

加工节拍，形成加工岛，最大化发挥数控机床和工业机器人的效率。应用案例有板材冲、折加工岛，发动机缸体加工岛以及盾构机刀具加工岛。

柔性加工线：由数台机器人和数台数控机床按照产品加工的工艺流程形成流水线，适合不同产品的多工序加工。应用案例有浙江客户8台机器人和10台机床组

成的刀片打磨生产线，重庆客户10台机器人和25台数控机床组成的柔性加工线。

固高科技：3C产业智能制造与机器人

■ 固高科技（深圳）有限公司副总经理吕恕



固高科技公司1999年在香港科技大学成立，同年成立深港产学研基地，专注于发展运动控制核心技术，以及为装备制造业提供核心控制平台，培养技术应用

人才。固高控制类产品线主要有运动控制器、工业自动化、伺服驱动和机器视觉等系列产品。

近年来，手机加工产业对装备技术的推动及挑战，给设备革新带来发展趋势的变化，个性化和快速市场响应，对系统提出更加开放、交互和可重构的新要求。

固高技术发展方向：工业机器人与智能制造控制技术；机器视觉、专用芯片关键技术；装备全生命周期服务与管理技术；机器的诊断、矫正、自适应控制技术；高端产品个性化定制、云服

务技术。

智能制造需要解决的问题：复杂装备全生命周期集成与管理技术；制造企业大数据智能分析与决策技术；高端产品个性化定制云服务平台技术；全互联智能制造网络技术。

中国工业机器人市场将迎来10~20年的快速发展期，近期重点是围绕智能制造、传统产业升级完善关键控制零部件和系统集成技术，通过建立行业/区域工业机器人应用技术中心，提升机器人应用技术的创新能力，推动工业机器人产业快速发展。MW

(收稿日期：20150512)

伊斯卡推出更小直径变形金刚立铣刀系列

应全球市场需求，伊斯卡进一步拓展了其颇受欢迎的变形金刚立铣刀（MULTI-MASTER）的范围，为硬质合金刀头的联接螺纹引入了T04，该螺纹是变形金刚立铣刀规格最小的联接螺纹。

新铣刀头及刀体拓展了变形金刚立铣刀（MULTI-MASTER）的应用范围，使得此模块式系列通用性更佳。

目前，伊斯卡已对以下铣刀

头及刀体系列增补了T04联接螺纹：①MM EC-4：可换式硬质合金铣刀头，带4个有效齿，45°螺旋角及0.5mm刀尖圆角半径。②MM HBR：可换式硬质合金精密磨制球头铣刀头，带2个有效齿，8mm直径及240°全圆弧球头。③MM TS-N：可换式硬质合金槽铣刀头，直径为10.5mm，T形槽切削宽度为2mm。④MM S-A：夹持柄部直径为8mm的圆



柱阶梯柄，用于夹持联接螺纹为T04的可换式铣刀头。