促进基础研究转化为原始创新能力

□ 吕 薇

观察者说

党的十九大报告提出，“要瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。加强应用基础研究，拓展实施国家重大科技项目，突出关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新”。如何进一步加强基础研究，使其转化为原始创新能力？为此，我们不仅要加大对基础研究的投入，还要建立相互配套的法律、政策体系，努力营造有利于基础研究的法治、政策和文化环境。同时要优化基础研究支出结构，改进评价机制和科研成果管理体制，注意发挥好企业的作用。多措并举，促进基础研究的转化应用。

《国家创新驱动发展战略纲要》明确了我国建成世界科技创新强国“三步走”的战略目标。建成世界科技创新强国的一个重要特征，就是“拥有一批世界一流的科研机构、研究型大学和创新型企业，涌现出一批重大原创性科学成果和国际顶尖水平的科学大师，成为全球高端人才创新创业的重要聚集地”，依靠科技进步和全面创新提高劳动生产率、社会生产力和经济发展质量。党的十九大报告提出，要瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。加强应用基础研究，拓展实施国家重大科技项目，突出关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新。新形势下，如何加强基础研究，并使其更好转化为原始创新能力，更好实施创新驱动发展战略，成为当前需要研究的课题。

目前，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，科技发展也进入由量的增长向质的提升阶段，技术创新能力正在从以跟跑为主转向跟跑、并跑和领跑并存。但与世界主要科技大国相比，我国的基础研究投入强度偏低，投入来源单一，缺乏具有影响力的科学成果，原始创新能力薄弱，技术供给难以满足企业对前沿技术创新的需求。对此，我们迫切需要进一步加强基础研究，进而提高我国的原始创新能力。

基础研究是应用研究和重大创新的源头。从理论上来看，完整的创新链就是从基础研究、应用研究到技术开发和产业化应用、规模化发展的全过程。还要看到，基础研究成果是公共品，具有更广泛的扩散效应和放大作用。实践证明，以科学发现为导向的基础研究是重大的、经济效益高的技术创新不可或缺的基础。尽管基础研究不提供新产品、新工艺和解决技术问题的具体方案，但基础研究向社会提供了新知识、新原理、新方法，其效益不只限于某一领域的应用研究和产品开发，更重要的是，基础研究能以不可预知的方式催生新的产业生态系统。

具体来看，发展基础研究、提高原始创新能力，需要建立相互配套的法律、政策体系和分工明确的科研体系，以及促进基础研究转化为原始创新能力的体制机制。需在加大基础研究投入的同时，进一步营造有利于强化基础研究的法治、政策和文化环境。

一是优化基础研究的支出结构，完善选题机制，提高基础研究的质量。要形成高水平的原始创新能力，就必须提高基础研究的质量。与发达的创新型国家相比，我国基础研究支出强度较低，真正具有引领作用的成果较少。

对此，一方面要拓宽基础研究的投入渠道，发挥好中央与地方政府、企业和社会等各方面的作用，增加基础研究投入。另一方面则要改进科学研究的组织机制，进一步提高研究质量，增强原始创新的能力。要改进基础研究的选题机制，推动战略需求导向与自由探索相结合、自上而下与自下而上推进相结合，提高从实践中凝练和解决科学问题的能力，增加面向需求的基础研究支出。

二是多措并举，促进基础研究的转化应用。基础研究成果向应用转化涉及多个环节和多个创新主体，是一个系统工程，需要采取多种方式、分阶段推进。既要发挥政府科技计划的引导作用，又要发挥资本市场的作用，依靠政府、科研机构和市场的力量，调动各方面的积极性，加强各类科技计划的衔接，促进基础研究成果的进一步开发和利用。还要建立针对基础研究的应用转化类科技计划，加强基于基础研究的应用研究，促进对基础研究成果的开发利用。

三是发挥企业在基础研究及其转化中的作用。基础研究成果并不都能转化为应用，只有少数成果可通过市场发现其应用价值。因此，要发挥好政府和市场的作用，建立有效的市场发现机制，促进相关成果转化和应用。

要鼓励有能力的企业自主开展以需求为导向的应用基础研究，支持企业参与国家基础研究项目，提高企业的基础研究投入和能力；吸引处于行业技术前沿的企业参与国家基础研究计划项目指南编制，选择反映产业发展需求的基础研究课题；进一步开放大学和科研机构的国家实验室，加强研究机构与企业的研究合作与人员交流；建立种子基金，发挥创新创业对转移转化科研成果的推动作用。

四是建立符合科学规律的评价体系，提升基础研究的质量。基础研究项目成果的评价应实行直接产出与社会效果并举，更重视社会效果；近期效果与中长期效果并举，更重视中长期效果；数量与质量相结合，更重视质量及其对未来创新的影响和带动作用。

一方面，根据基础研究项目来源进行分类评价。自由探索的基础研究以同行评议为主。重点评价研究方向是否符合国家战略、社会需求，研究成果对学科发展有哪些推动和带动作用，是否在科学和工程前沿有新发现和新突破等。对国家战略目标导向的基础研究，除了上述评价内容外，还要重点评估设定目标的完成程度。同时还要进行长期效果跟踪，包括论文被引用情况和成果的产业化应用情况等。

另一方面，对基础研究人员的评价不能过度强调成果数量和成果转化，否则将会迫使科学家们更多关注短期结果而难以进行突破性创新。要建立以质量为主的评价指标，加强科研诚信体系建设，严厉打击学术不端行为，营造风清气正的学术环境，引导研究人员心无旁骛地进行扎实研究，培养一批具有国际水平的科学家。

（作者系国务院发展研究中心研究员）

切实提升创新创业的质量和水平

□ 邱 灵

调查研究

党的十九大报告提出，要激发和保护企业家精神，鼓励更多社会主体投身创新创业。2017年中央经济工作会议也要求，加快建设创新型国家，推动重大科技创新取得新进展，促进大众创业、万众创新上水平。

随着我国深入实施创新驱动发展战略，积极推动大众创业、万众创新，新一轮创新创业浪潮已经形成，取得了可喜成果。但也要看到，我国创新创业发展仍存在明显短板，核心技术受制于人、产业化应用不充分、制度保障有待加强。对此，应坚持问题导向，补足短板、聚焦难点、精准施策，提升创新创业的质量和效益，营造融合、协同、共享的双创生态环境，切实推动大众创业、万众创新再上新台阶，推进创新创业不断向更高质量迈进，不断夯实现代化经济体系的基础。

创新创业向纵深推进

创新效率提升 创业热情高涨 领军企业崛起

近年来，我国在创新创业重点领域和关键环节进行了积极的改革探索和制度创新，一系列政策接续出台，有力地推动了科技创新与大众创业、万众创新的有机结合，系统优化了创新创业生态环境，有效激发了全社会创新创业的潜能，推动创新创业浪潮向纵深推进。

一是创新绩效显著提升。根据2017年全球创新指数报告，我国继2016年成为首个进入全球创新指数前25位的中等收入经济体后，2017年又攀升至第22位，创新质量连续五年居中等收入经济体首位。国家知识产权局的统计数据显示，2016年，我国技术合同成交额首次突破万亿元，国内发明专利拥有量首次突破100万件，成为继美国、日本之后全球第三个国内发明专利拥有量突破百万件的国家。2017年，我国首次进入美国专利获得方的前五位。随着创新不断加快，新技术、新产业、新业态、新模式蓬勃兴起，我国已在电子商务、移动支付、共享经济等领域引领世界潮流。

二是创业热情持续高涨。在市场主体方面，有统计数据显示，5年来我国日均新设企业由5000多户增加到1.6万多户，2017年实有企业数突破3000万户，连续5年实现了两位数增长。在创业投资方面，创投机构投资活跃度进一步提升。据不完全统计，2017年，早期投资及创业投资披露案例涉及投资额分别比上年增长了20.4%和54.3%。同时创业投资退出渠道不断优化，2017年共有504家中国企业实现境内外上市，比上年大幅提升73.2%。在带动就业方面，统计数据显示，截至2017年底，中央企业约有150多万名科技人员参与了创新创业，带动就业人数近700万人，全国创业孵化载体内企业就业人数也超过了200万人。

三是领军企业快速崛起。企业正在技术创新中担纲“主角”，2017年，华为、中兴、百度、阿里巴巴、腾讯等的研发投入迈进全球前百名，44家国内企业提交了百件以上PCT国际专利申请，较2016年增加了18家。科技型上市企业市值攀升，腾讯控股、阿里巴巴跻身全球市值十强，其余8家皆为美国企业。创新型中小企业也表现抢眼，2017年全球新增57家独角兽企业，我国上榜18家，独角兽企业数量仅次于美国，位居全球第二，企业经营范围也从单一的互联网社交及电商领域，拓展到内容、教育、汽车服务等互联网新兴领域。

四方面短板不容忽视

核心技术受制于人 产业化应用不充分 创新基础较为薄弱 制度保障有待加强

一是缺少突破性创新成果，高精尖领域的核心技术受制于人的局面尚未改变。比如，人工智能领域缺“芯”（即芯片）少“魂”（即操作系统）问题突出。我国集成电路进口额长期位居我国单一产品进口额首位，2017年，这一数额超过了2700万美元。

二是产业化应用领域较少，产品和服务创新难以满足新的需求。比如，在发达国家，三维转换技术被广泛应用于工业设计、生产制造、精准医疗、远程教育等领域，但在我国，该技术仍主要被应用于影视、游戏等领域，总体上未实现在产业链前端的充分应用。

三是创新创业基础较为薄弱。在人才教育方面，根据2017年全球创新指数报告，2017年我国“高等教育入境留学生占比”指标排名仅列全球第98位，人才国际化水平偏低，尚未形成有利于高端人才流动的制度体系。在基础设施方面，信息基础设施水平及其应用效率不高，移动数据流量资费偏高问题仍未解决，海量数据资源“信息孤岛”现象普遍存在。

四是创新创业生态环境尚不完善，制度建设有待加强，特别是一些领域仍存在制度空白。2017年全球创新指数报告显示，2017年我国“小额信贷总量在GDP中的占比”和“易于保护中小投资者”的指标排名分别列第75位和第104位，投融资制度仍需完善，商事环境仍需改善。比如，在网约车、远程医疗、在线教育等领域，“用老办法管理新事物”的现象较为突出。

五方面措施有待跟进

增强创新引领 构建协同网路 明确主攻方向 完善基础设施 优化外部环境

一是增强创新引领发展的能力。在集成电路、先进计算、生物育种等关系数字经济、生物经济、绿色经济发展的战略性领域，布局建设一批国家产业创新中心，促进科技成果转化与创业发展有机结合。组织实施一批创新创业“互联网+”重大工程，支持建设一批基础性、战略性、公共性平台，加速传统产业智能化转型，推动互联网与实体经济融合发展。

二是构建创新创业协同网络。启动中央企业及科研院所创新创业共享行动，打造支撑平台、科技孵化、创客学院、科技产业等多层次创新创业网络，推动科技成果转化和生产方式变革。支持大型制造业、信息通信企业构建开放式创新创业平台，促进形成大中小微企业专业化分工协作的产业生态体系。

三是助推大众创业、万众创新提升水平。强化双创主体，持续壮大科研人员、海外归来人才、大学生、返乡农民等主体；明晰双创方向，找到近、中、短期最有可能实现商业化、带来行业格局颠覆性变化的突破口，引导各方力量向孕育商业潜力的重点方向聚焦；优化双创环境，持续推进国家双创示范基地建设，支持建设一批有特色有活力的众创平台。

四是完善创新创业基础设施。加快信息、健康、能源环境等重大基础设施建设，布局建设统一开放的国家大数据中心体系、国家基因库、能源环境研发及检验检测中心等。鼓励科技基础设施、创新载体、大型互联网平台企业向社会开放创新创业平台、计算存储设施和数据资源，形成各类创新主体相互促进、线上与线下互动的发展局面。

五是优化创新创业政策环境。聚焦知识产权保护、科技金融、军民融合、成果转移转化、人才引进等关键领域，大力破除制约创新创业发展的体制机制障碍，推动出台一批标志性重大改革举措。在商事制度、审批制度、行业监管等领域出台一批更有力的措施，落实市场准入负面清单管理制度，推进资产管理、监管体系、问责机制等配套改革。

（作者单位：中国宏观经济研究院产业经济研究所）

撷英

北京大学国家发展研究院副院长、北大数字金融研究中心主任 黄益平——

更好抓住农村金融发展的契机

当前，我国农村金融发展面临一些难点。一是农村金融机构吸收存款的量远远超过贷款的量；二是融资难、融资贵现象依然存在，有相当多的农民和农村企业的融资需求没有得到满足；三是综合金融服务供给不足，广大农民需要更好的全方位服务。

综合来看，目前，农村金融正面临着难得的发展契机。如何更好解决农村金融发展中的难题？可考虑采用分层模式。具体来看，最上层为龙头企业带领的产业链，中间层为一家一户的农户和工商个体户，最下层为个人。分层模式就是对最上层的客户用供应链金融的方式、对最下层的客户用数字金融的方式、对中间层的客户则用线上线下结合的方式，多种方式共同发力，满足农村金融需求。

对此，一是要推进利率市场化，增加农村金融服务的有效供给。二是建立金融市场非歧视性准入准则，鼓励民营金融机构服务农村金融市场。三是遵循“谁出资、谁决策、谁承担后果”的原则理顺农村信用社的公司治理机制。四是积极支持数字技术的软硬件设施建设，为数字金融的健康发展创造良好的外部环境。最后是考虑重构中央和地方的农村金融监管框架，统一标准，建立有效的风险防范和处置机制。可考虑建立日常的风险监测与分析机制，预防金融风险的累积与蔓延。

上海社会科学院世界经济研究所所长 权 衡——

加快推动开放型经济高质量发展

推动经济高质量发展，就要进一步推进质量变革、效率变革、动力变革，提高全要素生产率，提升经济发展的质量、效率和竞争力。其中，加快推动开放型经济高质量发展十分重要。

加快推动开放型经济高质量发展，需要特别关注以下几个方面的问题：

一是更加注重引进外资的结构、质量和效益。要关注引进外资的结构效益；关注服务业引进外资力度和能级的提升，促进高端服务业的开放；关注引进外资的环境效益，确保贯彻落实绿色发展理念。二是要积极主动扩大进口。扩大进口是推动我国开放型经济高质量发展的重要选择，不仅能有效平衡进出口贸易、实现国际收支平衡，更是满足人民对美好生活的需要的切实举措，使人民从高质量的开放型经济发展中得到更多获得感、幸福感。三是提高出口产品的质量和竞争力，促进多元化发展。要逐步改变贸易出口过度依赖少数国家的问题，实现贸易结构多样化。尤其是要逐步扩大对“一带一路”相关国家的贸易增长，努力优化和改善出口贸易的国别结构。四是有效提升对外投资水平。注重对外投资结构的优化、投资质量效益的提高，避免对外投资“一窝蜂”等非理性行为。注重对外投资行为的规范性，推动我国实现从对外投资大国到对外投资强国的转变。五是切实保护创新主体的知识产权。发展高质量的开放型经济必须顺应全球化发展趋势和遵循创新驱动发展的规律，通过有效的知识产权保护，最大限度地激励创新。六是营造公平竞争的营商环境。构建一个有利于推动投资便利化、贸易自由化的体制机制环境，引导公平竞争，稳定良好预期。七是积极参与全球经济治理。要在全球规则制订中争取更多话语权，体现与中国发展阶段相适应的国际地位和作用。

国务院发展研究中心企业研究所国有企业研究室主任 项安波——

找准新一轮国企改革的主攻方向

新一轮国企改革需要适应已经发生重大变化的新的经济环境：一是中国特色社会主义进入了新时代，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，国有企业的功能定位和国有资本的布局结构等需要做出适应性调整。二是在国有企业规模实力快速提升的同时，一批充满活力、增长强劲的民营企业已经成长起来，实现各种类型企业之间公平竞争已是更好推动经济发展的必然要求。三是包括国企在内的中国企业在不断加快国际化进程，在此过程中，企业必须更好适应乃至参与制定相关国际规则。

由此可见，国企改革的目标不能就国企而论国企、就国资而论国资，不能仅仅局限于国资、国企的本位目标，而应以“三个有利于”为标准，以提升国民经济整体效率和国家经济竞争力为目标，以提升国有资本效率、增强国有企业活力为中心，构建国民共进、协调发展的经济格局，在推动经济增长与转型、促进社会和谐与文明进步中发挥更积极作用。

要实现这一目标，新一轮国企改革需完善一个制度基础、聚焦两个主攻方向：构建系统、明确的国家所有权政策体系，为深化国企改革提供更完善的制度基础；将以发展混合所有制经济促进国有企业转变经营机制、以管资本为主完善国有资本管理体制，作为两个主攻方向。

应该看到，国企改革已经进入攻坚阶段，取得实质性进展还需要相关改革配套措施的跟进与匹配。比如，完善信息披露制度、更好释放人的积极性等。此外，还需完善国企改革的推进方式，协调好顶层设计与基层探索之间的关系，推动改革方案落地。（益 青）

本版编辑 栾笑语