

# SANMOTION



## AC SERVO SYSTEMS

# R

### AC伺服系统



Vol.2

SANYO DENKI

简体版

# SANMOTION R

## AC SERVO SYSTEMS





能简单地进行最佳的运转配置。



可提高系统的精度，  
并缩短周期时间。



能降低运行成本。

## 目录

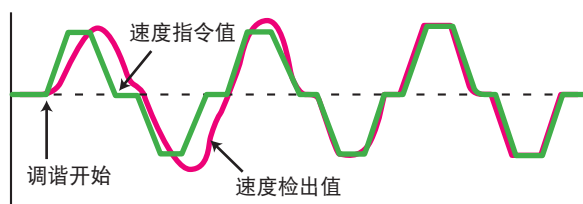
|             |    |            |    |
|-------------|----|------------|----|
| 特征和功能·····  | 3  | 外部连接图····· | 13 |
| 型号的辨识·····  | 7  | 外形图·····   | 15 |
| 系统构成图·····  | 9  | 安装软件·····  | 17 |
| 规格·····     | 11 | 任选件·····   | 19 |
| 编码器连接图····· | 11 |            |    |

# CONCEPT 1

## 能简单地进行最佳的运转配置。

### 自动调谐

通过采用了新算法的惯性恒等功能和5种自动调谐特性选择，30级响应性设定或利用参数的自动保存功能，可实现提高响应性的自动调谐。



### 小型伺服马达

马达大小比以往型号缩小了30%，体积缩小了25%。实现了在同行业中体积最小，高转矩和高伺服性能。(截止到2006年9月)



### 多轴伺服放大器

高性能伺服放大器采用最多6轴的一体型，与以往的单轴相比，设置面积缩小了42%。此外，也节省了配线。



### 防水性

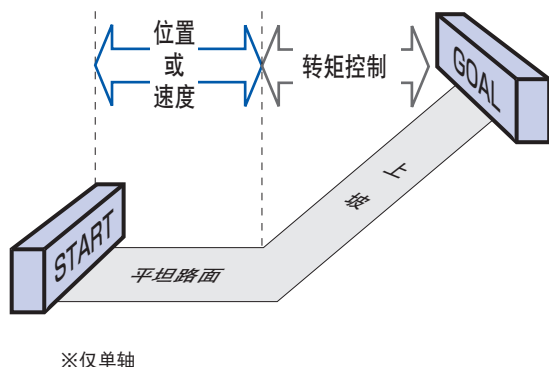
SANMOTION R 系列全部机型都采用 IP67，与以往相比，提高了耐环境性。



※不包括轴贯通部分和电缆端。

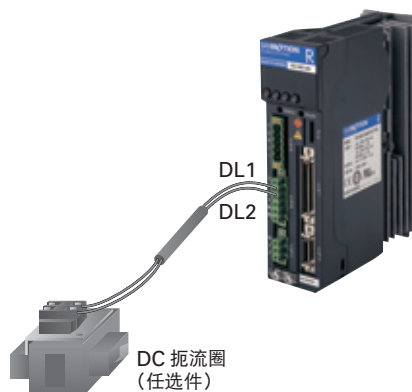
### 全部一体化控制

可以通过对客户参数的转换来分别使用转矩，位置和速度控制。



### 电源高次谐波对策

标准装备有DC扼流圈连接端子作为电源高次谐波对策用。



## 5位显示LED，内置操作键盘

能在现场方便地进行设定或监控。可以用内置操作键盘进行参数变更，监控装置和报警追迹的调整等。



※在多轴的情况下，监视器，报警信号跟踪，参数要和PC相连接。

## 试运转功能(微动功能)

搭载有可确认马达和放大器间连接状态的微动功能，不用和上位装置连接即可试运转。



※在多轴情况下，要连接到PC。

## 安装软件

使用安装软件，可进行参数的设定和位置，速度，转矩等的监控波形的图形显示，以及系统分析等。



※ PC 计算机连接用电缆  
型号：AL-00490833-01  
(任选件)

## 同步监控功能

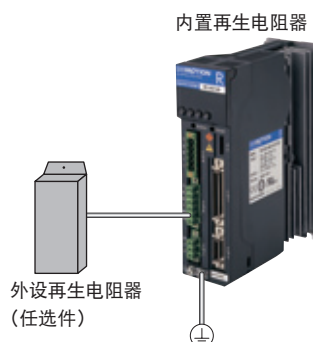
安装的软件可以对最多为15轴的放大器进行监控。可以用于同步运转等监控波形。



※任选件  
计算机连接用电缆

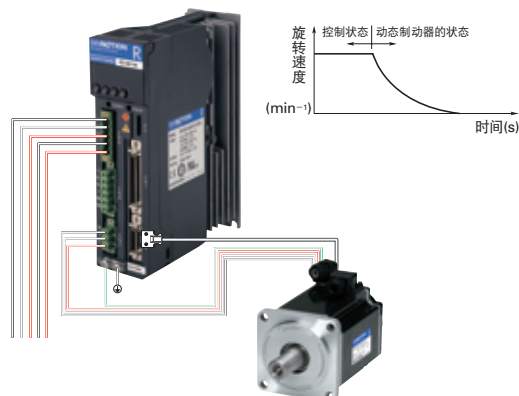
## 内置再生电阻

内置有用于吸收马达减速时产生的再生电能的再生电阻器(任选件)。当内置的再生电阻能力不足时，还能附加外设的再生电阻器。



## 内置动态制动器

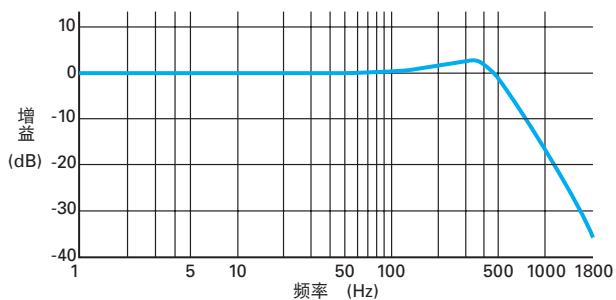
内置有动态制动器作为紧急停止时使用。同时，能通过参数来选择动态制动器的动作顺序。



## 可提高系统的精度，并缩短周期时间。

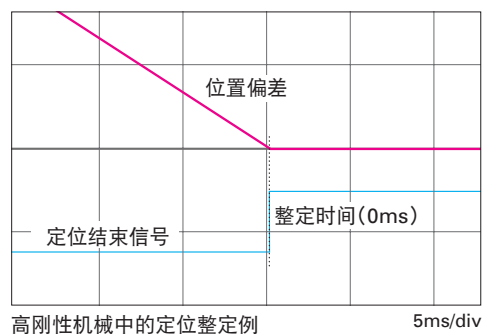
### 高响应

使用能减小相位滞后的4级陷波滤波器，可以抑制机械系统的共振，并提高装置的速度响应性。



### 缩短了定位整定时间

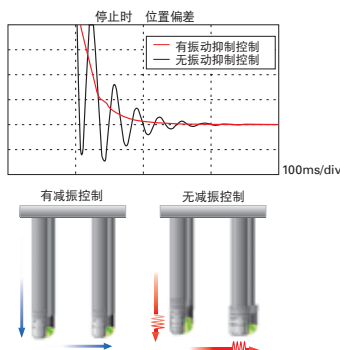
通过采用新算法，可大幅度地缩短装置的定位整定时间。



### 减振控制

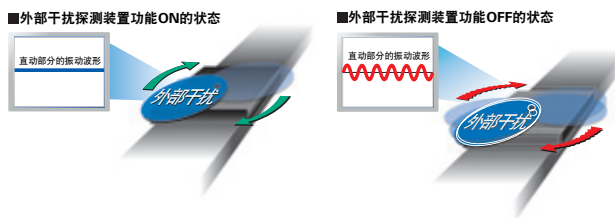
利用前馈减振控制，可通过简单的调整来抑制机械前端的振动和机架的振动。

同时，能够设定并选择使用4种用以控制振动的频率。



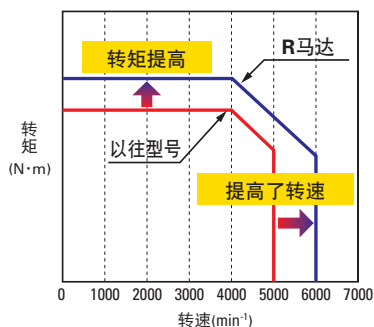
### 抑制外部干扰

利用能扩大适用频率的新外部干扰探测装置，可抑制多轴构成中的来自其它轴的影响。



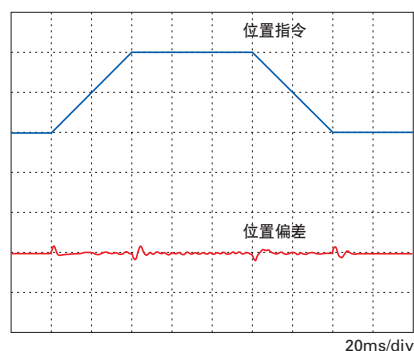
### 输出范围的扩大

通过重新设计电磁回路，使瞬时最大失速转矩比以往型号提高了5 ~ 26%。最高转速由以往型号的5000min<sup>-1</sup>提高到6000min<sup>-1</sup>，扩大了输出范围。



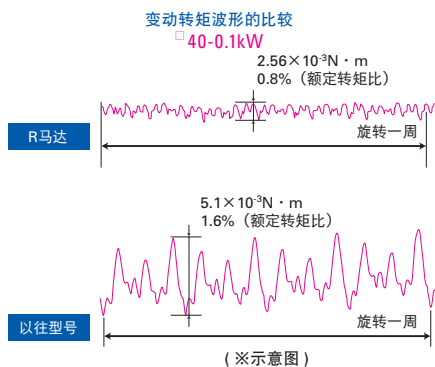
### 指令跟踪控制

由于采用了新位置和速度控制器，与本公司的以往型号相比，位置控制的跟随性能提高到以往的2倍。并实现了位置偏差≒0。



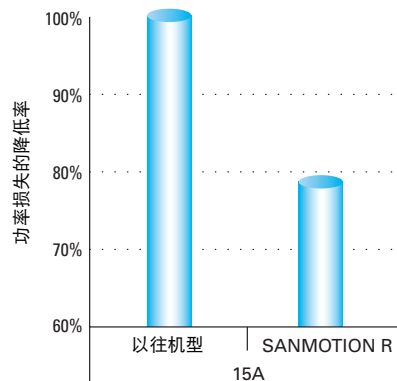
## 马达的低变动转矩

本公司采用独自开发的技术，实现了马达的低变动转矩。由于旋转平稳，因此最适用于高精度加工以及不允许有震动发生的搬运等用途上。



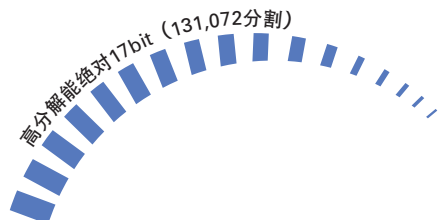
## 功率损失减小20%

通过采用能减小功率损失20%的低损失功率模块，降低主电路功率损失20%。



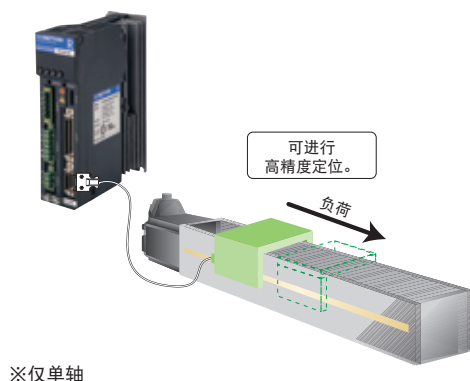
## 高分解能

可内置最大 17bit(131,072 分割) 的编码器，可进行适合于高分解能编码器的控制。



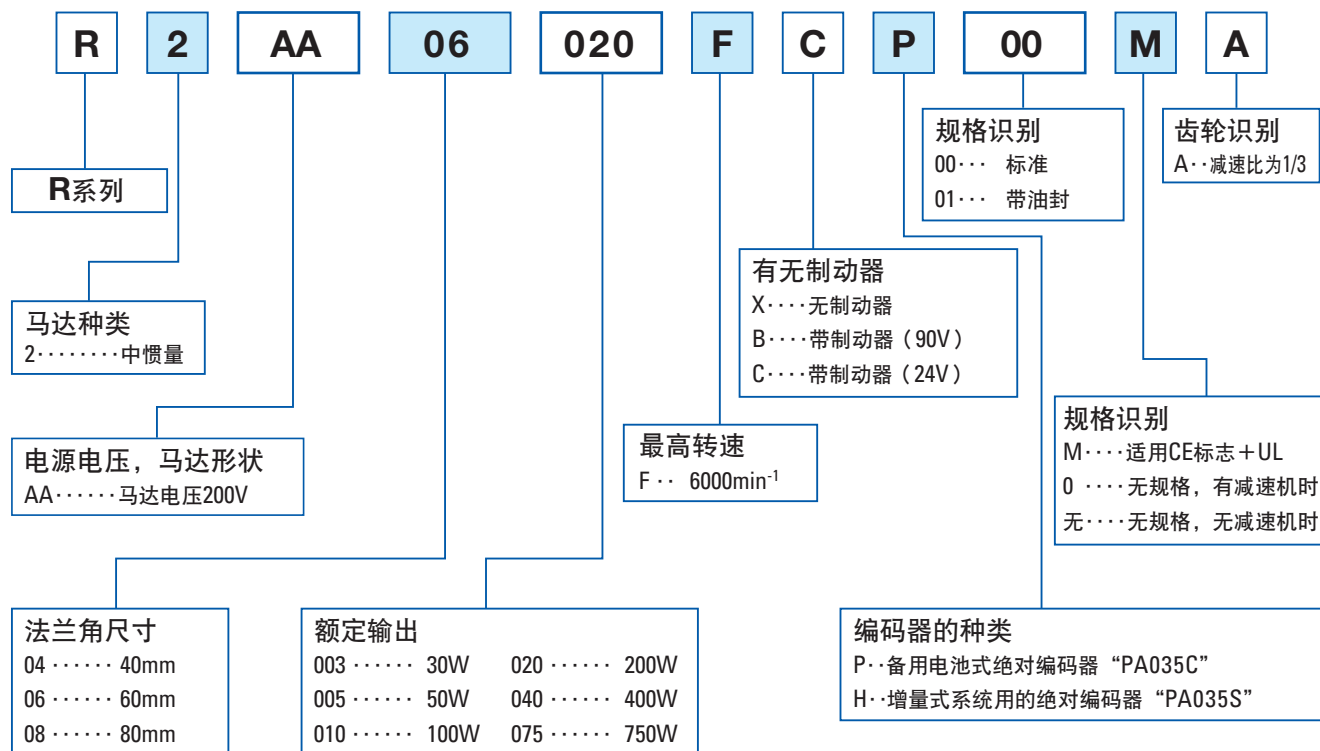
## 全闭环控制

能利用在负载端安装的光栅尺或采用高分解能编码器的信息，形成全闭环控制。(任选项)



## ■伺服马达

例) 在“R2”伺服马达中, 当选择法兰角为60mm, 额定输出为200W, 最高转速为 $6000\text{min}^{-1}$ , 制动器 (24V), 绝对编码器 (131072分割/转), 适用 CE 标志 +UL 时, 为以下型号。

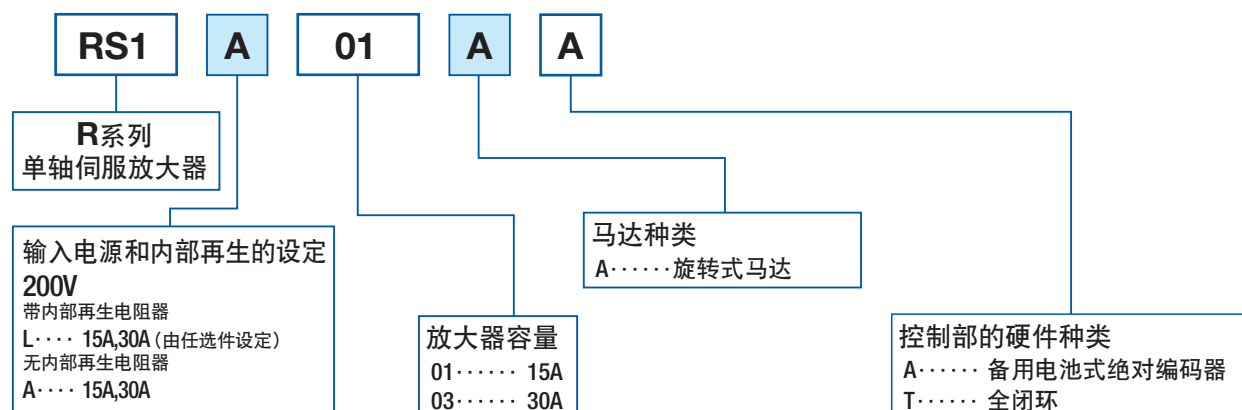


## ■编码器规格

| 机 型    | 旋转一周以内        | 多旋转          | 备 注          |
|--------|---------------|--------------|--------------|
| PA035C | 131072(17bit) | 65536(16bit) | 备用电池式绝对编码器   |
| PA035S | 131072(17bit) | —            | 增量式系统用的绝对编码器 |

## ■单轴伺服放大器

例) 在“R”系列的伺服放大器中, 当选定输入电源 AC200V, 放大器容量15A, 型号如下所示。



## ■多轴伺服放大器

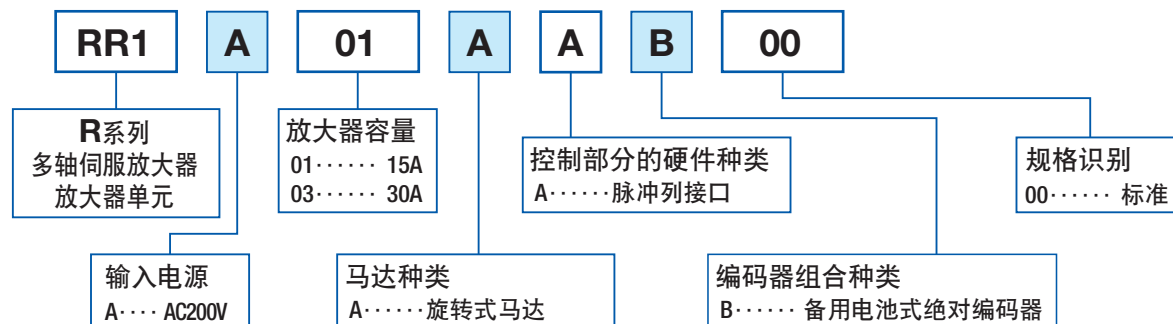
例) “R”系列的多轴伺服放大器4轴, 输入电源为 AC200V, 其中放大器容量为15A 2单元

放大器容量为30A 2单元, 脉冲列接口时的各单元的型号如下

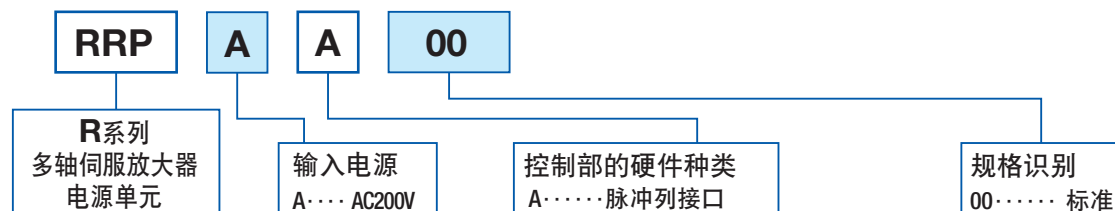
\* 放大器容量30A 的1单元相当于15A 的2单元宽。

放大器单元      RR1A01AAB00×2台  
                     RR1A03AAB00×2台  
电源单元        RRPAA00×1台  
母板             RRMA600×1台

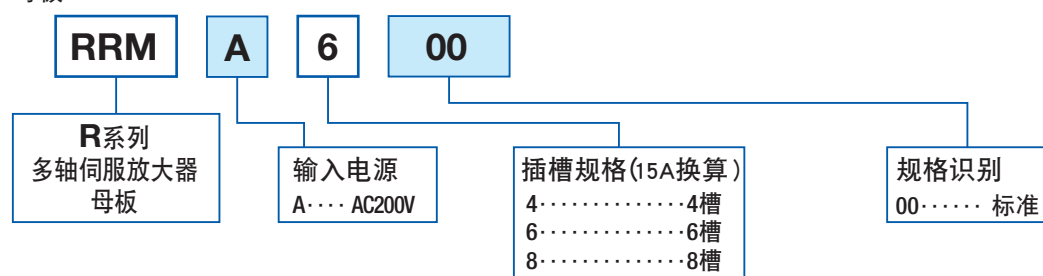
放大器单元



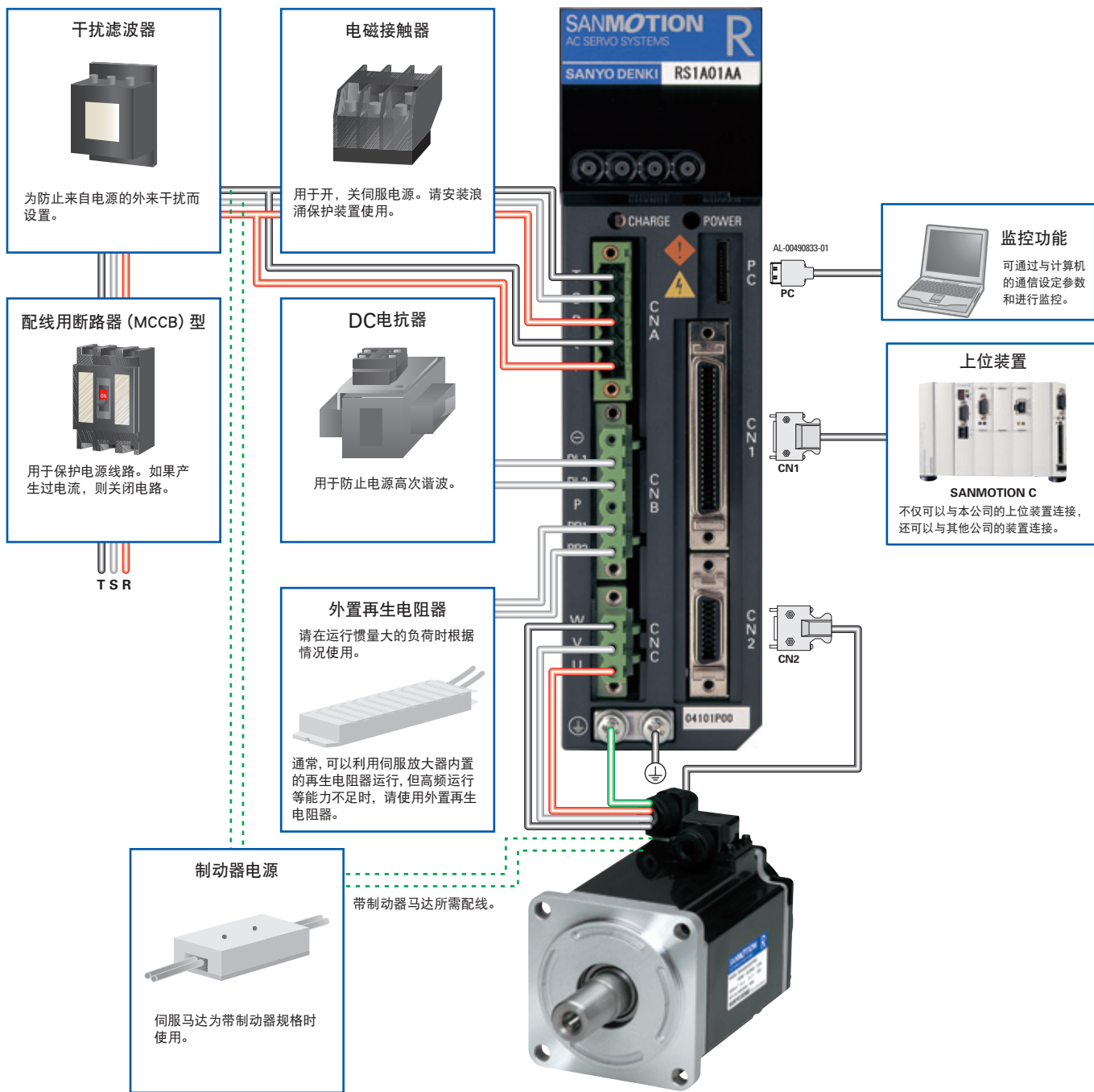
电源单元



母板



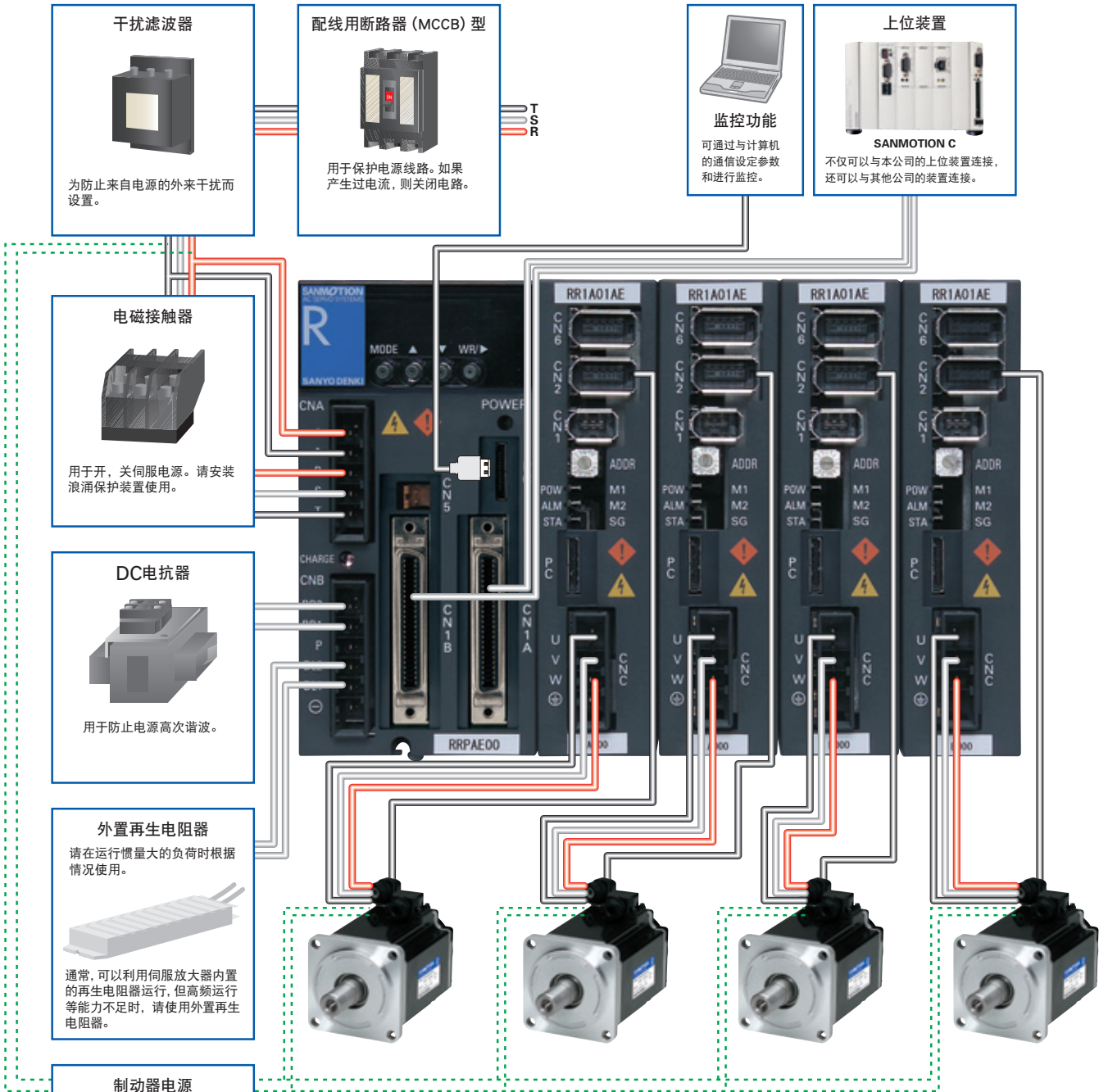
单轴规格



■单轴放大器连接用连接器

|       | 内容               | 型号             |
|-------|------------------|----------------|
| 连接器单体 | CN1 (插头, 外壳)     | AL-00385594    |
|       | CN2 (插头, 外壳)     | AL-00385596    |
|       | CNA (插头)         | AL-00329461-01 |
|       | CNB (插头): 附件     | AL-Y0000988-01 |
|       | CNC (插头)         | AL-00329458-01 |
| 连接器套件 | CN1,CN2 (插头, 外壳) | AL-00393603    |
|       | CNA,CNC (插头)     | AL-00292309    |
|       | CN1,CN2 (插头, 外壳) | AL-00292309    |

多轴规格



带制动器马达所需配线。

■多轴放大器连接用连接器

| 内容    |       | 型号               |
|-------|-------|------------------|
| 连接器单元 | 放大器单元 | CN1 (插头, 外壳)     |
|       |       | CN2 (插头, 外壳)     |
|       |       | CN6 (插头, 外壳)     |
|       |       | CNC (插头)         |
|       | 电源单元  | CNA (插头)         |
|       |       | CNB (插头): 附件     |
|       |       | CN1A             |
| 连接器套件 | 放大器单元 | CN1,CN2 (插头, 外壳) |
|       | 电源单元  | CNA (插头)         |
|       |       | CN1A,CN1B        |

特点

型号的辨识

系统构成图

规格

连接图

外形图

安装软件

任选件

规格



R2

伺服马达

200V系

■容量

□40mm~□80mm  
30W~750W  
(7种类)

■特点

高效率  
低波动  
(中惯性)

马达外形图 P15

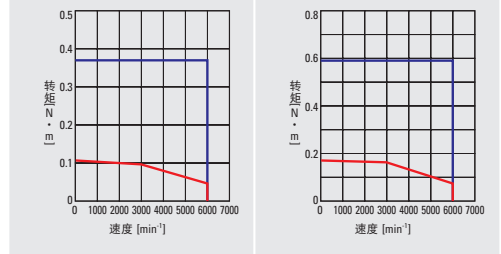
★标记表示与标准放大器的组合,温度上升饱和后的值。各值为TYP.值。

☆标记表示绕组温度20℃时的值。各值为TYP.值

| 马达型号《 》法兰角尺寸    |    |                  |                                                          | R2AA04003F<br>《40》                     | R2AA04005F<br>《40》 |
|-----------------|----|------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|
|                 | 条件 | 符号               | 单位                                                       |                                        |                    |
| 额定输出            | ★  | P <sub>N</sub>   | kW                                                       | 0.03                                   | 0.05               |
| 额定转速            | ★  | N <sub>N</sub>   | min <sup>-1</sup>                                        | 3000                                   |                    |
| 最高转速            | ★  | N <sub>max</sub> | min <sup>-1</sup>                                        | 6000                                   |                    |
| 额定转矩            | ★  | T <sub>N</sub>   | N·m                                                      | 0.098                                  | 0.159              |
| 连续失速转矩          | ★  | T <sub>S</sub>   | N·m                                                      | 0.108                                  | 0.167              |
| 瞬时最大失速转矩        | ★  | T <sub>P</sub>   | N·m                                                      | 0.37                                   | 0.59               |
| 额定电枢电流          | ★  | I <sub>N</sub>   | A <sub>RMS</sub>                                         | 0.51                                   | 0.67               |
| 连续失速电枢电流        | ★  | I <sub>S</sub>   | A <sub>RMS</sub>                                         | 0.56                                   | 0.69               |
| 瞬时最大失速电枢电流      | ★  | I <sub>P</sub>   | A <sub>RMS</sub>                                         | 2.15                                   | 2.8                |
| 转矩常数            | ☆  | K <sub>T</sub>   | N·m/A <sub>RMS</sub>                                     | 0.201                                  | 0.246              |
| 感应电压常数          | ☆  | K <sub>E0</sub>  | mV/min <sup>-1</sup>                                     | 7                                      | 8.6                |
| 相电枢电阻           | ☆  | R <sub>0</sub>   | Ω                                                        | 12                                     | 9                  |
| 额定功率比           | ★  | Q <sub>N</sub>   | kW/s                                                     | 3.9                                    | 6.7                |
| 电气性时间常数         | ☆  | te               | ms                                                       | 0.55                                   | 0.67               |
| 机械性时间常数 (不含传感器) | ☆  | tm               | ms                                                       | 2.2                                    | 1.7                |
| 转动惯量 (不含传感器)    |    | J <sub>m</sub>   | ×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> (GD <sup>2</sup> /4) | 0.0247                                 | 0.0376             |
| 串行通讯 ABS 编码器    |    |                  | P/R                                                      | 17 bit 标准 (2 <sup>17</sup> =131072P/R) |                    |
| 绝对编码器惯量         |    | J <sub>S</sub>   | ×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> (GD <sup>2</sup> /4) | 0.0054                                 |                    |
| 包括编码器的质量        |    | WE               | kg                                                       | 0.23                                   | 0.27               |
| 制动器保持扭矩         |    | TB               | N·m                                                      | 0.32以上                                 |                    |
| 制动器励磁电压         |    | VB               | V                                                        | DC90V / DC24V ± 10%                    |                    |
| 制动器励磁电流         |    | IB               | A                                                        | 0.07 / 0.27                            |                    |
| 制动器惯量           |    | JB               | ×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> (GD <sup>2</sup> /4) | 0.0078                                 |                    |
| 制动器质量           |    | W                | kg                                                       | 0.23                                   |                    |
| 马达使用温度和湿度       |    |                  |                                                          | 温度: 0~40℃ 湿度: 90%以下(应无结露)              |                    |
| 放大器型号 (单轴)      |    |                  |                                                          | RS1A01                                 |                    |
| 放大器型号 (多轴)      |    |                  |                                                          | RR1A01                                 |                    |
| 放大器电源           |    |                  |                                                          | AC200V ~ 230V +10, -15% 50/60Hz ± 3Hz  |                    |
| 放大器使用温度和湿度      |    |                  |                                                          | 温度: 0~55℃ 湿度: 90%以下(应无结露)              |                    |
| 电源容量            |    |                  |                                                          | 0.2                                    |                    |
| 放大器质量           |    |                  |                                                          | 0.9                                    |                    |

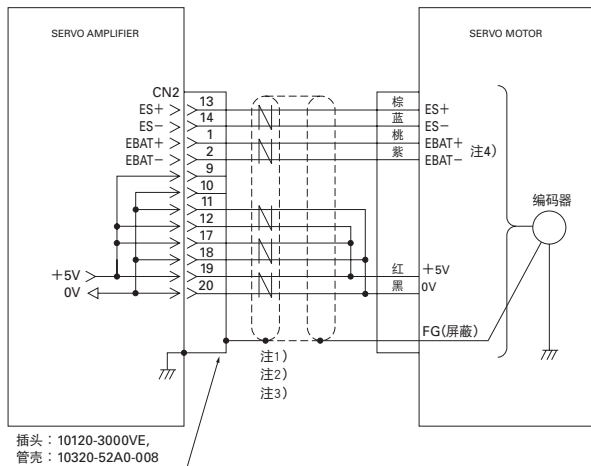
(注)对于多轴放大器,当使用温度处于自然空冷时,为0~40℃;  
强制空冷时,可达到0~55℃。

※带油封以及制动器时,有时需要降低额定值。



编码器接线图

单轴规格



插头: 10120-3000VE,  
管壳: 10320-52A0-008

备用电池式绝对编码器 [ PA035C ]

增量式系统用的绝对编码器「PA035S」

注1) 请使用双绞屏蔽电缆。

注2) 编码器电源的连接因编码器电缆长度而异。请按照下表连接。

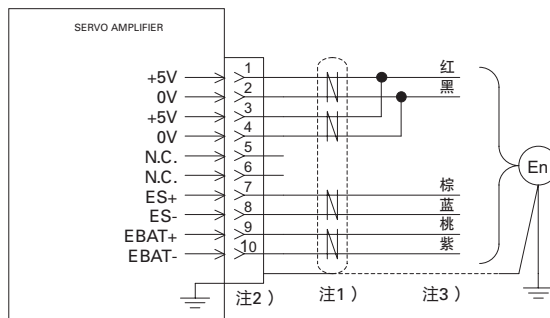
| 编码器电缆长度 | 10m以下                 | 25m以下                 | 40m以下       |
|---------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| +5V配线   | 连接19针<br>(不要连接12,17)  | 连接17,19针<br>(不要连接12针) | 连接12,17,19针 |
| 0V配线    | 连接20针<br>(不要连接11,18针) | 连接18,20针<br>(不要连接11针) | 连接11,18,20针 |

注3) 编码器电缆使用0.2mm<sup>2</sup>。

注4) 使用增量式系统用绝对编码器时,不需要电池线(EBAT+,EBAT-)。

| R2AA04010F<br>《40》                     | R2AA06010F<br>《60》 | R2AA06020F<br>《60》 | R2AA06040F<br>《60》 | R2AA08075F<br>《80》 | 符号               | 单位                                                       |
|----------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------------------------------------------------|
| 0.1                                    | 0.1                | 0.2                | 0.4                | 0.75               | P <sub>R</sub>   | kW                                                       |
| 3000                                   |                    |                    |                    |                    | N <sub>R</sub>   | min <sup>-1</sup>                                        |
| 6000                                   |                    |                    |                    |                    | N <sub>max</sub> | min <sup>-1</sup>                                        |
| 0.318                                  | 0.318              | 0.637              | 1.273              | 2.39               | T <sub>R</sub>   | N·m                                                      |
| 0.318                                  | 0.353              | 0.686              | 1.372              | 2.55               | T <sub>S</sub>   | N·m                                                      |
| 1.18                                   | 1.13               | 2.2                | 4.8                | 8.5                | T <sub>P</sub>   | N·m                                                      |
| 0.81                                   | 0.86               | 1.5                | 2.8                | 4.6                | I <sub>R</sub>   | Arms                                                     |
| 0.81                                   | 0.86               | 1.6                | 2.8                | 4.6                | I <sub>S</sub>   | Arms                                                     |
| 3.3                                    | 3.5                | 5.6                | 10.8               | 15.5               | I <sub>P</sub>   | Arms                                                     |
| 0.424                                  | 0.375              | 0.476              | 0.524              | 0.559              | K <sub>T</sub>   | N·m／Arms                                                 |
| 14.8                                   | 13.1               | 16.6               | 18.3               | 19.5               | K <sub>εφ</sub>  | mV／min <sup>-1</sup>                                     |
| 9.3                                    | 4.8                | 2.7                | 1.36               | 0.4                | R <sub>φ</sub>   | Ω                                                        |
| 16                                     | 8.6                | 19                 | 39                 | 31                 | Q <sub>R</sub>   | kW／s                                                     |
| 0.82                                   | 2.0                | 2.6                | 3.2                | 3.0                | t <sub>e</sub>   | ms                                                       |
| 0.97                                   | 1.2                | 0.78               | 0.61               | 0.70               | t <sub>m</sub>   | ms                                                       |
| 0.0627                                 | 0.117              | 0.219              | 0.412              | 1.82               | J <sub>u</sub>   | ×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> (GD <sup>2</sup> /4) |
| 17 bit 标准 (2 <sup>17</sup> =131072P/R) |                    |                    |                    |                    |                  | P／R                                                      |
| 0.0054                                 |                    |                    |                    |                    | J <sub>s</sub>   | ×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> (GD <sup>2</sup> /4) |
| 0.39                                   | 0.59               | 0.84               | 1.3                | 2.6                | WE               | kg                                                       |
| 0.32以上                                 | 0.36以上             | 1.37以上             |                    | 2.55以上             | TB               | N·m                                                      |
| DC90V／DC24V ± 10%                      |                    |                    |                    |                    | VB               | V                                                        |
| 0.07／0.27                              |                    | 0.11／0.32          |                    | 0.12／0.37          | IB               | A                                                        |
| 0.0078                                 | 0.060              |                    |                    | 0.25               | JB               | ×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> (GD <sup>2</sup> /4) |
| 0.23                                   | 0.30               | 0.35               |                    | 0.85               | W                | kg                                                       |
| 温度：0~40℃ 湿度：90%以下(应无结露)                |                    |                    |                    |                    |                  |                                                          |
| RS1A01                                 |                    |                    | RS1A03             |                    |                  |                                                          |
| RR1A01                                 |                    |                    | RR1A03             |                    |                  |                                                          |
| AC200V ~ 230V +10, -15% 50/60Hz ± 3Hz  |                    |                    |                    |                    |                  |                                                          |
| 温度：0~55℃ 湿度：90%以下(应无结露)                |                    |                    |                    |                    |                  |                                                          |
| 0.2                                    |                    |                    | —                  |                    |                  | kVA                                                      |
| 0.9                                    |                    |                    | 1.0                |                    |                  | kg                                                       |

## 多轴规格



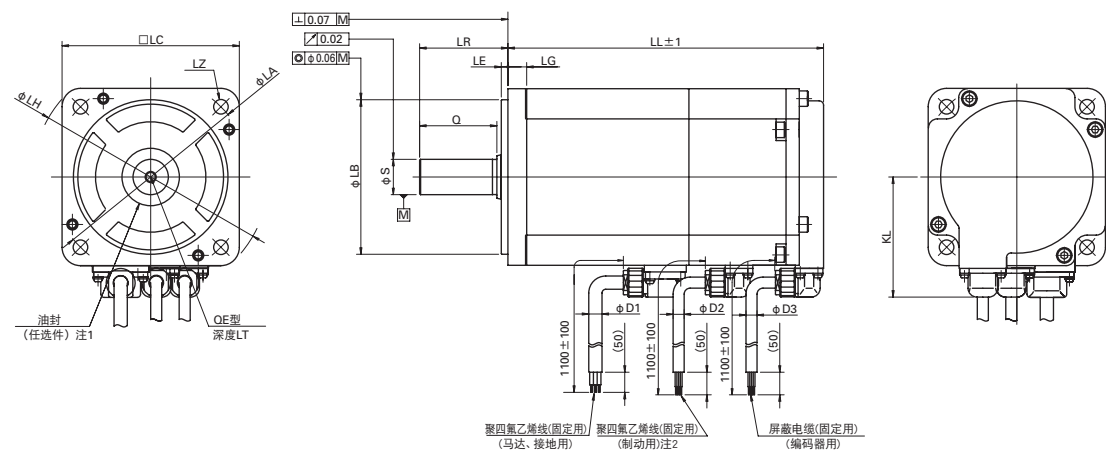
## 备用电池式绝对编码器 [ PA035C ]

- 注1) 请使用双绞屏蔽电缆。
- 注2) 请将蔽线连接到CN2一侧的金属外壳(接地线)上，编码器一侧接地。
- 注3) 关于图中编码器一侧的信号线，在有颜色的情况下，表示导线型编码器。
- 注4) 对于放大器编码器间的连接距离，因所使用电缆的直径(阻抗)的不同而有所不同。编码器的电源电压规格为5V $\pm$ 5%。电缆较长时，由于电缆的阻抗，编码器一侧的5V电压会降低。选择电缆和决定使用根数时，要在编码器一侧对电压进行检测，以保证其在标准范围内。





伺服马达外形图 (单位: mm)



※带制动器的外形图。

R2 马达 高效率・低波动 (中惯量)

| MODEL                                  | 绝对值   |       | LG | KL   | LA | LB            | LE  | LH  | LC | LZ            | LR | S             | Q  | OE | QT | 马达 制动器 绝对 |    |    | 油封   |
|----------------------------------------|-------|-------|----|------|----|---------------|-----|-----|----|---------------|----|---------------|----|----|----|-----------|----|----|------|
|                                        | LL    | LL    |    |      |    |               |     |     |    |               |    |               |    |    |    | D1        | D2 | D3 |      |
| R2AA04003 $\triangle \square \diamond$ | 51.5  | 87.5  | 5  | 35.3 | 46 | 0<br>30-0.021 | 2.5 | 56  | 40 | 2- $\phi$ 4.5 | 25 | 0<br>6-0.008  | 20 | —  | —  | 6         | 5  | 5  | 无 注1 |
| R2AA04005 $\triangle \square \diamond$ | 56.5  | 92.5  |    |      |    | 0<br>8-0.009  |     |     |    |               |    |               |    |    |    |           |    |    |      |
| R2AA04010 $\triangle \square \diamond$ | 72    | 108   |    |      |    |               |     |     |    |               |    |               |    |    |    |           |    |    |      |
| R2AA06010 $\triangle \square \diamond$ | 58.5  | 82.5  | 6  | 44.6 | 70 | 0<br>50-0.025 | 3   | 82  | 60 | 4- $\phi$ 5.5 | 25 | 0<br>8-0.009  | 20 | —  | —  | 6         | 5  | 5  | 无 注1 |
| R2AA06020 $\triangle \square \diamond$ | 69.5  | 97.5  |    |      |    | 0<br>14-0.011 |     |     |    |               |    |               |    |    |    |           |    |    |      |
| R2AA06040 $\triangle \square \diamond$ | 95.5  | 123.5 |    |      |    |               |     |     |    |               |    |               |    |    |    |           |    |    |      |
| R2AA08075 $\triangle \square \diamond$ | 107.3 | 143   | 8  | 54.4 | 90 | 0<br>70-0.030 | 3   | 108 | 80 | 4- $\phi$ 6.6 | 40 | 0<br>16-0.011 | 35 | M5 | 12 |           |    |    |      |

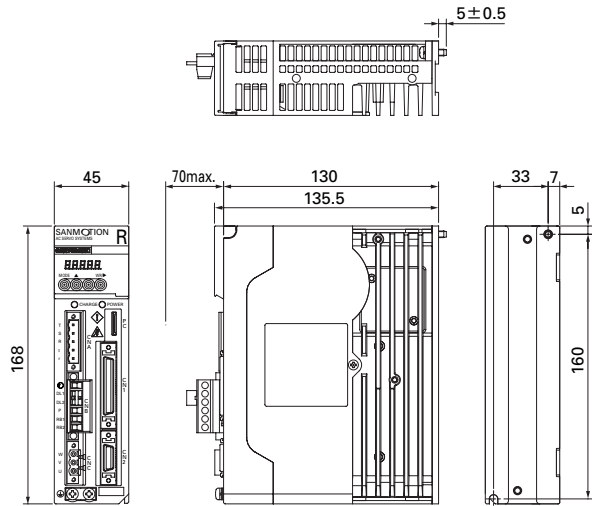
注1 需要油封时，马达全长会发生变化。

注2 无制动器时，不带制动器连接器(电缆)。

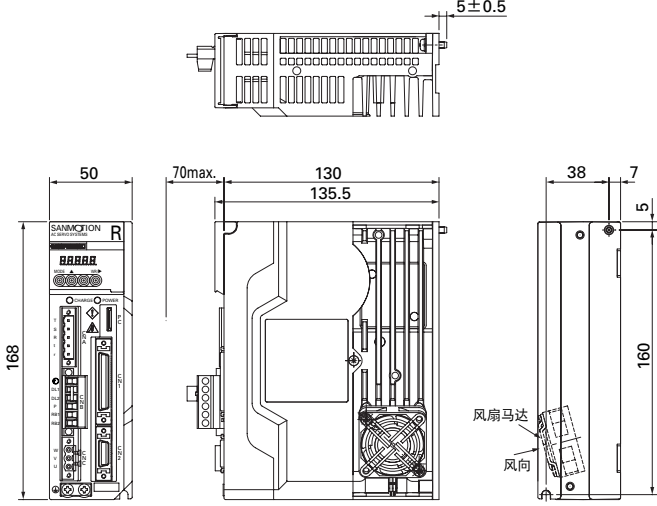
伺服放大器外形图 (单位: mm)

单轴规格

RS1A01 (15A)



RS1A03 (30A)

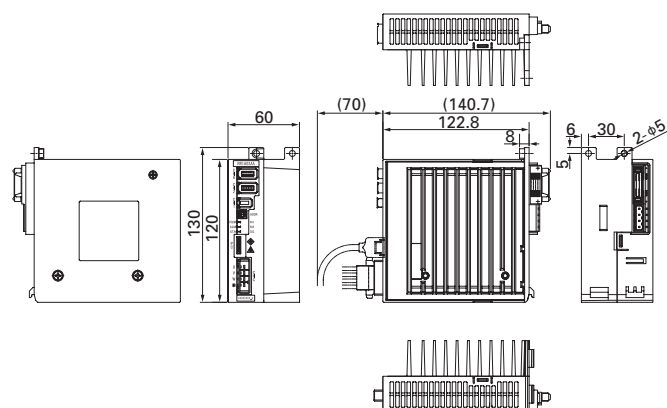
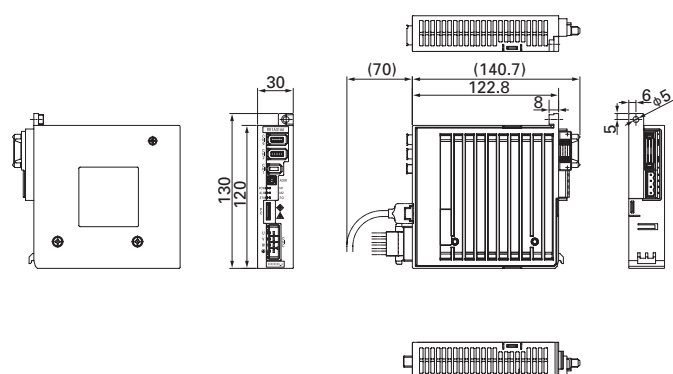


## 多轴规格

### 放大器单元

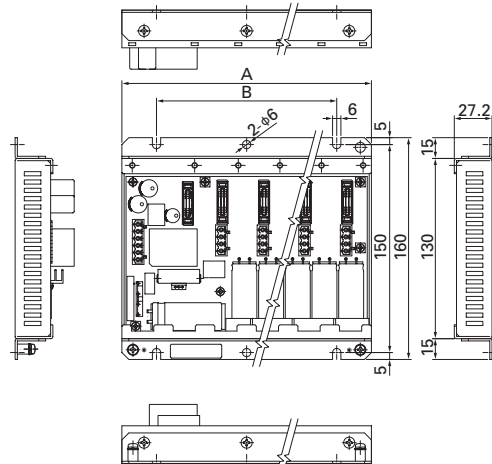
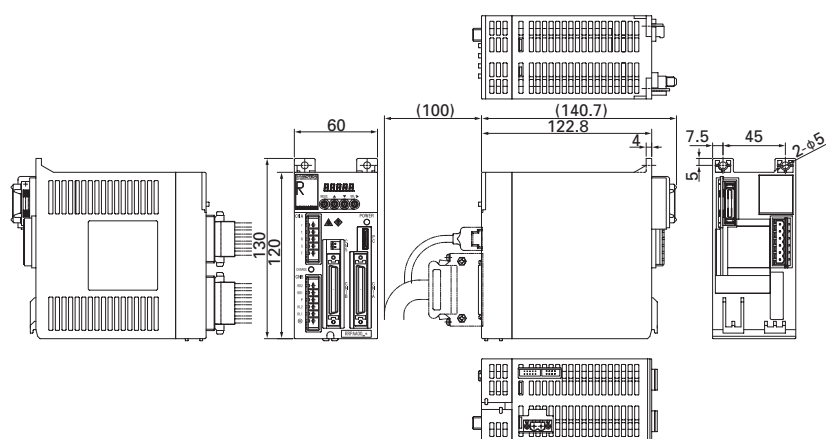
RR1A01 (15A)

RR1A03 (30A)



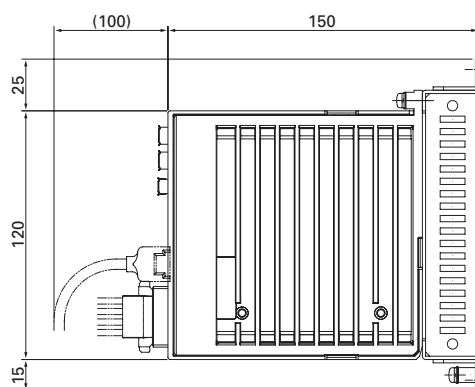
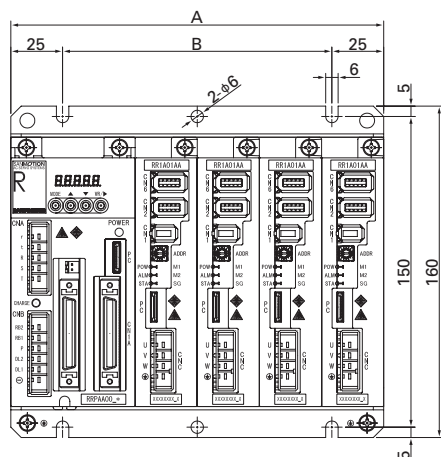
### 电源单元

### 母板



|     |         |     |      |     |
|-----|---------|-----|------|-----|
| 3   | RRMA800 | 8   | 300  | 250 |
| 2   | RRMA600 | 6   | 240  | 190 |
| 1   | RRMA400 | 4   | 180  | 130 |
| No. | 型号      | 插槽数 | 适用尺寸 |     |
|     |         |     | A    | B   |

### 系统外形图



|     |     |      |     |
|-----|-----|------|-----|
| 3   | 8   | 300  | 250 |
| 2   | 6   | 240  | 190 |
| 1   | 4   | 180  | 130 |
| No. | 插槽数 | 适用尺寸 |     |
|     |     | A    | B   |

特点

型号的辨别

系统构成图

规格

连接图

外形图

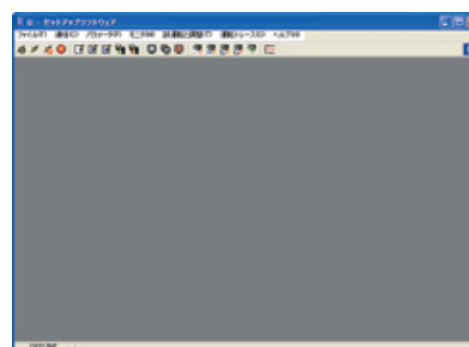
安装软件

任选件

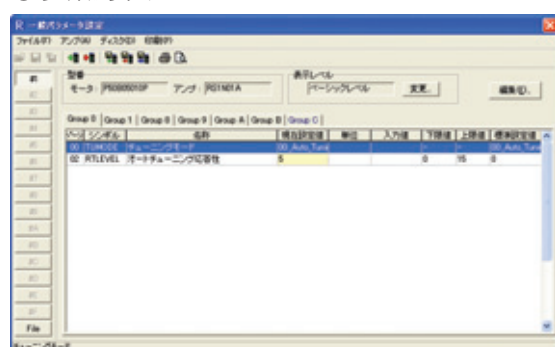
### ①安装软件启动时



## ②主画面

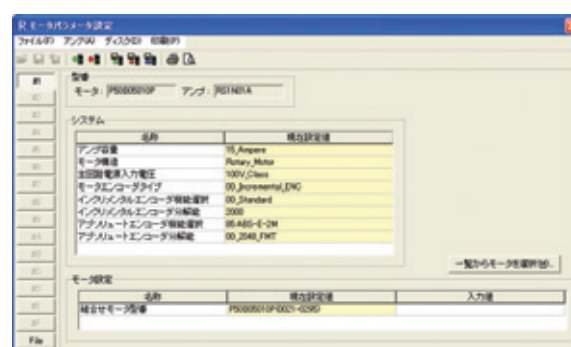


### ③参数的设定



### a. 一般参数的设定

(可由计算机对参数进行设定, 保存和读入等操作。)



### b. 马达参数的设定

(可由计算机对组合马达进行设定和变更。)

#### ④ 监控功能



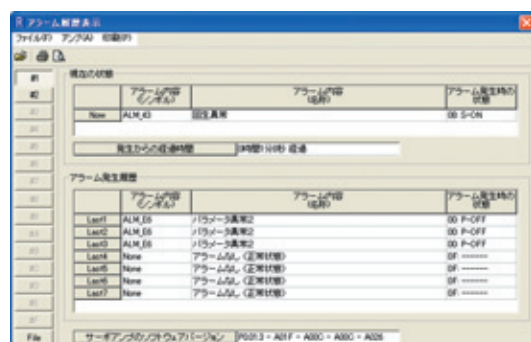
a. 监控器显示

(可对运转状态, 输入输出信号的状态进行监控。)



b. 多轴监控器显示

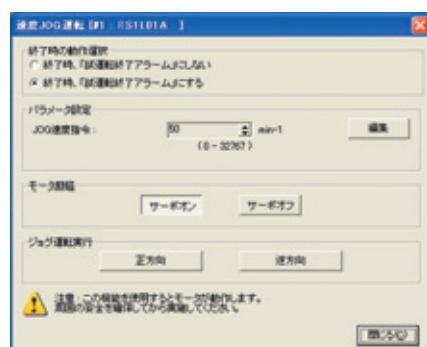
(可同时由计算机用电缆对所连接的若干伺服放大器的运转状态进行监控。)



### c. 报警履历显示

(可对现在及过去的报警发生状况进行确认。)

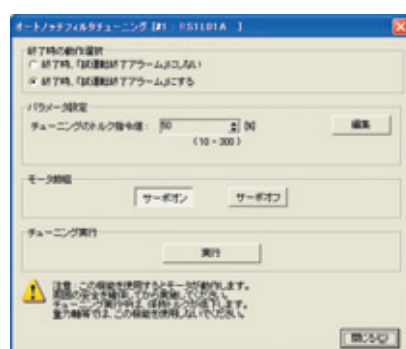
## ⑤ 试运转和调整功能



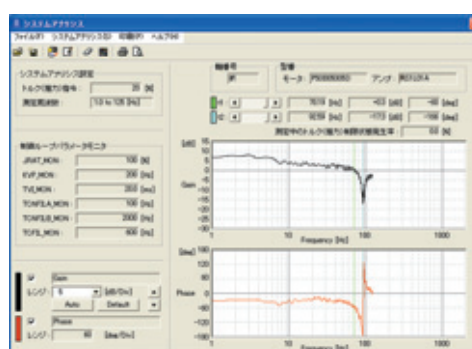
- a. 速度微调  
(可通过计算机输入速度指令，从而方便地使马达进行动作。)



- b. 脉冲进给微调  
(可通过计算机输入移动量和移动速度，从而方便地使马达进行动作。)

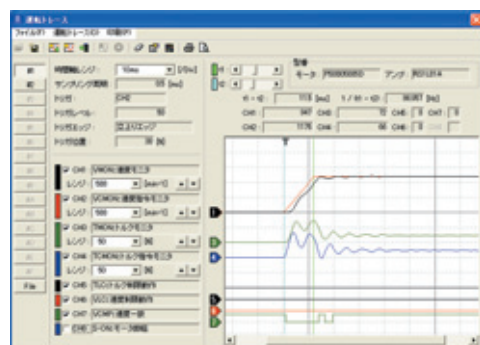


- c. 自动陷波滤波器调谐  
(可将陷波滤波器设定成适当的值。)



- d. 系统分析  
(可测定伺服系统的频率特性。)

## ⑥ 运转跟踪功能



(用图形显示伺服马达的速度，转矩和端子状态等。)

特点

型号的辨识

系统构成图

规格

连接图

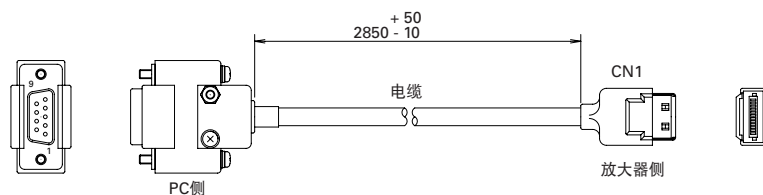
外形图

安装软件

任选件

## 任选项

### ■ 计算机连接用电线 (单位:mm)



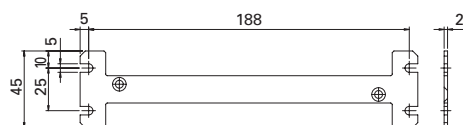
型号：AL-00490833-01

※RS-232C通信  
请与用户准备的计算机连接使用  
有时需要进行参数的转换。

### ■ 安装金属构件 (单位:mm)

#### 15A用 / 30A用

背面



放大器背面安装的附件用

型号：AL-00582791-01

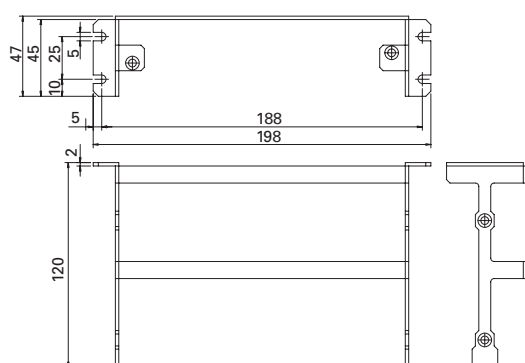
适用放大器：RS1\*01\*\*\*

适用放大器：RS1\*03\*\*\*

材质：SPCC

#### 15A用

正面



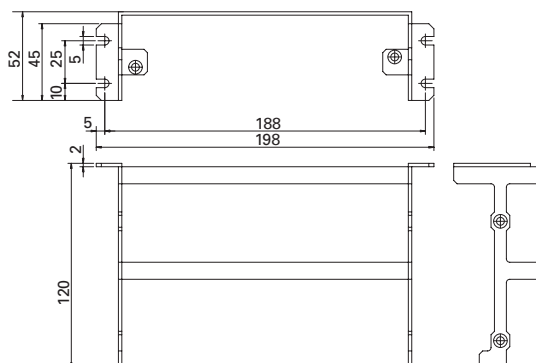
放大器正面安装的附件用

型号：AL-00582788-01

材质：SPCC

适用放大器：RS1\*01\*\*\*

#### 30A用



放大器背面安装的附件用

型号：AL-00582789-01

材质：SPCC

适用放大器：RS1\*03\*\*\*

| 型号   | AL-00582791-01     | AL-00582788-01     | AL-00582789-01     |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 套装内容 | 安装卡具：1个<br>紧固螺钉：2个 | 安装卡具：1个<br>紧固螺钉：6个 | 安装卡具：1个<br>紧固螺钉：6个 |

### 特点



## 系统构成图



## 外形图

## 安装软件



## 任选项

## 任选项



## 任选项

## 任选项

## 任选项

### ■单轴放大器连接用连接器（AC200V 输入型）

| 用途    | 内容                            | 型号             | 厂家名                            | 厂家型号                                                                                                 | 适合放大器容量 |
|-------|-------------------------------|----------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 连接器单体 | CN1（插头，外壳）                    | AL-00385594    | 住友 3M（株）                       | 10150-3000VE+10350-52A0-008                                                                          | 全容量     |
|       | CN2（插头，外壳）                    | AL-00385596    |                                | 10120-3000VE+10320-52A0-008                                                                          |         |
|       | CNA（插头）                       | AL-00329461-01 | phoenix contact（株）             | MSTB2.5/5-STF-5.08                                                                                   | 50A 以下  |
|       | CNB（插头）：附件                    | AL-Y0000988-01 |                                | IC2.5/6-STF-5.08                                                                                     |         |
|       | CNC（插头）                       | AL-00329458-01 |                                | IC2.5/3-STF-5.08                                                                                     |         |
| 连接器套件 | CN1,CN2（插头，外壳）<br>CNA,CNC（插头） | AL-00393603    | 住友 3M（株）<br>phoenix contact（株） | 10150-3000VE+10350-52A0-008<br>10120-3000VE+10320-52A0-008<br>MSTB2.5/5-STF-5.08<br>IC2.5/3-STF-5.08 | 50A 以下  |
|       | CN1,CN2（插头，外壳）                | AL-00292309    | 住友 3M（株）                       | 10150-3000VE+10350-52A0-008<br>10120-3000VE+10320-52A0-008                                           | 100A 以上 |

### ■多轴放大器连接用连接器

|       | 内容        |                               | 型号            |
|-------|-----------|-------------------------------|---------------|
| 连接器单体 | 放大器<br>单元 | CN1（插头，外壳）                    | AL-Y0003305-1 |
|       |           | CN2（插头，外壳）                    | AL-00632607   |
|       |           | CN6（插头，外壳）                    | AL-00632607   |
|       |           | CNC（插头）                       | AL-00632604   |
|       | 电源装置      | CNA（插头）                       | AL-00632600   |
|       |           | CNB（插头）：附件                    | AL-00632602   |
|       |           | CN1A                          | AL-00385594   |
|       |           | CN1B                          | AL-00385594   |
| 连接器套件 | 放大器<br>单元 | CN1,CN2（插头，外壳）<br>CN6,CNC（插头） | AL-00632611   |
|       | 电源装置      | CNA（插头）<br>CN1A,CN1B          | AL-00632609   |

在咨询或订购时，请告知以下事项。  
另外，如有问题或者要求，敬请函告。

用户企业名 \_\_\_\_\_

年 月 日

部门名称 \_\_\_\_\_

电话号码 \_\_\_\_\_

传真号码 \_\_\_\_\_

1: 用途 \_\_\_\_\_

2: 设备名称 \_\_\_\_\_

3: 台数 \_\_\_\_\_

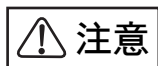
| 咨询项目                                | 内 容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------|----|--------------|----|-----------|----|---------------|----|--------------|----|-----------|---|-------------|---|-----------|---|---------------|----|---------------|----|--|--|---------------|----|---------------|----|---------|--|------------|----------------|------------|----------------|--|--|-----------|----------------|----------------|----------------|--|--|-------------|----|-------------|----|-------------|----|----------------|----|------------|----|-----------|----|-----------|----|-------------|----|--------------|----|------------|----|------------|----|--|--|-------------------------------------|--|--|-----------------|--|--|---------------------------------|--|---------------------|-------------|--|--|---------------------|-------------|------------------------|--|--|--|---------------|--|-----------------|----------------|--|--|-----------------|-------------|------------------|-------------|--|--|
| ① 对象装置名称                            | 装置，分类(运送设备，加工设备，试验设备，其他)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ② 使用伺服轴名称                           | 轴，轴结构(水平轴，垂直轴)制动器结构(有，无)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ③ 上述轴的状况                            | 厂家名称( )，系列名称( )，马达容量( )，液压・机械式・新式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ④ 定位精度                              | ± mm・± μm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑤ 动作图形                              | <p>【参考公式】<br/> <math>1G=9.8[m/s^2] \approx 1[m/s^2]</math> 0.1G<br/> <math>a[m/s^2]=V[m/sec] \div t[sec]</math><br/> <math>D[m]=V[m/sec] \times (t1+t2)[sec]</math></p> <p>加速度 <math>a</math>: ____ G・____ <math>[m/s^2]</math><br/> 进给速度 <math>V</math>: ____ <math>[m/s]</math><br/> 移动距离 <math>D</math>: ____ <math>[m]</math><br/> (行程)<br/> 时间 <math>t</math>: ____ <math>[sec]</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑥ 装置结构                              | 滚珠丝杆，丝杆旋转型，滚珠丝杆，螺帽旋转型(水平)，齿条 / 行星齿轮(水平)，传送带 / 链条(水平)，转台，辊式送料，不稳定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑦ 机械构造                              | <table border="0"> <tr> <td>WT (转台质量)</td><td>kg</td> <td>WL (工件质量)</td><td>kg</td> <td>WA (其他驱动部质量)</td><td>kg</td> </tr> <tr> <td>WR (齿条质量)</td><td>kg</td> <td>WB (传送带/链条质量)</td><td>kg</td> <td>WC (计数器均衡质量)</td><td>kg</td> </tr> <tr> <td>Fa (轴向外力)</td><td>N</td> <td>Fb (滚珠丝杆预压)</td><td>N</td> <td>T (滚筒挤压力)</td><td>N</td> </tr> <tr> <td>Dr1 (驱动侧滚筒直径)</td><td>mm</td> <td>Dr2 (从动侧滚筒直径)</td><td>mm</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Lr1 (驱动侧滚筒长度)</td><td>mm</td> <td>Lr2 (从动侧滚筒长度)</td><td>mm</td> <td>G (减速比)</td><td></td> </tr> <tr> <td>JG (减速机惯量)</td><td><math>kg \cdot m^2</math></td> <td>JC (联轴节惯量)</td><td><math>kg \cdot m^2</math></td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>JN (螺母惯量)</td><td><math>kg \cdot m^2</math></td> <td>JO (其他马达轴换算惯量)</td><td><math>kg \cdot m^2</math></td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Db (滚珠丝杆直径)</td><td>mm</td> <td>Lb (滚珠丝杆轴长)</td><td>mm</td> <td>Pb (滚珠丝杆导条)</td><td>mm</td> </tr> <tr> <td>Dp (小齿轮 / 皮带轮)</td><td>mm</td> <td>Lp (小齿轮轴长)</td><td>mm</td> <td>tp (皮带轮厚)</td><td>mm</td> </tr> <tr> <td>Dt (转台直径)</td><td>mm</td> <td>Dh (转台支撑直径)</td><td>mm</td> <td>LW (负荷轴偏移距离)</td><td>mm</td> </tr> <tr> <td>Ds (转台轴直径)</td><td>mm</td> <td>Ls (转台轴长度)</td><td>mm</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><math>\rho</math> (滚珠丝杆 / 小齿轮 / 皮带轮 / 转台轴材质比重)</td><td></td> <td></td><td><math>kg \cdot cm^3</math></td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><math>\mu</math> (滑动面 / 支撑部 / 滚筒与座之间的摩擦系数)</td><td></td> <td><math>\rho 1</math> (1号滚筒材质比重)</td><td><math>kg / cm^3</math></td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><math>\rho 2</math> (2号滚筒材质比重)</td><td><math>kg / cm^3</math></td> <td><math>\kappa</math> (预压螺帽的内部摩擦系数)</td><td></td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><math>\eta</math> (机械效率)</td><td></td> <td>JL (马达轴换算的负荷惯量)</td><td><math>kg \cdot m^2</math></td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>TF (马达轴换算的摩擦转矩)</td><td><math>N \cdot m</math></td> <td>Tu (马达轴换算的不平衡转矩)</td><td><math>N \cdot m</math></td> <td></td><td></td> </tr> </table> | WT (转台质量)              | kg              | WL (工件质量)    | kg | WA (其他驱动部质量) | kg | WR (齿条质量) | kg | WB (传送带/链条质量) | kg | WC (计数器均衡质量) | kg | Fa (轴向外力) | N | Fb (滚珠丝杆预压) | N | T (滚筒挤压力) | N | Dr1 (驱动侧滚筒直径) | mm | Dr2 (从动侧滚筒直径) | mm |  |  | Lr1 (驱动侧滚筒长度) | mm | Lr2 (从动侧滚筒长度) | mm | G (减速比) |  | JG (减速机惯量) | $kg \cdot m^2$ | JC (联轴节惯量) | $kg \cdot m^2$ |  |  | JN (螺母惯量) | $kg \cdot m^2$ | JO (其他马达轴换算惯量) | $kg \cdot m^2$ |  |  | Db (滚珠丝杆直径) | mm | Lb (滚珠丝杆轴长) | mm | Pb (滚珠丝杆导条) | mm | Dp (小齿轮 / 皮带轮) | mm | Lp (小齿轮轴长) | mm | tp (皮带轮厚) | mm | Dt (转台直径) | mm | Dh (转台支撑直径) | mm | LW (负荷轴偏移距离) | mm | Ds (转台轴直径) | mm | Ls (转台轴长度) | mm |  |  | $\rho$ (滚珠丝杆 / 小齿轮 / 皮带轮 / 转台轴材质比重) |  |  | $kg \cdot cm^3$ |  |  | $\mu$ (滑动面 / 支撑部 / 滚筒与座之间的摩擦系数) |  | $\rho 1$ (1号滚筒材质比重) | $kg / cm^3$ |  |  | $\rho 2$ (2号滚筒材质比重) | $kg / cm^3$ | $\kappa$ (预压螺帽的内部摩擦系数) |  |  |  | $\eta$ (机械效率) |  | JL (马达轴换算的负荷惯量) | $kg \cdot m^2$ |  |  | TF (马达轴换算的摩擦转矩) | $N \cdot m$ | Tu (马达轴换算的不平衡转矩) | $N \cdot m$ |  |  |
| WT (转台质量)                           | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | WL (工件质量)              | kg              | WA (其他驱动部质量) | kg |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| WR (齿条质量)                           | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | WB (传送带/链条质量)          | kg              | WC (计数器均衡质量) | kg |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| Fa (轴向外力)                           | N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fb (滚珠丝杆预压)            | N               | T (滚筒挤压力)    | N  |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| Dr1 (驱动侧滚筒直径)                       | mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dr2 (从动侧滚筒直径)          | mm              |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| Lr1 (驱动侧滚筒长度)                       | mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Lr2 (从动侧滚筒长度)          | mm              | G (减速比)      |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| JG (减速机惯量)                          | $kg \cdot m^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | JC (联轴节惯量)             | $kg \cdot m^2$  |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| JN (螺母惯量)                           | $kg \cdot m^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | JO (其他马达轴换算惯量)         | $kg \cdot m^2$  |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| Db (滚珠丝杆直径)                         | mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Lb (滚珠丝杆轴长)            | mm              | Pb (滚珠丝杆导条)  | mm |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| Dp (小齿轮 / 皮带轮)                      | mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Lp (小齿轮轴长)             | mm              | tp (皮带轮厚)    | mm |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| Dt (转台直径)                           | mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dh (转台支撑直径)            | mm              | LW (负荷轴偏移距离) | mm |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| Ds (转台轴直径)                          | mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ls (转台轴长度)             | mm              |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| $\rho$ (滚珠丝杆 / 小齿轮 / 皮带轮 / 转台轴材质比重) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | $kg \cdot cm^3$ |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| $\mu$ (滑动面 / 支撑部 / 滚筒与座之间的摩擦系数)     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | $\rho 1$ (1号滚筒材质比重)    | $kg / cm^3$     |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| $\rho 2$ (2号滚筒材质比重)                 | $kg / cm^3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $\kappa$ (预压螺帽的内部摩擦系数) |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| $\eta$ (机械效率)                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | JL (马达轴换算的负荷惯量)        | $kg \cdot m^2$  |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| TF (马达轴换算的摩擦转矩)                     | $N \cdot m$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tu (马达轴换算的不平衡转矩)       | $N \cdot m$     |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑧ 减速机                               | 请用户准备 ( / )・山洋标准 (行星，平齿 / 无齿隙行星 / ) 其他 ( / )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑨ 传感器种类                             | 传感器 指定机型(有・无)<br>指定(增量，光学式绝对型，光学式绝对型[带增量，解析绝对型])<br>分辨率( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑩ 输入形态                              | 位置，速度，转矩，通信[SERCOS，CAN，DeviceNet]，其他( / )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑪ 上位机器(控制器)                         | PLC，计算机，用户开发的产品，敝社产品 其他( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑫ 使用环境所要求事项                         | 切削加工，在净化室内使用防尘对策 其他( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑬ 预计生产台数                            | 单机 台 / 月 台 / 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑭ 开发日程表                             | 试制时间：大约 年 月，批量生产时间：大约 年 月                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑮ 处置                                | 相关资料(当即交付，希望以后邮寄) 希望访问PR(有 / 无) 希望洽谈(有 / 无)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |
| ⑯ 其他特别事项<br>(疑问或者悬而未决事宜以及欲解决内容等)    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 |              |    |              |    |           |    |               |    |              |    |           |   |             |   |           |   |               |    |               |    |  |  |               |    |               |    |         |  |            |                |            |                |  |  |           |                |                |                |  |  |             |    |             |    |             |    |                |    |            |    |           |    |           |    |             |    |              |    |            |    |            |    |  |  |                                     |  |  |                 |  |  |                                 |  |                     |             |  |  |                     |             |                        |  |  |  |               |  |                 |                |  |  |                 |             |                  |             |  |  |

## 关于 ECO PRODUCT



在开发产品时考虑到环境因素，采用了环境化的绿色设计标准。  
符合此标准的产品具有“环境化绿色设计产品 =ECO PRODUCT”的标志。

## ■使用注意事項：



若不遵守右边所述注意事項，有可能造成中度伤害，轻伤或财物损失；甚至还有可能造成更严重的后果。请务必遵守。

## ⚠ 注意

- 在使用本产品之前请务必阅读说明书。
- 在应用于关系到生命的医疗仪器等设备时，请事先与我公司联系，采取充分的安全措施。
- 在应用于会对社会，公共环境产生严重影响和设备时，请事先与我公司联系。
- 不可在车，船等振动的环境中使用。
- 请不要对设备进行改装，加工。
- 本产品目录中的驱动器适用于普通产业，若需要应用于航空，航天，原子能，电力，海底中继设备等特殊用途时，请事先与我公司联系。

※对上述内容有不明确或疑问之处，请与我公司联系。

### 山洋電氣(香港)有限公司

香港九龍尖沙咀東部科學館道1號康宏廣場南座23樓2305室 電話：+852 2312 6250 傳真：+852 2312 6220

### 山洋电气(上海)贸易有限公司

上海市仙霞路317号 远东国际广场B栋2116室 電話：+86 21 6235 1107 傳真：+86 21 6278 8289

### 台灣山洋電氣股份有限公司

台北市104中山北路二段96號12F1208室 電話：+886 2 2511 3938 傳真：+886 2 2511 3975

### 山洋電氣株式會社

公司總部 郵編170-8451 東京都豐島區北大塚 1-15-1 電話 (03) 3917 5151 (總機)

**SANYO DENKI CO., LTD.** 1-15-1, Kita-otsuka Toshima-ku Tokyo 170-8451 Japan. PHONE: +81 3 3917 5151 FAX: +81 3917 5415

※本产品目录中所述内容如有变更，恕不另行通知，敬请谅解。

\*Remarks : Specifications Are Subject To Change Without Notice.

'08.7.N