

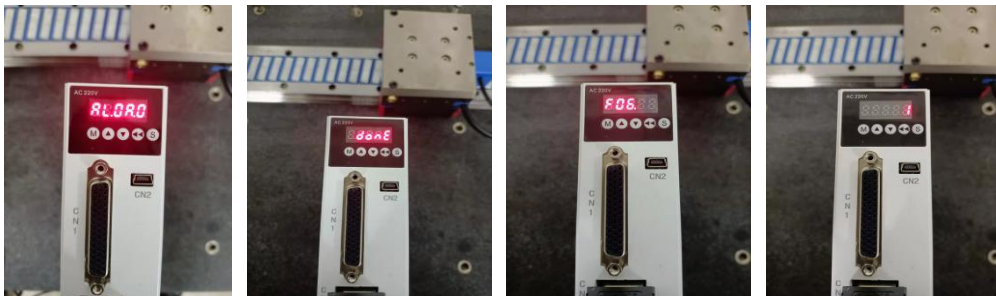
小蓝驱动器调试手册

一、驱动器面板调试操作步骤

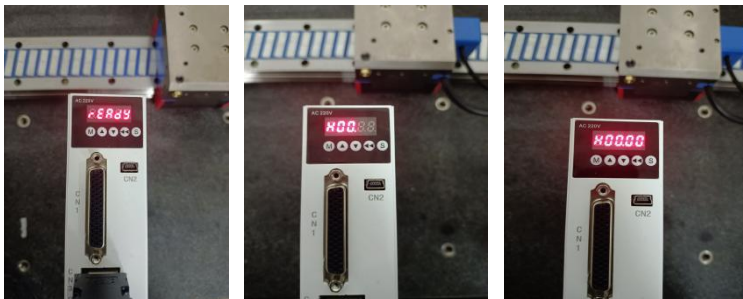
1. 屏幕显示 Ready, 按 M 键切换至 F00, ▲选择 F04 按 S 键选择 4, 再按 S 键确认。



2. 此时屏幕显示 AL0A.0, 按 S 显示 Done 后按 M 键, ▲选择 F06 按 S 键选择 1, 再按 S 键确认。



3. 屏幕显示 Ready, 按 M 键进入 H00, 长按 S 键进入 H0000

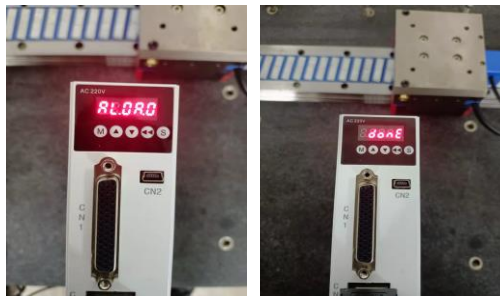


4. 按一下 S 键选择后, 再长按 S 键进入, 选择马达型号

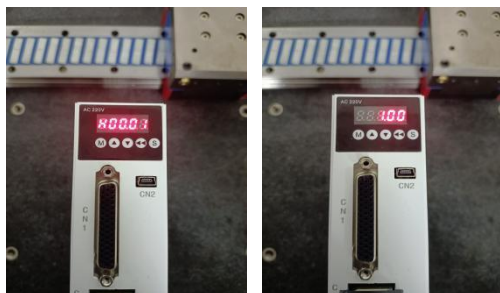
5. 000 指的是客户自定义马达, 按▲▼选择电机型号, 按 S 键确认



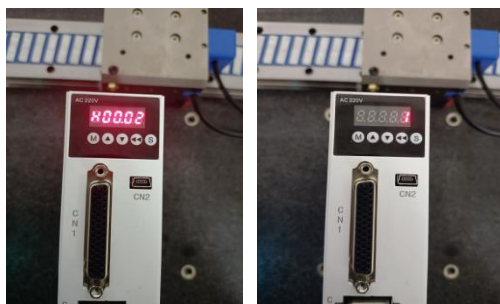
6.此时屏幕显示 AL0A.0 代表参数变化，发出警告。再按 S 键显示 Done，此步骤完成。按 M 键退出



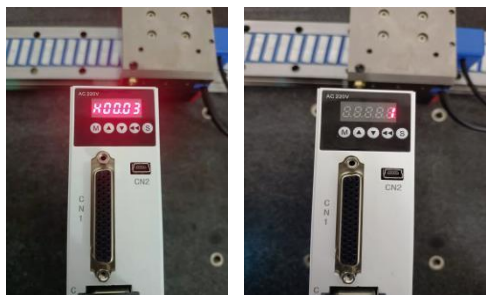
7. 按▲切换到 H0001，设置编码器分辨率。长按 S 键进入。选择 1.00，按 M 键退出



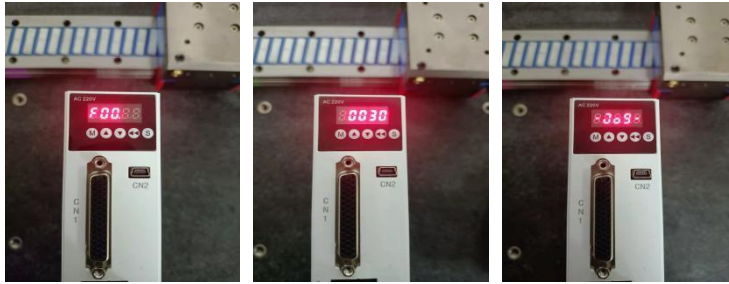
8. 按▲切换到 H0002，设置编码器初始化和电机相位角初始化。按 S 键进入。切换到 1，按 S 键确认后屏幕显示 Done，此时马达开始运转，运转停止后按 M 键退出。



9. 按▲切换到 H0003，保存辨识参数。按 S 键进入。选择 1，按 S 键确认后屏幕显示 Done，按 M 键退出。此时电机初步调整已完成



10. 按 M 键切换至 F00,按 S 键显示 0030, 再按 S 键进入 jog, 此时屏幕显示 jog。按▲▼马达即可运转。

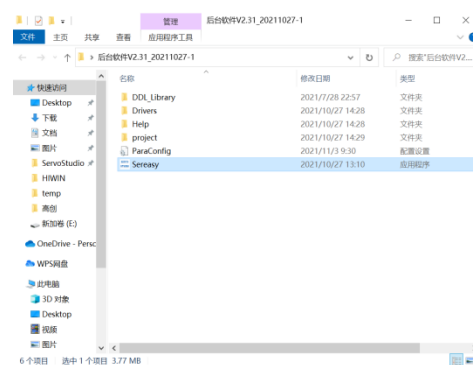


11. 按两次 M 键退出至屏幕显示 Ready, 马达已调整完成



通过 miniUSB 数据线连接驱动器 CN2 接口

1. 双击打开克洛驱动器调试软件

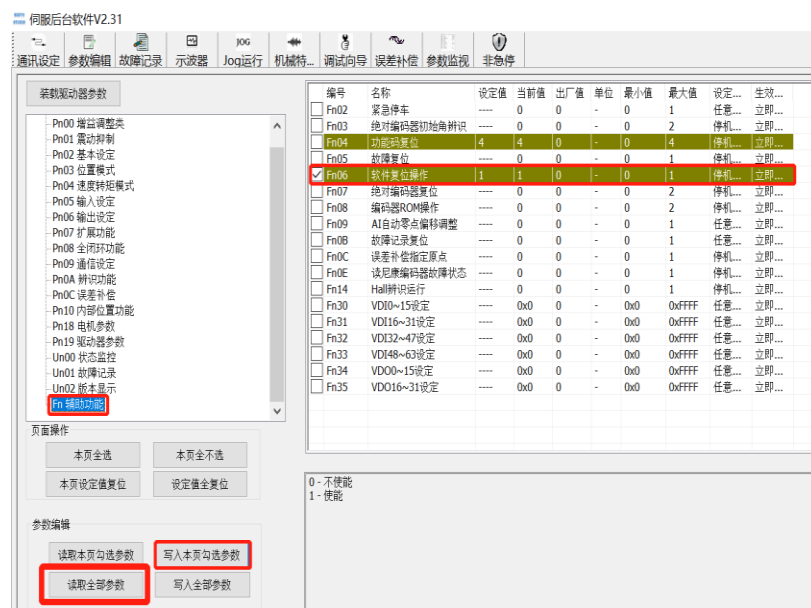


2. 新建工程按图片显示内容配置

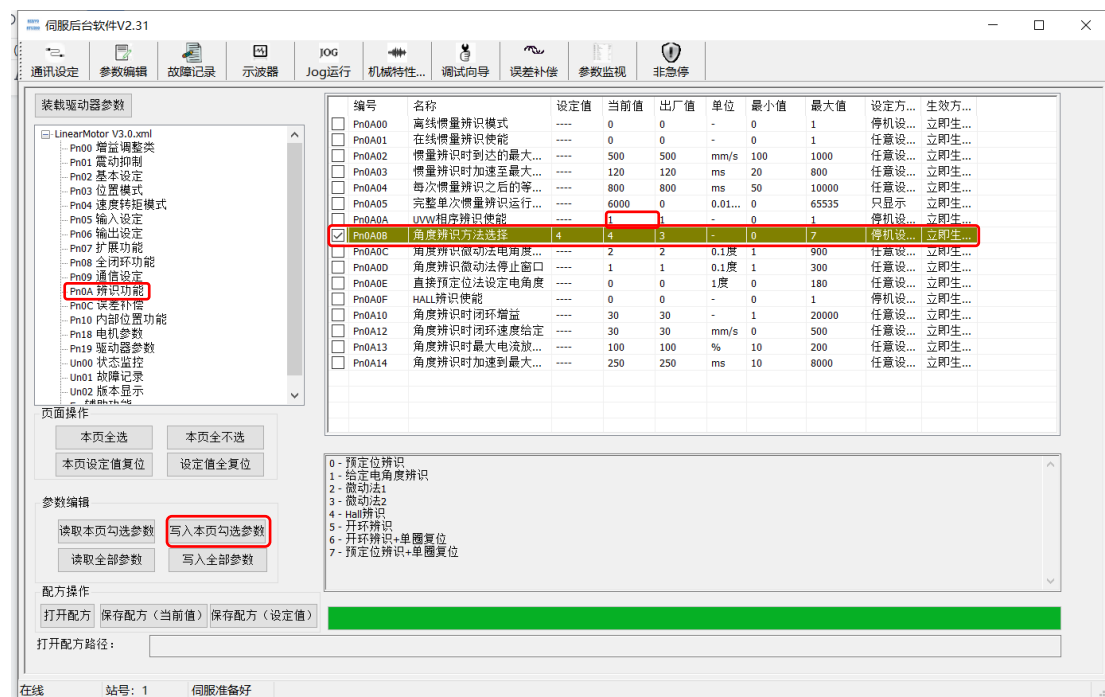
ES100P 代表脉冲驱动器, LM 代表直线电机, 软件版本号选择最新的 V3.0

数。

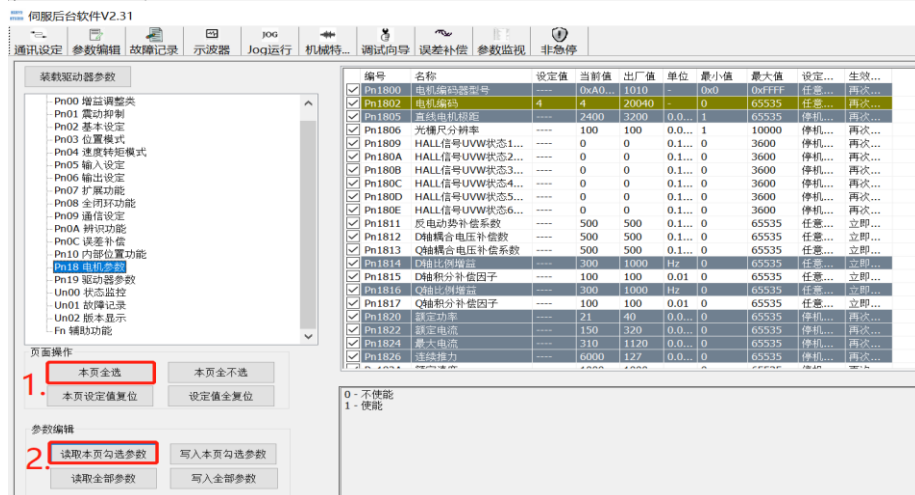
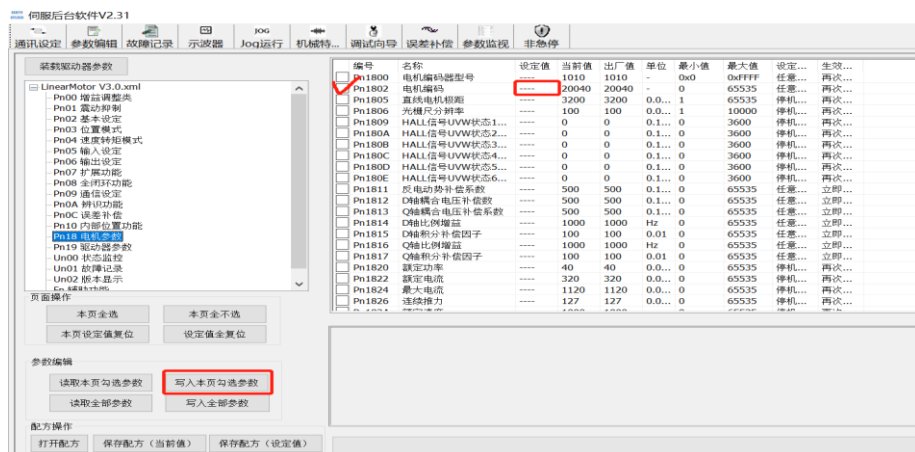
注：设置参数时标注停机设定的参数栏，修改参数后要 Fn06 设为 1 并写入!!!



7. 点击 Pn0A 辨识功能组，确认 Pn0A0A 当前值为 1；Pn0A0B 当前值为 3；Pn0A0B 改为 4，点击写入本页勾选参数。

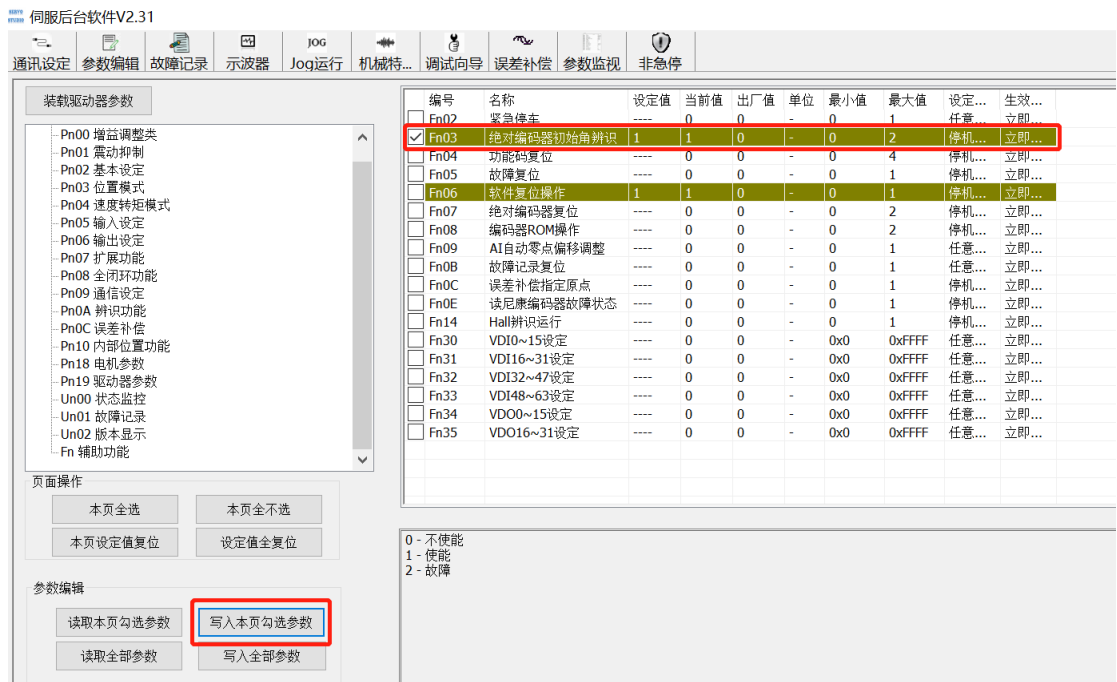


8. 点击进入 Pn18 电机参数组，勾选 Pn1802 将不同型号的电机对应的序号写进去，再写入本页勾选参数，此时驱动器会报警 AL0A.0,进入 Fn 辅助功能组，将 Fn06 的值设为 1 后同样需要写入参数。再进入到 Pn18 电机参数组，点击本页全选后读取本页勾选参数，确认电机参数是否写进去了。

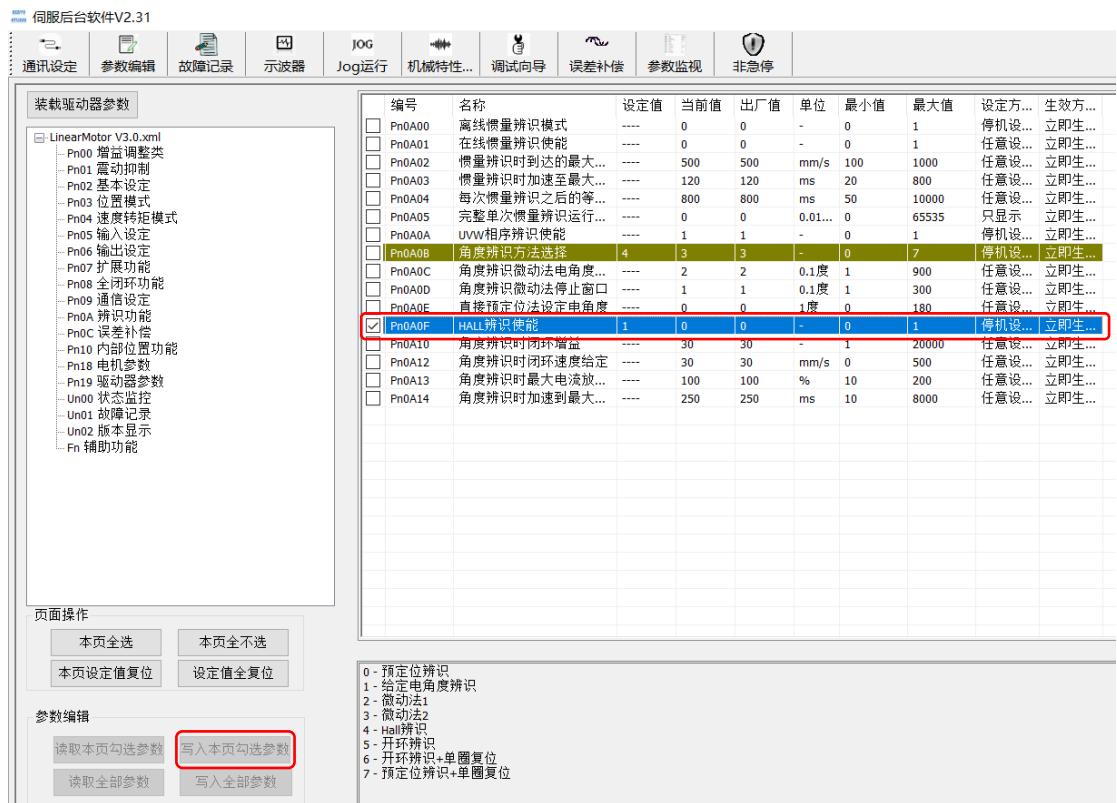


序号	型号	编码	连续推力	峰值推力	推力常数 (N/A)	线间电阻	马达常数 (线间)	连续电流	峰值电流	反电动势V/m/s	线间电感 mH	磁级距 N-N	转子质量
1	PR31H	31H	35	70	23.4	7.4	47	1.5	3.1	28	41	24	1.719
2	PR32H	32H	70	140	23.4	3.7	95	3	6.2	28	20.5	24	2.646
3	PR33H	33H	140	280	23.4	2.5	190	6	12.4	28	13.4	24	5.191
4	PR61H	61H	60	120	39	10.8	95	1.5	3.1	32	70	24	2.04
5	PR62H	62H	120	240	39	5.4	190	3	6.2	32	34	24	3.187
6	PR63H	63H	240	480	39	2.7	380	6	12.4	32	19	24	4.708
7	PR64H	64H	360	720	39	1.7	570	9.3	18.9	32	11	24	6.99
8	PR64L	64L	360	720	79	7.2	570	4.5	9.2	65	46	24	6.99
9	PR91H	91H	200	400	46.5	3.6	380	4.5	10	38	28	24	4.362
10	PR91L	91L	200	400	93	14.4	380	2.26	5	76	108	24	5.822
11	PR92H	92H	300	600	46.5	2.42	570	6.8	15	38	18	24	6.437
12	PR92L	92L	300	600	140	21.6	570	2.26	5	114	162	24	8.782
13	PR93H	93H	400	800	46.5	1.8	760	9	20	38	14	24	9.494
14	PR93L	93L	400	800	93	7.2	760	4.5	10	76	54	24	4.362
15	PR94H	94H	500	1000	46.5	1.44	950	11.3	25	38	10.8	24	5.822
16	PR94L	94L	500	1000	112	8.6	950	4.7	10.4	92	64	24	6.437
17	PR95H	95H	600	1200	44.9	1.18	1140	14	31	38	8.8	24	8.782
18	PR95L	95L	600	1200	93	4.82	1140	6.8	15	76	36	24	9.494

9.进入 Fn 辅助功能组，勾选 **Fn03** 设定值为 **1** 写入本页勾选参数。此时电机会上使能左右运行，运行结束说明电机寻相完成。如驱动器出现报警 AL.01.5,将动力线 V,W 两相进行手动换相并重复该动作。（注意：在寻相前先把电机手动推到行程中间）



10. 点击 Pn0A 辨识功能，勾选 Pn0A0F 霍尔辨识使能设 1，写入本页勾选参数。



11. 点击 JOG 运行，用位置模式点击运行，正反转确认电机是否可以正常运行。运行正常点击停止退出 JOG 运行。

JOG 点动

模式选择 位置模式

速度指令 10 rpm(mm/s)

运行 正转 反转

离线惯量辨识

模式选择 正反运行模式

辨识结果 %

正转 反转

运行 设定惯量值

两段位置运行

☒ 绝对 ☐ 增量

反向目标位置(指令单位) 0 当前位置(指令单位) -755 正向目标位置(指令单位) 10000

设定反向目标 设定正向目标

加速时间 10 ms 减速时间 10 ms

等待时间 1000 ms 移动速度 100 rpm(mm/s)

往复运行 单次正向 单次反向 启动

参数设置

Pn0000 自调整模式选择	1	Pn000A 负载转动惯量比	100 %
Pn0001 刚性等级选择	11	Pn0406 点动速度加速斜坡时间	20 ms
Pn0002 速度环增益	180 0.1Hz	Pn0A02 惯量辨识达到的最大速度	500 rpm
Pn0003 速度环积分时间	3100 0.01ms	Pn0A03 惯量辨识加速至最大速度时间	120 ms
Pn0004 位置环增益	320 0.1Hz	Pn0A04 惯量辨识等待时间	800 ms
Pn0005 转矩指令滤波时间	126 0.01ms	Pn0A05 惯量辨识转动圈数	6000 0.01

读取 写入

12. 点击离线惯量识别运行，点击**正转**或**反转**按住不放，电机会左右运行，此时辨识结果处会有数值在变化，等数值变化不大时，说明辨识完成，点击设定惯量值，停止运行即可，会提示**是否将辨识结果写入 Pn000A 负载转动惯量比？**点击是（Y），惯量识别完成。

JOG 点动

模式选择 位置模式

速度指令 10 rpm(mm/s)

运行 正转 反转

离线惯量辨识

模式选择 正反运行模式

辨识结果 %

正转 反转

运行 设定惯量值

两段位置运行

☒ 绝对 ☐ 增量

反向目标位置(指令单位) 0 当前位置(指令单位) -755 正向目标位置(指令单位) 10000

设定反向目标 设定正向目标

加速时间 10 ms 减速时间 10 ms

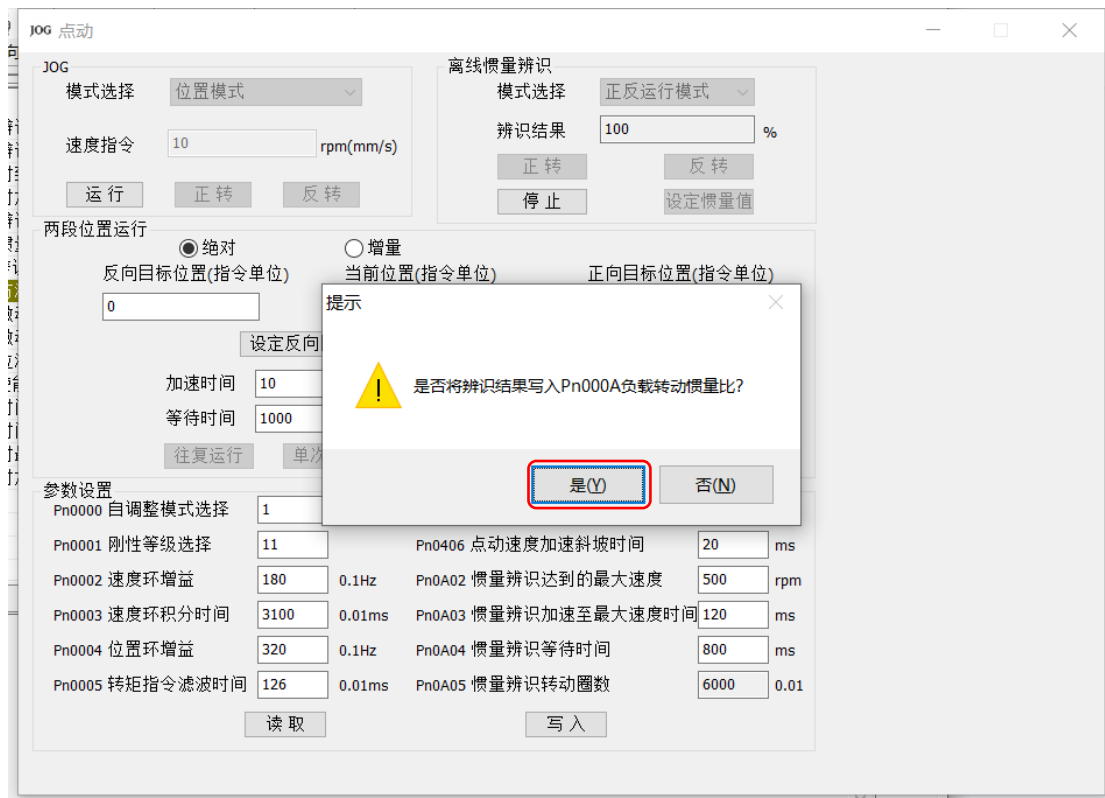
等待时间 1000 ms 移动速度 100 rpm(mm/s)

往复运行 单次正向 单次反向 启动

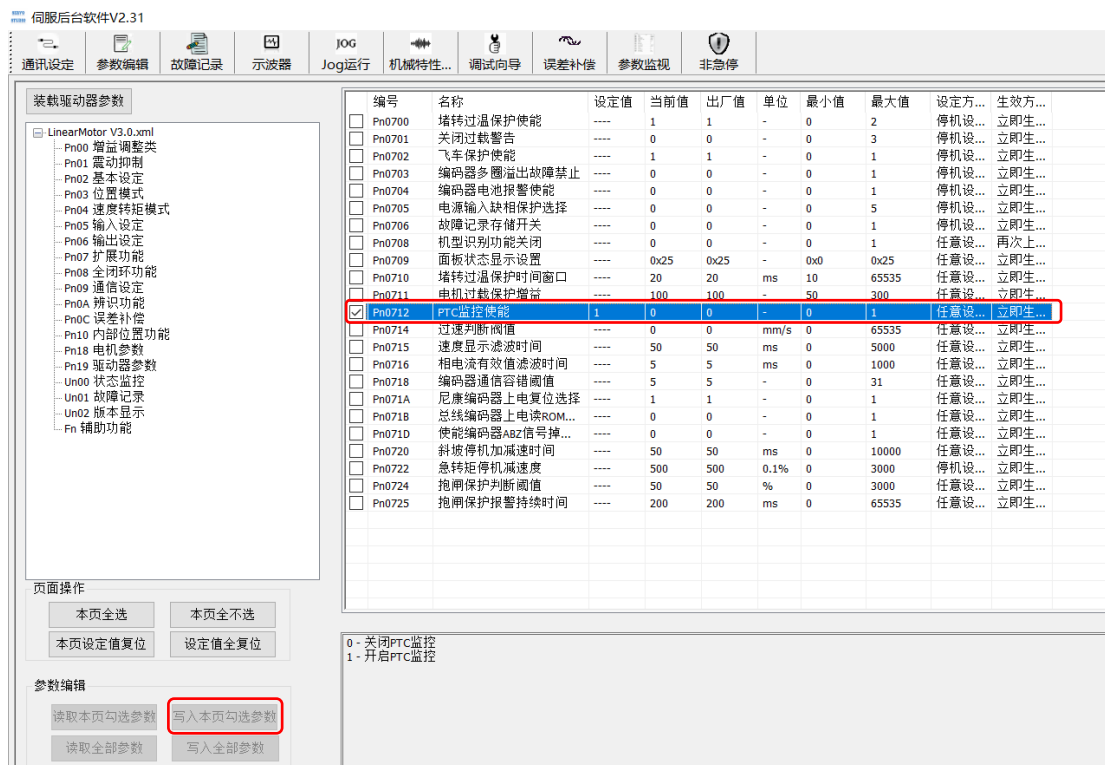
参数设置

Pn0000 自调整模式选择	1	Pn000A 负载转动惯量比	100 %
Pn0001 刚性等级选择	11	Pn0406 点动速度加速斜坡时间	20 ms
Pn0002 速度环增益	180 0.1Hz	Pn0A02 惯量辨识达到的最大速度	500 rpm
Pn0003 速度环积分时间	3100 0.01ms	Pn0A03 惯量辨识加速至最大速度时间	120 ms
Pn0004 位置环增益	320 0.1Hz	Pn0A04 惯量辨识等待时间	800 ms
Pn0005 转矩指令滤波时间	126 0.01ms	Pn0A05 惯量辨识转动圈数	6000 0.01

读取 写入



13.点击 Pn07 辨识功能，勾选 **Pn0712**PTC 监控使能设 **1**，写入本页勾选参数。(注:需确保过温线有接到驱动器)



14.点击 Pn02 基本设定，勾选 **Pn020E** 紧急停机方式设 **0**，**Pn0210** 伺服 OFF 停机方式设 **-1**，**Pn0212** 故障 1 停机方式选择设 **2**，**Pn0213** 故障 2 停机方式选择设 **-1**，**Pn0218** 抱闸使能开关设 **0**，写入本页勾选参数。

伺服后台软件V2.31

通讯设定参数编辑故障记录示波器JOG运行机械特性...调试向导误差补偿参数监视非急停

参数编辑

LinearMotor V3.0.xml

Pn00 增益调整类

Pn01 震动抑制

Pn02 基本设定

Pn03 位置模式

Pn04 速度转矩模式

Pn05 输入设定

Pn06 输出设定

Pn07 扩展功能

Pn08 全闭环功能

Pn09 通信设定

Pn0A 辨识功能

Pn0C 误差补偿

Pn10 内部位置功能

Pn18 电机参数

Pn19 驱动器参数

Un00 状态监控

Un01 故障记录

Un02 版本显示

Pn 辅助功能

参数编辑

读取本页勾选参数

写入本页勾选参数

读取全部参数

写入全部参数

参数编辑

0 - 手动增益调整

1 - 自动增益调整

2 - 定位模式

编号	名称	设定值	当前值	出厂值	单位	最小值	最大值	设定方...	生效方...
☐ Pn0200	模式选择	----	1	1	-	0x0	0xFFFF	待机设...	立即生...
☐ Pn0201	旋转方向设定	----	0	0	-	0	1	任意设...	立即生...
☐ Pn0202	分频输出脉冲相位设定	----	0	0	-	0	1	任意设...	再次上...
☐ Pn0203	分频输出脉冲数	----	2500	2500	-	0	1073741...	任意设...	再次上...
☐ Pn0205	Z脉冲输出极性设置	----	1	1	-	0	1	任意设...	再次上...
☐ Pn0206	脉冲分频输出来源选择	----	0	0	-	0	1	任意设...	再次上...
☐ Pn0207	速度反馈来源选择	----	0	0	-	0	1	待机设...	立即生...
☐ Pn0208	绝对位置检测系统选择	----	0	0	-	0	2	任意设...	再次上...
☒ Pn020E	紧急停机方式选择	0	0	0	-	0	6	任意设...	立即生...
☒ Pn0210	伺服OFF停机方式	-1	0	0	-	-3	2	任意设...	立即生...
☐ Pn0211	超程停止方式	----	1	1	-	0	2	任意设...	立即生...
☒ Pn0212	故障1停机方式选择	2	1	1	-	0	2	任意设...	立即生...
☒ Pn0213	故障2停机方式选择	-1	0	0	-	-4	3	任意设...	立即生...
☐ Pn0214	停机方式和停机状态切...	----	100	100	mm/s	10	1000	任意设...	立即生...
☒ Pn0218	抱闸使能开关	0	1	1	-	0	1	待机设...	立即生...
☐ Pn0219	抱闸输出on至指令接收...	----	200	200	ms	0	300	任意设...	立即生...
☐ Pn021A	停止状态 抱闸输出off至...	----	150	150	ms	50	1000	任意设...	立即生...
☐ Pn0218	旋转状态 抱闸输出off时...	----	30	30	ms	20	300	任意设...	立即生...
☐ Pn021C	旋转状态 伺服OFF至抱...	----	500	500	ms	1	1000	任意设...	立即生...
☐ Pn0220	泄放工作模式	----	1	1	-	0	3	任意设...	立即生...
☐ Pn0221	外置能耗电阻功率容量	----	800	800	W	1	65535	任意设...	立即生...
☐ Pn0222	外置能耗电阻阻值	----	50	50	欧姆	1	1000	任意设...	立即生...
☐ Pn0226	电阻散热系数	----	60	60	%	10	100	任意设...	立即生...