

国际大咖齐聚全视角 解读AI机器人发展趋势

文 |MFC 记者

“中国台湾机器人与智慧自动化展”及“台北国际自动化工业大展”于8月20至23日在中国台北南港展览馆登场。中国台湾智慧自动化与机器人协会（TAIROA）邀集多家国内外重量级企业，举办数十场“AI 机器人趋势全解读”论坛与专题活动，超过800位专家齐聚，议题涵盖AI 机器人技术突破、国际安全规范、人型机器人供应链、多足机器人研发、ROS 开源社群以及AI 制造应用成果，展现跨国产业链最新动态。

AI 迈入“物理时代”商业化与落地挑战

NVIDIA 资深解决方案架构师 Tommy Wu 指出，AI 正迈入“物理 AI”时代，透过数位双生平台 Isaac Sim、人型机器人项目 GR00T 及模块化平台 SoR，加速 AI 模型从模拟走向实体，提升落地效率与安全性。Intrinsic 着重感知基础模型与多机器人协同运动规划，推动虚实同步。Intel 工业解决方案资深总监 Ricky Watts 认为，边缘运算将成为核心驱动力，开放生态与算力抽象化让开发者专注应用价值。Infineon 全球应用负责人 Nenad Belancic 补充，边缘 AI 可降低九成以上能耗，并透过硬件信任根保障可靠性。

工研院副院长胡竹生指出，专用型 AI 对制造业高精度需求更具实用性，将成为主流。专家认为云端与边缘互补

云端适合模型训练，边缘支援实时反应与隐私保护，如何安全整合是关键。软件工具不足、社会期待过高与使用习惯差异也是落地挑战，新创须专注单一问题并与大企业合作。

ISO TC299 WG3 召集人 Sungsoo RHIM 解析新版 ISO 10218:2025，强调 AI 决策存在不确定性，必须设计“确定性层”保障安全，标准将从机器人本体扩展至 AI 决策过程。FANUC 经理陈孟弘表示，AI 应回答“是否节省时间”与“如何避免错误”，其协作机器人“接触停止”即最后防线。川崎重工首席研究员 Jun Yamaguchi 认为，人型与社会机器人将成为未来十年焦点，安全包含心理信任，呼吁亚洲推动“ABBA”合作框架。Rockwell Automation 经理高永勋指出，工业安全应涵盖整体系统，数位双生可协助部署前安全验证，须符

合 ISO 13849 等国际规范。达明机器人处长叶孝益分享，已将 AI 与安全设计结合，因应新版 ISO 与欧盟《AI 法案》。

中国台湾抢进人型与多足机器人

东元电机技术长饶达仁表示，人型机器人仍面临 AI 演进、成本与维护挑战，但中国台湾地区在机电整合、传动元件与传感器供应链具优势，预期 2027 年起将显著成长。盟英科技技术长陈士瑞指出，机器人关节正由工业伺服马达进化为高度整合驱动模块，如 Tesla Optimus 配置 28 组模块。新汉协理林纬作补充，控制器正进化为结合 AI 与感测的“机器人大脑”，须因应欧盟《机械法规》，带动高效能安全控制器需求。

多足机器人领域全球市场持续成



长，技术上结合大型生成式模型（如 GPT-4），人型机器人展现“具身智慧”，能执行复杂动作并透过自然语言互动。中国台湾地区积极打造国产四足机器人，结合在地完整供应链，利用 NVIDIA 超级计算机 Taipei-1 建立大规模模拟环境，同时训练数千台“机器狗”，在崎岖地形学习站立、行走与跳跃，再将成果移植至实体，缩短开发周期并提升性能。本次展会亮点为瑞士 ANYbotics ANYmal 四足机器人首度在台独家 DEMO，完整呈现工业级自主巡检应用，展示多足机器人在产业场域潜力。

AI 生产应用：从数据到节能

正崧精密总经理 Freddy Kuo 指出，AI 降低开发门槛，谁能更快部署、搜集数据并优化模型，谁就能领先。智炬科技分享 AI 与大数据已在供应链优化见效；新汉展示 AI 决策系统，将交期由 22 天缩短至 3 天，交付准确率大幅提升。资策会则推出“AI 库存战情中心”，改善存货周转；金工中心与资策会合作推动 AI 品检系统，降低不良率。咏钹智能提出“零程序码、零碳未来”，展现 AI 在 ESG 的节能减碳应用。益张实业经理黄育成分享转型案例，显示中国台湾地区制造业 AI 已从概念走向量化成果。

生产线六大智慧化领域

AI 已在制造业六大环节落地：接单报价、设计研发、智慧排程、生产管理、智慧加工与监控。工研院展示 AI 排程与数据分析，显著提升效率。多家业者则分别分享在接单、研发与生产管理上的实绩，并将 AI 应用扩展至智慧加工、设备监控与客户服务。TAIROA 理事长丝国一表示，中国台湾应以 AI 强化既有应用，同时投入人型机器人与新硬件研发，并以安全为核心驱动产业升级。他强调：“AI 与机器人的融合已是现在进行式。” **IFC**