



中国科学家潘建伟。新华社发

# 《自然》发布2017十大科学人物 量子之父潘建伟入选

新华社伦敦12月18日电(记者张伟)“在中国,人们称他‘量子之父’。”这是英国《自然》杂志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是重要性的人物。”《自然》新闻特写代理主编布伦丹·马赫接受新华社记者采访时说。

“感谢新时代,感谢伟大的祖国,”潘建伟通过新华社发表感言说,“吾辈当继续努力前行,不负众望!”

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。

刘如谦接受新华社记者邮件采访时说:“我们团队的成员充满才华且非常投入,我特别感谢他们,他们的见解和努力是真正重要的东西,他们才是获得这项认可的真正人选。”

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。

还有的人物因政策或管理方面的影响而入选,如全面禁止核试验条约组织负责人拉西纳·泽尔博、常驻伦敦的律师安·奥利瓦里里斯。美国环境保护局局长斯科特·普鲁伊特也入选,不过《自然》给出的理由是,他故意削弱美国的污染治理政策,激怒了环保人士和诸多科学家。

此外,首个接受新型癌症免疫疗法的儿童埃米莉·怀特黑德也入选。在这份榜单中,她代表了科学带给人类下一代的希望。

## 中国成就闪亮 2017年科研“世界榜”

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宁告告诉新华社记者,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)

## 这一年,他们颠覆了什么? ——解析《自然》十大科学人物

### 1 热情乐观的潘建伟

“我的梦想就是能在中国建立像这里(奥地利)一样的世界一流量子光学实验室。”潘建伟当年求学期间第一次见外国导师时如此热情地回答了有关梦想的问题。

这位天性乐观的科学家在追逐梦想的过程中即便遇到困难也坦然面对。2017年,他和他的团队实现多项量子通信技术突破。

“感谢新时代,感谢伟大的祖国,”在获知入选十大科学人物后,潘建伟通过新华社发表感言说,“吾辈当继续努力前行,不负

众望!”

“墨子号”量子科学实验卫星在国际上首次成功实现了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标志着世界首次洲际量子通信成功实现。

马赫说:“全球都密切关注这些突破,因为它们无疑对开发一个可实现超安全通信的量子网络以及其他能助益科学和社会的技术创新具有非常关键的作用。”

### 2 敢于冒险的刘如谦

“我记得那时一些受尊重的资深博士生给我的建议是,投身这种研究项目实在太疯狂。”这位美国布罗德研究所的生物学家在《自然》文章中回忆博士生阶段做一项前沿性研究时如此说。

这种不惧风险的个性,让这位生物学家在基因组编辑领域获

得丰硕成果。他领衔的团队一直在探索如何进一步优化目前很受关注的CRISPR基因编辑工具。

他接受新华社记者电子邮件采访时说:“我们团队的成员充满才华且非常投入。他们的见解和努力是真正重要的东西,他们才是获得这项认可的真正人选。”

### 3 把握时机的马里卡·布兰凯西

“我的工作就是让天文学家相信这是一个很有前景的领域。”欧洲“处女座”引力波探测器合作组织的天文学家马里卡·布兰凯西这样形容自己在项目开展初期面临的挑战。

位于意大利的“处女座”引力波探测器多年来坚持对引力波及相关天文现象的探索。今年,美国“激光干涉引力波天文台”和“处女座”引力波探测器首次共同探测到引力波。

### 4 合纵连横的哈立德·图坎

“这是一片冲突海洋中的光芒。”物理学家哈立德·图坎如此描述中东同步加速器光源实验科学与应用中心。这个位于约旦的科研设施是中东地区首个同步加速器实验室。

尽管地区形势并不稳定,图坎仍执着推动伊朗、以色列、约旦、土耳其、巴勒斯坦、巴林、埃及等共同开展了这项科研合作。科学给这个地区带来了一层合作共赢的氛围。

从量子通信到基因编辑,从科学家到政策制定者——过去一年,全球涌现了许多影响科学的进展或事件。中国科学家潘建伟与其他9人因为在各自领域产生的重要影响,入选2017年《自然》十大科学人物。

伦敦时间18日发布的这份年度榜单上,“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是重要性的人物”。《自然》新闻特写代理主编布伦丹·马赫接受新华社记者采访时说。



在中国科学技术大学做实验的潘建伟。新华社发

### 5 拒绝遗忘的维克托·克鲁斯-阿蒂恩萨

“那种感受大地摇动的经历总是会唤起我一些本能反应。”墨西哥地震学家维克托·克鲁兹-阿蒂恩萨

说。地震曾让他与死神擦肩而过。但也是这种经历,让他走上了追寻地震根源的道路。

### 6 迎难而上的拉西纳·泽尔博

“科学需要与政策结合,世界才会更美好。”这是全面禁止核试验条约组织负责人拉西纳·泽尔

博给年轻研究人员的建议。泽尔博一直致力于推动核不扩散。

### 7 坚强美丽的埃米莉·怀特黑德

“这些人都喜欢仰望我,那是非常特别的感觉。”12岁的埃米莉·怀特黑德如此形容自己从白血病康复后的感受。

她是首个接受创新CAR-T

疗法的儿童,这一疗法今年在美国获批投入使用。怀特黑德与白血病的抗争故事鼓励着开发新疗法的研究人员,也为其他病患带来希望。

### 8 珍视平等的安·奥利瓦里里斯

“每一天我都要到外面去,让其他人也能够获得破除隔阂、被平等对待的机会。”常驻伦敦的律师安·奥利瓦里里斯说。

奥利瓦里里斯是一位积极争取学术界性别平等的资深人士,她致力于曝光性侵害者和性骚扰者以及庇护这类人的学术机构。

### 9 勇于纠错的珍妮弗·伯恩

“在我临终时,回顾往事,我会为我这项工作感到非常骄傲。”癌症遗传学家珍妮弗·伯恩如此评价自己曝光问题学术论文的行为。

这位在澳大利亚一家医院工作的学者,领衔开发了一种新工具,能够更高效地发现论文的漏洞。

### 10 顽固倔强的斯科特·普鲁伊特

“任何替代规则都将通过倾听各方意见认真、恰当并谦虚地制订。”这是今年10月美国环境保护局局长斯科特·普鲁伊特正式宣布将废除奥巴马政府推出的气候政

策《清洁电力计划》时发布的声明。《自然》给出他入选的理由是,他故意削弱美国的污染治理政策,激怒了环保人士和诸多科学家。(新华社北京12月19日电)

## 中国首颗高通量国际商业卫星成功定点

新华社北京12月19日电(记者胡喆)18日晚间,中国首颗高通量国际商业卫星阿尔及利亚一号通信卫星经过测控中心8小时紧张有序飞行控制工作,卫星成功定点于地球静止轨道西经24.8度,为后续卫星运营打下坚实基础。

此前该卫星在西昌卫星发射中心成功发射,开启了中国首个天地一体化国际合作项目。

阿尔及利亚航天局项目负责人契科奇表示,这是中阿航天领域首次合作,未来合作前景广阔。

阿尔及利亚一号是阿尔及利亚

航天局向中国航天科技集团公司定制的一颗用于广播、通信及导航增强的地球静止轨道通信卫星。该卫星由中国航天科技集团五院通信卫星事业部抓总研制,是中国自主研发的东方红四号系列平台第20颗通信卫星、第9颗国际合作商业通信卫星,卫

星设计寿命15年,有效载荷覆盖Ku、FSS、Ku、BSS、Ka和C/L四个频段,共计33路转发器和7副天线。

阿尔及利亚一号是中国国际商业合作首个以天带地的天地一体化项目。中国航天科技集团五院院长张洪太介绍,阿尔及利亚通信卫星项目包

括卫星、运载、地面测控系统、地面应用系统四大部分,是迄今为止签约合同金额最大的天地一体化项目,该项目的顺利完成,不但对中国通信卫星国际市场的开拓有重要意义,同时也为中阿两国在其他空间领域技术合作奠定基础,具有重大政治经济意义。



这是“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。新华社发