

海外科技视窗 **情报周刊**

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 韩国通过“聚变能源实现加速战略”
- P02 巴西启动 AI 投资计划以实现技术自主
- P03 Meta 发布开源视频分割模型 SAM2
- P04 两家英国公司合作试飞“变翼”无人机
- P06 美实验室推动光电子领域重大突破
- P07 加拿大团队研发出超级黑色材料
- P09 澳大利亚资助 6 个 mRNA 研究项目

2024.30
(总第 207 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

韩国通过“聚变能源实现加速战略”

据外媒 7 月 26 日消息，在韩国国家聚变委员会第 20 次会议上，韩科学技术信息通信部宣布通过了“聚变能源实现加速战略”。根据该战略，韩国政府决定投资 1.2 万亿韩元（约合 8.66 亿美元）启动一项新计划，旨在确保 2030 年建设聚变示范反应堆（DEMO）所需的工程技术，通过技术创新、基础设施建设、生态系统构建等公私合作加速聚变能源发展，目标是在 2050 年实现聚变发电的商业化。技术创新方面，将启动“聚变工程创新项目”，与私营企业合作开发对 DEMO 建设至关重要的增殖包层技术，在研究机构确保聚变技术的基础上，民间企业将专注于开发材料、零部件和设备技术，以实现双方的协同合作。同时，韩国政府也将支持开发小型聚变反应堆的创新技术，并帮助民间企业掌握小型聚变反应堆的关键技术。韩国政府计划于下半年启动“聚变创新论坛”，并在大学新设聚变专业，培养专业人才。

编译来源

<https://www.neimagazine.com/news/south-korea-to-invest-866m-in-fusion-energy-development/>

原文标题：South Korea to invest \$866M in fusion energy development

美国发布新兴技术国家标准战略实施路线图

据白宫 7 月 26 日消息，美国发布新兴技术国家标准战略实施路线图，呼吁科技实体加大力度参与关键和新兴技术标准。为实现关键和新兴技术标准战略目标，路线图明确了美国政府应采取的具体步骤和路径。路线图提出增加美国政府标准化前技术的

参与程度、评估标准补助金消除国际合作障碍、评估现有标准国际合作机制等短期建议，以及为落实长期效果应加强政府对标准的协调、加强与私营部门的标准协调、加强美国政府与外国政府间的标准政策协调、激励联邦机构参与标准化等建议。

编译来源

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/07/26/fact-sheet-implementing-the-national-standards-strategy-for-critical-and-emerging-technology/>

原文标题：FACT SHEET: Implementing the National Standards Strategy for Critical and Emerging Technology

巴西启动 AI 投资计划以实现技术自主

据外媒 7 月 31 日消息，巴西政府公布了一项人工智能（AI）投资计划，以期尽快实现 AI 技术自主。该计划投资 230 亿雷亚尔（约合 40.7 亿美元），将覆盖公共卫生、农业、环境、商业、教育等领域，相关资金将于 2024 年至 2028 年间拨付，其中 140 亿雷亚尔用于商业创新项目，50 亿雷亚尔用于 AI 基础设施和开发，剩余资金用于培训计划、公共服务和 AI 监管等支持举措。巴西作为拉丁美洲最大的经济体，希望在 AI 领域实现技术自主并提高全球竞争力，而不是依赖从其他国家进口的 AI 工具。

编译来源

<https://www.aibase.com/news/10705>

原文标题：Brazil Launches \$4 Billion AI Investment Plan to Achieve Technological Autonomy

头部企业

Meta 发布开源视频分割模型 SAM2

据外媒 7 月 31 日消息，美国 Meta 公司发布全新开源模型 SAM2，并将其分割能力扩展到视频领域。SAM2 可以分割图像或视频中的任何对象，并在视频所有帧中实时、一致地跟踪该对象。现有模型无法实现这一功能，因为视频中的分割比图像中的分割更具挑战性，在视频中物体会快速移动、外观会发生变化，还可能被其他物体或场景部分遮挡。SAM2 模型可更快地标注视觉数据，可用于训练计算机视觉系统，包括自动驾驶汽车系统，还能以创造性的方式，在实时视频中选择对象并与之互动。

编译来源

<https://dailiyai.com/2024/07/metas-sam-2-model-enables-accurate-video-segmentation-in-seconds/>

原文标题：Meta's SAM 2 model enables accurate video segmentation in seconds

SK 海力士投资 68 亿美元建芯片厂

据 SK 海力士官网 7 月 26 日消息，韩国 SK 海力士公司将投资 9.4 万亿韩元（约合 68 亿美元），在龙仁市建设一家芯片工厂。该工厂是龙仁半导体集群的首座芯片制造厂，将于 2025 年 3 月开工，预计 2027 年 5 月完工。据悉，SK 海力士计划在龙仁市打造半导体产业集群，在一片 420 万平方米的地块上，集中容纳 4 家新建的芯片工厂和 50 多家本地小型芯片公司，以支持 SK 海力士中长期持续增长，并提高韩国“半导体技术和生态系统竞争力”。

编译来源

<https://news.skhyun.com/sk-hynix-board-approves-yongin-semiconductor-cluster-plan/>

原文标题：SK hynix Board Approves Yongin Semiconductor Cluster Investment Plan

美国企业建造全球首个“太空能源网”

据 New Atlas 7 月 28 日消息，美国 Star Catcher Industries 公司获得 1225 万美元的种子资金，用于推进其建造全球首个“太空能源网”的计划。该公司希望建立由一系列电网节点卫星组成的能源网络，这些卫星可以集中收集太阳能，并以“太阳能集束”的形式向目标卫星传输能量，每个节点可以提供高达 150 千瓦的传输容量，并可同时向多颗卫星发送电力，其太阳能集束可以产生比卫星直接捕获太阳能高出 5 至 10 倍的能量。该公司称，将于 2025 年底启动在轨演示，随后部署商业服务，届时只需提供目标卫星的轨道参数，即可对目标卫星进行跟踪和接收能量。

编译来源

<https://newatlas.com/energy/world-first-space-based-energy-grid-star-catcher/>

原文标题：World-first space-based energy grid outlined by Star Catcher

两家英国公司合作试飞“变翼”无人机

近日，英国守望先锋公司和 PteroDynamics 公司合作开展“变翼”无人机首次飞行测试。该新型无人机设计包括：一是采用斜面折叠式机翼，可以进行固定翼—旋翼飞行模式切换，有助于提升有效载荷与航程；二是固定翼模式飞行，能够以较小的功率获得更大的升力和稳定性；三是旋翼模式垂直起降，适于恶劣环境以及狭小空间。参加此次试飞的是小型电动版“变翼”无人机，有效载荷为 6.8 千克，巡航速度为 120 千米/小时，航程为 111 千米，具备超视距通信能力，主要用于民用运输或军事任务。

编译来源

<https://euro-sd.com/2024/07/major-news/39406/first-uk-demo-flight-of-x-p4/>

原文标题：Overwatch Group and PteroDynamics conduct first UK demo flight of innovative Transwing X-P4 UAV

谷歌发布小模型 Gemma 2 2B

据外媒 7 月 31 日消息，谷歌公司发布参数量仅为 20 亿的小模型 Gemma 2 2B。此前，谷歌已于今年 6 月发布了 Gemma 2 系列模型的 9B 和 27B 模型，参数量分别为 90 亿和 270 亿。据悉，研究人员通过“蒸馏”的方式，从更大的模型中开发出 Gemma 2 2B 模型，其性能不输其他规模更大的模型，该模型可在个人电脑和云服务器上部署运行。

编译来源

<https://thenextweb.com/news/google-deepmind-2b-parameter-gemma-2-model>

原文标题：Google DeepMind launches 2B parameter Gemma 2 model

前沿科技

美实验室推动光电子领域重大突破

据外媒 8 月 2 日消息，美海军研究实验室近日发文称，发现一类具有明亮基态激子的新型半导体纳米晶体。通常，纳米晶体中能量最低的激子发射较差，被称为“暗激子”。由于暗激子会减慢光的发射速度，因此限制了基于纳米晶体的器件（如激光器或发光二极管）的性能。研究人员长期以来一直在寻求攻克暗激子的方法，此次美海军研究实验室通过搜索开源材料数据库，然后对目标材料进行详细建模，最终发现四种材料（BiTeCl、BiTeI、Ga₂Te₃、KIO₃）可以在纳米晶体中产生明亮的基态激子，实现了光电子领域的重大进步。

编译来源

<https://scitechdaily.com/scientists-discover-new-class-of-semiconductor-nanocrystals/>

原文标题：Scientists Discover New Class of Semiconductor Nanocrystals

可将人工智能能耗降低千倍的硬件面世

据 TechXplore 网 7 月 26 日消息，美国明尼苏达大学双城分校开发出一种基于磁隧道结（MTJ）的硬件，可以将人工智能计算应用的能耗降低至少 1000 倍。该技术利用磁隧道结器件进行计算，这种纳米结构器件能以极低能量运行，速度更快且更能适应恶劣环境。研究团队开发的计算随机存取存储器（CRAM）架构实现了在内存中进行计算，打破了传统计算机架构中计算与内存之间的瓶颈，在基于 CRAM 的机器学习推理加速器上实现了 1000 倍的能耗优化，较传统方法节能 1700 至 2500 倍。

编译来源

<https://techxplore.com/news/2024-07-magnetic-tunnel-junction-based-device-ai.html>

原文标题: Engineers develop magnetic tunnel junction-based device to make AI more energy efficient

加拿大团队研发出超级黑色材料

据外网 7 月 30 日消息，加拿大不列颠哥伦比亚大学（UBC）的科研团队研发出一种新型超级黑色木材。这种名为 Nxylon 的材料几乎能吸收所有光线，反射率低于 1%，具有广泛的应用价值：在天文学领域，可以减少杂散光，提高图像清晰度；在太阳能电池领域，可以提高电池转换效率；在艺术与奢侈品领域，可以用来制作手表表盘和珠宝，替代昂贵的黑檀及玫瑰木。

编译来源

<https://www.sciencedaily.com/releases/2024/07/240730140539.htm>

原文标题: Super-black wood can improve telescopes, optical devices and consumer goods

麻省理工开发出新型铁电晶体管

据 TechXplore 网 7 月 29 日消息，美国麻省理工学院研究人员开发出一种新型超薄铁电材料，并制造了基于该材料的晶体管。这种晶体管在正负电荷之间以极高速度切换为模拟计算机编码中的“0”和“1”，经过 1000 亿次开关后仍保持正常工作，厚度仅为十亿分之一米。该晶体管性能优越，未来有望用于逻辑运算设备和非易失性存储设备。相关研究成果发表于《科学》期刊。

编译来源

[https://techxplore.com/news/2024-07-transistor-superlative-properties-broad-electronics.html#](https://techxplore.com/news/2024-07-transistor-superlative-properties-broad-electronics.html#google_vignette)

[google_vignette](#)

原文标题: New transistor's superlative properties could have broad electronics applications

奥法高校合作开发出新型 RNA 构建块

据 phys 网 7 月 31 日消息，奥地利维也纳大学与法国蒙彼利

埃大学研究团队合作开发出新型 RNA 构建块，具有更高的化学反应性和光敏性。该 RNA 构建块可极大地缩短用于生物技术和医学研究的 RNA 芯片的生产时间，使合成速度提高了 1 倍，效率提高了 7 倍。这种创新的 RNA 芯片可用于筛选数百万个候选 RNA，以寻找到具有广泛应用价值的序列，在非侵入性分子诊断领域具有很高的价值。

编译来源

<https://phys.org/news/2024-07-team-faster-efficient-synthesis-high.html>

原文标题：Research team achieves faster and more efficient synthesis of high-density RNA microarrays

美国科研团队首次成功 将全人工心脏植入人体

据外媒 8 月 2 日消息，美国德州心脏研究所（THI）和临床阶段医疗设备公司 BiVACOR 共同宣布，BiVACOR 全人工心脏（TAH）首次成功植入人体。TAH 是一种钛结构的双心室旋转血泵，有一个单独的运动部件，能利用磁悬浮转子泵血，取代衰竭心脏的两个心室。这项首次人体临床研究成功凸显了创新技术在解决心脏护理关键挑战方面的潜力，如移植等待时间过长等。

编译来源

<https://www.sciencealert.com/world-first-heart-made-from-titanium-kept-a-man-alive-for-days>

原文标题：World First: Heart Made From Titanium Kept a Man Alive For Days

资源要素

美能源部拨款 3300 万美元部署太阳能技术

据美国能源部 7 月 25 日消息，美能源部向 9 个太阳能项目拨款 3300 万美元，支持太阳能制燃料、长时储能的聚光太阳能系统（CST）等下一代太阳能技术部署，以帮助美国实现清洁能源和气候目标。受资助项目包括：国家可再生能源实验室开发一种新型 CST 和反应器系统，使用 CO 和水蒸气生产喷气燃料；Exergy Labs 开发模块化 CST 系统，利用太阳能生产氢气；美国国家航空航天局与西弗吉尼亚大学合作，通过高温固体氧化物电解器直接将太阳能用于氢气生产，并将该技术移至太空使用；Premier Resource Management 与国家可再生能源实验室合作，开发一座 100 千瓦电力示范发电厂；西南研究所测试先进的双介质储能系统（液态熔盐和固体储能），展示低成本聚光太阳能热能；田纳西大学与桑迪亚国家实验室开发高性能联热交换器概念等。

编译来源

<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-33-million-deploy-solar-technologies-decarbonize-americas-industrial-sector#:~:text=WASHINGTON%2C%20D.C.%20%E2%80%94%20In%20support%20of%20the%20Biden-Harris,for%20solar%20fuel%20production%20and%20long-duration%20energy%20storage.>

原文标题：DOE Announces \$33 Million to Deploy Solar Technologies to Decarbonize America's Industrial Sector

澳大利亚为 6 个 mRNA 研究项目提供资助

据外媒 7 月 30 日消息，澳大利亚政府将向 6 个使用 mRNA 技术（BioNTech 和 Moderna 新冠疫苗所依赖的技术）的研究项目提供超过 1900 万美元资助，旨在开发预防癌症和泌尿道感染的疫

苗。其中，悉尼科技大学的一个团队将从医学研究未来基金的全
球健康计划中获得 180 万美元，用于开发一种 mRNA 疫苗，以预
防由大肠杆菌引起的复发性泌尿道感染；昆士兰大学的科研团队
将获得 330 万美元，用于在布里斯班建立一个设计、制造和提供
mRNA 疫苗的医学研究基础设施并评估其抗癌效果。

编译来源

<https://www.health.gov.au/news/mrff-19-million-for-research-using-mrna-to-prevent-cancer-and-treat-disease>

原文标题：\$19 million for research using mRNA to prevent cancer and treat disease

欧盟委员会补贴支持荷兰 生产医用放射性同位素

据 EC 官网 7 月 26 日消息，欧盟委员会批准向荷兰提供 20
亿欧元的政府补贴资金，支持其生产用于癌症诊断和治疗的医用
放射性同位素的 PALLAS 项目，这将有助于欧洲确保基本救命药
物的供应安全。该项目将在荷兰佩滕建造一座反应堆和一个核健
康中心，用于核医学与核电技术领域的研究、开发和创新活动，
但不会被用于生产能源。据悉，新反应堆将于 2030 年初开始运行，
核健康中心将把反应堆产生的医用同位素加工成放射性药物。

编译来源

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_4028

原文标题：Commission approves €2 billion Dutch measure to support production of medical radioisotopes for cancer diagnosis and treatment

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：闫嫣 彭思晓

地址：成都市人民中路三段 10 号

电话：028-86641483

E_mail: qbs@cdst.gov.cn