

## 一、简介

M2060H 为一款等角度恒力矩细分型驱动器，驱动器电压交流 80~220V，适配电流在 6A 以下、外径 86, 110MM 的各种型号的三相混合式步进电机。该驱动器内部采用美国先进技术，此电路可以使电机高速运行力矩大，使电机具有很好的加速性能，发热小，步进脉冲停止超过 100m/s，驱动器电流自动减半。定位精度最高可过 12800 步/转

## 二、主要特点

- ◆ 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
- ◆ 细分电流设定方便
- ◆ 2-64 细分 16 种运行模式
- ◆ 过流、过压、欠压、短路保护
- ◆ 脱机（ENA）保护功能

## 三、性能参数

### 3.1、环境参数

说明	最小值	典型值	最大值
供电电压（VDC）	80V	110V	220
正常工作输出电流（A）（平均值）	1.3	--	5.6
逻辑输入电流（Ma）		15	
步时脉冲相应频率（KHZ）	-	-	200
脉冲低电平时间（US）	2.5	-	-

冷却方式	自然冷却或强制冷却	
使用环境	场合	避免粉尘、油雾及腐蚀性气体
	存储温度	-10℃-80℃
	最高环境温度	65℃
	环境湿度	< 80%RH, 非冷凝无结霜
振动		5.9m/s <sup>2</sup> Max
重量		1.5Kg

3. 2、驱动器 3M2060H 电流表

拨动开关			电流值（A）
1	2	3	（平均值）
0	0	0	1. 3A
1	0	0	1. 8A
0	1	0	2. 5A
1	1	0	3. 1A
0	0	0	3. 7A
1	0	1	4. 3A
0	1	1	5. 0A
1	1	1	5. 6A

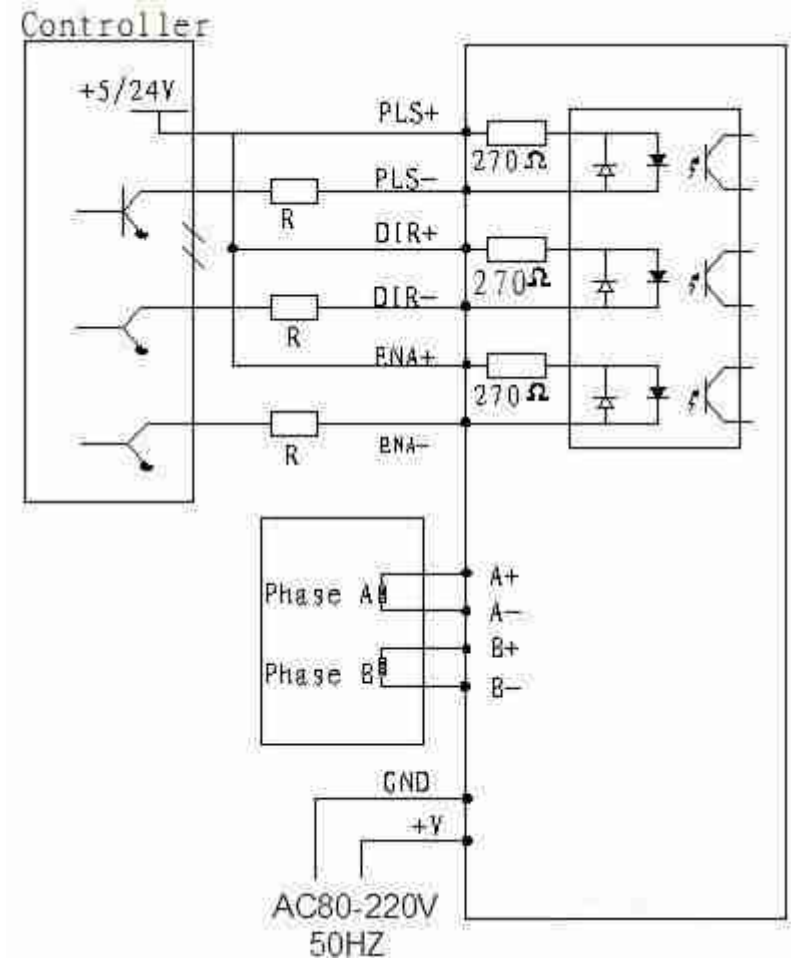
3. 3、驱动器 3M2060H 电流表

拨动开关				步数/圈
5	6	7	8	
0	0	0	0	200
1	0	0	0	400
0	1	0	0	500
1	1	0	0	800
0	0	1	1	1000
1	0	1	0	1250
0	1	1	0	1600
1	1	1	0	2000
0	0	0	1	2500
1	0	0	1	3200
0	1	0	1	4000
1	1	0	1	5000
0	0	1	1	6400
1	0	1	1	8000
0	1	1	1	10000
1	1	1	1	12800

四、信号波形和时序

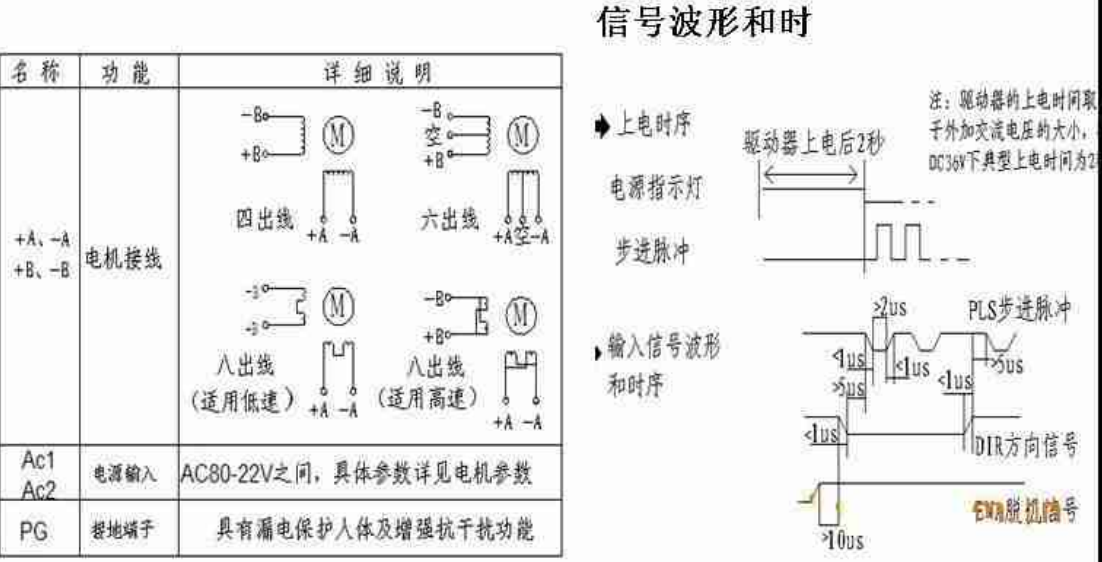
4. 1、P1 输入信号接口描述

标记符号	功能	详细说明
PLS+	输入信号光电隔离正端	接+5V 供电电源，+5V~+24V 均可驱动，高于+5V 需接限流电阻
PLS-	步进脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步。输入电阻 270 欧，要求：低电平 0~0.5V，高电平 4~5V，脉冲宽度 > 2.5Us。
DIR+	输入信号光电隔离正常	接+5V 供电电源，+5V~+24V 均可驱动，高于需接限流电阻。
DIR-	方向控制信号	用于改变电机转向。输入电阻 270 欧，要求：低电平 0~0.5V，高电平 4~5V，脉冲宽度 > 2.5Us 。
ENA+	输入信号光电隔离正端	接+5V 供电电源，+5V~+24V 均可驱动，高于+5V 要接限流电阻。
ENA-	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机线圈电流，驱动停止工作，电机处于自由状态。



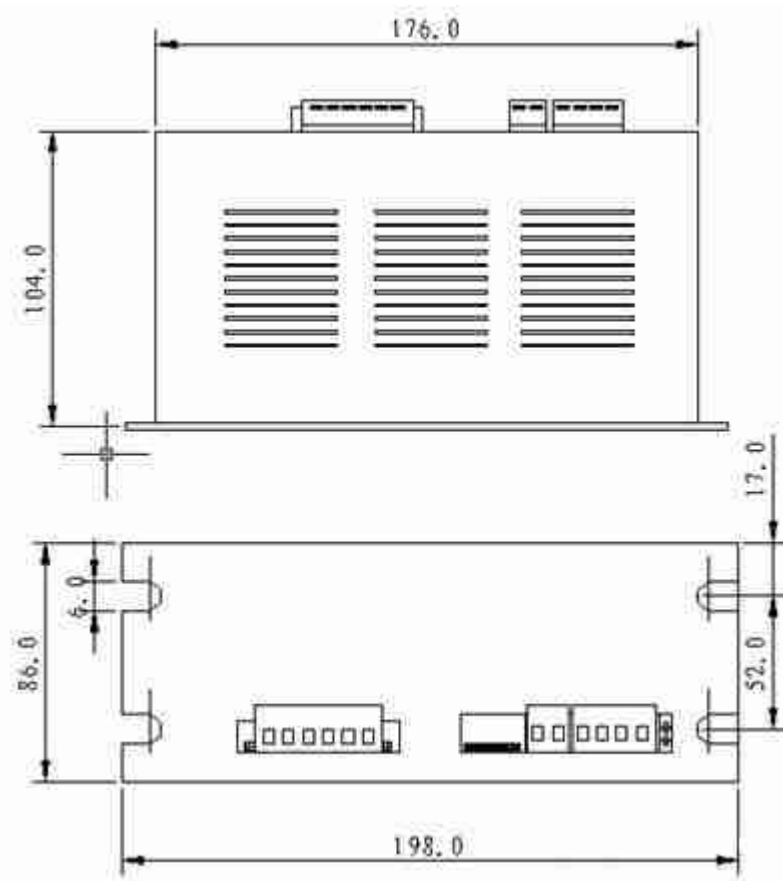
注意:当Vcc 为 5V 时,R=0;当Vcc 为 12V 时,R=1K,大于 1/8W;当Vcc 为 24V 时,R=2K,大于 1/8w。

4.2、P2 输出及强电接口描述



注意：驱动器安装时应保证设备的通风良好，机柜内有多个驱动器并列使用时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！

五、驱动尺寸图：



## 六、注意事项

1. 驱动器温度超过 70 度时停止工作，故障指示灯亮，故障发生后，需要新上电驱动器恢复工作，出现过热保护请加散热器。
2. 过流（电流过大或电压过小）故障指示灯灯亮，请检查电机接线及其他短路故障或是否电压过低，若电机接线及其它短路故障，排除后需要重新上电恢复。
3. 电源接通时绿色指示灯 PWR 亮。
4. 当以上保护功能启动时，电机轴失去自锁力，电源指示灯变红。若要恢复正常工作，需确认以上故障消除，然后电源重新上电，电源指示灯变绿，电机轴被锁紧，驱动器恢复正常。