

KC1 故障卡



版本：2012 年 9 月，版本 A
适用于硬件版本 A
专利审理中
文档号 903-400002-05

在产品的使用期限内，所有的手册都是产品的一部分。
将手册转交给产品的最终用户和所有者。

KOLLMORGEN

Because Motion Matters™

文档修订记录：

| 修订版本 | 备注 |
|------------|------|
| A, 09/2012 | 第一版。 |

如有提升产品设备性能的技术变更，恕不另行通知。

中国印刷

本文档属于 Kollmorgen™ 的知识产权。保留所有权利。未经 Kollmorgen™ 书面许可，不得以任何形式（利用影印、缩微胶片或任何其他方法）复制本文档的任何部分，也不得利用电子手段存储、处理、复制或分发本文档的任何部分。

2012 年 9 月

目录

1. KC1 故障和警告消息

| | |
|-------------------|----|
| F0 – F108 | 4 |
| F121 – F136 | 5 |
| F137 – F243 | 6 |
| F245 – F306 | 7 |
| F307 – F419 | 8 |
| F420 – F460 | 9 |
| F461 – F482 | 10 |
| F483 – F518 | 11 |
| F519 – F530 | 12 |
| F531 – F703 | 13 |

2. KC1 控制器故障消息（可选件）

| | |
|-----------|----|
| F01 | 14 |
|-----------|----|

1. KC1 故障和警告消息

故障发生后，驱动器故障继电器开启，输出状态关闭（电机失去所有扭矩），或者负载处于动态制动。具体的驱动器动作取决于故障类型。驱动器前面板上的 LED 显示屏指示已发生故障的数字。如果在故障前发出警告，则警告将显示在 LED 上且具有与关联故障相同的数字。警告不会触发驱动器的功率状态或故障继电器的输出。

LED 的左侧对于故障显示为 **F**，而对于警告，则显示为 **N**。右侧显示如下故障或警报数字：1-0-1-[停顿]。LED 上将显示优先级最高的故障，但是当故障情况发生时，可能会显示多个故障。查看 KC1 Workbench 故障页或者控制器或 HMI 的 DRV.FAULTS 获得全部故障列表。

| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|------|------------------|--|--|
| F0 | 不适用 | 保留。 | 不适用 |
| .. | | 1. 24V 控制电源输入电压骤降。 或 2. 辅助编码器 5V (X9-9) 短路。 | 1. 确保为系统提供充足的 24V 电源电容量。 或 2. 检查并修复 X9 接线。 |
| F101 | 固件不兼容。 | 已安装的固件与驱动器硬件不兼容。 | 将兼容固件加载到驱动器中。 |
| F102 | 驻留固件故障。 | 检测到软件故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F103 | 驻留 FPGA 故障。 | 检测到软件故障。加载发生的驻留 FPGA 故障（根据流程图，存在多种情况，包括 FPGA 类型和现场总线类型的不兼容图像）。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F104 | 运行 FPGA 故障。 | 检测到软件故障。加载发生的运算 FPGA 故障（根据流程图，存在多种情况）。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F105 | NV 内存标记无效。 | NV 内存标记损坏或无效 | 使用 WorkBench 中的 参数加载 将驱动器重置为默认内存值。 |
| F106 | NV 存储数据无效。 | NV 存储数据损坏或无效。下载固件时通常会发生此故障。 | 使用 WorkBench 中的 参数加载 将驱动器重置为默认内存值。 |
| F107 | 正向开关超限。在故障前发出警告。 | 超出正向软件位置限制。 | 去除负载，使之不超出限制。 |
| F108 | 负向开关超限。在故障前发出警告。 | 超出负向软件位置限制。 | 去除负载，使之不超出限制。 |

| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|------|---------------------|-------------------------------|--|
| F121 | 标零错误。 | 驱动器未完成标零序列。 | 检查标零传感器、标零模式和标零配置。 |
| F123 | 无效运动任务。在故障前发出警告。 | 无效运动任务。 | 检查运动任务设置和参数以确保输入的值能产生有效的运动任务。有关无效运动任务具体原因的其他指导，请参阅运动任务文档。 |
| F125 | 同步丢失。在故障前发出警告。 | 现场总线丢失同步。 | 检查现场总线连接（若使用 EtherCAT，则为 X5 和 X6；若使用 CANopen，则为 X12 和 X13）或者 EtherCAT 或 CANopen 主机的设置。 |
| F126 | 运动过多。在故障前发出警告。 | 波德图过程中创建了过多运动。电机不稳定且未遵循驱动器说明。 | 检查系统是否为闭环稳定状态。请参阅系统调节指南。 |
| F127 | 不完备的应急停机程序。 | 不完备的应急停机程序（应急停机动作任务出现问题）。 | 断开驱动器电源并检查应急停机程序。 |
| F128 | MPOLES/FPOLES 不是整数。 | 电机极数与反馈极数的比必须为整数。 | 更换为可兼容的反馈设备。 |
| F129 | 心跳丢失。 | 心跳丢失。 | 检查 CANopen 布线。降低总线负载或增加心跳更新时间。 |
| F130 | 次级反馈电源过电流。 | X9 上的 5V 电源短路。 | 检查次级反馈（X9 连接）。 |
| F131 | 次级反馈 A/B 线路中断。 | 检测到次级反馈故障。 | 检查次级反馈（X9 连接）。 |
| F132 | 次级反馈 Z 线路中断。 | 检测到次级反馈故障。 | 检查次级反馈（X9 连接）。 |
| F134 | 次级反馈处于非法状态。 | 在非法组合中检测到反馈信号。 | 检查次级反馈（X9 连接）。 |
| F136 | 固件和 FPGA 版本不兼容。 | FPGA 版本与固件 FPGA 版本常数不匹配。 | 加载与固件兼容的 FPGA 版本。 |

| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|-------------------|---------------------|---|---|
| F137 | 标零和反馈不匹配 | 已配置的标零模式不受所使用电机反馈类型的支持。 | 更改标零模式。 |
| F138 | 自动调谐过程中不稳定。 | 驱动电流 (IL.CMD) 或速度反馈 (VL.FB) 超出容许限度。此故障仅在 BODE.MODE 5 中发生。 | 如果合适，更换 BODE.MODE。否则，电机将不稳定且可能需要手动调节。 |
| F139 | 目标位置由于无效的运动任务启用而短路。 | 驱动器无法从目前速度减速，无法在不越过的情况下达到第二次运动任务的终点。增加运动中的减速率或更早触发运动 | 更改运动任务配置文件并清除 DRV.CLRFAULTS 的故障，或将 FAULT139.ACTION 的值更改为 1 以忽略此情况。 |
| F140 | VBUS.HALFVOLT 已更改。 | 用户更改了 VBUS.HALFVOLT 的数值。此更改仅在 DRV.NVSAVE 命令后以及重新启动 AKD 后生效。 | 使用 DRV.NVSAVE 将参数保存在非易失性存储器中并关闭/打开 24[V] 电源，从而重新启动驱动器或恢复 VBUS.HALFVOLT 的原始设置。 |
| F151 – F170 | 运动任务警告。 | 运动任务设置和参数未设置为产生有效运动任务。 | DRV.CLRFAULTS 将清除警告。检查运动任务设置和参数以确保这些值能产生有效的运动任务。 |
| F201 | 内部 RAM 故障。 | 检测到硬件故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F202 | 外部 RAM 故障。 | 检测到硬件故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F203 | 代码集成故障。 | 检测到软件故障。出现 FPGA 寄存器访问故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F204 – F232 | 检测到 EEPROM 故障。 | 检测到 EEPROM 故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请更换驱动器。 |
| F234 – F237 | 控制传感器温度过高。在故障前发出警告。 | 达到高温限制。 | 检查机柜通风系统。 |
| F240 – F243 | 电源传感器温度过低。在故障前发出警告。 | 达到低温限制。 | 检查机柜通风系统。 |

| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|------|--------------------|-----------------------|--|
| F245 | 外部故障。 | 此故障由用户生成且由用户设置引起。 | 用户可配置数字输入以触发此故障 (DINx.MODE = 10)。将根据此输入设置发生故障。清除输入以清除故障。 |
| F247 | 总线电压超出允许阈值。 | 总线测量中出现硬件问题。 | 对硬件问题进行故障排除和修复。 |
| F248 | 扩展卡 EEPROM 损坏。 | 检测到 EEPROM 故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请更换驱动器。 |
| F249 | 扩展卡下游校验和。 | 无法与扩展卡的 I/O 部分开展通信。 | DRV.CLRFAULTS。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F250 | 扩展卡上游校验和。 | 无法与扩展卡的 I/O 部分开展通信。 | DRV.CLRFAULTS。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F251 | 扩展卡监控。 | 无法与扩展卡的 I/O 部分开展通信。 | DRV.CLRFAULTS。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F252 | 固件与扩展卡 FPGA 类型不兼容。 | 扩展卡 FPGA 与此固件不兼容。 | 下载适用于此驱动器的正确固件文件。 |
| F253 | 固件与扩展卡 FPGA 版本不兼容。 | 扩展卡 FPGA 的版本与此固件不兼容。 | 下载适用于此驱动器的正确固件文件。 |
| F301 | 电机过热。 | 电机过热。 | 检查环境温度。检查电机安装散热器性能。 |
| F302 | 超速。 | 电机超出 VL.THRESH 值。 | 增加 VL.THRESH 或降低速度命令。 |
| F303 | 电机返送。 | 已超出最大电机功率；已限制功率以保护电机。 | 当前对电机的命令长时间内过高。降低伺服增益或降低命令轨迹侵略性。 |
| F304 | 电机返送。 在故障前发出警告。 | 已超出最大电机功率；已限制功率以保护电机。 | 更改运动配置文件以降低电机负载。检查是否存在负载卡住或堵塞。检查电流限制是否正确设置。 |
| F305 | 制动器开路。 | 电机制动器开路。 | 检查布线和一般功能。 |
| F306 | 制动器短路。 | 电机制动器短路。 | 检查布线和一般功能。 |

| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|-------------------|-----------------|--|--|
| F307 | 制动器在使能状态下闭合。 | 电机制动器意外闭合。 | 检查布线和一般功能。 |
| F308 | 电压超出电机额定值。 | 驱动器总线电压超出电机的定义额定电压。 | 确保电机符合驱动额定值。 |
| F309 | 电机 I2t 负载。降低负载。 | 电机 I2t 负载 (IL.MI2T) 超出警告阈值 IL.MI2TWITHRESH。此警告只能在电机保护模式 IL.MIMODE 设置为 1 的情况下产生。 | 通过调整为较低的斜坡加速度/减速度等措施降低驱动器负载。 |
| F401 | 无法设置反馈类型。 | 未连接反馈或选择了错误的反馈类型。 | 检查主反馈 (X10 连接)。 |
| F402 | 模拟信号振幅故障。 | 模拟信号振幅过低。模拟信号 (旋转变压器信号振幅或正弦/余弦振幅)。 | 仅检查主反馈 (X10 连接)、旋转变压器和正弦/余弦编码器。 |
| F403 | EnDat 通信故障。 | 反馈发生一般通信问题。 | 仅检查主反馈 (X10 连接) 和 EnDat。 |
| F404 | 霍尔错误。 | 霍尔传感器返回无效霍尔状态 (111 和 000)；开启或关闭所有霍尔传感器。合法的霍尔状态为 001、011、010、110、100 与 101。此故障发生的原因可能是任一霍尔信号中出现了断开连接。 | 检查反馈连线；检查所有反馈连接器以确保所有针都已正确定位。 |
| F405 | BiSS 监控故障。 | 与反馈设备通信不良。 | 检查主反馈，只查 BiSS。 |
| F406 | BiSS 多循环故障。 | 与反馈设备通信不良。 | 检查主反馈，只查 BiSS。 |
| F407 | BiSS 传感器故障。 | 与反馈设备通信不良。 | 检查主反馈，只查 BiSS。 |
| F408 — F416 | SFD 反馈故障 | 与 SFD 设备通信不良。 | 检查主反馈 (X10 连接)。如果故障仍然存在，将出现内部反馈故障。返回制造商进行修理。 |
| F417 | 主反馈中出现断线。 | 在主反馈中检测到断线 (增量式编码器信号振幅)。 | 检查反馈电缆的连续性。 |
| F418 | 主反馈电源。 | 主反馈电源故障。 | 检查主反馈 (X10 连接)。 |
| F419 | 编码器初始化程序故障 | 相位查找程序未成功完成。 | 在相位查找前检查编码器连线并降低/平衡电机负载。 |

| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|-------------------|---------------------|---|---|
| F420 | FB3 EnDat 通信故障 | 检测到与 X9 连接器连接的 EnDat 2.2 设备出现通信错误。 | 检查第三级反馈 (X9 连接)。 |
| F421 | SFD 位置传感器故障 | 电机内部的传感器或传感器接线出现故障。 | 尝试重置故障。如果仍有故障, 请返回电机进行修理。 |
| F423 | 非易失内存故障, 多圈溢出。 | 保存在内存中的位置损坏。 | 标零轴或禁用多圈溢出。如果故障仍然存在, 请将驱动器送去修理。 |
| F436 | EnDat 过热。 | Endat 反馈设备温度过高。 | 检查环境温度。检查电机安装散热器性能。 |
| F437 | 接近限制。 | 驱动器或电机过电流或超速警告。 | 检查是否存在负载增加、卡住或堵塞。位置错误设置是否过低? |
| F438 | 在故障前发出遵循错误 (数值) 警报。 | 电机未遵循命令值。电机超出最大允许位置遵循错误 (数值)。 | 检查是否存在负载增加、卡住或堵塞。位置错误设置是否过低? |
| F439 | 遵循错误 (用户)。 | 电机未遵循命令值。电机超出最大允许位置遵循错误 (用户)。 | 检查反馈换向设置和调节参数。 |
| F450 | 遵循错误 (表示)。 | 电机未遵循命令值。电机超出最大允许位置遵循错误 (表示)。 | 检查反馈换向设置和调节参数。 |
| F451 | 反馈电池故障。 | 外接电池电压过低。若不给AKD上电, 则生成故障F451。若给AKD上电, 则生成警告n451。使用FAULT451.ACTION, 可以禁止该故障。 | 检查或更换外接电池。 |
| F452 | 此反馈不支持多圈溢出。 | 当FB1.PMTSAVEEN激活时, 连接到非多圈反馈。 | |
| F453 – F459 | 多摩川反馈编码器: 通信。 | 与反馈设备通信不良。 | 布线或屏蔽故障或内部反馈故障。检查驱动器的布线。如果故障仍然存在, 请将反馈设备送到制造商处修理。 |
| F460 | 多摩川反馈编码器故障 (过速)。 | 当驱动器断电且靠外接电池供电时, 若轴的转速超过此时所能维持的最大速度, 则生成此故障。 | 用DRV.CLRFAULTS在驱动器上重置此故障。 |

| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|------|--------------------|--|---|
| F461 | 多摩川反馈编码器故障 (计数错误)。 | 给反馈上电时, 由于反馈设备问题, 在一圈回转中的位置不正确。 | 用DRV.CLRFAULTS在驱动器上重置此故障。如果故障仍然存在, 请清理反馈代码板。 |
| F462 | 多摩川反馈编码器故障 (计数溢出)。 | 多圈计数器已溢出。 | 用DRV.CLRFAULTS在驱动器上重置此故障。 |
| F463 | 反馈过热故障。 | 编码器衬底温度超出主电源通电期间的过热检测温度。 | 编码器温度降低之后, 用DRV.CLRFAULTS在驱动器上重置此故障。 |
| F464 | 多摩川反馈编码器故障 (多圈错误)。 | 主电源通电期间, 在多圈信号中出现位跳。 | 回到起始点。用DRV.CLRFAULTS在驱动器上重置此故障。 |
| F473 | 磁对准。运动不足。 | 运动比 WS.DISTMIN 定义的量少。 | 增加 WS.IMAX 和/或 WS.T。或者尝试使用 WS.MODE 1 或 2。 |
| F475 | 磁对准。移动过度。 | WS.MODE 0 中的 WS.DISTMAX 过量。或者 WS.MODE 2 中的行程已超过 360 度。 | 增加 WS.DISTMAX 值或者降低 WS.IMAX 或 WS.T。请注意: 磁对准不适用于垂直/悬臂负载。 |
| F476 | 磁对准。精细-粗糙增量过大。 | 粗糙和精细计算之间的角度差大于 72 度。 | 修改 WS.IMAX 或 WS.T 并重新尝试。 |
| F478 | 磁对准。超速。 | 超出 WS.VTHRESH。 | 增加 WS.VTHRESH 值或者降低 WS.IMAX 或 WS.T。请注意: |
| F479 | 磁对准。环角增量过大。 | 整环之间的角度大于 72 度。 | 修改 WS.IMAX 或 WS.T 并重新尝试。 |
| F480 | 现场总线命令速度过高。 | 现场总线命令速度超出 VL.LIMITP | 降低现场总线命令速度或增加 VL.LIMITP 的值 |
| F481 | 现场总线命令速度过低。 | 现场总线命令速度超出 VL.LIMITN | 增加现场总线命令速度或降低 VL.LIMITN 的值 |
| F482 | 换向未初始化。 | 电机需要换向初始化 (不存在解码器换向轨道、霍尔传感器等), 而未成功执行磁对准。 | 清除所有故障、启用磁对准程序 (WS.ARM) 并启用电机。 |

| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|-------------------|--------------------------------------|--|--|
| F483 – F485 | 磁对准错误。 | 电机 U、电机 V 或电机 W 缺相。初始化期间未在相位中检测到电流（仅模式 0）。 | 检查电机连接和 WS.IMAX（过低的电流可能会产生此错误）。 |
| F486 | 电机速度超出 EMU 速度。 | 电机速度超出模拟编码器输出可生成的最大速度。 | 减小 DRV.EMUEPULSEIDTH 的值。 |
| F487 | 磁对准 — 验证正向运动是否故障。 | 应用正向电流后，电机朝错误方向运动。 | 检查电机相位连线和电机编码器连线是否正确。 |
| F489 | 磁对准 — 验证反向运动是否故障。 | 应用反向电流后，电机朝错误方向运动。 | 检查电机相位连线和电机编码器连线是否正确。 |
| F490 | 磁对准 — 验证 Comm. 角度是否超时。 | 在磁对准验证阶段之一中，驱动器停止对命令的响应。 | 请联系客户支持。 |
| F491 | 磁对准 — 验证 Comm. 角度运动是否过远 – Comm 角度不良。 | 应用电流后，电机运动距离过远（大于 15 电度）。 | 这表示磁对准发现了较差的电机相角。修改磁对准参数，并重新运行磁对准。 |
| F492 | 磁对准 — 验证 Comm. 角度是否超出 MOTOR. ICONT。 | 大于 MOTOR. ICONT 的电流用于激发电机。 | 这表示以下情况之一： 1. 由于磁对准不良，相角不正确。 2. 电机摩擦过高，需要高电流才能挣脱。 3. 电机电力缆线已断开或未正确连线。 |
| F501 | 总线过电压。 | 总线电压过高。此问题通常与负载有关。 | 降低负载或更改运动配置文件。检查系统再生电路容量；如有必要，提高其容量。检查电源电压。 |
| F502 | 总线欠电压。在故障前发出警告。 | 总线电压低于阈值。 | 检查电源电压。 |
| F503 | 总线电容器过载。在故障前发出警告。 | 在标定为三相输入的驱动器上用单相 AC 输入，或者超出单相电源负载。 | 检查电源电压。 |
| F504 – F518 | 内部电源电压故障。 | 检测到内部电源电压故障。 | 检查电磁兼容性 (EMC) 连线。如果问题仍然存在，请更换驱动器。 |

| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|------|---------------|-------------------------|----------------------------|
| F519 | 再生电路短路。 | 再生电路电阻短路。 | 再生系统 IGBT 短路。请联系技术支持。 |
| F520 | 再生电路过载。 | 再生电路电阻过载。 | 电机正在大修或电机停机过快。 |
| F521 | 再生电路过功率。 | 再生电路电阻中存储的功率过多。 | 获取更大的再生电路电阻或使用直流总线共享以消耗功率。 |
| F523 | 总线过电压 FPGA。 | 总线过电压硬故障。 | 检查电源电压并检查系统制动器的能力。 |
| F524 | 驱动器返送。 | 已超出最大驱动器功率。已限制功率以保护驱动器。 | 运动需要过多功率。更改配置文件以降低负载。 |
| F525 | 输出过电流。 | 电流超出驱动器峰值。 | 检查是否存在短路或反馈故障。 |
| F526 | 电流传感器短路。 | 电流传感器短路。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F527 | Iu 电流模数转换器故障。 | 检测到硬件故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F528 | Iv 电流模数转换器故障。 | 检测到硬件故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F529 | Iu 电流偏差超限。 | 检测到硬件故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |
| F530 | Iv 电流偏差超限。 | 检测到硬件故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请联系技术支持。 |

| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|------|-------------------------|--|--|
| F531 | 功率级故障。 | 检测到硬件故障。 | 重新启动驱动器。如果问题仍然存在，请更换驱动器。 |
| F532 | 驱动器电机参数设置不完整。 | 必须首先配置最小参数级，才能启用电机。这些参数尚未配置。 | 发出 DRV.SETUPREQLIST 命令以显示必须配置的参数列表。手动或自动配置这些参数。可通过三种方式配置这些参数：(1) 单独设置每个参数；(2) 使用设置向导来选择电机；或者 (3) 在“电机”窗口从电机数据库中选择电机类型 (MOTOR.AUTOSSET 必须设置为 0 (关))。如果使用“电机”窗口，则必须首先选择反馈类型。如果电机有 Biss 模拟、Endat 或 SFD 反馈 (使用存储器反馈)，则在 MOTOR.AUTOSSET 设置为 1 (开) 时，这些参数均会自动设置。 |
| F534 | 无法从反馈设备读取电机参数。 | 电机没有电机反馈存储器，或者电机反馈存储器未正确编程，因此这些参数无法读取。 | 尝试通过单击“禁用并清除故障”按钮或使用 DRV.CLRFAULTS 再次读取参数。如果此尝试不成功，则将 MOTOR.AUTOSSET 设置为 0 (假) 并使用设置向导对参数进行编程或手动设置参数。如果电机配有电机存储器 (Biss 模拟、Endat 和 SFD 电机都配有电机存储器)，则退回电机以对存储器进行编程。 |
| F535 | 功率板超温故障。 | 功率板温度传感器指示温度超过 85 °C。 | 降低驱动器负载或确保进行更好的冷却。 |
| F601 | Modbus 数据传输率过高。 | Modbus 控制器数据传输率过高。 | 降低数据传输率。 |
| F602 | 安全扭矩关闭。 | 已触发安全扭矩关闭功能。 | 如果安全，请重新对 STO 上电。 |
| F603 | OPMODE 不与 CMDSOURCE 兼容。 | 在启用驱动器且电子齿轮命令源与力矩或速度操作模式同时选中时，将产生此警告。 | 选择其他 DRV.OPMODE 和 DRV.CMDSOURCE 组合。 |
| F701 | 现场总线运行时间。 | 运行时通信故障。 | 检查现场总线连接 (X11)、设置和控制部件。 |
| F702 | 现场总线通信丢失。 | 所有现场总线通信均丢失。 | 检查现场总线连接 (X11)、设置和控制部件。 |
| F703 | 应该禁用轴时出现紧急超时。 | 电机未在定义的超时内停机。 | 更改超时值、更改停机参数并改进调节。 |

2. KC1 控制器故障（可选件）

位于控制器 LCD 上的点显示控制器与驱动器之间的以太网连接状态。闪烁时表示正在进行连接，稳定不闪表示连接成功。



| 故障 | 消息/警告 | 原因 | 补救方法 |
|-----|----------|------------|----------------|
| F01 | 以太网连接错误。 | 线缆松动或断开连接。 | 检查线缆并检查连接是否正确。 |

此页特意留空。

关于科尔摩根

科尔摩根是机器制造商的运动系统和组件的领先提供商。通过世界一流的运动知识、行业领先的质量以及连接和集成标准及定制产品领域渊博的专业知识，科尔摩根提供了在性能、可靠性和易用性方面无可匹敌的突破性解决方案，为机器制造商创造了无可辩驳的市场优势。

有关应用需求的帮助，请访问 www.kollmorgen.com 或通过以下地址联系我们：

亚洲

Kollmorgen

中国北京建国门外大街 22 号

赛特大厦 2205 室

电话：+86 - 400 666 1802

传真：+86 - 10 6515 0263

电子邮件：sales.china@kollmorgen.com

KOLLMORGEN®

Because Motion Matters™