

制造业简报

2023 年第 23 期（总第 209 期）

本期导读

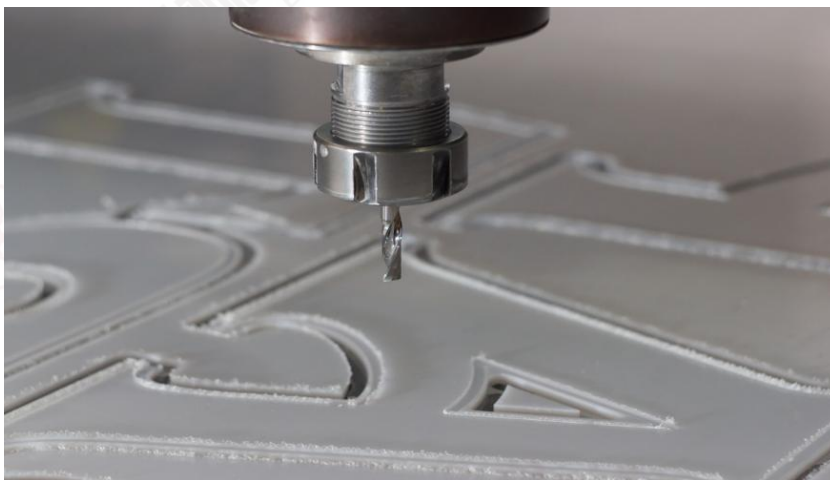
【动态精选】	1
运动控制在工业自动化发展中起着关键作用	1
美国已为建筑设备电气化做好准备	4
使用 3D 金属打印技术开发最先进的激光扫描头	6
协作机器人在制造业中的四种用途	6
日企降低“绿氢”制造设备成本有成果	8
AI 爆发的 2023 年，机器人行业强于大市	11
国产最大盾构机有了“中国芯”	13
大马力推土机远程操控技术引领行业发展	15
钙钛矿电池竞争：日本发明技术 中国率先量产	16
半导体制造业走向净零	18
【战略与规划】	21
英国发布《国家半导体战略》	21
【报告摘要】	23
联合国贸发会议发布《2023 年技术和创新报告》	23
IFR：北美制造业机器人销量增长 12%	26

【动态精选】

运动控制在工业自动化发展中起着关键作用

【关键词】工业自动化;运动控制;工业机器人

【摘要】在工业自动化的发展趋势中，运动控制是其中的关键部分。通过机器自动化操作可以避免很多人为错误，也可以加快生产效率。如何使机器按照指令行动是机器运动控制的应用范畴。



如今，机器人运动模式主要是根据人类提供的编程内容进行重复操作。机器人与今天的各种移动电子产品，包括汽车、飞机等的区别在于它们是否可以在没有参与控制的情况下自行操作。在工业制造领域，由于对重复性、规律性动作的巨大需求，这也恰好为工业机器人的发展提供了极好的环境。

为什么工业自动化需要运动控制？

在工业自动化环境中，运动控制是最关键的环节之一。人类最大的缺点就是会出现失误，对于工业生产线而言，往往轻者造成生产线损坏，重者伤及人员。

通过机器自动化操作可以避免很多人为错误，但必须保证机器能够接受正确的指令并执行预期的动作，而这些指令仍然必须由人工给机器。如何使机器能够按照指令行动，是机器运动控制的应用范畴。

● 运动控制器

运动控制器是机器运动控制系统的大脑，负责计算机器所需的运动轨迹。由于这个操作程序非常重要，所以往往由板上的数字信号处理器(如 DSP)来执行，