

## 公司简介

上海固若金电子科技有限公司是一家从事步进电机驱动器开发、生产、销售为一体的高科技企业，并且多年从事电机控制系统的开发，致力于机电一体化产品的开发和运动控制系统的优化集成。

公司现主要产品为步进电机驱动器，功能强大，性能可靠，性价比极高。并且可为客户量身定做各种控制系统。产品广泛应用于数控机床、电脑绣花、包装机械、雕刻机、绕线机、XYZ 三维工作台、医疗设备等行业中。

公司拥有一批积累了丰富经验的开发、生产、销售和工程服务人员。可为用户开发多种层次自动化控制系统，包括产品选型、方案设计。公司坚持“质量第一，用户至上”的原则，服务于用户，让用户满意，为用户提供优质产品和服务。

## 步进电机选型指南

步进电机是一种将电脉冲转化为角位移的执行机构。通俗一点讲：当步进驱动器接收到一个脉冲信号，它就驱动步进电机按设定的方向转动一个固定的角度（步进角）。您可以通过控制脉冲个数来控制角位移量，从而达到准确定位的目的；同时您可以通过控制脉冲频率来控制电机转动的速度和加速度，从而达到调速的目的。

### 一、 步进电机的种类：

永磁式（PM）：磁式步进一般为两相，转矩和体积较小，步进角一般为 7.5 度 或 15 度；多用于空调风摆上。

反应式（VR）：国内一般叫 BF，常见的有三相反应式，步距角为 1.5 度；也有五相反应式。噪音大，无定为转矩已大量淘汰。

混合式（HB）：常见的有两相混合式，五相混合式，三相混合式，四相混合式，两相跟四相可以通用驱动器，五相跟三相必须使用各自的驱动器；

两相、四相混合式步距角多是 1.8 度，具有小体积，大力距，低噪音；

五相混合式步进电机一般为 0.72 度，电机步距角小，分辨率高，但是驱动电路复杂，接线麻烦，如 5 相十线制。

三相混合式步进电机步距角为 1.2 度

1、**步进电机的保持转矩**：指步进电机通电但没有转动时，定子锁住转子的力矩。它是步进电机最重要的参数之一，通常步进电机在低速时的力矩接近保持转矩。由于步进电机的输出力矩随速度的增大而不断衰减，输出功率也随速度的增大而变化，所以保持转矩就成为了衡量步进电机最重要的参数之一。比如，当人们说 1N.m 的步进电机，在没有特殊说明的情况下是指保持转矩为 1N.m 的步进电机。

2、**步进电机的精度**：步进电机的精度为步进角的 3-5%，且不累积。

3、**空载启动频率**：即步进电机在空载情况下能够正常启动的脉冲频率，如果脉冲频率高于该值，电机不能正常启动，可能发生丢步或堵转。在有负载的情况下，启动频率应更低。如果要使电机达到高速转动，脉冲频率应该有加速过程，即启动频率较低，然后按一定加速度升到所希望的高频（电机转速从低速升到高速）。

4、**步距角**：驱动器接收一个脉冲，电机对应转动的角度。

5、**定位转矩**：指步进电机不通电的情况下，定子锁住转子的力矩。

6、**运行频率**：步进电机在不失步状态下运行最高频率。

# 步进电机驱动器选型指南

## 步进电机驱动器工作模式分类

步进电机驱动模式基本有三种：整步、半步、细分。其主要区别在于电机线圈电流的控制精度（即激磁方式）。

### 整步驱动

同一种步进电机既可配整/半步驱动器也可配细分驱动器，但运行效果不同。步进电机驱动器按脉冲/方向信号对两相步进电机的两个线圈循环激磁（即将线圈充电设定电流），这种驱动方式的每个脉冲将使电机移动一个基本步距角，即  $1.8^\circ$ （标准两相电机的一圈共有 200 个步距角）。

### 半步驱动（2 细分）

在单相激磁时，电机转轴停至整步位置上，驱动器收到下一脉冲后，如给另一相激磁且保持原来相继处在激磁状态，则电机转轴将移动半个步距角，停在相邻两个整步位置的中间。如此循环地对两相线圈进行单相然后双相激磁步进电机将以每个脉冲  $0.9^\circ$  的半步方式转动。

### 细分驱动

细分驱动模式具有低速振动极小和定位精度高两大优点。可运用在有时需要低速运行或定位精度要求小于  $0.90^\circ$  的步进电机应用方案中。其基本原理是对电机的两个线圈分别按正弦和余弦形的台阶进行精密电流控制，从而使得一个步距角的距离分成若干个细分步完成。如图所示。例如 8 细分的驱动方式下步进电机驱动器接收  $200 \times 8 = 1600$  个脉冲信号步进电机转动一圈。



## 固若金驱动器选型目录

驱动器型号	相数	细分数	相电流	供电电压	配套电机
2HB363MAE	2/4	2-256、5-200、1-180	0.5-3.0A	DC12-36V	39、42、57 系列
2HB504MAE	2/4	2-256、5-200、1-180	0.5-4.0A	DC24-50V AC18-35V	42、57、85、86 系列
2HB806MAE	2/4	2-256、5-200、1-180	2.5-6.0A	DC24-80V AC18-60V	57、85、86、90、110 系列
2HB504MA	2/4	2-256、5-200	0.5-4.0A	DC24-50V AC18-30V	57、85、86 系列
2HB808MA	2/4	2-256、5-200	3.1-8.4A	DC24-80V AC18-50V	57、85、86、90、110 系列
2HB1108MAE	2/4	2-256、5-200、1-180	3.1-8.4A	AC70-130V	85、86、90、110、130 系列

## 2HB363MAE产品使用说明书

### 特点

- 单/双脉冲输入兼容
- 双极恒流斩波方式
- 直流供电，最高36VDC
- 最大驱动电流3.0A/相
- 高细分：最高256倍细分，并有二进制、三进制和十进制可选
- 静止时锁定电流可选
- 输入信号光隔离
- 输入信号TTL 兼容，同时可接受差分信号输入
- 20KHz 斩波频率
- 高可靠性：采用多层板和表面贴封，功率器件留有足够裕量



### 使用环境

冷却方式	自然风冷
使用场合	避免金属粉尘，油雾及腐蚀性气体
温度	-15℃—— +45℃

### 电气特性

供电范围	DC12-36V
输出相电流	0.5A-3A
逻辑输入电流	10-20mA

### 接线端口及指示灯说明

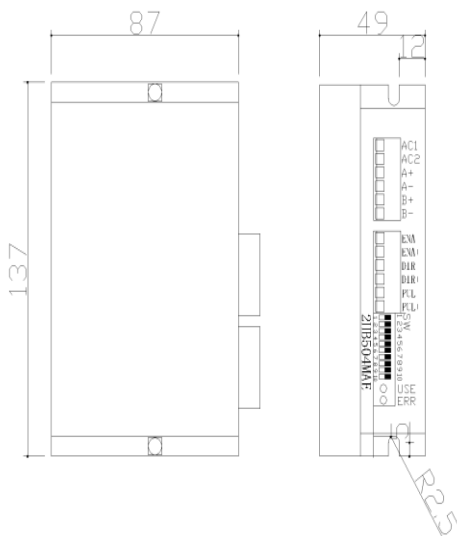
PUL+ (+5V)	脉冲信号：单脉冲控制方式时为脉冲控制信号，此时脉冲上升沿有效； 双脉冲控制方式时为正转脉冲信号，脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW1拨码设定。
PUL-	
DIR+ (+5V)	方向信号：单脉冲控制方式时为高/低电平信号； 双脉冲控制时为反转脉冲信号。脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW1拨码设定。
DIR-	
ENA+ (+5V)	使能信号：此输入信号用于使能/禁止。高电平使能，低电平时驱动器不能工作，不用时悬空即可。
ENA-	
GND	直流电源负极
V+	直流电源正极
A+	电机 A 相，A+、A-互调，可更改一次电机运转方向
A-	电机 A 相
B+	电机 B 相，B+、B-互调，可更改一次电机运转方向
B-	电机 B 相
USE	驱动器电源指示灯，绿灯亮表示系统工作正常
ERR	驱动器错误报告指示灯，红灯亮表示系统工作不正常，驱动器正常工作时红色灯熄灭。

### 拨码设定

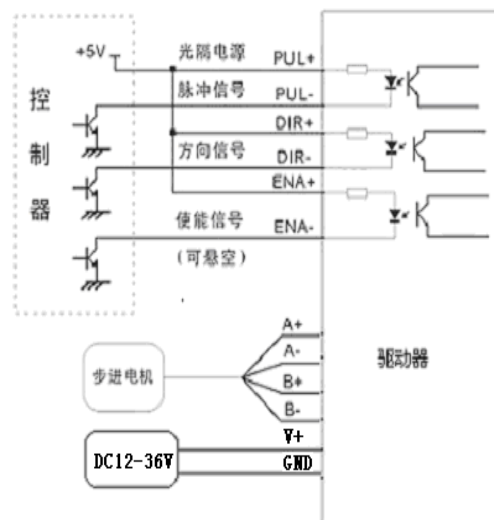


脉冲设置						静态电流设置					
SW1	ON	单脉冲	OFF	双脉冲		SW7	ON	半流	OFF	全流	
<b>细分设置</b>						<b>动态电流设置</b>					
细分	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	3	OFF	ON	ON	ON	ON
5	ON	OFF	ON	ON	ON	6	OFF	ON	ON	ON	OFF
10	ON	OFF	ON	ON	OFF	9	OFF	ON	ON	OFF	ON
20	ON	OFF	ON	OFF	ON	18	OFF	ON	ON	OFF	OFF
25	ON	OFF	ON	OFF	OFF	36	OFF	ON	OFF	ON	ON
40	ON	OFF	OFF	ON	ON	60	OFF	ON	OFF	ON	OFF
50	ON	OFF	OFF	ON	OFF	90	OFF	ON	OFF	OFF	ON
100	ON	OFF	OFF	OFF	ON	180	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
200	ON	OFF	OFF	OFF	OFF						
2	ON	ON	ON	ON	ON	电流值	SW8	SW9	SW10		
4	ON	ON	ON	ON	OFF	0.5	off	on	on		
8	ON	ON	ON	OFF	ON	1	on	off	on		
32	ON	ON	OFF	ON	ON	1.5	off	off	on		
16	ON	ON	ON	OFF	OFF	2	on	on	off		
64	ON	ON	OFF	ON	OFF	2.5	on	on	off		
128	ON	ON	OFF	OFF	ON	3	off	on	off		
256	ON	ON	OFF	OFF	OFF	3.5	on	off	off		
1	OFF	OFF	X	X	X	4	off	off	off		

外形尺寸图



接线图



## 2HB504MA产品使用说明书

### 特点

- 单/双脉冲输入兼容
- 双极恒流斩波方式
- 交、直流供电，最高50VDC、30VAC
- 最大驱动电流4A/相
- 高细分：最高256倍细分，并有二进制和十进制可选
- 静止时锁定电流可选
- 输入信号光隔离
- 输入信号TTL 兼容，同时可接受差分信号输入
- 20KHz 斩波频率
- 高可靠性：采用多层板和表面贴封，功率器件留有足够裕量



### 使用环境

冷却方式	自然风冷
使用场合	避免金属粉尘，油雾及腐蚀性气体
温度	-15℃—— +45℃

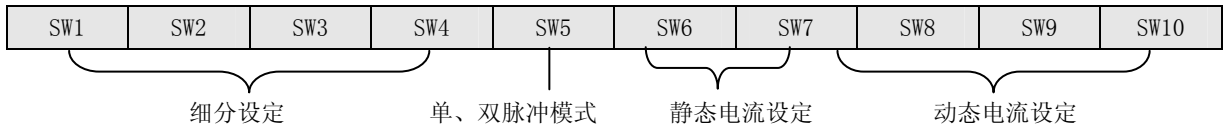
### 电气特性

供电范围	DC24-50V AC18-30V
输出相电流	0.5A-4A
逻辑输入电流	10-20mA

### 接线端口及指示灯说明

PUL+ (+5V)	脉冲信号：单脉冲控制方式时为脉冲控制信号，此时脉冲上升沿有效； 双脉冲控制方式时为正转脉冲信号，脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW5拨码设定。
PUL-	
DIR+ (+5V)	方向信号：单脉冲控制方式时为高/低电平信号； 双脉冲控制时为反转脉冲信号。脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW5拨码设定。
DIR-	
ENA+ (+5V)	使能信号：此输入信号用于使能/禁止。高电平使能，低电平时驱动器不能工作，不用时悬空即可。
ENA-	
AC1	交、直流电源（直流不分正负极）
AC2	交、直流电源（直流不分正负极） 1、根据电机工作状态选取电压值，理论上高速状态选择高电压。 2、供电范围在 DC24V-50V 间任何值均可，但根据使用情况选择所需要的电压值，一般电机转速低于 200 转/分建议使用电压为 24-36VDC，高速状态可适当增加电压，不能超过 50VDC。 3、考虑到市电的不稳定性，交流供电时最大值建议不要超过 30VAC。 4、高于 36VDC 工作时最好将驱动器安装在金属外壳上，保证良好的散热环境
A+	电机 A 相，A+、A-互调，可更改一次电机运转方向
A-	电机 A 相
B+	电机 B 相，B+、B-互调，可更改一次电机运转方向
B-	电机 B 相
USE	驱动器电源指示灯，绿灯亮表示系统工作正常
ERR	驱动器错误报告指示灯，红灯亮表示系统工作不正常，驱动器正常工作时红色灯熄灭。

### 拨码设定



#### 细分精度设定

细分倍数	步数/圈 (1.8 / 整步)	SW1	SW2	SW3	SW4
2	400	off	on	off	off
4	800	off	off	on	off
8	1600	off	on	on	off
16	3200	off	off	off	on
32	6400	off	on	off	on
64	12800	off	off	on	on
128	25600	off	on	on	on
256	51200	off	off	off	off
5	1000	on	on	off	off
10	2000	on	off	on	off
20	4000	on	on	on	off
25	5000	on	off	off	on
40	8000	on	on	off	on
50	10000	on	off	on	on
100	20000	on	on	on	on
200	40000	on	off	off	off

#### 静态电流设定

电 流 值	SW6	SW7
1	X	off
1/2	off	on
1/3	on	on

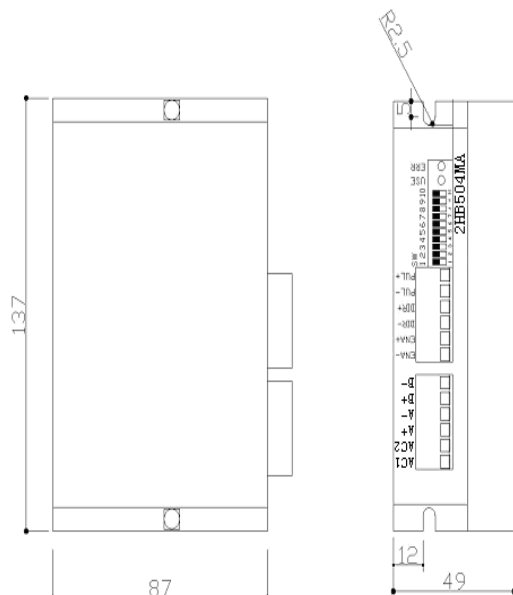
#### 动态电流设定

电 流 值 (峰值)	SW8	SW9	SW10
0.5A	on	on	on
1A	off	on	on
1.5A	on	off	on
2A	off	off	on
2.5A	on	on	off
3A	off	on	off
3.5A	on	off	off
4A	off	off	off

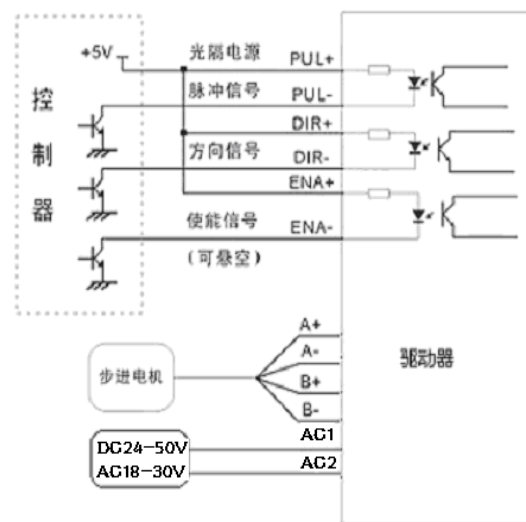
#### 模式

模式	SW5
单脉冲	on
双脉冲	off

### 外形尺寸图



### 接线图



## 2HB504MAE产品使用说明书

### 特点

- 单/双脉冲输入兼容
- 双极恒流斩波方式
- 交、直流供电，最高50VDC、35VAC
- 最大驱动电流4A/相
- 高细分：最高256倍细分，并有二进制、三进制和十进制可选
- 静止时锁定电流可选
- 输入信号光隔离
- 输入信号TTL 兼容，同时可接受差分信号输入
- 20KHz 斩波频率
- 高可靠性：采用多层板和表面贴封，功率器件留有足够裕量



### 使用环境

冷却方式	自然风冷
使用场合	避免金属粉尘，油雾及腐蚀性气体
温度	-15℃—— +45℃

### 电气特性

供电范围	DC24-50V AC18-35V
输出相电流	0.5A-4A
逻辑输入电流	10-20mA

### 接线端口及指示灯说明

PUL+ (+5V)	脉冲信号：单脉冲控制方式时为脉冲控制信号，此时脉冲上升沿有效； 双脉冲控制方式时为正转脉冲信号，脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW1拨码设定。
PUL-	
DIR+ (+5V)	方向信号：单脉冲控制方式时为高/低电平信号； 双脉冲控制时为反转脉冲信号。脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW1拨码设定。
DIR-	
ENA+ (+5V)	使能信号：此输入信号用于使能/禁止。高电平使能，低电平时驱动器不能工作，不用时悬空即可。
ENA-	
AC1	交、直流电源（直流不分正负极）
AC2	交、直流电源（直流不分正负极） 1、根据电机工作状态选取电压值，理论上高速状态选择高电压。 2、供电范围在 DC24V-50V 间任何值均可，但根据使用情况选择所需要的电压值，一般电机转速低于 200 转/分建议使用电压为 24-36VDC，高速状态可适当增加电压，不能超过 50VDC。 3、考虑到市电的不稳定性，交流供电时最大值建议不要超过 35VAC。 4、高于 36VDC 工作时最好将驱动器安装在金属外壳上，保证良好的散热环境
A+	电机 A 相，A+、A-互调，可更改一次电机运转方向
A-	电机 A 相
B+	电机 B 相，B+、B-互调，可更改一次电机运转方向
B-	电机 B 相
USE	驱动器电源指示灯，绿灯亮表示系统工作正常
ERR	驱动器错误报告指示灯，红灯亮表示系统工作不正常，驱动器正常工作时红色灯熄灭。

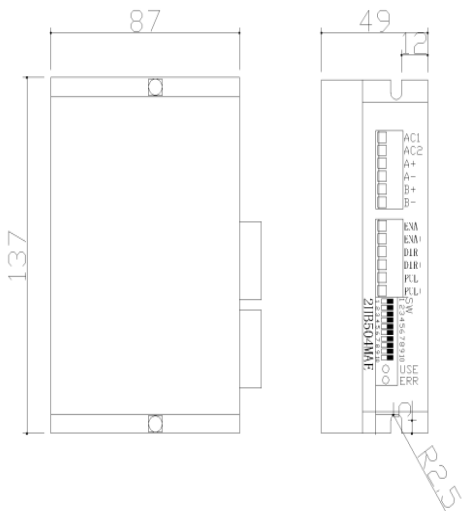
### 拨码设定

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	SW9	SW10
单、双脉冲模式		细分设定				静态电流设定		动态电流设定	

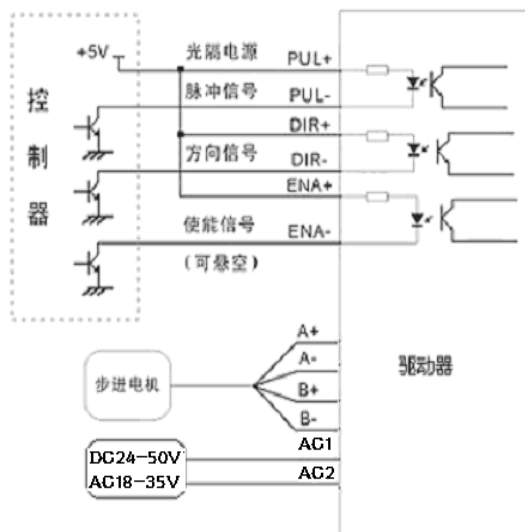
  

<b>脉冲设置</b>						<b>静态电流设置</b>					
SW1	ON	单脉冲	OFF	双脉冲		SW7	ON	半流	OFF	全流	
<b>细分设置</b>						<b>动态电流设置</b>					
细分	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	3	OFF	ON	ON	ON	ON
5	ON	OFF	ON	ON	ON	6	OFF	ON	ON	ON	OFF
10	ON	OFF	ON	ON	OFF	9	OFF	ON	ON	OFF	ON
20	ON	OFF	ON	OFF	ON	18	OFF	ON	ON	OFF	OFF
25	ON	OFF	ON	OFF	OFF	36	OFF	ON	OFF	ON	ON
40	ON	OFF	OFF	ON	ON	60	OFF	ON	OFF	ON	OFF
50	ON	OFF	OFF	ON	OFF	90	OFF	ON	OFF	OFF	ON
100	ON	OFF	OFF	OFF	ON	180	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
200	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	<b>动态电流设置</b>					
2	ON	ON	ON	ON	ON	电流值	SW8	SW9	SW10		
4	ON	ON	ON	ON	OFF	0.5	off	on	on		
8	ON	ON	ON	OFF	ON	1	on	off	on		
32	ON	ON	OFF	ON	ON	1.5	off	off	on		
16	ON	ON	ON	OFF	OFF	2	on	on	off		
64	ON	ON	OFF	ON	OFF	2.5	on	on	off		
128	ON	ON	OFF	OFF	ON	3	off	on	off		
256	ON	ON	OFF	OFF	OFF	3.5	on	off	off		
1	OFF	OFF	X	X	X	4	off	off	off		

### 外形尺寸图



### 接线图



## 2HB806MAE产品使用说明书

### 特点

- 单/双脉冲输入兼容
- 双极恒流斩波方式
- 交、直流供电，最高80VDC、60VAC
- 最大驱动电流6A/相
- 高细分：最高256倍细分，并有二进制、三进制和十进制可选
- 静止时锁定电流可选
- 输入信号光隔离
- 输入信号TTL 兼容，同时可接受差分信号输入
- 20KHz 斩波频率
- 高可靠性：采用多层板和表面贴封，功率器件留有足够裕量



### 使用环境

冷却方式	自然风冷
使用场合	避免金属粉尘，油雾及腐蚀性气体
温度	-15℃—— +45℃

### 电气特性

供电范围	DC24-80V AC18-60V
输出相电流	0.5A-6A
逻辑输入电流	10-20mA

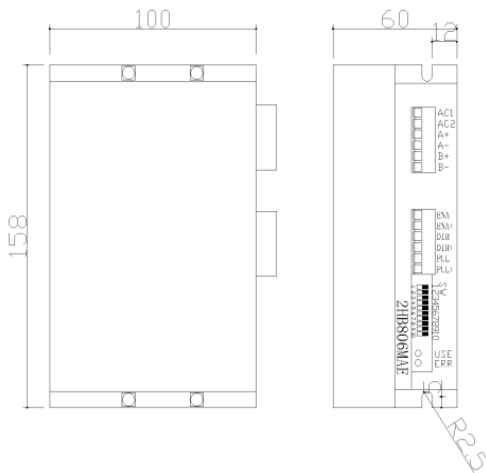
### 接线端口及指示灯说明

PUL+ (+5V)	脉冲信号：单脉冲控制方式时为脉冲控制信号，此时脉冲上升沿有效； 双脉冲控制方式时为正转脉冲信号，脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW1拨码设定。
PUL-	
DIR+ (+5V)	方向信号：单脉冲控制方式时为高/低电平信号； 双脉冲控制时为反转脉冲信号。脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW1拨码设定。
DIR-	
ENA+ (+5V)	使能信号：此输入信号用于使能/禁止。高电平使能，低电平时驱动器不能工作，不用时悬空即可。
ENA-	
AC1	交、直流电源（直流不分正负极）
AC2	交、直流电源（直流不分正负极） 1、根据电机工作状态选取电压值，理论上高速状态选择高电压。 2、供电范围在 DC24V-80V 间任何值均可，但根据使用情况选择所需要的电压值，一般电机转速低于 200 转/分建议使用电压为 24-36VDC，高速状态可适当增加电压，不能超过 80VDC。 3、考虑到市电的不稳定性，交流供电时最大值建议不要超过 60VAC。 4、高于 36VDC 工作时最好将驱动器安装在金属外壳上，保证良好的散热环境
A+	电机 A 相，A+、A-互调，可更改一次电机运转方向
A-	电机 A 相
B+	电机 B 相，B+、B-互调，可更改一次电机运转方向
B-	电机 B 相
USE	驱动器电源指示灯，绿灯亮表示系统工作正常
ERR	驱动器错误报告指示灯，红灯亮表示系统工作不正常，驱动器正常工作时红色灯熄灭。

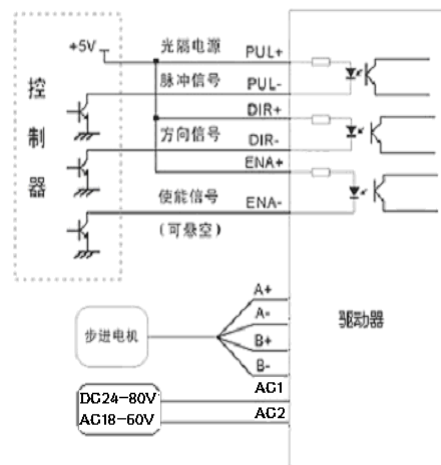
### 拨码设定

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	SW9	SW10		
单、双脉冲模式		细分设定				静态电流设定		动态电流设定			
<b>脉冲设置</b>						<b>静态电流设置</b>					
SW1	ON	单脉冲	OFF	双脉冲		SW7	ON	半流	OFF	全流	
<b>细分设置</b>						<b>动态电流设置</b>					
细分	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	3	OFF	ON	ON	ON	ON
5	ON	OFF	ON	ON	ON	6	OFF	ON	ON	ON	OFF
10	ON	OFF	ON	ON	OFF	9	OFF	ON	ON	OFF	ON
20	ON	OFF	ON	OFF	ON	18	OFF	ON	ON	OFF	OFF
25	ON	OFF	ON	OFF	OFF	36	OFF	ON	OFF	ON	ON
40	ON	OFF	OFF	ON	ON	60	OFF	ON	OFF	ON	OFF
50	ON	OFF	OFF	ON	OFF	90	OFF	ON	OFF	OFF	ON
100	ON	OFF	OFF	OFF	ON	180	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
200	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	<b>动态电流设置</b>					
2	ON	ON	ON	ON	ON	电流值	SW8	SW9	SW10		
4	ON	ON	ON	ON	OFF	2.5	off	on	on		
8	ON	ON	ON	OFF	ON	3.0	on	off	on		
32	ON	ON	OFF	ON	ON	3.5	off	off	on		
16	ON	ON	ON	OFF	OFF	4.0	on	on	off		
64	ON	ON	OFF	ON	OFF	4.5	on	on	off		
128	ON	ON	OFF	OFF	ON	5.0	off	on	off		
256	ON	ON	OFF	OFF	OFF	5.5	on	off	off		
1	OFF	OFF	X	X	X	6.0	off	off	off		

### 外形尺寸图



### 接线图



## 2HB808MA产品使用说明书

### 特点

- 单/双脉冲输入兼容
- 双极恒流斩波方式
- 交、直流供电，最高85VDC、50VAC
- 最大驱动电流8.4A/相
- 高细分：最高256倍细分，并有二进制和十进制可选
- 静止时锁定电流可选
- 输入信号光隔离
- 输入信号TTL 兼容，同时可接受差分信号输入
- 20KHz 斩波频率
- 高可靠性：采用多层板和表面贴封，功率器件留有足够裕量



### 使用环境

冷却方式	自然风冷
使用场合	避免金属粉尘，油雾及腐蚀性气体
温度	-15℃—— +45℃

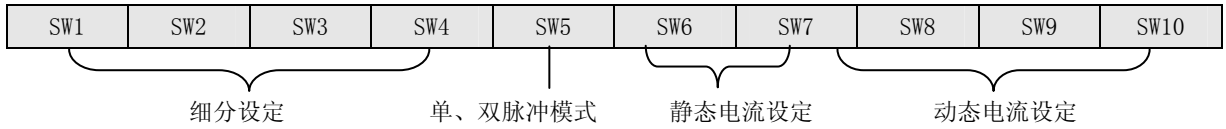
### 电气特性

供电范围	DC24-80V AC18-50V
输出相电流	3.1A-8.4A
逻辑输入电流	10-20mA

### 接线端口及指示灯说明

PUL+ (+5V)	脉冲信号：单脉冲控制方式时为脉冲控制信号，此时脉冲上升沿有效； 双脉冲控制方式时为正转脉冲信号，脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW5拨码设定。
PUL-	
DIR+ (+5V)	方向信号：单脉冲控制方式时为高/低电平信号； 双脉冲控制时为反转脉冲信号。脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW5拨码设定。
DIR-	
ENA+ (+5V)	使能信号：此输入信号用于使能/禁止。高电平使能，低电平时驱动器不能工作，不用时悬空即可。
ENA-	
AC1	交、直流电源（直流不分正负极）
AC2	交、直流电源（直流不分正负极） 3、根据电机工作状态选取电压值，理论上高速状态选择高电压。 4、供电范围在 DC24V-80V 间任何值均可，但根据使用情况选择所需要的电压值，一般电机转速低于 200 转/分建议使用电压为 24-36VDC，高速状态可适当增加电压，不能超过 80VDC。 3、考虑到市电的不稳定性，交流供电时最大值建议不要超过 50VAC。 4、高于 36VDC 工作时最好将驱动器安装在金属外壳上，保证良好的散热环境
A+	电机 A 相，A+、A-互调，可更改一次电机运转方向
A-	电机 A 相
B+	电机 B 相，B+、B-互调，可更改一次电机运转方向
B-	电机 B 相
USE	驱动器电源指示灯，绿灯亮表示系统工作正常
ERR	驱动器错误报告指示灯，红灯亮表示系统工作不正常，驱动器正常工作时红色灯熄灭。

### 拨码设定



### 细分精度设定

细分倍数	步数/圈 (1.8 / 整步)	SW1	SW2	SW3	SW4
2	400	off	on	off	off
4	800	off	off	on	off
8	1600	off	on	on	off
16	3200	off	off	off	on
32	6400	off	on	off	on
64	12800	off	off	on	on
128	25600	off	on	on	on
256	51200	off	off	off	off
5	1000	on	on	off	off
10	2000	on	off	on	off
20	4000	on	on	on	off
25	5000	on	off	off	on
40	8000	on	on	off	on
50	10000	on	off	on	on
100	20000	on	on	on	on
200	40000	on	off	off	off

### 静动态电流设定

电 流 值	SW6	SW7
1	X	off
1/2	off	on
1/3	on	on

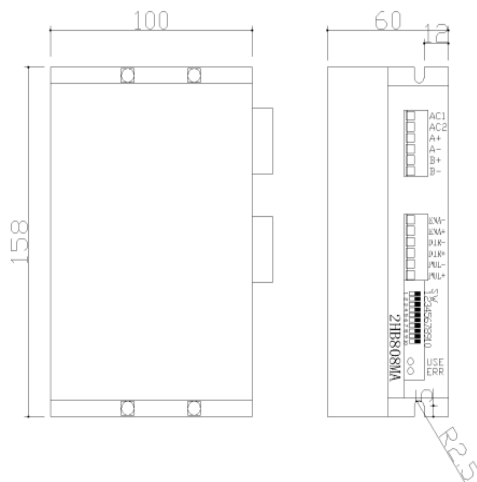
### 动态电流设定

电 流 值 (峰值)	SW8	SW9	SW10
3.1A	on	on	on
3.8A	off	on	on
4.7A	on	off	on
5.3A	off	off	on
6.2A	on	on	off
6.9A	off	on	off
7.7A	on	off	off
8.4A	off	off	Off

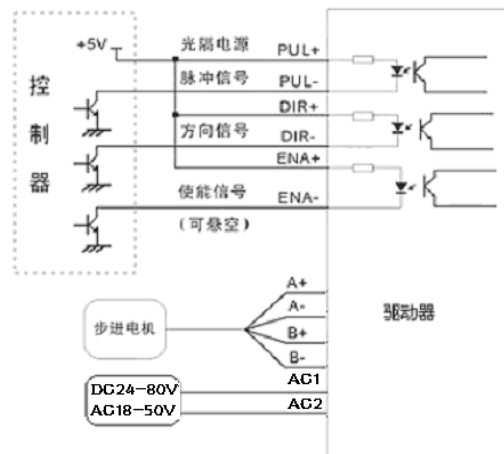
### 模式

模式	SW5
单脉冲	on
双脉冲	off

### 外形尺寸图



### 接线图



## 2HB1108MAE产品使用说明书

### 特点

- 单/双脉冲输入兼容
- 双极恒流斩波方式
- 交流供电，AC70-130V
- 最大驱动电流8.4A/相
- 高细分：最高256倍细分，并有二进制、三进制和十进制可选
- 静止时锁定电流可选
- 输入信号光隔离
- 输入信号TTL 兼容，同时可接受差分信号输入
- 20KHz 斩波频率
- 高可靠性：采用多层板和表面贴封，功率器件留有足够裕量



### 使用环境

冷却方式	风冷
使用场合	避免金属粉尘，油雾及腐蚀性气体
温度	-15℃—— +45℃

### 电气特性

供电范围	AC70-130V
输出相电流	3.1A-8.4A
逻辑输入电流	10-20mA

### 接线端口及指示灯说明

PUL+ (+5V)	脉冲信号：单脉冲控制方式时为脉冲控制信号，此时脉冲上升沿有效； 双脉冲控制方式时为正转脉冲信号，脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW1拨码设定。
PUL-	
DIR+ (+5V)	方向信号：单脉冲控制方式时为高/低电平信号； 双脉冲控制时为反转脉冲信号。脉冲上升沿有效。单/双脉冲控制方式设定由SW1拨码设定。
DIR-	
ENA+ (+5V)	使能信号：此输入信号用于使能/禁止。高电平使能，低电平时驱动器不能工作，不用时悬空即可。
ENA-	
L	交流 AC110V 电源
N	交流 AC110V 电源
A+	电机 A 相，A+、A-互调，可更改一次电机运转方向
A-	电机 A 相
B+	电机 B 相，B+、B-互调，可更改一次电机运转方向
B-	电机 B 相
USE	驱动器电源指示灯，绿灯亮表示系统工作正常
ERR	驱动器错误报告指示灯，红灯亮表示系统工作不正常，驱动器正常工作时红色灯熄灭。

### 拨码设定

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	SW9	SW10
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

单、双脉冲模式

细分设定

静态电流设定

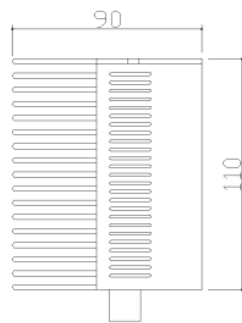
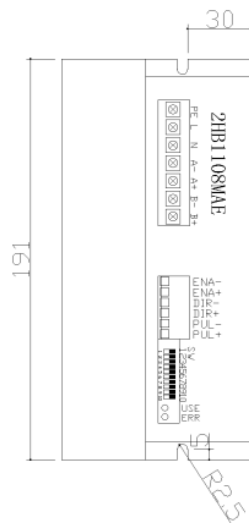
动态电流设定

### 细分精度设定

### 静态动态电流设定

脉冲设置						静态电流设置					
SW1	ON	单脉冲	OFF	双脉冲		SW7	ON	半流	OFF	全流	
<b>细分设置</b>						<b>动态电流设置</b>					
细分	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	3	OFF	ON	ON	ON	ON
5	ON	OFF	ON	ON	ON	6	OFF	ON	ON	ON	OFF
10	ON	OFF	ON	ON	OFF	9	OFF	ON	ON	OFF	ON
20	ON	OFF	ON	OFF	ON	18	OFF	ON	ON	OFF	OFF
25	ON	OFF	ON	OFF	OFF	36	OFF	ON	OFF	ON	ON
40	ON	OFF	OFF	ON	ON	60	OFF	ON	OFF	ON	OFF
50	ON	OFF	OFF	ON	OFF	90	OFF	ON	OFF	OFF	ON
100	ON	OFF	OFF	OFF	ON	180	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
200	ON	OFF	OFF	OFF	OFF						
2	ON	ON	ON	ON	ON	电流值	SW8	SW9	SW10		
4	ON	ON	ON	ON	OFF	2.5	off	on	on		
8	ON	ON	ON	OFF	ON	3.0	on	off	on		
32	ON	ON	OFF	ON	ON	3.5	off	off	on		
16	ON	ON	ON	OFF	OFF	4.0	on	on	off		
64	ON	ON	OFF	ON	OFF	4.5	on	on	off		
128	ON	ON	OFF	OFF	ON	5.0	off	on	off		
256	ON	ON	OFF	OFF	OFF	5.5	on	off	off		
1	OFF	OFF	X	X	X	6.0	off	off	off		

### 外形尺寸



### 接线图

