



核心提示：党的十八大以来，我国整体科技实力明显提升，科技投入持续快速增长，创新政策不断完善，创新体系建设积极推进，取得了一批重大科技创新成果，形成一支高素质科技人才队伍 自主创新能力的大幅提高、创新体制机制的日趋完善、高新技术产业的蓬勃发展，推动我国成为世界上具有重要影响的科技大国，科技在促进经济社会发展和保障国家安全中发挥了愈加重要的支撑引领作用。

科技之光耀神州

科技支撑发展，创新引领未来。10年来，我国自主创新能力的大幅提高，创新体制机制的逐步完善，高新技术产业的蓬勃发展，为我国实现创新驱动发展奠定了坚实基础。我国研发人员总量已居世界第一，国际科技论文总量世界第二，发明专利授权量世界第三。在许多领域我国正由跟跑者向并行者转变，有些领域正向领跑者转变。全国政协副主席、科技部部长万钢表示。

创新体制机制更加完善

深化科技管理体制改革，加大创新政策完善落实力度、加强科技人才队伍建设等全方位措施，进一步完善了我国创新体制机制，优化了全社会创新环境。这使得市场配置科技资源的基础性作用进一步增强，各类创新主体的积极性和创造性得到充分发挥，国家创新体系整体效能大幅提升。

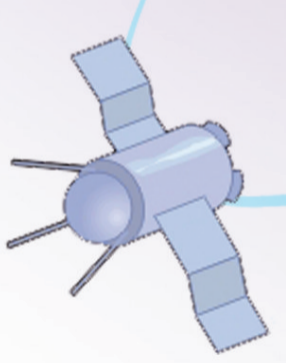
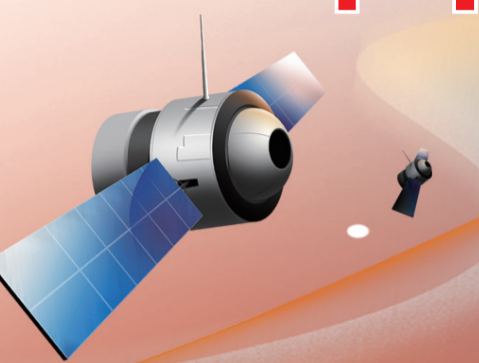
自主创新能力大幅提高

10年来，基础研究和前沿技术研究取得的一系列重大突破，推动我国自主创新能力迈上新台阶。基础研究方面：大亚湾反应堆中微子实验首次发现第三种振荡；我国科学家完成了首个基因组——家蚕基因组测序三部曲（草图、精细图和比较基因组图）；率先揭示了流感病毒聚合酶相关亚部分PA亚基与PB1多肽复合体的精细三维结构；东方超环（EAST）全超导托卡马克创造了两项托卡马克运行的世界纪录；制成世界上第一根太阳能冶炼的单晶硅；在量子光学与通信、纳米材料绿色印刷制版技术、iPS细胞研究方向等方面取得重大突破。

前沿技术领域：神威蓝光 千万亿次高效能计算机首次全部采用国产CPU和全套国产软件系统，标志着我国成为继美国、日本之后，世界第三个能够采用自主CPU构建千万亿次计算机的国家；和谐电动车组CRH380试验速度最高达到486.1公里/小时；我国闪联标准成为全球3C协同领域首个国际标准；我国成为国际上首个实现硅衬底LED芯片批量生产的生产国家。

这一系列成果得力于我国科研质量的显著提升。以国际科技论文为例，中国科学技术信息研究所副所长武夷山介绍：2010年与2006年相比，我国SCI论文数量年均增长率为19%，而论文被引用次数的年均增长率则达30%，说明我国论文质量和影响指标的提速幅度要明显大于论文数量的增长速度。英国《自然》出版集团发布的《自然出版指数2011 中国》预计，我国将在2014年超越目前排名第二的德国和排名第三的英国，成为继美国之后高被引论文最多的国家。

图片说明 中国航天科技集团公司五院502所北斗导航卫星试验员在队旗上签字。国家粮食丰产科技工程科研专家在田间工作。武汉邮电科学研究院科研人员在进行高速光器件测试。（资料图片）（本版稿件除署名外均由本报记者 董娟娟采写）



泥腿子成了香饽饽

记者在国家杨凌农业高新技术产业示范区见到任让席时，他正津津有味地看一档农业科技节目。老任在杨凌名气不小：陕西省劳模、省优秀共产党员、省第十二届党代表、省优秀人民调解员、杨凌区五泉镇斜上村党支部书记。让老任引以为豪的还有另一个身份——农民技术员。

说起如何当上这农民技术员，老任一下子打开了话匣子。他说当上农民技术员跟考上研究生的难度差不多，一点儿都不夸张。需要有3年以上务农务农经历、高中以上文化程度、热爱农业科技事业等3项条件才能报名参加农民技术员资格考试。考试由当地科技局、农业局出题，题目涵盖理论知识与应用，专业性、综合性特别强。笔试通过后再参加更为严格的面试，专家轮番问问题，问得都特别专业。最后根据笔试和面试的综合成绩录取前几名。

拿到资格证后，工作更不敢马虎。任让席说，专门的工作人员会对技术人员进行岗前培训，要是发现工作时间技术人员不在岗等问题就会计入考评，直接影响技术人员每年的薪酬能否全额拿到，年底考核时群众也会对技术人员的服务表现打分。当上这农民技



我国科技发展迈入新阶段

中国科学技术发展战略研究院研究员 王宏广

过去10年是我国科技发展最快的时期之一。经过10年巨变，实施创新驱动战略，我国科技正在迈入由提高自身能力向推动经济发展转变的新阶段。我们通过确立建设创新型国家、世界科技强国的宏伟目标，确立自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的科技发展方针，确立加速企业成为技术创新主体的科技改革的重点与方向，逐步实现了以下转变和突破：一是科技创新能力大幅度提升，部分指标已进入国际前列。我国科技创新正在加速实现由跟踪追赶向自主创新的根本性转变。2011年与2001年比较，科技人员总数由96.65万人增加到288.3万人，增加了2倍，居世界第一位；发明专利授权量由1.63万件增加到17.21万件，增长了9.56倍。我国正在成为世界重要的科技创新中心。

二是科技已经成为经济发展的巨大引擎。我国的科技进步的贡献率已超过50%，农业科技贡献率在52%以上。我国结束了美国占据世界制造业大国110多年的历史，成为世界第一制造业大国，科技发挥了不可替代的支撑作用。科技推动金融、保险、咨询等第三产业的迅速发展发挥巨大的推动作用，对战略性新兴产业的发展则起着决定性作用。

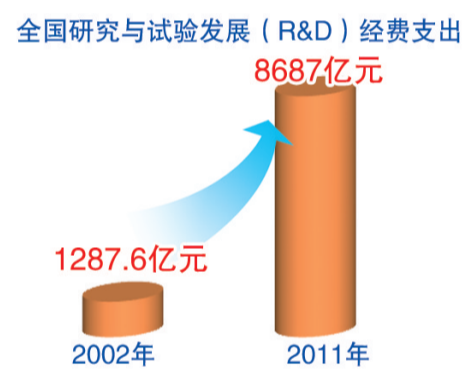
三是科技为民生改善发挥了不可替代的作用。防治非典等重大疾病、保障食品安全、改善生态环境、丰富文化生活等都离不开科技的支撑与引领。我国人均预期寿命由2000年的71.4岁增加到2010年的74.8岁，疾病的预防、诊断、治疗、药物开发、养生技术的普及都发挥了不可替代的作用。

四是科技评价的导向正在由论文导向向转变为多目标导向。《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》明确提出根据不同类型科技活动的特点，注重科技创新的质量和实际贡献，制定导向明确、激励与约束并重的评价标准与方法。落实《意见》精神，必将使以论文为主的科技导向发生根本性的变化。

五是科技投入的主体已由政府为主转变为世界企业为主。2011年与2001年相比，我国研究与开发经费占国内生产总值的比重由1.1%上升到1.8%，其中企业科技支出由1458.4亿元增加到6420.0亿元，增长了3.4倍。企业科技支出占全社会科技支出的比例由56.3%上升到73.9%，上升了17.6个百分点，企业已经成为科技投入的主体。

六是科技活动正在走出科技小循环进入经济中循环、国际大循环。科技活动已从科技界为主转变为经济界及全体公民广泛参与的社会活动，全社会共同建设创新型国家的良好局面正在形成。我国已与153个国家和地区建立了科技合作关系，科技活动已经进入国际大循环。

七是科技型中小企业正在成为未来经济发展的基石。从2000年到2010年，留学回国人数的平均年增长率为23.68%，2011年回国人员已达18.62万人，其中三分之二在企业工作。科技人员创办的中小企业将成为未来经济发展的动力源泉。



全国研究与试验发展(R&D)经费支出



农业农村科技创新创业 取得长足发展

科学技术部副部长 张来武

科技创新创业的理念，把科技创新和科技创业有机结合起来，在科技创新中加快科技创业，在科技创业中深化科技创新，实施了一系列重大农业科技工程和行动，为农业农村科技持续进步奠定了坚实基础。

一、实施粮食丰产科技工程，支撑粮食九连增

2003年，科技部联合农业部、财政部和国家粮食局启动实施了“粮食丰产科技工程”。这一工程选择占我国粮食总产量90%以上的水稻、小麦、玉米三大作物，在每年为国家提供90%以上商品粮的东北、华北、长江中下游三大平原13个粮食主产省份，建设粮食丰产科技核心区、示范区、辐射区。仅十一五期间，这一工程建设三区合计8.35亿亩，共增产粮食4800多万吨，增加效益800多亿元，开发推广180套高产优质高效栽培技术体系，显著提高了三大作物综合生产能力，化肥和灌溉水利用率提高了10%以上，灾害损失降低了15%左右，农药用量减少25%以上，每亩节本增效110元左右，有力推动了农业增效、农民增收。

二、实施科技特派员农村科技创业行动，建立新型农村科技服务体系

科技特派员农村科技创业行动是指科技特派员深入农业、农村一线，创办、协办科技型农业企业和专业合作社，与农民建立风险共担、利益共享的利益共同体，开展创业和服务，发展优势特色产业，推动基层富民强县，带领农民增收致富的一项创造性实践。截至2011年底，31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团近90%的县(市、区、旗)开展了科技特派员农村科技创业工作，科技特派员总数达24万人，引进转化推广实用新技术3.6万项，直接服务880万农户，受益农民达5700万人。

三、推进“一城两区百园(121)工程，加快建设科技引领现代农业发展的示范样板

科技部联合农业部、水利部、国家林业局、中国科学院和中国农业银行，于2001年开始组织实施国家农业科技园区建设工作，目前已经建立了73个国家农业科技园区。国家农业科技园区自主开发和引进项目6656项，推广应用新技术5358项，新品种8045个，孵化和培育了4000余家科技型农业企业，累计实现产值4644亿元，净利润总额431.91亿元，出口创汇193.95亿元，缴纳税收128.15亿元，促进科技与金融的紧密结合，累计融资880多亿元，其中企业投入占60%以上，培养了一大批新型农民，累计组织开展各类技术培训30多万次，培训人员1244万人次，吸纳就业人数超过61万人。

四、实施国家农村信息化示范工程建设试点，以信息化手段推进农业农村现代化

科技部联合中组部、工信部于2010年共同开展了国家农村信息化示范工程建设试点工作。目前已有七省市开展国家农村信息化示范工程建设试点工作。示范省以信息促生产、信息强产业、信息保安全、信息惠民生为基本目标，依托全国党员干部现代远程教育网络，构建资源聚合、统一接入、实时互动、专业服务的农村农业信息化综合服务平台，完善村网服务站、网站、有线服务、新型农村农业信息服务体系，建设一批农村农业信息化示范基地和信息化示范村，并进行辐射推广，全面推动农业发展方式的转变和城乡统筹。

五、设立农业科技成果转化资金，加速推进农业科技成果转化和产业化

农业科技成果转化资金是国家财政支持农业、水利、林业等科技成果进入生产的前期性开发、中试、熟化环节的唯一引导性资金。2001年以来，中央财政累计投入31.5亿元，带动社会资金140余亿元。5000余项成果的转化累计形成新品种8070个、新设备2.5万余套，建立中试线2700余条、生产线6500余条。提升了涉农企业的创新主体地位，48.07%的转化资金项目由企业承担，企业累计实现产品销售收入1214.26亿元，净利润271.30亿元，缴纳税总额56.49亿元，创汇10.72亿美元，投入产出比达到了1:1.8。

当前，世界农业已进入了一个科技创新创业最为活跃的新时期，我国农业发展已迈入了主要依靠科技创新驱动的新阶段，未来农业发展出路在科技，潜力在科技，希望在科技，必须走科技驱动、内生增长的科学发展道路。要应用市场机制引导科技、人才、资金等创新要素向农业农村流动，以现代服务业为引领，一、二、三产业协同发展，以农村农业信息化为突破，推动农民职业化、传统农业向现代农业转变和新型城镇化，为统筹城乡发展和实现信息化、农业现代化、工业化、城镇化同步做出更大的贡献。



党的十八大以来，在党中央、国务院的正确领导下，在广大农村科技工作者的共同努力下，我国农村科技事业取得显著成效，农村科技能力持续增强，农村科技创业水平大幅提高，科技进步对农业的贡献率由十五末的48%提高到2011年末的53.5%，为保障国家粮食安全、促进现代农业发展和社会主义新农村建设、推进城乡统筹发展发挥了重要的支撑引领作用。

10年来，我国出台了一系列促进农业农村科技发展的重要举措。2006年颁布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》前不久党中央、国务院召开的全国科技创新大会和颁布的《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》连续发布的9个中央一号文件都对农业科技事业快速健康发展指明了方向。农村领域科技经费投入力度不断增强，转基因新品种培育重大专项启动实施，科技特派员农村科技创业蓬勃发展，农业基础前沿研究、成果转化和产业化全面推进。农业农村科技创新创业取得重大成就。水稻和家蚕功能基因组计划位居世界前列，粮食作物良种覆盖率达到95%以上，良种技术对粮食增产的贡献率达到40%，自主品牌转基因抗虫棉占国内抗虫棉市场的90%以上，率先在世界上研究成功了亩产达900公斤的二期超级杂交稻，设施农业使用面积居世界首位，活跃在农业农村一线的科技特派员达到24万人，农村农业信息化加快推进，农村社会科技创业服务体系加速形成，农业产业技术水平和基层科技服务能力大幅提高。

10年来，我国农村科技工作坚决贯彻落实党中央、国务院的重大决策部署，突出



照明路上 三步走

周详是半导体照明联合创新国家重点实验室(常州基地)负责人之一。这位出生在照明世家、毕业于复旦大学电子物理专业从1994年起先后在外企、民企及国家重点实验室从事照明研发和管理的科研专家，是我国照明产业科研队伍中一员经验丰富、视野开阔的老将。

周详的工作历程可以说是近10年来我国科技环境变化的一个缩影。1994年，周详通过重考核脱颖而出，获得了进入知名企业飞利浦照明工作的机会。那时外企在科研模式、管理水平和专业能力等多方面具有很强的竞争力，到国外发展或者去国际大公司工作成了当时很多青年科研人员的选择。周详说，2007年，周详离开飞利浦，选择到民营企业雷士照明工作。借力各项支持，他仅用4年时间就在上海组建了一支60人规模、涵盖传统照明和LED照明的高端研

发队伍。率领这支精锐团队取得多项科研佳绩的周详第一次感受到了不同于在外企从事科研的成就感与荣誉感。这次成功跳槽，也让周详感触颇深：10年来，从中国制造到中国创造的快速步伐成为我国民营企业突破自身发展瓶颈、培育核心竞争力的重要手段。企业创新主体地位的强化与国家整个创新体制的发展密不可分。

2011年年底，周详再次面临选择：是继续留在待遇丰厚、地位稳固的雷士照明，还是参与半导体照明联合创新国家重点实验室的筹建并负责其常州基地运营。周详选择了后者，而这意味着他又得从头开始。这次选择源于周详一腔如火的科研热情，更源自他对未来照明产业走向的敏锐洞察和深刻认知：照明行业竞争是个并不起眼的行业，被很多人视为没有技术含量的“做灯泡”的。而随着产业壮大和技术成熟，随