

## SV-X3E-H0016系列驱动器参数简表

物料编号	HPPD1330000
版本号	V1.0
制作日期	2021.12

http://www.hcfa.cn

感谢您使用本产品,关于使用说明。  
本操作手册主要提供SV-X3E-H0016系列驱动器参数简表。  
如需更详尽信息请参考《SV-X3E伺服驱动器用户手册》。

### ■ 基本通用参数设置

参数编号	参数	概要
P00.00	电机旋转正方向定义	确定电机旋转的正方向,一般默认即可
P00.02	实时自调整模式	将实时自调整设置为1或2,改变刚性等级,伺服增益参数自动调整,自调整设置为0,则可手动调整增益参数
P00.03	刚性等级设定	设置电机所带负载相对于电机惯量的比值
P00.04	惯量比	设置电机所带负载相对于电机惯量的比值
P00.16	脉冲输出正方向定义	设定脉冲输出B相是否反转,默认即可
P00.19	位置偏差过大阈值	设置报出位置偏差过大的门限值,默认即可
P00.21	制动电阻设置	设置制动电阻阻值/位置/外置,默认为1(外置),无需更改
P00.22	外置电阻容量	设置外部制动电阻的阻值和容量与实际相符即可,电阻配置大小参见说明书的制动电阻选型说明
P00.23	外置电阻阻值	设置外部制动电阻的阻值和容量与实际相符即可,电阻配置大小参见说明书的制动电阻选型说明
P03.08	转矩限制来源	
P03.09	正转内部转矩限制	
P03.10	反转内部转矩限制	设置伺服转矩限制的来源以及限制设置值,默认为内部转矩限制,默认限制值为300%
P03.11	正转外部转矩限制	
P03.12	反转外部转矩限制	
P09.00	Modbus轴地址	
P09.01	Modbus波特率	通讯设置相关参数
P09.02	Modbus数据格式	
P09.03	通信应答超时设定	

### ■ 位置控制模式设置-外部脉冲输入

参数编号	参数	概要
P00.01	控制模式选择	设定为0-位置控制模式
P00.05	位置指令来源	设置0-脉冲指令
P00.07	脉冲串形态	根据实际脉冲形态选择以下其中一个: 0:方向+脉冲,正逻辑 1:方向+脉冲,负逻辑 2:A相+B相正弦脉冲,4倍频,正逻辑 3:A相+B相正弦脉冲,4倍频,负逻辑 4:CW+CCW,正逻辑 5:CW+CCW,负逻辑
P00.08	电机一圈所需单位指令数	0 Unit/Turn~1073741824 Unit/Turn
P00.10	第1电子齿轮分子	1~1073741824 (P00.08设置为0时齿轮比有效)
P00.12	电子齿轮分母	1~1073741824 (P00.08设置为0时齿轮比有效)
P00.14	电子齿轮分母	1~1073741824 (P00.08设置为0时齿轮比有效)

### ■ 位置控制模式设置-内部多段位置指令

参数编号	参数	概要
P00.01	控制模式选择	设定为0-位置控制模式
P00.05	位置指令来源	设置2-内部位置指令
P00.08	电机一圈所需单位指令数	0 Unit/Turn~1073741824 Unit/Turn
P00.10	第1电子齿轮分子	1~1073741824 (P00.08设置为0时齿轮比有效)
P00.12	电子齿轮分母	1~1073741824 (P00.08设置为0时齿轮比有效)
P08.01	起始段序号	设置内部位置指令起始段号 (1-P08.02)
P08.02	终点段序号	设置内部位置指令终点段号 (P08.01-16)
P08.06	第1段位移量	-1073741824~1073741824
P08.08	第1段最大速度	1~9000rpm
P08.09	第1段加速度时间	0~65535ms
P08.10	第1段完成之后等待时间	0~65535ms
P08.11-P08.85		依次按照第1段位置指令的参数顺序进行排列,依次是第2段至第16段位置指令
说明		采用内部位置指令时,需要配置DI功能25(内部位置指令使能)

### ■ 模拟量速度控制相关参数

参数编号	参数	概要
P00.01	控制模式选择	设定为1-速度控制模式
P03.00	速度指令来源	设定为1-外部模拟量(默认AI1输入)
P05.16	AI1功能选择	设置为0-转速模拟量输入
P03.14	加速时间1	
P03.15	减速时间1	设置加减速时间,范围是0~65535ms
模拟量输入端设置		
P05.00	AI1最小输入	-10.00V~10.00V
P05.01	AI1最小值对应设定值	-100.0%~100.0%(100%速度对应设定的最大转速)
P05.02	AI1最大输入	-10.00V~10.00V
P05.03	AI1最大值对应设定值	-100.0%~100.0%(100%速度对应设定最大转速)
P05.04	AI1零点微调	-500mV~500mV
P05.05	AI1死区设置	0.0~20.0%
P05.06	AI1输入滤波时间	0.0ms~6553.5ms
P05.14	AI设定100%转速	设定为0~电机最大转速

### ■ 内部多段速度控制相关参数

参数编号	参数	概要
P00.01	控制模式选择	设定为1-速度控制模式
P03.00	速度指令来源	设定为3-内部多段速度1-16切换
P03.14	加速时间1	
P03.15	减速时间1	设置加减速时间,范围是0~65535ms
P03.36	第1-16段速度	参数P03.36为第1段速度,P03.51为第16段速度,中间依次为第2-15段速度,初始值均为0,按需求进行设置
P03.51		
说明		采用内部多段速度时,需要配置DI功能6-9.通过开关组合来选择转速

### ■ 模拟量转矩控制相关参数

参数编号	参数	概要
P00.01	控制模式选择	设定为2-转矩控制模式
P03.22	转矩指令来源	设定为1-外部模拟量输入给定
P05.17	AI2功能选择	设定为1-模拟转矩输入
P03.26	速度限制来源选择	设定为0-内部速度限制
P03.27	内部正速度限制	
P03.28	内部负速度限制	设定为0~电机最大速度
模拟量输入端设置		
P05.07	AI2最小输入	-10.00V~10.00V
P05.08	AI2最小值对应设定值	-100.0%~100.0%(100%转矩对应设定最大转矩)
P05.09	AI2最大输入	-10.00V~10.00V
P05.10	AI2最大值对应设定值	-100.0%~100.0%(100%转矩对应设定最大转矩)
P05.11	AI2零点微调	-500mV~500mV
P05.12	AI2死区设置	0.0~20.0%
P05.13	AI2输入滤波时间	0.0ms~6553.5ms
P05.14	AI设定100%转速	设定AI给定为100%的电机转速
P05.15	AI设定100%转矩	设定AI给定为100%的电机转矩

### ■ 故障及警告代码说明:

报警代码和名称	原因	处理措施
Err:001: 系统参数异常	1.控制电源电压瞬时下降 2.升级驱动器软件之后,部分参数的范围有改动,导致之前存储的参数超出上下限	1.确保电源电压在规格范围内,恢复出厂参数(P20.06设置为1); 2.如果升级了软件,请先恢复出厂参数
Err:002: 产品型号选择故障	1.编码器连接线损坏或连接松动 2.无效的电机型号或驱动器型号	1.检查编码器接线是否正确,确保接线牢固; 2.更换有效的电机型号或驱动器型号
Err:003: 参数存储中故障	1.参数读写过于频繁 2.参数存在存储设备故障 3.控制电源不稳定 4.驱动器故障	1.上位装置用通信修改参数并写入EEPROM操作过于频繁,请检查通信程序是否存在频繁修改参数并写入EEPROM的指令; 2.检查控制电源线,同时确保控制电源电压在规格范围内
Err:004: FPGA故障	软件版本异常	查看软件版本号是否正常
Err:005: 产品匹配故障	1.编码器连接线损坏或连接松动 2.使用不支持的外部接口编码器 3.电机型号与驱动器型号功率不匹配 4.不存在的产品型号编码	1.检查编码器接线是否良好; 2.更换不匹配的产品; 3.选择正确的编码器类型或更换其他类型的驱动器;例如设置的电机型号的功率等级大于驱动器的功率等级,或者设置的电机型号的功率等级比驱动器的功率等级差了两级以上会报出这个故障
Err:006: 程序异常	1.系统参数异常 2.驱动器内部故障	EEPROM故障,恢复出厂参数(P20.06设置为1),重上电
Err:007: 编码器初始化失败	上电时检测到编码器信号异常	检查编码器接线,或更换编码器线缆

Err:008: 地对短路检测故障	1.UVW接线错误 2.电机损坏 3.驱动器故障	1.检测线缆UVW是否与地短路,如果是则更换线缆; 2.检测电机线电阻以及对地电阻是否正常,如异常更换电机
Err:009: 过流故障A	1.指令输入与接通伺服同步或指令输入过快 2.外接制动电阻过小或短路 3.电机电缆接触不良 4.电机电缆接地 5.电机UVW电缆短路 6.电机烧坏 7.软件检测出功率晶体管过电流	1.检查指令输入时序,伺服接通“rdy”后输入指令; 2.测量制动电阻阻值是否满足规格,按说明书要求重新选择合理制动电阻; 3.检查线缆连接器是否松动,确保连接器紧固; 4.检查电机UVW线与电机接地线之间的绝缘电阻绝缘不良时更换电机; 5.检查电机电缆连接UVW是否短路,正确连接电机电缆; 6.检查电机各线间电阻阻值是否相同,不同则更换电机; 7.减小负载,提升驱动器、电机容量,延长加减速时间
Err:010: 过流故障B	1.指令输入与接通伺服同步或指令输入过快 2.外接制动电阻过小或短路 3.电机电缆接触不良 4.电机电缆接地 5.电机UVW电缆短路 6.电机烧坏 7.软件检测出功率晶体管过电流	1.检查指令输入时序,伺服接通“rdy”后输入指令; 2.测量制动电阻阻值是否满足规格,按说明书要求重新选择合理制动电阻; 3.检查线缆连接器是否松动,确保连接器紧固; 4.检查电机UVW线与电机接地线之间的绝缘电阻绝缘不良时更换电机; 5.检查电机电缆连接UVW是否短路,正确连接电机电缆; 6.检查电机各线间电阻阻值是否相同,不同则更换电机; 7.减小负载,提升驱动器、电机容量,延长加减速时间
Err:011: 增量式编码器Z断线或者绝对值编码器圈数异常	增量式编码器: 1.Z信号接收异常,Z信号线接线不良或编码器接线,重新接线或更换电缆,或更换编码器,重新上电; 2.绝对式编码器电池供电不足 3.参数P06.47=1(设置为绝对式系统),未进行编码器初始化操作 4.在驱动器断电期间,编码器电机端接线有接插	1.手动旋转电机轴,如果依然报故障,则检查编码器接线,重新接线或更换电缆,或更换编码器,重新上电; 2.需要确定电池是否正确,若电池电压不足,请更换电池; 3.将P20.06=7初始化圈数,重新上电; 4.将P20.06=7初始化圈数,重新上电
Err:012: 增量光电编码器Z断线或者绝对值编码器圈数异常	1.通信式编码器断线 2.编码器未接地 3.通信校验异常	1.检查编码器接线,或者更换编码器线缆; 2.检查编码器是否接地良好
Err:013: 编码器通信异常	1.串行编码器断线或接触不良 2.串行编码器存储数据读写异常	检查接线,或者更换编码器线缆
Err:014: 编码器数据异常	编码器电池电压低于P06.48设定的阈值,并且P06.47的十位设置为1	更换编码器电池
Err:015: 编码器电池电压过低异常		
Err:016: 速度偏差过大	速度指令和实际测得的速度绝对差值超过P06.45设定的阈值	1.将P06.45的设定值提高; 2.将内部位置指令的加减速时间延长,或者调节增益提高系统的响应; 3.将速度偏差过大阈值功能置为无效,即P06.45=0
Err:017: 转矩饱和和超时	转矩长时间处于饱和状态,持续时间超过P06.46设定的阈值	1.提高参数P06.46设定时长; 2.检查UVW是否断线
Err:018: 控制电欠压	控制电输入接线不良,或输入电源故障	1.检查输入电源及接线 2.更换驱动器
Err:019: 飞车故障	由于接线等错误,导致控制回路发散,导致电机飞车	1.检查UVW以及编码器接线 2.检查驱动器、电机,如有必要请更换,并联系厂家检测
Err:020: 过电压	1.电源电压超过允许范围, AC280V 2.制动电阻断线,制动电阻不匹配,导致无法吸收再生能量 3.负载惯量超过允许范围 4.驱动器损坏	1.输入正确的电压范围; 2.检查是否已连接外接电阻.测量外接电阻的阻值是否已断开,确保接线正确,如果是电阻已烧毁,则建议更换功率更大的外接电阻(可联系厂家获取相关建议); 3.延长加减速时间,或者根据负载惯量重新选择合适的驱动器和电机
Err:021: 欠电压	1.电源电压下降 2.发生瞬时停电 3.欠压保护阈值(P06.36)设置偏高 4.驱动器损坏 (注:这个故障默认不存储记录,可通过P07.19设定是否存储)	1.提升电源电压容量,确保电源电压稳定 2.确认电源电压正常的情况下,检查欠压保护阈值(P06.36)设置是否偏高
Err:022: 电流采样故障	驱动器内部电流采样故障	更换伺服驱动器
Err:023: AI采样电压过大	1.AI接线错误 2.外部输入电压偏高	1.正确接线AI输入,将输入电压设定在±10V以内
Err:024: 过速	未上使能情况下: 1.驱动器型号对上 2.编码器接线错误 上使能情况下: 1.速度指令超过了最高转速设定值 2.UVW相序错误 3.速度响应严重超调 4.驱动器故障	未上使能情况下: 1.联系厂家 2.确认编码器接线正确 3.伺服驱动器的安装方向、与其它伺服驱动器的间隔不合理 上使能情况下: 1.降低速度指令; 2.检查UVW相序是否正确; 3.调整速度环增益,减少超调; 4.更换驱动器

Err:025: 电角度辨识失败	1.负载或惯量太大 2.编码器接线有误	1.减小负载或加大电流环增益; 2.更换编码器线缆
Err:026: 电角度辨识失败故障	1.负载或惯量太大,电机不能按照规定的曲线运行 2.辨识过程中出现其他故障导致辨识终止	1.减小负载或加大电流环增益; 2.保证辨识过程正常
Err:027: DI端子参数设置故障	1.不同的物理DI端子重复分配了同一DI功能 2.物理DI端子与通信控制的DI功能同时存在分配	1.P04.01~P04.09中有同一功能配置到多个物理DI端子的情况; 2.P04.01~P04.09中分配的功能,与P09.05~P09.08中相应的二进制位同时启用,请参考P09.05~P09.08的使用方法;重新分配DI功能
Err:028: DO端子参数设置故障	不同的DO重复分配了同一输出	1.P04.21~P04.29中有同一功能配置到多个DO的情况,重新分配DO功能
Err:040: 伺服ON指令无效故障	伺服内部ON时,比如按键启动,按键慢量辨识,依然通过DI给定伺服使能	改变不当的操作方式
Err:042: 分频脉冲输出过速	超过了硬件允许的脉冲输出上限	更改分频输出设置功能码,使得在伺服工作的整个速度范围内,分频输出脉冲频率不会超限
Err:043: 位置偏差过大故障	1.伺服电机的UVW接线 2.伺服驱动器增益过低,提高增益; 3.位置指令脉冲的频率较高 4.位置指令加速过大 5.位置偏差超出位置偏差过大故障值(P00.19)设置的值过小 6.伺服驱动器/电机故障 7.抱闸松开异常,电机堵转或者被外力驱动,如机械卡死、碰撞,重力或别的外力拖动	1.确认电机主电路电缆的接线,重新接线; 2.确认伺服驱动器增益是否过低,提高增益; 3.尝试降低指令频率后再运行 降低位置指令频率、指令加速度或调整电子齿轮比; 4.降低指令加速度后再运行 加入位置指令加减速时间参数等平滑功能; 5.确认位置偏差故障值(P00.19)是否合适,正确设定(P00.19)值; 6.请查看运行图形,若有输入无反馈请更换伺服驱动器 7.检查接线和抱闸电源,确认抱闸是否正常,确认电机没有堵转或被外力驱动。
Err:044: 主回路输入缺相	1.三相输入线缆接触不良; 2.缺相故障,即在主电源ON状态下,R\S\T相的某一相电压过低的状况持续了1秒以上 3.1kW及以上的驱动器,电源使用的是单相220VAC输入	1.检查三相电源输入的线缆是否连接稳固(注意安全,不要带电操作); 2.测量三相电源各相的电压,确保输入电源三相平衡或者确保输入电源电压符合规格 3.将参数P06.30设置为1,屏蔽此报警
Err:045: 驱动器输出缺相	1.电机UVW接线不良; 2.电机损坏,出现断路	1.检查UVW接线; 2.更换伺服电机
Err:046: 驱动器过流	1.电机UVW接线或编码器线不良或者连接松动; 2.电机堵转或者被外力驱动,如机械卡死、碰撞,重力或别的外力拖动,或者机械制动力(抱闸)没有打开就运行 3.多台驱动器配线时,误将别的同一台电机UVW线和编码器线连接到不同的驱动器上 4.负载过大,驱动器或电机选型偏小 5.可能缺相或相序接错 6.驱动器或电机损坏	1.确认电机UVW线和编码器线是否存在问题; 2.确认电机没有堵转或被外力驱动,确认机械制动力(抱闸)已经打开; 3.确认多台驱动器和电机没有交叉配线,即没有出现一台电机UVW线和编码器线连接到不同的驱动器上; 4.延长加减速时间,重新选择合适的驱动器或电机; 5.检查电机输出的UVW是否接错,是否正确对地短路; 6.更换驱动器或者电机 注:出现此故障,断电重启后必须要等待10min以上再次动作电机。
Err:047: 电机过流	1.电机UVW接线或编码器线不良或者连接松动 2.电机堵转或者被外力驱动,如机械卡死、碰撞,重力或别的外力拖动,或者机械制动力(抱闸)没有打开就运行 3.多台驱动器配线时,误将别的同一台电机UVW线和编码器线连接到不同的驱动器上 4.负载过大,驱动器或电机选型偏小 5.可能缺相或相序接错 6.驱动器或电机损坏	1.确认电机UVW线和编码器线是否存在问题; 2.确认电机没有堵转或被外力驱动,确认机械制动力(抱闸)已经打开; 3.确认多台驱动器和电机没有交叉配线,即没有出现一台电机UVW线和编码器线连接到不同的驱动器上; 4.延长加减速时间,重新选择合适的驱动器或电机; 5.检查电机输出的UVW是否接错,是否正确对地短路; 6.更换驱动器或者电机 注:出现此故障,断电重启后必须要等待10min以上再次动作电机。
Err:048: 电子齿轮设定错误	电子齿轮比超过规格范围/编码器分辨率/1000000,编码器分辨率/2.5	设定正确的齿轮比范围
Err:049: 散热器过热	1.风扇损坏 2.环境温度过高 3.过载后通过关闭电源对过载故障复位,并持续多次 4.伺服驱动器的安装方向、与其它伺服驱动器的间隔不合理	1.运行时风扇是否运转,更换风扇或驱动器; 2.测量环境温度 改善伺服驱动器的冷却条件,降低环境温度; 3.查看故障记录,是否有报过故障,变更故障复位方法,过载后等待30s后复位,驱动器、电机选用功率过小,提高驱动器、电机容量,加大加减速时间,降低负载; 4.确认伺服驱动器的设置安装,根据伺服驱动器的安装标准进行安装; 5.断电5分钟后重启是否依然报故障,重启后如果仍报故障请更换伺服驱动器

Err:050: 脉冲输入异常	1.输入频率大于脉冲输入最大频率设定值; 2.输入脉冲受到干扰	1.更改最大允许频率,参数P06.38; 2.后台软件查看指令是否异常,检查线路接地情况,确保线路可靠接地,信号采用双绞屏蔽线,输入线和动力线分开布线
Err:051: 全闭环位置偏差过大	1.外部编码器异常; 2.全闭环偏差过大,保护功能设置有误	1.确认外部编码器线连接是否正确,更换外部编码器; 2.全闭环偏差过大,保护功能设置有误,确认相关参数的设置重新设置相关参数
Err:054: 用户强制故障	通过DI功能32(FORCE_ERR)强制进入故障状态	正常的DI功能输入,配置了DI功能32且输入有效,断开输入即可解除故障
Err:055: 绝对位置复位故障	绝对位置编码器绝对位置复位故障	联系厂家获取技术支持
Err:056: 主电源断电	停电或主电源线路异常。(注:这个故障默认不存储记录,可通过P07.19设定是否存储)	检查输入主电源是否有瞬间掉电,提升电源电压容量
Err:060: 写入定制版程序之后第一次启动	在已经有标准程序的驱动器下载定制版程序之后第一次启动	恢复出厂值,以便载入定制参数
Err:065: CAN总线关闭	CAN总线断开或者接收或发送异常	检查接线,重新连接。
Err:066: 伺服ON时收到NMT停止命令或复位命令	伺服ON时收到NMT停止命令或复位命令	NMT节点无效,不要在伺服ON时停止或复位CAN节点
Err:067: CAN总线故障	CAN总线断开或者接收或发送异常	检查接线,重新连接。
Err:068: 外部过速(保留)	1.速度指令超过了最高转速设定值; 2.UVW相序错误; 3.速度响应严重超调; 4.驱动器故障	1.降低速度指令; 2.检查UVW相序是否正确; 3.调整速度环增益,减少超调; 4.更换驱动器
Err:069: 混合偏差过大	1.外部编码器断线; 2.外部编码器损坏; 3.设备传动故障	1.检查或更换外部编码器和接线; 2.检查或更换外部编码器和接线; 3.检查机械传动部分,并维修好机械部分
Err:071: 节点保护或者心跳超时	节点保护或者心跳监控到达设定的时间没有收到相应的应答	检查节点是否在线,NMT节点复位
Err:072: 同步失败	CANOpen IP模式下与上位机同步失败	NMT节点复位,或者6040发送故障复位命令
Err:073: CANOpen 轨迹缓冲区间下溢	CANOpen IP 或 CSP模式时,同步时钟丢失2次以上	检查通信线路是否有干扰,确认上位机正常运行,确认时钟频率与配置值一致。NMT节点复位,或者6040发送故障复位命令
Err:074: CANOpen 轨迹缓冲区间上溢	CANOpen IP 或 CSP模式时,同步时钟过快,或者实际的时钟频率与配置值不一致	检查通信线路是否有干扰,确认上位机正常运行,确认时钟频率与配置值一致。NMT节点复位,或者6040发送故障复位命令
AL.080: 欠电压警告	母线电压较平时输出的警告状态	1.检查输入主电源是否正常; 2.调低欠压检测点参数P06.36
AL.081: 驱动器过载警告	1.电机UVW接线或编码器线不良或者连接松动 2.电机堵转或者被外力驱动,如机械卡死、碰撞,重力或别的外力拖动,或者机械制动力(抱闸)没有打开就运行 3.多台驱动器配线时,误将别的同一台电机UVW线和编码器线连接到不同的驱动器上 4.负载过大,驱动器或电机选型偏小 5.可能缺相或相序接错 6.驱动器或电机损坏	1.确认电机UVW线和编码器线是否存在问题; 2.确认电机没有堵转或被外力驱动,确认机械制动力(抱闸)已经打开; 3.确认多台驱动器和电机没有交叉配线,即没有出现一台电机UVW线和编码器线连接到不同的驱动器上; 4.延长加减速时间,重新选择合适的驱动器或电机; 5.检查电机输出的UVW是否接错,是否正确对地短路; 6.更换驱动器或者电机
AL.082: 电机过载警告	1.电机UVW接线或编码器线不良或者连接松动 2.电机堵转或者被外力驱动,如机械卡死、碰撞,重力或别的外力拖动,或者机械制动力(抱闸)没有打开就运行 3.多台驱动器配线时,误将别的同一台电机UVW线和编码器线连接到不同的驱动器上 4.负载过大,驱动器或电机选型偏小 5.可能缺相或相序接错 6.驱动器或电机损坏	1.确认电机UVW线和编码器线是否存在问题; 2.确认电机没有堵转或被外力驱动,确认机械制动力(抱闸)已经打开; 3.确认多台驱动器和电机没有交叉配线,即没有出现一台电机UVW线和编码器线连接到不同的驱动器上; 4.延长加减速时间,重新选择合适的驱动器或电机; 5.检查电机输出的UVW是否接错,是否正确对地短路; 6.更换驱动器或者电机
AL.083: 需要重新接通电源的参数变更	变更了需要重新接通电源方可生效的参数	重新上电
AL.084: 伺服未准备好	伺服未准备好时伺服ON	检测到伺服READY时再给使能
L.085: 写EEPROM频率操作警告	程序非正常频繁操作EEPROM	减少EEPROM写入操作频率,可以改用不存储EEPROM的通信写指令
AL.086: 正向超程警告提示	1.Pot和Not同时有效,一般在工作台上不会同时出现的 2.伺服轴在某方向上出现超程状态,可自动解除	正向限位开关被触发,检查运行模式,给负向指令或人工转动电机,离开正向限位,会自动清除警告

AL.087: 负向超程警告提示	1.Pot和Not同时有效,一般在工作台上不会同时出现的 2.伺服轴在某方向上出现超程状态,可自动解除	负向限位开关被触发 检查运行模式,给正向指令或人工转动电机,离开负向限位,会自动清除警告
AL.088: 位置指令过速	1.电子齿轮比设置过大 2.脉冲频率过高	1.减少设定的电子齿轮比; 2.减少输入脉冲频率
AL.090: 绝对值编码器角度初始化警告	编码器角度重新初始化时偏离过大(大于7.2度电角度)警告	更换电机
AL.093: 能耗制动过流	1.制动电阻接线错误或接触不良 2.使用内置电阻的情况有可能出现电阻接线脱落情况 3.制动电阻容量不足 4.制动电阻阻值过大导致长时间制动 5.输入电压超过规定 6.制动电阻阻值、容量、或发热 7.伺服驱动器故障	1.检查制动电阻接线是否正确; 2.检查内置电阻接线是否正确; 3.增大制动电阻容量; 4.减少制动电阻阻值; 5.减少输入的电压值; 6.按规格选择合适的参数; 7.更换伺服驱动器
AL.094: 外接再生泄放电阻过小	1.外接再生泄放电阻小于驱动器 2.参数设置错误	1.按规格配置外接再生泄放电阻的功率; 2.查看参数P00.21~P00.24参数是否正确
AL.095: 紧急停止	触发了紧急停止	正常的DI功能输入,配置了DI功能30且输入有效,断开输入即可解除警告
AL.096: 原点回归错误	1.搜索原点的时间超过了P08.95的设定值; 2.P08.90参数设置为3、4或5, 3.不以限位为原点时,两次碰到限位	1.加大P08.95设定值; 2.回原点搜索速度过快导致,减小回原点搜索的速度P08.92,P08.93
AL.097: 编码器电池欠压	编码器电池电压低于P06.48设定的阈值	检查更换编码器电池

### ■ 数字输入输出信号功能编码

编号	功能名称	功能说明	功能使用
1	S_ON	伺服使能	无效-伺服电机使能禁止 有效-伺服电机上电使能
2	ERR_RST	报警复位信号(沿有效功能)	按照报警类型,有些报警复位后伺服是可以继续工作的.此功能是有有效电平,当该端子为平时有效时,也仅检测到沿变化时有效。
3	GAIN_SEL	比例动作切换/增益切换	无效-速度控制环为P控制

数字输入端子 (DI) 功能定义说明
编号 功能名称 功能说明 功能使用
26 INTP\_ULK 解除位置指令 解除位置指令 无效-没有影响
有效-当参数P08.86设置为2或4时,解除位置指令 解除执行锁定 解除执行锁定状态

数字输出端子 (DO) 功能定义说明
编号 功能名称 功能说明 功能使用
1 S\_RDY 伺服准备好 伺服准备好 有效-伺服准备好
有效-伺服未准备好

P02 组 振动抑制
00 位置指令平滑滤波
01 位置指令FIR滤波
02 自适应滤波器模式

参数一览表

相关模式: P: 位置模式; S: 速度模式; T: 转矩模式。

列表中的 "●" 表示在这种模式下使用, "—" 表示这种模式下不使用。

组号 名称 相关模式 P S T
P00 组 基本设置
00 电机旋转正方向定义
01 控制模式选择
02 实时自调整模式

P01 组 增益调整
00 位置环增益1
01 速度环增益1
02 速度环积分时间1
03 速度检测滤波1

P02 组 振动抑制
00 位置指令平滑滤波
01 位置指令FIR滤波
02 自适应滤波器模式

P02 组 振动抑制
19 位置指令FIR滤波2
20 第1减振频率
21 第1减振滤波设定

P03 组 速度转矩控制
00 速度指令来源
03 速度指令设定值
04 点动速度设定值
08 转矩限制来源

P04 组 数字输入输出
00 普通DI滤波选择
01-09 DI 1~9 端子功能选择
11-19 DI 1~9 端子逻辑选择

P05 组 模拟输入输出
00 AI1最小输入
01 AI1最小值对应设定值
02 AI1最大输入

P05 组 模拟输入输出
10 AI2最大值对应设定值
11 AI2零点微调
12 AI2死区设置

P06 组 扩展参数
00 第2电子齿轮分子(32位)
02 第3电子齿轮分子(32位)
04 第4电子齿轮分子(32位)

P09 组 通信设定
00 Modbus轴地址
01 Modbus波特率
02 Modbus数据格式

P07 组 辅助功能
00 用户密码
01-05 面板监控参数设置1~5
08-09 功能选项1~2

P08 组 增益调整
00 多段预置位置指令执行方式
01 起始段序号
02 终点段序号

P17 组 扩展位置控制功能
00 外部编码器使用方式
01 外部编码器节距(32位)
03 全闭环混合偏差过大阈值(32位)

P17 组 扩展位置控制功能
23 第4个位置(32位)
25 信号有效时间1
26 信号有效时间2

P18 组 电机型号
00 电机型号编码

P20 组 键盘和通信接口
00 键盘JOG试运行
01 故障复位
03 参数辨识功能

P21 组 状态参数
00 伺服状态
01 电机转速反馈(32位)
03 速度指令
04 内部转矩指令(相对于额定转矩)

P21 组 状态参数
25 总上电时间(32位)
27 AI1电压校正
28 AI2电压校正
29 AI1原始电压