

---

# 《科学》杂志评出2025年度十大突破

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37331.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

## 《科学》杂志评出2025年度十大突破

最新一期美国《科学》杂志公布了2025年度十大科学突破评选结果。其中，全球可再生能源在中国的引领下迅猛发展位列榜首，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发现哈尔滨古人类是丹尼索瓦人、华中农业大学团队发现水稻耐高温“基因开关”两项成果亦榜上有名。

### 中国引领全球可再生能源发展

《科学》杂志指出，今年以来，全球可再生能源以太阳能和风能为主快速增长，其新增发电量已覆盖上半年全球新增用电，并在总量上超过化石能源。中国是推动这一转型的关键力量，通过大规模发展太阳能电池板、风力发电机和锂电池储能系统，巩固了全球领先地位。

同时，依托中国低成本制造，小型屋顶光伏系统在全球快速普及，为欧洲、南亚及“全球南方”的数百万家庭提供可靠、经济的能源保障。

### 定制化基因编辑用于治疗罕见病

5月，美国费城儿童医院与宾夕法尼亚大学医学院研究团队成功为一名患有罕见遗传病的婴儿实施了定制化基因编辑治疗。这是基因疗法首次在人类患者中实现定制化临床应用，为开发针对其他罕见病的定制化基因疗法奠定了基础。

### 两种抗淋病新药获批

今年，两种新型淋病药物在大规模临床试验中表现出色，获美国食品和药物管理局（FDA）批准，成为数十年来首批针对该病的新药。

新药吉泊汀（Gepotidacin）和唑氟达星（Zoliflodacin）作用于细菌DNA复制关键酶，疗效显著且安全，可口服，避免注射。吉泊汀已获批用于尿路感染，并在淋病中表现同样出色。FDA允许类似定制药物合并进行临床试验，为未来更多抗耐药淋病药物研发铺平道路。

### 神经元成癌细胞转移“帮凶”

6月，美国南阿拉巴马大学和得克萨斯大学健康科学中心研究人员发现，神经元可通过隧道纳米管向癌细胞转移线粒体，增强线粒体的能量代谢、干性及抗应激能力，从而促进癌症转移，尤其

---

在脑转移灶中富集。这一发现为理解癌症转移的代谢基础提供了全新视角。

## 鲁宾天文台打开“天穹之眼”

今年，薇拉·C·鲁宾天文台在智利建成，将开启全新的天文观测方式。它每3天扫描一次全天空，持续10年，将生成前所未有的详细数据。鲁宾天文台将大幅增加已知太阳系天体数量，有望发现假设中的第九行星；观测宇宙爆炸事件，研究星系形成与演化；揭示暗物质与暗能量对宇宙的作用。

## 哈尔滨古人类考证为丹尼索瓦人

丹尼索瓦人到底长什么样？这个问题一直困扰着科学界。据今年6月发表的两篇论文，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付巧妹团队与河北地质大学季强团队合作，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。

## 大型语言模型助力科研发现

今年，大型语言模型（LLM）在科学研究中展现出惊人能力。

在数学领域，深度思维公司（DeepMind）的Gemini LLM在国际数学奥林匹克竞赛中获得金牌，OpenAI的GPT-5在组合数论和图论中取得新进展，攻克了多年未解的难题；在化学领域，微调后的Meta Llama LLM仅用15次实验就找出新反应的最佳条件，大幅节省时间和成本；在生物学领域，谷歌AI“联合科学家”系统快速发现治疗肝纤维化的新候选药物，并在2天内复现细菌DNA寄生扩散机制的研究成果。

## $\mu$ 子磁异常之谜尘埃落定

国际粒子物理学家团队6月公布了 $\mu$ 子磁异常的第三次也是最后一次测量结果。最终结果与此前于2021年和2023年公布的两次结果完全一致，但精度大幅提升至十亿分之127（127 ppb），超过最初设计时设定的140ppb目标。结果刷新了全球对 $\mu$ 子磁异常的测量纪录。

值得注意的是，在最新理论对照中，科学家采用格点量子色动力学方法，凸显了该方法在高精度粒子物理研究中的关键作用。

## 异种移植刷新纪录

今年，异种移植取得关键突破。借助基因工程改造的猪器官，研究人员显著延长了动物器官在人体内的存活时间。一名美国患者接受的69处基因改造猪肾在体内工作近9个月，刷新工程化猪肾移植纪录；在中国，一名女性移植的仅改造6个基因的猪肾也维持了几乎同样长的时间。这些成果远超此前维持纪录。尽管挑战犹存，今年的突破无疑让异种移植距离真正走向临床应用更近一步。

## 中国科学家发现水稻耐高温“基因开关”

---

今年4月，中国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。

作者：张佳欣 来源：科技日报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发