

海外科技视窗 **情报周刊**

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 美国推进国家先进封装计划
- P02 英国部署人工智能和量子计算技术开发
- P03 谷歌为 AI 生成音频添加识别水印
- P04 SpaceX 推出新款“星链”终端
- P05 德国科研团队为寻找抗生素开辟新通道
- P06 一种创纪录的碳质超级电容器材料诞生
- P08 欧盟启动“欧洲氢银行”首轮拍卖
- P09 日本设立宇宙战略基金支持航天技术研发

2023. **44**
(总第 173 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

美国推进国家先进封装计划

据美国国家标准技术研究院 11 月 20 日消息，拜登政府当日宣布将投资约 30 亿美元推进国家先进封装计划（NAPMP），以提高美国先进封装能力。NAPMP 隶属于“美国芯片”计划的一部分，其优先投资领域涵盖：封装材料和基板，包括要求新基板支持多级精细布线和过孔间距、低翘曲、大面积及有源无源元件集成；设备、工具和工艺，包括要求 CMOS5 设备及工艺适用于处理与不同类型衬底兼容的芯片和晶片；先进封装组件的电力传输和热管理，包括亟需新的热材料并采用先进衬底和异质集成的新型电路拓扑；光通信和连接器，包括需要低误码率的光子学和高密度、高速、低损耗的有源连接器来支持长距离通信；Chiplet（芯粒）生态系统，包括确保芯粒的高可复用性、多芯粒系统与自动化工具的协同设计等。除 NAPMP 外，“美国芯片”计划还包括国家半导体技术中心（NSTC）、芯片计量以及美国制造研究所。

编译来源

<https://www.nist.gov/news-events/news/2023/11/chips-america-releases-vision-approximately-3-billion-national-advanced>

原文标题：CHIPS for America Releases Vision for Approximately \$3 Billion National Advanced Packaging Manufacturing Program

英韩加强数字服务和人工智能合作

据英国政府官网 11 月 22 日消息，近日英国与韩国政府签署谅解备忘录，以加强英韩数字服务和人工智能合作。该备忘录是在韩国总统尹锡悦访问英国期间签署的，双方将推动在数字政府

服务、人工智能和云服务领域的创新合作，以及负责任的使用和管理前沿技术以确保技术公平。此外，英韩两国还将进一步加强数字、数据等领域的人才培养合作。

编译来源

<https://www.gov.uk/government/news/uk-and-republic-of-korea-join-forces-to-step-up-cooperation-on-digital-services-and-ai>

原文标题：UK and Republic of Korea join forces to step up cooperation on digital services and AI

英国部署人工智能和量子计算技术开发

据外媒 11 月 22 日消息，英国政府秋季声明宣布，将加强人工智能和量子计算领域的技术开发部署。在人工智能方面，英国政府将在未来两年内再投入 5 亿英镑，用于人工智能计算研发，使计算领域的投资总额超过 15 亿英镑；在量子计算方面，英国政府的目标是到 2035 年构建出可执行每秒 1 万亿次操作的量子计算机。此外，英国政府在科研方面的激励举措还包括风险投资信托与企业投资计划的扩展，以及研发税收抵免等。

编译来源

<https://techmonitor.ai/government-computing/autumn-statement-jeremy-hunt-ai-quantum>

原文标题：Jeremy Hunt's autumn statement launches quantum missions and £500m AI funding

头部企业

谷歌为 AI 生成音频添加识别水印

据外媒 11 月 22 日消息，谷歌旗下 DeepMind 公司的人工智能（AI）音频生成模型 Lyria，即将加入声音水印功能，以便识别出音频是由 AI 制作的。该功能是借助谷歌 SynthID 技术实现的，这种水印不会被人耳察觉，也不会影响聆听体验，即使音频被压缩、加快、减慢，或者添加了额外的噪音，水印仍然可以被检测到。DeepMind 表示，SynthID 音频实现技术是将音频波转换为二维可视化，以显示出声音中的频谱如何随时间演变，该技术目前是全球独一无二的。

编译来源

<https://www.infoq.com/news/2023/11/google-deep-mind-lyria-music/>

原文标题：Google Announces New DeepMind Model, Lyria, to Generate High-Quality Music

特斯拉计划在印开设电动汽车制造工厂

据外媒 11 月 21 日消息，随着印度政府同意降低关税，特斯拉汽车预计从明年开始打入印度市场，并在两年内在印建立一家电动汽车制造工厂，从而加速印度电动汽车行业的发展脚步。据悉，特斯拉计划为该工厂投资约 20 亿美元，并从印度购买高达 150 亿美元的汽车零部件。印度或将在明年 1 月的活力古吉拉特邦全球峰会（Vibrant Gujarat Global Summit）上公布该消息。

编译来源

<https://in.benzinga.com/content/35887724/india-inches-closer-to-a-pact-with-tesla-to-set-up-factory-in-2-years>

原文标题：Elon Musk's Tesla Could Build Its India Factory In The Next 2 Years

SpaceX 推出新款“星链”终端

据外媒 11 月 20 日消息，美国 SpaceX 公司推出新款“星链”终端，支持 WIFI6 无线网络。新款终端厚度更薄、结构更简单，配备了两个以太网 LAN 端口和一个连接到终端的以太网 WAN 端口。同时，该终端三防等级从 IP54 提高到 IP67，并具备防尘能力，覆盖面积由 186 m² 扩展至 297 m²。

编译来源

<https://www.pcmag.com/news/spacex-reveals-next-gen-starlink-dish-for-residential-users>

原文标题：SpaceX Reveals Next-Gen Starlink Dish for Residential Users

微软拟投资 5 亿美元扩充在加数字力量

11 月 22 日，微软宣布将在加拿大魁北克省投资 5 亿美元，以扩充魁北克的数字基础设施，并推出新的人工智能和网络安全业务。据悉，5 亿美元投资预计在未来两年内完成，主要是扩建微软在魁北克的超大规模云计算和人工智能基础设施，目标是使微软在加拿大本地云基础设施规模增加 750%，并在未来 3 年将魁北克的计算能力扩大大约 240%。此前，微软在今年 10 月还宣布未来两年将在澳大利亚投资 50 亿澳元（约合 32 亿美元），以扩大其在澳的人工智能及云计算能力。

编译来源

<https://news.microsoft.com/en-ca/2023/11/22/microsoft-expands-digital-footprint-in-quebec-with-usd500-million-investment-in-infrastructure-and-skilling-initiatives/>

原文标题：MICROSOFT EXPANDS DIGITAL FOOTPRINT IN QUEBEC WITH USD\$500 MILLION INVESTMENT IN INFRASTRUCTURE AND SKILLING INITIATIVES

前沿科技

德国科研团队为寻找抗生素开辟新通道

据 phys.org 11 月 20 日消息，德国马克斯·普朗克陆地微生物研究所、德国联邦国防军微生物研究所等科研机构团队，通过结合合成生物学、人工智能和高通量技术，为寻找和创造对多种细菌有效的新型抗菌肽提供了一种快速、低成本、高通量的方法。该团队首先使用生成式深度学习设计了数千种抗菌肽，并通过预测性深度学习和无细胞管道筛选确定了 30 种功能肽，再使用分子动力学模拟、抗菌活性和毒性进一步对这些肽进行了表征，发现其中 6 种从头肽对多重耐药病原体表现出广谱活性，且没有产生细菌耐药性。该研究为生物活性肽的开发建立了新的通道，有助于加速新型抗菌药物的开发。

编译来源

<https://phys.org/news/2023-11-method-combines-synthetic-biology-ai.html>

原文标题: New method combines synthetic biology with AI in the cell-free quest for new antibiotics

牛津团队将抗生素耐药性检测时间缩短至 30 分钟

据 phys.org 11 月 21 日消息，牛津大学科研团队开发出一种新型快速抗菌素敏感性测试方法，可在 30 分钟内呈现检测结果。该团队将荧光显微镜和 AI 深度学习模型结合，观察分析细菌细胞图像，检测细胞在接受抗生素处理时发生的结构变化，从而可靠、快速地检测出抗菌素耐药性（AMR）。该方法在一系列临床大肠

杆菌分离株的测试中表现出最低 80% 的准确度，比目前最先进的临床方法至少快 10 倍。该研究可促进有针对性地抗生素治疗，有助于缩短治疗时间，最大限度地减少副作用并减缓 AMR 上升。

编译来源

<https://phys.org/news/2023-11-ai-antibiotic-resistance-minutes.html>

原文标题: Study shows how AI can detect antibiotic resistance in as little as 30 minutes

一种创纪录的碳质超级电容器材料诞生

据橡树岭国家实验室网站 11 月 21 日消息，美国能源部橡树岭国家实验室 (Oak Ridge National Laboratory) 研究人员开发出一种碳质超级电容器材料，由该材料制成的超级电容器存储能量可达目前商业材料电容器的 4 倍。研究人员利用机器学习建立了一个人工神经网络模型并进行训练，根据模型预测的目标开发出一种用于存储和传输电荷的富氧碳框架材料。该电容器材料的比电容为 611F/g，是典型商业材料的 4 倍，比表面积超过 4000m²/g。研究人员通过阶跃电位电化学光谱和准弹性中子散射测量，进一步研究了电荷存储机制和电解质传输特性，发现掺杂氧和氮的介孔对整体电容贡献最大。该研究成果有助于加速超级电容器应用碳材料的优化开发，大幅改善再生制动器、电力电子设备及辅助电源的性能。

编译来源

<https://www.ornl.gov/news/new-carbon-material-sets-energy-storage-record-likely-advance-supercapacitors>

原文标题: New carbon material sets energy-storage record, likely to advance supercapacitors

日本高校研究人员开发出制备高浓度超分子聚合物的新方法

据外媒 11 月 21 日消息，日本千叶大学 (Chiba University)

研究人员开发出一种制备高浓度超分子聚合物的有效方法，解决了结晶多晶态的超分子单体溶解性较差的问题。研究人员发现在超分子聚合物的制备过程中，巴比妥酸盐 π 共轭化合物单体形成结晶多晶态，因此其溶解性较差。鉴此，研究人员对母体化合物的分子结构进行了轻微修改合成出新的超分子，并将其作为超分子共形成物，再将两种化合物混合后显著提高了母体化合物单体的溶解度，可制备出高浓度的超分子聚合物。该方法可用于生产高性能可回收型塑料。

编译来源

<https://phys.org/news/2023-11-effective-approach-supramolecular-polymers-high.html>

原文标题: An effective approach for preparing supramolecular polymers at high concentration

资源要素

欧盟启动“欧洲氢银行”首轮拍卖

据欧盟官网 11 月 23 日消息，欧盟正式启动“欧洲氢银行”的首轮氢气拍卖，专项预算达 8 亿欧元。根据拍卖条款，绿氢生产商以每生产 1 千克绿氢的固定溢价形式参与竞标，中标的项目可获得补贴。由于当前绿氢生产成本仍高于非绿氢，溢价补贴旨在弥合生产价格与消费者愿意支付价格之间的差距。绿氢拍卖中标者，除了自产氢气的销售收入外，最高可获得欧盟提供的固定补贴 4.5 欧元/千克，为期十年。根据要求，中标者必须在签署拨款协议后五年内开始运营既定项目，且新安装的电解槽容量至少达到 5 兆瓦。据悉，“欧洲氢银行”专注于区域氢能补贴，于去年 10 月启动，旨在为欧盟绿氢生产商提供资金支持。

编译来源

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_5982

原文标题：[Commission launches first European Hydrogen Bank auction with €800 million of subsidies for renewable hydrogen production](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_5982)

德英拟共建 400 英里海底氢气管网

据外媒 11 月 25 日消息，德国向英国提议在北海下共同建造 400 英里（约 644 公里）的氢气管网，以摆脱对化石燃料的依赖。钢铁、化工、水泥等行业难以实现大规模电气化，因此德国押注氢气来解决这些难题。预计未来几十年，德国将成为欧洲最大的氢气进口市场，计划从海外购买约 70% 的氢气以实现净零目标。英国将利用其广阔的海上风能资源生产氢气，然后通过北海管道

向欧洲邻国提供燃料。此前，德国与挪威已同意在 2030 年之前联合建造一条类似管道，并已展开可行性研究，这将为英德建设氢气管道提供蓝图。据估计，新建氢气管道将耗资 27 亿英镑，有望在 2030 年代中期投入使用，能满足欧洲 10% 的氢气进口需求。

编译来源

<https://energycentral.com/c/cp/germany-and-uk-talks-over-400-mile-hydrogen-pipeline-under-north-sea>

原文标题: Germany and UK in talks over 400-mile hydrogen pipeline under the North Sea

日本设立宇宙战略基金支持航天技术研发

据外媒近日消息，日本政府内阁会议确定了关于日本宇宙航空研究开发机构的法律修正案，计划在该机构设立宇宙战略基金，以支持企业和大学的航天技术研发。该基金将在未来 10 年内向公开招募遴选出来的企业、大学等机构提供 1 万亿日元（约合 67 亿美元）的资金支持，以推动民间航天研发力量。据悉，下一步日本政府将制定以卫星、宇宙科学、空天探测以及火箭等领域为支柱的“宇宙技术战略”。

编译来源

<https://lifeboat.com/blog/2023/11/japan-to-create-%c2%a51-trillion-fund-to-develop-outer-space-industry#:~:text=The%20%C2%A51%20trillion%20fund%20will%20be%20allocated%20over,supplementary%20budget%20approved%20by%20the%20Cabinet%20on%20Friday.>

原文标题: Japan to create ¥1 trillion fund to develop outer space industry

美能源部投入 4.44 亿美元 加强碳封存基础设施建设

近日，美国能源部宣布投入 4.44 亿美元，用于支持美国 12 个州的 16 个新建及扩建大规模商业碳封存基础设施项目，每个项目都将具备在 30 年内安全封存超过 5000 万吨 CO₂ 的能力。其中，9 个项目受到“碳封存保障设施企业”（CarbonSAFE）计划第二

阶段的资助，用于研究碳封存综合体可行性，对潜在的碳封存综合体进行技术、经济性及社区评估；7个项目受到 CarbonSAFE 计划第三阶段的资助，这些项目已完成地质条件研究，下一步将重点进行场地表征以及项目规划、开发许可等相关研究。

编译来源

<https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-invests-444-million-strengthen-america-s-infrastructure>

原文标题：Biden-Harris Administration Invests \$444 Million to Strengthen America's Infrastructure for Permanent Safe Storage of Carbon Dioxide Pollution

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