

一、零点方式

过程简述：LS 低压伺服在接收到找原点的指令时，首先以第一速度（Fn_1A5）开始反转，直到碰到反转限位开关或者机械堵转后停止，停止的点定义为参考点，然后，以第二速度（Fn_1A6）开始正转，并运行到设定的距离（Fn_1A3、Fn_1A4）后停止当做零点。

1、找零点方法：总线指令方式、IO 方式：

(1)、总线指令方式：向 CX[08]发送 0x55AA,则触发找原点。相关参数如下

(2)、IO 指令方式：Fn020 定义的数字输入来触发找原点，当找原点输入发生一个上升沿事件时，触发找原点指令。

编号	功能说明	推荐值
Fn_020	0: 内部清零；1: 内部置位；2: 上电后自动执行一次； -1~-4: 选择 SIN1- SIN 4 路数字输入	
Fn_1A3	参考点到目标原点距离。 单位：圈数	
Fn_1A4	参考点到目标原点距离。 单位：单圈脉冲数	
Fn_1A5	原点回归速度（第 1 速度）单位：RPM	300
Fn_1A6	原点回归速度（第 2 速度）单位：RPM	300
Fn_1A7	原点回归找参考点确认时间窗，单位 2ms	1000
Fn_1AC	原点回归时的力矩限制，单位：0.001 倍额定转矩	600
Fn_1AD	原点回归时的误差值，单位：Pulse	20000
Fn_0D4	电机失速检测时间（用于堵转、缺项、失速判断）单位：ms	20000
Fn_0DA	位置超差的偏差设定值	0
Fn_01E	正转限位 1: 内部有效；0: 内部无效；-1~-4: 选择外部限位	-1~-4
Fn_01F	反转限位 1: 内部有效；0: 内部无效；-1~-4: 选择外部限位	-1~-4
Fn_02F	正反转限位检测功能 0: 取消限位检测；1: 使能限位检测	1

注：发送原点指令后，若未完成复位，驱动器将报错 E orEr

2、原点回归 16 位状态信息

Dn5c			
Bit15	Bit 12	Bit 4	Bit 3
回零 OK 位	回零，到达参考点	第一次回零标志位	当前回零状态

二、CAN 信息上报模式

1、CAN 上报信息

Fn_0F6	-2: 单包定制 DATA1: [00CA] DX[1],DX[2],DX[3] 上传数据由 Fn0EA,Fn0EB,Fn0EC 三个参数来配置 DX[1],DX[2],DX[3]均为 2 个字节
Fn_0F7	报告模式数据帧时间间隔。0: 取消报告模式功能; n<0: 间隔时间为 n*4ms; n>0: 间隔时间为 n*0.4ms;

(1)、如：上报数据的配置方法（上报的信息在 Dn 状态区，见说明书 Dn 参数表）

上报数据配置： 电流（Fn0EA=2）,速度（Fn0EB=14）,故障码（Fn0EC=54）

注： 上报的信息可根据客户需要自行配置

(2)、伺服故障后，是否强制输出故障报告信息

Fn 0ED	0: 故障发生时按常规报告原有内容，不主动报告故障； 1: 故障发生时，切换常规内容为报告内容，仅报告 1 次错误； 2: 故障发生时，切换常规内容为报告内容，连续定时报告错误； 3: 故障发生时，切换常规内容为报告内容，连续快速错误报告。
--------	---

默认故障信息内容如下：

帧头	报告内容	
0xD2	32 位状态字	故障码

三、自助停车

1、CAN 主站掉线停车

在掉线停车使能下，驱动器检测到 CAN 主站掉线，速度环的指令将被自主停车的速度指令优先截获（可按预定的减速度停车或报警停车）。相关参数具体含义参照下表。

2、伺服故障停车

在自主停车使能下，驱动器运行过程中故障，速度环的指令将被自主停车的速度指令优先截获（可保持原有路线停车，距离基本可控）。

3、伺服断电停车

相关参数如下（请使用推荐值）。

CAN 总线掉线停车			
参数编号	功能说明	其他轴	行走轮
Fn 1C0	CAN 总线掉线使能 0: 不使能 1: 使能	1	1
Fn 1CB	CAN 总线掉线触发停车方式 -1:报警停车 0: 关闭使能 1: 减速停车	-1	-1
Fn 1CC	检测 CAN 掉线 ID -1: 只要有 CAN 总线在线，就认为主站在线 0-255: 检测对应主站 ID	0	0
Fn 1CD	CAN 主站超时检测时间（单位 ms） 0;默认为 60ms	500	500
Fn 1CE	CAN 总线掉线减速停车参数（单位 ms） (0-1000rpm 对应的减速时间)	400	400

伺服故障同步停车			
参数编号	功能说明	其他轴	行走轮
Fn 1BF	伺服故障停车使能 0: 不使能 1: 使能	0	1
Fn 1C1	负数: 故障后组播模式发送自主停车报文 正数: 故障后点播模式发送自主停车报文 0: 故障后广播模式发送自主停车报文	0	0
Fn 1C3	自主停车发报文的时间间隔（单位: 0.2ms）	100	100
Fn 1C5	自主停车 CAN 触发停车方法 -1: 报警停车 0: 关闭使能 1: 零速给定（强制使能） 2: 零速关闭使能 3: 零速给定	3	-1

四、自助省电

1、进入省电模式方法：上位机指令、超时自动模式：

上位机指令：接收上位机控制命令（**CX[0x09]：写 0x55aa**）将进入休眠模式。零速到达、零转矩到达任一条件不满足，将退出休眠模式。

超时自动模式：满足超时条件将自动进入休眠模式。零速到达、零转矩到达任一条件不满足，将退出休眠模式。

参数编号	功能说明	默认值	推荐值
转速到达条件			
Fn_044	零速到达门限值（电机速度大于该值，判定目标速度到达有效，退出休眠模式）单位：RPM	5	
Fn_045	零速到达回差值（大于零速到达门限+零速到达会差之和，判定零速到达无效。单位：RPM	3	
转矩到达条件			
Fn_4B	零转矩到达门限（电机转矩大于该值，判定目标转矩到达有效，退出休眠模式） （单位：额定转矩的千分之一）	100	
Fn_4C	零转矩到达回差值（大于零转矩到达门限+零转矩到达会差之和，判定转矩速到达无效。 （单位：额定转矩的千分之一）	100	
Fn_1D0	总线零速度指令模式下的自动省电功能模式 0：关闭自动省电功能（默认） 1：总线指令触发进入自动省电 2：停机超时触发进入自动省电 3：指令或超时触发进入自动省电		
Fn_1D1	静止超时进入自动省电的时间（单位 S）。 为 0 则表示使用默认值 5 秒	0	

五、常用故障错误代码表

错误代码	LED 显示	显示故障说明
1301	E coUt	通讯超时报警(Time Out)
1320	E coTs	通讯超时报警停车(Time Out)
1330	E csTp	自主停车报警
1500	E EnAb	编码器 AB 信号报警
1510	E EncU	编码器 UVW 信号报警
3600	E 2LoS	编码器 Z 脉冲丢失错误报警
3601	E 2EtE	编码器 Z 脉冲过多错误报警
2500	E oc-A	A 相过流报警
2501	E oc-b	B 相过流报警
2502	E oc-c	C 相过流报警
2510	E oLod	过载报警
2530	E oUdc	过压报警
2631	E PoEr	功率器件故障报警
2660	E PS1E	1 相电流 ADC 零点异常报警
2661	E PS2E	2 相电流 ADC 零点异常报警
2900	E SPEE	SPEE 失速报警
2605	E orEr	复位超时



制 造 商：北京和利时电机技术有限公司（原四通电机）
地 址：北京市海淀区学清路 9 号汇智大厦 A 座 10 层
通讯地址：北京 2877 信箱 邮政编码：100085
电话总机：(010) 62932100
热线分机：销售—100； 技术支持—810
销售热线：(010) 62927938
传 真：(010) 62927946
网 址：www.syn-tron.com

南京办事处：(025) 84293632/37/52/53
深圳分公司：(0755) 26581960/61/62/63

内容如有更改，恕不另告。