

中国科学技术院所联谊会

# 信息集锦

## 简报

2026 年第 6 期（总第 224 期） 2026 年 6 月 29 日

---

### 【本期目录】

- ★以更大力度更实举措加强基础研究 打牢科技强国建设根基
- ★提升基础研究和原始创新能力 为建设科技强国打牢根基
- ★强化多元创投主体协同，赋能科技创新
- ★加快完善我国企业研发准备金制度
- ★欧美国家加强科研人员研究安全的做法及启示

# 以更大力度更实举措加强基础研究 打牢科技强国建设根基

科技部党组书记、部长 阴和俊

4月30日，党中央召开加强基础研究座谈会，习近平总书记出席座谈会并发表重要讲话，对加强基础研究作出战略部署、提出明确要求，深刻指出“基础研究是整个科学体系的源头，是所有技术问题的总机关”，强调要以更大力度、更实举措加强基础研究。习近平总书记的重要讲话高屋建瓴、内涵丰富，具有很强的政治性、思想性、指导性，吹响了新时代新征程向科学高峰进军的冲锋号，对我国科技事业发展具有里程碑意义。我们要把深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神作为当前和今后一个时期的重要政治任务，认真学习、准确把握，全面抓好落实。

**深入学习领会习近平总书记重要讲话精神，深刻认识加强基础研究的重大意义。**

当前，我国发展的内外部环境都发生着深刻变化，世界之变、时代之变、历史之变正以前所未有的方式展开，我国基础研究面临新的挑战 and 机遇。加强基础研究，既是有效应对内外风险挑战、实现高水平科技自立自强的迫切要求，也是加快建设科技强国、为人类文明贡献中国智慧的战略需

要。

加强基础研究是实现高水平科技自立自强的迫切需要。习近平总书记强调：“基础研究处于从研究到应用、再到生产的科研链条起始端，地基打得牢，科技事业大厦才能建得高。”我们必须深刻认识到，基础研究对建设科技强国具有极端重要性，没有雄厚的基础研究和强大的原始创新能力，不可能实现高水平科技自立自强，更不可能真正把我国建设成为科技强国。

加强基础研究是抢抓新一轮科技革命和产业变革历史机遇的迫切需要。习近平总书记指出：“新一轮科技革命和产业变革加速突破，全球科技竞争更加聚焦基础前沿领域，原创性颠覆性创新的重要性日益凸显。”当前，全球科技创新进入密集活跃期，基础研究孕育着未来产业和竞争新优势，前沿技术突破无不依赖于相关基础研究的重大进展，谁在基础研究上领先，谁就更有可能定义和引领未来科技和产业方向。加强基础研究，形成强大的技术源头供给能力，才能抢占新一轮科技革命和未来产业发展制高点。

加强基础研究是积极应对国际科技竞争的迫切需要。习近平总书记强调：“我国面临的很多‘卡脖子’技术问题，根子是基础理论研究跟不上，源头和底层的东西没有搞清楚。”当前，世界百年未有之大变局加速演进，全球科技竞争日趋激烈，我国面临的很多“卡脖子”技术难题，实质上

都是底层科学原理、基础理论没有搞清楚。应对国际科技竞争、实现高水平科技自立自强，迫切需要加强基础研究，从源头和底层解决“卡脖子”技术背后的科学难题。

**充分认识我国基础研究取得的历史性成就，增强创新自信。**

党的十八大以来，党和国家高度重视基础研究，不断加大基础研究投入，深化科技体制改革，大力弘扬科学家精神，为基础研究发展营造良好环境，我国基础研究不断取得新进展，整体水平显著提升。

**一是基础研究整体实力显著增强。**我国基础研究经费投入从2012年的约499亿元增长到2025年的2778亿元，年均增长超14%，占全社会研发经费比重从4.8%提高到7.08%。中央财政对国家自然科学基金的投入从2012年的170亿元增长到2025年的395亿元。基础研究人才队伍从2012年的21.2万人年增长到2024年的59.7万人年，一批青年人才挑大梁、当主角，国家自然科学基金超80%的项目由45岁以下青年人承担。建成低维量子物理等一批全国重点实验室和散裂中子源等45个国家重大科技基础设施，研发出质谱仪等一批高端科研仪器，自主保障能力不断增强。

**二是基础研究国际影响力显著提高。**我国高水平国际期刊论文数量连续5年世界第一，高被引论文数2025年达到7.63万篇，约占全世界总数的37.41%，连续5年稳居世界第

二。2025年，我国内地高被引科学家达到1406人次，占全世界的19.7%，居世界第二。我国牵头组织实施了深时数字地球、海洋负排放、人体蛋白质组导航等国际大科学计划，发起了“开放科学国际合作倡议”。我国基础研究涌现出单原子催化、化学小分子诱导人体细胞重编程、二氧化碳合成淀粉等一批具有世界影响力的原创成果。

**三是基础研究有力支撑经济社会高质量发展。**我国在新一代信息技术、新能源汽车、光伏、高铁等新兴产业取得的技术进步，离不开对光电化学、材料科学、制造理论等方面基础研究难题的长期攻关。基于信息超材料的新架构无线通信系统，为6G技术提供了前瞻性的基础支撑；纳米限域催化理论在煤炭高效清洁转化中实现工业应用，对我国能源安全和实现“双碳”目标具有重要价值。

**以更大力度更实举措加强基础研究，提升基础研究水平和原始创新能力**

面对新一轮科技革命的历史机遇和科技强国建设的迫切要求，我们要深入贯彻落实加强基础研究座谈会精神，把加强基础研究摆在科技强国建设更加突出的位置，坚持“四个面向”，做好系统部署，以更加务实的举措和行动全面加强基础研究。

**一是强化基础研究系统布局，努力产出更多重大原创性成果。**既要面向世界科技前沿的共性问题，体现时代特征，

围绕战略性新兴产业和未来产业发展的重点领域，加强“从0到1”的原始创新；更要立足当前实际，支撑国家发展，围绕关乎国家安全和重大利益的战略领域，逆向梳理“从1到0”的科学难题，统筹推进原始创新和“卡脖子”技术攻关。高质量编制实施基础研究“十五五”规划，进一步明确基础研究的主攻方向和重点领域，坚持远近结合、多点布局，支持多元化研究路线，结合重大任务和工程系统部署一批基础研究重大项目。

**二是加强基础研究人才培养，打造世界一流人才队伍。**一体推进教育科技人才发展，加大对青年人才的支持力度，长期稳定支持一批取得优异成绩、具有明显创新潜力的优秀青年人才和优势团队。聚焦国家战略领域集智攻关，打造具有原创性颠覆性创新能力、勇闯科技“无人区”、抢占科技和产业制高点的战略人才力量。坚持出成果和出人才并重，通过国家重大科技任务等发现和培养基础研究领军人才和优秀团队。强化对科技领军人才的支持，培育一批顶尖科学家，加大国际高层次科技人才引进力度。遵循基础研究人才成长规律，完善符合基础研究特点的人才评价体系，让真正有能力、有贡献的科研人员得到认可和支持。

**三是建强基础研究力量，强化科技力量协同。**充分发挥新型举国体制优势，强化国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业等国家战略科技力量协同联

动，整合资源推进原创性颠覆性创新，提升基础研究体系化攻关能力。鼓励和规范发展新型研发机构，壮大基础研究力量。推动企业主导的产学研用深度融合，打通基础研究、应用开发、成果转化的创新链条，加快打造原始创新策源地。

**四是强化基础研究支持保障，为原始创新提供坚实支撑。**稳步增加财政经费投入，鼓励地方结合经济社会发展需求强化对基础研究的支持，引导企业和社会力量加大基础研究投入。国际科技创新中心和区域科技创新中心加大基础研究投入力度，破解企业基础研究投入不足的瓶颈难题，积极拓展支持基础研究的金融工具。体系化建设国家重大科技基础设施，加强高端科研仪器、世界一流科技期刊、科学数据、生物种质与实验材料等科技基础条件资源保障。加快人工智能赋能科学研究，加强科学研究智能化建设，促进各领域科学加速突破。

**五是深化基础研究体制机制改革，激发创新活力。**完善基础研究重大项目形成机制，创新重大非共识项目遴选和资助机制，支持高风险、高价值基础研究。健全符合基础研究特点的分类评价体系，推行代表成果评价、长周期评价、国际同行评价。健全符合基础研究规律的支持机制，强化竞争择优基础上的长周期支持。深化科学基金改革，进一步完善资助体系、提升资助效能。完善基础研究激励机制，建立基础研究与成果转化互促机制，充分释放创新活力。营造开放

包容、宽容失败的创新环境，加强科研诚信建设和科研伦理治理，推动科技界正学风转作风。

六是拓展基础研究国际合作的广度和深度，构建开放合作新格局。主动融入全球创新网络，在开放合作中提升原始创新能力。深入践行“开放科学国际合作倡议”，依托国家重大科技基础设施，吸引国际高端人才来华开展前沿基础研究。牵头实施并积极参与国际大科学计划和大科学工程，支持在我国境内设立国际科技组织，支持国内高校、科研院所、科技组织主办或承办国际重大学术活动，积极参与全球科技治理，有效提升我国科技创新的国际影响力。

我们要深学细悟习近平总书记重要讲话精神，准确把握党中央战略部署，增强紧迫感、责任感、使命感，锚定科技强国目标，只争朝夕，勇攀高峰，全面加强基础研究，着力提升原始创新能力，为加快实现高水平科技自立自强、建设科技强国努力奋斗。

（来源：人民日报2026年6月24日第12版）

# 提升基础研究和原始创新能力 为建设科技强国打牢根基

国家自然科学基金委员会党组书记、主任 窦贤康

新思想引领新征程。“十五五”开局之年，习近平总书记在加强基础研究座谈会上发表的重要讲话，站位高远、视野宏阔、思想深邃、字字千钧，为我们在新时代新征程加强基础研究指明了前进方向、提供了根本遵循。我们要深入学习领会，全面贯彻落实，以更大力度、更实举措加强基础研究，切实提升我国原始创新能力，加快实现高水平科技自立自强，进一步打牢科技强国建设根基。

## 一、加强基础研究是建设科技强国的根本前提和必由之路

习近平总书记强调，“基础研究是整个科学体系的源头，是所有技术问题的总机关。”根深则叶茂，源浚则流长。基础研究作为从未知到已知、从不确定性到确定性的开创性研究，是科技创新的“根”和“源”，是推动科技进步的原动力。基础研究的重大突破往往能够极大拓展人类认知边界，开辟新的认知疆域，催生原创性、颠覆性创新，孕育新思想，获取新知识，建立新理论，提出新方法，提升创新体系整体效能。加强基础研究是攻克“卡脖子”技术瓶颈、

应对国际科技竞争的破局之钥。关键核心技术的根源在于基础研究。没有基础理论的突破，应用技术就是无源之水、无本之木。加强关键核心技术攻关，必须加强基础研究，解决基础理论难题。实践证明，只有提升自主创新能力，敢于挑战最前沿、最根本的科学问题，筑牢基础研究根基，才能摆脱路径依赖，在科技竞争中赢得先发优势。

强大的基础研究是科技强国的基本要素和重要标志。衡量一个国家的科技实力，一个重要标准就是看基础研究水平。基础研究处于创新体系的最底层、科研链条的起始端，在历次科技革命中都发挥着先导和引领作用。基础研究的繁荣进步可以带动科技创新能力提升，推动世界科学中心迁移，使在基础研究领域具有先发优势和雄厚实力的国家率先崛起为科技强国，成为全球科学技术的引领者和创新高地。从根本上说，科技强国首先应是基础研究强国。

## 二、我国基础研究发展面临前所未有的新使命新任务

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视基础研究，把提升原始创新能力摆在更加突出的战略地位。经过不懈努力、接续奋斗，我国基础研究体系不断完善，机制更加健全，投入稳步增长，人才规模保持领先，重大成果持续涌现，总体呈现出进步显著、势头强劲、全面崛起的发展特征，坚定走出一条具有鲜明中国特色的基础研究高质量发展之路。

2025年我国基础研究经费达到2778亿元，占全社会研发经费投入的比重达到7.08%，创历史新高。SCI科技论文数量、论文被引次数、高被引论文数量，以及STEM毕业生数量占毕业生总数比重均排名世界第1位，世界一流科研机构数量位居世界第2位。嫦娥六号样品首次揭示月背演化历史和巨型撞击效应、创新方法实现规模化制备柔性超平金刚石薄膜、可控核聚变大科学装置实现“亿度”运行等，我国基础研究领域取得了举世瞩目的历史性成就，国家创新指数综合排名上升至世界第9位，已成为全球创新的重要一极。

当前，世界百年未有之大变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革深入发展，全球科技创新进入密集活跃期，颠覆性科技创新和前沿技术突破不断涌现。基础研究的内涵范畴、功能定位、组织方式和合作网络等发生深刻变化，持续向极宏观、极微观、极端条件和极综合交叉方向拓展，学科交叉成为孕育重大原创性成果的重要源泉，基础研究转化周期明显缩短。人工智能驱动科研范式深刻变革，数据、模型、算力、工具等成为战略性和基础性科技资源。全球科技竞争向基础前沿前移，世界主要国家持续强化基础研究和关键领域前瞻部署，开放科学和科研安全相互交织。新形势对科技创新提出了新任务新要求，我们要增强紧迫感、使命感，抢抓战略机遇，全面推进基础研究这一固根本、打基础、利长远的奠基性工程。

### 三、以更大力度更实举措推动基础研究实现高质量发展

习近平总书记强调，“切实把基础研究工作摆上重要日程，持续抓下去，不断抓出新成效”。我们要以习近平总书记关于加强基础研究的重要讲话和对自然科学基金委工作的重要指示精神为思想指引和行动指南，锚定科技强国建设目标，树立和践行正确政绩观，发挥科学基金主渠道作用，锐意改革、奋发有为，以“十年磨一剑”的恒心和毅力开创基础研究高质量发展新局面，为建设科技强国筑牢根基和底座。

坚持“四个面向”战略导向，强化基础研究战略性、前瞻性、体系化部署。计熟事定，举必有功。习近平总书记强调，“要加强统筹谋划和顶层设计，优化基础研究系统布局。”要坚持目标导向和自由探索“两条腿走路”，统筹推进原始创新和关键核心技术攻关，优化资源配置和布局结构，既把握世界科学前沿，加强“从0到1”的原始创新，更要聚焦国家战略需求，明确基础研究主攻方向和重点领域，从“卡脖子”技术中逆向梳理“从1到0”的科学问题。突出原创导向，实施原创探索计划，支持广大科研人员勇攀科学高峰、产出更多标志性原创成果。试点实施非共识项目，鼓励开展高风险、高价值基础研究。发挥新型举国体制优势，广泛调动各方力量开展基础研究，强化战略科技力量，鼓励和规范发展新兴力量，探索创新科研管理方式，推动产学研用深度融合，

打通基础研究、应用开发、成果转化的创新链条。树立系统思维，完善学科体系，健全学科布局，发挥科学基金全面覆盖和兜底保障作用，加强数理化、天地生等基础学科建设，促进应用学科提升，关注扶持冷门和薄弱学科，补齐学科短板，培育新兴学科，鼓励多学科交叉和跨学科研究，推动各学科全面均衡发展。

打造体系化、高层次人才培养平台，培育壮大基础研究人才队伍。创新之道，唯在得人。习近平总书记强调，加强基础研究，归根结底要靠高水平人才。人才是第一资源，要深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，推进教育科技人才一体发展，全方位做好人才的引育管用，打造基础研究人才高地。遵循人才成长规律，发挥科学基金人才培养作用，建立覆盖基础研究人才成长各阶段的资助体系，打通资助全链条。坚持把宝贵的科技资源投向最具创新活力的一线科研人员，注重在科研一线发现和培养高水平人才。试点实施青年学生项目，培养基础研究后备力量。扩大青年科学基金项目（C类）规模，加大对青年人才支持力度。在青年科学基金项目（A类）中为35岁以下青年人才单列赛道，着力培育拔尖创新人才。对青年科学基金项目（A类）实施结题分级评价和竞争择优基础上的接续资助，构建长周期资助机制。在团队类项目中为青年人才单列赛道，给予其更多担纲领衔机会，助力优秀青年人才脱颖而出。加强正面

宣传，讲好科学家故事，弘扬科学家精神，鼓励科研人员矢志报国、潜心科研、勇攀高峰。加强科普宣传，树立热爱科学、崇尚创新的良好社会风尚，激发青少年好奇心、想象力、探求欲，激励更多青少年把投身基础研究作为人生追求。

深化基础研究体制机制改革，强化基础研究支持保障。惟改革者进，惟创新者强。习近平总书记强调，“要加强对基础研究的支持保障。”加大经费投入，提高基础研究经费占比。做优做强联合基金，拓宽多元投入渠道，引导更多地方、行业部门、企业、社会力量投入基础研究。强化企业创新主体地位，促进科技创新和产业创新深度融合，加快重大科研成果高效转化应用。强化科研基础条件自主保障，体系化布局建设重大科技基础设施，加快高端科研仪器、科研试剂、实验材料自主研发，提高科研数据管理利用效率和开放共享水平。加紧建设世界一流科技期刊，鼓励引导优秀成果在我国平台首发。深化拓展“人工智能+”，开发科学基础大模型和学科领域专业模型，让人工智能充分赋能基础研究。深化体制机制改革，优化科研评价体系，将“破四唯”和“立新标”相结合，注重创新能力、质量、实效、贡献。完善基础研究项目组织、申报、评审和决策机制，引导科研人员提高项目申请质量和实施效能。总结推广科研项目经费“包干制”先进经验，赋予科研人员更大自主权，最大限度激发创新活力潜力。培育鼓励探索、宽容失败、追求卓越的创新文

化，营造有利于原创性、颠覆性创新的科研环境，支持科研人员潜心从事高风险、高价值、长周期的探索性原创研究，勇闯科研“无人区”。加强科研诚信和作风学风建设，巩固拓展评审专家被“打招呼”专项整治成果，严肃查处科研不端行为，营造风清气正、世界一流的科研生态。

拓展国际合作空间，扩大基础研究开放合作。科学是世界的、时代的。习近平总书记强调，“要主动融入全球创新网络，深化基础研究国际交流合作”。要坚定科技自信，保持战略定力，在维护科技安全的基础上主动融入全球创新网络，实施开放包容的基础研究国际合作战略，在开放合作中提升原始创新能力。发挥科学基金独特优势，构建更具针对性、多层次、高韧性的国际合作平台。牵头发起和积极参与国际大科学计划、大科学工程，支持在华设立国际科技组织和科技奖项。实施面向全球的科学研究基金，拓展合作国别和领域，吸引更多优秀科学家来华开展合作研究，共同攻克基础前沿科学问题。积极参与全球科技治理，争取科技领域标准和规则制定主动权，全面提升我国在世界基础研究领域的贡献度和话语权。

（来源：科技日报2026年6月29日第01版）

# 强化多元创投主体协同，赋能科技创新

中国科学技术发展战略研究院研究员 张俊芳

“十五五”规划纲要提出，“构建同科技创新相适应的科技金融体制”“大力发展创业投资，多渠道拓宽中长期创业投资资金来源，发挥国家创业投资引导基金、国家级并购基金作用”。

近年来，我国创业投资（以下简称“创投”）行业市场主体日趋多元，已形成独立创业投资（IVC）、政府投资基金（GVC）、公司型创业投资（CVC）、银行主导的创业投资（BVC）协同发展的格局。统计数据显示，截至2024年末，创投行业管理资本规模达到了1.85万亿元。各类主体在服务科技创新、培育新兴产业方面成效显著，但依然面临功能定位交叉、同质化竞争加剧、协同机制不畅等挑战，制约了对科技创新全周期支撑效能的释放。厘清功能边界、明确角色定位、优化协同路径，对于强化科创金融支撑、加快培育新质生产力具有重要现实意义。

## 四类创投主体的核心特征

四类创投主体资金来源渠道不同，具有不同的功能定位与投资导向，共同构成行业多元生态。

IVC 是市场化创新核心力量，截至2024年末管理资本规

模约3700亿元，占全行业20%。其资金来源高度市场化，以市场化母基金、民间资本、非国资机构为主，无行政干预，遵循市场化配置原则；行业头部集聚效应显著，优质项目向头部机构集中；当前正加速布局半导体、人工智能、生物医药等硬科技赛道。

GVC 是行业“压舱石”，管理资本规模约占全行业的65%，为规模最大的创投主体。资金以财政出资、国有资本、社保基金等政策性资金为主，具备逆周期调节能力，2023—2024年市场化投资收缩期实现逆势增长；投资紧扣国家科创与产业升级战略，重点投向硬科技、战略性新兴产业；逐步推行“母基金+市场化 GP（普通合伙人，即基金管理人）”模式，兼顾政策导向与市场属性。

CVC 是产业资本对接科技创新的重要载体，管理资本规模约占全行业的12%，是行业重要增长极。90%以上由上市公司发起，资金以企业自有资金为主，无外部 LP（有限合伙人，即基金出资人）短期业绩压力，稳定性强；投资聚焦母公司产业链上下游及新兴关联领域，重点投向主业相关硬科技赛道，产融契合度高，技术转化效率突出。

BVC 尚处于发展初期，管理资本规模约占全行业3%。资金高度集中于银行体系，五大国有行 AIC（金融资产投资公司）累计出资占比超70%；风险偏好偏低，多沿用银行信贷风险评估模型，优先投向违约风险低、现金流稳定、技术成

熟度较高的成长期、成熟期企业；聚焦投贷联动试点，探索“股权投资+信贷支持”一体化服务模式。

#### 四类创投主体面临不同问题

当前，我国创投行业“募投管退”全链条均存在痛点，不同类型主体的问题各有差异，需分类施策。

IVC 核心短板是市场化活力释放不足。一是募资承压，民间资本出资意愿偏弱，长期耐心资本供给不足，债券市场募资缺乏风险分担与贴息增信政策，民营创投基金难以募资；二是投后赋能不均，中小机构多停留在资金支持层面，资源整合能力薄弱；三是合规成本偏高，机构备案、股权变更等流程繁琐，推高运营成本。

GVC 短板集中于市场化运作不足，政策效能释放不充分。一是市场化决策机制缺失，部分地区行政干预偏多，过高返投比例与地域限制违背资源配置规律；二是战略引导作用弱化，地方财政压力导致出资难到位，容错机制不健全，投早投小动力不足；三是考核激励机制不完善，多数国有创业投资机构沿用的年度考核机制侧重资产保值增值，与硬科技投资周期特征不符，团队积极性难以调动。

CVC 短板集中于产业赋能效能不足。一是功能定位模糊，部分脱离母公司产业战略，与其他主体同质化竞争；二是产业赋能能力薄弱，多数 CVC 仅提供资金支持，难以整合母公司技术、市场、供应链等资源形成全方位支撑；三是国有 CVC

监管约束多、决策流程长，易错失优质项目窗口期；四是退出渠道单一，过度依赖 IPO（上市）与股权转让，母公司并购退出占比偏低。

BVC 发展受限于监管约束与专业能力不足。一是投贷联动机制不畅，股权投资与银行信贷协同不足，综合金融优势未充分发挥；二是监管约束偏严，资金运作范围、投资比例受限，灵活性不足；三是专业投资能力偏弱，团队多出身信贷部门，对创新项目的技术研判、市场判断与投后赋能能力不足。

### **需差异化定位、补齐短板**

破解行业发展瓶颈、推动创投提质增效，需明确四类主体差异化定位，补齐短板、强化协同，构建良性生态格局。

**第一，要强化 IVC 市场化创新核心定位。**聚焦早期硬科技创新，培育高竞争力初创企业；拓宽市场化募资渠道，构建多元化资金供给体系，完善科创债发行与风险缓释机制；优化税收优惠体系，推行全生命周期计税与递延纳税；简化监管备案流程，推动形成“头部引领、中小协同”的发展格局。

**第二，要夯实 GVC 政策补位引导定位。**精准传导科创政策，聚焦市场失灵领域；优化政府投资基金布局与投向引导，取消不合理地域、行业限制，引导资金向早期硬科技项目倾斜；优化考核体系，落实尽职免责机制。

**第三，要聚焦 CVC 产业协同赋能定位。**锚定母公司产业战略，聚焦产业链关键环节、薄弱领域与新兴赛道投资，推动补链强链；强化产业赋能，联合母公司研发部门、高校院所共建技术转化平台，促进产学研用精准对接；优化国企 CVC 体制机制，完善考核体系，将产业协同、技术转化纳入核心考核，弱化短期财务回报要求；丰富退出渠道，加强与 IVC、GVC 合作，拓宽退出路径。

**第四，要立足 BVC 产融稳健支撑定位。**深化投贷联动，为优质科创企业提供一体化金融服务；聚焦适配领域，坚守稳健定位，助力企业规模化发展，衔接早期投资与成熟期融资；放宽 AIC 投资比例限制，将单支创投基金出资上限提至 50%，总资产股权投资比例放宽至 15%，支持 AIC 发行科创债、金融债，通过定向降准等方式丰富资金供给；加强专业人才培养，提升投后管理与风险管控能力。

**第五，要构建全行业良性协同生态。**建立协同联动机制，推动四类主体联合投资资源共享，围绕硬科技项目不同发展阶段构建全周期投资体系；搭建协同服务平台，推动创投主体与高校、科研院所、创新企业共建技术转化、项目对接与人才培养平台，实现资源精准匹配；完善配套支撑体系，提升资本市场包容性，畅通 IPO、并购等多元退出渠道，优化行业投资生态，推动创投资本更好服务创新驱动发展战略。

（来源：科技日报2026年6月30日第06版）

# 加快完善我国企业研发准备金制度

中国科学技术发展战略研究院副研究员 朱焕焕；

助理研究员 王治喃

企业研发准备金是指企业根据研发计划及资金需求，结合企业研发实际情况按一定比例预先提取的专门用于企业技术研发和科技成果转化的储备资金。研发准备金制度是指规范企业研发准备金的计提、分配、使用、管理、核算、信息披露等事项的管理措施。党的二十届三中全会提出，建立企业研发准备金制度。企业研发投入的规模、强度与效能直接决定企业科技创新能力，建立并完善企业研发准备金制度，有利于在体制机制层面为企业研发活动提供稳定、可持续的资金支持，进一步激发企业创新创造活力，引领新质生产力加快发展。

## 一、企业研发准备金制度的起源与实践

一般认为，企业研发准备金制度起源于韩国，其称技术开发准备金制度，是推动韩国科技进步、经济崛起的重要制度之一。此外，日本、新加坡等国都将准备金制度纳入研发激励政策体系中，我国也围绕研发准备金制度开展了系列探索。

### （一）韩国技术开发准备金制度的发展演进

为支持企业自主开发和引进国外先进技术，韩国政府于1972年制定颁布了《技术开发促进法》，鼓励企业设立技术开发准备金。随后在制造业、电子信息、国防等相关领域推行技术开发准备金制度，要求企业以进口额或营业收入为基准提取技术开发准备金。

进入20世纪80年代，为大力发展知识密集型、技术密集型产业，韩国政府进一步扩大研发准备金行业使用范围，细化提取标准和管理要求，加大对中小企业额外支持。到21世纪初，技术开发准备金制度日臻完善，政策已覆盖至除消费性服务业以外的几乎所有行业。但2006年，韩国政府认为减免税增长率过快，导致税基出现侵蚀，决定废止技术开发准备金制度。2009年，为加强对研发准备阶段的税收支持，韩国政府再次启动该政策，但此时韩国财政收紧，宏观利率走低，不断扩张的税收抵免政策已严重侵蚀税基，韩国社会各界为此展开争论，韩国政府被迫于2013年再次废除该政策。

技术开发准备金制度虽被暂时废止，但很多韩国学者的研究指出，韩国研发投入强度从1991年的1.92%提高至2000年的2.68%，韩国成为当时除日本外研发投入强度最高的国家，技术开发准备金制发挥了重要作用。韩国为技术开发准备金建立了一整套完善制度（详见表1），对适用范围、提留比例、使用要求和申报程序等进行了详细规定，制定了税收减免、优先给予低息贷款和财政补助等支持政策，并建

立了针对未用资金和信息披露的监督与评估机制，为各国探索准备金制度提供了参考模板。

表 1 韩国技术开发准备金制度

	具体内容
基本规定	为解决技术开发和创新的资金需求，可按收入总额的一定比例提留技术开发准备金，在投资发生前作为损耗计算，并允许在之后 3 年内用于技术开发及与之相关活动。
适用行业	自 2005 年起，研发准备金制度适用于除赌场、夜总会和娱乐场所等消费性服务业以外的几乎所有行业。
提留比例	①生产资料产业：按收入金额的 5% 提留。生产资料产业指生产纤维产品、化学产品、金属原材料、非金属矿物、通信设备、机械设备等的制造业。 ②技术密集型产业：按收入金额的 4% 提留。技术密集型产业指电子、电力、航空、国防、精细化工、新材料、生物、信息通信等相关产业。 ③其他行业：按收入金额的 3% 提留。
政策激励	准备金额度可作为当期财年的可抵扣费用，从而降低准备金设立年度的应税收入。对提取和使用技术开发准备金的企业给予优先贷款、低息贷款和财政补助等政策激励。
资金使用范围	准备金必须在提留之日起三年内使用。主要用于技术开发、引进技术的消化改造、技术信息获取及技术培训和研究设施购置等。
未用资金处理	自准备金提留之日起的第三年开始，将准备金按 36 个月分摊计入之后年份的应纳税所得，并按一定利率加收利息。
申报制度	提留技术开发准备金的企业应向税务部门提交两方面财务表：①每年申报企业纳税时，提交技术开发准备金变动明细表；②法定使用期终了时，提交技术开发准备金使用明细表。

资料来源：作者根据韩国公开政策文件和文献资料整理。

## （二）我国研发准备金制度的政策实践

2005年，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》首次提出，“结合企业所得税和企业财务制度改革，鼓励企业建立技术研究开发专项资金制度”。2007年，财政部《关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》首次出现“研发准备金”一词，明确提出企业可以建立研发准备

金制度，根据研发计划及资金需求，提前安排资金，确保研发资金的需要。随后，广东、湖南等多地先后发布鼓励企业建立研发准备金制度的激励政策（详见表2）。

表 2 各地支持企业建立研发准备金制度的激励措施

地方	政策举措
江苏（2013年）	强化企业研发机构运行绩效评估和奖补奖励，鼓励企业普遍设立研发准备金，引导企业建立研发管理标准体系。
广东（2015年）	对已建立研发准备金制度的企业，省市县财政通过预算安排，根据经核实的企业研发投入情况对企业实行普惠性财政补助，引导企业有计划、持续地增加研发投入。
湖南（2018年）	强化政府资金引导作用，推动省内企业普遍建立研发准备金制度，有计划、持续地增加研发投入。
四川（2018年）	鼓励企业建立研发准备金制度，自主立项先行投入开展研发活动。
山西（2022年）	①对建立研发准备金制度的企业，按其研发费用存量和增量的一档比例给予补助；②补助对象：建立了研发准备金制度且当年的研发费用超过1 000万元的企业；③补助标准：经税务部门核准享受加计扣除政策的研发费用存量不高于3%、增量不高于10%给予补助，最高不超过100万元。
上海（2023年）	按照国家和本市有关规定，推动国有科技型企业设立专款专用、不纳入保值增值考核的企业研发准备金制度。
黑龙江（2024年）	对建立研发准备金制度且研发实力较强的企业，在兑现产业科技创新政策时优先支持。

资料来源：作者根据公开文件信息整理。

研发投入是企业的一项常规投入，但研发活动投入规模较大，且投入回报具有高度不确定性和滞后性，因此需要构建研发风险补偿体系。当前，我国研发风险补偿主要包括以各级政府无偿资助、贷款贴息、保费补贴、政府采购等为主的直接研发风险补偿方式和以研发费用加计扣除等税收优惠政策为主的间接研发风险补偿方式。无论哪种方式，都属于事后补偿行为。研发准备金制度实施后，激励政策将重心前移至研发投入准备阶段，为更早、更精准、更全面地支持

企业研发活动提供了重要抓手，打破过去以事后间接研发风险补偿为主的格局，有利于提升对企业研发投入的激励效果。

## 二、企业研发准备金制度面临的问题和挑战

近年来，我国企业研发投入占比已超过75%，但企业研发准备金制度自2005年首次进入政策文件以来，经过近20年的实践探索，至今尚未在多数企业尤其是科技型企业中得到广泛普及。究其原因，主要有如下几点。

一是研发准备金设立规则缺乏。当前，中央层面尚未出台企业研发准备金设立的框架性、制度性顶层设计，地方相关文件也大多停留在鼓励和引导层面，针对准备金的资金来源、计提依据、会计核算、信息披露等均未作出明确规定。调研中发现，企业在实际设立、使用、核算和管理研发准备金时，都面临较大不确定性和模糊性，导致企业缺乏积极性。

二是研发准备金激励作用不够。当前地方政府围绕研发准备金的激励政策进行了颇有成效的探索，但调研中发现，政策激励效果普遍未达预期。一方面，目前主流激励措施是通过研发后补助方式给予一定数额补贴，但奖补的基数主要是增量研发经费，对中小企业的激励作用十分有限。另一方面，激励政策在门槛设置、资金额度分配和申请程序设计等方面缺乏灵活性，并存在一定准入壁垒，导致众多科技型企业难以快速获得政策优惠。

三是研发准备金监管评估困难。研发准备金专款专用与企业经营灵活性之间存在天然矛盾。在具体实施过程中，各地大多鼓励企业年初预提，这给资金实力薄弱或现金流紧张的企业带来较大压力。由于企业对研发准备金的管理具有一定的自主性和隐蔽性，虚假提取、挪用套用、披露造假等情形很难根除，这对相关部门如何有效监控和评估企业研发准备金的设立、使用和披露情况，以及及时识别纠正违规行为、防止骗补骗保、督促提升资金使用效率等带来较大挑战。

### 三、政策建议

完善企业研发准备金支持政策，将填补我国研发准备阶段支持政策的空白，有利于企业有计划、有组织、可持续地开展研发活动，加快提升自主创新能力。为此，要在借鉴韩国技术开发准备金制度实践经验基础上，结合我国科技强国建设要求和企业发展需要，加快建立中国特色、全球领先的企业研发准备金制度。

一是加强顶层设计。在《中华人民共和国科学技术进步法》《企业会计准则》等法律法规和政策文件中增加企业研发准备金相关内容，明确企业研发准备金的设立规则、核算依据、适用范围、管理办法、披露要求等内容，确保有法可依、有规可查。鼓励地方结合自身发展需求，根据发展阶段、行业特征、企业类型等，开展研发准备金差异化、灵活化政策设计，因地制宜打造各具特色的研发准备金制度。

**二是促进多元激励。**要建立健全企业研发准备金制度与研发费用加计扣除、财政补贴配给、创新型企业认定等相关政策的联动机制，切实提升政策对研发投入的正向激励效果。创新政策激励手段，鼓励通过多元化策略保证准备金优惠效力维持在较高水平，如政府采购可优先采购由研发准备金支撑研发的新产品新技术，提高企业实施研发准备金制度的积极性。支持国有科技型企业率先设立专款专用、独立核算、不纳入保值增值考核范围的企业研发准备金制度，发挥引领示范作用。

**三是强化资金保障。**企业尤其是中小企业设立研发准备金往往会带来一定的经营风险和财务压力。政府可牵头设立专项基金，与企业研发准备金形成双向赋能、协同倍增格局，为高风险、高回报的技术研发项目提供资金保障。如设立“研发准备金专项支持基金”，通过定向补助和低息贷款等举措，鼓励企业积极设立和使用研发准备金，解决企业后顾之忧。

**四是健全监督评估。**进一步完善对研发准备金的全过程监督评估机制，定期对企业研发准备金执行和披露情况开展巡查，对财政补助资金使用绩效进行评估，针对违规行为和资金使用低效等情况及时采取措施，督导企业建立研发准备金动态管理机制。针对国有企业，建立健全研发准备金审计制度，明确审计标准、程序和方法，确保研发资金管理的透明度和规范性。鼓励上市公司加强对研发准备金的内部审

计，定期发布准备金使用情况，增强公众对企业研发活动的信任和支持。

（来源：科技中国2026年第4期）

## 欧美国家加强科研人员研究安全的做法及启示

科学技术部科技人才交流开发服务中心助理研究员 孙世玉

研究安全是科技安全的重要组成部分。当前，世界百年未有之大变局加速演进，科技革命和产业变革深入发展，国际形势越发复杂多变，科技创新成为国际战略博弈的主要战场，围绕科技领域的窃密与反窃密斗争日趋激烈。随着我国创新驱动发展战略的深入实施，我国在创新水平和科技实力方面取得了显著提升，这也使得针对我国科技领域的窃密活动越发频繁，我国在推动高水平科技自立自强、维护研究安全方面面临诸多挑战。与此同时，党的十八大以来，我国实施更大范围、更宽领域、更深层次的对外开放，党的二十大、党的二十届三中全会、二十届四中全会更是对“扩大高水平

对外开放”作出了一系列战略部署。

习近平总书记指出：“越开放越要重视安全，越要统筹好发展和安全，着力增强自身竞争能力、开放监管能力、风险防控能力。”如何在推进科技领域高水平对外开放的过程中，保障好研究安全已成为建设科技强国新征程上必须研究的课题。

科研人员是维护研究安全的核心载体。近年来，各国纷纷围绕加强科研人员研究安全出台了一批政策措施。根据经济合作与发展组织（OECD）的统计，截至2025年8月，OECD国家围绕研究安全的主题共制定颁布了250项政策。其中，有155项政策直接与科研人员有关，其余政策也多是通过对政府主管部门、科研机构提出要求进而间接对科研人员的行为产生影响。本文将对欧美国家强化科研人员研究安全的政策举措进行归纳总结，并结合我国实际，有针对性地提出健全我国科研人员研究安全的意见建议。

目前针对科研人员研究安全的文献并不多，大部分学者聚焦科技安全开展研究工作。刘斌等、刘鑫等、游光荣等从理论角度讨论了实现国家科技安全的机制与路径。胡锡晟等、李纲等、魏晨等基于情报工作实践分析如何加强科技安全。黄开胜等对比研究了世界一流高校加强实验室安全的措施，从加强管理和培训两个方面提出完善实验室安全管理的意见。与本文最为相关的研究主要是聚焦美国科研人员研究

安全治理体系。韩文艳等、马双等、王保成等系统梳理了美国研究安全的历史，包括相关政策制定、政策推动、政策实践与政策效果等内容，针对性地提出了加强我国研究安全政策体系的内容。杨洋等从立法、活动管理和技术安全管理3个角度对比了中美两国在研究安全制度上的不同。余丽等基于科技风险监管体系的视角分析了中美科技安全体系差异。胡丽云等关注研究安全和科研诚信之间的关系，运用 LDA 主题模型技术对美国72份政策文本进行量化分析，提出了美国联邦层面研究安全多维治理的特点。从中不难发现，虽然已有零星研究关注到科研人员研究安全主题，但相关内容多聚焦于美国一国的实践，缺乏对欧美国家经验做法的系统性梳理，且对强化科研人员研究安全的政策措施梳理的全面性有待加强，这也是本文相比于前人研究的创新点。

本文基于欧美国家的典型做法纵向分析了各国强化科研人员研究安全的政策特点，通过对欧美国家现行政策进行述评，结合我国实际，针对性提出加强我国科研人员研究安全的政策建议。

## 1 加强研究安全顶层设计

自2019年起，美国、欧盟、英国、加拿大等国家和地区通过出台政策、完善管理机制的方式，持续强化科研人员研究安全方面的顶层设计。

### 1.1 完善研究安全政策体系

2021年，美国国会通过《威廉·迈克·索恩伯里国家国防授权法》(William M. (Mac) Thornberry National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2021)，明确科研人员在申请联邦项目和奖项时必须披露资助来源。同年，美国正式颁布《美国政府支持的研究与开发国家安全政策总统备忘录》(The Presidential Memorandum on United States Government-Supported Research and Development National Security Policy, NSPM-33)，在制度政策层面全面强化对美国科研人员研究安全的规范。一是联邦资助的科研人员应向其资助机构和研究组织提供可能影响潜在利益和承诺冲突的信息，主要包括个人简历、研究资金和项目信息，信息披露要求每年更新一次；二是向联邦资助的科研人员提供个人数字持久性标识符，并以此创建国家研究人员数据库，方便后续监督工作的开展；三是国防部、能源部、美国国立卫生研究院、教育部、商务部和国家科学基金会等联邦机构应就科研人员违反披露要求的后果制定明确的处罚措施，并在联邦机构间共享此类违规行为的信息；四是每年获得超过5000万美元联邦科学与工程支持的科研机构必须制订本单位的研究安全计划，按照要求备案并在官网发布。

欧盟、英国、加拿大等国家和地区除出台内容类似于NSPM-33的法规政策外，还通过出台研究安全法律框架，在出口管制、外国投资等法律法规中制定研究安全相关条款，

以此明确科研人员在开展国际科技合作交流方面的敏感领域，要求科研人员根据敏感领域清单对研究安全进行评估（表1）。

表 1 欧盟、英国、加拿大敏感技术领域清单梳理

国家	政策文件	敏感技术领域
欧盟	《地平线欧洲项目分类标准》 ( <i>Classification of Information in Horizon Europe Projects</i> )	爆炸物，化学、生物、放射性和核，关键基础设施与公用事业，边境安全，智能监控，恐怖主义，有组织犯罪，数字安全，太空
英国	《国家安全与投资法》( <i>National Security and Investment Act</i> )	先进材料，先进机器人技术，人工智能，民用核，通信，计算机硬件，加密身份验证，数据基础设施，国防，能源，军事与军民两用，量子技术，卫星与空间技术，合成生物学，交通
加拿大	《科研合作国家安全指南》( <i>Executive Summary of National Security Guidelines for Research Partnerships</i> )	先进材料与制造，先进海洋技术，先进传感与监控，先进武器，航空，人工智能，生物技术，能源生产、储存与运输，医疗技术，神经网络与人机融合，下一代计算与数字技术设施，定位、导航与授时，量子科技，机器人与自主系统，太空技术

资料来源：欧盟<sup>[17]</sup>、英国<sup>[18]</sup>、加拿大<sup>[19]</sup>科研人员研究安全官方网站。

## 1.2 建立研究安全跨部门管理工作机制

《2019年美国科技保障法案》(Securing American Science and Technology Act of 2019)，提出要建立一个跨部门机构，以应对国外对美国联邦资助研发项目的干涉，防止知识产权和国家秘密被窃取，维护美国研究安全。2019年5月，美国联合研究环境委员会(Joint Committee on the Research Environment, JCORE)成立。该委员会由美国科技政策办公室(Office of Science and Technology, OSTP)和国家科技委员会(National Science and Technology Council, NSTC)负责牵头组织和工作协调，成员涵盖多个联邦机构，如国家科学基金会、能源部、国家航空航天局、国家卫生研究院、国防部、农业部、国土安全部、中央情报

局、联邦调查局、国家情报总监办公室等。工作组的核心职责是识别并追踪科技企业面临的网络、物理和人为情报威胁，共享关键信息，并制定研究安全指南和最佳实践案例，以保护美国科技创新免受外国干涉、情报窃取和网络攻击等影响。同时，考虑到科学进步的客观规律和国际合作的重要性，JCORE 还将持续评估拟推行的研究安全政策对国际合作和美国科技领导地位的潜在影响，积极寻求开放和安全保密之间的平衡。为推动研究安全工作的进一步开展，OSTP 于 2019 年 11 月举办 JCORE 峰会。此次峰会汇聚了来自行业、学术界和政府的领军人物，共同探讨研究界所关注的重要议题，尤其是研究安全问题。峰会结束后，JCORE 还与美国各地的科研机构开展多次研讨会，收集大量研究界对科研人员研究安全管理领域的意见和建议。具体到行业领域，联邦级行业部门负责管理相关领域的研究安全工作。例如，美国能源部（Department of Energy, DOE）负责美国国家实验室研究安全工作的监督管理，生物医学领域科研单位的归口管理部门是美国国立卫生研究院（National Institutes of Health, NIH），美国国防部（Department of Defense, DOD）是军工科研生产过程中研究安全的监管方，美国国家科学基金会则对其资助科研项目的研究安全负有指导监督的职能。

## 2 强化与科研机构间的沟通协作

美国乔治城大学安全与新兴技术中心（Center for

Security and Emerging Technology, CSET) 于2021年发布了一份有关强化科研人员研究安全的报告。该报告指出, 研究安全管理部门的工作人员通常不参与研究, 不太了解科研机构的具体情况, 很难提出有针对性的加强科研人员研究安全的有效举措。同时, 相当一部分一线科研人员, 主观上排斥行政部门开展的安全管理工作, 担心其对科学开放和科技合作交流可能带来的限制, 更倾向于科研机构和科研人员在研究安全管理方面的自治。基于这一现实背景, 一些国家在推动科研人员研究安全管理过程中, 积极促进政府和科研机构间的交流与合作。

## 2.1 建立政府、科研机构间的研究安全管理沟通机制

根据《2020财年国防授权法案》(National Defense Authorization Act for fiscal year 2020) 授权, 美国成立了科学、技术和安全圆桌会议机制。圆桌会议汇聚了联邦科学、情报、国家安全及执法领域的高级代表, 以及来自高校、联邦实验室、工业界和非营利科研机构的代表。圆桌会议机制的核心宗旨在于深入探讨如何在维护美国科研人员研究安全的同时, 保障科学研究的开放性, 及国际人才的交流合作, 巩固美国在科技领域的领导地位。圆桌会议还将重点识别联邦资助研发项目所面临的安全和泄密威胁, 如外国干涉、网络攻击、情报窃取等, 并致力于制定有效的风险信息传达沟通机制、分享科研机构研究安全及保密管理的最佳实

践等。同时，NSPM-33也明确要求科技政策办公室主任、国家情报总监及联邦调查局、国防部、能源部等联邦机构负责人应该与科研机构间密切沟通协作，共同行动以提高科研人员对研究安全和诚信风险的认识。

在英国，国家基础设施保护中心（Centre for the Protection of National Infrastructure, CPNI）与学术界紧密合作，多次举办研讨会帮助科研机构和科研人员提高研究安全风险的识别和应对能力。同时，成立了 CPNI-STEM 大学论坛，论坛成员涵盖了英国主要的 STEM 大学和组织、CPNI、国家网络安全中心及英国军方代表，积极推动以安全方式分享不同机构在国家科技交流合作中的风险信息及有关研究安全的经验做法。澳大利亚大学联盟与政府行政管理部门、国家安全机构共同组建了反对外国干涉大学联合工作组

（University Foreign Interference Taskforce, UFIT），负责制定和实施针对外国对澳大利亚教育界干预的指导方针。类似地，加拿大也成立了汇集科研机构、国家安全机构、教育部门、经费管理部门等主体在内的研究安全管理工作组，旨在推动科研人员国际交流合作的同时有效应对情报窃取和泄密风险。

## 2.2 帮助科研机构开发培训材料

有的国家聚焦科研人员研究安全管理培训，搭建资源平台，开发针对性的课程和案例库资源。七国集团（Group of

Seven, G7) 打算共同开发 “虚拟学院”，助力科研机构在内部落实科研安全与诚信措施。“虚拟学院” 作为研究安全资源平台，能够帮助科研人员了解 G7 成员国如何应对安全与诚信问题，并收录各国强化科研人员研究安全的最佳实践案例与研究案例以供参考学习。为了加强政府与部门之间的情报和咨询联系，特别是在涉及科研活动的安全和风险评估方面，英国商业、能源和产业战略部 (Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS) 成立了新研究合作咨询小组。该小组围绕研究安全管理、有效的科技交流合作及科研中的风险认识等主题，帮助英国科研机构建立了一个“实践社区”。该社区的主要功能就是提供培训资源、开发研究安全和保密最佳实践及风险应对策略。

加拿大政府与研究机构和大学密切合作，开发了两门在线课程——“研究安全导论”和“科研人员的网络安全”，以提供关键信息的概述和培训、提升研究人员的安全意识和技能水平。科研人员可自行访问学习，在完成培训后还将获得结业证书。美国国家科学基金会与美国国立卫生研究院、能源部和国防部合作，共同开发了包含4个模块的科研人员研究安全管理线上培训课程，为获得联邦资助的科研机构和科研人员提供有关全球科研生态系统风险和威胁的信息，并传授防范这些风险所必需的知识和工具。模块1的主题是“什么是研究安全”，培训内容包括学习研究安全的关键概念，

以及如何识别可能表明外国不当影响的情况，了解影响研究安全的监管环境，掌握哪些措施可以维护支撑美国学术研究的核心价值观；模块2的主题是“信息披露”，其内容是了解联邦资助机构的披露要求，包括必须披露的信息类型、如何使用这些信息，以及为什么此类披露对于保护美国研究企业免受外国政府干预和利用至关重要；模块3的主题是“管理和降低风险”，培训内容包括学习识别国际合作研究和专业活动的类型、相关的潜在风险及管理 and 减轻此类风险的策略和最佳实践；模块4的主题是“国际合作”，培训内容包括了解有原则的国际合作在美国科学、创新和经济竞争力中的作用，了解如何在有原则的国际合作与研究安全问题之间取得平衡，以及如何营造一个开放、热情的研究环境，以满足研究安全管理的需求。

### **3 从实践和伦理两个方面强化对科研人员研究安全的指导**

为了提高科研机构 and 科研人员对外国干预风险的认识，压实主体责任，明确科研机构 and 科研人员在研究安全方面负有的职责 and 需要履行的义务，美英等国家以编制研究安全管理专题指引的形式，针对科研人员面临的主要研究安全风险，如数据、样本 or 成果遭窃取 or 滥用，在海外遇到胁迫、网络攻击等，在强化对科研机构 and 科研人员指导的同时，将研究安全与科研诚信绑定，鼓励科研人员在科技创新 and 交流

合作中自觉维护研究安全。

### 3.1 编制研究安全工作指引、指南

美国于2022年发布了 NSPM-33对应的指南，细化了 NSPM-33有关“每年获得超过5000万美元联邦科学与工程支持的科研机构必须制定本单位的研究安全计划”的规定，加强了对科研机构开展科研人员研究安全管理的工作指导：

(1) 防范国外旅行期间的安全风险。科研机构需要为参与联邦资助的研究项目的科研人员制定国际旅行政策，包括国际旅行的授权要求、安全简报制度和电子设备安全管理的建议。同时，科研机构还需要关注俄罗斯、伊朗等特定国家的安全情况，设计安全防范措施以确保人员在国外旅行期间的安全。(2) 完善研究安全培训内容。科研机构应根据 NSPM-33的要求，将研究安全培训纳入现有的培训计划中，并确保新入职科研人员能够接受相关的培训。培训内容应包括承诺冲突和利益冲突的披露、风险的识别及如何处理潜在的安全风险和违规事件。(3) 重视网络安全管理。科研机构需要采取一系列措施来确保其信息系统的安全，包括限制访问权限、用户身份验证、监控组织通信等。同时，科研机构还需要定期评估其网络安全状况，并及时更新安全措施以应对新的威胁。(4) 加强出口管制培训。科研机构需要强化出口管制培训，确保科研人员充分了解出口管制政策和法规，避免因违规操作而引发风险和损失。同时，科研机构还需要建立完善

的出口管制程序，以确保其出口活动符合国家的法律法规和国际义务。在 NSPM-33 指南的要求下，哈佛大学、斯坦福大学等主要高校制定了学校层面的合规指南和举措。

与美国通过指导科研机构出台政策加强科研人员研究安全管理不同的是，英国直接面对科研人员发布了具有可操作性的研究安全指南，即《学者可信研究指南》(Trusted Research Guidance for Academia)。该指南由英国国家保护安全局 (National Protective Security Authority, NPSA) 和国家网络安全中心 (National Cyber Security Centre, NCSC) 共同开发，聚焦国际科技合作中的风险识别与防范，针对科研学者面临何种潜在风险、如何保护其研究等方面进行了阐述，包括以下3个方面的内容：(1) 与研究伙伴合作采取措施，以保护知识产权，合理管控研究安全风险并作出正确的国际科技合作决策。一是开展尽职调查，从道德、法律、国家安全及财务方面全面评估合作伙伴，确保在作出合作决策前获取所有必要信息。二是进行利益冲突管理，保持开放沟通渠道，定期讨论安全考虑和需求，以避免潜在的利益冲突。三是对数据和项目采取隔离措施，当需要保护知识产权、研究成果或个人数据时，实施适当的物理和在线隔离，并限制访问权限，只允许有实际需求的人员进入访问。(2) 借助法律框架保障合作，准确理解合作研究的合同条款要求、出口管控和数据保护条例要求。一是准确理解

出口管控规定，准确理解并遵守合作研究中的合同条款要求，了解研究是否受出口控制法规约束。二是准确理解法律法规情况，与外国研究伙伴合作时，需了解对方可能遵循的不同立法框架及其对合作协议的影响。三是遵循《通用数据保护条例》，科研人员必须确保处理的所有数据都受到《通用数据保护条例》的保护。四是寻求技术转移办公室支持，在科研合作早期及时咨询技术转移办公室或同类机构，获得关于法律条件和合规问题的专业建议。五是遵循《国家安全和投资法》，要注意英国政府可以审查和干预包括学者、企业和投资者在内的任何人进行的可能损害英国国家安全的合作和收购，科研机构 and 科研人员应遵守相关法律进行操作。

(3) 保障人身和研究安全，根据合作情况，及时保护好自身和研究的安全。一是遵循网络安全实践，采用最佳的网络安全实践，保护个人和科研数据的安全，减少国际合作中数据丢失或损坏的风险。二是确认签证状态，要确保访问科研设施和信息网络的研究人员是注册过的工作人员并持有相应的签证。三是确保旅行安全，出国参加会议或长期停留时，要考虑当地法律、习俗及保护知识产权和敏感数据的方式，确保在海外期间网络使用的安全性。

### 3.2 将研究安全纳入科研诚信体系

利益冲突 (conflicts of interest, COI) 是指当科研人员在研发过程中受到其他利益的潜在不当影响而与所承

担的科研任务内容和目的存在冲突的情况。而承诺冲突（conflicts of commitment, COC）则是指科研人员同时从多个雇主处接受工作导致职责相互冲突的情况。美国科技政策办公室在2019年9月致函美国研究界，详细阐述了美国政府保护国内科技企业研究安全的战略决心。在这封信中，美国科技政策办公室列举了将着力打击的一系列违反研究道德的行为，其中就将未披露关键信息（如外国资金、未经授权的外国平行实验室、附属机构和任职、利益冲突等涉及研究安全的内容）纳入科研伦理的范畴。而后美国国家科学基金会委托 JASON 编写了一份名为《基础研究安全》的报告。该报告着重强调了科研人员披露承诺冲突和利益冲突对于研究安全的重要性。报告建议扩大科研诚信的定义范围，要求科研人员充分披露潜在的利益冲突和承诺冲突。这一建议得到了美国国家科学基金会的采纳并加以实施，要求所有项目的申请者在申请时和项目开展过程中，必须遵守披露规则，及时审批项目合作人、其他隶属关系、个人可能获得的外国项目支持等内容。2018年3月，美国卫生研究院要求所有获得资助的科研人员必须及时报告研究过程中可能存在的外国成分。澳大利亚、英国等国家纷纷跟进，制定了利益冲突和职责冲突的披露标准。美国、澳大利亚、英国利益冲突和职责冲突披露的内容见表2。

表2 美国、澳大利亚、英国利益冲突和职责冲突披露内容梳理

国家	需要披露的内容
美国	个人基本情况、所有组织隶属关系、已获得或即将获得的资金支持情况
澳大利亚	个人基本情况、家庭情况、其他组织隶属关系；外国支持的科研活动；外国人才计划参与情况
英国	参与的政治和社会团体；个人在可能与所申请项目产生利益关系组织中的情况（任职、财务支持、研究支持等）；家庭成员或同住人已知利益冲突情况

资料来源：Integrity and Security in The Global Research Ecosystem<sup>[32]</sup>。

有些国家将研究项目风险评估纳入国家科研资助基金的申请和评审流程中。例如，美国能源部编制了一个科技风险矩阵，用于在资助申请中识别那些尚不存在监管机制但可能对国家安全或经济发展产生重要影响的关键新兴研究领域，并在能源部资助的项目中要求科研人员对研究主题及可能应用方向的风险进行评估。加拿大自然科学与工程研究理事会（Natural Science and Engineering Research Council, NSERC）要求联邦资助科研合作项目的申请人必须填写风险评估问卷。该问卷主要调查申请人研究主题是否属于敏感领域，近亲属、合作机构、合作人和研究团队是否与外国政府或军方存在关联等内容。同时，申请人还需对潜在的风险拟定相应的防范措施。德国研究基金会（German Research Foundation, DFG）在项目申请表中新增对敏感领域的评估，要求申请者自行评估所提交的项目是否存在直接的军民两用风险，如果存在此类风险需获得所在科研机构伦理委员会的审批，并提供详细的风险—收益分析和风险防范的具体措施。

#### 4 经验总结及对我国的启示

如上所述，欧美国家加强科研人员研究安全，主要是通过建立上下贯通的管理机制来实现的。政府构建宏观层面的研究安全法律政策体系和管理机制；行政部门、情报部门、科研机构、科研人员加强沟通协作，由国家自上而下开发可操作性强的研究安全指引、指南、案例库等。同时，为了尽可能减少科研人员对研究安全管理的抵触情绪，把研究安全纳入科研人员必须遵守的科研诚信体系当中，通过要求科研人员主动填写申报利益冲突和承诺冲突的柔性管理方式，以此达到加强科研人员研究安全的目的。

但在实际的执行过程中，欧美国家科研人员研究安全管理还存在两方面突出问题，制约了其政策效能的有效发挥。一方面，科研人员研究安全管理呈现“运动式治理”特征，缺乏持续性与时效性指导。当前欧美国家的研究安全制度建设表现出显著的集中爆发与后续乏力特点。近年来，欧美国家的研究安全政策呈现明显的“运动化”倾向，即通过短期集中式的运动推进安全治理，但后续乏力。公开资料显示，相关核心政策与指导文件大多密集出台于2021—2023年，诸如最佳案例集、指南、培训课程等资源也多是于2023年以前开发的，尚未形成动态调整与持续完善的常态化机制。政策内容滞后于快速演变的科研实践与安全威胁，无法对新兴技术领域（如生成式人工智能、先进量子计算）的研究活动提

供及时有效的风险指引。另一方面，欧美国家科研人员研究安全管理与现有管理体系的衔接不足，特别是在敏感信息管理机制上存在适用性困境。多数欧美国家过度依赖既有的出口管制清单作为科研人员研究安全管理的核心工具。出口管制主要针对具有明确军事用途的“两用物项”，其清单更新缓慢、范围相对固定，难以覆盖基础研究前沿所产生的、性质模糊但潜在风险巨大的新兴知识成果。将研究安全简单等同于清单合规，从而导致大量处于“灰色地带”的研究活动缺乏清晰、精准的管理边界，反而加剧了科研人员的合规困惑与寒蝉效应。即使在美国等已尝试建立专门敏感信息管理制度的国家，科研人员研究安全管理与敏感信息管理仍难以有机结合。美国的敏感信息管理制度设计更多的是服务于政府内部的保密需求，而非面向开放科研环境中的学术共同体。这就导致两大错位：一是界定标准脱节，行政体系中的“敏感但非密”分类，难以直接适用于判断学术交流中前沿研究的可发表性、可合作性；二是程序指导缺失，制度缺乏为科研人员提供的、针对具体研究场景的标准化风险评估流程与决策工具。其结果是一线科研人员在面对是否共享数据、是否开展国际合作、如何表述研究成果等日常决策时，依然缺乏有效、可遵循的操作指引。

基于对欧美国家研究安全制度现存问题的剖析，我国在构建科研人员研究安全体系时，应吸取其经验教训，避免重

蹈“运动式治理”与“体系脱节”的覆辙，致力于建设一套兼具原则性、操作性且能与现有科研管理体制有机融合的长效机制。因此，提出如下具体建议。

**一是构建常态化跨部门协调机制，为科研人员提供全流程支撑。**科研人员研究安全管理职责涉及科技、教育、保密、安全等行政管理部门，因此建议在科技行政管理部门内，设立一个常态化的研究安全跨部门协调机构，协调各单位在科研人员研究安全方面的管理机制和数据信息。同时，该机构的核心职能应从单纯的“管理”向“服务与赋能”转变，成为连接政府、科研机构与科研人员的枢纽。新成立的机构应负责制定并动态更新具有高度可操作性的研究安全指南与风险评估工具，并建立双向、及时的反馈与响应渠道，在系统性地为科研人员提供培训、咨询与决策支持的同时，及时收集、汇总一线科研人员在实践中遇到的普遍性与代表性难题，并将其转化为政策建议，反馈至相关行政部门，推动政策的持续优化与迭代，形成“政策制定—实践反馈—政策修订”的闭环管理回路，从而确保科研人员研究安全管理始终与科技创新的前沿发展同步。

**二是健全完善国家层面的科技敏感信息管理制度，明确风险边界。**加快研究并出台专门的《科技领域敏感信息管理指南》及相关清单，为科研人员提供清晰、可预期的行为边界。清单的制定必须科学审慎。因此，应组织多学科领域的

专家、伦理学者、法律专家及安全专家共同参与，并基于国家安全的客观需求与科技发展的客观规律，对“敏感信息”的范围进行精准界定。清单内容应具体化、场景化，避免笼统和模糊，减少自由裁量空间。清单管理还应区别于且互补于现有的出口管制体系，应更侧重于对前沿基础研究中产生的、尚未被出口管制清单覆盖但具有潜在高风险的知识、数据和技术进行识别与预警。同时，清单管理必须考虑科研的开放性原则，应建立清单的动态调整机制与豁免程序，确保在保障安全的同时，不过度抑制科技创新的活力。

**三是将研究安全要求有机融入科研诚信与项目管理体系。**建议在国家自然科学基金、国家重点研发计划等官方资助项目的申报、执行与结题全流程中，强化与研究安全相关的披露与审查环节。在项目申报阶段，完善利益冲突与职责冲突披露制度。除常规的财务利益冲突外，还应增加对研究人员海外兼职、海外资金、实质性合作关系等方面的披露要求，并明确安全审查是项目评审的要素之一。在项目执行阶段，要求项目负责人承担研究安全管理的首要责任，建立内部风险评估与管控流程。同时，建议将研究安全守规情况作为科研诚信档案的重要记录，与项目验收、评奖评优等挂钩。

（来源：中国科技人才）