



推动科技创新与产业创新 深度融合发展

□ 刘志彪 凌永辉 孙瑞东

推动科技创新与产业创新深度融合，是我国深入实施创新驱动发展战略的内在要求，也是加快发展新质生产力、建设现代化产业体系的迫切需要。党的二十届三中全会明确提出，要加强创新资源统筹和力量组织，推动科技创新和产业创新融合发展。习近平总书记在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上强调，要扎实推动科技创新和产业创新深度融合，助力发展新质生产力，并指出实现这种融合的基础是增加高质量科技供给，关键是强化企业科技创新主体地位、途径是促进科技成果转化应用。这一重要论述阐明了科技与产业的创新链条有序衔接、互动融合的内在逻辑与有效路径，为推动高质量发展、加快发展新质生产力提供了重要指引。

深度融合的基础:增加高质量科技供给

高质量的科技供给是科技创新与产业创新深度融合的前提和基础。科技供给的质与量，直接决定了产业创新的数量、水平与效益。从技术属性的类型来看，高质量的科技供给包含两方面内容。

其一，是关键性技术的高质量供给。在过去出口导向型的全球价值链分工模式下，我国产业发展中涉及的很多关键性的技术，往往通过进口方式从西方发达国家引进，或者采取以市场换技术的方式获取。这在经济全球化中虽然是一种有效率的科技供给途径，但缺乏自主性与安全性，容易抑制本国的技术创新能力，在出现地缘政治冲突的情况下，可能会遭遇较大的被“断供”的风险。这是当前一些西方发达国家对我国采取各种“降风险”策略手段后，我国集成电路、工业母机、基础软件、先进材料、科研仪器、核心种源等诸多领域出现“卡脖子”现象的主要原因。因此增加高质量科技供给，必然要求实现产业发展模式的转换，改变关键性技术来源与供给的方式，突破纯粹的技术依赖模式，突出高水平开放合作中的自立自强与自我探索，突显以我为主的研发地位，在运用市场机制的基础上，利用新型举国体制加强技术的本土化供给。这不仅关系到科技创新与产业创新的深度融合，更加关系到顺畅国民经济循环，打通经济运行的堵点卡点。

其二，是通用性技术的高质量供给。通用性技术具有规模性、普适性、动态演进性和创新互补性等特征，可以大规模、低成本地满足众多产业发展的需要。从科技革命和产业变革趋势看，以“算力”为代表的智能化技术，是当今世界最重要的通用性的底层技术逻辑，是第四次工业革命的核心驱动力。一方面，通过数字产业化，可以催生出数字产品制造业、数字产品服务业、数字技术应用业、数字要素驱动业、数字化效率提升业等新兴产业和未来产业；另一方面，通过产业数字化，能够加速产业的智改数转网联，赋能传统产业改造，使巨大规模的传统产业焕发出青春活力。显然，增加通用性技术的高质量供给，加强通用性技术与产业创新深度融合，有利于提高研发的规模效率，降低社会的研发成本，推动整个产业体系的现代化，极大提高劳动生产率。

深度融合的关键:强化企业科技创新主体地位

从科学创新走向技术创新和产业创新，企业和企业家处于关键的链接位置，是技术创新驱动产业发展的关键变量与环节。目前，在我国科技创新和产业创新活动中，企业已经成为研发投入的主体和发明专利的主要拥有者。根据国家知识产权局数据，截至2023年底，我国国内（不含港澳台）发明专利拥有量达401.5万件，其中中国内企业拥有有效发明专利290.9万件，占比超七成。在这种情况下，强化企业科技创新主体地位，有利于更好地促进科技部门与产业部门之间的互动协同，打通从科技强到产业强的连接通道。

建立完善以“链主”为主导的产业链治理机制。“链主”对科技创新与产业创新深度融合的关键性作用，主要体现在以下几方面。一是“链主”的需求拉动技术创新突破。比如，一些中国新能源汽车头部企业，就是由下游需求拉动产业链中上游创新，促进整个产业链实现价值链攀升。二是“链主”企业提供商业化应用场景。例如，一些大体量整机厂家形成大规模企业、具有系统集成能力后，经过扶持后率先突破，成为我国异军突起的科技创新力量。三是“链主”可以沿着产业链进行精准投资。“链主”对产业链上的各个环节具有相对完备对称的信息，由其领头

组织产业链内的资源要素进行投资，往往更容易成功。四是“链主”与上游企业结成利益联盟，共同抵御风险。例如，我国迅速发展的新能源产业，其产业链的上下游企业基本上都是以资本为纽带进行相互投资参股，形成特殊的利益共同体，从而具有极大积极性进行产业链协同创新，最终在资本市场上实现价值。因此，如何通过产业组织政策培育“链主”企业，以及如何完善“链主”主导的产业链治理机制，是打通从科技强到产业强的关键问题之一。

打造优化以企业为主导的产学研融通创新体系。产学研融通创新在实现科技创新与产业创新深度融合方面具有重要优势，能够充分整合创新资源，统筹兼顾技术创新与经济发展目标。然而，目前我国的产学研创新体系多由高校科研院所或政府主导，企业主导的情况相对较少，一定程度上削弱了市场机制的决定性作用。因此，需要高度重视发挥企业在创新中的市场优势，包括发挥科技“链主”型企业对精准把握产业共性需求、集成产业链各类创新要素协同攻关的优势，以及专精特新中小企业对实现前瞻性颠覆性前沿性技术突破、提升产业链供应链韧性和安全水平的优势等，打造和优化企业占据创新主导地位、高校科研院所和政府形成有效支撑的产学研融通创新体系，畅通教育、科技、人才的良性循环，扎实推动科技创新与产业创新深度融合。

深度融合的途径:促进科技成果转化应用

科技创新活动包括科学创新与产业技术创新两个密不可分的阶段。其中科学创新阶段主要是创造知识的研究过程；而产业技术创新阶段则主要是把知识转化为社会财富的过程。这两个阶段只有实现有机的衔接与完整的闭合，从科学研究到产业化的循环进程才可以正常进行。这两个阶段的衔接，其质实就是科技创新与产业创新的深度融合，科技成果转化应用在其中

扮演了中介和桥梁的重要作用。

众所周知，我国促进科技成果转化应用具有产业体系基础优势和超大规模市场优势，前者能够为科技成果转化应用提供基础设施、产业配套、人才支撑等优势条件，后者可以为科技成果转化应用提供多样化的应用场景需求。然而在实践中，科技成果转化供需错位现象仍较为突出。导致这一问题的症结，主要在于科技成果转化应用的两个关键环节较为薄弱，制约了科技创新与产业创新的深度融合。

一是概念验证环节。概念验证是指从技术、市场、产业等维度，对早期科技成果进行验证，重在将科技人员的研究成果转化为具体技术原型或可初步彰显其商业价值的产品雏形，关心产品有没有市场、能不能活下来。近年来，我国虽然依托高校相继布局建设了若干概念验证中心，但与发达国家对概念验证中心建设运营的数十年发展历史相比，总体上仍处于初期探索阶段，配套措施还不够完善，无法与科技成果转化后续步骤形成有效衔接。为此，要从资金、人才、管理等方面加大对概念验证平台的建设支持力度，鼓励发展服务于技术转化的现代服务业，助力打通科技成果转化“最初一公里”。

二是中试熟化环节。通常来讲，一项科技成果走出实验室，在通过“市场可行”的概念验证之后，就具备了商品化的条件。接下来最重要的就是验证其能否“规模实施”，即围绕工艺稳定性、生产成本以及良品率等指标进行工程化验证的中试熟化，形成稳定、标准化、可大规模生产的工艺流程，进而推动自主创新成果实现产业化。从发达国家经验来看，通过建设中试平台，有效推动了科技创新成果跨越“死亡之谷”走向产业化。其典型的建设模式主要有四种：“社会第三方非营利机构”模式、“大学技术转移办公室”模式、“生态型创新网络组织”模式、“市场自成长”或“龙头企业自建”模式。可以借鉴一些发达国家经验，推动国内各地的中试平台建设因地制宜进行优化，进一步完善政策支持和市场服务，助力打通从概念样品到工程产品的“最后一公里”。

城乡融合发展是中国式现代化的必然要求。党的二十届三中全会提出，必须统筹新型工业化、新型城镇化和乡村全面振兴，全面提高城乡规划、建设、治理融合水平，促进城乡要素平等交换、双向流动，缩小城乡差别，促进城乡共同繁荣发展。实现城乡融合发展，关键是要完善强农惠农富农支持制度，让农民富起来、农业强起来、农村美起来。

中国作为一个地域广阔、农村人口众多的农业大国，“三农”问题不仅是几千年来治国理政的核心理念，更是关系中华民族伟大复兴的关键问题。当前，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，而农村地区正是我国经济发展最不充分的区域，城乡发展不平衡正是我国最大的发展不平衡。目前，我国城乡居民收入比仍为2.39:1，农村居民人均可支配收入仍不足城市居民的1/2，农民收入仍需持续增加。如果城乡之间的基础设施建设差距过大，城乡居民生活水平差距过大，城乡之间的公共服务差距过大，那惠及全体人民的现代化国家就不可能建成，共同富裕就不可能实现。如何强农惠农富农，是实现中国式现代化的必答题，也是我们走向共同富裕目标的必经之路。

产业是强农惠农富农的基础支撑。新中国成立以来，我国城乡关系一直以城市为中心，乡村是城市的原料供给地、产品销售地，“农产品进城、工业品下乡”现象较为突出。新时代以来，城乡关系发生重大变化，党中央明确提出推动城乡融合发展，塑造新型城乡关系、工农关系。乡村不再是城市的附属，还承担着提供生态屏障和生态产品、传承国家乃至民族生存和发展根脉的重要功能。深入挖掘乡村三大元价值，紧密围绕乡村三大功能，依山就势发展生态特色农业，构建更多良好生态、文化以及美学空间，带动乡村旅游、创意农业等新业态发展，实现农村从粮仓变成厨房、从绿水青山变成金山银山、从田园变成花园。着力做强县域富民产业，充分提高县城的综合服务能力和经济带动能力，以县城产业园区、工业园区等为发展引擎，不断拓展消费品、农产品等产业价值链，有效链接乡村特色产业，引导农业转移人口加速集聚，加快形成工农互促、城乡融合、共同富裕的发展新格局。要注重重塑城乡产业分工，完善乡村产业发展支持政策机制，加强现代农业园区和产地加工园区建设，鼓励乡村车间等新生产形态发展，让更多高附加值环节留在乡村。

粮食价格关系着种粮农民切身利益。手中有粮、心中不慌在任何时候都是真理。我国作为一个有着14亿多人口的大国，解决好吃饭问题始终是关系国计民生的一个重大问题。粮食安全是战略问题，中国人的饭碗要牢牢端在自己手中。粮食生产年年要抓紧，面积、产量不能掉下来，供给、市场不能出问题，既要守住耕地指标等红线要求，也要千方百计调动农民种粮积极性。要健全种粮农民收益保障机制，统筹兼顾种粮收益、产业发展和符合世贸组织规则，完善农业支持保护政策，充分发挥市场机制作用，推动粮食等重要农产品价格保持在合理水平。统筹建立粮食产销区省际横向利益补偿机制，在主产区利益补偿上迈出实质步伐，让农民种粮有钱挣、得实惠。优化农产品定价，完善农产品价格动态调整机制，鼓励地方探索建立与农资价格上涨幅度挂钩的动态补贴办法，让农民获得更多生产经营性收入。

土地是激活农业发展活力的核心要素。长期以来，我国为加速工业化、城镇化进程，土地、劳动力等要素供给向城市倾斜，抑制了农业发展活力。要素市场化改革相比商品、服务市场仍存在堵点，如城乡分割的土地管理制度等，造成土地和劳动力难以形成完全市场化价格，易出现土地供给结构失衡，利用效率不高、劳动力流通不畅等问题。要优化要素定价，深化城乡要素市场化配置改革，充分发挥市场配置资源的决定性作用，引导城乡要素合理畅通流动。深化土地制度改革，改革完善耕地占补平衡制度，各类耕地占用纳入统一管理，完善补充耕地质量验收机制，确保达到平衡标准。探索建设城乡统一的建设用地交易市场，有序推进农村集体经营性建设用地入市改革，允许符合条件的农村集体经营性建设用地，在坚持土地公有性质不变、尊重农民意愿的前提下，按程序分步骤，以出让、出租、作价出资（入股）等有偿使用方式进入建设用地市场交易，健全土地增值收益分配机制。完善农民“三权”有偿自愿退出机制，允许农户合法拥有的住房通过出租、入股、合作等方式盘活利用，设定退出主体的基本条件，统筹考虑集体和农民、眼前与长远利益，建立合理的补偿标准和多元化的补偿模式，针对农村土地承包经营权自愿有偿退出按照现行农村征地补偿标准执行。健全城乡土地节约集约利用机制，通过“飞地”合作模式，鼓励多村联合、整合资源资金，将分散在各集体经济组织的建设用地使用权、资金聚集起来，拓展跨市域增减挂钩土地交易的制度路径。

收入。

土地是激活农业发展活力的核心要素。长期以来，我国为加速工业化、城镇化进程，土地、劳动力等要素供给向城市倾斜，抑制了农业发展活力。要素市场化改革相比商品、服务市场仍存在堵点，如城乡分割的土地管理制度等，造成土地和劳动力难以形成完全市场化价格，易出现土地供给结构失衡，利用效率不高、劳动力流通不畅等问题。要优化要素定价，深化城乡要素市场化配置改革，充分发挥市场配置资源的决定性作用，引导城乡要素合理畅通流动。深化土地制度改革，改革完善耕地占补平衡制度，各类耕地占用纳入统一管理，完善补充耕地质量验收机制，确保达到平衡标准。探索建设城乡统一的建设用地交易市场，有序推进农村集体经营性建设用地入市改革，允许符合条件的农村集体经营性建设用地，在坚持土地公有性质不变、尊重农民意愿的前提下，按程序分步骤，以出让、出租、作价出资（入股）等有偿使用方式进入建设用地市场交易，健全土地增值收益分配机制。完善农民“三权”有偿自愿退出机制，允许农户合法拥有的住房通过出租、入股、合作等方式盘活利用，设定退出主体的基本条件，统筹考虑集体和农民、眼前与长远利益，建立合理的补偿标准和多元化的补偿模式，针对农村土地承包经营权自愿有偿退出按照现行农村征地补偿标准执行。健全城乡土地节约集约利用机制，通过“飞地”合作模式，鼓励多村联合、整合资源资金，将分散在各集体经济组织的建设用地使用权、资金聚集起来，拓展跨市域增减挂钩土地交易的制度路径。

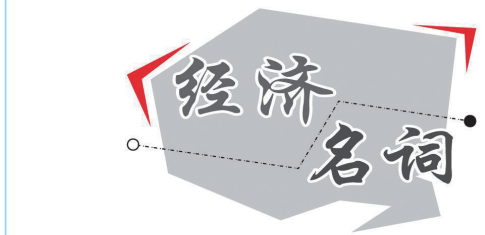
解好强农惠农富农这道必答题

□ 杨果

改革关注点

何为“首发经济”

□ 刘方



党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》指出：“完善扩大消费长效机制，减少限制性措施，合理增加公共消费，积极推进首发经济。”首发经济是指企业发布新产品、推出新业态、新模式、新服务、新技术，开设首店等经济活动的总称，涵盖了企业从产品或服务的首次发布、首次展出到首次落地开设门店、首次设立研发中心，再到设立企业总部的链式发展全过程。

首发经济的特点有以下几个方面：一是强调首次。首发经济重点在“首发”二字，包括首次发布、首次秀演、首次展出、首次开设门店等，重点表现为向市场推出的新产品、新技术、新服务、新业态、新模式等创新成果是“首次亮相”。二是强调链式发展全过程。首发经济与首店经济存在较大差异，首店经济是指利用资源优势，吸引国内外品牌在区域首次开设门店，使品牌价值与区域资源实现最优耦合，从而对该区域经济发展产生

积极影响的经济形态。首店可以是全球首店、中国首店、区域首店等，通过这些首店的开设，为消费者提供更加多元、个性化的选择，同时也促进商业的创新与升级。然而，首发经济强调链式发展全过程，这种链式发展不仅为城市带来新品发布活动、品牌展示等短期的效应，更重要的是形成了围绕新品、新业态、新模式，以及首店和总部集聚的产业生态圈，逐渐构建起新品研发、发布、展示、推广以及销售等完整的体系网络。三是强调引领性、潮流性。首发经济具有时尚、品质、新潮等特征，是符合消费升级趋势和高质量发展要求的一种经济形态，是一个地区商业活力、消费实力、创新能力、国际竞争力、品牌形象和开放度的重要体现。通过积极创新，推出最新成果，能够迅速吸引目标消费者，引领消费潮流。而且，这种引领作用不仅体现在产品本身，更体现在消费者对品牌、文化、生活方式的认同和追求。

积极发展首发经济具有重要价

值。一方面，通过供给侧结构性改革引领消费潮流、激发消费潜力、扩大消费需求。企业通过发布新产品，推出新业态、新模式、新服务、新技术，开设首店等，能够为消费者提供更加丰富多样、高品质智能化的消费选择，为消费者带来全新的购物体验 and 感受，有利于满足消费者对新鲜事物和高品质生活的追求，不断激发消费潜力。同时，能够迅速营造独特的品牌形象和市场地位，进而引领消费潮流。另一方面，发展首发经济还有助于推动产业转型升级。首发经济作为一种新兴的经济模式，能够通过“推陈出新”助推企业加强创新，通过引入新技术、新服务、新业态等创新元素，促进产业创新与升级。

随着科技的不断进步和消费者需求的不断升级，首发经济保持了一定的发展势头。但也要清楚看到，受资金、技术等因素影响，各地区首发经济发展动力不强，创新性和个性化不足。同时，相关支持政策保障不足，

导致首发经济尚未在激发消费潜能和扩大消费中发挥应有作用。未来，还需要不断支持有条件的地方发展首发经济。一是构建首发经济专业服务生态圈，加快发展首发经济领域高能级专业服务机构，支持专业机构开展全国首创性的评价指标体系建设、全球传播推介、行业高峰论坛等，加强首发经济宣传推广，提升首发经济影响力和辐射力。二是鼓励有条件的地区出台首发经济财政支持政策，建立首发经济服务绿色通道，为企业引进高能级首店、举办首发活动等做好服务和辐射力。三是鼓励更多高品质、高流量的国内外品牌举办首发、首秀、首展，可按照活动的新品能级、参与人数、活动效益、媒体宣传等维度进行评价，对活动主办方场地租赁、展场搭建、宣传推广等给予一定额度的补贴。三是唱响首发品牌。鼓励有条件的地区举办全球新品首发季，吸引更多高品质、高流量的国内外品牌参与活动，开展首发、首秀、首展、首店，释放首发集聚效应。