

故障指示及对策

若检测出报警，则伺服驱动器的操作面板上自动显示报警代码。

显示内容请参照下表。为明确报警发生的原因，请务必确认报警代码。

显示	名称	检测出的内容	原因	对策
oc1	过电流 1	oc1/oc3: 用伺服驱动器内部的硬件直接检测的电流超过规定值	伺服电机的输出配线错误	修复动力线 (U, V, W) 的配线 确认电线 (目测、导通检查), 并更换
			伺服电机的输出配线短路或接地	
oc2	过电流 2	oc2: 用伺服驱动器的软件间接检测	伺服电机绝缘不良	绝缘电阻测定 (对地间在数 MΩ 以上)
			伺服电机的故障	线间电阻测定 (各线间为数Ω)
			回生电阻器的电阻值不合适	更换为可适用范围的回生电阻器
oc3	过电流 3		因编码器的异常引起的电流不平稳	更换伺服电机
			未连接接地线	连接接地线
oS	超速	伺服电机的转速超过最高速度的 1.1 倍	伺服电机的输出配线错误	修复动力线 (U, V, W) 的配线
			伺服电机的转速超速	请以确认加速时的速度波形, 实施以下对策: •延长 P1.37: 加速时间 •增大 P1.52: 一次延迟 S 形时间常数 •提高 P1.15: 自整定增益 1
Hu	过电压	伺服驱动器内部直流电压高于上限值	电源电压过高 (刚接通电源后)	•确认电源电压在规格范围内 •若有功率改进用电容器则插入电抗器
			外部回生电阻器的未连接或误配线	•连接外部回生电阻器 •修复外部回生电阻器的配线
			回生晶体管破损	更换伺服驱动器
Et1*	编码器异常 1	Et1: 编码器的 1 转位置检测异常	来自编码器的数据异常	使用屏蔽线以免受噪音影响
Et2*	编码器异常 2	Et2: 编码器存储数据的读取异常	编码器出现故障	更换伺服电机
ct*	控制电路异常	伺服驱动器内部的控制电源电压存在异常, 内部电路有出现故障的可能性	伺服驱动器出现故障	即使再次接通电源也未恢复时, 更换伺服驱动器
dE*	存储器异常	伺服驱动器内保存的参数数据损坏	存储器的内容已破损	•实行参数和定位数据的初始化。 •采取上述对策后仍未恢复时, 则更换伺服驱动器
			参数的改写次数超过 10 万次	更换伺服驱动器。 (频繁进行改写的参数按 P2.80~85 参数 RAM 化 1~6 设定)

显示	名称	检测出的内容	原因	对策
Ec	编码器通信异常	未能与伺服电机内部的编码器通信	编码器的串行通信异常	<ul style="list-style-type: none"> 电线的确认（目测、导通校验）与修复 确认并修复编码器用电缆的断线状态 插入铁氧体磁心
			配线断线或接触不良	
Ec2	编码器匹配异常	连接的编码器与驱动器设置的编码器不匹配	参数 P2.99 的设置值与连接的编码器不匹配	根据编码器的位数设置正确的参数值
ctE*	EI 重复	伺服驱动器的 EI 输入端子的分配重复	多个端子分配同一输入信号	EI 信号设定时不要设定同一序号
oL1	过载 1	oL1: 轴锁定等在短时间检测出的报警 oL2: 转矩的有效值超过伺服电机的容许值	伺服电机不能机械性旋转	<ul style="list-style-type: none"> 确认并修复动力线 (U, V, W) 的配线 确认制动器是否在运行
			较之伺服电机功率机械系统较重	<ul style="list-style-type: none"> 根据负载率重新检查伺服电机功率 若转速低则装入减速机 升降机械停止时以制动器保持
oL2	过载 2		加减速频度及运行频度高	延长单循环时间，降低运行频度
			伺服驱动器破损	更换伺服驱动器
LuP	主电路电压不足	供给伺服驱动器的主电源的电源低于规格范围内的最低电压	因瞬间断电等引起的电源电压下降	<ul style="list-style-type: none"> 确认是否会发生瞬间断电的电源环境，改善电源环境。 电源功率及变压器功率的确认及其改善
Luc	控制回路电压不足			
rH3*	回生晶体管异常	伺服驱动器内置的回生处理用晶体管出现故障	回生晶体管发生短路故障	再次接通电源重新显示时，更换伺服驱动器
oF	偏差超出	位置偏差量超过 P2.69(偏差超出检测值)设定的值	动力配线的连接错误（将伺服 ON 置于 ON 时发生报警）	确认并修复动力线 (U,V,W) 的配线
			伺服电机不能机械性旋转	确认制动器是否在运行
			输出转矩小	增大 P1.27, 28: 转矩限制值
			偏差超出检测宽度小	增大 P2.69: 偏差超出检测值
			成为 P 控制状态	将 P 运行信号 OFF
			增益低	实施增益调整
AH	驱动器过热	伺服驱动器超过容许温度	周围温度超过 55℃	将周围温度保持在 55 [°C] 以下（建议 40°C 以下）
				若伺服驱动器附近存在发热体则拉开距离

显示	名称	检测出的内容	原因	对策
dL1*	ABS数据丢失 1	•编码器的绝对值数据丢失	dL1 报警发生	•确认并修复编码器用电缆的断线状态 •更换电池
dL2*	ABS 数据丢失 2	•dL1=电池不足、编码器用电缆断线	dL2 报警发生	若以位置预置不能解除，则更换伺服电机
dL3*	ABS 数据丢失 3	•dL2=编码器内部的多圈数据异常 •dL3=发生 ET 报警时的再通电检	dL3 报警发生	以位置预置能解除dL3，但残留ET报警 若不能解除ET报警，则更换伺服电机
AF*	多圈溢出	伺服电机的输出轴旋转了-32767~+32766 以上	伺服电机旋转量大	•确认伺服电机的旋转量 •确认目标位置
cE*	电机组合异常	伺服电机的编码器与所选的伺服操作模式不匹配	参数P1.02 的值不为 0 时，参数P2.99（编码器选择）的值不为 5	在使用绝对值模式时，请将编码器选择为带电池的编码器（P2.99=5）
		电机 ID 设置错误	参数P3.90 设置了说明书描述以外的值	请按照说明书正确设置参数P3.90 的值
EF	外部端子报警	设置外部端子报警功能的 EI 端子被置于 ON	设置外部端子报警功能的EI 端子被置于ON	如果不需要该报警功能，请将该EI端子对应的参数设置为0
LS	失速	指令速度与反馈速度的偏差过大	伺服电机的输出配线错误	修复动力线（U, V, W）的配线
			伺服电机不能机械性旋转	确认抱闸是否打开
			输出转矩小	增大 P1.27, 28: 转矩限制值
			失速准位过低	确认参数P4.21的值
			增益小	实施增益调整，或者增大失速超时时间（参数P4.22）
			加减速过急	延长加减速时间，或者增大失速超时时间（参数P4.22）
			电子齿轮比设置错误	确认电子齿轮相关参数的设定值
oGE	原点复归超时	在设定的时间内未完成原点复归	原点信号丢失，导致无法完成原点复归	修复原点信号传感器
			原点复归超时时间（参数P4.25）设置值过小	增大参数P4.25的设置值，或者将其设置为0关闭超时检查

注：带*号标注的故障不能通过报警复位进行复位。

排查完故障后可以报警复位，报警的复位按以下任意方式进行。

- 将报警复位（RST: EI 输入信号）置于 ON 一次后再置于 OFF。
- 操作面板上的辅助功能模式 [AF-05]：实行报警复位。
- 在报警显示画面上同时按住 [^] 键和 [v] 键 1 秒钟以上。
- 报警复位后，返回到参数 "P2.77: 初始显示（操作面板）" 上所设定的显示内容。

存在报警复位不能解除的报警。对于报警复位不能解除的报警，请在切断一次电源后（或切断前）按照上表排除报警原因，然后再次接通电源，以此进行复位。

通过操作面板上的辅助功能模式进行报警复位的步骤如下图所示。

