

CKD

停产产品

New Products

新产品

# 电动执行器 ERL/ESD Series



ELECTRIC ACTUATOR ERL / ESD SERIES

## 指示灯辅助！



New

CKD Corporation

CC-1147C

停产产品

## 操作简单 “快速启动”

可单手操作手操器，  
同时直接进行人机交互。  
装置可快速启动。



# 单手简便操作！！ 发光按钮辅助指示，操作便捷！！

## “单手简便操作”

采用便于握持的  
“FIT形状”，  
可单手“便捷操作”



## “指示灯辅助”

利用“指示灯”，  
对下一步操作按钮进行提示。  
即使初次使用，操作也非常简易。

## “操作简单”

为便于操作，  
采用了大按钮

停产产品

NEW 电动执行器

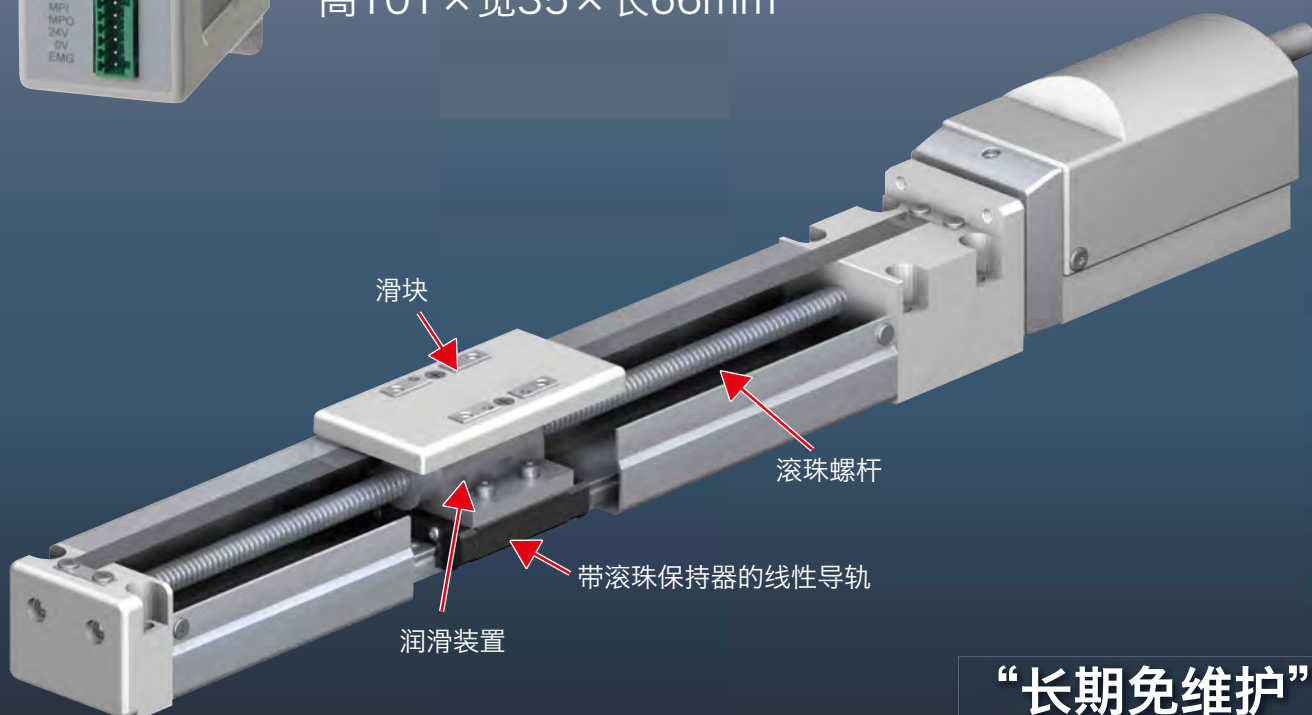
# ERL/ESD Series

## 超轻便！



“紧凑小巧”  
行业最小规格！

追求“紧凑小巧”的  
原创设计控制器  
高101×宽35×长66mm



“长期免维护”

采用“带滚珠保持器的线性导轨”、  
“带润滑装置的滚珠螺杆”

机种选型

| 类型   | 型 号       |                                                                                     | 行程 (mm) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|      |           |                                                                                     | 50      | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |  |
| 滑块型  | ERL-45S06 |    |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|      | ERL-45S12 |                                                                                     |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|      | ERL-60S06 |    |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|      | ERL-60S12 |                                                                                     |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 活塞杆型 | ESD-35S06 |  |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|      | ESD-35S12 |                                                                                     |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|      | ESD-45S06 |  |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|      | ESD-45S12 |                                                                                     |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|      | ESD-55S06 |  |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|      | ESD-55S12 |                                                                                     |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |



|  |     |     |     |     | 最大可搬运重量 (kg)                                                                         |    |                                                                                      |    |    |    |    |    | 导程<br>(mm) | 最大<br>推力<br>(N) | 最快<br>速度<br>(mm/s) | 刊载页 |
|--|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|------------|-----------------|--------------------|-----|
|  | 550 | 600 | 700 | 800 |  水平 |    |  垂直 |    |    |    |    |    |            |                 |                    |     |
|  |     |     |     |     | 10                                                                                   | 20 | 30                                                                                   | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |            |                 |                    |     |
|  |     |     |     |     | 5                                                                                    | 10 |                                                                                      |    |    |    |    |    | 6          | 220 以上<br>(注 1) | 300                | 1   |
|  |     |     |     |     | 2                                                                                    | 5  |                                                                                      |    |    |    |    |    | 12         | 110 以上<br>(注 1) | 600                |     |
|  |     |     |     |     |                                                                                      |    |                                                                                      |    |    |    |    |    | 6          | 640 以上<br>(注 1) | 200                | 1   |
|  |     |     |     |     |                                                                                      |    |                                                                                      |    |    |    |    |    | 12         | 320 以上<br>(注 1) | 400                |     |
|  |     |     |     |     |                                                                                      |    |                                                                                      |    |    |    |    |    | 6          | 220 以上          | 300                | 5   |
|  |     |     |     |     |                                                                                      |    |                                                                                      |    |    |    |    |    | 12         | 110 以上          | 600                |     |
|  |     |     |     |     |                                                                                      |    |                                                                                      |    |    |    |    |    | 6          | 220 以上          | 300                | 5   |
|  |     |     |     |     |                                                                                      |    |                                                                                      |    |    |    |    |    | 12         | 110 以上          | 600                |     |
|  |     |     |     |     |                                                                                      |    |                                                                                      |    |    |    |    |    | 6          | 640 以上          | 200                | 5   |
|  |     |     |     |     |                                                                                      |    |                                                                                      |    |    |    |    |    | 12         | 320 以上          | 400                |     |

注 1：请在容许力矩范围内使用。  
注 2：活塞杆型的水平可搬运重量均为与外接导杆并用时的值。

停产产品

电动执行器 滑块型

# ERL Series

● 马达尺寸: □42・□56

RoHS

## 规格

| 项 目        |        |      | ERL                                          |          |                                                             |          |
|------------|--------|------|----------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|----------|
| 型号         |        |      | ERL-45                                       |          | ERL-60                                                      |          |
| 执行器类型      |        |      | 滑块型                                          |          |                                                             |          |
| 马达         |        |      | 步进马达                                         |          |                                                             |          |
| 编码器种类      |        |      | 增量型                                          |          |                                                             |          |
| 驱动方式       |        |      | 轧制滚珠丝杆<br>外径 8mm                             |          | 轧制滚珠丝杆<br>外径 12mm                                           |          |
| 马达尺寸       |        | mm   | □ 42                                         |          | □ 56                                                        |          |
| 螺纹导程       |        | mm   | 6                                            | 12       | 6                                                           | 12       |
| 行程         |        | (mm) | 50、100、150、200<br>250、300、350、400<br>450、500 |          | 50、100、150、200<br>250、300、350、400<br>450、500、550、600<br>700 |          |
| 动作速度范围     |        | mm/s | 15 ～ 300                                     | 30 ～ 600 | 15 ～ 200                                                    | 30 ～ 400 |
| 重复定位精度     |        | mm   | ±0.02                                        |          |                                                             |          |
| 空转         |        | mm   | 0.1                                          |          |                                                             |          |
| 最大可搬运重量 ※1 | 水平     | kg   | 10                                           | 5        | 30                                                          | 16       |
|            | 垂直     | kg   | 5                                            | 2        | 11                                                          | 6.5      |
| 最大推力 ※2    |        | N    | 220                                          | 110      | 640                                                         | 320      |
| 控制器马达      | 设定方法   |      | 用手操器进行设定                                     |          |                                                             |          |
|            | 控制模式   |      | 电磁阀模式（单电控型、双电控 2 位型、双电控 3 位型）<br>3 点模式、7 点模式 |          |                                                             |          |
|            | 电源电压   |      | DC24V±10%                                    |          |                                                             |          |
|            | 瞬间最大电流 |      | 3.2A                                         |          | 4A                                                          |          |
| 刹车         | 型号     |      | 无励磁动作型                                       |          |                                                             |          |
|            | 消耗功率   | W    | 6.1                                          |          | 7.2                                                         |          |
|            | 保持力    | N    | 140                                          | 70       | 610                                                         | 305      |
|            | 电源电压   |      | DC24V±10%                                    |          |                                                             |          |
| 使用环境温度     |        | ℃    | 0 ～ 40（但不得结露、结冰）                             |          |                                                             |          |
| 使用环境湿度     |        | %    | 35 ～ 80（但不得结露、结冰）                            |          |                                                             |          |
| 保存环境温度     |        | ℃    | －10 ～ 50（但不得结露、结冰）                           |          |                                                             |          |
| 保存环境湿度     |        | %    | 35 ～ 80（但不得结露、结冰）                            |          |                                                             |          |
| 环境         |        |      | 无腐蚀性气体                                       |          |                                                             |          |
| 防护等级       |        |      | IEC 规格 与 IP40 同等                             |          |                                                             |          |

※1：速度提高，则最大可搬运重量降低。有关详细情况，请参照技术资料②垂直可搬运重量、水平可搬运重量表・图。

※2：请在容许力矩范围内使用。

## 重量

| 本体尺寸   | 50st         | 100st        | 150st        | 200st        | 250st        | 300st        | 350st        | 400st        | 450st        | 500st        | 550st        | 600st        | 700st        |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ERL-45 | 1.5<br>(1.8) | 1.6<br>(1.9) | 1.7<br>(2.0) | 1.8<br>(2.1) | 1.9<br>(2.2) | 2.0<br>(2.3) | 2.1<br>(2.4) | 2.2<br>(2.5) | 2.3<br>(2.6) | 2.5<br>(2.8) | —            | —            | —            |
| ERL-60 | 3.2<br>(3.8) | 3.4<br>(4.0) | 3.6<br>(4.2) | 3.8<br>(4.4) | 4.0<br>(4.6) | 4.2<br>(4.8) | 4.4<br>(5.0) | 4.6<br>(5.2) | 4.8<br>(5.4) | 5.0<br>(5.6) | 5.2<br>(5.8) | 5.4<br>(6.0) | 5.8<br>(6.4) |

注：（ ）内是带刹车的产品重量

型号表示方法

ERL - 60 S 06 - 50 B M - RX B 2

机种型号

a 本体尺寸

b 导程

c 行程

d 刹车

e 原点位置

f 中继电缆

g 控制器

h I/O 电缆

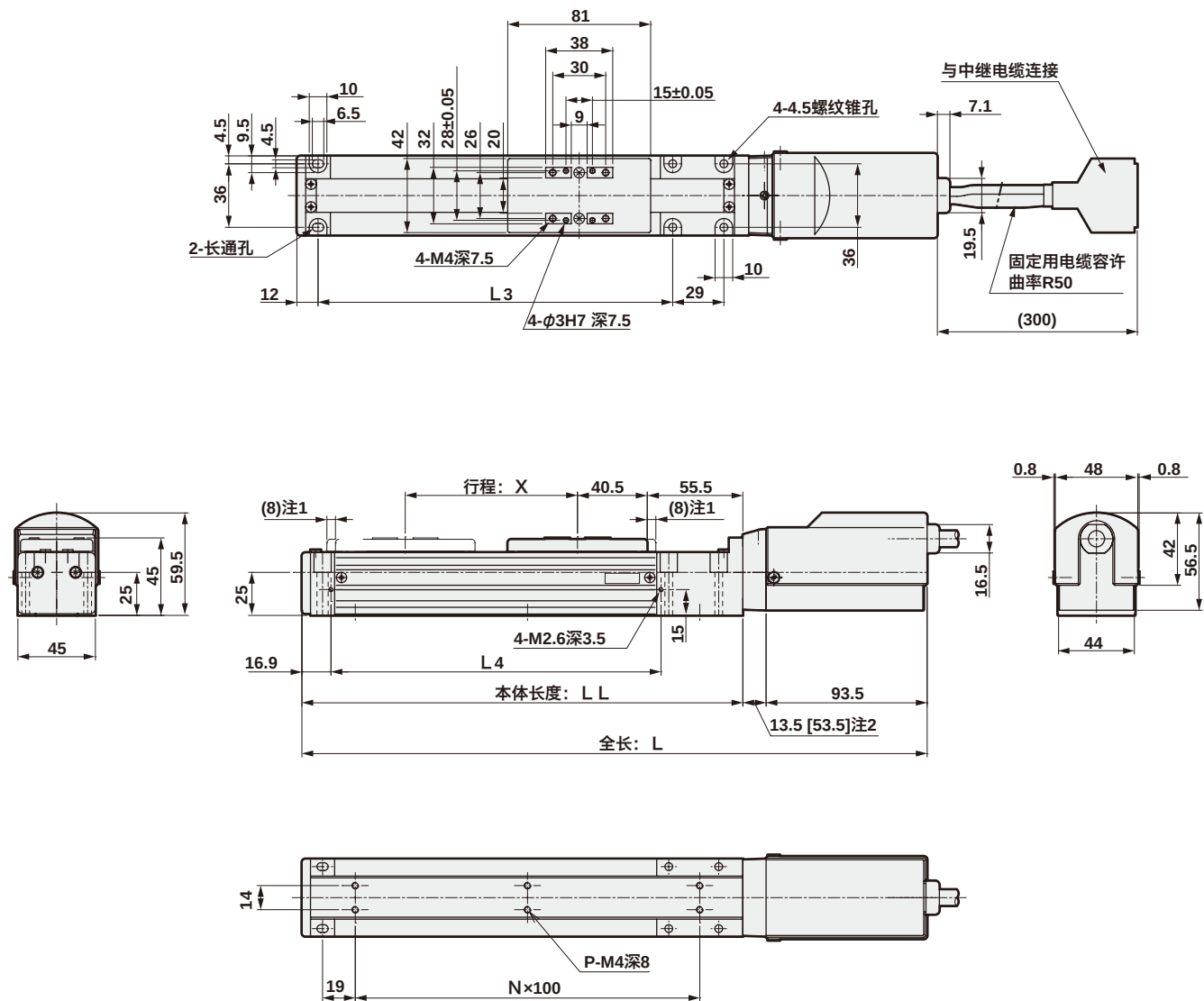
● 手操器

ETP2-2

| 符号        |             | 内容 |    |
|-----------|-------------|----|----|
| a 本体尺寸    |             |    |    |
| 45        | 本体尺寸 45     |    |    |
| 60        | 本体尺寸 60     |    |    |
| b 导程 (mm) |             |    |    |
| 06        | 进给螺纹导程 6mm  |    |    |
| 12        | 进给螺纹导程 12mm |    |    |
| c 行程 (mm) |             |    |    |
| 本体尺寸      |             | 45 | 60 |
| 05        | 50          | ●  | ●  |
| 10        | 100         | ●  | ●  |
| 15        | 150         | ●  | ●  |
| 20        | 200         | ●  | ●  |
| 25        | 250         | ●  | ●  |
| 30        | 300         | ●  | ●  |
| 35        | 350         | ●  | ●  |
| 40        | 400         | ●  | ●  |
| 45        | 450         | ●  | ●  |
| 50        | 500         | ●  | ●  |
| 55        | 550         |    | ●  |
| 60        | 600         |    | ●  |
| 70        | 700         |    | ●  |
| d 刹车      |             |    |    |
| N         | 无刹车         |    |    |
| B         | 带刹车         |    |    |
| e 原点位置    |             |    |    |
| M         | 马达侧原点       |    |    |
| F         | 马达相反侧原点     |    |    |
| f 中继电缆    |             |    |    |
| N         | 无中继电缆       |    |    |
| S1        | 固定用电缆长度 1m  |    |    |
| S3        | 固定用电缆长度 3m  |    |    |
| S5        | 固定用电缆长度 5m  |    |    |
| SX        | 固定用电缆长度 10m |    |    |
| R1        | 可动用电缆长度 1m  |    |    |
| R3        | 可动用电缆长度 3m  |    |    |
| R5        | 可动用电缆长度 5m  |    |    |
| RX        | 可动用电缆长度 10m |    |    |
| g 控制器     |             |    |    |
| A         | 标准安装        |    |    |
| B         | DIN 导轨安装    |    |    |
| h I/O 电缆  |             |    |    |
| N         | 无 I/O 电缆    |    |    |
| 2         | 电缆长度 2m     |    |    |
| 3         | 电缆长度 3m     |    |    |
| 5         | 电缆长度 5m     |    |    |

外形尺寸图

● ERL-45



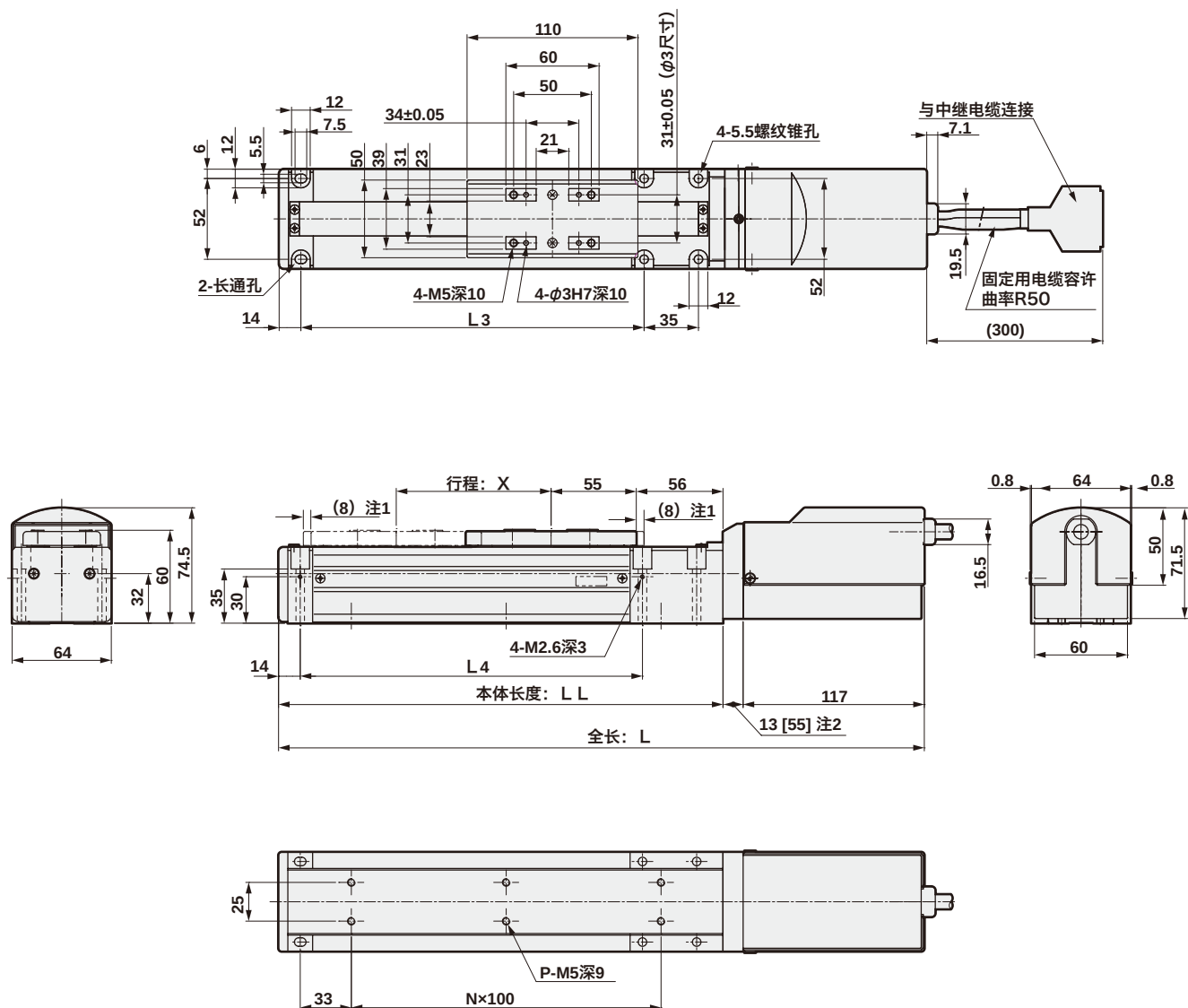
注 1：原点复位时的动作范围  
注 2：[ ] 内是带刹车的尺寸

| 行程代号         | 05    | 10    | 15    | 20    | 25    | 30    | 35    | 40    | 45    | 50    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 行程 X (mm)    | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   |
| 全长 L (mm)    | 无刹车   | 313   | 363   | 413   | 463   | 513   | 563   | 613   | 663   | 713   |
|              | 带刹车   | 353   | 403   | 453   | 503   | 553   | 603   | 653   | 703   | 753   |
| 本体长度 LL (mm) | 206   | 256   | 306   | 356   | 406   | 456   | 506   | 556   | 606   | 656   |
| L3 (mm)      | 151   | 201   | 251   | 301   | 351   | 401   | 451   | 501   | 551   | 601   |
| L4 (mm)      | 141.6 | 191.6 | 241.6 | 291.6 | 341.6 | 391.6 | 441.6 | 491.6 | 541.6 | 591.6 |
| 安装孔数 P       | 4     | 6     | 6     | 8     | 8     | 10    | 10    | 12    | 12    | 14    |
| 安装孔间距 N      | 1     | 2     | 2     | 3     | 3     | 4     | 4     | 5     | 5     | 6     |
| 本体重量 (kg)    | 无刹车   | 1.5   | 1.6   | 1.7   | 1.8   | 1.9   | 2.0   | 2.1   | 2.2   | 2.3   |
|              | 带刹车   | 1.8   | 1.9   | 2.0   | 2.1   | 2.2   | 2.3   | 2.4   | 2.5   | 2.6   |



外形尺寸图

● ERL-60



注 1：原点复位时的动作范围  
注 2：[ ] 内是带刹车的尺寸

| 行程代号         | 05  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 55  | 60  | 70   |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 行程 X (mm)    | 50  | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 700  |
| 全长 L (mm)    | 无刹车 | 367 | 417 | 467 | 517 | 567 | 617 | 667 | 717 | 767 | 817 | 867 | 917  |
|              | 带刹车 | 409 | 459 | 509 | 559 | 609 | 659 | 709 | 759 | 809 | 859 | 909 | 1059 |
| 本体长度 LL (mm) | 237 | 287 | 337 | 387 | 437 | 487 | 537 | 587 | 637 | 687 | 737 | 787 | 887  |
| L3 (mm)      | 171 | 221 | 271 | 321 | 371 | 421 | 471 | 521 | 571 | 621 | 671 | 721 | 821  |
| L4 (mm)      | 171 | 221 | 271 | 321 | 371 | 421 | 471 | 521 | 571 | 621 | 671 | 721 | 821  |
| 安装孔数 P       | 4   | 6   | 6   | 8   | 8   | 10  | 10  | 12  | 12  | 14  | 14  | 16  | 18   |
| 安装孔间距 N      | 1   | 2   | 2   | 3   | 3   | 4   | 4   | 5   | 5   | 6   | 6   | 7   | 8    |
| 本体重量 (kg)    | 无刹车 | 3.2 | 3.4 | 3.6 | 3.8 | 4.0 | 4.2 | 4.4 | 4.6 | 4.8 | 5.0 | 5.2 | 5.8  |
|              | 带刹车 | 3.8 | 4.0 | 4.2 | 4.4 | 4.6 | 4.8 | 5.0 | 5.2 | 5.4 | 5.6 | 6.0 | 6.4  |

停产产品

电动执行器 活塞杆型

# ESD Series

● 马达尺寸: □42 · □56

RoHS

## 规格

| 项 目         |        |    | ESD                                          |          |                |          |                           |          |
|-------------|--------|----|----------------------------------------------|----------|----------------|----------|---------------------------|----------|
| 型号          |        |    | ESD-35                                       |          | ESD-45         |          | ESD-55                    |          |
| 驱动元件类型      |        |    | 活塞杆型                                         |          |                |          |                           |          |
| 马达          |        |    | 步进马达                                         |          |                |          |                           |          |
| 编码器种类       |        |    | 增量型                                          |          |                |          |                           |          |
| 驱动方式        |        |    | 轧制滚珠丝杆<br>外径 8mm                             |          |                |          | 轧制滚珠丝杆<br>外径 12mm         |          |
| 马达尺寸        |        |    | □ 42                                         |          |                |          | □ 56                      |          |
| 螺纹导程 mm     |        |    | 6                                            | 12       | 6              | 12       | 6                         | 12       |
| 行程 (mm)     |        |    | 50、100、150                                   |          | 50、100、150、200 |          | 50、100、150、200<br>250、300 |          |
| 动作速度范围 mm/s |        |    | 15 ～ 300                                     | 30 ～ 600 | 15 ～ 300       | 30 ～ 600 | 15 ～ 200                  | 30 ～ 400 |
| 重复定位精度 mm   |        |    | ±0.02                                        |          |                |          |                           |          |
| 空转 mm       |        |    | 0.1                                          |          |                |          |                           |          |
| 最大可搬运重量 ※1  | 水平     | kg | 33                                           | 16       | 33             | 16       | 67                        | 34       |
|             | 垂直     | kg | 10                                           | 4        | 10             | 4        | 15                        | 6.5      |
| 最大推力 N      |        |    | 220                                          | 110      | 220            | 110      | 640                       | 320      |
| 控制器马达       | 设定方法   |    | 用手操器进行设定                                     |          |                |          |                           |          |
|             | 控制模式   |    | 电磁阀模式（单电控型、双电控 2 位型、双电控 3 位型）<br>3 点模式、7 点模式 |          |                |          |                           |          |
|             | 电源电压   |    | DC24V±10%                                    |          |                |          |                           |          |
|             | 瞬间最大电流 |    | 3.2A                                         |          | 3.2A           |          | 4A                        |          |
| 刹车          | 型号     |    | 无励磁动作型                                       |          |                |          |                           |          |
|             | 消耗功率   | W  | 6.1                                          |          |                |          | 7.2                       |          |
|             | 保持力    | N  | 140                                          | 70       | 140            | 70       | 610                       | 305      |
|             | 电源电压   |    | DC24V±10%                                    |          |                |          |                           |          |
| 使用环境温度 ℃    |        |    | 0 ～ 40（但不得结露、结冰）                             |          |                |          |                           |          |
| 使用环境湿度 %    |        |    | 35 ～ 80（但不得结露、结冰）                            |          |                |          |                           |          |
| 保存环境温度 ℃    |        |    | －10 ～ 50（但不得结露、结冰）                           |          |                |          |                           |          |
| 保存环境湿度 %    |        |    | 35 ～ 80（但不得结露、结冰）                            |          |                |          |                           |          |
| 环境          |        |    | 无腐蚀性气体                                       |          |                |          |                           |          |
| 防护等级        |        |    | IEC 规格 与 IP40 同等                             |          |                |          |                           |          |

※1：速度提高，则最大可搬运重量降低。有关详细情况，请参照技术资料②垂直可搬运重量、水平可搬运重量表・图。  
另外，请勿对活塞杆施加轴方向以外的力。

## 重量

| 本体尺寸   | 50st         | 100st        | 150st        | 200st        | 250st        | 300st        |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ESD-35 | 1.3<br>(1.7) | 1.5<br>(1.9) | 1.6<br>(2.0) | —            | —            | —            |
| ESD-45 | 1.7<br>(2.1) | 2.0<br>(2.4) | 2.2<br>(2.6) | 2.5<br>(2.9) | —            | —            |
| ESD-55 | 3.0<br>(3.7) | 3.4<br>(4.1) | 3.8<br>(4.5) | 4.1<br>(4.8) | 4.5<br>(5.2) | 4.9<br>(5.6) |

注：（ ）内是带刹车的产品重量

型号表示方法

ESD - 55 S 12 - 05 N M - S1 A 2 - FA

机种型号

a 本体尺寸

b 导程

c 行程

d 刹车

e 原点位置

f 中继电缆

g 控制器

h I/O 电缆

i 支撑件

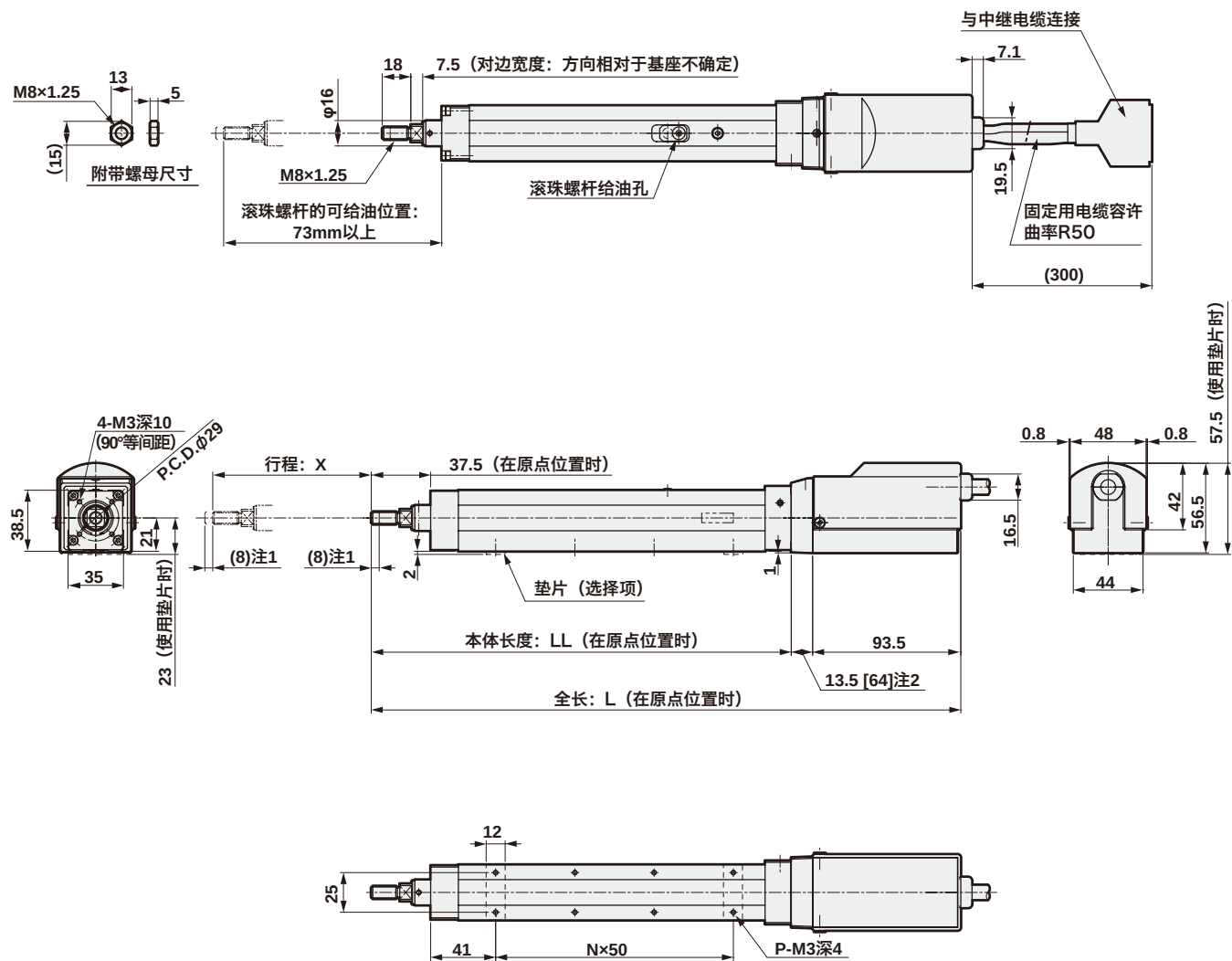
● 手操器

ETP2-2

| 符号        | 内容                   |    |    |    |
|-----------|----------------------|----|----|----|
| a 本体尺寸    |                      |    |    |    |
| 35        | 本体尺寸 35              |    |    |    |
| 45        | 本体尺寸 45              |    |    |    |
| 55        | 本体尺寸 55              |    |    |    |
| b 导程 (mm) |                      |    |    |    |
| 06        | 进给螺纹导程 6mm           |    |    |    |
| 12        | 进给螺纹导程 12mm          |    |    |    |
| c 行程 (mm) |                      |    |    |    |
| 本体尺寸      |                      | 35 | 45 | 55 |
| 05        | 50                   | ●  | ●  | ●  |
| 10        | 100                  | ●  | ●  | ●  |
| 15        | 150                  | ●  | ●  | ●  |
| 20        | 200                  |    | ●  | ●  |
| 25        | 250                  |    |    | ●  |
| 30        | 300                  |    |    | ●  |
| d 刹车      |                      |    |    |    |
| N         | 无刹车                  |    |    |    |
| B         | 带刹车                  |    |    |    |
| e 原点位置    |                      |    |    |    |
| M         | 马达侧原点                |    |    |    |
| F         | 马达相反侧原点              |    |    |    |
| f 中继电缆    |                      |    |    |    |
| N         | 无中继电缆                |    |    |    |
| S1        | 固定用电缆长度 1m           |    |    |    |
| S3        | 固定用电缆长度 3m           |    |    |    |
| S5        | 固定用电缆长度 5m           |    |    |    |
| SX        | 固定用电缆长度 10m          |    |    |    |
| R1        | 可动用电缆长度 1m           |    |    |    |
| R3        | 可动用电缆长度 3m           |    |    |    |
| R5        | 可动用电缆长度 5m           |    |    |    |
| RX        | 可动用电缆长度 10m          |    |    |    |
| g 控制器     |                      |    |    |    |
| A         | 标准安装                 |    |    |    |
| B         | DIN 导轨安装             |    |    |    |
| h I/O 电缆  |                      |    |    |    |
| N         | 无 I/O 电缆             |    |    |    |
| 2         | 电缆长度 2m              |    |    |    |
| 3         | 电缆长度 3m              |    |    |    |
| 5         | 电缆长度 5m              |    |    |    |
| i 支撑件     |                      |    |    |    |
| 无符号       | 无支撑件                 |    |    |    |
| LB        | 带脚架                  |    |    |    |
| FA        | 带法兰件                 |    |    |    |
| SP        | 带垫片 (仅适用 ESD-35、 55) |    |    |    |

### 外形尺寸图

● ESD-35



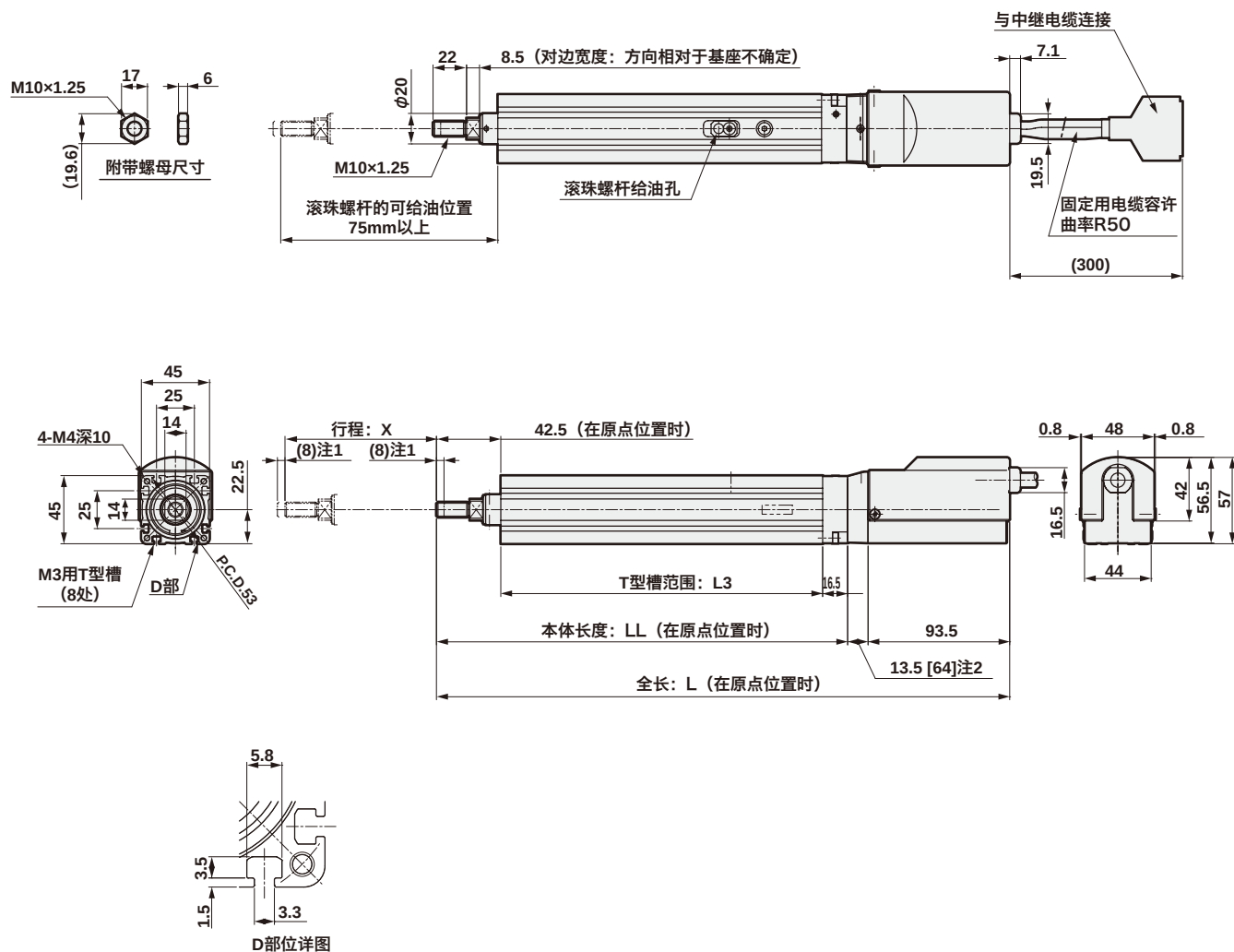
注1：原点复位时的动作范围

注2: [ ] 内是带刹车的尺寸

|              |     |       |       |       |
|--------------|-----|-------|-------|-------|
| 行程代号         |     | 05    | 10    | 15    |
| 行程 X (mm)    |     | 50    | 100   | 150   |
| 全长 L (mm)    | 无刹车 | 322   | 372   | 422   |
|              | 带刹车 | 372.5 | 422.5 | 472.5 |
| 本体长度 LL (mm) |     | 215   | 265   | 315   |
| 安装孔数 P       |     | 6     | 8     | 10    |
| 安装孔间距 N      |     | 2     | 3     | 4     |
| 本体重量 (kg)    | 无刹车 | 1.3   | 1.5   | 1.6   |
|              | 带刹车 | 1.7   | 1.9   | 2.0   |

# 外形尺寸图

## ● ESD-45

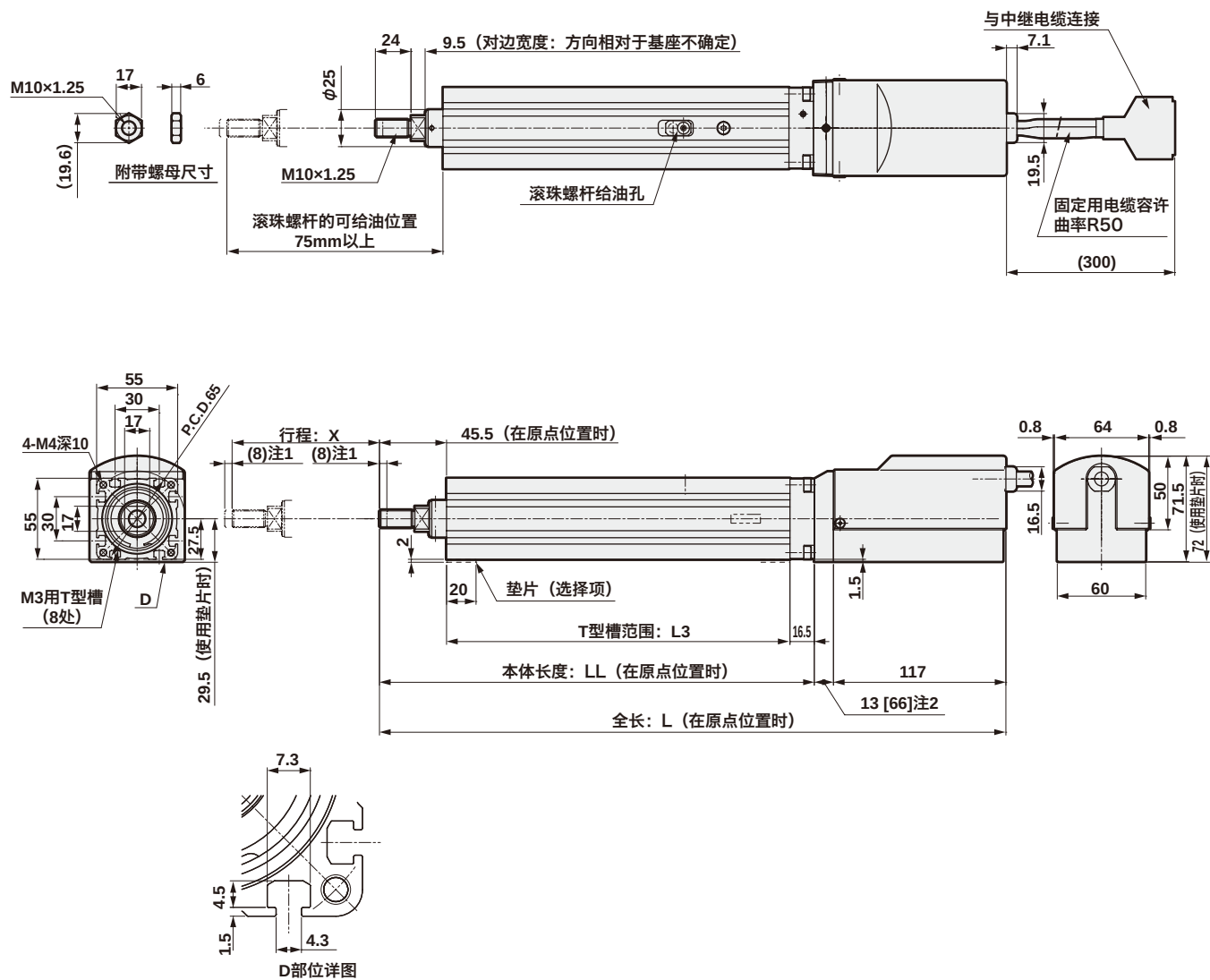


注1: 原点复位时的动作范围  
注2: [ ] 内是带刹车的尺寸

| 行程代号          |     | 05    | 10    | 15    | 20    |
|---------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 行程 X (mm)     |     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| 全长 L (mm)     | 无刹车 | 328.5 | 378.5 | 428.5 | 478.5 |
|               | 带刹车 | 379   | 429   | 479   | 529   |
| 本体长度 LL (mm)  |     | 221.5 | 271.5 | 321.5 | 371.5 |
| T型槽范围 L3 (mm) |     | 162.5 | 212.5 | 262.5 | 312.5 |
| 本体重量 (kg)     | 无刹车 | 1.7   | 2.0   | 2.2   | 2.5   |
|               | 带刹车 | 2.1   | 2.4   | 2.6   | 2.9   |

### 外形尺寸图

## ● ESD-55



注1： 原点复位时的动作范围

注2: [ ] 内是带刹车的尺寸

|                |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 行程代号           |     | 05  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  |
| 行程 X (mm)      |     | 50  | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 全长 L (mm)      | 无刹车 | 375 | 425 | 475 | 525 | 575 | 625 |
|                | 带刹车 | 428 | 478 | 528 | 578 | 628 | 678 |
| 本体长度 LL (mm)   |     | 245 | 295 | 345 | 395 | 445 | 495 |
| T 型槽范围 L3 (mm) |     | 183 | 233 | 283 | 333 | 383 | 433 |
| 本体重量 (kg)      | 无刹车 | 3.0 | 3.4 | 3.8 | 4.1 | 4.5 | 4.9 |
|                | 带刹车 | 3.7 | 4.1 | 4.5 | 4.8 | 5.2 | 5.6 |



---

MEMO

---



手操器

# ETP2

● 连接控制器：EC

RoHS

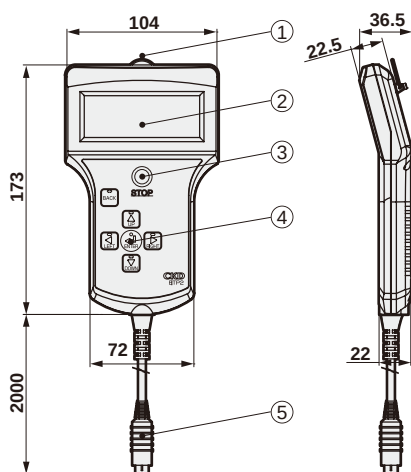
## 规格

| 项目     | ETP2                    |
|--------|-------------------------|
| 操作模式   | 动作 & 设定、显示器             |
| 显示     | 20 字 × 4 行 (LCD 显示)     |
| 输入键    | 7 个键 (停止键：1，操作键：6)      |
| 电源     | DC24V、100mA 以下 (从执行器供电) |
| 电缆长度   | 2m                      |
| 重量     | 约 140g (仅本体)            |
| 使用环境温度 | 0 ~ 40°C (但不得结露、结冰)     |
| 使用环境湿度 | 35 ~ 80% (但不得结露、结冰)     |
| 保存环境温度 | -10 ~ 50°C              |
| 保存环境湿度 | 35 ~ 80% (但不得结露、结冰)     |

## 型号表示方法



## 外形尺寸和各部分名称、功能



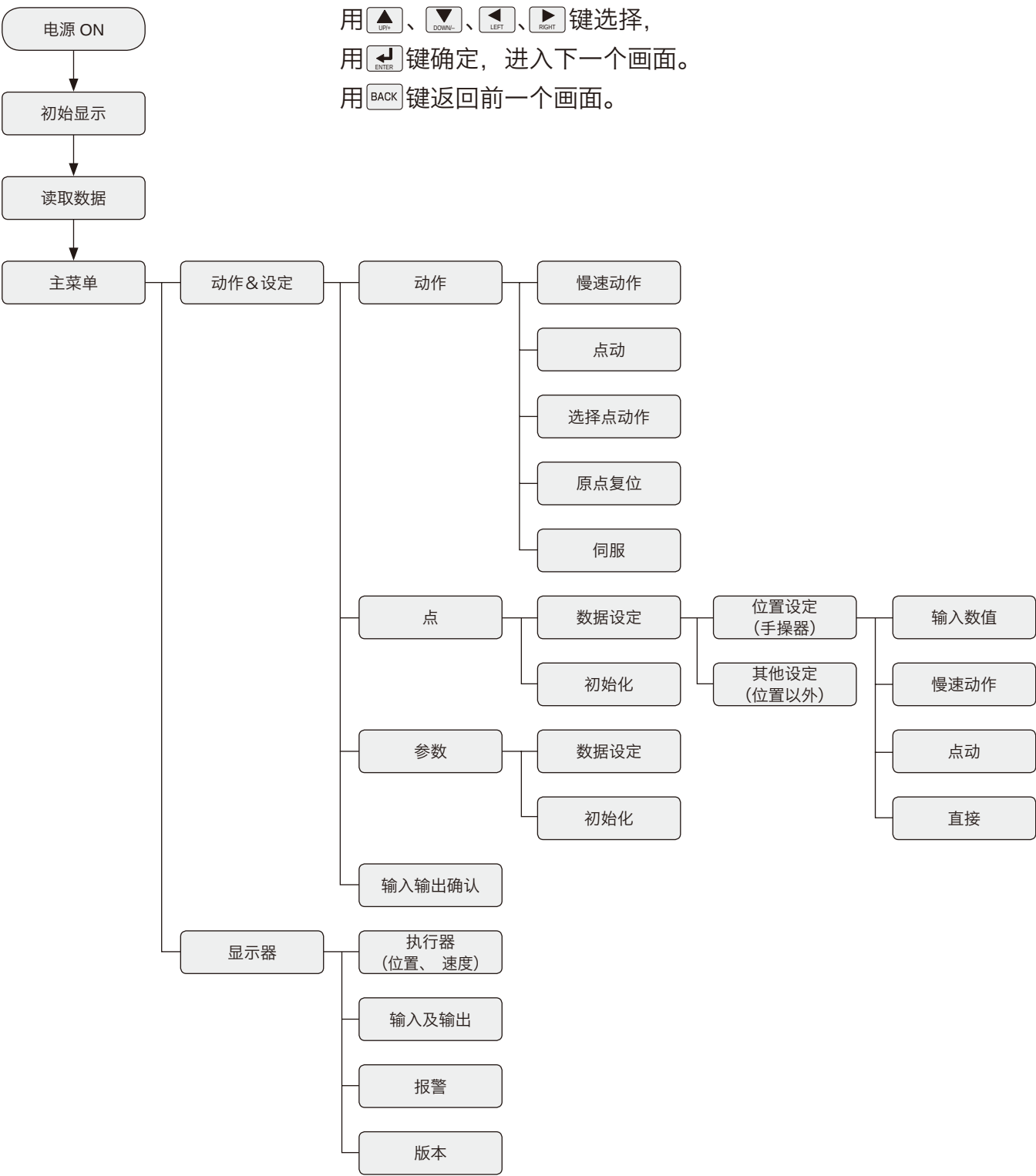
| 编号 | 名称                 | 功能                                       |
|----|--------------------|------------------------------------------|
| ①  | 挂钩                 | 用于悬挂产品的挂钩                                |
| ②  | LCD 显示画面           | 20 字 × 4 行显示                             |
| ③  | 停止键<br>STOP        | 使执行器停止动作时使用。<br>在停止状态下持续按住按键便可解除停止 (待机)。 |
| ④  | 操作键<br>UP+<br>UP 键 | 在选择菜单、参数等时，在变更输入数值时，以及在慢速动作、点动时使用。       |
|    | DOWN-<br>DOWN 键    |                                          |
|    | LEFT<br>LEFT 键     |                                          |
|    | RIGHT<br>RIGHT 键   |                                          |
|    | BACK<br>BACK 键     | 取消操作，返回上一个画面。                            |
|    | ENTER<br>ENTER 键   | 确定菜单或数据等。                                |
| ⑤  | 接插件                | 连接控制器的接插件                                |

## 功能一览

| 菜单      |            |       |               |                          | 内 容                           |
|---------|------------|-------|---------------|--------------------------|-------------------------------|
| 主要      | 辅助 1       | 辅助 2  | 辅助 3          | 辅助 4                     |                               |
| 动作 / 设定 | 动作         | 慢速动作  |               |                          | 设定速度，进行慢速动作（PUSH/PULL）。       |
|         |            | 点动    |               |                          | 设定速度、间距，进行点动动作（PUSH/PULL）。    |
|         |            | 选择点动作 |               |                          | 根据用手操器设定的数据，向所选择的点（最多7点）位置动作。 |
|         |            | 原点复位  |               |                          | 进行原点检测，返回原点。                  |
|         |            | 伺服    |               |                          | 进行伺服的ON/OFF。                  |
|         | 点          | 数据设定  | 位置设定<br>（手操器） | 输入数值                     | 用按键输入位置数据。                    |
|         |            |       |               | 慢速动作                     | 把位置数据用慢速动作输入。                 |
|         |            |       |               | 点动                       | 把位置数据用点动作输入。                  |
|         |            |       |               | 直接                       | 在实际位置输入位置数据。                  |
|         |            | 其他设定  |               |                          | 输入位置数据以外的设定值。                 |
|         |            | 初始化   |               |                          | 将设定值恢复到出厂时的状态。                |
|         | 参数         | 数据设定  |               |                          | 变更参数。                         |
|         |            | 初始化   |               |                          | 将参数恢复到出厂时的状态。                 |
| 输入输出确认  |            |       |               | 显示输入信号，对输出信号进行强制 ON/OFF。 |                               |
| 显示器     | 执行器（位置、速度） |       |               |                          | 显示执行器的当前位置和速度。                |
|         | 输入及输出      |       |               |                          | 显示控制器的输入及输出信号的状态。             |
|         | 报警         |       |               |                          | 显示所发生的报警内容和历史记录。              |
|         | 版本         |       |               |                          | 显示手操器与控制器的软件版本。               |

操作结构

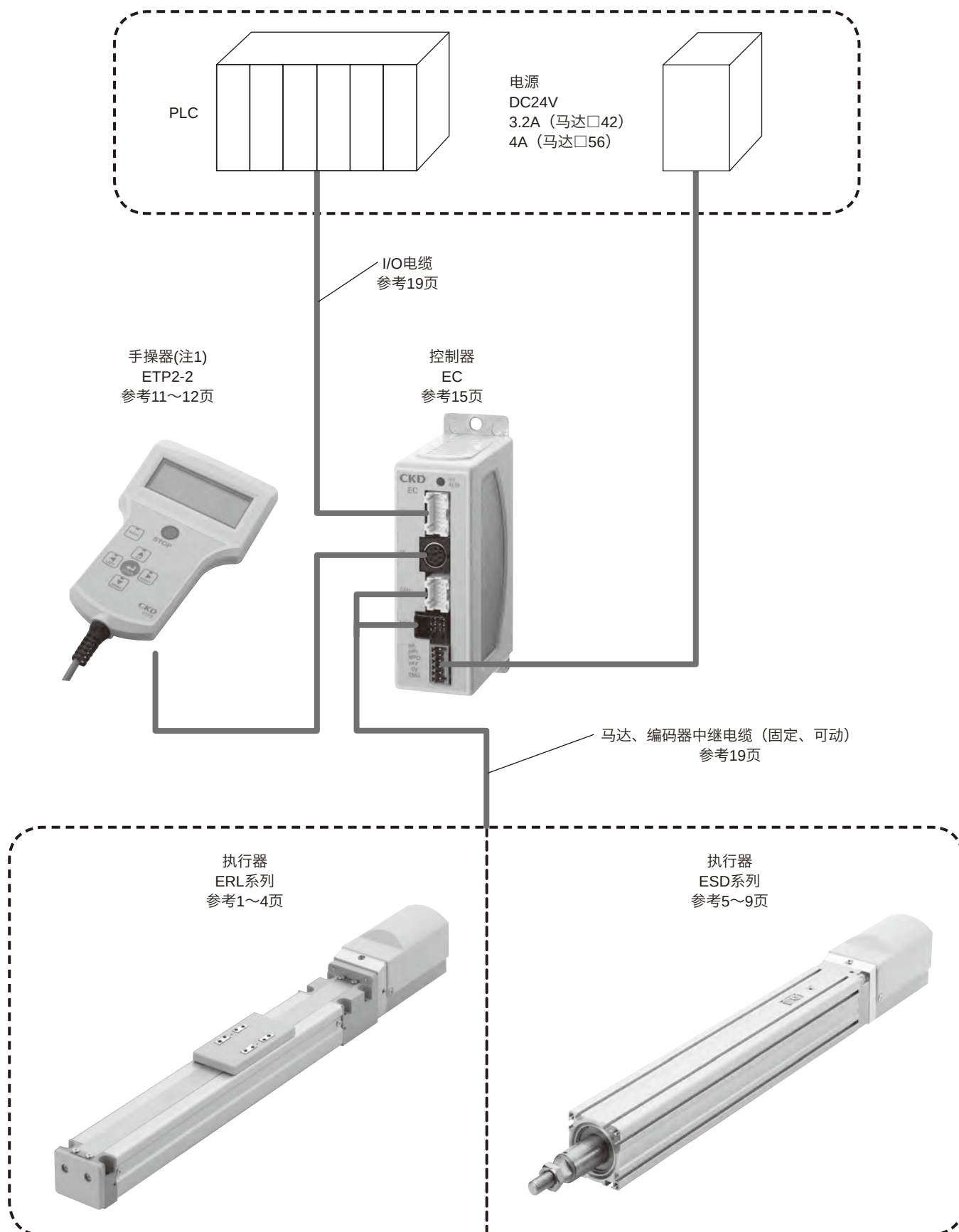
用手操器进行的操作，为下面所示的结构。  
(基本操作)



详细请参考使用说明书。

## 系统构成

### 需要用户准备的元件



注1: 执行器不含手操器。请另外采购。

注2: 执行器与控制器为1: 1配套元件。请按照产品出厂时的组合使用, 严禁其他组合方式。

MEMO



控制器

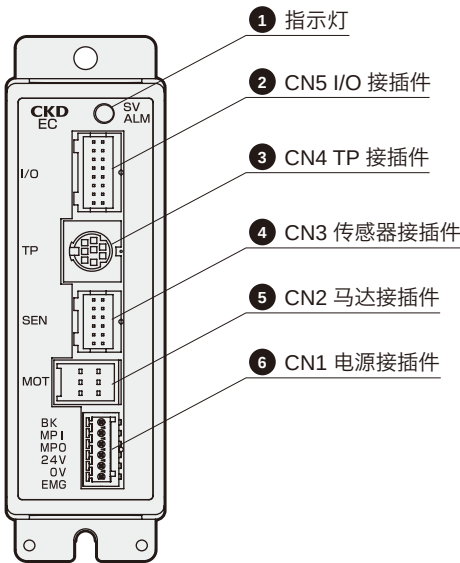
EC

● 连接执行器：ERL、ESD

RoHS

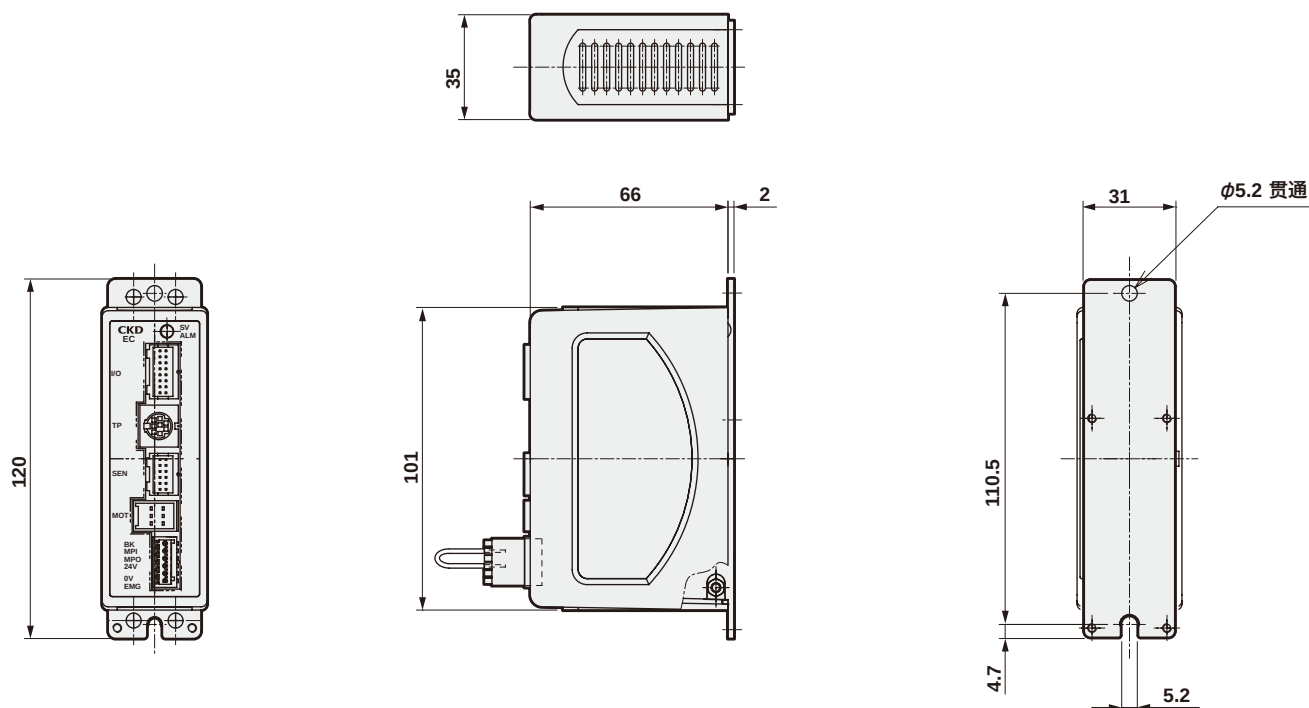
规格

| 项 目     |        | EC                                           |
|---------|--------|----------------------------------------------|
| 适用的马达尺寸 |        | □ 42、□ 56                                    |
| 设定方法    |        | 用手操器进行设定                                     |
| 控制模式    |        | 电磁阀模式（单电控型、双电控 2 位型、双电控 3 位型）<br>3 点模式、7 点模式 |
| 本体指示灯   |        | 绿色：马达通电状态 / 红色：报警状态                          |
| 输入点数    |        | 7 点（光耦合器绝缘）                                  |
| 输出点数    |        | 7 点（光耦合器绝缘）                                  |
| 电源电压    |        | DC24V±10%                                    |
| 瞬间最大电流  |        | □ 42：3.2A、□ 56：4A                            |
| 刹车      | 电源电压   | DC24V±10%                                    |
|         | 消耗功率 W | 请参照各执行器的规格                                   |
| 绝缘电阻    |        | 在 DC500V 的条件下为 50MΩ 以上                       |
| 绝缘耐压    |        | AC1000V 外加电压 1 分钟时无异常情况发生                    |
| 使用环境温度  |        | ℃ 0～40（但不得结露、结冰）                             |
| 使用环境湿度  |        | % 35～80（但不得结露、结冰）                            |
| 保存环境温度  |        | ℃ -10～50（但不得结露、结冰）                           |
| 保存环境湿度  |        | % 35～80（但不得结露、结冰）                            |
| 环境      |        | 无腐蚀性气体                                       |
| 防护等级    |        | IEC 规格 与 IP30 同等                             |
| 重量      |        | 0.3kg                                        |



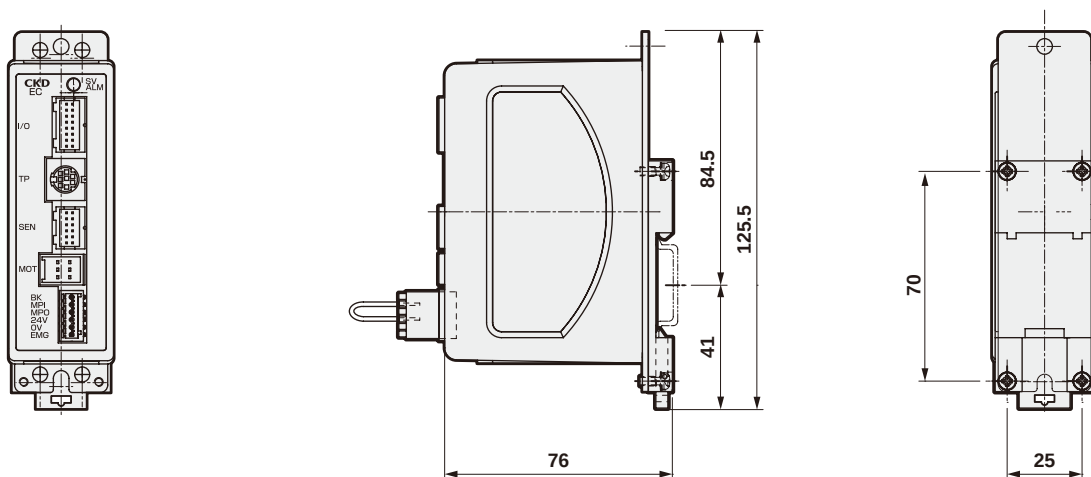
- ① 指示灯  
绿色：马达通电状态  
红色：报警状态
- ② I/O 接插件  
连接外部控制设备（PLC 等），  
输入或输出控制信号。
- ③ TP 接插件  
连接手操器，设定参数，执行手动操作。
- ④ 传感器接插件  
连接中继电缆，输入编码器信号。
- ⑤ 马达接插件  
连接中继电缆，向马达及制动器输出功率信号。
- ⑥ 电源接插件  
向控制器输入 DC24V 控制电源及驱动电源。

# 外形尺寸及各部件的名称、功能



## 【选择项】

※可安装在DIN导轨上



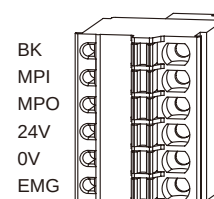
电源接插件：CN1

※电源插头为配件。

## CN1 电源接插件端子一览表（菲尼克斯电气公司制 FK-MC0.5/6-ST-2.5）

| 端子名称 | 功能名称    | 功能说明                              |
|------|---------|-----------------------------------|
| BK   | 解除制动    | 解除制动时，使用 DC24V。                   |
| MPI  | 关闭马达电源  | 标准规格是 MPI 和 MPO 以跳线相连。操作后，马达电源关闭。 |
| MPO  | 关闭马达电源  |                                   |
| 24V  | 通用电源（+） | 供给马达电源、控制电源通用的 DC24V。             |
| 0V   | 通用电源（-） | 连接马达电源、控制电源、解除制动、紧急停止输入所通用的 DC0V。 |
| EMG  | 紧急停止输入  | 连接 b 接点的紧急停止开关，输入 DC24V。          |

CN1 用电源插头





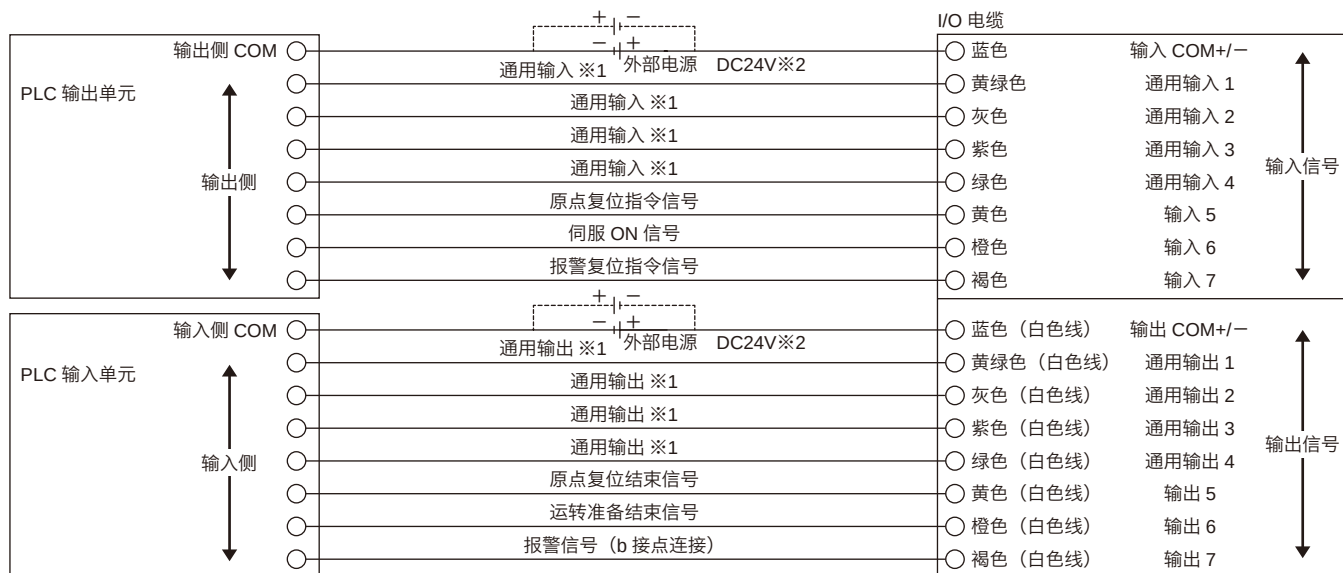
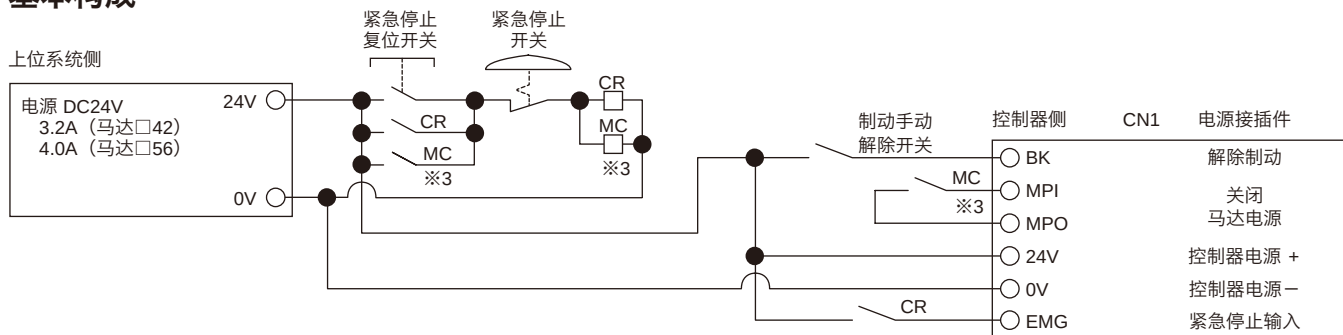
## 关于配线

### 电缆规格

| 项目          | 规格                             |
|-------------|--------------------------------|
| 种类          | 20 芯橡胶绝缘电线 (UL94V-0)           |
| 外敷材质        | 氯乙烯                            |
| 外敷直径        | φ8.4                           |
| 外敷颜色        | 灰色                             |
| 芯线          | 0.2mm <sup>2</sup> (AWG24) 软铜线 |
| 导线剥线长度 (参考) | 距导线前端约 7mm                     |

### 基本构成

上位系统侧



### 附注：

为防止配线错误，请在通电前再次确认。

※1：通用输入/输出，请参照下表。

※2：需要准备输入、输出共用外部电源 (DC24V)。输入、输出 COM 可使用+、-中任何一种。

※3：为了达到安全等级要求，从外部切断马达驱动源时，请在 MPI 和 MPO 端子间配置电磁开关器等的接点。

### 通用输入输出的分配

| 控制模式   | 3 点模式    | 7 点模式   | 电磁阀单电控    | 电磁阀双电控 2 位 | 电磁阀双电控 3 位 |
|--------|----------|---------|-----------|------------|------------|
| 通用输入 1 | 点 1 移动指令 | 点移动指令   |           | 电磁阀移动指令 1  | 电磁阀移动指令 1  |
| 通用输入 2 | 点 2 移动指令 | 点选择比特 2 | 电磁阀移动指令   | 电磁阀移动指令 2  | 电磁阀移动指令 2  |
| 通用输入 3 | 点 3 移动指令 | 点选择比特 1 |           |            |            |
| 通用输入 4 |          | 点选择比特 0 |           |            |            |
| 通用输入 5 |          |         | 原点复位指令    |            |            |
| 通用输入 6 |          |         | 伺服 ON/OFF |            |            |
| 通用输入 7 |          |         | 报警复位指令    |            |            |
| 通用输出 1 | 点 1 移动完毕 | 点移动完毕   | 点 1 移动完毕  | 点 1 移动完毕   | 点 1 移动完毕   |
| 通用输出 2 | 点 2 移动完毕 | 点确认比特 2 | 点 2 移动完毕  | 点 2 移动完毕   | 点 2 移动完毕   |
| 通用输出 3 | 点 3 移动完毕 | 点确认比特 1 | 开关 1 输出   | 开关 1 输出    | 开关 1 输出    |
| 通用输出 4 |          | 点确认比特 0 | 开关 2 输出   | 开关 2 输出    | 开关 2 输出    |
| 通用输出 5 |          |         | 原点复位结束    |            |            |
| 通用输出 6 |          |         | 运转准备结束    |            |            |
| 通用输出 7 |          |         | 报警        |            |            |

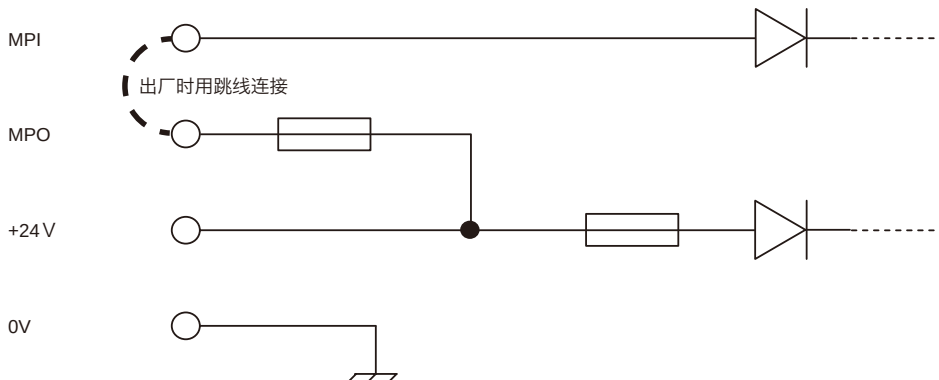
## 电源回路

### 电源规格

| 项目      | 规格                                             |
|---------|------------------------------------------------|
| 电源电压    | DC24V $\pm$ 10%                                |
| 瞬间最大电流※ | ERL-45/ESD-35, 45 : 3.2A<br>ERL-60/ESD-55 : 4A |

※：搭载手操器时也包括在内。

### 电源回路



## 输入输出回路

### 输入规格

| 项目        | 规格              |
|-----------|-----------------|
| 输入点数      | 7 点             |
| 输入电压      | DC24V $\pm$ 10% |
| 输入电流      | 3mA/1 点         |
| 最大输入电流    | 21mA            |
| 最大消耗电流 ※  | 91mA            |
| ON 时输入电流  | 2mA (MIN)       |
| OFF 时输入电流 | 0.5mA (MAX)     |

※ 最大消耗电流是包括输出回路在内的值。

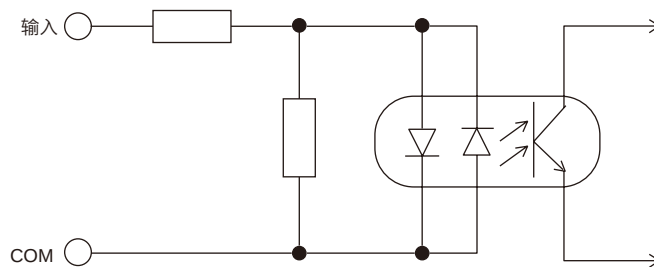
### 输出规格

| 项目        | 规格                |
|-----------|-------------------|
| 输出点数      | 7 点               |
| 负载电压      | DC24V $\pm$ 10%   |
| 负载电流      | 10mA/1 点以下        |
| 最大电流      | 70mA              |
| 最大消耗电流 ※1 | 91mA              |
| 内部下降电压    | 6V 以下 (25℃以下时) ※2 |
| 漏电电流      | 10 $\mu$ A        |
| 输出短路保护回路  | 有                 |
| 连接负荷      | PLC               |

※1: 最大消耗电流是包括输入回路在内的值。

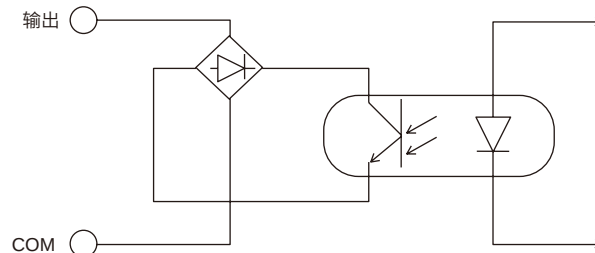
※2: 40℃时, 负载电流为 9mA, 低于 6V。

### 输入回路



输入无极性。  
(COM可使用+、-中任何一种)

### 输出回路

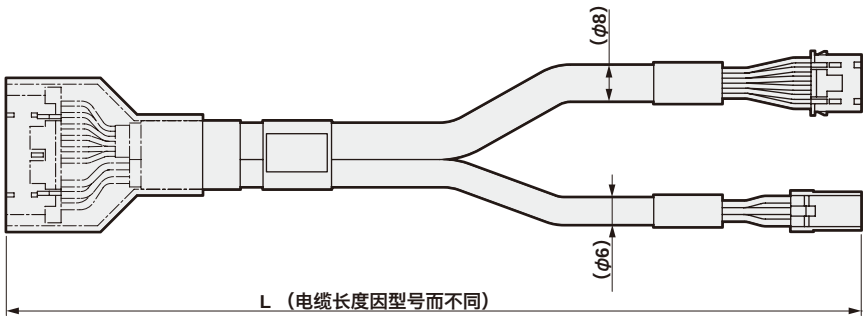


输出无极性。  
(COM可使用+、-中任何一种)

电缆

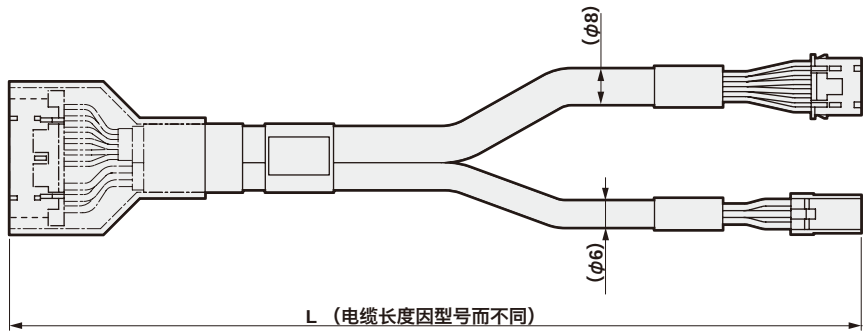
● 马达、编码器中继电缆（固定）  
1m、3m、5m、10m

| 型号       | 电缆长度 (L) |
|----------|----------|
| EC-MEA-1 | 1m       |
| EC-MEA-3 | 3m       |
| EC-MEA-5 | 5m       |
| EC-MEA-X | 10m      |



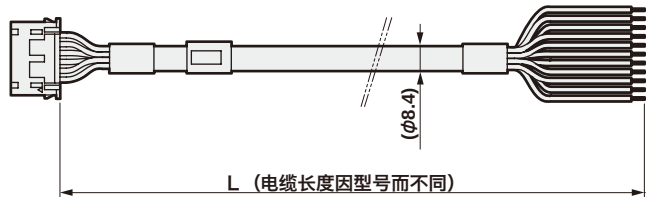
● 马达、编码器中继电缆（可动）  
1m、3m、5m、10m

| 型号       | 电缆长度 (L) |
|----------|----------|
| EC-MEB-1 | 1m       |
| EC-MEB-3 | 3m       |
| EC-MEB-5 | 5m       |
| EC-MEB-X | 10m      |



● I/O 电缆  
2m、3m、5m

| 型号     | 电缆长度 (L) |
|--------|----------|
| EC-I-2 | 2m       |
| EC-I-3 | 3m       |
| EC-I-5 | 5m       |



## 选择项（支撑件）

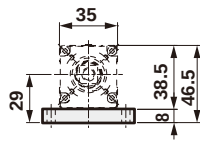
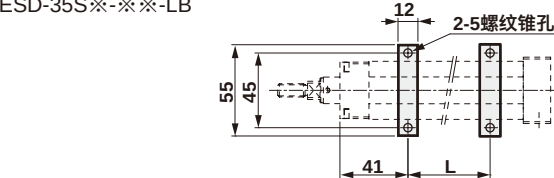
带支撑件时，另包含以下组件。

### ● 选择项：LB

脚座组件型号：ESD-[ 本体尺寸 ]-LB

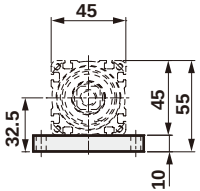
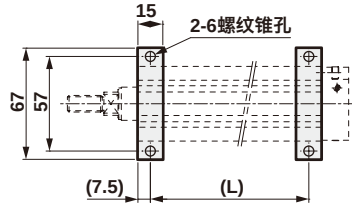
脚座安装外形尺寸图

• ESD-35S※-※※-LB



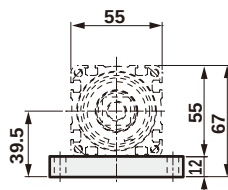
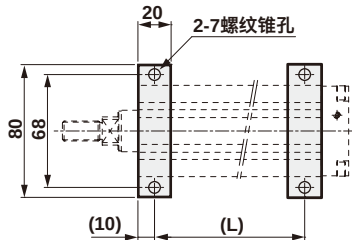
| 行程  | L   |
|-----|-----|
| 50  | 100 |
| 100 | 150 |
| 150 | 200 |

• ESD-45S※-※※-LB



| 行程  | L     |
|-----|-------|
| 50  | 147.5 |
| 100 | 197.5 |
| 150 | 247.5 |
| 200 | 297.5 |

• ESD-55S※-※※-LB



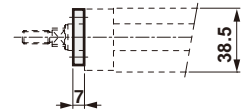
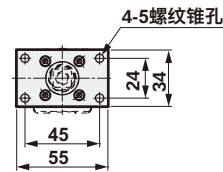
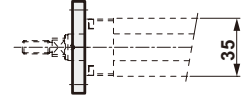
| 行程  | L   |
|-----|-----|
| 50  | 163 |
| 100 | 213 |
| 150 | 263 |
| 200 | 313 |
| 250 | 363 |
| 300 | 413 |

### ● 选择项：FA

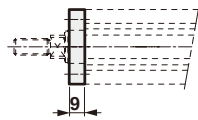
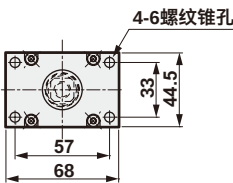
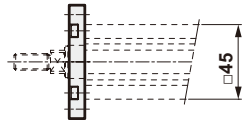
法兰组件型号：ESD-[ 本体尺寸 ]-FA

法兰件安装外形尺寸图

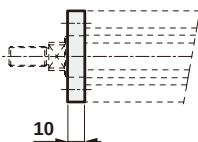
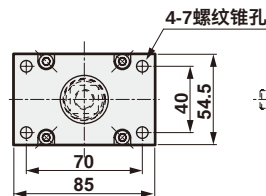
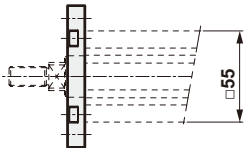
• ESD-35S※-※※-FA



• ESD-45S※-※※-FA



• ESD-55S※-※※-FA



### ● 选择项：SP

垫片组件型号：ESD-[  $\frac{35}{55}$  ]-SP

※ 垫片安装外形尺寸图请参照第 7 页、第 9 页。

STEP-1 确认可搬运重量

可搬运重量根据安装方式和搬运速度而不同。  
从技术资料①②选定尺寸和导程。

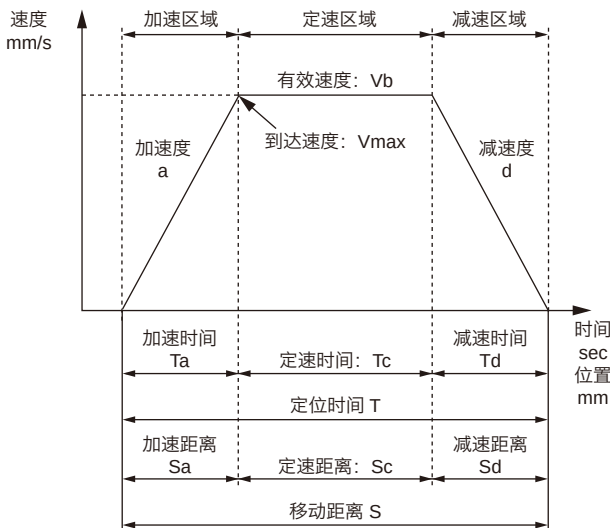
STEP-2 确认动作时间

用所选定的产品按照下面的例子计算出动作时间，并确认其是否符合所需的动作时间。

速度、加速度设定范围

| 马达尺寸 | 导程<br>(mm) | 速度<br>(mm/s) | 加速度<br>(m/s <sup>2</sup> ) |
|------|------------|--------------|----------------------------|
| □ 42 | 6          | 15 ~ 300     | 1.0 ~ 3.0                  |
|      | 12         | 30 ~ 600     | 1.0 ~ 3.0                  |
| □ 56 | 6          | 15 ~ 200     | 1.0 ~ 3.0                  |
|      | 12         | 30 ~ 400     | 1.0 ~ 3.0                  |

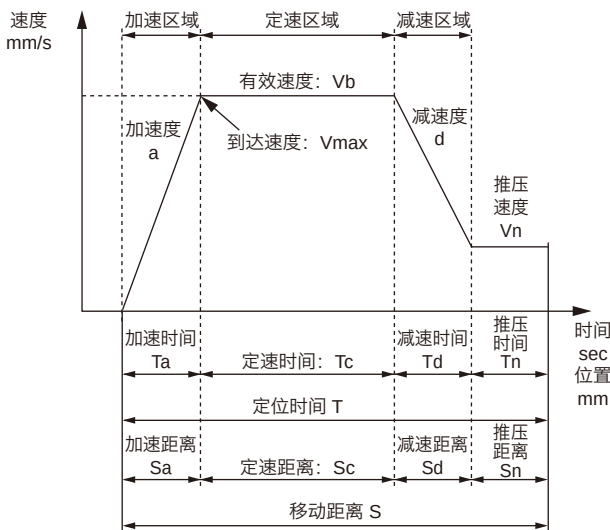
普通搬运动作的的时间设定



|     | 内 容   | 符号   | 单位                | 备 注                                                |
|-----|-------|------|-------------------|----------------------------------------------------|
| 设定值 | 设定速度  | V    | mm/s              |                                                    |
|     | 设定加速度 | a    | mm/s <sup>2</sup> |                                                    |
|     | 设定减速度 | d    | mm/s <sup>2</sup> |                                                    |
|     | 移动距离  | S    | mm                |                                                    |
| 计算值 | 到达速度  | Vmax | mm/s              | $= (2 \times a \times d \times S / (a + d))^{1/2}$ |
|     | 有效速度  | Vb   | mm/s              | V 与 Vmax 中较小者                                      |
|     | 加速时间  | Ta   | s                 | $= Vb / a$                                         |
|     | 减速时间  | Td   | s                 | $= Vb / d$                                         |
|     | 定速时间  | Tc   | s                 | $= Sc / Vb$                                        |
|     | 加速距离  | Sa   | mm                | $= (a \times Ta^2) / 2$                            |
|     | 减速距离  | Sd   | mm                | $= (d \times Td^2) / 2$                            |
|     | 定速距离  | Sc   | mm                | $= S - (Sa + Sd)$                                  |
|     | 定位时间  | T    | s                 | $= Ta + Tc + Td$                                   |

- 手操器中的加减速设定为 m/s<sup>2</sup>。设定时，请注意。
- 根据行程及加速度的情况，有时无法达到设定速度。请用设定速度与 Vmax 进行比较。

推压动作的时间设定



|     | 内 容   | 符号   | 单位                | 备 注                                                                   |
|-----|-------|------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 设定值 | 设定速度  | V    | mm/s              |                                                                       |
|     | 设定加速度 | a    | mm/s <sup>2</sup> |                                                                       |
|     | 设定减速度 | d    | mm/s <sup>2</sup> |                                                                       |
|     | 移动距离  | S    | mm                |                                                                       |
|     | 推压速度  | Vn   | mm/s              |                                                                       |
| 计算值 | 到达速度  | Vmax | mm/s              | $= (2 \times a \times d \times (S - Sn + Vn^2 / 2d) / (a + d))^{1/2}$ |
|     | 有效速度  | Vb   | mm/s              | V 与 Vmax 中较小者                                                         |
|     | 加速时间  | Ta   | s                 | $= Vb / a$                                                            |
|     | 减速时间  | Td   | s                 | $= (Vb - Vn) / d$                                                     |
|     | 定速时间  | Tc   | s                 | $= Sc / Vb$                                                           |
|     | 推压时间  | Tn   | s                 | $= Sn / Vn$                                                           |
|     | 加速距离  | Sa   | mm                | $= (a \times Ta^2) / 2$                                               |
|     | 减速距离  | Sd   | mm                | $= ((Vb + Vn) \times Td) / 2$                                         |
|     | 定速距离  | Sc   | mm                | $= S - (Sa + Sd + Sn)$                                                |
|     | 定位时间  | T    | s                 | $= Ta + Tc + Td + Tn$                                                 |

- 手操器中的加减速设定为 m/s<sup>2</sup>。设定时，请注意。
- 根据行程及加速度的情况，有时无法达到设定速度。请用设定速度与 Vmax 进行比较。

请在效率比低于 50% 时使用。  
效率比 = 运转时间 / (运转时间 + 停止时间)

## STEP-3 容许力矩的确认

### 3-1 静态容许力矩的确认

以所设定的加速度  $a$ 、 $d$  ( $m/s^2$ ) 确认是否在容许力矩以下 (须满足以下公式)。

$$M'_T = \frac{W'}{W'_{\max}} + \frac{MR'}{MR'_{\max}} + \frac{MP'}{MP'_{\max}} + \frac{MY'}{MY'_{\max}} < 1$$

$M'_T$  : 力矩的合成 (必须小于1)

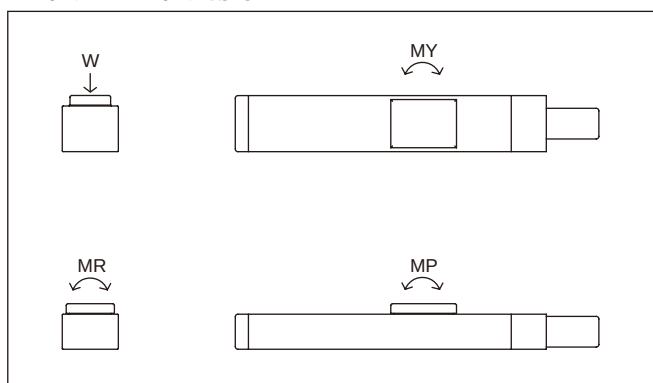
$W'$  : 垂直负载

$MR'$  : 旋转力矩

$MP'$  : 俯仰力矩

$MY'$  : 横摆力矩

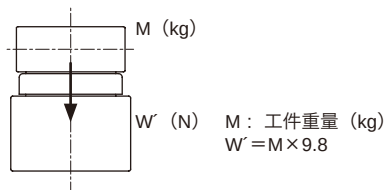
#### ● 滑块型：滑块部中心



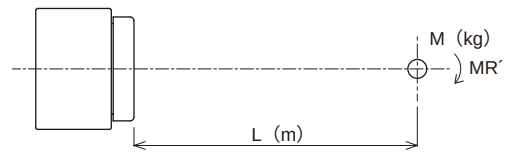
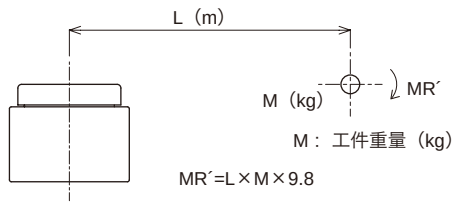
|         |        | $W'_{\max}$ (N) | $MR'_{\max}$ (N·m) | $MP'_{\max}$ (N·m) | $MY'_{\max}$ (N·m) |
|---------|--------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 静态负载允许值 | ERL-45 | 1450            | 31                 | 12                 | 12                 |
|         | ERL-60 | 2000            | 58                 | 25.7               | 25.7               |

# ERL ESD Series

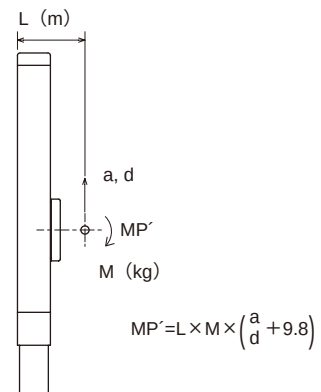
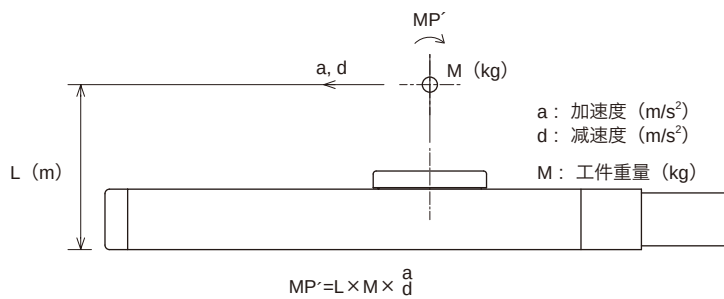
## ● 垂直负载 $W'$ (N)



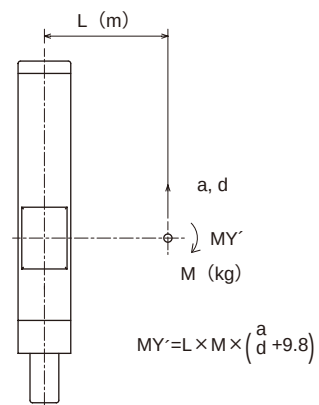
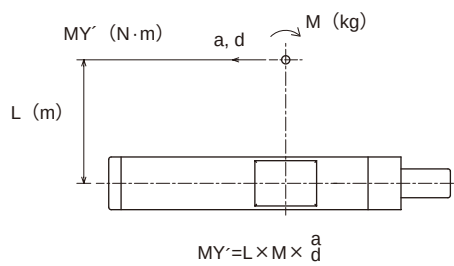
## ● 旋转力矩 $MR'$ (N·m)



## ● 俯仰力矩 $MP'$ (N·m)



## ● 横摆力矩 $MY'$ (N·m)



### 3-2 动作时容许力矩的确认

动作时，确认是否在容许力矩以下（须满足以下公式）。

$$M_T = \frac{W}{W_{\max}} + \frac{MR}{MR_{\max}} + \frac{MP}{MP_{\max}} + \frac{MY}{MY_{\max}} < 1$$

$M_T$ ：力矩的合成（必须小于1）

W：垂直负载

MR：旋转力矩

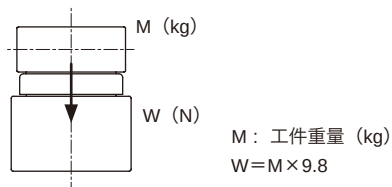
MP：俯仰力矩

MY：横摆力矩

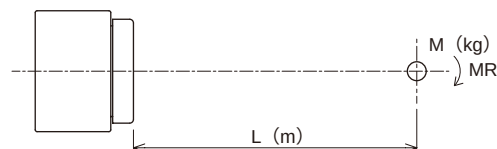
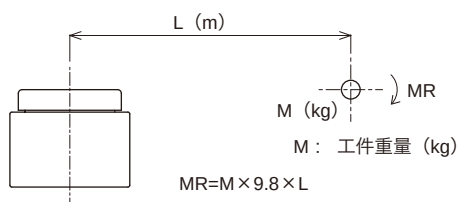
#### 动作时的负载允许值

|        | 安装方式 | Wmax (N) | MRmax (N·m) | MPmax (N·m) | MYmax (N·m) |
|--------|------|----------|-------------|-------------|-------------|
| ERL-45 | 水平   | 98       | 11.1        | 4.4         | 4.4         |
|        | 垂直   | —        | 12.3        | 4.9         | 4.9         |
| ERL-60 | 水平   | 294      | 27.5        | 8           | 8           |
|        | 垂直   | —        | 33.7        | 9.8         | 9.8         |

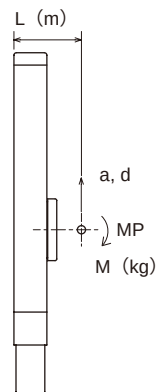
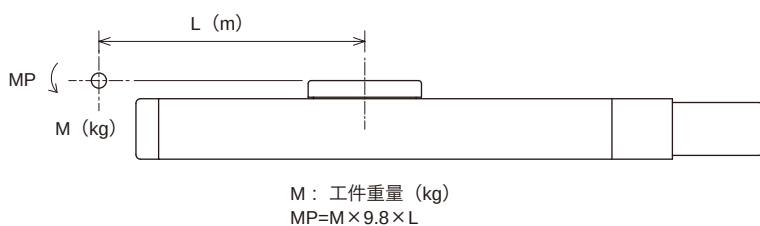
#### ● 垂直负载 W (N)



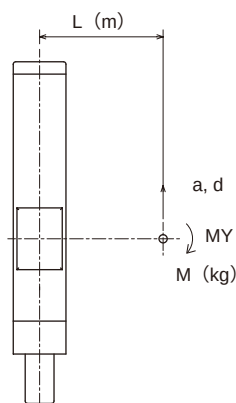
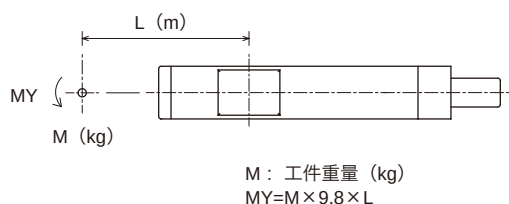
#### ● 旋转力矩 MR (N·m)



#### ● 俯仰力矩 MP (N·m)



#### ● 横摆力矩 MY (N·m)





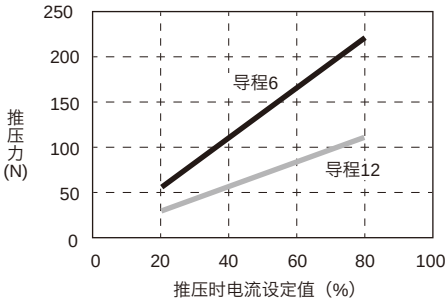
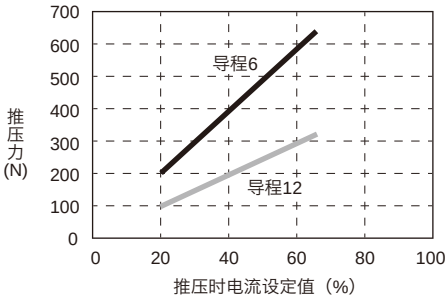
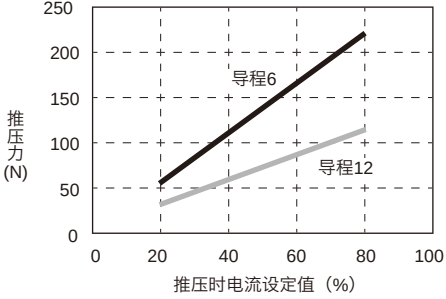
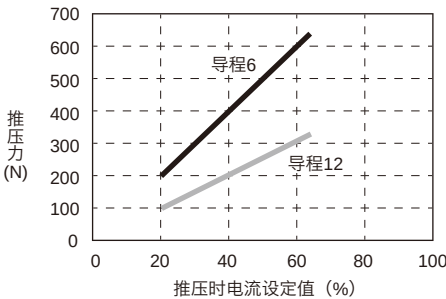
ERL ESD Series

技术资料①垂直可搬运重量、 水平可搬运重量

|            | 垂直可搬运重量  | 水平可搬运重量  |
|------------|----------|----------|
| ERL-45     |          |          |
| ERL-60     |          |          |
| ESD-35、 45 | <p>※</p> | <p>※</p> |
| ESD-55     | <p>※</p> | <p>※</p> |

※为了使活塞杆型（ESD）不受横向负载，请与导杆同时使用。

推压力

|              | 推压力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|
| ERL-45       | <div><table><caption>ERL-45推压力数据表</caption><tr><th>推压时电流设定值 (%)</th><th>导程6 推压力 (N)</th><th>导程12 推压力 (N)</th></tr><tr><td>20</td><td>60</td><td>30</td></tr><tr><td>40</td><td>100</td><td>50</td></tr><tr><td>60</td><td>140</td><td>70</td></tr><tr><td>80</td><td>220</td><td>120</td></tr></table><p>注：请在容许力矩范围内使用。</p></div>      | 推压时电流设定值 (%) | 导程6 推压力 (N) | 导程12 推压力 (N) | 20 | 60  | 30  | 40 | 100 | 50  | 60 | 140 | 70  | 80 | 220 | 120 |
| 推压时电流设定值 (%) | 导程6 推压力 (N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 导程12 推压力 (N) |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 20           | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30           |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 40           | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50           |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 60           | 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 70           |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 80           | 220                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 120          |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| ERL-60       | <div><table><caption>ERL-60推压力数据表</caption><tr><th>推压时电流设定值 (%)</th><th>导程6 推压力 (N)</th><th>导程12 推压力 (N)</th></tr><tr><td>20</td><td>200</td><td>100</td></tr><tr><td>40</td><td>400</td><td>200</td></tr><tr><td>60</td><td>600</td><td>300</td></tr><tr><td>65</td><td>650</td><td>330</td></tr></table><p>注：请在容许力矩范围内使用。</p></div> | 推压时电流设定值 (%) | 导程6 推压力 (N) | 导程12 推压力 (N) | 20 | 200 | 100 | 40 | 400 | 200 | 60 | 600 | 300 | 65 | 650 | 330 |
| 推压时电流设定值 (%) | 导程6 推压力 (N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 导程12 推压力 (N) |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 20           | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 100          |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 40           | 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 200          |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 60           | 600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 300          |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 65           | 650                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 330          |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| ESD-35、45    | <div><table><caption>ESD-35, 45推压力数据表</caption><tr><th>推压时电流设定值 (%)</th><th>导程6 推压力 (N)</th><th>导程12 推压力 (N)</th></tr><tr><td>20</td><td>60</td><td>30</td></tr><tr><td>40</td><td>100</td><td>50</td></tr><tr><td>60</td><td>140</td><td>70</td></tr><tr><td>80</td><td>220</td><td>120</td></tr></table></div>                     | 推压时电流设定值 (%) | 导程6 推压力 (N) | 导程12 推压力 (N) | 20 | 60  | 30  | 40 | 100 | 50  | 60 | 140 | 70  | 80 | 220 | 120 |
| 推压时电流设定值 (%) | 导程6 推压力 (N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 导程12 推压力 (N) |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 20           | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30           |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 40           | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50           |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 60           | 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 70           |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 80           | 220                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 120          |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| ESD-55       | <div><table><caption>ESD-55推压力数据表</caption><tr><th>推压时电流设定值 (%)</th><th>导程6 推压力 (N)</th><th>导程12 推压力 (N)</th></tr><tr><td>20</td><td>200</td><td>100</td></tr><tr><td>40</td><td>400</td><td>200</td></tr><tr><td>60</td><td>600</td><td>300</td></tr><tr><td>65</td><td>650</td><td>330</td></tr></table></div>                     | 推压时电流设定值 (%) | 导程6 推压力 (N) | 导程12 推压力 (N) | 20 | 200 | 100 | 40 | 400 | 200 | 60 | 600 | 300 | 65 | 650 | 330 |
| 推压时电流设定值 (%) | 导程6 推压力 (N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 导程12 推压力 (N) |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 20           | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 100          |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 40           | 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 200          |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 60           | 600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 300          |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 65           | 650                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 330          |             |              |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |



# 为了确保安全使用本产品

使用前请务必阅读。

对配有电动执行器的装置进行设计时，有义务对装置的机械机构和电气控制元件所驱动的系统进行检查，确保系统绝对安全，生产符合安全要求的产品。

为了能安全地使用本公司的产品，需要按照规定选择、使用或操作产品，同时还要定期进行适当的维护管理。

为确保装置的安全性，请严格遵守警告和注意事项。

请仔细检查装置是否符合安全性要求，以制造安全的设备为重要原则。

## 警告

**1 本产品是作为一般工业机械用零部件而设计、制造的。**  
因此，仅限具备丰富的专业知识及经验的人员操作使用。

**2 请在产品的规格范围内使用。**

本产品不得超出规格范围使用。另外，切勿对本产品进行改造或改装。

本产品仅可作为一般工业机械用装置或零部件使用，不适合在室外以及下列条件或环境中使用。

（但是，如果在采用前已征得本公司的同意，且充分了解产品规格的情况下，也可使用，但需制定相应的安全措施，万一出现故障时也能避免危险的发生。）

① 用于对安全性有较高要求的领域，例如原子能、铁路、航空、船舶、车辆、医疗器械、饮料、食品等直接接触型设备或用途、娱乐设备、应急工作电路（断路、开路等）、冲压机、制动电路、安全类设备等。

② 用于有可能对人员或财产造成重大影响，安全防范等级较高的领域。

**3 装置设计的安全性指标，必须符合企业标准、法规等。**

**4 在确认安全之前，切勿拆卸机器。**

① 请在确认与本产品相关的所有系统安全之后，再进行机器和装置的检查、整修。

② 即使机器停止运行，也可能出现局部高温或带电等情况，因此请小心注意。

③ 在对机器进行检查或整修时，请务必切断装置和相关设备的电源，排掉系统内部的残余压缩空气，并注意防止漏电。

**5 为了防止事故发生，请务必遵守各产品的使用说明及注意事项。**

① 请配备安全防护栏，防止人员进入电动执行器的移动范围内。

此外，请为控制器连接紧急停止按钮开关，以备应急之需，并安装在便于操作的地方。

设计时，应禁止紧急停止按钮开关自动复位，而且还应避免因人为误操作而导致复位的情况发生。

② 对轴体进行非水平安装时，请使用带刹车的轴。

如果关闭伺服（包括紧急停止、报警）或刹车，则有可能导致执行器掉落而受伤。

③ 在对话操作和试机时，可能会发生意外的动作，因此应格外注意，勿触摸执行器。而且，在看不到轴本体的位置进行操作之前，请检查执行器的移动范围是否安全。

④ 带刹车的轴虽然配有刹车，但并非在任何情况下都能完全支撑执行器。利用不平衡负荷移动滑块的方式进行维护，或机器长时间停止工作等需要确保安全的情况下，仅靠刹车是无法起到稳定的支撑作用的。请务必使其维持平衡状态，或配备机械锁定机构。

⑤ 执行紧急停止时，有可能因移动速度或搭载负荷等因素，使停止过程持续数秒时间。

**6 为了防止触电，请务必遵守以下注意事项。**

① 请勿触碰控制器内部的散热器、电阻或马达。

这些元件温度较高，触摸有可能导致烫伤。请待其充分冷却后，再执行检查维修等操作。

在关闭电源后的3分钟内，使内部电容充分放电，以卸掉元件上被施加的高电压，在此期间请勿触摸上述元件。

② 在执行维护和检查操作之前，请先关闭控制器电源的供电开关。

否则有高压触电的危险。

③ 请勿在接通电源的状态下插拔连接器等元件。否则可能导致错误动作、故障或发生触电危险。

**7 重新启动机器和装置时，请在确认搭载物不存在脱落危险后，再小心启动。**

## 8 请配置过电流保护装置。

为控制器接线时请按照JIS B 9960 - 1:2008 机械类的安全—机械的电气设备—第1部：一般要求事项的规定，在动力用（电源接插件、电源接线端子）及控制用（输入和输出接插件）电源一次侧安装过电流保护装置（配线用断路器或电路保护器等）。

（摘自JIS B 9960 - 17.2.1普通事项）

如果机器（电动装置）内的电路电流可能会超过构成品的额定值和导体的许可电流容量中较小者，则必须配置过电流保护装置。关于应选定的额定值或设定值，请参考7.2.10的相关规定。

## 9 为了防止事故发生，请遵守下述注意事项。

■在以下的安全注意事项中，按照等级将其区分为“危险”、“警告”和“注意”。



**危险:** 表示如果进行错误操作，有可能导致死亡或重伤的危险状态，并且危险发生时的紧急性（DANGER）（紧急程度）较高的情况。



**警告:** 表示如果进行错误操作，有可能导致死亡或重伤的危险状态。（WARNING）



**注意:** 表示如果进行错误操作，有可能导致轻伤或财物损失的危险状态。（CAUTION）

另：即使是“注意”中的事项，根据不同情况也可能导致重大后果。  
上述均为重要内容，请务必遵守执行。

## 订购时的注意事项

### 1 保修期

本公司的产品保修期，为向贵公司指定场所交货后的1年。

### 2 保修范围

在上述保修期中发生明显属于本公司责任的故障时，本公司将无偿提供替代产品或所需的更换用零部件，或者在本公司的工厂进行无偿修理。

但是，在下列任一情况下，本公司将不予无偿维修，敬请谅解。

- ①背离产品规格中记载的条件、环境范围使用的。
  - ②因操作不慎等使用或管理不当引起的故障。
  - ③因非产品原因导致故障时。
  - ④因未遵守产品原本的使用方法而导致的故障。
  - ⑤产品交货后，未经本公司同意对产品结构、性能、规格等加以改变，或在非本公司指定的第三方机构进行修理而导致故障的。
  - ⑥将本产品和本公司的机械、机器组合使用时，因贵公司的机械、机器未配备行业公认应配备的功能、结构等，而导致故障的。
  - ⑦在购买当时已投入实际使用的新型技术中，因无法预见的因素而导致故障的。
  - ⑧因火灾、地震、水灾、雷电、其他天灾、地变、公害、盐害、气体伤害、异常电压、其他外部原因导致的故障。
- 另外，此处所说的保修对象是所购产品本身，而因产品发生故障而引发的其他损害不在保修之列。

### 3 出口国外时的保修

- (1) 对于退回本公司工厂或本公司指定公司、工厂的故障产品进行修理。本公司不承担因退回而产生的工程及费用，需要用户自理。
- (2) 修理品将以日本国内的包装规格，发往日本的指定地点。  
本保修条款仅规定了基本事项。如果另附的规格图或产品说明书所载保修内容与本保修条款不一致，则以规格图或产品说明书为准。

### 4 兼容性的确认

关于客户所使用的系统、机械、装置与本公司产品的兼容性，请客户自行确认，本公司不对此承担任何责任。

### 5 服务范围

产品价格不包含派遣技术人员等服务费用。以下情况，需要额外支付费用。

- (1) 安装调整指导及现场调试
- (2) 维护检查、调整及修理
- (3) 技术指导及技术培训（操作、程序、接线方法、安全培训等）



# 为了确保安全使用本产品

使用前请务必阅读。

个别注意事项：电动执行器 ERL・ESD系列/手操器 ETP2

## 设计选定时

### 1.通用

#### ⚠ 危险

- 请勿在存在可燃物、易燃物和爆炸物等危险物品的场所使用。  
有可能发生起火和爆炸。
- 请勿让产品沾上水滴、油滴等。否则会导致火灾或故障。
- 在安装产品时，请务必将其保持牢固、固定（含工件）。可能因产品翻倒、掉落和异常动作等而受伤。
- 马达用电源、控制用电源和输入输出电路用电源，请务必使用 DC 稳定电源（DC24V±10%）。  
直接连接 AC 电源时，会造成火灾、破裂或破损等。

#### ⚠ 警告

- 在紧急停止、停电等系统发生异常情况时，为了防止机械停止时发生装置破损、人身事故等不测事件，请设计安全电路或安全装置。
- 请安装在室内湿度低的场所。  
如安装在淋雨、湿度高的地方（湿度 85 % 以上，有结露处），有造成漏电、火灾事故的危险。严禁油滴、油雾。
- 保持使用温度、保存温度，在无结露的状态下使用、保管。  
否则会造成产品的异常停止或使用寿命缩短。室内闷热时，请通风换气。
- 请勿设置在有直射阳光、有粉尘、发热体的附近及有腐蚀性气体、爆炸性气体、易燃气体、有可燃物的场所。此外，本产品对耐药品性未考虑。  
否则会造成故障或爆炸、起火。
- 请在无强烈电磁波、紫外线和放射线的场所使用和保存本产品。  
否则会造成错误动作或故障。

#### ⚠ 注意

- 配线时，为了不被干扰，请勿设置在有大电流或强磁场的场所，也请不要与本机以外的大型马达动力线进行相同的配管和配线（采用多芯引线）。此外，对于用于机器人等的变频电源及配线部分（不得使用相同配线、配管）也请注意确认。请进行同电源的机壳接地，并务必在输出部分插入滤波器。
- 本产品的输出部分和电磁阀、继电器等的电涌的感应负荷共用电源时，电涌电流流入输出部分会造成破损，故请将感应负荷的输出部分与本产品的输出电源分开。无法使用另外的电源时，请给所有的感应负荷都直接并列地接上电涌保护器。
- 马达用的电源，请选择相对于产品的设置台数有充足容量者。容量如不充足，可能会发生误动作。  
（标准：□42…3.2A/台、□56…4A/台）
- 请勿擅自拆卸本产品。
- 请勿在反复弯曲的状态下使用固定电缆。需要在反复弯曲的地方使用电缆时，请使用可动电缆。
- 请固定可动电缆，使其不易移动。同时，在固定时，请勿使电缆弯曲成锐角（弯曲半径在68mm以下）。
- 接通电源时，进行原点位置的识别，有外部挡块和固定机构（刹车等）时，可能会将无关的位置识别为原点位置。接通电源后，为了能切实地检测出原点，请注意外部挡块等的配置。
- 本公司产品与客户所使用的系统、机械、装置之间的适用性，必须由客户自己负责进行确认。

## 2. 手操器

### 警告

- 从看不见执行器的位置进行操作时,在操作前请务必确认执行器动作是否安全。

## 安装、装配、调整时

### 1.通用

### 危险

- 在产品可动作的状态下,请勿进入产品的动作范围之内。产品可能会意外启动,导致受伤。
- ERL(滑块型),在原点复位等时,马达部位与滑块之间有夹住手指等的危险。请注意。

### 警告

- 执行器与控制器为1:1配套元件。请按照产品出厂时的组合使用,勿用其他组合方式。  
在连接执行器与控制器时,请确认各自铭牌上的型号与系列号一致后再连接。

- 由于内置精密零部件,在搬运中严禁产品翻倒、振动和撞击。  
否则会造成零部件的破损。

- 暂时存放时,请保持水平状态。

- 请勿站在产品包装之上,或将重物压在产品上面。

- 运输、搬运时的环境温度应保持在 $-10\sim 50^{\circ}\text{C}$ ,环境湿度在 $35\sim 80\%$ ,请勿使之结露、结冰。  
否则会导致产品发生故障。

- 请将本产品安装在非可燃物上。直接安装在可燃物上,或安装在可燃物附近,会导致火灾发生。

- 本产品必须进行D类接地施工(接地电阻在 $100\Omega$ 以下)。  
漏电时,可能发生触电或错误动作。

- 关于本产品的配线,请参考本产品目录切实地进行,请避免错误配线和接插件松弛等。请确认配线的绝缘。  
可能与其他电路接触、或接地、端子间绝缘不良,过电流流入本产品而造成破损。将导致产品异常工作或发生火灾。

- 在向产品供电之前,请务必进行机器工作范围的安全确认,接通电源后,若产品的LED灯不亮,请立即切断电源。  
如果继续供电,会导致触电或受伤。

- 在产品运转中、停止后,请勿用手或身体接触机体。  
否则有烫伤的危险。

- 请勿坐或站在产品上,也不要将重物置于其上。  
翻倒事故、产品翻倒、掉落会造成人员受伤、产品破损,并且会导致产品出现错误动作等故障。

- 电源故障时,也请采取必要的措施,保护作业人员和装置的安全。  
否则可能导致意外事故发生。

- 请勿让电缆受到损伤、被强力拉扯、压上重物、卷入他物。  
否则会有触电的危险。

- 用手移动产品的可动部分进行设定时(直接对话),请先用手操器确认伺服OFF之后再行。

### 注意

- 搬运时和设置时,请勿手持产品的可动部分或引线部分。  
否则会导致损伤或断线。

- 请勿将本产品设置在较大振动和撞击所波及的场所。  
否则可能导致错误动作。

- 请勿因外力而导致产品可动部分动作,及避免急剧减速的动作。  
可能会因再生电流而导致错误动作或破损。

- 原点复位时,除压入动作之外,请勿碰撞机械挡块。  
否则会造成进给丝杆破损和动作不良。

- 在原点复位操作时,请勿给执行器施加外力。否则可能导致原点误识别。

- 请勿在可动部分留下伤痕等痕迹。  
否则会引起动作不良。

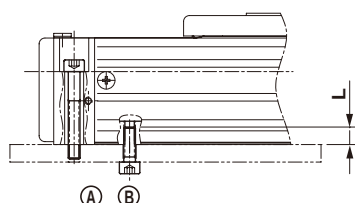
- 耐久性会依搬运负载和环境等因素而改变。对于搬运负载等,请进行十分宽裕的设定。此外,使用时请勿让可动部分受到撞击。



## 2. ERL系列

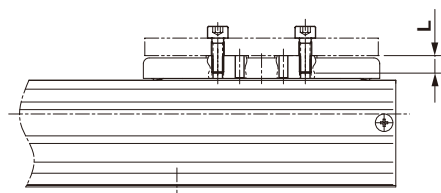
### ⚠ 注意

- 使用滑块型时，请勿让过大的力矩作用于滑块。  
否则会导致产品破损或误动作。
- 使用滑块型时，若设置面的平面度在0.05mm/200mm以下，请勿给产品施加扭曲力等。
- 使用滑块型时，若安装在滑块上的工件一侧的平面度在0.02mm以下，请勿给产品施加扭曲力等。  
否则会导致产品破损或误动作。
- 在紧固本体安装用螺丝时，请使用下表所示长度的螺丝，请以适当的扭矩进行紧固。



|        | A      |            | B      |            | 最大旋入深度<br>L (mm) |
|--------|--------|------------|--------|------------|------------------|
|        | 使用螺栓   | 紧固扭矩 (N·m) | 使用螺栓   | 紧固扭矩 (N·m) |                  |
| ERL-45 | M4×0.7 | 1.5        | M4×0.7 | 1.5        | 8                |
| ERL-60 | M5×0.8 | 3          | M5×0.8 | 3          | 9                |

- 向滑块安装夹具时的螺栓旋入长度以及紧固扭矩，请遵守如下值。



安装至滑块面

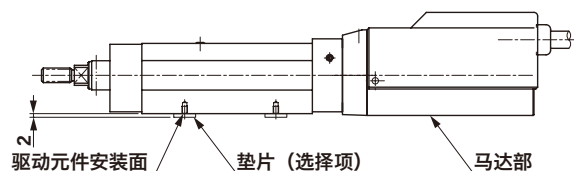
|        | 使用螺栓   | 紧固扭矩<br>(N·m) | 最大拧入<br>深度 L (mm) |
|--------|--------|---------------|-------------------|
| ERL-45 | M4×0.7 | 1.5           | 7.5               |
| ERL-60 | M5×0.8 | 3             | 10                |

- 安装至滑块面时，请注意扭矩负载。  
请确认机种选型指南（第21~24页）。

## 3. ESD系列

### ⚠ 注意

- 连接时，活塞杆轴心与搬运负载的移动方向必须一致。  
否则会导致进给丝杆的磨损和破损。
- 若使用外部导轨设置时请确认产品在其行程的所有位置都能顺利动作。
- 切勿将旋转方向的负荷施加在活塞杆前端上。  
否则有造成产品破损的危险。
- 请勿对活塞杆施加轴方向以外的力。
- 为避免受横向负载，请设置与导杆同时使用。
- 安装产品本体时，请用内六角螺栓等切实固定。  
安装在执行器安装面时，请将产品随附的方螺帽（JIS B 1163（2001）标准）插入位于本体执行器安装面的2条槽内，至少在4处切实地进行紧固。



ESD-35、55 的马达部分相对执行器的安装面略向下突出。如果马达部分妨碍安装面的操作，请使用选择项垫片。

## 4. 手操器

### ⚠ 注意

- 手操器仅在使用时才与控制器相连接，不使用时，请将其拆下。
- 请勿让产品受到较大的压力和撞击。  
否则会导致故障。
- 请勿对电缆和接插件部分施加过大外力。
- 请勿用力按压LCD显示画面和操作键。

## 使用、 维修保养时

### 1.通用

#### ⚠ 危险

- 配线作业和检查，请由专业技术人员进行。
- 请在安装本产品之后再行配线。  
否则会有触电的危险。
- 请勿用湿手操作。  
否则会有触电的危险。
- 在进行配线作业或检查时，关闭电源5分钟之后，用万用表等确认电压之后再行进行。  
否则会有触电的危险。
- 在接通电源的状态下，请勿进行配线或安装、插拔接插件等。  
否则会导致误动作、故障和触电。
- 延长电缆时，所使用的导线请用最大能允许4A的线径。  
电压下降会引起动作异常、推力降低，甚至导致高温和使用寿命缩短。
- 产品的通信用接插件，请勿与其他机器相连接。  
否则会造成故障或破损。

#### ⚠ 警告

- 保管环境与设置环境相同，但不建议1个月以上的长期保管。请特别注意防止结露。

#### ⚠ 注意

- 请每年进行2~3次定期检查，确认产品动作正常。
- 通常情况下，请每工作100km，加注一次润滑油。该标准仅供参考，请根据实际使用条件，在初始检查后确定加注间隔。
- 产品发生故障（异常高温、冒烟、异味、异常声音和振动等）时，请立即切断电源。否则会导致产品破损，或因电流继续流动而引起火灾。
- 在有重力和惯性力的状态下，如进行伺服OFF（包括紧急停止、报警），不会立即停止。这些操作，必须在无重力和惯性力的平衡状态下进行，或在确认安全之后再行进行。
- 在进行维护、检查和修理时，请务必在停止向本产品供电之后再实施。请督促注意周围的情况，勿使其他人意外接通电源或进行操作。
- 废弃产品时，请遵守与废弃物的处理及清扫相关的法律，委托从事废弃物处理的专业公司进行处理。
- 本产品内置的控制基板上，为防止因静电而造成破损，在该电路与金属体之间连接着电容器。为此，请勿对安装有本产品的装置进行耐电压试验、绝缘电阻试验。如进行这些试验，本产品会受到损伤。如整个装置需要进行这些试验，请拆下本产品后再进行。
- 对安装有本产品的装置进行电焊作业时，请将本产品的F.G.（机壳接地）连接全部拆除之后再行进行。否则，可能会因焊接电流、焊接时的超高电压和电涌电压而导致本产品破损。



MEMO

## 相关产品

### 电动执行器 KBZ 系列

#### ■ 高频率

可完成最大1000mm/s的动作

#### ■ 采用伺服马达

在小型轴上采用了伺服马达。通过伺服马达实现了高速、高加减速、可搬运重量也有所提高

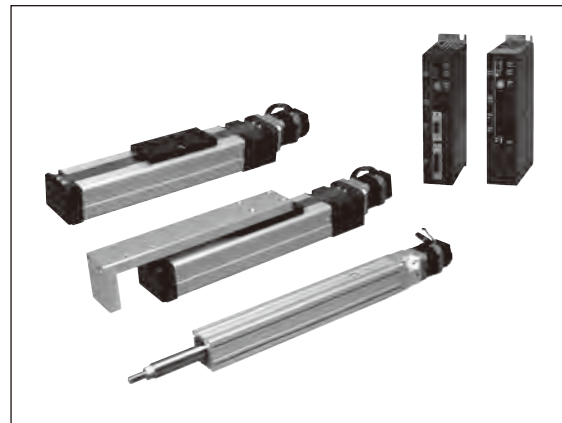
#### ■ 绝对编码器规格

采用无需原点复位的绝对编码器

#### ■ 小型控制器

实现彻底小型化

产品目录 No.CC-1102



### 电动执行器 ESSD・ELCR 系列

#### ■ 节省空间

已内置控制器，因此无需控制器的设置空间和配线。

#### ■ 能以气缸的感觉进行设置。

无论是外观形状还是各种控制和使用方法都与气缸十分相似。

#### ■ 动作控制随心所欲

可设置3种控制模式、速度/加速度控制、定位完毕后的宽度（位置）。

#### ■ 便捷的人机交互

可用5个按钮便捷设定，可直接进行人机交互

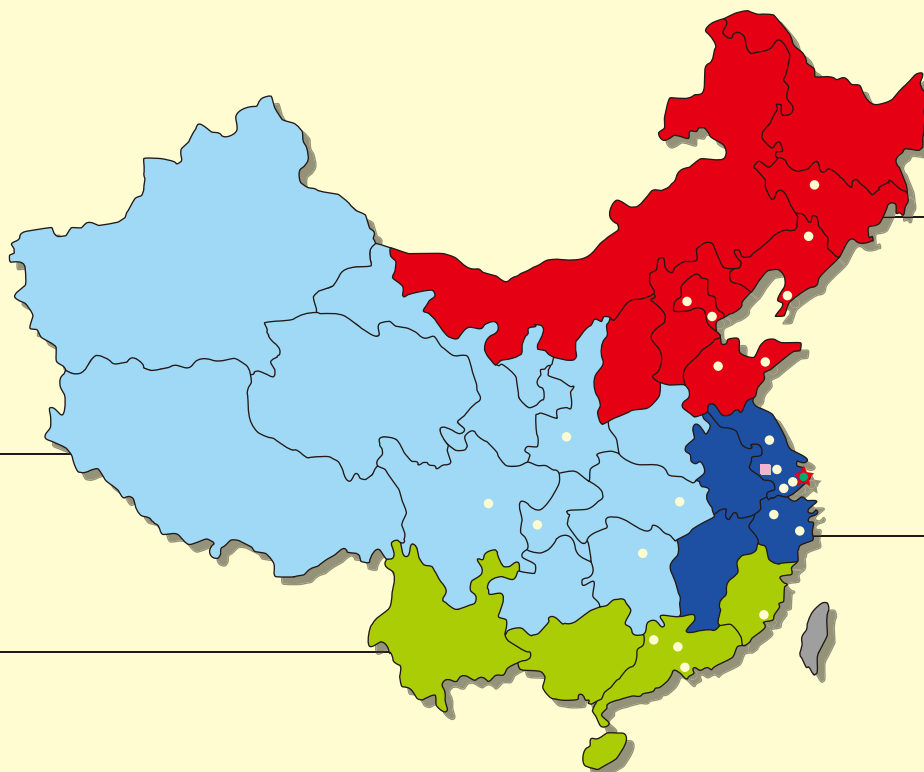
产品目录 No.CC-1002



如有需求  
请咨询就近营业所

重庆营业所  
成都营业所  
西安营业所  
武汉营业所  
郑州营业所  
长沙营业所

广州营业所  
深圳营业所  
东莞营业所  
厦门营业所



北京营业所  
天津营业所  
长春营业所  
大连营业所  
沈阳营业所  
青岛营业所  
济南营业所

上海营业所  
宁波营业所  
杭州营业所  
昆山营业所  
苏州营业所  
无锡营业所  
南京营业所

## 喜开理(上海)机器有限公司

Website <http://www.ckd.sh.cn/>

### 本部

- ★公司总部 上海市外高桥保税区富特北路129号4楼A部位 200131  
●营业本部 上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601 200233  
电话 (021) 61911888 传真 (021) 60905357

### 北部地区

- 北京营业所 电话 (010) 85867408 85867428 传真 (010) 85867422  
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn  
●天津营业所 电话 (022) 27492788 27491066 传真 (022) 27483916  
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn  
塘沽驻在所 电话 (022) 66373020 传真 (022) 66373020  
E-mail: ckdtg@ckd.sh.cn  
●长春营业所 电话 (0431) 88639065 88639075 传真 (0431) 88639035  
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn  
●大连营业所 电话 (0411) 82529884 82529683 传真 (0411) 82529486  
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn  
●沈阳营业所 电话 (024) 31482718 31482719 传真 (024) 25387059  
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn  
●青岛营业所 电话 (0532) 85018108 80920600 传真 (0532) 80920700  
E-mail: ckddq@ckd.sh.cn  
●济南营业所 电话 (0531) 88110607 68812818 传真 (0531) 68812718  
E-mail: ckddj@ckd.sh.cn  
烟台驻在所 电话 (0535) 6367150 传真 (0535) 6367150  
E-mail: yantai@ckd.sh.cn

### 南部地区

- 广州营业所 电话 (020) 87619461 87606869 传真 (020) 87613462  
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn  
中山驻在所 电话 (0760) 88220775 传真 (0760) 88220775  
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn  
●深圳营业所 电话 (0755) 83646644 83297899 传真 (0755) 83646699  
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn  
●东莞营业所 电话 (0769) 23038060 23038061 传真 (0769) 23038062  
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn  
●厦门营业所 电话 (0592) 5780360 5780390 传真 (0592) 5633481  
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn  
福州驻在所 电话 (0591) 87767611 传真 (0591) 87767611  
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn  
汕头驻在所 电话 (0754) 88676656 传真 (0754) 88676656  
E-mail: ckdst@ckd.sh.cn

### 工厂

- 中国工厂 喜开理(中国)有限公司  
江苏省无锡市新区新华路21号  
网址: <http://www.ckd.com.cn>

### 东部地区

- 上海营业所 电话 (021) 61911888 传真 (021) 60905359  
E-mail: ckdsj@ckd.sh.cn  
●宁波营业所 电话 (0574) 87368477 87367421 传真 (0574) 87368829  
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn  
温州驻在所 电话 (0577) 65223910 传真 (0577) 65223910  
E-mail: ckdwz@ckd.sh.cn  
●杭州营业所 电话 (0571) 85800055 85800056 传真 (0571) 85800054  
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn  
嘉兴驻在所 电话 (0573) 83570327 传真 (0573) 83570327  
E-mail: ckddj@ckd.sh.cn  
●昆山营业所 电话 (0512) 57911096 57911098 传真 (0512) 57911097  
E-mail: ckdkk@ckd.sh.cn  
●苏州营业所 电话 (0512) 68636801 68636802 传真 (0512) 68636803  
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn  
●无锡营业所 电话 (0510) 82762726 82753506 传真 (0510) 82750156  
E-mail: ckdwj@ckd.sh.cn  
●南京营业所 电话 (025) 86633426 52262550 传真 (025) 83733596  
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn  
合肥驻在所 电话 (0551) 65525710 传真 (0551) 65525710  
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

### 中西部地区

- 重庆营业所 电话 (023) 67855652 传真 (023) 67855653  
E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn  
●成都营业所 电话 (028) 86624906 86620216 传真 (028) 86620216  
E-mail: ckdcu@ckd.sh.cn  
●西安营业所 电话 (029) 88490566 88490544 传真 (029) 88496300  
E-mail: xian@ckd.sh.cn  
●武汉营业所 电话 (027) 86695531 86695532 传真 (027) 86695523  
E-mail: ckdwj@ckd.sh.cn  
郑州驻在所 电话 (0371) 66612758 传真 (0371) 66612758  
E-mail: ckdzj@ckd.sh.cn  
●长沙营业所 电话 (0731) 85777265 传真 (0731) 85777267  
E-mail: ckdcj@ckd.sh.cn

※需出口本产品及其相关技术时, 请务必注意防止将其用于与兵器、武器相关的用途中。

●出于改良的目的, 本样本上记载的产品规格外观可能会进行变更, 恕不另行通知, 敬请谅解。

© CKD Corporation 2014 All copyrights reserved.

© 喜开理(上海)机器有限公司 2014版权所有

2014.6.AAC