

## SMD-340C 三相反应式步进电机驱动器

特点:

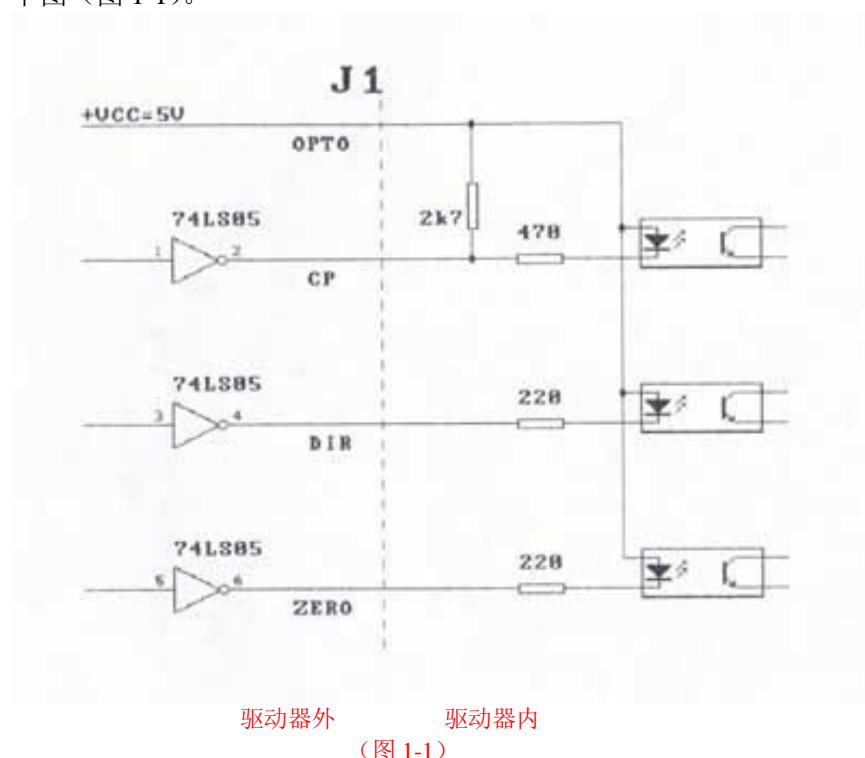
1. 12-36V 直流操作电压
2. 3-44A 相位峰值电流
3. 半步驱动
4. 锁相时自动减流
5. 有源隔离三种输入信号(脉冲,方向,脱机)
6. 输入信号:TTL 或 CMOS(5V.12V.15V.30V)

主要技术指标:

| 名称     | 最小值 | 标准值 | 最大值 | 单位 |
|--------|-----|-----|-----|----|
| 电机驱动电压 | 12  | 24  | 36  | V  |
| 相位峰值电流 | 1.5 | 3   | 4   | A  |

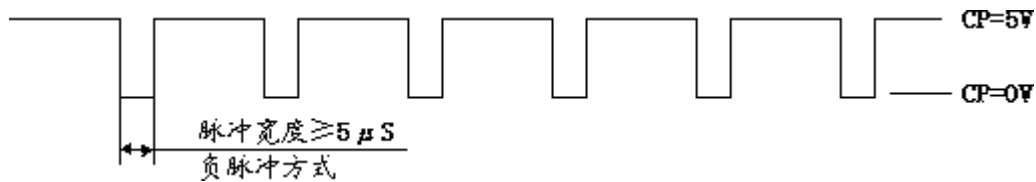
### 1.输入信号接口

本驱动器的输入信号共有三路，它们是：步进时钟信号 CP、方向电平信号 DIR、脱机信号 ZERO。它们在驱动器内部分别通过限流电阻接入光耦的负输入端，见下图（图 2-1）。OPTO 端为三路信号的公共正端（三路光耦的正输入端），三路输入信号在驱动器内部接成共阳方式，所以 OPTO 端须接外部系统的 VCC，如果 VCC 是+5V 则可直接接入；如果 VCC 不是+5V 则须外部另加限流电阻 R，保证给驱动器内部光耦提供 8-13mA 的驱动电流，参见下图（图 1-1）。



### <步进时钟信号 CP>

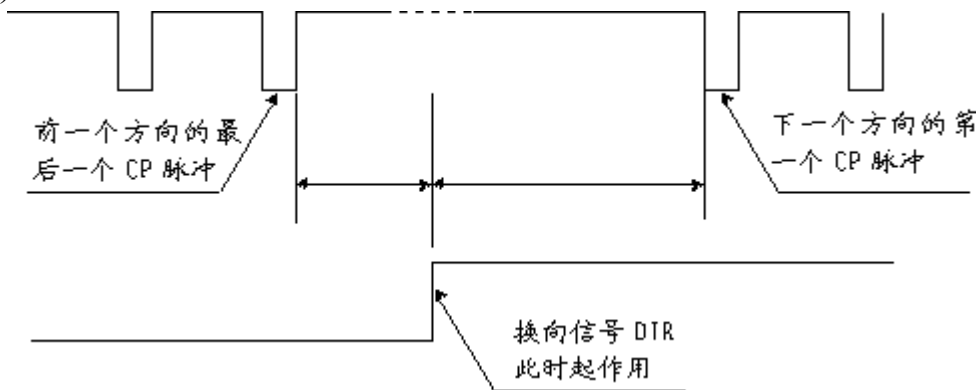
步进时钟信号 CP 用于控制步进电机的位置和速度，驱动器每接受一个 CP 脉冲就驱动步进电机旋转一个步距角，改变 CP 脉冲的频率则可改变步进电机的转速。本驱动器的 CP 信号为下降沿触发，低电平有效，要求 CP 信号的驱动电流为 8-13mA，对 CP 的脉冲宽度要求不小于 5μ S（参见图 1-2）。



[图 1-2] CP 的脉冲宽度及高低电平方式

<方向电平信号 DIR>

方向电平信号 DIR 用于控制步进电机的旋转方向。此端为高电平时，电机为一个转向；此端为低电平时，电机为另一个转向。电机换向必须在电机停止后再进行，并且换向信号一定要在前一个方向的最后一个 CP 脉冲结束后以及下一个方向的第一个 CP 脉冲前发出（见图 1-3）



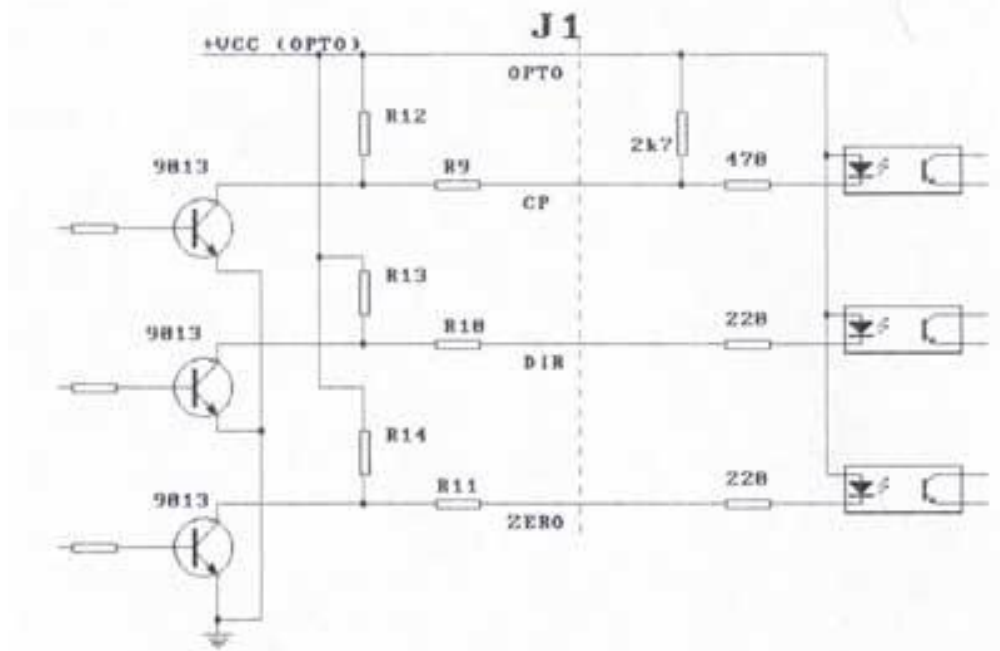
[图 1-3] 换向信号 DIR 起作用的时刻

<脱机电平信号 ZERO>

当驱动器上电后，步进电机处于锁定状态（未施加 CP 脉冲时）或运行状态（施加 CP 脉冲）时，若用户想手动调整电机而又不想关闭驱动器电源，此时可以用此信号。当此信号起作用时（低电平有效），电机处于无力矩状态；当此信号为高电平或悬空不接时，取消截止状态。此信号用户可选用，如果不需要此功能，此端可不接。

<输入信号驱动电路设计指南>

本驱动器的输入信号为共阳接法，常用的正确驱动电路见下图（图 1-4）及（表 1-1）。



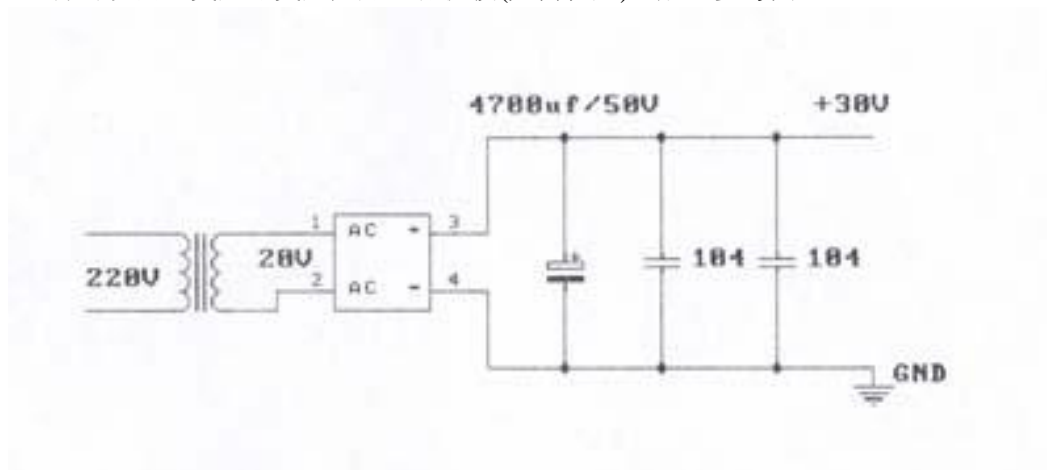
[图 1-4] 几种常用的输入信号驱动电路

| VCC | R9  | R10  | R11 | R12 | R13  | R14 |
|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|
| 5V  | 短路  |      |     | 不接  |      |     |
| 12V | 510 | 0HMS |     | 2K7 | 0HMS |     |
| 15V | 750 | 0HMS |     | 2K7 | 0HMS |     |
| 30V | 1K5 | 0HMS |     | 2K7 | 0HMS |     |

[表 1-1]

## 2. 电源接口

SMD-340C 型驱动器需要外部提供一组直流电源，电源电压范围为 DC(15-36)V；电源电流值根据电机相电流确定，一般选择为不小于电机相电流（相同也行）。如果电机转速较低，可以选择为较低的电源电压；如果电机转速较高，可以选择为较高的电源电压。此电源可以由一变压器变压后加整流滤波(无需稳压)组成（参考图 2-1），

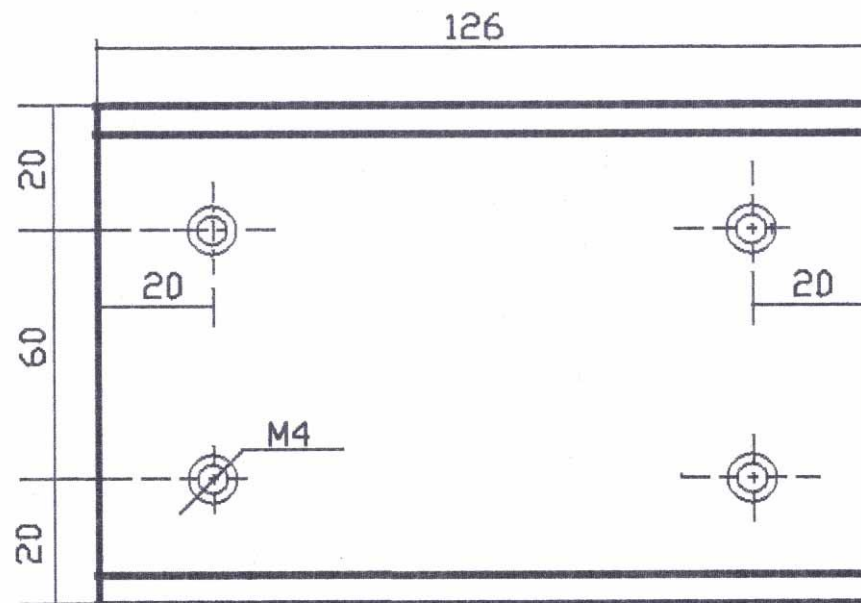


[图 2-1] 变压器加整流滤波供电线路

## 3. 外形尺寸、安装尺寸。

外形尺寸：长\*宽\*高 126\*100\*55（MM）。

安装尺寸（图 3-1 反面安装），



[图 3-1 反面安装]