

海外科技视窗 **情报周刊**

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 美能源部发布《聚变能源战略 2024》
- P02 日本立法推动 2 纳米尖端芯片量产
- P03 空客获 1 亿美元融资以研发高空无人机
- P04 铠侠引入低温蚀刻技术加速存储芯片制造
- P06 麻省理工开发出深度学习模型
- P09 美能源部多机构合作加速核聚变研究
- P11 土库曼斯坦与德国合作探索绿氢应用前景

2024.22
(总第 199 期)



CI

CHENGDU INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY INFORMATION

成都市科学技术信息研究所

战略规划

美能源部发布《聚变能源战略 2024》

6月6日，美能源部发布《聚变能源战略 2024》，以加速引领美国聚变能源发展。该战略围绕三个方面展开：一是缩小科学与技术的（S&T）差距，建立商业相关的聚变试验工厂；二是为可持续、公平部署商业聚变能源铺平道路；三是建立并利用外部伙伴关系。为此，美能源部将为聚变能源创新研究引擎协作组织（FIRE）提供1.8亿美元资助，支持其进一步创建聚变能源创新生态；为美能源部科学办公室的“聚变能源科学计划”（FES）提供更多支持；与8名“基于里程碑的聚变发展计划”获奖者签署协议，促进私人部门进一步投资聚变能源商业化；计划发布“聚变能源公私合作框架”（PPCF）信息请求，汇集州/地方政府、私人部门及伙伴关系，补充聚变能源相关计划等。

编译来源

<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-new-decadal-fusion-energy-strategy>

原文标题：DOE Announces New Decadal Fusion Energy Strategy

美新提出人工智能共同原则与合作领域

据美商务部官网6月5日消息，美国和新加坡召开人工智能圆桌会议，提出并发布双方的人工智能共同原则与合作领域。据悉，美新两国人工智能合作的主要内容包括：交流人工智能治理框架及最佳实践信息，包括美国国家标准与技术研究所（NIST）的人工智能风险管理框架和新加坡信息通信媒体发展管理局（IMDA）的人工智能验证，以解决下一代人工智能问题，并探

索在测试、指南和基准方面的合作；NIST 下属的人工智能安全研究所和新加坡数字信托中心开展合作，推进人工智能安全科学，打造全球人工智能安全机构网络枢纽；支持负责任的人工智能技术设计、开发、部署和评估，鼓励制定国际标准、开展商业化应用等；研究启动人工智能人才桥梁计划。

编译来源

<https://www.commerce.gov/news/fact-sheets/2024/06/fact-sheet-us-singapore-shared-principles-and-collaboration-artificial>

原文标题：U.S.-Singapore Shared Principles and Collaboration on Artificial Intelligence

日本立法推动 2 纳米尖端芯片量产

据外媒 6 月 5 日消息，日本政府日前公开其经济财政运营及改革基本方针（简称“骨太方针”）草案。草案指出，为满足日本国内人工智能、自动驾驶等领域的半导体需求，亟需制定相关法律为本国芯片产业提供财政支援，以尽快实现下一代半导体量产。据悉，考虑到力争实现日本芯片代工企业 **Rapidus** 在 2027 年之前量产 2 纳米尖端芯片的目标，该草案预计于 6 月下旬敲定。

编译来源

<https://16.162.134.86/politicaeconomy/economic-policy/55797-2024-06-05-10-47-13.html>

原文标题：日本“骨太方针”拟立法为 2 纳米芯片提供资金

头部企业

空客获 1 亿美元融资以研发高空无人机

6 月 3 日，空客公司宣布获得日本移动运营商 NTT Docomo、开发银行、Space Compass 公司等机构共同提供的 1 亿美元融资，以支持其研发 Zephyr 太阳能高空无人机。Zephyr 无人机翼展达 25 米，能够在平流层持续飞行 64 天，性能远超日本软银公司、英国 BAE 系统公司等正在开发的类似高空平台。空客表示，计划于 2025 年对其太阳能电池技术开展升级，使 Zephyr 高空持续飞行时间延长至 200 天，同时为客户提供高分辨率对地观测和高速互联网接入服务。

编译来源

<https://www.airbus.com/en/newsroom/press-releases/2024-06-ntt-docomo-and-space-compass-partners-with-airbus-on-haps>

原文标题: NTT DOCOMO and Space Compass partners with Airbus on HAPS, committing to a USD\$100 million investment in AALTO

Agnikul Cosmos 完成印度首个 3D 打印火箭亚轨道飞行测试

据外媒 6 月 4 日消息，Agnikul Cosmos 公司成功完成印度首个 3D 打印火箭“亚轨道技术演示器”亚轨道飞行测试，标志着印度太空前沿技术取得新突破。此次测试是 Agnikul Cosmos 第五次 3D 打印火箭亚轨道尝试飞行，飞行历时 120 秒，升空高度达 8 千米，飞行性能符合预期。该火箭由碳纤维复合材料制成，高 6.2 米，升空质量约 575 千克，火箭核心推进系统是 Agnikul Cosmos 自主研发的全 3D 打印半低温发动机，其采用非低温精炼煤油液

体推进剂提供动力。

编译来源

<https://www.space.com/india-agnikul-3d-printed-rocket-engine>
原文标题: India launches nation's 1st 3D-printed rocket engine

铠侠引入低温蚀刻技术加速存储芯片制造

据外媒 6 月 9 日消息，日本存储器大厂铠侠近日宣布，将从第 10 代 NAND 产品（闪存芯片）开始，在制程中引入低温蚀刻技术，以进一步提升芯片生产效率。低温蚀刻技术允许在更低温的环境下进行蚀刻，从而加速存储单元间的存储通孔形成；相比传统的电浆蚀刻法，其加工速度提升了约 4 倍。据悉，铠侠将于 2026 年量产第 10 代 NAND。除铠侠外，三星电子也计划采用低温蚀刻技术制造芯片。

编译来源

<https://www.businessupturn.com/technology/gadgets/kioxia-sees-petabyte-ssds-becoming-a-reality-in-the-near-future/>

原文标题: Kioxia sees petabyte SSDs becoming a reality in the near future

SES 开展中低轨卫星数据中继能力测试

据 SES 官网 6 月 5 日消息，卢森堡空间与国防公司 SES 开展中轨卫星与低轨卫星的数据中继能力测试，验证了硬件、数据流和端到端系统性能。测试中，SES 与地球数据公司 Planet Lab 合作，使用 SES 在中地球轨道（MEO）的 O3b mPOWER 卫星星座和 Planet 的低地球轨道（LEO）卫星开展数据链路连接。SES 曾于 2020 年获得 NASA 授予的通信服务项目合同，约定利用其商业卫星接替 NASA 的跟踪和数据中继卫星系统提供中继服务。

编译来源

<https://www.ses.com/press-release/ses-space-defense-demonstrates-first-multi-orbit-multi-band-commercial-leo-relay>

原文标题: SES Space & Defense Demonstrates First Multi-orbit, Multi-band Commercial LEO Relay

美光推出容量密度最高的显存样品

据外媒 6 月 4 日消息，美光公司推出业界容量密度最高的新一代 GDDR7 显存样品。GDDR7 采用了美光的 1 β (1-beta) DRAM 技术和创新架构，以优化的功耗设计打造了速率高达 32 Gb/s 的高性能内存。GDDR7 的系统带宽超过 1.5 TB/s，较 GDDR6 提升 60%，配备了 4 个独立通道以优化工作负载，从而实现更快的响应和更短的处理时间，同时提升了 50% 的能效。此外，GDDR7 显存芯片增强了设备可靠性和数据完整性，使其适用于人工智能、游戏、高性能计算等多种工作负载。

编译来源

<https://investors.micron.com/news-releases/news-release-details/micron-samples-next-gen-graphics-memory-gaming-and-ai>

原文标题：Micron Samples Next-Gen Graphics Memory for Gaming and AI

前沿科技

麻省理工开发出深度学习模型 帮助机器人抓取不可预测物体

据 MIT 官网 6 月 3 日消息，麻省理工学院计算机科学与人工智能实验室（CSAIL）开发出一种被称为 Grasping Neural Process 的深度学习模型，以帮助机器人抓取具有不可预测物理特性的物体。该学习模型通过有限的互动数据，推断出物体的重量、重心等隐藏属性，从而实现更稳定的抓取。经过成千上万个物体的学习训练，该模型比传统方法表现更优，所需计算能力更低，并能迅速适应新环境。

编译来源

<https://news.mit.edu/2024/helping-robots-grasp-unpredictable-0603>

原文标题: Helping robots grasp the unpredictable

可将 CO₂ 高效转化为甲烷的光催化剂问世

据外媒 6 月 3 日消息，韩国大邱庆北科学技术院（DGIST）科研人员开发出一种高效光催化剂，可以将二氧化碳（CO₂）转化为天然气（甲烷）。该催化剂由具有不规则表面特征的无定形二氧化钛和硒化镉组成，能形成更多活性位点，提高了催化反应的效率。与传统晶体催化剂相比，这种无定形催化剂不仅在转化效率上有显著提升，而且在不需要加热的情况下也能快速再生。该研究为未来光催化技术的商业化应用进一步奠定了基础。

编译来源

<https://phys.org/news/2024-06-photocatalyst-irregular-surface-characteristics-carbon.html>

原文标题: Researchers develop photocatalyst with irregular surface characteristics to convert carbon dioxide into fuel

日本研究人员开发出新型双壁纳米管 成功实现在固体中直接观察电子转移

据外媒 6 月 4 日消息，日本东京理科大学研究人员开发出一种新型的双壁纳米管结构，成功实现了固体中电子转移的直接观察。这种通过超分子结晶方法获得的锌基双壁纳米管具有大窗孔，可在电子转移过程中保持晶体状态。研究表明，这些纳米管吸收电子供体分子，通过 X 射线晶体结构分析观测电子转移。该项技术突破不仅对开发新型功能材料、设计更高效的半导体及电子设备具有重要意义，还有望大幅提升半导体、晶体管等设计效率。

编译来源

<https://phys.org/news/2024-06-gen-functional-materials-nanotube-crystal.html>

原文标题: Towards next-gen functional materials: Nanotube crystal enables direct observation of electron transfer in solids

美国科研团队发布全球首个 全切片尺度数字病理学模型

据外媒 6 月 3 日消息，美国微软研究院、华盛顿大学和 Providence 医疗网络的研究团队，共同发布并展示了全球首个全切片尺度的数字病理学模型 Prov-GigaPath。该模型采取两阶段的级联结构和微软研究院的 LongNet 架构，高效解决了全切片病理学图像数字化转型之后数十亿级别像素的处理和理解问题。研究人员收集到 28 家医院 3 万病人授权的 17 万张全切片数字病理学图片和 13 亿张病理学图块，并将 GigaPath 在这些真实数据上进行预训练，实验显示，GigaPath 在 26 个任务（含 9 个癌症分型和 17 项病理组学任务）中，有 25 项任务取得领先效果，有 18 项显著高于现有方法。该研究成果以多模态生成式人工智能技术突破，

推进对数字病理学图片的时空多尺度理解以及与其他生物医学模式的融合，能够深度助力临床诊断和治疗。

编译来源

<https://blog.providence.org/national-news/with-the-potential-to-transform-cancer-diagnostics-providence-contributes-to-innovative-ai-powered-digital-pathology-model#:~:text=A%3A%20Prov-GigaPath%20is%20a%20novel%20AI-powered%20pathology%20model,improved%20predictions%20around%20mutations%20and%20effective%20cancer%20subtyping.>

原文标题： With the potential to transform cancer diagnostics, Providence contributes to innovative AI-powered digital pathology model

资源要素

美能源部多机构合作加速核聚变研究

据外媒 6 月 4 日消息，美能源部（DOE）旗下国家能源研究科学计算中心（NERSC）、能源科学网络（ESnet）和 DIII-D 国家聚变设施等机构启动新的合作项目，加速核聚变研究。新项目整合了 NERSC 的高性能计算设施、ESnet 的高速数据网络与 DIII-D 的先进诊断套件等资源，具体合作将通过 ESnet 连接 DIII-D 和 NERSC，使 DIII-D 能够将聚变实验数据发送到 NERSC Perlmutter 超级计算机，实现等离子体脉冲的高保真重建和大规模数据自动化分析。DIII-D、NERSC 和 ESnet 之间的合作，成功展示了将实验科学模拟与计算资源整合的强大力量，为推动聚变能源研究加速向前迈进并尽快实现商业化实用化提供了支撑。

编译来源

<https://executivegov.com/2024/06/multi-institution-collaboration-develops-model-to-speed-up-nuclear-fusion-research/>

原文标题：Multi-Institution Collaboration Develops Model to Speed Up Nuclear Fusion Research

日本氢能联盟拟推出 10 亿美元供应链基金

据外媒 6 月 4 日消息，由日本 400 多家公司及组织组成的氢能联盟计划设立一只 10 亿美元的基金，以加强氢气供应链，使日本成为全球氢经济的领导者。该基金由日本氢协会（JH2A）牵头，最快将于今年 9 月启动，JH2A 计划通过该基金投资氢气的整个供应链，包括生产、储存和安全运输。据悉，基金将优先投资印度-太平洋经济框架（IPEF）14 个成员国的项目，以促进贸易、供应

链以及去碳化领域的合作，同时在资助或共同资助这些跨境项目中发挥关键作用，凸显日本将自己打造成全球氢能市场主要参与者的更广泛战略。

编译来源

<https://fuelcellsworks.com/news/japan-inc-to-boost-hydrogen-supply-chains-with-1-billion-fund/>

原文标题: Japan to Boost Hydrogen Supply Chains With \$1 Billion Fund

美太空军计划发展窄带卫星通信技术

据外媒6月2日消息，美太空军发布“窄带卫星通信未来发展愿景”公告，拟在多个轨道上部署大量具备先进能力的航天器。公告指出，现有地球同步轨道卫星地面终端在不进行复杂升级的前提下，即可实现与中地球轨道航天器互操作的能力。公告表示，窄带通信卫星作为美国“移动用户目标系统”（MUOS）星座的一部分，目前在轨4颗工作卫星和1颗备用星；未来，窄带卫星将更具韧性，建设和维护成本更低，并支持在更短时间内部署。按照计划，美太空军将在2031财年发射2颗窄带卫星，以支撑MUOS星座在轨寿命维持至2035年后。

编译来源

<https://www.defensenews.com/battlefield-tech/space/2024/05/31/space-force-eyes-advanced-tech-new-orbits-for-narrowband-satcom/>

原文标题: Space Force eyes advanced tech, new orbits for narrowband SATCOM

一带一路

土库曼斯坦与德国合作探索绿氢应用前景

据外媒6月4日消息，土库曼斯坦能源部与德国国际合作机构（GIZ）就绿氢开发进行合作，共同探索绿氢应用前景。GIZ中亚地区项目主任表示，在欧盟支持下，GIZ代表德国政府正在土库曼斯坦实施一项旨在实现国家气候战略的合作计划。该计划作为“绿色中亚”倡议的一部分，具体合作内容包括：制定氢能等可再生能源的技术解决方案和发展战略；开发可再生能源，探索减少甲烷排放的试点技术并减少甲烷排放；培训土库曼斯坦本土可再生能源专家；与土库曼斯坦国家能源研究所展开合作等。此外，土库曼斯坦还将与欧洲企业及机构建立伙伴关系，将现代氢能技术引进土库曼斯坦。

编译来源

<https://business.com.tm/post/11917/energy-ministry-of-turkmenistan-giz-to-explore-green-hydrogen-prospects>

原文标题：Energy Ministry of Turkmenistan, GIZ to Explore Green Hydrogen Prospects

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：彭思晓 闫嫣

地址：成都市人民中路三段 10 号

电话：028-86641483

E_mail: qbs@cdst.gov.cn