



基本保养

一. 概述

定期保养机器人可以延长机器人的使用寿命，FANUC机器人的保养周期可以分为日常三个月，六个月，一年，两年，三年。





具体保养内容如下：

| 保养周期 | 检查和保养内容 | 备注 |
|------|-----------------------------|--------------------------|
| 日常 | 1. 不正常的噪音和震动，马达温度 | |
| | 2. 周边设备是否可以正常工作 | |
| | 3. 每根轴的抱闸是否正常 | 有些型号机器只有J2、J3抱闸 |
| 三个月 | 1. 控制部分的电缆 | |
| | 2. 控制器的通风 | |
| | 3. 连接机械本体的电缆 | |
| | 4. 接插件的固定状况是否良好 | |
| | 5. 拧紧机器上的盖板和各种附加件 | |
| | 6. 清除机器上的灰尘和杂物 | |
| 六个月 | 1. 更换平衡块轴承的润滑油, 其他参见三个月保养内容 | 某些型号机器人不需要，具体见随机的机械保养手册。 |
| 一年 | 1. 更换机器人本体上的电池，其他参见六个月保养内容 | |
| 三年 | 1. 更换机器人减速器的润滑油，其他参见一年保养内容 | |





更换电池

1. 更换控制器主板上的电池
2. 更换机器人本体上的电池





1. 更换控制器主板上的电池

电池

概述:

程序和系统变量存储在主板上的SRAM中，由一节位于主板上的锂电池供电，以保存数据。当这节电池的电压不足时，则会在TP上显示报警（SYST-035 Low or No Battery Power in PSU）。当电压变得更低时，SRAM中的内容将不能备份，这时需要更换旧电池，并将原先备份的数据重新加载。因此，平时注意用Memory Card或软盘定期备份数据。控制器主板上的电池**两年**换一次





如何更换控制柜电池？

具体步骤如下：

- 1) 准备一节新的3V锂电池（推荐使用FANUC原装电池）。
- 2) 机器人通电开机正常后，等待30秒。
- 3) 机器人关电，打开控制器柜子，拔下接头取下主板上的旧电池。
- 4) 装上新电池，插好接头



接头

3V锂电池





2. 更换机器人本体上的电池

概述:

机器人本体上的电池用来保存每根轴编码器的数据。因此电池需要每年都更换，在电池电压下降报警（SRVO-065 BLAL alarm(Group: %d Axis: %d)）出现时，允许用户更换电池。若不及时更换，则会出现报警（SRVO-062 BZAL alarm (Group:%d Axis: %d)），此时机器人将不能动作，遇到这种情况再更换电池，还需要做Mastering，才能使机器人正常运行。





如何更换机器人本体电池？

具体步骤如下：

- 1) 保持机器人电源开启，按下机器人急停按钮。
- 2) 打开电池盒的盖子，拿出旧电池。
- 3) 换上新电池（推荐使用FANUC原装电池），注意不要装错正负极（电池盒的盖子上有标识）。
- 4) 盖好电池盒的盖子，上好螺丝。



电池盒



本体电池





更换润滑油

概述:

机器人每工作**三年或工作10000小时**，需要更换J1, J2, J3、J4、J5、J6轴减速器润滑油和J4轴齿轮盒的润滑油。某些型号机器人如S-430、R-2000等每半年或工作1920小时还需更换平衡块轴承的润滑油。





1. 更换减速器和齿轮盒润滑油

具体步骤如下：

- 1) 机器人关电。
- 2) 拔掉出油口塞子。
- 3) 从加油嘴处加入润滑油，直到出油口处有新的润滑油流出时，停止加油。
- 4) 让机器人被加油的轴反复转动，动作一段时间，直到没有油从出油口处流出。
- 5) 把出油口的塞子重新装好。



出油口



进油嘴





注意：错误的操作将会导致密封圈损坏，为避免发生错误，操作人员应考虑以下几点：

- 1) 更换润滑油之前，要将出油口塞子拔掉。
- 2) 使用手动油枪缓慢加入。
- 3) 避免使用工厂提供的压缩空气作为油枪的动力源，如果非要不可，压力必须控制在**75Kgf/cm²** 以内，流量必须控制在**15/ss**以内。
- 4) 必须使用规定的润滑油，其他润滑油会损坏减速器。
- 5) 更换完成，确认没有润滑油从出油口流出，将出油口塞子装好。
- 6) 为了防止滑倒事故的发生，将机器人和地板上的油迹彻底清除干净。





2. 更换平衡块轴承润滑油

操作步骤:

直接从加油嘴处加入润滑油，每次无须太多（约10CC）

