

海外科技视窗 **情报周刊**

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 美国发布 2050 年核能目标和行动框架
- P02 英国推动制造业投资提振经济增长
- P03 IBM 举行其首届量子开发者大会
- P04 西门子助力 HiiROC 开发 TPE 制氢技术
- P06 日本实现全球首例视力恢复干细胞治疗
- P08 德国团队开发出基于金刚石的量子计算机
- P09 澳大利亚 CTCP 首轮资助项目出炉

2024.44
(总第 221 期)



·CII

CHENGDU INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY INFORMATION

成都市科学技术信息研究所

战略规划

美国发布 2050 年核能部署目标和行动框架

据白宫官网 11 月 12 日消息，美国发布《安全、负责地扩大美国核能：部署目标与行动框架》，明确了美国到 2050 年的核能发展目标和行动计划。框架明确的中期目标是到 2035 年实现新增 35GW 在建或投运核电装机规模，到 2040 年达到年均部署 15GW 核电的建设能力；远期目标是到 2050 年新增 200GW 核电装机容量，核电总装机规模增至现有水平的 3 倍。框架同时提出了 9 大实现路径和 30 余项具体行动措施，主要包括：建造吉瓦（GW）级大堆、建造模块化小堆（SMR）、建造微堆、在运机组延长服役期及改造扩容、优化许可审批程序、培养核产业人才、完善设备供应链、发展核燃料供应链、加强废燃料管理等。

编译来源

<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2024/11/US-Nuclear-Energy-Deployment-Framework.pdf>

原文标题：SAFELY AND RESPONSIBLY EXPANDING U.S. NUCLEAR ENERGY: DEPLOYMENT TARGETS AND AFRAMEWORK FOR ACTION

《巴黎协定》缔约方正式启动全球碳市场

据 COP29 网站 11 月 12 日消息，在第 29 届联合国气候变化大会（COP29）上，《巴黎协定》缔约方就协定第六条第四款的标准及动态更新机制达成共识，正式启动全球碳市场。《巴黎协定》作为《联合国气候变化框架公约》下一项国际条约，旨在加强全球气候变化应对行动，目标是将 21 世纪全球平均气温较前工业化时期上升幅度控制在 2 摄氏度以内，以避免气候变化带来的

最严重影响。协定第六条是关于国际合作与碳市场机制的重要条款，其中第四款涉及全球碳市场机制，意在建立一个由联合国实体监督的全球碳市场。按照协定，全球碳市场将允许项目开发向监督机构申请注册，其项目必须得到实施国和监督机构的批准后才能获得联合国认可的碳信用。

编译来源

<https://unfccc.int/news/cop29-agrees-international-carbon-market-standards>

原文标题：COP29 Agrees International Carbon Market Standards

英国推动制造业投资提振经济增长

据英国政府网站 11 月 14 日消息，按照之前的提案，英国政府将从 2025 年起为制造业提供 45 亿英镑资金，用于为期 5 年的经济提振计划。早在 2023 年底，英国政府为帮助制造企业转型升级并提振经济，提出总额高达 45 亿英镑的资助提案，该笔资金将从 2025 年起连续提供 5 年，为英国八大行业提供长期确定性投资。其中，超 20 亿英镑将用于汽车行业，支持零排放汽车的开发、制造和发展供应链；9.75 亿英镑用于航空航天产业，加强对节能和零碳飞机设备的投资；为生命科学制造业提供 5.2 亿英镑，增强应对未来突发卫生事件的能力；为清洁能源制造业提供 9.6 亿英镑。此外，为促进 Broughton、Filton 和 Derby 等航空航天中心发展，英国还将延长航空航天技术研究所（ATI）扩建计划。英国处于全球尖端航空航天产业前沿，制造业出口占英国出口总额的 43% 以上，这笔投资将支持英国前沿制造领域“解锁”未来技术，促进经济发展并创造更多、更高薪的就业机会。

编译来源

<https://www.gov.uk/government/news/pm-boosts-uk-aerospace-industry-with-975-million-to-drive-growth-and-jobs>

原文标题：PM boosts UK aerospace industry with £975 million to drive growth and jobs

头部企业

IBM 举行其首届量子开发者大会

据外媒 11 月 13 日消息，IBM 举行首届 IBM Quantum 开发者大会，宣布了 Qiskit SDK、Heron QPU 等多项量子技术进展，提高了量子计算的实用性和可靠性，扩展了量子计算机在材料、化学、生命科学等赛道的应用能力。具体而言，Heron QPU 已能准确运行 5000 个双量子比特门操作的量子电路；量子效用实验运行速度提高了 50 倍，执行时间从 112 小时缩短至 2.2 小时；Heron QPU 从去年的 133 个量子比特升级到 156 个量子比特，并具有更高的门保真度；1-耦合器和 m-耦合器正式亮相，可用于跨多个量子芯片运行门。此外，IBM 还展示了 Qiskit Transpiler Service、Qiskit Code Assistant、Qiskit Serverless 等整合生成式人工智能的工具，公布了新的服务方案以帮助用户模拟复杂的生物和化学系统，这在以前被认为是需要容错量子计算机才能完成的任务。

编译来源

<https://www.hpcwire.com/2024/11/13/ibm-kicks-off-quantum-dev-conference-with-flurry-of-news/>

原文标题：IBM Kicks off Quantum Dev Conference with Flurry of News

软银利用英伟达平台成功试运行 全球首个“AI+5G”电信网络

据外媒 11 月 13 日消息，日本软银与美国英伟达公司在人工智能（AI）基础设施领域达成数个合作意向，包括：共同打造日本最大的 AI 工厂、共同构建日本最顶尖的 AI 超级计算机、共同推

进 AI 与 5G 电信网络的结合运行等。其中，软银利用英伟达 AI Aerial 加速计算平台，成功试运行了全球首个 AI 和 5G 相结合的电信网络（AI-RAN），实现了里程碑式突破。AI-RAN 网络将使基站从成本中心转变为 AI 创收资产，其应用包括自动驾驶汽车远程支持、机器人控制等。软银估计，其基础设施中添加的每台 AI-RAN 服务器可获回报高达 219%。

编译来源

<https://www.rcrwireless.com/20241113/5g/softbank-nvidia-ai-ran>

原文标题：SoftBank, NVIDIA deepen AI RAN ties

西门子助力 HiiROC 开发 TPE 制氢技术

据外媒 11 月 12 日消息，西门子与 HiiROC 公司签署谅解备忘录，双方将合作推进 HiiROC 的热等离子体电解（TPE）技术开发，以提高绿氢生产效率。据悉，HiiROC 的 TPE 技术能够将气态烃分解成氢气和固态碳，且不产生二氧化碳，其耗电量仅为水电解的 1/5，双方合作旨在减少对专业储运的需求，大幅降低生产成本。西门子将提供先进技术帮助 HiiROC 实现低成本、低排放的氢气生产，并支持 HiiROC 实现国际市场扩张的目标。

编译来源

<https://www.h2-view.com/story/siemens-backs-hiirocs-tpe-hydrogen-production-technology/2117195.article/>

原文标题：Siemens backs HiiROC's TPE hydrogen production technology

Vertical 设定其 eVTOL 发展路线图

据外媒 11 月 15 日信息，英国 Vertical 公司发布其 Flightpath 2030 战略计划，为其电动垂直起降飞行器（eVTOL）机型从原型阶段过渡到生产阶段设定了明确路线图。该计划确定了一系列与生产、财务和技术开发相关的业务目标，具体包括：到 2030 年，

VX4 eVTOL 年产超过 200 架，向用户交付至少 150 架，并逐步提升至年产 700 架；在 2030 年实现收支平衡；2028 年完成 VX4 认证，2030 年完成首次重大升级认证；保持飞行零事故率等。

编译来源

<https://www.helihub.com/2024/11/15/vertical-aerospace-launches-flightpath-2030/>

原文标题：Vertical Aerospace Launches Flightpath 2030

前沿科技

日本团队实现全球首例视力恢复干细胞治疗

据外媒 11 月 15 日消息，日本大阪大学研究团队通过移植由人类诱导多能干细胞（iPSC）培养出的角膜组织，全球首次成功让患有角膜缘干细胞缺乏症（LSCD）的患者恢复了视力。LSCD 是一种可致盲的角膜病，过去只能采用角膜移植法治疗，但临床上捐献角膜数量少，等待供体时间长，同时还面临免疫排斥等问题。研究人员从健康捐赠者身上提取血液细胞，对其“重新编程”使之回到类似其在胚胎中的状态，然后培养为角膜组织，使 3 名视力严重受损患者的视力显著改善并持续一年多，移植细胞也未显示出被受体免疫系统攻击的迹象。按照计划，研究团队明年 3 月将启动临床试验，以进一步评估疗效。

编译来源

<https://studyfinds.org/stem-cell-surgery-restores-vision/>

原文标题：Breakthrough stem cell surgery restores vision among several human patients

英国约克大学开发出有机废物制氢技术

据外媒 11 月 13 日消息，英国约克大学研究人员开发了一种使用有机废物作为原料生产氢气和捕获二氧化碳的技术。约克大学生物可再生能源发展中心牵头的 H2Boost 项目，采用一种名为“暗发酵”的工艺，将预处理的有机废物转化为氢气，同时利用细菌和藻类捕获排放的二氧化碳，创建了一个限制废物的闭环系统。研究人员表示，利用废物生产清洁氢气同时去除二氧化碳的新方法不仅在技术上可行，而且在未来大规模可持续能源解决方

案中也具有重要应用前景。

编译来源

<https://www.h2-view.com/story/university-of-york-produces-hydrogen-using-organic-waste/2117242.article/>

原文标题: University of York produces hydrogen using organic waste

加州大学新一代测序技术 可实现一次性全样本检测

据外媒 11 月 12 日消息，美国加州大学旧金山分校科研团队成功开发出宏基因组下一代测序（mNGS）技术，能够快速检测出病毒、细菌、真菌、寄生虫等几乎所有病原体。这项历时 10 年的研究成果，预示着其在诊断由脑膜炎等疾病引起的神经系统感染方面有着巨大潜力，并有望加速对新兴病毒性大流行病原体的识别。mNGS 的工作原理是对样本中的所有核酸即 RNA 和 DNA 进行全面分析，而非针对单一病原体进行检测。这种方法通过一次性的全面筛查，替代了传统的多次检测流程，大幅提高了诊断的效率和准确性，使医生能够更迅速地作出诊治决定，也有助于快速识别新的病毒威胁。

编译来源

<https://www.sciencedaily.com/releases/2024/11/241112123431.htm>

原文标题: One genomic test can diagnose nearly any infection

以色列高校迈出存算一体化 计算机开发的重要一步

据外媒 11 月 12 日消息，以色列理工学院研究人员研发出新型软件包，可实现在内存中进行高效计算，迈出了存算一体化计算机开发的重要一步。该研究团队为内存计算架构的编程接口构建了一种理论，创建了软件开发库，将 Python 命令转换为直接在

计算机内存中执行的机器命令，使内存计算解决方案与 Python 等流行的编程语言无缝衔接。该新型软件包可使计算机绕过 CPU 直接在内存中进行计算，避免了硬件组件之间耗时耗能的数据传输，大幅提升了计算效率。

编译来源

<https://techandsciencepost.com/news/tech/software-package-can-bypass-cpu-for-more-efficient-computing/>

原文标题: Software package can bypass CPU for more efficient computing

德国团队开发出基于金刚石的量子计算机

据外媒 11 月 10 日消息，德国弗劳恩霍夫研究所领导的 SPINNING 联盟团队，开发出一种基于金刚石自旋光子的量子计算机，可降低量子计算错误率。量子计算的一大弱点是量子比特的脆弱性，当量子比特穿过宏观世界时其量子态可能会退化或丢失，致使量子计算机数据传输存在较高错误率。SPINNING 联盟开发的基于金刚石自旋光子的量子计算机，将量子比特困在被称为“色心”的金刚石发光点缺陷中，以保护它们实现长距离量子比特纠缠。目前，该研究团队已开发出操作量子计算机所需的电子设备，并首次成功展示了量子计算机在人工智能领域的应用。

编译来源

<https://scitechdaily.com/discover-the-quantum-power-hidden-inside-diamonds/>

原文标题: Discover the Quantum Power Hidden Inside Diamonds

资源要素

澳大利亚 CTCP 首轮资助项目出炉

据澳大利亚工业、科学和资源部网站 11 月 13 日消息，澳大利亚关键技术挑战计划（CTCP）公布首轮 14 个项目名单，资助总金额 520 万澳元，旨在利用量子技术为市场主导的国家重大挑战提供解决方案。本轮项目主要研究内容包括：用于糖尿病评估的高速光学扫描仪研制、实现具有可再生能源的远程社区能源系统中量子计算的应用、无 GPS 情况下的自主弹性通信和导航系统开发、用于粘土矿床中稀土元素选择性开采的量子光学传感器研发、“隐形黑色素瘤”检测诊断技术开发等。据悉，资金总额 3600 万澳元的 CTCP 是澳大利亚政府“国家量子战略”的一部分，预计在 2024 年底开放第 2 轮申报。

编译来源

<https://www.industry.gov.au/news/52-million-quantum-solutions-solve-key-national-challenges>

原文标题：\$5.2 million for quantum solutions to solve key national challenges

欧盟拟向荷兰投资建光子芯片厂

据外媒 11 月 11 日消息，欧盟计划向荷兰拨款 1.42 亿美元资金，用于建设光子半导体试点生产工厂及其设施。这笔资金源自欧洲公私伙伴关系框架下的“芯片联合计划”，旨在通过光子半导体生产工厂建设，促进欧洲半导体行业的研发和创新。与电子芯片相比，光子芯片在数据传输速度和功耗方面具有明显比较优势。荷兰经济部长表示，光子技术是一项具有战略意义的关键技

术，其发展目标是使欧洲获得从知识、创新、供应链到最终产品的全链条竞争优势。

编译来源

<https://www.siliconrepublic.com/machines/eu-investment-photonic-chip-plants-semiconductors-netherlands>

原文标题：EU invests €133m in Dutch photonic chip plants

都灵市和布拉加市荣获欧洲创新之都奖

据欧盟官网 11 月 13 日消息，欧盟委员会公布了 2024-2025 年欧洲创新之都奖（iCapital）的获奖者，对提供城市创新解决方案的领先城市进行表彰。今年的最高奖项颁发给了意大利都灵市（欧洲创新之都奖）和葡萄牙布拉加市（欧洲新兴创新城市奖），奖金由“欧洲地平线计划”提供。都灵市展示了一种实验性、创新性的综合模式，利用其丰富的历史和工业遗产应对当前及未来的城市挑战；布拉加市开创了从以技术为基础的集群到文化创意产业的一系列创新解决方案，并建立了一个以协作和包容为重点的强大创新生态系统。欧洲创新之都奖旨在表彰拥有充满活力和包容性创新生态系统的城市，今年是该奖项设立十周年。

编译来源

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_5804

原文标题：Torino and Braga win European Capital of Innovation Awards

敏锐感知全球科技嬗变 及时捕捉海外创新资源



出品：成都市科学技术信息研究所

编译：牟爱然 杨芳

地址：成都市人民中路三段 10 号

电话：028-86641483

E_mail: qbs@cdst.gov.cn