新闻热线：010—58884059
E-mail：guoketiancai@126.com
■责编 郭 科
科技日報
2020年2月4日 星期二

视觉中国供图

培育自组织创新网络 激发高校科研人员创新活力

陈建华 陈 波

党的十九届四中全会审议通过的《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》指出，要“加大基础研究投入，健全鼓励支持基础研究、原始创新的体制机制”。

高校是基础研究、原始创新最为集中的创新主体，既是培养基础研究科研人员的源头，也是拥有原始创新能力最多最强的科研人员的“储蓄池”与“流动站”。高校承担着国家创新治理体系中协同创新评价、协同创新政策、协同创新网络、协同创新人才培养、协同创新成果转化、协同创新市场“六大”子体系的“纽带”与“发动机”作用，是国家创新治理体系有序运行的关键环节。高校的基础研究、原始创新建设事关我国国家创新治理体系建设的方向与质量，对高校的科研人员、自组织创新网络与市场配置创新资源有着重要影响，是推动国家经济高质量发展演化的内生动力。

增强基础研究、原始创新激励效应

改革开放40多年来，我国高校的基础研究、原始创新获得了快速发展，产生了一批领先世界的前沿科技创新成果，但整体上看，基础研究、原始创新的数量和质量与发达国家有一定差距。究其原因，高校还没有完全实现赋予科研人员自主选择技术路线的决策权与自组织创建创新网络的运行制度，这降低了科研人员参与基础研究、原始创新的激励效应，影响了创新价值生成与创新成果的转化效能，迟滞了经济增长动能转换与经济结构优化的步伐。我们需要进一步夯实赋予高校科研人员自主权的制度基础，并推动政策落地。

一是要准确理解把握高校科研人员在创新价值生成与创新成果转化中的关键作用。科研人员的创新价值与普通劳动的价值不同，科研人员的创新价值是凝结在创新成果上的个别劳动时间，而普通劳动的价值是凝结在商品中的社会平均劳动时间；科研人员的创新价值属于超常价值，拥有二次或二次以上转化潜能，转化的价值量要远远大于普通劳动的价值量，而普通劳动的价值转化为商品价值，有且仅有一次转化；科研人员的创新价值在转化为普通劳动的价值时几乎不产生损耗，而普通劳动的价值在转化为商品价值时有所损耗。

二是要准确理解把握高校科研人员在基础研究、原始创新中创造知识的作用。学术界对创新成果的知识产权或专利技术研究得较多，研究集中于知识产权或专利技术的权益分配对创新的激励影响，属于创新的事后问题。创新的事前问题——知识的生成，作为研究的难点相对较少，主要是因为对知识作为生产要素与科研人员的不可分离性认识不足。在知识经济时代，科研人员与专业知识是不可分离的，这就要求创新的组织形式与现代企业的组织形成有一定的区分。国家创新治理体系建设不应简化为资本集聚形成的创新价值生成与创新成果治理体系，而是要逐步形成以高校等为基础的跨学科基础研究、原始创新的知识创新治理体系。知识创新的价值生成涉及一种新的组织管理模式，根据创新的不确定性呈现动态变化的特征。知识同时还具有耦合与扩散相互作用的机理，完全拥有自主权的科研人员应按照知识系统集成创新的模块化分工原则，建立自组织创新网络。知识创新项目结束时，科研人员搜寻新的知识创新项目，重新组建自组织创新网络，逐渐构建起国家创新治理体系的自组织创新网络的生态创新环境。

三是要准确理解把握不同的前沿科技创新对高校科研人员自主权制度建设的影响。现阶段，我国国家创新治理体系正在从产业链国家创新治理体系向跨学科模块化的国家创新治理体系过渡。政府部门推出了一系列深化科技体制改革的政策措施，以期形成有效的激励创新的体制与机制，促进国家创新治理体系的高效发展。如制定更倾向于科研人员的知识产权和专利权的收益分配机制，更灵活的科研人员管理体制等。然而，我们还需要根据创新的不确定性分类梳理模仿创新、引领创新与原始创新。因为，不同的前沿科技创新需要不同的国家创新治理体系模式。如模仿创新需要动员式的国家创新治理体系，需要快速集中创新资源实现模仿创新，科研人员要服从国家重大创新任务，按照协同创新分工承担创新任务；引领创新需要充分发挥产业链国家创新治理体系优势，充分发挥企业的创新主体功能，激励拥有部分自主权的科研人员从事创新活动，最大化实现产品的功能价值；原始性创新则属于跨学科模块化国家创新治理体系，科研人员需要拥有完全自主权，通过创新网络与市场互动构建起市场配置创新资源的激励结构，建立起“小核心”的基础研究、原始创新网络和“大集成”的创新成果转化相匹配的模式。

创新网络能够实现扁平化柔性管理

构建起高校的自组织创新网络生态体系同样是国家创新治理体系现代化建设的重要内容。与正规组织创新网络相比，自组织创新网络缺少刚性制度的约束，更多的是利用柔性的文化或习俗来形成组织约束。高校的自组织创新网络天然规避了部分科研机构封闭的创新模式，能有效构建起“小核心”的创新网络组织，促使高校成为基础研究、原始创新的创新主体。创新网络具有自组织、协同互动、外部性等特征，能够实现扁平化柔性管理，是新的创新组织形式。

首先，高校的创新网络自组织性程度高，能够最大限度地激励科研人员的潜在创新能力。在高校的自组织创新网络中，科研人员通过协同互动从事创新活动，能有效甄别科研人员的创新能力。创新能力较强的科研人员占据创新网络核心位置，创新能力稍弱的科研人员会进入市场搜寻与之相匹配的创新活动。

其次，高校的自组织创新网络具有协同创新的功能，是跨学科模块化创新分工的最佳生态场所。跨学科模块化创新是按照知识分工的要求对科研人员进行协作分工，科研人员在自组织创新网络中拥有完全平等的地位。

最后，高校的创新网络具有强外部性特征。高校的自组织创新网络通过知识溢出对其他创新组织或市场产生正向影响，如制定的工艺标准、专利技术授权、知识产权出让等。

构建适合高校的创新资源市场配置体系

市场配置创新资源是深化高校科研体制改革的重要方向，是国家创新治理体系的重要内容。我们可以从以下几方面进行探索。

一是要构建能适应创新价值生成与创新成果转化的市场配置创新资源的体系。创新本质上是一个动态发展的过程，会伴随着专业知识的细化呈现不同的耦合形式，必然会引发创新组织结构的变革。创新组织结构的变革会进一步导致产权制度、创新资源配置以及运行机制的变革。高校的基础研究、原始创新促使创新组织结构的发展超越自身边界，加强了创新要素之间的联系与甄别，使得市场配置创新资源的路径清晰化。市场配置创新资源要匹配国家创新治理体系的不同阶段，如动员式的国家创新治理体系的创新资源配置是计划性的制度配置方法，产业链国家创新治理体系的创新资源配置侧重点是产品市场的要素配置，跨学科模块化的国家创新治理体系的创新资源配置是以科研人员创新价值生成为导向的创新要素市场配置体系。

二是要构建起具有梯度培训科研人员创新能力的人才市场环境。高校科研人员知识同化会阻碍基础研究、原始创新的效能。我国高校科研人员以事业编制为主，形成“超静态”的创新组织结构，科研人员流动性不充分制约了基础研究、原始创新的发展。要打破科研人员终身制的体制，通过设定不同等级的基础研究、实验室、科研机构、企业研究中心等创新组织，构建起以创新项目为主的科研人员流动的人才市场环境，形成激励科研人员、提升专业知识背景的跨学科模块化创新能力结构。

三是要构建起以科研人员创新价值的贡献评价为主的收入分配体系。基础研究、原始创新价值生成的不确定性、超常性与转化的复杂性，使得科研人员创造的价值要远远高于重复劳动创造的价值。高校的基础研究、原始创新要按照创新价值生成的贡献大小进行劳动收入分配。劳动收入分配要遵循创新成果多次转化凝结在商品中的价值计量。国家创新治理体系要充分评估高校的基础研究、原始创新的价值，以此确定科研人员的报酬。如果高校的基础研究、原始创新成果转化与生产体系联系不紧密，转化时间长，就可能会因创新成本高诱发系统性风险。

新时期下，我们还需要进一步明确高校科学研究的引领作用，助力经济高质量发展，为国家创新治理体系的现代化建设作出更大贡献。

（陈波系中央财经大学国防经济与管理研究院院长）

顺应国际竞争新趋势 建设复合型知识产权人才队伍

创新之道

孔宪香

党的十九届四中全会审议通过的《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》指出，要“健全以公平为原则的产权保护制度，建立知识产权侵权惩罚性赔偿制度”，这其中，知识产权人才队伍的建设是一项关键性要素。知识产权人才是指从事知识产权工作，具有一定的知识产权专业知识和实践能力，能够推动知识产权事业发展并对激励创新、引领创新、保护创新和服务创新作出贡献的人。知识产权人才也是发展知识产权事业和建设知识产权强国最基本、最核心、最关键的要素，是建设创新型国家的重要保障。

21世纪是知识经济时代，知识产权是激励创新发展的基本保障，人才是创新的根基。知识产权人才队伍建设的重要性体现在以下几个方面。

一是加强知识产权人才队伍建设是应对国际竞争新趋势、获得竞争新优势的重要举措。当前全球新一轮科技革命和产业变革孕育兴起，正在引发国际产业分工重大调整。知识产权人才，特别是具有国际知识的高端复合型知识产权人才，可以更好地保护本国、本区域的知识产权的创造、保护和运用。

二是加强知识产权人才队伍建设是促进成果转化提升创新能力的必然要求。创新的关键在于应用，科技创新的成果最终要生产出来并进入到市场。知识产权人才是推动科技创新成果转化，是让成果进入到生产环节或市场应用的重要主体。知识产权人才凭借其专业技术知识和法律知识，能够帮助专业技术人才、高校、科研院所和企业等创新主体进行科技成果交易，完成科技成果的转让，最终转化为现实生产力。知识产权人才也有助于知识产权与产业的融合发展，推动科技成果的产业化，以知识产权服务国家和区域重点产业发展。

三是加强知识产权人才队伍建设是提高企业创新能力的重要保障。企业是创新的主体，加快建设创新型国家，关键是要大力提升企业的创新能力。知识产权人才在提升企业创新能力方面发挥着重要作用。一是能够加强企业的知识产权创造、使用和保护，帮助企业利用核心技术迈向价值链中高端；二是帮助企业了解本企业所属领域知识产权的国际态势，为企业创新提供方向，增强知识产权合作，把握机会，瞄准前沿，攻克国际前沿技术；三是对于企业发生和面临的知识产权纠纷，能够做出更好地应对，保护本企业的利益。

就目前来看，全国知识产权领域的专业人员有50万人，从业人员规模超过100万人。但就其数量和质量来说，尚不能满足我国创新型国家建设的需要。因此，需要根据创新型国家建设的需要，大力培养和引进知识产权人才，深化行业改革，加强知识产权人才体系建设。我们可以从以下几方面进行探索。

一是要培养复合型知识产权人才。知识产权人才应具备多学科知识背景，知识产权属于法学，但与管理学、经济学、自然科学等有着交叉融合。要培养复合型知识产权人才，必须创新培养模式，多种培养模式相结合。在培养知识产权人才特别是培养高层次知识产权人才时，可以根据我国的实际，调整课程体系，培养出具有不同学科背景（理、工、经、管等）的复合型人才。政府可以设立高层次知识产权人才培训专项基金，为企业知识产权人才培训提供资金支持。对企业而言，应该建立知识产权人才多元化培训模式，大力提高企业知识产权人才队伍素质，构建能够应对国际知识产权纠纷、参与国际国内知识产权合作、提升企业竞争力的知识产权团队。

二是培养和引进具有全球战略眼光的国际化知识产权人才。我国已经成为《巴黎公约》等国际知识产权公约的成员国，知识产权保护工作也走向了国际化。因此，在知识产权人才培养中，不仅要注重本国特色，还应当注重培养知识产权人才的全球战略眼光。这可以从两方面着手，首先是促进国际人才本土化，实行多样化的聚才体制；其次是培养本土人才国际化。可以通过加强国际交流合作，充分利用国外优质资源开展培训，构建开放的知识产权人才培养格局。促进国内外知识产权信息沟通与共享。通过频繁和深层次的对外交流合作，培养出一批拥有国际视野，具有丰富国际交流经验和处理知识产权国际事务能力的知识产权国际化人才。

三是优化行业制度，健全知识产权人才发展体系。加快构建知识产权人才资质认证、职称晋升和评价制度，人力资源社会保障部于2019年就印发了《关于深化经济专业人员职称制度改革的指导意见》，将知识产权专业的职称名称定为助理知识产权师、知识产权师、高级知识产权师、正高级知识产权师。这些都对提高从业人员的专业地位，促进知识产权人才队伍职业化发展和队伍建设，激励和保护全社会创新，建设创新型国家具有重要意义。在未来的改革发展中，我国知识产权人才评价还应注重国际定位，评价标准与国际接轨，以扩大我国知识产权的国际影响力，在应对国际知识产权纠纷方面发挥更大的作用。

（作者系中共山东省委党校教授）

观点热搜

坚守基层一线的他们 是创新沃土上闪耀的“明星”

胡一峰

春节期间，祖国各地到处洋溢着欢乐祥和的气氛。但有这么一个群体，却依然坚守在工作岗位上，孜孜不倦地求索着自然的真理，无怨无悔地奔走在科技服务人民的大路上。

他们是基层科技工作者。

这里是抗击新型冠状病毒肺炎疫情的最前线。湖北省成立应急科研攻关组，科研人员迎难而上，在病毒检测、药物研发等方面展开研究；中国科学技术大学附属第一医院联合专业技术团队在春节前后加班加点，改装出无接触式多功能自助终端设备，目前已投入到医院门诊大厅和发热门诊使用。

这里是腊月的嫩江，寒风如刀，铁路哈尔滨局集团有限公司齐齐哈尔工务段水文组班长张欢，正和工友们一起，进行着测量特大桥、大桥的工作。他们每天在毫无遮挡的冰面上工作5小时左右，羽绒衣被冻透了，裤子披上了冰甲。他们以工匠精神守护着旅客回家的平安之路。

这里是广西三江侗族自治县归东村，群山蜿蜒，坡急路窄，科技特派员居军成正挥着锄头，指导脱贫户李红辉把鸡粪撒在果树垄沟下，科技下乡带来的农业技术革新，为葡萄、油茶、高山鱼稻共生等传统产业注入了新动能，以科技的力量把当地群众带上了脱贫之路。

这样的例子数不胜数，成千上万的基层科技工作者坚守在工作岗位上，有一分光，发一分热，汇聚成了新时代的强大科技之光，照亮社会前进的道路，也让我们深切地感受到了科技工作者们探索真理、刻苦钻研、安贫乐道、无私奉献的精神风貌。

科技工作既要追求知识和真理，更要服务于经济社会发展和广大人民群众。基层科技工作者是科学精神的弘扬和践行者，也是科技兴国的担当者。作为真正把论文写在大地上的人，他们离群众生活最近，与群众关系最密切，也最直接地承担着把科技创新成果转化为人民幸福生活的重要任务。基层科技工作者的精神面貌直接决定着科技对经济社会发展的贡献率，也决定着广大人民群众的科技获得感。

新时代是一个鼓励和呼唤科技创新的时代，为基层科技工作者提供了探求科学真理、实现人生价值的广阔舞台。不论是坚守在基层一线，还是耕耘在三尺讲台，不论是把智慧用在实验室中，还是把汗水挥洒在田间地头，科技工作者都能在辛勤奉献中绽放属于自己的精彩。

让我们为积极投身战“疫”一线的科技工作者们叫好，他们是一批勇于冲锋陷阵的英雄。我们也为春节期间依然奋战于基层一线的各行各业科技工作者点赞。在未来，我们还需从政策、舆论等多个层面，为基层科技工作者发声，努力解决职称评定、学习培训、生活待遇等方面的实际困难，改善工作的物质保障，解决生活的后顾之忧。在全社会大力营造尊重科学、讴歌奉献的浓郁氛围，树立和培育先进典型，通过宣讲等方法，展现优秀基层科技工作者事迹，不断增强这一群体的职业荣誉感和人生成就感，真正让基层成为科技工作者的创新沃土，让科技工作者成为闪耀在基层的“明星”。

成千上万的用户 是电商繁荣的隐形守护者

王钟的

中国电商界近期迎来好消息，根据日前公布的《2019年中国电商上市公司市值数据分析报告》，截至日前，我国已有66家电商上市公司，总市值达6.45万亿元人民币，平均市值977.61亿元。刚刚过去的2019年，我国上市电商新添17家，目前已有6家上市电商市值过千亿元。

作为新经济企业的代表，电商公司被资本市场寄予了较大期待，从根本上说，是因为电商平台深刻地改变了人们的生活。如今，一个标准的都市居民，几乎每天都会跟电商平台打交道。在衣食住行的各个方面，人们已经习惯了电商带来的各种便利。消费者从电商提供的各类服务中受益，电商也因消费者的认可而获得长足成长。

中国市场用户规模巨大，电商平台具有天然的发展优势。这一方面体现在市场能够容纳多家电商平台同场竞争，产生规模经济效应；另一方面体现在多样化的需求能够被充分重视，无论是一线大城市，还是四五线城镇和乡村，电商平台都能够以不同形式介入。随着市场竞争的成熟，不同电商平台还形成了差异化的风格，例如有的迎合中高端消费者的消费心理，有的则面向下沉市场，满足价廉物美的消费需求。

值得注意的是，几家“巨无霸”电商平台的蓬勃发展，也带动了一大批入驻企业和商家的成长。一些互联网原生平台通过在电商平台的经营，获得了在传统市场难以实现的销售利润，其中的佼佼者已经成为上市公司。也就是说，在几十家电商上市公司的背后，是成千上万利用互联网平台实现升级转型的企业。它们有的脱胎于传统行业，有的则努力开拓新的消费需求，其共同的特征就是直接面向消费者，通过长尾效应发现商机。

要看到上市公司的“大”，也要看到电商所能包容的“小”。除了平台和大型电商企业，更多的小微企业、个体业主也从这场电商革命中获益。一家寻常的小吃店，可能通过外卖平台成倍地扩充用户规模，打破实体餐饮时间和空间的束缚；一个偏远山区的农户，也可能通过电商平台摆脱农产品滞销的困境，从此走上脱贫致富的康庄大道。对普通人命运的改变，是这场电商革命最让人敬佩之处。

当然，资本市场既是敏锐的，也是冲动的。一些电商平台能够在极短时间内迅速成长，离不开资本的推动。我们不能忽视，有的电商企业虽然做到了很大的规模，但在提升品质、改善形象方面仍然有所欠缺。如果它们无法实现预期业绩，资本就可能失去耐心，一些“虚胖”的电商企业难免被打回原形。实际上，面对新经济市场的发展契机，电商企业不必卖弄五花八门的概念，更不能迷信数据指标，而要坚守诚信经营的底线，真正服务好每一位用户。