

故障处理

！注意：报警发生时，只要当清除报警原因。确保安全后才可以复位报警，重新报警，重新运行伺服电机。否则可能导致损伤。

注意

1: 发生以下报警时，请不要用反复切断-接通控制电路电源的方法复位并继续运行。否则可能导致伺服故障。清除报警发生原因之后，需等待 30 分钟以上的冷却时间，才可再次伺服电机。

再生制动异常 (AL30)

过载 1 (AL50)

过载 2 (AL51)

报警可通过切断-接通电源或复位信号置“ON”的方法解决。

发生报警，故障信号 (ALM) 处于 OFF 状态。同时动态制动器开始动作。显示器将显示报警代码

请按照本节的方法消除报警原因。也可参照可选的伺服设置软件。

| 显示 | 名称 | 内容 | 主要原因 | 处理方法 |
|--------|---------|--|---|----------|
| A1. 10 | 欠压电源 | 电压过低 MR-J2S 口 A: 160V 以下 MR-J2S 口 A1: 83V 以下 | 1: 电源电压太低。 | 检查电源系统。 |
| | | | 2: 控制电源瞬间停电在 60ms 以上。 | |
| | | | 3: 由于电源容量过小, 导致启 电源电压下降。 | |
| | | | 4: 直流母线下降到 200V 后恢复供电 (主电路电源切断 5 秒以内再接通。 | |
| | | | 5: 伺服放大器内部故障。 | |
| | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 检查方法 拨下的有接头再接通电源, 检查是否出现报警 (A1. 10)。 </div> | 更换伺服放大器。 |
| A1. 12 | 存储器异常 1 | RAM 异常 | 伺服放大器内部故障。 | 更换伺服放大器。 |
| A1. 13 | 时钟异常 | 印刷电路板异常 | | |
| A1. 15 | 存储器异常 2 | EEPROM 异常 | | |

| | | | | |
|----------|----------|-----------------------|---|-------------------------------------|
| | | | 检查方法 拨下的有接头再接通电源，检查是否出现报警（A1.12.13.15 中的任何一个）。 | |
| A. 1. 16 | 编码器异常 1 | 编码器和伺服放大器之间通讯异常 | 1: 接头 CN2 没有连接好。 | 正确接线 |
| | | | 2: 编码器故障。 | 更换伺服电机 |
| | | | 3: 编码器电缆故障。（短路或断路）。 | 修理或更换电缆 |
| A1. 17 | 电路板异常 | CPU 零部件异常 | 伺服放大器内部故障。 | 更换伺服放大器。 |
| A1. 19 | 存储器异常 2 | RO M 存储器异常。 | | |
| A1. 1A | 电机配合异常 | 伺服放大器和伺服电机之间配合有误。 | 伺服放大器和伺服电机之间配合有误。 | 使用正确的伺服放大器和伺服电机。 |
| A1. 20 | 编码器异常 2 | 编码器和伺服放大器之间通讯异常。 | 1: 接通 CN2 没有连接插好。 | 请正确连接 |
| | | | 2: 编码器电缆故障(短路或断路) | 修理或更换电缆 |
| A1. 24 | 电机输出接地故障 | 伺服电机输出端（U V W 相）接地故障。 | 1: 在主电路端子（TE1）上电源输入和输出接线有短路。 更换电缆。 | 更换电缆 |
| | | | 2: 伺服电机动力线绝缘损坏。 | |
| A1. 25 | 绝对位置丢失 | 绝对位置数据丢失 | 1: 编码器中的电容电压过低。 | 报警发生时，等待 23 分钟之后断开电源，再接通电源重新进行原点复归。 |

| | | | | |
|--------|-----------|--|--|--|
| | | | 2: 电池电压过低。 | 更换电池后, 再次进行原点复归 |
| | | | 3: 电池电缆或电池故障 | |
| | | 绝对位置系统中, 首次接通电源时 | 4: 绝对位置编码器中的电容未充电 | 报警发生的状态下, 等待 2~3 分钟之后, 断开电源, 再接通电源。重新进行原点复归。 |
| A1. 30 | 再生制动异常 | 制动电流超过内置再生制动电阻或再生制动选件的允许值。 | 1: 参数 NO. 0 设定错误。 | 请正确设定 |
| | | | 2: 未连接内置的再生制动电阻或再生制动选件 | 请正确接线 |
| | | | 3: 高频度或连接再生制动运行使再生电流超过了内置再生制动电阻或再生制动选件的允许值。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">检查方法 通过显示器 检查再生制动使用率。</div> | 1: 降低制动频率 2: 更换容量大的再生制动电阻或再生制动选件。 3: 减小负载。 |
| | | | 4: 电源电压异常: MR-J2S 口 A: 260V 以上 MR-J2S 口 A1: 135V 以上 | 检查电源 |
| | 再生制动晶体管异常 | 5: 再生制动晶体管故障。 检查方法: 1: 再生选件过热。 2: 内置再生制动电阻或再生制动选择拆下后, 报警仍然发生。 | 更换伺服放大器。 | |
| | | 6: 内置的再生制动电阻或再生制动选件故障。 | 更换伺服放大器或再生制动选件 | |

| | | | | |
|--------|----|----------------------------|--|---|
| | | 冷却风扇停止运行（MR-J2S 200A 350A） | 7: 由于冷却风扇停止运行，从而导致异常过热。 | 1: 更换伺服放大器过冷却风扇。 2: 降低周围的温度。 |
| A1. 31 | 超速 | 速度超出了瞬时允许速度 | 输入指令脉冲频率过高 | 正确设定指令脉冲频率 |
| | | | 加减速时间过小导致超调时间过大 | 增大加减速时间常数 |
| | | | 伺服系统不稳定导致超调 | 1: 重新设定增益 2: 不能重新设定增益的场合: A: 负载转动质量比设定的小些 B: 重新检查加减速时常数的设定。 |
| | | | 电子齿轮比太大（参数 N0.3.4） | 请正确的设定 |
| | | | 编码器出现故障 | 更换伺服电机 |
| A1. 32 | 过流 | 伺服放大器的输出电流超过了允许电流 | 伺服放大器输出测 U V W 相存在短路 | 正确连线 |
| | | | 伺服放大器晶体管 (IPM) 故障 检查方法: 拆下输出 U V W 相的连接, 再接通电源, 检查是否发生报警 | 更换伺服放大器。 |
| | | | 伺服放大器 U V W 的接地 | 正确连线 |
| | | | 由于外来噪声的干扰, 过流检测电路出现错误 | 使用滤波器 |
| A1. 33 | 过压 | 直流母线电压的输入在 400V 以上 | 内置的再生制动电阻或再生制动选件的连线断路或接触不良 | 更换电线 正确接线 |
| | | | 再生制动晶体管故障 | 更换伺服放大器。 |
| | | | 内置再生制动电 | 1: 使用内置再生 |

| | | | | |
|----------|----------|-----------------------------|--------------------------------|--|
| | | | 阻或再生制动选件的接线断路 | 制动电阻时更换伺服放大器。 2: 使用再生制动选件时更换再生制动选件 |
| | | | 置再生制动电阻或再生制动选件容量不足 | 使用再生制动选件或更换容量大大的再生制动选件 |
| | | | 电源电压太高 | 检查电源 |
| A1. 35 | 指令脉冲频率异常 | 输入的指令的脉冲频率太高 | 指令脉冲频率太高 | 改变指令脉冲频率使其达到合适的植 |
| | | | 指令脉冲中混入了噪声 | 实施抗干扰处理 |
| | | | 指令装置故障 | 更换指令装置 |
| A1. 37 | 参数异常 | 参数设定值异常 | 由于伺服放大器的故障使参数设定值发生改变 | 更换伺服放大器。 |
| | | | 没有连接参数 0 选择的再生制动选件 | 请正确设定参数 N0。O |
| A1. 45 | 主电流过热 | 主电路期间异常过热 | 伺服放大器异常 | 更换伺服放大器。 |
| | | | 过载状态下反复通过“切断-接通电源”来继续运行。检查运行方法 | 检查运行方法 |
| | | | 伺服放大器冷却风扇停止运行 | 修理伺服放大器的冷却风扇 |
| A. 1. 46 | 电机过热 | 伺服电机温度上升保护动作 | 伺服电机环境温度超过 40 度 | 使伺服电机工作环境温度在 0~40 度之间 |
| | | | 伺服电机过载 | 1: 减小负载 2: 检查运行模式 3: 更换功率更大的伺服电机 |
| | | | 编码器中的热保护期间故障 | 更换伺服电机 |
| A1. 50 | 过载 1 | 超过了伺服放大的过载能力: 300%; 2. 5S 以 | 伺服放大器用于负载大于其连接输出能力的场合 | 1, 减小负载 2, 检查运行模式 |

| | | | | |
|-------|-------|--|---|---|
| | | 上 200%；100S 以 上 | | 3， 更换功率更 大的伺服电 机 |
| | | | 伺服系统不稳 定，发生振动 | 1， 进行几次加 减速来完成 自动增益调 整 2， 修改自动增 益调整设定 的响应速度 3， 修改自动增 益调整，该用手 动方式进行增益 调整 |
| | | | 机械故障 | 1， 检查运行模 式 2， 安装限位开 关 |
| | | | 伺服电机接线错 误，伺服放大器 的输出U V W和 伺服电机的输入 U V W 相位没有 接对 | 正确接线 |
| | | | 编码器故障 检查方法： 使用伺服放大器 停止输出，缓慢 旋转伺服电机的 轴，这时反馈脉 冲累计的数值应 和转动的角度成 比例关系，如果 此数值有突变或 在中途向反向变 化，则可判断编 码器有故障 | 更换伺服电机 |
| A1。51 | 过负荷 2 | 由于机械故障导 致伺服放大器连 续数秒钟以最大 电流输出。伺服 电机的锁定时间 在 1 秒以上 | 机械故障 | 1， 检查运行模 式 2， 安装限位开 关 |
| | | | 伺服电机接线错 误。伺服放大器 | 正确接线 |

| | | | | |
|--------|------|--|---|--|
| | | | 的输出U V W和 伺服电机的输入 U V W 相位没有 接对 | |
| | | | 伺服系统不稳 定，发生振动 | 1, 进行几次加 减速来完成 自动增益调 整 2, 修改自动增 益调整设定 的响应速度 3, 修改自动增 益调整, 改用手 动方式进行增益 调整 |
| | | | 编码器故障 检查方法: 使用伺服放大器 停止输出, 缓慢 旋转伺服电机的 轴, 这时反馈脉 冲累计的数值应 和转动的角度成 比例关系, 如果 此数值有突变或 在中途向反向变 化, 则可判断编 码器有故障 | 更换伺服电机 |
| A1. 52 | 误差过大 | 偏差计数器中的 滞留脉冲超出了 编码器分辨率能 力*10 (脉冲) | 加减速时间常数 大小 | 增大加减速时间 常数 |
| | | | 转矩限制值大小 | 增大转矩限制值 |
| | | | 由于电源电压下 降, 致使转矩不 足, 伺服电机不 能启动 | 检查电源的容量 更换功率更大伺 服电机 |
| | | | 位置环增益 1 过 小 | 将设定值调整到 伺服系统能正确 运行的范围 |
| | | | 由于外力, 伺服 发电机的轴发生 旋转 | 达到转矩的场 合, 增大转矩限 定值 减小负载 选择输出更大的 伺服电阻 |

| | | | | |
|--------|--------|---------------------------------|--|------------------------|
| | | | 机械故障 | 1, 检查运行模式 2, 安装限位开关 |
| | | | 编码器故障 | 更换伺服电机 |
| | | | 伺服电机接线错误, 伺服放大器的输出U V W和伺服电机的输入U V W 相位没有接对 | 正确接线 |
| A1. 8A | 串行通讯超时 | RS232 或 RS 422 通讯中断的时间超过了参数的设定值 | 通讯电缆断路 | 修理或更换通讯电缆 |
| | | | 通讯周期长于参数 NO. 56 的设定值 | 正确设定参数 |
| | | | 通信协议错误 | 修改协议 |
| A1. 8E | 串行通讯异常 | 伺服放大器和通讯设备之间出现通讯出错 | 通讯接头未连接好 | 请正确连接 |
| | | | 通讯电缆故障 | 修理或更换通讯电缆设备 |
| | | | 通讯设备故障 | |
| 88888 | 看门狗 | CPU 部件异常 | 伺服放大器内部故障 检查方法: 拆下所以接头再接通电源, 检查是否产生报警 (88888) | 更换伺服放大器。 |