

创新驱动下科技政策演变趋势： 由微观转向宏观

赵伟 | 杨宇

知识、技术和资本的全球化使得创新模式进行了升级，科技创新的开放性和复杂性极大增强，科技创新的组织模式正发生变革。在计划体制下，科技政策的微观性由客观条件决定，企业不具备创新的动力和条件，需要政府去推动。随着我国市场体制改革不断深化，经济制度不断完善，创新型国家的建设步伐也在加快，不管是立足国际创新动态，还是国内经济、社会环境，科技政策都将从微观走向宏观。未来科技政策需要“跳进去”，更需要“走出来”。“跳进去”是指了解创新需求和创新规律，“走出来”是指避免就微观创新项目谈政策，而要从宏观的视角、创新需求方和环境营造者的角度制定政策。

科技政策工具的变化

2014年前通过竞争性项目进行科技创新投入的手段为各级政府和部门的科技计划、基金和专项，资金渠道分布于各级政府部门，科技资金具有“碎片化”特点，造成了“九龙治水”的困境，引发了项目渠道间信息孤立、内容交叉，项目重复申报的现象。2014年科技部和财政部共同起草了《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》，提出了政府科技资金投

入渠道的改革方向，将中央政府科技资金纳入以下五个渠道：国家自然科学基金、国家科技重大专项、国家重点研发计划、技术创新引导专项（基金）、基地和人才专项，要求“公开竞争方式的中央财政科技计划，占到中央财政民口科研经费一半以上”。

未来原有科技部管理的国家重点基础研究发展计划、国家高技术研究发展计划、国家科技支撑计划、国际科技合作与交流专项，以及发改委、工信部管理的产业技术研究与开发资金，以及其他部门管理的公益性行业科研专项归并形成国家重点研发计划；对发改委、财政部管理的新兴产业创投基金，科技部管理的政策引导类计划、科技成果转化引导基金，财政部、科技部、工信部、商务部共同管理的中小企业发展专项资金中支持科技创新的部分，以及其他引导支持企业技术创新的专项资金（基金）整合为技术创新引导专项（基金）；科技部管理的国家（重点）实验室、国家工程技术研究中心、科技基础条件平台，发展改革委管理的国家工程实验室、国家工程研究中心等合理归并基地和人才专项。

由此可见，政府科技投入的渠道2014年后将进行归并和优化调整，政府部门也从直接管理项目转向抓战略、抓

规划、抓政策、抓监督。地方政府进行科技投入的渠道与中央有着高度的一致性，虽然目前还未有相关的改革方案，但也将根据中央的相关改革方式进行调整。总之，随着政策向宏观的转变，政策工具的功利性需要减弱，需要重视科技创新的高风险性，从环境营造的角度降低风险，而非单纯通过微观投入的方式进行单个项目的风险分担。

科技资金投入方式转变

政府职能部门在进行科技创新投入的过程中呈现出项目化倾向，这种倾向背后的原因有两个：一个是微观项目的管理便于寻租，一个是工作成果可以短期显现，便于度量。在此动机下，资金倾向于投向大中型企业，因为相对于中小企业，大企业研发成功率更高，即使未成功也可以通过其他已有的成果来应对考核。在科技创新存在高风险的共识下，项目承担的主体容易出现道德风险，这些资金的投入并不能激发企业进行科技创新的积极性，反而刺激企业将注意力转向项目申请，而非项目执行，政府资金最终转化为企业的利润，而非通过科技创新带来成果转化，进而提高企业盈利能力。

为实施创新驱动战略，政府进行科

技投入的目标是提高科技创新供给,满足科技创新需求。为提高政府科技投入效率,面对科技创新高风险和高外溢性的特点,政府需根据自身定位,从外溢性补偿和风险管理两个层面来选择适当的投入方式。

外溢性补偿。进行外溢性补偿的前提是进行需求识别,分清哪些是共性需求,具有较高的外溢性。进行外溢性补偿的方式有两种,一种是降低外溢性,提高科技创新的投入主体获取科技创新价值的能力,如用于面向市场需求的科技创新投入,得到市场承认,实现市场价值,由于外溢性的存在,投入主体获取科技创新所带来的市场价值份额有限,那么通过加强产权保护来保障创新投入主体获取市场价值的能力;另一种是进行外溢性补贴,对无法进行产权保护,或者即使通过产权保护依然无法保障创新主体获取市场价值的科技创新,需要通过政府资金来补偿外溢性,如面对知识创新无法进行产权保护,共性技术在进行产权保护的情况下通过市场依然无法获得充足的资金供给,这就需要政府予以资金补贴。

降低风险和风险转移。科技创新的风险是其内在属性,风险的高低受外部创新环境的影响,包括国家政策、基础设施、信息条件、人才状况、创新成果流通条件等等。政府资金应通过改善外部创新环境来降低科技创新风险,政府资金仅直接投向某一科技创新项目,并不能降低该科技创新项目的风险,仅仅是将该项目原有投入主体的风险进行了转移。政府科技投入效率低的原因之一是政府将注意力放在科技创新风险的转移上,而非科技创新风险的降低上,需要通过政府投入加强科技创新环境的改善,进而提高政府科技投入效率。

针对科技创新活动投入方式,根据投入时间、投入程度和管理方式进行如

下分类:事前投入和事后投入、全额投入和差额投入、政府直接管理的投入和专业机构管理的投入。事前投入不能降低科技创新活动的风险,但可以转移风险,事后投入并不能转移风险,因为只有科技创新活动成功后才能获得政府投入,因此只能用于外溢性补偿。全额投入是科技创新活动的资金全部由政府承担,因此主要用于外溢性很强、无法从市场获得资金和价值的科技创新活动,知识创新和共性技术创新是典型;差额投入是针对本身可以从市场上获得资金但投入不足的科技创新活动。政府直接管理的投入是政府部门直接管理资金,进行项目投入,一般应用于国家重大科技项目,面向政府需求;专业机构管理的投入是政府资金委托给专业机构,用于科技创新活动投入的管理。

科技投入方式的选择要针对科技创新活动的需求,不管采用哪种方式,都不能因为科技投入而改变科技创新执行主体的行为动机,如因为投入方式的错误选择,将本应以市场价值获取为导向的技术创新引向以获得政府资金为导向,这会异化科技创新主体的行为,造成资源的浪费。

未来科技政策的趋势

一是由微观参与转向宏观支撑。科技政策微观参与是延续计划体制的特征,实际上科技创新是发散的,无法有效地进行微观管理甚至预测,微观管理的职能应交给产业界或学界去进行行业管理,政府通过科技政策进行宏观上的支撑。如:创新环境投入主要应用于宏观层面,主要用于基础设施、信息平台、人才培养等方面的建设,来降低科技创新的风险;创新活动投入主要应用于微观层面,用于外溢性补偿和风险分担。现有科技政策多采用政府直接投入或补贴等方式进

行直接参与,对科技创新以及产业升级的支撑做得不好。对科技创新生产端企业的过多补贴,导致企业将注意力转向争取政府补贴,而非自身竞争力的研发投入,忽视市场需求。

二是由立足国内转向面向全球。科技创新全球化是经济全球化的组成部分,创新资源和要素在全球流动和配置的区域日益明显,其整合与集成能力是科技创新能力的重要支撑,科技政策一方面要有利于创新主体整合全球的创新要素与资源,另一方面要逐步向国际“游戏规则”靠拢,避免贸易争端。在全球化的政策理念下,积极融入全球创新网络,参与科技创新资源和要素的配置,吸引全球科技人才,利用全球科技资源,提升科技创新能力,助推产业升级。“一带一路”战略已体现出中国开放、合作与共赢的大国姿态,科技政策要体现丝绸之路经济带战略和21世纪海上丝绸之路战略,加强科技开放与合作,依托科技创新推动产业合作与经济互补,实现共同发展、经济持续增长。

三是由微观供给转向宏观需求。科技创新与经济、产业脱钩,原因在于需求无法引导供给。未来的科技政策应加强对需求的识别,如用于国防的科技创新需求是典型的国家需求,企业用于生产经营的科技创新需求是典型的市场需求,对基础学科的自由探索则是典型的科研需求。各类需求间并非完全“泾渭分明”,存在部分交叉,如关键领域和行业的共性技术,虽然是市场需求,但也关系到国家竞争力,并且市场需求无法通过市场来满足。政府作为科技创新的需求者需要能够正确认识自身的科技创新需求,并合理识别市场需求(技术创新)、学术需求(知识创新)以及其中的交叉地带,做好需求管理。□

(作者单位:财政部财政科学研究所)

责任编辑 韩璐