

# PBC+MOONS'

## 微型电缸



· 一体化设计 安装便捷 · 结构紧凑 节省空间 · 闭环控制 综合表现优异

# 目录

|      |    |
|------|----|
| 微型电缸 | 01 |
|------|----|

|         |    |
|---------|----|
| MLA20系列 | 03 |
|---------|----|

|         |    |
|---------|----|
| MLA28系列 | 05 |
|---------|----|

|         |    |
|---------|----|
| MLA35系列 | 07 |
|---------|----|

|         |    |
|---------|----|
| MLA42系列 | 09 |
|---------|----|

|       |    |
|-------|----|
| 编码器选项 | 11 |
|-------|----|

|      |    |
|------|----|
| 刹车选项 | 12 |
|------|----|

|         |    |
|---------|----|
| 步进电机驱动器 | 13 |
|---------|----|

|      |    |
|------|----|
| SR系列 | 13 |
|------|----|

|      |    |
|------|----|
| ST系列 | 16 |
|------|----|

## 微型电缸

PBC&MOONS' 为满足客户结构紧凑的应用需求，设计开发了 MLA 系列微型电缸。此系列产品具有体积小，效率高，刚性强，精度高的特点。同时，选型简单，交货周期短，安装方便。为广大机械设备开发者提供了配置更丰富，操作更便捷，产品一致性更好的直线运动解决方案。

- 多种尺寸规格，满足不同应用场合对安装空间的要求
- MLA28、MLA35、MLA42 系列电缸可配置**步进伺服电机**，实现闭环控制
- MLA28、MLA35、MLA42 系列电缸所搭配步进电机均可配置**刹车及编码器**
- 每种规格电缸提供导程丰富的**螺纹丝杠**和**滚珠丝杠**选项

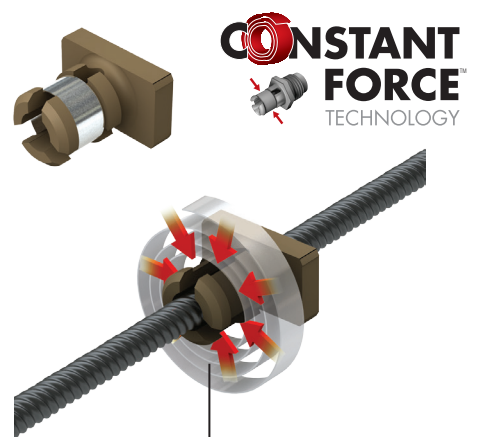
PBC&MOONS' 致力于为客户提供质量稳定、可靠的一体化解决方案。凭借优秀的产品品质，高水平的应用技术以及快速灵活的服务，帮助客户缩短新品研发的周期和批量生产过程中系统集成时间（人工成本），从而降低综合成本。

## 恒力消间隙技术 – 让螺纹丝杠满足高精度的应用要求

### Constant Force™ 消间隙螺母

创新专利 Constant Force™ 消间隙螺母技术，使螺纹丝杠应用范围更广。通过恒力弹簧包裹螺母，有效消除直线运动中的间隙问题。

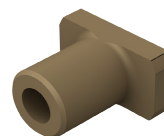
- 更高运动统一性，消间隙
- 可针对不同力矩要求设计定制
- 专利 Constant Force™ 消间隙技术
- 高分子聚合物材料，自润滑，免维护



创新专利 Constant Force™ 消间隙螺母技术，有效消除直线运动中的间隙问题。

### 标准螺母

- 良好的刚性和抗振性
- 高分子聚合物材料，自润滑，免维护



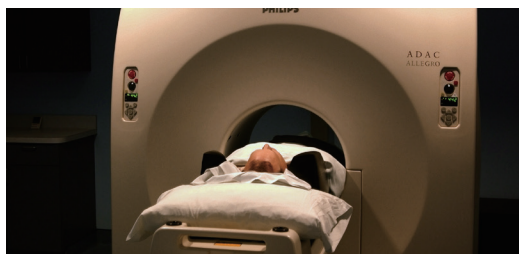
## 集成式步进伺服技术

创新性地将伺服控制技术融入步进电机之中，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。为客户提供集电机、驱动器、编码器、控制器于一体的解决方案。

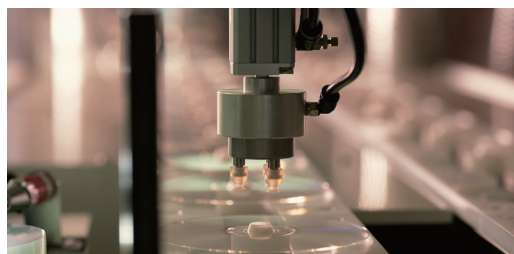
- 智能型，内藏运动控制器
- 总线控制，多轴网络通讯
- 加强型电机，长寿命设计
- 高效率，高精度，高响应
- 低振动，低噪音，低发热



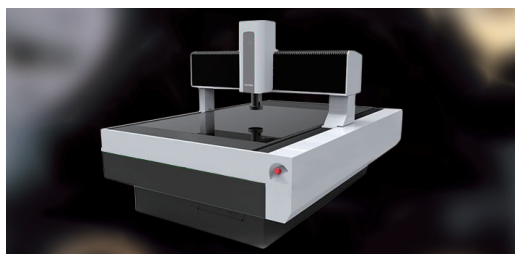
## 应用领域



医疗科技



非标自动化



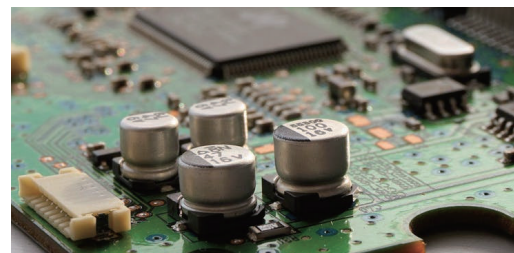
扫描及检测



实验室自动化



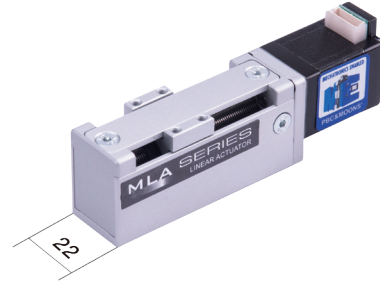
光伏加工



半导体加工

# MLA20 系列

- 一体化设计，安装便捷
- 结构紧凑，本体宽度 22mm
- 消间隙，高精度



## ■ 订购型号

MLA20 - 3E1 0 T - L ED 1 - XX - 0 - XXXX

产品系列代码

| 代码    | 适配电机   |
|-------|--------|
| MLA20 | NEMA08 |

电机长度选项代码

| 代码  | 电机机身长度 Max (mm) |
|-----|-----------------|
| 3E1 | 29.5 (NEMA08)   |

电机附加项代码

| 代码 | 电机附加项 * |
|----|---------|
| 0  | 无       |
| E  | 编码器     |

电机引出线方向代码

| 代码 | 引出线方向 ** |
|----|----------|
| T  | 朝上       |
| B  | 朝下       |
| L  | 朝左       |
| R  | 朝右       |

丝杠类型代码

| 代码 | 丝杠类型 |
|----|------|
| L  | 螺纹丝杠 |

特殊定制类型代码

此项代码由 PBC&MOONS' 研发部提供

传感器配置代码

| 代码 | 传感器数量 |
|----|-------|
| 0  | 无     |
| 1  | 1 个   |
| 2  | 2 个   |

有效行程 (MAX:80mm)

### 有效行程 (由客户定义)，最小 10mm 增量

螺母类型代码

| 代码 | 螺母名称  |
|----|-------|
| 1  | 标准螺母  |
| 2  | 消间隙螺母 |

丝杠导程代码

| 代码 | 导程 (inch) |
|----|-----------|
| ED | 0.024     |
| EB | 0.048     |
| EG | 0.096     |

注：

\* 电机附加项：PBC&MOONS' 为客户提供电机后端配编码器选项（详细介绍请参考 P11）。

\*\* 引出线方向：客户可以根据实际使用需求选择合适的引出线方向，“引出线方向定义”请参考系统尺寸图。

# MLA20 系列

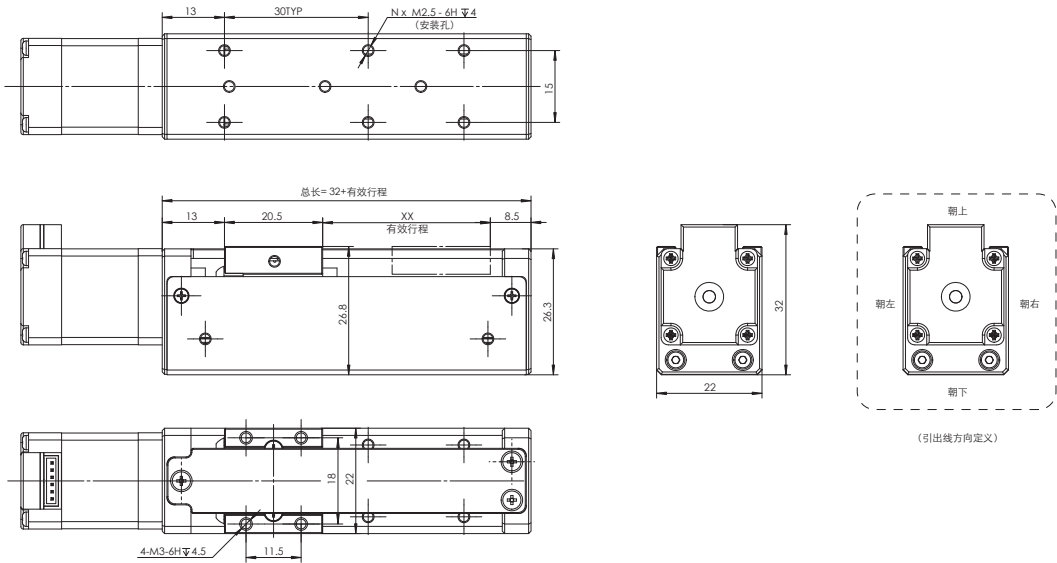
## ■ 技术参数

| 丝杠类型 | 导程代码 | 导程     | 最高速度<br>( mm/s) | 最大负载 ( kg )<br>电机: NEMA08 |      | 重复定位<br>精度<br>( mm ) |
|------|------|--------|-----------------|---------------------------|------|----------------------|
|      |      |        |                 | 水平使用                      | 垂直使用 |                      |
| 螺纹丝杠 | ED   | 0.024" | 6.096           | 1.5                       | 0.5  | ± 0.02               |
|      | EB   | 0.048" | 12.192          | 1                         | 0.5  |                      |
|      | EG   | 0.096" | 24.384          | 0.5                       | 0.5  |                      |

- 注:
1. 以上内容为部分常用选项, 如需更多导程、电机及滚珠丝杠选项, 请咨询工厂。
  2. 驱动器推荐, 脉冲型: SR2-Plus、SR3-mini; 控制器型: ST5-S/Q/C-AN(RN)。

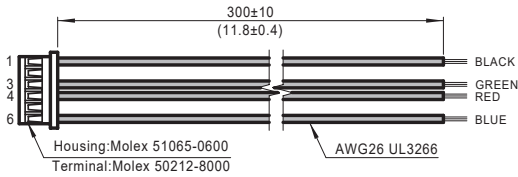
## ■ 系统尺寸图

单位: mm



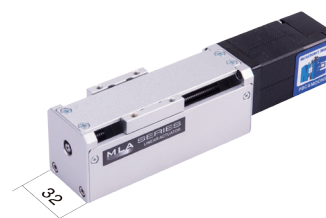
## ■ 配套线束

4 线零件号 4634 1402 04190



# MLA28 系列

- 一体化设计，安装便捷
- 结构紧凑，本体宽度 32mm
- 螺纹丝杠 / 滚珠丝杠可选
- 集成式步进伺服电机可选



## ■ 订购型号

MLA28 - 3D1 0 T - L AE 1 - XX - 0 - XXXX

产品系列代码

| 代码    | 适配电机   |
|-------|--------|
| MLA28 | NEMA11 |

电机长度选项代码

| 代码  | 电机机身长度<br>Max ( mm ) | 电机种类 |
|-----|----------------------|------|
| 3D1 | 32 ( NEMA11 )        | 步进电机 |
| 3D2 | 41 ( NEMA11 )        | 步进电机 |
| 2D2 | 53 ( TSM11 )         | 步进伺服 |

电机附加项代码

| 代码 | 电机附加项 * |
|----|---------|
| 0  | 无       |
| B  | 刹车      |
| E  | 编码器     |

电机引出线方向代码

| 代码 | 引出线方向 ** |
|----|----------|
| T  | 朝上       |
| B  | 朝下       |
| L  | 朝左       |
| R  | 朝右       |

丝杠类型代码

| 代码 | 丝杠类型 |
|----|------|
| L  | 螺纹丝杠 |
| B  | 滚珠丝杠 |

特殊定制类型代码

此项代码由 PBC&MOONS' 研发部提供

传感器配置代码

| 代码 | 传感器数量 |
|----|-------|
| 0  | 无     |
| 1  | 1 个   |
| 2  | 2 个   |

有效行程 (MAX:150mm)

### 有效行程 ( 由客户定义 )，最小 10mm 增量

螺母类型代码

| 代码 | 螺母名称  | 适配丝杠 |
|----|-------|------|
| 1  | 标准螺母  | 螺纹丝杠 |
| 2  | 消间隙螺母 |      |
| 3  | 标准螺母  | 滚珠丝杠 |

丝杠导程代码

| 代码 | 导程<br>( inch ) | 代码 | 导程 ***<br>( mm ) |
|----|----------------|----|------------------|
| ED | 0.024          | AH | 1                |
| EC | 0.025          | AG | 2                |
| EB | 0.048          | AE | 3                |
| AM | 0.1            | AX | 5                |
| EQ | 0.192          | AJ | 10               |
| AB | 0.25           | BD | 12               |
| AC | 0.5            |    |                  |

注：

\* 电机附加项：PBC&MOONS' 为客户提供电机后端配编码器及刹车选项（详细介绍请参考 P11-P12）。

\*\* 引出线方向：客户可以根据实际使用需求选择合适的引出线方向，“引出线方向定义”请参考系统尺寸图。

\*\*\* 导程：表中导程为常用螺纹丝杠配置，滚珠丝杠导程请参考技术参数。

# MLA28 系列

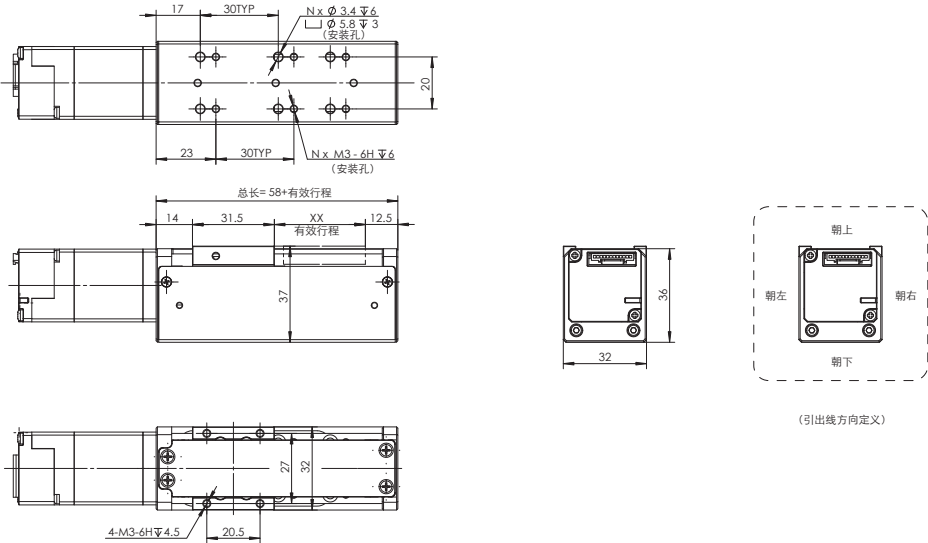
## ■ 技术参数

| 丝杠类型     | 导程<br>代码 | 导程     | 最高速度<br>(mm/s) | 最大负载 (kg)<br>电机: NEMA11(3D1) |      | 最大负载 (kg)<br>电机: NEMA11(3D2) |      | 最大负载 (kg)<br>电机: TSM11 |      | 重复定位精度<br>(mm) |
|----------|----------|--------|----------------|------------------------------|------|------------------------------|------|------------------------|------|----------------|
|          |          |        |                | 水平使用                         | 垂直使用 | 水平使用                         | 垂直使用 | 水平使用                   | 垂直使用 |                |
| 螺纹<br>丝杠 | ED       | 0.024" | 6.096          | 3                            | 2    | 3                            | 2    | 3                      | 2    | ± 0.02         |
|          | EC       | 0.025" | 6.35           | 3                            | 2    | 3                            | 2    | 3                      | 2    |                |
|          | EB       | 0.048" | 12.192         | 3                            | 2    | 3                            | 2    | 3                      | 2    |                |
|          | AM       | 0.1"   | 25.4           | 3                            | 2    | 3                            | 2    | 3                      | 2    |                |
|          | EQ       | 0.192" | 48.768         | 2.4                          | 1.6  | 3                            | 2    | 3                      | 2    |                |
|          | AB       | 0.25"  | 63.5           | 1.8                          | 1.2  | 3                            | 2    | 3                      | 2    |                |
|          | AC       | 0.5"   | 127            | 1                            | 0.6  | 1.6                          | 1.1  | 1.6                    | 1.1  |                |
|          | AH       | 1mm    | 10             | 3                            | 2    | 3                            | 2    | 3                      | 2    |                |
|          | AG       | 2mm    | 20             | 3                            | 2    | 3                            | 2    | 3                      | 2    |                |
|          | AE       | 3mm    | 30             | 3                            | 2    | 3                            | 2    | 3                      | 2    |                |
|          | AX       | 5mm    | 50             | 2.3                          | 1.5  | 3                            | 2    | 3                      | 2    |                |
|          | AJ       | 10mm   | 100            | 1.3                          | 0.9  | 2.1                          | 1.4  | 2.1                    | 1.4  |                |
| 滚珠<br>丝杠 | BD       | 12mm   | 120            | 1.1                          | 0.7  | 1.8                          | 1.2  | 1.8                    | 1.2  | ± 0.01         |
|          | AH       | 1mm    | 10             | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | AG       | 2mm    | 20             | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | BG       | 6mm    | 60             | 4.1                          | 1.4  | 4.4                          | 1.9  | 4.4                    | 1.9  |                |
|          | AJ       | 10mm   | 100            | 3.5                          | 0.9  | 3.8                          | 1.2  | 3.8                    | 1.2  |                |

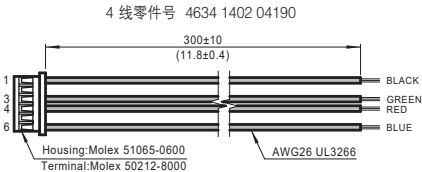
- 注:
1. 以上内容为部分常用选项, 如需更多导程及电机选项, 请咨询工厂。
  2. 驱动器推荐, 脉冲型: SR2-Plus、SR3-mini; 控制器型: ST5-S/Q/C-AN(RN)。

## ■ 系统尺寸图

单位: mm



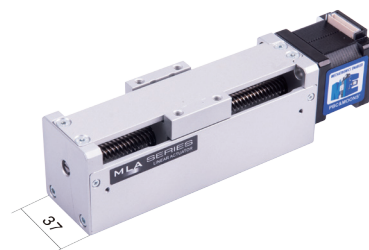
## ■ 配套线束



注: 以上线束适配 NEMA11 系列步进电机, TSM11 系列步进伺服电机配套线束及接线方式请咨询工厂。

# MLA35 系列

- 一体化设计，安装便捷
- 结构紧凑，本体宽度 37mm
- 螺纹丝杠 / 滚珠丝杠可选
- 分体式步进伺服电机可选



## 订购型号

MLA35 - 3C2 0 T - L AE 1 - XX - 0 - XXXX

产品系列代码

| 代码    | 适配电机   |
|-------|--------|
| MLA35 | NEMA14 |

电机长度选项代码

| 代码  | 电机机身长度<br>Max ( mm ) | 电机种类 |
|-----|----------------------|------|
| 3C2 | 36 ( NEMA14 )        | 步进电机 |
| 2B2 | 70 ( AM14RS3DMA )    | 步进伺服 |

电机附加项代码

| 代码 | 电机附加项 * |
|----|---------|
| 0  | 无       |
| B  | 刹车      |
| E  | 编码器     |

电机引出线方向代码

| 代码 | 引出线方向 ** |
|----|----------|
| T  | 朝上       |
| B  | 朝下       |
| L  | 朝左       |
| R  | 朝右       |

丝杠类型代码

| 代码 | 丝杠类型 |
|----|------|
| L  | 螺纹丝杠 |
| B  | 滚珠丝杠 |

特殊定制类型代码

此项代码由 PBC&MOONS' 研发部提供

传感器配置代码

| 代码 | 传感器数量 |
|----|-------|
| 0  | 无     |
| 1  | 1 个   |
| 2  | 2 个   |

有效行程 (MAX:250mm)

### 有效行程 ( 由客户定义 )，最小 10mm 增量

螺母类型代码

| 代码 | 螺母名称  | 适配丝杠 |
|----|-------|------|
| 1  | 标准螺母  | 螺纹丝杠 |
| 2  | 消间隙螺母 |      |
| 3  | 标准螺母  | 滚珠丝杠 |

丝杠导程代码

| 代码 | 导程<br>( inch ) | 代码 | 导程 ***<br>( mm ) |
|----|----------------|----|------------------|
| ED | 0.024          | AH | 1                |
| EB | 0.048          | AG | 2                |
| EQ | 0.192          | AE | 3                |
| AB | 0.25           | AX | 5                |
| AC | 0.5            | AJ | 10               |
|    |                | BD | 12               |

注：

\* 电机附加项：PBC&MOONS' 为客户提供电机后端配编码器及刹车选项（详细介绍请参考 P11-P12）。

\*\* 引出线方向：客户可以根据实际使用需求选择合适的引出线方向，“引出线方向定义”请参考系统尺寸图。

\*\*\* 导程：表中导程为常用螺纹丝杠配置，滚珠丝杠导程请参考技术参数。

# MLA35 系列

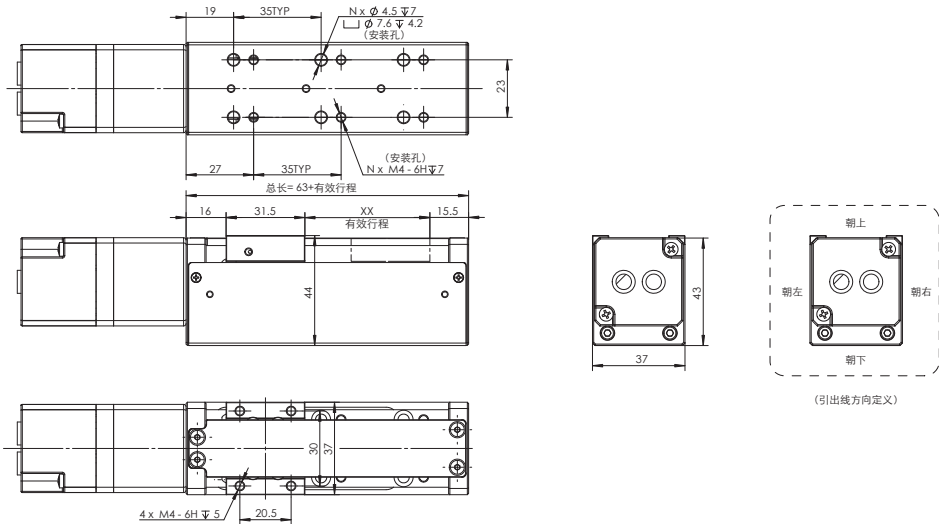
## 技术参数

| 丝杠类型     | 导程代码 | 导程     | 最高速度<br>(mm/s) | 最大负载 (kg)<br>电机: NEMA14 |      | 最大负载 (kg)<br>电机: AM14RS3DMA |      | 重复定位精度<br>(mm) |
|----------|------|--------|----------------|-------------------------|------|-----------------------------|------|----------------|
|          |      |        |                | 水平使用                    | 垂直使用 | 水平使用                        | 垂直使用 |                |
| 螺纹<br>丝杠 | ED   | 0.024" | 6.096          | 5                       | 3    | 5                           | 3    | ± 0.02         |
|          | EB   | 0.048" | 12.192         | 5                       | 3    | 5                           | 3    |                |
|          | EQ   | 0.192" | 48.768         | 5                       | 3    | 5                           | 3    |                |
|          | AB   | 0.25"  | 63.5           | 4.5                     | 3    | 4.2                         | 2.8  |                |
|          | AC   | 0.5"   | 127            | 2.4                     | 1.6  | 2.2                         | 1.5  |                |
|          | AH   | 1mm    | 10             | 5                       | 3    | 5                           | 3    |                |
|          | AG   | 2mm    | 20             | 5                       | 3    | 5                           | 3    |                |
|          | AE   | 3mm    | 30             | 5                       | 3    | 5                           | 3    |                |
|          | AX   | 5mm    | 50             | 5                       | 3    | 5                           | 3    |                |
|          | AJ   | 10mm   | 100            | 3.2                     | 2.1  | 3.1                         | 2    |                |
| 滚珠<br>丝杠 | BD   | 12mm   | 120            | 2.7                     | 1.8  | 2.5                         | 1.7  | ± 0.01         |
|          | AH   | 1mm    | 10             | 8                       | 5    | 8                           | 5    |                |
|          | AD   | 2.5mm  | 25             | 8                       | 5    | 8                           | 4.7  |                |
|          | AX   | 5mm    | 50             | 6.8                     | 4.1  | 6.5                         | 3.8  |                |
|          | BH   | 8mm    | 80             | 5.1                     | 3.5  | 4.6                         | 3.1  |                |
|          | AJ   | 10mm   | 100            | 4.3                     | 2.9  | 3.8                         | 2.6  |                |
|          | BD   | 12mm   | 120            | 3.5                     | 2.5  | 3.3                         | 2.2  |                |

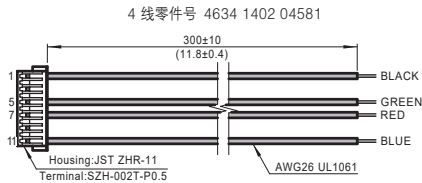
- 注：
- 1. 以上内容为部分常用选项，如需更多导程及电机选项，请咨询工厂。
  - 2. 驱动器推荐，脉冲型：SR2-Plus、SR3-mini；控制器型：ST5-S/Q/C-AN(RN)。

## 系统尺寸图

单位：mm



## 配套线束



注：以上线束适配 NEMA14 系列步进电机，AM14RS3DMA 系列步进伺服电机配套线束及接线方式请咨询工厂。

# MLA42 系列

- 一体化设计，安装便捷
- 结构紧凑，本体高度 35.5mm
- 螺纹丝杠 / 滚珠丝杠可选
- 集成式步进伺服电机可选



## 订购型号

MLA42 - 3A1 0 T - L AR 1 - XX - 0 - XXXX

产品系列代码

| 代码    | 适配电机   |
|-------|--------|
| MLA42 | NEMA17 |

电机长度选项代码

| 代码  | 电机机身长度<br>Max ( mm ) | 电机种类 |
|-----|----------------------|------|
| 3A1 | 39.8 ( NEMA17 )      | 步进电机 |
| 3A2 | 48.3 ( NEMA17 )      | 步进电机 |
| 2A2 | 83.5 ( TSM17 )       | 步进伺服 |

电机附加项代码

| 代码 | 电机附加项 * |
|----|---------|
| 0  | 无       |
| B  | 刹车      |
| E  | 编码器     |

电机引出线方向代码

| 代码 | 引出线方向 ** |
|----|----------|
| T  | 朝上       |
| B  | 朝下       |
| L  | 朝左       |
| R  | 朝右       |

丝杠类型代码

| 代码 | 丝杠类型 |
|----|------|
| L  | 螺纹丝杠 |
| B  | 滚珠丝杠 |

特殊定制类型代码

此项代码由 PBC&MOONS' 研发部提供

传感器配置代码

| 代码 | 传感器数量 |
|----|-------|
| 0  | 无     |
| 1  | 1 个   |
| 2  | 2 个   |

有效行程 (MAX:350mm)

### 有效行程 ( 由客户定义 )，最小 10mm 增量

螺母类型代码

| 代码 | 螺母名称  | 适配丝杠 |
|----|-------|------|
| 1  | 标准螺母  | 螺纹丝杠 |
| 2  | 消间隙螺母 |      |
| 3  | 标准螺母  | 滚珠丝杠 |

丝杠导程代码

| 代码 | 导程<br>( mm ) | 代码 | 导程 ***<br>( mm ) |
|----|--------------|----|------------------|
| CG | 1.25         | AX | 5                |
| AA | 5.08         | BH | 8                |
| BX | 10.5         | AJ | 10               |
| AH | 1            | BD | 12               |
| AG | 2            | AF | 16               |
| AR | 4            | AW | 25               |

注：

\* 电机附加项：PBC&MOONS' 为客户提供电机后端配编码器及刹车选项（详细介绍请参考 P11-P12）。

\*\* 引出线方向：客户可以根据实际使用需求选择合适的引出线方向，“引出线方向定义”请参考系统尺寸图。

\*\*\* 导程：表中导程为常用螺纹丝杠配置，滚珠丝杠导程请参考技术参数。

# MLA42 系列

## 技术参数

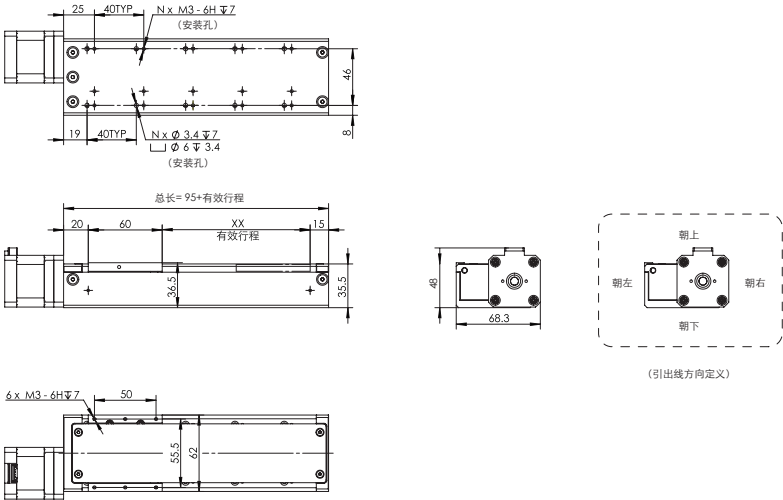
| 丝杠类型     | 导程代码 | 导程     | 最高速度<br>(mm/s) | 最大负载 (kg)<br>电机: NEMA17(3A1) |      | 最大负载 (kg)<br>电机: NEMA17(3A2) |      | 最大负载 (kg)<br>电机: TSM17 |      | 重复定位精度<br>(mm) |
|----------|------|--------|----------------|------------------------------|------|------------------------------|------|------------------------|------|----------------|
|          |      |        |                | 水平使用                         | 垂直使用 | 水平使用                         | 垂直使用 | 水平使用                   | 垂直使用 |                |
| 螺纹<br>丝杠 | CG   | 1.25mm | 12.5           | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    | ± 0.02         |
|          | AA   | 5.08mm | 50.8           | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | BX   | 10.5mm | 105            | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | AH   | 1mm    | 10             | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | AG   | 2mm    | 20             | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | AR   | 4mm    | 40             | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | AX   | 5mm    | 50             | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | BH   | 8mm    | 80             | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | AJ   | 10mm   | 100            | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | BD   | 12mm   | 120            | 5                            | 3    | 5                            | 3    | 5                      | 3    |                |
|          | AF   | 16mm   | 160            | 3.8                          | 2.5  | 4.8                          | 3    | 4.5                    | 2.2  |                |
|          | AW   | 25mm   | 250            | 2.4                          | 1.6  | 3.1                          | 2    | 2.9                    | 1.8  |                |
| 滚珠<br>丝杠 | AG   | 2mm    | 20             | 8                            | 5    | 8                            | 5    | 8                      | 5    | ± 0.01         |
|          | AX   | 5mm    | 50             | 8                            | 5    | 8                            | 5    | 8                      | 5    |                |
|          | BH   | 8mm    | 80             | 6.7                          | 3.1  | 7.5                          | 4.7  | 7.1                    | 4.4  |                |

注:

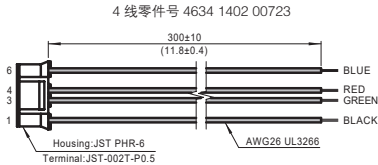
- 1. 以上内容为部分常用选项, 如需更多导程及电机选项, 请咨询工厂。
- 2. 驱动器推荐, 脉冲型: SR2-Plus、SR3-mini; 控制器型: ST5-S/Q/C-AN(RN)。

## 系统尺寸图

单位: mm



## 配套线束



注: 以上线束适配 NEMA17 系列步进电机, TSM17 系列步进伺服电机配套线束及接线方式请咨询工厂。

编码器 – 适用于有反馈需求的应用

技术参数

| 适配电机系列       | 输入电压 (VDC) |     |     | 分辨率  |      | 运行温度 ( °C ) |     | 震动 (g)<br>( 5HZ-2KHZ) | 输出规格 |      |
|--------------|------------|-----|-----|------|------|-------------|-----|-----------------------|------|------|
|              | 最小值        | 典型值 | 最大值 | CPR  | PPR  | 最低          | 最高  | 最大                    |      |      |
| NEMA08/11    | 4.5        | 5   | 5.5 | 400  | 1600 | -20         | 100 | 20                    | 单端信号 | 差分信号 |
| NEMA14/17/23 |            |     |     | 1000 | 4000 | -40         | 100 |                       |      |      |



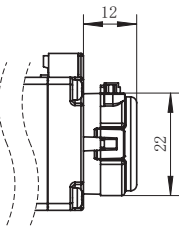
NEMA11 带编码器



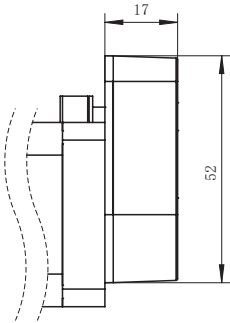
NEMA17 带编码器

系统尺寸图

单位: mm



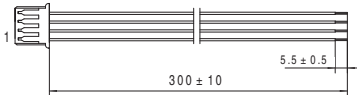
适配 NEMA08/11 编码器



适配 NEMA14/17/23 编码器

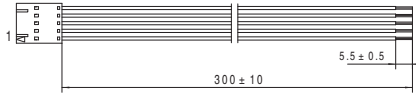
配套线束

| 引脚 | 信号          | 颜色 |
|----|-------------|----|
| 1  | +5VDC Power | 黑  |
| 2  | A Channel   | 绿  |
| 3  | Ground      | 红  |
| 4  | B Channel   | 蓝  |



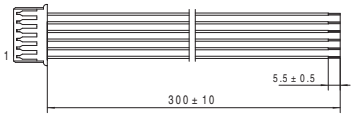
适配 NEMA08/11 编码器 单端输出型

| 引脚 | 信号          | 颜色 |
|----|-------------|----|
| 1  | Ground      | 黑  |
| 2  | Index       | 绿  |
| 3  | A Channel   | 红  |
| 4  | +5VDC Power | 蓝  |
| 5  | B Channel   | 黄  |



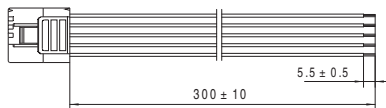
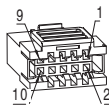
适配 NEMA14/17/23 编码器 单端输出型

| 引脚 | 信号         | 颜色 |
|----|------------|----|
| 1  | Ground     | 黑  |
| 2  | A+Channel  | 绿  |
| 3  | A- Channel | 红  |
| 4  | Power      | 蓝  |
| 5  | B+Channel  | 黄  |
| 6  | B- Channel | 白  |



适配 NEMA08/11 编码器 差分输出型

| 引脚 | 信号         | 颜色 |
|----|------------|----|
| 1  | -          | -  |
| 2  | Ground     | 黑  |
| 3  | I- Channel | 绿  |
| 4  | I+Channel  | 红  |
| 5  | A- Channel | 蓝  |
| 6  | A+Channel  | 黄  |
| 7  | Power      | 白  |
| 8  | -          | -  |
| 9  | B- Channel | 橙  |
| 10 | B+Channel  | 棕  |



适配 NEMA14/17/23 编码器 差分输出型

# 刹车

## ■ 技术参数

| 适配电机系列    | 输入电压 (VDC) | 制动力矩 (N · M) | 功率 (W) | 反应时间 (ms) | 绝缘等级 |
|-----------|------------|--------------|--------|-----------|------|
| NEMA11/14 | 24         | 0.4          | 4      | 15        | B    |
| NEMA17    | 24         | 0.6          | 5      | 50        | B    |
| NEMA23    | 24         | 1.2          | 4.5    | 50        | B    |

注：  
1. 刹车标准引线长度 300mm；  
2. 若需输入电压为 12VDC 刹车，请咨询工厂。



NEMA11 带刹车



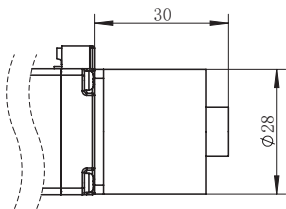
NEMA17 带刹车



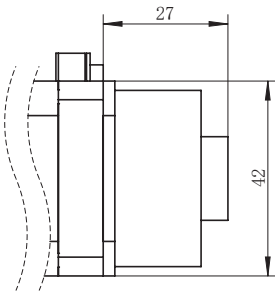
NEMA23 带刹车

## ■ 系统尺寸图

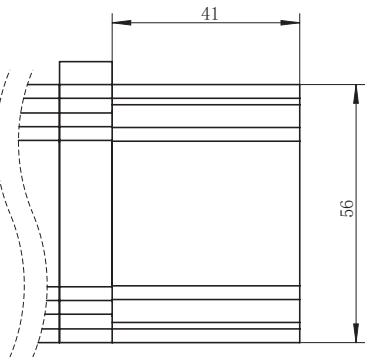
单位：mm



配 NEMA11、14 电机刹车



配 NEMA17 电机刹车



配 NEMA23 电机刹车

# 脉冲型步进电机驱动器 –SR 系列

## SR 系列驱动器

SR 系列两相直流步进电机驱动器是基于 PID 电流控制算法设计的高性价比细分型驱动器，具有优越的性能表现，高速大力矩输出，低噪音，低振动，许多配置参数为拨码开关可选。

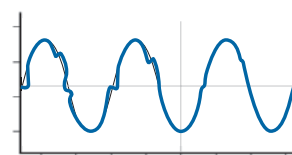
- 先进的电流控制技术
- 抗共振
- 低速力矩平滑
- 细分插补



## ■ 特性

### 抗共振

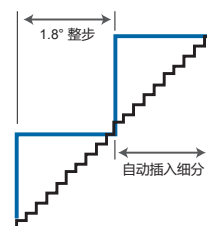
步进系统的弱点之一就在于存在着固有的共振点，SR 系列驱动器自动计算共振点，并以此来调整控制算法，从而达到抑制共振的目的。此技术极大的提高了中频稳定性，使得高速时有更大的力矩输出。



### 更优异的高速性能

### 细分插补

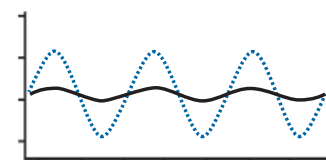
在低细分脉冲之间自动插入细分，以满足在低细分下仍能保持运动平滑。



### 更平滑的运动表现

### 低速力矩平滑

通过分析低速力矩纹波，抵消相应的谐波成份获得平滑的低速运动。



### 更平滑的低速运动

### 输入信号平滑

对速度和方向信号的动态滤波可以减少电机及机械系统的运动瞬变，使电机运行更加平滑，同时也可以减小机械磨损。

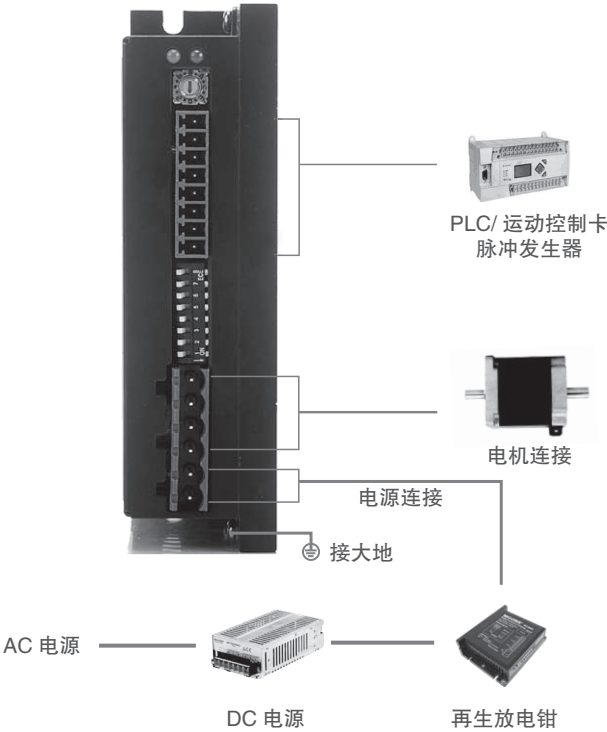


### 更稳定的系统表现

### 自检和自动设置

系统上电时，驱动器自动检测电机参数（如电阻和电感），并根据此参数来优化系统运行性能。

■ 系统配置图



■ 命名规则

**SR      2      -      PLUS**

系列号      电流      无=标准型  
2=最大2. 2A      Plus=加强型  
3=最大3. 0A      mini=微型  
4=最大4. 5A  
8=最大7. 8A

■ 订货信息

| 名称       | 电流       | 电压       | 可选细分 | 可选电流 |
|----------|----------|----------|------|------|
| SR2-Plus | 0.3~2.2A | 12~48VDC | 16 档 | 8 档  |
| SR3-mini | 0.4~3.0A | 12~48VDC | 16 档 | 8 档  |
| SR4-Plus | 1.0~4.5A | 24~48VDC | 16 档 | 8 档  |
| SR8-Plus | 2.4~7.8A | 24~75VDC | 16 档 | 8 档  |

## ■ 驱动器规格

| 通用规格     |                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------|
| 速度范围     | 最高 3000RPM                                                  |
| 工作环境温度   | 0 – 40 °C                                                   |
| 最高环境湿度   | 90% 无结露                                                     |
| 振动       | 5.9m/s <sup>2</sup> 最大                                      |
| 存储温度     | -10 – 70 °C                                                 |
| 冷却方式     | 自然冷却或强制冷却                                                   |
| 使用场合     | 避免粉尘，油雾及腐蚀性气体                                               |
| 重量       | SR2/SR2-Plus/SR3-mini: 约 120g                               |
|          | SR4/8-Plus: 约 310g                                          |
| 认证       | RoHS , CE (EMC): EN 61800-3:2004                            |
| 特性       |                                                             |
| 空闲电流     | 电机在停止 1s 后自动减少供给电机的电流，拨码开关选择，50%，90% 可选                     |
| 抗共振      | 拨码开关选定，驱动器根据所选择的电机与负载的惯量比参数进行电流控制以提高系统的稳定性，提高电机整个速度范围的运动平稳性 |
| 控制模式     | 内部跳线选定，可选择脉冲 & 方向模式或双脉冲模式                                   |
| 输入信号滤波   | 拨码开关选定，滤除脉冲信号噪音，可有效防止误动作发生，可选择 2MHz 或 150KHz                |
| 细分插补     | 拨码开关选定，可降低电机运行振动，提高运行平滑性，可选择开启或关闭                           |
| 电机匹配旋转开关 | 用来选择电机所需的数据库                                                |
| 自检       | 拨码开关选定，执行 1 圈移动测试，电机正反转两圈往复运动，可选择开启或关闭                      |
| 报错输出     | OUT 口为光电隔离 OC 输出，最高承受电压 30VDC，最大饱和电流 100mA                  |

## ■ 电气规格

### SR2-Plus

| 驱动器参数     | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位   |
|-----------|-----|-----|-----|------|
| 供电电压      | 12  | –   | 42  | VDC  |
| 输出电流 (峰值) | 0.3 | –   | 2.2 | Amps |
| 控制信号导通电流  | 6   | 10  | 15  | mA   |
| 步进脉冲频率    | 2   | –   | 2M  | Hz   |
| 步进脉冲宽度    | 250 | –   | –   | ns   |
| 方向信号宽度    | 80  | –   | –   | us   |
| 欠压保护点     | –   | 10  | –   | VDC  |
| 过压保护点     | –   | 52  | –   | VDC  |
| 输入信号电压    | 4   | –   | 28  | VDC  |
| 驱动器初始化时间  | –   | –   | 2.5 | S    |
| 输出导通电流    | –   | –   | 100 | mA   |
| 输出电压      | –   | –   | 30  | VDC  |

### SR4-Plus

| 驱动器参数     | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位   |
|-----------|-----|-----|-----|------|
| 供电电压      | 24  | –   | 48  | VDC  |
| 输出电流 (峰值) | 1   | –   | 4.5 | Amps |
| 控制信号导通电流  | 6   | 10  | 15  | mA   |
| 步进脉冲频率    | 2   | –   | 2M  | Hz   |
| 步进脉冲宽度    | 250 | –   | –   | ns   |
| 方向信号宽度    | 80  | –   | –   | us   |
| 欠压保护点     | –   | 20  | –   | VDC  |
| 过压保护点     | –   | 60  | –   | VDC  |
| 输入信号电压    | 4   | –   | 28  | VDC  |
| 驱动器初始化时间  | –   | –   | 2.5 | S    |
| 输出导通电流    | –   | –   | 100 | mA   |
| 输出电压      | –   | –   | 30  | VDC  |

### SR3-mini

| 驱动器参数     | 最小值  | 典型值 | 最大值  | 单位   |
|-----------|------|-----|------|------|
| 供电电压      | 12   | –   | 48   | VDC  |
| 输出电流 (峰值) | 0.4  | –   | 3    | Amps |
| 控制信号导通电流  | 6    | 10  | 15   | mA   |
| 步进脉冲频率    | 2    | –   | 500K | Hz   |
| 步进脉冲宽度    | 1000 | –   | –    | ns   |
| 方向信号宽度    | 80   | –   | –    | us   |
| 欠压保护点     | –    | 10  | –    | VDC  |
| 过压保护点     | –    | 53  | –    | VDC  |
| 输入信号电压    | 4    | –   | 28   | VDC  |
| 驱动器初始化时间  | –    | –   | 2.5  | S    |

### SR8-Plus

| 驱动器参数     | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位   |
|-----------|-----|-----|-----|------|
| 供电电压      | 24  | –   | 75  | VDC  |
| 输出电流 (峰值) | 2.4 | –   | 7.8 | Amps |
| 控制信号导通电流  | 6   | 10  | 15  | mA   |
| 步进脉冲频率    | 2   | –   | 2M  | Hz   |
| 步进脉冲宽度    | 250 | –   | –   | ns   |
| 方向信号宽度    | 80  | –   | –   | us   |
| 欠压保护点     | –   | 20  | –   | VDC  |
| 过压保护点     | –   | 85  | –   | VDC  |
| 输入信号电压    | 4   | –   | 28  | VDC  |
| 驱动器初始化时间  | –   | –   | 2.5 | S    |
| 输出导通电流    | –   | –   | 100 | mA   |
| 输出电压      | –   | –   | 30  | VDC  |

# 直流输入控制器型步进电机驱动器 -ST 系列

## ST 系列驱动器

拥有先进的电流控制算法，更辅以强大的编程软件和控制逻辑，可编写运动控制程序驻留在驱动器中，在多轴系统中只需要简单数字信号或开关信号就可以调用驻留的程序，使您的系统更加简单。也可通过 RS232 点对点方式或 RS485, Modbus, CANopen, 以太网总线进行实时控制，很大程度减少了上位机在运动控制中的工作量，有效的缩减运动控制系统的研发成本和开发周期。

ST 系列还有可选的编码器反馈接口，实现闭环控制，提升系统的性能及可靠性。

- 先进的电流控制技术
- 抗共振
- 低速力矩平滑
- 细分插补
- 堵转检测和失步补偿

## ■ 特性

### 抗共振

步进系统的弱点之一就在于存在着固有的共振点，SR 系列驱动器自动计算共振点，并以此来调整控制算法，从而达到抑制共振的目的。此技术极大的提高了中频稳定性，使得高速时有更大的力矩输出。

### 更优异的高速性能

### 细分插补

在低细分脉冲之间自动插入细分，以满足在低细分下仍能保持运动平滑。

### 更平滑的运动表现

### 低速力矩平滑

通过分析低速力矩纹波，抵消相应的谐波成份获得平滑的低速运动。

### 更平滑的低速运动

### 输入信号平滑

对速度和方向信号的动态滤波可以减少电机及机械系统的运动瞬变，使电机运行更加平滑，同时也可以减小机械磨损。

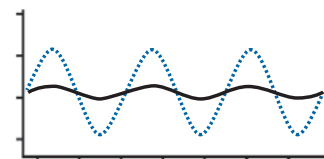
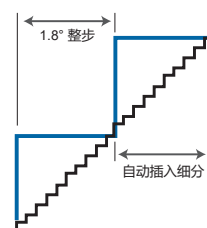
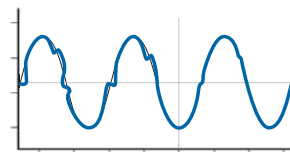
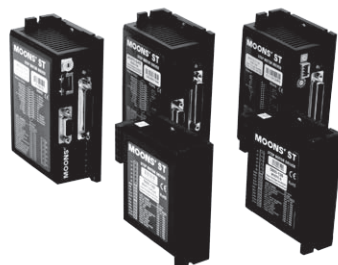
### 更稳定的系统表现

### 堵转检测和失步补偿

驱动器自动检测编码器信号，读取电机转子的位置，提供堵转检测和失步补偿的功能。

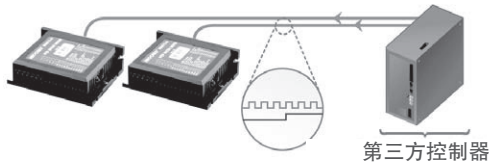
### 自检和自动设置

系统上电时，驱动器自动检测电机参数（如电阻和电感），并根据此参数来优化系统运行性能。



## ■ 哪一个版本适合您的应用？

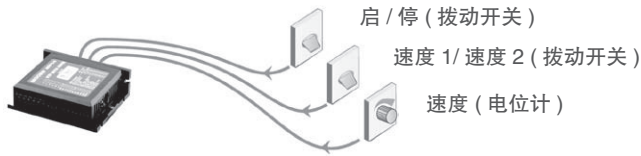
### 脉冲 & 方向



S

- 脉冲 & 方向
- 双脉冲
- 正交相位脉冲 (编码器跟随)

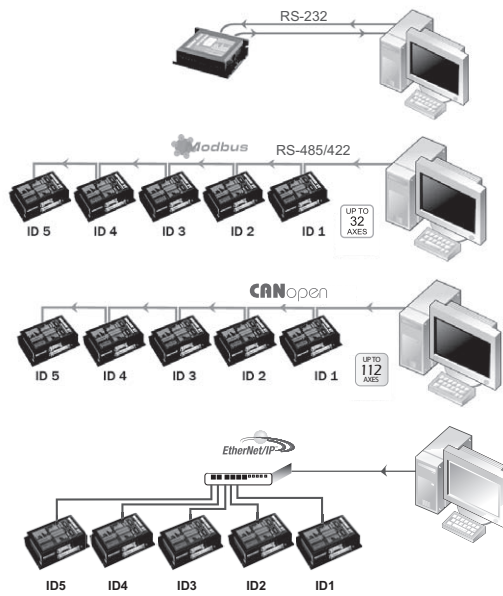
### 速度模式 (内置振荡器)



S

- 软件配置
- 两档速度自由切换
- 模拟量调速
- 兼容操纵杆控制

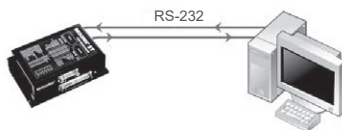
### 主机控制模式



S Q  
C IP

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 多轴总线
- 实时控制

### 程序驻留模式



Q

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 多轴总线
- 实时控制

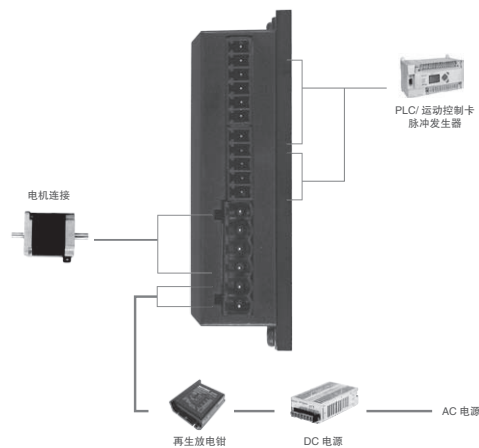
## ■ ST 控制模式配线图 根据系统控制方式方法选择

### -S 脉冲输入控制

客户使用上位机控制器直接发送脉冲信号进行控制

#### 主要功能

- 接受三种类型脉冲信号作为输入 ( 脉冲 & 方向, 双脉冲和 A/B 正交 )

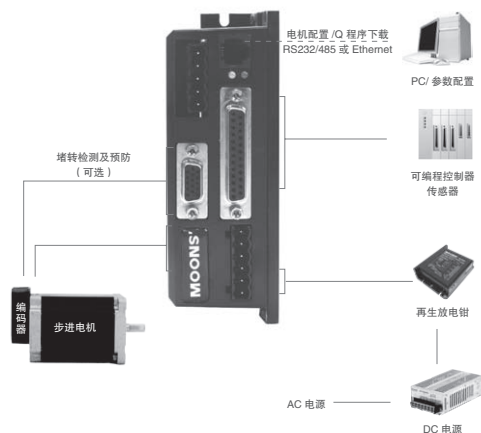


### -Q 内置可编程型控制器 ( 包含 Modbus/RTU 通讯型 )

编写复杂的程序并独立运行, 可以实现运动控制、输入 / 输出控制、配置驱动器参数及运行状态, 同样也可以实现数学运算、寄存器操作及多任务处理。

#### 主要功能

- 程序驻留和串行通讯控制
- 数学运算
- 寄存器操作
- 多任务处理
- 支持 S 型所有功能
- 支持外部编码器输入, A/B/Z 差分信号或单端信号均可

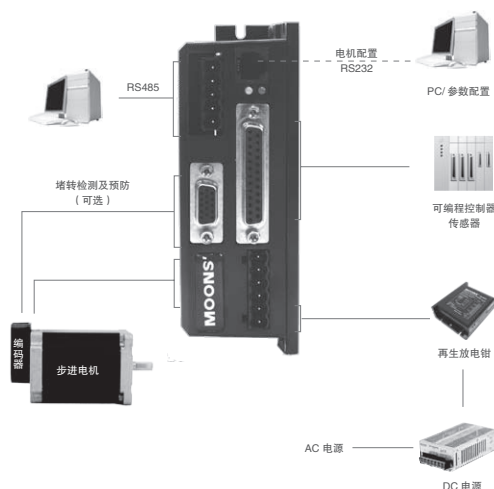


### -S/Q RS-232/RS-485 通讯型

通过发送 SCL 命令来控制。

#### 主要功能

- 通过 RS-232/RS-485 使用 SCL 进行实时控制
- 一条 RS-485 总线上最多 32 轴
- 支持外部编码器输入, A/B/Z 差分信号或单端信号均可

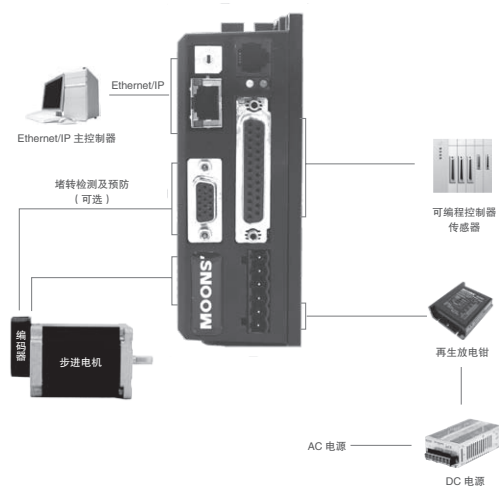


### -S/Q Ethernet 通讯型

通过发送 SCL 命令来控制。

#### 主要功能

- 主机使用 SCL 语言通过 Ethernet UDP/TCP 进行实时控制



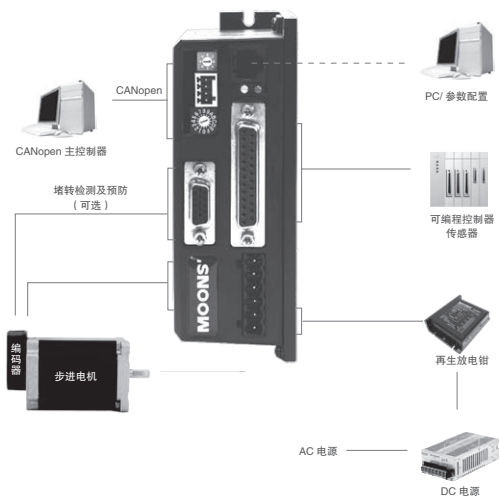
### -C CANopen 通讯型

支持 CANopen 通信网络，支持 CiA301，CiA402。

通过 CANopen 网络，可运行 Q 程序。

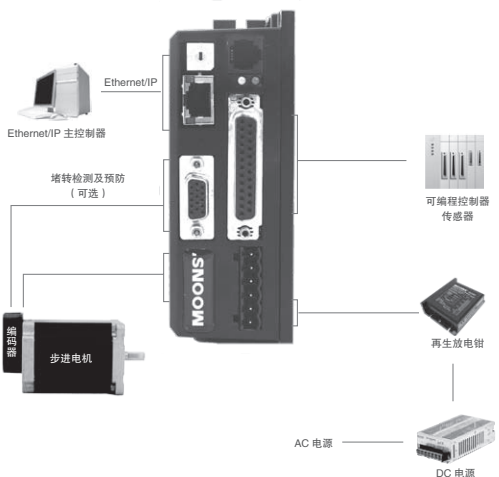
#### 主要功能

- CANopen 通讯
- 最大支持 112 轴
- 支持 Q 编程



### -IP EtherNet/IP 通讯型

支持 EtherNet/IP 协议，可与具有工业以太网的 PLC 等设备通讯。通过 Ethernet 也可执行已有的 Q 程序。



命名规则

MSST 5 - Q - A E

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| MSST 系列                   | 反馈(S型无此选项)   |
| 输出电流                      | N = 不支持编码器输入 |
| 5 = 峰值5A                  | E = 支持编码器输入  |
| 10 = 峰值10A                | 通讯(S型无此选项)   |
| 控制模式                      | A = RS-232   |
| S = 基本型                   | C = CANopen  |
| Q = Q 编程型(含Modbus/RTU通讯型) | E = Ethernet |
| C = CANopen               | R = RS-485   |
| IP = EtherNet/IP          |              |

订货信息

| 型号           | 控制 | 电流      | 电压       | 编码器 | RS-232 | RS-485 | Modbus/RTU | CANopen | Ethernet | EtherNet/IP |
|--------------|----|---------|----------|-----|--------|--------|------------|---------|----------|-------------|
| MSST5-S      | S  | 0.1-5A  | 24-48VDC |     | ✓      |        |            |         |          |             |
| MSST10-S     |    | 0.1-10A | 24-75VDC |     | ✓      |        |            |         |          |             |
| MSST5-Q-AN   | Q  | 0.1-5A  | 24-48VDC |     | ✓      |        |            |         |          |             |
| MSST5-Q-AE   |    |         |          | ✓   | ✓      | ✓      | ✓          |         |          |             |
| MSST5-Q-RN   |    |         |          |     | ✓      | ✓      | ✓          |         |          |             |
| MSST5-Q-RE   |    |         |          | ✓   | ✓      |        |            |         |          |             |
| MSST5-Q-EN   |    |         |          |     |        |        |            |         | ✓        |             |
| MSST5-Q-EE   |    |         |          | ✓   |        |        |            |         | ✓        |             |
| MSST10-Q-AN  |    | 0.1-10A | 24-75VDC |     | ✓      |        |            |         |          |             |
| MSST10-Q-AE  |    |         |          | ✓   | ✓      |        |            |         |          |             |
| MSST10-Q-RN  |    |         |          |     | ✓      | ✓      | ✓          |         |          |             |
| MSST10-Q-RE  |    |         |          | ✓   | ✓      | ✓      | ✓          |         |          |             |
| MSST10-Q-EN  |    |         |          |     |        |        |            |         | ✓        |             |
| MSST10-Q-EE  |    |         |          | ✓   |        |        |            |         | ✓        |             |
| MSST5-C-CN   | C  | 0.1-5A  | 24-48VDC |     | ✓      |        |            | ✓       |          |             |
| MSST5-C-CE   |    |         |          | ✓   | ✓      |        |            | ✓       |          |             |
| MSST10-C-CN  |    | 0.1-10A | 24-75VDC |     | ✓      |        |            | ✓       |          |             |
| MSST10-C-CE  |    |         |          | ✓   | ✓      |        |            | ✓       |          |             |
| MSST5-IP-EN  | IP | 0.1-5A  | 24-48VDC |     |        |        |            |         | ✓        | ✓           |
| MSST5-IP-EE  |    |         |          | ✓   |        |        |            |         | ✓        | ✓           |
| MSST10-IP-EN |    | 0.1-10A | 24-75VDC |     |        |        |            |         | ✓        | ✓           |
| MSST10-IP-EE |    |         |          | ✓   |        |        |            |         | ✓        | ✓           |

## ■ 驱动器通用规格

|             |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| 放大器类型       | 双 H 桥, 4 象限                                        |
| 电流控制        | 4 态, 脉宽调制频率 16KHz                                  |
| 保护          | 过压, 欠压, 过温, 电机 / 绕组短路 (相 - 相, 相 - 地), 内部放大器短路      |
| 待机电流衰减      | 电机停止运转后在设定的数毫秒后电流衰减至运行电流 0%~90% 之间的任一整数百分比         |
| 细分          | 软件可选, 200~51200 步 / 转, 以 2 步 / 转递增                 |
| 微步计算        | 在低细分下自动插入微步以抑制振动 (仅用于脉冲方向模式)                       |
| 抑制共振 (电子阻尼) | 提高了系统的阻尼比, 以消除中频不稳定, 并允许在整个速度范围内的稳定运行              |
| 波形平滑        | 调节电流波形中谐波成分以降低在低速 0.25~1.5 转 / 秒时的力矩波动             |
| 编码器接口       | 电机可以安装编码器, 用于提供失速检测和保持静态位置以防止失速, 差动信号接收频率可高达 2 MHz |
| 非易失性存储      | 配置参数及运动控制程序存储在 DSP 内                               |
| 认证          | RoHS, CE                                           |
| 湿度          | 90%(无结露)                                           |
| 环境温度        | 0~40℃ 通风环境中                                        |
| 重量          | -S: 约 0.2Kg; -Q/C/IP: 约 0.3Kg                      |

## ■ 输入 / 输出规格

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -S      | <p>输入 Step, Dir: 光耦隔离, 差分信号, 5VDC 逻辑电压 (开关阈值 2.5V), 最小脉冲宽度 =250ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz, 最短 2us 成立方向信号, 最大电流 10mA。</p> <p>输入 En: 光耦隔离, 差分信号, 5~12 VDC 逻辑电压 (开关阈值 2.5V), 最小脉冲宽度 =50us, 最大脉冲频率 = 10 KHz, 最大电流 10mA。</p> <p>输出 Out: 光达林顿管, 共阴或共阳接法, 输出最大 30 VDC、最大 10mA。</p> <p>模拟量输入: 单端信号, 0~5VDC, 分辨率 12 位。软件可配置偏移, 死区和滤波。</p>                                                                                                                                               |
| -Q/C/IP | <p>输入 X1, X2: 光耦隔离, 差分信号 5VDC 逻辑电压 (开关阈值 2.5V), 最小脉冲宽度 =250ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz。</p> <p>输入 X3~X6: 光耦隔离, 单端信号, 共用发射器, 共阴或共阳接法, 逻辑 12~24 VDC。</p> <p>输入 X7, X8: 光耦隔离, 差分信号, 12~24 VDC。</p> <p>输出 Y1~Y3: 光电达林顿管, 单端信号, 共享 com 口, 共阴接法, 最大 30 VDC, 最大 100 mA。</p> <p>输出 Y4: 光电达林顿管, 共阴或共阳接法, 最大 30 VDC, 最大 100 mA。</p> <p>模拟量输入: 单端信号。范围软件可选 + / -5V、0~5V、0~10V 或 + / -10 VDC。软件可配置偏移, 死区和滤波。分辨率是 12 位 (+ / - 10 伏的范围内), 11 位 (+ / -5 或 0~10 伏的范围内), 或 10 位 (0~5 伏的范围内)。</p> |

## ■ 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

深圳市南山区学苑大道1001号南山智园A7栋503  
邮编: 518071  
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

### 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 1 2 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



[http:// www.moons.com.cn](http://www.moons.com.cn)  
E-mail: [info@moons.com.cn](mailto:info@moons.com.cn)  
**MOONS'**  
*moving in better ways*

**PBC+MOONS'**

上海鸣志派博恩自动化技术有限公司  
SHANGHAI PBC&MOONS' LINEAR TECHNOLOGY CO., LTD.

• 本产品目录所列产品规格、技术参数等仅供参考, 我公司保留变更的权利, 恕不另行通知。如需了解产品详情, 请和我公司销售部门联系。