

制造业简报

2025 年第 15 期（总第 300 期）

▶ 本期导读

【动态精选】	1
中国人形机器人和嵌入式人工智能行业的机遇	1
2025 年 2 月美国机床行业需求出现复苏迹象	4
如何利用先进材料提高下一代 EV 电池的效率	5
美国关税和欧盟法规使汽车行业面临风险	9
新型高速微型 3D 打印技术问世	10
劳动力短缺与 AI 技术突破双轮驱动 人形机器人加速迈向现实	12
技术升级使电焊头盔更智能	15
面向增材制造的超高强度铝合金制备技术	17
复合材料如何为英国的电动汽车转型提供动力	19
钢铁铸造技术重大突破 强度和延展性的结合	21
【战略与规划】	24
澳大利亚发布《双向电动汽车充电国家路线图》	24
【报告摘要】	26
中国欧盟商会：《中国制造 2025：技术领导的代价》	26

【动态精选】

中国人形机器人和嵌入式人工智能行业的机遇

【关键词】人形机器人; 具身智能 (EAI); 劳动力短缺; 中国

【摘要】中国人形机器人市场未来十年将迎来显著增长, 这一发展态势由多重因素共同驱动: 技术突破持续涌现、产业链日趋成熟、资本关注度升温以及政策红利不断释放。这一新兴产业的崛起还将全面激活上下游产业链——从传感器、AI 芯片、电池及机电组件等硬件领域, 到机器学习、自然语言处理和人机交互等前沿软件技术。

得益于其发达的产业供应链、强大的政府支持以及国内人工智能和机器人公司的快速增长, 中国正在迅速成为人形机器人领域的全球领导者。来自国家和私营实体的大量投资正在加速创新, 使中国处于这一变革性技术的前沿。

随着这些创新的不断发展, 人形机器人行业提供了巨大的投资机会。随着医疗保健、制造和客户服务等行业的需求激增, 开发尖端 AI、机器人硬件和智能自动化系统的公司正在吸引大量资金。随着人形机器人越来越多地融入日常生活和商业运营, 早期投资者将从这一高科技前沿领域的指数级增长中受益。

什么是人形机器人和具身 AI?

相较于制造业中已广泛应用的机械臂或自主移动机器人, 人形机器人凭借其灵巧性、适应性和人机交互能力, 能在人类主导的环境中执行更复杂的任务。这类机器人通常指具有完整或部分人体形态的智能体。

据 2024 世界机器人大会发布的《人形机器人十大趋势》阐释, 具身智能 (Embodied AI/EAI) ——有时也叫做“嵌入式 AI”, 是一种能在动态不可预测环境中快速精准响应的高性能智能系统。它既非虚拟环境中的计算机模拟, 也非单纯偏重物理空间的机电系统, 而是通过深度模仿人类认知、感知与运动功能, 来执行复杂现实任务的 AI 驱动系统。

目前虽无官方定义, 但具身智能 (EAI) 的范畴通常广于人形机器人, 泛指任何物理载体中集成的 AI 系统, 其应用不限于人形机体——自动驾驶汽车就是典型代表。根据中商产业研究院《2025-2030 年中国具身智能市场调查与投资机