

特 点

- ◆ 80 ~ 220V 交流供电, 适应最恶劣电网环境
- ◆ H 桥双极恒相流细分驱动
- ◆ 独创的速度自适应电路, 自动寻优
- ◆ 4、8、16、32 四种细分模式可选
- ◆ 输入信号光电隔离
- ◆ 过压保护
- ◆ 脱机保持功能
- ◆ 单/双脉冲模式可选
- ◆ 自动半流



性能指标

电气性能 (环境温度 $T_j = 25^\circ\text{C}$ 时)

供电电源	单相 80V ~ 220VAC, 50Hz, 容量 0.6KVA
输出电流	峰值 6 A/相 (Max) (输出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	A 型: 整步, 半步, 4 细分, 8 细分 B 型: 4 细分, 8 细分, 16 细分, 32 细分
绝缘电阻	在常温常压下 $> 500\text{M}\Omega$
绝缘强度	在常温常压下 1KV, 1 分钟

使用环境及参数

冷却方式		强制风冷
使用环境	场 合	尽量避免粉尘、油雾及腐蚀性气体
	温 度	$0 \sim +50$
	湿 度	$< 80\%\text{RH}$, 无凝露, 无结霜
	震 动	5.9m/s^2 Max
保存温度		$-20 \sim +65$
外形尺寸		$185 \times 116 \times 79\text{mm}$
重 量		1.2Kg

【提示注意】由于储运环境温度的剧烈变化, 容易产生凝露或结霜, 此时应把驱动器放置 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

◆ 电源电压

驱动器内部的开关电源设计保证了其可以适应较宽的电压范围，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（320VDC）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，推荐使用 80V~220VAC。

◆ 输出电流选择

通过面板第 4 位拨码开关可以选择驱动器输出的相电流，第 4 位为‘ON’时输出相电流为峰值 4A，为‘OFF’时输出相电流为峰值 6A，用户可以根据所选配的电机电进行设置，要特别注意避免因选择超过电机额定值的驱动电流所造成的电机和驱动器损坏。需要特殊电流的用户应与厂家联系，由厂家做出调整。

◆ 细分选择

本驱动器标准型有 A、B 两种类型，每种类型各提供 4 种细分运行模式。对于 A 型，可提供整步、半步、4 细分、8 细分模式；对于 B 型，可提供 4 细分、8 细分、16 细分、32 细分模式。对于类型的选择，用户需要事先确定通知厂家。驱动器出厂时，面板上会有类型选择的指示。4 种细分模式用户可通过面板第 1、2 位拨码开关进行设定（详见细分模式选择表）。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……。其他非标细分类型需要和厂家联系特殊调整。

A 型

1	2		1	2	
ON	ON	8 细分	OFF	ON	4 细分
ON	OFF	半步	OFF	OFF	整步

B 型

1	2		1	2	
ON	ON	32 细分	OFF	ON	16 细分
ON	OFF	8 细分	OFF	OFF	4 细分

◆ 单/双脉冲选择

通过面板第 3 位拨码开关可以选择单/双脉冲模式，开关置于‘OFF’时为单脉冲模式，开关置于‘ON’时为双脉冲模式。单脉冲模式下步进脉冲由脉冲端口接入，由方向端口的电平高低决定电机的运转方向；双脉冲模式下，驱动器从脉冲端口接收正转脉冲信号，从方向端口接收反转脉冲信号。无论是单脉冲模式还是双脉冲模式，都以光耦导通作为有效信号。单/双脉冲模式设定只在驱动器上电时进行一次，驱动器上电后再改变开关状态被认定为无效，只有重新上电才可按照新选择的单/双脉冲模式工作。

◆ 自动半电流

驱动器带电机工作时若连续 1 秒没有接收到新的脉冲则驱动器自动进入半流状态，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流状态。

◆ 过压保护

当输入电压超过 260VAC 时，或者回馈制动导致总线电压超过 320VDC 时，过压保护电路动作，驱动器报警灯(红色)点亮，驱动器暂停驱动电机，在电压恢复到正常值后可自动解除报警。

输入信号

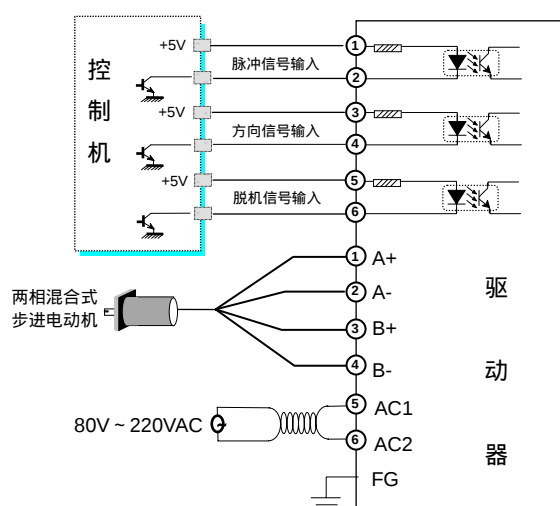
驱动器的信号输入采用可拔插的端子，可以将其取下，接好线后再插上。本驱动器的输入信号采用双端接口，可以满足共阴、共阳、差分等多种接口形式。

脉冲信号输入 驱动器端口内置光耦，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 $5\mu\text{s}$ 。本驱动器的最高信号响应频率为 50KHz，过高的输入频率将可能得不到正确响应。

方向信号输入 单脉冲模式下该端的内部光耦的通、断被解释为电机运行的两个方向，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输入至少 $10\mu\text{s}$ 建立，从而避免驱动器对脉冲的错误响应。当不需换向时，方向信号端可悬空。 双脉冲模式下本端口接收反转脉冲信号，接口逻辑要求与脉冲输入端口一致。

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

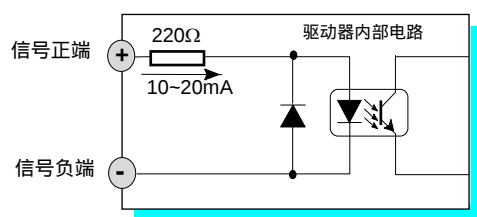


注意：

为可靠起见，接电机的引线应采用线径 1mm^2 以上的电缆。

为了更好的使用本驱动器，用户在系统接线时应遵循强电线（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。

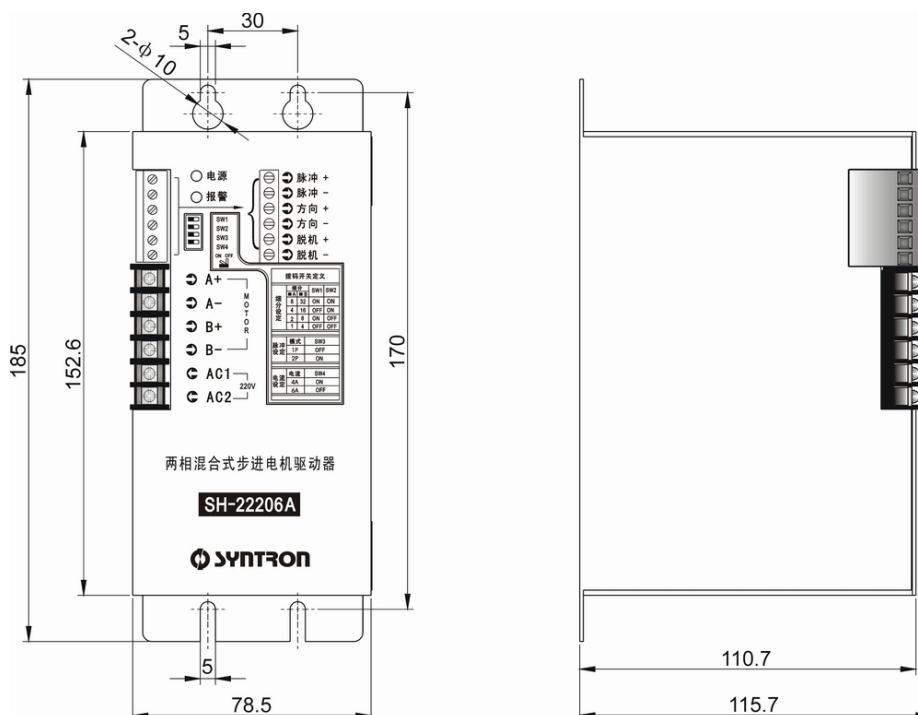
输入接口电路



注意：

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 1 K 电阻，24V 时加 2 K 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。

为了确保使用安全，请务必将驱动器的接地保护端子与设备保护地良好连接！