



要突出学术导向,减少不必要的干预,改进和完善院士遴选机制、学科布局、年龄结构、兼职和待遇、退休退出制度等,以更好发挥广大院士作用,更好发现和培养拔尖人才,更好维护院士群体的荣誉和尊严,更好激励科技工作者特别是青年才俊的积极性和创造性。

——习近平在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上的讲话

进一步完善国家科技报告制度的政策、标准和规范,理顺组织管理架构,推进收藏共享服务,到2020年建成全国统一的科技报告呈交、收藏、管理、共享体系,形成科学、规范、高效的科技报告管理模式和运行机制。

——国务院办公厅转发《关于加快建立国家科技报告制度的指导意见》

到2020年,基本形成覆盖科技创新全链条的科技服务体系,服务科技创新能力大幅增强,科技服务市场化水平和国际竞争力明显提升,培育一批拥有知名品牌的科技服务机构和龙头企业,涌现一批新型科技服务业态,形成一批科技服务产业集群,科技服务业产业规模达到8万亿元,成为促进科技经济结合的关键环节和经济提质增效升级的重要引擎。

——《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》

创新，从号召到自觉

本报记者 董碧娟



如果要用一个字来概括2014年的中国科技发展,“革”字多半会高票当选。

2014是中国科技锐意改革之年,“革”与“改”形影相随。改革开放以来的实践表明,解放科技生产力,提升科技实力,必须依靠深化科技体制改革。而现行科技管理体制和方式还不完全适应科技创新的规律和要求,科技界和产业界都存在创新动力不足问题。为了解决这些问题,在推进科技体制改革的过程中,中央频出大招。

中央财政科研项目资金管理改革,改进完善院士制度方案、加快建立国家科技报告制度、国家大型科研基础设施向社会开放、加快发展科技服务业……一项项政策文件、法律法规的推出背后,凝聚着从上到下锐意改革的决心,也释放着人民创新进取的激情。

2014是中国科技异彩纷呈之年,“革”与“变”朝夕相伴。可穿戴设备走进生活,3D打印方兴未艾,数字化工厂遍地开花,网络购物爆发式跃进……新能源、新材料、新技术,当今世界,一些重要的科学问题和关键核心技术已经呈现出革命性突破的先兆,以科技创新为前奏的社会变革呼之欲出。正在孕育突破的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,为我国科技发展提供了重大机遇。

在当前我国经济持续面临下行压力的情况下,科技在经济提质增效中的作用显著增强。尤其值得重视的是,“机器人革命”有望成为“第三次工业革命”的切入点和重要增长点,而我国已成为全球最大的机器人市场。作为衡量一个国家科技创新和高端制造业水平的重要标志,机器人将提升产品质量和制造效率,使中国制造具有更强大的竞争力。

2014是中国科技革故鼎新之年,“革”与“新”唇齿相依。经过多年努力,我国科技创新能力持续增强,已经成为具有重要影响的科技和创新大国。国际论文数量、论文被引频次、发明专利数量、技术市场交易额……标示着我国科技创新实力的各项关键数据,一年年持续增加。天河二号超级计算机再获世界第一,探月航天器再入返回关键技术获得突破,长征系列运载火箭发射超过200次……一批批重大原创科技成果备受瞩目。

改革正当时,创新无止境。以改革促发展,不仅是2014年的中国科技主旋律,也将是未来科技工作的重头戏。

文/本报记者 余惠敏

机器人改变世界



曲道奎,机器人技术国家工程研究中心副主任,新松机器人公司总裁

1961年出生的曲道奎,一谈起机器人就滔滔不绝,这是他为之奋斗了30年的事业。现在,中国已经成为全球最大的机器人市场,他的机器人事业也正蒸蒸日上。

从中科院沈阳自动化研究所走出来的新松公司,是一家特色鲜明的高科技企业。“新松最强的竞争力,在研发创新。”曲道奎带领的团队,创造了我国机器人发展史上的88项第一,研发的机器人销往全球15个国家和地区。

2014年是新松的丰收年,他们研发的重载双移动机器人系统是全球首创,能让两个40吨的重载AGV(移动机器人)协同工作,双剑合璧地搬运80吨重的货物。“AGV领域,我们已经做到全球老大了。”曲道奎得意地说,不仅如此,新松的工业机器人今年还开发了多个新产品,其中用于制造业重载搬运的负载500公斤的工业机器人,也填补了国内空白。“过去一般是300公斤。”

另一个进展是在洁净机器人领域。“工业机器人是制造业的皇冠,洁净机器人则是皇冠上的明珠。”曲道奎表示。过去我国在这个领域是空白,现在新松已经有30多款洁净机器人产品投入市场,其中20公斤大负载真空机器人产品在技术上领先全球。

2014年,新松建成了用机器人来生产机器人的数字化智能制造工厂。在这个工业4.0时代的自动化工厂里,一切都是自动化的:自动化立体仓库存储零配件,工业机械手进行装配和喷涂,最后进行自动化测试。下一步,新松将把这种生产线拷贝到全国各地。

“当前,我们正处在一个大变革的转折点上”,曲道奎说,“未来,人与机器人将成为真正的伙伴,机器人将改变世界!”

文/本报记者 余惠敏



创于中国 赢在世界

2014年,中国创新接连“惊艳”世界。“天河”系列超级计算机第4次问鼎世界超算之巅,将美国、日本的超级计算机甩在身后。

中国拥有自主知识产权的CRH380系列高速列车安全运营里程超过4亿公里,相当于绕地球赤道1万圈,被国际铁路联盟等国际组织认定为世界十大高速列车之首。

新松机器人产品出口到全球15个国家和地区,不仅改写了中国机器人只有进口没有出口的历史,而且成为宝马、通用、福特等

世界级企业的全球采购供应商。“羲和”系统导航定位技术,使北斗系统的定位精度达到室内一米。这一技术赢得18个国家的采购订单。

世界上第一例应用再生材料修复子宫内膜技术诞生的婴儿在南京呱呱坠地,向全世界证明了我国在再生医学产品研发上的实力。

我国最先进的新一代海洋科学综合考察船“科学”号,顺利完成了西太平洋热液调查等大型海洋科学考察航次任务,获得了世界著

破除束缚 激发活力

要形成万众创新的局面,必须从环境着手,大力破除对创新主体的束缚,在全社会激发创新活力。这一年,重点改革扎实推进。

针对科技资源重复分散、碎片化,项目执行缺乏评估调整机制等备受关注的热点问题,国务院在2014年3月出台《关于改进加强中央财政科研项目和资金管理若干意见》,明确了“加快建立适应科技创新规律、统筹协调、职责清晰、科学规范、公开透明、监管有力的科研项目和资金管理机制”,敲响了全

年科技体制改革的战鼓。我国科技投入近年来持续快速增长。这些投入都用在了什么地方?在一片呼声中,《关于加快建立国家科技报告制度的指导意见》出台,以推动科技成果的完整保存、持续积累、开放共享和转化应用。

2014年3月,国家科技报告服务系统开通,已有近三万份科技报告向社会公众开放。与此同时,国家创新调查制度、国家科技管理信息系统建设也在积极推进,科技基础制度建设大步发展。

推动结合 给力升级

改革的目标,就是为了加快科技成果向现实生产力转化,真正实现创新驱动。2014年上半年,高技术产业和装备制造业同比增长12.4%和11.2%,均明显高于工业整体增速。2014年前三季度,114家国家高新区工业总产值12.5万亿元;实现增加值3.2万亿元,同比增长12.8%。

作为连接科技与经济的重要桥梁,我国技术市场这一年也快步发展。2014年前三季度,我国技术市场交易额达到4459亿元,比去年同期增长9.4%,其中,技术服务合同

成交额达到2286亿元,同比增长16.5%。同时,以新一代信息技术为代表的高科技与传统产业深度融合,云计算、大数据应用水平提高,不断创造出新的产品和服务需求。科技在经济提质增效中的作用显著增强。

推动科技和经济结合,动员更多的创新大军,必须用好政府这只“有形之手”为他们做好服务。2014年,科技服务业的“政策东风”吹来——国务院《关于加快科技服务业发展的若干意见》出台,提出到2020年,科技服务业产业规模达到8万亿元。其中“将科技

2014年的中国,万众创新的步伐不断加快。无论是更多领先世界的科研成果的涌现,还是国家创新环境的不断完善;无论是科研院所的前沿研究,还是产业领域的技术突破,都有一个共同的趋势,那就是,创新不仅是一种号召和鞭策,更是一种强劲的中国自觉。

- 2014年12月7日:我国长征系列运载火箭第200次发射成功。
- 2014年11月:由国防科技大学研制的天河二号超级计算机,在国际TOP500超级计算机排行榜中,以每秒运算3.12亿亿次,刷新了世界纪录,成为继美国之后,中国成为继美国之后,第二个国家。
- 2014年11月9日:再入返回飞行试验返回舱平安着陆,标志着我国探月工程三期再入返回飞行试验取得圆满成功。此前,嫦娥二号卫星,于2010年10月1日发射升空,成为我国探月工程二期嫦娥二号卫星的第二个国家。
- 2014年10月27日:审议通过《关于深化中央和国家机关改革和加强科技管理工作的意见》。
- 2014年10月16日:审议通过《关于深化中央和国家机关改革和加强科技管理工作的意见》。
- 2014年5月-6月:5月30日国务院常务会议,6月5日中央政治局常委会审议通过《关于完善院士制度的意见》。
- 2014年3月3日:国务院印发《关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》,全面深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革。