

# Science & Technology Policy & Consulting

# 科技政策与咨询快报

国家高端智库  
中国科学院

2021年9月5日

## 本期要目

英国发布《国家创新战略》

NIST 启动美国制造技术路线图计划

法国发布 5G 与未来通信网络技术战略

韩国制定《6G 研发实施计划》

美智库建议美政府成立“国家先进工业和技术署”

英国 BBSRC 研究理事会启动新的研究所资助战略

美国正式采取行动重塑电池关键供应链体系

2021年

总第 087 期

第 09 期

# 目 录

## 战略规划

英国发布《国家创新战略》 .....	1
NIST 启动美国制造技术路线图计划 .....	2
法国发布 5G 与未来通信网络技术战略 .....	3
澳大利亚工业科学能源与资源部更新数据战略 .....	4

## 创新政策

韩国制定《6G 研发实施计划》 .....	6
法国发布卫生健康创新 2030 计划 .....	7
俄罗斯发布增材制造发展战略 .....	9
巴西出台先进材料科技和创新政策 .....	11

## 智库观点

美智库建议美政府成立“国家先进工业和技术署” .....	12
------------------------------	----

## 体制机制

韩国推进完善研究室安全法与安全信息公开发布制度 .....	16
-------------------------------	----

## 科技投入

NIST 向国家生物制药制造创新所提供 1.53 亿美元资助 .....	17
英国 BBSRC 研究理事会启动新的研究所资助战略 .....	18

## 国际合作

G7 国家决定加强其国际科技合作 .....	19
美德启动气候与能源伙伴关系 .....	20
法国经济复苏计划将在氢能、云等重点领域加强欧洲合作 ...	22
德国推动科学界独立自主建设“中国能力” .....	23
联合国拉美经委会提出拉美地区卫生自主满足发展计划 .....	24

## 科学与社会

美国正式采取行动重塑电池关键供应链体系 .....	25
---------------------------	----

## 战略规划

### 英国发布国家创新战略

7月22日，英国政府发布《英国创新战略：通过创造引领未来》<sup>1</sup>，指出新冠疫情暴发之后，全世界都面临着特殊的挑战；脱离欧盟也使得英国的社会、经济模式都受到了影响。所以，此次发布的新版“国家创新战略”的主题是增加创新、提高生产力，推动整个国家的企业、政府、研发组织、金融提供者和资助者等共同实现创新雄心，进而为英国各地带来就业、增长和繁荣。

该战略侧重于通过充分利用英国的研发和创新系统来支持企业的创新，愿景是让英国成为全球创新中心之一。主要包括以下4个方面的关键支柱计划。

**1、释放业务：为想要创新的企业提供动力。**主要行动包括：将年度公共研发投入增加到220亿英镑；通过在“创新英国”和英国商业银行之间开发在线金融和创新中心，降低创新公司获得金融支持的复杂性；通过英国商业银行的“生命科学投资计划”投资2亿英镑，以解决英国生命科学企业面临的成长阶段资金缺口；改进咨询监管体系，确保英国能够从创新中获取最大价值；组建一个新的商业创新论坛来推动这一战略的具体实施。

**2、人才：使英国成为最吸引创新人才的地方。**主要行动包括：通过扩大签证种类和数量，吸引和留住具备高技能、高潜力的全球创新人才；通过“辅助成长和管理计划”支持3万名中小企业的高级管理人员，提高他们的业务绩效、适应力和业务增长。

---

<sup>1</sup> UK Innovation Strategy: leading the future by creating it. <https://www.gov.uk/government/publications/uk-innovation-strategy-leading-the-future-by-creating-it/uk-innovation-strategy-leading-the-future-by-creating-it-accessible-webpage>

### 3、机构和场所：确保英国研发和创新机构满足企业和机构的需求。

主要行动包括：由诺贝尔奖获得者、弗朗西斯·克里克研究所所长保罗·纳斯爵士领导独立评估，审视英国各种研究、开发和创新机构的布局是否合理；通过“地方实力基金”拨款1.27亿英镑，以发展研发能力并支持英国各地的区域经济增长；向“能力连接基金”投资2500万英镑，帮助大学与企业合作的创新推动经济增长。

**4、使命和技术：激发创新，应对英国和世界面临的重大挑战，提升关键技术能力。**主要行动包括：建立一个新的“创新使命资助计划”，解决英国和世界在未来几年面临的一些最重要的问题；确定未来改变英国经济的7个关键技术系列，包括先进材料与制造，人工智能、数字和高级计算，生物信息学和基因组学，工程生物学，电子、光子学和量子，能源与环境技术，机器人和智能机器；启动新的“繁荣经济合作伙伴关系”，产业界、大学和政府共同投资5900万英镑，建立以企业为主导的研究项目以开发变革性新技术。 (李宏)

## NIST 启动美国制造技术路线图计划

6月28日，美国国家标准与技术研究院（NIST）发布征集美国制造技术路线图计划公告<sup>2</sup>，产业联盟驱动制定的制造技术路线图有助于应对高优先级的制造研究挑战。该计划将资助8个项目，每个项目资助周期18个月、最高资助金额30万美元，没有成本分摊要求。鼓励申请人与行业内的所有组织合作，创建一个在设施、供应链以及专业商品和服务方面具有专业知识的团队。

美国制造业创新研究所已证明产业联盟可以在开发和转化对美国未来竞争力至关重要的新的制造技术中发挥关键作用。制造技术路线

---

<sup>2</sup> Manufacturing USA Technology Roadmap (MFGTech) Program. <https://www.nist.gov/oam/manufacturing-us-a-technology-roadmap-mfgtech-program>

图有助于确保美国清楚地了解制造业面临的挑战，主要包括：解决阻碍美国先进制造业发展的主要技术障碍，而这些障碍是单一组织无法单独解决的；确定并优先考虑支持长期工业研究需求的研究项目，包括但不限于《美国先进制造领导力战略》确定的项目；创建新的或更新已有广泛采用的行业驱动、共同愿景技术路线图，以支持战略和长期规划；促进技术基础设施的维护和美国在先进制造方面的卓越表现，包括确定潜在适合新的美国制造业创新研究所的技术领域。（张秋菊）

### 法国发布 5G 与未来通信网络技术战略

7月6日，法国发布“5G与未来通信网络技术国家战略”<sup>3</sup>，提出在2025年前用7.35亿欧元公共资本撬动总计17亿欧元的投资，支持法国实现通信技术战略自主、保障通信基础设施安全。该战略是法国未来投资计划第四期继氢能、量子技术、网络安全、新发传染病之后支持的又一领域。

#### 一、战略目标

通过该战略，法国致力于在2025年前：创造2万个新就业机会；法国5G市场达到150亿欧元；行业内法国创新中小企业出口额占营业额一半以上；提高法国通信技术的科学卓越性和国际知名度。

#### 二、战略重点

**1、发展造福地方和产业的5G（2.7亿欧元）。**在法国不同地区的尖端工业部门与非工业部门开发5G创新应用场景；确定并推广5G开发使用最佳实践；启动一项工业5G任务，激发用户抓住技术机遇。

**2、提供法国自主的通信网络解决方案（9.85亿欧元）。**开发可支持高安全性、高可信度主权网络的技术模块；加强与德国的合作；要

---

<sup>3</sup> Stratégie d'Accélération 5G Et Réseaux Du Futur. <https://www.entreprises.gouv.fr/fr/strategies-d-acceleration/strategie-d-acceleration-5g-et-reseaux-du-futur>

求法国通信部门积极承担电子与通信方面的欧洲共同利益重要项目；加强法国出口能力。

**3、支持法国未来通信网络尖端技术研发（4.12亿欧元）。**部署预测5G演变与6G发展的研发项目；支持减少碳排放的创新项目；实施一项未来通信网络优先研究项目；起草6G行动计划；制定申请国际标准与知识产权的战略。

**4、加强培训与人才吸引（0.36亿欧元）。**实施一项针对基础设施的就业与技能培训计划；提供符合未来通信网络技术技能需求的培训内容；吸引关键技术人才。（陈晓怡）

## 澳大利亚工业科学能源与资源部更新数据战略

7月16日，澳大利亚工业、科学、能源与资源部公布了“2021~2024数据战略”<sup>4</sup>。该部负责全国经济与生产力增长，因此该战略将支持政府相关决策和实施。该战略汲取旧数据战略的经验和教训，设定了新的四大优先领域，并制定了每个领域的关键措施和活动，最终将以高效使用数据支持全国经济发展，主要内容如下。

**1、能力与文化：从数据的读写能力到熟练使用。**该优先领域合并了旧战略中的前两个优先领域，新的关键措施和活动为：让所有员工获得数据技能和能力，给予其学习和发展上的机遇；帮助高级领导培育数据驱动方法，并为其提供更多数据培训机会，定期升级行政部门关键数据能力的措施和机会；提高该部数据政策局的服务与训练意识，创建可促进员工数据服务和培训的内容，辨识该部同行数据指导的机遇，分享好的数据使用案例；影响澳大利亚公共服务局的数据政策和公共数据议程，继续与其他管理机关合作，塑造政府整体数据议程，

---

<sup>4</sup> Data Strategy 2021-2024. <https://www.industry.gov.au/data-and-publications/data-strategy-2021-2024>

促进针对所有员工的相关活动。

**2、治理：数据治理和管理最优化。**该优先领域为新领域，关键措施和活动为：更多发现和获取数据资产，确保该部以自身数据标准收集关键元数据，改善数据编目，在数据中心更易找到和使用数据；数据治理更高效，积极开发该部现有和未来优先的数据资产，用自动化减少数据资产治理和管理的行政负担，更新数据治理框架；确保数据在整个生命期内可治理、可管理和安全，确保所设计和开发的数据系统良好治理，升级该部数据收集标准，总结并理顺数据管理工作，完成并实施该部数据质量框架。

**3、分析：最佳实践和按适用目的分析。**该优先领域新的关键措施和活动为：把最佳实践分析嵌入该部的工作，辨别相关分析需求和数据来源，改进能源与排放数据分析，为员工提供可使用数据分析和可视化的学习和开发机会，并鼓励他们利用数据可视化方式交流政策，促进数据分析框架和典型案例研究；自服务分析和可视化服务范围扩大，让用户数据可视化软件Power BI更易使用和分析，探索该软件的更高级分析方法，改进其与其他软件的兼容性，促进典型分析工具的推广；为决策提供可获取的现成分析和支持，提供更自动化的数据产品和报告，开发自动数据整理工具，支持为产出监测和评价的高级分析；改进数据科学工具和性能，估算并改进现有的工具和性能，增强安全的企业级高级分析数据工具；增强使用者对定性数据的理解、管理和使用，总结并改进定性数据源和分析工具的使用。

**4、根据地域数据去预见：更大程度使用地域数据。**该优先领域为新增领域，关键措施和活动为：要更加重视地域数据的价值和支持服务，发展交流以提高对地域数据及其重要性的认识；改进可收集和使用地域数据的工具和性能，改进地域数据收集、管理和使用的最佳实

践和方法，与管理者一起改善现有数据中的地域因素，查清正在使用专家地域数据的技术工具，培训员工的基础地域数据分析、绘制和可视化能力；影响政府内部的地域数据政策、实践和能力，参加部委和整个政府地域政策和能力论坛，与政府其他管理机关在地域数据分析、绘制和可视化上开展合作。 (刘栋)

## 创新政策

### 韩国制定《6G 研发实施计划》

6月23日，韩国科学技术信息通信部召开政府与民间共同参与的“6G战略会议”，作为韩美首脑会谈的延续，以扩大两国在6G技术等新兴技术上的研发战略合作，建立面向未来的伙伴关系。同时，制定了《6G研发实施计划》<sup>5</sup>，主要内容包括三大战略领域的具体实施计划。

#### 一、掌握下一代核心技术

政府将重点支持民间投资积极性偏低的6个重点领域中的10项战略技术，包括低轨道通信卫星、超精密网络技术等。以2021年投入179亿韩元（约合9955万元人民币）为基准，计划到2025年累计总投入2千亿韩元（约合11.12亿元人民币）。

特别是加快促进地面无线与卫星通信集成，使6G时代飞行汽车、无人机等移动飞行器和海上地区、灾害地区能够使用Gbps级通信。为此，将同时推进卫星和地面集成联动技术的开发，计划到2031年共发射14颗低轨道试验卫星，落实“卫星通信技术发展战略”目标。

在6G技术开发第一年，制定6G各核心领域的技术要求，设计关键技术等，掌握源头技术的基本，为核心装备及配件国产化奠定基础。

---

<sup>5</sup> 6세대(6G), 대한민국이 다시 한 번 앞서나간다. <https://www.msit.go.kr/SYNAP/skin/doc.html?fn=ccc202586e197b10f29e20240f97979c&rs=/SYNAP/sn3hcv/result/>

此外，与美国（NSF作为代表）、中国（信息通信研究院）、芬兰（奥卢大学）等已在国家层面启动6G研发的主要国家建立互助体系，合作研发6G核心技术，促进6G频段的国际合作。

### 二、抢占国际标准与专利制高点

利用韩国籍专家担任国际标准化机构——国际电信联盟（ITU）6G愿景工作组以及物理层协议标准3GPP RAN1主席的有利优势，从确立6G愿景的基础阶段起，制定能使韩国起主导作用的方案。

此外，2020年已与韩国知识产权局（KIPO）共同评选出获得标准专利可能性较高的2个核心技术：空间网络技术、智能型超精密网络技术，2021年起对研发资金和专利获得战略地图提供一揽子支持，2022年将增加技术领域完善战略地图。

### 三、夯实研究与产业基础

为夯实研究与产业基础，2021年在高校中选定运作3个6G研究中心，开展硕博士人才培养，扩大国内中小、中坚企业和大学、研究所共同参与研发形式，提高实务人才的6G时代素质。

此外，与韩国产业界共享全球6G技术研发动向，同时通过出版报告、开设英文网站对外宣传韩国技术水平，支持各国专业机构间的6G主题交流。

（叶京）

## 法国发布卫生健康创新 2030 计划

6月29日，法国总统马克龙发布“法国卫生健康创新2030计划”<sup>6</sup>，目标是支持法国成为欧洲第一的卫生健康创新国家。该计划将利用未来投资计划等资金，投入70亿欧元，通过资助生物医学研究、三大加速战略等7个重点举措来实现目标。

---

<sup>6</sup> Innovation Santé 2030, Un Plan Ambitieux Pour Les Industries de Santé <https://www.entreprises.gouv.fr/fr/actualites/innovation-sante-2030-plan-ambitieux-pour-industries-de-sante>

### **一、加强生物医学研究能力（10亿欧元）**

重启并加强生物医学研究基地建设，支持建设全球性的卓越医学中心和集群；支持卫生健康领域集成研究项目，建设生物医学研究基础设施和队列生物样本库；保障法国临床前研究能力；吸引/留住高水平科研人员；开设新培训以应对卫生健康研究与产业上的变化。

### **二、支持卫生健康领域三个加速战略（22亿欧元）**

投入8亿欧元支持生物疗法和生物生产战略，使法国95%的生物疗法不再依赖国外；投入6.5亿欧元支持数字健康战略，利用数字化工具实现5P医学（预防性、个性化、预测性、参与性、循证性）；投入7.5亿欧元支持新发传染病和化生放核威胁战略。

### **三、使法国成为欧洲临床试验领先国家**

简化并加速临床试验授权系统；认证临床试验伦理审查专家；加强全国协调能力与医疗体系动员能力；在新型临床试验中发展方法论。

### **四、保障患者公平就医权利，为加速创新药市场准入创造条件**

为临床额外价值（ASMR）在1-4级的药品建立与德国类似的快速市场准入机制，并进行为期两年的测试；扩大医院使用昂贵药品和医疗器械的机会；广泛使用远程监测和协作式医疗设备等。

### **五、依据保障卫生健康主权和工业主权目标，制定相关经济政策**

实施有利于法国创新企业和中小企业的医院采购政策；公开药品和卫生健康产品购买支出；参考产品生产路径进行药品定价，支持药品和医疗设备本土化生产。

### **六、支持法国本土健康产品产业化，支持行业内企业快速成长**

增加15亿欧元继续支持法国卫生健康产业回迁；法国国家投资银行5年内向卫生健康领域支持20亿欧元；加强法国卫生健康技术主权基金行动，鼓励更多投资者参与。

## 七、建立卫生健康创新指导机构——卫生健康创新署

确定法国卫生健康创新计划的短期目标和2030愿景；简化现有卫生健康体系应急组织流程；成为各利益主体间协同创新最重要的对话机构；保障卫生健康创新2030计划的顺利实施，并在必要时进行调整。

(陈晓怡)

## 俄罗斯发布增材制造发展战略

7月15日，俄罗斯政府官网发布《2030年前俄罗斯联邦增材制造发展战略》<sup>7</sup>。该战略旨在通过开发科技成果和人才的潜力、优化生产能力、完成现代化和技术改造、创造新的技术和技术方向、掌握重要的工业增材制造技术以及完善法律法规，满足国家和其他客户在现代增材制造产品方面的需求，形成有竞争力的增材制造产业。战略实施的关键措施主要包括以下6点。

**1、在科技发展方面。**开发和掌握重要增材制造技术：通过选择性激光熔化、微波辐射、电子束熔化、多能源直接成型、等离子体成型和电弧方法打印产品；生产用于复杂几何形状产品增材制造的通用材料；医疗产品打印及后续加工；航空航天、核工业和无线电电子工业等重要产品的打印，并保证性能水平；复杂几何形状产品的合成及其后续加工，并保证性能水平；用各种原材料制造直径超过一米的大尺寸金属制品；生产各种形状的增材制造材料；增材制造产品合成过程的预测、监控和仿真系统；生物打印；增材制造产品的后期处理；实施在太空自主生产的构想；利用增材制造自动修复产品；自动修建房屋等建筑设施。以年度行业技术预测的形式，不断更新有发展前景的增材制造技术清单。

---

<sup>7</sup> Правительство утвердило Стратегию развития аддитивных технологий. <http://government.ru/docs/42769/>

**2、在生产方面。**必须保障增材制造设备本身及其部件、材料生产本地化。因此，要在俄罗斯境内批量生产：增材制造设备配件；用于增材制造的材料；利用增材制造技术打印产品的设备；用于增材制造产品后期处理的设备；采用增材制造技术维修产品的设备；用于3D打印金属粉末制造、物理机械加工、回收利用的设备；用于对增材制造设备制造的零件和产品进行无损检测的设备；用于建筑3D打印的设备。

**3、在行业标准方面。**根据现有和未来对增材制造设备、增材制造技术和组织流程的国际要求，更新行业标准体系和计量保证体系；根据有发展前景的增材制造设备类型，制定国家标准，并随后转变为国际标准。

**4、在人才方面。**提高行业对专业人才、青年人才和高校毕业生的吸引力；实施中长期规划，每年监测增材制造行业人员需求；促进增材制造行业的职业和教育标准体系的更新、制定和发展；促进增材制造领域专家培养体系的人才潜力开发。

**5、在合作方面。**利用行业组织合作吸引生产、科研和工程资源，包括与外国公司建立伙伴关系；提高对现有合作、生产和工程能力的认识；消除阻碍合作的监管和组织障碍。

**6、在经济效益方面。**确保该行业参与国家和联邦项目；引入定期分析和预测增材制造技术市场发展的做法，以便系统规划行业发展；刺激对国产增材制造设备的需求；为优先行业项目提供国家支持，组建生产联合体；确保国产增材制造设备进入国际市场；消除阻碍增材制造技术出口发展的监管和组织障碍；确保本国增材制造技术在有发展前景的领域得到应用；确保在增材制造技术行业采用具有现实意义的商业模式；建立和发展行业数据库。

(贾晓琪)

## 巴西出台先进材料科技和创新政策

7月12日,巴西官方发布了“先进材料的科学、技术和创新政策”,并设立先进材料指导委员会<sup>8</sup>。该政策法令是总统博索纳罗于7月9日在拉美最大的石墨烯工厂落成仪式上签署的,同时还签署了石墨烯创新计划<sup>9</sup>。根据该法令,巴西科技与创新部将负责起草未来四年的国家先进材料计划。

该法令指出,先进材料是指:由于其固有特性或制备工艺,有可能产生具有高技术 and 经济价值的新的创新产品和工艺,具备高性能,能为传统产品和工艺增加价值或引入新功能。

先进材料科技与创新政策旨在指导巴西先进材料价值链中的研究、技术开发、创新和创业的相关规划和行动。其目标是增加产品、服务和过程的价值,以促进社会 and 经济发展。

在先进材料方面,该政策旨在促进研究、开发 and 技术创新,并激发技术创业;鼓励掌握与矿物 and 生物质价值链相关的技术,以生产先进材料;鼓励培养和留住相关专业人才;促进先进材料价值链所需基础设施的建设、扩展 and 现代化;加强国际合作,促进部门发展,促进该领域与相关领域公共政策的整合。

该法令还要求设立先进材料指导委员会,由巴西科技与创新部担任主席,并有来自国防部、经济部、农业畜牧业 and 供应部、卫生部、矿产 and 能源部、环境部、以及国家科技创新事务秘书理事会 and 国家科研基金会的代表。该委员会将负责就先进材料相关问题向政府提出有关政策和方案的制定 and 修订建议,确立目标和优先事项。 (刘澌)

---

<sup>8</sup> Decreto institui a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Materiais Avançados. <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2021/07/decreto-institui-a-politica-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-de-materiais-avancados>

<sup>9</sup> Ministério institui o programa InovaGrafeno-MCTI. <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2021/07/ministerio-institui-o-programa-inovagrafeno-mcti>

## 智库观点

### 美智库建议美政府成立“国家先进工业和技术署”

6月17日，美国著名科技智库信息技术和创新基金会（ITIF）发布报告<sup>10</sup>称，随着中国的崛起，美国的经济和技术环境已经发生了根本性不可阻挡的变化。为全面应对中国崛起的挑战，美国国会和拜登政府可以采取的最重要步骤是，成立一个规模类似于美国国家科学基金会（NSF），专门负责组织先进工业技术的新机构——“国家先进工业和技术署”（NAITA）。该建议或有助于美国政府将应对中国崛起的一些“构想”实体化和行动化，建议成立的NAITA的组织结构及其职能设计值得关注和警惕。

#### 一、美国成立NAITA的理由

美国现有联邦政府机构中，NSF通过支持主要研究人员来推进科学进步，技术创新和商业化不是其使命之一。DOE（能源部）长期以来一直关注创新和商业化，但它的核心使命是能源和基础科学研究。某种程度上说，DOD（国防部）可以承担起促进军民两用商业技术发展和商业化的任务，但美国面临的挑战并不局限于武器系统。DOC（商务部）是美国唯一以支持美国工商业为使命的机构，但DOC是不相关活动的混合体。FTC（联邦贸易委员会）也负责产业事务，但其工作主要是监管，而不是促进创新。美联邦政府没有以先进工业和技术竞争力为核心使命的实体机构，而国际上已经有50多个国家建立了这样的机构。

报告声称，美国要有效应对中国的挑战，就需要采取有针对性的工业和技术政策，包括：健全的通用技术政策（如增加对科学的资助）；

---

<sup>10</sup> Why the United States Needs a National Advanced Industry and Technology Agency. <https://itif.org/publications/2021/06/17/why-united-states-needs-national-advanced-industry-and-technology-agency>

强有力的研发税收抵免；STEM（科学、技术、工程和数学）劳动力政策；以及对数字基础设施的支持。这些政策以及相关的政策、计划和行动最终都需要由“政府整体”的方法来管理，因为“市场整体”的方法行不通。同时，这些政策虽然有必要，但还不够。建议国会批准建立 NAITA 来管理一系列旨在确保美国先进工业长期领导地位的政策和项目。这一新的机构，至少应该与 NSF 的规模一样，该机构将领导一系列的核心任务，包括分析美国的行业优势、劣势、机会和威胁（SWOT 分析），并以资源充足的解决方案进行应对，包括支持国内研发和生产伙伴关系，投资先进的研究设施。

## 二、NAITA 的组织结构及职能

NAITA 的组织结构将包括数据和分析部、先进工业部、新兴技术部、创新系统部、跨机构和跨政府协调部等五大核心部门。

### 1、数据和分析部

不是所有的产业都是一样重要的，报告通过美国供应链状况，特别是针对中国的供应链脆弱性指出，对美国未来至关重要的行业和技术，政府必须有强大的分析能力，了解美国在关键技术和产业上相对于其他国家的竞争地位、优势、劣势，以及需要采取具体政策的方面。

数据和分析部应负责发现数据缺口，与其他统计机构合作以填补。其核心任务是分析关键先进行业或技术领域的竞争力，制定联邦政府的战略路线图。此外，针对数据分析人才缺口问题，NAITA 将资助相关学者，并为具有行业分析职能的政府其他机构提供培训。

### 2、先进工业部

先进工业部将“运营”各种项目以提高美国和关键行业的整体竞争地位。首先，应负责诸如“CHIPS 法案”（《为半导体生产创造有益激励机制》）之类的计划，重振制造业。其次，国会还应创建更多

类似“制造美国”的中心并提供长期资助，并为行业技能联盟提供资金，支持企业合作以提高产业竞争力。再者，NAITA 还应资助关键先进技术规模化示范，为第一阶段的试点项目提供竞争性资助。此外，美国联邦层面缺乏专注于商业行业的组织，NAITA 还应负责建立并资助一个或多个政府的行业重点实验室。最后，NAITA 还要帮助行业在制定标准方面与中国竞争。

### **3、新兴技术部**

新兴技术虽然仅部分进入市场，但对美国的福利有着巨大潜力。NAITA 将负责扫描和评估重要的新兴技术；监测包括中国在内的对手国家在这些领域的进展；评估美国支持这些技术的整体努力；并在必要时为其提供研发资金。

NAITA 还应负责一项新兴技术计划，呼吁资助特定技术领域，资金可流向与工业、初创企业和承诺配套资金的大公司合作的大学。还可能资助那些鼓励现有技术资助者采取更长远眼光的计划或政策，以对抗中国风险投资者对美国公司的投资。

### **4、创新系统部**

聚焦创新系统很重要，NAITA 将在包括交通、建筑、医疗保健、金融、制造业和教育等经济领域关键系统中发展核心竞争力，与利益相关方合作促进整个系统的创新。在不同情况下支持竞争前的应用工业研究，竞争性拨款帮助示范某些技术系统，倡导监管改革（包括精简或联合），与政府机构合作使政府采购与这些目标相一致。

### **5、跨机构和跨政府协调部**

美国要应对中国的挑战，不仅需要“政府整体”发力，还需要“多政府联动”，让美国各州政府和盟国政府共同努力。

首先，联邦政府内部需要更加团结。NAITA 将负责为先进技术产

业和技术创新发声，深入评估关键行业和技术，以及各种政府行为（或不为）对其竞争力的影响。NAITA 还将就联邦机构和州政府可能做出的有利于中国企业的采购和投资决策向其提供建议。

此外，NAITA 可以共同资助各州技术项目，寻求其与国家目标更多的一致性，并激励各州减少零和博弈、以邻为壑的行为。国会建立区域技术中心的竞争性资助计划可由 NAITA 负责实施，NAITA 还可为各州的激励项目提供配套资金。

最后，美国的技术和竞争力项目应该尽可能与其盟友保持一致。即使是像美国这样大的经济体也不能妄想在所有领域全面领先，但美国可以和盟友成为共同的领导者。

## 6、规模与预算

对标其他国家类似的技术机构，NAITA 至少应与 NSF 的规模相当，拥有约 2500 名员工（包括正规员工和合同工），年度预算约 85 亿美元。资助的项目和计划应该是多年的，以便 NAITA 及其资助组织规划长期项目。资金来源上，报告建议国会将股息作为正常收入征税。此外，NAITA 应当比联邦政府大多数机构具有更大的灵活性，尤其是在人员聘用方面。

总之，报告强调，如果美国想要保持其在科技和先进工业的全球领导地位，特别是与中国展开有效竞争，政策制定者需要摒弃自由市场和有限政府的旧观念。美联邦政府需要一个先进的工业和技术战略，一套明确支持特定目标工业和技术的政策和计划。报告甚至类比“911 事件”，强调美国所面临的经济、技术和军事威胁，建议国会批准建立一个预算规模与 NSF 相当、以美国先进技术竞争力为核心使命的实体机构。

（谢黎 张志强）

## 体制机制

### 韩国推进完善研究室安全法与安全信息公开发布制度

7月23日，韩国科学技术信息通信部召开第9次“研究室安全审议委员会”会议，围绕去年6月发布的《关于建立研究室安全环境的法律》（简称《研究室安全法》）的下级法令修正案和今年起施行的《研究室安全信息公开制度》的推进方案进行讨论<sup>11</sup>。旨在通过修改完善政策配套措施和下级法令，推进新制度尽快平稳落实。为科研人员建立更完善的研究室安全管理制度及研究人员保护体系，预防研究室事故、营造安全的研究环境。

#### 一、《关于建立研究室安全环境的法律》的下级法令修正案

1、讨论对《研究室安全法》中新设“研究室安全管理师”资格获取的有关具体实施事项进行规定，包括资格考试的实施周期、考试科目、资格条件、合格者选拔、教育培训等。研究室安全管理师是去年修订《研究室安全法》后新设的国家专业资格，旨在培养研究室安全方面的特色专业人才，计划于2022年下半年举行第一次资格考试。

2、讨论加大对研究室事故中重症受害者治疗费、抚恤费等补偿力度。计划修订《研究室安全法》试行规定，大幅上调未参与研发项目学生的治疗赔偿金上限，从1亿韩元（约合55.6万元人民币）提高至20亿韩元（约合1123.8万元人民币）。此外，依据将于2022年1月起实施的《产业灾害补偿保险法》修正案，将参与研发项目的学生研究人员纳入产业灾害保险。

3、讨论对科研人员提交国家研发项目申请材料中，附加研究室安全相关的教育培训已修证明，以提高科研人员在研究室安全教育培训

<sup>11</sup> 제 9 회 연구실안전심의회 개회. <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3180527>

方面的参与度。

## 二、《研究室安全信息公布制度》推进方案

讨论从今年开始实行的《研究室安全信息公布制度》的公布项目、公布程序等。公布项目包括各机构安全教育进修率、参保与否、补偿上限、研究室事故发生次数、上缴的罚款金额等，推进方案计划于 2021 年 12 月对外公开。 (叶京)

## 科技投入

### NIST 向国家生物制药制造创新所提供 1.53 亿美元资助

7 月 14 日，美国国家标准与技术研究院 (NIST) 宣布国家生物制药创新研究所 (NIIMBL) 获得联邦资助总额达 1.53 亿美元<sup>12</sup>。其中，一项为期三年共 8300 万美元，资金来自美国救援计划，用于支持预防、准备和应对冠状病毒疫情暴发的研究和开发；另一项为 NIST 更新对 NIIMBL 五年期共 7000 万美元，并有至少等量的非联邦成本匹配要求。

2017 年美国商务部资助 7000 万美元成立 NIIMBL。作为美国制造业创新研究所的一员，NIIMBL 是一个公私合作伙伴关系，汇集了 180 多个成员，包括生物制药和生物技术公司、原材料供应商、设备和产品制造商、学术研究机构、州政府和专注于全球健康计划和劳动力发展的非营利组织。NIIMBL 致力于应对任何单个组织都无法解决的巨大挑战，旨在加速美国生物制药行业的创新，生产疫苗、单克隆抗体、基因疗法和其他源自生物来源的医疗产品。NIST 对 NIIMBL 每 1 美元联邦投资撬动 NIIMBL 成员组织 1.80 美元的匹配资金。

新的资金将有助于 NIIMBL 满足国家对拯救生命的生物制药需求，

---

<sup>12</sup> Secretary Raimondo Announces \$153 Million to Promote Innovation in Biopharmaceutical Manufacturing. <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2021/07/secretary-raimondo-announces-153-million-promote-innovation>

通过开发灵活、敏捷且具有成本效益的制造工艺，快速扩大规模并减少对外国供应链的依赖，从而继续推动国内生物制药制造的创新。有助于 NIIMBL 努力将 COVID-19 紧急响应能力转变为可持续的能力，以应对持续的冠状病毒威胁：通过开发高效、稳健的工艺来制造 COVID-19 和未来可能出现的其他冠状病毒株的疫苗和疗法；延长疫苗保质期并减少信使 RNA 疫苗所需的制冷量；提高用于测试和筛选新变体抗原的快速生产能力；开发检测假劣疫苗的新技术。（张秋菊）

## 英国 BBSRC 研究理事会启动新的研究所资助战略

7 月 21 日，英国生物技术和生物科学研究理事会（BBSRC）宣布将每年向 8 家研究机构提供 7500 万英镑经费支持，以提高这些研究所在重要领域为英国服务和提供专业知识的能力<sup>13</sup>。8 家研究机构分别为：巴布拉姆研究所、厄勒姆研究所、约翰因斯中心、皮尔布莱特研究所、Quadram 研究所、罗斯林研究所、英国洛桑（Rothamsted）研究所。

这些研究所提供创新的、世界级的生物科学研究和培训，创造财富和就业机会，为英国经济创造高回报率。此外，这些研究所还能借此与企业及最广泛的社区建立强有力的联系，以支持政策的制定。

受资助的研究机构必须遵守十大原则：①在 BBSRC 的职责范围内，提供符合国家战略研究需求的独特领域；②在 BBSRC 的职责范围内，提供充足数量和可长期投资的符合独特国家战略研究领域；③成为科学领域和综合研究的典范，在其重点领域（学术、社会、经济、政策）发挥重要影响；④通过与关键部门有效支持、合作和知识交流，使基础研究的发现得以成功转化；⑤作为其所在领域研究的国家“协调”中心，在生态系统中具占据特定地位和发挥独特的作用；⑥在国

---

<sup>13</sup> BBSRC Institute Strategy. <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2021/07/BBSRC-120721-InstituteStrategy.pdf>

内和国际上积极与研究界接触，参与领域战略伙伴关系，并建立起各学科之间的联系，以提升英国的 UKRI(英国研究与创新署)和 BBSRC 的投资成效和增加成果产出；⑦成为英国学术界和产业界的倡导者，例如通过制定相关政策鼓励公众参与各界的对话；⑧通过推进积极的研究文化建设，提供促进平等和多样性的包容性环境，培养领导者，并在有效管理框架内运行，成为最佳研究实践典范；⑨运用最大限度减少研究所之间竞争的资助模式，促进各投资方的相互协作；⑩响应 UKRI 和 BBSRC 战略的变化，抢占 10 个战略性新兴领域高地。

为实现该战略目标，BBSRC 提出了以下建议：①研究机构需明确定义其国家能力和战略目标，提出能体现自身重点、独特性和附加值的长期使命，使研究所能够建立和阐述其核心价值、促进稳定、并为利益相关方表明其远期目标；②从当前和未来英国国家优先事项中挖掘研究所的发展潜力，提高研究所的参与度，并充分体现在提升其应对不断变化的研究环境灵敏度和主动性上；③改进 BBSRC 的机构审查和资助模式，以更好地培育符合战略需求的国家创新能力，用更加高效的资助模式来促进创新，优化的运营资源和最大程度地减少机构间的竞争；④根据研究所的不同属性，根据支持原则为研究所量身定制监测和评估的细致方案。 (郑颖)

## 国际合作

### G7 国家决定加强其国际科技合作

7 月 13 日，G7（七国集团）的科技领域负责部长举行会议，讨论如何促进科学知识跨境自由流动并加强合作，同时保护国际研究和创新免受安全风险<sup>14</sup>。欧洲核子研究组织（CERN）总干事 Giannotti 博

---

<sup>14</sup> G7 nations to boost international research response to future crises. <https://www.gov.uk/government/news/>

士受邀参与了该会议。

会议的目标是落实 G7 研究合作契约，该契约是在今年 6 月 G7 领导人峰会后与峰会公报共同发布的，要求 G7 国家加强国际科学研究与合作，支持相关的合作政策、法律框架和科研计划，主要行动包括：①促进 G7 内外研究数据高效、安全的处理和共享；②设立一项共同的试点项目，侧重于研究紧急情况下的数据共享，以增强抵御外来冲击的能力；③建立一个共同工作组来制定关于研究生态系统安全性和完整性的共同原则。该契约还强调各国要致力于建立强大、多样化和有弹性的科学和研究社区，强调了消除不同族群和人群参与研究和创新的障碍与歧视的重要性。

会议的举行意味着 G7 国家负责科学创新工作的部委（英国为商业、能源和工业战略部）希望共同努力排除阻碍相互之间的研究合作障碍，提高应对流行病和其他国家竞争等未来危机的能力。（李宏）

## 美德启动气候与能源伙伴关系

7 月 15 日，拜登和默克尔在美国白宫启动了美德气候与能源伙伴关系<sup>15</sup>，深化两国在加速全球净零未来所需的政策和可持续技术方面的合作。两国都致力于实现《巴黎协定》的目标，并在十年内采取果断行动，将升温控制在 1.5°C 的范围内。两国的共同目标是引领世界开发迫切需要的创新工具，以加速全球气候行动并最迟到 2050 年实现净零温室气体排放。气候与能源伙伴关系美国方面由总统气候特使和能源部长共同主持，德国方面由经济事务和能源部长以及环境、自然保护和核安全部长共同主持，美国国务院、德国外交部和其他机构或部

---

g7-nations-to-boost-international-research-response-to-future-crises

<sup>15</sup> FACT SHEET: U.S.-Germany Climate and Energy Partnership. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/07/15/fact-sheet-u-s-germany-climate-and-energy-partnership/>

委酌情参与。美德气候与能源伙伴关系包括三个关键合作领域：

**1、气候行动。**美德将通过双边和多边合作加速实现净零未来。两国将制定近期和长期减排可行的路线图和政策，以保持 1.5°C 的升温限制；协调气候和贸易议程；为可持续发展筹集资金；推进部门脱碳并解决短期气候污染物；在联合国气候变化框架公约缔约方大会、二十国集团和七国集团气候轨道等多边论坛上协调共同利益。

**2、能源技术转型。**美德将合作开发和部署关键能源技术。推进可再生能源技术和包括储能在内的可变可再生能源并网；开展可持续氢技术合作；开展建筑和工业部门能效措施合作；增加电动汽车的采用；促进从研究机构到产业的技术商业化；推进可靠和有弹性的能源系统和供应链；在促进包容性、支持社区和加强劳动力的同时，就先进的可持续能源系统开展合作；并协调多边能源论坛，包括二十国集团和七国集团中的能源轨道、使命创新、清洁能源部长级会议、国际能源署和国际可再生能源署。

**3、新兴经济体的能源转型。**美德将合作加快新兴经济体的可持续能源发展，这对于应对气候危机和防止将能源作为强制工具至关重要。两国将动员对中欧和东欧的投资，包括支持乌克兰的能源转型、能源效率和能源安全；动员对全球主要和不断增长的排放国（例如南亚和东南亚的排放国）的可持续能源投资；制定能源政策和法规，以更多地采用可再生能源和可持续燃料替代品，如可持续氢；并寻求与主要新兴经济体的技术合作和技术援助合作，以加快果断行动遏制本十年的排放并实现迅速的净零转型。

（张秋菊）

## 法国经济复苏计划将在氢能、云等重点领域加强欧洲合作

7月13日，欧盟经济及财政事务理事会正式批准法国等12个欧盟成员国的经济复苏计划<sup>16</sup>，其中法国将获得欧盟约400亿欧元的支持，占其经济复苏计划的40%。

### 一、主要支持方向

欧盟批准的法国经济复苏计划涉及三个优先领域9个方向（表1），与法国去年发布的1000亿欧元的总计划基本一致，其中欧盟拨款部分中约50%用于支持生态转型，约25%用于支持数字化转型。

表1 法国经济复苏计划欧盟批准部分重点方向与投入经费（亿欧元）

优先领域	方向	金额	生态部分	数字化部分
生态	能源改造	58	58	-
	生态与生物多样性	21	9	-
	绿色基础设施与交通	70	65	-
	能源与绿色技术	53	51	7
竞争力	资助企业	3	-	-
	技术主权与韧性	32	2	24
	数字化；文化	21	-	14
团结	保障就业、年轻人、残疾人、职业培训	75	3	29
	研究；卫生事业；地方团结	77	20	29
总计		410	208	103

### 二、欧洲合作重点

欧盟支持下的法国经济复苏计划将在重点领域持续与德国、意大利、西班牙等国开展深入合作，主要包括氢能、云、电子与电信、人工智能与电池等。

1、**氢能**。法国和德国将牵头关于氢能技术与应用的欧洲共同利益重要项目，欢迎其他国家参加，共同打造欧洲氢能产业链并减少碳排放。法国方面的目标在于生产氢能交通工具和电解制氢设备。项目预

<sup>16</sup> L'Union européenne valide le plan national de relance et de résilience de la France. <https://www.economie.gouv.fr/union-europeenne-valide-plan-national-relance-resilience-france>

计2021年底获批。

2、云。法国和德国牵头关于云的欧洲共同利益重要项目，目的是保障欧洲数字主权、填补欧洲云平台基础设施不足，西班牙等国积极响应。该项目预计2021年底获批。

3、电子与电信。2020年底，以法、德、西、意为主的18个国家表示将参与关于电子先进技术与5G/6G设备的欧洲共同利益重要项目，目的是加强欧洲的电子与电信产业实力，并拓展其在汽车、空间、医药领域的应用。这是对2018年法德牵头的微电子欧洲共同利益重要项目的拓展。法国将借助自身的5G和通信技术战略配合该项目。

4、人工智能与电池。法德拟延长在此两领域的合作。（陈晓怡）

### 德国推动科学界独立自主建设“中国能力”

6月29日，联邦教研部发布《加强科学界中国能力区域建设资助指南》（Regio-China）<sup>17</sup>，资助德国高校和科研机构深化并扩大他们的中国知识，并在地区、德国和欧洲层面开展跨机构交流，以此增强德国科学界建设“中国能力”的独立性和自主性，为在互惠主义和欧洲价值观基础上与中国对等地开展科研合作奠定基础。

“中国能力”一词由联邦教研部在2015年出台的《中国战略》中首次提出，其涵义是指，以与中国成功合作为目标，把中国作为认知对象，对中国的语言、文化，以及政治、经济、社会和法律等方面的全面认知和了解。

Regio-China 资助计划包含两个资助模块：①资助德国高校和科研机构加强“中国能力”所采取的具体措施，包括整合、优化现有措施，开发新措施。②资助网络项目，即对第一个资助模块下的项目成果进

---

<sup>17</sup> Karliczek: Wir brauchen mehr unabhängige China-Expertise in Deutschland. <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/pressemitteilungen/de/karliczek-wir-brauchen-mehr-un-china-expertise-in-deutschland.html>

行跨区域整合，对德国和欧洲现有“中国能力”知识进行收集、分类和科学加工，方便各主体获取项目成果并避免重复投入，为活跃在德国的“中国能力”措施搭建共享与交流平台。每个项目将获得为期三年，总额最高为 50 万欧元的资助。

联邦教研部计划从 2017 年至 2024 年提供约 2400 万欧元用于推动德国科学界独立自主地建设“中国能力”，其中 500 万欧元用于 Regio-China 计划。 (葛春雷)

## 联合国拉美经委会提出拉美地区卫生自主满足发展计划

7 月 24 日，在墨西哥召开的第 21 届拉共体外长会议上，联合国拉美经委会执行秘书长艾丽西亚·巴尔塞拉 (Alicia Bárcena) 提出《卫生自主满足发展计划——加强拉共体国家新冠疫苗及药品研发、生产和分配能力》<sup>18</sup>，旨在加强拉丁美洲及加勒比地区内部应对新冠疫情的能力，减少对外依赖。

该计划明确了拉丁美洲及加勒比地区公共卫生系统的联合采购、疫苗研究和生产基金、临床试验平台建设、知识产权制度、提高区域卫生医疗能力建设、监管标准、供应商发展、确保各国公平及普遍获得疫苗等共 8 项优先发展事项，并制定了 5 项重点实施方针：

**1、区域疫苗采购机制。**加强现有的区域联合采购机制，发挥泛美卫生组织疫苗基金、泛美卫生组织战略基金、泛美药品监管协调 (PANDRH) 网络等协调作用；通过次区域一体化机构，尤其是拉美地区卫生事务部长级理事会，协调疫苗相关部门和参与者，重点关注疫苗价格的透明度以及严格的供应商注册机制。

**2、创建联盟加速疫苗开发。**目前在拉美国家中，古巴、巴西、

---

<sup>18</sup> COMPREHENSIVE PLAN FOR HEALTH SELF-SUFFICIENCY, [https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/210724\\_ppt\\_final\\_abarcena\\_celac\\_24\\_july\\_2021.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/210724_ppt_final_abarcena_celac_24_july_2021.pdf)

墨西哥 3 国已研制出本土新冠疫苗并开始临床试验。应创建拉美地区联盟，在泛美卫生组织或其他框架内设立区域研发和生产基金，以加强合作，加快拉美地区疫苗的研发。

**3、搭建临床试验平台。**在拉美主要国家建立卓越中心以开展不同阶段的临床试验，在区域临床试验网络中建立临床试验的相互认可和监管协调机制等，扩大各国间的交流与对话，例如在阿根廷、巴西、智利、哥伦比亚、古巴、墨西哥等国间首先建立平台网络。

**4、完善知识产权制度。**各国在开展疫苗等合作中，需加强本国知识产权制度的完善，并注意知识产权相关条款；加强与世界贸易组织（WTO）在知识产权方面的协调与合作；发挥《与贸易有关的知识产权协议（TRIPS）》成员国哥伦比亚、厄瓜多尔、秘鲁等在知识产权方面的灵活性和便利性，开展相关合作。

**5、提升区域卫生医疗能力。**建立拉美各国卫生部、经济部、科技部与大学、科研机构、企业以及相关行业协会间的合作平台。注重加强信息共享，以区域整体为目标开展 COVID-19 疫苗研究和生产；鼓励公私合作，搭建公共科研机构与私营企业间的技术平台、联合实验室等；同时提高注射器、瓶盖、包装等疫苗相关卫生用品的地区生产和协调。

（王文君）

## 科学与社会

### 美国正式采取行动重塑电池关键供应链体系

6 月 8 日，美国白宫正式发布了《建立弹性供应链、振兴美国制造业及促进广泛增长》报告<sup>19</sup>，评估了对美国经济至关重要的 4 个领

---

<sup>19</sup> Building Resilient Supply Chains, Revitalizing American Manufacturing, And Fostering Broad-Based Growth. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/06/100-day-supply-chain-review-report.pdf>

域关键供应链存在的漏洞和风险，包括半导体制造与先进封装、大容量电池、关键矿物与原材料，以及医药领域。其中，针对大容量电池，美国能源部（DOE）的目标是实施一项为期 10 年的发展计划，旨在打造能够支撑电动汽车发展需求的本土化电池供应链。此外，DOE 的先进汽车制造技术贷款计划（ATVM）将提供 170 亿美元资金，支持在美国开展新的研究和制造工作。报告主要内容如下。

### **一、当前美国电池制造严重依赖从国外进口先进电池组件**

目前，美国严重依赖从国外进口先进的电池组件，此外，美国在所有主要电池部件和电池制造方面的全球市场份额不到 10%。因此，美国必须立即从原材料生产、原材料提炼和加工、电池材料制造和电池组装、电池封装和终端产品制造以及电池的报废和回收这 5 个环节加大投资，扩大国内大容量电池安全、多样化供应链，确保国家经济竞争力，开发对美国国家安全和清洁能源未来至关重要的产品。

### **二、构建强大的先进电池供应链的近期行动**

**1、在联邦政府的项目资助、合作协议和研发计划中强化对美国制造业的发展。**该法案为先进电池所有应用领域（包括电动汽车、固定式储能和其他用途等）提供研发资金。这项政策将涉及 DOE 在 2022 财年预算中超过 80 亿美元的气候和能源创新资金，其中包括 2 亿多美元用于支持电池技术的研发和示范。

**2、部署固定式电池储能项目。**DOE 的联邦能源管理计划（FEMP）正在联邦政府范围内各个储能站点启动储能发展机遇评估，以确定目前联邦政府部署的储能项目发展机会。FEMP 计划将资助 1300 万美元，并吸引约 2.6 亿美元的外部投资。

**3、为构建电动汽车先进电池供应链提供资助。**DOE 贷款项目办公室（LPO）发布指南，明确先进汽车制造技术贷款计划的各项预算。

**4、发布国家锂电池发展蓝图。**由 DOE 主持的联邦政府先进电池联盟（FCAB）发布《国家锂电池蓝图》，将先进电池供应链报告的研究结果编入未来 10 年政府发展计划。

### 三、美国能源部向国会提出对策建议

**1、刺激美国国产高容量电池的终端应用需求。**①支持交通运输部门对电池的需求：推动联邦政府和地方各州政府公共车辆电气化转型；推动美国校车和公交车电气化转型；支持消费者购买美国国产电动汽车享受折扣优惠以及对购买国产中型和重型电动车辆实行税收抵免；推进美国电动汽车充电桩的部署；对所有车辆实施强有力的能效和尾气排放标准。②支持公共事业部门对电池的需求：加快联邦政府储能设备采购；在美国国税局（IRS）投资税收抵免（ITC）政策中将固定式储能作为一种独立的资产进行统计；推动输电侧监管改革以支持可再生能源发电和固定式储能技术应用。

**2、加强先进电池关键矿产原料的稳定供应。**①对矿产资源进行有针对性投资：支持国内锂元素的可持续开采和精炼；支持从废弃物和非常规资源中回收镍和钴元素；与合作伙伴一起对镍精炼技术进行投资；支持钴元素的可持续生产和精炼技术；与盟友和合作伙伴一起，扩大关键矿产原料全球生产，确保电池供应链稳定。②全面提高劳工和环境标准：为锂、镍、钴和其他关键矿产原料的开采制定强有力的环境审查标准；通过联邦投资来激励可持续的矿产开采作业。③加强美国资源回收再利用体系建设：建立国家回收再利用规范，提出有针对性的回收激励措施，成立电池回收和再利用工作小组，确保电池回收和处理符合最高环境标准。

**3、推动国内电池材料、单体和电池组等可持续生产。**①利用资助和贷款撬动私人资本：制定新的联邦资助计划以推动私人资本参与；

利用先进技术车辆管理贷款计划，推进电池产品市场化应用。②引入支持性税收抵免政策：实行制造业税收抵免政策；支持电池、电池组件和相关材料加工供应链中的小型制造商税收优惠。③利用联邦采购和财政援助政策：加强联邦政府对电池相关制造业的拨款计划，以及在研发项目中对制造业进行资助。

#### **4、加强对人才和技术创新的投资，这对保持全球竞争至关重要。**

①为下一代电池和电动汽车产业相关从业人员进行投资：为不断增长的电池制造业发展所需的劳动力进行投资；将劳工标准作为生产补贴的条件，赋予工人权力并支持他们自由和公平的就业选择。②增加电池研发资金以扩大应用并增强电池供应链稳定性：增加对电池技术领域的研发支持，以降低电池成本，提高电池性能，减少对关键材料的依赖；构建具有高容量电池生产能力的制造业体系。（汤匀 郭楷模）

# 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 毅 王恩哥 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 翟立新 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