

集成应用

机床和机器人作为一个团队进行作业



更多精彩请扫描二维码

近年来，用于机器人辅助加工技术解决方案的系统技术进一步向前发展。自动化必须具备灵活性，机器人或是托盘系统必须能够快速集成在一起，并且能够再次分离开来。如今，能够在加工作业中自行应用机器人的可能性越来越大，机床和机器人的关系也变得越来越紧密。

长时间以来机器人主要在零件制造车间穿梭，它们越来越多地应用于零件的直接加工生产流程。然而，机器人依旧无法取代机床。斯图加特大学和德国弗劳恩霍夫研究院生产技术研究所 IFF 研究项目负责人 Thomas Bauernhansl 教授表示：“机器人只能承担机床的非核心作业流程，如承担加工流程或操作机床的作业人员的辅助性伴随作业流程。”在此，典型的作业是去毛刺、定位或刀具更换。他解释说，对于切削加工作业

来说，机器人不仅在动力方面，而且在加工的精准性方面也达不到要求。专家期待着未来在机床和门架式机器人之间实现一个顺利地过渡。Bauernhansl 教授说：“可以肯定的是，机床和机器人会越来越紧密地联系在一起，它们将不再作为单独分离的部件并存。”

Bauernhansl 教授认为，对于自动化技术人士来说，机床的能力越来越强，可对其进行优化规划和系统设计。灵活性这个议题则很重要，也就是从手



图2 斯图加特大学和德国弗劳恩霍夫研究院生产技术研究所 IFF 研究项目负责人 Thomas Bauernhansl 教授表示：“机床和机器人会越来越紧密地联系在一起，它们将不再作为单独分离的部件并存。”



图1 机器人通过承担如去毛刺、定位或刀具更换这些伴随动作来辅助机床的加工作业

工到部分自动化乃至最后实现全自动化这个可扩展性的问题很重要。机床上的部件必须可快速更换，这样，人们才能够快速集成机器人或托盘系统，也可快速将机器人或托盘系统重新分离开来。Bauernhansl 教授说：“这不仅关系到机床的可转变能力，而且还关系到机床的经济性，这也是个通过机床操作人员实现即插即用的议题。” **MM**