

海外科技视窗 **情报周刊**

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 日本加快推进聚变能发展国家战略
- P03 英特尔获以色列 32 亿美元建厂补贴
- P04 三星美国工厂投产计划延迟至 2025 年
- P05 韩国科研团队突破太赫兹波放大技术
- P06 新加坡高校成功体外培养人类诺如病毒
- P08 英国升级电池产业化中心服务行业创新
- P08 澳大利亚投资 20 亿澳元支持电解制氢规模化部署项目

2024.01
(总第 178 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

日本加快推进聚变能发展国家战略

据外媒 12 月 26 日消息，日本政府宣布将于 2024 年 3 月组建聚变能联盟，以汇聚产业、政府和学术界力量，共同推进聚变能商业化。据悉，联盟目前确定的参与企业约为 50 家，涉及能源、聚变工程、材料制造、贸易等领域。早在 2023 年 4 月，日本内阁即发布了首份聚变能发展国家战略，指出聚变能有望成为同时解决能源问题和环境问题的下一代能源，强调将积极参加全球聚变能研发竞赛，呼吁私营企业广泛参与聚变能研发。根据该战略，日本未来将从三个方面推进聚变能发展：一是在 2024 年 3 月组建聚变能联盟，并为确保聚变技术安全发展编制指导文件；二是发挥日本量子科学技术研究所（QST）的中心作用，加速推进企业界与学术界的合作；三是加强聚变能人才培养，并吸引海外人才。

编译来源

<https://wnews247.com/2023/12/26/japan-to-create-nuclear-fusion-alliance/>

原文标题：Japan to Create Nuclear Fusion Alliance

美国就半导体制造设施现代化改造环境评估草案征询意见

据外媒 12 月 27 日消息，美国国家标准与技术研究院（NIST）就半导体制造设施现代化改造的纲领性环境评估草案，发布通知公开征询意见。本次征询的重点是对全美现有的成熟节点半导体设施进行现代化改造或内部扩展，落实美国商务部 CHIPS 芯片激励计划中半导体制造设施融资（NOFO）目标，主要涉及以下两个

方面：一是用于尖端、当前一代、成熟节点半导体前端和后端制造的商业设施建设、扩展或现代化升级；二是用于生产半导体和半导体制造设备的材料。该草案将由 NIST 下属的 CHIPS 计划办公室管理。

编译来源

<https://www.federalregister.gov/documents/2023/12/27/2023-28487/notice-of-availability-of-draft-programmatic-environmental-assessment-for-modernization-and-internal>

原文标题：Notice of Availability of Draft Programmatic Environmental Assessment for Modernization and Internal Expansion of Existing Semiconductor Fabrication Facilities Under the CHIPS Incentives Program

头部企业

英特尔获以色列 32 亿美元建厂补贴

据外媒 12 月 26 日消息，以色列政府同意向英特尔提供 32 亿美元的补贴，用于英特尔在以色列南部新建一座价值 250 亿美元的芯片工厂。以色列财政部表示，这是有史以来国外企业在以色列的最大一笔投资。芯片厂将建在位于特拉维夫以南的迦特镇，并创造数千个工作岗位。英特尔表示，该工厂是英特尔努力打造更具韧性的全球供应链的重要组成部分。英特尔承诺在 2028 年前完成投资建设和启用该工厂，且至少运营至 2035 年，还承诺在未来十年内向以色列供应商购买约 166 亿美元的商品及服务。

编译来源

<https://interestingengineering.com/culture/israel-fuels-25-billion-intel-chip-plant-dream-with-32-billion-boost>

原文标题: Israel fuels \$25 billion Intel chip plant dream with \$3.2 billion boost

Luyten 打造南半球首座 3D 打印住宅

据外媒 12 月 29 日消息，澳大利亚 3D 打印公司 Luyten 将与新南威尔士大学(UNSW)合作，在墨尔本开发一座 3D 打印住宅，并成为南半球首座业主自住的 3D 打印房屋。Luyten 将运用其 Platypus 3D 建筑打印机系列，该打印机结合人工智能技术，专门用于制造大型建筑的 3D 打印。UNSW 的 Arch_Manu (下一代建筑制造)研究小组将负责建筑的设计，并及时收集建筑项目数据，以便后续为澳大利亚 3D 打印建筑设立新标准。

编译来源

<https://www.voxelmatters.com/luyten-3d-to-build-first-owner-occupier-home-in-melbourne/>

原文标题: Luyten 3D to build first owner-occupier home in Melbourne

三星美国工厂投产计划延迟至 2025 年

据外媒 12 月 26 日消息，韩国三星宣布将其美国芯片工厂大规模投入生产时间推迟至 2025 年。该晶圆厂位于美国德克萨斯州，价值 170 亿美元，原计划 2024 年下半年开始生产。业界分析认为，三星芯片工厂投产延迟的原因可能是缺乏经验丰富的技术人员以及工人，同时也由于三星对美国政府释放芯片和科学法案支持资金的迟缓感到担忧。这一举动或将对拜登政府的芯片生产计划造成影响。

编译来源

<https://siliconangle.com/2023/12/26/report-samsung-delay-production-new-u-s-chip-fab-2025/>

原文标题：Report: Samsung to delay production at new U.S. chip fab until 2025

前沿科技

韩国科研团队突破太赫兹波放大技术

据外媒近日消息，韩国蔚山科学技术院研究团队开发出突破性太赫兹（THz）电磁波放大技术，可将太赫兹电磁波放大 30000 倍以上。研究团队将一种新的太赫兹纳米谐振器与基于物理理论模型的人工智能逆向设计方法相结合，成功优化了专门用于 6G 通信的太赫兹纳米谐振器，使其放大效率提升了 300%。未来，该技术突破或将彻底革新 6G 通信频率的商业化步伐。

编译来源

<https://techxplore.com/news/2023-12-breakthrough-technology-amplifies-terahertz-6g.html>

原文标题：Breakthrough technology amplifies terahertz waves for 6G communication

光子滤波器与调制器首次在单个标准芯片成功组合

据外媒 12 月 25 日消息，澳大利亚悉尼大学研究人员首次成功将光子滤波器和调制器结合在单个标准芯片上，使其能够检测宽频带射频频谱信号。研究人员利用受激布里渊散射技术，将电场转换为压力波，成功将光子滤波器和调制器组合在同一类型的芯片上。这种组合使实验光子芯片的光谱分辨率达到 37 兆赫兹，并且比以前的芯片带宽更宽。该技术的进一步发展将使光子芯片能够取代体积更大、更复杂的电子射频芯片，并能够将射频信号转换为光信号进行传输。

编译来源

<https://spectrum.ieee.org/photonic-chip>

原文标题：New Photonic Chip Is the Full Package For the first time, researchers place a photonic filter and modulator on a standard chip

新加坡国立大学研究人员 成功体外培养人类诺如病毒

据外媒 12 月 27 日消息，新加坡国立大学研究人员利用斑马鱼胚胎成功体外繁殖人类诺如病毒（HuNoV）。缺乏体外培养系统一直是 HuNoV 研究的主要障碍。研究人员发现斑马鱼胚胎可作为培养 HuNoV 的宿主，且斑马鱼胚胎模型具有高效性和稳健性，易处理、坚固耐用，可有效复制 HuNoV。该研究代表 HuNoV 培养方法的重大改进，不仅有助于加快 HuNoV 流行病学研究的进展，还将帮助建立 HuNoV 灭活参数，助力水处理和食品工业开发防止病毒传播的有效方法。

编译来源

https://phys.org/news/2023-12-method-cultivating-human-norovirus-zebrafish.html#google_vignette

原文标题：New method of cultivating human norovirus using zebrafish embryo

可遥控飞行灭火的“消防龙”诞生

据外媒 12 月 28 日消息，日本大阪大学研究人员成功开发出一款名为“消防龙”（Dragon Firefighter）的创新性消防机器人。“消防龙”全长四米，配备有消防软管，可在离地两米的高度飞行，其顶端有一个热成像相机，帮助确定火灾位置。“消防龙”能够直接、安全、高效地接近火源，从而扑灭建筑物内的火灾。研究人员表示，这种可远程控制的飞行机器人旨在从安全的距离灭火，下一步将推广应用到全球消防队伍中。

编译来源

<https://www.rapidwebwire.com/flying-dragon-robot/>

原文标题：Scientists Create Revolutionary ‘Flying Dragon’ Robot to Tackle Fires Safely and Effectively

瑞典科研人员发明水培谷物的电子“土壤”

据外媒 12 月 25 日消息，瑞典林雪平大学科研人员开发出用于无土栽培的导电“土壤” eSoil，专门用于水培。水培可在大型塔楼中进行垂直种植，最大限度地提高空间使用效率，但谷物通常不在水培中种植。eSoil 由纤维素制成，能耗极低且无高压危险。通过这种栽培基质对大麦根系进行电刺激时，大麦幼苗的平均生长量增加了 50%，表明大麦幼苗可以通过水培进行培植，且由于电刺激其生长速度更快。

编译来源

<https://phys.org/news/2023-12-electronic-soil-crop-growth.html>

原文标题: Researchers develop 'electronic soil' that enhances crop growth

资源要素

英国升级电池产业化中心服务行业创新

据外媒近日消息，英国研究与创新署（UKRI）宣布投入 3800 万英镑，用于升级英国电池产业化中心（UKBIC），以支持电池技术开发商及用户开展创新项目研究。此次升级将填补 UKBIC 现有产业化生产线与更先进的公斤级示范生产线之间的差距，计划 2025 年投运，升级内容包括：一是增建电极生产线，为电极涂覆、干燥和压延提供新的模块化生产能力；二是建设灵活的工业化生产空间 800 平方米，可根据不同用途进行细分，提供专用的洁净干燥环境；三是引入先进的数字化制造能力，强化数据分析、可视化工具以及先进机器学习，通过不断了解、开发和改进，提供实时知识服务，为电池行业智能制造发展奠定基础。

编译来源

<https://www.ukri.org/news/38m-funding-to-upgrade-the-uk-battery-industrialisation-centre/>

原文标题：£38m funding to upgrade the UK Battery Industrialisation Centre

澳大利亚投资 20 亿澳元支持 6 个电解制氢规模化部署项目

据外媒近日消息，澳大利亚可再生能源署（ARENA）宣布向入围“氢能领先计划”的 6 家企业提供 20 亿澳元资金，支持 6 个电解制氢设施规模化部署项目。资助项目总计将部署超过 3.5 吉瓦的电解槽容量，是全球最大的可再生能源制氢项目之一，可支持各种终端应用，具体项目包括：在西澳大利亚州建设 105 兆瓦电解槽设施，用于制氨、可持续航空燃料生产及矿物加工等领域；

在塔斯马尼亚州建立 144 兆瓦电解槽设施，用于生产燃料；在新南威尔士州建设 750 兆瓦电解槽装置，用于制氨；在新南威尔士州建设电解槽装置，第一阶段装机规模 50 兆瓦、第二阶段 200 兆瓦，用于制氨和交通应用；在昆士兰州建设 720 兆瓦电解槽设施，用于制氨；在西澳大利亚州建立 1625 兆瓦电解槽设施，用于制氨。

编译来源

<https://arena.gov.au/news/six-shortlisted-for-2-billion-hydrogen-headstart-funding/>

原文标题：Six shortlisted for \$2 billion Hydrogen Headstart funding

英国智库报告强调小堆对实现全球净零排放的关键作用

12月27日，英国新核能观察研究所（NNWI）发布《扩展成功：在竞争激烈的全球低碳能源市场中引领小型模块化反应堆未来》报告，强调小堆在实现全球净零排放目标中的关键作用以及在全球加速部署小堆的紧迫性。报告称，要实现2050年净零排放目标，全球核能装机容量需从目前的370 GWe增加2.5-3倍，达到2050年的916 GWe和1160 GWe之间；考虑到核电退役等因素，未来25年全球新增电力需达到800-1000 GWe，平均每年约为30-40 GWe。紧凑的尺寸、模块化建筑、更快更经济的建造以及适应各种网络配置的可能性等特点，使得小堆拥有很强的竞争力，预计到2050年全球小堆机组总容量将达150-170 GWe，美国和加拿大共占全球的1/3，中国约占1/4，非洲、亚洲和拉丁美洲等新兴市场约占1/4。

编译来源

<https://www.newnuclearwatchinstitute.org/report/scaling-success-navigating-the-future-of-small-modular-reactors-in-competitive-global-low-carbon-energy-markets>

原文标题：Scaling Success: Navigating the Future of Small Modular Reactors in Competitive Global Low-Carbon Energy Markets

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