

德厚技高

务实创新



校准异常现象辨识 及原因诊断



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC



1

校准过程中的异常
及原因诊断

2

其他校准相关的异常
及原因诊断



1. 校准过程中的异常及原因诊断

表1 校准过程中的异常及原因诊断

序号	错误代码	说明	解决方案
1	50032 不允许该命令	在电机上电 (MOTORS ON) 状态尝试校准。	更改为电机下电 (MOTORS OFF) 状态。
2	50198 校准失败	由于未知的原点切换, 校准时出现内部错误。	①向ABB 报告此问题; ②重新执行校准
3	50241 缺少函数	未购买“绝对精度”功能。	将机器人系统参数“使用机器人校准”更改为uncalib。
4	50268 校准失败	不允许校准伺服工具: arg 位置为负。	校准前调整伺服工具。



1.校准过程中的异常及原因诊断

序号	错误代码	说明	解决方案
5	50244 不允许该命令	无法执行机器人arg 的 AbsAcc 校准，返回状态 arg。	①重新启动控制器； ②检查确保硬盘未滿； ③安装更多存储器。
6	50370 向工业机器人存储器传输数据失败	SMB在校准或手动移动数据到工业机器人存储器之前或之中被断开。 由于SMB断开，机械单元 arg不允许从控制器向工业机器人存储器传输数据或传输中断。	SMB重新连接后，重试校准或手动将数据从控制器移到工业机器人存储器



1.校准过程中的异常及原因诊断

序号	错误代码	说明	解决方案
7	50427 校准后关节未同步	在对使用备用校准位置的关节arg进行微调后，关节未移动至更新转数计数器的正常同步位置。系统将在下次重新启动或上电时取消同步关节。	在用于清除转数计数器的正常位置清除转数计数器



1.校准过程中的异常及原因诊断

序号	错误代码	说明	解决方案
8	50477 轴校准数据缺失	机械单元arg使用轴校准来校准，但控制器缺少配置参数。 无法执行轴校准服务例行程序。	确保轴校准配置已加载到控制器存储器。 确认数据存在于备份中。



2.其他校准相关的异常及原因诊断

表2 其他校准相关的异常及原因诊断

序号	错误代码	说明	解决方案
1	20269 SC arg电机校准 数据错误	尚未将任何校准数据下载到驱动模块arg上的安全控制器(SC)中，或者数据错误。	将电机校准数据下载到安全控制器(SC)。
2	20462 SC arg 未找到校 准偏移	检索安全控制器(SC) arg 的电机校准偏移失败。	下载新的校正偏移到SC 中。



2.其他校准相关的异常及原因诊断

(3) 错误代码 38101——SMB通信故障

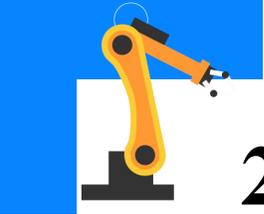
①说明

系统进入“系统故障”状态并丢失校准消息。

原因包括接触不良或电缆（屏蔽）损坏，特别是采用非ABB专用附加轴电缆时。也可能是因为串行测量电路板或轴计算机出现故障。

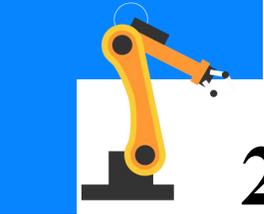
②解决方案

- ◆ 参阅工业机器人产品手册中的详细说明，重新设置工业机器人的转数计数器；
- ◆ 确保电缆屏蔽两端正确连接。



2.其他校准相关的异常及原因诊断

- ◆ 确保串行测量电路板和轴计算机之间的电缆正确连接且符合ABB设定的规格；
- ◆ 确保工业机器人接线附近无极度电磁干扰辐射；
- ◆ 确保串行测量电路板和轴计算机正常工作。更换故障单元。



2.其他校准相关的异常及原因诊断

(4) 错误代码 38102——内部故障

①说明

系统进入“系统故障”状态并丢失校准消息。

这可能是由于工业机器人单元的某些短暂干扰或者轴计算机错误导致的。

②解决方案

- ◆重新启动系统；
- ◆按工业机器人产品手册中的说明重置工业机器人的转数计数器。
- ◆确保靠近工业机器人线路的区域没有强电磁干扰；
- ◆确保轴计算机工作完全正常。更换任何故障部件。



2.其他校准相关的异常及原因诊断

(5) 错误代码 50053——转数计数器的差异过大

①说明

■接点arg的转数计数器差异过大。

系统检测到串行测量电路板上的转数计数器实际值与系统预期值相差过大。

■工业机器人未校准，并可以手动微动控制，但无法执行自动操作。

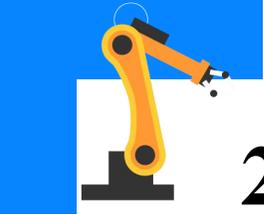
可能是电源关闭时手动更改了工业机器人手臂的位置。另外也可能是串行测量电路板、分解器或电缆故障。



2.其他校准相关的异常及原因诊断

②解决方案

- ◆更新转数计数器；
- ◆检查分解器和电缆；
- ◆检查串行测量电路板，判定其是否存在故障。更换有故障的单元。



2.其他校准相关的异常及原因诊断

(6) 错误代码 50242——由于CFG 数据的原因而未同步

①说明

控制柜与关节数据（校准偏移或校准位置）不匹配，或者校准偏移的标记有效，或者cfg中的换向偏移不为真(true)。

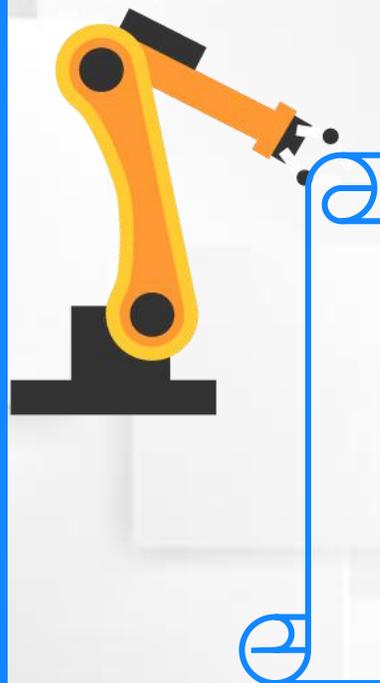
②解决方案——需要更新测量系统。

- ◆更新转数计数器；
- ◆重新校准关节；
- ◆更改cfg 数据。



德厚技高

务实创新



本次课程到此结束

谢谢观看



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC