

三相反应式步进驱动器 CCYH-3F090M 说明书

一、概述

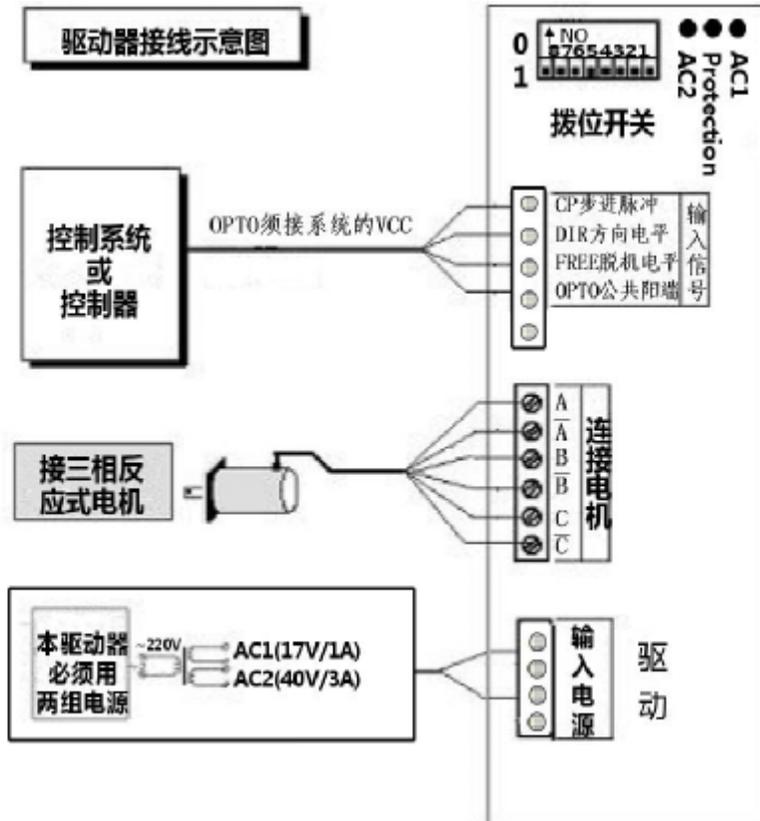
CCYH-3F090M 驱动器驱动三相反应式步进电机，该驱动器采用原装进口模块，实现高频斩波，恒流驱动，具有很强的抗干扰性、高频性能好、起动频率高、控制信号与内部信号实现光电隔离、电流可选、结构简单、运行平稳、可靠性好、噪声小，带动 5A 以下所有的 90BC/BF 系列电机三相反应式步进电机。

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。



二、技术说明

1. 每相最大驱动器电流为 5 安培，且电流八档可调。
2. 采用无过流专利技术。
3. 采用国外进口电力电子元器件。
4. 可选择电流半流。
5. 细分数可选 (1/1, 1/5, 1/10, 1/20, 1/40)。
6. 所有输入信号都经过光电隔离。
7. 电机的相电流为正弦波。
8. 供电电源：交流 AC1 为 16V/0.6A，AC2 为 40V/3A。
9. 驱动器适配电机：90BF/BC 系列。
10. 驱动方法：正弦波恒流斩波驱动。
11. 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，否则电机会过热。



三、细分数及相电流设定

拨盘开关设定 ON=0,OFF=1			
细分设定(位 1、2、3)以 0.9° /1.8° 电机为例			
位 123	细分数	步距角	
000	不细分	1.5°	
001	5	0.3°	
010	10	0.15°	
011	20	0.075°	
100	40	0.0375°	
位 4,5 请保持在 OFF 位置!			
电机相电流设定(位 6,7,8)			
位 678	电流	位 678	电流
000	1.5A	100	3.5A
001	2.0A	101	4.0A
010	2.5A	110	4.5A
011	3.0A	111	5.0A

四、控制信号

本驱动器的输入信号共有三路，它们是：步进脉冲信号 CP、方向电平信号 DIR、脱机信号 FREE。它们在驱动器内部分别通过 270 欧姆的限流电阻接入光耦的负输入端，且电路形式完全相同，见下图。OPT0 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 OPT0 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 8-15mA 的驱动电流。如果输入电压超过 5V，请联系售后，加装外接电阻 R 限流。

4.1 脉冲信号 CP

步进脉冲信号 CP 用于控制步进电机的位置和速度，也就是说：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(细分时为一个细分步距角)，CP 脉冲的频率改变则同时使步进电机的转速改变，控制 CP 脉冲的个数，则可以使步进电机精确定位。这样就可以很方便的达到步进电机调速和定位的目的。本驱动器的 CP 信号为低电平有效，要求 CP 信号的驱动电流为 8-15mA，对 CP 的脉冲宽度也有一定的要求，一般不小于 5 μs。

4.2 方向电平 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。

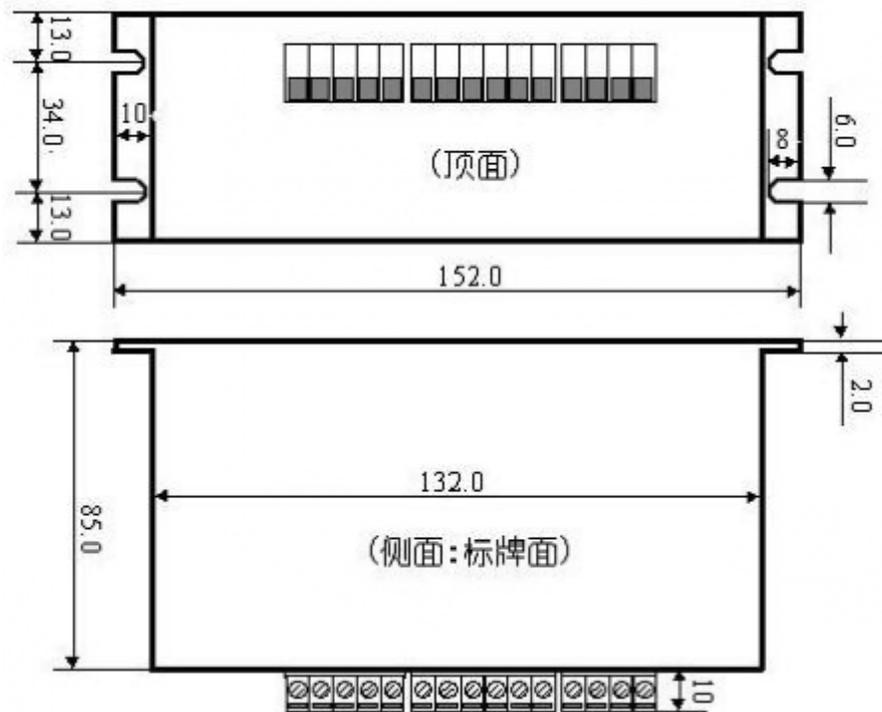
4.3 脱机信号 FREE

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），但用户想手动调整电机而又不想关闭驱动器电源，怎么办呢？这时可以用到此信号。当此信号起作用时（低电平有效），电机处于自由无力矩状态；当此信号为高电平或悬空不接时，取消脱机状态。此信号用户可选用，如果不需要此功能，此端不接即可。

五、指示灯说明

驱动器有三个指示灯：电源 AC1 指示灯（绿色）、电源 AC2 指示灯（绿色）和保护指示灯（红色），驱动器加电后电源指示灯亮；如果驱动器发生保护动作，则保护指示灯亮（驱动器内部设有过流、过温等保护电路）。

六、外形尺寸



七、注意事项

输入电源：若为直流供电，电压值要求在所规定的取值范围内，纹波 $\leq 5\%$ ；

若为交流供电，电压误差参考具体型号要求，频率为 50/60Hz，为保证人员安全，必须采用隔离变压器供电。

接线：控制线最好采用屏蔽线且与电机线和电源线等强电分开，特别注意：严格禁止在和接线端子相连的线头上镀锡！否则会引起接线端子发热损坏，一般采用导线压片或直接接入，驱动器上的 PE 端为接地保护端，在未隔离供电的情况下，驱动器和电机必须做接地保护（建议采用隔离变压器供电）

安装：应安装在通风良好、防护妥善的电柜内。对于风机散热的驱动器，注意留出通风风道。对于靠外壳散热的驱动器，使用时应将其固定在较厚、较大的金属板上或较厚的机柜内，接触面应保证平整或涂上导热硅脂，建议在其旁边加一风机辅助散热

工作环境：温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ ；湿度：10~85%不结露；无腐蚀性、易燃易爆、导电性气体或液体；无金属粉尘

八、适配电机：90BC/BF

感谢选购我厂产品！若有更多疑问，请加我厂售后微信：13584571012，会有专业的工程师竭诚为您服务，谢谢！

务，谢谢！