

X 系列伺服驱动器故障说明

一、故障和警告分类


伺服驱动器的故障和警告按严重程度分级，可分为三级，第 1 类、第 2 类、第 3 类，严重等级：第 1 类>第 2 类>第 3 类，具体分类如下：

- 第 1 类(简称 NO.1)不可复位故障；
- 第 1 类(简称 NO.1)可复位故障；
- 第 2 类(简称 NO.2)可复位故障；
- 第 3 类(简称 NO.3)可复位警告。“可复位”是指通过给出“复位信号”使

面板停止故障显示状态。

具体操作：设置参数 P0D-01=1(故障复位)或者使用 DI 功能 2 (FunIN.2: ALM-RST, 故障和警告复位)且置为逻辑有效，可使面板停止故障显示。

NO.1、NO.2 可复位故障的复位方法：先关闭伺服使能信号(S-ON 置为 OFF)，然后置 P0D-01=1 或使用 DI 功能 2。NO.3 可复位警告的复位方法：置 P0D-01=1 或使用 DI 功能 2。

 注意	<p>对于一些故障或警告，必须通过更改设置，将产生的原因排除后，才可复位，但复位不代表更改生效。对于需要重新上控制电(L1C、L2C)才生效的更改，必须重新上控制电；对于需要停机才生效的更改，必须关闭伺服使能。更改生效后，伺服驱动器才能正常运行。</p>
--	---

☆关联功能码：

功能码	名称	设定范围	功能	设定方式	生效时间	出厂设定
P0D-01	故障复位	0-无操作 1-故障和警告复位	对于可复位故障和警告，使面板停止故障显示。完成复位后，立即恢复为“0-无操作。	停机设定	立即生效	0

☆关联功能编号：

编码	名称	功能名	功能
FunIN.2	ALM-RST	故障和警告复位信号	该 DI 功能为边沿有效，电平持续为高/低电平时无效。按照报警类型，有些报警复位后伺服是可以继续工作的。分配到低速 DI 时，若 DI 逻辑设置为电平有效，将被强制为沿变化有效，有效的电平变化务必保持 3ms 以上，否则将导致故障复位功能无效。

编码	名称	功能名	功能
			请勿分配故障复位功能到快速 DI，否则功能无效。无效，不 复位故障和警告； 有效，复位故障和警告；

二、故障和警告记录

伺服驱动器具有故障记录功能，可以记录最近 10 次的故障和警告名称及故障或警告发生时伺服驱动器的状态参数。若最近 5 次发生了重复的故障或警告，则故障或警告代码即驱动器状态仅记录一次。

故障或警告复位后，故障记录依然会保存该故障和警告；使用“系统参数初始化功能”(P02-31=1 或 2)可清除故障和警告记录。

通过监控参数 P0B-33 可以选择故障或警告距离当前故障的次数 n，P0B-34 可以查看第 n+1 次故障或警告名称，P0B-35~P0B-42 可以查看对应第 n+1 次故障或警告发生时伺服驱动器的状态参数，参数详情请参考《X 系列伺服驱动器参数说明》文档。没有故障发生时面板上 P0B-34 显示“Er.000”。

通过面板查看 P0B-34(第 n+1 次故障或警告名称)时，面板显示“Er.xxx”，“xxx”为故障或警告代码；通过迪乐米驱动调试平台软件或者通讯读取 P0B-34 时，读取的是代码的十进制数据，需要转化成十六进制数据以反映真实的故障或警告代码，例如：

面板显示故障或警告“Er.xxx”	P0B-34 (十进制)	P0B-34 (十六进制)	说明
Er.101	257	0101	0: 第 1 类不可复位故障 101: 故障代码
Er.130	8496	2130	2: 第 1 类可复位故障 130: 故障代码
Er.121	24865	6121	6: 第 2 类可复位故障 121: 故障代码
Er.110	57616	E110	E: 第 3 类可复位警告 110: 警告代码

三、故障和警告编码输出

伺服驱动器能够输出当前最高级别的故障或警告编码。

“故障编码输出”是指将伺服驱动器的 3 个 DO 端子设定成 DO 功能 12、13、14，其中 FunOUT.12: ALMO1(报警代码第 1 位，简称 AL1)，FunOUT.13: ALMO2(报警代码第 2 位，简称 AL2)，FunOUT.14: ALMO3(报警代码第 3 位，

简称 AL3)。不同的故障发生时，3 个 DO 端子的电平将发生变化。

1、第 1 类 (NO.1) 不可复位故障：

显示	故障名称	故障类型	能否复位	编码输出		
				AL3	AL2	AL1
Er.101	P02 及以上组参数异常	NO.1	否	1	1	1
Er.102	可编程逻辑配置故障	NO.1	否	1	1	1
Er.104	可编程逻辑中断故障	NO.1	否	1	1	1
Er.105	内部程序异常	NO.1	否	1	1	1
Er.108	参数存储故障	NO.1	否	1	1	1
Er.111	内部故障	NO.1	否	1	1	1
Er.120	产品匹配故障	NO.1	否	1	1	1
Er.122	绝对位置模式产品匹配故障	NO.1	否	1	1	1
Er.136	电机 ROM 中数据校验错误或未存入参数	NO.1	否	1	1	1
Er.201	过流 2	NO.1	否	1	1	0
Er.208	FPGA 系统采样运算超时	NO.1	否	1	1	0
Er.210	输出对地短路	NO.1	否	1	1	0
Er.220	相序错误	NO.1	否	1	1	0
Er.234	飞车	NO.1	否	1	1	0
Er.740	编码器干扰	NO.1	否	1	1	1
Er.A33	编码器数据异常	NO.1	否	0	1	0
Er.A34	编码器回送校验异常	NO.1	否	0	1	0
Er.A35	Z 信号丢失	NO.1	否	0	1	0



NOTE

◆ “1” 表示有效，“0” 表示无效，不代表 DO 端子电平的高低。

2、第 1 类 (NO.1) 可复位故障：

显示	故障名称	故障类型	能否复位	编码输出		
				AL3	AL2	AL1
Er.130	DI 功能重复分配	NO.1	是	1	1	1
Er.131	DO 功能分配超限	NO.1	是	1	1	1
Er.207	D/Q 轴电流溢出故障	NO.1	是	1	1	0
Er.400	主回路电过压	NO.1	是	0	1	1
Er.410	主回路电欠压	NO.1	是	0	1	1
Er.602	角度辨识失败	NO.1	是	0	0	0

3、第 2 类 (NO.2) 可复位故障：

显示	故障名称	故障类型	能否复位	编码输出		
				AL3	AL2	AL1
Er.121	伺服 ON 指令无效故障	NO.2	是	1	1	1
Er.420	主回路电缺相	NO.2	是	0	1	1
Er.430	控制电欠压	NO.2	是	0	1	1
Er.500	超速	NO.2	是	0	1	0

显示	故障名称	故障类型	能否复位	编码输出		
				AL3	AL2	AL1
Er.510	脉冲输出过速	NO.2	是	0	1	0
Er.610	驱动器过载	NO.2	是	0	0	0
Er.620	电机过载	NO.2	是	0	0	0
Er.625	抱闸非正常关闭	NO.2	是	0	0	0
Er.626	抱闸非正常打开	NO.2	是	0	0	0
Er.630	电机堵转	NO.2	是	0	0	0
Er.650	散热器过热	NO.2	是	0	0	0
Er.731	编码器电池失效	NO.2	是	1	1	1
Er.733	编码器多圈计数错误	NO.2	是	1	1	1
Er.735	编码器多圈计数溢出	NO.2	是	1	1	1
Er.834	AD 采样过压	NO.2	是	1	1	1
Er.835	高精度 AD 采样故障	NO.2	是	1	1	1
Er.B00	位置偏差过大	NO.2	是	1	0	0
Er.B01	脉冲输入异常	NO.2	是	1	0	0
Er.B02	全闭环位置偏差过大	NO.2	是	1	0	0
Er.B03	电子齿轮比设定超限	NO.2	是	1	0	0
Er.B04	全闭环功能参数设置错误	NO.2	是	1	0	0
Er.D03	CAN 通信连接中断	NO.2	是	1	0	1

4、警告，可复位：

显示	故障名称	故障类型	能否复位	编码输出		
				AL3	AL2	AL1
Er.110	分频脉冲输出设定故障	NO.3	是	1	1	1
Er.601	回原点失败	NO.3	是	0	0	0
Er.730	编码器电池警告	NO.3	是	1	1	1
Er.831	AI 零漂过大	NO.3	是	1	1	1
Er.900	DI 紧急刹车	NO.3	是	1	1	1
Er.909	电机过载警告	NO.3	是	1	1	0
Er.920	制动电阻过载	NO.3	是	1	0	1
Er.922	外接制动电阻过小	NO.3	是	1	0	1
Er.939	电机动力线断线	NO.3	是	1	0	0
Er.941	变更参数需重新上电生效	NO.3	是	0	1	1
Er.942	参数存储频繁	NO.3	是	0	1	1
Er.950	正向超程警告	NO.3	是	0	0	0
Er.952	反向超程警告	NO.3	是	0	0	0
Er.980	编码器内部故障	NO.3	是	0	0	1
Er.990	输入缺相警告	NO.3	是	0	0	1
Er.994	CAN 地址冲突	NO.3	是	0	0	1
Er.A40	内部故障	NO.3	是	0	1	0