Raynen®睿能

伺服报警故障代码说明书

版本：V1.0



前言

手册简介

首先感谢您对睿能伺服的支持！

睿能系列伺服驱动器支持 Modbus、EtherCAT、CANopen 通讯协议，上位机可通过对应的通讯接口实现多台驱动器联网运行，提供了惯量辨识、自动增益调整等功能，使驱动器简单易用。同时具备动态制动，在设备故障、急停、电源断电等各种工况下，通过制动电阻能耗实现电机制动，缩短伺服电机的机械进给。配合睿能自主研发系列伺服电机在电子制造、机械手、包装、机床等行业的自动化设备中以高性价比的方案实现快速精确的位置控制、速度控制、转矩控制。

本手册介绍报警代码、故障代码等。

相关资料

名称	版本
RA3P 伺服驱动器硬件手册	V1.0
RA3E 伺服驱动器硬件手册	V1.0
RA3C 伺服驱动器硬件手册	V1.0
RS3P 伺服驱动器硬件手册	V1.0
RS3E 伺服驱动器硬件手册	V1.0
RS3C 伺服驱动器硬件手册	V1.0
RS3P1 伺服驱动器硬件手册	V1.0
RS3E1 伺服驱动器硬件手册	V1.0
RS3C1 伺服驱动器硬件手册	V1.0
RA3P 伺服驱动器调试手册	V1.0
RA3E 伺服驱动器调试手册	V1.0
RA3C 伺服驱动器调试手册	V1.0
RS3P 伺服驱动器调试手册	V1.0
RS3E 伺服驱动器调试手册	V1.0
RS3C 伺服驱动器调试手册	V1.0
RS3P1 伺服驱动器调试手册	V1.0
RS3E1 伺服驱动器调试手册	V1.0
RS3C1 伺服驱动器调试手册	V1.0

版本记录

日期	版本	变更内容
2022 年 10 月	V1.0	第一版发行

版权声明

睿能科技股份有限公司保留所有权利，未经本公司许可，不得以任何形式方式复制或传播本手册任何部分。

免责声明

本产品文件在发布时是准确可靠的，睿能科技股份有限公司保留在不另行通知的情况下更改本手册中描述的权利。

联系信息

睿能科技股份有限公司
地址：福建省福州市鼓楼区软件大道 89 号软件园 C 区 26 号
电话：0591-88267288
传真：0591-88267299
邮编：350003

关于手册

本手册不附在产品包装箱内，如需要获取电子版 PDF 文件，通过睿能科技官网（www.raynen.cn）下载。如果您需要咨询或相关帮助，请与本公司取得联系。

目录

前言 2

目录 4

安全注意事项 5

1 报警代码 9

1.1 报警代码一览表 9
1.2 报警代码详解 10

2 故障代码 15

2.1 故障代码一览表 15
2.2 故障代码详解 17

安全注意事项

安全声明

- 本章对正确使用本产品所需关注的安全注意事项进行说明。在使用本产品之前，请先阅读使用说明书并正确理解安全注意事项的相关信息。如果不遵守安全注意事项中约定的事项，可能导致人员死亡、重伤，或设备损坏。
- 手册中的“危险”、“警告”和“注意”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
- 本产品应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在产品质量保证范围之内。
- 未遵守本章内容、违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，我司将不承担任何法律责任。

表 1.1 安全等级说明

危险	该标记表示「导致死亡或者重伤」的相关内容。
警告	该标记表示「极可能导致死亡或者重伤」的相关内容。
注意	该标记表示「极可能导致伤害或财产损害」的相关内容。

表 1.2 安全注意事项说明

开箱验收
警告
◆ 开箱时发现产品及产品附件有损伤、锈蚀、使用过的迹象等问题，请勿安装！ ◆ 开箱时发现产品内部进水、部件缺少或有部件损坏时，请勿安装！ ◆ 请仔细对照装箱单，发现装箱单与产品名称不符时，请勿安装！
注意
◆ 开箱前请检查设备的外包装是否完好 ，有无破损、浸湿、受潮、变形等情况。 ◆ 请按照层次顺序打开包装，严禁猛烈敲打！ ◆ 开箱时请检查设备及附件表面有无残损、锈蚀、碰伤等情况。 ◆ 开箱后请仔细对照装箱清单，查验设备及附件数量、资料是否齐全。
储存运输
警告
◆ 请务必使用专业的起重设备，且由具有操作资质的专业人员搬运大型或重型产品。否则有导致受伤或产品损坏的危险！ ◆ 垂直起吊产品前，请确认产品的前外罩、端子排等产品构成部件已用螺丝固定牢靠，否则部件脱落有导致人员受伤或产品损坏的危险！ ◆ 产品被起重设备吊起时，产品下方禁止人员站立或停留。 ◆ 用钢丝绳吊起产品时，请平稳匀速吊起，勿使产品受到振动或冲击，勿使产品翻转，也不要使产品长时间处于被吊起状态，否则有导致人员受伤或产品损坏的危险！

注意

- 搬运产品时请务必轻抬轻放，随时注意脚下物体，防止绊倒或坠落，否则有导致受伤或产品损坏的危险！
- 徒手搬运产品时，请务必抓牢产品壳体，避免产品部件掉落，否则有导致受伤的危险！
- 请严格按照产品要求的储存与运输条件进行储存与运输，否则有导致产品损坏的危险。
- 避免在水溅雨淋、阳光直射、强电场、强磁场、强烈振动等场所储存与运输。
- 避免产品储存时间超过 3 个月，储存时间过长时，请进行更严密的防护和必要的检验。
- 请将产品进行严格包装后再进行车辆运输，长途运输时必须使用封闭的箱体。
- 严禁将本产品与可能对本产品构成影响或损害的设备或物品一起混装运输。

安装

危险

- 操作人员必须具有电气知识，受过电气设备相关培训。非专业人员严禁操作！

警告

- 安装前请务必仔细阅读产品使用说明书和安全注意事项！
- 请勿在强电场或强电磁波干扰的场所安装本产品！
- 进行安装作业前，请确保安装位置的机械强度足以支撑设备重量，否则会导致机械危险。
- 进行安装作业时，请勿穿着宽松的衣服或佩戴饰品，否则可能会有触电的危险！
- 将产品安装到封闭环境（如机柜内或机箱内）中时，请用冷却装置（如冷却风扇或冷却空调）充分冷却，以满足安装环境要求，否则可能导致产品过热或火灾。
- 严禁改装本产品！
- 严禁拧动产品零部件及元器件的固定螺栓和红色标记的螺栓！
- 本产品安装在柜体或终端设备中时，柜体或终端设备需要提供相应的防火外壳、电气防护外壳和机械防护外壳等防护装置，防护等级应符合相关 IEC 标准和当地法律法规要求。
- 在需要安装变压器等强电磁波干扰的设备时，请安装屏蔽保护装置，避免本产品出现误动作！
- 请将产品安装在金属等阻燃物体上，勿使易燃物接触产品或将易燃物附着在产品上，否则会有引发火灾的危险。

注意

- 进行安装作业时，请用布或纸等遮住产品顶部，以防止钻孔时的金属屑、油、水等异物进入产品内部，导致产品故障。作业结束后，请拿掉遮盖物，避免遮盖物堵住通风孔影响散热，导致产品异常发热。
- 当对以恒定速度运行的机械进行可变速运行时，可能发生共振。此时，在电机机架下安装防振橡胶或使用振动抑制功能，可有效减弱共振。

接线

危险

- 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
- 接线前，请切断所有设备的电源。切断电源后设备内部电容有残余电压，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行接线等操作。测量主回路直流电压，确认处在安全电压之下，否则会有触电的危险。
- 请在切断电源的状态下进行接线作业、拆产品外罩或触碰电路板，否则会有触电的危险。
- 请务必保证设备和产品的良好接地，否则会有电击危险。



警告

- 严禁将输入电源连接到设备或产品的输出端，否则会引起设备损坏，甚至引发火灾。
- 驱动设备与电机连接时，请务必保证产品与电机端子相序准确一致，避免造成电机反向旋转。
- 接线时使用到的线缆必须符合相应的线径和屏蔽等要求，使用屏蔽线缆的屏蔽层需单端可靠接地！
- 请按照手册中规定的紧固力矩进行端子螺丝紧固，紧固力矩不足或过大，可能导致连接部分过热、损坏，引发火灾危险。
- 接线完成后，请确保所有线缆接线正确，产品内部没有掉落的螺钉、垫片或裸露线缆，否则可能有触电危险或损坏产品。



注意

- 请遵守静电防止措施（ESD）规定的步骤，并佩戴静电手环进行接线等操作，避免损坏设备或产品内部的电路。
- 对控制回路接线时，请使用双股绞合屏蔽线，将屏蔽层连接到产品的接地端子上进行接地，否则会导致产品动作异常。

上电



危险

- 上电前，请确认产品安装完好，接线牢固，电机装置允许重新起动。
- 上电前，请确认电源符合产品要求，避免造成产品损坏或引发火灾！
- 严禁在通电状态下打开产品柜门或产品防护盖板、触摸产品的任何接线端子、拆卸产品的任何装置或零部件，否则有触电危险！



警告

- 接线作业和参数设定完成后，请进行机器试运行，确认机器能够安全动作，否则可能导致人员受伤或设备损坏。
- 通电前，请确保产品的额定电压与电源电压一致。如果电源电压使用有误，会有引发火灾的危险。
- 通电前，请确保产品、电机以及机械的周围没有人员，否则可能导致人员受伤或死亡。

运行



危险

- 严禁非专业人员进行产品运行，否则会有导致人员受伤或死亡危险！
- 严禁在运行状态下触摸设备的任何接线端子、拆卸设备和产品的任何装置或零部件，否则有触 电危险！



警告

- 严禁触摸设备外壳、风扇或电阻等以试探温度，否则可能引起灼伤！
- 运行中，避免其他物品或金属物体等掉入设备中，否则可能引起火灾或产品损坏！

保养



危险

- 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
- 严禁在通电状态下进行设备保养，否则有触电危险！
- 切断所有设备的电源后，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行设备保养等操作。
- 使用电机时，即使产品的电源关闭，在电机旋转期间，电机端子上也会产生感应电压。请勿触摸电机端子，否则可能会有触电风险。



警告

◆ 请按照设备维护和保养要求对设备和产品进行日常和定期检查与保养，并做好保养记录。

维修



危险

◆ 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
◆ 严禁在通电状态下进行设备维修，否则有触电危险！
◆ 切断所有设备的电源后，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行设备检查、维修等操作。



警告

◆ 请按照产品保修协议进行设备报修。
◆ 当保险丝熔断、断路器跳闸或漏电断路器(ELCB)跳闸时，请至少等待产品上警告标签规定的时间后，再接通电源或进行机器操作，否则可能导致人员伤亡及设备损坏。
◆ 设备出现故障或损坏时，务必由专业人员按照维修指导对设备和产品进行故障排除和维修，并做好维修记录。
◆ 请按照产品易损件更换指导进行更换。
◆ 请勿继续使用已经损坏的机器，否则可能会造成人员伤亡或产品更大程度的损坏。
◆ 更换设备后，请务必重新进行设备接线检查与参数设置。

报废



警告

◆ 请按照国家有关规定与标准进行设备、产品的报废，以免造成财产损失或人员伤亡！
◆ 报废的设备与产品请按照工业废弃物处理标准进行处理回收，避免污染环境。

1 报警代码

1.1 报警代码一览表

报警代码	报警内容	故障类型	能否复位	适用机型
Er23.6	再生电阻过小	警告	能	通用
Er31.1	动力电源缺相	警告	能	通用
Er32.1	再生过载	警告	能	通用
Er32.9	电机过载警告	警告	能	通用
Er32.A	驱动器电机功率不匹配	警告	能	通用
Er43.5	风扇故障	警告	能	通用
Er52.5	模拟量输入零漂过大	警告	能	通用
Er55.2	驱动器 EEPROM 读写数据个数超限	警告	能	通用
Er63.3	需要重新接通电源的参数变更	警告	能	通用
Er71.1	电机电缆断线警告	警告	能	通用
Er73.3	编码器电池报警	警告	能	通用
Er73.4	编码器过热	警告	能	通用
Er85.0	正向超程警告	警告	能	通用
Er85.1	反向超程警告	警告	能	通用
ErF1.5	紧急停止	警告	能	通用
ErF2.0	编码器异常警告	警告	能	通用
ErF2.1	分频脉冲输出设定异常警告	警告	能	通用
ErF4.1	原点复位模式设定异常	警告	能	通用
ErF4.2	原点复位动作失败	警告	能	通用

1.2 报警代码详解

■ Er23.6

报警代码	报警内容	
Er23.6	再生电阻过小	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
使用外接制动电阻时，电阻阻值小于驱动器允许的最小值(P002E 出厂值)。	测量外接制动电阻阻值，确认是否小于 P002E 出厂值。	确保驱动器外接制动电阻阻值大于驱动器允许的最小值，并将该值写入参数 P002E 中。

■ Er31.1

报警代码	报警内容	
Er31.1	动力电源缺相	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
三相电线接线不良	确认电源接线。	确认电源接线是否有问题。
三相电源不平衡。	测量三相电源各相的电压。	修正电源的不平衡。
未设定单相 AC 电源输入而输入了单相电源。	确认电源和参数设定。	设定正确的电源输入和参数。

■ Er32.1

报警代码	报警内容	
Er32.1	再生过载	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电源电压超过规格范围。	测量电源电压。	将电源电压设定在规格范围内。
外置再生电阻值或再生电阻容量不足，或处于连续再生状态。	再次确认运行条件和容量。	变更再生电阻值、再生电阻容量。 再次进行运行条件的调整。
外置再生电阻阻值(P002E)或容量(P002F)设定小于外置再生电阻的实际值。	外置再生电阻值过大确认再生电阻值是否正确。	将其变更为正确的电阻值和容量。

■ Er32.9

报警代码	报警内容	
Er32.9	电机过载警告	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电机运行超过了过载保护特性。	确认电机的过载特性和运行指令。	重新探讨负载条件、运行条件。或者重新研讨电机容量。
由于机械性因素而导致电机不驱动，造成运行时的负载过大。	确认运行指令和电机速度。	改善机械性因素。

■ Er32.A

报警代码	报警内容	
Er32.A	驱动器电机功率不匹配	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
驱动器功率和电机功率不匹配。	驱动器连接了功率不符合的电机。	根据选型手册正确选择功率匹配的电机。

■ Er43.5

报警代码	报警内容	
Er43.5	风扇故障	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服单元内部的风扇停止转动。	确认是否风扇内卡入异物。	去除异物后，仍然发生报警，请更换伺服驱动器。

■ Er52.5

报警代码	报警内容	
Er52.5	模拟量输入零漂过大	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
AI 模拟量输入接线错误。	参照配线图检查接线是否正确。	参照配线图接线，确保接线正确。
AI 模拟量输入信号存在干扰。	改善接线、设置等噪音环境，确认有无效果。	采取防止噪音的措施，诸如正确进行 FG 的接线等，缩短线缆长度，使用双绞线等。增大 AI 模拟量滤波时间常数(P0139 P013E)。
驱动单元故障。	在不接外部端子的状态下，重新接通伺服单元的电源。仍然发生警报时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er55.2

报警代码	报警内容	
Er55.2	驱动器 EEPROM 读写数据个数超限	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
非常频繁且大量的修改参数，并存储入 EEPROM(P0005 = 1)。	检查上位机系统是否频繁、快速修改参数。	在上位机进行写操作前，对于无需存储在 EEPROM 参数，将 P0005 设置为 0。

■ Er63.3

报警代码	报警内容	
Er63.3	需要重新接通电源的参数变更	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
变更了需要重新上电才能生效的参数。	确认是否变更过需要重新上电才能生效的参数。	重新上电。

■ Er71.1

报警代码	报警内容	
Er71.1	电机电缆断线警告	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
驱动器 UVW 输出线缆脱落，损坏。	检查线缆接口是否松动，损坏。	重新连接电机电线缆或更换线缆。

■ Er73.3

报警代码	报警内容	
Er73.3	编码器电池报警	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电池电压低于规定值(3.0V)。	测量电池的电压。	更换电池。

■ Er73.4

报警代码	报警内容	
Er73.4	编码器过热	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服电机的环境温度过高。	测量伺服电机的环境温度。	电机环境温度调到 40° C 以下。
伺服电机以超过额定值的负载运行。	通过累积负载率确认负载。	将伺服电机的负载调节到额定值以内后再运行。

■ Er85.0

报警代码	报警内容	
Er85.0	正向超程警告	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
正向运行禁止功能有效。	确认输入端子功能是否配置了正向超程禁止功能，电机正向运行后导致正向超程开关有效。	反向运行直至正向超程开关无效。

■ Er85.1

报警代码	报警内容	
Er85.1	反向超程警告	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
反向运行禁止功能有效。	确认输入端子功能是否配置了反向超程禁止功能，电机反向运行后导致反向超程开关有效。	正向运行直至反向超程开关无效。

■ ErF1.5

报警代码	报警内容	
ErF1.5	紧急停止	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
DI 紧急停止信号有效。	确认 DI 功能是否被置位紧急停止，并确认紧急停止信号是否有效。	确认可以安全运行以后，解除紧急停止信号。

■ ErF2.0

报警代码	报警内容	
ErF2.0	编码器异常警告	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
编码器故障。	重新接通伺服单元的电源，仍然发生警报时，有可能是编码器故障。	更换伺服电机。

■ ErF2.1

报警代码	报警内容	
ErF2.1	分频脉冲输出设定异常警告	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
编码器分频脉冲数(P0016，P0017)设定过大。	确认编码器分频脉冲数(P0016，P0017)是否大于： 编码器分辨率÷4。	正确调整设定参数(P0016，P0017)。

■ ErF4.1

报警代码	报警内容	
ErF4.1	原点复位模式设定异常	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
原点复位模式选择错误。	确认原点复位模式设置是否适当。	正确设定原点复位模式值。

■ ErF4.2

报警代码	报警内容	
ErF4.2	原点复位动作失败	
故障类型	能否复位	适用机型
警告	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
原点复位动作中发生异常。	请确认各种传感器的设置等是否异常。	确认传感器设置。

2 故障代码

2.1 故障代码一览表

报警代码	报警内容	故障类型	能否复位	适用机型
Er23.0	IPM 模块过流	故障	否	通用
Er23.1	U 相过流	故障	否	通用
Er23.2	V 相过流	故障	否	通用
Er23.5	再生电阻短路	故障	否	通用
Er31.0	控制电源掉电	故障	否	通用
Er32.0	直流母线过压	故障	能	通用
Er32.4	直流母线欠压	故障	能	通用
Er32.7	驱动器过载	故障	能	通用
Er32.8	电机过载	故障	能	通用
Er43.0	IPM 模块过温	故障	能	通用
Er51.0	软启继电器故障	故障	否	通用
Er52.0	相电流传感器故障	故障	否	通用
Er52.3	模拟量输入电压过大	故障	否	通用
Er52.4	模拟量输入转换器故障	故障	否	通用
Er55.0	写驱动器 EEPROM 超时	故障	否	通用
Er55.1	读驱动器 EEPROM 超时	故障	否	通用
Er55.6	读写编码器 EEPROM 失败	故障	否	通用
Er55.7	磁极辨识结果写入编码器 EEPROM 失败	故障	能	通用
Er63.0	厂家参数初始化失败	故障	能	通用
Er63.1	用户参数初始化失败	故障	能	通用
Er63.2	参数值异常	故障	能	通用
Er63.7	编码器 EEPROM 中的检查字数据校验错误	故障	能	通用
Er71.0	电机堵转	故障	能	通用
Er71.2	电机 UVW 接线错误	故障	否	通用
Er73.0	绝对值编码器多圈计数器异常	故障	能	通用
Er73.1	编码器电池报警	故障	能	通用
Er73.2	编码器单圈计数错误	故障	能	通用
Er74.0	处理器异常 1	故障	否	通用
Er74.1	处理器异常 2	故障	否	通用
Er74.2	处理器异常 3	故障	否	通用
Er74.3	处理器异常 4	故障	否	通用
Er75.0	编码器超时	故障	否	通用
Er75.1	编码器计数增量异常	故障	能	通用
Er75.2	编码器通信错误 1	故障	否	通用
Er75.3	编码器通信错误 2	故障	否	通用
Er84.0	过速	故障	能	通用
Er84.1	飞车	故障	否	通用
Er85.2	绝对值编码器多圈计数溢出	故障	能	通用
Er85.3	位置限制值设定异常	故障	能	通用
Er86.1	位置偏差过大	故障	能	通用

报警代码	报警内容	故障类型	能否复位	适用机型
Er86.2	位置脉冲指令异常 1	故障	能	通用
Er86.3	位置指令输入异常	故障	能	通用
Er86.4	电子齿轮比设定超限	故障	能	通用
ErF1.0	产品组合异常	故障	否	通用
ErF1.1	电机识别失败	故障	否	通用
ErF1.2	电机代号或编码器类型设置错误。	故障	否	通用
ErF1.6	电机角度搜索失败	故障	能	通用
ErF1.7	共振频率搜索失败	故障	能	通用
ErF2.2	分频脉冲输出过速	故障	能	通用
ErF2.5	DI 功能配置异常	故障	能	通用
ErF2.6	DO 功能配置异常	故障	能	通用
ErF2.7	伺服 ON 指令无效故障	故障	能	通用
ErF4.6	全闭环位置控制误差过大	故障	能	通用
ErF4.7	全闭环功能设定异常	故障	能	通用
ErF4.A	STO 异常	故障	否	通用
ErFA.0	网线断开报警	故障	能	EtherCAT 机型专用
ErFA.1	DC 同步异常	故障	能	EtherCAT 机型专用
ErFA.2	同步周期设定异常	故障	能	EtherCAT 机型专用
ErFA.3	同步周期误差过大	故障	能	EtherCAT 机型专用
ErFA.5	EEPROM 加载出错	故障	能	EtherCAT 机型专用
ErFA.6	RxPDO 配置错误	故障	能	EtherCAT 机型专用
ErFA.7	TxPDO 配置错误	故障	能	EtherCAT 机型专用
ErFA.8	RxPDO 看门狗错误	故障	能	EtherCAT 机型专用
ErFA.9	MailBox 配置错误	故障	能	EtherCAT 机型专用
ErFA.A	状态机跳转错误	故障	能	EtherCAT 机型专用
ErFC.0	CAN 网络警告	故障	能	CANopen 机型专用
ErFC.1	CAN 网络错误	故障	能	CANopen 机型专用
ErFC.2	CAN 网络关闭	故障	能	CANopen 机型专用
ErFC.3	CAN 报文接受错误	故障	能	CANopen 机型专用
ErFC.4	CAN 报文发送错误	故障	能	CANopen 机型专用
ErFC.5	CAN 心跳功能错误	故障	能	CANopen 机型专用
ErFC.6	CAN 网络 NMT 状态跳转错误	故障	能	CANopen 机型专用

2.2 故障代码详解

■ Er23.0

报警代码	报警内容	
Er23.0	IPM 模块过流	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
主回路电缆接线错误，或接触不良。	确认接线是否正确。	修改接线。
主回路电缆内部短路，或发生了接地短路。	确认电缆的 UVW 相间、UVW 与接地之间是否发生短路。	电缆有可能短路。更换电缆。
伺服电机内部发生短路或接地短路。	确认电机端子的 UVW 相间、UVW 与接地之间是否发生短路。	有可能是伺服电机故障。更换伺服电机。
伺服单元内部发生短路或接地短路。	确认伺服单元的伺服电机连接端子的 UVW 相间、UVW 与接地之间是否发生短路。	有可能是伺服单元故障。更换伺服单元。
再生电阻接线错误或接触不良。	确认接线是否正确。	修改接线。
伺服单元的再生电阻值过小。	确认再生电阻的使用频率。	将再生电阻值变更为伺服单元最小容许电阻值以上的值。

■ Er23.1

报警代码	报警内容	
Er23.1	U 相过流	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
主回路电缆接线错误，或接触不良。	确认接线是否正确。	修改接线。
主回路电缆内部短路，或发生了接地短路。	确认电缆的 UVW 相间、UVW 与接地之间是否发生短路。	电缆有可能短路，更换电缆。
伺服电机内部发生短路或接地短路。	确认电机端子的 UVW 相间、UVW 与接地之间是否发生短路。	有可能是伺服电机故障。更换伺服电机。
伺服单元内部发生短路或接地短路。	确认伺服单元的伺服电机连接端子的 UVW 相间、UVW 与接地之间是否发生短路。	有可能是伺服单元故障。更换伺服单元。
脉冲输入和伺服开启的时间同步或者脉冲输入过快。	确认指令输入是否早于伺服使能，确认指令加减速时间是否过快。	伺服使能开启以后，再输入指令，指令加减速时间加长。

■ Er23.2

报警代码	报警内容	
Er23.2	V 相过流	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
主回路电缆接线错误，或接触不良。	确认接线是否正确。	修改接线。
主回路电缆内部短路，或发生了接地短路。	确认电缆的 UVW 相间、UVW 与接地之间是否发生短路。	电缆有可能短路，更换电缆。
伺服电机内部发生短路或接地短路。	确认电机端子的 UVW 相间、UVW 与接地之间是否发生短路。	有可能是伺服电机故障。更换伺服电机。
伺服单元内部发生短路或接地短路。	确认伺服单元的伺服电机连接端子的 UVW 相间、UVW 与接地之间是否发生短路。	有可能是伺服单元故障。更换伺服单元。
脉冲输入和伺服开启的时间同步或者脉冲输入过快。	确认指令输入是否早于伺服使能，确认指令加减速时间是否过快。	伺服使能开启以后，再输入指令，指令加减速时间加长。

■ Er23.5

报警代码	报警内容	
Er23.5	再生电阻短路	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
外置再生电阻器的接线不良、脱落或断线。	确认外置再生电阻器的接线。	对外置再生电阻器进行正确接线。
驱动器的再生驱动晶体管故障。	-	更换伺服驱动器。

■ Er31.0

报警代码	报警内容	
Er31.0	控制电源掉电	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
控制电电源工作异常。	确认控制电供电电源电压是否会发生瞬间掉电现象且规格是否符合。	更换电源，确保电源电压工作正常。
控制电线缆和驱动器连接不良。	确认控制电线缆连接是否存在接触不良的情况。	重新连接控制电线缆或更换线缆。

■ Er32.0

报警代码	报警内容	
Er32.0	直流母线过压	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电源电压超过规格范围。	测量电源电压。	将电源电压调节到产品规格范围内。
电源处于不稳定状态，或受到了雷击的影响。	测量电源电压。	改善电源状况，设置浪涌抑制器后再次接通伺服单元电源。
AC 电源电压超过规格范围时进行了加减速。	确认电源电压和运行中的速度、转矩。	将 AC 电源电压调节到产品规格范围内。
外置再生电阻值比运行条件大。	确认运行条件和再生电阻值。	考虑运行条件和负载，再次探讨再生电阻值。
在容许转动惯量比或质量比以上的状态下运行。	确认转动惯量比或质量比在容许范围以内。	延长减速时间，或减小负载。

■ Er32.4

报警代码	报警内容	
Er32.4	直流母线欠压	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电源电压低于规格范围。	测量电源电压。	将电源电压调节到正常范围。
运行中电源电压下降。	测量电源电压。	增大电源容量。

■ Er32.7

报警代码	报警内容	
Er32.7	驱动器过载	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
驱动器负载过大。	确认平均负载率 P0928 是否高于 80%。	驱动器重新选型，选择功率更大的驱动器。
增益调整不良导致发振、摆动。	确认是否发生振动、异音。	重新调整参数。
机械受碰撞、突然变重、扭曲。	确认机械动作状态是否异常。	排除机械异常，减轻负载。
制动器未打开，电机动作。	测定制动器端子电压。	打开制动器。

■ Er32.8

报警代码	报警内容	
Er32.8	电机过载	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电机运行超过了过载保护特性。	确认电机的过载特性和运行指令。	重新探讨负载条件、运行条件。或者重新研讨电机容量。
由于机械性因素而导致电机不驱动，造成运行时的负载过大。	确认运行指令和电机速度。	改善机械性因素。

■ Er43.0

报警代码	报警内容	
Er43.0	IPM 模块过温	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
环境温度过高。	用温度计测量环境温度。或通过伺服单元设置环境监视确认运行状况。	改善伺服单元的设置条件，降低环境温度。
通过关闭电源而多次对过载警报复位后进行了运行。	利用警报显示来确认是否发生了过载警报。	变更警报的复位方法
驱动器负载过大。	确认平均负载率 P0928 是否高于 80%。	驱动器重新选型，选择功率更大的驱动器。
增益调整不良导致发振，摆动动作。	确认电机是否发生振动，异音。	重新调整参数。
机械受到碰撞，机械突然变重，扭曲。	确认机械动作状态是否异常。	排除机械异常，减轻负载。
制动器未打开，电机动作。	测定制动器端子电压。	打开制动器。

■ Er51.0

报警代码	报警内容	
Er51.0	软启继电器故障	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服单元故障。	重新接通伺服单元的电源。仍然发生警报时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er52.0

报警代码	报警内容	
Er52.0	相电流传感器故障	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服单元故障。	重新接通伺服单元的电源。仍然发生警报时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er52.3

报警代码	报警内容	
Er52.3	模拟量输入电压过大	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
AI 模拟量输入电压过高。	测量实际输入电压，查看 AI 电压采样值(P0923、P0924)是否高于 11V	调整 AI 模拟量的输入电压，低于 11V。
AI 模拟量输入接线错误。	参照配线图检查接线是否正确。	参照配线图接线，确保接线正确。
AI 模拟量输入信号存在干扰。	改善接线、设置等噪音环境，确认有无效果。	采取防止噪音措施，诸如正确进行 FG 接线等，缩短线缆长度，使用屏蔽线、双绞线等。增大 AI 模拟量滤波时间常数(P0139、P013E)。

■ Er52.4

报警代码	报警内容	
Er52.4	模拟量输入转换器故障	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
AI 模拟量输入信号存在干扰。	改善接线、设置等噪音环境，确认有无效果。	采取防止噪音的措施，诸如正确进行 FG 的接线等，缩短线缆长度，使用屏蔽线、双绞线等。
伺服单元故障。	重新接通伺服单元的电源。仍然发生警报时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er55.0

报警代码	报警内容	
Er55.0	写驱动器 EEPROM 超时	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
驱动单元故障。	重新接通伺服单元的电源，更改参数后，仍然发生警报时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er55.1

报警代码	报警内容	
Er55.1	写驱动器 EEPROM 超时	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
驱动单元故障。	重新接通伺服单元的电源，更改参数后，仍然发生警报时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er55.6

报警代码	报警内容	
Er55.6	读写编码器 EEPROM 失败	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
编码器故障。	重新接通伺服单元的电源。仍然发生警报时，有可能是编码器故障。	更换伺服电机。
编码器线缆异常。	检查编码器线缆是否损坏，线缆接口是否松动。	更换编码器线缆，或重新接线。

■ Er55.7

报警代码	报警内容	
Er55.7	磁极辨识结果写入编码器 EEPROM 失败	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
编码器故障。	重新接通伺服单元的电源。执行磁极辨识，仍然发生警报时，有可能是编码器故障。	更换伺服电机。
编码器线缆异常。	检查编码器线缆是否损坏，线缆接口是否松动。	更换编码器线缆，或重新接线。

■ Er63.0

报警代码	报警内容	
Er63.0	厂家参数初始化失败	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
控制电电源异常，导致驱动器读取参数失败。	确认控制电供电电源电压是否会发生瞬间掉电现象且规格是否符合。	更换电源，确保电源电压工作正常。
驱动器固件更新。	确认是否更新过驱动器固件。	进行参数初始化。
驱动单元故障。	在进行参数初始化后，仍然发生报警时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er63.1

报警代码	报警内容	
Er63.1	用户参数初始化失败	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
控制电电源异常，导致驱动器读取参数失败。	确认控制电供电电源电压是否会发生瞬间掉电现象且规格是否符合。	更换电源，确保电源电压工作正常。
驱动器固件更新。	确认是否更新过驱动器固件。	进行参数初始化。
驱动单元故障。	在进行参数初始化后，仍然发生报警时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er63.2

报警代码	报警内容	
Er63.2	参数值异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
在参数设定范围外。	确认变更后的参数的设定范围。	将变更后的参数设为设定范围内的值。
驱动器固件更新。	确认是否更新过驱动器固件。	进行参数初始化。
驱动单元故障。	在进行参数初始化后，仍然发生报警时，有可能时伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er63.7

报警代码	报警内容	
Er63.7	编码器 EEPROM 中的检查字数据校验错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
驱动器和电机不匹配。	根据驱动器和电机铭牌确认产品是否匹配。	更换匹配的驱动器或者电机。
编码器故障。	重新接通伺服单元的电源，仍报警时，可能是编码器故障。	更换伺服电机。
编码器线缆异常。	检查编码器线缆是否损坏，线缆接口是否松动。	更换编码器线缆，或重新接线。

■ Er71.0

报警代码	报警内容	
Er71.0	电机堵转	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
机械原因导致电机堵转。	确认机械负载是否过大，或者机械结构发生碰撞。	驱动器重新选型，选择功率更大的驱动器。改善机械性因素。
驱动器 UVW 输出线缆连接异常或者编码器线缆连接异常。	在无负载情况下使用点动运行，并检查接线。	正确连接线缆，或更换线缆。

■ Er71.2

报警代码	报警内容	
Er71.2	电机 UVW 接线错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电机 UVW 电缆线序连接错误。	确认驱动器 UVW 接线端子和电机 UVW 线缆相序对应。	正确连接电机 UVW 线缆。

■ Er73.0

报警代码	报警内容	
Er73.0	绝对值编码器多圈计数器异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
多圈绝对式编码器第一次上电	确认多圈绝对式编码器是否第一次上电。	绝对值编码器多圈数据 复位(P0804 置 2)
编码器发生异常。	绝对值编码器多圈数据复位(P0804 置 2)后，重新接通伺服单元的电源，仍然发生警报时，有可能是编码器故障。	更换伺服电机。

■ Er73.1

报警代码	报警内容	
Er73.1	编码器电池报警	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
多圈绝对式编码器第一次上电	确认多圈绝对式编码器是否第一次上电。	绝对值编码器多圈数据复位：P0804 置 2
电池连接不良、未连接。	确认电池的连接。	正确连接电池。
电池电压低于规定值(0V)。	测量电池的电压。	更换电池。

■ Er73.2

报警代码	报警内容	
Er73.2	编码器单圈计数错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
编码器电缆是否被夹住，包层损坏，信号线受到干扰。	确认编码器用电缆和连接器的状态。	确认编码器电缆的铺设是否有问题。
确认编码器电缆是否与大电流电线捆在一起或者相距过近。	确认编码器用电缆的设置状态。	将编码器电缆铺设在不会遭受浪涌电压的位置。
编码器故障。	重新接通伺服单元的电源。仍然发生警报时，有可能是编码器故障。	更换伺服电机。

■ Er74.0

报警代码	报警内容	
Er74.0	处理器异常 1	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服单元故障。	重新接通伺服单元的电源，仍然发生警报时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er74.1

报警代码	报警内容	
Er74.1	处理器异常 2	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服单元故障。	重新接通伺服单元的电源，仍然发生警报时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er74.2

报警代码	报警内容	
Er74.2	处理器异常 3	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服单元故障。	重新接通伺服单元的电源，仍然发生警报时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er74.3

报警代码	报警内容	
Er74.3	处理器异常 4	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服单元故障。	重新接通伺服单元的电源，仍然发生警报时，有可能是伺服单元故障。	更换伺服单元。

■ Er75.0

报警代码	报警内容	
Er75.0	编码器超时	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
编码器电缆是否被夹住，包层损坏，信号线受到干扰。	确认编码器用电缆和连接器的状态。	确认编码器电缆的铺设是否有问题。
确认编码器电缆是否与大电流电线捆在一起或者相距过近。	确认编码器用电缆的设置状态。	将编码器电缆铺设在不会遭受浪涌电压的位置。
编码器故障。	重新接通伺服单元的电源。仍然发生警报时，有可能是编码器故障。	更换伺服电机。

■ Er75.1

报警代码	报警内容	
Er75.1	编码器计数增量异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
编码器电缆是否被夹住，包层损坏，信号线受到干扰。	确认编码器用电缆和连接器的状态。	确认编码器电缆的铺设是否有问题。
确认编码器电缆是否与大电流电线捆在一起或者相距过近。	确认编码器用电缆的设置状态。	将编码器电缆铺设在不会遭受浪涌电压的位置。
编码器故障。	重新接通伺服单元的电源。仍然发生警报时，有可能是编码器故障。	更换伺服电机。

■ Er75.2

报警代码	报警内容	
Er75.2	编码器通信错误 1	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
编码器电缆是否被夹住，包层损坏，信号线受到干扰。	确认编码器用电缆和连接器的状态。	确认编码器电缆的铺设是否有问题。
确认编码器电缆是否与大电流电线捆在一起或者相距过近。	确认编码器用电缆的设置状态。	将编码器电缆铺设在不会遭受浪涌电压的位置。
编码器故障。	重新接通伺服单元的电源。仍然发生警报时，有可能是编码器故障。	更换伺服电机。

■ Er75.3

报警代码	报警内容	
Er75.3	编码器通信错误 2	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
编码器电缆是否被夹住，包层损坏，信号线受到干扰。	确认编码器用电缆和连接器的状态。	确认编码器电缆的铺设是否有问题。
确认编码器电缆是否与大电流电线捆在一起或者相距过近。	确认编码器用电缆的设置状态。	将编码器电缆铺设在不会遭受浪涌电压的位置。
编码器故障。	重新接通伺服单元的电源。仍然发生警报时，有可能是编码器故障。	更换伺服电机。

■ Er84.0

报警代码	报警内容	
Er84.0	过速	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电机接线的 U、V、W 相序错误。	确认伺服电机的接线。	确认电机接线是否有问题。
指令输入值超过了过速。	确认输入指令。	降低指令值。或调整增益。
电机速度超过了最高速度。	确认电机速度的波形。	降低速度指令输入增益，调整伺服增益。或调整运转条件。

■ Er84.1

报警代码	报警内容	
Er84.1	飞车	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电机接线的 U、V、W 相序错误。	确认伺服电机的接线。	确认电机接线是否有问题。
电机初始磁极角度值错误。	重新进行磁极角度辨识后，报警消除。	重新进行磁极角度辨识。

■ Er85.2

报警代码	报警内容	
Er85.2	绝对值编码器多圈计数溢出	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
编码器多圈计数值超过规定值。	-	绝对值编码器多圈数据复位（P0804 置 1）。

■ Er85.3

报警代码	报警内容	
Er85.3	位置限制值设定异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
软件位置限制值设定不正确。(对象字典：607D)	确认对象字典 607D_01 和 607D_02 值是否适当。	正确设定对象字典 607D_01 和 607D_02 值。

■ Er86.1

报警代码	报警内容	
Er86.1	位置偏差过大	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服电机的 U、V、W 的接线不正确。	确认伺服电机主回路电缆的接线。	确认电机电缆或编码器电缆有无接触不良等问题。
伺服单元的增益较低。	确认伺服单元的增益是否过低。	通过自动调整(无上位指令)功能等提高伺服增益。
位置指令脉冲的频率较高。	试着降低指令脉冲后再运行。	降低位置指令脉冲频率或指令加速度，或调整电子齿轮比。
位置指令加速度过大。	试着降低指令加速度后再运行。	加入位置指令加减速时间参数(P0320)等的平滑功能。
相对于运行条件，位置偏差过大警报值(P0523)较低。	确认位置偏差过大警报值(P0523)是否适当。	正确设定参数 P0523 的值。

■ Er86.2

报警代码	报警内容	
Er86.2	位置脉冲指令异常 1	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
脉冲指令频率大于最大指令脉冲频率设定值(P9131)。	确认最大指令脉冲频率设定值是否适当。	正确设定参数 P9131 的值。

■ Er86.3

报警代码	报警内容	
Er86.3	位置指令输入异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
位置指令值输入异常 (CSP，PP，IP 模式下)	确认目标位置值是否适当。	正确设定位置指令值。

■ Er86.4

报警代码	报警内容	
Er86.4	电子齿轮比设定超限	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电子齿轮比参数： (P0508、P050A、P050C、P050E) 设定过小。	确认: $\frac{\text{电子齿轮比分子(P0508)}}{\text{电子齿轮比分母(P050A)}}$是否小于 $\frac{\text{编码器分辨率}}{10^7}$。 确认: $\frac{\text{电子齿轮比分子 2(P050C)}}{\text{电子齿轮比分母 2(P050E)}}$是否小于 $\frac{\text{编码器分辨率}}{10^7}$。	正确调整设定参数值 (P0508、P050A、P050C、 P050E)。
电子齿轮比参数： (P0508、P050A、P050C、P050E) 设定过小。	确认: $\frac{\text{电子齿轮比分子(P0508)}}{\text{电子齿轮比分母(P050A)}}$是否大于 $\frac{\text{编码器分辨率}}{10^7}$。 确认: $\frac{\text{电子齿轮比分子 2(P050C)}}{\text{电子齿轮比分母 2(P050E)}}$是否大于 $\frac{\text{编码器分辨率}}{10^7}$。	正确调整设定参数值 (P0508、P050A、P050C、 P050E)。

■ ErF1.0

报警代码	报警内容	
ErF1.0	产品组合异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
驱动器功率板型号无法识别。	确认驱动器功率板的系列型号是否与控制板配套。	更换驱动器系列型号相配套的控制板和功率板。
驱动器功率板和控制板连接不良。	确认驱动器功率板和控制板的接插件是否连接正确	重新连接控制板和功率板。
驱动器故障。	-	更换驱动器。

■ ErF1.1

报警代码	报警内容	
ErF1.1	电机识别失败	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
驱动器和电机不匹配。	根据驱动器和电机铭牌确认产品是否匹配。	更换匹配的伺服电机。
编码器故障。	-	更换伺服电机。

■ ErF1.2

报警代码	报警内容	
ErF1.2	电机代号或编码器类型设置错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
电机代号(P9001)或编码器类型(P9026)设置错误。	根据伺服电机铭牌确认产品是否匹配。	正确设定电机代号(P9001)或编码器类型(P9026)。

■ ErF1.6

报警代码	报警内容	
ErF1.6	电机角度搜索失败	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
机械原因导致电机轴振动。	确认在进行角度搜索时必须没有负载连接。	确保电机轴无负载。

■ ErF1.7

报警代码	报警内容	
ErF1.7	共振频率搜索失败	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
由于负载过大，导致共振频率搜索失败。	确认在共振频率搜索时驱动器电流是否达到饱和。	请关闭自适应陷波滤波器
由于指令加减速度过快，导致共振频率搜索失败。	确认在共振频率搜索时驱动器电流是否达到饱和。	请关闭自适应陷波滤波器

■ ErF2.2

报警代码	报警内容	
ErF2.2	分频脉冲输出过速	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
分频脉冲的输出频率过大，超过了限制值(1MHz)。	确认编码器分频脉冲数(P0016、P0017)过大导致输出频率超过了限制值(1MHz)。	正确调整设定参数(P0016、P0017)。
电机速度过高，分频脉冲的输出频率超过了限制值。	确认分频脉冲的输出设定和电机速度。	降低电机速度

■ ErF2.5

报警代码	报警内容	
ErF2.5	DI 功能配置异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
DI 功能重复配置。	确认 DI 功能配置时是否将同一个功能重复配置给了多个 DI 端子。	确保每个 DI 功能被分配到 1 个 DI 端子。

■ ErF2.6

报警代码	报警内容	
ErF2.6	DO 功能配置异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
DO 功能重复配置。	确认 DO 功能配置时是否将同一个功能重复配置给了多个 DO 端子。	确保每个 DO 功能被分配到 1 个 DO 端子。

■ ErF2.7

报警代码	报警内容	
ErF2.7	伺服 ON 指令无效故障	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
辅助功能使能伺服驱动器时，外部 DI 端子伺服 ON 信号有效。	确认在使用辅助功能时的外部 DI 端子伺服 ON 信号状态。	将外部 DI 端子伺服 ON 功能设为无效。

■ ErF4.6

报警代码	报警内容	
ErF4.6	全闭环位置控制误差过大	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服电机的 U、V、W 的接线不正确。	确认伺服电机主回路电缆的接线。	确认电机电缆或编码器电缆有无接触不良等问题。
伺服单元的增益较低。	确认伺服单元的增益是否过低。	通过自动调整(无上位指令)功能等提高伺服增益。
位置指令脉冲的频率较高。	试着降低指令脉冲后再运行。	降低位置指令脉冲频率或指令加速度，或调整电子齿轮比。
位置指令加速度过大。	试着降低指令加速度后再运行。	加入位置指令加减速时间参数(P0320)等的平滑功能。
相对于运行条件，混合偏差过大警报值(P1104)较低。	确认合偏差过大警报值(P1104)是否适当。	正确设定参数 P1104 的值。

■ ErF4.7

报警代码	报警内容	
ErF4.7	全闭环功能设定异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	通用
报警原因	确认方法	处理措施
中断定长功能和全闭环功能同时打开。	请确认中断定长功能和全闭环功能是否同时打开。	请在中断定长功能打开时关闭全闭环功能。

■ ErF4.A

报警代码	报警内容	
ErF4.A	STO 异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	否	通用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服单元和安全选购模块的连接不良。	确认伺服单元和安全选购模块的连接。	正确连接安全选购模块。
安全选购模块的故障。	-	更换安全选购模块。

■ ErFA.0

报警代码	报警内容	
ErFA.0	网线断开报警	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	EtherCAT 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
EtherCAT 通讯的物理连接断开。	确认控制器和驱动器通讯线接触是否良好，RJ45 连接口是否损坏。	使用带屏蔽层的通讯线缆且接触良好，确认通讯线的拓扑结构正确。

■ ErFA.1

报警代码	报警内容	
ErFA.1	DC 同步异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	EtherCAT 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
EtherCAT DC 同步信号丢失。	确认通讯线缆接触良好，控制器是否打开同步功能	更换更好的品质的通讯线，咨询控制器厂家如何配置。

■ ErFA.2

报警代码	报警内容	
ErFA.2	同步周期设定异常	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	EtherCAT 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
EtherCAT 总线的同步周期不是 250 微妙整数倍。	检查控制器的同步周期设定值	修改控制器的通讯周期为 250 微妙的整数倍。

■ ErFA.3

报警代码	报警内容	
ErFA.3	同步周期误差过大	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	EtherCAT 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
控制器同步误差过大。	检查控制器的同步参数设置	确认控制器的同步性能参数是否设置正确

■ ErFA.5

报警代码	报警内容	
ErFA.5	EEPROM 加载出错	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	EtherCAT 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
更新 EEPROM 之后需要重新启动。	是否更新了 EEPROM	更新 EEPROM 之后，重新上电。

■ ErFA.6

报警代码	报警内容	
ErFA.6	RxPDO 配置错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	EtherCAT 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
RxPDO 内容配置错误。	检查 RxPDO 中的数据类型，数据长度是否正确	重新配置 RxPDO，检查配置详细的数据类型与数据长度

■ ErFA.7

报警代码	报警内容	
ErFA.7	TxPDO 配置错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	EtherCAT 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
TxPDO 内容配置错误。	检查 TxPDO 中的数据类型，数据长度是否正确	重新配置 TxPDO，检查配置详细的数据类型与数据长度

■ ErFA.8

报警代码	报警内容	
ErFA.8	RxPDO 看门狗错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	EtherCAT 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
对于 RxPDO 看门狗配置错误。	检查控制器是否配置了合适的 RxPDO 参数	驱动器重新上电，修改关于 RxPDO 寄存器的配置

■ ErFA.9

报警代码	报警内容	
ErFA.9	MailBox 配置错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	EtherCAT 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
SDO 发送与应答配置错误。	检查 SDO 发送与应答是否错误。	确认 SDO 读取数据的大小以及数据的读写属性是否匹配

■ ErFA.A

报警代码	报警内容	
ErFA.A	状态机跳转错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	EtherCAT 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
非法的状态跳转指令或者 Bootstrap 不支持。	确认状态机跳转指令或者 SM2/SM3 的配置是否正确。	重新配置 SM2/SM3，使用正确的状态机跳转指令。

■ ErFC.0

报警代码	报警内容	
ErFC.0	CAN 网络警告	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	CANopen 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
CAN 模块错误达到警告上限	重新启动伺服驱动器故障消失	请检查设备 EMC，保证伺服驱动器和伺服电机可靠接地，并且在 CAN 网络首末节点安装终端 120 欧姆电阻。

■ ErFC.1

报警代码	报警内容	
ErFC.1	CAN 网络错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	CANopen 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
CAN 模块错误达到错误上限	重新启动伺服驱动器故障消失	请检查设备 EMC，保证伺服驱动器和伺服电机可靠接地，并且在 CAN 网络首末节点安装终端 120 欧姆电阻。

■ ErFC.2

报警代码	报警内容	
ErFC.2	CAN 网络关闭	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	CANopen 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
CAN 模块进入保护关闭状态	重新启动伺服驱动器故障消失	请检查设备 EMC，保证伺服驱动器和伺服电机可靠接地，并且在 CAN 网络首末节点安装终端 120 欧姆电阻。

■ ErFC.3

报警代码	报警内容	
ErFC.3	CAN 报文接受错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	CANopen 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
CAN 报文接受错误次数过多	故障复位/检查设备的 EMC/更换屏蔽双绞线故障消失	请检查设备 EMC，保证伺服驱动器和伺服电机可靠接地，并且在 CAN 网络首末节点安装终端 120 欧姆电阻。

■ ErFC.4

报警代码	报警内容	
ErFC.4	CAN 报文发送错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	CANopen 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
CAN 报文发送错误次数过多	故障复位后/检查设备的 EMC/更换屏蔽双绞线故障消失	请检查设备 EMC，保证伺服驱动器和伺服电机可靠接地，并且在 CAN 网络首末节点安装终端 120 欧姆电阻。

■ ErFC.5

报警代码	报警内容	
ErFC.5	CAN 心跳功能错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	CANopen 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服发送的心跳报文时间过长或者丢失	主控节点通过对象字典 0X1017 重新配置心跳报文的时间 10 毫秒。	主控节点请配置合适的心跳报文时间，时间太小或者太大均不合适，推荐时间 10 毫秒至 2000 毫秒

■ ErFC.6

报警代码	报警内容	
ErFC.6	CAN 网络 NMT 状态跳转错误	
故障类型	能否复位	适用机型
故障	能	CANopen 机型专用
报警原因	确认方法	处理措施
伺服使能后 NMT 指令错误	伺服使能后停止更新 NMT 指令，或者断开使能再进行 NMT 指令操作。	伺服使能后，请勿进行 NMT 状态机切换操作。