

海外科技视窗 **情报周刊**

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 韩国大力推进核心生物技术研发
- P02 欧盟巩固全球量子技术前沿地位
- P04 三星电子欲增加 2023 年芯片产能
- P05 英伟达发布最新版机器人模拟训练平台
- P06 美科研团队研发出新冠超级疫苗
- P09 日美合作培养半导体技术人才
- P10 全球首个工业级氢能综合利用示范项目
完成试运行

2023. **1**
(总第 130 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

美国国务院设立“关键和新兴技术特使”办公室

据美国国务院 1 月 3 日消息，美国国务院设立“关键和新兴技术特使”办公室，旨在为美国处理关键和新兴技术提供更多的政策、知识、外交和战略。美国国务院指出，当前全球开发部署基础技术的竞争正在加剧，重塑世界关键和新兴技术应是美国现代外交政策及外交行为的组成部分。该办公室将提供一个具备专业知识的资源中心，负责制定与协调关键和新兴技术外交政策，协同外国合作伙伴参与“改变社会、经济和安全”的新兴技术，包括生物技术、先进计算、人工智能和量子信息技术等。据悉，赛斯博士将出任副特使并组建该办公室。

编译来源

<https://www.state.gov/establishing-the-office-of-the-special-envoy-for-critical-and-emerging-technology/>

原文标题: [Establishing the Office of the Special Envoy for Critical and Emerging Technology](#)

韩国大力推进核心生物技术研发

据外媒 1 月 3 日消息，韩国科技信息部宣布 2023 年将投入 5594 亿韩元（折合 4.39 亿美元），用于核心生物技术研发。该项投资是韩国“生物技术计划”的开端，旨在开发能够与日本、中国、美国竞争的生物技术。其中，1689 亿韩元将用于新药和医疗器械开发，部分补贴再生医学项目；2510 亿韩元用于建立基于数据的研究环境并开发下一代生物技术；1394 亿韩元用于增进国民

健康的传染病、痴呆症和脑部疾病研究；另有 1285 亿韩元用于搭建常规企业难以构建的生物大数据生态系统。

编译来源

<https://koreajoongangdaily.joins.com/2023/01/03/business/industry/Korea-biotech/20230103182955880.html>

原文标题：Seoul's Science Ministry to invest ₩559.4B into biotech R&D

欧盟巩固全球量子技术前沿地位

据外媒消息，为巩固欧洲量子技术在全球的前沿地位，欧盟签署特定拨款协议（SGA），资助欧洲现有微纳米和量子技术基础设施升级。该协议由芬兰 VTT 技术研究中心牵头，签署方包括 9 个欧洲国家的 24 个成员组织，协议将启动名为 Qu-Pilot 的项目，计划在三年半内致力于量子技术基础设施开发，并通过为企业提供设计、开发及路径验证来促进项目发展。同时，Qu-Pilot 项目也将加速欧洲量子产品的商业化。

编译来源

<https://cacm.acm.org/news/268030-new-pilot-line-initiative-receives-19-million-euros-to-accelerate-european-quantum-technology-commercialization/fulltext#:~:text=To%20strengthen%20this%20position%2C%20the%20European%20Union%20has,for%20pilot%20fabrication%20services%20by%20quantum%20technology%20companies.>

原文标题：New Pilot Line Initiative Receives 19 million euros to Accelerate European Quantum Technology Commercialization

美国组建 JUMP 2.0 联盟推动微电子革命

据外媒 1 月 4 日消息，美国国防部高级研究计划局（DARPA）牵头联合半导体研究企业以及行业学术机构，启动组建“实现微电子革命”JUMP 2.0 联盟，旨在显著提高一系列电子系统的性能、效率和功能。作为 DARPA 电子复兴计划的重要组成部分，JUMP 2.0 将聚焦新型材料、器件、架构、算法、设计和集成技术创新，着力实现学术与国防的技术突破，合力解决下一代信息和通信领

域的挑战。JUMP 2.0 将围绕以下 7 个中心问题开展高风险高回报的长期研究：下一代人工智能架构及系统，ICT 系统的高效通信技术，为实现快速高效行动生成的传感功能和嵌入式智能，高性能计算和加速器结构中的分布式计算系统，用于智能存储器系统的新兴存储器设备和存储阵列，新型光电互连结构及先进封装，支持下一代数模应用的新型材料、器件和互连技术。

编译来源

<https://www.benzinga.com/pressreleases/23/01/b30273509/src-launches-jump-2-0-consortium-aimed-at-leap-ahead-microelectronics-revolution>

原文标题：SRC Launches JUMP 2.0 Consortium Aimed at Leap-Ahead Microelectronics Revolution

头部企业

三星电子欲增加 2023 年芯片产能

据外媒 12 月 26 日消息，2023 年韩国三星电子计划在其最大的半导体工厂——P3 工厂增加芯片产能。三星电子 P3 工厂位于韩国平泽，2022 年 7 月开始生产全球最先进的 NAND 闪存芯片，此次三星电子计划在该厂增加 DRAM 内存芯片所用的 12 英寸晶圆的产能。此外，2023 年三星电子还计划增加至少 10 台极紫外线（EUV）光刻机生产。

编译来源

<https://www.gizmochina.com/2022/12/26/samsung-expands-chip-production-at-largest-plant/>
原文标题：Samsung Expands Chip Production at Largest Plant Despite Economic Slowdown

京瓷集团计划 3 年投资半导体 98 亿美元

据外媒 12 月 29 日消息，以京瓷株式会社为核心的日本京瓷集团计划扩大对半导体领域的投资，未来 3 个财年投资总额将达 1.3 万亿日元（约合 97.8 亿美元），是 2020 至 2022 财年 3 年投资总额的两倍左右。据悉，京瓷将首次以持有日本第二大电信公司 KDDI 的股票为抵押实施融资，投资主要用于新产品开发及零部件增产，包括半导体制造设备用陶瓷零部件、人工智能（AI）尖端半导体封装零部件等。京瓷集团是世界 500 强企业之一，是世界陶瓷封装基板市场的绝对领导者，全球市场份额曾高达 80%，此次投资有机会使其重回全球占比超 80% 的巨头地位。

编译来源

<https://www.electronics2b.com/industry-buzz/kyocera-corp-doubles-chip-expenditure-to-9-78b/>

原文标题：Kyocera Corp Doubles Chip Expenditure To \$9.78B

英伟达发布最新版机器人模拟训练平台

据外媒 1 月 3 日消息，美国英伟达发布 Isaac Sim 机器人模拟训练平台 2022.2 版本，以加速智能机器人的开发、测试、培训和部署。该平台基于英伟达 Omniverse 工业元宇宙，是一款机器人模拟及合成数据生成（SDG）工具。Isaac Sim 平台最新版本重点升级了制造、物流机器人用例的功能和性能，支持将人添加到模拟环境中，可提高机器人与人类协作的效率与安全性。该平台有望促进工业机器人在物流、制造、零售、能源勘探等行业的实际应用。

编译来源

<https://blogs.nvidia.com/blog/2023/01/03/isaac-sim-major-updates/>

原文标题：NVIDIA Advances Simulation for Intelligent Robots With Major Updates to Isaac Sim

Meta 大幅提升自监督学习算法的训练效率

据外媒近日消息，美国 Meta 公司发布多模态自监督学习框架 data2vec 2.0，训练效率最高提升 16 倍。自监督学习算法通常具有明显的局限性，只适于单一模态（如图像、文本、语音等）的数据，且需要大量的算力。data2vec 2.0 模型将语音、视觉、文本 3 个模态的数据通过一个框架整合起来，更加注重上下文关联和神经网络层次，而非预测图像的像素、文本的用词或语音，助力实现更丰富的学习任务 and 更快的学习效率。

编译来源

<https://www.zdnet.com/article/metas-data2vec-two-dot-oh-second-time-around-is-faster/>

原文标题：Meta's Data2vec 2.0: Second time around is faster

前沿技术

美科研团队研发出新冠超级疫苗

据外媒 12 月 25 日消息，美国斯坦福大学和 Biohub 组成的科研团队研发出一种基于铁蛋白的新冠纳米颗粒疫苗（DCFHP），可在非人灵长类动物中产生强效、持久、广谱的中和抗体，引起的抗体反应比现有 mRNA 疫苗强 100 倍。该疫苗在非人灵长类动物中可引发针对所有已知新冠病毒以及变种的中和抗体，覆盖面广且效果持久。此外，该疫苗易于保存（可以在 37°C 中稳定保存 14 天），可实现低成本、大规模生产，如果证实它在人体内能产生同样强大的抗体，也许新冠就会像天花一样成为历史。

编译来源

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.12.25.521784v1>

原文标题：A ferritin-based COVID-19 nanoparticle vaccine that elicits robust, durable, broad-spectrum neutralizing antisera in non-human primates

德国科学家开发出用于作物的 的新型基因编辑系统

据 1 月 4 日消息，德国马克斯·普朗克分子植物生理学研究所的科学家开发出新型基因编辑系统，可加快基因稳定的新型商业作物品种开发。研究人员首先将 tRNA 样序列（TLS）作为 RNA 在植物内长距离移动的信号，当把 TLS 添加到 CRISPR-Cas9 序列中时，植物会产生“移动”版的 CRISPR-Cas9 RNA；然后将无转基因、未修饰的嫩枝嫁接到含有可移动 CRISPR-Cas9 RNA 的植物根部，CRISPR 可从根部移动到嫩枝中，最终进入产生种子

的花朵。新型基因编辑系统可有效用于多种作物和育种计划，为全球可持续粮食解决方案做出贡献。

编译来源

<https://www.hortidaily.com/article/9491028/our-novel-gene-editing-system-can-be-used-efficiently-for-many-breeding-programs-and-crop-plants/>

原文标题：Our novel gene editing system can be used efficiently for many breeding programs and crop plants

利用太阳能引导光或可逆转衰老

据外媒 12 月 30 日消息，美国华盛顿大学科研团队利用经基因编辑的线粒体，将光能转化为细胞可以使用的化学能，在实验中将线虫寿命延长了 30% 以上。该团队使用一种被称为光遗传学的技术（引导光精确控制细胞内的生物过程），通过光激活质子泵特异性地提高成年线虫细胞中的线粒体膜电位，即质子泵在光照条件下让离子跨过膜，利用光能为线粒体“充电”，实现膜电位提升和 ATP 合成，改造后的线虫寿命增加了 30-40%。该研究揭示了衰老过程的重要机制，为在活体细胞中操纵研究线粒体提供了新见解和新方法，未来或为人类疾病及衰老研究提供新路径。

编译来源

<https://newsroom.uw.edu/news/roundworm-lifespan-extended-mitochondria-study>

原文标题：Roundworm lifespan extended in mitochondria study

日本开发出高转换率的近红外光传感器

据外媒近日消息，日本帝京科学大学研究人员开发出可将微弱近红外光转换为可见光的上转换（upconversion）材料，基于该材料开发了一种新型近红外光传感器，光电转换效率高达 75%。研究人员首先开发出基于核壳镧系元素的上转换纳米粒子，将微弱的近红外光高效转换为可见光，再将这些纳米粒子与无机半导体材料（卤化铅钙钛矿）结合制造出近红外光电探测器（光电二

极管)。该探测器可将难以检测的微弱近红外光转换为电信号，实现了微弱近红外光探测效率的大幅提升。

编译来源

<https://www.nanowerk.com/nanotechnology-news2/newsid=62078.php#:~:text=%28Nanowerk%20News%29%20Associate%20Professor%20Ayumi%20Ishii%20of%20Teikyo,in%20Lead%20Halide%20Perovskite%20with%20Core-shell%20Lanthanide%20Nanoparticles%22%29>

原文标题: Novel near-infrared light detection method using upconversion nanomaterials

资源要素

日美合作培养半导体技术人才

据共同社 12 月 29 日消息，日本和美国正在协调将于 2023 年 1 月在华盛顿举行的首脑会谈及部长会议，以推进两国在半导体人才培养领域展开合作。日美将在上述会议中确认加强半导体人才培养的合作关系，最快将于 2023 年春季形成人才培养的具体措施，其中可能性较大的方案是向具备较高技术能力的研究机构和企业互派研究人员及学生。日本和美国早在 2022 年 5 月就“半导体合作基本原则”达成共识，包括日本 2022 年 12 月由东京大学、产业技术综合研究所参与设立的“技术研究组合最尖端半导体技术中心”（LSTC），美国将于 2023 年 2 月建立“国家半导体技术中心”（NSTC），双方将通过人才交流培养推动研究成果应用。

编译来源

<https://china.kyodonews.net/news/2022/12/83e7ec13d6ce.html>

原文标题：日美携手加强半导体人才培养

欧盟与爱尔兰共建量子通信基础设施

据外媒 12 月 23 日消息，欧盟与爱尔兰政府将各出一半资金，共建爱尔兰量子通信基础设施（IrelandQCI）项目，并使之成为欧盟量子通信基础设施（EuroQCI）项目的一部分。据悉，IrelandQCI 项目预计为期 30 个月，将基于量子密钥分发（QKD），在现有光纤电缆上使用量子信道，创建一个从都柏林经过沃特福德到科克的 QKD 通信网络，旨在保护敏感数据安全传输、防止网络攻击和数据泄露。爱尔兰东南理工大学（SETU）的沃特福德沃尔顿

研究所将主要负责牵头该项目的研究工作。

编译来源

<https://www.wit.ie/news/other/irish-quantum-technology-experts-future-proofing-eu-communications-infrastructure>

原文标题: Irish quantum technology experts future proofing EU communications infrastructure

全球首个工业级氢能综合利用示范项目完成试运行

近日，欧洲氢能综合利用示范项目 Hyflexpower 完成第一阶段试运行，标志着全球首个集成了高比例掺氢先进燃机的“电能多元化转换”工业级规模示范项目成功实施。该项目由造纸厂电解水生产的氢气以 30%的比例与 70%的天然气的混合燃烧，驱动燃气轮机发电，实现“发电-制氢-发电”的循环运行。Hyflexpower 总投资 1520 万欧元，其 2/3 由欧盟委员会根据“地平线 2020”计划提供，合作伙伴包括西门子能源、德国航空航天中心、ENGIE Solutions、Centrax、ARTTIC 等科研机构以及瑞典隆德大学、英国伦敦大学学院等欧洲高校。该项目证明绿氢不但是一种灵活的储能方式，还可以成为工业燃气轮机的燃料，能源密集型行业也可以在保障电力供应的同时实现碳中和，掺氢燃气轮机将在迈向气候中和的能源系统中发挥关键作用。

编译来源

<https://h2-tech.com/news/2022/12-2022/first-tests-for-power-to-h-sub-2-sub-to-power-hyflexpower-demonstrator-successfully-completed/>

原文标题: First tests for power-to-H2-to-power HYFLEXPOWER demonstrator successfully completed

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