

首钢莫托曼 埃森展上亮点多

首钢莫托曼机器人有限公司 袁军民

首钢莫托曼是国内最具规模的专业机器人及系统公司，其销售的MOTOMAN机器人及焊接系统具有国际领先水平。在2010年的北京·埃森焊接展上，主要展示了新一代的DX100机器人，在该机器人示教盒上集成了报警处理方案，使得查看报警变得非常简单，示教盒也是目前世界上最轻的。该型号的机器人可以控制72个轴，达到同步协调，可以控制8台机器人同时同步协调工作。此外，还拥有非常方便的通信端口，可以进行PROFIBUS、CCLINK、M-NET、DEVICE-NET、ETHERNET以及MECHATOLINK通信。其特点如下：

(1) 双机协调弧焊系统 焊接工作使用的MOTOMAN的多轴控制机器人应用系统，目前单控制器可以达到同时控制72个轴的水平，同时对8个机器人的进行协调控制，是世界最先进的多轴控制技术。

(2) 新一代VA机器人焊接系统 MOTOMAN的新一代焊接机器人VA1400，在原有的L臂上加装了一个回转关节，可以在保持同一焊枪姿态的条件下，使焊接达到最优的位置，有很好的可达性和动作柔韧性。对于焊缝焊接姿态的优化以及焊缝的连续焊接很有帮助。机器人安装于一单轴变位机上，最大限度的体现了机器人紧凑布置，优化焊接的技术理念。

(3) 车身点焊系统 这套点焊机器人系统，用于轿车车身的点焊焊接，使用的机器人是两台ES165D、一台VS50。ES165D是MOTOMAN最新点焊机器人主力机型，适合各种汽车的车身和零部件点焊生产。这套系统中，最主要的是展示了一种世界上最新型的点焊机器人VS50。该点焊机器人有7个自由度，是MOTOMAN的最新一代机器人。动作非常灵活，有很好的避障性，尤其适合狭小空间、复杂位置的点焊作业，可以使机器人的布置非常紧凑。使用的伺服点焊钳，是专门为其设计制作的，采用了减速机电机一体化结构，特点是机构十分紧凑、重量轻。

(4) CMT机器人铝板焊接系统 是由MOTOMAN



的MA1400机器人和奥地利福尼斯公司的最新焊机配合而成，其中包括MOTOFRO机器人-焊机电源接口技术，可以对焊机进行精细控制，实现冷金属过渡（CMT）的焊接方法。

利用MOTOFRO接口，可以对焊机进行各种工艺参数的设定，通过机器人示教盒，可以对监控焊接过程的焊接参数和图形显示，保证了焊接质量的可靠性。

CMT技术热输入量低，实现了无电流状态下的熔滴过渡，在短路状态下焊丝的回抽运动帮助焊丝与熔滴分离，电弧不停的燃烧、熄灭，每秒70多次的高频率，通过此技术可以实现0.3mm超薄铝板的对接焊接。

(5) 机器人狮子舞 进行表演的是MOTOMAN的新一代机器人IA20。该机器人有7个自由度，具有很好的动作灵活性，可以完成各种复杂的动作，适合在狭小动作空间进行作业，避免周边环境的干涉。

(6) 魔方复原系统 MOTOMAN新一代双臂机器人SDA10具有类人形的外观，其每个臂7个轴加一个腰部的旋转轴，具有很好的动作可达性和柔韧性，实现了在机器人动作空间范围内任意位置、任意姿态的双臂单独或协调动作。

魔方机器人系统融合了机器人控制技术、视觉技术、多传感器融合技术以及计算机编程技术，是一个高科技的载体也是和广大观众朋友互动的一个平台。该技术在焊接中的应用可以实现机器人的自动导航，自我修正的智能化的控制。MW (20100710)