TXM34P

集成式步进伺服电机

硬件手册

上海安浦鸣志自动化设备有限公司

目录

1 产品介绍 3
1.1 特性 3
1.2 功能框图 4
1.3 安全须知 5
2 开始前的准备 6
2.1 安装上位机软件 6
2.2 安装电机 6
2.3 选择合适的电源 7
2.3.1 选择电源电压 7
2.3.2 辅助电源(Keep Alive Function) 7
2.3.2.1 上电顺序 7
2.3.2.2 通过IO口来恢复电机工作 7
2.3.2.3 通过通信方式来恢复电机工作 8
2.3.3 再生放电钳 8
2.3.4 选择电源电流 9
3 安装及接线 13
3.1 连接电源 13
3.1.1 主供电电源接法 13
3.1.2 辅助供电电源的接法（可选） 13
3.2 通信接线 14
3.2.1 RS-232的通信接线 14
3.2.2 选择正确的COM口 14
3.3 输入与输出 15
3.3.1 连接端口框图 15
3.3.2 X1/STEP & X2/DIR数字输入信号 17
3.3.3 X3/EN & X4/AR 数字输入信号 18
3.3.4 可编程输出Y1/Y2/Y3 19
4 错误代码 20
4.1 LED状态指示灯 20
4.2 AUX辅助电源灯指示 20
5 参考资料 21
5.1 力矩曲线 21
5.2 机械尺寸 21
5.3 技术规格 22
5.4 选购配件 23
6 联系 MOONS' 24

本用户手册所述内容仅适用于以下机型：

型号	通信方式
	RS-232
TXM34P-1AG	✓
TXM34P-3AG	✓
TXM34P-5AG	✓
TXM34P-6AG	✓

1 产品介绍

TXM34P系列集成式步进伺服电机在集成式电机中完美融入了伺服控制技术，革命性地创造出具有全新优异性能表现的一体化运动控制终端。

1.1 特性

- 集成式步进伺服电机
- 工作电压直流24-70V,辅助供电电源直流12-48V
- 控制方式

  位置模式

  * 脉冲&方向
  * CW/CCW 双脉冲
  * A/B 正交相位脉冲（编码器跟随）
- 通信接口

  RS-232
- 编码器分辨率：20000脉冲/圈
- 输出力矩

  TXM34P-1AG：连续运行2.7N.m；短时运行2.9N.m

  TXM34P-3AG：连续运行5.2N.m；短时运行5.6N.m

  TXM34P-5AG：连续运行6.7N.m；短时运行7.2N.m

  TXM34P-6AG：连续运行8.2N.m；短时运行9.5N.m
- I/O

  4路光电隔离的数字信号输入，频率带宽可调，高电平可直接接收5-24V直流电平

  3路光电隔离的数字信号输出，最大 30V/100 mA
- 编码器输出

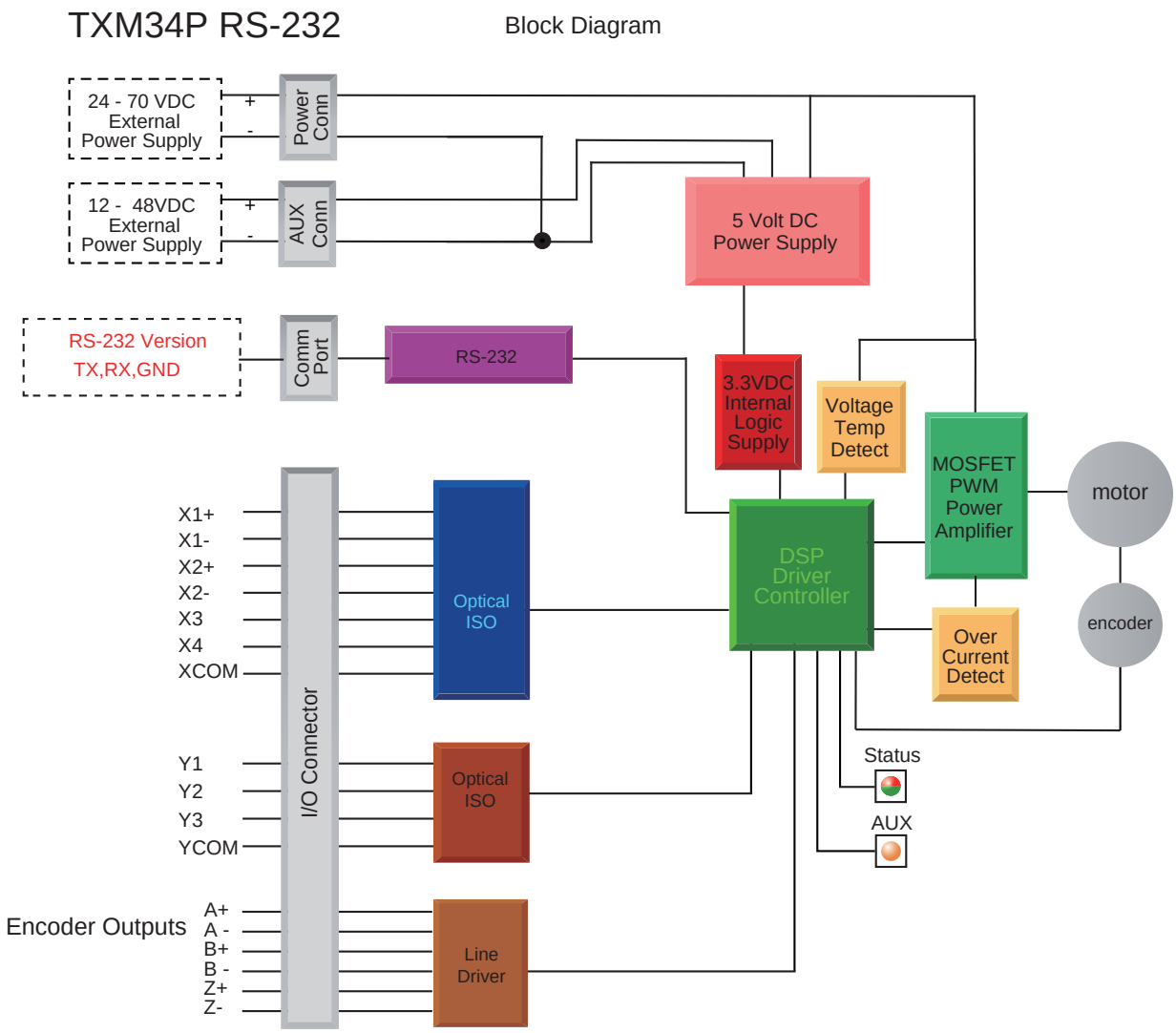
  编码器差分输出A+/-, B+/-, Z+/- 26C31线性驱动 20mA灌电流或源电流
- 技术亮点

  全伺服控制，高定位精度，高速

  高响应，节能高效，多控制模式

  大力矩，平滑低噪声，结构紧凑
- 整机通过IP65防水防尘等级认证

1.2 功能框图


TXM34P RS-232
Block Diagram
24 - 70 VDC External Power Supply
+
-
Power Conn
12 - 48VDC External Power Supply
+
-
AUX Conn
5 Volt DC Power Supply
RS-232 Version
TX,RX,GND
Comm Port
RS-232
3.3VDC Internal Logic Supply
Voltage Temp Detect
MOSFET PWM Power Amplifier
motor
encoder
X1+
X1-
X2+
X2-
X3
X4
XCOM
Optical ISO
DSP Driver Controller
Over Current Detect
Status
AUX
Y1
Y2
Y3
YCOM
Optical ISO
I/O Connector
Encoder Outputs
A+
A -
B+
B -
Z+
Z-
Line Driver

1.3 安全须知

本产品的运输、安装、使用或维修必须由具备专业资格并熟悉以上操作的人员进行。

为了最大程度的减少潜在的安全隐患，您使用这个设备时应该遵守所有的当地及全国性的安全规范，不同的地区有着不同的安规条例，您应该确保设备的安装及使用符合您所在地区的规范。

系统错误也可能造成设备的损坏或者人身伤害。我们不保证此产品适合您的特定应用，我们也无法为您系统设计的可靠性承担责任。

在安装及使用前请务必阅读所有的相关文档，不正确的使用会造成设备损坏或者人身伤害，安装时请严格遵守相关技术要求。

请务必确认系统各设备的接地，非接地的系统无法保证用电安全。

该产品内部的某些元器件可能会因为受到外部静电影响而损坏。操作人员接触产品前应保证自身无静电，避免接触易带静电的物体（化学纤维、塑料薄膜等）。

如果您的设备放在控制柜中，请在运行过程中关闭控制柜外盖或柜门，否则有可能造成设备损坏或人身伤害。

严禁在系统运行的时候热插拔电缆，因热插拔产生的电弧对于操作人员和设备都有可能产生危害。

关电后请至少等待10秒钟再接触产品或移除接线。容性器件在断电后仍可能储存造成危险的电能，需要一定时间来释放。为了确保安全，可以在接触产品前用万用表测量一下。

请遵守本手册提出的重要安全提示，包括对于潜在的安全危险给出明确的警示符号，在安装、运行及维护前应阅读及熟悉这些说明。本段文字的目的旨在告知使用者必要的安全须知以及减小存在危及人身和设备安全的风险。对于安全预防重要性的错误估计可能会造成严重的损失，或者造成设备无法使用。

2 开始前的准备

您需要进行如下准备：

- 一个24-70V的直流电源，请阅读下文标题为“选择合适的电源”的章节，以帮助您选择正确的电源。
- 如果您需要使用辅助电源供电，还需要准备一个12-48V的开关电源,实现KEEP ALIVE功能。
- 一台安装有Windows XP/Windows7/8/10 操作系统的个人电脑（需配有RS-232，如无串口，请使用USB转RS-232串口转换器）
- Step-Servo Quick Tuner 电机配置软件
- 请准备好电源，通信和IO口的连接线束。TXM34标准产品内不包含这些线束，您可以参考TXM34P硬件手册中的配件表查询线束的信息，或者联系MOONS

2.1 安装上位机软件

可与电机配套的软件为Step-Servo Quick Tuner，Step-Servo Quick Tuner是基于PC的步进伺服应用配置调试软件，可用来配置设定各种工作模式，调整伺服整定参数，测试评估电机性能。软件功能强大，界面人性化，操作方便。简单的增益调节，多种控制功能选择，I/O功能设定，运动轨迹模拟提供最为丰富的客户应用体验。

- 从MOONS网站下载和安装Step-Servo Quick Tuner软件
- 将电机通过通讯电缆连接到电脑
- 将电机连接到直流电源
- 点击开始，所有程序，MOONS’，打开Step-Servo Quick Tuner软件
- 选择正确的COM口，请参考“选择正确的COM口”章节
- 打开软件

2.2 安装电机

任何型号的TXM34P集成式步进伺服电机的安装环境必须具有良好的散热条件及空气流通。

TXM34P集成式步进伺服电机周围必须留有足够的空间以保证空气对流。

- 不要在没有空气对流及环境温度超过40℃的场合使用
- 不要在潮湿环境中使用
- 不要在可能引起电路短路的环境中使用
- 始终保持TXM34P周围良好的空气流通

2.3 选择合适的电源

在选择电源时，最重要的是合理考虑实际应用中电压和电流的需求。

2.3.1 选择电源电压

TXM34P集成式步进伺服电机在使用48V直流电压供电时有最佳表现。电压的选择取决于所需要的性能表现以及可以接受的电机及驱动器发热（不至因过热而触发驱动器自我过温保护）。较高的电源电压可以提高电机的高速性能，但同时也会增加TXM34P的发热量。因此，选择的电源电压越接近集成式电机标称的上限值，允许用户使用的运行占空比（运转和停止的时间比例）就越小，即允许客户连续运行电机的时间就越小，否则将出现驱动器过热而自我保护。

TXM34P集成式电机允许的最大工作电压范围是18~75V直流电压。当TXM34P在24V直流电压以下供电时，电源输入端建议并联较大的稳压电容，以防止电源电压不稳定导致驱动器低压报警。另外，稳压电容还可以吸收电源线上的电流尖峰，防止驱动器误保护。 当电源电压低于18V时，TXM34P的工作可能会不可靠。请勿将TXM34P工作在低于18V的直流电压下，否则驱动器会低压报警，这个报警可能会停止TXM34P的工作。

当驱动器使用稳压电源供电，且供电电压接近75V时，电源输入端建议采取电压钳位措施，以免发生供电电压高于75V，驱动器过压报警而停止TXM34P工作的情况。当驱动器使用非稳压电源供电时，请确保电源的空载输出电压值不高于直流75V。

2.3.2 辅助电源(Keep Alive Function)

TXM34除了主电源以外，另外还有一路辅助电源（AUX Power）。当主电源断电的情况下，保持辅助电源的供电，电机控制回路就继续保持供电状态，可以继续保持电机的当前位置信息。当主电路恢复供电时，上位机控制器可以快速恢复位置控制。

当主电源被关断后，辅助电源还保持正常供电时。电机会发生报警。若辅助电源的供电范围为12-15VDC，则电机的LED会显示3红2绿内部电压出错报警；若辅助电源的供电范围为15-48VDC，则电机的LED会显示4红2绿电机电源输入欠压报警。待主电源重新恢复正常工作后，电机报警不会自动清除，需要通过IO口或SCL指令来清除报警。

2.3.2.1 上电顺序

为了得到最佳的电机性能表现，主电源必须始终保持在辅助电源之前上电。当主电源供给电机后会有一个简短的自检程序，自动测量电机内部参数。此自检程序用来确保电机的得到最佳性能。然而，如果辅助电源比主电源先启用时，电机则不会执行自检程序。为此，当电机从一个完全断电状态（包括主电源和辅助电源）上电，上电顺序必须始终是主电源第一，辅助电源第二。

一旦上述自检程序成功执行，电机会存储内部电机参数直到主电源和辅助电源被关闭。因此，只要辅助电源始终保持着，主电源可以随时关闭而不会有电机参数丢失。只有当主和辅助电源被删除时，重复上面的顺序。

2.3.2.2 通过IO口来恢复电机工作

1.当主电源被关闭后，辅助电源保持正常供电时，电机会发生内部电压错误或者欠压报警。此时可以通过LED指示灯来读取错误内容。

2.当主电源恢复工作后，报错必须要清除。可以通过使用软件设定Input 4的报警清除功能来清除报错。需要注意的是如果发生的是内部电压报警，清除报警后电机依然是未使能状态，需要通过使用软件设定Input 3的使能功能来让电机使能。如果发生的是欠压报警，清除报警后电机会自动使能。

3.电机恢复正常工作。

2.3.2.3 通过通信方式来恢复电机工作

1.当主电源被关闭后，辅助电源保持正常供电时，电机会发生内部电压错误或者欠压报警。此时可以通过通信方式来读取错误内容。

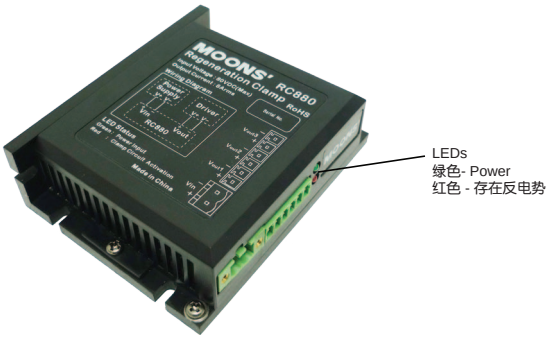
2.当主电源恢复工作后，报错必须要清除。可以通过指令来清除报错。需要注意的是如果发生的是内部电压报警，清除报警后电机依然是未使能状态，需要通过指令来使电机使能。如果发生的是欠压报警，清除报警后电机会自动使能。

3.当主电源关断后，电机可能会运动一段距离。可以使用指令来判断电机的准确位置。

4.电机恢复正常工作。

2.3.3 再生放电钳

如果选择的电源是稳压电源，可能会遇到反电势再生电源的问题。因为步进电机是一个电磁能与机械能的转换单元，当步进电机拖着负载从一个较高的速度突然减速下来时，负载的一部分动能会转化成步进电机的电能，这个电能会以一个电压的形式叠加在电机的电源电压上，电源电压瞬间被抬高，这就很容易导致稳压电源输出过压而保护关断。使用鸣志的反电势钳位吸收模块RC880（如下图所示）可以有效地解决这个问题。您也可以利用RC880来检测自己的应用中是否存在反电势再生电源的问题，将RC880串联在TXM34P与供电电源之间并正常工作，如果RC880上的“Regen”LED指示灯从未闪烁过，说明您的电路中没有过多的反电势，不必使用RC880。

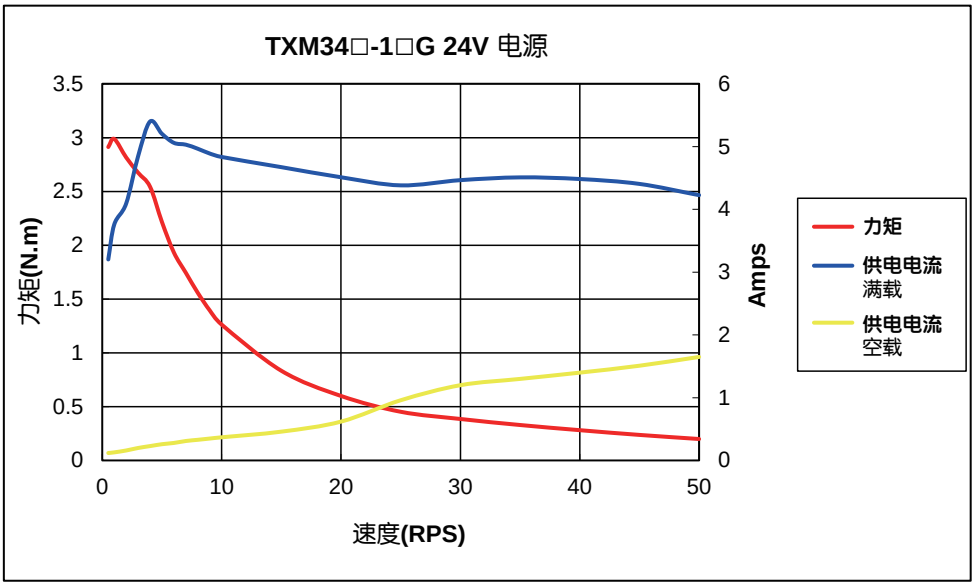


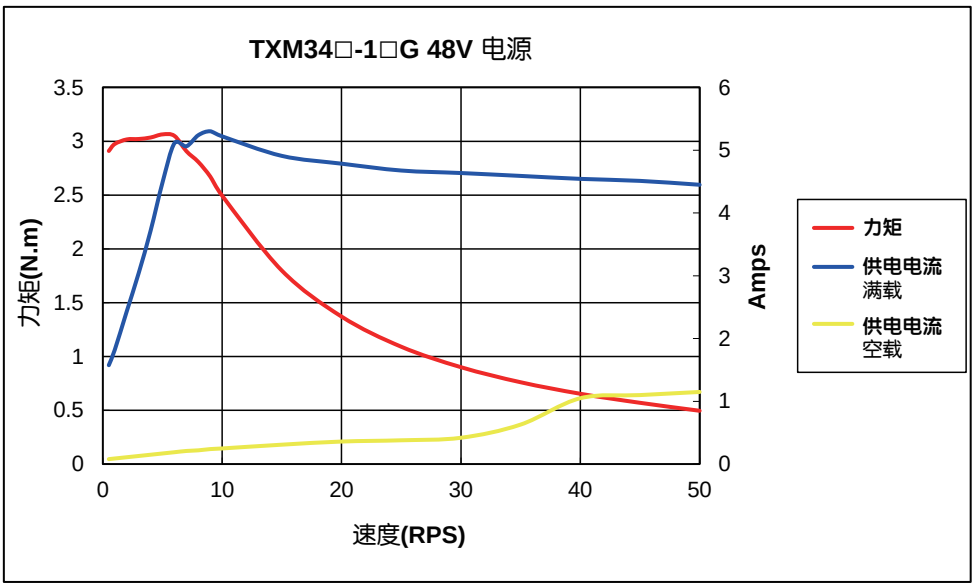
RC880反电势钳位模块

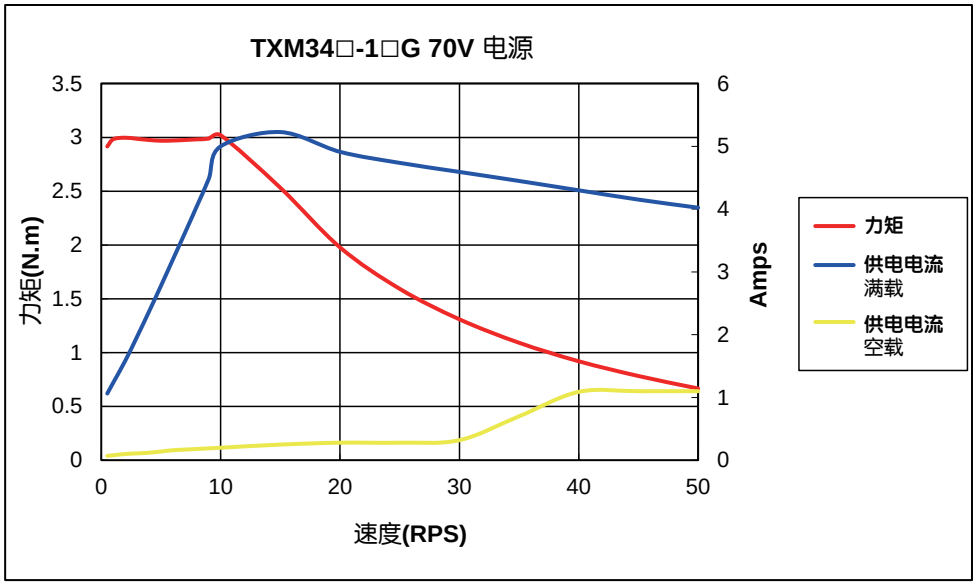
2.3.4 选择电源电流

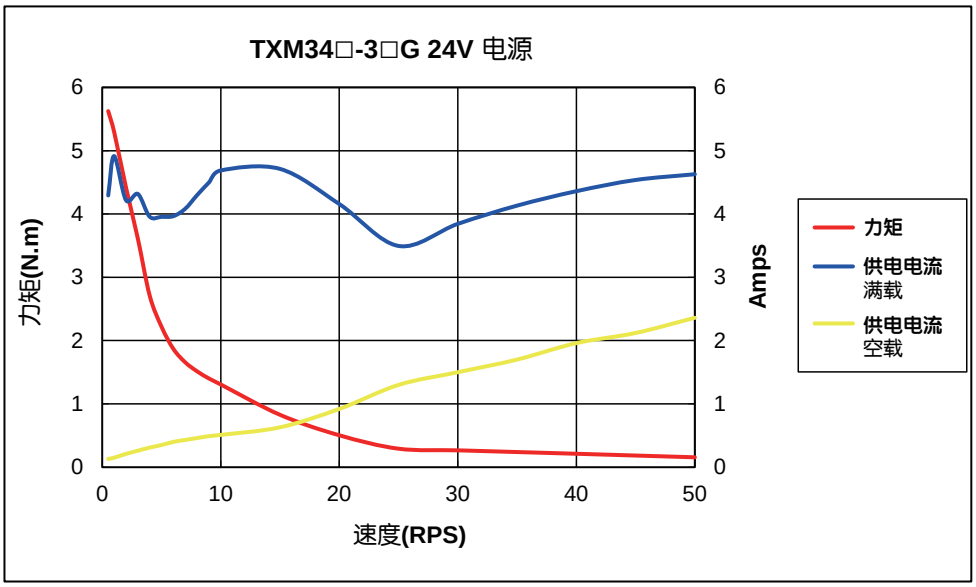
TXM34P集成式电机工作在不同供电电压下所需的电源输入电流已标示在下图曲线上。通常情况下，电机电源的输入电流要比驱动电机的电流小，这是因为电机本身实现了功率转换功能，即电机将一个高电压低电流信号通过功率开关放大转换成一个低电压高电流信号。电机绕阻的额定电压往往很小，当电机的供电电压越高于电机绕阻的额定电压时，电机所需的电源输入电流就越小。

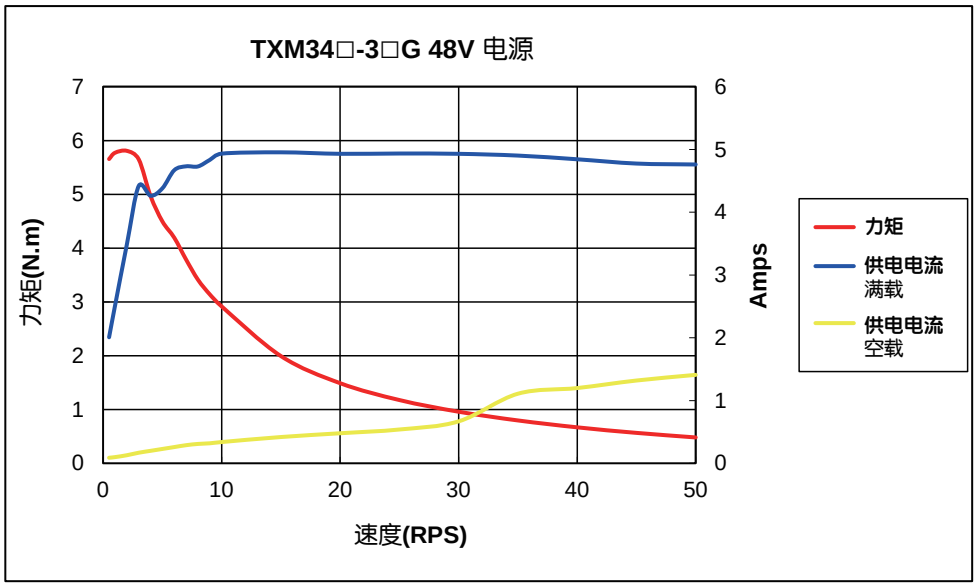
同时，电源输入电流的大小还与电机运行时转速及负载有关，因此对于具体的应用场合，用户还需进行特定的分析和估算。

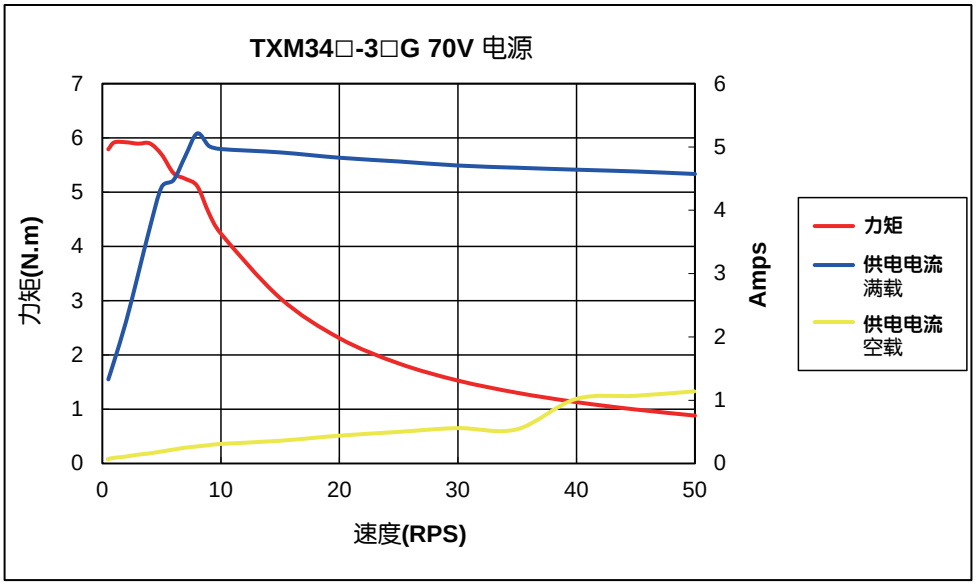


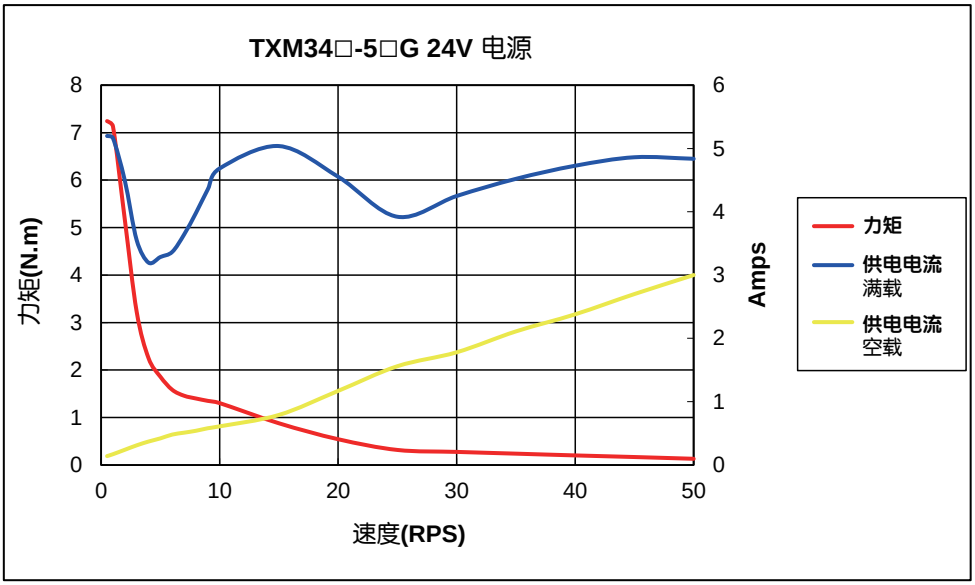


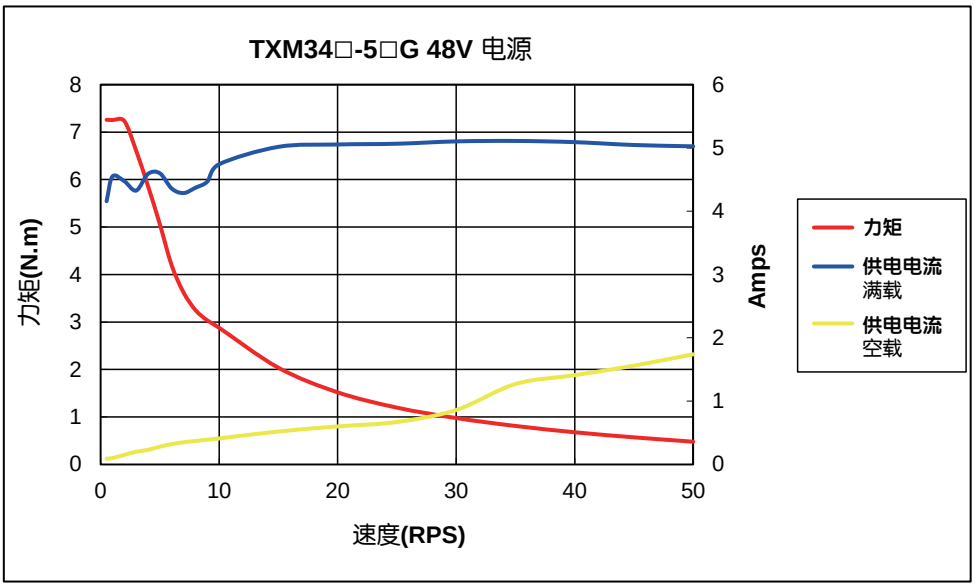

TXM34□-1□G 70V 电源
力矩(N.m)
Amps
速度(RPS)
力矩
供电电流 满载
供电电流 空载

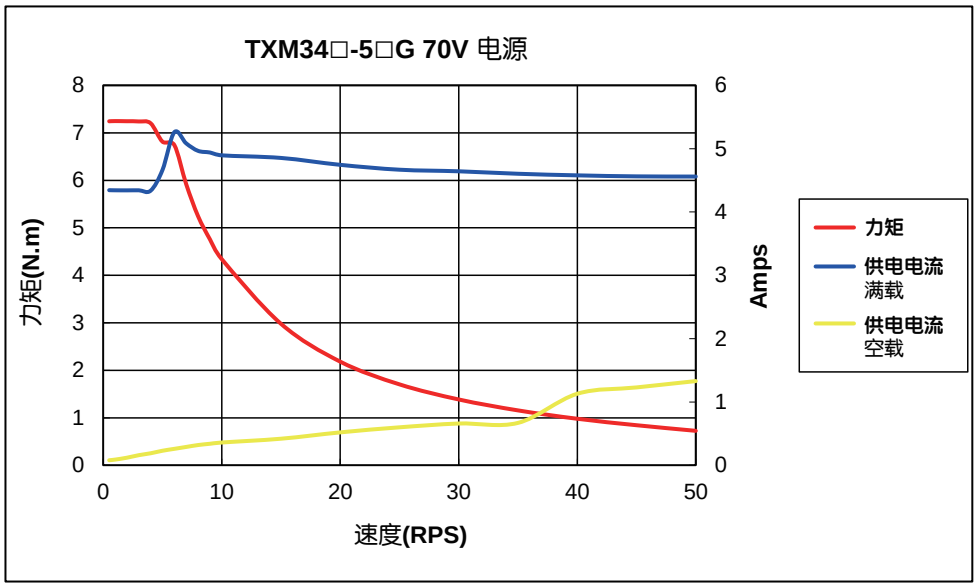

TXM34□-3□G 24V 电源
力矩(N.m)
Amps
速度(RPS)
力矩
供电电流 满载
供电电流 空载

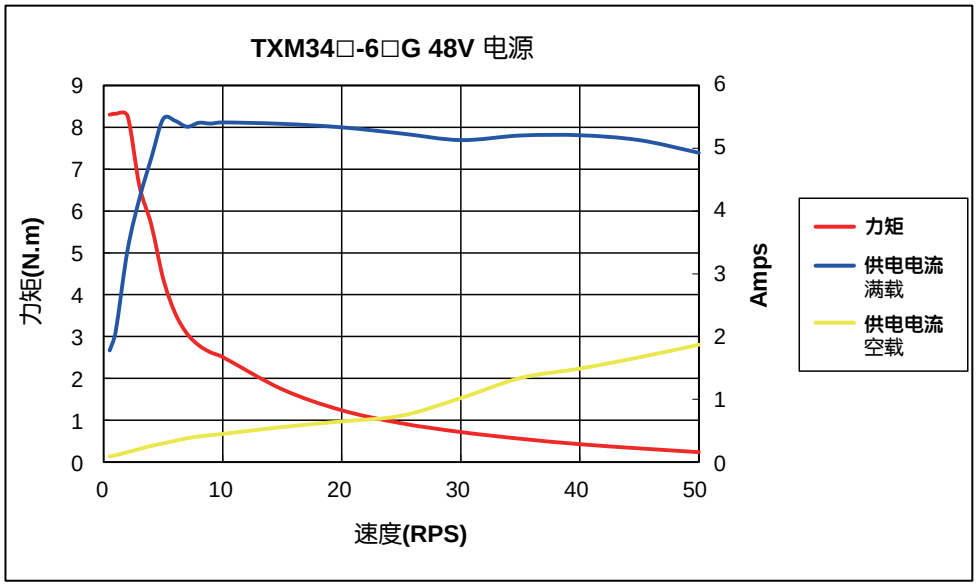

TXM34□-3□G 48V 电源
力矩(N.m)
Amps
速度(RPS)
力矩
供电电流 满载
供电电流 空载

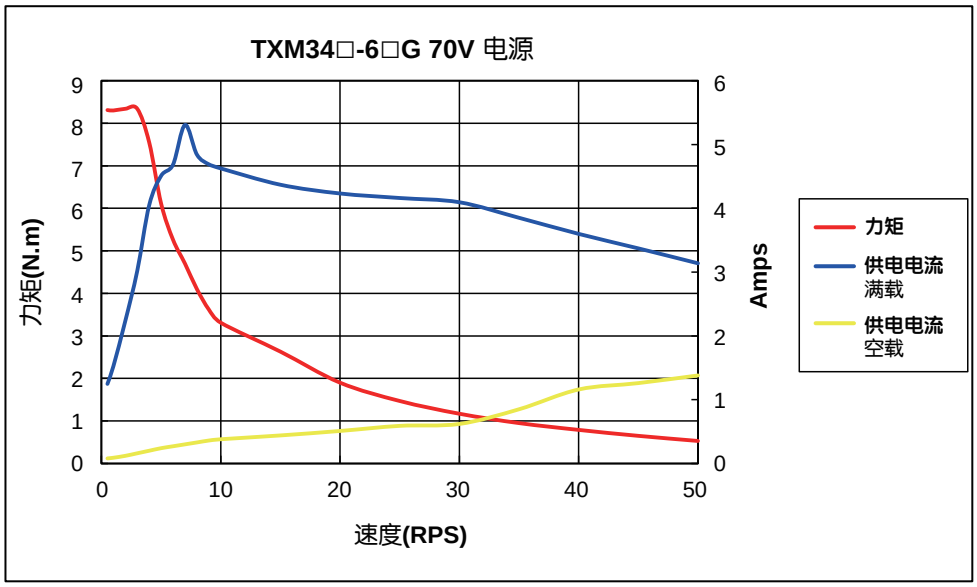

TXM34□-3□G 70V 电源
力矩(N.m)
Amps
速度(RPS)
0
1
2
3
4
5
6
7
0
10
20
30
40
50
力矩
供电电流
满载
供电电流
空载


TXM34□-5□G 24V 电源
力矩(N.m)
Amps
速度(RPS)
0
1
2
3
4
5
6
7
8
0
10
20
30
40
50
力矩
供电电流
满载
供电电流
空载


TXM34□-5□G 48V 电源
力矩(N.m)
Amps
速度(RPS)
0
1
2
3
4
5
6
7
8
0
10
20
30
40
50
力矩
供电电流
满载
供电电流
空载


TXM34□-5□G 70V 电源
力矩(N.m)
Amps
速度(RPS)
0
1
2
3
4
5
6
7
8
0
10
20
30
40
50
力矩
供电电流
满载
供电电流
空载


TXM34□-6□G 48V 电源
力矩(N.m)
Amps
速度(RPS)
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
10
20
30
40
50
力矩
供电电流
满载
供电电流
空载


TXM34□-6□G 70V 电源
力矩(N.m)
Amps
速度(RPS)
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
10
20
30
40
50
力矩
供电电流
满载
供电电流
空载

3 安装及接线

3.1 连接电源

电源连接推荐使用Phoenix Contact的对插线束，型号是：1408835

TXM34P的内部已在电源输入正极串接了保险丝，这个保险丝用户无法自行更换。用户也可在电源正极（外部）串接另一个10A快速熔断保险丝，以实现保险丝可更换。

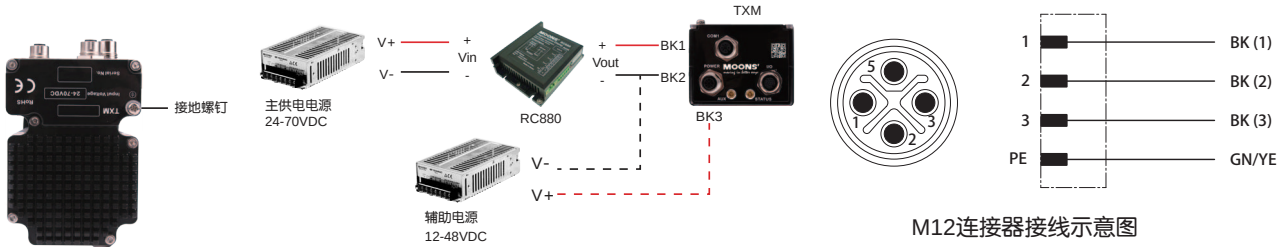
3.1.1 主供电电源接法

将电源的“+”端与电机的“BK1”相连接；

将电源的“-”端与电机的“BK2”相连接，

TXM34P允许直流电压范围为24V~70V。

注意：电源正负极不要接反，否则将会损坏产品的内部电路，因此原因造成的产品损坏不在保修范围。



M12连接器接线示意图

(使用开关电源时，需配套使用RC880再生放电钳)

3.1.2 辅助供电电源的接法（可选）

如果需要KEEP-ALIVE功能，需要提供一个额外的辅助供电电源；

将辅助电源的“+”端连接到电机的“BK3”；

将辅助电源的“-”端连接到电机的“BK2”；

TXM34P辅助电源允许的供电电压范围为12 ~ 48V。

注意：为了得到更好的运行表现，当您使用辅助电源时，辅助电源必须在主电源正常上电后再上电。（参考2.3.2.1章节）

注意：电机内部的V-和AUX-是共地的。

3.2 通信接线

TXM34P集成式步进伺服电机支持RS-232通信方式。以下详细描述了RS-232通信方式如何跟电脑连接。

3.2.1 RS-232的通信接线

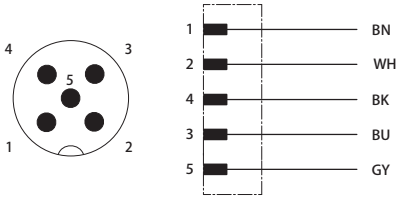
TXM34P的RS-232通信线缆需要自行制作。一端为DB9连接器接到电脑串口上，另一端为M12圆形连接器接到电机上。

推荐使用Phoenix 1407805连接线束

注意：如果您的电脑没有RS-232的串口，请使用专门的USB转RS-232串口。

您可以向MOONS’咨询购买USB-RS-232转换器。

由于RS-232电路不包含额外的电气保护措施，因此在使用时要特别小心，带电热插拔可能会导致RS-232电路的损坏。



RS-232通讯M12连接器接线示意图

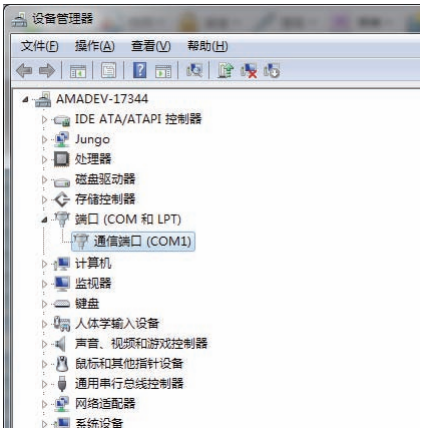
RS-232通讯线接线定义		
颜色	定义	脚位
BN (棕色)	RX	1
WH (白色)	N/C	2
BU (蓝色)	TX	3
BK (黑色)	GND	4
GY (灰色)	N/C	5

3.2.2 选择正确的COM口

1. 打开电脑上的设备管理器，如果电脑硬件配置有RS-232串口，则在“端口(COM和LPT)”选项中会显示该COM口号(图1)。在软件中选择此COM口就可以正常连接电机和电脑。

2. 如果电脑硬件配置没有RS-232串口，则需要准备一个USB转RS-232的适配器。

打开电脑上的设备管理器，如果没有串口则不会显示“端口(COM和LPT)”(图2)。把适配器连接到电脑上，电脑会显示适配器的COM口号(图3)。在软件中选择此COM口就可以正常连接电机和电脑。



(图1)

(图2)

(图3)

3.3 输入与输出

TXM34P集成式电机接收两种信号输入：

- 高速数字输入信号：脉冲、方向信号或编码器信号（编码器跟随），高电平可直接接收～24V直流电平
- 低速数字输入信号：使能信号，报警清除信号（或软件配置为其他功能），高电平可直接接收5～24V直流电平

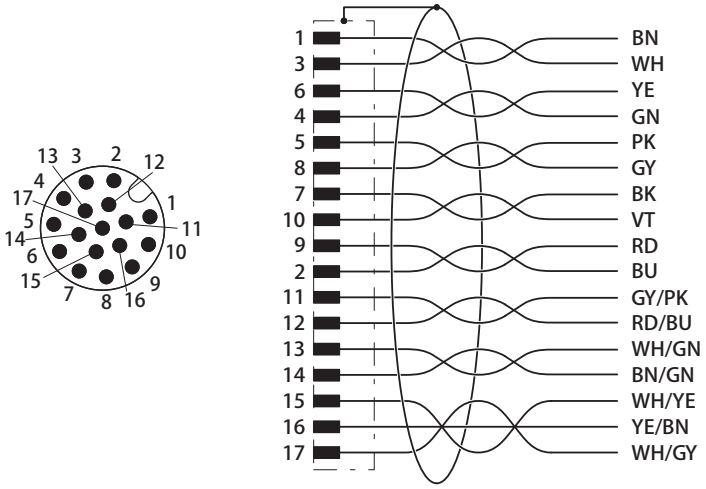
电机包括4个数字输入

以下是这些输入输出信号的详细功能描述：

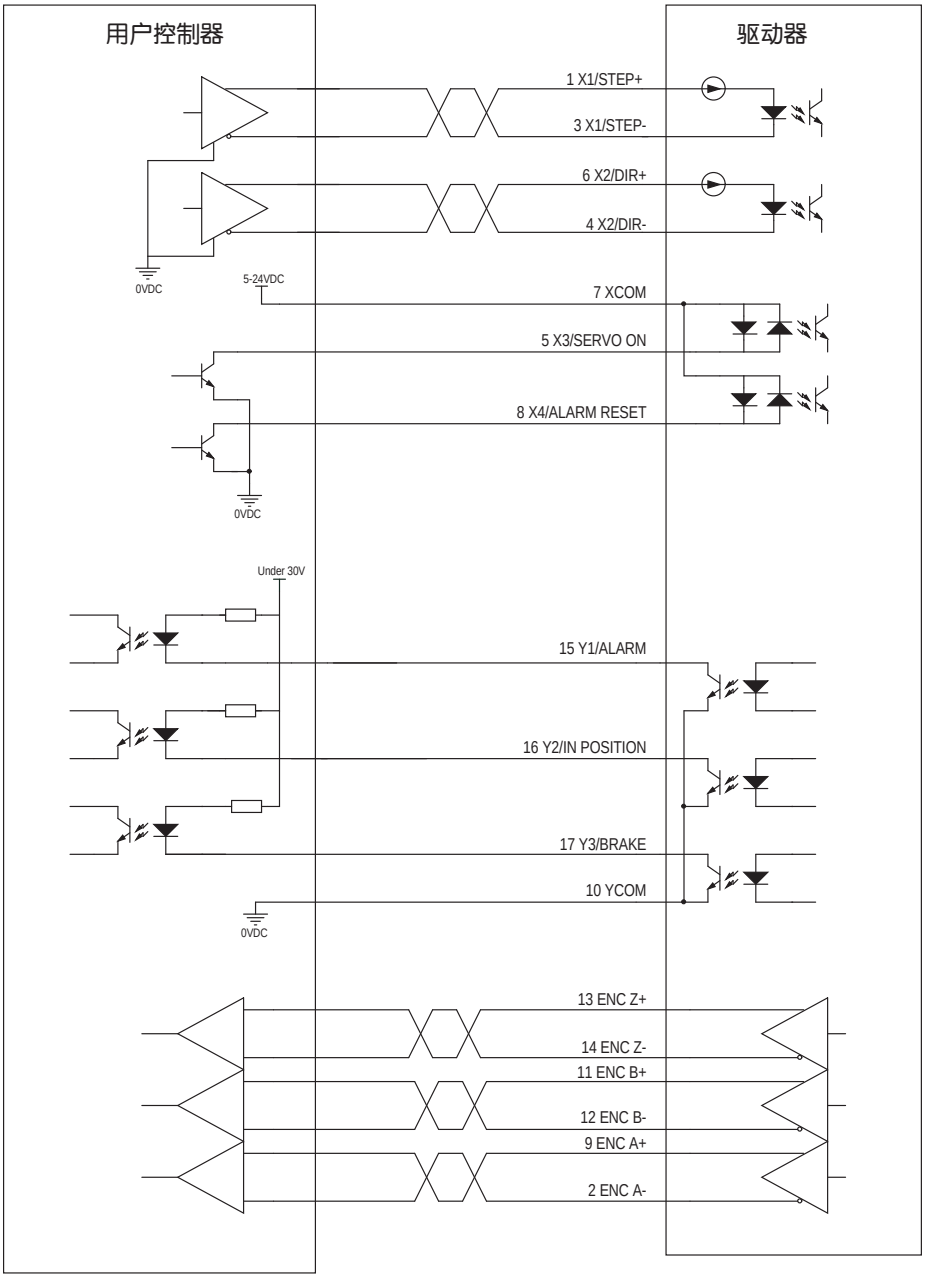
- X1/STEP和X2/DIR端口可接收高速数字信号输入，通常用于位置控制与定位。差分编码器的信号也可以输入至STEP&DIR用作编码器跟随功能。除此之外，X1/STEP和X2/DIR端口还可以被配置为脉冲/方向信号，或者正转/反转的双脉冲信号。
- X3/EN和X4/AR可接收低速数字信号输入，可以通过软件配置为电机使能信号，或者电机报错清除信号，以及配置成通用编程输入口。

3.3.1 连接端口框图

推荐使用Phoenix 1430200对插线束



颜色	定义	引脚
BN（棕色）	高速数字输入(X1+)	1
WH（白色）	高速数字输入(X1-)	3
YE（黄色）	高速数字输入 (X2+)	6
GN（绿色）	高速数字输入 (X2-)	4
PK（粉色）	数字量输入(X3)	5
GY（灰色）	数字量输入(X4)	8
BK（黑色）	X输入公共点	7
VT（紫色）	Y输出公共点	10
RD（红色）	编码器输出 A+	9
BU（蓝色）	编码器输出 A-	2
GY/PK（灰色/粉色）	编码器输出 B+	11
RD/BU（红色/蓝色）	编码器输出 B-	12
WH/GN（白色/绿色）	编码器输出 Z+	13
BN/GN（棕色/绿色）	编码器输出 Z-	14
WH/YE（白色/黄色）	数字量输出 (Y1)	15
YE/BN（黄色/棕色）	数字量输出 (Y2)	16
WH/GY（白色/灰色）	数字量输出(Y3)	17

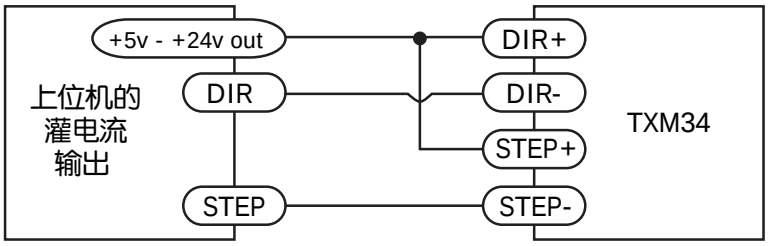

用户控制器
驱动器
1 X1/STEP+
3 X1/STEP-
6 X2/DIR+
4 X2/DIR-
0VDC
5-24VDC
7 XCOM
5 X3/SERVO ON
8 X4/ALARM RESET
0VDC
Under 30V
15 Y1/ALARM
16 Y2/IN POSITION
17 Y3/BRAKE
10 YCOM
0VDC
13 ENC Z+
14 ENC Z-
11 ENC B+
12 ENC B-
9 ENC A+
2 ENC A-

3.3.2 X1/STEP & X2/DIR数字输入信号

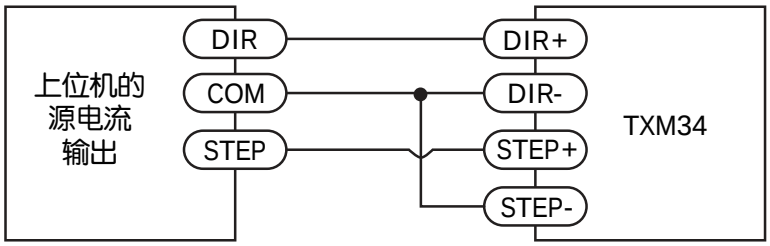
TXM34P的X1/STEP和X2/DIR端口可接收高速数字输入信号，高电平可直接接收5-24V的单端或差分输入，频率最高2MHz。通过设置Step-Servo Quick Tuner软件，X1/STEP和X2/DIR端口可配置成相应功能。

- X1/STEP端口可配置为脉冲信号，CW脉冲信号，正交脉冲的A相信号；
- X2/DIR端口可配置为方向信号，CCW脉冲信号，正交脉冲的B相信号；

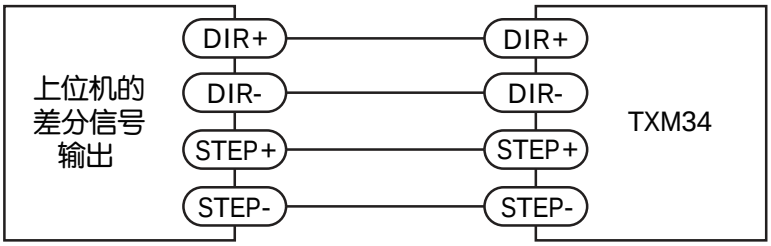
下面图表列举了 X1/STEP & X2/DIR 的几种常用接线方式：



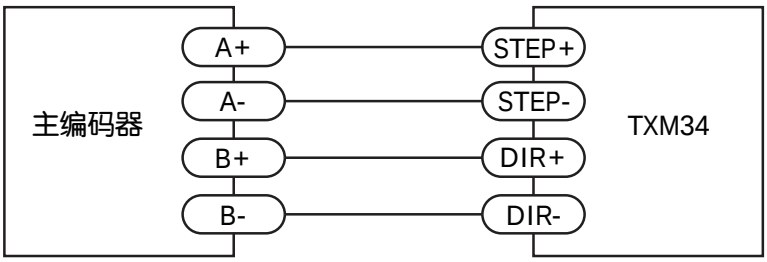
上位机的灌电流输出连接方式



上位机的源电流输出连接方式



上位机的差分信号输出连接方式



编码器跟随的连接方式

3.3.3 X3/EN & X4/AR 数字输入信号

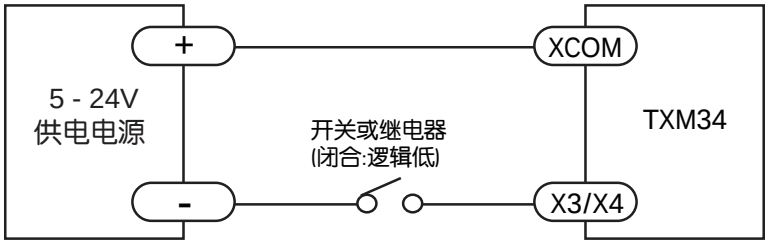
- X3/EN和X4/AR是低速数字信号输入口，高电平可直接接收5～24V直流电平。X3/EN和X4/AR接收单端信号，可为共阴或共阳接法。通过设置Step-Servo Quick Tuner软件，X3/EN和X4/AR端口可配置成相应功能。
- X3/EN端口可配置为使能信号，或者通用IO口的功能；
- X4/AR端口可配置为报警/警告清除信号，或者通用IO口的功能；

注意：如果输入端有电流流入或流出，那么此输入端的逻辑状态被称为Low(低)或Closed(闭合)。如果输入端没有电流流入或流出，那么此输入端的逻辑状态被称为High(高)或Open（开路）。

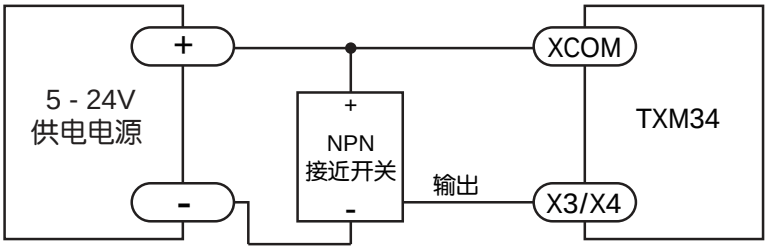
什么是COM口？

COMMON口(公共端)是一个电子术语，是指电路连接中公共电平的连接端口。有时，公共端和“地”是一个意思，但公共端并不总是接地。对于TXM34电机，如果连接源型(PNP型)信号，COM口需要与地(电源的负极)相连。但是如果连接漏型(NPN型)信号，COM口需要与电源的正极相连。

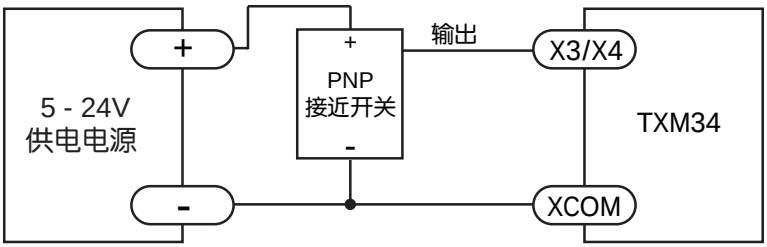
下面图表列举了 X3和X4 的几种常用接线方式：



使用开关或继电器的连接方式



使用NPN接近开关的连接方式
（当接近开关激活时，输出信号为低）



使用PNP接近开关的连接方式
（当接近开关激活时，输出信号为高）

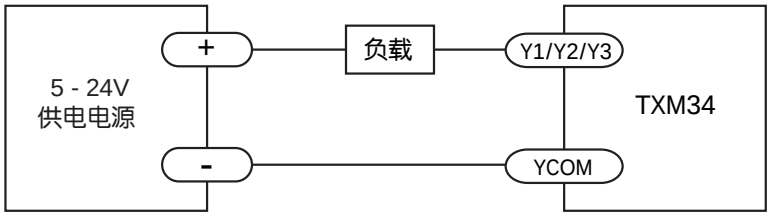
3.3.4 可编程输出Y1/Y2/Y3

TXM34P具有3路光电隔离的单端输出信号Y1/Y2/Y3，它们的公共端为YCOM。通过设置Step-Servo Quick Tuner软件，Y1/Y2/Y3端口可配置成相应功能。

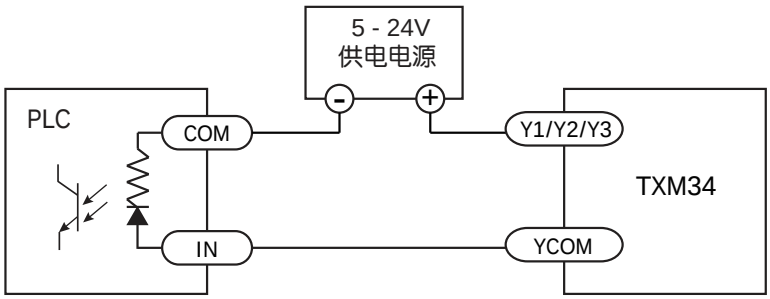
- Y1可配置成报警信号输出。
- Y2可配置成动态到位信号输出（dynamic，实时检测是否到位）。
- Y3可配置成刹车信号输出，或是转速信号输出(tach信号)，或是timing信号输出(50个脉冲/转)，或是静态到位信号输出(static，停止时检测是否到位)

下面图表列举了Y1/Y2/Y3的几种常用接线方式：

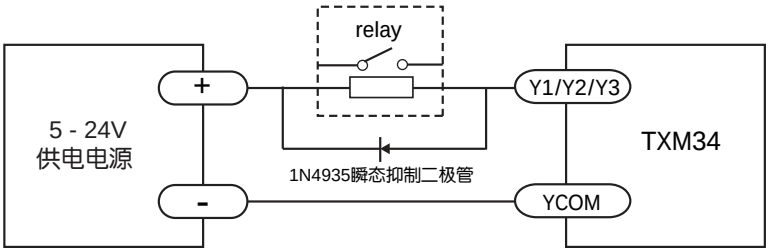
警告：请勿将Y1/Y2/Y3接至30V以上的直流电压，输入OUT端的电流请勿超过100mA。



灌电流输出的连接方式



源电流输出的连接方式



驱动一路继电器的连接方式

4 错误代码

4.1 LED状态指示灯

TXM34P电机用1个（红/绿双色）LED 灯显示状态。正常状态为绿色LED 闪烁。如果红色LED 闪烁，表示报警或发生错误。错误代码可通过红灯和绿灯的闪烁组合来表示，如下图。

报警代码		报警原因
🟢	绿灯长亮	无报警、电机非使能
🟢🟢	绿灯闪烁	无报警、电机使能
🔴🟢	1红，1绿	***位置误差超限***
🔴🟢🟢	1红，2绿	试图在驱动器未使能的情况下运动
🔴🔴🟢	2红，1绿	CCW方向限位
🔴🔴🟢🟢	2红，2绿	CW方向限位
🔴🔴🔴🟢	3红，1绿	***驱动器过热***
🔴🔴🔴🟢🟢	3红，2绿	***内部电压出错***
🔴🔴🔴🟢🟢🟢	3红，3绿	Q编程为空
🔴🔴🔴🔴🟢	4红，1绿	***驱动器电源输入过压***
🔴🔴🔴🔴🟢🟢	4红，2绿	驱动器电源输入欠压
🔴🔴🔴🔴🔴🟢	5红，1绿	***驱动器过流/短路***
🔴🔴🔴🔴🔴🟢🟢	5红，2绿	电流超限（重载状态）
🔴🔴🔴🔴🔴🔴🟢	6红，1绿	***电机绕组开路***
🔴🔴🔴🔴🔴🔴🟢🟢	6红，2绿	***编码器出错***
🔴🔴🔴🔴🔴🔴🔴🟢	7红，1绿	通信错误
🔴🔴🔴🔴🔴🔴🔴🟢🟢	7红，2绿	保存失败

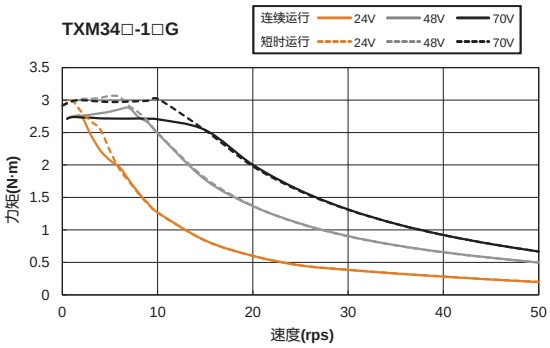
备注：***斜体加粗***的报警表示驱动器故障，电机会进入未使能状态。

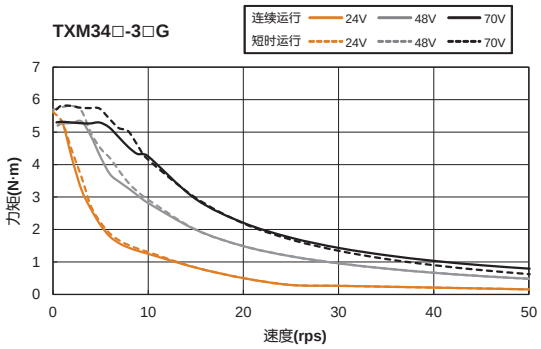
4.2 AUX辅助电源灯指示

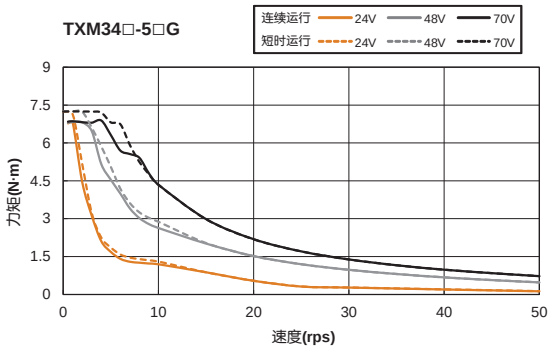
如果您使用了AUX辅助电源输入功能，当您给AUX辅助电源供电时，电机上的黄色LED灯会常亮，表示此功能启用。如果灯不亮表明辅助电源没有接入或异常，请检查电源情况。

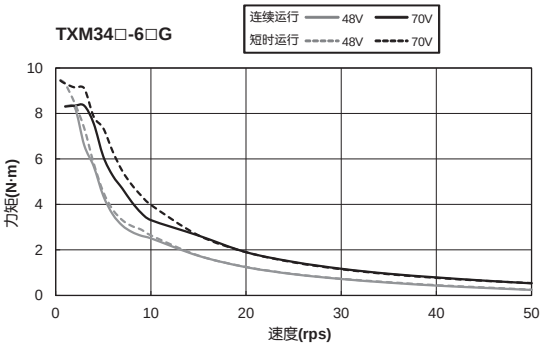
5 参考资料

5.1 力矩曲线



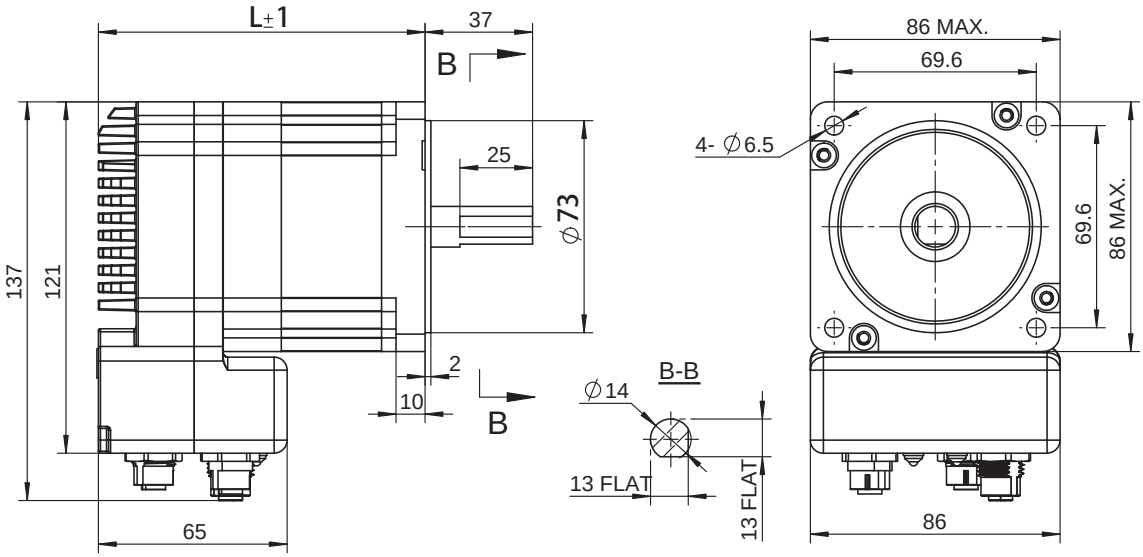






5.2 机械尺寸

(单位：mm)



型号	长度 (L)	出轴直径
TXM34□-1□G	112.5	14
TXM34□-3□G	143	
TXM34□-5□G	172.5	
TXM34□-6□G	203	

型号	容许悬挂负载 (单位：N) 距轴端的距离 (单位：mm)					容许轴向负载
	0	5	10	15	20	
TXM34□-1□G	260	290	340	390	480	电机本身重量以下
TXM34□-3□G						
TXM34□-5□G						
TXM34□-6□G						

5.3 技术规格

功率模块	
功率放大类型	4象限，双 H-桥
电流控制	4 态、PWM 频率 20 KHz
输出力矩	TXM34P-1AG：连续运行2.7N.m；短时运行2.9N.m TXM34P-3AG：连续运行5.2N.m；短时运行5.6N.m TXM34P-5AG：连续运行6.7N.m；短时运行7.2N.m TXM34P-6AG：连续运行8.2N.m；短时运行9.5N.m
输入电源	主电源24-70V 直流，辅助供电电源12-48V 直流
保护	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)
控制模块	
细分等级	软件可调，可配置为200-51200 步/圈之间任意偶数
编码器分辨率	20000 脉冲/圈
速度范围	可达 3600 rpm
滤波器	数字输入噪音滤波器，平滑滤波器，PID滤波器，陷波器
非易失性存储器	配置参数存储在 DSP 芯片内部的FLASH中
控制模式	TXM34P：脉冲方向，双脉冲，正交相位脉冲(编码器跟随)
数字输入	所有数字信号输入频率带宽可调 **STEP/DIR**：光电隔离，5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns，最大脉冲频率 = 2 MHz 功能：脉冲/方向，CW/CCW脉冲，正交脉冲(编码器跟随) **X3/X4**：光电隔离，5-24 volt. 最小脉宽 = 50 μs，最大脉冲频率 = 10 KHz 功能：电机使能，报警/报错复位， 通用输入口
数字输出	**Y1/Y2/Y3**：光电隔离，最大 30V/100 mA 功能：报错信号，刹车信号，tach信号，动态/静态到位信号，可编程通用输出
编码器输出	编码器差分输出A+/-, B+/-, Z+/- 26C31线性驱动 20mA灌电流或源电流
通讯接口	RS-232
物理规格	
环境温度	0 -40 °C (32 -104°F)(安装合适的散热器)
湿度	最大90%，无结露
重量	TXM34P-1AG：2100 g TXM34P-3AG：3200 g TXM34P-5AG：4300 g TXM34P-6AG：5500 g
转子惯量	TXM34P-1AG：915 g•cm^2 TXM34P-3AG：1480 g•cm^2 TXM34P-5AG：2200 g•cm^2 TXM34P-6AG：3660 g•cm^2

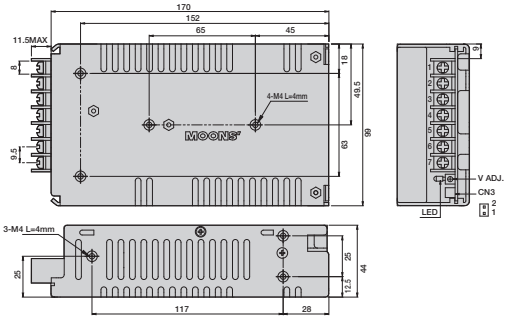
5.4 选购配件

型号	类别	描述
MF150A24AG-V	开关电源	150W, 24V
MF320A48AG-V	开关电源	320W, 48V
RC880	再生放电钳	80VDC Max. 50W
MS-USB-RS232-01	USB 转换器	USB-RS232

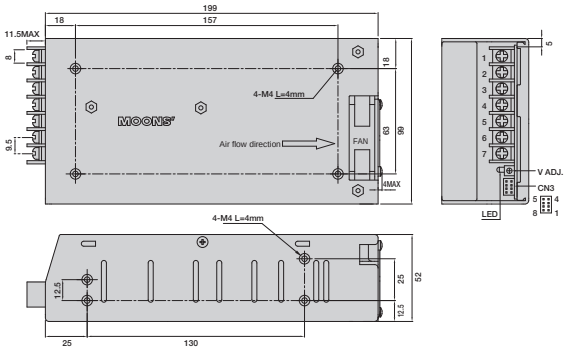
◇ 开关电源

MOONS' 推荐使用以下开关电源

型号：**MF150A24AG-V** 150W,24VDC



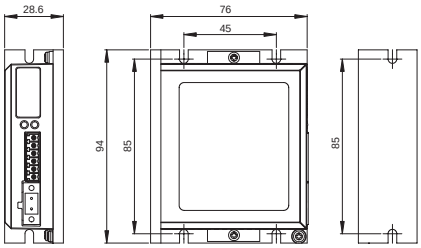
型号：**MF320A48AG-V** 320W,48VDC



◇ 再生放电钳

型号：**RC880**

使用鸣志的反电势钳位吸收模块 RC880（如下图所示）可以有效地解决再生放电的问题。
利用 RC880 来检测自己的应用中是否存在反电势再生电源的问题，将 RC880 串联在 TXM 系列与供电电源之间并正常工作，如果 RC880 上的“Regen”LED 指示灯从未闪烁过，说明您的电路中没有过多的反电势，不必使用 RC880。



单位：mm

◇ USB 通讯转换器

型号：MS-USB-RS232-01
描述：USB-RS232转换器

◇ 匹配连接线束

		型号	供应商	描述
电源		1408835	Phoenix Contact	4PIN M12插头 S编码 尾部散线 长度：1米
通讯	通讯类型			
	RS-232	1407805	Phoenix Contact	5PIN M12插头 屏蔽线 A编码 尾部散线 长度：3米
I/O		1430200	Phoenix Contact	17PIN M12插头 屏蔽线 A编码 尾部散线 长度：1.5米

6 联系 MOONS'

客户咨询中心
400-820-9661

鸣志总部

上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路168号
邮编：201107
电话：+86 (0)21 52634688
传真：+86 (0)21 52634098

鸣志国贸

上海漕河泾新兴技术开发区桂菁路69号30幢4楼
邮编：200233
电话：+86 (0)21 64952755
传真：+86 (0)21 64951993

国内办事处

深圳

深圳市罗湖区人民南路2008号深圳嘉里中心2209室
邮编: 518001
电话: +86 (0)755 25472080
传真: +86 (0)755 25472081

北京

北京市海淀区丹棱街3号中国电子大厦B座816室
邮编：100080
电话：+86 (0)10 58753312
传真：+86 (0)10 58752279

南京

南京市江宁区天元中路126号新城发展中心2号楼11楼1101/1102室
邮编：211106
电话：+86 (0)25 52785841
传真：+86 (0)25 52785485

青岛

青岛市市北区凤城路16号 卓越大厦1012室
邮编：266000
电话：+86 (0)532 80969935
传真：+86 (0)532 80919938

武汉

武汉市江汉区解放大道686号世贸大厦3001室
邮编：430022
电话：+86 (0)27 85448742
传真：+86 (0)27 85448355

成都

成都市武侯区人民南路4段19号威斯顿联邦大厦1917室
邮编：610041
电话：+86 (0)28 85268102
传真：+86 (0)28 85268103

西安

西安市唐延路1号旺座国际城D座1006室
邮编：710065
电话：+86 (0)29 81870400
传真：+86 (0)29 81870340

宁波

浙江省宁波市江东区惊驾路565号泰富广场B座309室
邮编：315040
电话：+86 (0)574 87052739
传真：+86 (0)574 87052365

广州

广州市天河区林和西路9号耀中广场B座40层06室
邮编：510610
电话：+86 (0)20 38010153
传真：+86 (0)20 38103661

北美公司

MOONS' INDUSTRIES (AMERICA), INC.
1113 North Prospect Avenue, Itasca, IL 60143 USA
Tel: +1 630 8335940
Fax: +1 630 8335946

APPLIED MOTION PRODUCTS, INC.
404 Westridge Dr. Watsonville, CA 95076, USA
Tel: +1 831 7616555
Fax:+1 831 7616544

LIN ENGINEERING, INC.
16245 Vineyard Blvd., Morgan Hill, CA 95037
Tel: +1 408 9190200
Fax:+1 408 9190201

欧洲公司

MOONS' INDUSTRIES (EUROPE) S.R.L.
Via Torri Bianche n.1 20871 Vimercate(MB) Italy
Tel: +39 039 6260521
Fax: +39 039 9631409

东南亚公司

MOONS' INDUSTRIES (SOUTH–EAST ASIA) PTE. LTD.
33 Ubi Avenue 3 #08-23 Vertex Singapore 408868
Tel: +65 66341198
Fax: +65 66341138

日本公司

MOONS' INDUSTRIES JAPAN CO., LTD.
〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜２丁目１２番地１
新横浜光伸ビル6F 601
電話番号：+81 (0)45 4755788
ファックス：+81 (0)45 4755787