

# “十二五”辉煌成就

## 创新驱动激发发展新动能

本报记者 董碧娟

“十二五”时期,我国科技进步与创新事业加快发展。实施创新驱动发展战略,大力推动以科技创新为核心的全面创新,国家科技进步和创新能力明显增强,整体水平加速从量的增长向质的提升阶段迈进,科技支撑引领经济社会发展取得显著成效。

### 声音

全国政协副主席、科技部部长万钢:

### 科技体制改革获突破性进展

“十二五”以来,围绕资源配置、计划管理改革、科技成果转化和人才评价等方面,中央系统推进科技体制改革,重大举措取得突破性进展。

一是全社会科技资源配置方式发生重大变化。全社会研发支出预计达到14300亿元,其中企业支出超过77%。科技成果转化引导基金设立首批创投子基金,16个科技和金融结合试点地区增加科技贷款超过1.2万亿元。高新技术企业税收减免和研发费用加计扣除等创新支持政策的带动和放大效应正在凸显。与2011年相比,2014年高新技术企业减免税增加2.5%,带动纳税额增加15%,促进业务收入增加12%,8万家高新技术企业主营业务收入超过21万亿元。

二是科技计划管理改革取得重要突破。围绕解决资源“碎片化”和聚焦战略目标不够的问题,扎实推进计划优化整合,建立形成“一个平台,三根支柱”的计划管理新框架。建立部际联席会议制度,成立特邀咨评委,改建专业机构,“全程嵌入式”监督和评估体系正在形成。启动实施重点研发计划,发布试点专项和2016年重点专项申报指南,创新项目形成机制,实现从基础研究到示范应用“全链条一体化”的部署。科技资源开放共享,科技报告制度逐步完善。

三是破除科技成果转化制度障碍。修订《促进科技成果转化法》,在下放成果处置收益权、强化对人才的激励、完善考核评价体系、加强技术交易服务、促进成果信息公开等方面实现重大突破。

四是人才发展环境进一步优化。院士制度改革有序推进,进一步回归学术性、荣誉性本质。千人计划、万人计划等人才计划有力促进高端人才引进和培养,近5年回国人才超过110万。青年人才快速成长,成为科研主力军和生力军。人才培养、使用和激励机制不断完善,人尽其才、才尽其用的局面正在形成。

今年是“十三五”规划和全面建成小康社会决胜阶段的开局之年,也是推进结构性改革的攻坚之年。我们将按照党中央部署要求,主动担当,改革进取,深入实施创新驱动发展战略,充分发挥科技创新在全面创新中的引领作用,为塑造更多依靠创新驱动、更多发挥先发优势的引领型发展提供强大动能。

中国科学技术发展战略研究院综合发展研究所所长陈宝明:

### 在全球创新格局中更突出

“十二五”以来,我国科技创新取得了巨大成就,特别是党的十八大以来,党中央作出深入实施创新驱动发展战略的重大决策部署,大力推动以科技创新为核心的全面创新,科技创新能力、创新创业活力显著提升,我国在全球创新格局中的地位更加突出,在支撑引领经济社会发展方面取得显著成效。

“十二五”期间,我国科技创新整体水平加速从量的增长向质的提升阶段迈进,科技创新能力实现历史性跃升,步入以跟踪为主转向跟踪和领跑、领跑并存的崭新时期。取得了载人航天、载人深潜、深地钻探、超级计算、量子反常霍尔效应、中微子振荡、诱导多功能干细胞等重大创新成果。大陆科学家首次获得诺贝尔奖。我国成为世界第二研发大国,全社会研发经费支出快速增长,以国际科技论文和发明专利为代表的创新产出走在世界前列。科技创新在支撑引领经济社会发展上的作用更加突出,突破了一批重大关键技术,形成一批重大装备和战略产品,有力促进了战略性新兴产业培育和发展。高速铁路、水电装备、特高压输电、杂交水稻、4G移动通信、北斗导航、电动汽车等取得重大突破,部分产品和技术开始走向世界。科技发展的国际化水平不断提升,我国已成为在世界上具有重要影响力的科技大国。

此外,科技体制改革向纵深迈进,市场导向的技术创新机制逐步完善,科技人员和各类创新主体的积极性进一步激发,全社会创新创业活力进一步增强,全社会创新意识显著提升,这些构成了我国创新驱动发展的深厚基础,是我国走向世界科技强国的根本保障。

帕替尼、西达本胺等抗肿瘤新药成功上市,为缓解“看病难”“看病贵”发挥了重要作用。

### 改革破冰,力度之大范围之广影响之深前所未有

在清华大学材料科学与工程研究院中心实验室,《经济日报》记者随手翻开一个用户登记册,看到上边密密麻麻地记录着每天来做检测的人员信息。实验室一位工作人员告诉记者:“我们实验室的用户北到哈尔滨,南到福建,甚至还有从新加坡过来的。国家推动重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的改革举措,进一步盘活了科研资源,也让更多创新创业者受益。”

《关于国家重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的意见》,只是“十二五”期间党中央、国务院围绕科技创新作出的一系列重大改革部署之一。“十二五”期间,党中央、国务院十次召开会议专题研究科技创新,改革举措力度之大、范围之广、影响之深前所未有:发布实施《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》,研究审议《国家创新驱动发展战略纲要》,修订出台《促进科技成果转化法》,颁布《深化科技体制改革实施方案》《关于改进加强中央财政科技项目和资金管理的若干意见》《关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》《关于国家重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的意见》《关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》等一系列重大政策措施。在各项改革的系统合力下,科技创新的战略地位提升到空前的高高度,创新成为全社会广泛共识和重要价值导向。

《深化科技体制改革实施方案》让我国科技体制改革拥有了措施有力、脉络清晰、操作有序的“施工图”。该方案从技术创新市场导向机制、科研体制改革、人才培养激励等10个方面,提出了32项改革举措、143项政策措施。这10个方面任务对应一直存在的难题,比如科技经济结合不紧、科技成果转化不畅、人才发展机制不健全等等。

中国科学技术发展战略研究院科技体制与管理研究所所长李哲告诉《经济日报》记者:“《深化科技体制改革实施方案》的基本特点就是它的协调性和整体性。它不光针对某一个主体,而是涉及企业、高校科技人员等众多主体;不光针对科研,而是涉及企业的技术创新主体地位、成果转化、加强市场引导、知识产权保护等诸多内容。同时对于某一类政策都明确了时间节点、牵头机构,操作性很强。这次改革的内容十分全面,但目标非常聚焦,就是如何更好地建设创新型国家,如何建设一个既符合市场经济规律,也符合科研规律的国家创新体系。”

### 双创涌动,为经济社会发展注入新活力

2012年,于树怀等多年的机遇来了。那年,清华大学汽车工程系专门设立科技成果转化机构,鼓励系里的师生创业。同时,清华大学也成立多种机构为创业师生提供创业指导和投融资服务。于树怀和跟他一路走来的兄弟们决



① 中国第32次南极科考队员准备将温盐深剖面测量仪(CTD)从“雪龙”号中部甲板下放到南极半岛海域,进行数据采集和海水采样。  
新华社记者 朱基钗摄

② 工作人员在位于北京的中国信息通信研究院5G创新实验室内工作。  
新华社记者 李鑫摄

③ 观众在“2015中国重庆国际机器人及智能制造装备博览会”上的某国产品牌大型工业机器人展台前参观。  
新华社记者 刘 涌摄

④ 暗物质卫星工程科学家们在中科院国家空间科学中心空间科学任务大厅讨论。  
新华社记者 金立旺摄

定抓住机会,开始二次创业。

经过大半年筹备,2013年初,北京易康泰科汽车电子有限公司在清华科技园成立。此时的创业环境今非昔比,来自启迪孵化器、清华启迪创新基金等多方的民间资本,先后为他们送上近3000万元的投资。“现在,民间投资占我们股份达到40%。”于树怀说:“同时,我们在法律、财务等方面都能得到孵化器的专业咨询和帮助。这种全方位支持让我们集中精力投入到对汽车‘大脑’——电控系统的研发上。”目前,易康泰科已拥有一汽、二汽、福田、江淮、吉利、上汽通用五菱等客户及合作伙伴。

在大众创业、万众创新的热潮中,众多跟于树怀一样的创业者踏上了“追梦之旅”。奋斗路上,他们并不孤单:全国各类众创空间已超过2300家,与现有2500多家科技企业孵化器、加速器,11个国家自主创新示范区和146个国家高新区,共同形成完整的创业服务链条和良好的创新生态,在孵企业超过10万家,培育上市和挂牌企业600多家,吸纳就业人数超过180万人。技术转移转化加速发展,2015年国家技术转移示范机构达453家,技术(产权)交易机构30家。2015年技术交易总额达到9835亿元,同比增加约14.7%。

连续举办四届中国创新创业大赛共有近6万家创业企业和团队、1500家创投机构参加,促成创业投资近300亿元,银行授信总额超过500亿元,帮助一大批优秀创新创业企业和团队获得市场支持,形成“赛场选骏马、创客搭平台、市场配资源、政府后补助”的新模式。

“十二五”期间,我国大力推动大众创业万众创新,制定发布众创空间指导意见和工作指引,发展专业化众创空间;推进科技特派员、返乡农民工在农业农村创新创业,在重庆、四川、陕西、江苏等地试点建设“星创天地”;成功举办科技活动周、全国“双创”活动周、中国创新创业大赛、创新大挑战年会,实施科技创业者行动;启动科技成果转化引导基金3只创投子基金,开展第二批促进科技和金融结合试点;启动科技服务业区域和行业试点等。

2015年,我国平均每天新登记企业1.2万户,比2014年提升20%。在国家高新区,双创效能更加凸显:2015年中关村国家自主创新示范区高新技术企业实现总收入4.07万亿元,同比增长12.8%,新创科技企业2.4万家,同比增长84.6%。中关村创业呈现“天使投资+合伙人制+股权众筹”等新趋势,双创活力显著提升。

### 直面需求,科技创新加速开拓新动能新市场新消费

“麝是国家一级保护动物。我国雄麝仅存5万余头,每头雄麝可取香10克。而目前我国麝香的年需求量超过15吨,供需矛盾十分突出。”我国著名天然药物化学家于德泉院士说。面对这个重大需求,他带领团队开展了人工麝香的研制。

经过多年攻关,他们研制出与天然麝香功效与安全性相近的人工麝香,并获得国家1类新药证书,成功实现规模化生产。目前,人工麝香市场占有率99%以上,累计销售超过90吨。人工麝香的年用药患者超过1亿人次,降低费用30%-50%。

近年来,与人工麝香攻关项目一样,我国科研活动不断强化以需求为导向,以应用为目标,一大批科技成果走出高校院所进入广阔市场发光发热,捷报频传——

制造技术步入自主发展的快车道,刻蚀机、离子注入机等关键制造装备总体水平达到28纳米;TD-LTE完整产业链基本形成,4G用户数超过2.7亿;大型汽车覆盖件自动冲压压线等20多种产品已具备国际竞争能力;自主研发的新一代高速铁路技术世界领先,高铁总里程达1.9万公里,占世界总量55%以上,并进军海外市场;全面掌握特高压输电技术,实现关键设备国产化;大功率风电机组和关键部件、晶硅和薄膜太阳能电池设计制造等关键技术取得突破,风电和光伏产能累计装机容量均居世界第一;新能源车产销量2015年预计超过30万辆,居世界第一;油气专项再造一个西部大庆,海洋石油981等高端装备在南海成功应用;半导体照明技术加快应用推广,2015年半导体照明产业整体规模预计达4245亿元,比上年增长21%。

民生方面的需求让科技创新拥有源源不断的动力。“十二五”期间,科技创新为改善民生福祉提供了有力保障:农业科技贡献率超过56%以上,有力支撑粮食生产“十二连增”;“渤海粮仓科技示范工程”各项技术推广应用1700余万亩,2015年实现增粮34亿斤;第四期“超级稻”创造百亩连片平均亩产1026.7公斤的新纪录;转基因抗虫棉新品种累计推广1.12亿亩;突破农机先进制造与智能化等关键共性技术,开发400马力级重型拖拉机新农机新产品170种;自主研发3.0T超导磁共振系统达到国际先进水平;全球首个生物工程角膜艾欣瞳上市;全球首个基因突变型埃博拉疫苗境外开展临床试验;预防手足口病的灭活脊髓灰质炎疫苗研制成功;阿

