

“创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力,也是中华民族最深沉的民族禀赋。”

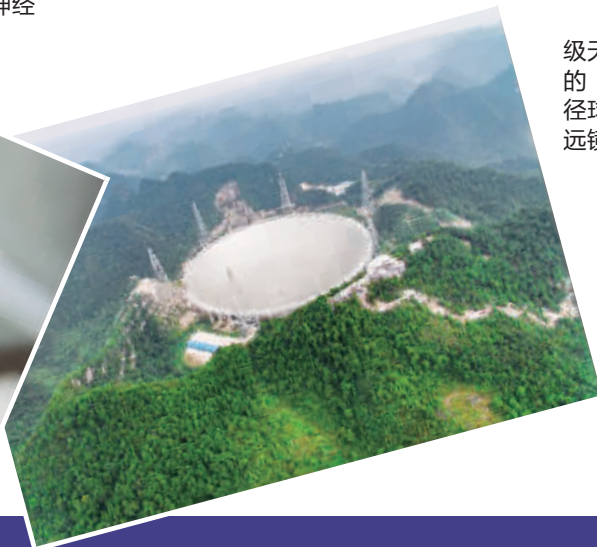
2017年,全社会研究与试验发展支出预计达到1.76万亿元,比2012年增长70.9%;科技进步贡献率从2012年52.2%升至57.5%,国家创新能力排名从2012年第20位升至第17位……

五年来,我国科技创新能力显著提升,主要创新指标进入世界前列,科技创新水平加速迈向国际第一方阵。在砥砺奋进的五年中,我国科技创新持续发力,实现了历史性、整体性、格局性重大变化。

克隆猴“中中”和“华华”在中科院神经科学研究所诞生



有着“超级天眼”之称的500米口径球面射电望远镜(FAST)



中国科技创新水平加速迈向国际第一方阵

科技创新水平加速迈向第一方阵

人类历史上,中国人曾首次记录了极端宇宙现象的光芒——1054年,北宋人首次记录超新星爆发。

近千年后的2017年,我国成功发射首颗X射线天文卫星“慧眼”——“看”引力波、“探”极端宇宙之光,续写新时代中国太空探索梦想。

蛟龙、天眼、悟空、墨子、慧眼、大飞机……一大批代表性重大科技创新成果相继涌现。五年来,中国科技实力正从量的积累向质的飞跃、从点的突破向系统能力提升转变。

天宫、神舟、天舟、嫦娥、长征系列成果举世瞩目。五年来,中国的战略高技术彰显国家实力,深海装备形成成功

能化、谱系化布局。

量子调控、铁基超导、合成生物学领域步入世界领先行列。五年来,中国基础研究国际影响力大幅提升,深地探测、干细胞、基因编辑领域取得重要原创性突破。

科技部统计表明,2017年全国研究与试验发展(R&D)支出预计将达到1.76万亿元,这一支出占GDP比重为2.15%,超过欧盟15国的平均水平;科技进步贡献率从2012年的52.2%升至57.5%,国家创新能力排名从2012年第20位升至第17位。

科技部部长万钢表示,目前我国科技创新水平正加速迈向国际第一方

阵,进入三跑并存、领跑并跑日益增多的历史性新阶段,在若干重要领域开始成为全球创新引领者。

“今年春节期间,中国科学家在多个国际知名学术期刊上发表了十余篇研究论文,都是中国本土产生的。”南开大学校长、中国工程院院士曹雪涛认为,中国的创新势头是爆发式的,正在催生“中国学派”。

美国《麻省理工科技评论》日前刊文称:“不可否认,中国的科技研发能力已经成为全球最重要的势力之一,在某些领域已经可以与全球顶尖科技公司一决高下。”

中国基础科研吹响“冲锋号”

“在科学前沿领域勇闯无人区,中国科技创新正实现引领性原创成果的重大突破。”万钢表示,通过战略高技术彰显国家实力,中国的基础研究国际影响力大幅提升,世界级创新平台加速布局。

从铁基高温超导到多光子纠缠,从发现中微子振荡新模式到量子霍尔反常效应……五年来,中国基础研究国际影响力大幅提升,成果“多点开花”,基础科研领域正在打破“贤必举欧美”的垄断。

前不久,克隆猴“中中”和“华华”在中国诞生,“姐妹”俩萌翻了全世界。

“这是许多专家认为不可能实现的重大技术突破。”国际细胞治疗学会主席约翰·拉斯科这样点评中国科学家的成果。

基础研究是整个科学体系的源头,是所有技术问题的总机关。如同一条河流,基础研究是“上游”,决定着“中游”的技术创新和“下游”的技术推广及产业化。

科技部数据显示,中国基础研究经费投入快速增长,从2012年的499亿元增长到2016年的823亿元,增幅达65%;中国已成为全球第二大高质量科技论文产出国,正对世界科学发展做出日益重要的贡献。

“基础不牢,地动山摇。”多位专家指出,尽管我国创新型国家建设取得重要进展,但仍存在一些突出的问题,必须加强面向科技强国的基础研究,进一步增强创新源头供给。

清华大学副校长、国际著名实验物理学家薛其坤院士及其团队2013年首次从实验上发现量子反常霍尔效应,这一发现成为后来支撑诺奖得主研究成果的关键实验之一。

“实现原始创新的根本就在于抓住基础研究的‘牛鼻子’。”薛其坤认为,新时代我们在科研领域也需要更多的“另辟蹊径”。

国务院近日印发的《关于全面加强基础科学研究的若干意见》明确,到本世纪中叶,把我国建设成为世界主要科学中心和创新高地,涌现出一批重大原创性科研成果和国际顶尖水平的科学大师。

“工欲善其事,必先利其器。”薛其坤认为,想在科学原创上发现别人看不到、发现不了的东西,肯定你的眼睛要更亮,你使用的仪器工具分辨率、灵敏度要更高。

创新基础平台加速布局,启动国家实验室建设,支持北京怀柔、上海张江、安徽合肥建设综合性国家科学中心……五年来,这些基地与已布局建设的6个国家研究中心、494个国家重点实验室、346个国家工程技术研究中心、32个国家临床医学研究中心形成梯次布局。

瞄准世界科技前沿,加强变革性技术关键科学问题研究,在前沿领域新建一批国家重点实验室……万钢表示,接下来将着眼我国未来长远发展,加强基础研究顶层设计,壮大基础研究人才队伍,强化前瞻性基础研究部署。

据新华社

科技创新加码“美好生活”

复兴号成功商业化运行,全国高速铁路里程已经占全球总里程60%以上;可再生能源的装机量、发电量居世界第一;电动汽车、新能源汽车的产销量和保有量均占全世界50%以上;5G新型网络架构等技术纳入国际标准……五年来,科技不仅让生活更美好,更主动引领经济社会发展实现新跨越。

刷脸进站、高铁上手机点外卖……春节假期,无数游子在中国高铁的“飞驰护送”下平安到家,科技感十足的春运让人们赞叹不已。

2月26日结束的国新发布会上,中国高铁控制技术专家、中国工程院院士丁荣军向记者描绘了这样一幅“未来高铁”的“畅想图”:“旅客坐进高铁,就像坐进家庭影院一样。”当中国高铁遇见“人工智能”,时速400公里以上的智能高铁正加速驶来。

2016年中国数字经济规模达到22.6万亿元,网络零售交易额、电子信息产品制造规模居全球第一。技术创新、商业模式创新与巨大市场规模有机结合,正深刻影响和改变全球产业格局,快速迭代的“中国式创新”举世瞩目。

人工智能、大数据、云计算等引领数字经济、平台经济、共享经济快速发展。五年来,中国科技创新支撑供给侧结构性改革和民生改善,有力带动了经济转型升级和新动能成长。

北京时间2月27日晚间,阿里云在西班牙巴塞罗那MWC大会上全球同步发布了8款云计算和人工智能产品,包括图像搜索、智能客服云小蜜

等产品。阿里巴巴集团欧洲区总经理冯必睿表示,中国正在进入数字化转型快车道,新四大发明、新零售、新制造、城市大脑……这些经验和技

术都可以为世界提供借鉴,中国技术和中国经验正在走向全球。

在激烈的国际医学影像研究竞争中,数字PET堪称肿瘤等重大疾病早期诊断的利器,与CT、核磁共振并称为医学影像“三大件”。

“让中国患者早日用上国产PET”是国产数字PET创始人、华中科技大学谢庆国教授“最大的心愿”。

他表示,“数字PET进入临床后,将打破西方垄断、进一步降低进口医疗器械价格,帮助解决看病贵难题。”

目前,我国有130万台创新医疗器械产品在基层医疗机构示范应用,服务人群达4.5亿;建立应对突发急性传染病防控技术体系,成功研制埃博拉疫苗等,在国际传染病防控中彰显了中国力量。

从实施创新驱动发展的国家战略,到促进科技成果转化的“三部曲”,创新不断融入经济社会发展全局;从增加以知识价值为导向的收入分配,到为科研人员松绑减负,全面深化科技改革蹄疾步稳,改革的四梁八柱初步搭建,改革与创新两个轮子一起转,培育创新沃土,让创新活力喷涌,为我国迈向创新型国家行列奠定了重要基础。

机械手在新能源汽车焊接流水线上工作

