

SJ-2H042MSA 二相混合式步进电机驱动器



概述

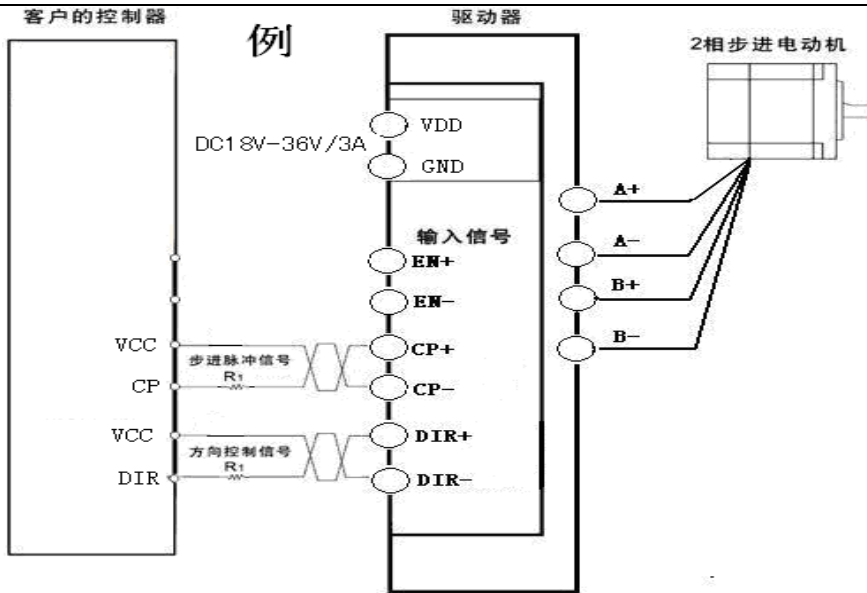
SJ-2H042MSA 驱动器驱动二相混合式步进电机，该驱动器采用原装进口模块，实现高频斩波，恒流驱动，具有很强的抗干扰性、高频性能好、起动频率高、控制信号与内部信号实现光电隔离、电流可选、结构简单、运行平稳、可靠性好、噪声小，带动 4.2A 以下所有的42BYG、57BYG 系列步进电机。

自投放市场以来，深受用户欢迎，特别是在舞台灯光、自动化、仪表、POS 机、雕刻机、票据打印机、工业标记打印机、半导体扩散炉等领域得到广泛应用。

SJ-2H042MSA 驱动器特点

- 1.0 供电电源直流18V--36V/3A。
- 1.1 每相最大驱动器电流为4.2 安培。
- 1.2 采用无过流专利技术。
- 1.3 采用国外进口电力电子元器件。
- 1.4 电机锁相电机电流自动半流。
- 1.5 所有输入信号都经过光电隔离。
- 1.6 电机的相电流为正弦波。
- 1.7 细分数可选。（1、2、4、8、16、32、64）

驱动器接线示意图



SJ-2H042MSA P1

技术规格

符号	说明	最小	一般(典型)	最大	单位
Vss	输入电压	18	24	36	V
Iss	输入电源电流	2.0	3.0	5.0	A
Iout	相输出电流	1.0	2.5	4.2	A
Iin	逻辑输入电流	5	10	15	mA
Tp	步脉冲持续时间	8			μs
Ts	方向稳定时间	0			ms
Th	方向保持时间	10			μs
Td	开/关时间	20			μs
Fmax	最大运行频率			50	Khz
Famb	环境温度	0		+50	℃
Tstg	存储温度	-40		+125	℃

- ◇ 供电电源：直流 18V--36V，一般选24V/3A开关电源。
- ◇ 驱动器适配电机：42BYG、57BYG。
- ◇ 驱动电流：根据不同电机，调节驱动器使输出电流与电机相匹配，如果电机能够拖动负载可以调节小于电机额定电流，但不能调节大于电机额定电流。
- ◇ 驱动方法：细分斩波。
- ◇ 重量:0.3kg。

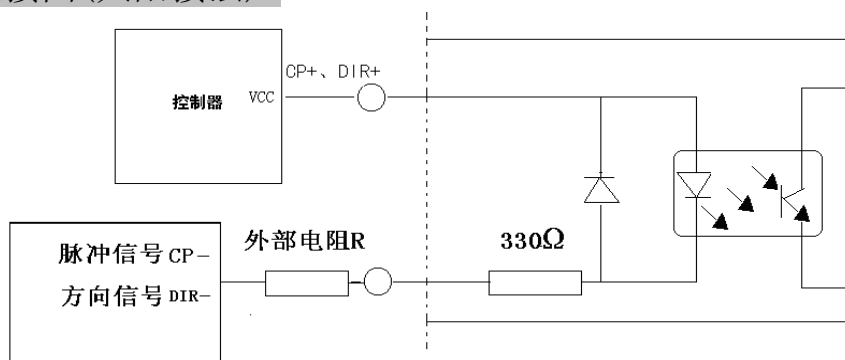
细分数设定

本驱动器是用驱动器上的拨盘开关来设定细分数，根据面板的标注设定即可；请您在控制器频率允许的情况下，尽量选用稍高细分数；需在断电的情况下改变细分再上电才起效!具体设置方法请参考下图：

拨盘设置：

开关设定 ON=0, OFF=1			
位 1,2, 3 (细分)		位 5, 6, 7 (电流)	
位 1,2, 3	细分	位 5, 6, 7	电流(A)
111	1	000	0.8
011	2	001	1.5
101	4	010	1.8
001	8	011	2.3
110	16	100	2.7
010	32	101	3.1
100	64	110	3.6
000	NOP	111	4.2

控制信号输入连接图(共阳接法)



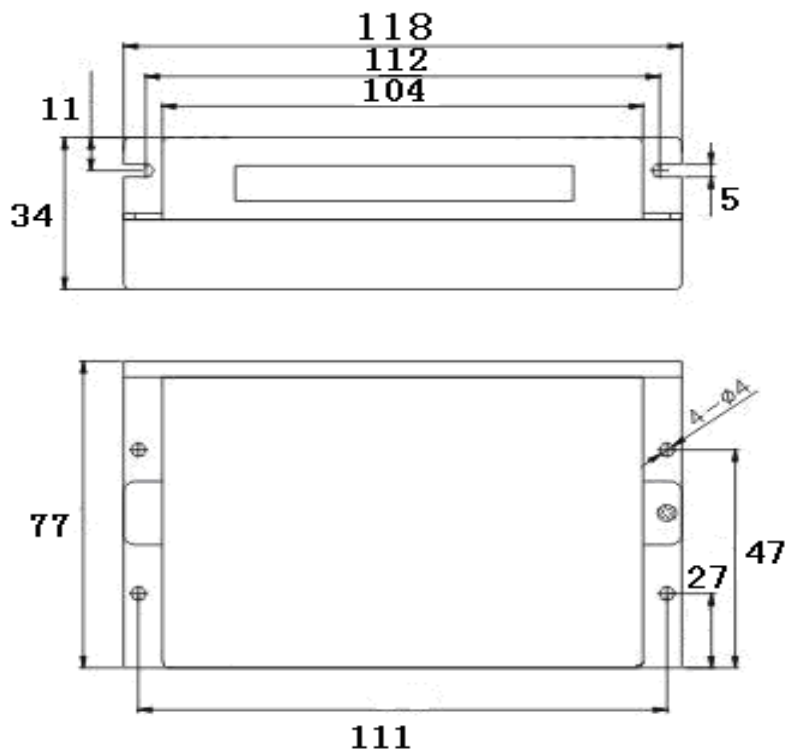
注： 输入回路上输入电流为 5mA~20 mA, 一般使用输入电流 15 mA

图 1 中脉冲信号 (CP), 方向信号 (DIR) 输入回路上外部电阻 (R) 阻值由输入电压确定
如果输入电压超过 5V, 请参照表 1, 加装外接电阻 R 限流。

输入信号电压	外部电阻 (R) 阻值
直流 5V	不加外部电阻
直流 12V	680 欧姆
直流 24V	1.8k

表 1

5、外形尺寸：请参照下图



接线端子说明

- ◇ 电源接线：VDD：直流电源正端（不大于 36VDC）
GND：直流电源地线（与输入信号 DIR-, CP-不共地）
- ◇ 电机接线：A+、A-接电机线 A 相， B+、B-接电机线 B 相。
- ◇ 输入信号：
 - 1、CP+和 CP-为步进脉冲信号正端和负端；
 - 2、DIR+和 DIR-为步进方向电平信号正端和负端；
 - 3、EN+和 EN-为使能电平信号正端和负端，
EN+、EN-一般不接，若接此信号电机没有电流将不工作；

常见问题解答

◇ 步进电机的运行方向和我要求的相反，怎样调整？

可以改变控制系的方向信号，也可以通过调整电机的接线来改变方向，具体如下：对二相四线的电机，只需将其中一相的电机线交换接入驱动器即可，例如：把 A+和 A-交换。

◇ 电机是四相六根和八根线的，而驱动器只要求接四根线，该怎样使用？

四相混合式电机也称二相混合式电机，只是四相电机的绕组引出线有多种接法，对于二相四根线电机，可以直接与驱动器相连对于四相六根线电机，中间抽头的二根线悬空不接，其它四根线和驱动器相连，对于四相八根线电机，通常把绕组两两并联后与驱动器相连。

◇ 细分后电机的步距角如何计算？

对于两相和四相电机，细分后的步距角等于电机的整步步距角除以细分数，例如细分数设定为 2 细分 0.9 度/1.8 度电机，其细分步距角为 $1.8 \text{ 度}/2=0.9 \text{ 度}$ ；如细分数设定为 8，驱动 0.9 度/1.8 度电机，其细分步距角为 $1.8/8=0.225 \text{ 度}$ 。

◇ 电机的噪音特别大；而且没有力，电机本身在振动？

如遇到这种情况时，是因为步进电机工作在振荡区，一般改变输入信号频率 CP 就可以解决此问题。

◇ 电机在低速运行时正常，当是频率略高一点就出现堵转现象？

遇到这种情况多是因为加在驱动器的电源电压不够高引起的；把输入电压加高一些，就可以解决此问题，注意但不能高于驱动器电源端标注的最高电压；否则会引起驱动器烧毁，如原来接的电源电压是直流 24V；现本可以把它接在直流 28V。

◇ 驱动器通电以后，电机在抖动；不能运转？

遇到这种情况时，首先检查电机的绕组与驱动器连接有没有接错；如没有接错再检查输入频率 CP 是否太高；如不能解决可能因为驱动器烧毁，请与本公司联系！

单位名称：常州双杰电子有限公司

地址：江苏省常州市戚墅堰区芳渚村 360 号

开户行：中行戚墅堰支行

帐号：5235 5820 0793

税号：320400718642125

电话：0519-88352577 88359735

传真：0519-88352858

Http: //www.czshuangjie.com