

海外科技视窗 **情报周刊**

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 美国发布《加强互联网路由安全路线图》
- P03 Tokamak Energy 加速 HTS 磁体技术商业化
- P04 Stellantis 将推出新型氢动力面包车
- P05 康奈尔大学开发出生物混合机器人
- P06 澳大利亚团队研发出新型偏振多路复用器
- P09 韩国设立 37 亿美元基金支持高科技行业
供应链风险防范

2024.35
(总第 212 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

美国发布《加强互联网路由安全路线图》

据白宫官网9月3日消息，美国白宫国家网络总监办公室发布《加强互联网路由安全路线图》（Roadmap to Enhancing Internet Routing Security）。路线图建议采用资源公钥基础设施（RPKI）解决与边界网关协议（BGP）相关的关键安全漏洞，以提高互联网路由安全性。为此，路线图提出18项具体行动，重点包括：所有网络运营商应更新风险管理计划、发布路由来源授权，网络服务提供商应部署路由来源验证、披露路由安全实践，联邦政府和通信技术部门应合作开发风险标准和优先级框架等。此外，白宫国家网络总监办公室还与网络安全和基础设施安全局（CISA）合作，成立由公私利益相关方组成的工作组，负责资源、材料开发并推进路线图落实。

编译来源

<https://www.whitehouse.gov/oncd/briefing-room/2024/09/03/fact-sheet-biden-harris-administration-releases-roadmap-to-enhance-internet-routing-security/>

原文标题：Fact Sheet: Biden-Harris Administration Releases Roadmap to Enhance Internet Routing Security

多国签署首个全球人工智能公约

据欧洲委员会网站9月5日消息，欧洲委员会（Council of Europe）牵头制定的首个全球人工智能公约面向世界各国开放签署。目前，美国、英国与欧盟国家已共同签署，其他签署国还包括安道尔、格鲁吉亚、冰岛、挪威、摩尔多瓦、圣马力诺和以色列。该公约由50多个国家历时两年共同起草，旨在规范人工智能

的开发应用，促进人权与民主的重要价值，它不仅将影响各国的政策制定，也可能重塑全球科技企业的运营模式。作为全球首份具有法律约束力的国际公约，要求签署国对人工智能系统产生的任何有害和歧视性结果负责，签署国必须确保其人工智能系统的输出尊重平等权和隐私权，同时赋予受害者法律追索权。公约条款在一定程度上回应了公众对人工智能技术可能带来的伦理和法律风险的担忧，为未来人工智能应用提供了法律保障。分析人士指出，随着 AI 技术的快速发展，如何有效地管理其潜在的负面影响成为迫在眉睫的挑战，公约的签署可为全球人工智能监管提供一个统一的法律框架。

编译来源

<https://www.coe.int/en/web/portal/-/council-of-europe-opens-first-ever-global-treaty-on-ai-for-signature>

原文标题：Council of Europe opens first ever global treaty on AI for signature

头部企业

Tokamak Energy 加速 HTS 磁体技术商业化

据外媒 9 月 4 日消息，英国聚变能源公司 Tokamak Energy 成立全资子公司 TE Magnetics，寻求其高温超导（HTS）磁体技术在新工业领域的商业化落地。HTS 磁体使用 44 个独立磁线圈，这些线圈由 38km 长的 HTS 磁带制成。HTS 磁带是多层导体，通常宽 12mm、厚度小于 0.1mm，主要由强导电金属制成，内部有一层稀土钡铜氧化物超导材料薄涂层发挥关键作用。Tokamak 公司于 2009 年从英国原子能管理局（UKAEA）分拆而来，目标是 2030 年代中期实现商业聚变发电厂的部署。

编译来源

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Fusion-firm-Tokamak-launches-spin-off-HTS-magnet-d>

原文标题：Fusion firm Tokamak launches specialist HTS magnet division

xAI 上线人工智能训练系统 Colossus

据外媒 9 月 5 日消息，由马斯克创立的人工智能公司 xAI 正式上线人工智能（AI）训练系统 Colossus，主要用以训练该公司的 Grok-3 AI 聊天机器人。Colossus 耗时 122 天完成构建，由 10 万张英伟达（NVIDIA）H100 GPU 驱动。马斯克称，Colossus 的规模将在未来几个月内翻一番，达到 20 万张 GPU（其中 5 万张为 H200）。据悉，Colossus 系统的阵列通过单个 RDMA 结构连接，可能是迄今为止最大的生成式人工智能（GenAI）集群。

编译来源

<https://www.hpcwire.com/2024/09/05/xai-colossus-the-elon-project/>

原文标题：xAI Colossus: The Elon Project

Stellantis 将推出新型氢动力面包车

据外媒 9 月 5 日消息，法国汽车巨头 Stellantis 将以欧宝品牌推出氢燃料电池动力面包车 Movano Hydrogen，并在 9 月举行的 IAA Transportation 上展出。Movano Hydrogen 将使用 110kW 功率电动机驱动，由 11kWh 锂电池提供动力，预计可行驶 500km，燃料加注时间不超过 5 分钟。据 Stellantis 旗下合资公司 Symbio 透露，计划到 2030 年生产 20 万个燃料电池机组，以支持其氢动力汽车系列产品发展。

编译来源

<https://www.h2-view.com/story/fuel-cell-powered-opel-movano-hydrogen-to-be-unveiled-at-german-event/2114528.article/>

原文标题：Stellantis and Opel to unveil the new hydrogen-powered Movano van

谷歌推出蛋白质生成模型 AlphaProteo

据 DeepMind 官网 9 月 6 日消息，谷歌 DeepMind 研究部门公开发布首个用于设计新型高强度蛋白质结合剂的人工智能模型 AlphaProteo。该模型可为多种靶蛋白生成新的蛋白结合剂，可设计与目标蛋白质紧密结合的蛋白质粘合剂，结合强度比现有最佳设计方法高 10 倍。该项研究有望加速人类对生物过程的理解，并帮助发现新药、开发生物传感器等。

编译来源

<https://deepmind.google/discover/blog/alphaproteo-generates-novel-proteins-for-biology-and-health-research/>

原文标题：AlphaProteo generates novel proteins for biology and health research

前沿科技

康奈尔大学开发出生物混合机器人

据外媒近日消息，美国康奈尔大学研究人员成功开发出一种由真菌和计算机组成的“生物混合机器人”，能将真菌对环境变化产生的电脉冲转化为数字指令，并传送到机器人阀门、电机等部位，指示它们执行前进等操作。“真菌-计算机接口”实现了菌丝体与机器人之间的有效通信，向接口照射更多紫外线时，真菌产生的电信号响应更强烈，可使机器人移动更快。与传统的合成机器人相比，“生物混合机器人”避免了使用动物细胞的高昂成本及伦理问题，可应对高盐、极寒等极端条件，在检测农田化学污染物、毒药或病原体方面表现更出色。

编译来源

<https://www.nationalgeographic.com/science/article/fungi-oyster-mushroom-robot-technology>

原文标题：Watch this fungus control a robot

新加坡高校开发出全有机植物电子皮肤

据外媒9月4日消息，新加坡国立大学科研团队开发出全有机植物电子皮肤 e-skin，可用于精准农业监测。该材料厚度为4.5微米，具有生物相容性、透明性和可拉伸性，可无缝附着在植物叶片上，在高温、缺水等压力条件下收集温度、湿度、养分等关键植物数据。该团队还据此开发了数字孪生植物监测系统，将传感器数据转化为植物物理特性，以实现可视化实时显示。

编译来源

<https://news.nus.edu.sg/precision-farming-with-innovative-plant-e-skin-and-digital-twin/>

原文标题：Elevating precision farming with innovative plant e-skin coupled with digital-twin monitoring system

澳大利亚团队研发出新型偏振多路复用器

据外媒 9 月 4 日消息，由澳大利亚阿德莱德大学（University of Adelaide）领导的研究团队研发出新型偏振多路复用器，可释放太赫兹通信潜力。太赫兹代表无线通信技术前沿，但面临如何有效管理和利用可用频谱的重大挑战。新型偏振多路复用器允许多个数据流在同一频带上同时传输，使数据容量增加 1 倍；如扩展至光通信频段中心频率，带宽可覆盖所有光通信频段。该成果有望促进高清视频流、增强现实、下一代移动网络（6G）等领域加快发展。

编译来源

<https://scitechdaily.com/innovative-silicon-chip-advances-the-potential-of-6g-communications/>
原文标题：Innovative Silicon Chip Advances the Potential of 6G Communications

美国国家实验室提出稀土环保提纯方法

据外媒 9 月 2 日消息，美国桑迪亚国家实验室（SNL）宣称开发出稀土环保提纯方法，其关键技术是利用金属有机骨架材料（MOFs）从水溶液中选择性提取稀土元素。研究人员通过建模，掌握了稀土元素与各类 MOFs 结构之间的原子级相互作用，开始研究选择性及效率均更高的 MOFs。目前，具有可变表面化学性质的 MOFs 已成功合成，并通过吸附试验验证了其稀土元素提取能力。研究人员正设计具有特定表面化学和孔径的 MOFs，作为单个稀土元素的选择性工具。

编译来源

<https://www.rdworldonline.com/sandia-labs-engineers-mofs-for-selective-rare-earth-element-extraction/>
原文标题：Sandia Labs engineers MOFs for selective rare-earth element extraction

瑞士高校研发出准确描述 细胞代谢状态的 AI 工具

据外媒 9 月 2 日消息，瑞士洛桑联邦理工学院（EPFL）研发团队研发出名为 RENAISSANCEAI 的人工智能（AI）工具，能准确描述细胞代谢状态，从而帮助研究人员更有效、更精准地了解细胞功能。现代生物学生成了有关细胞活动的大型数据集，动力学模型可通过对细胞代谢进行数学表达实现数据解码，但由于难以确定控制细胞过程的参数，动力学模型的开发较为困难。RENAISSANCEAI 通过整合、理解各类细胞数据，简化了模型创建过程，为新疗法开发、生物技术创新开辟了新途径。

编译来源

<https://www.genengnews.com/topics/artificial-intelligence/novel-ai-tool-maps-out-cell-metabolism/>

原文标题：Novel AI Tool Maps Out Cell Metabolism

美高校团队利用纳米技术 实现待移植器官有效复温

据外媒 9 月 4 日消息，美国明尼苏达大学和加利福尼亚河滨分校联合研究团队，设计出一种使用纳米级磁棒安全快速解冻及复温器官的方法，可实现供体器官长期保存，突破了器官移植手术的时限瓶颈。供体器官使用的玻璃化冷冻是一种长期、无损的保存方法，但需要均匀快速加热实现器官复温，防止冰晶形成。研究团队发现暴露于交变磁场的氧化铁纳米颗粒簇能产生足量热能，迅速使储存在 -150°C 含冷冻保护剂和纳米颗粒的溶液中的器官组织复温。研究人员在溶液中加入硅涂层氧化铁（ $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SiO}_2$ ）

纳米颗粒并使用液氮冷冻，从而降低了熔化的冷冻保护剂引起的组织损伤和毒性。

编译来源

<https://newatlas.com/science/magnetic-nanoparticles-nanowarming-frozen-organs/>

原文标题: Nanowarming process a game-changer for organ transplantation

资源要素

美能源部拨款 1.25 亿美元资助储能研究

据外媒 9 月 4 日消息，美国能源部（DOE）为阿贡国家实验室（ANL）和斯坦福大学领导的两个能源创新团队提供总额 1.25 亿美元资助，加速锂电池以外的下一代储能技术研究。由阿贡国家实验室领导的储能研究联盟（ESRA），将专注于在复杂电化学电池中实现对化学反应性、离子选择性和定向传输的分子级控制；由斯坦福大学领导的水性电池联盟（ABC），将致力于长时电网存储的水电池大规模开发部署的科学基础研究。上述两个受资助团队都将优先研究使用地球储备量丰富物质，以降低供应链风险。

编译来源

<https://www.power-eng.com/energy-storage/doe-announces-125-million-for-energy-storage-research/>

原文标题：DOE announces \$125 million for energy storage research

韩国设立 37 亿美元基金支持 高科技行业供应链风险防范

据外媒 9 月 6 日消息，韩国政府设立高达 5 万亿韩元（约合 37 亿美元）的供应链稳定基金，以支持高科技和矿产行业供应链风险防范。该基金旨在预防和迅速处理潜在的供应链问题，最大限度减少经济损失。据了解，该基金将由韩国进出口银行负责管理，重点关注半导体、二次电池制造等先进制造与高科技行业以及能源、关键矿产等资源行业。

编译来源

<https://pulse.mk.co.kr/news/english/11111364>

原文标题：Korea to invest up to \$3.7 bn in fund that supports advanced industries

美国计划投资 7 亿美元提升卫星遥感图像识别能力

据 spacenews 网站 9 月 3 日消息，美国家地理空间情报局（NGA）计划在未来 5 年投资 7 亿美元，利用人工智能（AI）提升卫星遥感图像识别能力。此次是 NGA 对计算机视觉、机器学习和人工智能的重大投资，旨在与商业伙伴合作，共同应对日益增长的地理信息数据挑战。据悉，NGA 将与多个供应商签署不确定交付/不确定数量合同，开展对卫星图像、视频等原始数据的标记工作，进而开发监督学习模型，以实现太空数据分析、土地使用类型识别、环境变化探测以及基础设施分类等能力。

编译来源

<https://spacenews.com/nga-to-launch-700-million-program-to-help-ai-make-sense-of-satellite-images/>

原文标题：NGA to launch \$700 million program to help AI make sense of satellite images

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：牟爱然 杨芳

地址：成都市人民中路三段 10 号

电话：028-86523193

E_mail: qbs@cdst.gov.cn