

工业机器人在汽车行业的使用心得

奇瑞汽车股份有限公司 滑德富



我公司使用工业机器人在白车身下部和骨架比较多，奇瑞A3、瑞麒G5/G6、奇瑞风云2、奇瑞艾瑞泽7等，大概拥有150台COMAU，NH1、NH3；10台FANUC、80台KUKA、60台ABB；主焊下部工序，门盖折边工序；装配、转运、焊接、检测、涂胶及包边工艺任务。

智能工业机器人使用后，焊点位置一致性、焊点外观质量、焊点强度都有明显改进，可以使焊接质量达到稳定、持久；搬运机器人使用后，使人员操作强度大幅度降低、提高了人机交换的半径、生产线柔性化比例提高；检测机器人使用后，使关键尺寸做到100%检测、测量数据快速分析、超差立即控制；包边机器人使用后，使四门两盖的型面可以做到角度更大、更美观。

工业机器人本身还要在以下几个方面进行改善：

(1) 工业机器人的原点丢失频繁、零点校正效率低，需要改进。

(2) 工业机器人所使用的伺服电动机、焊钳等配件的成本和质量

要进行控制。

(3) 工业机器人本体的体积建议做得更灵巧一些，尤其是车身特殊结构处的焊接。

(4) 工业机器人本身稳定性和误差报警方面需要提升，避免批量事故的发生和流出。

希望工业机器人生产企业以后能够使工业机器人与检测设备集成，实现柔性精准冲孔、焊接及装配；工业机器人采集或执行动作，数据的应用和预分析，做到真正意义上的智能，提高现场分析和解决问题的效率和精准度；整机厂工业机器人维护与改进人员的技能目前水平仍很低，影响机器人能力的发挥，希望企业加强培训。

工业机器人生产应用的过去、现在和未来

鸿富晋精密工业（太原）有限公司 程晓蒙



工业机器人在目前的生产应用过程中，为替代人工作业，执行了

两种功能性的动作，其一是为代替人工从事简单而重复性的取放料动作，简称辅助动作，该动作并没有直接创造出生产价值，只是完成了物料的空间位置转换；其二是全过程配合生产加工工艺的动作实现，简称工艺动作，该动作直接创造了生产价值。

在传统的冷、热加工工艺过程中，铸造，锻造，冲压，热处理，切削和铣削加工等过程中，工业

机器人代替人工作业，完成工艺设备内的自动取放料，自动物流等工作。由于很多传统加工工艺设备更多实现了数控加工，因此工业机器人只需要配合数控加工设备，代替人工完成自动开关门、自动取放料以及自动物流等辅助动作，以保证产品的加工连续性。热加工工艺过程由于加工CT时间较短，因此机器人的取放料频率较高；而在冷加工过程中，由于加工CT时间较长，