

# 美欧数字治理冲突下跨国科技公司监管博弈模式的重构<sup>\*</sup>

周逸江

**内容提要:**人工智能时代科技巨头权力的扩张正在引发全球监管浪潮,然而这一浪潮在特朗普第二任期下遭遇了科技公司与美国政府的联合阻击,引发了数字监管的政治化。这一现象的实质是跨国监管博弈权力结构的变动:母国政府通过议题框定、经贸威慑与战略绑定等方式介入跨国监管博弈,跨国公司得以调动母国影响力以塑造东道国监管决策,而不再局限于规则框架内寻求合规路径。特朗普第二任期下,美欧数字治理的合作传统被冲突所取代,监管争议从技术法律层面上升为地缘政治博弈。在此背景下,跨国科技公司基于不同目标导向呈现出策略分化:微软积极合规以争取欧洲客户的信任,Meta“两面下注”以寻求宽松执法,X采取对抗行动以寻求改变监管规则。这一动态不仅揭示了布鲁塞尔效应在特定地缘政治条件下的适用边界,也通过强化欧盟数字议程中“技术主权”对“监管主权”的张力,影响着欧盟监管权力的演进方向。在全球层面,监管政治化将加剧数字治理格局的碎片化,给各国监管者带来新的治理挑战。

**关键词:**数字治理 跨大西洋关系 技术主权 布鲁塞尔效应 跨国科技公司

## 一 引言

近年来,数字经济规模的指数级增长催生了前所未有的治理挑战。数字技术在创造巨大经济社会效益的同时,也伴随着隐私侵犯、虚假信息传播、市场支配地位滥用、安全漏洞等一系列风险。以苹果、谷歌、Meta、亚马逊、微软为代表的科技巨头,不仅在核心业务领域确立了支配地位,更将影响力延伸至医疗、教育、公共管理、金融服务等

\* 本文是2024年上海市哲学社会科学规划课题(批准号:2024EJC003)和同济大学“中央高校基本科研业务费”专项资金资助项目(编号:22120250442)的阶段性成果。感谢匿名评审专家的宝贵意见和建议。

关键社会部门,形成了深度嵌入现代治理体系的复杂权力网络。<sup>①</sup> 随着人工智能技术的快速发展,全球人工智能治理与平台治理正呈现高度交织态势,科技巨头既是强大的治理者,同时也是监管者的核心目标。<sup>②</sup> 在此背景下,全球范围内出现了针对跨国科技公司的监管浪潮。欧盟《数字服务法》《数字市场法》以及《人工智能法案》等开创性立法正在成为多国制定监管规则的重要参照。<sup>③</sup> 这被视为欧盟“布鲁塞尔效应”(Brussels Effect)的体现。

然而,这一全球监管浪潮在特朗普第二任期下遭遇了来自科技公司与美国政府的阻击。2025年2月,特朗普政府发布备忘录,将针对美国科技公司的海外监管定性为“海外勒索”和对“美国主权”的侵犯;<sup>④</sup> 美国科技公司也将欧盟监管行为等同于贸易保护主义,并主动在监管博弈中调动母国的介入。最终,欧盟原定于2025年3月公布的对Meta和苹果违反《数字市场法》的处罚决定被推迟近一个月,公布的罚款数额也远低于法定处罚上限。这表明,数字监管决策已超越技术法律范畴,呈现出显著的政治化特征。

这一动态对布鲁塞尔效应的理论预期构成挑战。该理论认为,欧盟的全球监管影响力主要通过市场力量和企业自主合规行为实现,而非依赖政治强制。<sup>⑤</sup> 在这一分析框架下,跨国公司面对欧盟监管时通常在游说失败后转向规则适应,在合规过程中客观上推动欧盟标准向全球扩散;外国政府虽可能表达不满,但最终倾向于接受并效仿欧盟监管规则。<sup>⑥</sup> 围绕欧盟法的文献主要聚焦于规则的规范分析,并涉及欧盟法的域外效应。<sup>⑦</sup> 谈及其有限性时,有学者指出逆全球化下,遵循严格统一的监管规则对于

<sup>①</sup> Tamar Sharon and Raphaël Gellert, “Regulating Big Tech Expansionism? Sphere Transgressions and the Limits of Europe’s Digital Regulatory Strategy,” *Information, Communication & Society*, Vol.27, No.15, 2024, pp.2651–2668.

<sup>②</sup> Michael Veale, Kira Matus and Robert Gorwa, “AI and Global Governance: Modalities, Rationales, Tensions,” *Annual Review of Law and Social Science*, Vol.19, 2023, p.260.

<sup>③</sup> 薛岩、赵柯:《欧盟数字治理:理念、实践与影响》,载《和平与发展》,2022年第1期,第80–102页; Nicholas Nicoli and Petros Iosifidis, “EU Digital Economy Competition Policy: From Ex-post to Ex-ante. The Case of Alphabet, Amazon, Apple, and Meta,” *Global Media and China*, Vol.8, No.1, 2023, p.34。

<sup>④</sup> “Defending American Companies and Innovators from Overseas Extortion and Unfair Fines and Penalties,” The White House, 21 February 2025, <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/02/defending-american-companies-and-innovators-from-overseas-extortion-and-unfair-fines-and-penalties/>.

<sup>⑤</sup> Anu Bradford, *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, Oxford University Press, 2020, p. xv.

<sup>⑥</sup> Ibid., pp.254–263.

<sup>⑦</sup> 王天凡:《人工智能监管的路径选择——欧盟《人工智能法》的范式、争议及影响》,载《欧洲研究》,2024年第3期,第1–30页;陈菲、蒲文杰:《《数字市场法》:欧盟规制数字“守门人”的制度路径》,载《欧洲研究》,2024年第1期,第23–56页;金晶:《欧盟《一般数据保护条例》:演进、要点与疑义》,载《欧洲研究》,2018年第4期,第1–26页。

企业的吸引力和约束力显著下降,欧盟的严格监管可能反而促使企业选择外迁;<sup>①</sup>也有研究关注第三国政府可能采取的对冲或反制措施。<sup>②</sup>然而,这些研究通常将母国政府的反应与企业的策略视为相对独立的分析单元。而当前数字时代公私边界的深刻变动已经改变了这一格局。特朗普第二任期美欧数字治理冲突展现了一种新的权力结构:跨国科技公司与母国政府形成战略联盟,共同应对东道国监管。那么,这种权力动态如何改变跨国公司的行为模式和策略选择?这种转变又将如何影响欧盟监管权力和全球数字治理格局?

为回应上述问题,本研究从监管政治化的理论视角出发,聚焦特朗普 2.0 时代美欧数字治理关系的转向,通过比较微软、Meta、X 等跨国科技企业应对欧盟监管执法的策略选择,揭示企业如何利用母国与东道国的政治关系开展博弈,进而探讨这一变化对布鲁塞尔效应理论适用边界及全球数字治理格局的影响。

## 二 监管政治化与跨国公司博弈逻辑的理论分析

传统监管框架下的博弈主要在监管者与被监管者之间展开,遵循“规则内竞争”的逻辑。然而,当监管争议超越技术和法律层面而上升为地缘政治议题时,跨国监管博弈将超越既有规则框架。理解这一变动,首先需要界定监管政治化的内涵。

### (一) 监管政治化与跨国监管博弈的权力结构变动

监管是“根据既定标准或目的,持续而集中地改变他人行为,以期产生预期结果的尝试”。<sup>③</sup>根据“监管国家”理念,对独立性原则的强调是澳大利亚、欧盟和英国等国家和地区数字监管体系的核心特征。<sup>④</sup>在这种设定下,政治家通过立法确定政策目标,但将实施权力转移给独立监管机构,这些机构应当在选举政治争论之外公正运作。监管的政治化则意味着监管接受更广泛的公众审查、辩论和塑造。<sup>⑤</sup>克里斯特尔·库

① 韩萌:《欧盟竞争力战略的关键领域、改革方向与对华影响》,载《欧洲研究》,2025 年第 4 期,第 103 页。

② 叶斌、杨昆灏:《绿色转型背景下欧盟法的域外效应——基于对 CBAM 和 CSDDD 提案的考察》,载《欧洲研究》,2023 年第 6 期,第 54 页。

③ Julia Black, “Critical Reflections on Regulation,” *Australian Journal of Legal Philosophy*, Vol.27, 2002, pp. 16-17.

④ Giles Moss, “Digital Regulation and Questions of Legitimacy,” *Policy & Internet*, 2025, DOI: 10.1002/poi3.433; Giandomenico Majone, “The Regulatory State and Its Legitimacy Problems,” *West European Politics*, Vol.22, No. 1, 1999, pp.1-24.

⑤ Matt Wood and Matthew Flinders, “Rethinking Depoliticisation: Beyond The Governmental,” *Policy & Politics*, Vol.42, No.2, 2014, pp.151-170.

普(Christel Koop)和马丁·洛奇(Martin Lodge)的研究追溯了2008年全球金融危机以来英国监管的政治化进程,因监管的专业性受到质疑,政界人士被敦促进行更多干预。<sup>①</sup>在地缘战略竞争加剧的背景下,“政策政治化”——政策服务于其他目的而非正式的首要关注点——广泛出现,数字技术作为战略竞争的前沿领域,相关政策也被“牢牢地引导至地缘政治方向”。<sup>②</sup>

基于此,本研究将监管政治化定义为:原本主要基于法律规则、技术标准和专业判断的监管决策过程,被纳入由政治逻辑主导的决策框架,使得监管决策不再仅仅由专业考量和法律要求驱动,而是受到地缘政治考量的直接和显著影响。就特定跨国科技公司的监管而言,这种政治化表现为东道国监管机构在作出监管决策时将来自外国政府的政治压力纳入考量,致使原本应当保持相对独立的专业判断受到外部政治因素的制约。

监管政治化的实质是跨国监管博弈权力结构的变动。在传统监管框架下,监管博弈主要在监管者和被监管者之间展开,遵循“规则内竞争”的逻辑。在这种模式中,企业主要通过三种机制影响监管过程:一是信息机制,即企业利用其在特定技术领域的专业知识优势,通过提供技术评估、行业数据、政策建议等专业信息影响监管者的认知框架和决策依据;二是资源机制,即企业通过游说支出、政治献金、资助相关研究等方式在正式政治过程中积累影响力;三是网络机制,即通过“旋转门”、专业协会等途径建立与监管者之间的社会联系,形成有利于信息传递和利益协调的关系网络。<sup>③</sup>这种模式通常建立在监管体系自主性较高、决策程序可预测性较高以及各方对规则基本遵从等前提条件之上。然而,监管政治化的逻辑下,原本相对简单的被监管者与监管者的双边关系转变为跨国公司与母国同东道国的复杂博弈。跨国公司不再局限于在监管规则内部寻求最优解,而是获得了通过母国政治影响力来改变规则执行环境乃至规则本身的策略空间。

这种权力结构变动的逻辑起点是母国政府对跨国公司战略地位的重新界定。在

<sup>①</sup> Christel Koop and Martin Lodge, “British Economic Regulators in An Age of Politicisation: From the Responsible to the Responsive Regulatory State?” *Journal of European Public Policy*, Vol.27, No.11, 2020, pp.1612–1635.

<sup>②</sup> Dennis Broeders, Fabio Cristiano and Monica Kaminska, “In Search of Digital Sovereignty and Strategic Autonomy: Normative Power Europe to the Test of Its Geopolitical Ambitions,” *Journal of Common Market Studies*, Vol.61, No.5, 2023, p.1262; 孔凡伟:《全球治理泛政治化:表现、观念根源与应对》,载《东北亚论坛》,2025年第2期,第79页。

<sup>③</sup> Shaleen Khanal, Hongzhou Zhang and Araz Taeiagh, “Why and How Is the Power of Big Tech Increasing in the Policy Process? The Case of Generative AI,” *Policy and Society*, Vol.44, No.1, 2025, pp.52–69; Cornelia Woll, “Corporate Power Beyond Lobbying,” *American Affairs*, Vol.3, No.3, 2019, pp.38–55.

数字治理领域,跨国科技公司技术权力的扩张及其与母国国家利益的深度绑定促使母国将应对外国对本国跨国科技公司的监管纳入其核心议程。凭借对关键创新资源、数字基础设施和技术知识体系的控制,主要科技公司具备了影响经济运行、社会秩序和公共议程的能力。<sup>①</sup> 在地缘政治竞争日益激化的背景下,这种技术权力的扩张正在加速国家与科技公司利益的深度融合。<sup>②</sup> 一方面,跨国科技公司的技术创新能力与母国的经济发展、全球竞争力紧密联系,使其被母国视为关键的国家战略资产;<sup>③</sup> 另一方面,跨国科技公司的全球市场扩张与母国地缘战略布局形成了相互强化的关系。凭借对全球数字基础设施的控制,跨国科技公司能够对其他国家的经济和社会运行施加日常性和长期性的影响,这种技术依赖关系为母国提供了潜在的地缘政治杠杆。<sup>④</sup>

在此背景下,母国政府介入跨国公司海外监管事务获得了合法性基础。这种介入通常表现为议题框定、经贸威慑和战略绑定三种形式。“框定”(framing)是政治传播和争论的核心要素,<sup>⑤</sup>指“选择感知现实的某些方面,并使它们在传播文本中更加突出”。<sup>⑥</sup> 议题框定通过将东道国监管措施这一技术法律问题重新界定为政治问题,使之进入双边政治议程。经贸威慑通过展示在贸易、投资等领域的反制能力,向东道国警示其可能面临的经济报复。战略绑定则体现了母国最强烈的介入意愿,即将具体的监管执法行为与军事安全承诺的履行进行深度关联,迫使东道国在监管决策中权衡双边关系恶化可能带来的安全风险。

面对母国的介入,东道国监管机构的反应受到三个关键因素的影响。首先是威胁可信性评估,即东道国对母国报复能力和报复意愿的判断。当母国政府能够可信地展示其在多个领域的报复能力,并明确表达将监管争议与双边关系相关联的意愿时,东道国监管机构将面临更大的政治化压力。其次是依赖关系评估,即东道国对母国在经

<sup>①</sup> 周逸江:《超越监管:美国科技公司参与人工智能治理的战略逻辑》,载《外交评论》,2025 年第 4 期,第 107-109 页。

<sup>②</sup> 赵明昊:《技术鹰派、国家安全与美国对华战略竞争》,载《国际安全研究》,2025 年第 1 期,第 115-132 页;赵明昊:《技术—安全复合体与美国对华战略》,载《国际问题研究》,2024 年第 5 期,第 59-78 页;郝诗楠:《“自由”与“不自由”:高科技跨国公司的政治化与国家化》,载《国际展望》,2021 年第 3 期,第 119 页。

<sup>③</sup> 尹金灿、刘洪钟:《大国技术竞争背景下美国人工智能复合领导权的行为逻辑》,载《当代亚太》,2025 年第 5 期,第 87-115 页。

<sup>④</sup> Carlos Saura García, “Digital Expansionism and Big Tech Companies: Consequences in Democracies of the European Union,” *Humanities and Social Sciences Communications*, 2024, DOI: 10.1057/s41599-024-02924-7.

<sup>⑤</sup> Frank R. Baumgartner and Christine Mahoney, “The Two Faces of Framing: Individual-Level Framing and Collective Issue Definition in the European Union,” *European Union Politics*, Vol.9, No.3, 2008, pp.435-449; Falk Davitter, *Policy Framing in the European Union*, Palgrave Macmillan, 2011, pp.17-19.

<sup>⑥</sup> Robert M. Entman, “Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm,” *Journal of Communication*, Vol. 43, No.4, 1993, p.52.

济、安全、外交等领域依赖程度的判断。依赖程度越高,监管机构对母国政治压力做出妥协的可能性越大。最后是监管机构自主性,自主性较弱的监管机构抵御外部政治压力的能力相对有限。前两个因素主要决定监管政治化是否发生,而机构自主性则更多影响政治化的程度与表现形式。

需要指出的是,面对母国的政治施压,东道国内部虽可能出现以更严厉执法回应外部压力的声音,但鉴于现行规则的框架与权限规定以及监管权力合法性的考量,东道国监管机构至多严格依照法律规则执法,而非超越既定规则框架进行报复性执法。由此可以认为,当东道国监管机构判定来自母国的威胁具有可信性,且对特定跨国公司的严格执法可能引发超出监管领域的政治经济后果时,具体监管决策通常会呈现政治化特征。

此外,监管政治化与一般意义上的政策政治化存在区别。在传统政策制定过程中,政治因素通常以抽象和间接的方式发挥作用,主要体现为对不特定群体利益和宏观政策目标的考量。而本研究所关注的监管政治化则具有更为具体和直接的特征:特定母国政府针对特定跨国公司在东道国面临的具体监管执法问题施加明确的政治压力,试图影响特定的监管决策结果;就东道国而言,地缘政治考量从政策制定的背景因素转变为主导具体监管决策的核心逻辑。

## (二)权力结构变动下跨国公司的目标分化与策略选择

监管政治化下权力格局的变动为跨国公司调动母国影响力以塑造监管结果创造了行动空间。然而,如何调动这一资源以影响监管结果,取决于跨国公司所追求的不同目标,而这些目标又与其对东道国监管规则的态度和立场密切相关。据此,可将跨国公司应对东道国监管的行为模式区分为三类。第一类是规则接受型,即承认现有监管框架的合法性并在其内部寻求最优合规路径。采取这一策略的跨国公司通常认为长期合作收益大于短期对抗成本,因而倾向于将政治化的负面影响降至最低。第二类是执法规避型,即不挑战监管框架本身的正当性,但寻求通过政治渠道降低执行强度、减少合规成本。此类企业试图在接受与抵制之间寻求平衡,既不愿牺牲在东道国的商业运营,又期望获得更为有利的监管环境。第三类是规则变革型,即从根本上挑战现有监管框架,寻求规则的实质性修改乃至废除。追求这一激进目标的企业通常认为现有规则严重损害其核心商业模式或战略利益,故而愿意承担政治对抗的高昂成本以寻求监管环境的根本改变。

监管政治化创造的新权力格局为跨国公司实现上述目标提供了两类工具。第一

类是策略性框架选择,即依据自身目标界定监管争议的性质。即便在监管政治化背景下,企业仍保有将争议框定于技术框架抑或政治框架的选择空间。选择技术框架意味着将问题限定在技术法律层面,强调理性对话和技术解决方案,有助于降低对抗烈度并为各方保留妥协余地;选择政治框架则意味着将争议提升为主权冲突、制度竞争或价值观对立,激活更高层级的政治动员,但同时亦增加了关系恶化的风险。第二类是母国影响力动员,其核心机制在于利用母国与东道国之间相互依赖关系所产生的权力资源影响监管结果。企业可选择的动员方式包括:安抚性动员,即通过企业自身与母国的紧密关系向东道国强调合作收益和共同利益以缓解其担忧;经济性动员,即将监管议题与更广泛的经济关系挂钩,运用贸易、投资等经济杠杆施加影响;战略性动员,即将监管争议提升至国家安全、同盟关系等核心利益层面,触发最高级别的政治介入。

通常而言,企业在监管博弈中的目标越激进,其调动的权力资源越具战略性和敏感性。积极遵守现有监管规则以寻求长期合作收益的企业,倾向于将争议框定在技术框架内并采用安抚性动员策略,致力于将监管政治化的负面外溢效应降至最低。志在变革监管规则的企业则更可能采用政治框架进行议题建构并诉诸战略性动员,不惜将监管争议升级为全面的政治对抗。不挑战监管规则合法性但寻求避免严格执法的企业,通常在技术框架与政治框架之间灵活切换,综合运用经济杠杆和外交协调手段。

然而,作为商业行为体,特定企业的目标选择归根结底受到利益最大化逻辑的驱动。这种利益计算受到多重因素的复杂影响,包括企业在东道国市场的资产专用性与退出成本、母国政府对相关产业的战略定位与支持意愿、东道国对母国压力的敏感程度与抵抗能力、国际环境中其他行为体的立场与反应,以及企业自身的监管博弈历史、组织文化与领导者偏好等。上述因素的复杂互动使得即使面临相似的监管挑战,不同企业也可能选择截然不同的应对路径。

可见,监管政治化并非导致企业行为趋同化,而是开辟了一个充满策略选择的新权力空间。跨国科技公司在这一空间中的差异化选择,不仅影响其自身的监管处境,也会反过来塑造监管政治化的具体形态和演进方向,进而对全球数字治理的权力结构产生深远影响。

### 三 从协调到冲突:美欧数字治理互动的转向

要理解当前的监管政治化现象,我们有必要将其置于美欧数字治理关系的历史中

进行考察。在特朗普第二任期之前,尽管美欧双方在数字监管方法和理念方面存在分歧,但双方基本维持着技术协调主导的合作传统。然而,特朗普重返白宫后,这一合作模式发生了逆转,监管博弈被纳入政治议程和地缘战略层面。这种转向为美国科技巨头开辟了全新的博弈空间,也标志着全球数字治理进入了一个前所未有的政治化时代。

### (一) 美欧数字监管分歧下的合作传统

美欧在数字监管领域存在深刻的方法论差异,这些差异根植于不同的历史传统、制度安排和价值取向。美国偏向自由放任的市场驱动模式,强调创新优先和事后监管,而欧盟更倾向于权利导向的秩序自由主义模式,注重个人保护和预防性监管。<sup>①</sup>然而,尽管存在这些差异,在特朗普第二任期之前,双方通常能够通过对话、协调和妥协来管理分歧,维护跨大西洋数字经济合作的基本框架。<sup>②</sup>

回顾欧盟数字监管的历史发展脉络,美欧在不同阶段的监管态度和互动模式呈现出明显变化。在 2000 年至 2013 年前后,美国对数字市场基本采取自由放任态度,政府很少直接干预科技公司的商业行为,反垄断执法相对温和。同期,欧盟虽已开始关注大型科技公司的市场主导地位问题,但其监管行动主要局限于传统反垄断执法框架之内。以美欧针对微软的反垄断案件为例,两地的执法严格程度存在明显差异,欧盟对微软的处罚更为严厉,总罚款超过 20 亿欧元;而美国的微软案最终以相对温和的和解收场。尽管如此,这种差异被双方视为正常的司法管辖权差异,并未引发政治层面的冲突。

2013 年,斯诺登事件的爆发引发了欧盟对数字主权和数据安全的强烈关切。欧盟开始将数字监管与更广泛的战略自主目标联系起来,推动数字政策的转向。与此同时,美国政府虽然对欧盟的部分政策举措表达了关切,如奥巴马总统将欧盟对脸书的调查描述为“有时是欧洲保护主义的面具”,<sup>③</sup>但总体上仍保持相对克制的态度,并未将欧盟的政策回应视为对美国核心利益的直接威胁。

2016 年《一般数据保护条例》的通过启动了欧盟数字监管的系统化和制度化进

<sup>①</sup> Anu Bradford, *Digital Empires: The Global Battle to Regulate Technology*, Oxford University Press, 2023, pp. 33–67, 105–147.

<sup>②</sup> Alasdair R. Young, “Governing the Digital Economy: Transatlantic Accommodation and Cooperation,” *Journal of European Integration*, Vol.46, No.7, 2024, pp.973–992; 李艳华:《隐私盾案后欧美数据的跨境流动监管及中国对策——软数据本地化机制的走向与标准合同条款路径的革新》,载《欧洲研究》,2021 年第 6 期,第 27 页;李墨丝:《中美欧博弈背景下的中欧跨境数据流动合作》,载《欧洲研究》,2021 年第 6 期,第 7–9 页。

<sup>③</sup> Murad Ahmed, “Obama Attacks Europe over Technology Protectionism,” *Financial Times*, 16 February 2015.

程,其严格的合规要求和巨额罚款威慑对全球科技公司产生了重大影响。特朗普总统直接将欧盟的行动批评为“轻松赚钱”的手段。<sup>①</sup> 通过 2020 年 12 月提出的《数字市场法》,欧盟进一步从事后执法向事前监管转变,通过“守门人”机制对大型数字平台施加结构性约束。该法被美国视为一项保护主义的科技政策,因此其立法进程一直受到美国的质疑。<sup>②</sup> 即便如此,美国政府层面并未采取反制措施,主要通过外交渠道表达关切。

面对欧盟数字监管日益严格和系统化的趋势,拜登政府并未采取对抗性立场,反而推动了美欧数字治理合作的深化。美国竞争监管部门开始重新审视大型科技公司的市场行为,在某种程度上与欧盟的监管关切趋于一致。这一政策转向在拜登总统 2023 年 1 月发表的《华尔街日报》评论文章中得到充分体现。在这篇题为“共和党和民主党团结起来反对大型科技公司滥用职权”的文章中,拜登首次以总统身份呼吁两党采取行动,敦促国会通过两党立法“追究大型科技公司的责任”。<sup>③</sup> 值得注意的是,拜登提及的数据隐私、内容审核和反垄断三个核心问题正对应了欧盟数字法规关切的主要领域。在制度合作层面,2021 年 6 月,美欧启动了在贸易和技术委员会框架下的合作,旨在“促进数字时代的伙伴关系”;同年 12 月,双方正式启动“美欧联合技术竞争政策对话”,重点加强数字领域竞争政策和执法合作。<sup>④</sup> 美方的相关官员表示,欧盟的《数字市场法》和《数字服务法》并非合作障碍,而是“在数字时代加强合作的一个积极理由”。<sup>⑤</sup> 这些合作努力实际上体现了美国对欧盟法规所创造的数字治理新现实的认可和适应。

在这一时期,美国科技公司面对欧盟监管主要采取“规则内竞争”的模式。它们在尊重欧盟监管权威合法性的前提下,通过合规调整、法律申辩和有限的政治游说来

<sup>①</sup> “CNBC Transcript: President Donald Trump Speaks with CNBC’s Joe Kernen on CNBC’s ‘Squawk Box’ Today,” *CNBC*, 10 June 2019.

<sup>②</sup> Javier Espinoza and James Politi, “US Warns EU against Anti-American Tech Policy,” *Financial Times*, 15 June 2021.

<sup>③</sup> Joe Biden, “Republicans and Democrats, Unite Against Big Tech Abuses,” *The Wall Street Journal*, 11 January 2023.

<sup>④</sup> Chad Damro, “Competition Policy and Agent Discretion: Transatlantic Regulatory Cooperation in the Digital Economy,” *Journal of European Integration*, Vol.46, No.7, 2024, pp.1035–1052.

<sup>⑤</sup> Jonathan Kanter, “Solving the Global Problem of Platform Monopolization,” Speech at Fordham Competition Law Institute’s 49th Annual Conference on International Antitrust Law and Policy, 16 September 2022, <https://www.justice.gov/opa/speech/assistant-attorney-general-jonathan-kanter-antitrust-division-delivers-keynote-fordham>; Lina M. Khan, “Competition and Regulation in Disrupted Times,” Speech at Charles River Associates Conference, 31 March 2022, [https://www.ftc.gov/system/files/ftc\\_gov/pdf/CRA%20speech.pdf](https://www.ftc.gov/system/files/ftc_gov/pdf/CRA%20speech.pdf).

回应监管要求,但通常仅在欧盟范围内改变其做法。<sup>①</sup>此外,尽管美欧之间保持着总体合作态势,美国政界领导层和商界普遍认为欧盟竞争政策带有保护主义色彩,这“加深了美欧之间更广泛的监管冲突,加剧了双方之间的怨恨和不信任,同时也使跨大西洋联合数字政策议程的推行变得更加复杂”。<sup>②</sup>

## (二)特朗普第二任期美欧数字治理冲突与监管政治化

特朗普第二任期开启了美欧数字治理关系的转向。随着特朗普重返白宫,科技精英深度嵌入美国政治权力体系,<sup>③</sup>人工智能技术竞争使科技公司成为美国地缘政治竞争力的关键支撑,国家与企业利益实现了前所未有的深度融合。与拜登政府对大型科技公司采取监管立场形成鲜明对比,特朗普政府将美国科技公司重新界定为国家战略资产。

事实上,早在特朗普第一任期时,他就曾指责欧盟对美国科技公司的罚款行为。<sup>④</sup>欧盟通过对美国科技公司的监管执法确实获得了显著的“经济收益”:2023年对美国主要科技公司的罚款总额达20.3亿美元,约占欧盟当年关税总收入(342亿美元)的6%;2024年这一数字大幅上升至近67亿美元,约占该总数的19.5%。<sup>⑤</sup>除直接罚款外,美国大型科技公司年均合规成本高达4.3亿美元,五大科技公司合计年度合规支出达22亿美元。<sup>⑥</sup>这些数据为美国政府将欧盟监管行为定性为对“国家利益”的损害提供了现实依据。

2025年2月21日,特朗普签署总统备忘录,将欧洲科技监管重新定性为“海外勒索”,声称此类外国监管“侵犯美国主权”并“损害美国经济和国家安全利益”。该备忘录宣布对阻碍“美国公司全球竞争力”的国家实施关税措施,明确将美国科技产业界定为“海外勒索和不公平罚款处罚”的“受害者”。<sup>⑦</sup>这种政治压力还通过多层级和多场合的表态持续强化。美国众议院司法委员会主席称《数字服务法》为“一项全球审查法”,指责欧盟“将《数字市场法》武器化,对付美国公司”,以“挽救欧洲公司”的经

① Anu Bradford, *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, pp.112–113.

② Anu Bradford, *Digital Empires: The Global Battle to Regulate Technology*, p.246.

③ 蔡翠红、李煜华:《科技右翼与美国科技安全战略转型》,载《国际安全研究》,2025年第3期,第3页。

④ “CNBC Transcript: President Donald Trump Speaks with CNBC’s Joe Kernen on CNBC’s ‘Squawk Box’ Today”.

⑤ Hilal Aka, “EU Regulatory Actions Against US Tech Companies Are a De Facto Tariff System,” Information Technology & Innovation Foundation, 28 April 2025, <https://itif.org/publications/2025/04/28/de-facto-eu-tariff-system/>.

⑥ “Costs to U.S. Companies from EU Digital Regulation,” CCIA, 11 March 2025, <https://ccianet.org/research/stats/costs-to-us-companies-from-eu-digital-regulation/>.

⑦ “Defending American Companies and Innovators from Overseas Extortion and Unfair Fines and Penalties”.

济衰退;①白宫贸易政策顾问彼得·纳瓦罗(Peter Navarro)在《金融时报》发表署名文章,将欧盟监管策略描述为“法律战”和“非关税贸易武器”,声称这些措施的危害性“超越传统关税”。②

面对美国的施压,欧盟承受着监管决策政治化的压力。这种压力呈现为一个历史积累过程,在特朗普第二任期的政策环境下达到新的临界点。首先,欧盟长期存在的技术竞争力担忧在当前地缘政治竞争格局下显著加剧。自欧洲一体化进程启动以来,技术创新能力就构成欧盟作为规范性力量叙事的核心要素,“欧洲技术差距”的辩论始终伴随着欧洲政策话语的演进。③根据欧盟委员会官方数据,欧盟超过80%的数字基础设施依赖第三国供应,欧洲云计算市场69%的份额由美国公司控制。这种技术依赖在特朗普第二任期下转化为可感知的现实安全威胁。④2025年3月,美国政府利用对“星链”卫星通信系统的控制权对乌克兰施压,直接影响俄乌冲突进程;微软在美国政府制裁国际刑事法院后立即封锁其首席检察官的电子邮件账户。基于这些事态发展,欧洲议会工业、研究和能源委员会在其报告中指出,这种依赖关系“不仅使欧洲经济面临风险,削弱欧盟企业竞争力,更对欧盟整体安全构成直接威胁”。⑤

其次,价值观分歧在特朗普第二任期下呈现显著加剧态势,进一步增强了欧盟面临的政治化压力。欧盟数字治理框架本身体现了内部市场建设、基本权利保护与地缘政治考量相结合的立法逻辑。《数字服务法》《数字市场法》和《人工智能法案》虽然在形式上表现为技术监管措施,但实质上承载着欧盟对自身规范性权力和价值观体系的表达与维护。⑥因此,当美国副总统万斯对欧盟民主价值观提出公开质疑,美国科技精英群体同样对欧盟的民主治理模式表达批评时,欧盟关于对美国科技公司的依赖可能侵蚀其政治理念和价值观基础的担忧进一步加剧。

① Théophane Hartmann, “US Congress Fears ‘Weaponisation’ of DMA Against Big Tech,” *Euractiv*, 24 February 2025, <https://www.euractiv.com/section/tech/news/us-congress-fears-weaponisation-of-dma-against-big-tech/?ga=2.19193400.1842980908.1740488125-1166542693.1740488125>.

② “EU Will Not Rip Up Tech Rules for Trade Deal with Trump, Senior Official Says,” *The Guardian*, 11 April 2025, <https://www.theguardian.com/world/2025/apr/11/eu-will-not-rip-up-tech-rules-for-trade-deal-with-trump-senior-official-says>.

③ Dennis Broeders, Fabio Cristiano and Monica Kaminska, “In Search of Digital Sovereignty and Strategic Autonomy: Normative Power Europe to the Test of Its Geopolitical Ambitions,” p.1266.

④ “2023 Report on the State of the Digital Decade,” European Commission, 27 September 2023, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2023-report-state-digital-decade>.

⑤ “DRAFT REPORT on European Technological Sovereignty and Digital Infrastructure,” European Parliament, Committee on Industry, Research and Energy, 2025/2007(INI), 25 February 2025, [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/ITRE-PR-768180\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/ITRE-PR-768180_EN.pdf).

⑥ Dennis Broeders, Fabio Cristiano and Monica Kaminska, “In Search of Digital Sovereignty and Strategic Autonomy: Normative Power Europe to the Test of Its Geopolitical Ambitions,” pp.1272–1273.

此外,面对特朗普关税政策逻辑,欧盟内部出现了利用监管工具增强对美谈判筹码的声音。美国虽然在对欧商品贸易中存在逆差,但在服务贸易特别是数字经济领域却保持巨额顺差。据统计,2023年欧盟对美服务贸易逆差达1090亿欧元,其中相当部分源于美国在数字经济领域的主导地位。<sup>①</sup>在这种贸易结构下,欧盟的数字监管能力被部分决策者视为平衡双边经济关系的战略工具。

在内外压力的共同作用下,监管政治化在欧盟的数字监管决策中实际发生。最直接的证据体现在执法决定的延迟发布和处罚力度的调整。欧盟委员会原定于2025年3月28日后公布对Meta和苹果违反《数字市场法》的处罚决定,竞争事务专员此前已承诺在这一期限前完成调查,<sup>②</sup>但在特朗普威胁实施报复性关税后,该决定被推迟近一个月。据相关报道,由于关税威胁的直接影响,欧盟委员会将在即将做出的裁决中降低违规罚款幅度。<sup>③</sup>根据4月23日正式公布的处罚结果,苹果被处以5亿欧元罚款,Meta被处以2亿欧元罚款,均远低于《数字市场法》规定的最高可达企业全球年营业额10%的法定处罚上限。<sup>④</sup>这种处罚力度与委员会此前的公开立场形成明显反差。就在罚款宣布前数日,欧盟委员会主席冯德莱恩仍公开表示,无论“公司来自何处,由何方运营”,执法行动都将持续推进。然而,裁决公布的结果被普遍视为超出了欧盟竞争总司的自主掌控范围,而是受到欧盟委员会更高层面政治协调的影响,因而呈现出“浓厚的政治色彩”。<sup>⑤</sup>

在监管政治化的背景下,美国科技公司不再仅限于“规则内”的选项,而是具备“规则外施压”的可能性。其博弈目标也不再局限于在既定制度框架内寻求最优解,而是扩展到影响监管规则的执行,乃至推动监管规则本身的修改。基于对欧盟监管框架的不同立场和各自设定的博弈目标,可以将主要科技公司分为三类。第一类以微软、谷歌、亚马逊为代表,这些公司对欧盟监管框架采取基本接受的态度,寻求通过技术解决方案来缓解地缘政治紧张局势对海外运营的负面影响,甚至表示将在必要时抵

<sup>①</sup> Harrison Stetler, “Will Europe Back Down Against Big Tech?” *The Nation*, 24 April 2025, <https://www.thenation.com/article/world/europe-big-tech-tariffs-trump-musk-meta/>.

<sup>②</sup> Francesca Micheletti and Jacob Parry, “Big Tech Fines Just Got Political, Whether the Commission Likes It or not,” *POLITICO*, 14 April 2025, <https://www.politico.eu/article/big-tech-fines-digital-markets-act-political-european-commission-meta-apple-donald-trump-tariffs/>.

<sup>③</sup> Foo Yun Chee, “Exclusive: Apple, Meta Likely to Face Modest Fines over DMA Breaches, Sources Say,” *Reuters*, 10 March 2025.

<sup>④</sup> Barbara Moens, “EU Fines Apple and Meta Total of €700mn for Antitrust Violations,” *Financial Times*, 23 April 2025.

<sup>⑤</sup> Francesca Micheletti and Jacob Parry, “Big Tech Fines Just Got Political, Whether the Commission Likes It or not”.

制美国政府的某些要求以赢取欧洲客户的信任。第二类以 Meta 和苹果为代表。这些公司不从根本上挑战欧盟监管规则的合法性,但寻求通过将监管罚款与双边经贸关系关联来动员母国的介入和施压,减轻监管执法的处罚力度,创造更加有利的监管环境。第三类的代表是埃隆·马斯克控制的 X 平台。该公司公开反对欧盟《数字服务法》的内容审核要求,通过将技术监管争议提升至价值观对抗和事关同盟存续的战略高度,寻求从根本上改变现有监管规则。这些差异化的应对策略反映了监管政治化如何重塑科技公司的行为逻辑,标志着跨国监管博弈进入了新的阶段。

#### 四 美欧数字治理冲突下跨国科技公司的博弈策略分化

为深入分析跨国科技公司行为逻辑在监管政治化下的重构,本部分选择微软、Meta 和 X 作为前文所述三类应对模式的代表性案例,考察其在美欧数字治理冲突中如何采取差异化策略调动母国影响力以实现各自目标。

##### (一) 微软:主动合规以构建长期信誉

在特朗普第二任期内,微软将自身定位为“促进大西洋两岸共同机遇和稳定关系的理性声音”,<sup>①</sup>寻求通过主动适应欧洲监管要求,最大化降低地缘政治冲突对其商业运营的负面影响。因此,当多家美国科技公司及特朗普政府对欧盟监管规则发起强烈批评时,微软总裁布拉德·史密斯(Brad Smith)在布鲁塞尔采取了明显的缓和姿态,公开承认欧盟法律对其在欧洲商业行为的适用性,并肯定其等同于美国国内法律的效力。<sup>②</sup>

微软对欧盟法律框架延续了积极配合的态度,这一立场体现在对监管立法的官方表态和具体合规行动两个层面。在监管立法层面,微软认可欧盟委员会在 2019—2024 年任期内取得的立法进展,表示随时准备与欧盟利益相关方就如何有效且适度地实施这些立法展开对话。<sup>③</sup>对于欧盟《人工智能法案》,微软的积极表态明显区别于 Meta 等公司对该法案将威胁创新的批评立场。当法案的首批“禁止行为条款”于 2025 年 2 月生效时,微软表示已建立相应的产品和服务来履行其在法案下的义务,并

<sup>①</sup> Brad Smith, “Microsoft Announces New European Digital Commitments,” Microsoft, 30 April 2025, <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2025/04/30/european-digital-commitments/>.

<sup>②</sup> Ibid.

<sup>③</sup> Nanna-Louise Linde, “Protecting the Public from Abusive AI-generated Content across the EU,” Microsoft, 20 March 2025, <https://blogs.microsoft.com/eupolicy/2025/03/20/protecting-the-public-from-abusive-ai-generated-content-across-the-eu/>.

与客户合作帮助他们合规地部署和使用这项技术。此外,微软还强调其负责任的人工智能标准框架是在参考欧盟《人工智能法案》早期版本的基础上起草的。<sup>①</sup>

在具体合规行动方面,微软展现出积极服从欧盟监管要求的态度。2023年7月27日,欧盟委员会正式启动反垄断调查,评估微软在Teams分销方面的行为是否违反了欧盟竞争规则。2024年6月委员会发出异议声明后,微软在先前单方面调整的基础上提出正式承诺,拟议内容包括微软在未来七年内在欧洲经济区维持不包含Teams版本套件的可用性,并设定其与包含Teams版本套件之间的最低价格差异。同时,微软表示如果承诺具有约束力,它将根据承诺在全球范围内统一一套件和Teams服务的选项及定价。这体现了微软在促进事实上的布鲁塞尔效应的意愿。在2025年5月16日发布的公告中,微软强调这些承诺是“与欧盟委员会数月来建设性、真诚磋商的成果”,表明了其对欧盟规则的积极遵守态度,以及致力于将监管问题限定在技术层面并通过技术方案满足监管要求。<sup>②</sup>为遵守《数字市场法》的规定,微软已为欧洲用户做出一系列调整,例如允许卸载Edge和Bing、允许在Windows任务栏上运行第三方网页应用程序以及改变登录方式使用户不会自动登入Bing和Edge。2025年6月,微软进一步承诺停止在欧盟强制推广Edge浏览器,允许用户更自由地选择默认应用程序,并计划允许用户卸载Microsoft Store。<sup>③</sup>

面对监管政治化的复杂局面,微软承认“欧洲领导人有时担心过度依赖美国科技”,认为“此类担忧既自然又合理”,并寻求通过理解欧洲价值、支持欧洲需求以及适应欧洲规则来化解这些担忧。<sup>④</sup>其相关努力主要体现在积极回应地缘政治格局变化,并通过技术方案创新展示其在欧洲开展业务的诚意,争取欧洲客户的信任。

在政治层面,微软并未回避母国与东道国的复杂关系,也未寻求美国政府的直接介入来对抗欧盟监管,相反,它寻求利用与美国政府的关系来增强欧洲对其业务的信任。2025年4月30日,微软宣布其新的欧洲数字承诺,强调其在必要情况下会“为保护欧洲资料免遭未经授权的访问而诉诸法律”。它还进一步展示了自己的良好记录,

<sup>①</sup> Natasha Crampton, “Innovating in Line with the European Union’s AI Act,” Microsoft, 15 January 2025, <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2025/01/15/innovating-in-line-with-the-european-unions-ai-act/>.

<sup>②</sup> Nanna-Louise Linde, “Microsoft Proposes Commitments to Resolve European Competition Concerns about Teams,” Microsoft, 16 May 2025, <https://blogs.microsoft.com/eupolicy/2025/05/16/microsoft-proposes-commitments-teams/>.

<sup>③</sup> Thomas Claburn, “Microsoft Will Stop Pester Windows Users about Edge in EU,” The Register, 3 June 2025, [https://www.theregister.com/2025/06/03/microsoft\\_stops\\_eu\\_edge\\_pestering/](https://www.theregister.com/2025/06/03/microsoft_stops_eu_edge_pestering/).

<sup>④</sup> Brad Smith, “The View from Warsaw: Microsoft’s Support for Trans-Atlantic Investment, Trade, and Economic Growth,” Microsoft, 17 February 2025, <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2025/02/17/view-from-warsaw-microsoft/>.

例如曾“同与欧洲法律相冲突的法律要求抗争，并一路上诉至美国最高法院”，最终，“美国国会颁布立法保障其有权反对美国执法部门提出的与欧盟法律相冲突的数据访问要求”。<sup>①</sup> 此外，为回应欧洲客户对于美欧关系恶化的担忧，微软做出了前所未有的承诺——在与欧洲各国政府和欧盟委员会签订的合同中加入具有约束力的条款，规定如果美国政府下令其暂停或停止云运营，公司将“立即并积极地利用所有可用的法律途径（包括通过法院诉讼）对此措施提出异议”。<sup>②</sup> 这一承诺实际上将微软置于可能与母国政府对抗的立场，以向欧洲客户传递其优先保护客户利益的信号，从而巧妙地将潜在的地缘政治风险转化为自身在东道国的竞争优势。与此同时，史密斯声称白宫官员已向他保证不会考虑采取可能威胁欧盟数据安全的极端措施，寻求安抚欧洲的担忧，同时避免与本国政府的直接对抗。<sup>③</sup>

在技术方案层面，微软也采取了积极行动。例如，为回应欧洲对数据主权的关切，微软于 2025 年 2 月底宣布完成的“欧盟数据边界”项目覆盖了 Microsoft 365 等核心云服务，允许欧洲客户在欧盟区域内安全地存储和处理其数据。此外，微软声称已在欧洲大陆的人工智能和云基础设施上投资超过 200 亿美元，而这些设施正是微软对欧洲依赖的体现。因为这些设施“不是建在轮子上的”，“一旦建成便将永久存在并受当地法律约束”。<sup>④</sup> 微软还宣布计划到 2027 年在欧洲建立 200 多个数据中心，<sup>⑤</sup> 这进一步展示了对欧洲市场的长期承诺。

然而，从当前趋势来看，微软的策略并未按照其预期的方向发挥作用。丹麦、法国等多个欧洲国家正在减少或计划减少对微软服务的使用，转向其他替代方案。<sup>⑥</sup> 这在一定程度上表明个体企业抵制和缓解监管政治化负面影响的努力面临结构性限制。

## （二）Meta：“两面下注”以寻求宽松执法

多年来，Meta 面临欧盟多个法律框架的监管压力。在反垄断领域，2021 年 6 月欧盟委员会对 Facebook 可能存在的反竞争行为启动正式调查，2024 年 11 月对 Meta 处

① Brad Smith, “Microsoft Announces New European Digital Commitments”.

② Ibid.

③ Hannah Brown and Angela Barnes, “Microsoft Pledges More than 200 Datacentres in Europe by 2027 Despite Geopolitical Uncertainty,” Euronews, 12 May 2025, <https://www.euronews.com/business/2025/05/12/microsoft-pledges-more-than-200-datacentres-in-europe-by-2027-despite-geopolitical-uncertainty>.

④ Brad Smith, “The View from Warsaw: Microsoft’s Support for Trans-Atlantic Investment, Trade, and Economic Growth”.

⑤ Hannah Brown and Angela Barnes, “Microsoft Pledges More than 200 Datacentres in Europe by 2027 Despite Geopolitical Uncertainty”.

⑥ Liam Proven, “Danish Department Determined to Dump Microsoft,” The Register, 13 June 2025, [https://www.theregister.com/2025/06/13/danish\\_department\\_dump\\_microsoft/](https://www.theregister.com/2025/06/13/danish_department_dump_microsoft/).

以 7.9772 亿欧元罚款,认定其将 Facebook Marketplace 与 Facebook 社交网络捆绑的做法违反了欧盟反垄断规则。根据《数字市场法》,Meta 旗下的 Instagram、Facebook、WhatsApp 等核心平台服务被指定为需要监管的服务,Meta 被认定为“守门人”。2024 年 7 月,欧盟委员会向 Meta 发出初步不合规调查结果,主要针对其“付费或同意”模式是否违反关于用户同意数据合并的规定。该模式要求用户在支付月费享受无广告服务或免费使用但接受个性化广告之间进行选择,欧盟委员会认为这种二元选择未能为用户提供“个性化程度较低但等效的替代方案”。<sup>①</sup> 2025 年 4 月 23 日,Meta 因 2024 年 3 月至 11 月期间的不合规行为被处以 2 亿欧元罚款。<sup>②</sup>

在特朗普第二任期内,Meta 采取了“两面下注”的策略,即通过迎合美国政府立场来动员母国政治支持,同时并未放弃满足欧盟监管要求的努力。自特朗普胜选以来,Meta 在业务运营层面做出了迎合其政治立场的调整,并积极拉近与美国政府的关系以争取其在应对欧盟监管压力时的支持。2025 年 1 月 7 日,Meta 创始人兼首席执行官扎克伯格宣布重大政策调整,包括取消第三方事实核查程序、停止降低虚假信息内容的可见度,以及放松对移民和性别等敏感议题的内容限制。特朗普本人暗示这一变化与他的影响有关,表示这一决定“很可能”是为了响应此前对扎克伯格和公司的威胁。<sup>③</sup> 扎克伯格声称 Meta“抵制全球‘审查’压力的唯一途径就是获得美国政府的支持”,并表示计划与特朗普合作共同对抗这一压力。其中,欧洲被列为主要目标。<sup>④</sup>

在此背景下,Meta 通过将欧盟监管框定为贸易争端和经济保护主义问题,为母国政治介入提供正当性。2025 年 1 月,扎克伯格公开表示欧盟在过去 20 年里对美国大型科技公司处以“超过 300 亿美元的罚款”,并表示相信特朗普有能力“捍卫”这些公司的利益。<sup>⑤</sup> 针对欧盟委员会 2025 年 4 月发布的罚款决定,Meta 的回应将监管问题与国别歧视相联系,指控“欧盟委员会试图阻碍成功的美国企业,同时允许中国和欧

<sup>①</sup> “Commission Sends Preliminary Findings to Meta over its ‘Pay or Consent’ Model for Breach of the Digital Markets Act,” European Commission, 1 July 2024, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_24\\_3582](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_3582).

<sup>②</sup> “Commission Finds Apple and Meta in Breach of the Digital Markets Act,” European Commission, 23 April 2025, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_25\\_1085](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1085).

<sup>③</sup> Sarah Fortinsky, “Zuckerberg Hails Trump Administration on Meta Earnings Call,” *The Hill*, 29 January 2025.

<sup>④</sup> Justin Hendrix, “Transcript: Mark Zuckerberg Announces Major Changes to Meta’s Content Moderation Policies and Operations,” *Tech Policy Press*, 7 January 2025, <https://www.techpolicy.press/transcript-mark-zuckerberg-announces-major-changes-to-metas-content-moderation-policies-and-operations/>.

<sup>⑤</sup> Aitor Hernández-Morales, “Zuckerberg Urges Trump to Stop the EU from Fining US Tech Companies,” POLITICO, 11 January 2025, <https://www.politico.eu/article/zuckerberg-urges-trump-to-stop-eu-from-screwing-with-fining-us-tech-companies/>.

洲公司以不同的标准运作”,还将监管行为描述为“对 Meta 征收数十亿美元的关税”。<sup>①</sup> 2025 年 2 月的慕尼黑安全会议上,Meta 新任全球政策主管更加直接地表示,如果该公司认为受到布鲁塞尔的不公平对待,将毫不犹豫地寻求白宫的帮助。<sup>②</sup>

同时,Meta 也在寻求在不改变其核心商业运营模式的前提下获得欧盟监管框架的认可。为遵守《数字市场法》的要求,Meta 在 2024 年 11 月调整了其针对欧盟用户的服务,降低订阅费用并增加了“较少个性化广告”的免费选项,但用户需要观看不可跳过的广告。当前欧盟委员会仍在“评估这一新选项,并继续与 Meta 对话,要求该公司提供新广告模式在实践中产生影响的证据”。<sup>③</sup> 在反垄断领域,Meta 在 2025 年 1 月表示虽然不同意委员会的决定并将继续上诉,但正在“迅速且建设性地”制定解决方案。2025 年 2 月,公司推出 Facebook Marketplace 合作伙伴计划,允许符合条件的第三方合作伙伴向欧洲经济区用户分发 Facebook Marketplace 上的清单。5 月,Meta 进一步扩大了与 eBay 等平台的合作测试范围。<sup>④</sup> 在内容监管方面,为了避免在欧盟因适用与美国相同的审查标准而违反《数字服务法》要求,Meta 暂缓了其新的内容审查政策在欧盟的实施,并向欧盟提交了两份“关键影响风险评估”报告,以供欧盟委员会评估其影响。<sup>⑤</sup>

Meta 的上述行动体现出其在监管框架内保持努力的同时,亦保留了在框架外动员母国支持的选项。作为主要依靠数据收集和个性化广告盈利的平台,完全退出欧洲市场或根本性改变商业模式的成本过于高昂。因此,Meta 无意挑战欧盟监管框架,而是希望通过动员母国的介入获得执行强度的减免或降低合规成本。这种策略试图在接受与抵制之间找到平衡点,既避免与欧盟监管机构的全面对抗,又最大限度地保护自身商业利益。

### (三) X: 激进对抗以寻求规则修改

X 在欧洲拥有 1.12 亿月活跃用户,根据《数字服务法》,作为月活跃用户超过 4500

<sup>①</sup> “Meta’s Statement in Response to the European Commission’s Decision on the Digital Markets Act,” Meta, 23 April 2025, <https://about.fb.com/news/2025/04/metas-statement-in-response-to-the-european-commissions-decision-on-the-digital-markets-act/>.

<sup>②</sup> Christiaan Hetzner, “Zuckerberg’s New Policy Chief Warns EU Meta Will Run to Trump Whenever the Tech Giant Feels It’s Being Unfairly Punished by Brussels,” *Fortune*, 17 February 2025.

<sup>③</sup> “Commission Finds Apple and Meta in Breach of the Digital Markets Act”.

<sup>④</sup> “Our Response to the European Commission’s Decision on Facebook Marketplace,” Meta, 14 November 2024, last update on 22 May 2025, <https://about.fb.com/news/2024/11/our-response-to-the-european-commissions-decision-on-facebook-marketplace/>.

<sup>⑤</sup> Rishi Iyengar, “Mark Zuckerberg’s Geopolitical Free Speech Gambit,” *Foreign Policy*, 10 January 2025, <https://foreignpolicy.com/2025/01/10/mark-zuckerberg-meta-fact-check-hate-speech-trump/>.

万的“超大型在线平台”被纳入严格监管范围。该法为应对不合规的超大型在线平台制定了严格的执法程序,包括要求公司在“合理期限”内纠正违规行为并制定整改计划。如果欧盟委员会认定整改计划不充分或执行不力,相关公司可能面临最高相当于其全球年营业额 6% 的罚款或定期处罚措施,严重情况下甚至可能被暂停在欧洲的运营。

自 2022 年收购推特以来,马斯克解雇了公司大部分法律和政策人员,引发对其遵守欧盟科技法规的意愿与能力的广泛质疑。2023 年 5 月,X 退出了欧盟《虚假信息行为准则》这一自愿性框架后,当时负责数字政策的欧盟委员会官员布雷顿强调 X 无法逃避《数字服务法》法律义务。在布雷顿前往硅谷与马斯克会面后,双方的关系有所缓和,X 自愿参加了由欧盟委员会主导的“压力测试”,马斯克当时也在法国电视台采访中承诺“遵守法律”。<sup>①</sup> 然而,这种相对合作的态势在 2023 年巴以冲突再起后发生转变。2023 年 10 月,欧盟委员会向 X 发出信息请求,要求其提供关于传播恐怖主义内容、暴力信息和仇恨言论的相关信息。同年 12 月 18 日,委员会启动“正式侵权程序”,这是欧盟首次对大型在线平台进行深入调查。2024 年年初步调查结果表明,X 在多个领域违反了《数字服务法》规定。2025 年,欧盟委员会进一步要求 X 提供与平台算法相关的内部文件。

面对监管压力,X 采取了激进的对抗策略,将技术监管重新定义为意识形态斗争,直接质疑欧盟监管框架的合法性。一直以来,马斯克称《数字服务法》为“审查工具”,并声称该法的执行代表“前所未有的政治审查行为和对言论自由的攻击”。<sup>②</sup> 这种论述将删除暴力内容、提高算法透明度等具体的合规要求转化为关于“言论自由”的原则性争议,试图通过激化价值观冲突来削弱监管执行的政治基础。

与此同时,X 对美国地缘政治影响力的动员达到了前所未有的程度。马斯克在 2024 年大选中投入 2.77 亿美元支持特朗普,成为其执政团队的核心成员。与特朗普政府的密切关系使其成功将 X 的监管问题提升为美欧关系的核心议题。万斯明确表示,对 X 的监管将被视为对美国价值观的攻击,并威胁称如果北约希望美国继续支

<sup>①</sup> Gabby Miller, “EU Tests DSA with Investigative Proceedings Against Musk’s X,” *Tech Policy Press*, 19 December 2023, <https://www.techpolicy.press/eu-tests-dsa-with-investigative-proceedings-against-musks-x/>.

<sup>②</sup> Ramsha Jahangir, “Understanding the EU’s Digital Services Act Enforcement Against X,” *Tech Policy Press*, 5 April 2025, <https://www.techpolicy.press/understanding-the-eus-digital-services-act-enforcement-against-x/>.

持,就应该尊重美国价值观和言论自由。<sup>①</sup> 马斯克更是直言:“80 年来,美国人被迫花费数万亿美元来‘保护欧洲的民主’,如果这一切都要发生,那么欧洲至少应该真正自由,拥有真正的言论自由和真正的选举。”<sup>②</sup> 这实际上是寻求将改变监管框架作为欧盟继续获得美国安全保护的前提条件。

更为激进的是,马斯克并未将其行动限制在批评欧盟法规和动员母国施压的范围之内,还直接介入欧洲内部政治进程。2025 年 1 月,马斯克通过 X 平台视频连线公开支持极右翼政党德国选择党。此举被指构成间接的选举融资,因为其他政党需要向 X 支付巨额广告费才能获得同等程度的曝光。<sup>③</sup> 这种行为通过将商业平台转化为地缘政治工具,对欧盟数字监管的基本理念构成直接挑战。

然而,X 的上述行动正在引发反噬效应。在欧洲议会辩论中,议员们明确表示“欧洲不能允许其政策由唐纳德·特朗普和伊隆·马斯克决定”,强调关键问题不是言论自由,而是主权问题。<sup>④</sup> 此外,自 2024 年 8 月以来,X 已失去 1100 万欧洲用户,其中法国、波兰和德国用户流失最为严重。<sup>⑤</sup> 值得注意的是,马斯克与特朗普在 2025 年 6 月的公开冲突暴露了这种私人关系的脆弱性。当地缘政治影响力的调动高度依赖个人关系时,政策的可预测性将大为降低,由此可能对国家间的长期互信造成损害。

## 五 数字监管政治化下的理论反思和政策影响

从上述三个案例可以看到,美欧数字监管冲突下,美国科技公司不再局限于“规则内适应”,而是正在采取不同策略以影响欧盟监管决策。这一变化为重新审视布鲁塞尔效应理论提供了经验基础。需要指出的是,本文的案例分析聚焦于美国科技巨头与美国政府在特定时期的互动,以下讨论将基于这一情况分析布鲁塞尔效应在特定地

<sup>①</sup> Gustaf Kilander, “JD Vance Says US Could Drop Support for NATO If Europe Tries to Regulate Elon Musk’s Platforms,” *Independent*, 17 September 2024, <https://www.the-independent.com/news/world/americas/us-politics/jd-vance-elon-musk-x-twitter-donald-trump-b2614525.html>.

<sup>②</sup> Dean Jackson and Berin Szóka, “The Far Right’s War on Content Moderation Comes to Europe,” *Tech Policy Press*, 11 February 2025, <https://www.techpolicy.press/the-far-rights-war-on-content-moderation-comes-to-europe/>.

<sup>③</sup> Virginie Malingre, “European Digital Regulation Comes under Attack from Trump, Musk and Zuckerberg,” *Le Monde*, 13 January 2025, [https://www.lemonde.fr/en/economy/article/2025/01/13/european-digital-regulation-comes-under-attack-from-trump-musk-and-zuckerberg\\_6737001\\_19.html](https://www.lemonde.fr/en/economy/article/2025/01/13/european-digital-regulation-comes-under-attack-from-trump-musk-and-zuckerberg_6737001_19.html).

<sup>④</sup> Dean Jackson and Berin Szóka, “The Far Right’s War on Content Moderation Comes to Europe”.

<sup>⑤</sup> Seb Starcevic, “Elon Musk Takes Hit as Europeans Ditch X in Droves,” *POLITICO*, 30 April 2025, <https://www.politico.eu/article/elon-musk-x-europe-social-media-twitter-takes-hit/>.

缘政治条件下可能面临的挑战,以及当前欧盟数字监管议程的重塑。

### (一) 对布鲁塞尔效应理论边界的审视

布鲁塞尔效应指的是欧盟单方面监管全球市场的能力。与许多其他形式的全球影响力不同,欧盟无需将其标准强加于任何行为体——随着企业自愿扩展欧盟规则以管理其全球业务,市场力量本身往往足以将欧盟标准转化为全球标准。<sup>①</sup> 在数字治理领域,欧盟《一般数据保护条例》的全球扩散体现了企业将全球业务与欧盟法规保持一致的“事实上的布鲁塞尔效应”,以及外国政府效仿欧盟法规的“法律上的布鲁塞尔效应”。然而,本文对微软、Meta 和 X 三家美国科技巨头博弈策略的分析显示,监管政治化正在改变部分企业的行动逻辑,这对布鲁塞尔效应理论在数字监管领域的适用性提出了值得关注的问题。

在事实上的布鲁塞尔效应层面,Meta 的案例显示,当企业能够获得母国政府支持时,其决策可能不再遵循传统的“向上适应”逻辑。布鲁塞尔效应理论预期,企业会基于成本效益分析采用欧盟的高标准作为全球统一标准以实现规模经济效益。然而,Meta 在内容审核上的策略调整呈现出不同的选择。2025 年 1 月,Meta 宣布在美国市场取消第三方事实核查机制,转而采用社区注释模式,但在欧盟市场暂时保留原有的事实核查合规措施。该公司表示将“在符合当地法律的前提下”逐步在欧盟适用与美国相同的政策。<sup>②</sup> 这一策略表明,至少在 Meta 的案例中,企业不再将欧盟标准视为全球基准,而是采取了地域差异化的合规路径,并试图在条件允许时将美国市场的标准推广至欧盟。如果这种趋势在更多企业中出现,事实上的布鲁塞尔效应可能会减弱,甚至在某些领域出现逆转,即企业在欧盟市场的实践反过来适应母国市场的标准。值得注意的是,Meta 的内容审核政策调整不仅是技术性的合规决策,也反映了美国对“言论自由”与“平台责任”边界的特定理解。当美国科技公司通过其全球业务实践传播这种理解时,可能会对欧盟的数字治理模式构成规范性挑战。

在法律上的布鲁塞尔效应层面,本文的案例分析同样揭示了值得关注的变化。布鲁塞尔效应理论预期,面对欧盟严格监管的跨国企业会推动母国制定类似法规以降低合规碎片化成本。欧盟《一般数据保护条例》实施初期,苹果、谷歌、微软等科技巨头就曾积极游说美国国会制定联邦层面的隐私保护法规。然而,在《数字服务法》的执

<sup>①</sup> Anu Bradford, *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, p.xiv.

<sup>②</sup> Amandine Hess, “Do Meta’s Announcements Run Counter to the European Regulation on Digital Services?” Euronews, 10 January 2025, <https://www.euronews.com/next/2025/01/10/do-metas-announcements-run-counter-to-the-european-regulation-on-digital-services>.

法过程中,部分美国科技公司采取了不同的策略。马斯克通过与特朗普政府的密切关系,推动美国政府将《数字服务法》的执法问题纳入美欧双边关系议程,促使美国政府将欧盟监管定性为针对美国企业的歧视性措施。Meta 同样将欧盟监管框定为贸易保护主义,为美国政府的施压提供论据。这些案例显示,至少在特定政治条件下,即特朗普政府与部分科技公司的利益趋同时,企业可能不再寻求通过推动母国监管趋同来降低合规负担,而是试图通过调动母国政府的影响力来改变欧盟监管的执法环境。2025 年 5 月美国国会关于人工智能监管的听证会进一步印证了这一趋势。当议员询问欧盟《人工智能法案》对美国企业的影响时,科技公司代表强调欧盟监管对美国技术竞争力的负面影响,实质上是在游说美国立法者抵制欧盟监管模式的扩散。<sup>①</sup> 这种策略如果持续推进,可能对全球其他监管者产生示范效应。当美国政府将欧盟监管定性为贸易壁垒时,其他国家特别是依赖美国市场和技术的经济体可能会重新评估效仿欧盟监管的成本收益,从而影响欧盟规则的全球扩散前景。

综上所述,数字监管政治化暴露了布鲁塞尔效应理论对跨国企业在监管博弈中能动性和地缘政治影响力认知的不足。尽管欧盟的立法权威和市场规模依然是其强大监管权威的基础,但在执法层面的政治化可能影响规则的实际效力和全球扩散前景。这表明需要更加审慎地评估布鲁塞尔效应在数字监管领域的适用边界,尤其是在当前大国地缘政治竞争加剧的背景下。

## (二) 欧盟数字治理议程的辩论与调适

除了对企业行为的影响外,跨大西洋数字治理关系的变动也在影响欧盟内部关于数字监管未来方向的政策讨论。这种影响主要体现在欧盟委员会监管权威面临的潜在挑战,以及欧盟数字政策重心从监管主权向技术主权转移的趋势。

欧盟委员会作为“条约守护者”,其监管权威建立在技术专业性和政治超然性的基础之上,这是支持欧盟布鲁塞尔效应的关键要素。<sup>②</sup> 然而,监管政治化要求委员会在维护监管独立性与应对地缘政治压力之间进行平衡。事实上,在特朗普宣布征收关税的前夕,冯德莱恩表示欧洲“手上有很多牌”,包括针对数字服务的措施;法国政府发言人明确将美国的“数字服务”视为贸易报复的目标,特别提到了 Meta、谷歌、苹果、

<sup>①</sup> Cristiano Lima-Strong, “Transcript: Sam Altman Testifies at US Senate Hearing on AI Competitiveness,” *Tech Policy Press*, 9 May 2025, <https://www.techpolicy.press/transcript-sam-altman-testifies-at-us-senate-hearing-on-ai-competitiveness/>.

<sup>②</sup> Anu Bradford, *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, pp.8-9.

微软和亚马逊等科技巨头；德国经济部长也表示可能支持该计划。<sup>①</sup> 这些表态表明，监管工具正在被部分欧盟决策者视为地缘政治博弈的筹码，这与欧盟委员会维护监管独立性和技术中立性的传统立场形成张力。

然而，欧盟内部对监管工具使用的态度并未达成一致。德国前财政部长警告不要向美国大型科技公司施压，理由是“我们没有真正的替代方案来替代美国数字产业所提供的产品”。<sup>②</sup> 一些东欧和北欧国家的官员希望欧盟继续向外部企业开放市场，同时增加公共投资以推动欧盟成为全球科技领军者；许多西欧国家的政策制定者则希望欧盟能利用公共资金、监管权力和潜在的贸易制裁来扶持本土企业。<sup>③</sup> 这些分歧表明，当监管权威缺乏相应的技术能力支撑时，其在地缘政治博弈中的有效性和可持续性很大程度上面临质疑。事实上，这一认识正在推动欧盟数字政策重心的转移。

当前，围绕欧洲监管主权的辩论正在演变为对技术主权的更广泛反思与重新评估。欧洲议会在2025年6月通过的报告明确呼吁欧盟增强技术主权、减少对第三国的依赖。这反映出欧盟立法机构对技术依赖风险的高度关注。相比之下，欧盟委员会体现出相对温和的路线。其在2025年6月5日公布的《欧盟国际数字战略》试图通过推动合作伙伴多元化来减少对美国的技术依赖，但同时又不将美国完全排除在外，以避免与美国形成直接对抗。欧盟委员会官员涉及美国的措辞颇为微妙：虽然确认美国长期以来一直是重要的战略伙伴，但在讨论欧洲未来合作伙伴时仅提及了日本、韩国、新加坡、加拿大等国的数字伙伴关系。<sup>④</sup>

在技术主权讨论的推动下，欧盟以监管为主导的政策取向被部分政策制定者视为与欧洲创新能力和全球竞争力的提升需求相冲突。新一届欧盟委员会2025年1月发布的“竞争力指南针”计划凸显了其竞争力焦虑，<sup>⑤</sup> 美欧数字治理冲突进一步强化了欧盟内部呼吁放松监管以提升欧洲创新能力、减少对美国科技依赖的呼声。这一趋势在欧盟人工智能治理政策上体现得尤为明显。2025年2月，就在欧盟《人工智能法案》

<sup>①</sup> Cristiano Lima-Strong, “How Trump’s Tariffs Could Hit The Tech Industry,” *Tech Policy Press*, 4 April 2025, <https://techpolicy.press/how-trumps-tariffs-could-hit-the-tech-industry>.

<sup>②</sup> Wouter van de Klippe, “EU Holds Back on Taxing US Big Tech,” *EUobserver*, 10 June 2025, <https://euobserver.com/digital/arb99e5fa7>.

<sup>③</sup> Mark Scott, “The European Union’s New Take on Tech: Make Europe Great Again,” *Tech Policy Press*, 5 May 2025, <https://techpolicy.press/the-european-unions-new-take-on-tech-make-europe-great-again>.

<sup>④</sup> Eleonora Francica, “MEPs and Commission Split over EU’s Reliance on Foreign Tech,” *Science / Business*, 12 June 2025, <https://sciencebusiness.net/sovereignty/meps-and-commission-split-over-eus-reliance-foreign-tech>.

<sup>⑤</sup> 孙彦红：《欧盟竞争力的未来——新一届欧盟委员会“竞争力指南针”计划评析》，载《欧洲研究》，2025年第3期，第116—136页。

首批条款生效之际,欧洲政策制定者的立场发生了转变。冯德莱恩在巴黎人工智能行动高峰会上承诺将“简化繁文缛节以支持人工智能业务发展”,并宣布将大力投资欧盟的人工智能基础设施。欧盟委员会负责技术主权事务的执行副主席承诺将“以有利于创新的方式”实施《人工智能法案》,并确保相关准则不会造成“任何额外负担”。<sup>①</sup> 欧盟委员会甚至从其 2025 年工作计划中撤回了拟议的《人工智能责任指令》。与此同时,这种放松监管的趋势正在进一步扩展到《一般数据保护条例》《数字服务法》《数字市场法》《人工智能法案》等其他关键法规领域。<sup>②</sup>

总体而言,欧盟数字监管议程的未来演进对布鲁塞尔效应的持续性具有复杂的影响。从短期看,监管放松可能削弱欧盟监管的“严格性”优势,而严格性正是驱动企业采用欧盟标准作为全球基准的关键因素之一。如果欧盟在竞争力压力下持续放松监管力度,其作为全球监管标准制定者的吸引力可能会相应减弱。然而,从长期看,技术主权建设若能取得实质性进展,则可能为欧盟监管权力提供更为坚实的物质基础。当欧盟拥有更强大的本土技术能力和更多元化的技术供应来源时,其在监管博弈中面对外部压力时将具有更大的回旋空间,进而有助于布鲁塞尔效应的可持续性。需要强调的是,鉴于欧盟机构间、成员国之间的分歧,这些政策讨论的最终走向仍存在不确定性。

## 六 结语

本研究所关注的监管政治化现象并非特朗普第二任期的偶然插曲,而是全球数字治理面临的结构性挑战。其根源在于数字技术已成为大国战略竞争的核心领域,科技巨头的技术权力与国家地缘政治利益的融合正在加速。值得注意的是,即便是曾对科技巨头持监管立场的拜登政府,也在生成式人工智能技术取得突破性进展后调整了政策取向,转而将确保美国技术竞争优势置于首位。由此可以预见,即使政府更迭,跨大西洋监管关系的张力虽可能有所缓和,但随着科技公司在美国地缘战略布局中的支撑作用持续强化,监管政治化的趋势仍将延续并深化。

监管政治化对全球数字治理格局的影响深远而复杂。随着一些跨国科技公司开

<sup>①</sup> Daniel Zhang, “Europe’s Innovation Pivot: Can the EU Lead the Next Wave of AI?” The Stanford Institute for Human-Centered AI, 4 June 2025, <https://hai.stanford.edu/news/europe-s-innovation-pivot-can-the-eu-lead-the-next-wave-of-ai>.

<sup>②</sup> Ellen O’Regan, “Europe’s GDPR Privacy Law Is Headed for Red Tape Bonfire within ‘Weeks’,” POLITICO, 3 April 2025, <https://www.politico.eu/article/eu-gdpr-privacy-law-europe-president-ursula-von-der-leyen/>.

始根据商业利益调动母国影响力来规避监管压力,其与不同东道国监管博弈的差异化结果正在塑造出多样化的监管格局,从而加剧全球数字空间的碎片化趋势。这种碎片化不仅体现为规则的地域差异,更表现为监管逻辑的分化。同时,监管政治化还对各国监管者提出了新的治理难题。监管机构需要在维护专业独立性与应对外部政治压力之间寻求平衡,这一平衡的实现难度取决于该国对相关大国的依赖程度、监管机构的自主性水平,以及国内政治生态对监管政治化的容忍空间。对于许多中小国家而言,维护数字领域的监管主权将成为一项艰巨的任务。

面对这一复杂局面,中国既面临挑战也拥有机遇。TikTok 在美欧遭遇的监管困境表明,中国科技企业的海外运营已深度卷入地缘政治博弈,单纯依赖技术合规难以有效应对监管政治化带来的系统性风险。这要求相关企业建立更为精细的地缘政治风险评估机制,在全球市场布局中实现适度分散,以降低对单一市场的过度依赖。与此同时,中国蓬勃发展的数字生态和丰富的治理实践为其在全球数字治理中发挥建设性作用奠定了基础。全球数字治理的碎片化客观上为多元治理模式的探索创造了空间。中国可通过在多边平台上积极参与规则对话、与广大发展中国家分享数字治理经验、在人工智能治理与跨境数据流动等前沿议题上提出建设性方案等路径,为全球数字治理贡献新的理念与方案。更重要的是,中国需在技术能力建设和制度创新之间形成良性互动,既通过核心技术自主提升在数字领域的国际话语权,又通过制度创新探索兼顾发展与安全、效率与公平的治理新路径。

(作者简介:周逸江,同济大学政治与国际关系学院助理教授;责任编辑:张海洋)