

政策工具视角下发达国家技术出口管制 政策研究

——基于184份政策文本分析

伍梓萌

重庆大学公共管理学院, 重庆

收稿日期: 2025年12月15日; 录用日期: 2026年1月14日; 发布日期: 2026年1月21日

摘 要

全球科技比较发达的国家都十分重视对技术的出口管制, 通过对技术及其产品的出口管制, 防止本国发达技术外流而丧失国际竞争优势。本文从政策工具的角度出发, 选取发达国家发布的184篇相关政策文本, 构建“政策工具-政策目标”二维分析框架, 并利用Nvivo软件进行文本编码。结果表明: 政策文本呈现效力位阶高、发布主体多元的特征; 政策工具以权威型工具为主导, 能力建设工具为辅助, 系统性工具、劝告性工具和激励性工具为补充, 同时工具内部结构失衡问题日益突出。政策目标围绕安全优先、发展从属的逻辑演进, 且安全目标呈现泛化与强化趋势。本文进一步分析了政策工具选择背后的动因, 最后从搭建政策跟踪与应对平台、强化核心技术的自主创新、优化产业与政策协同体系、推进多边合作与规则参与、平衡短期应急与长期发展等方面提出应对建议。

关键词

技术出口管制, 出口管制政策, 政策工具, 政策文本

A Study of Developed Countries' Technology Export Control Policies from the Perspective of Policy Instruments

—Based on the Analysis of 184 Policy Texts

Zimeng Wu

School of Public Administration, Chongqing University, Chongqing

Abstract

Developed countries worldwide attach great importance to technology export control, preventing the outflow of advanced domestic technologies and the loss of international competitive advantages through the control of technology and its related products. This paper, from the perspective of policy instruments, selects 184 relevant policy texts published by developed countries, constructs a two-dimensional “policy instrument-policy objective” analytical framework, and uses NVivo software for text coding. The results show that the policy texts exhibit characteristics of high effectiveness and diverse issuing bodies; the policy instruments are dominated by authoritative instruments, supplemented by capacity-building instruments, and further complemented by systemic instruments, persuasive instruments, and incentive instruments. However, the internal structure of the instruments shows increasing imbalances. Policy objectives evolve around the logic of security priority and development subordination, with security objectives showing a trend of generalization and strengthening. This paper further analyzes the motivations behind the selection of policy instruments and finally proposes countermeasures from the aspects of building a policy tracking and response platform, strengthening independent innovation of core technologies, optimizing the industrial and policy coordination system, promoting multilateral cooperation and rule participation, and balancing short-term emergency response and long-term development.

Keywords

Technology Export Control, Export Control Policy, Policy Instruments, Policy Texts

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

1. 引言

在大国科技竞争背景下，技术出口管制政策已成为影响国际关系与全球科技格局的重要因素。近年来，发达国家持续加强对半导体、人工智能、通信技术等领域的出口管制。这些举措既反映了其维护技术优势与国家安全的意图，也是其推行对外政策的重要手段。因此，深入分析其技术出口管制政策的文本特征、目标导向、工具选择及动因，对于把握国际科技竞争态势、制定有效应对策略具有重要参考意义。

2. 研究综述

目前，学术界关于技术出口管制政策的研究主要集中在以下五个方面：一是技术出口管制政策的历史演变及发展趋势。韩文艳和房俊民分析了美欧出口管制政策法规演变体系，并指出自二战以来，出口管制已被美国、欧洲国家广泛使用，作为一种与国家安全政策保持一致的贸易机制，用以限制国际扩散和敌对国家的技术发展[1]。韩召颖和刘锦分析了美国对华高技术出口管制政策的演变[2]。贺德方等在总结美国、欧洲、日本等发达国家和地区技术出口管制演进历程的基础上，重点分析了美西方国家对华技术出口管制的最新动向[3]。

二是技术出口管制政策调整的影响因素。刘子奎分析了冷战后美国出口管制制度调整的方向及重点，认为政策调整的主要原因包括适应国际环境、维持技术优势、与盟国合作应对威胁和适应利益集团压力

的需要[4]。秦渝斌基于大国竞争和社会联盟理论,认为大国竞争态势的变化以及国内社会联盟的变动会影响出口管制政策调整[5]。宋国友和张纪腾认为在安全逻辑和发展逻辑的共同作用下,威胁性、互利性、替代性和自主性塑造了美国技术出口管制政策的调整[6]。

三是技术出口管制政策动态发展。张潇等运用文本挖掘的方法研究拜登政府技术出口管制重点关注领域及执法趋势[7],同时,还运用社会网络和文本聚类的分析方法,解析拜登总统任内对华出口管制的焦点主题主要聚焦军事、科技和供应链领域[8]。程慧等分析了拜登总统执政以来对华出口管制政策泛政治化、频繁使用“黑名单”、关注新兴技术“长臂管辖”持续扩展、意识形态化愈发凸显和联合围堵不断加强的特点[9],并预测了未来对华出口管制趋势,认为管制力度将更强化、管制手段将更精准[10]。

四是技术出口管制政策影响评估。已有研究关注到技术出口管制政策产生的正面和负面影响。王孝松和刘元春证实了奥巴马政府通过放松对华高新技术产品的出口管制,从而达到平抑贸易逆差、促进就业的效果[11]。Matteo Crosignani 等人认为美国出口管制政策造成国内供应商的市值大幅缩水,盈利能力、就业情况和银行贷款也均有所下降[12],并证实了美国实施技术出口管制并不能使得供应链回流或友岸外包[13]。首陈霄和谈振林实证检验了美国出口管制政策会通过降低企业绩效、增加企业融资难度来实现企业投资水平降低的负面效果[14]。

五是我国应对出口管制政策的策略。学者们围绕美国出口管制改革背景,从企业、高新技术产业以及国家战略层面探讨了中国企业如何应对出口管制带来的各类风险。例如,赵健雅从组织结构、建设模式和运行机制三个层面构建应对发达国家出口管制的企业竞争情报服务体系[15]。夏新月等基于 DAP 框架,提出了我国科技企业应对出口管制措施的方法[16]。

通过梳理文献发现,现有研究多从国际关系的视角梳理技术出口管制法律法规的演进历程,归纳总结主要特征及趋势等内容,侧重某一时期出口管制政策内容和动态分析;从经济管理的视角定量考察技术出口管制政策对华的影响。然而,现有研究丰富且扎实,但主要聚焦特定时期,或某一具体领域,对发达国家技术出口管制政策文本特征、政策目标取向、政策工具选择及动因的研究相对较少。基于此,本文通过定性和定量相结合的方法,分析发达国家技术出口管制政策文本特征,揭示不同时段技术出口管制政策制定和实施中的目标取向和工具选择,并剖析技术出口管制政策工具选择的动因,最终提出对策建议。

3. 理论基础与研究设计

3.1. 理论基础

权力转移理论是国际关系现实主义学派的核心理论之一,其核心观点认为,当新兴大国实力快速崛起并逼近守成大国时,全球权力结构将发生重构,守成大国为维护自身主导地位,会显著提升安全焦虑,在政策制定中优先保障安全目标,甚至不惜牺牲经济利益采取遏制性策略[17]。根据权力转移理论,技术优势是大国权力的核心构成要素,技术扩散将直接削弱守成大国的权力优势,因此在权力转移关键期,守成大国会通过强制性手段限制技术外流,以巩固自身权力地位[18]。在当前大国权力转移的背景下,发达国家将技术出口管制视为维护权力优势的关键手段,而权威型工具兼具强制性和时效性快的特点,更契合其快速遏制技术扩散、缓解安全焦虑的战略需求。

3.2. 数据来源

本文以民用技术出口管制政策为研究对象,将“technology export control”作为关键词和标题,通过在美国联邦政府、国会等官方网站进行检索。为确保样本具有代表性,本文对搜集的文本进行人工筛选和剔除,筛选原则为:与技术出口管制直接相关;内容涵盖政策文件、法律、法案、法规、政策声明、行

政命令、备忘录、指南等。截至 2025 年 12 月 1 日，最终得到 184 份有效政策文本。

3.3. 分析框架

本研究构建了一个二维分析框架，X 轴为政策工具，Y 轴为政策目标。基于该框架，分析了发达国家发布的 184 份关于技术出口管制政策的文件(见表 1)。

Table 1. Table of texts on technology export control policies of developed countries
表 1. 发达国家技术出口管制政策文本表

序号	政策标题	发布机构	发布日期
1	添加某些实体；以及实体列表条目修改	商务部	2018/1/8
2	将某些实体添加到实体列表中，修订实体列表中的条目，并将某些实体从实体列表中移除	商务部	2018/4/9
3	H.R.5515-2018 年出口管制改革法案	国会	2018/4/13
.....
114	半导体制造项目的出口管制	商务部	2023/10/25
115	实施额外出口管制：某些高级计算项目；超级计算机和半导体终端用途；更新与更正	商务部	2023/10/25
.....
182	扩大终端用户控制范围，涵盖某些上市公司的关联公司	商务部	2025/9/30
183	实体列表的新增	商务部	2025/10/9
184	实体列表修订	商务部	2025/11/12

1) X 维度：政策工具维度

政策工具影响政策目标和结果的实现，不同政策工具及其组合同样影响政策目标的实现。Donnell 和 Elmore 主要关注政府干预手段的分类方法，能更深入地探讨政策工具对目标群体行为的影响，将政策工具分成权威型工具、激励性工具、能力建设工具、系统性工具和劝告性工具五大类[19]。由于该政策工具分类具有较强适用性，且发达国家技术出口管制政策的多重目标与麦克唐纳和埃莫尔的分类强调政策工具如何服务于特定的政策目标相匹配。因此，本文参考麦克唐纳和埃莫尔对政策工具的五类分法，再结合出口管制政策特性，确定政策工具为权威型工具、激励性工具、能力建设工具、系统性工具和劝告性工具，每一类政策工具下设置了具体的政策工具种类(见表 2)。

Table 2. Classification table of technology export control policy tools in developed countries
表 2. 发达国家技术出口管制政策工具分类表

工具类型	工具名称	内涵
权威型	禁令	明令禁止相关部门、人员和涉及出口管制活动的任何违法行为
	准入机制	对敏感技术、物项或主体的出口活动建立许可制度和规则
	监督评估	对出口物项流向和用途等出口交易行为进行风险评估和监督
	清单管理	建立、更新和完善技术、产品、实体等各类清单

续表

激励性	资金支持	政府部门为出口管制体系的运作所需技术、设施和人才提供财政资源，为企业提供拨款、补贴、税收减免和融资帮助等支持
	处罚措施	对违反或规避政策规定的行为采取处罚措施
	奖励计划	建立举报者奖励机制，对提供出口管制违规信息的个人给予物质奖励
能力建设型	机构管理	政府授权负责出口管制的行政机构及执法队伍，明确权责分工
	信息支持	通过提供特定信息，为政府决策制定和行为调整提供依据
	人才培养	招聘、培训出口管制研究人员和员工
	合规协助	对企业、科研机构及相关人员进行培训和指导
系统性	国际合作	利用双边或多边框架拉拢盟友建立并实施多边管制
	体系建设	开发并优化出口管制系统行政审批、立法等程序和技术
	组织设立	相关部门的机构设置
	标准规范	为人工智能、半导体等技术和产品制定标准及规则等
劝告性	宣传教育	政府通传播出口管制政策与法律法规，阐述其目标和原则等
	公众参与	为私营部门及专家等利益相关方提供信息交流渠道与平台
	信息公开	向社会公众发布风险警告、法规修订说明和技术解释规则

2) Y 维度：政策目标维度

政策目标是政策主体行动的最终导向，它的实现离不开政策工具的实施，不同时期技术出口管制政策的调整，其根本驱动力是政策目标的深化与细化。本文梳理学界关于出口管制问题的认识，发现其目标主要分为安全和发展两种类别。再结合技术出口管制政策文本内容的解读，确认将安全目标和发展目标作为本文的政策目标维度。其中，安全目标是指主要通过禁止与限制性措施，防止关键技术外流与扩散，保障国家安全。发展目标是指通过增强自身能力，以竞争与创新的方式，维持自身技术领先与经济繁荣，以获取长期竞争优势。基于上述分析，构建发达国家技术出口管制政策的二维分析框架，如图 1 所示。

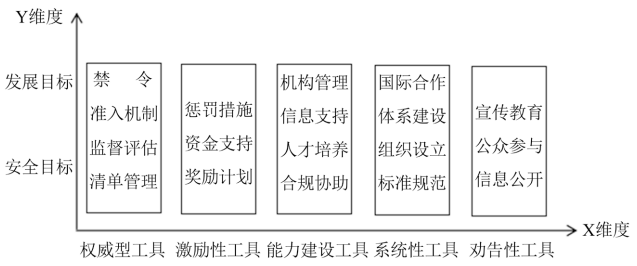


Figure 1. A two-dimensional analytical framework for technology export control policies of developed countries
图 1. 发达国家技术出口管制政策的二维分析框架

4. 发达国家技术出口管制政策文本分析

4.1. 基本特征分析

1) 发文数量分析

政府发布的政策数量在一定程度上能够体现对不同时间阶段技术出口管制领域的重视程度。通过统

计发文数量可以发现(如图 2 所示), 2018 年以来一共发布了 184 份技术出口管制政策, 并于 2020 年和 2024 年分别达到两个波动幅度的顶峰, 先后发文数量达到 26 份和 34 份。总体而言, 受党派理念与背后利益集团影响, 政策发文虽有明显的阶段性波动, 但总体呈现上升态势, 表明发达国家对技术出口管制的重视程度持续提升。

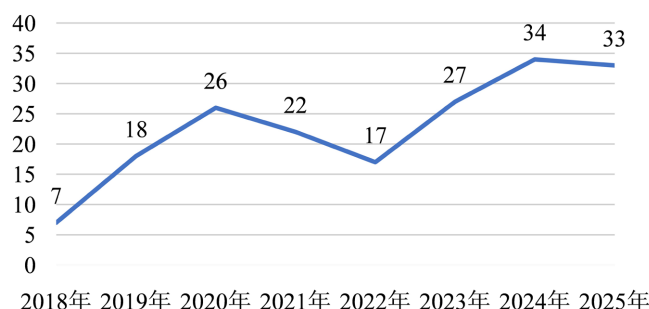


Figure 2. Statistics on the issuance of technical export control policies by developed countries
图 2. 发达国家技术出口管制政策发文数量统计

2) 发文类型分析

政府出台技术出口管制政策的类型在一定程度上能够反映政策法规的效力。从图 3 可以发现, 发达国家技术出口管制政策既有宏观层面的战略指导, 也有微观层面的实操细化, 发文类型多样, 涵盖了法律、法规、法案、行政命令、备忘录、政策文件、指南和政策声明 8 种类型, 以法规和法案居多, 其他类型较少。在 184 份政策文件中, 法律和法案类型侧重从宏观层面进行顶层设计, 共计 66 份, 占总发文类型的 36%。法规、行政命令和备忘录则从微观层面进行执行落地, 共有 105 份, 占比达 57%。政策文件、政策声明和指南类型关注内容更为具体, 包括向外界阐明管制原则和目的、推动盟友间管制标准趋同和聚焦实操性合规指引等方面, 共有 13 份, 仅占 7%。这表明, 发达国家技术出口管制政策以法律等效力位阶高的顶层设计文件为核心, 以实操性强的执行类文件为支撑, 形成一套顶层设计、中层执行并补充的从上自下的政策体系。

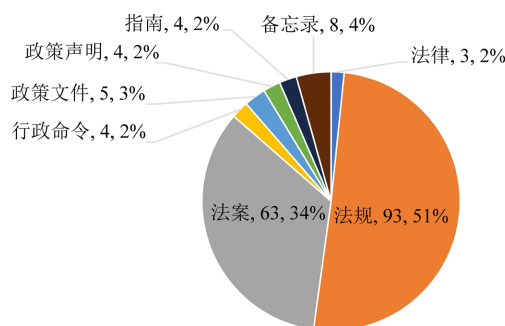


Figure 3. Statistical analysis of the types of technical export control policies in developed countries
图 3. 发达国家技术出口管制政策发文类型统计

3) 发文主体分析

从收集到的政策文本发现(如图 4 所示), 政策发文主体涵盖了立法、行政与执行等多个权力分支。在 184 份政策文件里, 发文数量最多的主要是商务部和国会, 其中, 商务部下设的工业和安全局(Bureau of

Industry and Security, BIS)在八年里发布了 99 份, 占比达到 54%, 国会发布了 66 份, 占所以政策数量的 35%。白宫、司法部、财政部、国土安全部和国务院发文数量较少, 仅 25 份。究其原因: 一方面《出口管制法》等法律赋予商务部制定和执行对华技术出口管制政策的广泛权力, 使其能够在不必然寻求其他部门联合发文的情况下, 独立发布绝大多数具有直接操作性的法规和执法指令。另一方面, 技术出口管制被纳入国家安全核心议题。相较于需要漫长协调、妥协并公开化过程的联合发文, 由 BIS 这一专业主管部门单独发布技术性法规或清单更新, 能更快地响应瞬息万变的技术评估和情报信息, 实现对实体或技术路线的精准管制。

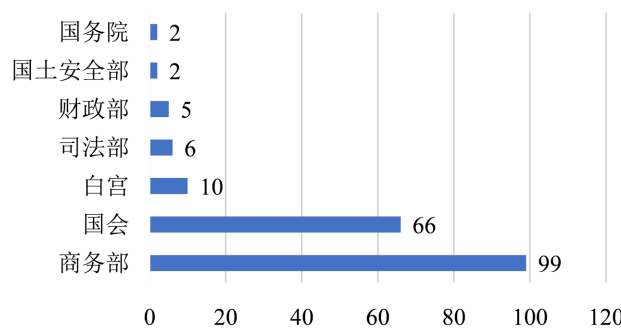


Figure 4. Frequency statistics of the issuers of technology export control policies in developed countries
图 4. 发达国家技术出口管制政策发文主体频次统计

从联合发文情况来看(见图 5 所示), 发达国家技术出口管制政策发文主体呈现出以单一部门主导、机构协同联动不足的特征。在 2018~2025 年八年里单独发文数量最多, 有 182 份政策文件, 占全部文件数量的 98.91%, 而联合发文情况主要是通过三部门合作或五部门合作发文, 各自发文数量为 1, 占比不到总体的 1%。其中, 三部门合作包括商务部、财政部和司法部, 五部门合作有商务部、财政部、司法部、国土安全部和国务院。从政策文件标题和文本内容看, 均体现在降低出口管制违规和规避风险, 促使个人和实体遵守适当的合规政策和程序。值得注意的是, 联合发文少并不意味着部门间缺乏互动, 其协同更多体现在政策出台前的跨部门审查机制中。例如, 将实体列入管制清单或将某项技术纳入管制前, BIS 被要求必须征求国防部、能源部、国务院等部门的意见。

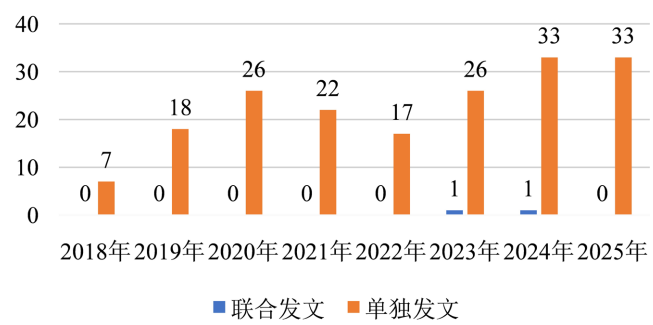


Figure 5. The situation of policy issuance in the time dimension
图 5. 时间维度下政策发文情况

4.2. X 维度：政策工具

对政策工具进行编码后得到表 3, 由表 3 可得, 发达国家技术出口管制政策使用了权威型、激励性、

能力建设型、系统性和劝告性五类政策工具，共涵盖 18 个政策子工具。政策工具使用情况以权威型工具为主，共有 446 条，占比达到 41.64%；能力建设型工具条文有 263 条，占比达 24.56%；系统性工具条文有 162 个，占据了 15.13%；劝告性和激励性工具使用较少。整体看，发达国家技术出口管制政策工具使用以权威型工具为主导，能力建设工具为重要支撑，系统性工具、激励性工具和劝告性工具为补充。

Table 3. Frequency statistics at the policy tool level
表 3. 政策工具维度的频数统计

工具类型	工具名称	条文编号	小计	百分比	总计
权威型	禁令	5-2, 11-2, 14-1, ..., 176-1, 178-11, 182-3	103	9.62%	446 (41.64%)
	准入机制	3-26, 3-28, 3-31, ..., 182-2, 182-5, 182-10	153	14.29%	
	监督评估	3-12, 3-15, 3-19, ..., 178-10, 178-12	64	5.98%	
	清单管理	1-1, 2-1, 4-1, ..., 182-11, 183-1, 184-1	126	11.76%	
激励性	资金支持	3-18, 3-10, 31-1, ..., 131-4, 177-3	37	3.45%	97 (9.06%)
	处罚措施	3-13, 3-32, 7-2, ..., 178-1, 178-4, 178-5	58	5.42%	
	奖励计划	100-2, 171-2	2	0.19%	
能力建设型	机构管理	3-1, 3-2, 3-4, ..., 160-6, 160-7, 161-1	111	10.36%	263 (24.56%)
	信息支持	3-8, 3-9, 3-10, ..., 167-2-3, 176-2	85	7.94%	
	人才培养	31-4, 60-3, 62-4, ..., 80-4, 101-4, 128-4	11	1.03%	
	合规协助	3-29, 25-1, 25-2, ..., 160-17, 182-1	56	5.23%	
系统性	国际合作	11-1, 41-9, 41-10, ..., 103-3, 174-1	60	5.60%	162 (15.13%)
	体系建设	3-26, 3-30, 3-34, ..., 167-2-4, 163-1	52	4.86%	
	组织设立	3-31, 17-1, 33-1-1, ..., 175-2, 177-2	20	1.87%	
	标准规范	32-1, 46-1, 46-2, ..., 148-3, 152-1	30	2.80%	
劝告性	宣传教育	3-3, 3-24, 5-1, ..., 175-1, 177-1, 179-1	49	4.58%	103 (9.62%)
	公众参与	11-3, 68-3, 71-2-2, ..., 158-12, 160-10	26	2.43%	
	信息公开	3-23, 33-1-2, 36-1-2, ..., 165-1, 167-2-2	28	2.61%	
合计			1071	100%	

结合时间维度，对政策工具维度和时间进行交互分析，通过政策工具编码和时间编码复合，得到图 6。图 6 展示了五类政策工具在时间维度上占当年政策工具总和的比例情况以及占比变化的线性趋势。发达国家技术出口管制政策工具呈现权威型工具不断强化且一直占据所有政策工具类型的主导地位、能力建设和系统性工具趋势线不断下降、激励性和劝告性工具一直保持低位状态的特征。除 2018 年，权威型工具始终占据最高比例，超过 30%，且趋势线呈现明显上升态势。一方面可能因为政策本身具有极其的强制属性，另一方面可能在于技术议题被嵌入国家安全与零和博弈框架，导致资源向权威工具集中。能力建设工具占比则波动下降，从 2018 年的 43% 降至 2025 年的 20%，反映出能力建设工具弱化。究其原因，政府可能意识到，直接实施权威型工具能在短期内打击特定企业、制造寒蝉效应，其政策效能更直接。系统性工具总体上在波动中调整，经历了先升后稳定，线性趋势下降的过程。要求盟友同步进行复杂的出口管制法改革或投入大量资源共建技术联盟将面对的巨大困难。激励性工具和劝告性工具占比及其趋势线一直处于较低状态，其占比均在 10% 左右浮动。这一趋势表明，随着大国权力竞争加剧，发达

国家的安全焦虑持续升级，政策资源不断向强制性更强、见效更快的权威型工具集中，而能力建设、国际协作等长期投入型工具则因短期效用不显著被相对弱化。

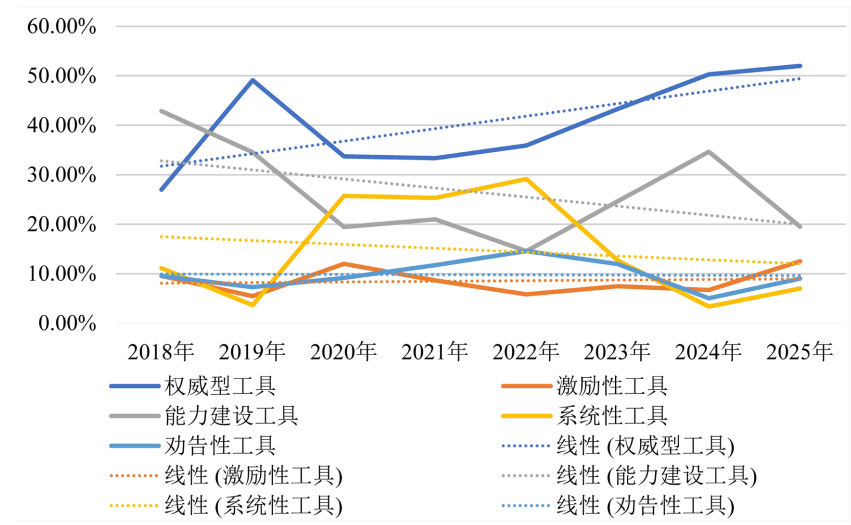


Figure 6. Policy tools-Time dimension statistics
图 6. 政策工具 - 时间维度统计

4.3. Y 维度：政策目标

对政策文本进行编码后得到政策目标维度的频数分布统计，从表 4 中可知，发达国家技术出口管制政策目标以安全目标为主导，发展目标为辅。在 798 条发文数量中，安全目标占比约 80%，其条文数量约是发展目标条文数量的 4 倍。政策设计强调通过禁止、遏制与封锁来消除所谓的外部风险，旨在维持自身技术领先与经济繁荣的发展逻辑仅处于从属地位。

Table 4. Frequency distribution statistics of the policy target dimension
表 4. 政策目标维度的频数分布统计

政策目标	释义	条文编码	条文数量	百分比
安全目标	通过禁止、遏制与封锁，防止关键技术外流，以消除外部威胁，保障国家安全	1-1, 2-1, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 56-1-2, ...	630	78.95%
发展目标	通过增强自身能力，以竞争与创新的方式，维持自身技术领先与经济繁荣	3-29, 3-30, 49-5, 49-7, 62-1-1, 77-5-1, ...	168	21.05%

从时间维度看(见图 7 所示)，2018 年以来的政策目标以安全目标为主，发展目标为辅助，且每年政策条文虽有明显差距，但从两类政策目标的占当年条文数量的占比可以发现，安全目标和发展目标的相对距离呈现先缩小后逐步扩大的趋势，两者比例越来越趋近失衡。在 2018~2020 年，安全目标和发展目标条文数量均有所提高，但两者占比完全相反。虽然安全目标呈现下降趋势，但其占比仍高达 60%，发展目标呈现上升趋势，达到 39%。2021~2024 年，安全目标先经过小幅波动调整后上升，发展目标占比仍然较低。2025 年，安全目标快速强化，占比达到历年最高峰，达到 95%，而较发展目标陡然下降至 5%。可见，随着大国权力竞争进入关键阶段，守成大国的安全焦虑急剧上升，政策目标向安全优先倾斜，甚至不惜牺牲短期经济发展利益，通过强化技术出口管制巩固自身技术优势与权力地位。

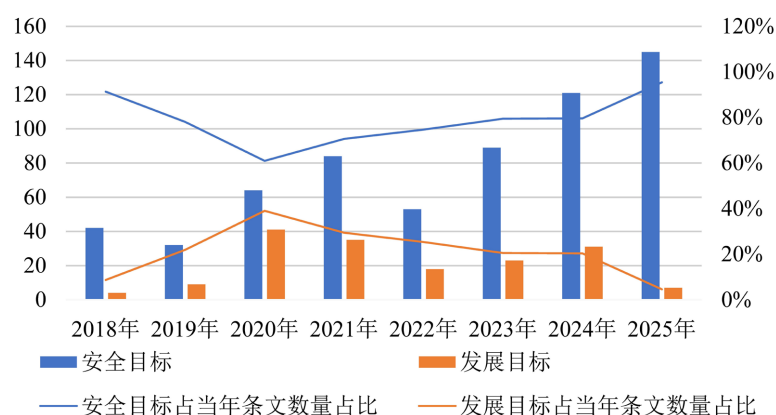


Figure 7. The number of policy provisions for the two types of goals and their annual proportions
图 7. 两类政策目标条文数量及其年度占比情况

5. 发达国家技术出口管制政策工具选择的原因分析

5.1. 政策工具固有特性的影响

当新兴大国实力快速崛起时，守成大国的安全焦虑会显著升级，技术作为权力核心要素，其扩散被视为对自身主导地位的直接威胁。在此背景下，发达国家优先选择权威型工具，本质上是安全焦虑驱动下的理性选择。在权威型工具内部，禁令、清单管理因强制性强、见效快，政府初期试图以最小的政策协调成本快速构建管制框架。而准入机制、监督评估虽执行周期长，却能实现全流程精细化管控，故在 2021~2024 年间得到强化，以提升遏制精度。系统性工具中的国际合作旨在将单边行动多边化，借助盟友放大效果，但其高协调成本与利益分歧导致其在 2025 年使用频率低，体现了工具效用与现实可行性的重新权衡。此外，激励性工具中处罚措施工具的强惩罚性与资金支持工具的利益绑定、劝告性工具中宣传教育工具的低成本性，均因其特性契合不同阶段的政策目标，成为发达国家交替使用的重要动因。

5.2. 政策制定者间的利益博弈

行政部门、立法部门和利益集团是参与政策制定的主体，他们之间的博弈进一步强化了权威型工具的选择偏好。从部门间的博弈来看，国会作为立法机构，负责战略定调与合法性授权，通过出台《出口管制改革法》等法案，以立法形式约束行政部门的政策裁量自由度；商务部 BIS 等行政部门则聚焦政策执行与细节细化，通过发布法规、更新实体清单等具体举措落地管制目标。二者虽在技术管制方面形成共识，但在管制强度、范围上存在博弈。产业利益集团的博弈进一步加剧政策复杂性。半导体、人工智能等高端产业利益集团既希望通过权威型工具限制竞争对手获取核心技术，又担心过度管制影响自身市场利益，使得发达国家在工具选择上有限使用权威型工具，同时适度保持资金支持等激励性工具以平衡产业利益。

5.3. 政策工具选择的路径依赖

发达国家技术出口管制政策工具的选择并非从零开始，而是深受历史政策实践与制度惯性的路径依赖影响，这成为政策持续加码的重要动因。冷战时期，以美国为首的发达国家对苏联的技术封锁模式因其有效性被延续至今。其中权威工具主导、多边协同围堵的核心思路被延续，使得发达国家得以快速复制一套成熟的管制框架，大幅降低了政策初创成本与试错风险。同时，以《出口管制条例》核心的既有法律体系，赋予了 BIS 宽泛且集中的执法权，形成行政部门主导执行、立法部门授权保障的制度框架。

这一制度惯性使得政策工具选择倾向于依托现有职权、强化既有工具。

5.4. 政策工具受权力结构影响

当前国际权力结构的重构过程，对政策工具选择形成了双重约束与塑造。一方面，全球技术产业链的深度融合使得单边权威型工具的效果受限，发达国家不得不通过国际合作等系统性工具推动盟友协同管制，试图构建多边管控网络；另一方面，新兴大国在全球治理中的话语权提升，使得发达国家传统的权威型工具面临更多国际舆论压力，被迫在管制强度上进行适度调整。但总体而言，权力转移带来的竞争压力仍占据主导，使得发达国家始终将权威型工具作为核心选择，国际权力结构的约束仅起到微调作用。

6. 发达国家技术出口管制政策的研究结论及建议

6.1. 研究结论

1) 政策效力位阶高，政策主体多元

发达国家技术出口管制政策发文类型从最初以法律、法案和法规为主转变为含有行政命令、政策声明、政策文件、指南和备忘录的多个文种，并始终以高效力、实操性文种为核心，形成以法律、法案和行政命令为主的指明方向、法规执行落地、其余文种补充的特征。在不同年份，技术出口管制政策发文均以法案和法规两类为主，发文主体主要以商务部 BIS 和国会为核心，其他机构辅助的特点，部门协调较弱。同时，发达国家技术出口管制政策体系不断完善，发文主体按照发文量依次有商务部、国会、白宫、司法部、财政部、国土安全部和国务院 7 个，但在不同年份里，政策发文主体相对集中，商务部和国会始终占据制定政策的核心地位。

2) 政策工具选择以权威型工具为主

发达国家技术出口管制政策工具始终呈现权威型工具主导，能力建设工具辅助，系统性工具、劝告性工具和激励性工具补充的结构特征，同时内部失衡问题日益突出，强调以权威型工具来强化技术出口管制政策。从政策工具整体运用情况看，准入机制、清单管理、机构管理、禁令和信息支持是使用次数排名前五的工具，而奖励计划、人才培养、组织设立、公众参等激励性和劝告性工具使用严重不足。

3) 政策目标以安全为主，发展为辅

政策目标始终围绕安全优先、发展从属的核心逻辑演进，且安全目标随权力转移进程推进呈现泛化与强化趋势。安全目标从传统的技术扩散防范扩展至全面的权力优势维护；发展目标则聚焦强化本土技术垄断，通过补贴本土企业、限制技术合作，实现以竞争巩固领先地位，但始终服务于安全目标，且与安全目标的差距持续扩大。

4) 政策工具的选择受多种因素影响

政策制定并非孤立行为，而是政策工具特性适配、制定者利益博弈、历史路径依赖与国际权力结构约束多重动因交织的结果。工具选择基于管制效果与执行成本的双重考量，行政、立法部门和产业利益集团的博弈塑造政策波动，冷战经验与现有制度惯性形成路径以及国际权力结构的约束，共同推进阶段性工具偏好调整，塑造了发达国家对权威型工具的偏好，而非市场化工具。

6.2. 政策建议

1) 搭建政策跟踪与应对平台

针对发达国家发文数量激增、工具设置精准化的特征，中国可建立技术管制政策动态跟踪平台，重点监测发文数量变化、主体协同逻辑、工具设置调整等核心信号，提前预判政策调整方向。围绕管制重点领域，前瞻布局核心技术研发与替代方案，针对清单管理、禁令等高频工具，制定差异化应对策略，

降低政策冲击风险。

2) 强化核心技术的自主创新

针对安全目标极端化的现象,将外部压力转化为自主创新动力,聚焦半导体、人工智能等关键领域,加大基础研究投入,完善“产学研用”协同创新机制,突破关键核心技术瓶颈。借鉴发达国家能力建设初期的机构协同经验,强化科研机构与企业联动,培育专业化人才队伍,从根本上降低对外部技术的依赖。

3) 优化产业与政策协同体系

针对发达国家政策主体集中、工具协同性不足的局限,完善中国跨部门协同治理机制,明确科技、产业、贸易等部门权责,建立常态化协同会商机制,提升政策制定与执行效率。同时,围绕关键产业构建自主可控的产业链供应链体系,补齐短板、强化优势,提升产业链韧性。引导企业加强合规体系建设,熟悉发达国家法规、法案等高效力文种的管制要求,降低违规风险。为有效应对管制风险,政府出台差异化扶持政策,帮助企业应对处罚措施带来的经营压力,维护产业生态稳定。

4) 推进多边合作与规则参与

针对多边协同遇到的障碍,积极拓展多元化国际合作渠道,深化与“一带一路”沿线国家、新兴市场国家的技术合作,构建互利共赢的技术合作网络。依托中国在5G、新能源等领域的优势,主动参与国际技术标准制定,推动自主标准的国际认可,提升在全球技术治理中的话语权,打破单一国家主导的技术管制格局。

5) 平衡短期应急与长期发展

明确发达国家工具设置短期功利化导致的局限,中国应坚持短期应急保障和长期发展赋能的平衡原则。短期聚焦核心技术替代、产业链风险防控等应急需求,长期加大基础研究、人才培养、创新生态建设等投入,构建可持续的科技发展体系。坚持统筹发展和安全,避免科技问题过度安全化,在保障国家安全的前提下,维护正常的科技交流与合作,实现科技强国目标。

参考文献

- [1] 韩文艳, 房俊民. 科技安全背景下美欧出口管制政策机制的演变与启示[J]. 情报杂志, 2024, 43(5): 54-63+151.
- [2] 韩召颖, 刘锦. 拜登政府对华高技术出口管制政策[J]. 国际展望, 2023, 15(6): 21-39+155-156.
- [3] 贺德方, 李广建, 汤富强, 等. 国外技术出口管制演进分析与应对策略研究[J]. 中国科学院院刊, 2024, 39(1): 79-94.
- [4] 刘子奎. 冷战后美国出口管制政策的改革和调整[J]. 美国研究, 2008(2): 107-127+5-6.
- [5] 秦渝斌. 大国竞争态势、社会联盟与美国对竞争者的出口管制政策[J]. 国际安全研究, 2025, 43(2): 65-90+166-167.
- [6] 宋国友, 张纪腾. 战略竞争、出口管制与中美高技术产品贸易[J]. 世界经济与政治, 2023(3): 2-31+156.
- [7] 张潇, 苏楠, 陈志, 等. 拜登政府对华技术出口管制态势解析及应对[J]. 情报杂志, 2023, 42(11): 48-53+60.
- [8] 张潇, 苏楠, 陈志, 等. 拜登政府对华出口管制主题态势解析及应对策略[J]. 中国科技论坛, 2024(1): 168-177.
- [9] 程慧, 邢政君. 中美博弈下美国对华出口管制的态势与走向[J]. 国际经济合作, 2025, 41(1): 23-32+91.
- [10] 程慧, 刘立菲. 拜登政府对华出口管制政策分析与应对[J]. 国际贸易, 2022(8): 34-42.
- [11] 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.
- [12] Crosignani, M., Han, L., Macchiavelli, M., et al. (2026) Securing Technological Leadership? The Cost of Export Controls on Firms. *Journal of Financial Economics*, 175, Article 104192.
- [13] Crosignani, M., Han, L., Macchiavelli, M., et al. (2023) Geopolitical Risk and Decoupling: Evidence from US Export Controls. <https://www.econstor.eu/handle/10419/300475>
- [14] 首陈霄, 谈振林. 出口管制政策对企业投资的影响——来自美国实体清单政策的证据[J]. 财经论丛, 2024(4): 16-26.
- [15] 赵健雅. 应对美国出口管制的企业竞争情报服务体系建设研究[J]. 情报杂志, 2024, 43(1): 70-76.

- [16] 夏新月, 王延飞. 科技企业的出口管制应对分析方法研究[J]. 情报杂志, 2021, 40(2): 31-37.
- [17] 朱锋. “权力转移”理论: 霸权性现实主义? [J]. 国际政治研究, 2006(3): 24-42.
- [18] 李巍, 李珣译. 解析美国对华为的“战争”——跨国供应链的政治经济学[J]. 当代亚太, 2021(1): 4-45+159.
- [19] McDonnell, L.M. and Elmore, R.F. (1987) Getting the Job Done: Alternative Policy Instruments. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, **9**, 133-152.