

有效推进我国深度参与全球科技治理

○林晓锋

摘要：近年来，我国科技创新实力持续增强、产业支撑能力显著提升、体制机制保障不断优化、国际合作基础有效夯实。持续深度参与全球科技治理是高水平科技自立自强、适配科技发展阶段以及构建新发展格局的必由之路。同时，我国面临着大国竞争日益激化、制约自主型国际科技治理体系构建、全球科技治理能力有待提升等新形势。建议围绕战略谋划与前瞻部署、科技创新能力建设、构建以我国为主体的科技治理体系、统筹国内国际创新资源等方面，持续完善围绕深度参与全球科技治理的体制机制，进一步夯实主导全球科技治理根基，提高深度参与效能，抢占新兴技术治理制高点。

关键词：全球科技治理 科技创新

DOI:10.19709/j.cnki.11-3199/f.2025.10.003

一、我国深度参与全球科技治理的重要意义

（一）理论内涵

全球科技治理属于全球治理范畴。全球治理指的不仅仅是维持或不维持国际事务管理的正式机构和组织^[1]。全球科技治理反映了全球化时代国家科技创新面临的新特点和新环境，是指国际社会通过制度性安排、规范制定和协调机制，对科学技术研发、应用及影响进行跨国界、多层次的规制与引导^[2]。其核心在于实现从被动接受到主动塑造的角色转变，构建包含技术基础（标准制定能力）、制度基础（规则创设能力）和话语基础（议程设置能力）的三维治理体系，平衡科技主权让渡与共享、自主创新与开放合作的辩证关系^[3]。

全球科技治理本质上是对合

作共赢的追求。一方面，体现为科技公共产品的全球供给，通过国际大科学计划、开放数据共享等机制，促进知识要素跨境流动与协同创新。另一方面，全球科技治理反映出国家间科技权力的博弈，在技术标准制定、核心专利布局等关键领域存在激烈的规则主导权竞争。这种“合作与竞争并存”的辩证关系，既推动人类共同应对气候变化、公共卫生等全球性挑战，又深刻重塑着国际格局中的力量对比，要求参与主体在维护本国科技安全与促进全球科技开放之间寻求动态平衡。

（二）现实意义

1. 符合高水平科技自立自强的现实要求。从现实角度，科技自立自强是国家强盛之基，是贯彻新发展理念、构建新发展格局的必然选择。当前，全球科技竞争格

局正发生翻天覆地的变化，创新已成为国家战略博弈的主战场^[4]。关键核心技术领域的规则制定权和知识产权话语权，已超越传统的技术优势本身，成为衡量国家综合竞争力的重要指标^[5]。以人工智能、量子信息、半导体等为代表的前沿科技领域，其标准体系正处于形成关键期^[6]。这要求我国必须通过深度参与全球科技治理进程，推动建立更加公平合理的国际科技规则体系，争取在重要国际标准化组织中的主导地位，将我国的技术优势和市场规模转化为规则优势。从经济角度，科技发展已成为重塑世界经济格局的核心因素^[7]。部分欧美国家实行单边主义和“关税”政策，通过建立技术管制清单、实施“友岸外包”等排他性贸易政策，建立技术封锁壁垒。面对这一严峻

形势，我国应积极参与全球科技治理体系建设，提升国际话语权。在技术标准制定、知识产权保护等关键领域提升规则制定的主动权。

2. 契合我国当前科技发展阶段实际。

一是我国科技创新正处于从“跟跑”向“领跑”跃升的重要时期^[8]。当前，全球主要国家加紧布局新一轮科技革命，力争掌握根技术的话语权^[9]。然而，技术突破方向仍存在较大不确定性。在这样的背景下，我国应加强基础研究和原始创新能力，也需从技术应用跟随者向规则制定引领者的角色转变，以提升在全球科技治理体系中的话语权^[10]。

二是基于能力建设的必然选择。我国已形成从基础研究、应用研究到成果转化的全链条创新体系。在重要领域的技术突破，为深度参与全球科技治理提供了坚实的物质保障和技术支撑^[11]。如，在5G通信、高铁技术、新能源等优势领域，我国已具备主导国际标准制定的技术条件和产业基础。同时，通过牵头组织国际热核聚变实验堆等大科学计划^[12]，我国在跨国科技合作治理方面积累了宝贵经验，为更广泛地参与全球科技治理奠定了能力基础。

三是当前全球科技治理体系正处于重构期。新兴技术领域的国际标准尚未定型，这为我国提升国际话语权提供了重要的历史机遇。我国稳居世界第二大研发投入国^[13]，既面临技术保护主义的挑战，也肩负着推动科技治理体系向更加公平方向发展的责任。在新兴技术标准制定中争取话语权、促进不同治理理念协调融合，

既是应对国际竞争的必要举措，更是构建人类科技命运共同体的战略选择。

3. 适配构建新发展格局的内在要求。全球科技治理体系的制度设计深刻影响着各国在创新资源分配中的效率与利益格局。在我国构建新发展格局的背景下，积极参与国际科技治理有助于打破体制机制障碍，促进技术、人才、数据等创新资源在国际自由流动，营造更具开放性包容性的制度生态。

一是从新制度经济学的视角看，全球科技治理机制在降低跨国创新合作的制度性成本方面发挥着关键作用。该机制的规则完备性与技术跨境流动效率密切相关。我国深度参与国际标准体系完善与规则体系优化，能够有效缓解因制度壁垒产生的创新效率损耗，从而为新发展新格局的构建提供可靠的制度支撑和规则基础。

二是从全球价值链治理理论出发，在新一代信息技术引发的全球价值链重构背景下，标准制定权已成为价值链治理的核心权

力^[14]。我国在5G、人工智能等新兴领域的技术领先优势，通过深度参与全球科技治理可转化为规则主导权，提升在全球创新网络中的枢纽地位和节点控制力，有效提升产业链供应链韧性和安全水平^[15]。

三是基于国家创新系统理论，开放条件下的创新系统效能取决于国际知识流动的广度和深度。我国参与全球科技治理能够优化创新要素的跨国配置，促进知识溢出的正外部性，形成更高水平的开放创新生态^[16]。这种战略选择不仅突破了传统比较优势理论的静态局限，而且有效契合新发展格局下制度型开放内涵的深化发展要求。

二、准确把握我国深度参与全球科技治理的基础条件

(一) 科技创新实力持续增强

近年来，我国科技创新实力实现历史性跨越，为深度参与全球科技治理奠定了坚实基础。

在创新投入方面，2024年全国社会研发经费投入突破3.5万亿元



图1 2015—2024年全国研发经费投入和增长率

数据来源：国家统计局。

大关，达到3.61万亿元，比上年增长8.31%，研发经费投入强度达到2.68%（见图1）。高新技术企业在创新投入方面展现出强劲实力，其研发投入规模已占全国企业研发投入总量的50%以上，凸显了创新主体的核心地位。在全球企业研发投入2500强榜单中，我国上榜企业数量突破570家，占比近四分之一，不仅体现了企业创新活力的持续释放，更彰显了我国在全球创新格局中日益提升的影响力。

在创新产出方面，2024年我国发明专利授权量达104.50万项，比上年增长13.49%，位居全球首位（见图2）。截至2024年7月，我国热点论文数为2071篇，占世界热点论文总数的48.4%，世界排名保持第一位，Science、Nature和Cell3大顶刊2023年共刊登论文5907篇，我国论文为395篇，世界排名从2022年的第四位升至第二位，基础研究水平显著提升。

在重点领域方面，北斗导航系统完成全球组网，5G技术实现全球领先，量子通信、新能源等前沿领域取得系列突破性进展。科技创新实力的系统性提升，不仅增强了我国在全球科技治理中的话语权，而且为参与国际规则制定提供了坚实的技术支撑和案例实证。随着创新驱动发展战略的深入实施，我国正从科技大国向科技强国迈进，在全球创新版图中的地位和影响力持续提升。

在科技成果转化方面，我国已建立起较为完善的体制机制，转化效率持续提升。从投入产出比看，2024年全国技术市场成交额达6.84万亿元，比上年增长

11.19%，显示出科技创新与产业发展的紧密衔接（见图3）。具体而言，转化成效主要体现在3方面。

一是高校院所成果转化率高。近5年，我国高校专利转让及许可合同数量从6000多项增长到2.1万余项，转化金额从33.9亿元增加至110.1亿元。

二是企业承接转化能力增强。截至2023年底，国家高新技术企业、科技型中小企业拥有有效发明专利213.4万件，增长24.2%。占国内企业总量的近四分之三

（73.4%）。

三是区域转化体系日趋完善。国家科技成果转移转化示范区技术交易额年均增长20%以上。良好的转化成效既为我国参与全球科技治理提供了丰富的实践案例，也为国际科技创新合作奠定了产业基础。

（二）产业支撑能力显著提升

1. 产业基础能力。通过实施产业基础再造工程，核心基础零部件、关键基础材料等“四基”领域取得突破。截至2024年6月，

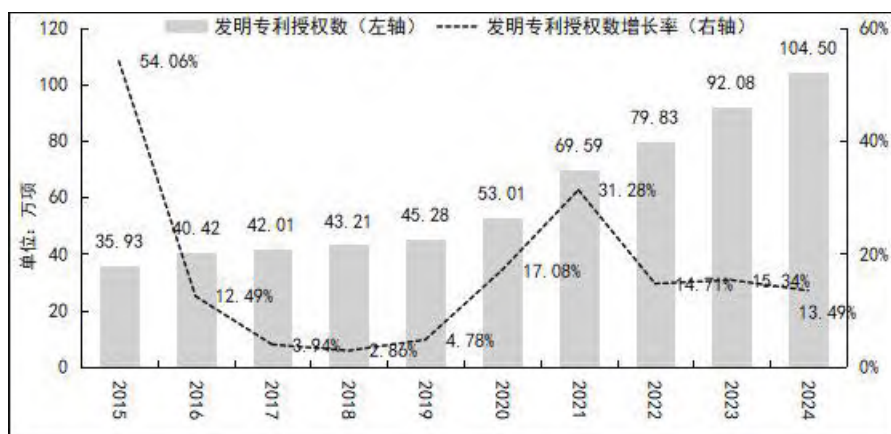


图2 2015—2024年全国发明专利授权数和增长率

数据来源：国家统计局。

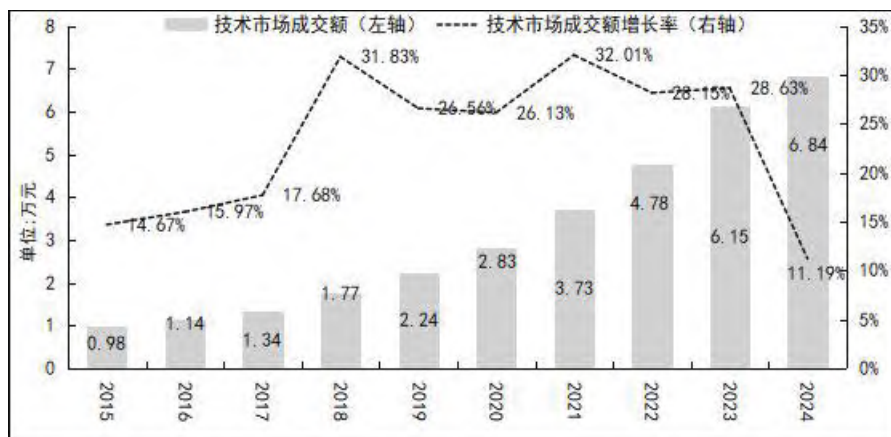


图3 2015—2024年全国技术市场成交额和增长率

数据来源：国家统计局。

全国重点工业企业数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率分别达 80.8% 和 63.6%，为参与科技治理提供了坚实的工业基础。我国半导体设备国产化率明显提升，高端纳米芯片制程实现量产，为科技自主可控奠定基础。

2. 产业链现代化。我国已构建起创新驱动的产业链升级机制，呈现显著的结构优化特征。价值层级持续提升，通过“强链补链延链”行动，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重突破 13%，成长空间和潜力巨大。空间布局持续优化，新一代信息技术、生物技术等战略性新兴产业集群快速发展，培育形成 66 个国家级战略性新兴产业集群，新能源汽车、5G 等产业规模连续多年保持全球领先。治理体系持续完善，依托国家级创新中心，构建起龙头企业引领的“基础研究 - 技术攻关 - 产业化”全链条创新体系。

3. 数字经济。我国形成了数字产业化与产业数字化双轮驱动的发展格局。从数字产业化维度看，2025 年一季度数字产业实现业务收入 8.5 万亿元，同比增长 9.4%。其中，人工智能、云计算等新兴领域增速超过 30%，5G、物联网等新型基础设施规模居全球首位。产业数字化方面，制造业数字化转型成效显著，重点工业企业数字化研发设计工具普及率突破 80%，具备行业、区域影响力的工业互联网平台超 340 个，连接工业设备超 9 600 万台。这种“技术赋能 + 产业转型”的协同发展模式，既培育了具有全球竞争力的数字产业集群，又为传统产业升级注入新动能，为参与全球

数字经济治理提供了丰富的实践基础。同时，数字技术与实体经济深度融合催生的新业态新模式，正重塑全球产业竞争规则，使我国在智能制造、数字贸易等新兴治理领域获得先发优势。

（三）体制机制保障不断优化

1. 科技成果转化体制机制逐步健全。我国已构建起系统完备、运行高效的政策法规体系，为深度参与全球科技治理提供了重要的制度支撑。2015 年修订的促进科技成果转化法确立了“三权改革”制度框架，2020 年专利法引入专利开放许可制度，形成涵盖成果权属、收益分配、作价投资等全链条的制度体系。在实施成效方面，高校院所科技成果转化呈现加速态势，2023 年全国高校院所技术合同成交额 2 054.4 亿元，比上年增长超过 10%。不仅如此，我国探索建立的“赋权改革”试点机制，通过赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权，显著提升了转化效率，试点单位成果转化数量平均增长超过 40%。这种系统化的体制机制创新，不仅培育了专业化技术转移机构 1 600 余家，技术经理人队伍超 5 万人，更形成了中国特色的成果转化模式，为我国在国际科技治理中倡导包容普惠的成果转化规则提供了实践基础，增强了在全球创新治理中的制度性话语权。

2. 税收优惠政策范围有序扩大。我国已构建起系统化、精准化的激励机制，政策覆盖范围实现有序扩张与动态优化。研发费用加计扣除比例从最初的 50% 分阶段提升至目前的 100%（科技型中小企业）和 120%（集成电路企业）。

在政策协同方面，形成了以研发费用加计扣除为主体，高新技术企业 15% 优惠税率、技术转让所得减免等政策为补充的多层次税收激励体系。2024 年上半年，在支持科技创新和制造业发展的主要政策上，减税降费及退税 16 526 亿元，有效降低了企业创新成本。持续优化税收激励机制，不仅显著提升了经营主体创新投入强度，更培育了一大批具有国际竞争力的创新主体，为我国在全球科技治理中争取规则制定权奠定了微观基础。

3. 金融配套政策不断增强。我国已构建起多层次、专业化的科技金融支持体系，形成了“专项信贷 + 资本市场 + 风险投资”的立体化支持框架，为深度参与全球科技治理提供了关键的资金保障机制。一方面，通过科技创新再贷款等货币政策工具，引导金融机构设立科技支行等专营机构，2024 年科技型中小企业本外币贷款余额 3.27 万亿元，比上年增长 21.2%；另一方面，深化科创板改革，设立“硬科技”上市标准。已支持 400 余家科技企业融资超 6 000 亿元。在机制创新上，试点“贷款 + 外部直投”的投贷联动模式，建立科技保险风险补偿机制。在国际科技金融合作中创新推出的“一带一路”科技创新专项贷款，已为共建国家科技项目提供融资支持，不仅有效强化了我国在全球科技治理中的资源配置能力，而且进一步完善了国际科技金融治理机制体制。

4. 保障全球科技治理参与的监管制度持续完善。通过创新管理优化服务培育壮大新动能、加快新

旧动能接续转换,促进市场准入、投资审批、价格竞争等领域的监管制度持续优化、更加包容。从制度设计维度看,形成了以科学技术进步法为基础,生物安全法、数据安全法等专门法为支撑的法律体系,既遵循国际科技合作惯例,又有效维护国家科技安全。在监管机制创新上,建立了分级分类的跨境数据流动管理制度,在自贸试验区试行“数据跨境流动安全评估白名单”,为国际科研合作提供制度便利。同时,完善了技术出口管制清单动态调整机制。首创的“人类遗传资源备案制”管理模式,在保障生物安全的前提下,促进了国际生命科学研究的务实合作,相关经验已被纳入全球生物伦理治理讨论。“底线思维+制度型开放”的监管创新,不仅提升了我国参与全球科技治理的风险防控能力,而且为国际社会完善科技治理规则提供了中国智慧,彰显了负责任科技大国的制度优势。

(四) 国际合作基础有效务实

我国参与全球科技治理的国际合作基础呈现系统性强化态势,其演进特征可从合作网络建设、合作项目和合作平台建设3个维度解析。

一是在合作网络建设方面,我国已构建起涵盖双边、多边、区域等多维度的立体化合作架构。与164个国家建立科技合作关系,主导成立“一带一路”国际科学组织联盟等新型合作平台,形成覆盖基础研究、技术研发和产业创新的全链条合作网络。合作范围从发达国家向新兴市场延伸,合作内容从单一项目向制度性安排

深化,合作方式从被动参与到主动引领转变,逐步建立起连接发达国家创新资源与发展中国家市场需求的关键枢纽地位。

二是在重大合作项目方面,实现从参与到主导的战略性跨越,形成了多层次、宽领域的项目布局。不仅全额参与国际热核聚变实验堆等64个国际大科学工程,承担了国际热核聚变实验堆(ITER)约10%的建设任务和28%的核心部件研制,更在平方公里阵列射电望远镜(SKA)等项目中发挥关键技术主导作用。我国主动发起的“数字丝绸之路”科技创新行动计划已支持共建国家建设25个联合实验室,推动实施100余项重点科技合作项目。在空间科技领域,中国空间站作为国家级太空实验室,已吸引17个国家参与首批科学实验项目。重大合作项目既体现了我国在前沿科技领域的创新实力,也彰显了开放共享的科技治理理念,通过项目合作带动标准共建、数据共享和人才交流,有效提升了我国在全球科技治理中的实质性影响力和规则塑造能力。

三是在合作平台建设方面,有效建立体系化、专业化的国际科技合作载体网络。通过主导建立“一带一路”国际科学组织联盟(ANSO),吸纳了67家成员机构,形成了覆盖基础研究、技术转移和人才培养的全链条合作平台。同时,我国已与80多个共建国家签署政府间科技合作协定,共建50多家“一带一路”联合实验室,以及9个跨国技术转移中心,构建了多层次平台体系。不仅如此,我国创新性地发展了“平台+项目

+人才”的三维合作模式。如,中俄科技创新年框架下的联合资助机制,已支持两国科研团队开展200余项合作研究。多种平台的建设,不仅实现了创新资源的跨境优化配置,而且使我国在全球科技治理中逐步实现了从“参与者”到“建设者”的角色转变,为倡导开放包容的国际科技治理新秩序奠定了坚实基础。

三、科学研判我国深度参与全球科技治理的新形势

(一) 新兴领域国际规则制定竞争加剧

一方面,人工智能、大数据、基因编辑等新兴领域科技治理进入“无人区”,对我国科技监管和治理能力提出新要求。如,随着技术发展,衍生出数据跨境流动、数字税收、个人隐私保护、人工智能权利归属、权域开放、科技伦理等一系列监管和发展协同治理难题^[17]。

另一方面,全球科技创新范式发生深刻变化,迫切要求我国加快探索符合新技术发展规律的治理方法和手段。新兴技术呈现复杂、分散、分布式特征,科技创新不同环节边界模糊,政产学研用等科技主体多元化,科技活动跨学科、跨行业、跨区域趋势明显,迫切需要强化不同国家、不同层级、不同领域、不同主体的协同,重构全球科技治理体系。

(二) 在国际科技治理体系中的作用有待持续加强

一方面,我国主动发起和主导的国际科技组织数量有待提升,在重要岗位任职、规制制定等方面话语权与西方国家相比有一定差距。全球100个主要国际科技

组织中，总部（秘书处）落户我国的仅有 3 个（见表 1），我国担任高层职务的仅 51 人，而美国和欧洲共落户 84 个，担任高层职务的超过 340 人^[18]。

另一方面，参与国际标准体系建设能力与我国产业地位不符。国际技术标准体系是国际贸易定价权和国际分工体系位置优势的基础。目前，3 万多项 ISO 和 IEC 国际标准中，我国牵头的仅 1 300 多项^[19]，我国在国际标准化组织担任高层职务的人数较少，参与度有待提升。特别是在人工智能、量子科技等新兴治理领域，西方发达国家通过“小圈子”机制抢先制定规则，我国面临被排除在核心决策圈之外的风险。

（三）美西方科技治理“排华”倾向愈演愈烈

一方面，美西方持续强化现有工具，对我国参与科技治理的封锁不断升级。如，美西方通过“打补丁”方式定期更新“瓦森纳安排”^①（见表 2）^[20]，逐步细化和强化对我技术制裁，成为我国深度参与国际科技合作和治理的“紧箍咒”。2023 年底修订版本涉及传感器及激光器条目 9 处修订，并新增对第四代半导体制造设备的制裁。

另一方面，美西方加快新科技规则和治理机制建设，力图在新赛道对我国形成新一轮封锁和遏制。如，美国牵头成立美国—欧盟贸易和科技委员会（TTC）构建新科技合作和治理规制，联合日德等 15 个国家建立全球首个“人工智能全球合作组织”，联合日英加澳成立新的全球电信联盟。力图在新一代信息技术、人工智能、

6G、绿色技术等领域构建新的治理体系，形成对我国技术、产品、规则走出去—引进来双重封锁。

（四）我国参与全球科技治理能力存在短板

1. 科技创新、产业发展和科技规则体系的统筹能力有待强化。全球科技治理控制力是科技和产业发展能力的综合体现。当前，我国科技、产业体系和知识产权、技术标准体系尚未充分融合发展，科技和产业发展仍沿袭“先技术后标准”老路，对关键核心技术管理、技术标准国际化等考虑不足，在参与国际规则制定时缺少“谈判筹码”。反观美国，在制定量子、人工智能国家战略时，强

调知识产权和标准建设全程嵌入技术研发和产品制造过程，在构建技术优势的同时，在全球形成了大批专利和技术标准，从而主导了相关领域全球科技治理规则。

2. 原创成果与权威数据平台双向制约，阻碍我国全球科技治理话语权。一方面，我国原创性颠覆性技术成果不足，参与全球科技治理缺少源头活水。纵观全球，科技治理规则主要由技术发达国家提出和主导。如，美国高通凭借无线科技领域技术先发优势，主导了全球 3G、4G 标准和部分 5G 标准制定。目前，我国科技实力与美国和西方相比仍有不小差距，卫星互联网、人工智能大模型、

表 1 主要国际科技组织总部（秘书处）所在国分布

序号	国别（区域）	数量/个	序号	国别（区域）	数量/个
欧洲国家		74	美洲国家		15
1	法国	25	1	美国	10
2	瑞士	11	2	加拿大	4
3	比利时	8	3	巴西	1
4	英国	7	亚洲国家		5
5	德国	6	1	中国	3
6	奥地利	6	2	日本	1
7	西班牙	2	3	印度	1
8	匈牙利	2	非洲国家		1
9	荷兰	2	1	埃及	1
10	意大利	2			
11	丹麦	1			
12	波兰	1			

表 2 “瓦森纳安排”不同管制清单物项选取标准

清单类别		方向类别	条款数目	选择标准	敏感程度
两用物项和技术清单	普通清单	9 类	1 000 多种	成员国以外国家的适用性、管控出口能力的有效性、对清单条款清晰客观规范的能力、不与其他出口管制制度重复的两用物项和技术	由低到高
	敏感清单		170 多种	一般商业用途的两用物项和技术不受敏感清单限制，个别情况下依具体情况处理	
	极度敏感清单		80 多种	只在极个别情况下允许出口的两用物项和技术	
军品清单		22 类	近 300 项	军用产品	

生物制造等根技术多源于美国，总体上仍处于跟随“别人预先设定的规制和赛道”状态。另一方面，高水平学术期刊和科技数据库不足，参与全球科技治理缺少充足条件保障。国际认可的学术期刊和科技数据库主导了国际科技数据开放等相关规则，是参与国际科技治理的物质技术基础。目前，国际权威期刊如《科学》《细胞》等和科技数据库如科学引文索引（SCI）、工程索引（EI）等由美西方打造，我国期刊数量仅占SCI收录总量的3%和EI收录总量的5%。

3. 国内外科技资源联动不足，制约我国参与全球科技治理。参与和主导全球科技治理，深度融入、有效整合全球科技创新资源是前提条件，但目前我国科技资源“双向”整合能力仍待提升。一方面，承接全球顶尖科技资源的高层次平台载体不足，难以形成全球顶尖人才、技术、资金的虹吸效应。我国缺少诸如欧洲核子研究中心等汇聚本领域顶尖人才的世界级高校和科研院所，无法主导开展人类基因组计划、国际热核聚变实验堆计划等具有广泛深远影响力的大科学计划和工程，不利于整合利用全球顶尖资源。另一方面，有效参与科技和产业国际规则制定的创新主体数量不足。目前，我国部分科技企业仍满足本土化的跟随型创新，创新主体面临“走不出”利用海外资源、“走不进”全球创新网络、“走不上”国际科技和产业高端等情况，参与全球科技治理更是难上加难。

四、对策建议

（一）加强战略谋划与前瞻部

署，深化全球科技治理参与

为提升我国在全球科技治理中的制度性话语权，亟须构建多维度协同推进机制。重点强化科技、产业与外交政策的系统集成，建立跨部门联席工作机制，统筹科技创新、产业升级、标准制定与国际合作等关键环节，形成政策合力。一方面，推动优势领域技术标准国际化，通过“中国标准海外推广计划”促进自主标准体系走出去。另一方面，拓展治理参与渠道，在新兴交叉领域牵头设立若干个国际大科学计划和国际科技组织，培育国际标准化机构高级管理人才梯队。同时，制定战略性国际组织人才布局规划，建立专业人才储备库，系统培养具备国际视野和规则制定能力的复合型人才，瞄准国际科技组织和标准化组织的高级职位，加快派出人员布局，为深度参与全球科技治理提供持续人才支撑。

（二）强化科技创新能力建设，夯实主导全球科技治理的根基

强化国家科技重大专项和重点研发计划对原创性、颠覆性创新的定向扶持。通过设立专项基金、延长资助周期、建立容错机制等差异化支持方式，显著提升从0到1的突破能力。围绕制造强国、数字中国等国家战略，统筹布局国家级科学数据中心，构建“数据-算法-算力”协同的创新基础设施体系，加速科研范式向数据驱动型转变。加快重大科技基础设施体系化布局，推动依托设施平台的国际科技合作，发挥北京怀柔、上海张江等科创中心形成大科学装置集群的引领示

范作用。打造具有国际影响力的学术期刊，建成一批具有国际竞争力的品牌期刊和若干出版集团，整体提升我国在国际学术体系中的话语权。

（三）聚焦关键领域重点环节，构建起以我为主的科技治理体系

为提升我国在全球产业链中的战略主动权，应系统加强产业技术安全管理体系建设。在保障国家安全的前提下，聚焦新一代信息技术、人工智能等重点领域和关键核心技术环节，深化知识产权布局与技术标准国际化战略研究，持续增强我国在5G、高铁等优势技术领域的全球主导权。完善技术安全风险评估与预警机制，强化跨部门协同监管，通过建立关键技术清单动态管理、健全出口管制体系等举措，构建多层次、全链条的技术经济安全防火墙，为高水平科技自立自强提供坚实保障。

（四）统筹国内国际创新资源，抢占新兴技术治理制高点

聚焦人工智能、量子科技等前沿领域，主导成立国际标准化组织和产业创新联盟，建立定期化的国际科技峰会机制。依托国家实验室等战略科技力量，发起“一带一路”科技创新伙伴计划，在数据治理、算法伦理等新兴议题上输出中国方案。构建开放创新生态，通过建设国际联合实验室、实施技术标准互认等措施，推动形成“技术研发-标准制定-产业应用”的全球协同体系。提升我国在新兴技术治理中的规则制定权、议程设置权和资源配置权，实现从技术跟跑到规则引领的跨越。□

注释:

① “瓦森纳安排”全称为“关于常规武器和两用物品与技术出口管制的瓦森纳安排”，于1996年启动。

参考文献:

- [1] 查云龙, 罗会钧. 科技异化及其克服: 智能时代全球科技治理新向度[J]. 科技智囊, 2025(2):48-56.
- [2] 胡甜甜, 李芳. 基于文献计量的全球科技治理研究现状与趋势分析[J]. 科技管理研究, 2023,43(23):44-52.
- [3] 王萌. 深度参与全球科技治理研究综述[J]. 今日科苑, 2022(3):44-52.
- [4] 李相汝, 金路特, 马建光. 科技创新成为大国博弈焦点: 以量子技术为例[J]. 军事文摘, 2024(13):7-10.
- [5] 蔡怡然, 刘庆龄, 曾立. 关键核心技术创新赋能新质生产力发展: 内在机理、重要环节、外部支撑[J]. 中国科技论坛, 2025(4):43-52,74.
- [6] 张磊. 人工智能国际规则博弈态势、共识分歧与中国“话语势能”建构[J]. 新疆社会科学, 2024(4):119-133.
- [7] 苏玉娟. 新一轮科技革命推动中国式现代化建设的路径[J]. 中国井冈山干部学院学报, 2023,16(4):55-62.
- [8] 曾华锋. 坚持创新引领 加快建设创新型国家[N]. 光明日报, 2017-12-13.
- [9] 史丹, 渠慎宁. 科技创新催生新产业新模式新动能[N]. 人民日报, 2024-04-12.
- [10] 黄剑辉. 构建开放型经济体的战略研究[M]. 北京: 企业管理出版社, 2019.
- [11] 谢开飞, 柯佳焱. 打通创新全链条 破除转化“两张皮”[N]. 科技日报, 2025-05-15(002).
- [12] 新华社. 多国数十年共建“人造太阳”达成重要里程碑[EB/OL]. (2025-05-01)(2025-05-18). <https://news.qq.com/rain/a/20250518A03OL100>.
- [13] 国家统计局科学技术部财政部. 2023年全国科技经费投入统计公报[N]. 中国信息报, 2024-10-08.
- [14] 徐伟伦, 万静. 通过国际标准制定提高参与全球治理能力[N]. 法治日报, 2025-04-01(008).
- [15] 李红锦, 戎芳毅, 李胜会. 链长制提升产业链韧性的机理与成效研究: 以人工智能产业链为例[J]. 统计研究, 2025,42(4):63-73.
- [16] 武文静. 中国开放式创新生态系统效能提升研究[J]. 科研管理, 2025,46(4):1-10.
- [17] 赵精武. 科技伦理嵌入人工智能治理体系的路径展开: 以自动驾驶应用场景为例[J]. 法治社会, 2024(5):16-28.
- [18] 郑淳, 闫月勤, 王海超. 国际科技组织运行机制研究: 基于对全球100个主要国际科技组织的比较分析[J]. 中国科技论坛, 2023(1):178-188.
- [19] 张晔. 标准化助中国创新走向世界[N]. 科技日报, 2023-10-13(005).
- [20] 冯洁, 王健, 郭明, 等. 瓦森纳安排管制清单分析及启示[J]. 科技管理研究, 2022,42(19):38-44.

【作者信息】林晓锋, 国家发展改革委创新驱动发展中心(数字经济研究发展中心)副主任, 研究方向: 技术创新、科技治理、产业政策等

(上接第5页)

能学伴等人工智能产品与服务的普惠化应用。有序推进人工智能在社会治理、安全治理、生态治理等中的应用, 形成高效多元的治理格局。把人工智能作为造福人类的国际公共产品, 推动人工智能普惠共享, 助力各国平等参与智能化进程。

强化人工智能发展的要素支撑。加快高质量语料库和行业数据集建设, 完善数据产权和版权、收益分配等制度, 加强数据供给创新。统筹布局智算基础设施, 充分发挥“东数西算”国家枢纽作用, 强化数、算、电、网等资源协同配置。大力推进原始创新与开源生态培育, 支持多路径技术探索和基础架构创新, 提升模

型基础能力。加强人工智能人才引育, 超常规构建领军人才培养新模式。

完善人工智能应用的创新发展环境。强化政府部门和国有企业示范引领作用, 完善应用试错容错管理制度, 推动关键重点场景有序开放。加大人工智能领域金融和财政支持力度, 完善风险分担和投资退出机制, 进一步激发人工智能投融资市场活力。布局建设一批国家人工智能应用中试基地, 搭建行业应用共性平台, 降低应用创新门槛, 促进创新成果高效转化。推动大中小企业融通发展, 加快人工智能产业链上下游协同发展, 构建资源共享、能力互补、良性互动的人工智能

产业生态。

筑牢人工智能应用的安全防线。大力支持开展人工智能技能培训, 激发人工智能创新创业和再就业活力, 引导创新资源向创造就业潜力大的方向倾斜, 加强人工智能应用就业风险评估, 减少对就业的冲击。推动模型算法、数据资源、基础设施、应用系统等安全能力建设, 建立健全人工智能技术监测、风险预警、应急响应体系, 加快形成动态敏捷、多元协同的人工智能治理格局, 推动人工智能应用合规、透明、可信赖。□

(来源:《人民日报》2025年9月12日第10版)