

Kinco

PROVEN PERFORMANCE

Customers in over 60 countries and in diverse markets and sectors.



运动控制
步进系统

Kinco 步进产品型录

- 步进驱动器
- 步进电机

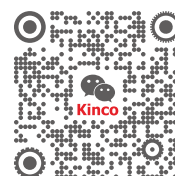


Kinco 上海步科自动化股份有限公司
Shanghai Kinco Automation Co.,Ltd.

[上海]: 上海市浦东新区张江高科技园区秋月路26号3幢 (201210)
电话: 021-6879 8588 传真: 021-6879 7688
[深圳]: 深圳市南山区高新科技园北区朗山一路6号1栋 (518057)
电话: 0755-2658 5555 传真: 0755-2661 6372

技术支持热线: **400 700 5281**
Email: sales@kinco.cn

www.kinco.cn



命名规则 / 选型表

- 02 步进驱动器命名规则/型号列表
- 04 步进电机命名规则/型号列表
- 06 步进驱动器与电机选型表

步进驱动器

- 08 步进驱动器 2CM525
- 09 步进驱动器 2CM545
- 10 步进驱动器 2CM560
- 11 步进驱动器 2CM860
- 12 步进驱动器 2CM880
- 13 步进驱动器 3CM880
- 14 步进驱动器 CM422B
- 15 步进驱动器 CM422C
- 16 步进驱动器 CM880A
- 17 步进驱动器 CM880B
- 18 步进驱动器 CM880C
- 19 步进驱动器 2CM0870
- 20 步进驱动器 2M412
- 21 步进驱动器 2M1180N
- 22 步进驱动器 2M2280N
- 23 步进驱动器 2H1160
- 24 步进驱动器 3M2280N
- 25 总线步进驱动器 FM860
- 27 总线步进驱动器 FM560&FM880

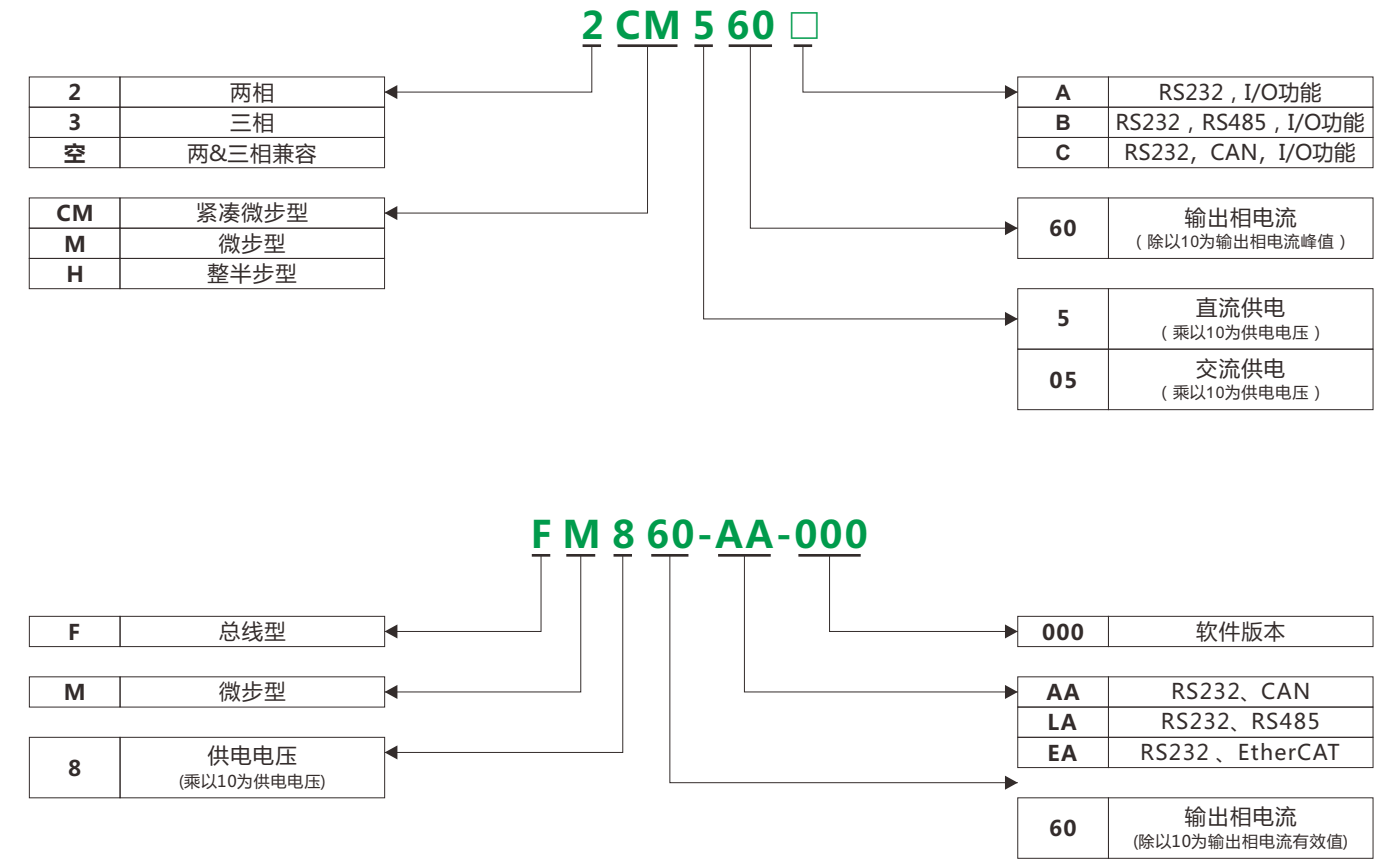
步进电机

- 28 两相步进电机/42系列
- 30 两相步进电机/57系列
- 32 两相步进电机/86系列
- 34 两相步进电机/110系列
- 36 两相步进电机/130系列
- 37 三相步进电机/57系列
- 38 三相步进电机/85系列

选型与安装

- 39 步进电机选型计算
- 40 步进电机选型范例
- 41 步进电机安装说明
- 42 典型接线图

步进驱动器命名规则



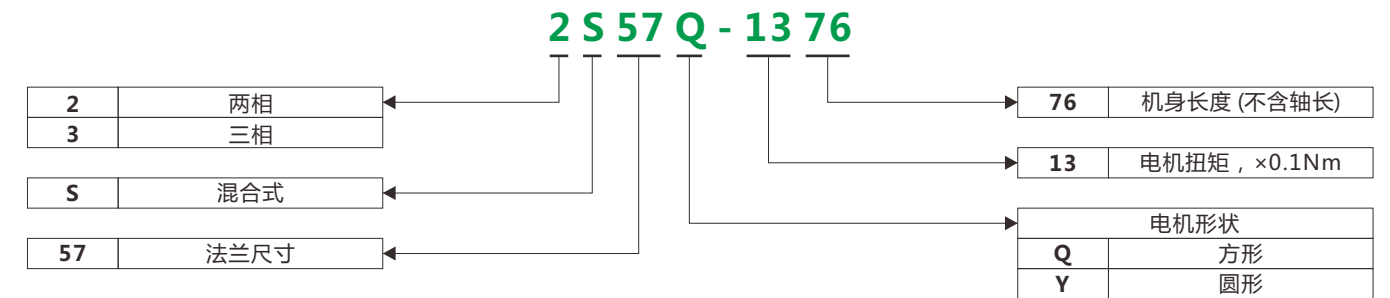
步进电机型号列表

步进电机命名规则 / 型号列表

步进驱动器型号列表

| 系列 | 相数 | 规格型号 | 峰值电流 | 电压 | 细分数 | 重量(Kg) | 外形尺寸(mm) |
|-------|---------|--------------|------------|-------------|-------------|--------|-----------------|
| CM系列 | 2相细分型 | 2CM525 | 0.3 ~ 2.5A | 24 ~ 50VDC | 200 ~ 25600 | 0.25 | 118×75.5×25.4 |
| | 2相细分型 | 2CM545 | 1.0 ~ 4.5A | 24 ~ 50VDC | 200 ~ 25600 | 0.25 | |
| | 2相细分型 | 2CM560 | 1.8 ~ 6A | 24 ~ 50VDC | 200 ~ 25600 | 0.25 | |
| | 2相细分型 | 2CM860 | 1.8 ~ 6A | 24 ~ 70VDC | 200 ~ 25600 | 0.25 | |
| | 2相细分型 | 2CM880 | 2.4 ~ 8A | 24 ~ 70VDC | 200 ~ 25600 | 0.253 | 118×75.5×34 |
| | 2相细分型 | 2CM0870 | 2.4 ~ 7.2A | 18 ~ 80VAC | 400 ~ 51200 | 0.696 | 151×97.5×57.5 |
| | 3相细分型 | 3CM880 | 2.4 ~ 8A | 24 ~ 70VDC | 400 ~ 25600 | 0.253 | 118×75.5×34 |
| | 2&3相细分型 | CM422B | 0.1 ~ 2.5A | 12 ~ 40VDC | 200 ~ 65535 | 0.11 | 93×56×21 |
| | 2&3相细分型 | CM422C | 0.1 ~ 2.5A | 12 ~ 40VDC | 200 ~ 65535 | 0.11 | 93×56×21 |
| | 2&3相细分型 | CM880A | 0.15 ~ 8A | 24 ~ 70VDC | 200 ~ 65535 | 0.29 | 108×75.5×34(带齿) |
| | 2&3相细分型 | CM880B | 0.15 ~ 8A | 24 ~ 70VDC | 200 ~ 65535 | 0.253 | 118×75.5×34(带齿) |
| | 2&3相细分型 | CM880C | 0.15 ~ 8A | 24 ~ 70VDC | 200 ~ 65535 | 0.253 | |
| M系列 | 2相细分型 | 2M412 | 0.2 ~ 1.2A | 12 ~ 40VDC | 400 ~ 51200 | 0.13 | 76×60×35.2 |
| | 2相整半步型 | 2H1160 | 2.5 ~ 6.5A | 60 ~ 123VAC | 200 ~ 400 | 1.77 | 200×123×86.5 |
| | 2相细分型 | 2M1180N | 4.5 ~ 8A | 77 ~ 123VAC | 400 ~ 25600 | 1.5 | 201×147×66 |
| | | 2M2280N | 4.5 ~ 8A | 220VAC±15% | 400 ~ 25600 | 1.5 | |
| 3相细分型 | 3M2280N | 2.8 ~ 8A | 220VAC±15% | 400 ~ 20000 | 1.5 | | |
| FM系列 | 2&3相细分型 | FM860-LA-000 | 0.15 ~ 8A | 24 ~ 70VDC | 200 ~ 65535 | 0.36 | 134.5×75.5×34 |
| | | FM860-AA-000 | | | | | |
| | | FM880-EA-000 | 0.1 ~ 10A | | | | |
| | | FM560-EA-000 | 0.1 ~ 6A | | | | |

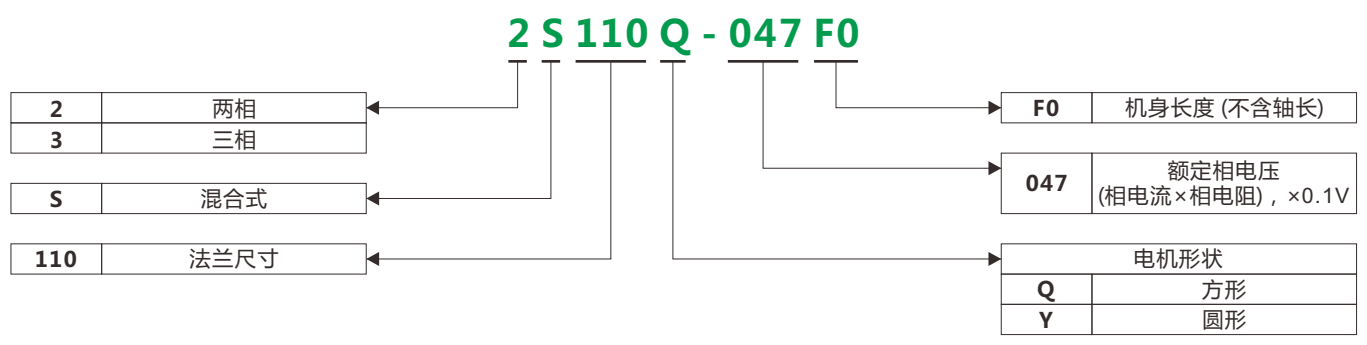
步进电机命名规则



步进电机型号列表

| 相数 | 法兰 | 型号 | 保持转矩(N.m) | 相电流(A) | | 相电阻(Ω) | 相电感(mH) | 转子惯量(Kg.cm ²) | 引线数量 | 电机轴径(mm) | 轴类型 | 电机长度(mm) | 电机重量(Kg) | 步距角(°) |
|----|----|------------|-----------|--------|------|----------|---------|---------------------------|------|----------|-----|----------|----------|--------|
| | | | | 串联 | 并联 | | | | | | | | | |
| 两相 | 42 | 2S42Q-0240 | 0.22 | 0.4 | | 12.5±10% | 21±20% | 0.054 | 4 | 5 | 光轴 | 40 | 0.28 | 1.8 |
| | | 2S42Q-0348 | 0.34 | 0.7 | 1.4 | 4.6±10% | 4±20% | 0.068 | 8 | 5 | 光轴 | 48 | 0.36 | 1.8 |
| | 57 | 2S57Q-0541 | 0.5 | 0.7 | 1.5 | 3.6±10% | 4.1±20% | 0.135 | 8 | 6.35 | 平台 | 41 | 0.45 | 1.8 |
| | | 2S57Q-0956 | 0.9 | 1.96 | 3.92 | 0.8±10% | 1.2±20% | 0.3 | 8 | 6.35 | 平台 | 56 | 0.7 | 1.8 |
| | | 2S57Q-1376 | 1.3 | 1.96 | 3.92 | 1±10% | 2.1±20% | 0.48 | 8 | 6.35 | 平台 | 76 | 1 | 1.8 |
| | | 2S57Q-2280 | 2.2 | / | 5.6 | 0.4±10% | 1.8±20% | 0.53 | 4 | 8 | 平台 | 80 | 1.1 | 1.8 |
| | | 2S57Q-25B2 | 2.5 | 2.9 | 6 | 1±10% | 1.8±20% | 0.8 | 8 | 8 | 平台 | 112 | 1.7 | 1.8 |
| | 86 | 2S86Q-3465 | 3.4 | 6 | | 0.3±10% | 1.7±20% | 1 | 4 | 13 | 平键 | 65 | 1.7 | 1.8 |
| | | 2S86Q-4580 | 4.5 | 6 | | 0.38±10% | 3.5±20% | 1.4 | 4 | 13 | 平键 | 80 | 2.3 | 1.8 |
| | | 2S86Q-85B8 | 8.5 | 6 | | 0.6±10% | 6±20% | 3.4 | 4 | 13 | 平键 | 118 | 3.7 | 1.8 |

步进电机命名规则



步进电机型号列表

| 相数 | 法兰 | 型号 | 保持转矩 (N.m) | 相电流(A) | 相电阻 (Ω) | 相电感 (mH) | 转子惯量 (Kg.cm ²) | 引线数量 | 电机轴径 (mm) | 轴类型 | 电机长度 (mm) | 电机重量 (Kg) | 步距角 (°) |
|----|-----|--------------|------------|--------|----------|----------|----------------------------|------|-----------|-----|-----------|-----------|---------|
| 两相 | 86 | 2S86Q-051F6 | 12.8 | 6 | 0.85±10% | 10±20% | 4 | 4 | 15.875 | 平键 | 156 | 5.3 | 1.8 |
| | 110 | 2S110Q-03999 | 11.7 | 5.5 | 0.7±10% | 9.8±20% | 5.5 | 4 | 19 | 平键 | 99 | 5 | 1.8 |
| | | 2S110Q-047F0 | 21 | 6.5 | 0.72±10% | 12.8±20% | 10.9 | 4 | 19 | 平键 | 150 | 8.4 | 1.8 |
| | | 2S110Q-054K1 | 30 | 8 | 0.67±10% | 11±20% | 16.2 | 4 | 19 | 平键 | 201 | 11.7 | 1.8 |
| | 130 | 2S130Y-039M0 | 27 | 6 | 0.65±10% | 13.8±20% | 33.3 | 4 | 19 | 平键 | 165 | 13 | 1.8 |
| | | 2S130Y-063R8 | 40 | 7 | 0.9±10% | 9.5±20% | 48.4 | 4 | 19 | 平键 | 230 | 19 | 1.8 |
| 三相 | 57 | 3S57Q-04056 | 0.9 | 5.6 | 0.7±10% | 1.7±20% | 0.3 | 4 | 6.35 | 光轴 | 56 | 0.72 | 1.2 |
| | | 3S57Q-04079 | 1.5 | 5.8 | 1.05±10% | 2.4±20% | 0.48 | 4 | 8 | 光轴 | 79 | 1 | 1.2 |
| | 85 | 3S85Q-04097 | 4 | 5.8 | 1.1±10% | 4.6±20% | 2.32 | 4 | 12 | 月牙键 | 97 | 2.7 | 1.2 |
| | | 3S85Q-040F7 | 7.5 | 4 | 1.78±10% | 17.1±20% | 0.44 | 4 | 14 | 平键 | 157±1 | 5.3 | 1.2 |

步进驱动器与电机选型表 (1)

| 控制方式 | 脉冲控制 | | | | | | | 脉冲控制 | | | | | |
|------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| | 驱动器 | 2CM525 | 2CM545 | 2CM560 | 2CM860 | 2CM880 | 3CM880 | 2CM0870 | 2M412* | 2H1160* | 2M1180N | 2M2280N | 3M2280N |
| 电机 | 2S42Q-0240 | √ | | | | | | | √ | | | | |
| | 2S42Q-0348 | √ | | | | | | | √ | | | | |
| | 2S57Q-0541 | √ | | | | | | | | | | | |
| | 2S57Q-0956 | | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| | 2S57Q-1376 | | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| | 2S57Q-2280 | | | √ | √ | √ | | | | | | | |
| | 2S57Q-25B2 | | | √ | √ | √ | | | | | | | |
| | 2S86Q-3465 | | | | | √ | | √ | | √ | √ | | |
| | 2S86Q-4580 | | | | | √ | | √ | | √ | √ | | |
| | 2S86Q-85B8 | | | | | √ | | √ | | √ | √ | | |
| | 2S86Q-051F6 | | | | | √ | | √ | | √ | √ | | |
| | 2S110Q-03999 | | | | | | | | | √ | √ | √ | |
| | 2S110Q-047F0 | | | | | | | | | √ | √ | √ | |
| | 2S110Q-054K1 | | | | | | | | | √ | √ | √ | |
| | 2S130Y-039M0 | | | | | | | | | | | √ | |
| | 2S130Y-063R8 | | | | | | | | | | | √ | |
| | 3S57Q-04056 | | | | | | | | | | | | √ |
| | 3S57Q-04079 | | | | | | | | | | | | √ |
| | 3S85Q-04097 | | | | | | | | | | | | √ |
| | 3S85Q-040F7 | | | | | | | | | | | | √ |

备注：√ 代表驱动器可驱动电机；
* 除2M412和2H1160外，其他驱动器均可选配第三方步进电机。

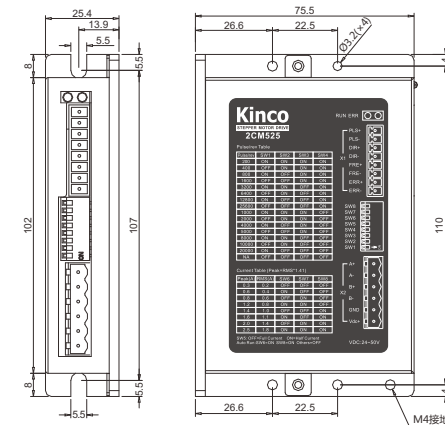
步进驱动器与电机选型表 (2)

| 控制方式 | A: RS232,I/O | B: RS232,RS485 | C: RS232,CAN | 总线控制 | AA: CANopen | LA: RS485 | EA: EtherCAT |
|-------------|------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| 驱动器 | CM422B CM422C | CM880A CM880B CM880C | FM860-AA-000 FM860-LA-000 | FM560-EA-000 | FM880-EA-000 | | |
| 电机 | | | | | | | |
| 2S42Q-0240 | √ | √ | √ | √ | √ | | |
| 2S42Q-0348 | √ | √ | √ | √ | √ | | |
| 2S57Q-0541 | √ | √ | √ | √ | √ | | |
| 2S57Q-0956 | | √ | √ | √ | √ | | |
| 2S57Q-1376 | | √ | √ | √ | √ | | |
| 2S57Q-2280 | | √ | √ | √ | √ | | |
| 2S57Q-25B2 | | √ | √ | √ | √ | | |
| 2S86Q-3465 | | √ | √ | | | | |
| 2S86Q-4580 | | √ | √ | | | | |
| 2S86Q-85B8 | | √ | √ | | | | |
| 2S86Q-051F6 | | √ | √ | | | | |
| 3S57Q-04056 | | √ | √ | | | | |
| 3S57Q-04079 | | √ | √ | | | | |
| 3S85Q-04097 | | √ | √ | | | | |

备注：√代表驱动器可驱动电机。



机械尺寸图 (单位: mm)



拨码开关功能设置说明

| 功能 | 拨码设置 | 描述 |
|--------------|-----------------------|---|
| 单脉冲输入 | SW6,SW7=ON; 其他为OFF | |
| 双脉冲输入 | SW7,SW8=ON; 其他为OFF | 驱动器断电后,按照所需功能设置拨码开关,设置完后,驱动器重新上电,此时指示灯状态为:RUN |
| 微步平滑(动态)滤波禁止 | SW5,SW6=ON; 其他为OFF | 绿灯慢闪,ERR红灯为常亮,表示设置成功; |
| 微步平滑滤波使能 | SW5,SW7=ON; 其他为OFF | 驱动器断电,重新设置所需的细分及电流值上电,即可正常使用。 |
| 微步动态滤波使能 | SW5,SW8=ON; 其他为OFF | |
| 上电测试电机参数禁止 | SW6,SW7,SW8=ON;其他为OFF | |
| 上电测试电机参数使能 | SW5,SW6,SW7=ON;其他为OFF | |
| 试运行 | SW6,SW8=ON; 其他为OFF | 电机以80RPM运转 |
| 自动半流 | SW5=ON | 为ON时使能自动半流,电机停转1.5S后相电流减少到设置值的一半,为OFF时禁止自动半流。 |

- 具有电机参数自动适应功能,针对不同电机能够自动生成最优控制参数,最大限度发挥电机的性能;
- 具有相位记忆功能;
- 具有自动半流功能,拨码开关选择;
- 具有试运行功能,拨码开关选择;
- 具有过压、过流等保护功能;
- 具有微步滤波功能,可以对输入脉冲进行动态平滑,减少电机运动瞬变,使电机运行更加平滑;
- 光耦隔离ERR故障信号输出功能,最大通过电流可达100mA;
- 光耦隔离信号输入5~24V,脉冲响应频率最高可达200KHz;
- 拨码开关选择,15档细分,8档电流;
- 拨码开关选择脉冲信号输入的方式:脉冲/方向或双脉冲。

规格参数

| | | |
|---------|---|-------------------|
| 输入电压 | 24~50VDC | |
| 过压保护电压 | 大于85VDC | |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC | |
| 过热保护温度 | 大于80度(热敏电阻温度) | |
| 相电流(峰值) | 0.3/0.6/0.8/1.2/1.4/1.6/2.0/2.5共8个设置值(单位:A) | |
| 细分范围 | 200~25600 Pulse/rev,共15档 | |
| 适用电机 | 42、57两相混合式步进电机 | |
| 输入信号 | PLS(CW)、DIR(CCW)、FREE信号,输入电压:5~24VDC,输入电流:8mA@5VDC,12mA@24VDC | |
| 控制方式 | 脉冲控制:脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲(CW/CCW) | |
| 输出信号 | ERR,集电极开路输出,最大流过电流为100mA | |
| 工作指示灯 | 运行、出错等两个LED等进行组合状态指示 | |
| 保护电路类型 | 过压报警、欠压报警、过流保护、过热保护 | |
| 冷却方式 | 自然风冷 | |
| 使用环境 | 使用场合 | 避免有金属粉尘,油雾或腐蚀性气体 |
| | 工作环境湿度 | <85%,RH(不能结露和有水珠) |
| | 保存温度 | -20°C~+70°C |
| 重量(净重) | 0.25kg | |
| 外形尺寸 | 118×75.5×25.4 mm(无齿) | |
| 防护等级 | IP20 | |

| 细分设置(单位PULSE/REV) | | | | | 电流设置(单位A) | | | | |
|-------------------|-----|-----|--------|---------|-----------|-----|-----|-----|------|
| SW1 | SW2 | SW3 | SW4=ON | SW4=OFF | SW6 | SW7 | SW8 | RMS | Peak |
| ON | ON | ON | 200 | 1000 | ON | ON | ON | 1.8 | 2.5 |
| OFF | ON | ON | 400 | 2000 | OFF | ON | ON | 1.4 | 2 |
| ON | OFF | ON | 800 | 4000 | ON | OFF | ON | 1.1 | 1.6 |
| OFF | OFF | ON | 1600 | 5000 | OFF | OFF | ON | 1 | 1.4 |
| ON | ON | OFF | 3200 | 8000 | ON | ON | OFF | 0.8 | 1.2 |
| OFF | ON | OFF | 6400 | 10000 | OFF | ON | OFF | 0.6 | 0.8 |
| ON | OFF | OFF | 12800 | 20000 | ON | OFF | OFF | 0.4 | 0.6 |
| OFF | OFF | OFF | 25600 | NA | OFF | OFF | OFF | 0.2 | 0.3 |

步进驱动器 2CM545

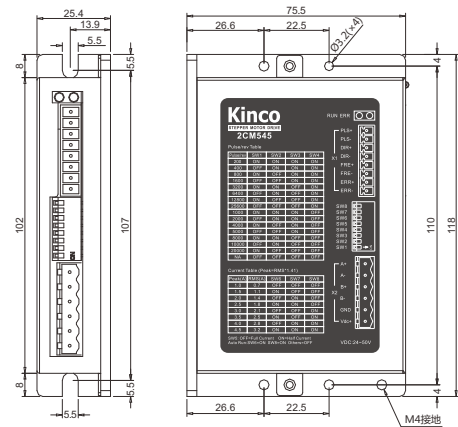
步进驱动器 2CM560



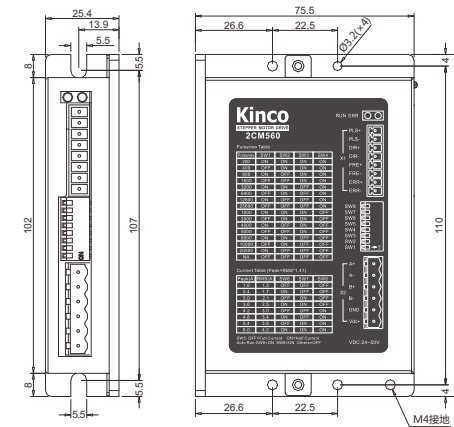
- 具有电机参数自动适应功能，针对不同电机能够自动生成最优控制参数，最大限度发挥电机的性能；
- 具有相位记忆功能；
- 具有自动半流功能，拨码开关选择；
- 具有试运行功能，拨码开关选择；
- 具有过压、过流等保护功能；
- 具有微步滤波功能，可以对输入脉冲进行动态平滑，减少电机运动瞬变，使电机运行更加平滑；
- 光耦隔离ERR故障信号输出功能，最大通过电流可达100mA；
- 光耦隔离信号输入5~24V，脉冲响应频率最高可达200KHz；
- 拨码开关选择，15档细分，8档电流；
- 拨码开关选择脉冲信号输入的方式：脉冲/方向或双脉冲。

- 具有电机参数自动适应功能，针对不同电机能够自动生成最优控制参数，最大限度发挥电机的性能；
- 具有相位记忆功能；
- 具有自动半流功能，拨码开关选择；
- 具有试运行功能，拨码开关选择；
- 具有过压、过流等保护功能；
- 具有微步滤波功能，可以对输入脉冲进行动态平滑，减少电机运动瞬变，使电机运行更加平滑；
- 光耦隔离ERR故障信号输出功能，最大通过电流可达100mA；
- 光耦隔离信号输入5~24V，脉冲响应频率最高可达200KHz；
- 拨码开关选择，15档细分，8档电流；
- 拨码开关选择脉冲信号输入的方式：脉冲/方向或双脉冲。

机械尺寸图 (单位: mm)



机械尺寸图 (单位: mm)



规格参数

| | | |
|---------|--|--------------------|
| 输入电压 | 24~50VDC | |
| 过压保护电压 | 大于85VDC | |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC | |
| 过热保护温度 | 大于80度(热敏电阻温度) | |
| 相电流(峰值) | 1/1.5/2/2.5/3/3.5/4/4.5共8个设置值(单位:A) | |
| 细分范围 | 200~25600 Pulse/rev, 共15档 | |
| 适用电机 | 57两相混合式步进电机 | |
| 输入信号 | PLS(CW)、DIR(CCW)、FREE信号, 输入电压: 5~24VDC, 输入电流: 8mA@5VDC, 12mA@24VDC | |
| 控制方式 | 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲(CW/CCW) | |
| 输出信号 | ERR, 集电极开路输出, 最大流过电流为100mA | |
| 工作指示灯 | 运行、出错等两个LED等进行组合状态指示 | |
| 保护电路类型 | 过压报警、欠压报警、过流保护、过热保护 | |
| 冷却方式 | 自然风冷 | |
| 使用环境 | 使用场合 | 避免有金属粉尘, 油雾或腐蚀性气体 |
| | 工作环境湿度 | <85%, RH(不能结露和有水珠) |
| | 工作环境温度 | 0°C~+40°C |
| | 保存温度 | -20°C~+70°C |
| 重量(净重) | 0.25kg | |
| 外形尺寸 | 118×75.5×25.4 mm(无齿) | |
| 防护等级 | IP20 | |

规格参数

| | | |
|---------|---|--------------------|
| 输入电压 | 24~50VDC | |
| 过压保护电压 | 大于85VDC | |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC | |
| 过热保护温度 | 大于80度(热敏电阻温度) | |
| 相电流(峰值) | 1.8/2.4/3/3.6/4.2/4.8/5.4/6共8个设置值(单位:A) | |
| 细分范围 | 200~25600 Pulse/rev, 共15档 | |
| 适用电机 | 57两相混合式步进电机 | |
| 输入信号 | PLS、DIR、FREE, 输入电压: 5~24VDC, 输入电流: 8mA@5VDC, 12mA@24VDC | |
| 控制方式 | 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲(CW/CCW) | |
| 输出信号 | ERR, 集电极开路输出, 最大流过电流为100mA | |
| 工作指示灯 | 运行、出错等两个LED等进行组合状态指示 | |
| 保护电路类型 | 过压报警、欠压报警、过流保护、过热保护 | |
| 冷却方式 | 自然风冷 | |
| 使用环境 | 使用场合 | 避免有金属粉尘, 油雾或腐蚀性气体 |
| | 工作环境湿度 | <85%, RH(不能结露和有水珠) |
| | 工作环境温度 | 0°C~+40°C |
| | 保存温度 | -20°C~+70°C |
| 重量(净重) | 0.25kg | |
| 外形尺寸 | 118×75.5×25.4 mm(无齿) | |
| 防护等级 | IP20 | |

拨码开关功能设置说明

| 功能 | 拨码设置 | 描述 |
|--------------|-----------------------|---|
| 单脉冲输入 | SW6,SW7=ON; 其他为OFF | |
| 双脉冲输入 | SW7,SW8=ON; 其他为OFF | 驱动器断电后,按照所需功能设置拨码开关,设置完后,驱动器重新上电,此时指示灯状态为:RUN |
| 微步平滑(动态)滤波禁止 | SW5,SW6=ON; 其他为OFF | 绿灯慢闪,ERR红灯为常亮,表示设置成功; |
| 微步平滑滤波使能 | SW5,SW7=ON; 其他为OFF | 驱动器断电,重新设置所需的细分及电流值上电,即可正常使用。 |
| 微步动态滤波使能 | SW5,SW8=ON; 其他为OFF | |
| 上电测试电机参数禁止 | SW6,SW7,SW8=ON;其他为OFF | |
| 上电测试电机参数使能 | SW5,SW6,SW7=ON;其他为OFF | |
| 试运行 | SW6,SW8=ON; 其他为OFF | 电机以80RPM运转 |
| 自动半流 | SW5=ON | 为ON时使能自动半流,电机停转1.5S后相电流减少到设置值的一半,为OFF时禁止自动半流。 |

拨码开关功能设置说明

| 功能 | 拨码设置 | 描述 |
|--------------|-----------------------|---|
| 单脉冲输入 | SW6,SW7=ON; 其他为OFF | |
| 双脉冲输入 | SW7,SW8=ON; 其他为OFF | 驱动器断电后,按照所需功能设置拨码开关,设置完后,驱动器重新上电,此时指示灯状态为:RUN |
| 微步平滑(动态)滤波禁止 | SW5,SW6=ON; 其他为OFF | 绿灯慢闪,ERR红灯为常亮,表示设置成功; |
| 微步平滑滤波使能 | SW5,SW7=ON; 其他为OFF | 驱动器断电,重新设置所需的细分及电流值上电,即可正常使用。 |
| 微步动态滤波使能 | SW5,SW8=ON; 其他为OFF | |
| 上电测试电机参数禁止 | SW6,SW7,SW8=ON;其他为OFF | |
| 上电测试电机参数使能 | SW5,SW6,SW7=ON;其他为OFF | |
| 试运行 | SW6,SW8=ON; 其他为OFF | 电机以80RPM运转 |
| 自动半流 | SW5=ON | 为ON时使能自动半流,电机停转1.5S后相电流减少到设置值的一半,为OFF时禁止自动半流。 |

| 细分设置(单位PULSE/REV) | | | | | 电流设置(单位A) | | | | |
|-------------------|-----|-----|--------|---------|-----------|-----|-----|-----|------|
| SW1 | SW2 | SW3 | SW4=ON | SW4=OFF | SW6 | SW7 | SW8 | RMS | Peak |
| ON | ON | ON | 200 | 1000 | ON | ON | ON | 3.2 | 4.5 |
| OFF | ON | ON | 400 | 2000 | OFF | ON | ON | 2.8 | 4 |
| ON | OFF | ON | 800 | 4000 | ON | OFF | ON | 2.5 | 3.5 |
| OFF | OFF | ON | 1600 | 5000 | OFF | OFF | ON | 2.1 | 3 |
| ON | ON | OFF | 3200 | 8000 | ON | ON | OFF | 1.8 | 2.5 |
| OFF | ON | OFF | 6400 | 10000 | OFF | ON | OFF | 1.4 | 2 |
| ON | OFF | OFF | 12800 | 20000 | ON | OFF | OFF | 1.1 | 1.5 |
| OFF | OFF | OFF | 25600 | NA | OFF | OFF | OFF | 0.7 | 1 |

| 细分设置(单位PULSE/REV) | | | | | 电流设置(单位A) | | | | |
|-------------------|-----|-----|--------|---------|-----------|-----|-----|-----|------|
| SW1 | SW2 | SW3 | SW4=ON | SW4=OFF | SW6 | SW7 | SW8 | RMS | Peak |
| ON | ON | ON | 200 | 1000 | ON | ON | ON | 4.2 | 6 |
| OFF | ON | ON | 400 | 2000 | OFF | ON | ON | 3.8 | 5.4 |
| ON | OFF | ON | 800 | 4000 | ON | OFF | ON | 3.4 | 4.8 |
| OFF | OFF | ON | 1600 | 5000 | OFF | OFF | ON | 3 | 4.2 |
| ON | ON | OFF | 3200 | 8000 | ON | ON | OFF | 2.5 | 3.6 |
| OFF | ON | OFF | 6400 | 10000 | OFF | ON | OFF | 2.1 | 3 |
| ON | OFF | OFF | 12800 | 20000 | ON | OFF | OFF | 1.7 | 2.4 |
| OFF | OFF | OFF | 25600 | NA | OFF | OFF | OFF | 1.3 | 1.8 |

步进驱动器 2CM860

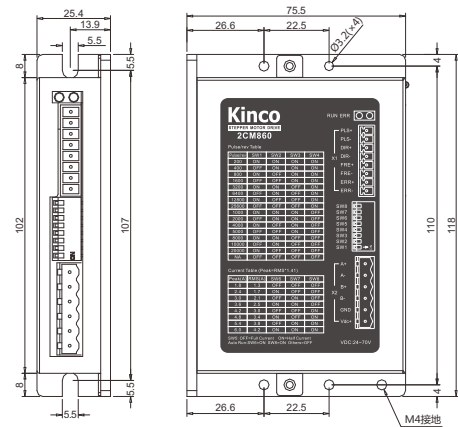
步进驱动器 2CM880



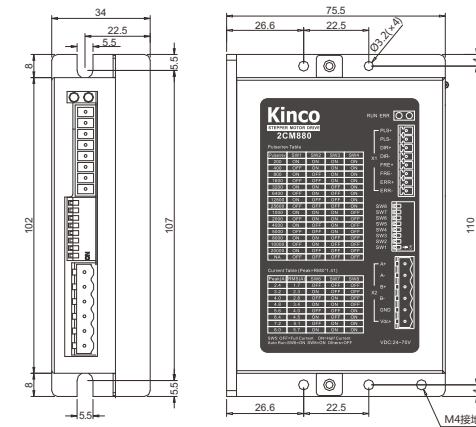
- 具有电机参数自动适应功能，针对不同电机能够自动生成最优控制参数，最大限度发挥电机的性能；
- 具有相位记忆功能；
- 具有自动半流功能，拨码开关选择；
- 具有试运行功能，拨码开关选择；
- 具有过压、过流等保护功能；
- 具有微步滤波功能，可以对输入脉冲进行动态平滑，减少电机运动瞬变，使电机运行更加平滑；
- 光耦隔离ERR故障信号输出功能，最大通过电流可达100mA；
- 光耦隔离信号输入5~24V，脉冲响应频率最高可达200KHz；
- 拨码开关选择，15档细分，8档电流；
- 拨码开关选择脉冲信号输入的方式：脉冲/方向或双脉冲。

- 具有电机参数自动适应功能，针对不同电机能够自动生成最优控制参数，最大限度发挥电机的性能；
- 具有相位记忆功能；
- 具有自动半流功能，拨码开关选择；
- 具有试运行功能，拨码开关选择；
- 具有过压、过流等保护功能；
- 具有微步滤波功能，可以对输入脉冲进行动态平滑，减少电机运动瞬变，使电机运行更加平滑；
- 光耦隔离ERR故障信号输出功能，最大通过电流可达100mA；
- 光耦隔离信号输入5~24V，脉冲响应频率最高可达200KHz；
- 拨码开关选择，15档细分，8档电流；
- 拨码开关选择脉冲信号输入的方式：脉冲/方向或双脉冲。

机械尺寸图 (单位: mm)



机械尺寸图 (单位: mm)



规格参数

| | |
|----------|--|
| 输入电压 | 24~70VDC |
| 过压保护电压 | 大于85VDC |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC |
| 过热保护温度 | 大于80度(热敏电阻温度) |
| 相电流 (峰值) | 1.8/2.4/3/3.6/4.2/4.8/5.4/6共8个设置值 (单位: A) |
| 细分范围 | 200~25600 Pulse/rev, 共15档 |
| 适用电机 | 57两相混合式步进电机 |
| 输入信号 | PLS、DIR、FREE信号 输入电压: 5~24VDC, 输入电流: 8mA@5VDC, 12mA@24VDC |
| 控制方式 | 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲 (CW/CCW) |
| 输出信号 | ERR 集电极开路输出, 最大流过电流为100mA |
| 工作指示灯 | 运行、出错等两个LED等进行组合状态指示 |
| 保护电路类型 | 过压报警、欠压报警、过流保护、过热保护 |

规格参数

| | |
|----------|--|
| 输入电压 | 24~70VDC |
| 过压保护电压 | 大于85VDC |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC |
| 过热保护温度 | 大于80度(热敏电阻温度) |
| 相电流 (峰值) | 2.4/3.2/4/4.8/5.6/6.4/7.2/8共8个设置值 (单位: A) |
| 细分范围 | 200~25600 Pulse/rev, 共15档 |
| 适用电机 | 57、86两相混合式步进电机 |
| 输入信号 | PLS、DIR、FREE信号 输入电压: 5~24VDC, 输入电流: 8mA@5VDC, 12mA@24VDC |
| 控制方式 | 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲 (CW/CCW) |
| 输出信号 | ERR 集电极开路输出, 最大流过电流为100mA |
| 工作指示灯 | 运行、出错等两个LED等进行组合状态指示 |
| 保护电路类型 | 过压报警、欠压报警、过流保护、过热保护 |

拨码开关功能设置说明

| 功能 | 拨码设置 | 描述 |
|--------------|-----------------------|---|
| 单脉冲输入 | SW6,SW7=ON; 其他为OFF | |
| 双脉冲输入 | SW7,SW8=ON; 其他为OFF | 驱动器断电后,按照所需功能设置拨码开关,设置完后,驱动器重新上电,此时指示灯状态为:RUN |
| 微步平滑(动态)滤波禁止 | SW5,SW6=ON; 其他为OFF | 绿灯慢闪,ERR红灯为常亮,表示设置成功; |
| 微步平滑滤波使能 | SW5,SW7=ON; 其他为OFF | 驱动器断电,重新设置所需的细分及电流值上电,即可正常使用。 |
| 微步动态滤波使能 | SW5,SW8=ON; 其他为OFF | |
| 上电测试电机参数禁止 | SW6,SW7,SW8=ON;其他为OFF | |
| 上电测试电机参数使能 | SW5,SW6,SW7=ON;其他为OFF | |
| 试运行 | SW6,SW8=ON; 其他为OFF | 电机以80RPM运转 |
| 自动半流 | SW5=ON | 为ON时使能自动半流,电机停转1.5S后相电流减少到设置值的一半,为OFF时禁止自动半流。 |

拨码开关功能设置说明

| 功能 | 拨码设置 | 描述 |
|--------------|-----------------------|---|
| 单脉冲输入 | SW6,SW7=ON; 其他为OFF | |
| 双脉冲输入 | SW7,SW8=ON; 其他为OFF | 驱动器断电后,按照所需功能设置拨码开关,设置完后,驱动器重新上电,此时指示灯状态为:RUN |
| 微步平滑(动态)滤波禁止 | SW5,SW6=ON; 其他为OFF | 绿灯慢闪,ERR红灯为常亮,表示设置成功; |
| 微步平滑滤波使能 | SW5,SW7=ON; 其他为OFF | 驱动器断电,重新设置所需的细分及电流值上电,即可正常使用。 |
| 微步动态滤波使能 | SW5,SW8=ON; 其他为OFF | |
| 上电测试电机参数禁止 | SW6,SW7,SW8=ON;其他为OFF | |
| 上电测试电机参数使能 | SW5,SW6,SW7=ON;其他为OFF | |
| 试运行 | SW6,SW8=ON; 其他为OFF | 电机以80RPM运转 |
| 自动半流 | SW5=ON | 为ON时使能自动半流,电机停转1.5S后相电流减少到设置值的一半,为OFF时禁止自动半流。 |

| | |
|--------|--|
| 冷却方式 | 自然风冷 |
| 使用环境 | 使用场合 避免有金属粉尘,油雾或腐蚀性气体 工作环境湿度 <85%,RH (不能结露和有水珠) 工作环境温度 0°C ~ +40°C 保存温度 -20°C ~ +70°C |
| 重量(净重) | 0.25kg |
| 外形尺寸 | 118×75.5×25.4 mm (无齿) |
| 防护等级 | IP20 |

| | |
|--------|--|
| 冷却方式 | 自然风冷 |
| 使用环境 | 使用场合 避免有金属粉尘,油雾或腐蚀性气体 工作环境湿度 <85%,RH (不能结露和有水珠) 工作环境温度 0°C ~ +40°C 保存温度 -20°C ~ +70°C |
| 重量(净重) | 0.253kg |
| 外形尺寸 | 118×75.5×34 mm (带齿) |
| 防护等级 | IP20 |

| 细分设置 (单位PULSE/REV) | | | | | 电流设置 (单位A) | | | | |
|--------------------|-----|-----|--------|---------|------------|-----|-----|-----|------|
| SW1 | SW2 | SW3 | SW4=ON | SW4=OFF | SW6 | SW7 | SW8 | RMS | Peak |
| ON | ON | ON | 200 | 1000 | ON | ON | ON | 4.2 | 6 |
| OFF | ON | ON | 400 | 2000 | OFF | ON | ON | 3.8 | 5.4 |
| ON | OFF | ON | 800 | 4000 | ON | OFF | ON | 3.4 | 4.8 |
| OFF | OFF | ON | 1600 | 5000 | OFF | OFF | ON | 3 | 4.2 |
| ON | ON | OFF | 3200 | 8000 | ON | ON | OFF | 2.5 | 3.6 |
| OFF | ON | OFF | 6400 | 10000 | OFF | ON | OFF | 2.1 | 3 |
| ON | OFF | OFF | 12800 | 20000 | ON | OFF | OFF | 1.7 | 2.4 |
| OFF | OFF | OFF | 25600 | NA | OFF | OFF | OFF | 1.3 | 1.8 |

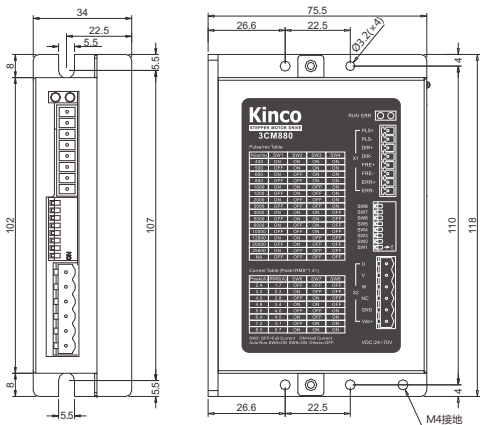
| 细分设置 (单位PULSE/REV) | | | | | 电流设置 (单位A) | | | | |
|--------------------|-----|-----|--------|---------|------------|-----|-----|-----|------|
| SW1 | SW2 | SW3 | SW4=ON | SW4=OFF | SW6 | SW7 | SW8 | RMS | Peak |
| ON | ON | ON | 200 | 1000 | ON | ON | ON | 5.7 | 8 |
| OFF | ON | ON | 400 | 2000 | OFF | ON | ON | 5.1 | 7.2 |
| ON | OFF | ON | 800 | 4000 | ON | OFF | ON | 4.5 | 6.4 |
| OFF | OFF | ON | 1600 | 5000 | OFF | OFF | ON | 4 | 5.6 |
| ON | ON | OFF | 3200 | 8000 | ON | ON | OFF | 3.4 | 4.8 |
| OFF | ON | OFF | 6400 | 10000 | OFF | ON | OFF | 2.8 | 4 |
| ON | OFF | OFF | 12800 | 20000 | ON | OFF | OFF | 2.3 | 3.2 |
| OFF | OFF | OFF | 25600 | NA | OFF | OFF | OFF | 1.7 | 2.4 |

步进驱动器 3CM880



- 具有电机参数自动适应功能，针对不同电机能够自动生成最优控制参数，最大限度发挥电机的性能；
- 具有相位记忆功能；
- 具有自动半流功能，拨码开关选择；
- 具有试运行功能，拨码开关选择；
- 具有过压、过流等保护功能；
- 具有微步滤波功能，可以对输入脉冲进行动态平滑，减少电机运动瞬变，使电机运行更加平滑；
- 光耦隔离ERR故障信号输出功能，最大通过电流可达100mA；
- 光耦隔离信号输入5~24V，脉冲响应频率最高可达200KHz；
- 拨码开关选择，15档细分，8档电流；
- 拨码开关选择脉冲信号输入的方式：脉冲/方向或双脉冲。

机械尺寸图 (单位: mm)



拨码开关功能设置说明

| 功能 | 拨码设置 | 描述 |
|--------------|--------------------------|---|
| 单脉冲输入 | SW6, SW7=ON; 其他为OFF | |
| 双脉冲输入 | SW7, SW8=ON; 其他为OFF | 驱动器断电后，按照所需功能设置拨码开关，设置完后，驱动器重新上电，此时指示灯状态为：RUN |
| 微步平滑（动态）滤波禁止 | SW5, SW6=ON; 其他为OFF | 绿灯慢闪，ERR红灯为常亮，表示设置成功； |
| 微步平滑滤波使能 | SW5, SW7=ON; 其他为OFF | 驱动器断电，重新设置所需的细分及电流值上电，即可正常使用。 |
| 微步动态滤波使能 | SW5, SW8=ON; 其他为OFF | |
| 上电测试电机参数禁止 | SW6, SW7, SW8=ON; 其他为OFF | |
| 上电测试电机参数使能 | SW5, SW6, SW7=ON; 其他为OFF | |
| 试运行 | SW6, SW8=ON; 其他为OFF | 电机以80RPM运转 |
| 自动半流 | SW5=ON | 为ON时使能自动半流，电机停转1.5S后相电流减少到设置值的一半，为OFF时禁止自动半流。 |

规格参数

| | | |
|---------|--|---------------------|
| 输入电压 | 24~70VDC | |
| 过压保护电压 | 大于85VDC | |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC | |
| 过热保护温度 | 大于80度(热敏电阻温度) | |
| 相电流(峰值) | 2.4/3.2/4/4.8/5.6/6.4/7.2/8共8个设置值(单位:A) | |
| 细分范围 | 400~25600 Pulse/rev, 共15档 | |
| 适用电机 | 57、85三相混合式步进电机 | |
| 输入信号 | PLS、DIR、FREE信号 输入电压: 5~24VDC, 输入电流: 8mA@5VDC, 12mA@24VDC | |
| 控制方式 | 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲(CW/CCW) | |
| 输出信号 | ERR 集电极开路输出, 最大流过电流为100mA | |
| 工作指示灯 | 运行、出错等两个LED等进行组合状态指示 | |
| 保护电路类型 | 过压报警、欠压报警、过流保护、过热保护 | |
| 冷却方式 | 自然风冷 | |
| 使用环境 | 使用场合 | 避免有金属粉尘, 油雾或腐蚀性气体 |
| | 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| | 工作环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| | 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量(净重) | 0.253kg | |
| 外形尺寸 | 118×75.5×34 mm (带齿) | |
| 防护等级 | IP20 | |

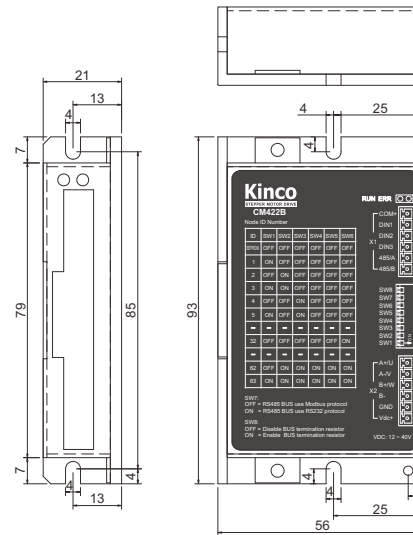
| 细分设置 (单位PULSE/REV) | | | | | 电流设置 (单位A) | | | | |
|--------------------|-----|-----|--------|---------|------------|-----|-----|-----|------|
| SW1 | SW2 | SW3 | SW4=ON | SW4=OFF | SW6 | SW7 | SW8 | RMS | Peak |
| ON | ON | ON | 400 | 4000 | ON | ON | ON | 5.7 | 8 |
| OFF | ON | ON | 500 | 5000 | OFF | ON | ON | 5.1 | 7.2 |
| ON | OFF | ON | 600 | 6000 | ON | OFF | ON | 4.5 | 6.4 |
| OFF | OFF | ON | 800 | 10000 | OFF | OFF | ON | 4 | 5.6 |
| ON | ON | OFF | 1000 | 12800 | ON | ON | OFF | 3.4 | 4.8 |
| OFF | ON | OFF | 1200 | 20000 | OFF | ON | OFF | 2.8 | 4 |
| ON | OFF | OFF | 2000 | 25600 | ON | OFF | OFF | 2.3 | 3.2 |
| OFF | OFF | OFF | 3000 | NA | OFF | OFF | OFF | 1.7 | 2.4 |

步进驱动器 CM422B



- 3路光耦数字信号输入，其中支持宽压输入(5~24VDC)；
- 支持双脉冲(CW/CCW)模式、脉冲方向(P/D)模式；
- 带隔离RS485接口，支持Modbus总线协议控制；
- 具有丰富的IO功能配置，支持原点、多段速、多段位置等多种控制模式；
- 支持电机参数自动适应、自定义锁轴电流、Step smooth filter功能；
- 强大的保护功能：过压、欠压、过热和过流保护；
- 通过外置UTC-SA或RS232转RS485模块，使用软件KincoStep设定参数。

机械尺寸图 (单位: mm)



规格参数

| | |
|--------|---|
| 供电电压 | 12~40VDC |
| 过压保护电压 | 大于45VDC |
| 欠压保护电压 | 小于9VDC |
| 输出电流 | 0.1~2.5A (Peak) |
| 细分 | 上位机软件KincoStep 设定 |
| 节点ID号 | SW1~SW6拨码开关设定 |
| 适用电机 | 42及42以下两相或三相混合式步进电机 |
| 控制方式 | IO控制, Modbus总线协议控制; 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲(CW/CCW) |
| 冷却方式 | 自然风冷 |
| 工作环境要求 | 避免有大量金属粉尘, 油雾或腐蚀性气体 |
| 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| 工作环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量(净重) | 0.11kg |
| 外形尺寸 | 93×56×21mm (长×宽×高) |
| 防护等级 | IP20 |

接口说明

| 接口 | | 功能 |
|------------|-------|-------------|
| X1 IO接口 | COM+ | DIN输入共阳公共端 |
| | DIN1 | DIN1负端输入 |
| | DIN2 | DIN2负端输入 |
| | DIN3 | DIN3负端输入 |
| X2 电源接口 | 485/A | 差分RS485信号输入 |
| | 485/B | |
| | A+/U | 电机A+/U |
| | A-/V | 电机A-/V |
| | B+/W | 电机B+/W |
| | B- | 电机B- |
| GND | 电源输入- | |
| VDC | 电源输入+ | |

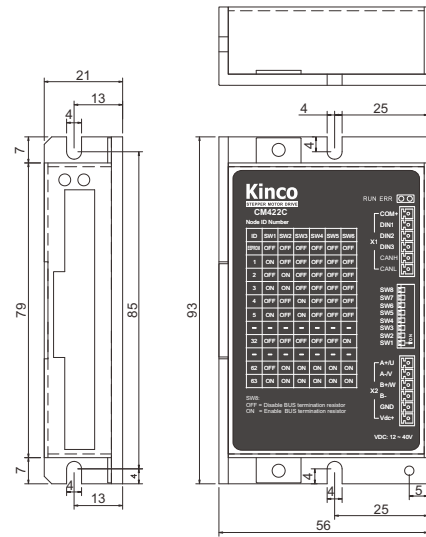
注: (1) DIN1和DIN2输入使用高速光耦, 最高输入频率为200KHz, 最小脉冲宽为3us;
(2) DIN3输入使用低速光耦, 最高输入频率为1KHz

步进驱动器 CM422C



- 3路光耦数字信号共阳输入，支持宽压输入（5~24VDC）；
- 支持双脉冲（CW/CCW）模式、脉冲方向（P/D）模式；
- 带不隔离CAN接口，支持CANopen总线协议控制；
- 具有丰富的IO功能配置，支持原点、多段速、多段位置等多种控制模式；
- 支持电机参数自动适应、自定义锁轴电流、Step smooth filter功能；
- 强大的保护功能：过压、欠压、过温和过流保护；
- 通过外置UTC-SA或PCAN模块，使用软件KincoStep设定参数。

机械尺寸图 (单位: mm)



规格参数

| | |
|---------|--|
| 供电电压 | 12~40VDC |
| 过压保护电压 | 大于45VDC |
| 欠压保护电压 | 小于9VDC |
| 输出电流 | 0.1~2.5A (Peak) |
| 细分 | 上位机软件KincoStep 设定 |
| 节点ID号 | SW1~SW6拨码开关设定 |
| 适用电机 | 42及42以下两相或三相型混合式步进电机 |
| 控制方式 | IO控制, CANopen总线协议控制; 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲(CW/CCW) |
| 冷却方式 | 自然风冷 |
| 工作环境要求 | 避免有大量金属粉尘, 油雾或腐蚀性气体 |
| 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| 工作环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量 (净重) | 0.11kg |
| 外形尺寸 | 93×56×21mm (长×宽×高) |
| 防护等级 | IP20 |

接口说明

| 接口 | | 功能 |
|------------|--------------|----------------|
| X1 IO接口 | COM+ | DIN输入共阳公共端 |
| | DIN1 | DIN1负端输入 |
| | DIN2 | DIN2负端输入 |
| | DIN3 | DIN3负端输入 |
| | CANH CANL | 差分CAN信号输入 |
| X2 电源接口 | A+/U | 电机A+/U |
| | A-/V | 电机A-/V |
| | B+/W | 电机B+/W |
| | B- | 电机B- |
| | GND VDC | 电源输入- 电源输入+ |

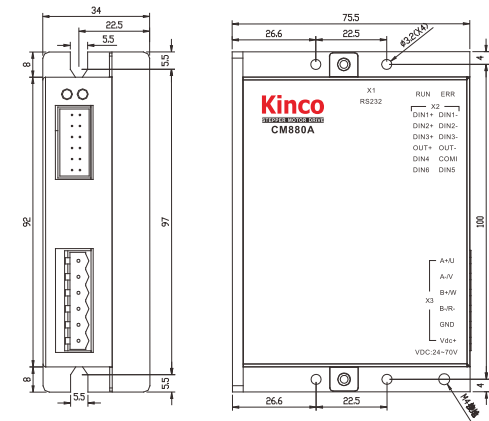
注：(1) DIN1和DIN2输入使用高速光耦，最高输入频率为200KHz，最小脉冲宽为3us；
(2) DIN3输入使用低速光耦，最高输入频率为1KHz

步进驱动器 CM880A



- 6路光耦数字信号输入，其中三路支持宽压输入（5~24VDC）；
- 1路光耦数字信号输出，最大通过电流100mA；
- 支持双脉冲（CW/CCW）模式、脉冲方向（P/D）模式和增量式编码器(AB)模式控制；
- 具有丰富的IO功能配置，支持原点、多段速、多段位置等多种控制模式；
- 支持电机参数自动适应、自定义锁轴电流、微步滤波功能；
- 强大的保护功能：过压、欠压、过温和过流保护；
- RS232串口通信，使用上位机软件KincoStep参数设定。

机械尺寸图 (单位: mm)



规格参数

| | |
|---------|---|
| 供电电压 | 24~70VDC |
| 过压保护电压 | 大于85VDC |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC |
| 输出电流 | 0.15~8A (Peak) |
| 细分 | 上位机软件KincoStep 设定 |
| 适用电机 | 两相和三相型混合式步进电机 |
| 控制方式 | IO控制 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲(CW/CCW)、A+B相 |
| 冷却方式 | 自然风冷 |
| 使用场合 | 避免有大量金属粉尘, 油雾或腐蚀性气体 |
| 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| 工作环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量 (净重) | 0.29kg |
| 外形尺寸 | 108×75.5×34 mm (带齿) |
| 防护等级 | IP20 |

注：建议在首次购买时，一起购买配套的通讯线缆。
型号：Console配置线（RS232串口转RJ45水晶线）

接口说明

| 接口 | | 功能 |
|------------|-------|-----------------------|
| X1 IO接口 | RS232 | RS232接口 |
| | DIN1+ | DIN1正端输入 |
| | DIN1- | DIN1负端输入 |
| | DIN2+ | DIN2正端输入 |
| | DIN2- | DIN2负端输入 |
| | DIN3+ | DIN3正端输入 |
| | DIN3- | DIN3负端输入 |
| | DIN4 | DIN4端输入 |
| | DIN5 | DIN5端输入 |
| | DIN6 | DIN6端输入 |
| X2 IO接口 | COMI | DIN4, DIN5, DIN6输入公共端 |
| | OUT+ | OUT正端输出 |
| | OUT- | OUT负端输出 |
| | | |

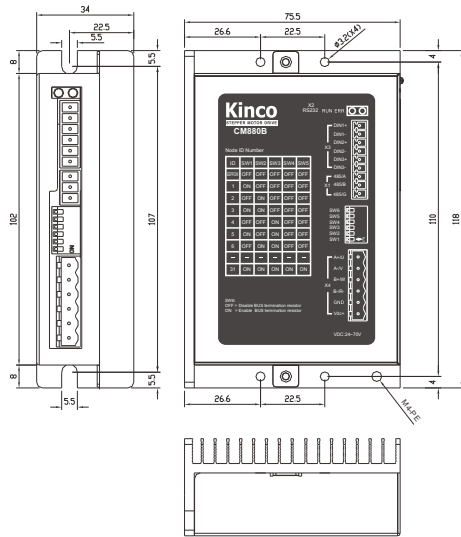
注：(1) DIN1和DIN2输入使用高速光耦，最高输入频率为400KHz，最小脉冲宽为1.3us。
(2) DIN3~6输入使用低速光耦，最高输入频率为1KHz。
(3) OUT输出使用低速光耦，最高输出频率为1KHz。

步进驱动器 CM880B



- 3路光耦数字信号输入，其中支持宽压输入（5~24VDC）；
- 支持双脉冲（CW/CCW）模式、脉冲方向（P/D）模式；
- 带隔离RS485接口，支持Modbus总线协议控制；
- 具有丰富的IO功能配置，支持原点、多段速、多段位置等多种控制模式；
- 支持电机参数自动适应、自定义锁轴电流、微步滤波功能；
- 强大的保护功能：过压、欠压、过温和过流保护；
- RS232串口通信，使用上位机软件KincoStep参数设定。

机械尺寸图 (单位: mm)



规格参数

| | |
|-----------|---|
| 供电电压 | 24VDC ~ 70VDC |
| 过压保护电压 | 大于85VDC |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC |
| 输出电流 | 0.15 ~ 8A (Peak) |
| 细分 | 上位机软件KincoStep 设定 |
| 适用电机 | 两相和三相型混合式步进电机 |
| 控制方式 | IO控制, Modbus总线协议控制; 脉冲控制: 脉冲+方向 (PLS+DIR)、双脉冲 (CW/CCW) |
| 冷却方式 | 自然风冷 |
| 使用场合 | 避免有大量金属粉尘, 油雾或腐蚀性气体 |
| 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| 工作环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量 (净重) | 0.25kg |
| 外形尺寸 | 118×75.5×34 mm (带齿) |
| 防护等级 | IP20 |

注: 建议在首次购买时, 一起购买配套的通讯线缆。
型号: Console配置线 (RS232串口转RJ45水晶线)

接口说明

| 接口 | | 功能 |
|--------------|---------|---|
| I/O DIP | SW1~SW5 | ID拨码开关 |
| | SW6 | 终端电阻开关 |
| X2(RS232) | TX | 驱动器数据发送 |
| | GND | 信号地 |
| | RX | 驱动器数据接收 |
| X1 (RS485) | 485/A | 差分RS485信号输入 |
| | 485/B | |
| | 485/G | |
| X3(IO) | DIN1+ | DIN1正端输入 |
| | DIN1- | DIN1负端输入 |
| | DIN2+ | DIN2正端输入 |
| | DIN2- | DIN2负端输入 |
| | DIN3+ | DIN3正端输入 |
| | DIN3- | DIN3负端输入 |
| | | 输入电压: 5 ~ 24VDC 输入电流: 8mA@5VDC, 12mA@24VDC 有效输入信号: 大于3VDC 无效输入信号: 小于1VDC |

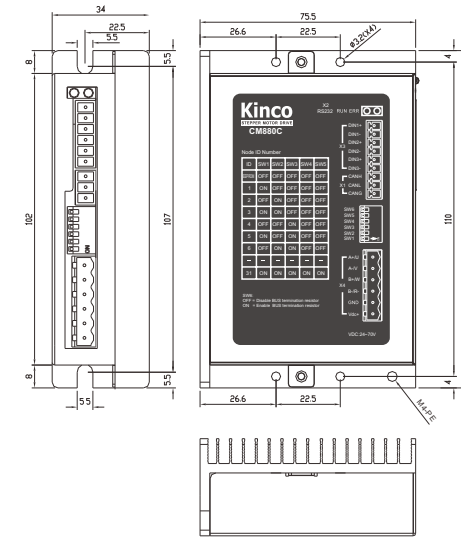
注: (1) DIN1、DIN2和DIN3输入使用高速光耦, 最高输入频率为400KHz, 最小脉冲宽为1.3us;
(2) DIN3输入使用低速光耦, 最高输入频率为1KHz

步进驱动器 CM880C



- 3路光耦数字信号输入，支持宽压输入（5~24VDC）；
- 支持双脉冲（CW/CCW）模式、脉冲方向（P/D）模式；
- 带隔离CAN接口，支持CANopen总线协议控制；
- 具有丰富的IO功能配置，支持原点、多段速、多段位置等多种控制模式；
- 支持电机参数自动适应、自定义锁轴电流、微步滤波功能；
- 强大的保护功能：过压、欠压、过温和过流保护；
- RS232串口通信，使用上位机软件KincoStep参数设定。

机械尺寸图 (单位: mm)



规格参数

| | |
|-----------|---|
| 供电电压 | 24VDC ~ 70VDC |
| 过压保护电压 | 大于85VDC |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC |
| 输出电流 | 0.15 ~ 8A (Peak) |
| 细分 | 上位机软件KincoStep 设定 |
| 适用电机 | 两相和三相型混合式步进电机 |
| 控制方式 | IO控制, CANopen总线协议控制; 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲 (CW/CCW) |
| 冷却方式 | 自然风冷 |
| 使用场合 | 避免有大量金属粉尘, 油雾或腐蚀性气体 |
| 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| 工作环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量 (净重) | 0.25kg |
| 外形尺寸 | 118×75.5×34 mm (带齿) |
| 防护等级 | IP20 |

注: 建议在首次购买时, 一起购买配套的通讯线缆。
型号: Console配置线 (RS232串口转RJ45水晶线)

接口说明

| 接口 | | 功能 |
|-----------|---------|---|
| I/O DIP | SW1~SW5 | ID拨码开关 |
| | SW6 | 终端电阻开关 |
| X2(RS232) | TX | 驱动器数据发送 |
| | GND | 信号地 |
| | RX | 驱动器数据接收 |
| X1(CAN) | CANH | 差分CAN信号输入 |
| | CANL | |
| | CANG | |
| X3(IO) | DIN1+ | DIN1正端输入 |
| | DIN1- | DIN1负端输入 |
| | DIN2+ | DIN2正端输入 |
| | DIN2- | DIN2负端输入 |
| | DIN3+ | DIN3正端输入 |
| | DIN3- | DIN3负端输入 |
| | | 输入电压: 5 ~ 24VDC 输入电流: 8mA@5VDC, 12mA@24VDC 有效输入信号: 大于3VDC 无效输入信号: 小于1VDC |

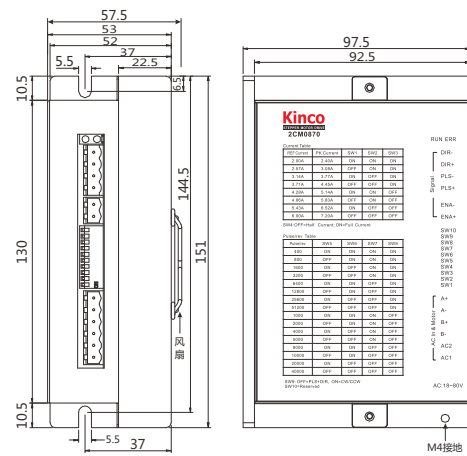
注: (1) DIN1、DIN2和DIN3输入使用高速光耦, 最高输入频率为400KHz, 最小脉冲宽为1.3us;
(2) DIN3输入使用低速光耦, 最高输入频率为1KHz

步进驱动器 2CM0870



- 电机参数自动适应功能，针对不同电机能够自动生成最优控制参数，最大限度发挥电机的性能；
- 相位记忆功能；
- 自动半流功能，拨码开关选择；
- 试运行功能，拨码开关选择；
- 过压、过流等保护功能；
- 微步滤波功能，可以对输入脉冲进行动态平滑，减少电机运动瞬变，使电机运行更加平滑；
- 光耦隔离信号输入，脉冲响应频率最高可达200KHz；
- 拨码开关选择，16档细分，8档电流；
- 拨码开关选择脉冲信号输入方式：脉冲/方向或双脉冲。

机械尺寸图 (单位: mm)



拨码开关功能设置说明

| 功能 | 拨码设置 | 描述 |
|--------------|----------------------------------|--|
| 微步平滑(动态)滤波禁止 | SW5, SW6, SW10 = ON, 其它为OFF | |
| 微步平滑滤波使能 | SW5, SW7, SW10 = ON, 其它为OFF | 驱动器断电后, 按照所需功能设置拨码开关, 设置完后, 驱动器重新上电, 此时指示灯状态为: RUN 绿灯慢闪, ERR红灯为常亮, 表示设置成功; |
| 微步动态滤波使能 | SW5, SW8, SW10 = ON, 其它为OFF | 驱动器断电, 重新设置所需的细分及电流值上电, 即可正常使用。 |
| 上电测试电机参数禁止 | SW6, SW7, SW8, SW10 = ON, 其它为OFF | |
| 上电测试电机参数使能 | SW5, SW6, SW7, SW10 = ON, 其它为OFF | |
| 试运行 | SW6, SW8, SW10 = ON, 其它为OFF | 电机以80RPM运转 |
| 自动半流 | SW4 = ON, 或SW4 = OFF | 为OFF时使能自动半流, 电机停转1.5s后相电流减少到设置值的一半。为ON时禁止自动半流。 |
| 双脉冲输入 | SW9 = ON, 其它为OFF | 设置SW9 = ON和所需的细分及电流值, 上电可正常使用该模式。 |
| 单脉冲输入 | SW9 = OFF, 其它为OFF | 设置SW9 = OFF和所需的细分及电流值, 上电可正常使用该模式。 |

规格参数

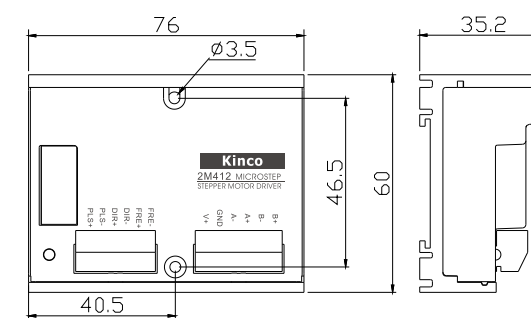
| | |
|---------|--|
| 输入电压 | 18-80VAC |
| 过压保护电压 | 大于110VAC |
| 欠压保护电压 | 小于15VAC |
| 过热保护温度 | 大于85°C(热敏电阻温度) |
| 适配电机 | 57, 86两相混合式步进电机 |
| 输入信号 | PLS (CW)、DIR(CCW)、ENA信号 输入电压: 5VDC, 输入电流: 5mA@5VDC 有效输入信号: 大于4VDC, 无效输入信号: 小于1.5VDC PLS, DIR信号最高输入频率: 200kHz, 最小脉宽: 2.5us |
| 控制方式 | 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲 (CW/CCW) |
| 工作指示灯 | 运行、出错等两个LED等进行组合状态指示 |
| 保护电路类型 | 过压报警、欠压报警、过流保护、过热保护 |
| 冷却方式 | 强制风冷 |
| 使用场合 | 避免有金属粉尘, 油雾或腐蚀性气体 |
| 使用环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| 使用环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量 (净重) | 0.696Kg |
| 外形尺寸 | 151×97.5×57.5mm |

| 细分设置 (单位PULSE/REV) | | | SW8=ON | | SW8=OFF | | 电流设置 (单位A) | | | |
|--------------------|-----|-----|-----------|-------|---------|-----|------------|------|------|--|
| SW5 | SW6 | SW7 | Pulse/rev | | SW1 | SW2 | SW3 | RMS | Peak | |
| ON | ON | ON | 400 | 1000 | ON | ON | ON | 2 | 2.4 | |
| OFF | ON | ON | 800 | 2000 | OFF | ON | ON | 2.57 | 3.08 | |
| ON | OFF | ON | 1600 | 4000 | ON | OFF | ON | 3.14 | 3.77 | |
| OFF | OFF | ON | 3200 | 5000 | OFF | OFF | ON | 3.71 | 4.45 | |
| ON | ON | OFF | 6400 | 8000 | ON | ON | OFF | 4.28 | 5.14 | |
| OFF | ON | OFF | 12800 | 10000 | OFF | ON | OFF | 4.86 | 5.83 | |
| ON | OFF | OFF | 25600 | 20000 | ON | OFF | OFF | 5.43 | 6.52 | |
| OFF | OFF | OFF | 51200 | 40000 | OFF | OFF | OFF | 6 | 7.2 | |

步进驱动器 2M412

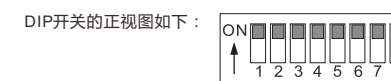


机械尺寸图 (单位: mm)



DIP 开关功能说明

在驱动器的顶部有一个红色的八位DIP功能设定开关, 可以用来设定驱动器的工作方式和参数, 使用前请务必仔细阅读参考! 注意更改拨码开关的设定之前请先切断电源!



| 开关序号 | ON功能 | OFF功能 | 特别说明 |
|-----------|----------|----------|------|
| DIP1~DIP4 | 细分设置用 | 细分设置用 | |
| DIP5 | 自动半流功能有效 | 自动半流功能禁止 | |
| DIP6~DIP8 | 输出电流设置用 | 输出电流设置用 | |

| 细分设定表 | | | DIP1为ON | DIP1为OFF |
|-------|------|------|---------|----------|
| DIP2 | DIP3 | DIP4 | 细分 | 细分 |
| ON | ON | ON | N/A* | 2 |
| OFF | ON | ON | 4 | 4 |
| ON | OFF | ON | 8 | 5 |
| OFF | OFF | ON | 16 | 10 |
| ON | ON | OFF | 32 | 25 |
| OFF | ON | OFF | 64 | 50 |
| ON | OFF | OFF | 128 | 100 |
| OFF | OFF | OFF | 256 | 200 |

* N/A代表无效, 无整步功能, 禁止将拨码开关拨到N/A档。

- 供电电压最大可达直流40V；
- 采用双极型恒流驱动方式, 最大驱动电流可达每相1.2A, 可驱动相电流小于1.2A的42型两相双极混合式步进电机；
- 采用专用驱动控制芯片, 具有最高可达256/200的细分功能, 细分可通过DIP开关设定, 保证提供最好的运行平稳性能；
- 对于电机的驱动输出相电流可通过DIP开关调整, 以配合不同规格的电机；
- 具有DIP开关可设定电机静态锁紧状态下的自动半流功能, 可以大大降低电机的发热；
- 具有脱机功能, 可以在必要时关闭给电机的输出电流；
- 控制信号的输入电路采用光耦器件隔离, 降低外部电气噪声干扰影响。

规格参数

| | |
|----------|---------------------|
| 供电电压 | DC12V~40V |
| 输出相电流 | 0.2~1.2A |
| 控制信号输入电流 | 6~16mA |
| 冷却方式 | 自然风冷 |
| 使用场合 | 避免有金属粉尘, 油雾或腐蚀性气体 |
| 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| 工作环境温度 | -10°C ~ +45°C |
| 重量 (净重) | 0.13Kg |

电流调整说明

在驱动器的顶部有一个红色的八位DIP功能设定开关, 可以用来设定驱动器的工作方式和参数, 使用前请务必仔细阅读参考! 注意更改拨码开关的设定之前请先切断电源!



| 输出相电流设定表 | | | |
|----------|------|------|--------|
| DIP6 | DIP7 | DIP8 | 输出电流峰值 |
| OFF | OFF | OFF | 0.20A |
| OFF | OFF | ON | 0.35A |
| OFF | ON | OFF | 0.50A |
| OFF | ON | ON | 0.65A |
| ON | OFF | OFF | 0.80A |
| ON | OFF | ON | 0.90A |
| ON | ON | OFF | 1.00A |
| ON | ON | ON | 1.20A |

注意事项!

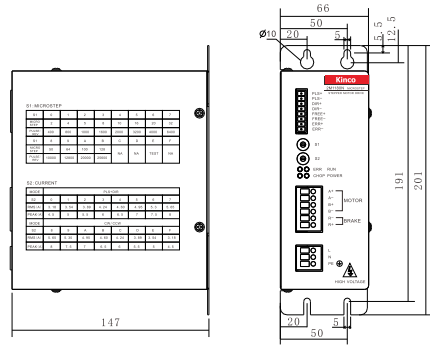
注意当控制器的控制信号的电压5V时, 连接线路中串入电阻为0欧姆; 当控制器的控制信号的电压为24V时, 为保证控制信号的电流符合驱动器的要求, 在连接线路中串入电阻为2K欧姆。

步进驱动器 2M1180N



- 高性能、多功能、操作简单、性价比高；
- 具有电机参数自动适应功能，保证发挥各类电机的最大性能；
- 具有驱动器试运行功能；
- 具有相位记忆功能；
- 具有自动半流功能；
- 具有微步滤波功能，可以对输入脉冲进行动态平滑，减少电机运动瞬变，使电机运行更加平滑；
- 全自动内部高分辨率转换技术，时刻以最佳细分状态驱动电机运行；
- 光耦隔离ERR故障信号输出功能；
- 光耦隔离信号输入，脉冲响应频率最高可达400KHz。

机械尺寸图 (单位: mm)



工作模式选择

| 工作模式 | S1 | S2 | 操作方式 |
|-----------|-----|-----|---|
| 试运行 | E | 0~F | 驱动器断电时，把S1设为E，S2设为0~F(电流值按需要设定)，再把驱动器通电，电机将自动以60RPM运行。 |
| PLS+DIR | 0~B | 0~7 | 驱动器断电时，把S1设为0~B，S2设为0~7(值按需要设定)。驱动器通电后就工作在PLS+DIR(脉冲加方向)控制模式。 |
| CW/CCW | 0~B | 8~F | 驱动器断电时，把S1设为0~B，S2设为8~F(值按需要设定)。驱动器通电后就工作在CW/CCW(双脉冲)控制模式。 |
| 开启自动半流 | F | C | 驱动器断电时，按照需要的工作模式设置驱动器S1，S2开关，设置完后，打开驱动器电源此时指示灯状态为： RUN灯闪烁，POWER灯常绿，ERR灯常为红色，CHOP灯关闭，表示设置成功，断开驱动器，重新设置所需的细分及电流值即可以正常使用。 |
| 关闭自动半流 | F | D | |
| 开启微步平滑滤波器 | F | F | |
| 关闭微步平滑滤波器 | F | E | |

规格参数

| | | |
|---------|---|----------------------|
| 输入电压 | 单相交流77V AC ~ 123VAC (50Hz) | |
| 过压保护电压 | 大于187VDC | |
| 欠压保护电压 | 小于85VDC | |
| 相电流(峰值) | 4.5/5/5.5/6A/6.5/7/7.5/8, 共8个设置值(单位:A) | |
| 细分档 | 2/4/5/8/10/16/20/32/50/64/100/128, 共12档 | |
| 适用电机 | 两相57、86、110型双极混合式步进电机 | |
| 输入信号 | PLS (CW)、DIR (CCW)、A/B、FREE信号 电流范围为: 6~16 mA | |
| 控制方式 | 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲 (CW/CCW)、A+B相 | |
| 输出信号 | ERR集电极开路输出, 最大流过电流为10mA | |
| 自动半流 | 自动半流等待时间为1.5s, 相电流值减小50% | |
| 保护电路类型 | 过压报警、欠压报警、过流保护、过热保护 | |
| 吸收电路 | 用于吸收电机反馈的能量, 此功能需要定制 | |
| 冷却方式 | 强制风冷 | |
| 使用环境 | 使用场合 | 避免有金属粉尘、絮状物、油雾或腐蚀性气体 |
| | 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| | 工作环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| | 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量(净重) | 1.5Kg | |
| 外形尺寸 | 201×147×66mm | |
| 防护等级 | IP20 | |

* 如果需要订购带有能耗制动电路的驱动器，请提前与厂家确认。

| S1, Micro-step : 细分与试运行功能选择开关 | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| S1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Microstep | 2 | 4 | 5 | 8 | 10 | 16 | 20 | 32 |
| Pulse/rev | 400 | 800 | 1000 | 1600 | 2000 | 3200 | 4000 | 6400 |
| S1 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| Microstep | 50 | 64 | 100 | 128 | NA | NA | TEST | NA |
| Pulse/rev | 10000 | 12800 | 20000 | 25600 | | | | |

| S2, Current : 电流与单双脉冲选择开关 | | | | | | | | |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Mode PLS+DIR | | | | | | | | |
| S2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Rms(A) | 3.18 | 3.54 | 3.89 | 4.24 | 4.60 | 4.95 | 5.30 | 5.65 |
| Peak(A) | 4.5 | 5 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 |
| Mode CW/CCW | | | | | | | | |
| S2 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| Rms(A) | 5.65 | 5.30 | 4.95 | 4.60 | 4.24 | 3.89 | 3.54 | 3.18 |
| Peak(A) | 8 | 7.5 | 7 | 6.5 | 6 | 5.5 | 5 | 4.5 |

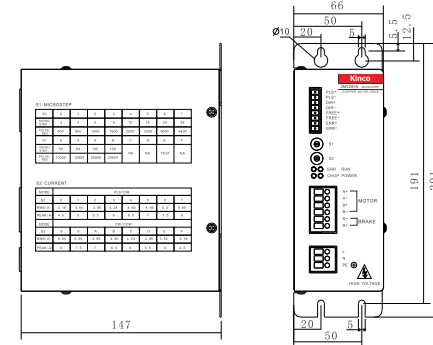
* 禁止把拨码开关设置为NA状态，否则驱动器会自动报警。

步进驱动器 2M2280N



- 高性能、多功能、操作简单、性价比高；
- 有电机参数自动适应功能，保证发挥各类电机的最大性能；
- 具有驱动器试运行功能；
- 具有相位记忆功能；
- 具有自动半流功能；
- 具有微步滤波功能，可以对输入脉冲进行动态平滑，减少电机运动瞬变，使电机运行更加平滑；
- 全自动内部高分辨率转换技术，时刻以最佳细分状态驱动电机运行；
- 光耦隔离ERR故障信号输出功能；
- 光耦隔离信号输入，脉冲响应频率最高可达400KHz。

机械尺寸图 (单位: mm)



规格参数

| | | |
|---------|---|----------------------|
| 输入电压 | 单相交流220VAC ~ 253VAC (50Hz) | |
| 过压保护电压 | 大于395VDC | |
| 欠压保护电压 | 小于200VDC | |
| 相电流(峰值) | 4.5/5/5.5/6A/6.5/7/7.5/8, 共8个设置值(单位:A) | |
| 细分档 | 2/4/5/8/10/16/20/32/50/64/100/128, 共12档 | |
| 适用电机 | 两相110、130型双极混合式步进电机 | |
| 输入信号 | PLS (CW)、DIR (CCW)、A/B、FREE信号 电流范围为: 6~16 mA | |
| 控制方式 | 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲 (CW/CCW)、A+B相 | |
| 输出信号 | ERR集电极开路输出, 最大流过电流为10mA | |
| 自动半流 | 自动半流等待时间为1.5s, 相电流值减小50% | |
| 保护电路类型 | 过压报警、欠压报警、过流保护、过热保护 | |
| 吸收电路 | 用于吸收电机反馈的能量, 此功能需要定制 | |
| 冷却方式 | 强制风冷 | |
| 使用环境 | 使用场合 | 避免有金属粉尘、絮状物、油雾或腐蚀性气体 |
| | 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| | 工作环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| | 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量(净重) | 1.5Kg | |
| 外形尺寸 | 201×147×66mm | |
| 防护等级 | IP20 | |

* 如果需要订购带有能耗制动电路的驱动器，请提前与厂家确认。

| S1, Micro-step : 细分与试运行功能选择开关 | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| S1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Microstep | 2 | 4 | 5 | 8 | 10 | 16 | 20 | 32 |
| Pulse/rev | 400 | 800 | 1000 | 1600 | 2000 | 3200 | 4000 | 6400 |
| S1 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| Microstep | 50 | 64 | 100 | 128 | NA | NA | TEST | NA |
| Pulse/rev | 10000 | 12800 | 20000 | 25600 | | | | |

| S2, Current : 电流与单双脉冲选择开关 | | | | | | | | |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Mode PLS+DIR | | | | | | | | |
| S2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Rms(A) | 3.18 | 3.54 | 3.89 | 4.24 | 4.60 | 4.95 | 5.30 | 5.65 |
| Peak(A) | 4.5 | 5 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 |
| Mode CW/CCW | | | | | | | | |
| S2 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| Rms(A) | 5.65 | 5.30 | 4.95 | 4.60 | 4.24 | 3.89 | 3.54 | 3.18 |
| Peak(A) | 8 | 7.5 | 7 | 6.5 | 6 | 5.5 | 5 | 4.5 |

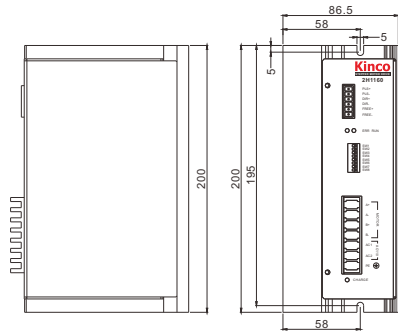
* 禁止把拨码开关设置为NA状态，否则驱动器会自动报警。

步进驱动器 2H1160



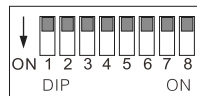
- 工作电压：60VAC ~ 123VAC；
- 采用双极型恒流驱动方式，最大驱动电流可达每相6.5A，可驱动相电流小于6.5A的86、110型两相双极型混合式步进电机；
- 采用专用驱动控制芯片，可通过DIP开关设定整步或半步的驱动控制方式，适合高速大力矩的应用需求；
- 对于电机的驱动输出相电流可通过DIP开关调整，以配合不同规格的电机；
- 具有DIP开关可设定电机静态锁紧状态下的自动半流功能，可以大大降低电机的发热；
- 具有脱机功能，可以在必要时关闭给电机的输出电流；
- 控制信号的输入电路采用光耦器件隔离，降低外部电气噪声干扰影响。

机械尺寸图 (单位: mm)



DIP 开关功能说明

DIP开关的正视图如下：



| 开关序号 | ON功能 | OFF功能 | 特别说明 |
|-----------|-----------|-----------|------|
| DIP1~DIP5 | 电流设置用 | 电流设置用 | |
| DIP6 | 自动半流功能有效 | 自动半流功能禁止 | |
| DIP7 | 半步 400步/转 | 整步 200步/转 | |

注意事项！

⚠ 控制器的控制信号输入端口，可接入5V~24V电压的控制信号控制；若需接入24V时，电路中无需串入2K电阻。

规格参数

| | |
|----------|------------------------|
| 供电电压 | 单相60VAC ~ 123VAC(50Hz) |
| 输出相电流 | 2.5 ~ 6.5A |
| 控制信号输入电流 | 6 ~ 16mA |
| 冷却方式 | 自然风冷 |
| 使用场合 | 避免有金属粉尘、絮状物、油雾或腐蚀性气体 |
| 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| 工作环境温度 | -10°C ~ +45°C |
| 重量 (净重) | 1.77Kg |

电流调整说明

DIP开关的正视图如下：



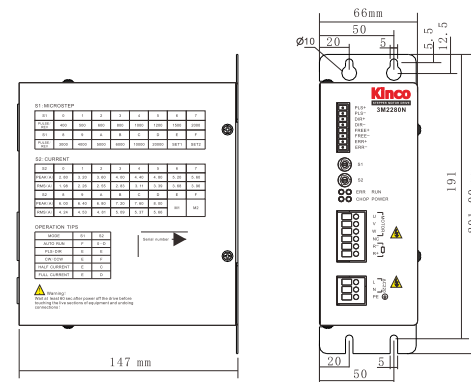
| 输出相电流设定表 | | | | | |
|----------|------|------|------|------|--------|
| DIP1 | DIP2 | DIP3 | DIP4 | DIP5 | 输出电流峰值 |
| ON | ON | ON | ON | ON | 2.5A |
| OFF | ON | ON | ON | ON | 3.0A |
| ON | OFF | ON | ON | ON | 3.5A |
| OFF | OFF | ON | ON | ON | 4.0A |
| ON | OFF | OFF | ON | ON | 4.5A |
| OFF | OFF | OFF | ON | ON | 5.0A |
| OFF | OFF | OFF | OFF | ON | 6.0A |
| OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 6.5A |

步进驱动器 3M2280N



- 高性能，多功能，操作简单，性价比高；
- 具有电机参数自动适应功能，保证发挥各类电机的最大性能；
- 具有驱动器试运行功能；
- 具有相位记忆功能；
- 支持单/双控制脉冲输入；
- 光耦隔离ERR故障信号输出功能，实现与上位机的交互；
- 静止1.5S之后驱动器输出电流自动减为当前值的一半；
- 光耦隔离信号输入，脉冲响应频率最高可达400KHZ；
- 14档细分，最高可达20000pulse/rev，输出相电流最大可达8A (峰值)；
- 具有过压，欠压，过流，过热，错相保护功能；
- 具有微步滤波，可以对输入脉冲进行动态平滑，减少电机运动突变，使电机运行更加平滑。

机械尺寸图 (单位: mm)



规格参数

| | | |
|----------|--|----------------------|
| 输入电压 | 单相交流220VAC ~ 253VAC (50Hz) | |
| 过压保护电压 | 大于395VDC | |
| 欠压保护电压 | 小于200VDC | |
| 过热保护温度 | 大于80度(热敏电阻温度) | |
| 相电流 (峰值) | 2.8/3.2/3.6/4.0/4.4/4.8/5.2/5.6/6.0/6.4/6.8/7.2/7.6/8.0共14个设置值 (单位: A) | |
| 细分档 | 400 ~ 30000pulse/rev, 共14档 | |
| 适用电机 | 三相110、130型混合式步进电机 | |
| 输入信号 | PLS (CW)、DIR (CCW)、A/B、FREE信号 电流范围为:6~16 mA | |
| 控制方式 | 脉冲控制: 脉冲+方向(PLS+DIR)、双脉冲(CW/CCW)、A+B相 | |
| 输出信号 | ERR, 集电极开路输出, 最大流过电流为10mA | |
| 自动半流 | 自动半流等待时间为1.5s,相电流值减小50% | |
| 保护电路类型 | 过压报警、欠压报警、过流保护、过热保护 | |
| 吸收电路 | 用于吸收电机反馈的能量 | |
| 冷却方式 | 强制风冷 | |
| 使用环境 | 使用场合 | 避免有金属粉尘、絮状物、油雾或腐蚀性气体 |
| | 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| | 工作环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| | 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量(净重) | 1.5Kg | |
| 外形尺寸 | 201×147×66mm | |
| 防护等级 | IP20 | |

工作模式选择

| 工作模式 | S1 | S2 | 操作方式 |
|-------------------------|----|-----|--|
| 试运行 | F | 0~D | 驱动器断电时，把S1设为F，S2设为0~D (电流值按需要设定)，再把驱动器通电，电机将自动以60RPM运行。 |
| PLS+DIR | E | E | 驱动器断电时，按照需要的工作模式设置驱动器S1，S2开关，设置完后，打开驱动器电源，此时指示灯状态为：RUN灯闪烁，POWER灯常绿，ERR灯常为红色，CHOP灯关闭，表示设置成功，断开驱动器，重新设置所需的细分及电流值即可以正常使用。 |
| CW/CCW | E | F | |
| 开启自动半流 | E | C | |
| 关闭自动半流 | E | D | |
| Step smooth filter 功能使能 | F | F | 使能驱动器的平滑加减速功能。 |
| Step smooth filter 功能禁止 | F | E | 使驱动器工作在立即响应模式。 |

S1, Micro-step : 细分与试运行功能选择开关

| | | | | | | | | |
|-----------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|
| S1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Pulse/rev | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1500 | 2000 |
| S1 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| Pulse/rev | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 10000 | 20000 | SET1 | SET2 |

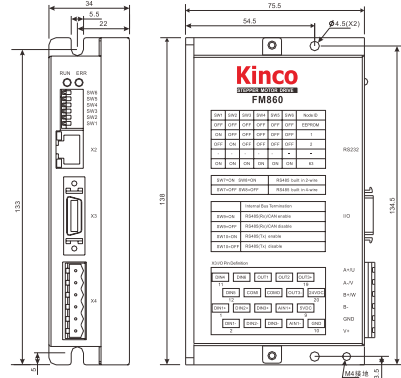
S2, Current : 电流与单双脉冲选择开关

| | | | | | | | | |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| S2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Peak(A) | 2.80 | 3.20 | 3.60 | 4.00 | 4.40 | 4.80 | 5.20 | 5.60 |
| Rms(A) | 1.98 | 2.26 | 2.55 | 2.83 | 3.11 | 3.39 | 3.68 | 3.96 |
| S2 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| Peak(A) | 6.00 | 6.40 | 6.80 | 7.20 | 7.60 | 8.00 | M1 | M2 |
| Rms(A) | 4.24 | 4.53 | 4.81 | 5.09 | 5.37 | 5.66 | | |



- 6路光耦隔离数字信号输入，其中三路支持宽压输入（5~24VDC）；
- 3路光耦隔离数字信号输出，最大输出电流100mA；
- 一路模拟量输入（±10V）控制转速；
- 支持双脉冲（CW/CCW）模式、脉冲方向（P/D）模式和增量式编码器(AB)模式控制；
- 具有带隔离的CAN或RS485接口；
- 支持CANopen或Modbus总线协议控制，优化客户的控制电路；
- 具有丰富的IO功能配置，支持原点、多段速等多种控制模式；
- 支持电机自适应，自定义锁轴电流、微步滤波等功能；
- 具有过压、欠压、过温和过流保护功能；
- 支持RS232串口通信，使用上位机软件KincoStep参数设定；
- 具有CE认证。

机械尺寸图 (单位: mm)



规格参数

| | |
|---------|---|
| 规格型号 | FM860-AA-000 (支持CANopen) FM860-LA-000 (支持Modbus) |
| 供电电压 | 24VDC ~ 70VDC |
| 过压保护电压 | 大于85VDC |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC |
| 输出电流 | 0.15 ~ 8A (Peak) |
| 细分 | 上位机软件KincoStep 设定 |
| 适用电机 | 两相42、57、86和三相57、85型混合式步进电机 |
| 控制方式 | CANopen或Modbus总线协议控制、IO控制、模拟量控制 脉冲控制：脉冲+方向(PLS+DIR)、正反向脉冲(CW/CCW)、A+B相 |
| 冷却方式 | 自然风冷 |
| 使用场合 | 避免有大量金属粉尘，油雾或腐蚀性气体 |
| 工作环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) |
| 工作环境温度 | 0°C ~ +40°C |
| 保存温度 | -20°C ~ +70°C |
| 重量 (净重) | 0.36Kg |
| 外形尺寸 | 134.5x 75.5 x 34mm |
| 防护等级 | IP20 |

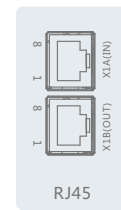
备注：建议在首次购买时，一起购买配套的通讯电缆。型号：Console配置线(RS232串口转RJ45水晶头线)

端口说明

| 接口 | 符号 | 功能说明 |
|------|------------|------------------------|
| 拨码开关 | SW9 ~ SW10 | 终端电阻使用开关 |
| | SW7 ~ SW8 | RS485通讯, 2线模式或4线模式切换开关 |
| | SW1 ~ SW6 | ID拨码开关 |

| 接口序号 | 接口名称 | 接口型号 | 针脚号 | 信号标识 | 信号名称 |
|---------|--------------------|--------------|-----|------|--------|
| X1A/X1B | RS485通讯 接口输入/输出 | RJ45网口 母座 | 1 | RX+ | 数据接收正端 |
| | | | 2 | RX- | 数据接收负端 |
| | | | 3 | NC | |
| | | | 4 | TX- | 数据发送正端 |
| | | | 5 | TX+ | 数据发送负端 |
| | | | 6 | NC | |
| | | | 7 | NC | |
| | | | 8 | GNDB | 信号地 |

| 接口序号 | 接口名称 | 接口型号 | 针脚号 | 信号标识 | 信号名称 |
|---------|------------------|--------------|-----|-------|------|
| X1A/X1B | CAN通讯 接口输入/输出 | RJ45网口 母座 | 1 | CAN_H | 信号正端 |
| | | | 2 | CAN_L | 信号负端 |
| | | | 3 | GNDB | 信号地 |
| | | | 4 | NC | |
| | | | 5 | NC | |
| | | | 6 | NC | |
| | | | 7 | NC | |
| | | | 8 | NC | |

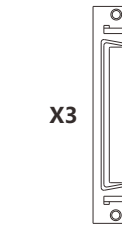


| 接口序号 | 接口名称 | 接口型号 | 针脚号 | 信号标识 | 信号名称 | 功能说明 |
|------|---------------|--------------|-----|------|---------|--------------------------------------|
| X2 | RS232 通讯接口 | RJ45网口 母座 | 1 | NC | | 可连接PC端 的上位机软件 进行参数设定, 监控状态等 |
| | | | 2 | NC | | |
| | | | 3 | TX | 驱动器数据发送 | |
| | | | 4 | GND | 信号地 | |
| | | | 5 | NC | | |
| | | | 6 | RX | 驱动器数据接收 | |
| | | | 7 | NC | | |
| | | | 8 | NC | | |

端口说明 (FM860)

| 接口序号 | 针脚号 | 信号标识 | 信号名称 | 功能说明 |
|------|-------|----------|---------------------|--|
| X3 | 1 | DIN1+ | DIN1正端输入 | 高速数字信号输入接口 输入电压：5~24VDC 输入电流：8mA@5VDC, 12mA@24VDC 有效输入信号：>3VDC 无效输入信号：<1VDC |
| | 2 | DIN1- | DIN1负端输入 | |
| | 3 | DIN2+ | DIN2正端输入 | |
| | 4 | DIN2- | DIN2负端输入 | |
| | 5 | DIN3+ | DIN3正端输入 | |
| | 6 | DIN3- | DIN3负端输入 | |
| | 11 | DIN4 | DIN4端输入 | 低速数字信号输入接口 输入电压：12~24VDC 输入电流：4mA@12VDC, 8mA@24VDC 有效输入信号：>8VDC 无效输入信号：<5VDC |
| | 12 | DIN5 | DIN5端输入 | |
| | 13 | DIN6 | DIN6端输入 | |
| | 14 | COM1 | DIN4、DIN5、DIN6输入公共端 | 模拟信号输入接口 输入阻抗为180K 最高输入频率4kHz 最大的承受电压为24VDC 输出最大电流200mA 仅当功率电源没输入时，作为辅助逻辑电源输入 |
| | 7 | AIN1+ | AIN1差分正端输入 | |
| | 8 | AIN1- | AIN1差分负端输入 | |
| | 10 | GND | AIN1和逻辑电源公共端 | |
| | 9 | 5VDC | 5VDC逻辑电源输出 | |
| | 20 | 24VDC | 24VDC逻辑电源输入 | |
| | 15 | OUT1 | OUT1端输出 | |
| | 17 | OUT2 | OUT2端输出 | |
| | 16 | COMO | OUT1和OUT2输出公共端 | |
| 19 | OUT3+ | OUT3正端输出 | | |
| 18 | OUT3- | OUT3负端输出 | | |

注：(1) DIN1、DIN2和DIN3输入使用高速光耦，最高输入频率为400KHz，最小脉冲宽为1.3us；
(2) DIN4~6输入使用低速光耦，最高输入频率为1KHz；
(3) OUT输出使用低速光耦，最高输出频率为1KHz。



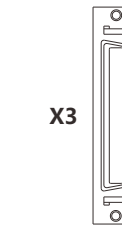
| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| DIN4 | DIN6 | OUT1 | OUT2 | OUT3+ |
| 11 | | | | 19 |
| | DIN5 | COM1 | COMO | OUT3- |
| | 12 | | | 24VDC |
| DIN1+ | DIN2+ | DIN3+ | AIN1+ | 5VDC |
| 1 | | | | 9 |
| | DIN1- | DIN2- | DIN3- | AIN1- |
| | 2 | | | GND |
| | | | | 10 |

| 接口序号 | 接口名称 | 接口型号 | 针脚号 | 信号标识 | 信号名称 | 功能说明 |
|------|------------|---------------------|-----|------|------------|----------------|
| X4 | 动力 接线端子 | 6位 5mm间距 插拔端子 | 1 | A+/U | 电机 电缆接口 | 二相或三相 电机接线口 |
| | | | 2 | A-/V | | |
| | | | 3 | B+/W | | |
| | | | 4 | B- | 动力电源输入 | DC24~70V |
| | | | 5 | GND | | |
| | | | 6 | Vdc+ | | |

端口说明 (FM560&FM880)

| 接口序号 | 针脚号 | 信号标识 | 信号名称 | 功能说明 |
|------|-------|----------|---------------------|--|
| X3 | 1 | DIN1+ | DIN1正端输入 | 高速数字信号输入接口 输入电压：5~24VDC 输入电流：8mA@5VDC, 12mA@24VDC 有效输入信号：>3VDC 无效输入信号：<1VDC |
| | 2 | DIN1- | DIN1负端输入 | |
| | 3 | DIN2+ | DIN2正端输入 | |
| | 4 | DIN2- | DIN2负端输入 | |
| | 5 | DIN3+ | DIN3正端输入 | |
| | 6 | DIN3- | DIN3负端输入 | |
| | 11 | DIN4 | DIN4端输入 | 低速数字信号输入接口 输入电压：12~24VDC 输入电流：4mA@12VDC, 8mA@24VDC 有效输入信号：>8VDC 无效输入信号：<5VDC |
| | 12 | DIN5 | DIN5端输入 | |
| | 13 | DIN6 | DIN6端输入 | |
| | 14 | COM1 | DIN4、DIN5、DIN6输入公共端 | 模拟信号输入接口 输入阻抗为180K 最高输入频率4kHz 最大的承受电压为24VDC 输出最大电流200mA 仅当功率电源没输入时，作为辅助逻辑电源输入 |
| | 7 | AIN1+ | AIN1差分正端输入 | |
| | 8 | AIN1- | AIN1差分负端输入 | |
| | 10 | GND | AIN1和逻辑电源公共端 | |
| | 9 | 5VDC | 5VDC逻辑电源输出 | |
| | 20 | 24VDC | 24VDC逻辑电源输入 | |
| | 15 | OUT1 | OUT1端输出 | |
| | 17 | OUT2 | OUT2端输出 | |
| | 16 | COMO | OUT1和OUT2输出公共端 | |
| 19 | OUT3+ | OUT3正端输出 | | |
| 18 | OUT3- | OUT3负端输出 | | |

注：(1) DIN1、DIN2和DIN3输入使用高速光耦，最高输入频率为400KHz，最小脉冲宽为1.3us；
(2) DIN4~6输入使用低速光耦，最高输入频率为1KHz；
(3) OUT输出使用低速光耦，最高输出频率为1KHz。



| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| DIN4 | DIN6 | OUT1 | OUT2 | OUT3+ |
| 11 | | | | 19 |
| | DIN5 | COM1 | COMO | OUT3- |
| | 12 | | | 24VDC |
| DIN1+ | DIN2+ | DIN3+ | AIN1+ | 5VDC |
| 1 | | | | 9 |
| | DIN1- | DIN2- | DIN3- | AIN1- |
| | 2 | | | GND |
| | | | | 10 |

| 接口序号 | 接口名称 | 接口型号 | 针脚号 | 信号标识 | 信号名称 | 功能说明 |
|------|------------|---------------------|-----|------|------------|----------------|
| X4 | 动力 接线端子 | 6位 5mm间距 插拔端子 | 1 | A+/U | 电机 电缆接口 | 二相或三相 电机接线口 |
| | | | 2 | A-/V | | |
| | | | 3 | B+/W | | |
| | | | 4 | B- | 动力电源输入 | DC24~70V |
| | | | 5 | GND | | |
| | | | 6 | Vdc+ | | |

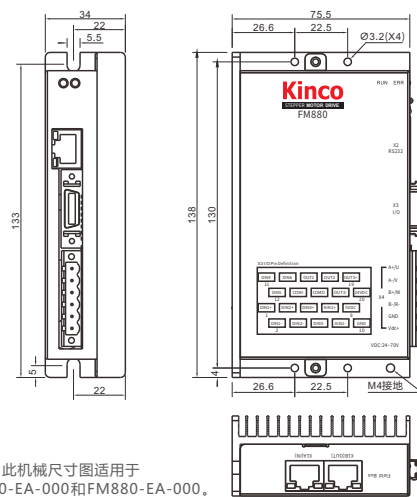
总线步进驱动器FM560&FM880

两相步进电机 42系列



- 6路光耦数字信号输入，其中三路支持宽压输入（5~24VDC）；
- 3路光耦数字信号输出；
- 一路模拟量输入（±10V）控制转速；
- 支持双脉冲（CW/CCW）模式、脉冲方向（P/D）模式和增量式编码器(AB)模式控制；
- 具有带隔离的100Mbps以太网收发器；
- 支持EtherCAT总线协议控制，优化客户的控制电路；
- 具有丰富的IO功能配置，支持原点、多段速等多种控制模式；
- 支持电机参数自动适应、自定义锁轴电流、微步滤波等功能；
- 强大的保护功能：过压、欠压、过温和过流保护；
- RS232串口通信，使用上位机软件KincoStep参数设定。

机械尺寸图 (单位：mm)



备注：此机械尺寸图适用于FM560-EA-000和FM880-EA-000。

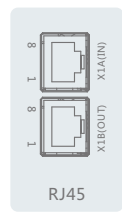
规格参数

| 规格型号 | FM560-EA-000 | FM880-EA-000 |
|---------|---|----------------------|
| 供电电压 | 24VDC ~ 50VDC | 24VDC ~ 70VDC |
| 过压保护电压 | 大于85VDC | 大于85VDC |
| 欠压保护电压 | 小于15VDC | 小于15VDC |
| 输出电流 | 0.1 ~ 6A (Peak) | 0.1 ~ 10A (Peak) |
| 细分 | 上位机软件KincoStep 设定 | 上位机软件KincoStep 设定 |
| 适用电机 | 两相42、57型混合式步进电机 | 两相86和三相57、85型混合式步进电机 |
| 控制方式 | EtherCAT总线协议控制、IO控制、模拟量控制脉冲控制：脉冲+方向(PLS+DIR)、正反向脉冲（CW/CCW）、A+B相 | |
| 冷却方式 | 自然风冷 | |
| 使用环境要求 | 避免有大量金属粉尘，油雾或腐蚀性气体 | |
| 使用环境湿度 | <85%, RH (不能结露和有水珠) | |
| 使用环境温度 | 0°C ~ +40°C | |
| 使用环境温度 | -20°C ~ +70°C | |
| 重量 (净重) | 0.363Kg | |
| 外形尺寸 | 134.5x 75.5 x 34mm | |
| 防护等级 | IP20 | |

备注：建议在首次购买时，一起购买配套的通讯电缆。型号：Console配置线(RS232串口转RJ45水晶头线)

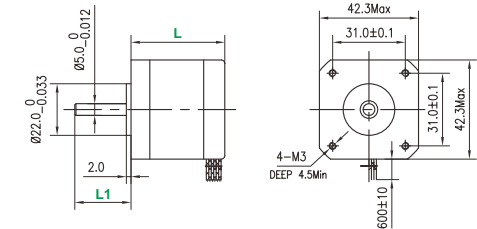
端口说明

| 接口序号 | 接口名称 | 接口型号 | 针脚号 | 信号标识 | 信号名称 |
|---------|-------------------|----------|-----|------|--------|
| X1A/X1B | EtherCAT通讯接口输入/输出 | RJ45网口母座 | 1 | TD+ | 发送信号正端 |
| | | | 2 | TD- | 发送信号负端 |
| | | | 3 | RD+ | 接收信号正端 |
| | | | 4 | NC | |
| | | | 5 | NC | |
| | | | 6 | RD- | 接收信号负端 |
| | | | 7 | NC | |
| | | | 8 | NC | |



| 接口序号 | 接口名称 | 接口型号 | 针脚号 | 信号标识 | 信号名称 | 功能说明 |
|------|-----------|----------|-----|------|---------|--------------------------|
| X2 | RS232通讯接口 | RJ45网口母座 | 1 | NC | | 可连接PC端的上位机软件进行参数设定，监控状态等 |
| | | | 2 | NC | | |
| | | | 3 | TX | 驱动器数据发送 | |
| | | | 4 | GND | 信号地 | |
| | | | 5 | NC | | |
| | | | 6 | RX | 驱动器数据接收 | |
| | | | 7 | NC | | |
| | | | 8 | NC | | |

外形尺寸图 (单位：mm)

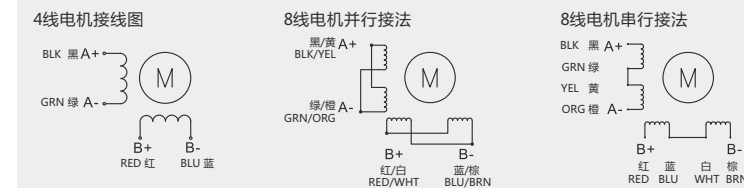


| 型号 | L | L1 |
|------------|----|--------|
| 2S42Q-0348 | 48 | 24±0.5 |
| 2S42Q-0240 | 40 | 16±0.5 |

规格参数

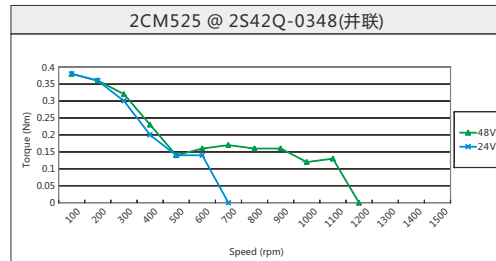
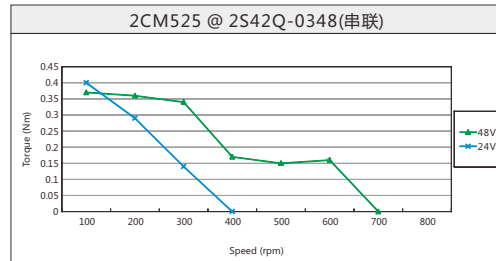
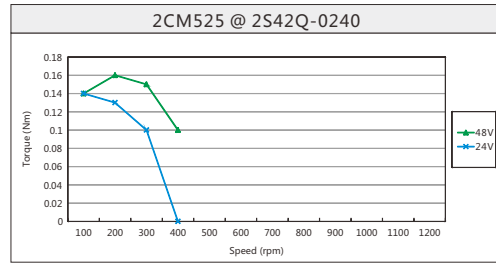
| 型号 | 2S42Q-0348 | 2S42Q-0240 |
|---------------------------|----------------------------|------------|
| 步距角 | 1.8° | 1.8° |
| 相电流(A) | 串联 | 0.7 |
| | 并联 | 1.4 |
| 保持扭矩(Nm) | 0.34 | 0.22 |
| 阻尼扭矩(Nm) | 0.026 | 0.022 |
| 相电阻(Ω) | 4.6±10% | 12.5±10% |
| 相电感 (mH) | 4.0±20% | 21±20% |
| 电机惯量(kg·cm ²) | 0.068 | 0.054 |
| 电机长度L(mm) | 48 | 40 |
| 电机轴径(mm) | 5 | 5 |
| 引线数量 | 8 | 4 |
| 绝缘等级 | B | |
| 耐压等级 | 500VAC for 1minute | |
| 最大轴向负载(N) | 10N | |
| 最大径向负载(N) | 28N (20mm from the flange) | |
| 工作环境温度 | -20°C ~ +50°C | |
| 表面温升 | 最高80°C (额定电流两相通电) | |
| 绝缘阻抗 | 最小100MΩ, 500VDC | |
| 重量(Kg) | 0.36 | 0.28 |
| 空载启动频率(Hz) | 14K | 14K |

电机电缆

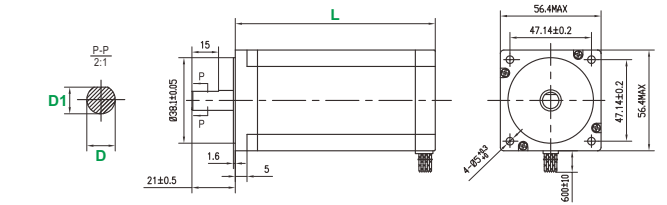


注：AWG 26# UL1007 引出线，线长600mm。

矩频曲线图



外形尺寸图 (单位: mm)



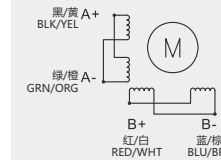
| 型号 | L | D | D1 |
|------------|-----|-------|---------|
| 2S57Q-25B2 | 112 | Ø8.0 | 7.5±0.1 |
| 2S57Q-2280 | 80 | Ø8.0 | 7.5±0.1 |
| 2S57Q-1376 | 76 | Ø6.35 | 5.8±0.1 |
| 2S57Q-0956 | 56 | Ø6.35 | 5.8±0.1 |
| 2S57Q-0541 | 41 | Ø6.35 | 5.8±0.1 |

规格参数

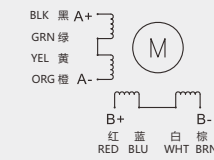
| 型号 | 2S57Q-25B2 | 2S57Q-2280 | 2S57Q-1376 | 2S57Q-0956 | 2S57Q-0541 |
|---------------------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 步距角 | 1.8° | 1.8° | 1.8° | 1.8° | 1.8° |
| 相电流(A) | 串联 | 2.9 | / | 1.96 | 0.70 |
| | 并联 | 6 | 5.6 | 3.92 | 1.50 |
| 保持扭矩(Nm) | 2.5 | 2.2 | 1.3 | 0.9 | 0.5 |
| 阻尼扭矩(Nm) | 0.12 | 0.07 | 0.068 | 0.04 | 0.022 |
| 相电阻(Ω) | 1±10% | 0.4±10% | 1±10% | 0.8±10% | 3.6±10% |
| 相电感 (mH) | 1.8±20% | 1.8±20% | 2.1±20% | 1.2±20% | 4.1±20% |
| 电机惯量(kg·cm ²) | 0.8 | 0.53 | 0.48 | 0.3 | 0.135 |
| 电机长度L(mm) | 112 | 80 | 76 | 56 | 41 |
| 电机轴径(mm) | 8 | 8 | 6.35 | 6.35 | 6.35 |
| 引线数量 | 8 | 4 | 8 | 8 | 8 |
| 绝缘等级 | B (注: 2S57Q-2280绝缘等级为F。) | | | | |
| 耐压等级 | 500VAC for 1minute | | | | |
| 最大轴向负载(N) | 15N | | | | |
| 最大径向负载(N) | 75N (20mm from the flange) | | | | |
| 工作环境温度 | -20°C ~ +50°C | | | | |
| 表面温升 | 最高80°C (额定电流两相通电) | | | | |
| 绝缘阻抗 | 最小100MΩ, 500VDC | | | | |
| 重量(Kg) | 1.7 | | 1 | 0.7 | 0.45 |
| 控载启动频率(Hz) | 12K | 1.1 | 14K | 11K | 12K |

电机电缆

8线电机并行接法



8线电机串行接法

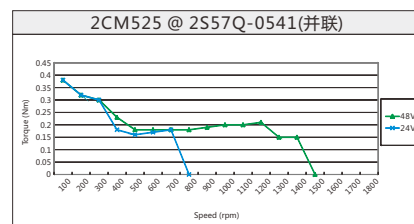
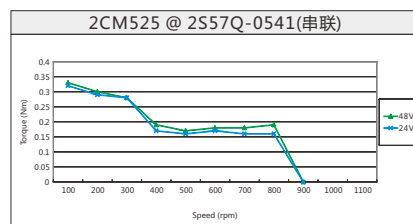
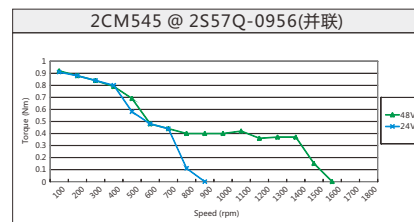
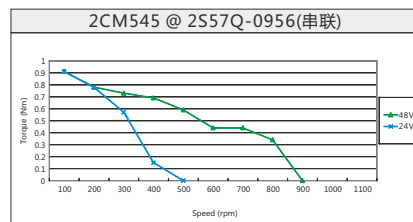
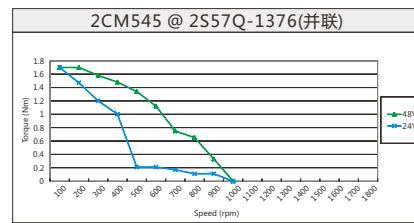
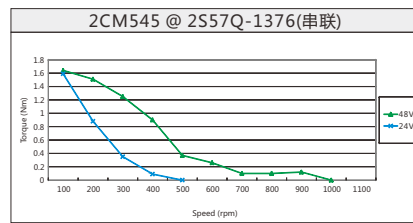
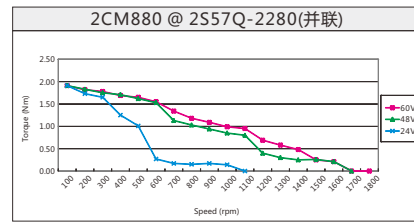
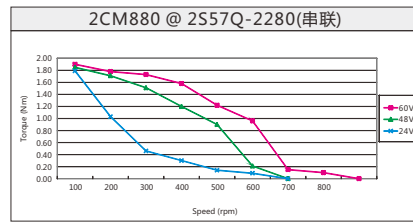
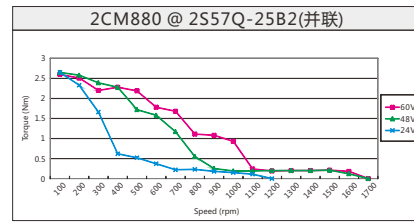
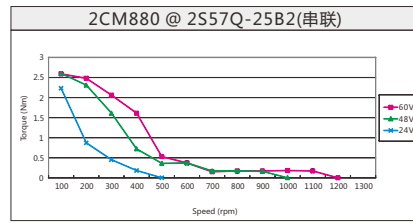


两相电机4引线

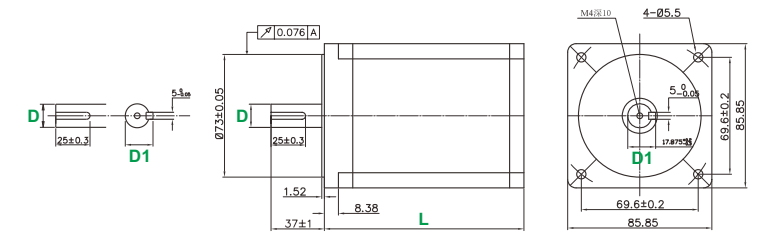


注: AWG 22# UL1007 引出线, 线长600mm. 此接法适用于2S57Q-2280 注: AWG22# UL1332引出线, 线长600mm.

矩频曲线图



外形尺寸图 (单位: mm)



| 型号 | L | D | D1 |
|-------------|-----|---------|--|
| 2S86Q-051F6 | 156 | Ø15.875 | 17.875 ^{+0.2} _{-0.3} |
| 2S86Q-85B8 | 118 | Ø13 | 15 ^{+0.2} _{-0.3} |
| 2S86Q-4580 | 80 | Ø13 | 15 ^{+0.2} _{-0.3} |
| 2S86Q-3465 | 65 | Ø13 | 15 ^{+0.2} _{-0.3} |

规格参数

| 型号 | 2S86Q-051F6 | 2S86Q-85B8 | 2S86Q-4580 | 2S86Q-3465 |
|---------------------------|------------------|------------|------------|------------|
| 步距角 | 1.8° | 1.8° | 1.8° | 1.8° |
| 相电流(A) | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| 保持扭矩(Nm) | 12.8 | 8.5 | 4.5 | 3.4 |
| 阻尼扭矩(Nm) | 0.36 | 0.24 | 0.12 | 0.08 |
| 相电阻(Ω) | 0.85±10% | 0.6±10% | 0.38±10% | 0.3±10% |
| 相电感 (mH) | 10±20% | 6±20% | 3.5±20% | 1.7±20% |
| 电机惯量(kg.cm ²) | 4 | 3.4 | 1.4 | 1 |
| 电机长度L(mm) | 156 | 118 | 80 | 65 |
| 电机轴径(mm) | 15.875 | 13 | 13 | 13 |
| 引线数量 | 4 | | | |
| 绝缘等级 | B | | | |
| 耐压等级 | 1200VAC 1S 5mA | | | |
| 最大轴向负载(N) | 60 | | | |
| 最大径向负载(N) | 220 | | | |
| 工作环境温度 | -20℃ ~ +40℃ | | | |
| 表面温升 | 最高80℃ (额定电流两相通电) | | | |
| 绝缘阻抗 | 最小100MΩ, 500VDC | | | |
| 重量(Kg) | 5.3 | 3.7 | 2.3 | 1.7 |
| 空载启动频率(Hz) | 5.8K | 10K | 9.1K | 10K |

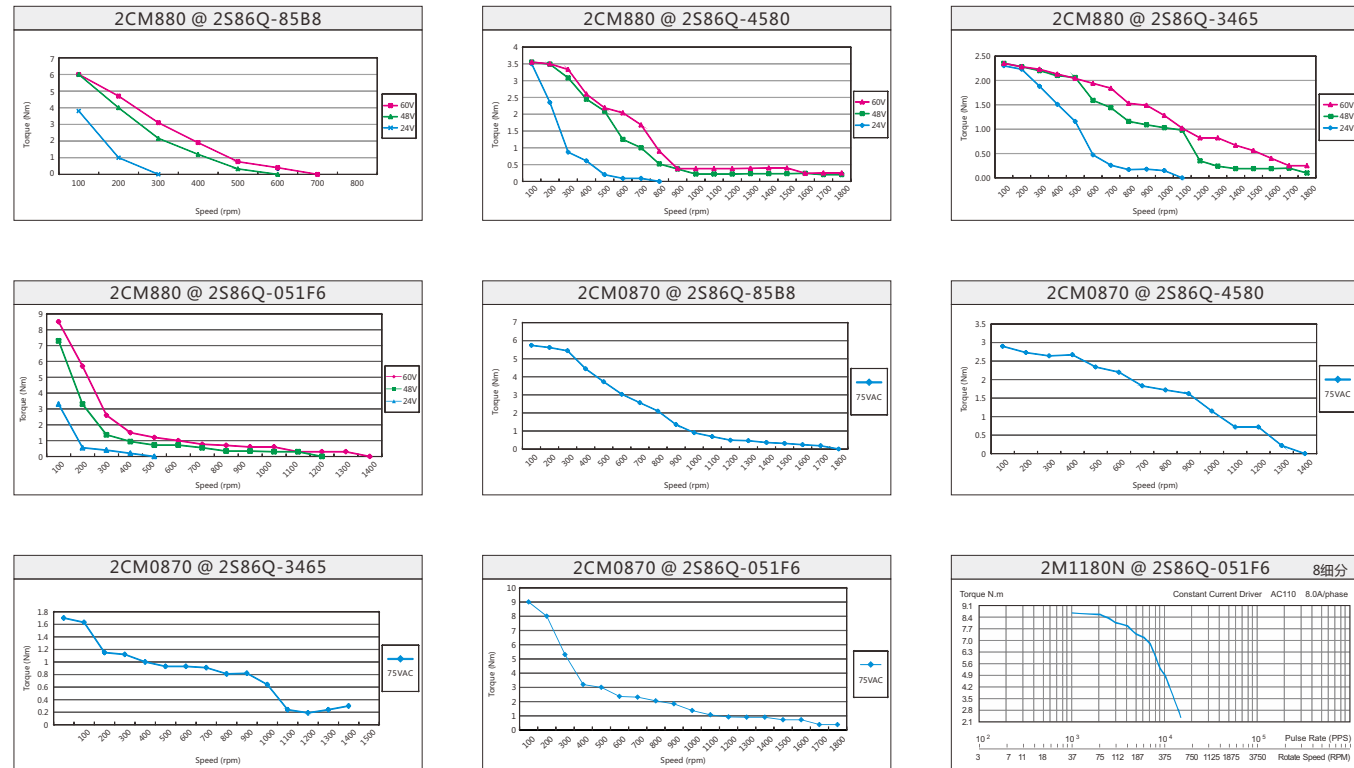
注: 空在启动频率是在2000步/转下的测试值, 仅供参考。

电机电缆

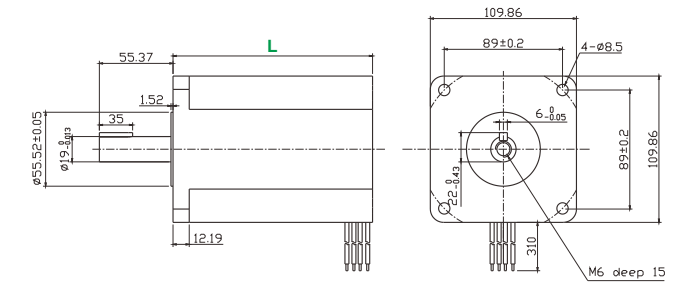
两相电机4引线



矩频曲线图 86系列



外形尺寸图 (单位: mm)



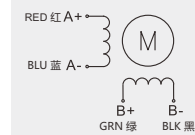
规格参数

| 型号 | 2S110Q-054K1 | 2S110Q-047F0 | 2S110Q-03999 |
|---------------------------|-------------------|--------------|--------------|
| 步距角 | 1.8° | 1.8° | 1.8° |
| 相电流(A) | 8.0 | 6.5 | 5.5 |
| 保持扭矩(Nm) | 30 | 21 | 11.7 |
| 阻尼扭矩(Nm) | 0.75 | 0.59 | 0.3 |
| 相电阻(Ω) | 0.67±10% | 0.72±10% | 0.7±10% |
| 相电感 (mH) | 11±20% | 12.8±20% | 9.8±20% |
| 电机惯量(kg.cm ²) | 16.2 | 10.9 | 5.5 |
| 电机长度L(mm) | 201 | 150 | 99 |
| 电机轴径(mm) | 19 | 19 | 19 |
| 引线数量 | 4 | | |
| 绝缘等级 | B | | |
| 耐压等级 | 1200VAC 1S 5mA | | |
| 最大轴向负载(N) | 60 | | |
| 最大径向负载(N) | 220 | | |
| 工作环境温度 | -20°C ~ +40°C | | |
| 表面温升 | 最高80°C (额定电流两相通电) | | |
| 绝缘阻抗 | 最小100MΩ, 500VDC | | |
| 重量(Kg) | 11.7 | 8.4 | 5.0 |
| 空载启动频率(Hz) | 4.8K | 4.5K | 5.2K |

注：空在启动频率是在2000步/转下的测试值，仅供参考。

电机电缆

两相电机4引线

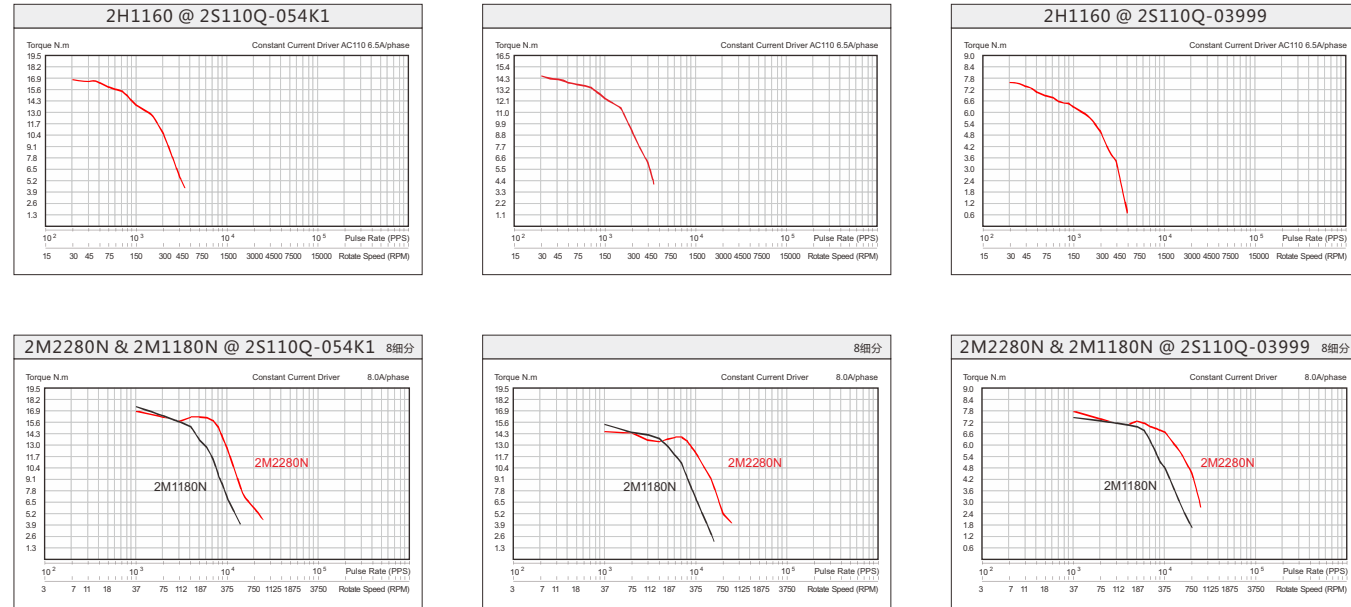


注：AWG 18 # UL1332 引出线，线长310mm。

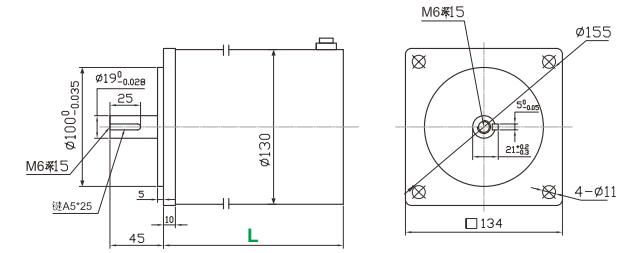
两相步进电机 110系列

两相步进电机 130系列

矩频曲线图 110系列



外形尺寸图 (单位: mm)



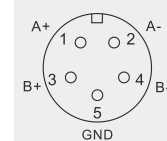
规格参数

| 型号 | 2S130Y-063R8 | 2S130Y-039M0 |
|---------------------------|-------------------|--------------|
| 步距角 | 1.8° | 1.8° |
| 相电流(A) | 7.0 | 6.0 |
| 保持扭矩(Nm) | 40.0 | 27.0 |
| 阻尼扭矩(Nm) | 1.2 | 0.8 |
| 相电阻(Ω) | 0.9±10% | 0.65±10% |
| 相电感 (mH) | 9.5±20% | 13.8±20% |
| 电机惯量(kg.cm ²) | 48.4 | 33.3 |
| 电机长度L(mm) | 230 | 165 |
| 电机轴径(mm) | 19 | 19 |
| 引线数量 | 4 | |
| 绝缘等级 | B | |
| 耐压等级 | 1800VAC 1S 5mA | |
| 最大轴向负载(N) | 60 | |
| 最大径向负载(N) | 220 | |
| 工作环境温度 | -20°C ~ +40°C | |
| 表面温升 | 最高80°C (额定电流两相通电) | |
| 绝缘阻抗 | 最小100MΩ, 500VDC | |
| 重量(Kg) | 19.0 | 13.0 |
| 空载启动频率(Hz) | 4.1K | 4.9K |

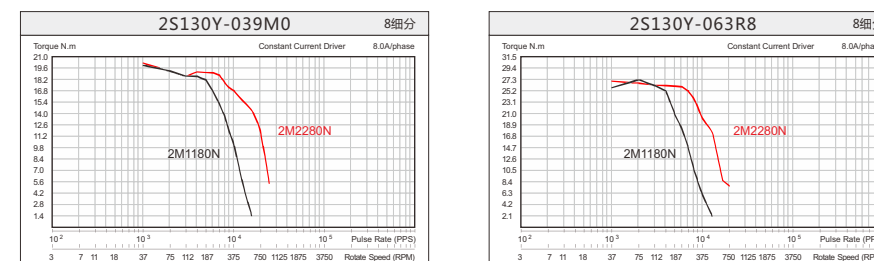
注：空在启动频率是在2000步/转下的测试值，仅供参考。

电机电缆

电机连接器针脚图



矩频曲线图

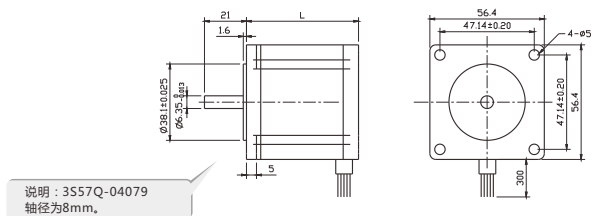


三相步进电机 57系列

三相步进电机 85系列



外形尺寸图 (单位: mm)



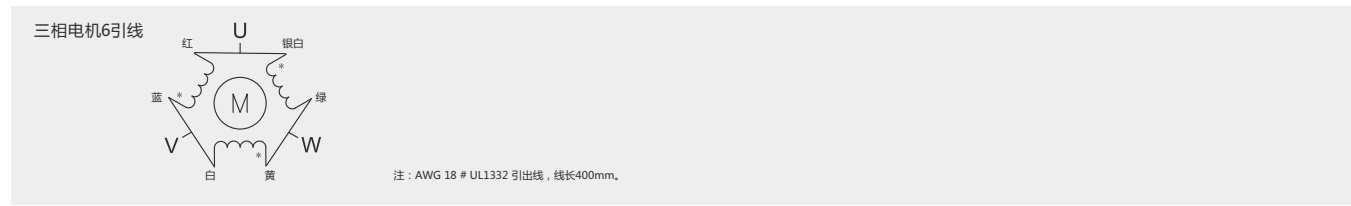
说明: 3S57Q-04079 轴径为8mm.

规格参数

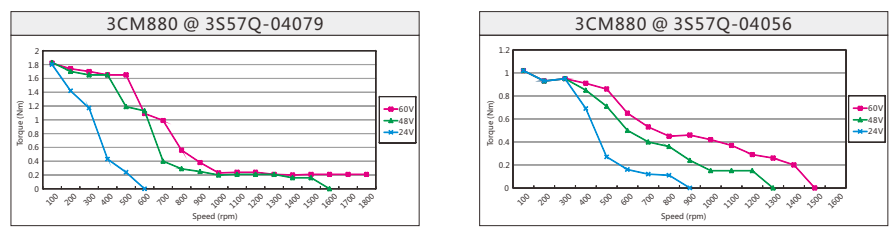
| 型号 | 3S57Q-04079 | 3S57Q-04056 |
|---------------------------|---------------------|-------------|
| 步距角 | 1.2° | 1.2° |
| 相电流(A) | 5.8 | 5.6 |
| 保持扭矩(Nm) | 1.5 | 0.9 |
| 阻尼扭矩(Nm) | 0.07 | 0.04 |
| 相电阻(Ω) | 1.05±10% | 0.7±10% |
| 相电感(mH) | 2.4±20% | 1.7±20% |
| 电机惯量(kg.cm ²) | 0.48 | 0.3 |
| 电机长度L(mm) | 79 | 56 |
| 电机轴径(mm) | 8 | 6.35 |
| 引线数量 | 6 | |
| 绝缘等级 | B | |
| 耐压等级 | 600VAC 1S 5mA | |
| 最大轴向负载(N) | 15 | |
| 最大径向负载(N) | 75 | |
| 工作环境温度 | -20°C ~ +40°C | |
| 表面温升 | 最高80°C (相线圈接通额定相电流) | |
| 绝缘阻抗 | 最小100MΩ, 500VDC | |
| 重量(Kg) | 1 | 0.72 |
| 空载启动频率(Hz) | 2.1K | 2.4K |

注: 空在启动频率是在2000步/转下的测试值, 仅供参考。

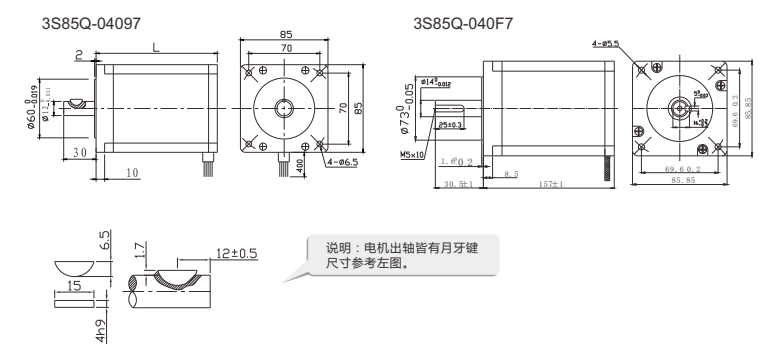
电机电缆



矩频曲线图



外形尺寸图 (单位: mm)



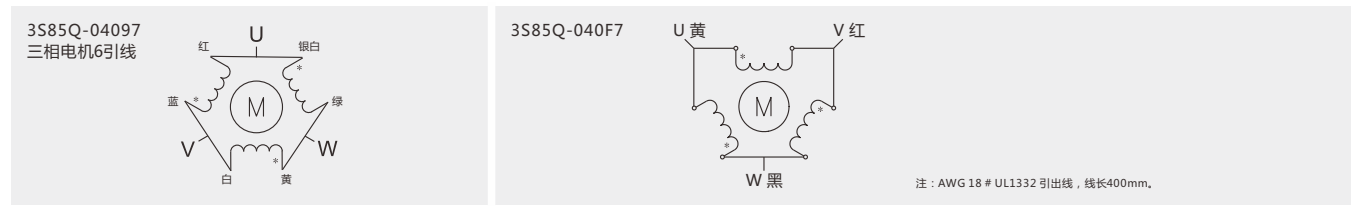
说明: 电机出轴皆有月牙键 尺寸参考左图。

规格参数

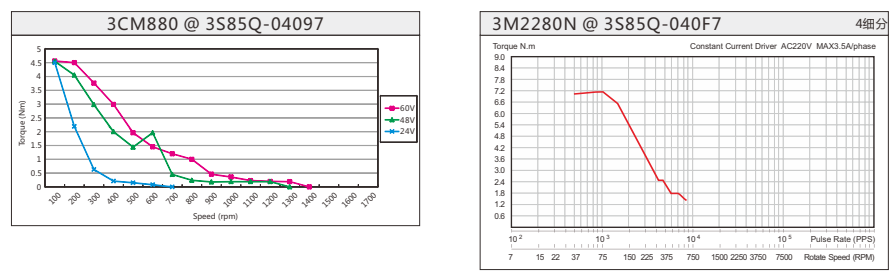
| 型号 | 3S85Q-04097 | 3S85Q-040F7 |
|---------------------------|---------------------|----------------|
| 步距角 | 1.2° | 1.2° |
| 相电流(A) | 5.8 | 4 |
| 保持扭矩(Nm) | 4.0 | 7.5 |
| 阻尼扭矩(Nm) | 0.12 | 0.36 |
| 相电阻(Ω) | 1.1±10% | 1.78±10% |
| 相电感(mH) | 4.6±20% | 17.1±20% |
| 电机惯量(kg.cm ²) | 2.32 | 0.44 |
| 电机长度L(mm) | 97 | 157±1 |
| 电机轴径(mm) | 12 | 14 |
| 引线数量 | 6 | 3 |
| 绝缘等级 | B | B |
| 耐压等级 | 600VAC 1S 5mA | 1800VAC 1S 5mA |
| 最大轴向负载(N) | 60 | 60 |
| 最大径向负载(N) | 220 | 220 |
| 工作环境温度 | -20°C ~ +40°C | -30°C ~ +30°C |
| 表面温升 | 最高80°C (相线圈接通额定相电流) | |
| 绝缘阻抗 | 最小100MΩ, 500VDC | |
| 重量(Kg) | 2.7 | 5.3 |
| 空载启动频率(Hz) | 1.4K | 2.0K |

注: 空在启动频率是在2000步/转下的测试值, 仅供参考。

电机电缆

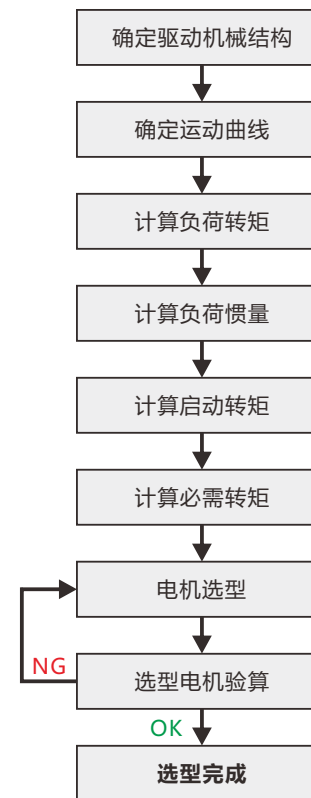


矩频曲线图

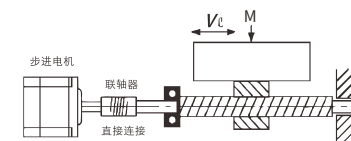


| 运动方式 | 旋转运动 | 直线运动 | |
|--------------------------|---|---|---|
| | | 水平轴向 | 垂直轴向 |
| 机械结构 | | | |
| 速度曲线 | | | |
| 单次移动距离(m) | | $l = \frac{Vl}{60} (t_0 - t_1)$ | |
| 驱动转速 (rpm) | Nl | $Nl = \frac{Vl}{P_B}$ | $Nl = \frac{Vl}{P_B}$ |
| 电机转速 (rpm) | | $N_M = Nl \cdot R$ | |
| 负荷转矩(N·m) | $T_L = \frac{Tl}{R \cdot \eta}$ | $T_L = \frac{\mu \cdot g \cdot M \cdot P_B}{2\pi \cdot R \cdot \eta}$ | $T_L = \frac{g \cdot (M + M_C) \cdot P_B}{2\pi \cdot R \cdot \eta}$ |
| 负荷惯量(kg·m ²) | $J_L = J_{L1} + J_{L2} + J_{L3}$ | | |
| | 直线运动 | $J_{L1} = M \cdot \left(\frac{P_B}{2\pi}\right)^2$ | $J_{L1} = (M + M_C) \cdot \left(\frac{P_B}{2\pi}\right)^2$ |
| 旋转运动 | 实心圆柱体 $J_K = \frac{\pi}{32} \rho \cdot L \cdot D^4$ | • Solid Cylinder: 密度: 铁 $\rho = 7.9 \times 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$ 铝 $\rho = 2.7 \times 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$ | |
| | 空心圆柱体 $J_K = \frac{\pi}{32} \rho \cdot L \cdot (D_0^4 - D_1^4)$ | • Hollow Cylinder: 黄铜 $\rho = 8.5 \times 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$ 尼龙 $\rho = 1.1 \times 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$ | |
| 启动转矩(N·m) | $T_S = \frac{2\pi \cdot N_M (J_M + J_L)}{60 \times t_1}$ | J_M 为电机转子惯量, 单位为kg·m ² | |
| 必需转矩(N·m) | $T_M = (T_L + T_S) \times S$ S为安全系数, 一般为2~3 | | |

选型步骤

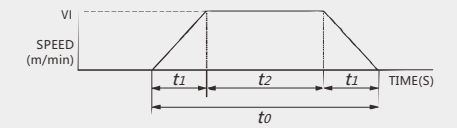


选型范例



- 速度: $Vt = 1.5 \text{ m/min}$
- 滑动部分质量: $M = 50 \text{ kg}$
- 丝杠长度: $L_B = 1.4 \text{ m}$
- 丝杠直径: $D_B = 0.012 \text{ m}$
- 丝杠导程: $P_B = 0.004 \text{ m}$
- 联轴器质量: $M_C = 0.2 \text{ kg}$
- 联轴器外径: $D_C = 0.04 \text{ m}$
- 摩擦系数: $\mu = 0.3$
- 移动距离: $t = 0.0275 \text{ m}$
- 移动时间: $t_0 = 1.2 \text{ s}$
- 机械效率: $\eta = 0.9$

(1) 速度曲线:



加速时间 $t_1 = t_0 - \frac{l}{Vl} = 1.2 - \frac{0.0275}{1.5 \times 60} = 0.1 \text{ (s)}$

(2) 电机转速

$N_M = \frac{Vl}{P_B} = \frac{1.5}{0.004} = 375 \text{ (rpm)}$

(3) 负荷转矩:

$T_L = \frac{\mu \cdot g \cdot M \cdot P_B}{2\pi \eta} = \frac{0.3 \times 9.8 \times 50 \times 0.004}{2\pi \times 0.9} = 0.104 \text{ (N} \cdot \text{m)}$

(4) 负荷惯量:

直线运动 $J_{LM} = M \left(\frac{P_B}{2\pi}\right)^2 = 50 \times \left(\frac{0.004}{2\pi}\right)^2 = 0.2 \times 10^{-4} \text{ (kg} \cdot \text{m}^2\text{)}$

滚珠丝杠

$J_B = \frac{\pi}{32} \rho \cdot L_B \cdot D_B^4 = \frac{\pi}{32} \times 7.87 \times 10^3 \times 1.4 \times (0.012)^4 = 0.224 \times 10^{-4} \text{ (kg} \cdot \text{m}^2\text{)}$

联轴器

$J_C = \frac{1}{8} M_C \cdot D_C^2 = \frac{1}{8} \times 0.2 \times (0.04)^2 = 0.4 \times 10^{-4} \text{ (kg} \cdot \text{m}^2\text{)}$

负荷惯量

$J_L = J_{LM} + J_B + J_C = 0.824 \times 10^{-4} \text{ (kg} \cdot \text{m}^2\text{)}$

(5) 电机转矩:

启动转矩

$T_S = \frac{2\pi N_M (J_M + J_L)}{60 t_1} = \frac{2\pi \times 375 \times (J_M + 0.824 \times 10^{-4})}{60 \times 0.1} = 0.032 + 392.5 J_M$

(N·m)

必需转矩

$T_M = (T_L + T_S) \times S = (T_L + T_S) \times 2 = 0.272 + 0.08 \times 10^4 J_M \text{ (N} \cdot \text{m)}$

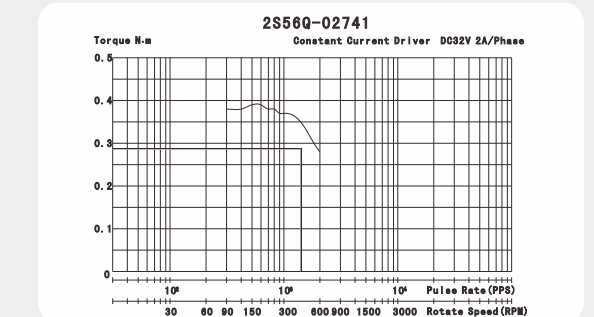
S为安全系数, 一般为2

J_M 为电机转子惯量, 单位为kg·m²

(6) 电机选择:

根据以上计算, 初步选定电机型号 2S56Q-02741 转子惯量 $J_M = 0.135 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$

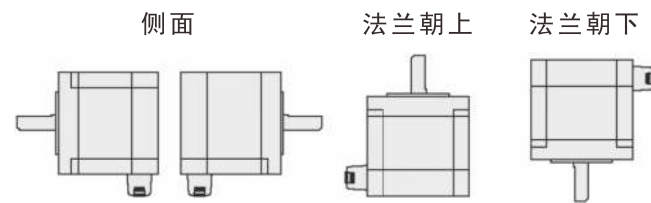
$T_M = 0.272 + 0.08 \times 10^4 \times 0.135 \times 10^{-4} = 0.283 \text{ (N} \cdot \text{m)}$



参考2S56Q-02741矩频曲线, 电机输出力矩符合要求

1. 安装方向

对电机安装方向没有什么限制，但电机一般为水平安装，它们也可以竖直向下或向上安装。无论电机安装方向如何，不要对电机轴施加过大的垂直或水平负载。



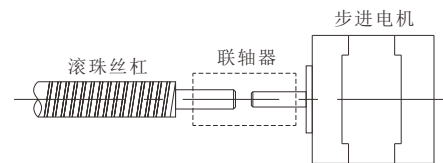
2. 安装

将电机紧密地安装在具有良好热传导性的金属表面上。

3. 建议的电机安装位置

电机需安装在符合下述条件的位置。

1. 室内
2. 控制柜温度在 $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ （非冷冻）
3. 控制柜内湿度小于85%（无凝结露）
4. 无腐蚀性气体或灰尘
5. 无水或油（如有，请安装外套）
6. 良好的通风和散热

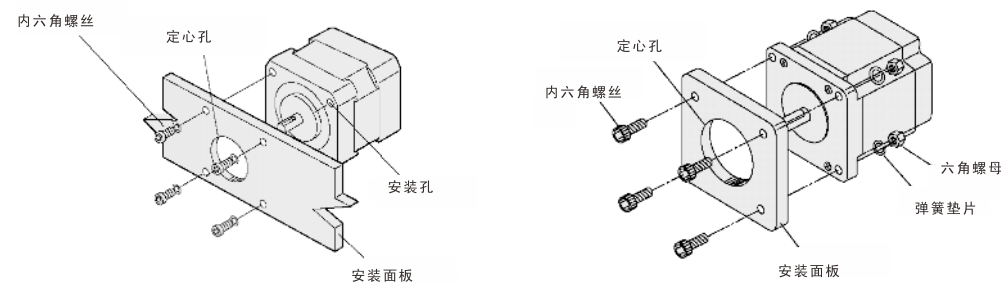


注意：绝对禁止拆开电机，不要对电机轴施加任何打击，不要将电机安装在承受长期振动的地方，以免损坏电机的轴承。

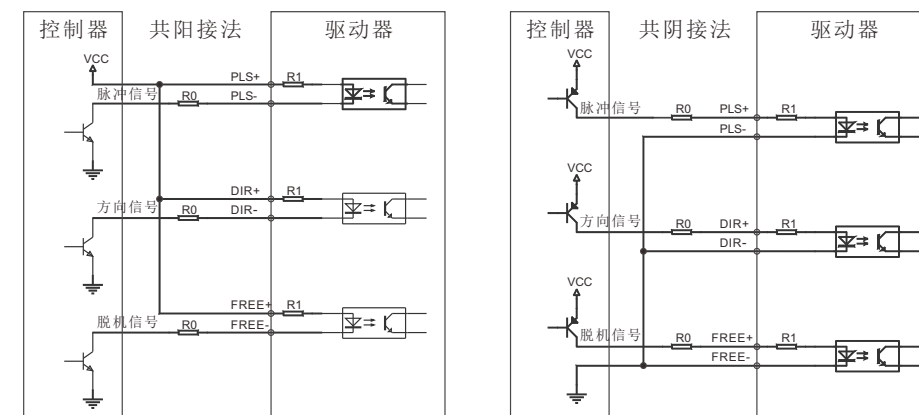
4. 负载的对正连接

连接负载到电机轴时，一定要确保负载和电机轴对正。建议使用无齿隙柔性联轴器或其它合适的器件达到此要求。

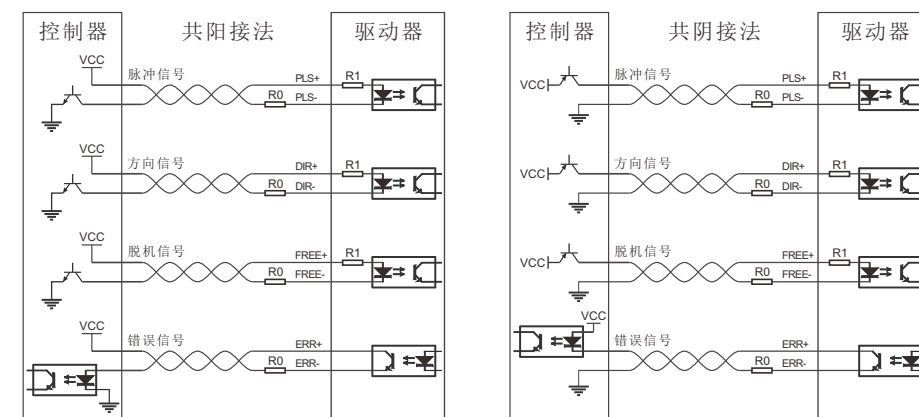
电机轴不允许进行机械加工，如确有需求请联系供应商。



一、控制信号一般方式接法

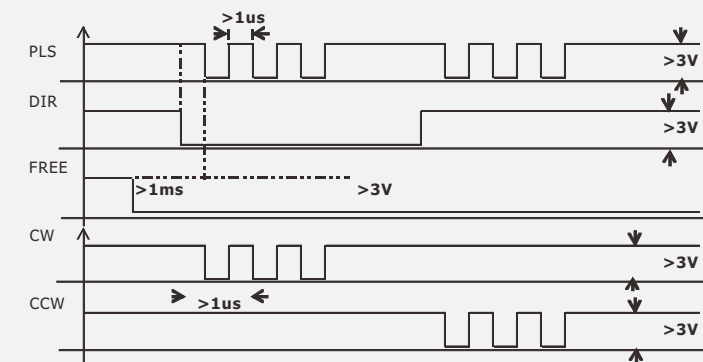


二、控制信号双绞方式接法



备注：1、2CM525、2CM545、2CM560、2CM860、2CM880、3CM880、CM880A、2H1160、FM860接入24V时，电路中无需串入2K电阻，即R=0。
2、2M412、2M1180N、2M2280N、3M2280N接入24V时，电路中需串入2K电阻，即R=2000Ω。

三、控制信号时序图



备注：当脉冲响应频率为400KHz时， $T > 1.5\mu\text{s}$ ；当脉冲响应频率为200KHz时， $T > 3\mu\text{s}$