

# 美《科学》杂志评选出2019年十大科学突破 首张黑洞照片拔得“头”筹

新华社华盛顿12月19日电（记者周舟）美国《科学》杂志19日公布了其评选的2019年十大科学突破，“事件视界望远镜”项目“拍摄”的首张黑洞照片当选头号突破。

这张照片“主角”是室女座超巨椭圆星系M87中心的超大质量黑洞，由包括中国天文学家在内的200多名科研人员历时多年、从四大洲8个观测点“捕获”。

另外9个年度科学突破是：

青藏高原的古人类：中国、德国等研究人员发现，在青藏高原一处洞穴内发现的人类下颌骨化石属于丹尼索瓦人，表明早在16万年前，这种早期智人已出现在青藏高原并适应了那里的高海拔环境。

谷歌宣称成功演示“量子霸权”：谷歌称一个由53个有效量子比特组成的处理器用约200秒完成传统超级计算机约1万年才能完成的任务，但业界对此存疑。

改善儿童营养不良：肠道微生物不够成熟，导致营养不良的儿童在补充营养后仍难以恢复。研究发现，一种由鹰嘴豆、香蕉、大豆和花生粉组成的补充剂可改善肠道微生物。

“小行星撞地球”新证据：从墨西哥近海海底撞击坑采集的岩石，“记录”了6500万年前小行星撞击地球后的“糟糕一天”。

迄今探测的最遥远太阳系天体：“新视野”号探测器拍下了“阿

罗科斯”（曾用名“天涯海角”的图像，有望提供太阳系起源和演化的线索。

古生菌或为人类终极祖先：日本科学家在一种培育的古生菌中发现了此前被认为仅在真核生物中存在的基因，为研究人类的终极祖先提供线索。

囊性纤维化新药获批：美药管局批准治疗囊性纤维化的新药Trikafta，但每年超过30万美元的药费

令人生畏。

抗击埃博拉病毒：两种试验性新药可将埃博拉出血热患者的存活率提升到大约70%，其中血液中病毒含量较低的患者存活率可提升到90%。

人工智能在多角色游戏中获胜：人工智能Pluribus在六人桌德州扑克比赛中击败多名世界顶尖选手，突破了人工智能仅能在国际象棋等二人游戏中战胜人类的局限。

破解“开花植物如何在2亿年内快速占领地球”之谜获最新进展  
科学家宣布获得蓝星睡莲高质量基因组

新华社福州12月20日电（记者林超）来自中国、美国、比利时等国的科学家合作的论文《睡莲基因组和早期开花植物进化》19日在国际顶尖学术刊物《自然》线上发表。论文宣布获得了蓝星睡莲的高质量基因组并进行了分析，为破解“开花植物如何在2亿年内快速占领地球”之谜迈出了关键一步。

作为开花植物的代表之一，睡莲不仅是世界多地公园、小区池塘中的“常客”，乃至出现在多国国徽、国旗、钱币、邮票上，体现了分布广泛性。专家介绍，开花植物的快速辐射能力被达尔文认为是“恼人之谜”：自2亿年前起源至今，开花植物已产生30多万种，而其兄弟裸子植物只有800多种。

基于睡莲基因组数据的分析结果显示，睡莲祖先发生过多倍化，且多倍化对睡莲的起源和广泛分布有贡献，加深了我们对多倍化的认识。”论文第一作者、福建农林大学教授张亮生说，由于睡莲在开花植物进化过程中的独特位置，研究结果对揭示开花植物起源和进化具有重大意义。

此外，论文对睡莲的花色花香途径进行了解析，对园艺植物的花色花香研究具有重要参考价值。张亮生说，比如睡莲有独特的蓝色花瓣，是很多育种学家想复制到其他观赏花卉的颜色。

福建农林大学、南京农业大学、比利时根特大学、复旦大学、美国宾州州立大学等单位共同参与了本次研究。

## 美“星际客机”首次不载人试飞 暂未进入预定轨道

据新华社华盛顿12月20日电（记者周舟）美国波音公司的“星际客机”飞船20日载着一个假人飞往国际空间站，但飞船与火箭分离后没有进入预定轨道。截至发稿时，波音和美国航天局仍表示在想办法解决问题。

美国东部时间20日6时36分（北京时间20日19时36分），“星际客机”飞船搭乘美国联合发射联盟公司“宇宙神5”型运载火箭从佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地升空。发射大约15分钟后，飞船与火箭分离，继续飞向国际空间站。但约1个小时后，美航天局在一份声明中说，“星际客机”未进入预定轨道。

“星际客机”由波音公司与美国航天局商业载人项目组共同开发。按设计，它可搭载7名乘客或货混装，完成近地轨道任务。该飞行器采取无缝式结构设计，可重复利用多达10次。

这是“星际客机”的首次不载人试飞，原计划于21日清晨与国际空间站对接。原计划如果试飞顺利，明年进行载人试飞，将3名宇航员送入太空。

2014年，太空探索技术公司和波音公司从美国航天局获得总计68亿美元的合同，分别建造载人版“龙”飞船和“星际客机”载人飞船。载人版“龙”飞船已于今年3月完成不载人首飞。

## “突破”如何突？“崩溃”为何崩？

### H 新闻分析

#### 科学突破靠合作

在今年的十大突破中，被选为头号突破的是一项国际合作成果——黑洞照片。今年4月，“事件视界望远镜”项目发布了人类首次获得的黑洞照片，这是全球200多名科研人员联手利用分布在世界各地的8个射电望远镜所取得的成果。

中国研究人员为此作出了贡献，上海是“事件视界望远镜”项目在全球同步发布黑洞照片的地点之一。该项目主任谢泼德·杜勒曼曾在接受新华社记者采访时表示，为了更好地“拍摄”黑洞，未来计划在地面望远镜基础上加入太空望远镜，已开始和中国方面讨论展开合作。

无独有偶，今年十大突破中获得“人们的选拔”这项荣誉的也是一项国际合作成果，并且也有中国研究人员的贡献。由《科学》读者投票选出的这项荣誉，归于中德等国科研人员一项关于丹尼索瓦人的发现。这项研究显示，在青藏高原一处洞穴内发现的人类下颌骨化石属于丹尼索瓦人，从而将青藏高原史前人类最早活动时间，由距今4万年推早至距今16万年。

今年十大突破中还有多项也与国际合作有关，而近年来的重大科技事件如“上帝粒子”、国际热核聚变实验项目等，都体现出国际合作这个重要特征。这说明携手合作而非“脱钩”，才是国际科技向前发展的正确方向。

#### “眼见为实”的科学

随着科研前沿不断推向宏观和微观，许多研究成果往往难以让人们肉眼看到，公众也随之产生了一种隔离感。《科学》杂志总编辑霍尔登·索普说，当科学家说即使看不见的事物也存在时，公众常会难以置信地翻白眼，首张黑洞照片的重要意义之一正是有助于解决这个问题。

这张照片以可视化的图像介绍了看不见的黑洞，美国哈佛大学理论物理学家亚伯拉罕·洛布形容照片时说：“百闻不如一见，一图抵千言。”

“有图有真相”在年度十大突破中的另一个例子是，美国航天局“新视野”号探测器拍下了太阳系边缘天体“阿罗科斯”（曾用名“天涯海角”的）三维图像。图像显示，这个遥远天体由两个球体连接而成，较大球体扁平，较小球体呈圆形，其独特形状出人意料，相关发现有助于推动太阳系形成理论的发展。

另一项有关海底岩石的研究也体现了“眼见为实”。通常人们认为约6500万年前小行星撞击地球导致恐龙灭绝。为更好了解当时情况，研究人员从墨西哥尤卡坦半岛地区海底钻探出古老岩石，“看到”小行星撞击地球后24小时内形成的约130米厚的沉积物，从而得以想象森林大火、海啸、遮天蔽日的烟尘等形成的“糟糕一天”。

今年十大突破中还有多项也与国际合作有关，而近年来的重大科技事件如“上帝粒子”、国际热核聚变实验项目等，都体现出国际合作这个重要特征。这说明携手合作而非“脱钩”，才是国际科技向前发展的正确方向。

#### 健康和环境易“崩溃”

与年度十大科学突破一起出炉的，还有《科学》杂志选出的年度崩溃事件，今年的结果显示健康和环境易“崩溃”。首先，麻疹在全球多地卷土重来。世界卫生组织估计，今年全球麻疹病例数量远超去年和前年。在美国，今年麻疹病例数量更是创下25年来新高。

另外三个年度崩溃事件均与环境有关：持续数月的亚马孙热带雨林大火导致大片雨林消失；北美地区鸟类数量自1970年以来下降近30%；全球气候变化日益加剧，在马德里举行的联合国气候大会未取得理想成果，《科学》在相关文章中强调，美国政府在环保政策上频“开倒车”，美国应该拿出更强的应对气候变化措施。

不过科学界也在积极努力，今年的十大突破中有多项研究与健康有关。两种试验性新药可将埃博拉出血热患者的存活率提升到大约70%，其中血液中病毒含量较低的患者存活率可提升到90%；美国药管局批准了一种治疗囊性纤维化的新药；还有研究显示一种补充剂可改善儿童营养不良。

今年的榜单还显示出人类在计算机和人工智能方面的进展，比如谷歌宣称在研发量子计算机方面实现了“量子霸权”这个重大突破。也许未来在越来越强大的计算能力和人工智能的帮助下，人类能够更好地避免“崩溃”，取得更多“突破”。

（据新华社华盛顿12月19日电 记者 周舟）

广告



公告类信息：标题（字数在12个字以内），收费240元，内文（每行14个字）收费80元/行  
商业广告：标题（字数在12个字以内），收费180元，内文（每行14个字）收费60元/行

广告热线：66810111、66810582 地址：海口市金盘路30号海南日报社新闻大楼1楼广告中心

简约不简单、精致广告、收益无限



本栏目与海南日报数字报(hnrb.hinews.cn)同步刊发

海口区域 18976566883 西部区域 13876071190 南部区域 18976292037 东部区域 13976322100

经营站	65306703 新华南路7号海南日报大院	白龙站	65379383 白龙南路省科技活动中心3楼	三亚	18976281780	万宁	13976065704	儋州	18876859611	文昌	13907518031
国贸站	68553522 国贸北路国安大厦1308房	新华站	66110882 新华南路7号海南日报大院	陵水	15338978956	保亭	15338978956	乐东	13807540298	五指山	18689865272
琼山站	65881361 府城镇建国路4号华侨大厦1403室	秀英站	68621176 汽车站对面金银小区A栋2单元703房	东方	13907667650	文昌	13876292136	临高	18608965613	澄迈	17786968919

温馨提示：信息由大众发布，消费者谨慎选择，与本栏目无关。

海口地区发行站办理《海南日报》、《南国都市报》、《特区文摘》、《证券导报》、《法制时报》等报刊的征订、投递、零售和会议用报等业务，办理分类广告、夹报广告、旧报回收及其它业务。



文昌市国有建设用地使用权

挂牌出让延期公告

我局刊登于2019年11月22日《海南日报》A11版的《文昌市国有建设用

地使用权挂牌出让公告》（文

市告字【2019】29号）及2019年11

月23日《海南日报》A07版的《文

昌市国有建设用地使用权挂牌

出让公告》因故延期。缴纳竞买保证金及办理挂牌报名手续截止时间延至2020年1月7日17时00分，竟买资格确认时间延至2020年1月9日9时30分，其他公告内容不变。

特此公告

文昌市自然资源和规划局

2019年12月21日

文昌市自然资源和规划局

201