

科技创新 我们有实力

本报记者 赵永新 余建斌 冯 华 喻思婵 刘诗瑶 谷业凯

数字解读 2016 科技创新

50%

创新动力更加强劲

“不低于50%”——2月17日举行的国务院常务会议明确,把科研人员在成果转化中获得的奖励比例由过去的“不低于20%”提高到“不低于50%”。奖励比例的大幅度提高,折射出我国加快推进科技创新的决心。

5月份召开的全国“科技三会”吹响了向世界科技强国进军的号角。无论是实施创新驱动发展战略,还是建设世界科技强国,最关键的因素是人才。为此,2016年党中央、国务院在深化科技体制改革方面精准发力,出台了多项“激励人”“解放人”的重大举措——

今年上半年,国务院先后印发了《实施促进科技成果转化法的若干规定》和《促进成果转移转化行动方案》,加快把取消审批和给予高校院所成果处置权、收益权等举措落到实处。

7月,中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发《关于进一步完善中央财政科研项目资金管理等政策的若干意见》,进一步为科研人员“松绑”,包括下放预算调剂权限,“打酱油的钱可以买醋”等。

11月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于实行以增加知识价值为导向分配政策的若干意见》,明确提出要通过稳定提高基本工资、加大绩效工资分配激励力度、落实科技成果转化奖励等激励措施,稳步提高科研人员的收入,让他们既有“面子”又有“里子”、实现“名利双收”。

248.66亿元

基础研究精彩纷呈

2016年,用于基础研究的科研经费稳定增加。

最新统计显示,2016年国家自然科学基金财政预算投入248.66亿元,相比2015年增长11.87%。基础研究“分量”提升,不仅体现为全社会研发投入(R&D)逐年增加的比重,更有在物理、生命科学、材料等领域的重要突破。

今年9月,中国科学技术大学教授潘建伟、张强团队,在合肥量子城域网通信试验网上首次验证了城域网量子隐形传态的技术可行性,为可扩展量子网络的构建奠定了基础。同样是量子研究,我国科学家8月份宣布,在超冷原子光晶格量子计算研究领域获得进展,向基于超冷原子的可扩展量子计算和量子模拟迈出了重要一步。

在生命科学前沿领域,我国科学家同样斩获颇多。如北京生命科学研究所研究员罗敏敏实验室揭示了中缝背核神经元奖赏的关系,为开发治疗抑郁和精神分裂症等疾病的药物提供了新方向;中科院科学家团队在国际上率先破解光合作用超分子结构之谜,有望为解决能源、粮食等问题提供新思路;清华大学施一公团队在剪接体的结构与机理研究方面连奏凯歌,把我国在这一领域的研究水平推向国际前沿。

此外,我国科学家还揭示了寨卡病毒传播机制,首次发现了液态金属“能跑”“会跳”“载物前行”的特性,在石墨烯量子制备及高性能石墨烯基超级电容器方面取得重要进展。

12.5亿亿次

大科学工程捷报频传

“墨子”升空、“天眼”启用……2016年,多个大科学工程陆续惊艳问世。

每秒12.5亿亿次,是“神威·太湖之光”超级计算机系统的峰值性能。凭借系统峰值性能、持续性能、性能功耗比等位列世界第一的关键指标,它在美国最新全球超级计算机榜单上蝉联冠军。它1分钟的计算能力,相当于全球72亿人同时用计算器不间断计算32年。更为重要的是,它实现了包括处理器在内的核心部件的国产化,表明中国完全有能力用自己的处理器制造超级计算机。

宇宙起源何处? 地外文明在哪儿? 9月落成启用的世界上最大单口径巨型射电望远镜——500米口径球面射电望远镜(FAST)或许能给人们一个答案。这个坐落于贵州省黔南布依族苗族自治州平塘县的巨大“天眼”,取代了美国的阿雷西博射电望远镜,成为新的射电望远镜之王。它不仅个头大,在尺寸规模上创造出单口径射电望远镜的世界纪录,还在灵敏度和综合性能方面登上世界巅峰,能够接收到137亿光年以外的电磁信号,并在未来10—20年保持国际一流设备的地位。

2016年,世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”和首颗碳卫星相继成功发射升空,为我国在量子科学试验和全球二氧化碳监测方面搭建了“高高在上”的科研平台。



图片说明:
①景海鹏、陈冬33天的太空之旅创造新纪录。
②今年9月建成的世界上最大的单口径巨型射电望远镜FAST。
③位列世界第一的“神威·太湖之光”超级计算机系统。
④搭载神舟十一号载人飞船的长征二号运载火箭在酒泉一飞冲天。
⑤在2016中国义乌国际装备博览会上,智能机器人吸引了小朋友的目光。

(图片来源:人民视觉)

33天

航天强国步履铿锵

33天,这是神舟十一号航天员景海鹏、陈冬在太空逗留的时间,也是我国迄今时间最长的一次载人太空飞行任务。

从中秋之夜天宫二号的安然升空,到神舟十一号返回舱按预定轨道平安返回祖国母亲的怀抱,天宫二号和神舟十一号载人飞行任务的圆满成功,标志着以6月下旬长征七号火箭首飞为起点的我国空间实验室阶段任务取得具有决定性意义的重要成果,为我国空间站建造运营和航天员长期驻留奠定了坚实的基础。按照载人航天三步走战略,也许在不久的将来,我国会成为唯一拥有正在运营的空间站的国家。

对太空的探索,永不止步。11月3日20时43分,我国最大推力新一代运载火箭长征五号,在中国文昌航天发射场点火升空,冲破云霄。这枚直径达5米、起飞推力超过1000吨的大火箭,被人们亲切地称为“胖五”。它的成功发射,标志着我国运载火箭实现升级换代,运载能力进入国际先进行列,为后续的深空探测打下坚实基础。

“探索浩瀚宇宙,探究科学与未来,我们拥有同一个航天梦。”这是景海鹏、陈冬在出征太空之际,给人民日报广大读者的题词。今年是中国航天60年,走过一甲子的中国航天事业,从无到有、由弱到强,正在努力实现从航天大国到航天强国的跨越。明年,我国还将发射首艘货运飞船——天舟一号,“嫦娥五号”也有望升空,完成探月工程的重大跨越——带回月球样品。航天梦,强国梦,步履铿锵。

1337个

创新创业热潮涌动

1337个,这是目前在科技部备案的众创空间数量。从第一批136个到第二批362个,再到第三批839个,众创空间的增长速度折射出全社会的创新创业热度。创新创业让更多人实现了人生价值,创新创业也正深刻改变着你的生活。

潍柴集团的李大明如今的身份是一名“内部创客”,他曾带领团队自主研发出国内第一套发动机电控系统,打破了国外长期的技术垄断。2016年,李大明的团队进驻卡车动力总成国家专业化众创空间,他们借助这里内外融合的创新资源和平台优势,打造国产的发动机“核心大脑”。

2016年,“双创”平台建设朝着更加多元化的方向发展。首批17家专业化众创空间让龙头企业、高校院所和创业者在这里“大手拉小手”,在创新要素的集成共享和深度融合中实现共同成长。创新、创业与产业结合得更紧密。

2016年,更多的创新创业政策落地生根,制度供给不断优化——企业研发费用的税前加计扣除范围扩大,高新技术企业认定门槛降低,科技人员创新创业奖励提高,创业投资获得更多扶持……实实在在的政策“红包”惠及更多的创新创业主体,也吸引更多人参与到创新创业中来。

“互联网+”继续发挥集众智、汇众力的乘数效应,云计算、大数据、3D打印等新技术产业化步伐加快;新一代信息技术在流通、医疗等领域跨界融合;生物医药、节能环保、人工智能等新兴产业不断壮大;线上线下融合(O2O)、众创众扶等新业态、新模式层出不穷……创新创业孕育着经济发展新动能,已成为实施创新驱动发展战略和推进供给侧结构性改革的重要载体。

