

海外科技视窗 **情报周刊**

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 英国启动为期 10 年的国家量子战略
- P02 韩国打造全球最大的半导体产业集群
- P04 OpenAI 发布多模态大模型 GPT-4
- P05 三星计划上半年量产第三代 4nm 芯片
- P07 全球首个针对致命细菌的 mRNA 疫苗诞生
- P08 德国柏林自由大学开发出超导二极管
- P09 中美企业包揽全球 AI 论文数量前十

2023. **10**
(总第 139 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

英国启动为期 10 年的国家量子战略

据英国政府官网 3 月 15 日消息，英国公布国家量子战略，计划未来 10 年为量子科技创新及产业发展投资 25 亿英镑（比过去 10 年增加一倍多），到 2033 年成为全球领先的量子经济体。该战略旨在吸引大量私人投资及海外量子业务、促进英国本土量子企业发展、解决人才严重短缺问题，以实现 4 个目标：一是确保英国拥有世界领先的量子科学与工程；二是通过创新融资机会和提供世界领先的研发设施来支持企业发展；三是推动量子技术应用并创造效益；四是建立国家及国际量子监管框架。此外，战略还支持量子研究中心建设、量子网络加速器计划、人才培养计划、基础设施投资等。据悉，英国将在新成立的科学、创新和技术部（DSIT）内设一个量子办公室，确保国家量子战略落地实施。

编译来源

<https://www.gov.uk/government/publications/national-quantum-strategy/national-quantum-strategy-accessible-webpage>

原文标题：National Quantum Strategy

欧盟委员会发布《欧洲关键原材料法案》

据欧盟委员会网站 3 月 16 日消息，欧盟委员会正式发布《欧洲关键原材料法案》（European Critical Raw Materials Act），旨在确保欧盟获得安全可持续的稀土、锂、钴、镍、硅等关键原材料供应。按照法案要求，到 2030 年，欧盟每年至少生产 10% 的关键原材料，加工 40% 的关键原材料，回收 15% 的关键原材料，确

保任何一种战略原材料对单一第三国的依赖程度不超过 65%。该法案还要求简化欧盟关键原材料项目的许可程序，明确将对关键原材料供应链进行监测，并协调成员国之间的战略原材料库存。

编译来源

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_1661

原文标题: Critical Raw Materials: ensuring secure and sustainable supply chains for EU's green and digital future

韩国打造全球最大的半导体产业集群

据外媒 3 月 15 日消息，韩国计划在首尔市区的龙仁打造全球最大的半导体产业集群，努力确保韩国半导体行业的竞争优势，进一步推动经济增长。据韩国产业通商资源部透露，这是韩国政府“芯片、显示器、电池、生物、未来汽车、机器人等 6 大核心产业振兴综合计划”的一部分，该计划还要求到 2026 年企业投资达到 550 万亿韩元（约合 4223 亿美元）。据悉，韩国政府将为半导体产业集群投资 300 万亿韩元（约合 2300 亿美元），预计到 2042 年，韩国京畿道地区将拥有 5 家先进的芯片制造工厂和 150 多家材料、零部件及无晶圆厂。

编译来源

<http://koreabizwire.com/s-korea-to-set-up-worlds-no-1-semiconductor-cluster-in-seoul-metropolitan-area/242887#:~:text=SEOUL%2C%20March%2015%20%28Korea%20Bizwire%29%20E2%80%94%20South%20Korea,economic%20growth%20momentum%2C%20the%20industry%20ministry%20said%20Wednesday.>

原文标题: S. Korea to Set Up World's No. 1 Semiconductor Cluster in Seoul Metropolitan Area

美日强化数字链接及信息通信领域合作

据美国务院 3 月 16 日消息，美国与日本举行第 13 次互联网经济政策合作对话并发布联合声明，重申了对开放、可互操作、安全可靠的数字链接以及信息通信技术的共同承诺。两国将加强以下领域的持续合作：继续合作开发安全的 5G，并为开放无线接

入网络“Open RAN”、虚拟无线接入网络“vRAN”等创新方法营造有利环境；利用全球数字链接伙伴关系（GDCP），讨论确定具有共同愿景的优先国家；继续与全球跨境隐私规则（CBPR）论坛成员开展双边或多边合作，就实施信任数据自由流动（DFFT）和实现跨境数据流达成共识；将“美日互联网经济政策合作对话”更名为“美日数字经济对话”，由日本主办今年10月的互联网治理论坛（GF）。

编译来源

<https://www.state.gov/joint-statement-from-the-13th-u-s-japan-policy-cooperation-dialogue-on-the-internet-economy/>

原文标题：Joint Statement from the 13th U.S.-Japan Policy Cooperation Dialogue on the Internet Economy

头部企业

OpenAI 发布多模态大模型 GPT-4

据外媒 3 月 15 日消息，OpenAI 发布多模态大模型 GPT-4，性能表现比 GPT-3.5 更可靠，更富有创造力，能够处理更细微的指令。OpenAI 表示，GPT-4 可接受图像和文本作为输入对象，在生成内容方面更加安全，GPT-4 响应不允许内容请求的可能性较 GPT-3.5 降低 82%，产生事实响应的可能性提高 40%。在 SAT 等绝大多数专业测试及相关学术基准评测中，GPT-4 的分数均高于 ChatGPT，但 GPT-4 仍存在社会偏见、“幻觉”、对抗性提示等问题。目前，OpenAI 在付费版的 ChatGPT Plus 上提供 GPT-4 服务，并为开发人员提供应用程序编程接口（API）以帮助构建第三方应用及服务。

编译来源

<https://www.datanami.com/2023/03/15/gpt-4-has-arrived-heres-what-to-know/>

原文标题：GPT-4 Has Arrived: Here's What to Know

QuSecure 开创美国首个量子弹性卫星链路

据外媒 3 月 11 日消息，美国后量子网络安全提供商 QuSecure 公司利用“星链”卫星，成功实现美国有史以来第一个实时、端到端的量子弹性密码通信卫星链路，标志着美国卫星数据传输首次使用抗量子密码技术保护，以免受经典和量子解密攻击。在量子加密通信测试期间，QuSecure 通过上行链路将信号发送至“星链（Starlink）”卫星，然后通过下行链路发送回地球，所有通信数据均使用 QuSecure 的量子安全层（QSL）进行保护。QuSecure

表示，其量子弹性加密通信链路可以为美国政府及商业组织提供实时、安全的通信和数据传输服务。

编译来源

<https://betanews.com/2023/03/09/qusecure-pioneers-quantum-resilient-satellite-link/#:~:text=During%20the%20secure%20satellite%20communications%20test%2C%20QuSecure%20successfully,satellite%20and%20then%20via%20downlink%20back%20to%20Earth.>

原文标题: QuSecure pioneers quantum-resilient satellite link

三星计划上半年量产第三代 4nm 芯片

据外媒 3 月 13 日消息，韩国三星计划于 2023 年上半年开始大规模量产第三代 4nm 芯片，以夺回部分失去的客户。据悉，与早期版本相比，三星的第三代 4nm 芯片工艺性能有所提高，良率有望达到 60%，这将有助于提升三星的全球竞争力，从而吸引更多客户。业界分析，谷歌作为三星的长期客户，可能会基于三星的第三代 4nm 工艺设计 Tensor G3 芯片。

编译来源

<http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=110829#:~:text=Samsung%20Electronics%20will%20begin%20mass%20production%20of%20third-generation,sector%2C%20during%20the%20first%20half%20of%20this%20year.>

原文标题: Samsung Electronics to Begin Mass Production of Third-Generation 4-nm Products in 1st Half of 2023

波音与 Shield AI 合作开发大型战机

据外媒 3 月 11 日消息，波音公司与美国知名人工智能系统服务商 Shield AI 签订合作协议，将开发基于人工智能驾驶系统的大型有人及无人战斗机。根据合作协议，波音主要负责设计建造大型战斗机，Shield AI 将提供 Hivemind 人工智能自主系统。据悉，开发该大型战机，旨在通过人工智能自主系统实现在高度对抗和 GPS 禁用环境中执行作战任务。

编译来源

<https://www.thedefensepost.com/2023/03/09/boeing-shield-ai-aircraft/#:~:text=Boeing%20has%20announced%20a%20collaboration%20with%20American%20defense,Air%20Force%20Associ>

[ation%20Warfare%20Symposium%20on%20March%207.](#)

原文标题: Boeing, Shield AI Collaborate on Large AI-Piloted Aircraft

前沿技术

全球首个针对致命细菌的 mRNA 疫苗诞生

据外媒 3 月 10 日消息，以色列特拉维夫大学科研团队研发出针对致命鼠疫菌的 mRNA-LNP 疫苗，单针接种后可快速提供 100% 保护。科研人员将鼠疫耶尔森菌 F1 荚膜蛋白的元和分泌信号替换为真核分泌信号，促进其高效表达、易位和分泌，同时通过 mRNA 序列优化、GC 含量及抗原设计，增强细菌蛋白质的稳定性以及表达后蛋白的稳定性、半衰期和免疫原性，最后成功在小鼠中引发体液免疫和细胞免疫。该疫苗是世界首个针对人类致命细菌的 mRNA 候选疫苗，为快速开发细菌 mRNA 疫苗、应对抗生素耐药性危机、预防未来可能的细菌大流行病，具有重大意义及应用前景。

编译来源

<https://medicalxpress.com/news/2023-03-world-mrna-vaccine-deadly-bacteria.htm>

原文标题：The world's first mRNA vaccine for deadly bacteria

具有仿生肌肉的全尺寸人形机器人问世

据外媒 3 月 13 日消息，美国加州大学洛杉矶分校的机器人与机械学习实验室 (RoMeLa) 开发出一款名为 ARTEMIS 的人形机器人，创新之处在于其执行器被专门设计成像生物肌肉一样运作，这种执行器可以让机器人更灵活、更强壮、更耐用，也更适合在复杂和不确定的环境中工作。ARTEMIS 身高 142.2 厘米，体重 38.6 千克，能够行走、跑步和跳跃，能在不平稳的表面保持平衡，实验测试中其步行速度达到每秒 2.1 米，这可能使它成为世界上步

行速度最快的人形机器人。目前，该机器人还在测试阶段，未来有望应用于救援、探索和娱乐等领域。

编译来源

<https://newsroom.ucla.edu/releases/artemis-ucla-humanoid-robot-ready-for-action#:~:text=Mechanical%20engineers%20at%20the%20UCLA%20Samueli%20School%20of,developed%20a%20full-sized%20humanoid%20robot%20with%20first-of-its-kind%20technology>

原文标题：ARTEMIS - UCLA's most advanced humanoid robot - gets ready for action

德国柏林自由大学开发出超导二极管

据外媒3月14日消息，德国柏林自由大学研究人员开发出一种超导二极管，由一个超导体和一个位于其上的磁性原子组成，可通过磁性原子进行简单的通断控制。研究人员首先在超导铅晶体上沉积单个磁性铅、铬或锰原子，然后将扫描隧道显微镜的超导铅尖放置在原子之上，施加控制。该项研究构建了约瑟夫森结并进行实验，每个结均由夹在两个超导层之间非常薄的绝缘膜组成，有助于形成非常灵敏的磁传感器。未来，超导二极管有望集成到量子计算机中作为量子位之间的可控连接点，从而最大限度地减少量子位之间的破坏性相互作用。

编译来源

<https://spectrum.ieee.org/superconducting-diode>

原文标题：Superconducting Diodes For Dissipationless Electronics

资源要素

美国投资先进封装技术中心 升级先进电子光子封装设施

据外媒近日消息，美国纽约州光子学委员会（NY State Photonics Board）批准一项提案，将向美国集成光子学制造创新研究所（AIM Photonics）的先进封装技术中心投资 2750 万美元，用于升级先进电子光子封装的最先进设施。AIM Photonics 技术中心主要提供全球最先进的封装服务，负责把不同类型的芯片连接在一起，形成高性能、低成本、小型化的集成光子学模块。该项目预计将创造数百个就业岗位，并促进集成光子学在通信、医疗、传感等领域的进一步应用。

编译来源

<https://www.aimphotonics.com/news-events-courses/nys-photonics-board-approves-tap-investment>

原文标题: New York State Photonics Board Approves \$27.5M investment in AIM Photonics' Test, Assembly and Packaging Facility

中美企业包揽全球 AI 论文数量前十

据日经中文网 3 月 17 日消息，全球发行量最大的财经类报纸《日本经济新闻》称，中美企业包揽全球 AI 论文数量排名的前十位。在荷兰学术出版业巨头爱思唯尔（Elsevier）的协助下，《日本经济新闻》对 2012-2021 年全球企业的人工智能（AI）学术及学会论文分析显示，IBM、微软等 6 家美国企业和国家电网、腾讯科技等 4 家中国企业进入累计论文篇数最多的企业前十强。在论文被引次数的比较中，美国 Alphabet 排在首位。《日本经济新

闻》表示，2012 年以来企业发表的 AI 论文数量和质量均有非常大的提高，信息技术以外的行业企业也不断产生高质量的论文成果，其中医药、能源和汽车行业增长明显。

编译来源

<https://d9shhjt4p7ouc.cloudfront.net/industry/scienceatechnology/51424-2023-03-17-08-34-21.html>

原文标题：企业 AI 论文数前十：美国 6 家，中国 4 家

NASA 拟斥资 10 亿美元开发新型太空拖船

据 SpaceNews 网站 3 月 13 日消息，美国家航空航天局 (NASA) 计划斥资 10 亿美元开发新型太空拖船，以帮助国际空间站 2030 年退役后受控离轨。该太空拖船将降低国际空间站轨道，帮助其离轨后成功返地并降落于南太平洋区域。目前，NASA 已在 2024 财年预算提案中明确，先期将投资 1.8 亿美元用于启动太空拖船的研发工作。据悉，该太空拖船建成后不仅可以帮助国际空间站实现安全脱轨，还可用于其他太空活动，包括为航天器成功入轨和返地提供支持。

编译来源

<https://spacenews.com/nasa-planning-to-spend-up-to-1-billion-on-space-station-deorbit-module/>

原文标题：NASA planning to spend up to \$1 billion on space station deorbit module

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 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