

## DM2282-IO-24 V3.0 使用说明 2022-9

### 一、功能概述

- 1) DM2282-IO-24 V3.0 是一款调速步进驱动器；
- 2) 可以匹配 86、110、130 机座的两相步进电机；
- 3) 电压支持交流 180~220V，推荐电源电压 220VAC；电流最大支持 8.2A；
- 4) 输入信号为 24Vdc；
- 5) 三路输入信号，分别定义为启停、正反转、使能控制（或者两段速控制）；
- 6) 带有 1 路报警输出，最大饱和输出 100mA，最大耐压 30Vdc；
- 7) 具有 8 档电流可调，1 档可作为缺省档，可以进行软件设定；
- 8) 具有 16 档速度可调，1 档可作为缺省档，可以用软件设置运行第一段速、第二段速、加速度、减速度。
- 9) 支持调试软件 StandProutner



### 二、接口及拨码说明

#### 1、接口说明

##### 1) 控制信号接口

名称	功能
PUL+	启停信号：24Vdc；
PUL-	悬空时，电机为停止(运行过程中，减速停止)，有信号输入时，电机加速运行到设定速度；
DIR+	方向信号：24Vdc；
DIR-	DIR+，DIR-：悬空时，电机正转，有信号输入时，电机反转
ENA+	两个功能，通过调试软件的参数来选择设置，具体如下描述：
ENA-	1) 使能功能： 使能信号：24V 信号； ENA+，ENA-：悬空时，电机受控状态，驱动器有电流输出，有信号输入时，驱动器无电流输出，电机不受控制； 2) 两段速控制 ENA+，和 ENA-悬空或者无信号输入，电机以当前拨码设定的速度运行，档 ENA+和 ENA-介入 24V 信号时，电机速度减半（非缺省档），如果是缺省档，速度则是缺省档设置的第二个速度。
ALM+	报警信号：此信号用于驱动器故障信号输出，为光电隔离 OC 输出，最高承受电压
ALM-	30VDC，最大饱和电流 100mA。

##### 2) 强电接口

名称	功能
AC	电源输入端，推荐电压范围：180VAC~220VAC
AC	
A+、A-	电机 A 相线圈。
B+、B-	电机 B 相线圈。

### 2、拨码设定说明

#### 1) 工作（动态）电流设定

峰值	有效值	SW1	SW2	SW3
Default(软件设定)	默认峰值 2.1A	off	off	off
2.2A	1.6A	on	off	off
3.2A	2.3A	off	on	off
4.2A	3.2A	on	on	off
5.2A	3.7A	off	off	on
6.3A	4.4A	on	off	on
7.2A	5.2A	off	on	on

8.2A	5.9A	on	on	on
------	------	----	----	----

## 2) 静止（静态/待机）电流设定

待机电流和待机时间可以通过 PC 机软件进行设置，待机电流可在 0—100%任意选择，半流时间可在 100—10000ms 内任意选择。

待机电流可用 SW4 拨码开关设定，off 表示待机电流设为动态电流的一半，on 表示待机电流与动态电流相同。一般用途中应将 SW4 设成 off，使得电机和驱动器的发热减少，可靠性提高。出厂状态为脉冲串停止后约 50 毫秒左右电流自动减至一半左右（实际值的 50%），发热量理论上减至 25%。

## 3) 转速档位设定

转速（转/分）	SW5	SW6	SW7	SW8	细分说明
出厂值 Default/ 100	on	on	on	on	当 SW5~SW8 全设置为 ON 时，用户可以通过上位机软件调试器速度和加速时间。
150	off	on	on	on	
250	on	off	on	on	
350	off	off	on	on	
450	on	on	off	on	
550	off	on	off	on	
650	on	off	off	on	
750	off	off	off	on	
850	on	on	on	off	
950	off	on	on	off	
1050	on	off	on	off	
1150	off	off	on	off	
1250	on	on	off	off	
1350	off	on	off	off	
1450	on	off	off	off	
1500	off	off	off	off	

## 3. 参数自整定功能

DM2282-IO-24 默认上电参数自整定。

### 三、调试软件

驱动器版本	参照说明
<b>32B</b>	附一
<b>32C</b>	附二

**附一：以下调试方法仅针对 32B 版本**

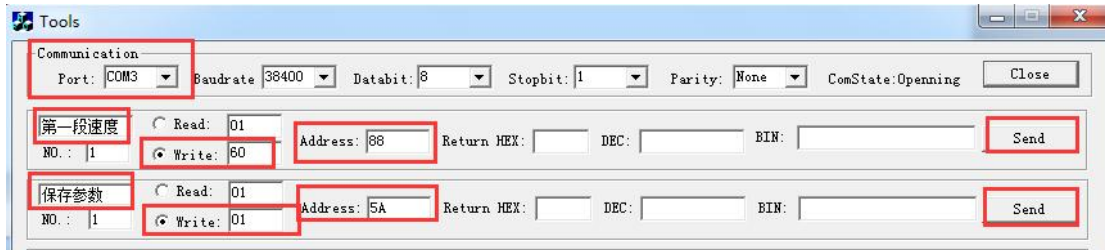
**SW5~SW8 全设置成 on，使用 StandProutner 软件调试**

实际使用中，为了保证电机的稳定可靠运行，根据实际负载设置所需要的转速，一般步进电机的转速建议设置在 1000R/min 以内。

参数地址	参数名称	参数值	范围	默认值	单位
0	峰值电流	2700	1~32767	1000	mA
1	电机分辨率	100	200~51200	200	--
2	待机时间	50	100~10000	500	ms
3	待机电流百分比	50	0~100	50	%
4	拨码状态	0	0~255	0	--
6	使能电平	1	0~1	1	--
7	不使能时电机动作	0	0~1	0	--
8	输出口1阻态设置	0	0~1	0	--
9	FIR滤波使能	1	0~1	0	--
10	滤波时间	15000	0~51200	1000	us
11	堵转检测功能使能	0	0~1	0	--
12	电流软启动时间	4000	10~65535	10	50us
15	电流环Kp	213	200~32767	1000	--
16	电流环Ki	136	0~32767	200	--
49	加速度设置8	0	1~32767	100	rpss
50	减速度设置8	0	1~32767	200	rpss
51	电机运行方向	0	0~1	0	--
56	故障检测选择	1027	0~65535	65535	--
57	最大速度设置10	0	0~3000	100	rpm
58	加速度设置10	1	1~32767	100	rpss
135	电流档4设置	30	100~6300	3700	mA
136	电流档5设置	100	100~6300	4300	mA
137	电流档6设置	1	100~6300	4800	mA
138	电流档7设置	30	100~6300	5600	mA

部分参数说明（此驱动器采用的标准调试软件进行参数设置，部分显示定义与实际定义有区别，具体如下表所示）：

在实际调试过程中，可能会出现电脑不兼容而无法正常使用调试软件，为了解决这个问题，可以用调试助手进行调试。



参数地址	十六进制	参数名称	说明	参数范围
0	0	峰值电流	最小设置到 1A 最大设置到 8.2A	
1	1	电机分辨率	此处显示是当前拨码的设置速度值	
2	2	待机时间		
3	3	待机电流百分比		
6	6	使能电平	使能电平 1：表示外部悬空使能；0：外部接通 24V 电源时使能	
7	7	不使能电机动作	0：	
8	8	输出口阻态设置	仅在 ENA 作为使能功能有效，输出口阻态设置： 0：不响应启动信号，非使能电机不锁定；1，不响应启动信号，非使能电机锁定	
11	B	堵转检测功能使能	此处功能为，ENA 功能选择，0：ENA 表示使能功能；1：表示两段速切换功能	
12	C	电流软启动时间		
15	F	电流环 KP		
16	10	电流环 KI		
135	87	电流档 4 设置	减速度	
136	88	电流档 5 设置	第一段速	
137	89	电流档 6 设置	第二段速，当使能作为两段速功能时，此速度有效	
138	8A	电流档 7 设置	加速度	
	5A	保存参数	写 1 保存参数	

#### 附二：以下调试方法仅针对 32C 及后续版本

参数地址	十六进制	参数名称	说明	参数范围
0	0	峰值电流	最小设置到 1A 最大设置到 8.2A	
1	1	电机分辨率	此处显示是当前拨码的设置速度值	
2	2	待机时间		

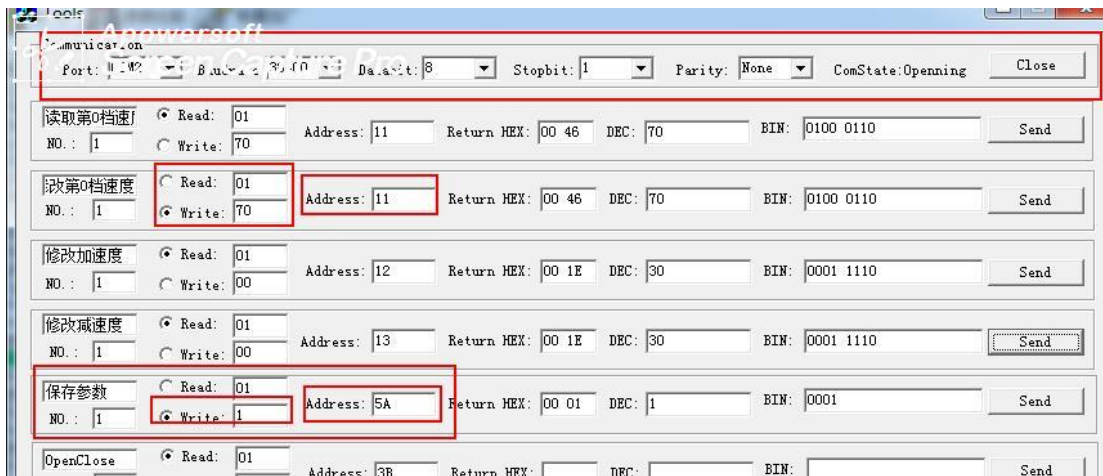
3	3	待机电流百分比	
6	6	使能电平	使能电平 1: 表示外部悬空使能; 0: 外部接通 24V 电源时使能
7	7	不使能电机电作	0:
8	8	输出口阻态设置	仅在 ENA 作为使能功能有效, 输出口阻态设置: 0: 不响应启动信号, 非使能电机不锁定; 1, 不响应启动信号, 非使能电机锁定
11	B	堵转检测功能使能	此处功能为, ENA 功能选择, 0: ENA 表示使能功能; 1: 表示两段速切换功能

注意第二段速度为固定第一段速度的一半

参...	参数分类	参数名称	参数值	范围	默认值	单位	备注
0	--	峰值电流	2100	1~32767	1000	mA	DM556/870-ID/MA860C-ID/DM422S-ID此参数只读, 如修改, 需拉到表格...
1	--	电机分辨率	100	200~51200	200	--	此参数无效。
2	--	待机时间	50	100~10000	500	ms	电机进入非待机时间, 单位: ms
3	--	待机电流百分比	50	0~100	50	%	电机进入待机后, 电流与峰值电流的百分比。
4	--	换码状态	-28303	0~255	0	--	返回换码开关状态, 此参数只读
6	--	使能电平	1	0~1	1	--	0-高电平使能; 1-低电平使能
7	--	不使能时电机电作	0	0~1	0	--	0-不响应脉冲, 电机不锁定; 1-不响应脉冲, 电机锁定 重启后有效
8	--	输出口阻态设置	0	0~1	0	--	0-故障时光线导通, 故障; 1-故障时光线截止, 高阻
9	--	PIR使能	1	0~1	0	--	0-不使能(采用微细分); 1-使能(PIR滤波时间起作用)
10	--	滤波时间	51200	0~51200	1000	us	设定滤波器的滤波时间, 单位us。
11	--	堵转检测功能使能	0	0~1	0	--	0-不使能; 1-使能
12	--	电流软启动时间	4000	10~95935	10	--	减小电机上电和停机时转子的振动。
15	--	电流环Ki	200	200~32767	1000	50us	在自整定为使能时, 该项只读不使能是用户可改写。
16	--	电流环Kf	100	0~32767	200	--	在自整定为使能时, 该项只读不使能是用户可改写。
17	--	最大速度设置0	100	0~3000	100	rpm	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第0档速度
18	--	加速度设置0	30	1~32767	100	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第0档加速度
19	--	减速度设置0	30	1~32767	200	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第0档减速度
20	--	最大速度设置1	150	0~3000	100	rpm	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第1档速度
21	--	加速度设置1	30	1~32767	100	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第1档加速度
24	--	减速度设置1	30	1~32767	200	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第1档减速度
25	--	最大速度设置2	250	0~3000	100	rpm	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第2档速度
26	--	加速度设置2	30	1~32767	100	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第2档加速度
27	--	减速度设置2	30	1~32767	200	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第2档减速度
28	--	最大速度设置3	350	0~3000	100	rpm	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第3档速度
29	--	加速度设置3	30	1~32767	100	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第3档加速度
30	--	减速度设置3	30	1~32767	200	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第3档减速度
31	--	最大速度设置4	450	0~3000	100	rpm	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第4档速度
33	--	加速度设置4	30	1~32767	100	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第4档加速度
35	--	减速度设置4	30	1~32767	200	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第4档减速度
36	--	最大速度设置5	550	0~3000	100	rpm	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第5档速度
37	--	加速度设置5	30	1~32767	100	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第5档加速度
38	--	减速度设置5	30	1~32767	200	rpss	DM422S-ID-24/DM556-ID/DM870-ID/MA860C-ID 第5档减速度

部分参数说明(此驱动器采用的标准调试软件进行参数设置, 部分显示定义与实际定义有区别, 具体如下表所示):

在实际调试过程中, 可能会出现电脑不兼容而无法正常使用调试软件, 为了解决这个问题, 可以用调试助手进行调试。



以第 0 档速度为例:

第一步: 把驱动器的拨码开关 SW5-SW8 全部设置为 on

第二步: 连接调试工具, 用调试工具在地址 0X11 写入 70 (address 地址为上位机地址参数对应的 16 进制)

第三步: 保存参数向地址 5A 写入 1

#### 四、安装尺寸图

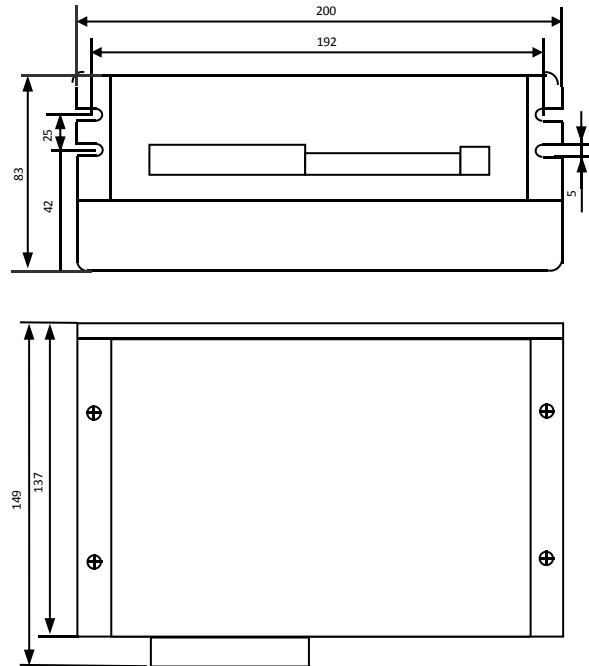


图 1 安装尺寸图（单位：mm）

注意：设计安装尺寸时，需要为端子和走线预留适当空间。