

德厚技高

务实创新



# 力觉传感器故障 诊断和排除



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC



1

力觉传感器故障诊断

2

力觉传感器故障排除



# 1. 力觉传感器故障诊断

力觉传感器是用来检测工业机器人的手臂和手腕所产生的力或其所受反力的传感器。力觉传感器的元件大多使用半导体应变片。本工作站中，力觉传感器被安装在抛光工位处，用以测量并反馈所受到的工件重力以及抛光压力，下面就常见的力觉传感器来分析其故障现象及处理方式。



# 1. 力觉传感器故障诊断

## 力觉传感器故障诊断步骤

(1) 完成力觉传感器的电气接线与通信接线后，上电。

(2) 观察力觉传感器操作界面显示屏，若无数显，需要检查传感器的硬件接线，解决故障；若确认硬件接线无问题，连接线缆也无问题，需联系产品售后人员进行维修。

(3) 完成力觉传感器的参数设置后，可以进行称重测试，若显示数值与实际估算值差距较大，则需参照产品手册完成称重参数、校准参数的重新设置。

(4) 如若操作界面显示错误代码，则需参照实训指导书进行故障的排除。



## 2. 力觉传感器故障排除

### 安全注意事项

所有正常的检修工作、安装、维护和维修工作通常在关闭全部电气、气压和液压动力的情况下执行。

故障排除期间存在危险，在故障排除期间必须无条件地考虑这些注意事项：

- ①所有电气部件必须视为是带电的。
- ②操纵器必须能够随时进行任何运动。
- ③由于安全电路可能已经断开或难以启用正常禁止的功能，因此系统必须能够执行相应操作。



## 2. 力觉传感器故障排除

如若力觉传感器的操作界面显示错误代码，则需按照下表2-1和表2-2中内容进行故障处理。

**表2-1 力觉传感器故障处理**

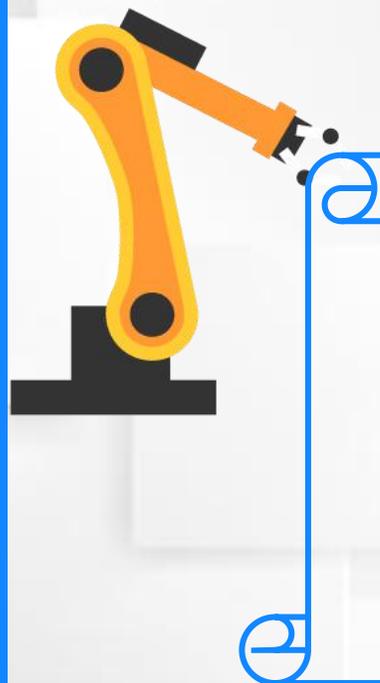
故障码	原因	处理
Err0	称重信号出错	确保参数“称重信号类型”的设定值、DIP1/DIP2拨码位置与实际输入的称重信号相符时，重新上电。
Err1	RAM故障	更换RAM芯片。
Err2.1或 Err2.2	EEPROM故障	更换EEPROM芯片。
Err3	未使用	-
Err4	ADC故障	更换ADC模块。
0V-Ad	信号过大	称重信号超A/D转换范围。 检查是否未连接称重传感器。 检查是否称重传感器量程太小。 检查是否加载重量过大。



## 2. 力觉传感器故障排除

表2-2 力觉传感器故障处理

故障码	原因	处理
OL	超载报警	总重 > (最大秤量 + 9 * 分度值)。 检查是否未连接称重传感器； 检查是否称重传感器量程太小； 检查是否加载重量过大。
0V-tr	不满足手动去皮条件	总重处于负值显示，超载报警或动态变化时，“手动去皮”操作无效。
0V-nZ	超出“零位微调范围”	调整参数。
tXX.XX	开机预热倒计时	等待预热时间结束或按任意键退出。
0V-Zr	超出“自动初始置零范围”	参见手册参数调整。



**本次课程到此结束**

**谢谢观看**

德厚技高

务实创新



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC