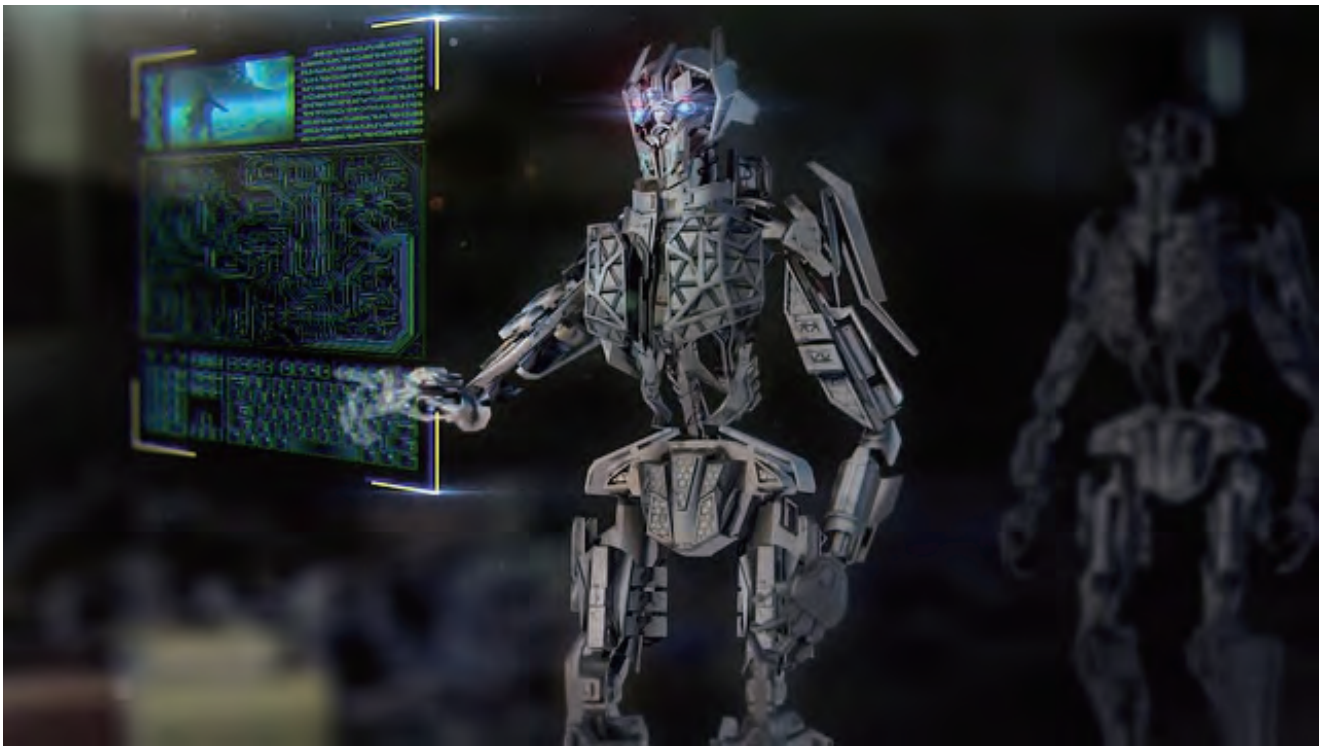
当AI进入机床：机器人演化大战

文 | 编辑部

因应 AI 与数字转型强大驱力，传统机床产业除了研发机台性能外，也开始应用数据与智能来创新商务模式与提升整体价值。2023 年 5 月 19 日 “智慧大工厂论坛 – 台中场 – 当 AI 进入机床：机器人演化大战”在中国台湾省台中市举办。全日的论坛活动邀请 12 位重磅讲者，其中包含机床公会陈忠平秘书长，台中精机黄怡颖协理及天工精密



林筱婷总经理分享实战经验。

机床公会陈伯佳理事长开场致词中，强调推动标准化、强化数字与永续环保能力为公会未来重要愿景活动。活动另一大亮点则为科技报社社长戴季全，万里云集团创办人暨董事长刘永信，机床公会常务理事严璐，署发部署长吕正华，四人精彩的高峰论坛。吕署长特别强调，AI 用在智慧工厂里面要一点一滴扎马步。现在万机联网之后，有数据就能做分析。当 AI 进入机床，就能让我们制造业往高端制造大步向前。

机床公会严璐常务理事（东台精机副总暨发言人）与高峰对谈中，分享东台精机如何透过数字转型创造新的商业模式，让东台精机走在数字转型的前缘。严璐常务理事强调与客户携手智造转型，做出来的产品才有市场需求，而非只是幻想中的机床，但没有使用需求。针对智能制造升级，东台精机机床事业处副总经理严璐表示，从数字生产线、自动化与机器人技术导入，到进一步的 AI 分析，东台精机已经可归纳出机床专属智慧制造解决方案，再依照客户需求作微调，这样的商业弹性也让企业能提升生产效率与适应市场变化。

机床公会陈忠平秘书长以“中国台湾机床数字转型起手式”为主题，强调数字转型及绿色转型的重要，并以永进机械和东台精机为例。他指出少子化、生产基地转移、品质可靠度、全球化竞争、节能以及数字化转型等议题，是现今机床产业面临的挑战。接着提到相较德国机床产业毛利可达到 40%，中国台湾产业仍有进步空间，若能透过提升标准化普及、发展节能技术和结合软件

服务提升附加价值，产业竞争力与营运绩效自然能够提升，自然也能提供客户更全面的服务。

台中机床黄金纵谷的转型路径发展几十年来从未停下脚步，许多从传统工厂起家的企业到现在仍然不间断地持续探索创新。台中精机成立于 1976 年，并在全球建立广大客户网络。台中精机协理黄怡颖分享，从一开始的技术研发，公司也走过数字转型路程，到现在也开始进入绿色永续转型阶段。台中精机主要关注三大目标，包含绿能智能工厂，强化电力节能与提升水资源利用效率、生产绿色产品，从产品设计的环节就开始考虑永续，使用可回收材料、结合数据搜集各种优化绿能的数据面向，以及持续推动绿色制造的目标到供货商与客户端，扩大整体绿色供应链影响力。

专门生产各种钢球与滚珠的天工精密，由总经理林筱婷分享透过数字转型解决产品生产精度的挑战。每年天工精密生产接近 150 亿颗钢球，必须达到加工精度的等级，约为一个病毒的大小。因为需要确保与客户的交货承诺与实现零缺陷（0ppm）交货的目标，每颗钢球都要经过百分之百检验。林筱婷总经理分享天工精密自主开发物联网与边缘运算做数据搜集，结合数据分析，逐步建立自动化流程与实时监测设备状态强化厂房管理。也透过 AI 协助检测产品瑕疵，让产品高精度的目标可以更加容易达成。

机床产业身为制造业重要源头，在智慧制造的风潮影响之下，已开始踏出创新步伐。不论是透过数据搜集更加通透的了解生产实时状况，甚至是透过软件加值的创新服务模式，持续提升国际市场竞争力，都是 AI 时代生产力革命下的重要实践。MFC