

# 海外科技视窗 情报周刊

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 俄罗斯发布 EUV 光刻机自主研发路线图
- P02 印度与欧洲签署载人航天合作协议
- P03 LG 与高通合作推出先进电池管理系统
- P04 OpenAI 或将开发人形机器人
- P05 首根用于听觉治疗的 3D 打印微针诞生
- P06 英国防科技实验室开发出量子原子钟
- P08 英政府签署首批 15 年期绿氢生产补贴合同

2025.01  
(总第 227 期)



CIIT

CHENGDU INSTITUTE OF  
SCIENCE AND TECHNOLOGY INFORMATION

成都市科学技术信息研究所

# 战略规划

## 俄罗斯发布 EUV 光刻机自主研发路线图

据外媒 12 月 23 日消息，俄罗斯发布 EUV（极紫外）光刻机自主研发路线图，目标是比 ASML 的光刻机更便宜更高效。ASML 是荷兰半导体设备制造商，是当前全球 EUV 光刻机的市场垄断者，掌握了高端光刻机 90% 以上的市场份额。路线图显示，俄罗斯计划研发的光刻机将采用波长为 11.2nm 的氦基镭射光源，而非 ASML 标准的 13.5nm 波长锡基光源，预计可将装置的分辨率提高 20%，并降低真空元件、系统以及整个光刻机的制造成本与操作成本。据悉，应用该方法，光刻机的所有光学元件和相关支撑技术都需要进行特别设计优化，以符合新波长要求，这一过程可能需要十年甚至更长时间。

编译来源

<https://techedas.com/russia-developing-11-2-nm-euv-lithography-system-to-compete-with-asmls-technology/>

原文标题: Russia Developing 11.2 nm EUV Lithography System to Compete with ASML's Technology

## 美日深化能源安全对话合作

据美国国务院网站 12 月 23 日消息，美日两国举行第三届能源安全对话（ESD），并发布《关于第三届美日能源安全对话的联合声明》。本届对话讨论了深化合作以加强能源安全、加速清洁能源转型、实现关键矿物和清洁能源供应链多样化等议题，《声明》提出两国将继续在能源供应链领域展开合作，加快清洁能源技术部署；共同推广创新技术，包括漂浮式海上风电、绿氢及其

衍生物（如氨、电子燃料和电子甲烷等）、碳捕集与储存/碳回收利用，以及先进核反应堆（如小型模块化反应堆），以增加清洁能源安全供应。

编译来源

<https://www.state.gov/joint-statement-on-the-third-annual-u-s-japan-energy-security-dialogue/>

原文标题：Joint Statement on the Third Annual U.S.-Japan Energy Security Dialogue

## 印度与欧洲签署载人航天合作协议

据外媒近日消息，印度空间研究组织（ISRO）与欧洲航天局（ESA）正式签署一项合作协议，以加强双方在载人航天领域的合作。根据协议内容，双方将在航天员专业培训与训练、太空实验开发与集成支持、人与生物医学研究实验实施以及联合教育与推广活动等方面展开深度合作。印度已加入美国的重返月球计划，欧洲航天局将为印度空间研究组织的加甘扬（Gaganyaan）载人航天计划提供支持，印度宇航员将搭乘马斯克的载人飞船前往国际空间站，开启为期两周的太空任务。

编译来源

<https://www.thehindubusinessline.com/news/science/isro-and-esa-forge-partnership-for-astronaut-training-and-research/article69012317.ece>

原文标题：ISRO and ESA forge partnership for astronaut training and research

# 头部企业

---

## LG 与高通合作推出先进电池管理系统

据 LG 网站 12 月 23 日消息，LG Energy Solution 宣布和高通合作，推出基于高性能骁龙数字底盘的全新电动汽车电池管理系统（BMS）。据悉，这是业内首个利用高性能 SoC 计算能力的 BMS 解决方案，该方案配备强悍计算能力，性能是传统 BMS 系统的 80 倍，可以实现更精细的电池状态监控和分析：能够更准确地检测热失控等安全隐患，安全诊断检测率超过 90%；增强了电池退化诊断功能，可预测电池剩余容量及各组件的退化指标，劣化诊断错误率仅为 1%，大幅提高了电池管理效率。

编译来源

<https://www.lgcorp.com/media/release/28499>

原文标题：LG Energy Solution Announces Availability of Advanced Battery Management System Solutions for Automotive

## 谷歌发布首个多模态推理模型

据外媒近日消息，谷歌公司发布其首个多模态推理模型 Gemini 2.0 Flash Thinking，可展现推理步骤。用户可实时查看该模型在每个推理步骤中所考虑的因素、采用的策略和最终的结论。这种逐步展示的推理方式，提高了模型的可解释性，使用户能更好地理解其决策逻辑，增加了用户对模型的信任。此外，该模型还可以联动 Google Search、Google Maps 等同系列工具，大大提升用户在谷歌生态中的交互体验。

编译来源

<https://www.fonearena.com/blog/442646/google-gemini-2-0-flash-thinking-model.html>

原文标题：Google unveils Gemini 2.0 Flash 'Thinking' model for AI reasoning

## OpenAI 或将开发人形机器人

据外媒 12 月 25 日消息，OpenAI 公司最近正在考虑开发一种人形机器人。据称，如果这一计划最终实现，OpenAI 进军机器人领域可能会受益于其进行中的定制人工智能（AI）芯片开发工作。当前，OpenAI 正与博通和台积电合作，共同开发一款 AI 推理处理器，所以理论上，OpenAI 可以利用这一合作关系，委托上述芯片供应商定制一款针对其人形机器人 AI 软件进行优化的芯片。

编译来源

<https://interestingengineering.com/innovation/openai-eyes-advanced-humanoid-robots>

原文标题：OpenAI plans to build advanced humanoid robots after investing big in startups

## 德国知名 eVTOL 企业申请破产

据外媒 1 月 3 日报道，德国知名 eVTOL 研制企业（电动垂直起降航空器）Volocopter GmbH 因财务困难向法院申请破产。尽管资不抵债，Volocopter 仍打算继续其业务并寻找新的投资者，以便在 2 月底前敲定重组计划。Volocopter 是 eVTOL 行业内“烧钱率”最低的公司之一，已进行了 2000 多次试飞，计划于 2025 年凭借其 VoloCity 机型进入市场（该机型已满足欧洲航空安全局 75% 的认证要求），并计划推出 VoloConnect 车型。Volocopter 的投资者包括戴姆勒、吉利、DB Schenker、日本航空公司和 Sompo Japan Insurance。去年 12 月，另一家德国 eVTOL 明星企业 Lilium 宣布停止运营，欧洲 eVTOL 行业正面临挑战。

编译来源

<https://deepnewz.com/germany/german-air-taxi-startup-volocopter-files-insolvency-seeks-investors-2025-market-5d4b9c04>

原文标题：German Air Taxi Startup Volocopter Files for Insolvency, Seeks Investors for 2025 Market Entry

# 前沿科技

---

## 全球首根用于听觉治疗的 3D 打印微针诞生

据外媒 12 月 25 日消息，美国哥伦比亚大学机械工程师及耳鼻喉外科医生团队，成功开发了世界上第一根 3D 打印微针，可用于优化听力损伤及其他内耳疾病的治疗。这种超薄微针能够精确地将药物输送到耳蜗内以往无法触及的区域，同时避免损伤脆弱的耳膜，有助于内耳疾病的诊断和治疗。据悉，微针研发的核心挑战在于了解导致材料撕裂的因素，科研团队利用双光子光刻技术制造出比膜临界尺寸更细的微针，确保了稳定性和有效性。目前，团队已经开展了广泛的测试，证实这款微针性能良好，在动物身上开展的试验也未观察到任何副作用或听力损失情况。

编译来源

<https://interestingengineering.com/health/worlds-first-3d-printed-microneedles>

原文标题：World's first 3D-printed microneedles pave way for hearing loss treatments

## 苹果团队开发出机器人感知系统 ARMOR

据外媒 1 月 2 日消息，苹果公司科研团队开发出机器人感知系统 ARMOR，可实现动态避障功能且计算效率大幅提升。该系统采用软硬件协同的方式：在软件方面，使用基于 Transformer 的人工智能驱动 ARMOR-Policy 学习人类动作，使机器人能够快速高效地规划无碰撞轨迹；在硬件方面，ARMOR 通过在机器人手臂上安装小型智能深度传感器，获取几乎完整的环境视图，解决了传统机器人感知的盲点和遮挡问题。研究团队将 ARMOR 部署在傅利叶 GR-1 机器人上进行实验，结果显示，ARMOR 使机

机器人碰撞率降低了 63.7%；与英伟达基于采样的运动规划专家系统 cuRobo 相比，ARMOR-Policy 的计算效率提升了 26 倍。

编译来源

<https://www.rockingrobots.com/apple-develops-humanoid-robot-technology/>

原文标题：Apple Develops Humanoid Robot Technology

## 英国防科技实验室开发出量子原子钟

据英国政府网 1 月 2 日报道，英国防科学技术实验室（Dstl）利用量子技术开发出新型原子钟，实现了军事情报、监视和侦察领域的技术飞跃。利用量子原子钟，可以启用更精确、更具独立性的导航系统，减少对 GPS 的依赖，可以构建更安全的通信系统，能够提高先进武器系统（如制导导弹）的准确性，确保武器装备拥有更迅速敏捷的反应能力。据悉，这是英国制造的第一台同类设备，未来将应用于从卫星通信到空天导航的方方面面，以及军事行动中的军用车辆和飞机等装备。

编译来源

<https://www.gov.uk/government/news/top-secret-lab-develops-atomic-clock-using-quantum-technology>

原文标题：Top secret lab develops atomic clock using quantum technology

## AI 展现自主搜寻“人工生命”潜力

据外媒 12 月 29 日消息，麻省理工、Sakana AI、OpenAI 及瑞士 AI 实验室 IDSIA 等机构合作开发出一款新系统 ASAL，首次实现了利用视觉语言基础模型自动搜索发现新型“人工生命”的功能。该系统不再依赖于传统繁琐的手工设计过程，仅通过简单的文本提示，便可去寻找符合文本描述的生命模拟；也可以精准地设定搜索条件，让 AI 自动筛选出满足特定标准的模拟结果。该系统可帮助研究团队更快速地探索“人工生命”的涌现、进化及

智能特性，对于下一代 AI 系统的开发具有重要启示作用。

编译来源

<https://www.marktechpost.com/2024/12/29/researchers-from-mit-sakana-ai-openai-and-swiss-ai-lab-idsia-propose-a-new-algorithm-called-automated-search-for-artificial-life-asal-to-automate-the-discovery-of-artificial-life-using-vision-lang/>

原文标题：Researchers from MIT, Sakana AI, OpenAI and Swiss AI Lab IDSIA Propose a New Algorithm Called Automated Search for Artificial Life (ASAL) to Automate the Discovery of Artificial Life Using Vision-Language Foundation Models

## 剑桥大学开发出新工具绘制病原体“家谱”

据外媒 1 月 1 日消息，剑桥大学研究团队开发出一种名为 phylowave 的分析工具，能追踪病原体“家谱”中种群组成的动态变化，自动识别危险性较高的新变种。新工具能够通过来自受感染人群的细菌、病毒等病原体样本，追踪病原体系统发生树的动态变化，根据“基因距离指数（表示基因序列差异）”量化各变种适应环境的能力，辅以多种分析方法，自动识别出适应性和传播力较强的新变种，有助于公共卫生机构及时作出响应。目前，该工具的有效性已经在对甲型 H3N2 流感病毒、百日咳杆菌、结核分枝杆菌等多种病原体的分析中得到验证。

编译来源

<https://www.sciencedaily.com/releases/2025/01/250101132043.htm>

原文标题：System to auto-detect new variants will inform better response to future infectious disease outbreaks



# 资源要素

## 英政府签署首批 15 年期绿氢生产补贴合同

近日，负责管理政府差价计划的英国低碳合同公司（LCCC）签署了第一轮氢能分配（HAR1）计划下的 3 份氢气生产差价合约（CfD）。合同承诺，未来 15 年内生产商每生产一千克绿氢将获得 9.49 英镑的“执行价格”保障。HAR1 计划由英国能源安全与净零排放部负责推行，旨在为氢气生产商提供长期收入支持的政策框架，降低投资风险并加速氢能经济。首批 3 个项目分别是：H2 Energy 和 Trafigura 的 14.2 兆瓦西威尔士项目；苏格兰电力和 Storegga 的 10.6 兆瓦克罗马蒂氢气项目；苏格兰电力的 7.1 兆瓦怀特利绿色氢气项目。根据 CfD 合同，英国政府将向绿氢生产商支付行权价格与参考价格之间的差额，确保生产商每千克氢可获得 9.49 英镑；若市场价格高于行权价格，开发商则需向政府偿还差额，以确保其仍然仅获得每千克 9.49 英镑的收入。

编译来源

<https://www.hydrogeninsight.com/production/first-subsidised-green-hydrogen-production-contracts-in-uk-signed-guaranteeing-12-per-kg-for-15-years/2-1-1757370>

原文标题：First subsidised green hydrogen production contracts in UK signed, guaranteeing \$12 per kg for 15 years

## 韩国计划投资成立半导体制造新公司

据外媒 12 月 26 日消息，韩国政府计划投资 20 万亿韩元（约合 139 亿美元），新成立一家半导体制造公司 KSMC。该计划旨在解决韩国半导体产业面临的内部困难与外部挑战，包括投资吸引力不足、人才短缺、限制措施严格、对三星公司 10 纳米以下先

进节点的过度依赖、与外国竞争对手的技术差距扩大，以及无晶圆厂业务增长缓慢等问题。韩国半导体业界称，预计到 2045 年，这项投资将为韩国经济带来约 2087 亿美元的回报。

编译来源

<https://www.econotimes.com/South-Korea-Eyes-139-Billion-KSMC-Project-to-Outpace-TSMC-and-Reinvent-Semiconductor-Innovation-1697795>

原文标题：South Korea Eyes \$13.9 Billion KSMC Project to Outpace TSMC and Reinvent Semiconductor Innovation

## 美国为商业太空发射分配更多通信频谱

据外媒 12 月 31 日消息，美国联邦通信委员会（FCC）发布报告提出将向商业太空发射分配更多通信频谱，为推动商用航天发展提供频谱资源支持。报告明确，FCC 将 2360-2395MHz 间的飞机和导弹测试上下行链路频谱，分配给商业运载火箭及重返大气层航天器间的通信。FCC 表示，该报告符合《2024 年发射通信法案》的相关规定，此次分配将与 2025-2110MHz 分配给航天器发射和再入上行链路、2200-2290MHz 分配给航天器发射和再入下行链路的新增规定一道，共同扩增商业航天频谱使用范围。

编译来源

<https://spacenews.com/fcc-allocates-additional-spectrum-for-commercial-launches/>

原文标题：FCC allocates additional spectrum for commercial launches

# 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：028-86641483

E\_mail: qbs@cdst.gov.cn