



RobCare

机器人标准保养

机器人标准保养 重要性

- 机器人是由上千种的零件所组成。正常运行下，功能性组件（包括润滑油）的性能由于磨损、老化、腐蚀等因素而逐渐降低。因为没有两个机器人的使用情况完全相同，因此无法预料每个零件都有相同的磨损与老化。因此，ABB公司规定了机器人一定的保养周期，针对那些可以预料到随着时间或使用会产生变化的零件进行调整与更换，这就是“标准保养”。其目的就是保持机器人的性能一直处于最佳状态，防止小问题变成大故障，确保机器人连续运行，得到较佳的经济性与较长的使用寿命。因此，机器人保养是必须的。
- 机器人维护讲究“七分养，三分修”，即机器人在全寿命使用过程中应做到经常检查，定期保养，有问题早发现、早解决，达到以保代修，乃至终身不大修的目的。
- 及时正确的保养会使机器人的使用寿命延长，性能提高，既省钱又免去许多维修带来的苦恼。时下“以修带保养”的观念，在机器人使用中仍旧存在。因缺乏保养或保养不当引起机器人故障屡有发生，所以正确的保养是延长机器人使用寿命、保证设备连续运行的重要环节。
- 其实在机器人开始运行的那一刻，保养之路就应该开始了。

机器人标准保养

保养备件

■ 润滑油脂包

- 齿轮箱/平衡缸/轴承/手腕

■ SMB 电池

- 串口测量板电池组，保证机器人零位不丢失

■ 冷却风扇

- 驱动系统冷却风扇（IRC5控制柜没有）

■ 防尘过滤网

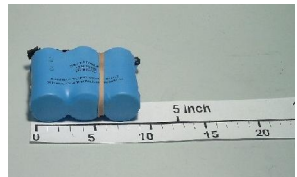
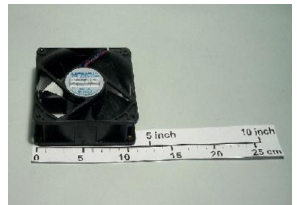
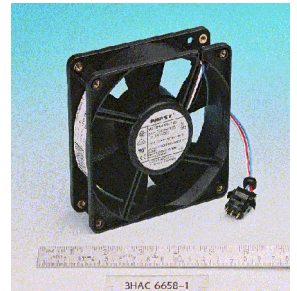
- IRC5机器人无防尘过滤网

■ 接触器触点

- 辅助接触器（常闭+常开）

■ 其他附件

- 马达上电指示灯/保险丝



机器人标准保养

保养内容

■ 机器人本体

➤ 常规检查

本体清洁、固定、限位挡块、电缆、密封

➤ 功能测量

零位测量、抱闸、电机噪音

➤ 保养件更换

润滑油脂、SMB电池

■ 控制柜

➤ 常规检查

控制柜清洁、固定、示教器清洁、指示灯、内部电缆

➤ 控制柜测量

电源电压、安全链、示教器、零位值、内存卡、热启动

➤ 保养件更换

防尘过滤网、冷却风扇、接触器触点、电机上电灯、保险丝



机器人标准保养 保养周期

	I 类环境 *	II 类环境 *
保养周期	每4000小时或1年	每3000小时或1年

* I 类应用环境

应用：搬运、装配、堆垛、抓取

* II 类应用环境

应用：弧焊、点焊、铸造、切割、冲压、清洗、喷涂

机器人标准保养 利益

■ 客户

- 机器人连续运行，提高生产效率
- 防止小问题变成大故障，得到较佳的经济性
- 提高机器人使用寿命
- 提高平均故障间隔时间 (MTBF)
- 免去维修带来的苦恼

■ ABB

- 稳定的收入来源
- 减少机器人故障，提升客户满意度
- 以主动服务替代被动服务
- 提高ABB机器人质量，提高品牌美誉度



机器人标准保养 比较

机器人保养主要内容	定期标准保养	非标准保养
齿轮箱润滑油	达到设计寿命，甚至超出设计寿命	寿命缩短，一旦齿轮箱损坏，损失10万人民币，停产2天。
串口测量板电池	保证机器人正常生产	零位丢失，每次重启机器人，损失10-15分钟生产时间。
机器人本体电缆	及时发现小问题，机器人生产正常	一旦不得不更换电缆，损失2-5万人民币，停产1-2天。
密封与漏油	及时发现，及时解决，保证生产正常	可能造成更多零件损坏，损失2-5万人民币，停产1-2天。
冷却风扇	保证机器人正常生产	电路板损坏原因之一，一旦造成电路板损坏，损失5万人民币左右。
系统备份	保证机器人正常生产	影响生产，极端情况下不得不停产1周，甚至更多。
电流电压	保证机器人正常生产	电路板损坏原因之一，一旦造成电路板损坏，损失5万人民币左右。
平衡缸	保证轴承润滑状态，一旦有磨损，及时更换。	一旦平衡缸损坏，损失8万人民币，停产1-2天。
接地线检查	保证机器人正常生产	电路板损坏原因之一，一旦造成电路板损坏，损失5万人民币左右。