

创新体制机制加快科技强国建设

□ 陈宇学

核心阅读

我国科技创新强国建设已经取得了举世瞩目的成就，但同时仍存在基础薄弱、核心关键技术不足、体制机制不顺畅、制度政策落实不到位等问题，如何对症下药，十分重要和迫切。

科技是强国之基。科技兴则民族兴，科技强则国家强。习近平总书记在2018年两院院士大会上再次强调了建设世界科技强国的奋斗目标。我国科技创新强国建设已经取得了举世瞩目的成就，但同时仍存在基础薄弱、核心关键技术不足、体制机制不顺畅、制度政策落实不到位等问题，如何对症下药，十分重要和迫切。对此，本文着重从创新体制机制层面提出对策建议。

加大投入，发挥举国体制优势

目前国家和社会对科技领域的投入还不够，尤其是一些西部省份离“十三五”规划的要求还有比较大的差距。当前我国企业研发投入的强度普遍比较低，这极大影响了创新能力的提升以及科技与经济社会发展的深度融合，造成科研成果无法服务于经济社会发展主战场。对此，应该进一步通过普惠的财税政策和考评机制激励和倒逼企业特别是国有企业加大研发投入，久久为功，不断夯实持续发展能力和核心竞争力。针对我国在众多领域存在核心关键技术“卡脖子”问题，迫切需要打破高校、科研院所和企业之间的体制机制障碍，畅通各类创新资源自由流动的通道，强化企业为主体产学研深度融合的产业创新体系。

科技资源的配置要充分发挥举国体制的优势。新型举国科技创新体制就是在社会主义市场经济条件下，充分发挥集中力量办大事的体制优势，聚焦国家一些基础性、全局性、战略性、安全性的重大科技创新需求，做好战略顶层设计 and 体系化技术布局，上下联动、左右协同，跨界融合、资

深化改革，提高科技资源配置效率

我国的科技体制仍存在一定程度的“官本位”思维，影响了科技资源的合理配置。做科研的希望有行政官位，科技界官员又希望有学界头衔，这是我国科技体制的怪现状也是制约我国科技创新能力提升的因素之一。需要从体制上理顺“商、官、学”的关系。

科技创新的体制机制不够顺畅，把科研院所等同于一般的事业单位进行管理，在分配、兼职管理等方面制约了科研院所的创新积极性。目前我国科技人才不少，但大量集中于国有科研院所，受传统人事管理、项目管理等体制机制制约，科研效率不高，成果转化不足。对此，一是应进一步推动科研院所改革，保留“国家

队”，主要从事基础研究和重大攻关等社会其他力量不愿意、也没有能力完成的工作，对此，国家应在资金等方面相应予以最充分的保障。同时将大多数科研院所转变为以市场为导向的企业，通过市场竞争提高科研的应用能力和成果转化效率。二是打破国有研究机构一门独大、成果自我循环的低效状态，调动社会各界的科研和创新热情，充分利用我国经济转型升级和社会资金充裕的有利条件，鼓励社会资本进入研发领域，推动融资、科研、人才等机制的全面创新，实现科研的多点开花和成果的及时转化。

打通通道，推动科技成果转化

提高科技成果转移转化率是实现科技与经济社会发展深度融合的关键“最后一公里”。当前制约我国科技成

果转移转化的因素众多，归纳起来主要应在如下三个方面着力：一是提高科技成果本身质量。当前我国专利数量很多，但质量还不够高，应用价值不大。有些应用性的科研项目立项与实际产业需求之间不匹配，甚至滞后于产业发展，使得科研成果没有用武之地，造成人力、物力资源的较大浪费。二是科技成果产权界定需进一步明晰。产权界定不明晰影响了科技成果转化的积极性。随着《促进科技成果转化法》的修订，科技成果的处置权、使用权和收益权放下了，但科技成果的国有资产属性定位尚不够明确，使得国有单位领导担心国有资产流失而不敢决策并承担责任，从而影响了科技成果转化。西南交大试点了实施专利混合所有制改革，进行了很好的探索，值得借鉴和推广。三是增强法规政策之间的协同性，让好的科技政策落实好。需要打通纪检监察、

财政、审计、税务等部门执行政策的有效衔接，避免因执行政策“打架”造成创新激励政策落实不到位。为释放一大批具有科技成果转化能力的科技创业人员，需要冲破体制机制的束缚，国务院下发了系列文件，鼓励和奖励科研人员离岗创业。但在现实中，这些文件与人社部等相关部门发布的相关文件规定是相冲突的，无法衔接。例如，按照《关于建立机关事业单位防治“吃空饷”问题长效机制的指导意见》的规定，离岗创业的高校、科研院所等事业单位科研人员就属于“吃空饷”行为；又如按照《有关人民团体、事业单位中相当于县（处）级以上党员领导干部违规兼职取酬问题的规定》，相当一部分属于“事业单位中相当于县（处）级以上党员领导干部”的科技人员不能在各种类型的企业（公司）、个体经济组织以及营利性的事业单位和民办非企业单位中兼职取酬。再如，修订后的《促进科技成果转化法》，重中国家设立的研究开发机构对其持有的科技成果，“可以自主决定转让、许可或者作价投资”。但2011年启动的事业单位分类改革提出：“公益一类事业单位一律不得对外投资”。部分被划入公益一类事业单位的科研院所及其科研人员，对能否继续以科技成果作价投资、能否继续持有企业股权等信心不足。我国目前有些地区采取一些变通做法，如上海市规定，对于科学

研究、文博科普、文体场馆、文学艺术等公益一类事业单位，考虑到其所办企业较多是为了推进科技成果转化应用、延伸对外公共服务等需要，按照“一事一议”和“从严从紧”的原则，按规定程序报经批准后方可保留。因此，为大力推进科技成果转化，需要国家层面进行认真梳理，归并管理，增强政策之间的协同性，最终释放政策红利，推动科技与经济发展的深度融合。

综合施策，解决区域创新不平衡问题

当前区域创新不平衡问题十分突出。区域之间科技和人力资源无序竞争，导致中西部地区产生明显的“马太效应”：人才大量流失，包括各类人才计划中的人才和院士等被东部地区挖走，形成中西部“技术创新洼地”。对此，一是国家大型科研攻关项目应该做好区域布局和行业倾斜，这是解决区域创新能力不平衡的重要手段，也是促进科技人才队伍在区域之间均衡发展 的核心抓手。二是应加强统筹指导不同区域科技创新的定位和差异化发展，引导各个地方发挥自身优势，差异化发展，进而提升国家的整体创新能力。在东部和中西部省市区之间实行科技创新对口协作机制，支持中西部地区尽快补上科技短板，以科技创新的协调发展推动经济的协调发展。



科技创新

科普能力建设是创新发展的重要一翼

□ 郑 念

习近平总书记指出：“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”加强国家科普能力建设已成为建设创新型国家的一项重大战略任务。但是，在公民科学素质建设方面，据中国科普研究所第9次全国公民科学素质调查的结果显示，2018年，我国公民具备科学素质的人口比例为8.47%，仅相当于美国等发达国家1980年代的水平，成为制约我国科技创新、实现转型发展的重要因素。因此，进一步做好国家科普能力建设，真正把科普作为创新发展的重要一翼，具有重要的意义。

总体上看，近几年来，我国的国家科普能力建设取得了较大成绩，但在科普能力的软件建设方面还存在明显的短板。

第一，与科普硬件匹配的科普产品、展品不能满足需要。面对公众对科普产品、展品等日益增长的需求以及现代社会的高速创新和发展，现有科普产品已然不能更好地满足公众需求，因此，必须推动科普产品的开发纳入国家科技研发体系之内，加强对科普产品开发项目的建设与支持力度，并建立科普产品交易平台，注重科普产品市场化发展，使优秀科普产品能够更快转化与落地。另外，继续加大政府采购力度也是促进科普产业创新发展，尤其是自主创新研发的一条重要途径。

第二，科普人才队伍建设有待加强，高端专业科普人才缺乏。科普人才是实施科普工作的根本保障和思想源泉。科普专职人员的综合能力不能满足当今社会跨界发展对科普工作提出的新要求，高端专业科普人才仍然缺乏。因此，进一步加强科普人才队伍建设，尤其是适应现代社会融合发展的 高端人才队伍建设刻不容缓。

第三，科普创作人才队伍呈现短板，科普源头缺乏活水。科普作品是科学普及工作中重要的手段之一，而科普创作人才对于繁荣科普作品意义重大。科普创作是科学普及的活水源头，优秀的科普作品才能更加吸引公众，更好地进行科学传播，只有创作出大量满足公众现实需求和符合当今融合型社会发展需求的科普作品，才能使我国的科普工作蓬勃发展。

针对目前科普工作存在的问题，应着力从以下几个方面加快推进。

第一，围绕“三型”方针，建设

科普大平台，促进全民科学素质建设目标顺利实现。科普工作的最终目的就是为了大幅提升我国公民科学素质，必须紧紧围绕“学习型、服务型、创新型”的“三型”方针，不断加强和推进科普工作，繁荣科普创作，推动科普产品研发、促进科技成果转化落地，搭建科普大平台，务必争取顺利完成“十三五”时期“公民具备科学素质的比例超过10%”。

第二，铸强科普一翼，助力创新发展。科技创新和科学普及是实现创新发展的一体两翼。在我国“十三五”规划纲要中明确提出树立创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念。创新是推动我国社会发展的核心动力。铸强科学普及这一翼，助力创新驱动发展，推动形成科技创新与“大众创业，万众创新”相结合的良好生态圈，只有更好发挥科普的社会职能，使得科技成果的普及力度达到一定水平，才能真正促发全社会的创新潜力。科普这一翼足够强大，才能大幅提升我国公民科学素质，才能快速推进我国创新人才智库的建设，才能更好发展创新所需的外部环境设施，才能不断完善和创新所配套的机制体制，才能使得我国在2020年如期进入创新型国家之列。

第三，延长手臂，服务基层，为建设世界科技强国准备人才资源。为适应现代社会的发展需要，积极响应“建成创新型国家”的号召，我们必须延长手臂，运用信息技术手段，链接科普与公众的“最后一公里”，使科普更加贴近现实生活，形成一个“大众做科普、万众懂科技”的良好社会氛围。在国家、区域以及基层层面上，建立完善科普动员机制，充实科普人才队伍；完善科普人才激励机制，加强科普高端人才智库建设；推动科普专业学科教育体系建设，培养科普专业人才，全面提升科普人员的整体水平；繁荣科普创作，发挥不同类型科普作品的科技传播作用，搭建培训平台，吸引高水平创作人才。利用人才优势拓展科普外延，逐步拉近科技与公众的距离，用“最后一公里”打通跑完科普“最后一公里”的关键环节，为把我国建设成为世界科技强国准备充分的人才资源。



科技评论

科创中心建设的关键是科技成果转化

□ 张志昂



产学研用协同创新、搭建科技成果信息“供需对接”平台等举措多管齐下，逐步探索形成在科技成果转化方面可复制可推广的推进机制和管理体制，不断提高科技成果转化为实现生产力的效率、效益及规模。

紧扣科创中心建设目标、职能定位及任务分工，要加强政策、资源整合，建立健全一套精简高效的跨部门协同推进机制，持续放大科技、财政、投资、税收、人才、产业、金融、政府采购、军民融合、知识产权等政策协同效应，为科技成果转化创造更加良好的环境。为强化重点任务的统筹部署及创新资源要素的统筹配置，并形成共同推进科技成果转移转化的强大合力，建议各科创中心建设城市设立“一门式”服务窗口，以提供政策咨询服务为着力点，协调解决各类主体科技创新和成果转移转化过程中的疑难问题。

积极参与全球科技创新合作与竞争

加强国际科技创新合作，构建开放共享互动的产学研用协同创新机制。要进一步加强开放合作，以国际科创园区建设为抓手，吸引更多跨国企业研发中心落地，吸引更多科学家开展国际科研合作，吸引更多科研成果在国内孵化转化。锚定全球科技创新战略领域，以国家实验室建设为引领，着力优化国家各类实验室、工程（技术）研究中心布局，按功能定位分类整合，建设一批高水平功能平台和新型研发组织，构建开放共享互动的国际创新网络，建立面向企业尤其是科技型中小企业有效开放的新机制。要探索建立新型举国体制，进一步优化国家重大创新布局，各科创中心建设城市力争主导发起、领受、参与国际大科学计划和大科学工程，推动大科学设施、重大项目落地，着力将其打造成为全球创新网络中的核心节点城市。

产学研用协同开展科技成果转化

进一步支持高校和科研院所开展科技成果转化。积极引导高校和科研院所梳理科技成果转化资源，发布科技成果目录，建立面向市场主体的技术服务站点网络，推动科技成果与实体企业需求有效对接，通过研发合作、技术转让、技术许可、作价投资等多种形式，建立完善科技成果市场价值发现和交易机制。充分依托国家战略科技力量实施科技服务网络计划，重点围绕“夯实关键领域创新能力、突破关键核心技术”开展技术攻关、技术转移与示范、知识产权运营等。支持和鼓励高校和应用开发类科研院所建立健全专业化的科技成果转化机构，并建设科技成果转化的小试、中间试验、工业性试验和工程化开发平台等，促进其提升重大共性技术和关键核心技术的研究开发服务能力及市场化运营能力。

聚焦产业结构调整 and 战略性新兴产业发展需求，推动企业加强科技成果转化应用。以创新型企业、高新技术企业、科技型中小企业为重点，支持企业与高校、科研院所联合设立研发机构或技术转移机构，共同开展技术开发、成果应用与推广、标准研究与制定等。市场导向明确的科技重大专项由企业牵头组织实施，依托“互联网+”战略开展企业技术难题竞标等“研发众包”模式探索，引导高校和科研院所科技人员积极承接企业项目委托和难题招标，群众智推进开放式创新。针对产业发展需求构建以企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的技术创新体系，助力企业开展中试熟化与产业化开发，并为其提供全程技术研发解决方案，不断推动企业扩大创新成果转化应用。

充分发挥政府财政对科技成果转化转移转化的引导作用，拓宽资金市场化供给渠道。通过设立科技成果转化引导基金，采取设立子基金、贷款风险



科学与社会