

Science & Technology Policy & Consulting

科技政策与咨询快报

国家高端智库
中国科学院

2023年9月5日

本期要目

OECD 发布韩国创新政策评估报告

欧盟议会正式批准《欧洲芯片法案》

拜登签署联邦研发支持国内制造和就业的行政命令

OECD 报告讨论大型科研基础设施政策的问题和建议

美国 CSIS 探讨“中美创新伙伴关系新平衡”

德国发布《中国战略》

印度发布首份关键矿产清单

2023年

总第 111 期

第 09 期

目 录

专题评述

OECD 发布韩国创新政策评估报告	1
-------------------------	---

战略规划

欧盟议会正式批准《欧洲芯片法案》	7
德国发布国家安全战略	8
日本批准“促进向低碳化增长型经济结构转型的战略”	8
俄罗斯政府批准 2030 年前有机产品生产发展战略	10

创新政策

拜登签署联邦研发支持国内制造和就业的行政命令	11
欧盟委员会通过新政促进农业技术创新	14
英国设立改变游戏规则的基金以促进科技研究	16
美商务部和国防部签署合作备忘录增强美国国防工业基础	17

智库观点

OECD 报告讨论大型科研基础设施政策的问题和建议	18
美国 CSIS 探讨“中美创新伙伴关系新平衡”	21

体制机制

美国 NSF 与 EDA 签署备忘录跨部门协调区域创新计划	23
韩国设立宇宙航空厅	24
俄罗斯政府批准 2030 年前量子通信行业监管构想	26

科技人才

欧盟提出加强研究职业生涯的计划	27
-----------------------	----

国际合作

德国发布《中国战略》	30
------------------	----

科学与社会

印度发布首份关键矿产清单	31
--------------------	----

专题评述

OECD 发布韩国创新政策评估报告

7月31日，经济合作与发展组织（OECD）发布《OECD 创新政策评述：韩国 2023》¹，报告指出，“汉江奇迹”使韩国从发展中国家一跃成为繁荣经济体，部分原因是科学、技术和创新的进步。但韩国的创新发展仍存在诸多问题，如中小企业和大企业、制造业和服务业、ICT 技术和非 ICT 技术行业，以及城市和农村地区之间仍存在差距。报告在系统分析的基础上，对韩国的科技创新政策提出具体建议。

一、韩国创新系统和政策的特点

韩国经济成功赶超发达国家被普遍认为是实现社会经济增长和发展的最佳范例，而这一成就是由科学、技术和创新生态系统促成的。该生态系统在整合国外新技术方面发挥了关键作用，帮助韩国在全球创新前沿保持了快速发展。

1、韩国具有世界上最高的人力资本和研发经费投入

在 OECD 国家中，韩国的高等教育毕业生比例最高，其中许多是科学、技术、工程和数学（STEM）学科的毕业生。年轻人特别善于使用数字和 ICT 技术，使雇主能够快速整合新兴技术。2021 年，以国内研发支出总额衡量的创新投入占 GDP 的 4.93%，位居全球第二。

2、韩国社会和经济须积极应对社会挑战和全球转型，如数字化转型、人口老龄化和绿色转型

尽管韩国在某些数字技术方面表现出色，但并非所有企业都拥有采纳新兴技术的必要能力，这对中小企业及其竞争力构成风险。此外，

¹ OECD Reviews of Innovation Policy: Korea 2023. <https://www.oecd.org/innovation/oecd-reviews-of-innovation-policy-korea-2023-bdcf9685-en.htm>

预计到 2050 年，韩国的老年人口相比劳动年龄人口将显著增长，这将对经济增长构成进一步威胁。在 OECD 国家中，韩国的可再生能源占其一次能源供应总量的比例是最低的，而能源基建需要大量投资，特别是在排放量大的能源和制造业部门。

3、政府为中小企业提供了强有力的支持，但创新活动仍集中在大型企业

首尔已成为全球领先的初创企业生态系统之一，这要归功于大量的财政和政策支持，确保了经商的便利性，以及先进的 ICT 基础设施和获取公共部门创新支持的机会。尽管如此，韩国初创企业在尝试扩大国际业务时仍面临挑战。对中小企业的支持效果较差，其创新水平较低，与大型企业的生产力差距在 OECD 国家中排名第二。

4、生产力的提高和创新活动主要集中在特定部门

制造业（特别是 ICT 制造业）和服务业在生产力和研发支出方面存在着巨大差距，未来培育高附加值服务业尤其重要。尽管在某些领域采取了各种政策措施，但成效有限，ICT 和非 ICT 部门之间在效益增长和生产力方面仍存在巨大差距。由于 ICT 技术行业的就业率很高，在数字化转型的背景下，其他部门有更落后的风险。

5、韩国科研体系未来需要加强大学和政府科研机构的自主权，并促进具有长期影响和突破潜力的高风险、高回报的研究

科研系统的公共管理需要加强长期规划、风险承受能力建设，并重视定性绩效评估以促进高风险、高回报的研究。最近发布的《国家研发创新法》就是为此作出的重大努力，但其是否能实现预期结果，需要在未来进行评估。

6、建立强大、前瞻性的韩国科技创新治理体系，提供涉及整个政府的、雄心勃勃的中长期计划和战略，并加强协调

韩国有独特、全面和集中的多步骤流程来确定政府的科技创新战略方向，但部际协调仍然是重要挑战，需改进以帮助韩国通过科研和创新来应对社会挑战。总体来说，现有的协调过程过于繁复，侧重于资源分配和对各部委之间预算竞争的管理。新出现的问题和优先事项往往通过资金的重新分配和重组来解决，而不是制定连贯和全面的研发政策。最近制定的以挑战为导向的计划和雄心勃勃的以使命为导向的战略，为韩国科技创新政策的未来提供了一个充满希望的模式。

二、政策建议

报告提出为创新时代做好科技创新系统准备的政策建议。

1、促进跨部门的战略协调

(1) 为韩国发展制定共同的国家愿景和长期计划

报告指出，韩国仍是关键技术领域的即时追随者，而不是领导者，如人工智能或生物技术。为在更长的时间框架内全面解决这些问题，韩国需要通过在部门战略间建立更紧密的联系来实现范式转变。为此，报告建议形成一个将“2045年科学技术未来战略”与经济和财政部长期战略联系起来的愿景。成立由各领域专家构成的顶级专家组来制定2045年的韩国愿景。

(2) 促进科技创新系统以实现转型和应对社会挑战为导向

包括确保不同政府科技创新方向的长期连续性；在某些关键政策优先领域采取全政府方法并加强政策协调；试行以使命为导向的政策；动员未开发的资源用于应对社会挑战，如创建实验空间来测试新的解决方案；实施针对重大社会挑战的高级别国家任务等。

(3) 提升研发政策执行和评估的效率

包括修订可行的评估方法使其更适合研发计划，以联合的方式实施部际计划，建立以影响力和学习为重点的科研与创新评估框架等。

(4) 促进科技创新国际化

通过如欧盟“地平线欧洲”计划等区域科技创新基金来提升科学卓越性并加强国际合作，与邻国发展大型区域性科学基础设施；促进公私部门研究人员、创新者和企业家的国际流动，加强招聘、评估和资金分配的国际化，将国际合作项目和联合发表作为招聘、评估和职业发展的标准等来鼓励科研人员参与国际合作，促进产业研发国际化。

(5) 提升技能以在创新中获得领导地位

韩国的教育体系培养了大量受过高等教育的人，但韩国需要实现跨越式转变以获得创新的领导地位，即提高创造力、促进创业学习和风险管理，并更好地吸引和利用外国人才。为此建议，协调人力资源政策、鼓励冒险活动；在面向年轻一代的教育培训中，更加强调创业教育；为大学和政府科研机构人员的创业休假²提供便利；通过允许学校类型和课程更加多样化，加强中小学教育的批判性思维技能和创造力培养；加强在高等教育系统中培养人工智能类技能人才等。

2、支持商业创新

(1) 加强服务业在知识经济中的作用

在前瞻性研究的基础上制定专门的服务创新战略和行动计划，评估开发高附加值服务的机会，如知识产权许可、ICT 服务、媒体、金融服务和其他商业服务，以促进创新、增长和竞争力；解决对服务贸易的监管限制，如外国股权限制、外国服务提供商在当地设立办事处和注册的要求，以及对其人员流动和停留时间的限制，以提升经济的

² 指员工在一定时间（如一年）内可带薪停职去自由创业的制度

“服务”水平，并加强服务性贸易。

(2) 促进创新技术向中小企业扩散，支持初创企业的全球互联

通过减少严格的产品市场监管，特别是电子商务平台、服务和网络部门的壁垒及贸易和投资壁垒，促进数字技术的传播；提升中小企业的劳动力技能以加快数字化转型；支持咨询服务来帮助中小企业定制数字工具和技术观察服务，从而加强中小企业获得数字和其他新兴技术的机会；减轻政府为初创企业提供支持的行政负担；通过举办更多国际活动，帮助韩国初创企业与相关外国专家建立联系，并支持初创企业发展具有全球竞争力的商业模式并进入外国市场，加强初创企业生态系统的全球连通性；消除获取企业投资和无形资产数据的障碍；实施政府支持计划，以符合企业需求的灵活方式支持中小企业采用数字技术；增加初创企业融资的机会等。

(3) 简化程序，评估公众支持对研发和创新的影响

减少企业进入和退出的监管障碍；通过减少繁文缛节，使外国跨国公司更容易在韩国开展业务，加强韩国商业创新的全球化；通过纳入定性结果和定量指标，升级对公共资助企业研发和创新活动的评估；为协同创新活动提供公众支持，如广泛推出易于获取和使用的“创新券”；通过技术示范和部署计划、对清洁技术基础设施和网络的公共投资，加强对绿色创新的支持；扩大政府对创意产业的支持政策；评估当前研发税收抵免措施的影响，并考虑进行调整以实现最佳性价比。

3、加强科研体系及相互联系

为更好地满足韩国的全球转型需求，必须加强大学和公共科研机构进行卓越研究的能力。

(1) 加强大学开展卓越研究的能力以满足韩国社会的需求

政府需找到有效的方法来鼓励和激励大学成为更强大的研发机

构，以应对挑战。建议：加强大学的自主权，通过激励措施支持其提升弹性完成国家任务的能力和产生国际影响力，如通过长期资助而不是目前的小规模项目资助体系来促进卓越的战略发展；进行内部治理改革，提高战略管理能力，使大学及公共科研机构能够在执行国家的优先事项和使命方面发挥关键作用；审查大学目前的激励机制及其对卓越研究、产学研合作和国际化的影响，并调整以更好地匹配净零和数字化转型等预期目标；从繁重的资金分配和项目监督方面转向更有效的激励，使得大学研究更具战略性、差异性，支持更多突破性的研究；向团队分配资金，鼓励跨部门和机构教师间的合作；通过大学、研究资助者和政策制定者间的讨论，明确如何将研究评估从强调定量指标转向更定性的评估，定期对韩国研究质量和长期影响进行定量和定性评估；支持并鼓励研究计划资助者通过采用研究与创新资金管理方法，来促进更高风险的研究和创新，激励企业或富人利用收入或财富来资助学术研究，以丰富和多样化研究资助格局。

(2) 加强政府科研机构以满足后追赶时期政府和行业的需求

重新审视政府科研机构的使命和责任，并调整资助模式，如通过调整目前以项目资助主导的资助模式来加强政府科研机构的自主权，因为3~5年的资助期不足以发展基础研究；评估政府科研机构及其与使命相关的绩效，机构负责项目和计划层面的内部监督，将其评估重点放在社会影响；加强政府科研机构与大学间的知识合作等。

(3) 促进大学、政府科研机构和企业间的联系

在大学和政府科研机构中建立激励和治理安排，确保与产业合作成为大学和政府科研机构的官方使命；通过扩大使用中小企业容易获得的低额度“种子”创新券，促进学术界和产业界间的大量合作；扩大和系统化公私创新伙伴关系，例如在基于项目的系统内匹配资助计

划，使政府资金与行业为特定研发项目提供的资金相匹配；投资于科技园区和卓越中心的高知名度基础设施，建立良好的机构网络和公私治理机制；围绕社会创新组织学术界、工业界、政府间的“三螺旋”活动；发展直接支持当地企业的技术推广服务，用商业验证的技术切实改进其运营；在公私部门间制定人员临时流动计划，促进概念验证计划及其有效运作。

（王建芳）

战略规划

欧盟议会正式批准《欧洲芯片法案》

7月11日，欧洲议会正式批准《欧洲芯片法案》³。通过促进芯片生产和创新，以及制定应对短缺的紧急措施来确保欧盟的芯片供应，加强欧盟在全球半导体领域的地位，解决疫情暴露的供应链脆弱问题。

该法案将加强欧洲的战略自主性和安全性，为欧洲的芯片投资创造有利的环境，支持通过吸引投资和创建产能的项目来提高欧盟供应安全，将提供33亿欧元（约合258亿元人民币）资助与芯片相关的研究和创新。

该法案将建立一个能力中心网络，以解决欧盟的技能短缺问题，并吸引新的研究、设计和生产人才。还将建立一个危机应对机制。通过该机制，欧盟委员会将评估欧盟半导体供应的风险，并实施紧急措施，例如优先供应受短缺严重的产品，或为成员国进行共同采购。这些措施将是半导体行业发生危机时的最后手段。

欧洲议会还支持加强与战略伙伴的国际合作和知识产权的条款谈判，以确保竞争优势和保护欧洲的相关行业。

（冯瑞华）

³ Semiconductors: MEPs adopt legislation to boost EU chips industry. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230707IPR02418/semiconductors-meps-adopt-legislation-to-boost-eu-chips-industry>

德国发布国家安全战略

6月14日，德国联邦政府通过历史上首份《国家安全战略》⁴，确定了综合性安全政策的三个核心维度：防御力、复原力和持久力。

1、防御力：保护和捍卫本国及其盟友

德国安全政策的首要任务是确保德国公民今后能够继续生活在和平、自由和安全之中。为此，德国将坚定履行对北约和欧盟的承诺，持续加强联邦国防军的军事能力，加强公民保护使其免受危机和灾害，加强欧洲和平项目，继续承担国际危机参与的责任，利用国际资助政策加强多边合作，维护和进一步发展全球军备控制架构。

2、复原力：通过内在能力保护和捍卫自由民主的基本秩序

为此，德国致力于在国际法和《联合国宪章》的基础上加强和进一步发展自由国际秩序，通过多元化供应关系提高经济和金融韧性及原材安全，保护和促进技术创新，防范来自网络空间的威胁，加强太空安全。

3、持久力：保护人类生存基础

应对气候、生物多样性及生态系统危机，加强全球粮食安全，提高农业粮食体系的可持续性和韧性，加强全球流行病预防和快速反应。

（葛春雷）

日本批准“促进向低碳化增长型经济结构转型的战略”

为落实“实现GX（绿色转型）的基本方针”，日本以《绿色转型推进法》为基础，制定了“促进向低碳化增长型经济结构转型的战略”（GX推进战略）⁵，于7月28日通过内阁批准。绿色转型推进

⁴ Nationale Sicherheitsstrategie. <https://www.nationalesicherheitsstrategie.de/Sicherheitsstrategie-DE.pdf>

⁵ 「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」が閣議決定されました. <https://www.meti.go.jp/press/2023/07/20230728002/20230728002.html>

战略将采取以下两项主要举措，确保构成人民生活和经济活动的基础能源供应稳定，同时实现经济增长。

1、在确保能源供应稳定的前提下，努力实现去碳化

(1) 促进全面节能

包括：①增加对中小企业提高能效和节能的支持，包括为多年投资计划设立能效补助金。②相关部委和机构已联手加强对节能住房的支持，包括改装节能隔热窗。③根据修订后的《节约能源法》，政府对5个主要行业（钢铁业、化学工业、水泥制造业、造纸业、汽车制造业）制定了非化石能源转换指南，进一步推进节约能源。

(2) 让可再生能源成为电力主要来源，2030年达到36%~38%

①根据全国范围的总体规划，在未来10年内，以8倍以上于过去10年的规模加快发展电网，到2030年发展北海道海底直流输电网络。②制定“日本中央方法”以扩大海上风力发电部署，并将根据新的申请规则进行公开征集。③与当地社区和谐共处，引进可再生能源，部署新一代太阳能电池（钙钛矿）和浮动式海上风力发电。

(3) 核能利用

①在确保安全的基本前提下，在决定退役的核电站原址重建下一代创新反应堆；其他核能开发和建设将根据各地区的经济重启情况和取得社会谅解的进展等情况进行讨论。②在严格安全审查的基础上，设定40年+20年的运行周期限制，只允许在一定的期限内进行额外延长。③其他措施还包括促进核燃料循环，建立意见交流机制，为稳步、高效地实现退役提供资金保障，促进公众理解并积极鼓励地方当局和其他方面在实现核设施最终处置方面参与国家主导的活动。

(4) 其他重要事项

①为构建氢、氨生产和供应网，建立支持系统，重点关注与现有

燃料的价格差异；在国家战略的指导下进行全面的制度设计，以实现在氢能领域引领全世界。②为确保电力市场供应安全，将稳定运行电力市场；同时引入电力储备系统和对长期非碳化电力供应的拍卖，鼓励有计划的非碳化电力供应投资。③考虑到俄罗斯萨哈林 1 号、2 号等国际项目在能源安全保障上的重要性，目前仍保留特许权。④考虑到液化天然气（LNG）市场不确定性的增加，将确保目前剩余 LNG 的供应机制，并支持对甲烷水合物等技术的开发。⑤此外，还将在以下领域促进绿色转型的研发、投资和需求创造：碳循环燃料（可持续航空燃料、合成燃料等）、蓄电池、资源循环、新一代汽车、新一代飞机、零排放船舶、以脱碳为目的的数字投资、住宅、建筑物、港口等基础设施、粮食、农林水产业、地区、生活等。

2、实现和实施“以增长为导向的碳定价概念”

包括：①通过使用“绿色转型经济转型债券”和其他工具提供大胆的前期投资支持；②通过以增长为导向的碳定价（CP）激励绿色转型投资，以及使用新的金融工具实现绿色转型。（朱丹晨）

俄罗斯政府批准 2030 年前有机产品生产发展战略

7 月 4 日，俄罗斯总理米舒斯京签署《2030 年前俄罗斯有机产品生产发展战略》⁶。

一、目标与任务

1、目标

基于农村地区可持续发展与协作、平衡发展有机产品国内消费市场与出口、引进和利用有机农业领域先进科技成果、鼓励有机生产领域的创业等原则，实现俄罗斯有机产品生产和消费的跨越式发展，使

⁶ Правительство утвердило Стратегию развития производства органической продукции до 2030 года.
<http://government.ru/docs/49054/>

其增长速度高于农业整体的增长速度。

2、主要任务

发展国内消费市场，扩大有机产品的消费，提高公众对有机产品的认识和信心；扩大有机产品的出口方向，开拓有发展前景的新市场；扩大有机产品的生产横向合作和销售渠道；扩大有机产品生产基地和技术开发，增加使用有机耕作的土地面积，提高生产效率。

二、指标

1、到 2025 年

实现：国内市场有机产品产量达到 326 亿卢布（约合 24.55 亿元人民币，2021 年为 91 亿卢布）；年产量增长 42.4%（2021 年为 13.3%）；有机产品消费额达到 405 亿卢布（2021 年为 244 亿卢布）；有机产品出口额达到 65 亿卢布（2021 年为 37 亿卢布）；使用有机耕作技术的土地面积达到 135.2 万公顷（2021 年为 65.6 万公顷）。

2、到 2030 年

实现：国内市场有机产品产量达到 1145 亿卢布；国内市场有机产品成品的年产量增长 20.7%；有机产品消费额达到 1498 亿卢布；有机产品出口额达到 278 亿卢布；使用有机耕作技术的土地面积达到 429.2 万公顷。

（贾晓琪）

创新政策

拜登签署联邦研发支持国内制造和就业的行政命令

7 月 28 日，美国总统拜登签署关于联邦研发支持国内制造与就业的行政命令⁷，指出通过《两党基础设施法案》《芯片与科学法案》《通

⁷ FACT SHEET: Amidst Manufacturing Boom, President Biden Will Sign an Executive Order on Federal Research and Development in Support of Domestic Manufacturing and United States Jobs to Encourage “Invent it Here, Make it Here” in Industries of the Future. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statem>

胀削减法案》对联邦研发的历史性投资，美国拥有千载难逢的一揽子工具和资源来扩大创新能力。行政令旨在优先考虑“在美国发明，在美国制造”政策，以造福美国工人、社区和全球供应链的弹性。确保美国本土构建尖端技术发明、应用生产、就业的科技创新体系，将加速技术从国内实验室转向市场，保护美知识产权。该行政令主要包括 4 个核心目标：

1、简化联邦研发过程中的报告要求并提高其透明度

更好地跟踪实现国内制造目标的进展情况，具体措施包括：

(1) 提高政府报告系统 (iEdison) 的现代化水平，并计划在 2025 年底前将要求这些报告过渡到单一的报告门户网站。

(2) 指示商务部制定统一的合同条款供各机构使用，并鼓励各机构使用这些条款来收集有关发明及其制造地点的数据。

(3) 鼓励各机构简化报告要求，以减轻受资助者的行政负担，并提供更一致的创新和商业化数据

(4) 自该命令发布之日起两年内，进行大量研发投资的机构将每年向政府管理和预算办公室 (OMB) 报告通过其研发资助开发的发明的使用情况及产品的生产地点。

2、鼓励运用联邦资金开发的新发明在美国国内制造业的使用

白宫科技政策办公室 (OSTP) 通过国家科学技术委员会将国内制造业纳入联邦政府的技术研发路线图，并鼓励联邦资助的潜在接受者将国内制造纳入其长期计划，以将其发明商业化。

鼓励各机构考虑利用政府采购、投资尖端技术来支持这些技术在

ents-releases/2023/07/28/fact-sheet-amidst-manufacturing-boom-president-biden-will-sign-an-executive-order-on-federal-research-and-development-in-support-of-domestic-manufacturing-and-united-states-jobs-to-encourage/; Executive Order on Federal Research and Development in Support of Domestic Manufacturing and United States Jobs, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/07/28/executive-order-on-federal-research-and-development-in-support-of-domestic-manufacturing-and-united-states-jobs/>

美国制造业的应用，扩大对美国国内生产的激励。

3、鼓励扩大关键行业在美国生产，鼓励建立国际研发伙伴关系

各机构应考虑美国经济和国家安全利益，决定是否扩大在美国国内的制造，包括是否应在国内生产某些关键或新兴技术，涉及能源存储、量子信息科学、人工智能、机器学习、半导体和微电子等领域。

根据 1980 年的《拜杜法案》，国内制造要求仅限小部分实体，以及已获得在美国使用和销售发明独家许可的第三方。今后对于关键和新兴技术，今后鼓励各机构对国内制造的要求将不仅扩大到独家被许可人，而且扩大到其他实体。

鼓励建立关键性的国际研发伙伴关系，以支持美国供应链的弹性和经济安全。

4、明确国内制造业豁免程序，并提高其及时性和一致性

具体措施包括：

(1) 要求商务部制定一套通用豁免程序供美国政府使用，包括如何获得豁免的问题：对经济或国家安全影响；将发明推向市场将给美国国内制造业和就业带来哪些好处；如果无法在国内制造，豁免申请人将被要求描述发明在国外创造的条件，包括：工作场所、健康和标准，劳动和工资法以及环境影响，支持在符合美国价值观的条件下生产、发明的目标。

(2) 鼓励各机构在 10 个工作日内确认收到的豁免申请，并尽快敲定豁免决定，从而提高豁免程序的及时性。

(3) 商务部要通过制定关于各机构如何处理豁免决定的公共指南，来提高豁免程序的透明度。指南将包括一份详尽的因素清单，供评估发明在国内创造是否在商业上不可行时考虑。 (张秋菊 董金鑫)

欧盟委员会通过新政促进农业技术创新

7月5日，欧盟委员会推出可持续利用关键自然资源的一揽子措施，以加强欧盟粮食系统的农业复原力⁸。

此次通过的《土壤监测法》将通过收集有关土壤健康状况的数据并将其提供给农民和其他土壤管理者，来促进欧盟达成在2050年之前拥有健康土壤的目标。

此次还通过了安全使用基因组技术促进创新和可持续发展的提案，以培育适应气候变化的农作物和减少化学农药的使用，并延长植物和森林的可持续性，提供高质量和多样化的种子和繁殖材料。

最后，新措施还建议减少食品和纺织品浪费，这将有助于更有效地利用自然资源，并进一步减少这些行业的温室气体排放。这些措施将为全人类带来长期的经济、社会、健康和环境效益。通过保障更具弹性的自然资产，新政策将有助于繁荣欧洲的农村地区、食品安全、生物经济，并帮助欧盟逆转生物多样性的损失，为气候变化做好准备。

1、提高土壤及其资源价值的新法案

此次通过的欧洲首部关于土壤监测的立法提案，提供了对土壤健康的统一定义，并建立了全面和一致的监测框架，并促进可持续的土壤管理和污染土壤修复。

该提案将把多个来源的土壤数据汇集融合到一个平台上，使欧盟土地利用和覆盖面积调查（LUCAS）的土壤采样数据与哥白尼卫星数据、国家和私人数据可以结合起来，其终极目标是在2050年前实现健康的欧盟土壤，符合欧盟的零污染目标。土壤数据将支持创新、技术和组织解决方案，尤其是在农业实践方面。它将帮助农民和其他地主

⁸ European Green Deal: more sustainable use of plant and soil natural resources. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3565

采取最适当的处理方法，帮助他们增加土壤肥力和产量，同时最大限度地减少水和养分消耗。此外，这些数据将改善人们对干旱、水保持和腐蚀趋势的理解，加强灾害预防和管理。

2、运用新的基因组技术实现更具弹性的食品系统

农民和育种者需要获取最先进的创新技术。新技术有助于增强农业和森林土地的韧性，并保护农作物免受气候变化、生物多样性损失和环境退化的影响。新的基因组技术是提高食品系统可持续性和弹性的创新工具，可以开发出具有气候适应性、抗虫害、对肥料和农药需求较低并确保更高产量的改良植物品种，有助于将化学农药的使用风险减半，并减少欧盟对农产品进口的依赖。在大多数情况下，与传统技术相比，这些新技术能够更精确、更快速地进行更有针对性的改进，同时种植出与传统技术（如种子选择和杂交）所能达到的相似作物。

该新政包括以下措施：①区分两类经由基因组技术获得的植物：与自然产生或传统植物相当的基因组技术植物、具有更复杂改良基因组技术的植物。②这两类植物将根据其不同的特性和风险特征，需要满足不同的市场准入要求。第一类植物需要进行通知；第二类植物将需要依照更详细的转基因生物指令进行审批。③提供激励措施以引导植物向着更加可持续方向发展。④确保对欧盟市场上所有基因组技术植物的透明度（如通过种子标识）。⑤提供经济、环境和社会影响方面的强有力监测。

3、利用更可持续、更多样化的植物和森林繁殖材料

欧洲种子部门是全球种子市场最大的出口商。本提案将更新和简化当前的规定，其中一些规定已有 50 多年的历史了。关于植物和森林繁殖材料的生产建议和销售提案将提升种子、扦插苗和其他植物繁殖材料（PRM）的多样性和质量。可通过可持续性测试（例如抗病能力）

来确保稳定的产量，开发更好地适应气候变化压力的种子，保护栽培作物的遗传多样性，确保食品安全。该提案还将简化注册和认证系统，减少繁文缛节，提高效率和效力。

4、减少食品和纺织品浪费

欧盟每年浪费近 5900 万吨食品（每人 131 公斤），估计市场价值为 1320 亿欧元（约合 1 万亿元人民币）。欧盟委员会建议，到 2030 年成员国在加工和制造业中减少 10% 的食物浪费，在零售和消费（餐馆、食品服务和家庭）方面人均减少 30% 的浪费。（郑颖）

英国设立改变游戏规则的基金以促进科技研究

7 月 26 日，英国政府公布的新计划，政府将向研究企业投资新的高达 5000 万英镑（约合 4.57 亿元人民币）的“研究风险催化剂”（Research Ventures Catalyst）基金⁹（以下简称“催化剂基金”），以鼓励私人和慈善机构为英国的科学、研究和创新提供更多支持，为前沿研究提供支持。

“催化剂基金”将利用英国作为全球重要金融中心的地位来聚集新的资金来源，支持英国科学家和创新者的研发，应对世界上最紧迫的挑战。这些资助应对于找到应对致命疾病的新方法和支撑未来经济的新技术至关重要。“催化剂基金”的推出也将推动更多私人和慈善资金投入英国的研发工作，巩固伦敦作为国际金融中心的优势地位。

“催化剂基金”的设立是为了在英国试行新的研究项目推进方法，最聪明的科学家能够提出风险性更大的项目，这些项目可能是传统的资金渠道可能无法支持的研究项目。

目前，“催化剂基金”正在接受第一轮“种子”项目的投标工作，

⁹ Game-changing fund opens in UK to boost science and tech research. <https://www.gov.uk/government/news/game-changing-fund-opens-in-uk-to-boost-science-and-tech-research>

获得同行评议通过的项目将先获得 10 万英镑（约合 91 万元人民币）的资助，初步成果需经企业审视，如果获得企业继续合作的认可，则可以获得“催化剂基金”的进一步资助，以促使科研人员与合作企业加速制定完整的研究计划。（李宏）

美商务部和国防部签署合作备忘录增强美国国防工业基础

7 月 26 日，美国商务部（DOC）和国防部（DOD）签署合作协议备忘录¹⁰，加强两部门的信息共享、相互协商，促进美国芯片计划的密切协调，确保进行互补性投资，使美国能够生产对国家安全和国防计划至关重要的半导体芯片，增强美国半导体国防工业的基础。

备忘录是实施两党《芯片与科学法案》的关键行动，该法案是拜登总统投资美国议程的关键部分。商务部将推进这一议程，以加强国内半导体芯片制造和增强供应链的弹性，巩固美国的全球领导地位，并保护长期的国家安全。通过调整优先事项和决策，备忘录将实现更加同步的方法，以促进强大而有弹性的半导体供应链。

备忘录确定具体协商领域主要包括：共享国防工业基础的半导体需求信息、国防部及各军种的投资重点、为当前国防计划维持成熟传统芯片能力的现有及计划投资，以及支持对未来美国国家安全计划至关重要的新兴技术资金。备忘录还将推进美国商务部与国防部在潜在投资申请方面的合作，根据芯片激励计划、国防部《国防生产法案》与工业基础实际情况，最大限度地增加联邦投资。（张秋菊）

¹⁰ Department of Commerce and Department of Defense Sign Memorandum of Agreement to Strengthen U.S. Defense Industrial Base. <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2023/07/department-commerce-and-department-defense-sign-memorandum-agreement>

智库观点

OECD 报告讨论大型科研基础设施政策的问题和建议

7月5日，OECD发布《大型科研基础设施政策问题与选择》¹¹报告，指出大型科研基础设施（VLRI）是一项独特而复杂的事业，具有强大的国际影响力，在大多数科学领域的前沿研究中发挥关键作用。但VLRI项目越来越复杂、财务成本持续增加，因而资助者和决策者需要更有选择性，VLRI管理者需要制定更稳健和可持续的商业计划。报告通过案例分析、专家研讨等方式识别出良好实践，提出政治、社会经济和科学方面的演变给VLRI规划和管理带来的挑战，进而针对VLRI管理人员、资助者和决策者提出了相关政策建议。

社会经济和科学环境的变化使得VLRI项目投资和管理面临的新挑战和问题，主要包括：技术的发展及利益攸关方的多样性等，使VLRI越来越复杂，对其治理和财务模式产生影响；除科学目标、社会经济效益外，VLRI可能会产生新的更广泛的影响，如社会创新、应对挑战和危机、对整个科学生态系统的影响，以及潜在的环境影响等，这些也对其管理和运营产生影响；VLRI引起了许多国家的兴趣，在平衡日益激烈的竞争和合作解决全球问题和国家间资源共享方面，面临的挑战很多，包括如何协调国家利益；开放科学和跨学科发展，需要确保公平公正的数据共享，以及可持续数据管理和海量数据存储的要求和新挑战；公共预算压力需要决策者对VLRI采取更具战略性的方法，这将影响国家投资及整体研究格局；COVID-19疫情危机显示了这些设施在应对重大社会挑战方面的潜在作用和重要性，从中可以吸取教训来为VLRI的未来运营和使用提供有益信息；考虑到

¹¹ Very Large Research Infrastructures Policy issues and options. <https://www.oecd.org/innovation/inno/very-large-research-infrastructures-2b93187f-en.htm>

VLRI 的影响和规模，需要解决其整个生命周期的可持续性。

根据对 VLRI 管理人员、资助者和决策者的调查分析，以及国际研讨会上的专家发言，报告提出如下 6 个方面的政策建议：

1、战略与规划

随着新 VLRI 的规模、复杂性和作用的增加，需要不断开发支持布局和决策的研究与创新预见和战略规划工具，以充分理解国际背景，并加强其社会和跨学科考虑。应在国际、国家和单个 VLRI 层面开发此类工具，使研究界和决策者间进行更密切的合作。为此建议：召集国际论坛，以帮助识别机遇，审视新出现的政策及研究机会和威胁，并协调国家利益和竞争与国际合作的需要；政府和资助者实施投资组合管理方法，以评估科学界的优先需求，并适当平衡不同类型参与者的选择，如作为东道国、主要或次要利益相关者、实物贡献者，通过准入协议进行参与的规定等；在利益相关方之间就 VLRI 项目的定义和实际范围达成一致，联合界定需关注的科学和社会领域，同时确保灵活性，以适应新出现的挑战和优先事项等。

2、治理与管理

VLRI 的有效运行需要高度复杂的组织结构、特定的规则和程序，关键因素之一是具有让国际伙伴参与的能力，因此其法律地位和治理结构必须允许各种利益相关方参与。为此建议：制定创新和灵活的解决方案，允许在 VLRI 的整个生命周期内发展新的成员资格和伙伴关系，且每个 VLRI 合作伙伴的期望应该在一开始就明确表达并定期重新审视；与 VLRI 项目相关的潜在风险应在潜在合作伙伴之间公开讨论；资助者与 VLRI 理事和管理机构成员间开展建立在信任基础上的高效互动；鼓励 VLRI 政策制定者、资助者和管理者在国际上分享经验和交流良好做法；国际合作应建立在平衡和相互开放的基础上，并

促进以基本共同价值观和道德观为基础的公平竞争环境。

3、商业模式和生命周期资助

尽管与国家优先事项保持一致是投资决策的关键驱动因素，但预算限制正在推动 VLRI 资助者进行资源共享和国际合作。为此建议：各国政府和资助者设法对分配给 VLRI 的研究资金进行定期评估，以便利利益攸关方更准确地了解全球的资助趋势和预期需求；鼓励 VLRI 政策制定者和资助者将 VLRI 视为长期承诺，以创建一个稳定、可靠和可预测的资助环境，涵盖 VLRI 的整个生命周期，并考虑全球范围内不断变化的用户需求；可以进一步发展灵活的国际实物捐助和获取模式，承认不同形式的捐助，以促进更广泛的参与；VLRI 业务计划应整合合作伙伴间共享的全面风险评估框架，以确保对风险的共同理解和认识。

4、影响考量

VLRI 是一项长期事业，其开发目的主要是产生前沿知识，但人们越来越期望其能够带来广泛的社会和经济效益，应对来自不同利益相关方的广泛目标具有挑战性。为此建议：VLRI 利益相关方应在开始就确定并同意其参与的 VLRI 项目的范围，同时考虑到不同的利益和优先事项，及需要什么样的灵活性规定来适应新的挑战 and 优先事项，从 VLRI 项目开始就制定涵盖整个生命周期的影响评估方法；VLRI 应有程序性规定来适应与能源安全和应对气候变化等重大社会挑战相关的政策环境变化，并将环境影响评估纳入其规划和设计中，采取适当措施将其气候足迹降至最低；VLRI 战略需要更多地考虑下一代专业科学家、工程师和熟练技术工人的培训、教育和技能开发等。

5、数据管理

数据管理日益成为 VLRI 的主要问题。VLRI 需要解决许多挑战

以优化数据管理和数据访问，包括：探索向非专家 and 传统用户以外学科的专家提供数据的新方法，以响应对 VLRI 日益增长的需求，这需要开发新的数据访问机制、用户友好的数据产品和服务以及标准化的可互操作数据格式；VLRI 利益相关方应该就开放数据的实现达成共识，并将其需要转化为单个 VLRI 层面的数据政策；数据管理需求，包括与开放访问和非专家访问相关的需求，应完全纳入 VLRI 运营成本，以避免给 VLRI 管理带来额外负担等。

6、营造 VLRI 生态系统

VLRI 作为大型事业通常包括许多内部辅助设施，并且需要与复杂的合作伙伴网络相连。因此，须与这些合作伙伴发展和保持有效联系，并与其他科研机构协同，以满足更广泛的科学和社会经济需求和期望。为此建议：鼓励 VLRI 政策制定者和资助者将 VLRI 视为战略投资，并认识到已考虑技术转移和国家发展战略的 VLRI 有可能加速社会经济发展，VLRI 的地理分布均衡有助于充分发挥世界各地的卓越研究和创新的潜力；VLRI 应作为基本基础设施的组成部分嵌入国家战略和国际网络，这对于动员科学应对危机至关重要；鼓励 VLRI 政策制定者、资助者和利益攸关方利用适当的国际论坛进行对话，以促进更有效的国际合作，包括分享良好战略及其实践。（王建芳）

美国 CSIS 探讨“中美创新伙伴关系新平衡”

7月6日，美国战略与国际问题研究中心（CSIS）发表文章《超越脱钩：管理中美创新关系》¹²，就中美创新关系新平衡进行了探讨。CSIS 提出，美国与中国的创新伙伴关系正在寻求一种新的平衡，一方面承认中国是最重要的战略竞争对手，另一方面承认相互依赖和

¹² Beyond Decoupling: Managing the U.S.-China Innovation Relationship. <https://www.csis.org/blogs/perspectives-innovation/beyond-decoupling-managing-us-china-innovation-relationship>

经济务实的现实。

“脱钩”被定义为两个国家或国家集团之间相互依赖程度减弱的过程。中国已成为仅次于美国的世界第二大经济体和军费开支国，一些专家将两国之间正在进行的创新竞争定性为“技术冷战”，但中美经济深度融合，在全球贸易中很大一部分都依赖于对方。鉴于两国经济的一体化和深刻的意识形态差异，一些专家呼吁美国进行技术“脱钩”，即减少对中国工业关键技术的依赖，以防止此产生的安全风险。脱钩的批评者断言，不分青红皂白的进行脱钩将会破坏美国的创新并增加武装冲突的可能性。

CSIS 指出，脱钩的动力不是美国单方面的决定，它受到中国行动的推动，在考虑脱钩风险时，必须认识到中国的行动和目标：①长期以来，中国采取互联网“防火长城”计划，一直积极阻止国内互联网和全球互联网的整合，“防火长城”促进了中国互联网公司的发展。②在与外国经济一体化的行业中，中国追求通过技术转让和知识产权获取来减少对外国公司的依赖。③“中国制造 2025”行动纲领明确了其技术自给自足的目标，专注于控制关键技术，提高中国在半导体、清洁能源和航空航天等各个关键技术行业的竞争力，呼吁在这些关键技术价值链的每个环节处于领先地位，减少对外国的依赖。中国在科学技术方面的投资巨大，是美国投资额度的两倍多。

CSIS 就电动汽车行业进行了具体分析，指出其是中国国家投资控制目标行业的典型例子。中国现在是世界上最大的电动汽车制造商，长期的国家规划和支持对于蓬勃发展的中国电动汽车行业的发展至关重要，中国的技术转让要求和国家主导的知识产权获取活动使之进一步受益，中国电动汽车行业的历史发展凸显了中国产业政策制定者的大量努力。CSIS 指出，如果美国不进行大规模投资并长期致力于自己

的创新体系将面临安全风险。

短期内美国在特定行业与中国脱钩将面临风险，美国需要坚持自身投资，不断推进《芯片与科学法案》（CHIPS）、《降低通胀法案》、《基础设施投资和就业法案》所表达的提升创新体系的目标。但归根结底，要选择的不是“脱钩”或“不脱钩”，而是怎样投资于连接研究和生产能力的价值链。

（李宏 赵梦珂）

体制机制

美国 NSF 与 EDA 签署备忘录跨部门协调区域创新计划

7 月 26 日，美国国家科学基金会（NSF）与商务部经济发展署（EDA）签署谅解备忘录¹³，正式实现 NSF 区域创新引擎计划与 EDA 区域技术创新中心计划的跨机构协调，加快研发与技术商业化，在全国范围内创造经济机会，共同致力于区域创新与经济发展。

《芯片与科学法案》授权两机构实施区域创新计划，通过 NSF 的区域创新引擎和 EDA 的区域技术创新中心计划，实现区域技术发展以及经济和就业增长，并增强美国在关键技术领域的竞争力。NSF 区域创新引擎计划致力于促进强大的合作伙伴关系，以对区域内的经济产生积极影响，在当地创造高薪就业机会，应对社会挑战，并提高国家竞争力。EDA 区域技术创新中心计划不直接资助研发，而是利用现有的研发和技术部署能力，通过汇集工业界、学术界、州、地方和部落政府、经济发展组织以及劳工和劳动力合作伙伴，提高制造、商业化和部署这些技术的能力，以增强对美国经济和国家安全至关重要的技术创新生态系统。

¹³ NSF, EDA announce official coordination on regional innovation programs. <https://new.nsf.gov/news/nsf-eda-announce-official-coordination-regional>

NSF-EDA 备忘录允许协调特定的项目、计划和设施，包括研究和教育活动、设施、中心、数据基础设施和外联。正在进行的合作领域以及未来的潜在合作领域可能包括：①实施区域创新生态系统持续增长的途径；②根据区域劳动力需求，培训和教育不同的技术人员、研究人员、从业者和企业家；③在行业、学术界、政府、非营利组织、民间社会和社区之间建立可信赖的伙伴关系网络，以促进科学创新成果和提案或人员的交流。（张秋菊）

韩国设立宇宙航空厅

7月27日，为建立新的治理体系，韩国设立了促进韩国航空航天领域发展的专门机构——宇宙航空厅，由科学技术信息通信部发布了《宇宙航空厅设立与运行基本方向》文件¹⁴。该政策内容涵盖了宇宙航空厅的设立方向、机构功能和组织架构等。

一、设立方向

宇宙航空厅作为韩国的国家级航空航天专门组织，以美国国家航空航天局为参考模板。一是拓展航天政策范围，在研发的基础上增加产业、外交和安保领域，强化航天航空产业培育、国际合作等功能。二是国家宇宙委员会委员长将由国务总理担任提升至由总统担任，发挥最高指挥功能，强化政策协调功能。三是以专家为主体发挥机构的专业性。四是创新运行机制，依托项目灵活自主部署人才和团队。五是建立网络化体系，充分利用国内科研机构、大学和企业所拥有的人才与资源。

二、机构职能

根据大学、科研机构的优势领域分担不同功能，以宇宙航空厅为

¹⁴ 우주항공청 설립·운영 기본방향 공개. <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?mPid=238&mId=113&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3183343>

中心，通过产学研合作形成网络化体系。

宇宙航空厅承担拟定、实施航空航天政策，以及牵头开展技术研发、产业培育、国际合作与人才培养等功能。将目前由其他部委承担的航空航天领域相关政策制定、产业培育、国际合作等职能都划入宇宙航空厅管理。

相关大学和科研机构将被选定为宇宙航空厅的任务中心，履行现有研究职能的同时，承担交办的国家航空航天特定任务。此外，以美国国家航空航天局的任务中心为模板，增加负责特定任务的专门组织。

三、组织架构

宇宙航空厅由任务组织与机构运行组织构成，并将国家卫星运行、宇宙环境监测等公共安全性较强的国家基础设施编入管理。

任务组织负责承担政策、研发、商业化、国际合作等机构固定职能。政策部门负责航空航天政策研制、人才培养、科学文化传播、宇宙危险应对、国家宇宙委员会事務局等职能；技术部门包括火箭、人造卫星、宇宙科学与探测、尖端航空等技术部门，负责研发职能；商业化部门负责航天航空产业培育政策研制、创新转化、各类服务研发等职能；国际合作部门负责国际合作战略研究、多边双边合作、国际合作项目管理实施等职能。

机构运行组织负责承担人事、监察、宣传、规划调整、运行支撑等机构运行所需的行政职能，保障宇宙航空厅设立初期的平稳运行。

宇宙航空厅将通过产学研共同实施大型研发项目，集结国家力量开展创新研发。未来计划继续扩大宇宙航空厅的组织结构，系统履行航天航空发展所需的任务。

(叶京)

俄罗斯政府批准 2030 年前量子通信行业监管构想

7 月 11 日，俄罗斯总理米舒斯京签署《2030 年前俄罗斯量子通信行业监管构想》¹⁵。该构想旨在确定俄罗斯量子通信行业监管体系发展的基本路径，保障其全球技术竞争力。

一、监管任务

明确量子通信法律监管的发展方向；明确阻碍量子通信在经济社会领域不同行业发展和应用的法律障碍；改进俄罗斯相关立法，包括通信领域的立法，有关信息、信息技术和信息保护的立法，有关标准化的立法，以及与量子通信创建和运作有关的法律法规；根据国家标准化和合格评定体系，形成量子通信行业商品、劳动和服务市场的法律框架；协调保障国家、企业家和公民权利及合法利益的法规，促进各方在量子通信行业的有效协同；保障俄罗斯在量子通信行业的技术主权；鼓励制定新的教育计划和开展先进科学研究，保障俄罗斯量子通信技术的领先地位。

二、监管原则

①**保障公民的权利与自由**。量子通信行业监管应以人为本，最终目的是保护受俄罗斯和国际立法保障的人权和自由，以及提高俄罗斯公民的福利和生活质量。②**国家安全的优先事项**。量子通信行业关系监管应保障俄罗斯的长期国家安全和可持续发展。③**信息保护权**。每个人都有权保护其不违法的信息。④**技术主权**。必须实现俄罗斯在量子通信领域的独立，包括保障国内设备和软件独立。⑤**支持竞争**。确保包括中小型企业在内的所有市场参与者平等获得开发和用量子通信行业技术和软件产品的机会。⑥**经济效益**。创建量子通信基础设施

¹⁵ Правительство утвердило Концепцию регулирования отрасли квантовых коммуникаций до 2030 года. <http://government.ru/docs/49056/>

的预算支出应通过合理使用基础设施来补偿，同一系统内的机构可以共同使用。在保障国家信息安全的前提下，商业机构可通过签订合同访问量子通信基础设施。

三、行业监管路径与方法

量子通信行业的监管对象是量子通信和量子密码学领域产生的社会关系。

基于分析国际经验和现有解决方案，该构想的依据包括：①量子威胁，指创建能够影响信息安全水平的量子计算机，以及其他可不利用量子计算机攻击量子通信的技术；②新型通信的出现，需要国家标准来批准，包括对量子通信网络、设备、软件、量子通信线路与现有通信线路共享，以及量子通信网络、设备和软件测试的要求；③利用量子密码学技术保障俄罗斯关键信息基础设施的信息安全和保护某些类型信息的可能性；④在信息社会和数字经济发展框架内，保障个人和法人能够访问量子通信网络以交换密钥和重要信息的重要性。

为制定量子通信行业的最佳法规，需邀请量子通信技术开发商和科研机构的代表，对为实施该构想而制定的法规草案进行专家研判。在实施该构想时，不允许利用量子通信对国防、国家安全和执法构成威胁。

(贾晓琪)

科技人才

欧盟提出加强研究职业生涯的计划

7月13日，欧盟委员会发布系列措施¹⁶支持欧洲研究区（ERA）提升吸引力和竞争力，重点促进有吸引力和可持续的科研职业。欧盟

¹⁶ New initiatives to empower research careers and to strengthen the European Research Area. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3807

委员会指出，科研领域的工作以不稳定著称，很少有科学家能够获得长期合同。在 2018~2019 年进行的一项调查中，1800 名博士后中约有一半表示，他们几乎无法获得社会保障和其他福利。为此，计划提出通过支持稳定和高薪的工作机会，为欧洲 200 万科研人员带来利益，特别是鼓励早期职业科研人员等留在欧洲，并解决其职业生涯中的不稳定问题，努力使欧洲成为吸引国际人才的目的地。

1、建立新的欧洲科研职业框架

根据 2021 年 5 月欧洲理事会关于科研职业的决议，并在与利益相关方协商的基础上，建议应对欧洲研究职业的挑战，内容包括：科研人员和科研职业的定义及其价值的认可；改善招聘和工作条件，包括增加长期合同；支持从事跨部门和跨学科职业以及创业和创新的科研人员；公平的职业发展和晋升；人才均衡流通的措施；加强支持科研事业的行动；通过观察对研究生涯进行有效监测。

2、制定新的《科研人员宪章》

建议面向科研人员、雇主、资助者和政策制定者引入新的《科研人员宪章》，作为对 2005 年《欧洲科研人员宪章》和《科研人员招募行为准则》的修订。《欧洲科研人员宪章》是一般原则和要求，规定了科研人员及其雇主和/或资助者的角色、责任和权利。《科研人员招募行为准则》是雇主和/或资助者在任命或招募科研人员时应遵循的一般原则和要求，与《欧洲科研人员宪章》中概述的原则和要求相辅相成。新宪章建立在上述基础上，面向科研人员以及公私部门的雇主和资助者，更新了原则、精简了结构，将是欧盟促进有吸引力的科研人员职业生涯政策的关键工具，为处于各职业阶段的科研人员创造良好的工作条件。

3、通过欧洲科研人员能力框架（ResearchComp）进一步加强研究职业、支持科研人员的跨部门流动

ResearchComp 是欧盟首个科研人员能力框架，将推动为科研人员提供一套在社会各部门职业生涯所需的横向技能，包括学术界、产业界、公共管理部门或发展自己的初创企业。相关的新网站将支持开发博士培训和有针对性的培训机会，还将使科研人员对其横向技能有一个清晰的概述，并在必要时提高技能。

此外，欧盟还在酝酿新的措施，包括 ERA 人才平台，即科研人员的在线一站式服务入口；科研和创新职业观察站，用最新数据和证据监测职业，支持改进科研和创新系统和制定循证政策；支持组织变革的投资战略，号召科研和创新劳动力联合起来，提供更有吸引力的科研职业。接下来，成员国将讨论欧盟委员会实现欧盟理事会建议的具体提案，包括新的《科研人员宪章》，以期理事会最终通过。

但上述措施引发了诸多的疑议¹⁷，如可能不足以解决阻碍科研劳动力流动的重大结构性问题等。葡萄牙前研究部长、大学协会的科研职业特使 Manuel Heitor 表示，提案制定了指导方针，但未能建立足够强大的框架以带来重大变革，缺少两个关键组成部分：一是收集科研工作质量数据的框架，虽然有关于在欧洲工作的科研人员的统计数据，但关于工作质量的数据很少，而没有实质性证据的支持，就制定相关政策几乎是不可能的；另一个是怎样鼓励科研机构转向更可持续的工作模式，需要有激励措施将科研工作的质量作为评估的一部分。

（王建芳）

¹⁷ EU proposal on research careers seen as a step in right direction, but falling short on ambition, <https://sciencebusiness.net/news/careers/eu-proposal-research-careers-seen-step-right-direction-falling-short-ambition>

国际合作

德国发布《中国战略》

7月13日，德国联邦政府通过《中国战略》¹⁸，旨在明确德国与中国合作的方式和手段，为联邦政府各部制定与中国的关系提供框架。《中国战略》包含以下三个方面。

1、对华双边关系

继续开展政府间对话机制，如外长级战略对话、高级别金融对话、高级别安全对话，以及与气候和转型等有关未来工作的高级别对话；推动议会和民间交往；保持与中国紧密的经济联系，但减少关键领域的依赖；在气候、环境和生物多样性保护方面开展务实合作；继续发展以价值和利益为导向的教育和科研合作；与中国共同提供并保护全球公共产品，落实《联合国2030年可持续发展议程》。

2、巩固德国和欧盟

深化并加强欧盟单一市场；支持德国经济界寻找多样化和可持续的供应源；保障并扩大技术能力，加强数字主权；支持欧盟有针对性地调整和进一步发展贸易政策工具；主张进一步调整国际出口管制商品清单，并在新技术发展的背景下重新审查本国的清单；保护电信、数据、能源和交通等关键基础设施；强化网络安全。

3、国际合作

发展全球伙伴关系以使经济关系多元化；加强半导体、人工智能、绿色技术等关键技术创新领域的国际合作；鼓励依据欧洲利益和价值观实施欧盟“全球门户”计划；改革世界贸易组织，在公平、气候友好和可持续的竞争条件下创造自由贸易环境；在联合国体系内寻求与

¹⁸ China-Strategie der Bundesregierung. <https://www.auswaertiges-amt.de/blob/2608578/810fdade376b1467f20bdb697b2acd58/china-strategie-data.pdf>

中国的合作。

(葛春雷)

科学与社会

印度发布首份关键矿产清单

6月28日，印度首次发布《印度关键矿产》报告¹⁹，公布包含30种矿产的关键矿产清单，包括：锑、铍、铋、钴、铜、镓、锗、石墨、铪、铟、锂、钼、铌、镍、铂族元素、磷、钾肥、稀土、铼、硅、锶、钽、碲、锡、钛、钨、钒、锆、硒和镉等。

一、评估背景

关键矿产是对经济发展和国家安全至关重要的矿产，对于推动全球向低碳排放经济转型、实现世界上越来越多国家“净零”承诺所需的可再生能源技术至关重要。为此，印度矿业部成立了一个由7名成员组成的委员会，以确定对印度至关重要的关键矿产清单。委员会成员进行了一系列审议，并决定进行3个阶段的评估。

二、评估方法

评估的第一阶段是研究澳大利亚、美国、加拿大等主要全球经济体的关键矿产清单，以确定评估关键性的参数，并提出一批候选矿产以供进一步评估。

在评估的第二阶段，对电力部、原子能部、新能源和可再生能源部等多个部门进行咨询，以查明对有关部门至关重要的矿产。

第三阶段是得出一个经验公式，以确定关键矿产的清单。在与国际能源署（IEA）、社会和经济进步中心（CSEP）进行探讨后，委员会将经济重要性高、供应风险高和这两个参数都高的元素或矿产确定为关键矿产。

¹⁹ Critical Minerals for India. <https://mines.gov.in/admin/storage/app/uploads/649d4212cceb01688027666.pdf>

三、评估结果

根据上述三阶段评估过程,并考虑到诸如印度的资源和储备情况、生产、进口依赖、未来技术及清洁能源的使用、农业经济对肥料矿物的需求等重要参数,委员会确定了涵盖 30 种矿种的关键矿产清单,包括:锑、铍、铋、钴、铜、镓、锗、石墨、铪、铟、锂、钼、铌、镍、铂族元素、磷、钾肥、稀土、镓、硅、锶、钽、碲、锡、钛、钨、钒、锆、硒和镉。

四、建议

委员会建议在矿业部设立一个关键矿产卓越中心。该中心将专注于通过地质知识、数据分析和建模以及机器学习能力,确定更有效的方法来发现下一代关键矿床。该中心将支持建立新的研究和分析基础设施,以支持印度的关键矿产需求。该中心还将提供必要的支持,并与其他部委协调制定政策和激励计划,以便在印度建立完整的关键矿产价值链。该中心可与国际机构、印度国有矿业投资公司 KABIL 合作,战略性地收购国外的关键矿产。卓越中心将定期更新印度的关键矿产清单,最好每 3 年更新一次。该中心还将与工商部和外交部一起监测出口管理。卓越中心还将监测和编制矿业部领导下的勘探战略。为加快发展关键矿产的开采、加工、制造和回收,中央政府可提供财政和行政支持。该中心的发展将促进在一系列优先工业部门或技术方面减少对外国关键矿产的依赖。

(刘学)

中国科学院科技战略咨询研究院

科技动态类产品系列简介

《科技前沿快报》：

聚焦国内外基础学科与前沿交叉综合、能源资源、环境生态、信息网络、新材料与先进制造、生命科学与生物技术、现代农业、空间与海洋等战略必争领域，以科技创新价值链为主线，监测分析这些领域的发展态势、前瞻预见、战略布局、行动举措等重要科技动态，研判其中的新思想、新方向、新热点、新问题、新布局，凝练识别新的重大科技问题、前沿技术和创新路径，为科技与创新决策服务。

《科技政策与咨询快报》：

监测分析国内外科技发展的新战略、新思想、新政策、新举措，洞察科技与经济、社会、文化、可持续发展互动的新趋势、新规律，研究识别科技创新活动与管理的新特点、新机制，揭示解读科技体制机制、科技投入、科技评价、创新人才等现代科研管理的制度变革，简述中国科学院学部就重大问题组织开展的咨询建议，研判智库的重要咨询报告，剖析智库的决策咨询运行机制与决策影响途径，追踪国内外科学院、智库的咨询活动与研究方法等，为科技决策者、科技管理者、战略科学家等提供决策参考。

《科技前沿快报》和《科技政策与咨询快报》内容供个人研究、学习使用，请勿公开发布或整期转载。如有其它需要，请与我们联系。

科技政策与咨询快报

主 办：中国科学院发展规划局

中国科学院科技战略咨询研究院

专家组（按姓氏笔画排序）

王 元 王玉普 王恩哥 王 毅 王敬泽 方精云 石 兵 刘 红 刘益东
刘燕华 关忠诚 汤书昆 安芷生 苏 竣 李 婷 李正风 李真真 李晓轩
李家春 李静海 杨 卫 杨学军 吴国雄 吴培亨 吴硕贤 余 江 沈 岩
沈文庆 沈保根 张 凤 张志强 张学成 张建新 张柏春 张晓林 陆大道
陈晓亚 周孝信 柳卸林 段 雪 侯建国 徐冠华 高 松 郭华东 陶宗宝
曹效业 谢鹏云 路 风 褚君浩 樊春良 潘云鹤 潘教峰 薛 澜 穆荣平

编辑部

主 任：刘 清

副 主任：甘 泉 蒋 芳 李 宏 张秋菊 王建芳 潘 璇 陈 伟 王金平 刘 昊

地 址：北京市中关村北四环西路 33 号，100190

电 话：（010）82626611-6640

邮 箱：lihong@casisd.cn, publications@casisd.cn