

海外科技视窗 情报周刊

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 七国集团拟在四大领域展开密切合作
- P02 英国公布半导体设计研究新战略
- P03 OpenAI 推出 ChatGPT 苹果手机应用版
- P04 IBM 和谷歌推动美日量子计算合作
- P06 瑞士首次通过超导量子比特贝尔测试
- P07 可对抗耐药病菌的“变形”抗生素诞生
- P08 全球量子密码市场 2028 年将超 30 亿美元
- P09 小堆或成为最有前途的新兴技术之一

2023. **18**
(总第 147 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

七国集团拟在四大领域展开密切合作

据日本内阁府科学、技术和创新委员会 5 月 14 日消息，七国集团（G7）举行 2023 科技部长会议，就“开放科学”达成一致意见并发布联合公告。公告称，未来 G7 将在以下 4 大领域密切合作并发挥领导作用：一是促进外层空间的安全和可持续利用；二是合作应对海洋与气候变化；三是促进基础研究设施及科研成果的全球利用；四是加强 G7 之间的人才循环与交流。此外，G7 对数据滥用表示了担忧，声明将继续支持 G7 全球科研生态系统（SIGRE）工作组，目前该工作组已制定文件“G7 科研安全与诚信的共同价值观和原则”以及“G7 科研安全与诚信的最佳实践”。

编译来源

https://www8.cao.go.jp/cstp/english/others/2023/g7_2023_en.html

原文标题：2023 G7 Science and Technology Ministers' Meeting in Sendai

美国情报高级研究计划局致力于突破性的生物智能和生物安全创新

据外媒 5 月 17 日消息，美国情报高级研究计划局（IARPA）启动突破性生物智能和生物安全创新计划，以持续升级或开发新的突破性生物技术，应对快速多变的生物智能、生物安全环境威胁。据悉，该计划将重点研发以下突破性技术：为应对严峻的环境和生物系统，加强对生物材料的溯源、起源以及新感知模式的研究；通过细胞记忆促进生物安全的方法研究；有效且安全地生物数据传输能力；检测、表征高灵敏度的生物分子和感兴趣的生

物靶点；加强与合成生物学、生物样本和生物技术相关的基础设施、大型仪器、数据库的数字及物理安全。

编译来源

<https://www.dni.gov/index.php/newsroom/press-releases/press-releases-2023/item/2380-iarpa-pursuing-breakthrough-biointelligence-and-biosecurity-innovations>

原文标题：IARPA Pursuing Breakthrough Biointelligence and Biosecurity Innovations

英国公布半导体设计研究新战略

据外媒 5 月 19 日消息，英国政府新成立的科学、创新与技术部（DSIT）公布了一项半导体新战略，旨在加快从智能手机到汽车的现代芯片技术发展。新战略侧重于半导体设计与研究，而非制造，英国政府计划为半导体行业投资 10 亿英镑并于近日公布具体发展计划。此外，英国首相苏纳克与日本首相岸田文雄在七国集团（G7）国家领导人会议上达成协议，两国将启动半导体伙伴关系，强化半导体研究、供应链韧性等领域合作，以在日益激烈的市场竞争中加强芯片供应。该协议也标志着英日伙伴关系进入新阶段。

编译来源

<https://www.lse.co.uk/news/uk-plans-1-bln-pounds-of-semiconductor-investment-in-new-strategy-0jxhw7poe59i5n8.html>

原文标题：UK plans 1 bln pounds of semiconductor investment in new strategy

头部企业

OpenAI 推出 ChatGPT 苹果手机应用版

据外媒 5 月 19 日消息，美国人工智能巨头 OpenAI 推出聊天机器人 ChatGPT 的苹果手机应用版，并承诺未来将为安卓手机提供相同的服务。OpenAI 表示，ChatGPT 应用程序集成了开源语音识别系统 Whisper，支持语音输入，该程序可免费使用并能在设备之间同步历史记录。上架后不到 12 小时，ChatGPT 在美国苹果应用商店免费 APP 的安装量已排名第 2 位。

编译来源

<https://www.theverge.com/2023/5/18/23728703/openai-chatgpt-app-ios>

原文标题：OpenAI launches free ChatGPT app for iOS

英国 Maginito 将在伯明翰建设首个稀土磁铁回收中心

据外媒 5 月 17 日消息，英国稀土行业龙头 Maginito 收购了由伯明翰大学组建的稀土回收公司 HyProMag，掌握了伯明翰大学开发的磁铁废料氢处理（HPMS）工艺，为在伯明翰 Tyseley 能源公园建设英国首个稀土磁体全面再制造中心奠定了技术基础。HPMS 工艺的核心是将含有钕、铁、硼的永磁体还原为去磁粉末，可用于从废料和冗余设备中提取稀土磁铁。Maginito 的投资将为 HPMS 工艺的完全商业化铺平道路，并有助于将这项技术推向全球市场。

编译来源

<https://www.mining.com/uks-first-centre-for-rare-earth-magnet-recycling-to-open-in-birmingham/>

原文标题：UK's first centre for rare earth magnet recycling to open in Birmingham

IBM 和谷歌推动美日量子计算合作

据外媒 5 月 17 日消息,IBM 和谷歌计划共同出资 1.5 亿美元,推动美日量子计算领域合作。IBM 表示,将向美国芝加哥大学和日本东京大学提供 1 亿美元资助,目标是在 10 年内建造一台具有 10 万量子比特的量子超级计算机。同时,谷歌将向以上两所大学提供 5000 万美元,并首次与大学研究人员共享其量子计算机,以帮助培养新的量子专家。据悉,IBM 在 2022 年 11 月曾发布一款 433 量子比特的处理器。

编译来源

<https://cacm.acm.org/news/273083-ibm-google-give-150-million-for-us-japan-quantum-computing-push/fulltext>

原文标题: IBM, Google Give \$150 Million for U.S.-Japan Quantum-Computing Push

Terran Orbital 实现激光通信技术最高速率

据外媒 5 月 15 日消息,美国小型卫星制造商 Terran Orbital 开发的 PTD-3 卫星完成在轨激光通信测试,实现了每秒 200 吉比特的空地通信传输能力。PTD-3 卫星搭载了由美国航空航天局(NASA)空间通信与导航(SCaN)资助、麻省理工学院林肯实验室开发的 TeraByte InfraRed Delivery(TBIRD)有效载荷。NASA 表示,这是激光通信技术有史以来实现的最高数据速率。

编译来源

https://www.spacedaily.com/reports/Terran_Orbital_PTD_3_enables_200Gbits_space_to_ground_optical_link_999.html

原文标题: Terran Orbital PTD-3 enables 200Gbits space-to-ground optical link

美光拟将 EUV 光刻技术引入日本

据美光官网 5 月 17 日消息,在日本政府的强力支持下,美国

美光科技公司计划投资 37 亿美元，将极紫外（EUV）光刻技术引入日本，并成为首家将 EUV 光刻技术引入日本进行生产的半导体企业。美光表示，将利用这种复杂的图案化技术进行 1-gamma 节点的 DRAM 芯片生产（当今世界最先进的 DRAM 节点），以实现下一波端到端的技术创新，如快速涌现的生成式人工智能（AI）应用。

编译来源

<https://investors.micron.com/news-releases/news-release-details/micron-bring-euv-technology-japan-advancing-next-generation>

原文标题：Micron to Bring EUV Technology to Japan, Advancing Next-Generation Memory Manufacturing

前沿科技

瑞士首次通过超导量子比特贝尔测试

近日，瑞士苏黎世联邦理工学院研究团队首次通过超导量子比特贝尔测试。该团队使用一根 30 米长的管道，连接起两个包含超导电路的低温恒温器，并将其内部冷却到略高于绝对零度的温度，然后以 12500 次/秒的速度进行了 400 多万次测量，最终证明超导电路中的量子比特之间确实发生了量子纠缠。该研究有望促进量子计算、量子加密的发展，扩大基于超导电路的量子计算机规模。相关研究成果发表于《Nature》期刊。

编译来源

<https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2023/05/entangled-quantum-circuits.html>

原文标题：Entangled quantum circuits

韩国电池制造商转向锂铁磷酸技术研发

据外媒 5 月 15 日消息，韩国三大电池制造商 LG Energy Solution、三星 SDI 和 SK On 正转向锂铁磷酸（LFP）电池技术研发，并将 LFP 技术作为韩国电池研发攻克的目标，以打破韩国电池制造商没有接近商业化的下一代电池技术的困境。LFP 电池不含镍、钴、镁，比镍电池更便宜、更安全，但 LFP 电池在寒冷气候下的能量密度较低，限制了其在电动汽车领域的应用。目前，SK On 展示了其 LFP 电池试点产品，LG Energy Solution 计划在美国亚利桑那州建立用于储能系统的 LFP 工厂，三星 SDI 加入了韩国政府主导的相关项目，预计到 2026 年开始生产 LFP 电池。

编译来源

<https://www.bnnbloomberg.ca/korea-s-battery-makers-embrace-lfp-cells-as-china-strides-ahia>

可对抗耐药病菌的“变形”抗生素诞生

据外媒近日消息，美国冷泉港实验室科研团队开发出一种具有形态变化能力的创新抗生素，其通过重新排列原子实现变形来对抗耐药的超级细菌。科研团队利用“点击化学”合成技术，将具有流动性的牛烯分子与糖肽类抗生素万古霉素结合，创造出具有两个万古霉素“弹头”和一个流动的牛烯分子中心的新型抗生素。经测试，该抗生素在清除致命感染方面效果显著，同时细菌并未对其产生耐药性。该成果可用于创造多种新药，为抗感染提供关键武器。

编译来源

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37011186/>

原文标题: Shapeshifting bullvalene-linked vancomycin dimers as effective antibiotics against multidrug-resistant gram-positive bacteria

日本高校研发可在紫外光下熔化的新型材料

据外媒5月16日消息，日本大阪大学（Osaka University）研究人员开发出一种可以通过紫外线而不是热量来诱导熔化的新型材料杂芳族1,2-二酮（heteroaromatic 1,2-diketones）。该材料是一种有机晶体，可在紫外光照射下发生光致晶体到液体转变（PCLT）现象，在晶体熔化过程中表现出发光演变，显示出强度和颜色的变化。该项研究将为设计PCLT材料的各种应用（包括光刻、热能存储、光诱导黏附等）提供新思路。

编译来源

<https://phys.org/news/2023-05-crystal-compound-ultraviolet.html>

原文标题: Novel crystal compound melts under ultraviolet light

资源要素

全球量子密码市场 2028 年将超 30 亿美元

据外媒 5 月 15 日消息，爱尔兰咨询公司 MarketsandMarkets 发布《量子密码市场展望》（Quantum Cryptography Market Overview）报告，预测全球量子密码市场规模将从 2023 年的 5 亿美元增至 2028 年的 30 亿美元以上，年均复合增长率达 41.2%。报告指出，北美、欧洲和亚太地区将占据全球量子密码市场份额的前三位，来自政府部门的客户群体占比最大。报告认为，数字化时代网络攻击增多是驱动组织机构转向量子密码学的主要因素，但高成本限制了量子密码市场的快速扩张，量子密码学的商业化正面临挑战。

编译来源

<https://www.nextgov.com/cybersecurity/2023/05/quantum-cryptography-market-exceed-3-billion-2028/386355/>

原文标题：Quantum Cryptography Market to Exceed \$3B by 2028

美国 NIH 投 1.4 亿美元研究 人体细胞及组织的遗传变异

据 NIH 官网近日消息，美国国立卫生研究院（NIH）将在未来 5 年内投资 1.4 亿美元，启动一个“跨人体组织的体细胞嵌合体（SMaHT）网络”新项目。该项目旨在改变对人体全身细胞和组织中遗传变异的认识，编目人体组织中体细胞镶嵌的广度。体细胞镶嵌现象可发生在所有人体组织中，是癌症发生的主要原因。SMaHT 网络将提供基础研究的要素支撑与知识储备，通过对正常

人类组织中的体细胞镶嵌性进行编目，从而研究体细胞遗传变异在人类发育及衰老中的作用。此外，鉴于体细胞突变对癌症的影响，该项目将支持拜登政府的癌症登月计划。

编译来源

<https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-launches-140-million-effort-investigate-genetic-variation-normal-human-cells-tissues>

原文标题：NIH launches \$140 million effort to investigate genetic variation in normal human cells and tissues

小堆或成为最有前途的新兴技术之一

5月16日，美国普渡大学（Purdue University）和 Duke Energy 能源公司联合发布一份中期报告称，小型模块化反应堆（简称“小堆”）或成为最有前途的新兴技术之一。报告认为，小堆设计通常具有增强的安全功能，较之传统核电站，小堆更容易、更快速、更经济建造；小堆可连续运行，并能调整功率输出以灵活补充电力缺口；小堆是一种有前途的无碳能源选项，应该进一步探索。报告指出，现阶段全球小堆发展面临监管条件、技术支撑、成本竞争力、公众接受度、乏燃料管理和熟练劳动力可用性等挑战。据悉，普渡大学和 Duke Energy 于去年4月启动了小堆及先进反应堆可行性研究，验证了小堆在普渡大学 West Lafayette 校区以及 Indiana 州电网供电的可行性。

编译来源

<https://www.purdue.edu/administrative-operations/nuclear/documents/smr-feasibility-study-interim-report.pdf>

原文标题：Small Modular Reactor and Advanced Reactor Feasibility Study Interim Report

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