

MD-2E

兩相步進電機驅動器 用戶手冊



TUNYO INTELLIGENT DEVICE CO.,LTD

概述:

MD-2E 两相数字式步进电机驱动器是东洋机电研发的一款超静音，大力矩的两相数字步进驱动器，其超凡的静音和高速效果已得到广大客户的信赖和赞扬，MD-2E 步进驱动器是目前在售的最具竞争优势的一款高性能产品。

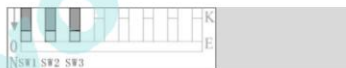
电气参数:

参数	最小	典型值	最大	单位
输入电压	12	24	50	VDC
驱动电流	0.3	-	2.5	A
输入信号电压	3.3	5-24	24	VDC
输入脉冲频率	-	-	200K	Hz
输入脉冲宽度	250	-	5E+8	ns

电流设定:

本款驱动器提供 8 档输出电流设定，用户可通过对 DIP 开关 SW1 SW2 SW3 的位置进行组合设定。

电流	SW1	SW2	SW3
0.3 A	OFF	OFF	OFF
0.5 A	ON	OFF	OFF
0.8 A	OFF	ON	OFF
1.2 A	ON	ON	OFF
1.5 A	OFF	OFF	ON
2.0 A	ON	OFF	ON
2.2 A	OFF	ON	ON
2.5 A	ON	ON	ON



细分设定:

本款驱动器提供 16 档细分设定，用户可通过对 DIP 开关 SW5 SW6 SW7 SW8 位置进行组合设定，选择所需要的细分数

步/转	步距角	SW5	SW6	SW7	SW8
200	1.8°	ON	ON	ON	ON
400	0.900°	OFF	ON	ON	ON
800	0.450°	ON	OFF	ON	ON
1600	0.225°	OFF	OFF	ON	ON
3200	0.1125°	ON	ON	OFF	ON
6400	0.05625°	OFF	ON	OFF	ON
12800	0.028125°	ON	OFF	OFF	ON
25600	0.014063°	OFF	OFF	OFF	ON
1000	0.360°	ON	ON	ON	OFF
2000	0.180°	OFF	ON	ON	OFF
4000	0.090°	ON	OFF	ON	OFF
5000	0.072°	OFF	OFF	ON	OFF
8000	0.045°	ON	ON	OFF	OFF
10000	0.036°	OFF	ON	OFF	OFF
20000	0.018°	ON	OFF	OFF	OFF
25000	0.0144°	OFF	OFF	OFF	OFF



功能设定:

单双脉冲设定

SW9 拨码开关设定单双脉冲模式 OFF=脉冲+方向模式，ON=双脉冲模式，产品出厂默认为脉冲+方向模式



驱动器自测试

开启自测试功能，步进电机将做正反转一周的功能，然后返回初始位置。通过自测试检测可确认驱动器功率部分是否正常，电机接线是否可靠。（注意：自测试条件下不接受外部脉冲信号）

通过 SW10 拨码开关进行设定：OFF=关闭，ON=自测开启。产品出厂默认为测试关闭



电机匹配选择设定

电机参数设定由 SW11、SW12 电位器进行设定。匹配各种尺寸的电机进行设定，更好地发挥电机性能，从而达到更快的响应速度，低速静音和更小的振动。

当步进电机为大力矩大电感时，SW12=OFF，SW11=OFF（出厂默认）

当步进电机为小力矩小电感时，SW12=ON，SW11=ON（注意：请根据实际电机匹配测试情况选择最佳效果的档位）



自动半流设定

自动半流由 SW4 设定 OFF=半电流锁定 ON=全电流锁定半电流锁定的场合，没有脉冲输入的情况超过 1s 后、在电机内流通的电流自动减半，从而达到抑制电机发热的效果



使能输入

EN 端输入高电平时，电机将处于自由状态，不再受驱动器控制。由于此状态电机没有保持力，可以自由旋转电机轴。

注意：请勿在垂直运动场合输入使能信号。否则将可能引起搬运物的坠落，机械损坏，人员伤亡。

状态指示与报警保护功能：

当报警保护功能启动时，请务必排除引起报警保护功能的原因，确保安全之后再重新启动驱动器解除报警保护

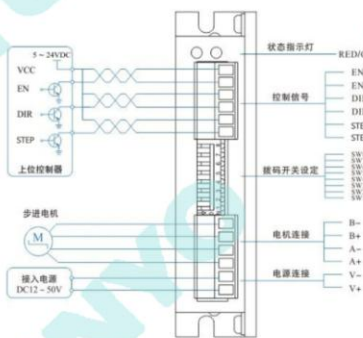
LED	运行状态/报警内容
绿灯不断闪烁	正常
绿灯 2 次、红灯 2 次交替闪烁	过流保护
绿灯 2 次、红灯 3 次交替闪烁	开路保护
绿灯 2 次、红灯 4 次交替闪烁	过压保护
绿灯 2 次、红灯 5 次交替闪烁	欠压保护
红灯不断闪烁	使能状态

注意：禁止在驱动器未与电机连接的状态下接通电源，或者将电源的正负极反接，否则将会造成驱动器报警或损坏

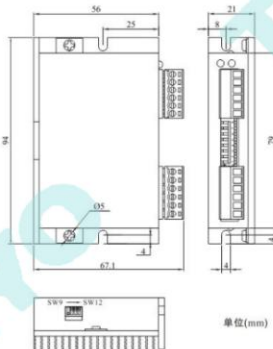
故障报警说明：

现象	可能的原因	处理
电机不转	处于使能状态	请关闭使能信号。
	与电源、信号、或电机的接线有误，或者接触不良。	请检查驱动器与电源、电机、信号端的连接。
	输出电流过小	请将输出电流设定为适合的大小。
	细分设定过小	请适当地增大细分。
	没有输入脉冲信号	请确认脉冲信号的输入。
	输入脉冲信号太弱	请将信号设定为 DC5~24V、7~16mA。
电机不励磁	CW、CWW信号同时输入	请确认 CW、CWW 信号的输入。
	没有输入电源	请输入电源。
	与电源、信号、或电机的接线有误，或者接触不良。	请检查驱动器与电源、电机、信号端的接线。
电机运行不稳定	处于共振区	请关闭使能信号。
	改变电机的运行速度、或者增大细分。	
	电机连接或者信号连接并没有正确地连接	请确定驱动器与信号端的连接。
	外部存在干扰	请确定干扰源和被干扰位置后，进行有效的隔离。比如：将干扰源进行隔离、尽量缩短驱动器与电机间的距离、用屏蔽套覆盖信号线等。
电机的移动量与设定值存在差异	细分设置不正确	请设置适合的细分。
	与电机的接线有误或接触不良	请检查与电机的接线。
	输出电流过小	请适当地增大输出电流。
电机失步	加、减速度时间过短	请适当地增大加、减速度时间。
	电机的额定力矩过小	请使用适合的电机。
	启动频率过高	请适当地调低启动频率。
	电流值过小	请适当地调大电流。
	电压值过小	请适当地调大电压。
	外部存在干扰	请确定干扰源和被干扰位置后，进行有效的隔离。比如：将干扰源进行隔离、尽量缩短驱动器与电机间的距离、用屏蔽套覆盖信号线等。
电机的旋转方向相反	方向输入信号有误	请确认方向输入信号。
	与电机的接线有误	请确认与电机的接线。
	使用了与电机轴旋转方向相反的减速箱	请输入相反的方向信号。

驱动与上位控制器信号标准接线图示：



外观尺寸图：



免责声明：

本文档提供相关产品的使用说明。本文档并未授权于任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。并且，本产品的销售和/或使用我们不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。MD-2E电机驱动器为商业级产品，本产品并非设计用于医疗、救生或维生等用途。我们可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

東洋機電

電話:0769-85269398

傳真:0769-85269528

郵箱:ch@tunyo.com.cn

網址:www.tunyo.com.cn

服務熱綫:400-600-8155

2018年04月制作 本目錄內容以2018年04月之現行資料為準。