◆创新政策

创新驱动：打造经济升级版的根本途径

□汪克强

创新是经济发展的最大活力，依靠创新驱动能够带来更有质量、更有竞争力的发展。党的十八大提出实施创新驱动发展战略。党的十八届三中全会作出的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》（以下简称《决定》），把深化科技体制改革作为全面深化改革的重要内容，强调要整合科技规划和资源，建立产学研协同创新机制，健全技术创新市场导向机制，促进科技创新与经济社会发展紧密结合。

科技与经济“两张皮”问题依然是核心问题

从数量上看，我国创新资源已是世界第一，但科技成果的转化率平均不到30%，距离发达国家60%~80%的水平还有较大差距。国际上创新型国家科技创新对GDP的贡献率高达70%以上，美国和德国甚至高达 80%，而我国目前只有 40%左右。根据国家科学技术发展中长期纲要，到 2020 年我国的这一指标才有可能达60%。

在产业领域，我国制造业占全世界19.8%，居全球之首；德勤全球制造业组和美国竞争力委员会联合发布的《2013 全球制造业竞争力指数》报告也指出，中国制造业竞争力指数在当前及未来 5 年均雄居榜首。但一方面，几乎所有看得见的产业都存在产能过剩问题；另一方面，缺乏自主创新，严重依赖山寨，是中国制造业的痼疾，在劳动生产率、研发力量等方面依然乏善可陈。就单位增加值而言，日本是我国的 6.5 倍，美国是我国的 10.2 倍。作为世界制造工厂，我们处于国际制造业生产链的中低端甚至末端，如大型客机全部依赖进口，光纤制造设备、高端医疗设备依赖进口，集成电路设备 80%依赖进口，轿车制造设备、数控机床 70%依靠进口。

造成这些问题的深层次原因，是科技与经济“两张皮”现象依然存在。一方面，支撑产业转型升级和战略性新兴产业发展的技术供应和科技储备不足，许多产业领域的关键和核心技术仍受制于人，创新能力亟待提升。另一方面，科技创新活动目标导向不明、投入产出低效等问题依然程度不同地普遍存在；科研院所、高校和企业之间在技术和人才等方面的藩篱仍未完全打破，成果转化通道还不够通畅，新技术的规模产业化也存在很多体制机制上的障碍。此外，企业的创新主体地位尚未落实，技术创新能力总体薄弱，甚至一些高技术企业对创新的性质及其对产业战略影响的理解还非常肤浅。不解决这些问题，就谈不上创新驱动和打造中国经济升级版。

关键是寻求科技创新与经济升级的结合点

解决好科技与经济相结合的问题，是深化科技体制改革的核心，也是深化经济体制改革的重要任务。十八届三中全会提出的一个重大理论观点，就是紧紧围绕市场在资源配置中起决定性作用深化经济体制改革。我们要主动适应新形势新要求，坚持科技面向经济社会发展的导向，围绕产业链部署创新链，建立产学研协同创新机制，消除科技创新中的“孤岛”现象，提升国家创新体系的整体效能。贯彻落实好这一要求，关键是要找准科技创新与经济升级的结合点。

通过科技创新与结构调整的持续互动，为经济升级提供制高点。当前，由国际金融危机推动的新一轮世界经济结构调整步伐仍在加速。这次结构调整有别于以往，它在本质上是一场抢占新科技制高点的全球竞赛，并由此催生具有强大发展推动力的战略性新兴产业。其中，发达国家的核心战略是运用高端科技打造核心制造业和相应的服务业，从而巩固和发展竞争优势；发展中国家则力争建立高起点的新兴制造业，以期在未来全球竞争中占有一席之地。在此背景下，必须以科技创新为先导推进结构调整，才能实现经济升级；必须以结构调整为目标促进科技创新，才能实现创新驱动。只有在关键领域的科技创新上取得领先优势，才能在经济升级发展上抢占制高点，赢得主动权，实现可持续发展。从这个意义上说，调整结构是创新驱动的必然要求，创新驱动也是调整结构的重要方面。

通过科技创新转换经济增长动力机制，为产业升级提供新动力。由于国际金融危机的教训，各国和地区纷纷在制定新的经济振兴规划中大多强调回归实体经济。但这一“回归”趋势并非简单的回到过去，而是在新起点上对现有产业的转型升级。比如，美国推动的“再工业化”从本质上讲，就是基于科技创新的产业升级，是充分利用新技术优势发展能够支撑未来经济增长的高端制造业。我国制造业向产业链上游升级，仅仅依靠引进各类新颖产业概念还远远不够，必须脚踏实地地依靠科技创新，突破产业关键核心技术，加速提高新技术含量和产品质量，增强核心竞争能力，把创新活力与改革红利、内需潜力叠加起来，加快形成经济转型升级新动力。《中国经济时报》2013 年 7 月所做的调查中，超过七成人认为“中国经济升级版”内涵是增强创新驱动发展的新动力。缺乏创新驱动，真正意义上的经济升级就无从谈起。

将政策构建和制度创新放在优先位置，为科技与经济结合提供可靠保障。贯穿发达国家“再工业化”战略整个过程的核心环节，就是创新政策和制度的完善。为保证“再工业化”战略有效实施，2010 年 8 月美国发布了制造业促进法案；2011 年美国总统奥巴马在国情咨文中强调完善自由企业制度以驱动创新；2012 年美国国家科技委员会在促进先进制造业发展的政策措施中，将完善创新政策作为三大原则之一。我国落实创新驱动发展战略，既不能满足于政治口号，也不能被盲目和碎片化的市场利益追求所掣肘，而是要着力构建有利于科技与经济有机结合的政策和制度体系，如企业的技术创新主体地位、技术创新和成果转化的投融资政策、社会创新要素的高效流动机制、创新型人才的培养和激励政策等，营造能有效促进和保障知识经济发展的内生社会秩序和创新生态系统。

《决定》明确提出，要建立健全鼓励原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新的体制机制，健全技术创新市场导向机制，积极发挥市场对技术研发方向、路线选择、要素价格、各类创新要素配置的主导作用，建立主要由市场决定技术创新项目和经费分配、评价成果的机制；要加强知识产权运用和保护，发展技术市场，健全技术转移机制，促进科技成果资本化、产业化。按照这一系列新要求，必须进一步创新现行科技政策和体制机制，为促进科技与经济结合、落实创新驱动发展战略，提供新的强大动力和可靠保障。

前瞻培育新的经济增长点

新一轮科技革命方兴未艾，全球科技已进入密集创新时代，并在诸多领域引发巨大而深刻的产业变革，推动全球形成新的产业链及市场。世界各国都更加重视利用科技创新培育新的经济增长点。打造中国经济升级版，必须抓住这一历史机遇，突破原有思维定势和路径依赖，通过创新驱动，培育新经济增长点，启动新的发展引擎，拓展新的发展空间，从根本上实现我国经济向高端跃升。

由重大科技专项引领和支撑的战略性新兴产业。战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础的产业，对经济社会全局和长远发展具有重大和深远的引领带动作用，将在我国转变经济发展方式的进程中发挥中流砥柱的作用，毫无疑问是未来经济社会发展的增长点和主导力量。

最近，科技部等有关部门正在对国家重大科技专项进行综合平衡，使电子与信息、能源与环保、生物与医药、先进制造四大板块的核心关键技术，直接与国家确定的节能环保、新一代信息技术、新能源、生物、高端装备制造、新材料、新能源汽车等七大战略性新兴产业高效对接，使重大科技专项成为未来中国战略性新兴产业发展的技术核心和产业引擎。中科院还更加前瞻部署了一批战略性先导科技专项，为战略性新兴产业的持续发展提供科技引领和支撑。

在汇聚高端科技力量的同时，依托战略性新兴产业发展形成的新的经济增长极，正在规模空前的投资和一系列产业扶持政策的出台中逐渐崛起。据国家发改委提出的“三步走”计划，到 2015 年，我国战略性新兴产业增加值占国内生产总值的比重将达到 8%左右；到 2020 年，这一指标将达到 15%左右，成为打造中国经济升级版的核心力量。

与高新技术产业相耦合的高端现代服务业。高新技术产业以自主创新为特征，是高科技含量、高附加值的产业，其生产性服务，尤其是与知识生产、传播和使用密切相关的研发设计、创意咨询、工程技术、知识产权和金融保险、信息通讯服务等，都包含着产业关键环节和产业链升级所需的知识和技能，即专业化的“高级要素”。如发达国家的“再工业化”战略，除基本生产要素外，都将重点放在高端研发设计、国际品牌和营销渠道等软件拓展上，带动了现代服务业的快速升级和发展。同样，作为世界制造业第一大国，伴随先进制造业的发展，与之相耦合的高端现代服务业，也必将以蓬勃之势成为我国经济新的增长极。

随着信息技术创新不断加快，全球范围信息领域的新产品、新服务、新业态大量涌现，不断激发新的消费需求。我国正处于居民消费升级阶段，市场规模庞大，信息服务业具有良好发展基础和巨大潜力。最近，国务院先后提出实施“宽带中国”战略和加快信息消费业发展政策，主要目标是：到 2020 年，信息技术创新和产业竞争力达到国际先进水平；到 2015 年，信息消费规模超过 3.2 万亿元，年均增长 20%以上，带动相关行业新增产出超过 1.2 万亿元，其中基于互联网的新型信息消费规模达到 2.4 万亿元，年均增长 30%以上。作为一项既利当前又利长远、既稳增长又调结构的重要举措，必将有效拉动需求，促进消费升级、产业转型和民生改善，催生新的经济增长点。

为此，应大力鼓励和引导各类投资主体，围绕依托高新技术的生产性服务业、信息和科技等新兴服务业等重点领域，加强商业模式创新和技术集成创新，建立并完善高端现代服务业技术支撑体系、科技创新体系和产业发展支撑体系，以满足经济结构调整和产业转型升级的需要，不断培育和形成我国产业新的竞争优势。

基于科学技术前沿交叉的关联产业融合发展。当代科技前沿发展日益呈现交叉汇聚融合的发展态势。由于科技对产业发展的引领和强力渗透，基于科技前沿交叉的关联产业融合发展，日益成为当代经济发展的显著特征和趋势。而新经济增长点往往兼具前瞻效应和旁侧效应，必须是产业关联效应强的产业或行业，才能带动相关产业、行业乃至整个国民经济的发展。从这个意义上说，科学技术的交叉融合将成为孕育新产业的肥沃土壤。

就宏观而言，由科技交叉催生的产业融合已经并正在孕育新的经济增长点。美国将高端制造业与 IT 产业、现代服务业等融合发展，作为其“制造业复兴”计划的重要内容，力图保持在世界新一轮产业革命中的领跑者地位。韩国也将尖端产业融合，作为其《新增长动力规划及发展战略》的三大领域之一，旨在提升经济发展的整体竞争力。我国也提出要推动信息化与工业化深度融合、同步发展。物联网、云计算、大数据等新兴信息技术，甚至将加速人—机—物三元世界的融合发展，深刻影响未来人类社会的存在和发展模式。

就微观而言，IBM 公司融合现代网络、传感、通信等众多技术，于 2008 年提出了“智慧地球”构想，带动了万亿美元的“智慧城市”产业。GE 公司在融合相关产业前沿技术的基础上，于 2012 年提出了“工业互联网”计划，据测算可提升各相关行业 1%的效率，仅能源行业 15 年内节省 1%的燃料，就相当于节约 660 亿美元。现已成为热门产业的人口与健康产业、传媒和动漫产业等，都是由多个领域的科学技术交叉汇聚而催生并发展起来的。

新的经济增长点是伴随科技创新能力和产业结构的升级而不断发生变化的，只有当技术供给能力和储备水平达到一定程度时，某一产业或行业才会成为新经济增长点。未来 5 年，我国经济发展的着力点不在于追求更高的增速，而在于正确处理好速度与结构、质量、效益、资源、环境等的重大关系，着力提高科技创新能力，真正实现创新驱动。

◆科技改革

科技体制改革正面临难得机遇

□程志波

日前，党的十八届三中全会提出“推进国家治理体系和治理能力现代化”“深化科技体制改革”的战略决策，我国科技体制改革将迎来难得的机遇。

近些年来，我国科学技术获得了迅猛发展，成果丰硕，但科学研究和科研管理领域问题凸显。原始创新能力不强、原创性成果不多的问题仍未根本改观，迄今尚未有中国大陆科学家获得诺贝尔科学奖，中国科学家被 SCI 数据库收录的论文总量已位居世界前列，但总被引用次数仍较落后，篇均被引次数与世界平均水平尚有较大差距，抄袭、造假等学术不端行为时有发生，非法挪用和贪污科研经费事件屡遭曝光，等等，这些问题引起社会各界广泛关注和讨论。尽管导致问题产生的原因复杂，但科研体制机制不协调不完善无疑是根本性原因之一。深化改革是清除体制机制障碍的强大动力，现已成为基本的社会共识，全社会呼吁深化科技体制改革的声音空前强烈。

我国历来高度重视科技体制改革，从新中国成立初效仿苏联建立科技计划管理体制开始，在不同历史时期，结合我国经济社会发展形势和要求，先后着力从技术成果转化、组织结构、资助方式等方面进行改革，这些改革理念和经验集中体现在中央关于科技体制改革的意见（决定）、国家科技中长期发展计划（规划）和相关科技法律法规中。经过不断改革实践和理论探讨，各方对我国科技体制改革的方向、方法以及当前改革的重点和难点有了更全面和清晰的认识：以往改革主要着力于微观层面的体制机制改革，较少触及宏观层面，今后需在不断完善微观体制机制的基础上，更加注重宏观体制机制改革，改革的重点转移到政府科技管理理念、模式、职能及组织机构变革上，这将是更深刻更全面的改革。

仅有共识和经验还不够，改革还需要有坚实的物质基础。改革开放后，我国经济实力不断增强，国内生产总值（GDP）已跃居世界第二位，人均国内生产总值也有较大提高。全社会研发经费投入不断增加。据统计，我国 2012 年全年研发经费支出 10240 亿元，比上年增长 17.9%，占国内生产总值的 1.97%。经济实力和研发经费的增加为科技体制改革奠定了坚实的物质基础，提供了更大的进退腾挪空间。

还应看到，科技体制改革不是孤立进行的，科技体制改革的核心是政府科技管理职能转变，这不仅涉及科技管理体制改革，在更深层次上涉及政府行政体制改革。以往历次科技体制改革的发动及改革中遇到的阻力都直接或间接地与行政体制改革相关。党的十八大后，中央提出全面深化行政体制改革，加快转变政府职能，推进国家治理体系和治理能力现代化。可以预想，随着国家治理体系的不断改革完善，势必将从行政体制层面为科技体制改革扫清不少体制障碍，提供更大改革空间。

在知识经济时代，科技创新不是可有可无的业余活动，而是国家可持续发展的重要支撑因素，要促进科技创新，深化科技体制改革，激发科技创新活力是本质要求。因此，我国发展方式转型的任务越重，对于科技创新的需要越强，对全面深化科技体制改革的要求就越迫切。美国能够在二战后迅速发展成为世界科技和经济中心，与其适时改革科技管理体制密切相关，先进的科技管理体制机制是提升科技创新能力的重要基础和条件。

最后，现代科技活动方式正从传统的“学院科学”转向“后学院科学”：科技进步的动力从单驱动力（兴趣）转向双驱动力（兴趣和社会需求）；科技活动参与主体从科学共同体扩展到政府、企业、科学共同体和公众等多元主体；科技活动的目的也不再单纯“求真”（发现科学真理），还要“求善”（创造社会价值）；各参与主体的地位和作用也发生很大变化，政府不再是科技活动的“旁观者”和“守夜人”，而变成了“当事人”和“掌控者”，企业和公众也都在更深更广层次上参与科技活动。在这种情况下，传统的科学自治和科学统治管理模式都难以为继，深化科技体制改革、建立符合现代科技知识生产方式的宏观管理体制是科技新时代提出的必然要求。

综上所述，当前我国科技体制改革正面临难得机遇，必须抓住机遇，顺势而为，全面深化科技体制改革，扫除阻碍科技进步的体制机制障碍，为实现中国科技腾飞奠定良好制度基础；反之，如若贻误改革良机，不但以往积弊难以根治，还会由于科技体制与科技发展的不协调导致更多问题，付出更大改革成本。

充分释放创新驱动潜能

——学习习近平总书记关于创新驱动发展战略的重要论述

□崔禄春

党的十八大以来，习近平总书记围绕为什么要实施创新驱动发展战略和怎样实施创新驱动发展战略问题，提出了许多新观点、新论断。这些重要论述，既体现了半个多世纪以来我国科技事业发展的实践经验，又反映了党对自主创新战略的新认识和新定位，是对党的自主创新思想的继承和发展，必将推动我国加快建设创新性国家和迈向科技强国的新征程。

科技兴则民族兴，科技强则国家强

新中国成立以来，党对科学技术功用的认识逐步深化，在实践中走出了一条中国特色自主创新道路。党的十八大更是将创新驱动发展战略摆在国家发展全局的核心位置，强调科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑。

在认真梳理党领导科技事业发展经验的基础上，2013 年 7 月 17 日，习近平总书记到中国科学院考察时指出，科技兴则民族兴，科技强则国家强，要结合实际坚持运用我国科技事业发展经验，积极回应经济社会发展对科技发展提出的新要求，深化科技体制改革，增强科技创新活力，集中力量推进科技创新，真正把创新驱动发展战略落到实处。9 月 30 日，中共中央政治局在中关村以实施创新驱动发展战略为题举行第九次集体学习，习近平总书记在主持学习时再次强调：科技兴则民族兴，科技强则国家强；实施创新驱动发展战略决定着中华民族前途命运。他针对人们对创新驱动认识不到位、主动意识不强的现状，把科技事业和创新驱动发展战略放到事关党和国家繁荣昌盛、事关中华民族前途命运的高度，对于全党全社会充分认识科技创新的巨大作用，意义重大。我们要加强对创新驱动的宣传与引导，深刻理解创新驱动的内涵极其重要意义，加快推动我国由资源、要素驱动向创新驱动的转变。

创新驱动是大势所趋，形势所迫

当前，新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起，一些重要科学问题和关键核心技术已经呈现出革命性突破的先兆，带动了关键技术交叉融合、群体跃进，变革突破的能量正在不断积累，国际金融危机加快催生了新一轮科技革命和产业变革，许多国家都将科技创新提升到国家发展的战略核心层面来部署。美国、德国等国依靠创新立国，已经逐步走向经济复苏，创新驱动已成为世界主要国家的共同选择。

从国内看，我国经济总量已跃居世界第二位，社会生产力、综合国力、科技实力迈上了一个新的大台阶。同时，我国发展中不平衡、不协调、不可持续问题依然突出，人口、资源、环境压力越来越大。我们要推动新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展，必须及早转入创新驱动发展轨道，把科技创新潜力更好释放出来，充分发挥科技进步和创新的作用。正如习近平总书记在参加今年全国两会上海代表团审议时指出的，解决我国经济社会发展中的一些深层次矛盾，“根本出路就在于创新，关键要靠科技力量”。我们必须把握新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇的机遇，真正把创新驱动发展战略落到实处。

创新正当其时，要有创新自信

习近平总书记在视察中科院时强调，科技界要共同努力，树立强烈的创新自信，敢于质疑现有理论，勇于开拓新的方向，不断在攻坚克难中追求卓越。这些论述，为我们正确分析我国自主创新能力，走好中国特色自主创新道路提供了科学指导。

目前，国际上普遍认为美国、德国、韩国等 20 多个国家为创新型国家。这些创新型国家具有以下几个特征：第一，科技创新对经济发展的贡献率高，一般达到 70%以上，也就是说经济增长主要依靠科技进步。第二，研发投入占 GDP 的比重超过 2%。第三，对外技术的依存度低于 20%，也就是说 80%的技术是出自本国。这三项指标中，我国只有研发投入将在 2013 年年底达到 2.05%，首次跨过 2%门槛。其余两项科技创新对经济发展的贡献率、对外技术的依存度仍有较大差距，从总体看，我国综合创新能力目前仅排名世界第 20 位。同时，我们更要看到，实施创新驱动发展战略，我们已经有了坚实的基础，中国应该有创新自信。比如，全社会研发支出多年增速超过 20%；研发人员达 320 万人年，居世界第一；SCI 收录的我国科技论文连续 4 年排名世界第二；发明专利授权量达 21.7 万件，居世界第三；高新技术产业总产值持续快速增长，等等。我国综合科技实力和创新能力处于发展中国家前列，已经成为具有重要影响的科技大国和创新大国。我们要增强创新自信，弘扬中华民族自强自尊精神，营造发展创新文化的环境，增强全社会的创造活力。

创新不能等待观望懈怠

习近平总书记主持中央政治局第九次集体学习时指出，实施创新驱动发展战略是一项系统工程，涉及方方面面的工作，需要做的事情很多。最为紧迫的是要进一步解放思想，加快科技体制改革步伐，破除一切束缚创新驱动发展的观念和体制机制障碍。为此，他提出了“五个着力”的重要论述：一是着力推动科技创新与经济社会发展紧密结合，进一步打通科技和经济社会发展之间的通道，让市场真正成为配置创新资源的力量，让企业真正成为技术创新的主体。二是着力增强自主创新能力。关键是要大幅提高自主创新能力，努力掌握关键核心技术。三是着力完善人才发展机制。要用好用活人才，建立更为灵活的人才管理机制，打通人才流动、使用、发挥作用中的体制机制障碍，最大限度支持和帮助科技人员创新创业。要深化教育改革，推进素质教育，创新教育方法，提高人才培养质量，努力形成有利于创新人才成长的育人环境。四是着力营造良好政策环境。加大政府科技投入力度，引导企业和社会增加研发投入，加强知识产权保护工作，完善推动企业技术创新的税收政策，加大资本市场对科技型企业的支持力度。五是着力扩大科技开放合作。要深化国际交流合作，充分利用全球创新资源，在更高起点上推进自主创新。这些重要论述，涉及科技体制、科技与经济紧密结合、人才培养、创新环境、国际合作等方面，包含了创新驱动战略实施的各项工作、各个方面，既全面系统又突出了重点，极具指导性、操作性，为我们实施好创新驱动战略提出了明确要求，提供了根本遵循，对于开创中国科技事业发展新局面具有重大而深远的意义。