

# 美《科学》杂志评出2019十大科学突破

## “事件视界望远镜”项目“拍摄”的首张黑洞照片当选头号突破



神秘天体黑洞终于被人类“看到”了。数百名科研人员参与合作的“事件视界望远镜”项目今年4月10日在全球多地同时召开新闻发布会,发布他们拍到的第一张黑洞照片。新华社发

### 民主党“踩刹车” 特朗普“求速审”

新华社电 美国总统唐纳德·特朗普在民主党人控制的众议院遭弹劾后,弹劾进程陷入“僵局”。

如何在共和党人占优势的参议院审理弹劾案,民主党与共和党没有谈拢。共和党籍总统特朗普则发话:快开审。

### 民主党“暂停进攻”

参议院共和党领袖米奇·麦康奈尔与民主党领袖查克·舒默19日会面20分钟,讨论如何审理。

“我们仍然处于僵局,”麦康奈尔结束会面后在参议院说。

民主党控制的众议院前一天表决,通过2项针对特朗普的弹劾条款,分别是滥用职权和妨碍国会。依照程序,众议院将指派一些议员,称为“管理人”,在参议院“起诉”,由后者审理和裁决。

然而,弹劾条款通过后,众议院议长、民主党人南希·佩洛西对共和党把持的参议院能否公正审理提出质疑,说何时指派“管理人”需等待参议院方面确定如何审理。

民主党方面要求审理期间传唤多名白宫现任和前任高级官员作证,麦康奈尔迄今拒绝这一要求,打算尽快“结案”。他指认民主党出于党派利益发动弹劾,因而他“不是不偏不倚的陪审员”。麦康奈尔预料特朗普“不可能”在参议院遭弹劾下台,他19日说参议院“必须纠正”众议院表决结果。

预期弹劾审理将于明年1月国会假期结束后开始。

麦康奈尔在参议院把民主党人发动的弹劾调查描述为美国现代历史上“最草率、最不周全、最不公”,说民主党人“太害怕”而不敢把弹劾条款交至参议院审理。

舒默以牙还牙,说麦康奈尔拒绝传唤证人是企图举行历史上“最草率、最不周全、最不公”的审理。

### 特朗普:放马过来

特朗普对在参议院“主场作战”显现迫不及待。“我要求立即开审,”他19日在社交媒体“推特”写道。

他说,没有共和党籍议员在众议院表决中支持弹劾,民主党方面“现在打算把弹劾条款放着,不送交参议院,但现在参议院说了算”。

共和党籍参议员林赛·格雷厄姆在白宫外告诉媒体记者,特朗普当天早上得知民主党人也许不把弹劾条款送交参议院后问他:“他们在干什么?”

美国有线电视新闻网报道,多名助手披露,特朗普曾打算在参议院审理时自我辩护,希望扭转公众舆论,让更多美国人相信民主党人编造罪名。只是,他受到劝告,说更适合由白宫律师帕特·西波隆出面,从法律而不是政治角度辩护。

路透社19日发布与益普索集团联合所作民意调查结果,显示众议院通过弹劾案后,超过半数调查对象认定特朗普滥用职权和妨碍国会调查,然而不足五成人支持把他弹劾下台。

## 《科学》年度“突破”和“崩溃”反映了什么?

新华社电 美国《科学》杂志19日公布了其评选的2019年十大科学突破,同时还公布了选出的年度崩溃事件,那么这一年来的科学“突破”和“崩溃”反映了什么?

### 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。《科学》杂志新闻编辑蒂姆·阿彭策勒说,团队协作等方面的壮举比看到黑洞更加令人惊奇。

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。该项目主任谢波德·杜勒曼曾在接受记者采访时表示,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“人们的选择”这项荣誉的也是一项国际合作成果,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

《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。

“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亡。为更好地了解当时情况,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”。

### 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,人工智能还在六人桌德州扑克比赛这种多角色游戏中击败了世界顶尖选手。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”。

新华社电 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。