



货物编码：001036

特 点

- ◆ 全新的双极恒相流加细分控制模式
- ◆ 创新的动态寻优电路使性能最优化
- ◆ 多种细分模式可选
- ◆ 50V~80V 交流供电
- ◆ 最大输出驱动电流 6A/相(峰值)
- ◆ 输入信号 TTL 兼容且光电隔离
- ◆ 输出电流四档可设定
- ◆ 过流、过压、错相保护
- ◆ 脱机保持功能



性能指标

电气性能（环境温度 $T_j=25^{\circ}\text{C}$ 时）

供 电 电 源	50V ~ 80VAC，容量 0.4KVA
输 出 电 流	峰值 6 A/相（Max）（电流可由面板拨码开关设定）
驱 动 方 式	恒相流 PWM 控制
励 磁 方 式	5 细分， 3 细分， 6 细分， 9 细分 10 细分， 4 细分， 8 细分， 16 细分
绝 缘 电 阻	在常温常压下 $>100\text{M}\Omega$
绝 缘 强 度	在常温常压下 1KV，1Min

使用环境及参数

冷 却 方 式		强迫风冷，安装于导热良好的金属面可加强散热效果，安装应注意保证风道的畅通
使用环境	场 合	应避免粉尘、油雾及腐蚀性气体
	温 度	$-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
	湿 度	$<80\%\text{RH}$ ，无凝露，无结霜
	震 动	5.9m/s^2 Max
贮存环境	温 度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
	湿 度	$<93\%\text{RH}$ ，无凝露，无结霜
外 形 尺 寸		$74 \times 115 \times 84\text{mm}$
重 量		0.6Kg

【提示注意】由于储运环境温度的剧烈变化，产生凝露或结霜时，应把驱动器放置 12 小时以上，待驱动器温度与环境温度一致后方可通电运行。

功能及使用

◆ 电源

内部的开关电源设计保证可以适应较宽电压范围，用户可根据需要在 50V~80VAC 之间选择，典型值为 80VAC。一般来说较高的额定电源电压有利于提高电机的高速力矩，但是由于电网的异常波动和系统惯性负载的能量回馈都会使内部电压瞬时升高，当其达到驱动器的过压阈值时就会出现保护现象，频繁的保护会影响用户的正常使用，因此电压的选择不是越高越好。

◆ 输出电流选择

本驱动器采用双极恒流方式，最大输出电流值为 6A/相（峰值），根据驱动器侧板第 1、2 位拨码开关的不同组合可以方便的选择 4 种电流值，从 3A 到 6A（详见电流选择表），（注意：电流是指驱动器每相输出正弦波电流的峰值，使用串电流表的方式不能得到正确的读数。）对于按照电流有效值标称的电机应按照标称值的 120%~140% 选择，而对于一些 6 根出线的单极型电机，在配合本驱动器使用时应按标称值的 70% 选择电流。

SW1	SW2	电流	SW1	SW2	电流
ON	ON	3.0A	OFF	ON	5.0A
ON	OFF	4.0A	OFF	OFF	6.0A

◆ 细分选择

驱动器按照侧面拨码开关的 3、4、5 位可以组合设定 8 种细分运行方式，具体可参照下表说明。对于其他细分类型的选择，用户需要订货时事先确定通知厂家。驱动器出厂时，面板上会有类型选择的指示。细分的设定务必在加电前完成，驱动器只在上电时确认一次，驱动器加电后再改变开关状态将不能及时响应，只有重新上电才可按照新选择的细分模式工作。细分步数均相对整步而言，如驱动整步为 1.8 度电机，4 细分时一个脉冲则使电机转动 0.45 度……。

SW3	SW4	SW5	细分数	SW3	SW4	SW5	细分数
OFF	OFF	OFF	5 细分	OFF	OFF	ON	10 细分
ON	OFF	OFF	3 细分	ON	OFF	ON	4 细分
OFF	ON	OFF	6 细分	OFF	ON	ON	8 细分
ON	ON	OFF	9 细分	ON	ON	ON	16 细分

◆ 自动半电流

通过侧板拨码开关第 6 位可以选择是否开放自动半电流功能，开关为‘OFF’时半电流有效。当选择开放此功能时驱动器工作若连续 0.1 秒没有接收到新的脉冲则驱动器自动进入半电流状态，相电流降低为标准值的 50%，达到降低功耗的目的，在收到新的脉冲时驱动器自动退出半电流状态。注意：细分选择在 V 型标准半步模式时，第 5 位拨码开关无效，驱动器的自动半电流功能始终有效。

◆ 脱机功能

输入脱机信号时，驱动器将切断电机各相绕组电流使电机轴处于自由状态，此时步进脉冲将不能被响应。此状态可有效降低驱动器和电机的功耗和温升。当不需用此功能时，脱机端可悬空。

◆ 过压保护

电网电压过高或电机降速过快都可能导致驱动器直流母线电压升高，当电压达到和超过设定的阈值 180VDC 时，为避免驱动器的损坏内置的过压保护电路动作，报警灯点亮，驱动器切断所有相线输出。直到检测到直流母线的电压回落到正常范围内驱动器自动撤销报警，恢复工作。当遇有报警时应检查输入电压是否在驱动器许可的电压范围内，或降低减速度减少回馈冲击。

◆ 电机接线

本驱动器的设计为配合两相混合式步进电机使用，所采用的是双极恒流的控制方式，可以最大限度的利用电机的铁磁材料。可以配合 4 线，6 线及 8 线的电机使用。对于 8 线的电机，在电流允许的前提下，可以接成串联或并联方式使用。要特别提出注意的是，本驱动器不能配合 5 线两相电机使用！

鉴于电机的相电流比较大，应采用标准的冷压端头将电机线进行预处理，确保端子螺钉紧固良好，接插

到驱动器插座时应用力按压到底部，确认端子完全插牢；电柜布线时避免电机线接插端子的拉拽应力，避免后期运行时松动。未插牢固的端子导致接触电阻的加大，有导致端子过热损坏的风险。

输入信号

驱动器的信号输入采用可拔插的端子，可以将其拔下，接好线后再插上。本驱动器的输入信号采用双端接口，可以满足共阴、共阳、差分等多种接口形式。

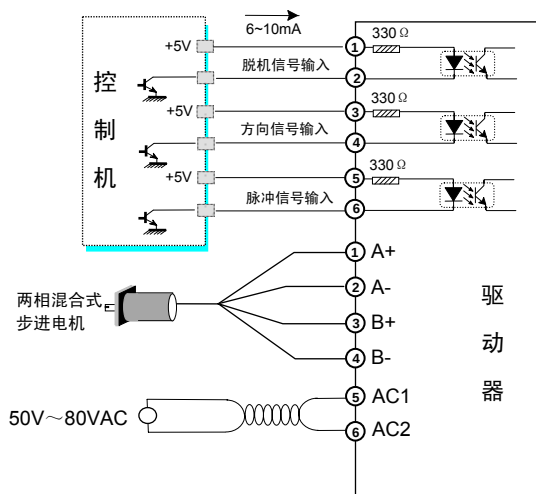
脉冲信号输入 端口内置光耦，其从关断到导通的变化理解为接受一个有效脉冲沿指令。对于共阳极而言低电平为有效（共阴为高电平有效），此时驱动器将按照相应的时序驱动电机运行一步。对于驱动器的正确运行来说，有效电平信号占空比应在 50% 以下，为了确保脉冲信号的可靠响应，脉冲低电平的持续时间不应少于 $5\mu\text{s}$ 。

本驱动器的信号响应频率为 50KHz，过高的输入频率将可能得不到正确响应，实际的信号通过频率受控制信号的幅值和驱动能力的影响。

方向信号输入 本驱动器采用单脉冲模式，内部光耦的通、断被解释为电机运行的两个方向，方向信号的改变将使电机运行的方向发生变化，该端的悬空被等效认为输入高电平。要注意一点是，应确保方向信号领先脉冲信号输入至少 $10\mu\text{s}$ 建立，从而避免驱动器对脉冲信号的错误响应。当不需换向时，方向信号端可悬空。

脱机信号输入 内置光耦导通时电机相电流将被切断，转子处于自由状态（脱机状态）。当不需用此功能时，脱机信号端可悬空。

典型接线图



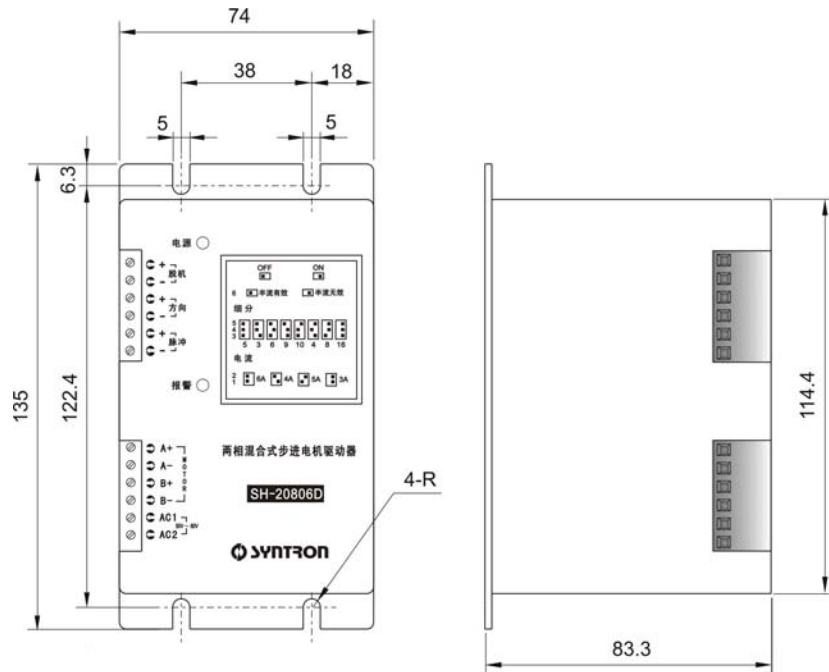
注意:

为了更好的使用本驱动器，用户在系统接线时应遵循功率线（电机相线，电源线）与弱电信号线分开的原则，以避免控制信号被干扰。在无法分别布线或有强干扰源（变频器，电磁阀等）存在的情况下，最好使用屏蔽电缆传送控制信号；采用较高电平的控制信号对抵抗干扰也有一定的意义。

当控制信号不是 TTL 电平时，应根据信号电压大小在各信号输入端口（非公共端）外串限流电阻，如 12V 时加 1K 电阻，24V 时加 2K 电阻。每路信号都要使用单独的限流电阻，不要共用。

外形尺寸

[单位: mm]



注意:

驱动器安装时应保证风道畅通, 没有遮挡物, 设备的通风良好, 并定期检查散热风扇运转是否正常; 机柜内有多个驱动器并列使用时要保证相互之间的距离不小于 5CM。

【说明】可根据客户需求进行产品定制, 产品型号末尾标注 Ver*.* 的标示为特殊定制品, *.* 为特殊定制版本号。