

海外科技视窗 **情报周刊**

VISION of OVERSEAS SCIENCE & TECHNOLOGY

- P01 英国制定未来五年病原体基因组学战略
- P02 沙特启动国家战略建设国际生物技术中心
- P03 谷歌开发完成 AI 视频创作工具 Lumiere
- P04 D-Wave 新型量子计算机亮相
- P05 韩国成功合成新型全钙钛矿基光阳极
- P06 瑞士研究团队创建高效光神经网络
- P08 美国启动国家人工智能研究资源试点

2024.05
(总第 182 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

英国制定未来五年病原体基因组学战略

据英国政府官网 1 月 24 日消息，英国卫生安全局 (UKHSA) 公布《病原体基因组学战略》，制定了英国未来五年的病原体基因组学计划，以应对传染性疾病对公共卫生的挑战。该战略明确了抗生素耐药性、新兴感染和生物安全、疫苗可预防的疾病及消除方案等 3 个公共卫生优先事项，提出了 7 个战略目标：利用病原体基因组数据优化从地方到全球的临床/公共卫生决策；利用病原体基因组数据改进诊断、疫苗和治疗；提供全英协同、扩大规模的病原体基因组学服务；支持 UKHSA 内外的病原体基因组学劳动力转型；病原体基因组数据共享和全球合作；推动病原体基因组学创新；构建高效益、高影响力的病原体基因组服务。

编译来源

<https://www.gov.uk/government/news/ukhsa-publishes-new-5-year-pathogen-genomics-strategy>

原文标题：UKHSA publishes new 5 year Pathogen Genomics Strategy

多国机构联合发布 AI 安全使用指南

据外媒 1 月 24 日消息，澳大利亚网络安全中心 (ACSC) 牵头发布一份《参与人工智能》的联合指南，概述了使用人工智能 (AI) 时的常见威胁以及网络安全防御措施，以期为政府、企业等组织更安全使用 AI 系统提供指导。该指南列出的 AI 常见威胁包括：AI 模型的数据中毒；输入（恶意指令）操纵攻击；生成虚假信息；隐私和知识产权问题；窃取 AI 模型及训练数据等。据悉，

该指南由 ACSC 牵头，美国的网络安全和技术设施安全局、联邦调查局、国家安全局，以及加拿大、新西兰、德国、以色列、日本、挪威、新加坡、瑞典、英国的网络安全机构共同参与制定。

编译来源

<https://www.cyber.gov.au/resources-business-and-government/governance-and-user-education/governance/engaging-with-artificial-intelligence>

原文标题: Engaging with Artificial Intelligence (AI)

沙特启动国家战略建设国际生物技术中心

据外媒 1 月 25 日消息，沙特宣布启动新的国家生物技术战略，力争到 2030 年成为中东和北非地区的生物技术领导者、到 2040 年成为主要的国际生物技术中心。该战略作为沙特 2030 年愿景（Vision 2030）的一部分，是沙特到 2040 年成为生物技术全球领导者的路线图。战略建立在沙特资本雄厚、市场庞大、政策优惠、建有基因库等现有优势基础之上，概述了利用生物技术可实现的愿景和实施步骤，明确了提高疫苗研发、生物制造及其本地化、基因组学、种植物优化等 4 个战略能力的重大任务。战略还提出了一系列系统性解决人才、监管、资金及基础设施障碍的举措，以推动沙特建立成熟、实用的生物技术生态系统。沙特希望通过该战略推动技术创新和经济增长，创造高质量就业机会，实现 2040 年贡献 3% 的非石油 GDP 目标，促进经济多元化发展。

编译来源

<https://www.spa.gov.sa/en/N2036129>

原文标题: Unleashing Saudi Arabia's Potential, HRH the Crown Prince Launches National Biotechnology Strategy to Establish the Kingdom as a Global Biotech Hub

头部企业

谷歌开发完成 AI 视频创作工具 Lumiere

据外媒 1 月 26 日消息，谷歌宣布开发完成人工智能（AI）视频创作工具 Lumiere，但尚未向公众发布。该工具可将图片转换成非常逼真的视频片段，最长可达 5 秒钟，还可根据文本提示将静态图片制作成动画。谷歌表示，Lumiere 将文本到视频的生成器提升至新的高度，其时空 U 型网络架构可以一次性构建整个视频，而其它同类模型是先构建起始帧和结束帧，之后再生成中间内容。

编译来源

<https://techxplore.com/news/2024-01-google-lumiere-ai-based-generation.html>

原文标题：Google announces the development of Lumiere, an AI-based next-generation text-to-video generator

英伟达携手 Equinix 提供 AI 超级计算机

据外媒 1 月 25 日消息，英伟达公司与数据中心运营商 Equinix 宣布合作，未来将向全球企业提供人工智能（AI）超级计算机。出于隐私和安全原因，许多大型企业都有意向建立自己的 AI 计算系统。英伟达与 Equinix 的业务合作，将帮助企业客户更容易地部署 AI 计算系统并更好地管控数据，以取代从各大云计算服务商获取的云服务。根据合作协议，英伟达将对 Equinix 员工进行如何构建和运行其系统的培训，客户购买英伟达系统后，再向 Equinix 付费以进行高效构建及运行。

编译来源

<https://www.itnews.com.au/news/nvidia-equinix-team-up-to-offer-ai-supercomputers-to-businesses-604398>

原文标题：Nvidia, Equinix team up to offer AI supercomputers to businesses

D-Wave 新型量子计算机亮相

1月23日，加拿大量子计算公司 D-Wave 宣布已校准具有 1200 多个量子比特的 Advantage2 量子计算系统原型，并将很快在该公司的 Leap 实时量子云服务中登场。与初代产品相比，Advantage2 多项性能指标均有显著提升，可提出更高质量、更快速度的量子计算解决方案：量子比特的连接性从 15 路连接增加到 20 路连接，可解决更大的问题；能量规模增加 40% 以上，可提供更高质量的解决方案；量子比特的相干时间增加一倍，速度得以大大提高。

编译来源

<https://www.dwavesys.com/company/newsroom/press-release/d-wave-announces-1-200-qubit-advantage2-prototype-in-new-lower-noise-fabrication-stack-demonstrating-20x-faster-time-to-solution-on-important-class-of-hard-optimization-problems/>

原文标题：D-Wave Announces 1,200+ Qubit Advantage2™ Prototype in New, Lower-Noise Fabrication Stack, Demonstrating 20x Faster Time-to-Solution on Important Class of Hard Optimization Problems

Albedo 着手开发首颗极低轨遥感卫星

据外媒 1 月 23 日消息，美国太空商业初创公司 Albedo 已筹资 3500 万美元，用于开发第一颗极低轨高分辨率对地观测卫星。Albedo 成立于 2020 年，是与美国国家侦察局合作的 5 家商业初创公司之一，其开发的光学图像平台可收集分辨率为 10 厘米的图像和两米的热图像。Albedo 表示，将在 2025 年发射第一颗卫星，目标是研发世界上第一个高分辨率极低地球轨道平台。

编译来源

<https://spacenews.com/albedo-raises-35-million-for-commercial-very-low-earth-orbit-constellation/>

原文标题：Albedo raises \$35 million for commercial very low Earth orbit constellation

前沿科技

韩国成功合成新型全钙钛矿基光阳极

据 Nature Energy 网站 1 月 23 日消息，韩国蔚山国立科学技术研究所首次成功合成一种新型全钙钛矿（FAPbI₃）光阳极。研究人员将其封装在 Ni 箔上并加载 NiFeOOH 电催化剂，实现了对 FAPbI₃ 层的有效保护并保持了可拓展性，提高了光阳极的稳定性；构建了全钙钛矿基无辅助光电化学水分解系统，其太阳能制氢效率为 9.8%；将 Ni 封装的 FAPbI₃ 光阳极放大成尺寸 123cm² 的模块，在尺寸扩大过程中保持了性能稳定（太阳能制氢效率 8.5%）。该研究解决了传统光电化学系统中材料稳定性与效率之间的矛盾，为太阳能的光电化学水分解、太阳能制氢发展提供了重要支持。

编译来源

<https://www.nature.com/articles/s41560-023-01438-x>

原文标题：All-perovskite-based unassisted photoelectrochemical water splitting system for efficient, stable and scalable solar hydrogen production

美国开发基于 CRISPR 的噬菌体疗法

据外媒 1 月 24 日消息，美国生物技术公司 Locus Biosciences 获得美国生物医学高级研究与发展局（BARDA）2390 万美元资助，用于继续开发基于 CRISPR 的噬菌体疗法 LBP-EC01，以治疗由耐药大肠杆菌引起的尿路感染。LBP-EC01 采用靶向大肠杆菌基因组的 CRISPR-Cas3 构建体进行工程改造，通过噬菌体的天然裂解活性和 CRISPR 的 DNA 靶向活性双重作用机制，有效治疗尿路感染以及由细菌病原体大肠杆菌引起的其它感染。该项目

已在 1b 期临床实验证明了安全性和耐受性，目前正在进行 2 期实验评估。Locus 表示，BARDA 的支持表明了工程噬菌体的作用可超过单独使用抗生素的效果，未来或将最终取代抗生素。

编译来源

<https://www.ncbiotech.org/news/locus-biosciences-receives-239-million-barda-crispr-engineered-therapy-trial#:~:text=Durham-based%20Locus%20Biosciences%20has%20received%20%2423.9%20million%20in,clinical%20trial%20of%20its%20CRISPR-enhanced%20bacteriophage%20therapy%2C%20LBP-EC01>

原文标题：Locus Biosciences receives \$23.9 million from BARDA for CRISPR-engineered therapy trial

瑞士研究团队创建高效光神经网络

据外媒 1 月 25 日消息，瑞士联邦理工学院研究团队研发出对光进行编程的新方法，可创建高效的光神经网络。该研究团队将多模光纤内的光传播和数字可编程技术相结合，通过波前整形技术精确控制多模光纤内的超短脉冲，最终以微瓦级的平均光功率实现了非线性光学计算，为构建光神经网络迈出了关键一步。该研究成果为人工智能领域开发低能耗、高效率的硬件解决方案铺平了道路。

编译来源

<https://techxplore.com/news/2024-01-propagation-highly-efficient-neural-networks.html>

原文标题：Programming light propagation creates highly efficient neural networks

美国科研机构创造出不具致病基因的伯氏考克斯体菌株

据外媒 1 月 25 日消息，美国国家过敏和传染病研究所(NIAID)的科研人员创造出不具致病基因的伯氏考克斯体菌株 NMII-E，可用于疫苗开发以及提高疾病诊断灵敏度。伯氏考克斯体(Coxiella burneti)俗称 Q 热立克次氏体，是一种重要的病原微生物，是传染病 Q 热的病原体，在弱化形势下具有致病性，除感染人类外还

感染牛、羊及家禽等多种动物。科研人员确定并剔除了该菌的致病基因，创造出更安全的实验菌株，对生物临床试验、提升诊断灵敏度、开发疫苗等具有重要意义。

编译来源

<https://www.nih.gov/news-events/news-releases/researchers-create-safer-form-coxiella-burnetii-scientific-use>

原文标题: Researchers create safer form of Coxiella burnetii for scientific use

可在温室中工作的新型采摘机器人问世

据外媒 1 月 26 日消息，瑞士苏黎世联邦理工学院机器人系统实验室（Robotic Systems Lab at ETH Zurich）开发出一种新型采摘机器人。该机器人利用集成摄像头和计算机来监控识别不同的植物，进而利用其机械臂执行特定任务并提高生产力。采摘机器人可在温室的高温高湿条件下工作，处理完成收割蔬菜、清理落叶、完成装箱等重要任务。目前，该机器人正处于测试阶段。

编译来源

<https://www.hortidaily.com/article/9595226/new-picking-robot-for-the-greenhouse-in-pilot-phase/>

原文标题: New picking robot for the greenhouse in pilot phase

资源要素

美国启动国家人工智能研究资源试点

据外媒 1 月 24 日消息，美国国家科学基金会（NSF）正式启动国家人工智能（AI）研究资源（NAIRR）试点项目，并将其作为共享性质的国家基础设施，以支持 AI 研究及负责任的 AI 使用。NAIRR 由 NSF 联合 10 个政府机构以及 20 多个领先的 AI 合作伙伴共同推动，重点围绕开放性资源、安全、软件工具、教育社区 4 个领域开展建设。该项目将为美国 AI 研究人员及教育工作者提供先进的计算、数据集、模型、软件、培训和用户支持服务。

编译来源

<https://meritalk.com/articles/nsf-partners-launch-national-ai-research-resource-pilot/>

原文标题：NSF, Partners Launch National AI Research Resource Pilot

欧盟为初创企业提供超级计算机服务

据外媒 1 月 24 日消息，欧盟将为初创企业提供超级计算机服务，以支持其开发人工智能（AI）。超级计算机服务是欧盟一站式 AI 商店计划的一部分，欧盟通过该项服务协助 AI 初创公司及研究人员开发 AI 算法、测试和验证 AI 模型。欧盟表示，超级计算机资源开放将为欧洲 AI 生态系统注入新的活力和动力，初创公司有机会获得更多的资源支持，以开发更强大、更先进的 AI 技术；同时，将促进机构之间的合作交流，加速 AI 技术的突破应用，并为 AI 人才教育培训带来更多的机会和资源。

编译来源

<https://www.marketscreener.com/quote/stock/MICROSOFT-CORPORATION-4835/news/Europe-launches-AI-one-stop-shop-with-supercomputers-for-startups-45802903/>

原文标题：Europe launches AI one-stop shop with supercomputers for startups

韩国加大新能源技术开发支持力度

近日，韩国产业通商资源部宣布投入 1188 亿韩元（约合 8871 万美元），为 2024 年度“能源技术开发计划”的 63 个项目提供资助。具体包括：聚焦核能、可再生能源、氢能等新能源技术创新投资 458 亿韩元，推进新一代核电核心技术开发以及零部件与装备国产化、可再生能源技术规模化；围绕资源开发、能源效率与安全等投资 586 亿韩元，开发中小、中坚企业制造效率提升技术，强化关键矿产资源能源的提取及材料制造；围绕技术革新研发基础投资 144 亿韩元，加强未来能源专业人才培养储备。

编译来源

<https://korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156610627>

原文标题：탄소중립, 에너지 안보를 위한 에너지기술혁신 ‘본격 추진’ 한다

美能源部加速创新脱碳技术开发

1 月 25 日，美国能源部（DOE）宣布为 49 个项目提供 1.71 亿美元支持，加速创新脱碳技术开发，并为难以脱碳的工业部门额外提供 0.83 亿美元的资助，以减少工业温室气体排放。入选资助项目包括：开发中试规模热泵；开发、验证具有灵活燃料能力的热电联产系统；演示利用新型催化剂实现乙醇制丁二烯过程；解决电弧炉炼钢过程中的直接排放问题；开发、验证碳分子筛渗透蒸发膜的分离性能；推进水泥生产电解工艺等。

编译来源

<https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announces-254-million-decarbonize-americas-industrial-sector>

原文标题：Biden-Harris Administration Announces \$254 Million to Decarbonize America's Industrial Sector and Revitalize Domestic Manufacturing

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