

海外科技视窗 **情报周刊**

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 英国政府发布国家电池战略
- P03 现代汽车新加坡创新中心正式启用
- P04 亚马逊推出两款人工智能芯片
- P04 全球首支自扩增 mRNA 疫苗获批上市
- P06 CRISPR 驱动的“癌症切碎”技术诞生
- P07 机器人通过识别不确定性来提高智能水平
- P09 美国启动超低轨推进器研发项目

2023.45
(总第 174 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

美国农业部启动 2024-2026 年数据战略

据外媒 11 月 30 日消息，美国农业部（USDA）发布并启动 2024-2026 年数据战略。该战略基于 USDA 2021-2023 年数据战略，旨在改善农业数据共享，提高机构运营中数据驱动的透明度，并将人工智能（AI）纳入分析操作，以实现更先进的数据分析功能及清晰的治理结构。新战略包含了透明度、问责制 2 个核心指导原则，以及数据治理和领导力、通用数据和分析、劳动力数据和分析、开放数据架构和有目标的分析等 5 个重点领域。此外，该战略还提出具体举措：逐渐采用自动化及机器学习技术，以改进数据分析；推动公众对农业部数据的访问，为研究人员提供所需数据，促进与公众的研究创新合作。USDA 表示，数据使我们能够衡量美国农业的发展、评估相关举措的影响并及时纠正路线。

编译来源

<https://www.nextgov.com/digital-government/2023/11/usda-unveils-new-data-strategy/392382/>

原文标题：USDA unveils new data strategy

英国政府发布国家电池战略

11 月 26 日，英国政府发布《英国电池战略》（UK battery strategy），提出到 2030 年建立具有全球竞争力的电池供应链的目标，以支持经济及净零转型。该战略指出，未来全球电池需求将大幅增长，英国在电池研发、初创企业数量、汽车制造业规模等方面具备优势，英国将构建“设计-制造-可持续”战略框架以发

挥优势。设计方面：设计开发体积更小、重量更轻、容量更大、价值更高的未来电池；支持整个电池价值链创新；探索创新的融资机制。制造方面：与国内外伙伴密切合作，确保英国电池制造供应链弹性；通过《汽车转型基金》和《英国关键矿产战略》支持，加强英国供应链韧性；与国际合作伙伴共同开拓新市场；支持能源密集型产业加快电网连接速度。可持续方面：推动整个供应链（从原材料到报废到回收）投资；保障电池行业所需的技能培训；开展绿色贸易等。英国政府还将采取一系列投资政策：在 2026 至 2030 年间，为零排放车辆、电池及其供应链提供超 20 亿英镑的新投资；投资 3800 万英镑促进英国电池产业化中心的设施开发，提高其在新化学材料和新兴技术方面的研发能力；投资 1200 万英镑建设先进材料电池产业化中心，以缩小实验室研究与商业生产之间的差距；投资 1100 万英镑开发电池价值链技术，如人工智能和数字工具技术、锂金属阳极和钠离子电池技术以及创新型回收技术等。

编译来源

<https://www.gov.uk/government/publications/uk-battery-strategy>

原文标题：UK battery strategy

头部企业

现代汽车新加坡创新中心正式启用

据外媒 11 月 28 日消息，韩国现代汽车集团新加坡创新中心（HMGICS）正式投入使用。该中心整合了人工智能、机器人和数字孪生技术，并通过引入 3D 打印技术，推动先进制造业发展。HMGICS 中心借助数字孪生技术，能迅速适应生产需求、客户偏好等变化，为满足个性化汽车定制服务提供可能。同时，该中心大约 50% 的任务由 200 台机器人执行，这标志着汽车制造正经历更加个性化和更高效生产方法的重要变革。

编译来源

<https://3dprint.com/305298/half-of-hyundais-singapore-innovation-center-is-run-by-robots/>

原文标题：Half of Hyundai's Singapore Innovation Center Is Run by Robots

微软拟投资 25 亿英镑扩建其在英国的下一代 AI 基础设施

据英国政府官网 11 月 30 日消息，微软计划未来三年内在英国投资 25 亿英镑，以扩建其下一代人工智能（AI）数据中心基础设施。据悉，微软计划扩大其在英国伦敦和卡迪夫的数据中心规模，并向英格兰北部地区扩张，预计到 2026 年将在英国配置 2 万多块最先进的图形处理单元（GPU）。此外，微软还将投资数百万英镑，培训一百万人掌握构建和使用 AI 所需技能，并通过与政府和领先大学的合作，支持英国的 AI 安全研发工作。

编译来源

<https://www.gov.uk/government/news/boost-for-uk-ai-as-microsoft-unveils-25-billion-investment>

原文标题：Boost for UK AI as Microsoft unveils £2.5 billion investment

亚马逊推出两款人工智能芯片

11月29日，亚马逊 AWS 云服务部门发布两款人工智能芯片 Trainium2 和 Graviton4。Trainium2 芯片用于人工智能模型训练与推理，可提供上一代产品 4 倍的性能和 2 倍的能源效率，允许程序员以更低的成本快速训练模型。Graviton4 芯片基于 ARM 架构开发，适用于通用用途，相比前代产品，其计算性能提高 30%、内核增加 50%、内存带宽增加 75%，可帮助 AWS 客户进行更大量的数据处理、扩展工作负载、缩短处理时间并降低成本。

编译来源

<https://press.aboutamazon.com/2023/11/aws-unveils-next-generation-aws-designed-chips>

原文标题：AWS Unveils Next Generation AWS-Designed Chips

全球首支自扩增 mRNA 疫苗获批上市

据外媒 11 月 30 日消息，全球生物技术公司 CSL 和 Arcturus Therapeutics 合作开发的自扩增 mRNA 新冠疫苗 ARCT-154，已获得日本厚生劳动省（MHLW）批准上市。据悉，与此前获批的 mRNA 新冠疫苗相比，ARCT-154 取得了更高的免疫原性结果和良好的安全性。下一步，CSL 疫苗业务部门 Seqirus 将与日本明治精华制药（Meiji Seika Pharma）合作，在日本生产供应该疫苗。

编译来源

<https://newsroom.csl.com/2023-11-28-Japans-Ministry-of-Health,-Labour-and-Welfare-Approves-CSL-and-Arcturus-Therapeutics-ARCT-154,-the-first-Self-Amplifying-mRNA-vaccine-approved-for-COVID-in-adults>

原文标题：Japan's Ministry of Health, Labour and Welfare Approves CSL and Arcturus Therapeutics' ARCT-154, the first Self-Amplifying mRNA vaccine approved for COVID in adults

英伟达与基因泰克合作加速 AI 药物发现

据外媒 11 月 28 日消息，英伟达宣布与罗氏（Roche）子公司

基因泰克（Genentech）合作，加速利用人工智能（AI）进行药物发现及开发。两家公司将通过结合英伟达的加速计算技术与基因泰克的生物和分子数据集以及专业知识，共同致力于加快药物发现和开发。基因泰克计划利用英伟达云端服务平台 NVIDIA DGX™ Cloud 和生成式 AI 云服务 BioNeMo™ 等技术，加速优化机器学习算法和模型，以促进其生成式 AI 模型及算法转变为下一代药物发现平台。

编译来源

<https://www.genengnews.com/topics/artificial-intelligence/nvidia-looks-to-genentech-for-its-next-leap-in-ai-drug-discovery/>

原文标题：Nvidia Looks to Genentech for Its Next Leap in AI Drug Discovery

前沿科技

CRISPR 驱动的“癌症切碎”技术诞生

据外媒 11 月 27 日消息，美国格莱斯顿研究所利用 CRISPR 基因编辑技术，靶向具有高度重复序列的胶质母细胞瘤细胞，实现了癌症细胞的快速消除。研究人员首先将 CRISPR 技术编程为只存在于复发性肿瘤细胞中的重复 DNA 序列，再通过剪切这些序列消灭肿瘤细胞。该技术利用非编码基因组及治疗诱导的突变特征，靶向性地清除胶质母细胞瘤细胞，为开发高突变胶质瘤的治疗方法提供了创新范式，对其它超突变肿瘤也具有应用潜力。

编译来源

<https://www.sciencedaily.com/releases/2023/11/231127132449.htm>

原文标题：CRISPR-powered 'cancer shredding' technique opens new possibility for treating most common and deadly brain cancer

日本研究人员利用 AI 算法 显著提高镍铝合金的高温强度

据 phys.org 11 月 27 日消息，日本国立材料科学研究所和名古屋大学的研究团队利用人工智能（AI）算法设计非等温时效（NIA）处理方案，可提高镍铝合金在高温下的强度。镍铝合金由 γ/γ' 两相微观结构组成，提高合金的高温强度需要优化热老化过程中形成的 γ' 相的尺寸及体积分数。研究人员使用蒙特卡罗搜索（MCTS）系统识别不同的热时效方案，将大量的潜在组合简化为少量的最佳组合，最终确定了 110 种非等温时效处理方案，可产生比传统等温时效过程更好的结果。研究人员基于 AI 算法设

计了一个两步热时效（非等温时效）处理方案，显著提高了镍铝合金的高温强度。

编译来源

<https://phys.org/news/2023-11-ai-high-temperature-strength-nickelaluminum-alloys.html>

原文标题: Researchers use AI to increase the high-temperature strength of nickel-aluminum alloys

机器人通过识别不确定性来提高智能水平

据外媒 11 月 29 日消息，美国普林斯顿大学和谷歌公司的研究人员合作开发出一项创新技术，旨在教导机器人认识到指令的不确定性，从而提高其在复杂环境中的智能水平。该方法通过量化人类语言的模糊性，使机器人能够判断任务执行过程中的不确定性，并在必要时寻求人类指导。该技术采用大型语言模型(LLMs)评估复杂环境的不确定性，同时允许机器人用户设定目标成功率并与特定不确定性阈值相关联，以决定何时触发请求帮助。研究人员通过实际测试证明了该方法既能提高机器人任务的准确性，又可降低机器人寻求帮助的频率。

编译来源

<https://techxplore.com/news/2023-11-robot-smarter-doesnt.html>

原文标题: How do you make a robot smarter? Program it to know what it doesn't know

美英科研团队应用金刚石拉伸技术 改进量子比特的稳定性和可控性

据外媒 11 月 30 日消息，美国芝加哥大学、阿贡国家实验室和英国剑桥大学组成的科研团队，应用金刚石拉伸技术改进了量子比特的稳定性。科研团队通过在热玻璃上覆盖钻石薄膜，并利用玻璃收缩时的拉伸力调整了钻石的分子结构，使得钻石量子比特能够在更高温度下保持纠缠状态，进而可以通过微波对量子比

特进行控制，明显改进了量子比特的稳定性和可控性。未来，该研究成果可应用于量子通信、量子计算等领域。

编译来源

<https://newatlas.com/quantum-computing/diamond-stretching-qubits/>

原文标题: Diamond-stretching technique makes qubits more stable and controllable

资源要素

美国启动超低轨推力器研发项目

据外媒 11 月 27 日消息,美国国防部高级研究计划局(DARPA)发布太空低空操作推进器进展项目(TALOS)概念公告,启动超低轨(VLEO)推力器开发项目。该项目旨在研发用于超低轨卫星轨道保持的推进系统原型,比冲超过 1500 秒,相关技术方向包括:无工质推力器或使用空气的无需携带工质的推力器,如无电极、射频设计;使用液态金属、重纳米粒子、无毒元素等高推力功率比的场发射电推进(FEEP)系统;利用电场/磁场加速周围大量空气,无需入口减速或压缩;脉冲或脉冲感应推力器概念;致密可储存替代推进剂概念,如离子液体电喷;基于霍尔效应的新概念推进技术等。该项目分两个阶段,第一阶段为期 9 个月,专注于科学和工程分析、台式实验,研发费用 30 万美元;第二阶段为期 15 个月,主要是完全集成推进器技术演示器的设计迭代、制造和测试,研发费用 70 万美元。

编译来源

<https://defencescienceinstitute.com/funding-opportunity/darpa-thruster-advancements-for-low-altitude-operations-in-space-talos-darpa-pa-23-07/>

原文标题: DARPA – Thruster Advancements for Low-altitude Operations in Space (TALOS) – DARPA-PA-23-07

美能源部拨款 2.75 亿美元 加速清洁能源供应链发展

11 月 27 日,美国能源部(DOE)宣布将提供 2.75 亿美元资金,用于资助 7 个清洁能源项目,以加强美国清洁能源供应链并

加速国内清洁能源相关制造领域发展。7个拟资助项目分别为：一是超薄、三层和四层隔热玻璃单元（IGUS）的生产；二是超纯铬金属和高温合金的生产；三是扩大中型涡轮机的生产规模；四是熔炼和铸造用于电网组件的先进磁性非晶态合金；五是用于电网存储的磷酸铁锂（LFP）电池电极的生产；六是真空隔热玻璃（VIG）窗装置的生产；七是电动汽车供应链中锂离子电池隔膜的生产。

编译来源

<https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announces-actions-strengthen-clean-energy-supply-chains-and>

原文标题：Biden-Harris Administration Announces Actions to Strengthen Clean Energy Supply Chains and Accelerate Manufacturing in Energy and Industrial Communities

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