

科技新闻

·前沿动态·

中国4项成果入选《Science》
年度十大突破

2025年12月18日,《Science》发布编辑团队评选的2025年度十大科学突破。其中有4项科学突破来自中国——“全球可再生能源增长势不可当”获评年度头号突破,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所和河北地质大学联合团队发现哈尔滨古人类是丹尼索瓦人、空军军医大学西京医院团队为肾病患者成功移植经基因改造的猪肾、华中农业大学团队发现水稻耐高温基因密码等成果亦榜上有名。

2025年,全球可再生能源发电量首次超过了煤炭;太阳能和风能的增长速度之快,足以覆盖上半年全球新增用电需求。《Science》认为,中国在太阳能电池、风力涡轮机以及锂电池储能等领域持续扩大布局,巩固了其在全球可再生能源生产和相关技术方面的引领地位。中国强大的工业体系是这一趋势的主要驱动力。全球约80%的太阳能电池、70%的风力涡轮机及70%的锂电池由中国生产,且在成本上具备绝对优势。中国蓬勃发展的绿色技术出口也正在改变世界其他地区,包括欧洲和全球南方国家等。

丹尼索瓦人到底长什么样?这个问题一直困扰着科学界。据2025年6月发表的2篇论文,基于古蛋白和古DNA分析法,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所



中国可再生能源发展登陆《Science》封面
(图片来源:《Science》)

与河北地质大学合作,对在哈尔滨发现、距今至少14.6万年的一块近乎完整古人类头骨展开深入研究,发现哈尔滨古人类是丹尼索瓦人,线粒体属于已知早期丹尼索瓦人支系。这一发现破解了丹尼索瓦人的长相之谜。

作为缓解人类捐赠器官严重短缺的潜在解决方案,异种移植在2025年取得了令人瞩目的进展。这得益于基因编辑猪的出现,其组织经过改造后移植安全性更高、引发人体免疫排斥的风险更低。案例显示,一枚拥有69处基因修饰的猪肾脏在美国一名男性体内正常工作近9个月,直至10月才衰竭,仅比史上最长异种移植纪录少几天。在中国,一名女性移植了仅含有6处基因修饰的猪肾脏,也维持了近9个月。这些成果刷新了此前基因编辑猪肾脏的存活纪录。尽管数10年来,媒体时常过早渲染突破,但2025年的成功无疑让异种移植向现实迈出了扎实的一步。

2025年4月,华中农业大学

科研团队发现关键基因QT12,可帮助水稻抵御夜间高温带来的减产和品质下降。他们在夜间高温区比较533个品种,发现QT12决定水稻对夜温的耐受性:易受热品种的QT12在高温夜被激活,淀粉结构紊乱,米质下降;携带耐热型QT12的品种则保持产量和米质。将该等位基因导入商业品种“华占”,在高温夜条件下产量提升78%,粉质米比例显著下降。该基因可通过育种或基因编辑推广,未来或应用于其他粮食作物。

除了这些进展,另外几项入选10大突破的研究成果还包括:定制基因编辑为超罕见病带来希望;在对抗严重性传播疾病的大型临床试验中,2种淋病新药证实有效;神经细胞通过传递线粒体助力癌细胞“超级充电”,阻断该传递或可减缓癌细胞转移;一种旨在加速新型天文学发展的望远镜在智利山顶建成;大语言模型在科学研究中展现出惊人能力;格点量子色动力学法刷新了对 μ 子磁异常的测量精度。

(综合《Science》、新华社、中国科技网、上观新闻、科学网)

资源三号卫星让立体测绘
迈入“日覆盖”时代

2025年12月16日11时17分,中国在太原卫星发射中心使用长征四号乙运载火箭,成功将资源三号04星(ZY3-04)发射升空并顺利进入轨道。作为中国民用高分辨率光学立体测绘卫星系列的最新成员,资源三号04星的入轨标志着中国自主立体测绘能力实