失值的月份,采取线性插值法补齐,选择 2016—2024 年的月度数据作为原始数据,剔除异常值,除比例数据以外,进行对数处理。各变量描述性统计见表 1。

3.3　模型构建

双向固定效应模型是用于估计因果关系的核心方法,其核心特点在于同时控制个体和时间维度的不可观测异质性,从而减少遗漏变量偏差。通过控制年份和月份固定效应,并使用季度聚类标准误,控制宏观时间趋势、季节性波动及季度内观测值相关性对统计结果的影响。

为了检验前文提出的假设,构建如下模型:

$$\ln ICE_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln EPU_t + \alpha_x \sum Control + \mu_m + \gamma_y + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\ln HICE_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln EPU_t + \alpha_x \sum Control + \mu_m + \gamma_y + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\ln LICE_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln EPU_t + \alpha_x \sum Control + \mu_m + \gamma_y + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\ln VNER_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln EPU_t + \alpha_2 VNGDP_t + \alpha_x \sum Control + \mu_m + \gamma_y + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\ln ICE_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln EPU_t + \alpha_2 \ln VNER_t + \alpha_3 VNGDP_t + \alpha_x \sum Control + \mu_m + \gamma_y + \varepsilon_t \quad (5)$$

式中:Control 为一系列控制变量;α_0 为常数项;α_1、α_2、α_x 为回归系数;t 为月份;μ_m 为月份固定效应;γ_y 为年份固定效应;ε_t 为随机误差项。

4　实证结果分析与检验

4.1　基准回归和产品异质性分析

运用双向固定效应模型估计美国经济政策的不确定性对中国对美集成电路出口的影响,并通过增加控制变量分析结果的稳健性。表 2 模型(1)显示,美国经济政策不确定与中对美集成电路出口存在显著的负相关关系,并且在控制年份、月份固定效应后依然稳健,表明美国政策不确定性的冲击具有普遍性和持续性。加入控制变量后,模型(2)显示,美国经济政策不确定性显著抑制中国对美集成电路出口,假设 H1 成立。由于集成电路产业的研发投入和生产建设成本过高,一旦企业做出出口决策,将面临巨大的退出壁垒。因此,当美国政策前景变得不可预测时,大多数企业会选择等待观望,导致当期出口规模收缩。因美国技术路径锁定和供应链难以快速调整,企业无法通过即时转产或市场多元化来完全对冲政策风险,只能被动承受出口收缩的后果,说明中国集成电路产业对美国市场存

表 1　变量描述性统计

变量名称	变量符号	均值	标准差	最小值	最大值
中国对美集成电路的出口规模	lnICE	18.69	0.39	17.97	19.51
中国对美高端集成电路的出口规模	lnHICE	18.44	0.37	17.77	19.46
中国对美低端集成电路的出口规模	lnLICE	16.64	0.56	15.62	18.06
美国经济政策不确定性指数	lnEPU	5.11	0.35	4.34	6.22
中国对越南集成电路出口转移指数	VNER	0.08	0.03	0.01	0.13
美国对集成电路的总体需求	lnICI	21.76	0.17	21.37	22.16
中国对美集成电路出口的替代程度	SAICR	0.28	0.07	0.13	0.40
中国集成电路产业出口供给能力	lnPROD	5.35	0.40	4.64	6.06
越南实际 GDP 季度增长率	VNGDP	5.88	2.62	−6.02	13.71

表 2　美国经济政策不确定性对中对美集成电路出口的影响估计结果

变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)
lnEPU	−0.191**	−0.228***	−0.185*	0.017
	(0.073)	(0.067)	(0.079)	(0.199)
lnICI		0.476*	0.563*	0.593
		(0.232)	(0.169)	(0.466)
SAICR		−2.272**	−1.779	−2.217
		(0.905)	(1.244)	(1.398)
lnPROD		0.220	0.098	−0.181
		(0.335)	(0.428)	(0.328)
控制变量	No	Yes	Yes	Yes
月份效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份效应	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	109	109	109	109
整体 R^2	0.829	0.847	0.849	0.857

注：***、**、* 分别表示 1%、5%、10%的显著性水平；括号内为标准误。

在结构性依赖与政策脆弱性。

为深入探究美国经济政策不确定性对中国对美集成电路出口的差异化影响，将产品划分为高端与低端两大类，进行回归检验。由表 2 模型(3)、模型(4)的估计结果可知，高端集成电路产品受经济政策不确定性的冲击程度远高于低端产品，假设 H2 成立。主要原因是高端集成电路的沉没成本高，且生产高度依赖全球协同的供应链体系，涉及多个受美国出口管制的关键环节，形成技术锁定效应，企业难以在短期内寻找替代来源。低端集成电路产品的技术标准化程度高，供应链调整空间更大，且美国并非不加区分地限制所有中国集成电路出口，而是采取精准打击策略，集中力量封锁先进制程领域。高端产品作为产业升级的核心载体，其出口受阻意味着中国集成电路企业不仅损失当前市场份额，更可能丧失技术迭代的机会窗口。美国试图通过延缓中国高端集成电路产业发展，将中国长期锁定在全球价值链中低端。

4.2　机制检验分析

通过中介效应模型，使用中国对越南集成电路出口转移率(VNER)作为中介变量进行机制分析，估计结果见表 3。通过三步法检验发现，美国经济政策不确定性显著促进了中国对越南集成电路出口占比的提升，而越南出口占比的提升又显著抑制了对美直接出口，并通过 Bootstrap 中介效应检验显示，中介效应占总效应的 75.8%，说明美国政策不确定性驱动中国将出口转向越南，进而间接抑制对美出口，假设 H3 成立。这种出口转移并非简单

表 3　中国对越南出口转移的中介效应检验估计结果

变量	模型(5)	模型(6)
lnEPU	0.011*	−0.187**
	(0.005)	(0.071)
VNER		−3.773*
		(1.957)
lnICI	−0.016	0.414*
	(0.011)	(0.213)
SAICR	0.093	−1.909*
	(0.054)	(0.914)
lnPROD	0.050	0.407
	(0.032)	(0.282)
VNGDP	0.0004	0.003
	(0.001)	(0.005)
控制变量	Yes	Yes
月份效应	Yes	Yes
年份效应	Yes	Yes
样本数	109	109
整体 R^2	0.844	0.855
Boostrap 检验	中介效应估计值为−0.173 95% Bootstrap 置信区间为[−0.3029，−0.0431]	
摩擦前期 (2016—2018 年)	中介效应估计值为 0.071 95% Bootstrap 置信区间为[−0.389，0.626]	
摩擦后期 (2019—2024 年)	中介效应估计值为−0.129 95% Bootstrap 置信区间为[−0.250，−0.035]	

注：***、**、* 分别表示 1%、5%、10%的显著性水平；括号内为标准误；报告结果为采用 Boostrap 法 5 000 次抽样后的区间。

的避税行为，而是嵌入区域价值链重构的战略性选择，即使未来美国对华制裁有所缓和，企业也难以轻易放弃已建立的替代供应网络，中国对美出口份额的恢复将面临结构性障碍。此外，中国集成电路产业在应对美国政策冲击时，主要依赖迂回出口这类适应性调整，而非通过提升产品不可替代性来化解冲击，可能导致低端组装环节转移，但高端研发和核心制造仍未突破，产业链面临“空心化”风险。这种趋势持续，中国可能陷入有产能无技术、有规模无利润的困境。

为考察对越出口转移机制在不同阶段的异质性，以 2018 年为界将样本划分为摩擦前期(2016—2018 年)和摩擦后期(2019—2024 年)，分别进行 Bootstrap 中介效应检验。表 3 显示，摩擦前期中介效应不显著，而摩擦后期显著为负，说明在中美贸易摩擦初期，美国对华半导体管制尚未全面升级，企业通过越南迂回出口的动力不足，转移机制尚未形成；随着摩擦深化，政策持续加码，倒逼企业加速供应链重构，越南凭借其自贸协定网络优势和产业配套能力提升，逐渐成为中国集成电路产业转移的核心节点。

4.3　内生性和稳健性检验

在基准回归中，核心解释变量美国经济政策不确定性可能存在两类内生性问题。①反向因果，即中国对美集成电路出口下降可能引发美国对华政策调整，导致美国经济政策不确定性升高；②遗漏变量，如全球技术竞争、地缘政治冲突等共同因素可能同时影响美国经济政策不确定性和中国出口。为缓解上述偏误，采用全球地缘政治风险指数（GPR）、美国货币政策不确定性指数（MPU）和美国贸易政策不确定性指数（TPU）作为工具变量，进行两阶段最小二乘法（2SLS）估计，所有工具变量均取自然对数后纳入模型，并通过了弱工具变量检验和过度识别检验，表明所选工具变量有效且外生。表 4模型（7）和模型（8）分别是 2SLS 的第 2 阶段和第 1 阶段结果，美国经济政策不确定性系数与基准回归高度一致，表明美国经济政策不确定性显著抑制中国对美集成电路出口的结论在考虑内生性后依然成立。

为检验结果的稳健性，采取了两种方法：①替换核心变量。基准模型采用当月的 EPU 指数，可能会捕捉过多的短期噪声而非真正的政策趋势。为此，采用三期移动平均 EPU（lnEPU MA3）重构核心解释变量。由表 4 模型（9）可知，美国经济政策不确定性系数在 5%水平上显著，且绝对值大于基准回归，表明剔除短期噪声后，政策不确定性的长期趋势对出口的抑制效应更为强烈，说明政策不确定性的持续期越长，其破坏性效应越大。②缩短样本区间。2018 年是中美贸易战的结构性断点。2018 年，中美贸易战全面爆发，美国经济政策不确定性也不断波动升高。为检验核心结论在极端高压环境下的适用性，将样本区间缩短至 2018—2024 年。由表 4 模型（10）可知，美国经济政策不确定性的系数在 5%的水平上显著为负，说明即使在中美贸易战加剧的背景下，经济政策不确定性本身仍然是独立于关税、实体清单等具体措施的一个重要威慑因素。

表 4　模型内生性和稳健性检验结果

变量	模型（7）	模型（8）	模型（9）	模型（10）
lnEPU	−0.212**			−0.227**
	（0.098）			（0.081）
lnGPR		0.056		
		（0.062）		
lnMPU		0.543***		
		（0.060）		
lnTPU		0.059		
		（0.057）		
lnEPU MA3			−0.329**	
			（0.114）	
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
月份效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份效应	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	109	109	109	109
整体 R^2	0.847	0.821	0.852	0.812
弱工具变量	$F=36.739^{***}$			
Sargan 检验	$P=0.319$			

注：***、**、* 分别表示 1%、5%、10%的显著性水平；括号内为标准误。

5　结论与建议

选取 2016—2024 年数据，采用双向固定效应模型讨论美国经济政策不确定性对中国对美集成电路出口的影响。主要结论如下：①美国经济政策不确定性对中国对美集成电路出口具有显著的抑制影响；②集成电路高端产品受美国经济政策不确定性冲击程度远高于低端产品；③中国对越南集成电路出口转移是美国经济政策不确定性影响中对美集成电路出口的重要中介传导渠道。基于上述结论，为有效应对美国经济政策不确定性带来的负面影响，提升中国集成电路出口韧性与国际竞争力，提出如下对策建议。

（1）靶向突破与风险对冲并举，破解高端产品靶心效应。建议设立高端集成电路产品技术攻坚专项，集中资源攻关关键核心技术，鼓励企业形成新的技术路线，改变高端失守的根本格局，降低因技术代差带来的敏感度。政府可以利用 RCEP、“一带一路”等区域合作机制，引导企业深耕东盟、欧盟等市场，通过市场多元化分散因美国政策波动带来的需求冲击。同时建立高端芯片出口风险保障机制，对从事高端产品出口的企业提供政策支持，降低其因外部长期不确定性带来的高额沉没成本风险，并推动高端芯片企业与下游终端厂商建立长期战略合作，稳定高端产品出口市场，对冲外部政策波动的持续性冲击。

（2）主动布局化解供应链“空心化”风险。依托 RCEP 原产地累积规则，规划建设中越集成电路合作产业园，引导封装测试、模组组装等环节企业入驻，形成“中国设计＋越南封装＋全球销售”的产业链分工，将出口转移转化为规避美国关税壁垒的有效缓冲带。为防止产业过度外迁导致的供应链“空心化”，建立产能转移备案制度，要求转移企业在国内保留研发中心、核心制造环节和一定比例的高端产能，确保关键技术不外流、核心利润不流失。在

巩固越南核心节点的基础上，引导企业向马来西亚、泰国形成分散化布局，避免单一节点变动导致供应链二次冲击，提升产业链的生存韧性。

参考文献

[1] 王孝松，刘元春. 出口管制与贸易逆差：以美国高新技术产品对华出口管制为例[J]. 国际经贸探索，2017，33(1)：91-104.

[2] 金泽虎，钱前. 科技遏制导向对中国创新发展构成威胁吗？基于美国对华经贸政策的事实与验证[J]. 技术经济，2023，42(8)：39-52.

[3] 程凯，金缀桥. 美国对华出口管制与中国企业全球价值链升级[J]. 经济经纬，2023，40(5)：61-72.

[4] 孙军，张应语，张纪凤. 中美博弈下的全球产业链重塑与中国战略选择[J]. 国际贸易，2025(2)：5-15.

[5] KNIGHT F H. Risk，uncertainty and profit[M]. Boston：Houghton Mifflin，1921.

[6] BAKER S R，BLOOM N，DAVIS S J. Measuring economic policy uncertainty[J]. The Quarterly Journal of Economics，2016，131(4)：1593-1636.

[7] 张本照，杨园园，张燕. 经济政策不确定性、对外直接投资和企业出口二元边际[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报)，2022(4)：71-87.

[8] 陈前进，徐为宾. 经济政策不确定性对出口技术复杂度的影响[J]. 时代经贸，2022，19(5)：94-98.

[9] 张兵兵，田曦. 目的国经济政策不确定性如何影响中国企业的出口产品质量？[J]. 世界经济研究，2018(12)：60-71，133.

[10] 金仁淑. 中美半导体贸易摩擦演变及中国的策略[J]. 中国政法大学学报，2025(4)：56-69.

[11] 杨忠，巫强，宋孟璐，等. 美国《芯片与科学法案》对我国半导体产业发展的影响及对策研究：基于创新链理论的视角. 南开管理评论，2023，26(1)：146-160.

[12] 宫小飞. 拜登政府半导体产业政策：路径、影响与制约[J]. 美国研究，2023，37(5)：105-127.

[13] 刘珅桦，曲越，黄海刚，等. 中美技术性贸易壁垒对中国科技产业的影响及应对策略[J]. 国际贸易，2024(3)：30-41.

[14] 胡德宝，赵静. 新冠疫情和贸易摩擦双重不确定性下中国供应链重构的策略研究[J]. 学习与实践，2021(1)：21-28.

[15] 张誉夫，谢建国. 中美贸易摩擦、供应链溢出与企业绩效：基于美国对华“实体清单”的经验证据[J]. 国际经贸探索，2025，41(11)：57-75.

[16] 吕建兴，张少华，邱彩霞. 美国对华贸易摩擦的出口偏转效应研究：来自2009—2021年月度数据的证据[J]. 经济科学，2023(5)：55-78.

[17] 刘建江，李雪莎. 中美贸易摩擦对中国电子信息产品对美出口的影响研究[J]. 国际贸易问题，2025(7)：157-174.

[18] 卢光盛，聂姣. 中美贸易战背景下的中国-东盟关系：影响、风险与应对[J]. 南洋问题研究，2019(1)：1-10.

[19] 邢瑞利. 东盟国家对美国重组亚太供应链的认知及政策反应[J]. 国际关系研究，2024(6)：68-90，155-156.

[20] 王留威，李正，巴格格，等. 中国半导体贸易地位变迁与结构安全性评价[J/OL]. 世界地理研究，1-18[2026-01-13]. https://link.cnki.net/urlid/31.1626.p.20251126.0831.002.

[21] 李莉文，金玉璨. 美国加大对华战略竞争背景下的东盟国家对冲战略[J]. 和平与发展，2024(6)：150-178，183.

[22] 王海峰，郭延军. 特朗普第二任期美越经贸关系演进及其对中越关系的影响[J]. 和平与发展，2025(6)：166-194，200-201.

[23] 李三川，葛顺奇，李川川. 中美竞争与“第三国”贸易：兼论新质生产力关键行业链路重构[J]. 国际贸易，2024(9)：30-40.

[24] 杨盼盼，徐奇渊，张子旭. 中美经贸摩擦背景下越南的角色：中国对越南出口的分析视角[J]. 当代亚太，2022(4)：134-164，168.

[25] 宋伟，吴泽平. 中美博弈与东南亚半导体产业发展：合作现状、受益差异与原因分析[J]. 世界经济与政治论坛，2025(3)：109-129，178.

Impact of U.S. Economic Policy Uncertainty on China's Integrated Circuit Exports to U.S.

TAN Yiming，QI Yali

(School of International Economics and Trade，Lanzhou University of Finance and Economics，Lanzhou 730020，China)

Abstract：Steadily expanding integrated circuit (IC) exports is crucial for narrowing China's IC trade deficit and achieving the goal of becoming a technological powerhouse. Based on monthly data from 2016 to 2024，a two-way fixed effects model was employed to examine the impact of U.S. economic policy uncertainty on China's IC exports to the U.S. and its underlying mechanisms. It is revealed by the findings that the scale of China's IC exports to the U.S. is significantly suppressed by an increase in U.S. economic policy uncertainty. The negative impact on high-end IC products is far stronger than that on low-end products. It is indicated by mechanism analysis that direct exports to the U.S. are indirectly suppressed by U.S. economic policy uncertainty by driving China's export diversion to Vietnam. The government should implement targeted breakthroughs in high-end products and proactively lay out export diversion to enhance the resilience and international competitiveness of the IC industry.

Keywords：U.S. economic policy uncertainty；integrated circuit exports；China-U.S. trade；product heterogeneity；export diversion