



“复兴号”高铁、国产客机 C919、量子保密通信…… 这一年,中国科研世界瞩目

世界级成果爆发式涌现

英国剑桥大学李约瑟研究所所长梅建军说,2017年中国的基础科研和应用技术创新成果呈“爆发趋势”。

2017年,中国科学家拿出了一个个世界级成果:

世界首台超越早期经典计算机的光量子计算机原型在中国诞生,未来量子计算将打上“中国智造”标签,为超越传统计算能力奠定基础。

“复兴号”高铁以350公里的时速飞驰在京沪之间,跑赢了日本新干线、法国TGV,中国成为全球高铁商业运营速度最快的国家。

国产大型客机C919首飞,打破了波音和空客公司对大型喷气式客机的垄断格局,中国民航插上飞向更远的“翅膀”。

美国《科学》杂志3月在封面报告,中国科学家利用化学物质成功合成4条人工设计的酿酒酵母染色体,完成酿酒酵母染色体合成的四分之一工作。

上世纪90年代,生命科学的“登月计划”人类基因组计划启动时,中国仅承担了1%的测序。20多年间,中国科学家对生命密码从“读”转为“写”,继美国后全球第二个具备了真核基因组设计与构建能力,其速度令世界惊叹。

这一年,中国埃博拉疫苗获批准,可燃冰开采,“海水稻”最高亩产量达620.95公斤……中国在这些领域的进展达到世界顶尖水平,有助于人类应对灾难性疾病、探索未来能源和挖掘粮食增产潜力等世界性难题。

过去5年,中国将科研创新放在了前所未有的高度,厚积薄发的中国正逐渐成为全球创新的一个引领者。梅建军认为,这种爆发的趋势,跟中国政府对科技的鼓励政策、对民营经济的支持、互联网创新的活跃、年青一代科研人员迅速成长以及与国际科技界紧密合作息息相关。

科研投入增速超经济增速

世界科技版图上中国力量崛起,离不开中国政府和企业的持续投入,对基础研究、人才资源以及知识产权的高度重视。

著名生物学家、美国普林斯顿大学终身讲席教授颜宁告诉记者,中国科研近年来快速发展,其背后最重要的因素是有足够的经费保障和优秀的人才支撑。

中国科研投入平均每年以两位数增长,超过经济增速。2016年中国研发支出达1.54万亿元人民币,占GDP的2.1%。

“神威·太湖之光”连续“霸榜”全球超级计算机500强,202台的上榜总数,使中国成为拥有高性能超算最多的国家。这背后是中国投入的超算研发经费占了全球20%。

中国政府还出台系列政策吸引海外学子回国创新创业,很多归国科学家已成为相关领域领军人才,并带出具有国际影响力的团队。

世界知识产权组织日前发布的《世界知识产权指标》报告显示,中国专利申请总量已为全球第一,增量占全球总增量的98%。

“中国的科研创新已开始进入收获期,”牛津大学技术与管理发展研究中心主任傅晓岚对记者说:“在过去5年尤其近两三年,科研创新是中国发展的亮点,长期的研发投入和高端人才引进开始显现成果。”

中国发挥科技引领作用

“蛟龙”深潜马里亚纳海沟,“悟空”翱翔太空捕捉暗物质踪影,2017年中国科研人员为探索科学

世界首台超越早期经典计算机的光量子计算机原型诞生,时速350公里的“复兴号”高铁列车服役,国产大飞机C919首飞,量子科学、生命科学、空间科学等诸多领域的世界级科研成果涌现……2017年,中国亮出的科研创新成绩单让世界瞩目,新时代的创新曲正在奏响。

在这个新时代,正如中国科学院院长白春礼所说,中国科学家已从自然科学前沿重大发现和理论的学习者、继承者、围观者,逐渐走向舞台中央。



2017年12月17日 第二架国产大型客机C919完成首次飞行



G1次“复兴号”列车驶出北京南站



“墨子号”量子科学实验卫星与阿里量子隐形传态实验平台建立天地链路

的最前沿未知领域做出新贡献。

2015年科学家首次探测到引力波,开启了天文发现的又一个新时代。今年10月,多国科学家宣布,人类首次“看到”了双中子星引力波事件。这个开创性的重大发现,中国团队贡献了重要力量。

引力波事件发生时,全世界仅有4台X射线和伽马射线望远镜成功监测到爆发天区,中国的“慧眼”望远镜是其中之一;中国架设在昆仑站的南极巡天望远镜AST3-2也与全球约70个地面及空间望远镜一道,在预期坐标内“看到”了引力波。

此处,位于贵州的世界最大、最灵敏的单口径射电望远镜“中国天眼”首次发现脉冲星,实现中国科研又一个零的突破。欧洲航天局局长韦尔纳说:“中国空间科学项目处在科学发现的最前沿。”

12月18日,英国《自然》杂志公布其评选的2017年全球十大科学人物,中国“墨子号”量子科学实验卫星首席科学家潘建伟入选。该杂志说,潘建伟帮助中国走在了长距离超安全量子通信的最前沿。

这一年,“墨子号”实现千公里级的星地双向量子纠缠分发,中国和奥地利科学家完成了史上首次洲际量子保密通信视频通话。国际量子物理学泰斗、奥地利科学院院长安东·蔡林格评价说,中国在量子保密通信领域的成就“定会让爱因斯坦感到惊讶”。

美国《福布斯》杂志指出,过去西方研发前沿技术时中国只是旁观者,然而在人工智能等当前最热门的科技领域,正发生根本转变。中国在人工智能领域已不再是简单地追赶,而是在某些方面正发挥引领作用。

英国谢菲尔德大学校长基思·伯尼特说:“许多最具创新性的项目都依赖与中国高校和研究机构的合作,从实验室到生产车间,与中国的合作让我们大开眼界。”

相关链接:

《自然》发布2017年十大科学人物

“量子之父”潘建伟入选

“在中国,人们称他‘量子之父’。”这是英国《自然》杂志12月18日发布的2017年全球十大科学人物榜单中,对入选的中国科学家潘建伟的第一句介绍。

《自然》杂志是全球科学界公认的权威刊物。在这份榜单上,“入选人士都是过去一年里在全球科学界最具影响力或者说具重要性的人物。”《自然》新闻特写代理主编布伦丹·马赫接受记者采访时说。

依托中国发射的“墨子号”量子科学实验卫星,潘建伟团队2017年实现多项世界领先的量子通信技术突破,如在国际上首次成功实现从卫星到地面的量子密钥分发和从地面到卫星的量子隐形传态,连通北京和维也纳的量子保密视频通话则标志着世界首次洲际量子通信成功实现。

十大科学人物中还有一位华人科学家——美国布罗德研究所的刘如谦。这位生物学家领衔的团队一直在优化CRISPR基因编辑工具,相关技术未来可能会带来全新疗法,拯救生命。

入选十大人物的科学家还包括:欧洲“处女座”引力波探测器合作组织天文学家马里卡·布兰凯西、中东同步加速器实验室物理学家哈立德·图坎、墨西哥地震学家维克托·克鲁斯-阿蒂恩萨、澳大利亚遗传学家珍妮弗·伯恩。

据新华社