

G2 系列简易操作指南（V1.0）

一、电机型号

运行前请务必设置电机代码，否则驱动器将出现故障报警

电机型号设置及初始化密码选择参照图 1，初始化步骤如下：

步骤	操作说明	操作后的显示
1	上电后按 M 键，切换到参数功能 Pn-00。	Pn-00
2	按“回车”键进入参数 P0-00。	P0-00
3	按 ▲ 键，选择 P0-01。	P0-01
4	按“回车”键进入参数，显示参数当前数值。	00000
5	根据电机适配表，通过 ▲ 、 ▼ 、 ▶ 设置电机代码，例 90ST-M02430，应设置为 12。	00012
6	按“回车”键，确认修改，数码管闪现 -done	P0-01
7	按 ▲ 键，选择 P0-02。	P0-02
8	按“回车”键进入参数，显示参数当前数值。	00000
9	通过 ▲ 、 ▼ 、 ▶ 设置初始化密码，省线式编码器：9251，非省线式编码器：9250。	09250
10	按“回车”键，确认修改，数码管闪现 -done	P0-02
11	按“ M ”键，切换到辅助功能 dn-00。	dn-00
12	按 ▲ 键到 dn-02。	dn-02
13	按“回车”键，驱动器初始化，数码管闪现 -done	dn-02

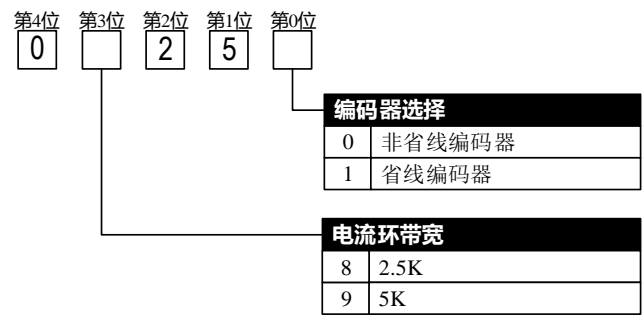


图 1 初始化密码设置

1、M系列电机

电机代码	电机型号	额定电压 V	额定转矩 N.m	额定转速 r/min	额定功率 kW
0	130ST-D05020	220	5.0	2000	1.0
1	130ST-M10015	220	10	1500	1.5
2	130ST-M10010	220	10	1000	1.0
3	130ST-M06025	220	6	2500	1.5
4	130ST-M05025	220	5	2500	1.3
5	130ST-M04025	220	4	2500	1.0
6	110ST-M06030	220	6	3000	1.8
7	110ST-M06020	220	6	2000	1.2
8	110ST-M05030	220	5	3000	1.5

电机代码	电机型号	额定电压 V	额定转矩 N.m	额定转速 r/min	额定功率 kW
9	110ST-M04030	220	4	3000	1.2
10	110ST-M04020	220	4	2000	0.8
11	110ST-M02030	220	2	3000	0.6
12	90ST-M02430	220	2.4	3000	0.75
13	90ST-M03520	220	3.5	2000	0.73
14	90ST-M04025	220	4	2500	1.0
15	80ST-M01330	220	1.27	3000	0.4
16	80ST-M02430	220	2.39	3000	0.75
17	80ST-M03520	220	3.5	2000	0.73
18	80ST-M04025	220	4	2500	1.0
19	60ST-M01930	220	1.91	3000	0.6
20	60ST-M01330	220	1.27	3000	0.4
21	60ST-M00630	220	0.637	3000	0.2
40	80ST-M03530	220	3.5	3000	1.0
41	80ST-M03230	220	3.2	3000	0.95
43	40ST-M00130	220	0.16	3000	0.05
44	40ST-M00330	220	0.32	3000	0.1
45	60BST-00630	220	0.637	3000	0.2
46	60BST-01330	220	1.27	3000	0.4
47	60CST-00630	220	0.637	3000	0.2
48	60CST-01330	220	1.3	3000	0.4
49	60CST-01930	220	1.9	3000	0.6
50	100ST-M03230	220	3.2	3000	1.0
51	100ST-M06430	220	6.4	3000	2.0
52	130ST-M07725	220	7.7	2500	2.0
53	130ST-M11025	220	11	2500	3.0
54	130ST-M15025	220	15	2500	3.8
57	150ST-M15020	220	15	2000	3.0
58	150ST-M18020	220	18	2000	3.6
59	150ST-M23020	220	23	2000	4.7
60	150ST-M27020	220	27	2000	5.5
61	180ST-M17215	220	17	1500	2.7
62	180ST-M19015	220	19	1500	3.0
63	180ST-M21520	220	21.5	2000	4.5
64	180ST-M27010	220	27	1000	2.9
65	180ST-M27015	220	27	1500	4.3
66	180ST-M35010	220	35	1000	3.7
67	180ST-M35015	220	35	1500	5.5
68	180ST-M48015	220	48	1500	7.5
69	80ST-M04030	220	4	3000	1.2
70	90ST-M04030	220	4	3000	1.2

电机代码	电机型号	额定电压 V	额定转矩 N.m	额定转速 r/min	额定功率 kW
71	110ST-M10015	220	10	1500	1.5
72	130ST-M05015	220	5	1500	0.75
73	130ST-M06015	220	6	1500	0.9
74	130ST-M07730	220	7.7	3000	2.5
75	130ST-M15010	220	15	1000	1.5
76	130ST-M15020	220	15	2000	3.0
77	110AST-M02030	220	2	3000	0.6
78	110AST-M04030	220	4	3000	1.2
79	110AST-M05030	220	5	3000	1.5
80	110AST-M06030	220	6	3000	1.8
81	110AST-M10015	220	10	1500	1.5
82	130AST-M04025	220	4	2500	1
83	130AST-M05025	220	5	2500	1.3
84	130AST-M06025	220	6	2500	1.5
85	130AST-M07720	220	7.7	2000	1.6
86	130AST-M10010	220	10	1000	1
87	130AST-M15015	220	15	1500	2.3
88	130AST-M15025	220	15	2500	3.8
89	180ST-M17215	380	17.2	1500	2.7
90	180ST-M19015	380	19	1500	3
91	180ST-M21520	380	21.5	2000	4.5
92	180ST-M27010	380	27	1000	2.9
93	180ST-M27015	380	27	1500	4.3
94	180ST-M35010	380	35	1000	3.7
95	180ST-M35015	380	35	1500	5.5
96	180ST-M48015	380	48	1500	7.5

2、H系列电机

电机代码	电机型号	额定电压 V	额定转矩 N.m	额定转速 r/min	额定功率 kW
23	80ST-M01330LF1B	220	1.3	3000	0.4
24	80ST-M02430LF1B	220	2.4	3000	0.75
25	80ST-M03330LF1B	220	3.3	3000	1.0
26	110ST-M02030LFB	220	2.0	3000	0.6
27	110ST-M04030LFB	220	4.0	3000	1.2
28	110ST-M05030LFB	220	5.0	3000	1.5
29	110ST-M06020LFB	220	6.0	2000	1.2
30	110ST-M06030LFB	220	6.0	3000	1.8
31	130ST-M04025LFB	220	4.0	2500	1.0
32	130ST-M05020LFB	220	5.0	2000	1.0

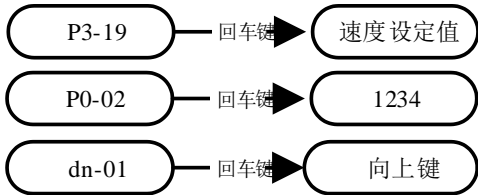
电机代码	电机型号	额定电压 V	额定转矩 N.m	额定转速 r/min	额定功率 kW
33	130ST-M05025LFB	220	5.0	2500	1.3
34	130ST-M06025LFB	220	6.0	2500	1.5
35	130ST-M07720LFB	220	7.7	2000	1.6
36	130ST-M07725LFB	220	7.7	2500	2.0
37	130ST-M07730LFB	220	7.7	3000	2.4
38	130ST-M10015LFB	220	10	1500	1.5

3、D系列电机

电机代码	电机型号	额定电压 V	编码器线数	额定转矩 N.m	额定转速 r/min	额定功率 kW
97	TSB08751C-2NT3-1	220	2500	2.38	3000	0.75
98	TSB13102A-3NTA-Y	220	2500	9.55	1000	1.0
99	TSB08751C-2NF3	220	2000	2.38	3000	0.75
100	TSB13102A-3NFA-1	220	2000	9.55	1000	1.0
101	110SYM02030	220	2500	2	3000	0.6
102	110SYM04030	220	2500	4	3000	1.2
103	110SYM05030	220	2500	5	3000	1.5
104	110SYM06030	220	2500	6	3000	1.8
105	110SYM08025	220	2500	8	2500	2.0
106	80SYM01330	220	2500	1.27	3000	0.4
107	80SYM02430	220	2500	2.39	3000	0.75
108	80SYM04025	220	2500	4	2500	1.0
109	80SYM01630S	220	2500	1.6	3000	0.5
110	80SYM02430S	220	2500	2.39	3000	0.75
111	80SYM04025S	220	2500	4	2500	1.0
112	90SYM02430	220	2500	2.4	3000	0.75
113	90SYM04025	220	2500	4	2500	1.0
114	60SY00630	220	2500	0.637	3000	0.2
115	60SY01330	220	2500	1.27	3000	0.4
116	60SY01930	220	2500	1.91	3000	0.6
117	130SYM04025	220	2500	4	2500	1.0
118	130SYM05025	220	2500	5	2500	1.3
119	130SYM06025	220	2500	6	2500	1.5
120	130SYM07725	220	2500	7.7	2500	2.0
121	130SYM10015	220	2500	10	1500	1.5
122	130SYM10025	220	2500	10	2500	2.5
123	130SYM15015	220	2500	15	1500	2.3
124	130SYM15025	220	2500	15	2500	3.8
125	130SYM20015	220	2500	20	1500	3.0
126	130SYM04720S	220	2500	4.7	2000	1.0
127	130SYM07220S	220	2500	7	2000	1.5

电机代码	电机型号	额定电压 V	编码器线数	额定转矩 N.m	额定转速 r/min	额定功率 kW
128	130SYM09620S	220	2500	9.6	2000	2.0
129	180SYM17015	220	2500	17	1500	2.7
130	180SYM27015	220	2500	27	1500	4.3
131	180SYM35015	220	2500	35	1500	5.5

二、自测试



注意：使能状态下 dn 界面是没有的，所以初始化和自测试时要确保驱动器关闭使能，如果用外部使能，请断开控制端子；如果用内部使能，把 P0-06 改为 H0000。

三、输入输出口的接线

表 1 上位机通讯连接端子 CN2 功能描述

定义	端子号	信号名称	I/O 方式	功能说明
COM+	18	控制信号电源正极		输入端子的电源正极;用来驱动输入端子的光电耦合器; DC12V~24V, 电流≥100mA;
DI1 DI2 DI3 DI4 DI5 DI6 DI7 DI8	10 14 12 13 16 17 15 11	输入 IO 口	Type1	输入 IO 指令控制序列。输入 IO 功能涉及参数 P0-06, P1-06 ~ P1-09。 出厂默认: DI1: 伺服使能 SON; 注: SON 信号由参数 P0-06 控制; 默认低电平 SON_ON, 高电平 SON_OFF; DI2、DI3、DI4: 保留 DI5: 模拟量单端控制的方向 IO; DI6: 模式切换 DI7: SC1 (速度选择 1) DI8: SC2 (速度选择 2)
DO1+ DO1- DO2+ DO2- DO3+ DO3- DO4+ DO4-	8 25 26 27 28 29 30 31	输出 IO 口	Type2	输出 IO 指令控制序列。参数 P1-07 涉及输出取反; 出厂默认: DO1: 伺服准备好信号输出 SRDY; DO2: 伺服报警信号输出 ALM; DO3: ①在位置模式下默认为定位完成输出 COIN; ②在速度模式下默认为速度到达; DO4: 机械制动释放 BRK;
IN-PS IN-DS PULS+ PULS- SIGN+ SIGN-	41 42 32 33 34 35	脉冲串输入序列	Type3	① IN-PS/IN-DS 为单端脉冲输入的正端, 可接 12-24V 电源; PULS-/SIGN-为单端脉冲输入的负端。 ② PULS+/SIGN+为差分脉冲输入正端; PULS-/SIGN-为差分脉冲输入的负端。 ③当使用 5V 的单端脉冲输入时, PULS+/SIGN+可以作为 5V 单端脉冲输入的正端使用。PULS-/SIGN-作为 5V

				单端脉冲的负端使用。
SAIN AGND AGND AGND AS+ AS-	21 24 22 23 20 19	模拟量控制序列	Type4	① SAIN/AGND 作为模拟量控制单端方式输入，出厂默认电压范围为 0-10V。 ② AS+/AS-/AGND 作为模拟量控制差分方式输入。出厂默认电压范围为-10V---10V。
A+ A- B+ B- Z+ Z-	1 2 3 4 5 6	编码器反馈系列	Type5	A+/A-/B+/B-/Z+/Z-为编码器反馈分频输出，提供给上位机。可以通过参数 P1-07，P2-13 进行设置；
CZ DGND	7 9	Z 信号 集电极开路输出	Type6	CZ/DGND 作为集电极开路的 Z 信号输出提供给上位机使用。

输入口 DI 1 的接线	输出口 DO 1 接线
Y1 为上位机的输出口，其他输入口接法与 DI1 相同。	X1 为上位机的输入口，其他输出口接法与 DO1 相同。

四、位置模式下的接线与操作

1、接线

5V 差分脉冲接法	24V 差分脉冲	24V 单端脉冲

2、参数设置与操作

- 设置驱动器工作在位置模式：P0-04=0
- 设置脉冲输入方式，P2-14 参数值功能如下，默认 H0000：脉冲+方向
H0000->脉冲+方向，
H0001->脉冲+方向双沿计数，
H0002->AB 正交编码，
H0003->CW/CCW 方式
- 确定驱动器在使能状态
外部使能通过 DI1 开关，内部使能将 P0-06 设置为 H0011
- 可在 Fn-14 监视界面监视接收脉冲个数

五、模拟量模式下的接线与操作

1、单端模拟量

(1) 接线

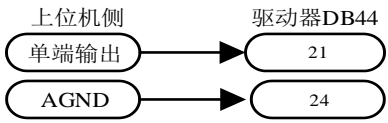
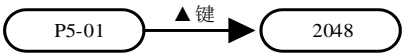


图 8 单端模拟量接法

(2) 参数设置与操作

- ① 驱动器工作在速度模式：P0-04=1；
- ② 速度指令来源为单端模拟量：P3-18=1；
- ③ 模拟量零漂设定：



按 3 次 UP 键观察 3 次的数值波动变化不大时，按“回车键”确定。

- ④ 单端模拟量的增益：P5-02=100

此参数与转速成正比，根据转速的不同需求加大或减小此参数值。

- ⑤ 死区设置：P5-03=10

此参数抑制给定零速时电机仍在微运行。不易设置太大。30 以内最合适。

- ⑥ 断电重启：模拟量相关的所有参数设置完成后必须断电重启，或 dn-06 复位一次。

(3) 确定驱动器在使能状态

外部使能通过 DI1 开关，内部使能将 P0-06 设置为 H0011

2、差分模拟量

(1) 接线

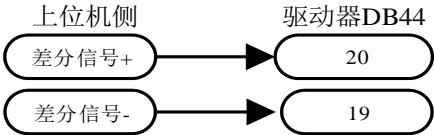
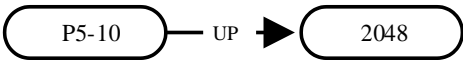


图 9 差分模拟量接法

(2) 参数设置与操作

- ① 驱动器工作在速度模式：P0-04=1；
- ② 速度指令来源为差分模拟量：P3-18=3；
- ③ 差分模拟量零漂设定：



按 3 次 UP 键观察 3 次的值波动不大时，按 SET 键确定。

- ④ 差分模拟量的增益：P5-11=100

此参数与转速成正比，根据转速的不同需求加大或减小此参数值。

- ⑤ 死区设置：P5-12=10

此参数抑制给定零速时电机仍在微运行。不易设太大。30 以内最适。

- ⑥ 断电重启：模拟量相关的所有参数设置完成后必须断电重启，或 dn-06 复位一次。

(3) 确定驱动器在使能状态

外部使能通过 DI1 开关，内部使能将 P0-06 设置为 H0011

六、力矩模式下的接线与操作

1、驱动器工作在力矩模式：P0-04=2

2、根据转矩的来源参数 P4-15 选择合适的转矩来源

- (1) 单端模拟量：P4-15=1，接线与操作与速度模式的模拟量相同。
- (2) 差分模拟量：P4-15=3，接线与操作与速度模式的模拟量相同。
- (3) 内部寄存器 P3-19 设定值：P4-15=2，力矩的大小与 P3-19 设定值相关。

3、力矩模式控制需要设置几个限制参数

- (1) 最大力矩限制参数 P4-00, P4-01，这两个参数最高设置 3000，表示 3 倍额定转矩。
- (2) 力矩模式下速度限制 P5-00，力矩模式下，电机运行的最大转速限制，单位 r/min。

4、参数设置完成后断电重启

5、确定驱动器在使能状态

外部使能通过 DI1 开关，内部使能将 P0-06 设置为 H0011

七、常见报警及处理方法

错误码	故障原因	处 理 方 法
4	过压	检查电网电压是否不稳定，过高 电机是否过载 更换大功率刹车电阻，降低加减速时间常数。
5	欠压	检查供电电压是否过低
9	硬件过流	检查编码器线是否正确连接 检查电机 UVW 动力线是否正确连接 检查电机与驱动器是否匹配 检查驱动器功率模块是否损坏
11	编码器 UVW 未连	重新正确连接编码器接线
12	过载	减轻电机负载
15	堵转	检查编码器线是否有松动，电机动力线是否有松动，机械是否卡死
24	电机型号设置错误	参考电机适配表，正确设置电机型号
26	Z 脉冲错	检查接线是否正确，编码器线是否有松动，电机动力线是否有松动，屏蔽线是否正确连接，断电并重新上电，
37	编码器错(A+A- B+B- Z+Z- U+U- V+V- W+W- 异常)	
54	Z 脉冲丢失	
63	过温	检查风扇是否开启，温度报警阈值设置是否合理，电机选型是否合适。