

国外行业热点洞察

2024 年第 25 期

2024 年 8 月 5 日

一、政策动向.....	1
● 工信部发布工业机器人行业新规范	1
● 全球首部！欧盟《人工智能法案》正式生效	1
● 英国监管机构调查谷歌与人工智能公司 Anthropic 合作关系	1
● 美国白宫发布《美国政府关键和新兴技术国家标准战略》实施路线图	2
● 美日印澳四国外交官在东京举行四方会谈	3
二、智库视点.....	3
● OpenAI、剑桥大学等联合发布：《算力与人工智能治理》	3
● Nature：谷歌 AI 研究引用量登全球榜首，中国企业表现亮眼	3
三、产业动态.....	4
● 埃夫特拟不超 19 亿元投建机器人超级工厂	4
● 放弃双足，改做轮式人形机器人，全球知名人形机器人公司宣布战略调整	5
● Synchron 脑机接口与苹果 Vision Pro 连接，帮助瘫痪患者意念控制设备	5
● 美国开发出新型家庭机器人训练技术，使用手机即可创建现实世界的数字复制品	6

- 英伟达因竞争对手投诉面临美国反垄断调查6
- 全球首例,爱立信在 5G SA 切片上部署自动化无线资源预留(RRP)功能.....7
- 微软 GitHub 推出 Models 服务: 让开发者试用和部署 AI 模型....7
- OpenAI 投资儿童人工智能程序 Heeyo.....7
- OpenAI 承诺向美国政府提供其下一代 AI 模型早期使用权.....8
- Meta 明年将投入巨资支持 AI 研发.....8
- 人工智能搜索公司 Perplexity 和出版社达成协议.....9
- 亚马逊云发布 Amazon Q Apps, 允许用户构建自己的生成式 AI 应用程序.....9
- 苹果人工智能功能将被推迟至 10 月发布10
- 谷歌将于 8 月份推出 Android 15 稳定版.....10
- 英伟达搭建 AI 服务加速人形机器人发展.....11
- 法国初创公司 Enchanted Tools 向 ISIR 交付首批 Mirokaï 机器人.....11
- RC Mowers 自主割草机器人经销商网络拓展至澳大利亚.....12
- Wandercraft 外骨骼助力截瘫人士传递奥运火炬12
- Clarapath 获 3600 万美元融资, 推动病理实验室自动化13
- LIG Nex1 以 2.4 亿美元收购 Ghost Robotics 控股权.....14
- AES 推出 Maximo 机器人助力太阳能安装.....15

一、政策动向

● 工信部发布工业机器人行业新规范

为进一步加强工业机器人行业规范管理，根据行业发展变化和有关工作部署，工业和信息化部对《工业机器人行业规范条件》和《工业机器人行业规范管理实施办法》进行了修订，形成了《工业机器人行业规范条件（2024版）》和《工业机器人行业规范条件管理实施办法（2024版）》。新版两文件自2024年8月1日起实施，《工业机器人行业规范条件》（工业和信息化部2016年第65号公告）和《工业机器人行业规范管理实施办法》（工信部装〔2017〕161号）同时废止。

● 全球首部！欧盟《人工智能法案》正式生效

8月1日消息，欧盟《人工智能法案》正式生效。该法案是全球首部全面监管人工智能的法规，标志着欧盟在规范快速发展的人工智能应用方面迈出了重要一步。在5月21日，欧盟理事会正式批准了《人工智能法案》，随后于7月12日在欧盟官方公报上公布，并在公布20天后正式生效。据悉，欧盟《人工智能法案》相关规则将分阶段实施，主要是为了给企业留出一定的过渡期，让它们对相关系统进行修改。某些规则将在该法律通过6个月后或12个月后生效，而大部分规则将于2026年8月2日开始生效。该法案采用基于风险的方法来监管人工智能，这意味着该技术的不同应用将根据其对社会构成的风险程度进行不同的监管。

● 英国监管机构调查谷歌与人工智能公司 Anthropic 合作关系

7月30日消息，英国反垄断监管机构宣布，正在调查谷歌与人工智能初创企业 Anthropic 之间的合作关系。英国竞争和市场管理局（CMA）在其声明中指出，该局正在评估谷歌与 Anthropic 的合作是否构成了根据《2002年企业法》定义的合并行为，并且这种合并是否会显著削弱英国市场上商品或服务的竞争。在今年5月，CMA曾认定微软与法国AI初创公司 Mistral AI 之间的交易不构成调查对象。此前，谷歌已向开发了人工智能聊天机器人 Claude 的 Anthropic 进行了投资，此外，包括亚马逊在内的多家科技巨头也参与了对该公司的投资。

● 美国白宫发布《美国政府关键和新兴技术国家标准战略》实施路线图

7月31日消息，美国拜登政府最近公布了《美国政府关键和新兴技术国家标准战略》的实施路线图，旨在与私营行业的合作伙伴共同推进标准的开发工作。这份路线图基于2023年5月发布的《关键和新兴技术国家标准战略》，着重于四大战略目标：增加投资、扩大参与度、增强劳动力技能以及维护标准的诚信性和包容性。为了实现这些目标，短期内将启动一系列标准化活动，包括识别研究与开发的机会、跟踪现有的补助项目和计划、评估国际协议与机制等。从长远来看，该路线图的目标还包括加强联邦政府内部的协调工作、与私营部门和外国政府的合作、激励联邦机构积极参与、提供持续的资金支持、深化与学术界的协作、开展教育工作、改善沟通机制以及消除发展过程中的障碍。该路线图特别强

调了在人工智能、量子信息科学、数字身份基础设施、半导体和电信等领域中的标准化工作，目的是确保美国在全球关键新兴技术标准制定中的领导地位。

● 美日印澳四国外交官在东京举行四方会谈

7月31日消息，日本、美国、澳大利亚和印度的高级外交官在东京举行了一场四方会谈，重点讨论了如何加强亚太地区的海上安全和网络安全。会议着重于制定全面的措施以应对地区内的水域紧张局势和网络威胁。会谈的主要成果包括建立了一个海事法律对话机制，旨在维护依据《联合国海洋法公约》的自由开放海洋秩序。四国还承诺扩大对东南亚和太平洋岛屿国家的支持，帮助提升这些国家的海上安全能力和网络安全水平。此外，还支持帕劳实施安全的电信网络，并加强菲律宾和印度的网络安全基础设施。这些举措旨在巩固四国间的合作，并确保区域内的和平与稳定。

二、智库视点

● OpenAI、剑桥大学等联合发布：《算力与人工智能治理》

2024年2月，图灵奖得主约书亚·本吉奥(Yoshua Bengio)和来自 OpenAI、人工智能治理中心(GovAI)、剑桥大学Leverhulme未来智能中心等机构的19位学界、业界人士联合发表了一篇题为“Computing Power and the Governance of Artificial Intelligence”的研究论文，介绍了人工智能算力的特点，解释了算力的哪些特征使其成为人工智能治理的一个具有吸引力的工具，以及算力治理的优势和可能的风险。

● Nature：谷歌 AI 研究引用量登全球榜首，中国企业表现

亮眼

Nature 最近报道了一个新发布的 AI 行业数据库 PARAT，分析显示，在论文引用、专利申请等方面，美国和中国企业占据了主导地位。在 AI 领域，硅谷巨头 Alphabet（谷歌母公司）和微软的论文引用量最高，远超其他公司。在中国企业中，百度和腾讯在专利方面领先。这些结果来自新兴技术观察站（ETO）发布的 PARAT 数据库，该工具跟踪私营部门的 AI 相关活动，包括研究和专利的发表，以及人才指标，帮助我们洞见 AI 发展趋势。观察站的首席分析师表示，PARAT 数据可以证明，中国的大型企业在 AI 领域非常具有竞争力。按高被引 AI 论文和预印本数量排序时，三家中国科技巨头——腾讯、阿里巴巴和华为都位列前十。数据还突显了 AI 行业的多样性。除了 Alphabet、亚马逊、苹果、Meta、微软“五大巨头”之外，还有许多公司位于“长尾”部分，引用量同样很高。其中比较知名的公司包括 OpenAI 和苹果，以及不太以 AI 创新闻名的迪士尼和日本三菱。

三、产业动态

● 埃夫特拟不超 19 亿元投建机器人超级工厂

7 月 31 日晚间，埃夫特公告，为实现公司工业机器人业务产能的增加，拟投建埃夫特机器人超级工厂暨全球总部项目，预计项目总投资不超过 19 亿元。同时，公司拟使用自有或自筹资金在安徽省芜湖市通过购买土地用于投资建设本项目。据称，该项目采用自有知识产权和技术，新建集自动化装配、立体化仓库、数控加工中心、核心零部件生产、质

量检测中心为一体的超级智能化数字工厂，含研发技术实验中心、行业运用工作站、埃夫特科创中心、展厅多元化的科研基地。

● 放弃双足，改做轮式人形机器人，全球知名人形机器人公司宣布战略调整

近期，人形机器人领域出现了一个引人注目的消息：全球知名企业 Sanctuary AI 宣布了一项重大战略调整。该公司创始人 Geordie Rose 在接受采访时透露，Sanctuary AI 即将部署首批 1000 台人形机器人。然而，与以往不同的是，这些机器人很可能采用轮式设计，而非传统的双足结构。

这一调整揭示了 Sanctuary AI 在技术路线上的深思熟虑。公司似乎试图在人形外观和实用性之间寻找平衡点，既保留了人形机器人与人类互动时的亲和力，又解决了双足行走在效率和稳定性方面的局限。值得注意的是，Sanctuary AI 的旗舰产品 Phoenix 已经迭代到第七代，但公司一直没有重点展示其行走能力，而是更多聚焦于上半身的灵活性和操作能力。这可能暗示了公司早已认识到双足移动在当前技术条件下的局限性，并一直在探索替代方案。

● Synchron 脑机接口与苹果 Vision Pro 连接，帮助瘫痪患者意念控制设备

据 DeepTech 深科技 7 月 31 日消息，美国神经科技初创公司 Synchron 宣布已成功将其脑机接口系统与苹果公司的 Vision Pro 头显设备连接，并利用 OpenAI 最新 AI 模型配备构建了全新的生成式聊天功能。目前，该公司已为 6 名美国

瘫痪患者和 4 名澳大利亚瘫痪患者植入了其脑机接口系统。其中一名受试者称已能通过意念控制设备实现发消息、玩纸牌游戏和看电视。

● 美国开发出新型家庭机器人训练技术，使用手机即可创建现实世界的数字复制品

据麻省理工学院官网 7 月 31 日消息，该校的研究人员开发出一种新型家庭机器人训练方法，名为 RialTo。这种方法利用“真实到模拟再到真实 (Real-to-Sim-to-Real)”的技术，通过智能手机扫描创建真实环境的数字孪生，使机器人可以在模拟环境中练习任务。该方法旨在提高机器人在各种条件下处理特定任务的能力，超越传统的模仿学习方法。

● 英伟达因竞争对手投诉面临美国反垄断调查

8 月 2 日消息，美国司法部正在以反垄断为由调查半导体公司英伟达收购以色列人工智能初创企业 Run:ai 一事。两家公司于 4 月底宣布了这笔交易，但并未透露交易价格，不过有报道称交易价格为 7 亿美元。据报道，五名直接了解此事的人士透露，美国司法部律师正以反垄断为由对英伟达收购以色列人工智能初创企业 Run:ai 一事进行调查。有知情人士说，作为对该公司更广泛调查的一部分，美国司法部调查人员一直在询问英伟达的销售行为，包括英伟达是否以购买其他产品或承诺不从竞争对手那里购买芯片为条件。知情人士透露，一些客户和竞争对手指责英伟达使用的销售策略，包括以牺牲其他选择为代价锁定用户，以及将关键的相关软件捆绑到芯片上。

- **全球首例，爱立信在 5G SA 切片上部署自动化无线资源预留（RRP）功能**

8 月 2 日消息，“爱立信中国”官方发布博文，携手沙特 stc 集团宣布取得新成就，双方共同在 5G SA 切片上实现部署了全球首个自动化无线资源预留（RRP）系统。RRP 可构建高性能的可编程网络，通过高效分配资源实现吞吐量、延迟和可用性方面的具体目标。此次演示是在真实网络环境中针对特定用户群体进行的，利用了 stc 集团的双模 5G 核心网、爱立信提供的无线和传输产品，以及新的自动化无线资源预留（RRP）软件功能。

- **微软 GitHub 推出 Models 服务：让开发者试用和部署 AI 模型**

8 月 2 日消息，微软旗下代码托管平台 GitHub 最新推出了 GitHub Models 服务，定位是新一代 AI 工程师，帮助开发者选择适合其应用的 AI 模型。GitHub 在官方新闻稿中表示，GitHub Models 将服务该平台 1 亿多用户，为其提供业界领先的大语言模型（LLM）或者小语言模型（SLM）。GitHub Models 服务目前处于限量公测阶段，可以对接 OpenAI 的 GPT-4o 和 GPT-4o mini、微软的 Phi 3、Meta 的 Llama 3.1 以及 Mistral 的 Large 2 等 AI 模型，并承诺未来会继续扩充更多语言和视觉模型。

- **OpenAI 投资儿童人工智能程序 Heeyo**

8 月 2 日消息，据 Heeyo 创始人曲晓音称，OpenAI 创业基金已为人工智能初创公司 Heeyo 投资了 350 万美元的种子

轮融资，该公司正在开发款 iOS 和 Android 应用程序，帮助儿童使用人工智能进行学习。曲晓音表示，这笔融资对该公司的估值超过 2000 万美元。据悉，Heeyo 还在开发一种技术，可以复制儿童家庭成员的声音，以创造更亲密的体验。Heeyo 表示，其目标是通过提供“合规、适龄的 AI 朋友”为 13 岁以下的儿童服务，包括图书、问答游戏和角色扮演冒险。此外，Heeyo 还允许家长和孩子设计自己的 AI，并创建新的学习游戏。

● OpenAI 承诺向美国政府提供其下一代 AI 模型早期使用权

8 月 1 日消息，Sam Altman 在推文中透露，OpenAI 将向美国人工智能安全研究所提供其下一代模型的早期使用权，作为其安全工作的一部分。显然，该公司一直在与该联盟合作推动人工智能评估的科学发展。美国国家标准与技术研究所(NIST)已于今年早些时候正式成立人工智能安全研究所。根据 NIST 对该联盟的描述，它旨在制定基于科学和经验支持的人工智能测量和政策指南和标准，为全球人工智能安全奠定基础。该公司与 DeepMind 去年同样承诺与英国政府共享 AI 模型。

● Meta 明年将投入巨资支持 AI 研发

7 月 31 日消息，Meta 在财报中表示：“我们目前预计 2025 年的资本支出将大幅增长，因为我们将投资支持人工智能（AI）研究和产品开发工作”。Meta CEO 扎克伯格也在投资者电话会议上表示，重点是“确定未来 AI 所需的基础设

施数量”。他说，Meta 正在规划未来几年的计算集群和数据中心，但很难预测结果会如何。扎克伯格说：“我宁愿冒险建设，也不愿为时已晚。”

● 人工智能搜索公司 Perplexity 和出版社达成协议

7月31日消息，人工智能搜索公司 Perplexity 在经历了几周关于过度抓取数据的指责后，宣布了一项新的合作计划。根据该计划，Perplexity 将与出版合作伙伴分享广告收入，即当 Perplexity 在其搜索结果中引用这些出版商的内容并展示广告时，相关的出版商将会获得一部分广告收入。此外，出版合作伙伴还将获得免费订阅 Perplexity 的企业专业版一年、访问 Perplexity 的开发者工具以及通过 Scalepost.ai 获取市场洞察力等额外福利。这一举措旨在缓解先前关于数据抓取的争议，并通过建立更加互利的合作关系来促进内容创作者与 Perplexity 之间的长期合作。

● 亚马逊云发布 Amazon Q Apps，允许用户构建自己的生成式 AI 应用程序

7月29日消息，亚马逊云科技宣布推出了一系列新技术和服务，旨在简化人工智能应用的构建过程。其中，Amazon Q Apps 是一项新服务，它允许用户仅凭简单的描述就能创建应用程序，即使是没有技术背景的用户也能轻松上手。Amazon Q Apps 是 Amazon Q Business 的一部分，可以支持软件开发、数据分析洞察和内容创作等多种任务。此外，亚马逊还推出了 Amazon Q Developer 服务，现已集成到 Amazon SageMaker Studio 中。这项服务通过简单的聊天式交互方式，

为构建机器学习模型推荐工具并提供代码建议，从而大大节省了数据科学家在开发过程中的时间。这些新服务和技术将进一步推动人工智能的发展，并使得更多人能够参与到人工智能应用的构建中来。

● 苹果人工智能功能将被推迟至 10 月发布

7 月 29 日消息，苹果公司即将推出的人工智能系统“苹果智能”将推迟上线，不会随新版 iPhone 和 iPad 系统的秋季首次重大更新一同发布。据悉，苹果计划在今年 10 月份的软件更新中推出苹果智能系统。这意味着苹果的人工智能功能将比 iOS 18 和 iPadOS 18 在 9 月份的首次发布晚几周时间。尽管有所延迟，但苹果计划最早在本周通过 iOS 18.1 和 iPadOS 18.1 的测试版首次向软件开发者提供苹果智能系统，以便进行早期测试。这将给予苹果更多时间来修复可能存在的漏洞，确保系统在正式发布时更加稳定可靠。

● 谷歌将于 8 月份推出 Android 15 稳定版

7 月 29 日消息，谷歌计划于 8 月份发布其最新的操作系统 Android 15 稳定版，该版本将首先搭载于谷歌 Pixel 9 系列手机上。作为谷歌最新款的操作系统，Android 15 的最大亮点之一是集成了谷歌自家的人工智能大模型 Gemini，旨在将人工智能技术与智能手机更紧密地结合，从而提升用户的整体体验。基于 Gemini 大模型，Pixel 系列手机引入了人工智能检测诈骗电话的功能。通过本地运行的 Gemini 模型，Pixel 手机能够检测通话过程中是否存在潜在的敏感词汇，并及时向用户发出提醒，以此来保护用户免受诈骗电话的骚扰。此

外，Android 15 还加入了卫星通信功能，即使在没有蜂窝网络覆盖的情况下，用户也可以利用卫星进行紧急通话，这进一步扩展了智能手机的应用范围，特别是在偏远地区或紧急情况下提供了重要的通信手段。

● 英伟达搭建 AI 服务加速人形机器人发展

7 月 29 日，英伟达在 SIGGRAPH 大会上宣布，为全球领先的机器人制造商、AI 模型开发者和软件制造商提供一整套服务、模型及软件平台，以开发、训练并构建下一代人形机器人。整套产品包括用于机器人仿真和学习的 NVIDIA NIM 微服务和框架，用于运行多阶段机器人工作负载的 NVIDIA OSMO 编排服务，以及支持 AI 和仿真的远程操作 workflow，允许开发者使用少量人类演示数据来训练机器人。英伟达创始人 CEO 黄仁勋表示：“AI 下一波浪潮是机器人，其中最令人兴奋的发展之一是人形机器人。我们正在推进整个英伟达机器人堆栈的发展，面向全球机器人开发者和公司开放访问，让他们能够使用最符合其需求的平台、加速库和 AI 模型。”

● 法国初创公司 Enchanted Tools 向 ISIR 交付首批 Mirokai 机器人

7 月 25 日消息，法国初创公司 Enchanted Tools 迎来重要里程碑，向多学科研究机构 ISIR 交付了其首批 Mirokai 机器人。Mirokai 机器人专为需要与人类进行社交互动的任务而设计。在技术方面，Mirokai 机器人运用多种人工智能，能够与用户进行交互，还能自主定向并执行物流任务。ISIR 作为

一个多学科研究机构，专注于自主机器及其与人类的交互，与 Enchanted Tools 建立了合作关系。Enchanted Tools 计划在 2024 年底继续向其他客户交付 Mirokaï 机器人，未来它有望在多个领域发挥关键作用，为相关领域的发展带来新的机遇和可能性。

- **RC Mowers 自主割草机器人经销商网络拓展至澳大利亚**

7 月 26 日消息，美国自主割草机器人企业 RC Mowers 的经销商网络正在全球持续扩张。该公司与位于墨尔本附近的 Colbrook Industries 达成合作，成功将其产品引入澳大利亚市场。RC Mowers 认为，其自主割草机器人技术有效地解决了全球行业面临的诸如劳动力短缺等挑战。Colbrook Industries 也强调，这一技术不仅缓解了劳动力不足的问题，还能为景观专业人士提供关键数据，助力决策。自 2023 年产品上市以来，RC Mowers 一直在积极扩展经销商网络。其扩张的背后，劳动力短缺是重要因素之一，同时客户对投资回报的期望以及完善的客户支持系统也起到了推动作用。RC Mowers 为经销商提供全面的培训和支持，旨在确保其机器人割草机能够为客户增加收入和利润，保护劳动力，并带来新的发展机会。

- **Wandercraft 外骨骼助力截瘫人士传递奥运火炬**

7 月 26 日消息，35 岁的凯文·皮埃特因使用 Wandercraft 公司处于研发末期的外骨骼设备成功传递巴黎奥运火炬而备受瞩目。凯文·皮埃特在 11 年前因摩托车事故截瘫，是

Wandercraft 训练的“测试飞行员”。Wandercraft 公司已推出获得美国食品和药物管理局批准的 Atalante X 外骨骼用于脊髓损伤患者的康复，目前正在研发的个人外骨骼设备处于最后阶段。今年早些时候，该公司从欧洲投资银行获得超过 2500 万欧元（2700 万美元）的融资，旨在加快产品研发和患者对 Atlante X 的使用。Wandercraft 公司 CEO 马蒂厄·马塞林表示，公司致力于改善患者状况，让每个人都能站立行走。Atalante X 已于 2 月获得 FDA 批准用于特定脊髓损伤患者的康复，而个人外骨骼尚未商用，公司期待继续开展测试和临床试验，并与监管机构合作，将机器人技术的益处推向更广泛的康复和个人使用市场。

- Clarapath 获 3600 万美元融资，推动病理实验室自动化

7 月 28 日消息，总部位于纽约州霍桑市的 Clarapath 公司宣布在 B-1 轮融资中成功筹集 3600 万美元，总融资额达到 7500 万美元。该公司致力于利用机器人技术革新病理实验室的工作流程。病理实验室在疾病研究、诊断和治疗中起着关键作用，但长期面临着诸多挑战。每年美国有超过 1200 万次的人体和兽医活检，以及数百万次为生物制药药物安全进行的活检，然而实验室却面临严重的劳动力短缺、病例量不断增加以及传统手动组织样本制备流程陈旧等问题。Clarapath 的旗舰产品 SectionStar 是一款自动化的组织切片和转移机器人系统，结合了机器人技术、人工智能和自动化，能够显著提高实验室处理组织样本的能力。该系统可以改善

切片质量、减少周转时间并降低成本。此轮融资由 Northwell Ventures 领投，包括 CU 医疗创新基金、梅奥诊所和 Ochsner Ventures 等新战略投资者也参与其中。Clarapath 表示，将利用这笔资金进一步加速 SectionStar 的商业化进程，扩大销售、服务和精密制造能力，并持续投入研发，以开发和部署新的医疗机器人、机器视觉和数字自动化工具，提升医院和患者的护理标准。

- LIG Nex1 以 2.4 亿美元收购 Ghost Robotics 控股权

7 月 29 日消息，韩国国防技术公司 LIG Nex1 宣布已成功收购 Ghost Robotics 公司 60% 的股份，交易价值达 2.4 亿美元，Ghost Robotics 公司现估值为 4 亿美元。LIG Nex1 曾于 2023 年 12 月表示有意收购 Ghost Robotics，如今这一收购计划正式完成。此次收购被视为双方战略合作伙伴关系的重要里程碑。Ghost Robotics 成立于 2015 年，专注于研发四足无人地面车辆（Q-UGVs）。该公司声称，其产品在一些传统车轮、履带甚至双足系统不太适用的政府和企业应用场景中具有独特优势，并且是全球少数将此类系统应用于无人作战领域的制造商之一。LIG Nex1 表示，此次收购符合公司引领国防和安全技术未来的愿景。通过此次合作，Ghost Robotics 将能够借助 LIG Nex1 在先进武器系统、电子和通信系统等方面的经验和制造能力，加速自身发展。双方共同表示，他们将携手为工业和国防市场开发机器人，凭借各自的优势，有望在该领域提供更强大、更具多功能性和可靠性的机器人解决方案。

- AES 推出 Maximo 机器人助力太阳能安装

7月30日消息，能源公司 AES 推出一款创新的太阳能安装机器人 Maximo。随着太阳能行业的快速发展，劳动力短缺问题日益凸显，而 Maximo 机器人的出现为解决这一难题带来了希望。AES 表示，Maximo 利用人工智能技术，能够显著提高太阳能安装的速度、效率和安全性。Maximo 可在降低 50% 成本和时间的情况下完成太阳能板安装，且能与现场工作人员协同工作。它具备多项先进功能，如 AI 驱动的计算机视觉可确保精确安装，连续学习系统能不断优化性能，图像重建技术可应对复杂光照条件。目前，Maximo 已成功安装了近 10MW 太阳能，并预计在 2025 年达到 100MW。AES 计划在未来三年利用它处理高达 5GW 的太阳能积压项目和管线建设。

责任编辑：张雅妮，010-68600761