

中国成就闪亮 2017 年科研“世界榜”



关注

■新华社记者 张淼 张家伟

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。

重视创新见证科研成果井喷

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。

《中巴经济走廊远景规划》在巴发布

据新华社伊斯兰堡 12 月 18 日电(记者 刘天)《中巴经济走廊远景规划》18 日在巴基斯坦首都伊斯兰堡发布。规划把中国“一带一路”倡议和巴基斯坦“2025 发展愿景”深入对接,指导规划走廊建设,推动两国协同发展。

根据远景规划,中巴经济走廊建设自中国新疆喀什,经红其拉甫口岸进入巴基斯坦,途经若干重要节点地区,至巴南部沿海城市卡拉奇和瓜达尔。规划明确了走廊建设的指导思想 and 基本原则、重点合作领域以及投融资机制和保障措施。

英国最大航母因故障漏水

据新华社伦敦 12 月 19 日电(记者 张代蕾)英国海军 19 日确认,本月初开始服役的该国最大航母“伊丽莎白女王”号因故障漏水。

英国皇家海军发言人说,在这艘航母海试期间发现一个传动轴的封闭装置出现故障,计划在它停靠朴次茅斯港后维修。

海军发言人称,故障不会妨碍这艘航母重新出海服役,也不会影响它的海试。

“伊丽莎白女王”号航母本月 7 日在朴次茅斯正式编入英国海军,开始服役。这艘造价 31 亿英镑的航母排水量 6.5 万吨,全长 280 米,最高航速 25 节,最多可搭载 40 架 F-35B 战斗机。它首创“滑跳”式甲板结合电磁弹射器的新概念,主力 F-35 战斗机可使用弹射方式升空。由于预算不足,“伊丽莎白女王”号没有采用核动力系统,而使用了柴油动力系统。

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。

持续投入奏响新时代创新曲

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新华社记者,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。”

中国贡献助力前沿领域探索

“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的最前沿未知领域也做出新贡献。

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。

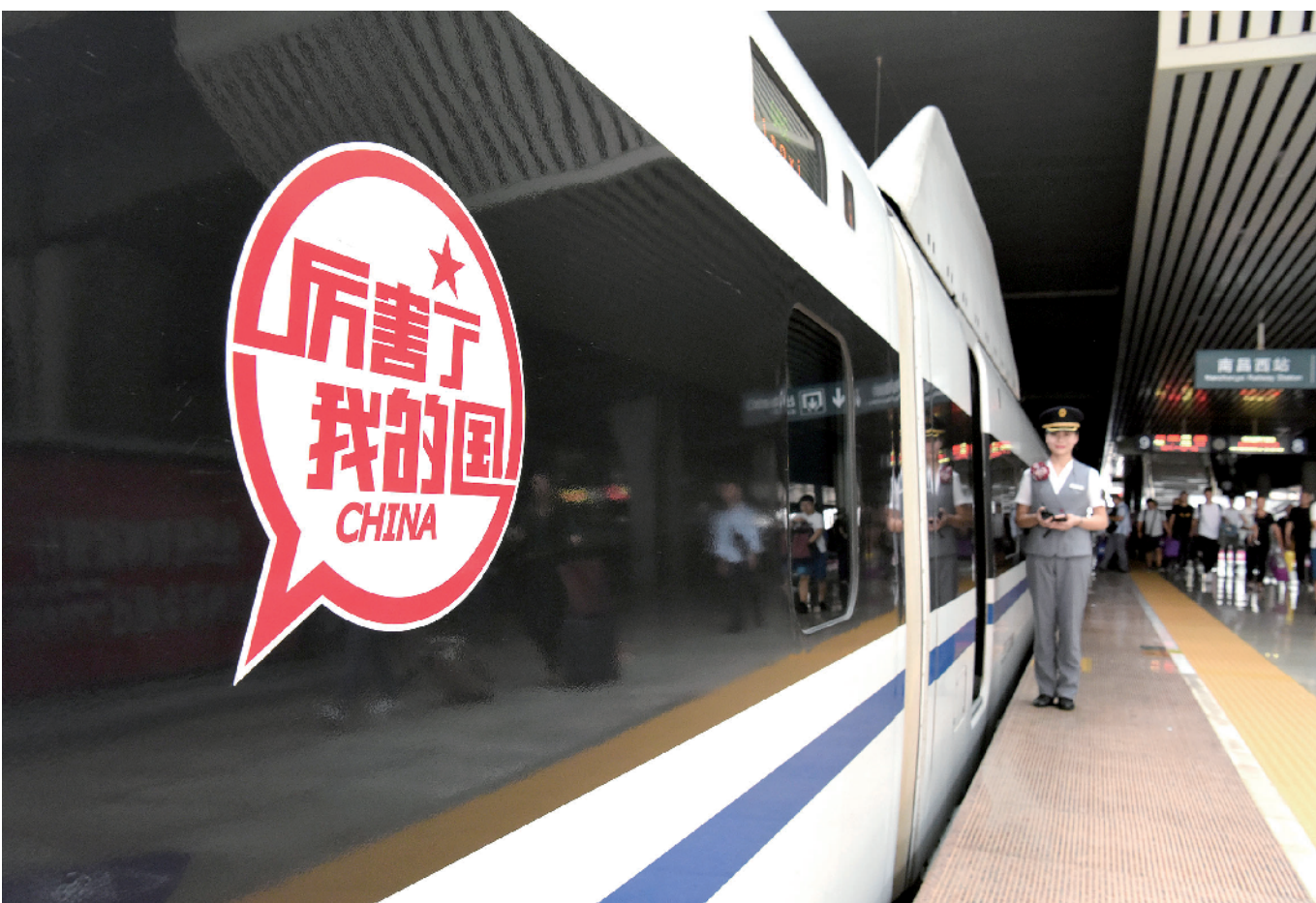
此外,位于贵州的世界最大、最灵敏的单口径射电望远镜“中国天眼”首次发现脉冲星,实现中国科研又一个零的突破。欧洲航天局局长韦尔纳说:“中国空间科学项目处在科学发现的最前沿。”

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创新领域,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。”

据新华社北京 12 月 19 日电



高铁助力交通强国建设

从南昌西站出发,经武九高铁前往北京西站的 G488 次列车准备发车。今年开跑的“复兴号”在京沪高铁实现 350 公里时速运营,再次创造了领先世界的中国速度。

目前,中国铁路在勘察设计、工程建设、高速动车组、列车控制、牵引供电、运营管理、安全保障等领域已经取得一系列自主创新成果,中国铁路总体技术水平已迈入世界先进行列,部分技术处于世界领先水平。作为中国“新四大发明”之一,高铁不仅安全、便利、快捷地服务着中国旅客,同时也惊艳着世界。

■新华社记者 宋振平 摄

国务院办公厅印发《关于深化产教融合的若干意见》

据新华社北京 12 月 19 日电 日前,国务院办公厅印发《关于深化产教融合的若干意见》(以下简称《意见》)。

《意见》指出,深化产教融合,促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接,是当前推进人力资源供给侧结构性改革的迫切要求,对新形势下全面提高教育质量、扩大就业创业、推进经济转型升级、培育经济发展新动能具有重要意义。要全面贯彻党的十九大精神,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深化职业教育、高等教育等改革,促进人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合,培养大批高素质创新人才和技术技能人才,加快建设实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的产业体系。

《意见》明确,要同步规划产教融合与经济社会发展,将教育优先、人才先行融入各项政策;统筹职业教育与区域发展布局,引导职业教育资源逐步向产业和人口集聚区集中;促进高等教育融入国家创新体系和新型城镇化建设;建立紧密对接产业链、创新链的学科专业体系,大力支持集成电路、航空发动机及燃气轮机、网络安全、人工智能等学科专业建设;健全需求导向的人才培养结构调整机制,强化就业市场对人才供给的有效调节,严格实行专业预警和退出机制。

《意见》提出,鼓励企业依法参与举办职业教育、高等教育,坚持准入条件透明化、审批范围最小化。深化“引企入教”改革,支持引导企业深度参与职业学校、高等学校教育教学改革。支持校企合作开展生产性实习实训,鼓励企业直接接收学生实习实训。以企业为主体推进协同创新和成果转化,加快基础研究成果向产业技术转化。发挥骨干企业引领作用,带动中小企业参与,支持有条件的国有企业继续办好做强职业院校。

《意见》要求,要推进产教融合人才培养改革,将工匠精神培育融入基础教育。推进职业学校和企业联盟、与行业联合、同园区联结,实践教学课时不少于总课时的 50%。健全高等教育学术人才和应用人才分类培养体系,为学生提供多样化成长路径。大力支持应用型本科和行业特色类高校建设,提高应用型人才培养比重。鼓励有条件的地方探索产业教师(导师)特设岗位计划。完善考试招生配套改革,逐步提高高等学校招收有工作实践经历人员的比例。

《意见》强调,要强化行业协会协调指导,规范发展市场服务组织,打造信息服务平台,健全社会第三方评价,促进产教供需双向对接。要利用市场合作和产业分工,构建校企利益共同体,形成稳定互惠的合作机制,促进校企紧密联结。

我国北斗安全信息播发系统升级

实现北斗与手机微信间信息互通

据新华社天津 12 月 19 日电(记者 周润健)记者 19 日从交通运输部北海航海保障中心召开的新闻发布会上获悉,我国自主研发的北斗安全信息播发系统近日完成升级改造,不仅实现了航行警告在电子海图上的可视化,还成功实现了北斗与手机微信间的信息互通。

北斗安全信息播发系统于 2015 年由北海航海保障中心研制成功,利用该系统可及时获取由天津海岸电台发布的最新海上重大安全信息,在遇到险情时可选择通过北斗终端进行报警,可实现海上北斗终端与陆上手机用户的短信通信。2016 年 10 月 1 日起面向公众用户免费开放。

交通运输部北海航海保障中心通信处处长赵凤龙介绍说,2017 年,北海航海保障中心通过技术攻关,成功对现有北斗安全信息播发系统实现了升级改造。在引入更多船位数据的同时,实现了航行警告在电子海图上的可视化呈现和应用。当装备北斗设备的船舶驶入或接近航行警告区域时,系统会自动向其发送北斗预警信息,提醒其关注航行风险及时进行规避和处理,从而极大的降低由于信息不畅所造成的航行风险。

同时,该系统还成功实现了北斗与手机微信间的信息互通,陆上用户通过信息认证后,即可便捷的通过手机微信功能与航行在大海中的北斗船舶建立通信并互传信息,打通了北斗与以微信为代表的移动应用间的信息通道,极大地拓展了北斗通信的海上应用范围,对助推北斗海上产业化推广应用具有积极的意义。

交通运输部北海航海保障中心于 2012 年 12 月 20 日在天津挂牌运转,负责我国北海海区的航海保障服务,辖区范围覆盖山东、河北、辽宁、黑龙江、天津四省一市。

“文明出行”公益广告



低碳生活

文明出行



济宁报业传媒集团