

国外行业热点洞察

2024 年第 22 期

2024 年 7 月 14 日

一、政策动向.....	1
● 美国商务部宣布 16 亿美元先进封装领域研发激励举措	1
● 美国情报机构正利用人工智能技术提升情报服务能力	1
● 加拿大将投资 1.2 亿加元建设国家芯片网络	2
● 印度计划启动人工智能计划	2
二、智库视点.....	3
● 沙利文发布全球手术机器人报告	3
● 工业机器人控制器市场 2034 年将达到 25.842 亿美元	3
● 农业机器人市场规模将达到 893.4 亿美元	4
● 日本发布《信息通信白皮书》显示，其国内仅有 9.1% 的个人使用生成式人工智能	4
三、产业动态.....	5
● OpenAI 机密五级 AGI 路线图曝光！GPT-4 仍处 L1，内部 AI 接近博士水平	5
● OpenAI CEO 成立 AI 健康公司，聚焦私人个性化 AI 健康教练.....	5
● AMD 斥资 6.65 亿美元收购芬兰 AI 初创公司 Silo AI.....	6
● 美国原子武器研究基地与 OpenAI 合作：提高前沿模型安全性	6

- 亚马逊推出第四代 Graviton4 芯片，加速云计算与 AI 领域布局 ..7
- 索尼等八大日企斥资约 310 亿美元投资半导体7
- 韩国 Naver 投资法国人工智能初创公司 Mistral AI.....8
- Anthropic CEO 表示人工智能大模型的训练成本正不断上涨.....9
- 谷歌 Deepmind 发布新算法 JEST，能使模型训练效果提升 13 倍.9
- FANUC 在美国投资建设 1.1 亿美元机器人和自动化园区.....10
- Granta Autonomy 获得种子轮融资，专注于无人机侦察技术11
- 西日本铁路公司牵头联合多家机器人开发商推出了造型酷似高达的巨型“人形机器人” 11
- 匹兹堡初创公司 Skild AI 公司筹集 3 亿美元研发机器人大脑12
- 中国自主研发机器人首次完成海底电缆埋设12
- 首台 Hadrian X 砌砖机器人抵达美国13
- 四、科技动态..... 13**
- AI 大模型有望再扩 1000 倍！剑桥耶鲁康奈尔：PNN 是变革关键14
- 全球首个芯片设计开源大模型诞生！5 年重塑 5000 亿美元半导体行业14
- 麻省大学研发“COMPARE”的标准化生态系统.....14
- 脑控假肢：AMI 手术为截肢者带来自然步态与神经级控制15

一、政策动向

● 美国商务部宣布 16 亿美元先进封装领域研发激励举措

7 月 10 日消息，美国商务部宣布推出一项先进封装领域研发激励举措，以加速美国国内先进封装产能的建设。此举是美国政府 2023 年公布的国家先进封装制造计划 NAPMP 的一部分。美国政府计划通过奖励金的形式向先进封装领域的创新项目提供每份不超过 1.5 亿美元的激励，以撬动来自工业界和学术界的私营部门投资。这项激励举措的全部奖励金之和将达 16 亿美元，全部来自美国《芯片与科学法案》。

● 美国情报机构正利用人工智能技术提升情报服务能力

7 月 8 日消息，美国中央情报局（CIA）的人工智能创新主管拉克什米·拉曼在最近的亚马逊网络服务（AWS）峰会上透露，CIA 正在深化其对生成式人工智能技术的应用。她强调，这些先进的 AI 工具现在已经成为情报分析师日常工作流程的一部分，支持从搜索和数据分析到写作和创意过程的多个方面。生成式人工智能，以其强大的文本生成能力和模式识别能力，正在改变 CIA 情报分析的方式。分析师们可以利用这种技术快速地浏览大量开源信息，自动分类和过滤掉无关紧要的内容，从而更高效地定位关键数据。此外，AI 系统还能协助撰写报告，提供初步的分析草稿，节省了大量手动整理和编写的时间。通过整合生成式人工智能，CIA 不仅提高了情报收集的速度，还增强了其分析的深度和广度。分析师们可以借助 AI 工具进行更复杂的假设测试和情景构建，从而在瞬息万变的安全环境中保持领先。这一技术进步

表明，CIA 正致力于将人工智能融入其核心职能，以应对不断演变的全球威胁和挑战。

● 加拿大将投资 1.2 亿加元建设国家芯片网络

7 月 5 日消息，加拿大将在五年内投资 1.2 亿加元建设国家芯片网络，与此同时，要求政府采取更多措施支持其落后的半导体行业的呼声越来越高。工业部长宣布了联邦战略创新基金的支出。该投资支持由非营利研究加速器 CMC Microsystems 牵头的一项 2.2 亿加元项目，旨在帮助加拿大初创企业将新技术商业化。据 The Logic 首次报道，该计划名为“互联网边缘网络集成组件制造”(Fabric)，将补贴原型生产，并为参与者提供更便宜的工具、软件和培训。Fabric 还为半导体、超导体、智能传感器和光子学的硬件开发提供高达 1000 万加元的资金。

● 印度计划启动人工智能计划

7 月 8 日消息，印度电子和信息技术部部长阿什维尼·瓦伊什纳近期宣布了一项计划，旨在大幅提升印度在人工智能领域的实力。这项耗资 1000 亿卢比（约合 11.975 亿美元）的计划，预计在未来两到三个月内启动，目标是强化印度全国范围内的人工智能能力。在 2024 年的全球印度人工智能峰会上，瓦伊什纳部长透露，该计划包括通过公私合作伙伴关系采购 10000 多个 GPU，以提高行业效率。同时，该计划将设立一个人工智能创新中心，为研究人员和初创企业提供一个孵化和实验 AI 解决方案的平台，促进技术转化与商业化进程。此外，技能开发被置于该计划的核心位置，意在培

养一支熟练的人工智能劳动力，为印度 AI 生态体系的持续繁荣奠定坚实的基础。

二、智库视点

● 沙利文发布全球手术机器人报告

沙利文公司一份分析报告指出，2022 年，全球手术机器人总体市场规模为 131.8 亿美元，2018—2022 年的复合年增长率为 22.5%。预计全球整体手术机器人市场规模将持续增长，于 2026 年和 2030 年将分别达到 328.0 亿美元和 631.2 亿美元，2022—2026 年的复合年增长率为 25.6%，2026—2030 年的复合年增长率为 17.8%。报告认为骨科手术机器人是近几年手术机器人领域中成长速度最快，市场表现最为抢眼的领域。目前，骨科手术机器人已经凭借着其在骨科领域的巨大市场潜力，已经悄然从市场导入期步入快速成长期，脊柱、关节、创伤骨科等应用科室增多，相关术式愈发丰富，科学研究走向细化。

● 工业机器人控制器市场 2034 年将达到 25.842 亿美元

7 月 8 日消息，根据美国知名市场咨询商未来市场洞察（FMI）数据，预计 2024 年全球工业机器人控制器市场规模将达到 10.816 亿美元，2024 年至 2034 年的复合年增长率将达到 9.1%。据估计，到 2034 年，全球工业机器人控制器的销售额将达到 25.842 亿美元，这得益于机器人控制软件和自动化解决方案的日益普及。而且工业自动化日益增长的趋势是提高生产率和缩短生产时间，特别是在电子和半导体行业，自动化趋势推动了对先进工业机器人控制器的需求，需要先

进、互联且适应性强的系统来适应复杂的机器人系统和协作机器人，以确保生产力和人机交互的安全。工业机器人控制器彻底改变了操作员与机器人自动化系统的交互方式，优先考虑易用性和简单的设计，并简化编程以减少新操作员的学习曲线。

● 农业机器人市场规模将达到 893.4 亿美元

7 月 10 日消息，全球知名市场研究公司 SNS Insider 最新研究表明，由于食品需求不断增长、劳动力供应紧缩、劳动力成本飞涨以及物联网和无人机技术不断发展，农业机器人市场规模持续扩大，实时监控和数据收集途径的增加促使农民能够做出及时准确的决策，提高作物产量。根据 SNS Insider Research 数据，2023 年农业机器人市场规模达到 130.8 亿美元，预计到 2032 年将达到 893.4 亿美元，2024-2032 年复合年增长率高达 23.8%。农业机器人将有助于提高产量并同时降低生产成本。

● 日本发布《信息通信白皮书》显示，其国内仅有 9.1% 的个人使用生成式人工智能

7 月 8 日消息，日本总务省发布《信息通信白皮书》显示，日本国内生成式人工智能的个人使用率仅为 9.1%，这一数字相较于中国 56.3%、美国 46.3%、英国 39.8% 以及德国 34.6% 的使用率显得较为落后。调查显示，日本民众对于生成式 AI 的低采纳率主要归咎于两个因素：“不知道使用方法”的反馈占比超过四成，显示出用户对这项技术的操作流程普遍缺乏了解；而将近四成的受访者认为“生活中不需要”，

这表明生成式 AI 在日常生活中的必要性和实用性尚未被广泛认知。然而，在参与调研的人群中，高达七成的民众表达了对生成式 AI 的兴趣，其中包含了“非常想使用”与“根据情况考虑使用”两种态度。这组数据强烈暗示着日本社会对生成式 AI 存在着显著的潜在需求，预示着未来增长的可能性。

三、产业动态

● OpenAI 机密五级 AGI 路线图曝光！GPT-4 仍处 L1，内部 AI 接近博士水平

OpenAI 全新的通用人工智能（AGI）路线图，近期被曝出。OpenAI 将 AI 划分为 5 个等级，自称其 AI 模型正处于 L1，但很快就会达到 L2（推理者）。而根据其前研究员预测，五级 AGI 最快将在 27 年实现。OpenAI 将最终抵达的 AGI 终点，划分了五大等级：L1 级为聊天机器人，具有对话能力的 AI。L2 级为推理者，像人类一样能够解决问题的 AI。L3 级为智能体，不仅能思考，还可以采取行动的 AI 系统。L4 级为创新者，能够协助发明创造的 AI。L5 级为组织者，可以完成组织工作的 AI。

● OpenAI CEO 成立 AI 健康公司，聚焦私人个性化 AI 健康教练

7 月 9 日消息，OpenAI CEO 山姆·阿尔特曼与人工智能医疗健康巨头 Thrive Global 的 CEO 阿里安娜·赫芬顿成立 Thrive AI Health 公司。Thrive AI Health 的创立标志着 OpenAI CEO 山姆·阿尔特曼和 Thrive Global 的阿里安娜·赫芬顿联

手进入个性化健康科技领域。这家新公司旨在利用先进的人工智能技术来提供个性化的健康管理服务，通过一款手机应用程序作为平台，充当用户的“AI 健康教练”。Thrive AI Health 的应用程序将根据用户在睡眠、饮食、锻炼、压力管理以及社交活动等多方面的数据，提供量身定制的健康指导和建议。这种个性化的方法预计能够帮助用户改善生活习惯，预防疾病，提升整体健康状况。通过整合人工智能算法，该应用将分析用户的行为模式，并提出科学且个性化的干预措施，以促进健康生活方式的形成。

● AMD 斥资 6.65 亿美元收购芬兰 AI 初创公司 Silo AI

7 月 10 日消息，芯片巨头 AMD 周三宣布，将斥资约 6.65 亿美元收购芬兰人工智能初创公司 Silo AI。此举旨在增强其人工智能芯片能力，与行业领导者英伟达竞争。大型语言模型的构建和训练即使对于科技巨头来说也是一项挑战。AMD 表示，收购 Silo AI 将帮助其改进 AMD 驱动的人工智能模型的开发和部署，并帮助潜在客户使用 AMD 的芯片构建复杂的人工智能模型。同时，Silo AI 还将加强 AMD 的软件开发能力。位于芬兰赫尔辛基的 Silo AI 专注于端到端的 AI 驱动解决方案，可帮助客户将这项技术集成到他们的产品和服务中。这家初创公司在欧洲和北美均设有办事处，其客户包括飞利浦、劳斯莱斯和联合利华等知名企业。

● 美国原子武器研究基地与 OpenAI 合作：提高前沿模型安全性

7月11日消息，美国原子武器研究基地洛斯阿拉莫斯国家实验室的研究人员正在与 OpenAI 合作开展一项评估研究，以加强人工智能的安全性。即将进行的评估将是此类评估中的首例，并将为人工智能生物安全评估的最新研究做出贡献。人工智能带来的生物威胁可能带来重大风险，但现有研究尚未评估多模态前沿模型如何降低非专家制造生物威胁的门槛。该团队的工作将以之前的研究为基础，并遵循 OpenAI 的准备框架，该框架概述了跟踪、评估、预测和防范新兴生物风险的方法。

● 亚马逊推出第四代 Graviton4 芯片，加速云计算与 AI 领域布局

7月10日，亚马逊网络服务（AWS）近日宣布，将推出其第四代 Graviton 处理器—Graviton4 芯片。这一消息由亚马逊计算和人工智能产品管理总监拉胡尔·库尔卡尼透露。据库尔卡尼介绍，Graviton4 芯片在性能和效率方面实现了大幅提升，计算能力和内存比上一代产品高出三倍，内存带宽增加了 75%，整体性能提高了 30%。随着半导体在全球经济中持续发挥重要作用，对芯片的需求也在不断增长。目前，该行业的价值已达 5440 亿美元，预计到 2033 年将超过 1 万亿美元，这一增长主要得益于人工智能需求的不断提升。因此，亚马逊、苹果、Alphabet 和微软等超大规模企业纷纷开始开发定制芯片，以满足他们的特定需求、降低成本并为客户提供更实惠的选择。

● 索尼等八大日企斥资约 310 亿美元投资半导体

7月10日消息，包括索尼在内的八家日本芯片制造商看好人工智能、电动车及节能减碳前景，计划在2029年前斥资5兆日圆（约310亿美元）投资半导体，以增产影像感测器（CIS）、逻辑芯片和功率半导体，在先进半导体域取得一席之地。日经新闻汇整索尼、三菱电机、罗姆（Rohm）、东芝、铠侠（Kioxia）、瑞萨电子（Renesas）、Rapidus和富士电机八家大厂，在2021年度至2029年度的资本支出计划，获得上述资料和数据。由于看好AI资料中心和电动车市场，东芝和罗姆对功率元件投资合计达3800亿日圆。东芝计划增产矽功率半导体，罗姆则将增产碳化矽功率半导体。

● 韩国 Naver 投资法国人工智能初创公司 Mistral AI

7月8日消息，韩国互联网巨头 Naver 已投资法国人工智能初创公司 Mistral AI，旨在加强其在全球 AI 领域的地位。此举通过 Naver 支持的 K-Fund 2 完成，后者是 Corellia Capital 旗下专门针对欧洲市场的投资基金。尽管具体的投资数额没有公开，但鉴于 K-Fund 2 的总规模达到 2.7 亿欧元，行业观察家推测 Naver 的投资可能达到了数亿韩元的水平。Mistral AI 作为欧洲 AI 初创企业中的佼佼者，在自然语言处理、机器学习及其它前沿 AI 技术方面展现出了不凡实力。Naver 借此契机，不仅为 Mistral AI 注入了资本活力，更搭建起双方在技术协同与市场开拓上的坚实桥梁。对于 Naver 而言，这项投资不仅巩固了其在 AI 领域的技术根基，更为其 AI 模型的国际化部署铺平了道路，尤其是放眼欧洲市场。Naver 此前已在 AI 领域展现出雄心壮志，无论是自主研发的生成式

AI 平台 HyperCLOVAX，还是与三星联手打造的 Mach-2 AI 芯片，均彰显出 Naver 在 AI 技术创新与商业化方面的深厚底蕴。

● Anthropic CEO 表示人工智能大模型的训练成本正不断上涨

7 月 8 日消息，Anthropic 公司的首席执行官达里奥·阿莫迪（Dario Amodei）在最近的一期 In Good Company 播客节目中透露，当前像 ChatGPT-4 这样的人工智能模型的训练成本已经攀升至约 1 亿美元。他进一步预测，在未来的三年内，这一成本可能激增到 10 亿美元，甚至有可能飙升至 1000 亿美元。阿莫迪的观点基于一个假设：即人工智能模型的计算需求每年将以十倍的速度增长，这意味着支撑这些模型运行的硬件——主要是芯片——的需求也将至少以同样的速度膨胀。芯片的生产与获取成本成为驱动人工智能模型训练费用上升的关键因素。随着模型复杂度和数据集规模的增加，对于计算资源的需求呈指数级增长，这不仅要求更多的计算单元，还要求更高效能的硬件来处理日益繁重的计算任务。

● 谷歌 Deepmind 发布新算法 JEST，能使模型训练效果提升 13 倍

7 月 8 日消息，谷歌 DeepMind 宣布了一项重大突破，推出了一种名为 JEST 的创新算法，该算法显著提升了人工智能模型训练的效率和效果。与传统方法相比，JEST 使得训练过程的效能提高了 13 倍，这主要得益于其独特的数据筛选和训练流程。JEST 的核心理念在于，它首先利用一个小规

模的 AI 模型，基于从高品质数据源中提取的信息，对数据集的质量进行评估和分级。随后，这个小模型将所评定的数据质量与较大规模、质量参差不齐的数据集进行对比，从而找出最适宜用于训练的优质数据批次。在这个过程中，小模型扮演着“指导者”的角色，帮助挑选出最具训练价值的样本。一旦确定了最佳数据集，JEST 便会使用这些精心挑选的样本去训练更大、更复杂的模型。这种方法的关键优势在于，它能够引导模型训练聚焦于那些最具代表性和学习价值的的数据上，避免了传统训练方法中常见的数据冗余和噪声干扰问题。DeepMind 的研究团队在其论文中强调，这种对数据集的精细筛选和优化分配，是 JEST 取得显著成果的关键所在。

● FANUC 在美国投资建设 1.1 亿美元机器人和自动化园区

7 月 11 日消息，发那科美国公司将其在密歇根州的总占地面积扩大到 200 多万平方英尺推动北美工业自动化发展的战略投资。已在西园区投资 1.1 亿美元，该园区占地 67 英亩（27.1 公顷）。该公司的新工厂包括先进的产品制造和定制自动化，以及可容纳 6000 多台快速交付机器人和数十万个零件的仓库空间。去年，FANUC 公司已经全球交付了第 100 万台工业机器人。自 2019 年以来，FANUC 已在北美投资超过 1.87 亿美元，2023 年还在墨西哥和加拿大建立了新总部。其他最近扩大北美业务的公司包括 ABB Robotics、AutoStore、Exotec、igus 和 Swisslog。

- **Granta Autonomy 获得种子轮融资，专注于无人机侦察技术**

7月10日消息，无人机初创公司 Granta Autonomy 宣布成功完成 100 万欧元的种子轮融资。这家位于立陶宛维尔纽斯的公司计划利用这笔资金加速其轻量级无人空中侦察车辆 (UAVs) 的开发和生产，同时还将致力于微型万向节和数字数据链软件的研发。Granta Autonomy 的 UAVs 已在乌克兰前线进行了实地测试。最新型号的 Hornet XR 无人机便携、隐形，适用于秘密侦察任务。它具有简单的投掷式起飞和静音电动飞行能力，续航时间可达 3 小时，能覆盖 160 公里 (约 99.4 英里) 而不被发现。此外，Granta Autonomy 还提供了市场上最轻的直接驱动微型万向节，其相机系统能够在白天捕获 5 公里 (约 3.1 英里) 远的图像。

- **西日本铁路公司牵头联合多家机器人开发商推出了造型酷似高达的巨型“人形机器人”**

西日本铁路公司，联合 Jinki Ittai C(机器人技术开发商) 和 Nippon Signal Co. (基础设施 IT 和电气公司) 多方合作开发了一款人形机器人，该机器人没有腿部，仅通过液压杆驱动连接上半身，而上半身则包括头部视觉单元、以及双臂和末端夹具执行器。西日本铁路公司负责人介绍，该机器人主要用于铁路设备维护如修剪树枝、粉刷基础设施、更换或修理信号硬件等。NESCO 介绍道，这台人形机器通过火车上的液压杆连接，在执行任务时，最大调整范围可上升至 12 米

高，并且能够携带最多 40 公斤的重物。高负载能力为其在作业环境下搬运电力组件提供了有效支撑。

● 匹兹堡初创公司 Skild AI 公司筹集 3 亿美元研发机器人大脑

7 月 10 日消息，位于匹兹堡的初创公司 Skild AI 近日宣布，完成一轮价值 3 亿美元的融资，公司估值达到了 15 亿美元。本轮融资由光速创投、Coatue、软银集团和贝索斯探险公司等多家顶级风投公司领投。此外，Felicis Ventures、红杉、Menlo Ventures、General Catalyst、CRV、亚马逊、SV Angel 和卡内基梅隆大学也参与了投资。Skild AI 正在构建一个共享的通用大脑，能够装备各种机器人，让它们在各种场景中执行多种任务，如操纵物体、运动和导航。该公司表示，它的人工智能可以与任何类型的机器人集成，包括具有先进计算机视觉技能的人形机器人，可以在家庭和工业环境中灵巧地操纵物体，以及更灵活的四足机器人，可以在任何物理环境中导航。

● 中国自主研发机器人首次完成海底电缆埋设

鉴于海洋环境的特殊性，利用机器人进行深海作业显得尤为重要。近日，中国自主研发的机器人首次完成海上风电项目海底电缆埋设，这是我国深海机器人和风电设施发展又一突破。据开发商南沙科技企业深海智人（广州）技术有限公司介绍，目前开发落地的是首台全国产、亚洲最大功率履带自行进式海底管缆埋设机器人潜入深海作业，该次作业的成功标志着我国重大型海底智能作业装备、海底作业能力迈

上新台阶。深海智人开发落地了国内首台全自主研发、全国产业化供应链、亚洲功率最大的海底管缆埋设机器人，并将该机器人命名为“金牛座”海底管缆埋设机器人，“金牛座”海底管缆埋设机器人平均埋缆速度为 250-350 米/时，个别点位达到 500 米/时，整机开启了大约 50% 的功率便轻松实现了 3 至 3.5 米的埋深，值得一提的是，“金牛座”海底管缆埋设机器人采用履带自行走式海底运动模式，功率超过 1600 马力，后置集成主高压射流开沟组件，设计最大适应水深 500 米，最大单次冲射开沟能力达到 5 米。

● 首台 Hadrian X 砌砖机器人抵达美国

7 月 12 日消息，首台由澳大利亚公司 FBR 开发的先进砌砖机器人 Hadrian X 抵达美国。这款机器人专为大型建筑项目设计，具备高效砌砖能力。它配备了一个大型机械装置，通过机器人手臂的结构将每块砖递送到末端执行器。该机器人将在佛罗里达州进行工程评估，以确保其准备好进行现场验收测试。随后，它将开始一个演示项目，供美国承包商评估。机器人计划建造 5 到 10 座单层房屋，合作伙伴为 CRH Ventures。FBR 通过“Walls as a Service”计划提供 Hadrian X，允许当地承包商租用该解决方案，用于建筑工地的墙体建设。Hadrian X 在放置砖块时不需要涂抹砂浆，而是在墙体完成后，涂抹一种强力的建筑粘合剂来固定砖块，据称这种方法的强度超过了传统砂浆建筑。

四、科技动态

● AI 大模型有望再扩 1000 倍！剑桥耶鲁康奈尔：PNN 是变革关键

随着 Scaling Law 越来越成功，LLM 的电力和算力消耗也逐渐达到了惊人程度。我们越来越难以想象，当前的模型规模如何能再扩大 10 倍、100 倍，甚至 1000 倍。即使扩大 1000 倍的模型能够实现，它的能耗还能在人类负担范围内吗？能在智能手机或传感器这些边缘设备上进行本地推理吗？要回答这些问题，我们需要重新思考 AI 模型的工作和训练方式，尤其是要转换视角，首先考虑底层硬件的物理约束。或许，物理神经网络 PNN（physical neural network）就是我们要找的答案。最近，一篇有关 PNN 训练的综述性论文登上了 HN 热榜。作者提出，基于过去几年的研究，我们有理由认为，PNN 可以从根本上改变 AI 系统的可能性和实用性，实现前所未有的模型规模。

● 全球首个芯片设计开源大模型诞生！5 年重塑 5000 亿美元半导体行业

全球首个芯片设计开源大模型 SemiKong 正式发布，该模型基于 Llama 3 微调，性能超越通用大模型。未来 5 年，SemiKong 或将重塑价值 5000 亿美元的半导体行业。在 Semicon West 2024 大会上，Aitomatic 发布了首个 SemiKong 半导体行业设计的新模型，将革新半导体工艺和制造技术。SemiKong 是由 Aitomatic 与 FPT Software 合作开发，在处理行业特定任务时，表现优于通用大模型，如 GPT 和 Llama 3。

● 麻省大学研发“COMPARE”的标准化生态系统

7月14日消息，麻省大学洛厄尔分校的新英格兰机器人验证与实验中心（NERVE Center）的研究人员正在开发一个名为“COMPARE”的标准化生态系统，旨在简化机器人操作研究的比较和实施。该项目由美国国家科学基金会资助，金额近150万美元。COMPARE旨在通过建立社区驱动的开源生态系统，促进机器人感知和抓取解决方案的发展。研究人员将合作制定机器人操作研究的标准，以增强不同研究工作之间的连贯性和兼容性。此前，NERVE Center曾获得30万美元的NSF资助，用于举办机器人操作研究者的研讨会，以了解他们对标准化系统的需求。通过这些工作，研究人员希望推动机器人操作领域的进步，并降低进入该领域的障碍。

● 脑控假肢：AMI手术为截肢者带来自然步态与神经级控制

7月8日消息，美国麻省理工学院（MIT）与布莱根妇女医院共同开发了一种革命性的脑控假肢，该设备能够为下肢截肢者提供自然的行走步态，完全由患者的神经系统驱动。这项创新采用了名为“激动剂-拮抗剂肌神经接口（AMI）”的新手术方式，它保留了截肢者残肢中肌肉的连接，让患者能感受到“本体感觉”，即了解假肢在空间中的位置。在这项研究中，七名接受AMI手术的患者展现出比传统截肢患者更快的步行速度、更自然地绕过障碍物以及上下楼梯的能力。这标志着历史上的首次，一个受全神经调控的假肢腿能够产生仿生步态，由人的神经系统直接控制，而非依赖于预设的机器人控制算法。MIT的Hugh Herr教授指出，这是首

个显示完全神经调控下假肢腿能产生自然步态的研究。参与手术的患者报告了更少的疼痛和肌肉萎缩。至今，全球已有大约 60 名患者接受了 AMI 手术，这种手术同样适用于上肢截肢者。

责任编辑：徐曼，010-68600772