



必须掌握在自己手里 大国重器

□ 申瑞杰

核心阅读

核心技术是国之重器，大国重器必须掌握在自己手里。一方面，核心技术是保障国家安全的重要基石，在一定程度上，大国之间的竞争就是核心技术的竞争，谁掌握核心技术谁就能抢得先机，避免在关键领域被对手卡脖子。另一方面，创新是引领发展的第一动力，是国家综合国力和核心竞争力的最关键因素。要加速实现核心技术突破，就要牢牢扭住创新这个“牛鼻子”。



日前，在全国网络安全和信息化工作会议以及到湖北省视察等多个场合，习近平总书记反复强调核心技术必须掌握在自己手里，要摒弃幻想、自力更生，在核心技术上取得突破。核心技术是国之重器，大国重器必须掌握在自己手里。一方面，核心技术

是保障国家安全的重要基石。在一定程度上，大国之间的竞争就是核心技术的竞争，谁掌握核心技术谁就能抢得先机，避免在关键领域被对手卡脖子。另一方面，创新是引领发展的第一动力，是国家综合国力和核心竞争力的最关键因素。要加速实现核心技

术突破，就要牢牢扭住创新这个“牛鼻子”。

立足自主创新，以基础研究带动应用技术群体突破

实现核心技术突破，必须要走自主创新之路。互联网核心技术是我们最大的“命门”，核心技术受制于人是我们最大的隐患。近期中美贸易摩擦再一次体现了核心技术的重要性。因此，习近平总书记强调，核心技术、关键技术，化缘是化不来的，要靠自己拼搏。要通过自力更生，倒逼自主创新能力的提升。

基础科学研究是整个科学体系和重大关键技术的源头活水，也是建设世界科技强国的基石，是自主创新的关键领域。不可否认，我国在基础研究领域仍存在不足之处。比如，基础研发经费比例偏低，仅为5%，远低于发达国家；经费来源渠道单一，超过九成来自中央财政；科研人员把许多时间和精力花在了写项目计划书、编制预算上，不能全心全意搞研究。为了改变这种不合理的现状，可以借鉴发达国家政府、企业、社会“三足鼎立”的经费来源模式，加大对基础研究的经费投入，拓宽基础研究的经费来源渠道，提高科研人员的劳务收入比例。需要注意的是，基础研究要取得突破，需要几代人的努力，不能急功近利。

坚持开放创新，强化与国外先进技术的竞争与合作

党的十八大以来，中国的创新成绩有目共睹，但不少领域与世界一流

水平相比还有不小差距。中国在《2017年全球创新指数报告》中位居第22名，较2016年度提升了3位，尽管近年来中国的创新指数排名不断攀升，但在创造性产出方面与世界科技强国仍存在较大差距。例如，2018年彭博创新指数发布，韩国位居榜首，中国排名第19。其中，韩国三星电子在美国所获专利数量在全球企业中排名第2，仅次于IBM。中国企业在创新产出方面需要加快脚步，争取实现弯道超车。

目前，全球化已步入新一轮科技革命和产业变革的进程，而数字信息技术成为新变革的核心。信息化“为中华民族带来了千载难逢的机遇”。要敏锐抓住信息化发展的历史机遇，开放创新显然是最佳选择。一方面，在开放中寻找机遇。通过“引进来”与“走出去”，发挥后发优势，提前布局前沿技术与颠覆性技术，重点投入非对称技术和杀手锏技术，“在重要科技领域成为领跑者，在新兴前沿交叉领域成为开拓者”。另一方面，在压力中激发创新潜能。主动选择扩大开放，拒绝关起门来搞研发。引进国际一流企业，发挥“鲶鱼效应”，通过跟高手过招推动中国企业在压力下激发潜能，在成长中发展壮大，努力抢占科技创新制高点。

加强协同创新，推进核心技术成果转化和产业化

技术要发展，必须要使用。“积力之所举，则无不胜也；众智之所为，则无不成也”。核心技术的应用是一个系统工程，需要产学研用各个部门密切配合，加强战略、技术、标准、市

场等沟通协作，鼓励骨干企业加强协作，有效整合创新链、产业链、价值链，解决上下游企业的衔接融合问题，更好发挥1+1>2的协同效应。

此外，成果转化关键靠人才，要加快国际化复合型创新人才的培养。5月4日，习近平总书记在北京大学考察时强调，要加强学科之间协同创新，加强对交叉学科群和科技攻关团队的支持，培养造就更多具有国际水平的科技人才和创新团队。印度理工学院是学科协同创新的典型案例。在硅谷，1/3工程师以及7%高科技公司的CEO是印度裔。硅谷的“印度军团”多数来自印度理工学院，后者因此被比尔·盖茨称赞为“改变了世界的了不起的大学”。印度理工学院的成功得益于课程设置的基础化与多学科交叉化，为我国培养创新人才提供了借鉴经验。

习近平总书记强调，“要全面推进体制机制创新，提高资源配置效率效能，推动资源向优质企业和产品集中，推动创新要素自由流动和聚集，使创新成为高质量发展的强大动能”。未来，要继续向高新技术产业实行政策倾斜，通过税收减免、产出比例分成、入股等激励机制有力推动核心技术攻关。此外，要进一步加大对知识产权的重视和保护力度。明晰的产权保护制度将进一步激发科研人员和中

小企业的创新积极性，让创造活力竞相迸发、聪明才智充分涌流。



大数据是建设现代化经济体系的重要基石

□ 陈庆修

大数据是以数据模型采集的各种信息的总和，是对人与事存在形态和发展状况的数据描述，是以数据方式反映的客观存在。狭义的大数据是指可以采集、存储和开发利用的海量、实时、多样化数据集合；而广义的大数据除了数据集合的含义外，还包括在开发大数据中发现新知识、创造新价值、提升新动能的新技术和新业态。大数据之大不仅在于其容量大，更在于其价值大。建设现代化经济体系离不开大数据的发展和运用，大数据可以为建设现代化经济体系提供有力支撑。

大数据是建设现代化经济体系的重要资源

全球已进入一个将数据作为战略资源的时代。大数据蕴藏着巨大价值和潜力，它不仅是与物资、能源一样重要的经济要素，而且它可以改变传统要素在经济发展中的组合，是建设现代化经济体系不可或缺的战略资源。数字经济是建立在大数据基础上的创新型经济。信息技术与经济发展的交汇融合引发了数据迅猛增长，随着可分析和使用数据的迅猛增加，通过对这些数据的挖掘、脱敏、脱密、分析、应用、叠加应用，可以发现新的知识，创造新的价值，带来大知识、大科技、大服务、大发展。大数据是经济社会发展的革命性新动力，以信息流带动技术流、资金流、物资流、人才流，可以促进资源配置优化，促进发展质量和效益提升，

是转变经济发展方式的有效途径，也是建设现代化经济体系的得力工具。

运用大数据思维，建立用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新的机制，将极大地提高经济发展质量和效益。建立在相关关系分析法基础上的预测是大数据的拿手好戏，通过找出关联物并监控它，就能预测未来。通过分析大数据，企业可以实时掌握市场动态，敏锐地洞察客户、消费者以及合作伙伴们的行为和变化趋势，并迅速作出应对，制定更加有效的营销策略，更加精准地优化企业运营，更加和谐地与合作伙伴协同创新，为消费者提供更加个性化的及时服务。大数据还可以提高政府宏观调控、社会管理和市场监管能力，促进决策科学化、社会治理精准化、市场监管高效化。金融、电信、电商、交通、物流、外贸、能源、旅游等领域大数据的实时汇聚、挖掘和运用，能让宏观调控更好实现主动预测和微调，提高风险因素的感知、预测、防范。

融合发展是建设现代化经济体系的重点工程

大数据具有极高的渗透性和驱动功能，成为跨界融合发展的驱动力，正在引发各领域、各行业生产模式、商业模式、管理模式的变革和创新，促使各行各业的发展从业务驱动向数据驱动转变，实体经济发展步入数字化转型、融合化创

新、体系化重塑发展新时代。在服装、家电、装备等制造领域，大数据可以打通车间、仓储、市场等产业链上下游之间的信息渠道，消除供求信息不对称，优化资源配置，实现供需动态平衡；在餐饮、零售、电商、交通、旅游、金融等服务领域，大数据可以提升精准营销和服务能力，促进供求精准匹配、服务业态创新和服务质量提档升级；在农业领域大数据可以提高农业抗旱抗灾能力，提升农产品质量，为农业增效、农民增收、农村发展提供有力支持。因而，大数据应用成为实体经济提档发展的新抓手，数据资源成为实体经济创新发展新要素，数字经济成为实体经济跨越发展的新途径，数据驱动型经济创新体系和发展模式正在加快形成。要全面实施促进大数据发展行动，大力推进网络信息产业跨越创新，加快数据资源红利释放，推动实体经济和数字经济融合发展，推动制造业加速向数字化、网络化、智能化转型和发展，继续做好信息化和工业化深度融合这篇建设现代化经济体系的大文章。

另外，发展大数据关键要有获得数据的能力和方法，获得的数据不仅要及时、完整、准确地存储下来而且要传输给数据需求者；有了数据，还必须有足够的计算能力，这是建设现代化经济体系的基础系统工程。

总之，大数据是建设现代化经济体系的重要基石。大数据是继云计算、物联网、移动互联网之后信息技术融合应用的新焦点，是信息产业持续高速增长的新引擎，在这个系统中以大数据为代表的数字技术被广泛用于发展数字经济，并由此快速驱动整个实体经济的转型升级。实体经济与数字经济融合发展是建设现代化经济体系的主战场。要坚持创新驱动发展，加快大数据部署，深化大数据应用，为建设现代化经济体系贡献新动力。



习近平总书记指出，“发展是第一要务，人才是第一资源，创新是第一动力”。创新驱动发展的实质是人才驱动。各地区、各单位竞相出台各类人才政策吸引和抢夺人才，不仅要引得来，还要选得准，聚得住，用得好，关键还在于厚植新时代人才发展文化根基。“聚天下英才而用之”的人才观为识才选才、聚才育才的新时代人才文化环境建设指明了方向。

人才文化环境包括人才工作的价值理念、治理理念、选人用人导向，以及人才的政策制度、事业平台、工作待遇等硬环境建设和人才的服务管理、生态文化等软环境建设；还有人才所处的社会大环境。引导塑造先进的人才价值观和用人导向，营造优良的政策制度环境和人才文化生态属于组织文化，对于人才工作具有较强的能动作用。运用科学辩证的人才价值观选才识才，建设制度平台聚才育才，营造良好的人才治理观、人才事业观和人才文化生态环境，坚持不懈，久久为功才能行稳致远。

人才价值观是人才文化环境建设的核心基础，体现了人才工作的理念和治理方式，决定了对人才的鉴别、选择、评价和使用。人才判断的标准见仁见智，戴有人才帽子的是人才，无冕之王也是人才。新时代人才队伍建设要有战略定力，要有识才的智慧、聚才的魅力、容才的气度和用才的胆识，不能急功近利，急于求成和浮躁攀比，要用辩证的、历史的眼光选才识才。要构建符合事业发展、人才发展的多样化、灵活化的人才评价机制，不能搞一刀切。习近平总书记要求：“对待特殊人才要有特殊政策，不要求全责备，不要论资排辈，不要都用一把尺子衡量。”

构建新时代人才价值观要统筹把握好三对关系：本土人才和引进人才，帽子人才和无冕之王，待遇引才和事业聚才。要改变一味强调“外来的和尚好念经”的价值理念，要重视本土人才培养，不能为了引才而引才。要扭转以人才帽子为单一评价标准，构建以事业发展需要为导向的人才评价体系，不拘一格选人才。人才潜力、人才成果等都是重要的参考指

标。人才帽子是对人才过去工作的肯定，一顶帽子不能成为终身的评价标签。只有一视同仁，浮在各单位之间的“流动人才”才会沉下去潜心创新事业。待遇引才是优化人才队伍的快速通道，但不是最优通道。单靠待遇引才既伤财还伤才，对存量人才构成待遇不公平伤害，引发人才流失。待遇不再是人才“东流”的唯一因素，事业、平台、环境等要素也是人才集聚的强磁场。要打破待遇攀比和待遇挖才的人才工作怪圈。

人才方法论是人才文化环境建设的现实载体，体现了人才工作的具体路径、工作方法，决定了对人才的吸引、凝聚和培育。解决的是如何把人才引过来，聚得住、育得好的问题。

吸引和凝聚优秀人才要在一定的人才待遇基础上，想人才之所想急人才之所急，要在政策制度供给、事业平台构筑、资源要素提供、宽松环境营造等方面下功夫，关心人才发展成长，切实解决人才的后顾之忧，多为人才服务，用事业凝聚人才，资源造就人才，机制激励人才，体制保障人才，促进人才团队的自组织效应形成和人才治理的他组织引导，形成人才集聚的“硅谷效应”、杰出智慧涌向的“洼地效应”、人才“奔走相告”的口碑效应、人才向往的“雷尼尔山峰”。以研制出世界上第一颗原子弹而闻名于世的美国阿拉莫斯国家实验室云集了大批世界顶尖科学家，被世人称为诺贝尔奖获得者的“集中营”。取胜之道就在于人才工作的平台、环境和政策形成的良好口碑效应和强烈的人才磁场引力效应。

人才生态环境是人才文化环境建设的综合反映，体现了人才工作的用才导向、容才气度，决定了对人才的发现、使用和留住。习近平总书记多次强调“着力完善人才发展机制，用好活人才”。用是关键和根本，而不是把人才摆作花瓶，装点门面。要发挥人才特长，大胆使用人才，提升人才队伍竞争力推动事业发展。要在三个方面下功夫：才为岗需、大胆使用和开放融合的人才生态环境。要根据发展的需要、人才的特长和潜力，结合人才的结构层次给予人才综合配套

厚植新时代 人才发展文化根基

□ 陈套

服务，包括人才项目、人才梯队团队建设等，积极引导各类人才迅速融入团队，以平台为依托，以人才建团队，以团队创事业出成效，形成良性发展局面。要根据事业的发展大胆使用人才，把人才安排到重要的学术岗位，多发挥人才的学术创新效用。减少行政和事务性工作挤占人才时间，帮助人才创造时间、平台和资源条件。“要从心底里尊重知识、尊重人才，为人才发挥聪明才智创造良好条件，营造宽松环境，提供广阔平台。”要在学术创新、团队建设等方面让人才享有较大自主性。邓小平同志也曾指出，不能叫科研人员还去搞后勤，整天东跑西跑。对待人才要有礼贤下士、三顾茅庐的精气神，要有容才的气度和心胸。要营造沟通平等，自由和谐、公平正义、包容失败的人才生态环境。不简单使用定量方式考核人才。要妥善处理好国外引进人才对本土人才形成的非协同竞争关系，努力构建团队协同文化精神。

“等闲识得东风面，万紫千红总是春。”厚植新时代人才文化环境不是一朝一夕能够完成的，而是一个长期强化和持续优化的过程。良好的人才文化环境，将源源不断涌现出百花齐放的各类优秀人才，为科技强国建设夯实人才驱动的基础，支撑形成高质量发展的新优势。

