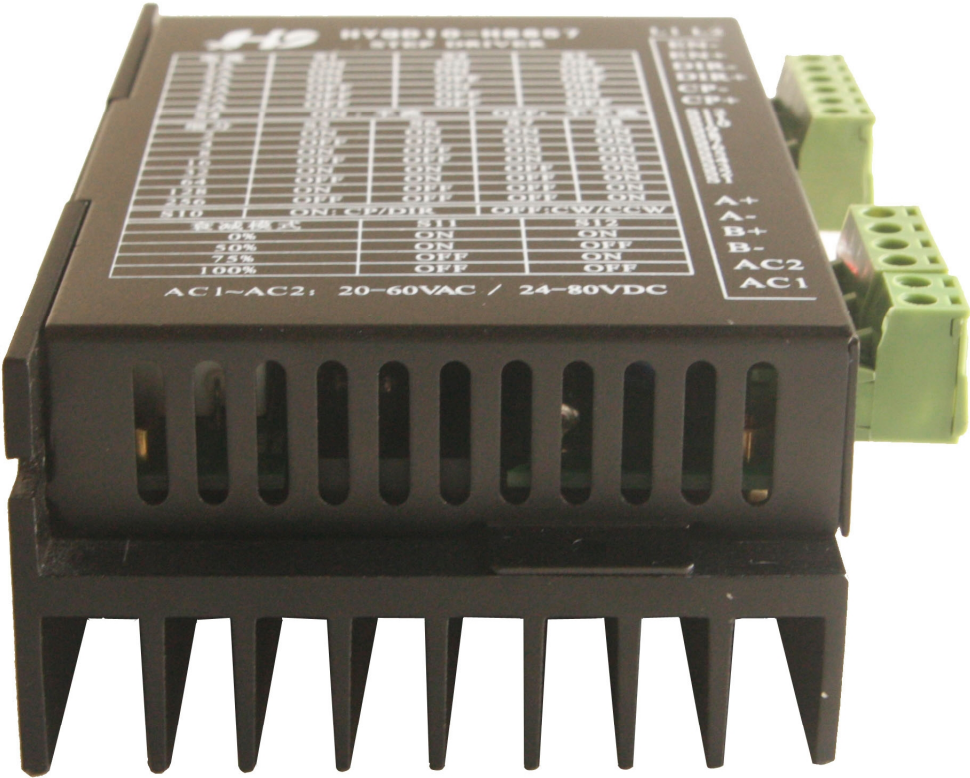


HYQD10-H8657 使用说明



目录

HYQD10-H8657 使用说明	1
目录	2
一、简介	3
二、特色	3
三、电气性能	3
四、使用指南	4
4.1、关于电源	4
4.2、电流输出设定	4
4.3、细分模式设定	5
4.4、衰减模式设定	6
4.5、单双脉冲方式设定	6
4.6、脱机功能（使能）	7
4.7、电机的正反转问题	7
4.8、输入信号接线	7
4.9、电机接线	7
五、安装尺寸	8
六、常见问题解答	9
七、联系我们	10

一、简介

本驱动器是一款针对 86-110 型两相混合式步进电机的高压大电流细分型驱动器，采用双路全桥式 MOSFET 驱动，高达 DC80V 和 6A 驱动能力；集成自动半流，过流保护报警等功能，通用单脉冲或双脉冲控制方式；适合 57-86-110 系列 6A 以下两相四线、六线、八线步进电机。

二、特色

- ① 采用高速光耦隔离输入信号，完全电气隔离。
- ② 双极恒相流加细分控制模式
- ③ 高达 256 细分，多种细分模式选择
- ④ 高达 80VDC 的驱动电压
- ⑤ 集成整流模块，支持交流电源接入
- ⑥ 衰减模式可调
- ⑦ 自动半流可选
- ⑧ 单脉冲、双脉冲工作方式可选
- ⑨ 输出分档电流可调

三、电气性能

输入电源	24-80VDC 或者 20-60VAC
输出电流	最大 6A（拨码开关分档可调）
细分选择	1 细分，2-4-8-16-32-64-128-256 细分，3-6-9-18-36-60-90-180 细分，5-10-20-40-50-100-200 细分，多达 24 种细分方式，最高 256 细分。
衰减模式	0%，50%，75%，100%

四、使用指南

4.1、关于电源：

- ① 驱动器内部集成了全桥整流模块，因此可以输入交流电压。需注意输入交流电压范围是 20-60V 之间。
- ② 如果直接采用直流电源，输入范围是 24-80V。
- ③ 如果超出范围，可能造成驱动器无法正常工作，甚至是损坏。
- ④ 为保证驱动器的正常工作，请选用优质的电源，推荐 40VAC 或 60VDC 功率在 300W 以上的电源。
- ⑤ 对于电源、电机的接入误操作造成的驱动器损坏，不在免费保修范围内。

4.2、电流输出设定：

电流通过拨码开关调节，对应关系如下：

电流	S1	S2	S3
1A	ON	ON	ON
2A	ON	ON	OFF
3A	ON	OFF	OFF
4A	OFF	ON	ON
5A	OFF	OFF	ON
6A	OFF	OFF	OFF

注意，需保证电源有足够大的功率，否则拉不出足够大的电流。

半流的选择，用户可选择自动半流或不半流，由 S4 选择；S4 置于 ON 的时候打开半流功能，当无脉冲输入时自动半流，以降低功耗和发热；当 S4 置于 OFF 时关闭自动半流功能。

4.3、细分设定：

由拨码开关 S5,S6,S7,S8,S9 选择，关系表如下：

细分	S5	S6	S7	S8	S9
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	ON	ON	ON	ON
4	OFF	ON	ON	ON	ON
8	ON	OFF	ON	ON	ON
16	OFF	OFF	ON	ON	ON
32	ON	ON	OFF	ON	ON
64	OFF	ON	OFF	ON	ON
128	ON	OFF	OFF	ON	ON
256	OFF	OFF	OFF	ON	ON
5	ON	ON	ON	OFF	ON
10	OFF	ON	ON	OFF	ON
20	ON	OFF	ON	OFF	ON
40	OFF	OFF	ON	OFF	ON
50	ON	ON	OFF	OFF	ON
100	ON	OFF	OFF	OFF	ON
200	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
3	ON	ON	ON	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	ON	OFF
9	ON	OFF	ON	ON	OFF
18	OFF	OFF	ON	ON	OFF
36	ON	ON	OFF	ON	OFF
60	OFF	ON	OFF	ON	OFF
90	ON	OFF	OFF	ON	OFF
180	OFF	OFF	OFF	ON	OFF

在相电流较大的应用场合尽量选择较大细分模式以减少电机运转时的震动。

4.4、衰减模式设定：

由拨码开关 PFD1,PFD2 选择，关系表如下：

衰减模式	S11	S12
0%(慢衰减)	ON	ON
50%(混合衰减)	ON	OFF
75%(混合衰减)	OFF	ON
100%(快衰减)	OFF	OFF

调节标准是调节至电机工作稳定即可。

4.5、单双脉冲方式设定：

由拨码开关 ‘S10’ 选择

当 S10 置于 ON 时，驱动器工作于单脉冲方式，CP 接收脉冲信号，DI R 接收方向信号；当 S10 置于 OFF 时，驱动器工作于双脉冲方式，CP 是正转脉冲信号，DI R 是反转脉冲信号。

4.6、脱机功能（使能）：

打开脱机功能后，电机转子处于自由不锁定状态，可以轻松转动，此时输入脉冲信号不响应，关闭此信号后电机接受脉冲信号正常运转。

4.7、电机的正反转问题：

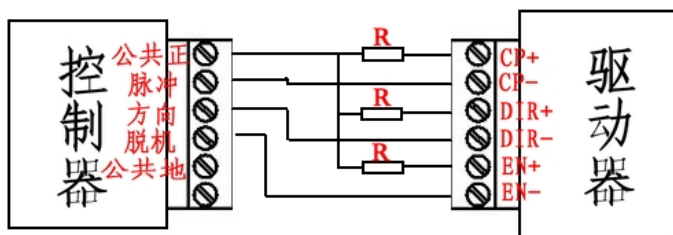
如果发现电机的转动方向与自己预想的方向不一致时，只需要把其中一相的两根线互换接入即可。

4.8、输入信号接线：

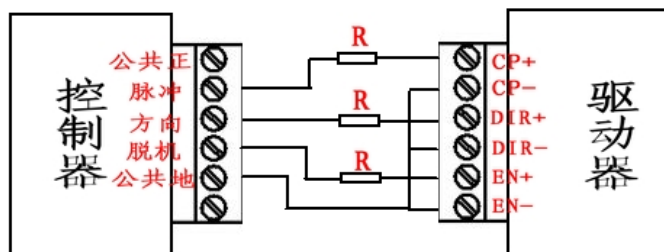
输入信号接口有两种接法：用户可根据需要采用共阳极接法或共阴极接法。

1、共阳极接法：分别将 CP+，DIR+，EN+连接到控制系统的电源上，如果此电源是+5V 则可直接接入，如果此电源大于+5V，则须外部另加限流电阻 R，保证给驱动器内部光藕提供 8—15mA 的驱动电流。脉冲输入信号通过 CP-接入，

方向信号通过 DIR-接入，使能信号通过 EN-接入（EN-为高电平时脱机）。

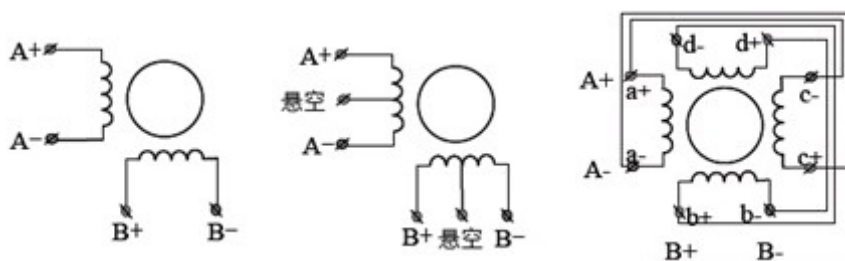


2、共阴极接法：分别将 CP-，DIR-，EN-连接到控制系统的地端（SGND，与电源地隔离）；脉冲输入信号通过 CP+接入，方向信号通过 DIR+接入，使能信号通过 EN+接入（EN+为低电平时脱机）。若需限流电阻，限流电阻 R 的接法取值与共阳极接法相同。如下图：



4.9、电机接线：

可接两相 4 线，6 线，8 线电机，如下图：



4 线

6 线

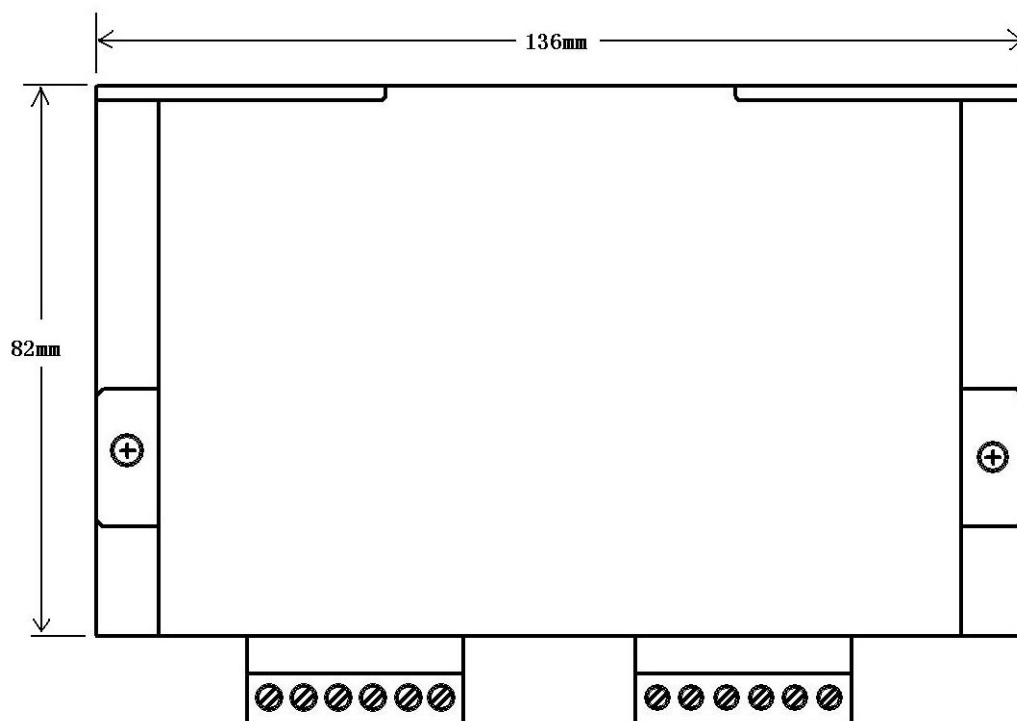
8 线并联

四线直接接入；六线不接中间抽头，将两头的接起来即可（中间抽头可根据

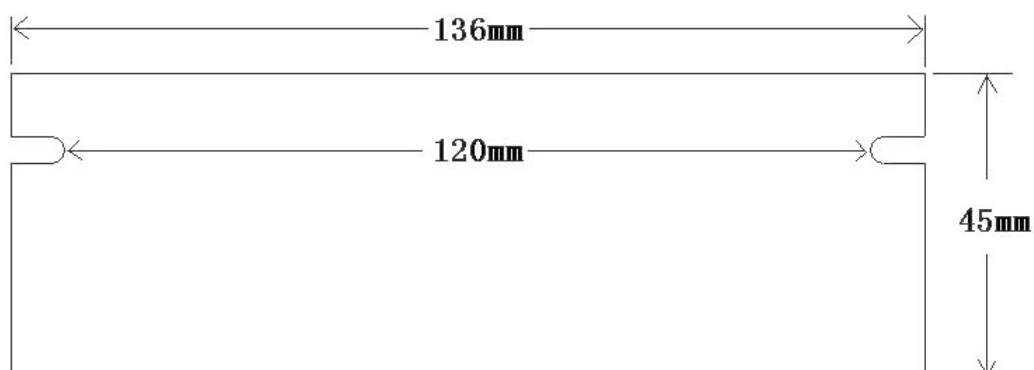
阻值确定); 8 线可采用并联或串联接法, 并联为大电流接法。

接线时请断开电源, 电机接线需注意不要错相, 相内相间短路, 以免损坏驱动器。

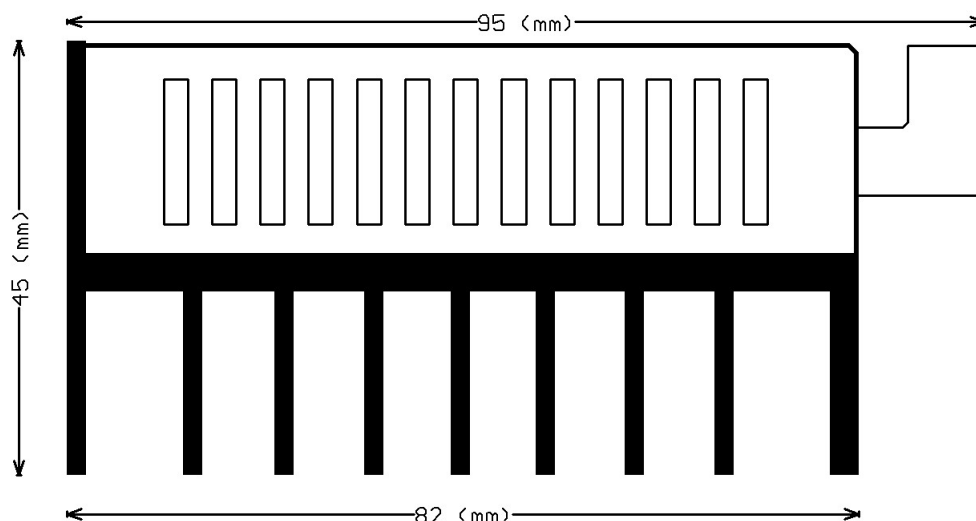
五、安装尺寸



正面尺寸图



背面尺寸图



侧面尺寸图

六、常见问题解答

1、问：初次使用该步进驱动器，如何能尽快上手？

答：正确接好电源和电机后，只接脉冲信号(先将频率设置为1K以内)，细分设置为16，方向和脱机悬空，此时加电后电机默认正转。运行无误后再依次测试加速(提高频率)、方向、细分和脱机等功能。

2、问：控制信号高于5V，一定要加串联电阻吗？

答：是的，否则有可能烧毁驱动器控制接口的电路。

3、问：接线后电源指示灯亮，但电机不转，是什么原因？

答：如果接线正确，但仍然不转，说明控制部分驱动能力不够，这种情况多出现在用单片机的io口直接控制方式。请确保控制接口有5mA的驱动能力

4、问：如何判断步进电机四条线的定义？

答：将电机的任意两条线接在一起，此时用手拧电机转子有阻力，则这

两条线是同一相,可接在驱动器A+、A-;另外两条线短接仍然有阻力,则将这两条线接在B+和B-

5、问:电机的正反转情况与应实际达到的相反?

答:只需要把电机其中一相的两根线互换接入即可。

6、问:想在此驱动器上加些功能或订做新产品开发,是否可以?

答:可以,请联系我公司。

七、联系我们

感谢您对我们产品的支持与信赖,如过您对我们的产品有什么建议或有疑问的,请登录我们的网站 www.hymcu.com 或论坛 bbs.hymcu.com 提出,也可以拨打我们的电话: 0798-8331153.手机: 13320088060

谢谢。