



2013年2月27日

第5748期

星期三 癸巳年一月十八

中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会

今日8版  
国内统一刊号:CN11-0084  
邮发代号:1-82

www.sciencenet.cn

# 重大科技专项进展如何

## ——代表委员畅谈贯彻十八大精神系列报道之三

■本报实习生 倪思洁 记者 吴昊

### 袁天里·梦想出发

关注两会

中国人实现“太空梦”的脚步越来越快。2012年6月18日,神舟九号与天宫一号携手遨游苍穹。中国的载人航天,再次迈出关键一步。而此次“牵手”,正是得益于“载人航天与探月工程”国家科技重大专项中空间交会对接技术难题的攻克。成绩远不止此。在16个覆盖电子信息、节能环保、生物医药、先进制造、航空航天等诸多重要领域的国家科技重大专项的推动下,中国屡屡突破核心关键技术。重大专项,已成为中国科技发展名副其实的“助推器”。

#### 突破核心技术 推进产业发展

一个个国际垄断被打破! 一项项关键技术被攻克! 截至2012年年底,我国已有2112个重大专项课题验收结论。 81个抗病虫、抗逆、高产、优质基因成功用于育种,推倒了跨国公司的专利壁垒,化“被动”为“主动”。 “目前,我国抗虫棉有95%都是自己培育的!” 在中国农科院的实验室内,全国政协委员、转基因重大专项负责人万建民对转基因专项的最新进展如数家珍:“抗虫棉已经广泛用于生产,每年有五六千万亩。自2008年专项实施以来,抗虫棉种子销售累计经济效益超过310亿元。” 2012年,得益于转基因专项,第二代转基因棉花研制成功,纤维品质得到显著改良。高端优

质棉长期依赖进口的局面有望得到彻底扭转,中国的转基因技术也稳步走向国际前列。 同时,16个重大专项正在创造着数个“第一”。 ——国内第一款大容量动态随机存储器(DRAM)芯片研制成功,中国企业拥有了与国际先进水平同步的存储器芯片封装测试技术; ——全球第一座商业运行的20万千瓦高温堆示范电站正在建设,我国高温气冷堆球形燃料元件制造走向工业化; ——人类即将第一次在月球上观测天文,“嫦娥三号”将在今年年底携带着天文望远镜的着陆器“奔月”; ..... “把科技成果迅速转化为现实生产力”,这是党和国家的殷切希望。而近年来科技重大专项的快速推进,将有助于进一步融合经济科技“两张皮”。 2012年,一系列不断更新的数据,彰显着产业化进展次开花结果。 ——3G移动通信 TD-SCDMA 用户数从5121万户发展到7500多万户,形成了以国内企业为核心的完整产业链,4G移动通信 TD-LTE 规模技术试验扩展到15个城市; ——全自动快速冲压生产线以总承包方式赢得了美国福特汽车公司的订单,国内外累计销售35条线; ——AP1000核电机组关键设备攻关取得突破,国产设备订货已达86亿元; ——3000米深水半潜式钻井船“海洋石油981”、深水铺管船已在南海投入使用,我国深海油气工业生产能力实现了从500米到3000米的跨越式发展; ..... 而从重大专项实施至今,专项成果应用直接带动的新增产值不断攀升,已达1.1万亿元。

#### 惠及国计民生 带动体系建设

曼哈顿工程、阿波罗登月工程、国家纳米计划、网络与信息技术研发计划、信息高速公路计划、.....一项项重大科学计划,曾助力美国走上世界科技的塔尖。 无独有偶。欧洲、日本、韩国也纷纷围绕各自的目标,组织实施了重大专项计划。 而中国的“集中力量办大事”,也创造出奇迹。标志性的“两弹一星”科技攻关,曾让脚步不稳的新中国真正站立起来,不必看别人脸色行事。 当今世界,第三次工业革命即将兴起。重回制造业,已是世界各国用经济衰退的代价换来的共识。在这样的竞争格局中,作为发展中国家的中国,只有整合资源,加大战略性科技投入,突破关键技术,才能赢得未来发展的主动权。 在这方面,党和政府早已未雨绸缪。 2006年,国务院发布了《国家中长期科学技术发展规划纲要》,决定在2006~2020年实施16项关系国计民生、极其紧迫的科技重大专项:“核高基”、极大规模集成电路制造技术及成套工艺、新一代宽带无线移动通信网、高档数控机床与基础制造装备、大型油气田及煤层气开发、大型先进水压堆及高温气冷堆核电站、水体污染控制与治理、转基因生物新品种培育、重大新药创制、重大传染病防治、大型飞机、高分辨率地对地观测系统和载人航天与探月工程等。 党的十八大报告则再次明确强调:实施国家科技重大专项,突破重大技术瓶颈。 每个专项,都将投资数百亿元。或着眼民生,或紧盯国计,世界第二大经济体的大手笔,促使一场“科技翻身仗”正在打响。 2011年,新药创制专项研制出靶向抗癌新药“盐酸埃克替尼”。与国外同功用的抗癌药物相

比,该新药疗效好、价格低,让13000多名晚期肺癌患者看到了生的希望。 水污染治理专项中,系统集成减排、工程减排和管理减排等技术,使辽河流域提前一年消除干流COD劣V类水质,生态功能恢复有了可能。 除了成果,科技重大专项还广具示范作用。“它的意义在于‘带动’,特别是对科研本身的带动。”政协委员、中科院院士包为民告诉记者。 16米、35米、64米。 在包为民眼中,这些递增的数字,反映的是探月工程专项带动的深空测控口径天线的逐渐拓宽。目前,黑龙江佳木斯地区已经建成口径天线64米的大型深空测控站,将为“嫦娥三号”与月球的“亲密接触”提供有力保障。 对于重大专项在学科发展方面的影响,全国人大代表陈十一有着亲身体会。 作为“民用飞机气动预测方法和优化设计”课题的首席专家,陈十一参与了“大型飞机”专项的实施,“我们在流体力学学科的基础性研究作为专项的研究进展提供了支撑,专项研究同时又提出新的科学问题,带动流体学科的发展”。 不仅如此,重大专项还“拉起”和锻炼了三支队伍。10余万创新创业人才,在国家科技重大专项这一平台上贡献着自己的才智。 截至2012年,以科技重大专项为载体,“千人计划”已累计引进172人,确定了重大专项相关领域首批创新团队8个和中青年科技领军人才10位,并落实了我国首批工程博士242人.....

#### 正视瓶颈问题 明确前进方向

任何前行都不可能一帆风顺。 起步不久的科技重大专项,也只能“摸着石头过河”。在科技界两会代表委员眼中,这项引

各方瞩目的大工程只有正视问题、突破瓶颈、谋求发展,才能事半功倍,更上层楼。

未来,产业化环境有待进一步完善。 政协委员周玉梅多年来一直从事集成电路设计技术、器件技术研究。在她眼里,“专项在部署研发产品和关键共性技术的同时,也应关注国产集成电路在新兴产业中的培育,创造适合其成长的条件”。 未来,基础和应用研究有待进一步统筹。 “创新源自积累。”全国政协委员、中科院院士舒红兵向《中国科学报》记者感慨道,“新药创制专项已实施几年,但我国开发出的具有自主知识产权的全新药品种仍不够多。只有把基础研究做好,才能创造出真正具有自主知识产权的全新药品种。” 未来,专项的评价指标有待进一步优化。 “专项实施的要求和指标,特别是执行和验收的指标,要根据市场、生产的发展状况进行动态的调整。”全国政协委员、中科院院士欧阳钟灿认为。 他很担心重大专项陷入科技评价SCI“中国式量化”陷阱,“现在技术发展很快,不能以原定的交多少专利、发表多少论文为指标。比方说,微电子专项不应仅仅要求实验室研发的设备达到原定的多少纳米宽度就够了,而要以专项成果应用于哪些生产线、对该专项设备国产化程度有多大贡献为指标”。 审视过去,是为了更好地扬帆远航。 按照“十二五”规划,到2015年,重大专项或将迎来大规模“收获期”:自主核心电子器件产品保障体系将初步建成,国产高档数控系统国内市场占有率达到8%~10%,极大规模集成电路制造装备和材料占国内市场的份额将达到10%和20%,流域水污染治理和生态环境管理技术体系将建立..... 科技重大专项的灯塔效应,正引领各个领域的科技发展方向。跨入新时期,它必将助推中国科技事业迈向新的辉煌!

### 科学时评

主持:张明伟 邮箱:rgiu@stimes.cn

## 没有血肉的校训是「鸡肋」

卢敬秋

近日,一项针对国内256所大学的调查显示,大学校训的同质化、标准化现象严重,有192所学校的校训是“四词八字”的口号式,个别大学校训甚至完全相同。调查还显示,六成大学生对校训“不感冒”,甚至有在校工作七年的老师竟然不知校训。 校训是大学价值观的集中体现,也是大学在履行人才培养、科学研究、社会服务等各项功能时需要共同遵守的准则。从这个意义上讲,校训是大学的灵魂,可以恒久地规定着和影响到大学的办学方向与培养目标。 追溯世界名校校训的来源,我们不难发现,每一个精彩的校训背后,都有一段精彩的故事,都与学校创办历史、文化血脉血肉相连。有的承载着大学创办者的办学理想,有的借用了学术大师的哲理名言;有的与大学相伴而生,有的从办学过程中酝酿而成;有的折射出爱与自由一类的普世价值,有的凸显出本校个性化追求。 斯坦福大学的“让自由之风拂”,加州理工学院的“真理使人自由”,哈佛大学的“以柏拉图为友,以亚里士多德为友,更要与真理为友”,普林斯顿大学的“为国家服务,为世界服务”..... 诸如此类世界名校之校训,既言简意赅地刻画了各自大学的价值追求,也在表述形式上各具形态、生动多样,令人印象深刻。 反观中国大学的校训,之所以同质化、标准化现象严重,主要是因为校训在大学中历来没有得到高度重视,直到新世纪初关于大学文化建设的讨论逐渐热起来后,大学校训才如雨后春笋般破土而出。由于大学在确定校训时存在跟风、应景、主观、随意等问题,加之自身历史与文化精神的审视和对大学自身办学特色与价值追求的凝练,便会热衷于选用时髦、空洞、枯燥的句词。如此应景跟风之作,自然缺乏厚重的历史感,缺乏丰富的血肉,缺乏独特的审美价值,更缺乏直抵人心深处的精神力量,自然也就形同鸡肋,行之不远,并为大多数师生所漠视、鄙弃。 大学校训的同质化、标准化、鸡肋化现象,是大学办学行政化、同质化现象的外在体现与必然结果。要想让大学校训深入人心、行之久远,大学必须认真地从自身办学历程与文化精神中汲取养分,深刻思考并明晰自身的价值追求与办学定位,从而形成让广大师生广泛认同的独特的信仰标签。



2月25日,国家重点工程——杭甬高铁全线电气化接触网一次性送电成功,标志着这条连接杭州与宁波的高速铁路建设即将进入通车运营前的联调联试阶段。 该高铁于2009年4月1日开工兴建,预计今年6月通车运营。届时,坐高铁从杭州到宁波只需36分钟,并将加入沪、杭、宁、甬等城际间“1至2小时交通圈”,促进长三角城市群经济一体化发展。 图为工人在杭甬高铁上鹿北站检查高铁电气化接触网。 新华社记者谭进摄

## 复旦管理学奖 评奖活动启动

突出理论研究与管理实践相结合

本报北京2月26日讯(记者张巧玲)复旦管理学奖励基金会今天在京召开新闻发布会,宣布2013年度“复旦管理学杰出贡献奖”和“复旦管理学终身成就奖”评选活动正式启动。 据了解,复旦管理学奖励基金会由李岚清同志作为复旦大学校友在2005年用个人稿费作为原始基金而发起成立。基金会设置“复旦管理学杰出贡献奖”和“复旦管理学终身成就奖”2个奖项,分别奖励在管理学领域作出杰出贡献的工作者和为管理学学科建设、人才培养等方面作出开创性、奠基性贡献的老一辈工作者。 今年“复旦管理学杰出贡献奖”的评选领域为“工商管理与实践”。复旦管理学奖励基金会副理事长、中国工程院院士王基铭表示,此次奖项的调整主要强调理论研究与管理实践相结合,突出实践工作者对中国管理理论创新的参与性。同时,将吸引熟悉中国管理实践的权威机构和专家积极参与奖项评审。因此,鼓励改革开放以来为中国企业的管理创新和改革实践作出突出贡献、取得巨大成就的企业家、实业家参加奖项的评选。 据介绍,7年来,“复旦管理学杰出贡献奖”轮流在管理科学与工程、工商管理、公共管理等3个领域开展了评选活动,先后有19位优秀的中国管理学者获此殊荣。

## 苹果效益天壤之别的“秘密”

■本报记者 张行勇

苹果种植,曾让陕西礼泉县的众多农民走上了脱贫致富的小康之路。然而,连年投入增加和果树品种老化,逐渐让这里的苹果产业朝朝不再。 新春过后,《中国科学报》记者走访礼泉县时,碰到了一些正在用苹果树干烧火取暖的老人。他们告诉记者,种苹果劳动强度大,太辛苦,人整天被绑在地里整枝整形、施肥、防治病虫害等,尤其是去年苹果价格不好,除去投入,基本所剩无几。“好在乡下人不计劳动成本,否则这个营生就得不偿失了。而村里的青年人基本都到城里打工,混生活。” 对于这样的情景,中科院西安分院、陕西省科学院副院长杨星科也感触颇深。“今年回山西万荣县老家过年,县里也向我咨询依靠生物农业

引领苹果产业发展的事。全县种了约50万亩苹果,但每斤售价只有1.2元,而且至今都未销售出一半。果农愁,领导急呀!” 同样是发展苹果种植产业,效益却有着天壤之别。 延安市富县高塬农业专业合作社理事长孔建军告诉记者:“年过得好好呢!合作社社员所有的苹果都卖完了,价格平均每斤近3元。现在盼着今年的苹果收益更好!” 孔建军组织领导的富县高塬农业专业合作社,有果农278户,果园3030亩。去年,合作社发展了130亩陕北优质富硒“红富士”苹果。因熟得早、品质好,这些苹果卖上了好价钱,售价比市场价平均高出0.5~0.6元/斤,且年前已全部售完,合作社成员的人均苹果纯收入超过了1万元。 种植苹果能取得这么好的效益,自然有它的

奥秘。原来,合作社与苹果经销商搞起了订单农业,统一采购农资,统一田间栽培和病虫害生物防治,基本实现了规模化、集约化经营。 与此同时,近两年来,合作社积极寻找科技支撑,一方面依靠陕西省科学院微生物研究所示范推广的一种新型微生物苹果专用复合肥,改善土壤环境,提高苹果的着色时间和品质;另一方面依靠专家研发富硒土壤富含的硒元素,打响“陕北高塬富硒苹果”的牌子。 谈及自己的心愿,孔建军说,希望科研单位能带来更多更好的新技术,希望具有生物农业知识和懂经营的大学生村官到合作社任副经理。礼泉县长王满院也向记者表达了农民的期盼:面对大量农村青壮年进城务工和农户兼业化、村庄空心化、农民老龄化趋势明显的现状,希望政府加大对小城镇建设的投资力度。

走基层·看创新