

# 固态定时器

# H3BA-N

CSM\_H3BA-N\_CA\_C\_1\_2

请在购买前认真阅读并理解本目录。如果您有任何问题或评论，请咨询您的欧姆龙代表处。请参见第17页上的“注意事项”。

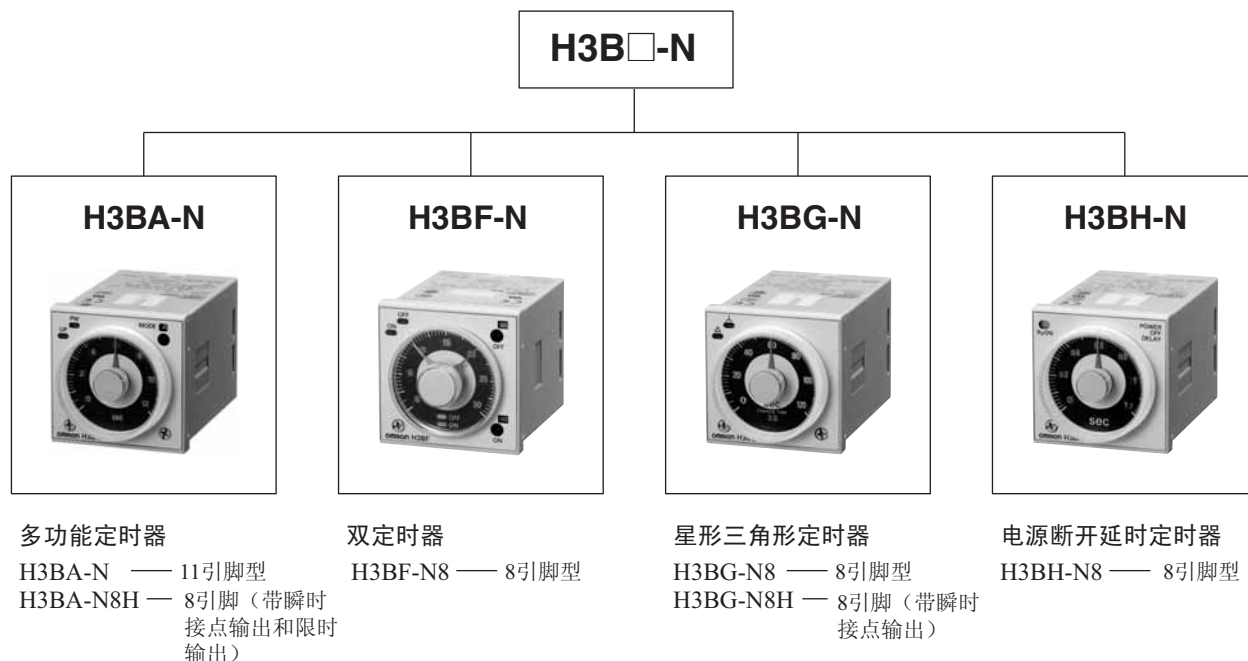
## 时间范围、动作模式多样化的固态定时器

- 8个动作模式支持各种各样的用途。
  - H3BA-N8H型可用切换开关将输出方式切换为限时DPDT与限时SPDT + 瞬时SPDT。
  - 设定环（另售）可设定恒定时间并限制设定范围。
  - 面板盖（另售）支持各种面板设计。
  - CE标志。
- 取得UL、CSA和CCC认证，符合LR。



关于标准认证机型的最新信息，请参见本公司网站（[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)）的“标准认证/适用”。

## ■ H3B□-N系列的产品



注：有关详情，请参见H3BF-N/BG-N/BH-N规格。

# 型号结构

## ■ 型号图例

H3BA-N□  
1

### 1. 脚数量 / 输出

无: 11脚型/限时DPDT

8H: 8脚型/限时SPDT与可切换SPDT (限时 ↔ 瞬时)

# 种类

## ■ 型号列表

| 控制输出                              | 电源电压             | 11 脚型         | 8 脚型            |
|-----------------------------------|------------------|---------------|-----------------|
| 接点输出: DPDT (限时输出)                 | AC110V (50/60Hz) | H3BA-N AC110V | ---             |
|                                   | AC220V (50/60Hz) | H3BA-N AC220V |                 |
|                                   | DC24V            | H3BA-N AC24V  |                 |
| 接点输出: 限时SPDT与可切换SPDT<br>(限时 ↔ 瞬时) | AC110V (50/60Hz) | ---           | H3BA-N8H AC110V |
|                                   | AC220V (50/60Hz) |               | H3BA-N8H AC220V |
|                                   | DC24V            |               | H3BA-N8H AC24V  |

## ■ 附件 (另售)

| 名称 / 规格      |                      | 型号        |
|--------------|----------------------|-----------|
| 嵌入安装型适配器     |                      | Y92F-30   |
|              |                      | Y92F-70   |
|              |                      | Y92F-71   |
| 安装导轨         | 50cm (l) × 7.3mm (t) | PFP-50N   |
|              | 1m (l) × 7.3mm (t)   | PFP-100N  |
|              | 1m (l) × 16mm (t)    | PFP-100N2 |
| 终端板          |                      | PFP-M     |
| 衬垫           |                      | PFP-S     |
| 保护盖          |                      | Y92A-48B  |
| 导轨安装/前连接插座   | 8脚                   | P2CF-08   |
|              | 11脚                  | P2CF-11   |
| 后连接插座        | 8脚                   | P3G-08    |
|              | 11脚                  | P3GA-11   |
| 定时环          | 设定特定时间               | Y92S-27   |
|              | 限制设定范围               | Y92S-28   |
| 面板盖 (请参见注1。) | 浅灰色 (5Y7/1)          | Y92P-48GL |
|              | 黑色 (N1.5)            | Y92P-48GB |
| 紧固夹 (请参见注2。) | PL08插座用              | Y92H-1    |
|              | PF085A插座用            | Y92H-2    |

注1. 定时环与面板盖一起出售。

2. 紧固夹两个一组出售。

## 规格

## ■ 通用

| 项 目  | H3BA-N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | H3BA-N8H                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 动作模式 | A: 接通延时<br>B: 闪烁断开起动<br>B2: 闪烁开启起动<br>C: 信号接通/断开延迟<br>D: 信号断开延迟<br>E: 间隔<br>G: 信号接通/断开延迟<br>J: 单稳输出                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | A: 接通延时<br>H: 带瞬时输出接点的接通延时    |
| 脚类型  | 11脚                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8脚                            |
| 输入方式 | 无电压输入                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ---                           |
| 输出方式 | DPDT （限时）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SPDT （限时）与可切换SPDT （限时<--->瞬时） |
| 安装方式 | DIN导轨安装、表面安装和嵌入安装                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |
| 适用标准 | 取得UL508、CSA C22.2 No.14、LR、CCC认证<br>符合EN61812-1 （污染等级 2 /过电压类别 III）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
| EMC  | <div> <div>(EMI)</div> <div>EN61812-1</div> <div>辐射干扰电场强度</div> <div>EN 55011 class A</div> <div>噪音端子电压</div> <div>EN 55011 class A</div> <div>(EMS)</div> <div>EN61812-1</div> <div>静电放电抗扰性</div> <div>EN 61000-4-2: 6kV接触<br/>8kV大气中</div> <div>射频电磁场辐射抗扰</div> <div>EN 61000-4-3: 10V/m AM调频 （80MHz～1GHz）<br/>3V/m AM调频 （1.4～2GHz）<br/>1V/m AM调频 （2～2.7GHz）<br/>10V/m 脉冲调频 （900MHz）</div> <div>传导干扰抗扰性</div> <div>EN 61000-4-6: 10V （0.15～80MHz）</div> <div>脉冲群抗扰性</div> <div>EN 61000-4-4: 2kV 电源线<br/>2kV I/O信号线</div> <div>浪涌抗扰性</div> <div>EN 61000-4-5: 1kV线间<br/>2kV大地间</div> <div>电压突降</div> <div>EN 61000-4-11</div> <div>瞬时停电</div> <div>EN 61000-4-11</div> </div> |                               |

### ■ 时间范围

| 时间单位<br>刻度数字 (最大值) |            | sec (秒)    | × 10s (秒) | min (分)    | × 10m (分) | hrs (小时)   | × 10h (小时) |
|--------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| 1.2                | 设定<br>时间范围 | 0.05 ~ 1.2 | 1.2 ~ 12  | 0.12 ~ 1.2 | 1.2 ~ 12  | 0.12 ~ 1.2 | 1.2 ~ 12   |
| 3                  |            | 0.3 ~ 3    | 3 ~ 30    | 0.3 ~ 3    | 3 ~ 30    | 0.3 ~ 3    | 3 ~ 30     |
| 12                 |            | 1.2 ~ 12   | 12 ~ 120  | 1.2 ~ 12   | 12 ~ 120  | 1.2 ~ 12   | 12 ~ 120   |
| 30                 |            | 3 ~ 30     | 30 ~ 300  | 3 ~ 30     | 30 ~ 300  | 3 ~ 30     | 30 ~ 300   |

■ 额定规格

| 项目                   | H3BA-N                                                            | H3BA-N8H                                                          |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 额定电源电压<br>(请参见注1和注2) | AC110V (50/60Hz)、 AC220V (50/60Hz)、 DC24V                         |                                                                   |
| 使用电压范围<br>(请参见注3)    | 额定电源电压的85%~110%                                                   |                                                                   |
| 电源复位                 | 最短电源开启时间: 0.1s                                                    |                                                                   |
| 无电压输入                | ON时阻抗: 1kΩ以下<br>ON时残留电压: 1V以下<br>OFF时阻抗: 200kΩ以上                  |                                                                   |
| 功率消耗                 | AC110V: 大约4.6VA (1.5W)<br>AC220V: 大约7.9VA (1.3W)<br>DC24V: 大约0.6W | AC110V: 大约3.6VA (1.6W)<br>AC220V: 大约5.4VA (1.4W)<br>DC24V: 大约0.9W |
| 控制输出                 | 接点: AC250V时为5A, 电阻负载 (cosφ = 1)                                   |                                                                   |

注1. DC纹波率为20%以下  
2. 使用DC24V H3BA-N型以外的其他型号会产生浪涌电流。在通过传感器等输出无接点打开这些型号的电源时, 需要注意浪涌电流。  
3. 在环境温度较高的情况下持续使用定时器, DC标准纹波率为90%或更高。

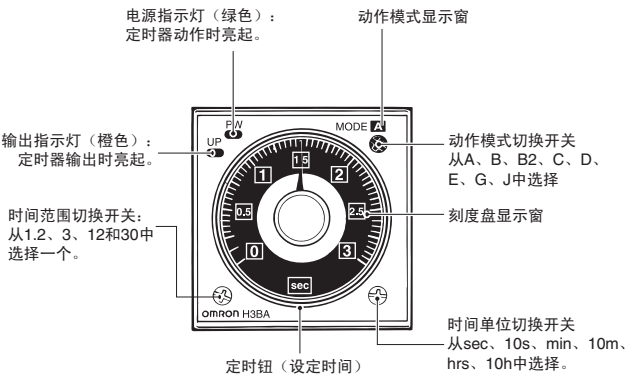
■ 特性

| 项目     | H3BA-N                                                                                                                                                          | H3BA-N8H                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 工作时间精度 | ±0.3% FS以下 (在1.2s范围为±0.3%±10ms)                                                                                                                                 |                                                                              |
| 设定误差   | ±5% FS ±0.05s以下                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 复位时间   | 最短电源开启时间: 0.1s以下<br>最短脉冲输入时间: 50ms                                                                                                                              |                                                                              |
| 电压影响   | ±0.5% FS以下 (在1.2s范围为±0.5%±10ms)                                                                                                                                 |                                                                              |
| 温度影响   | ±2% FS以下 (在1.2s范围为±2%±10ms)                                                                                                                                     |                                                                              |
| 绝缘电阻   | 100MΩ以上 (DC500V时)                                                                                                                                               |                                                                              |
| 耐电压    | AC2,000V, 50/60Hz 1min (导电金属部件与外露的非导电金属部件之间)<br>AC2,000V, 50/60Hz 1min (控制输出端子与使用电源电路之间)<br>AC1,000V, 50/60Hz 1min (不同的极节点之间) (H3BA-N8H型为AC750V)                |                                                                              |
| 脉冲电压   | 1kV (电源端子之间)<br>2kV (导电端子与外露的非导电金属部件之间, DC24V型为1.5kV)                                                                                                           |                                                                              |
| 耐噪音    | AC型: ±1.5kV (电源端子之间)、±600V (输入端子之间),<br>噪声模拟器生成的方波噪声 (脉冲宽度为: 100ns/1μs, 增加1ns)<br>DC型: ±480V (电源端子之间)、±600V (输入端子之间),<br>噪声模拟器生成的方波噪声 (脉冲宽度为: 100ns/1μs, 增加1ns) |                                                                              |
| 耐静电    | 误动作: 4kV<br>毁坏: 8kV                                                                                                                                             |                                                                              |
| 耐振动    | 毁坏: 10~55Hz, 0.75mm单振幅, 3方向, 各1次<br>误动作: 10~55Hz, 0.5mm单振幅, 3方向, 各1次                                                                                            |                                                                              |
| 耐冲击    | 毁坏: 1,000m/s² (大约100G), 3方向, 各1次<br>误动作: 100m/s² (大约10G), 3方向, 各1次                                                                                              |                                                                              |
| 环境温度   | 工作时: -10°C~55°C (无结冰)<br>保存时: -25°C~65°C (无结冰)                                                                                                                  |                                                                              |
| 环境湿度   | 工作时: 35%~85%                                                                                                                                                    |                                                                              |
| 寿命     | 机械: 2,000万次以上<br>(无负载时频率为1800次/小时)<br>电气: 100,000次以上 (AC250V 5A电阻负载、1800次/小时)                                                                                   | 机械: 1,000万次以上<br>(无负载时频率为1800次/小时)<br>电气: 100,000次以上 (AC250V 5A电阻负载、360次/小时) |
| 外壳颜色   | 浅灰色 (Munsell 5Y7/1)                                                                                                                                             |                                                                              |
| 防护等级   | IEC: IP40 (面板表面)                                                                                                                                                |                                                                              |
| 质量     | 大约95g                                                                                                                                                           |                                                                              |

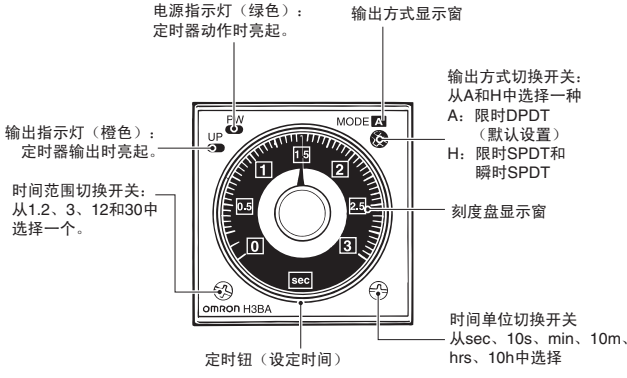
注: 要将定时器的限时设定为小于3秒的循环或采用强制复位, 在D模式下使用H3BA-N (信号断开延迟)。

# 各部分名称

## H3BA-N



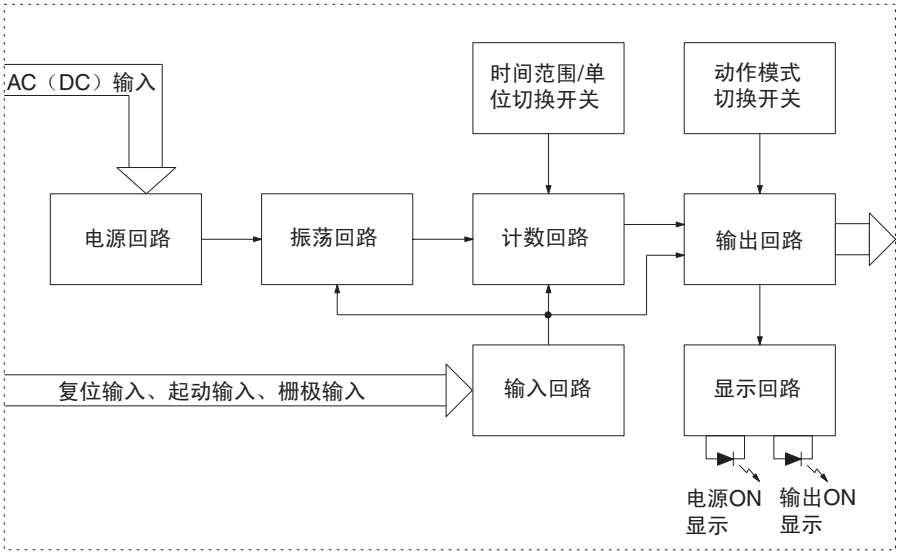
## H3BA-N8H



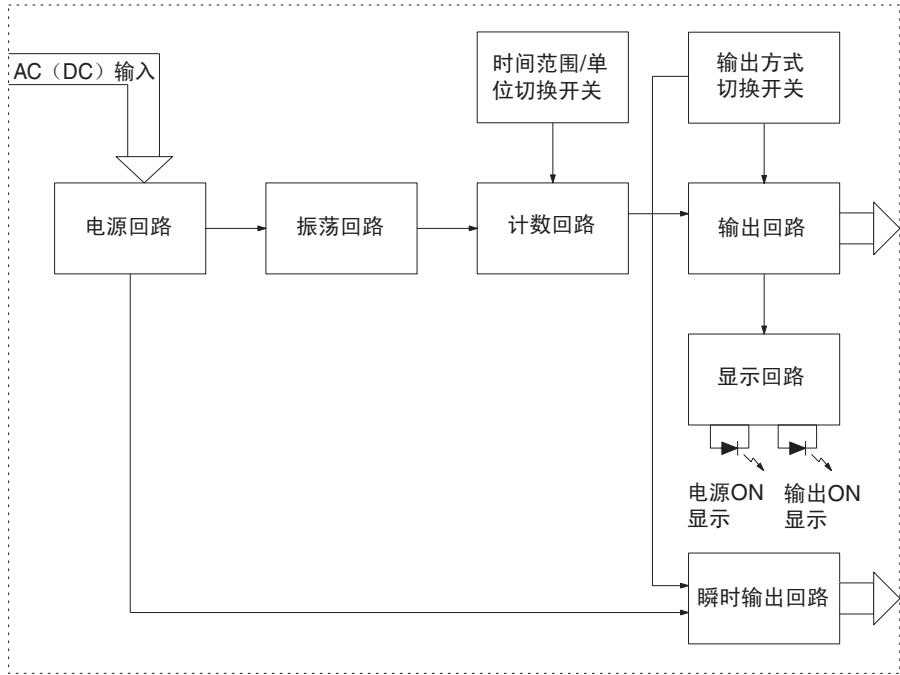
动作

■ 端子块图

H3BA-N



H3BA-N8H



■ 输入/输出功能

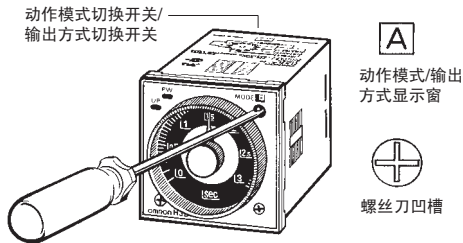
|    |      |                                          |
|----|------|------------------------------------------|
| 输入 | 起动   | 作为定时起动功能动作。                              |
|    | 复位   | 中断定时动作，并复位定时状态。未进行定时，且复位输入为ON时，控制输出为OFF。 |
|    | 栅极   | 停止定时动作。                                  |
| 输出 | 控制输出 | 达到预设值时，根据指定的输出模式打开输出。                    |

## ■ 基本设定

### 切换开关的设定

沿顺时针或逆时针方向转动切换开关，选择时间单位、时间范围、输出方式（仅限H3BA-N8H）或动作模式。

各切换开关均配备速锁装置，将切换开关固定在指定位置。将切换开关放在其固定位置。不要将其放在两个固定位置中间，否则设定不当会导致故障。



### H3BA-N动作模式的选择

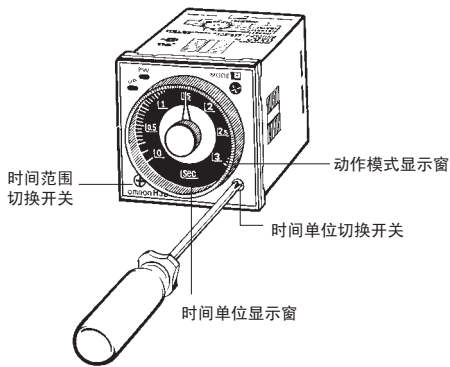
使用螺丝刀转动动作模式切换开关，直到切换开关上部的显示窗中显示动作模式（A、B、B2、C、D、E、G或J）。

### H3BA-N8H输出方式的选择

使用螺丝刀转动输出方式切换开关，直到切换开关上部的显示窗中显示输出方式（A或H）。

### 时间单位与时间范围的选择

转动前面板右下方的时间单位切换开关后，定时钮下方的窗口中显示时间单位（sec、10s、min、10m、hrs或10h）。使用前面板左下方的时间范围切换开关选择一个时间范围（1.2、3、12或30）后，定时钮的塑料框内显示选定的时间范围（右下方的窗口中）。



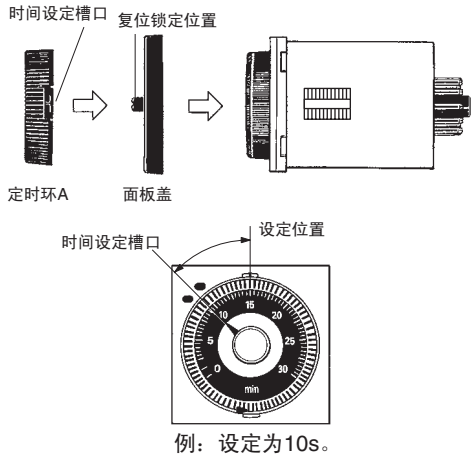
### 时间的设定

使用定时钮设定时间。

## ■ 使用设定环

### 设定特定时间

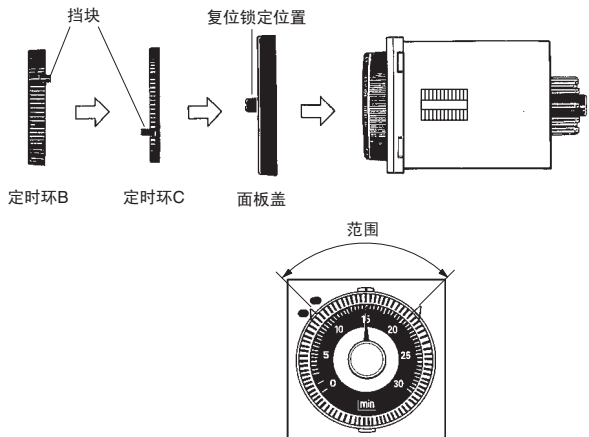
安装定时器的面板盖，用定时钮设定时间，并将定时环A放在定时钮上，使定时环A的时间设定槽口处于面板盖复位锁定位置的中央。



### 限制设定范围

例：设定为10~20s。

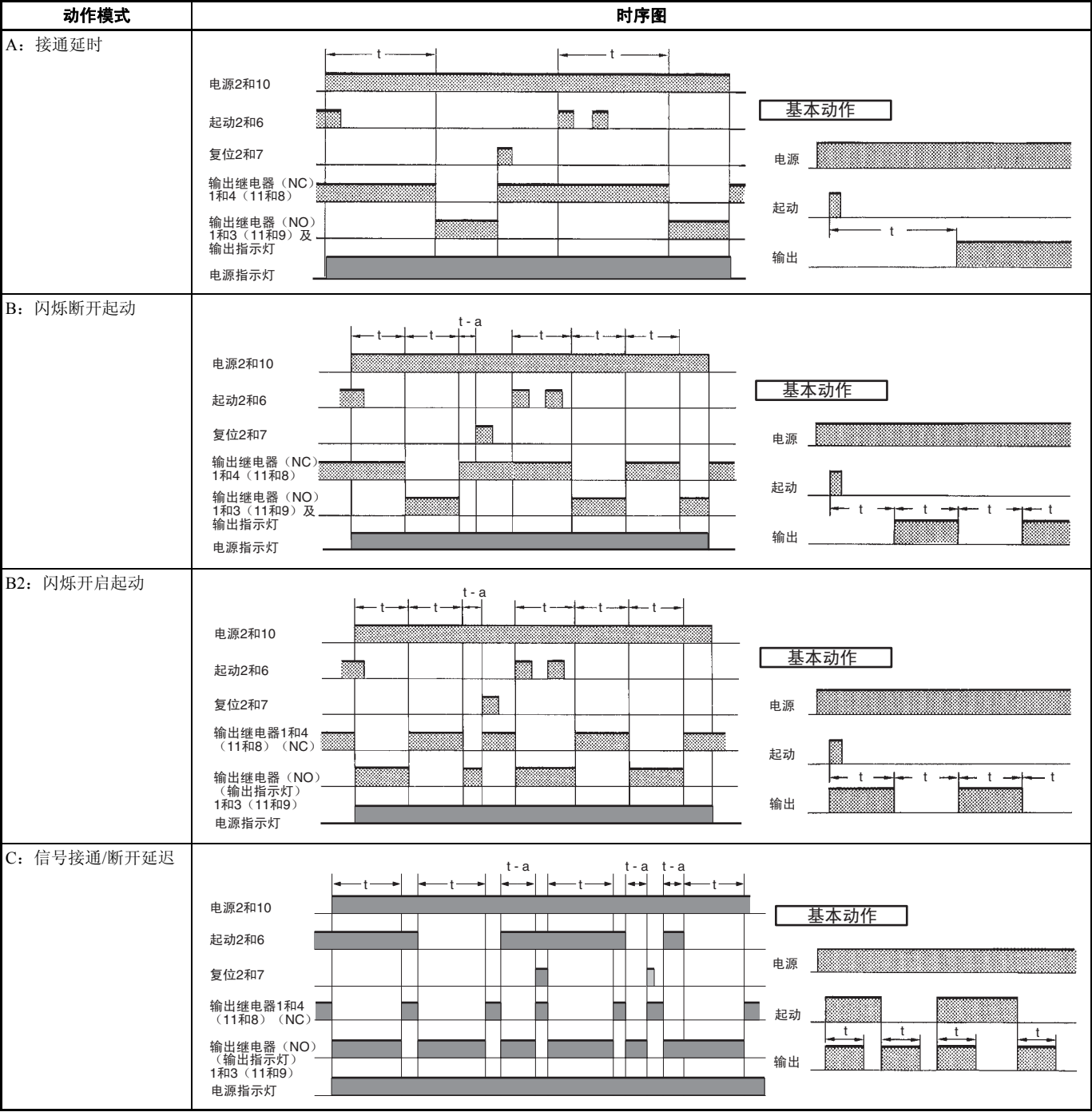
安装定时器的面板盖，将定时钮设为10s（设定范围的下限），并将定时环C放在定时钮上，使定时环C的挡块处于面板盖复位锁定位置的右侧边缘。接下来，将定时钮设为20s（设定范围的上限），并将定时环B放在定时钮上，使定时环B的挡块处于面板盖复位锁定位置的左侧边缘。

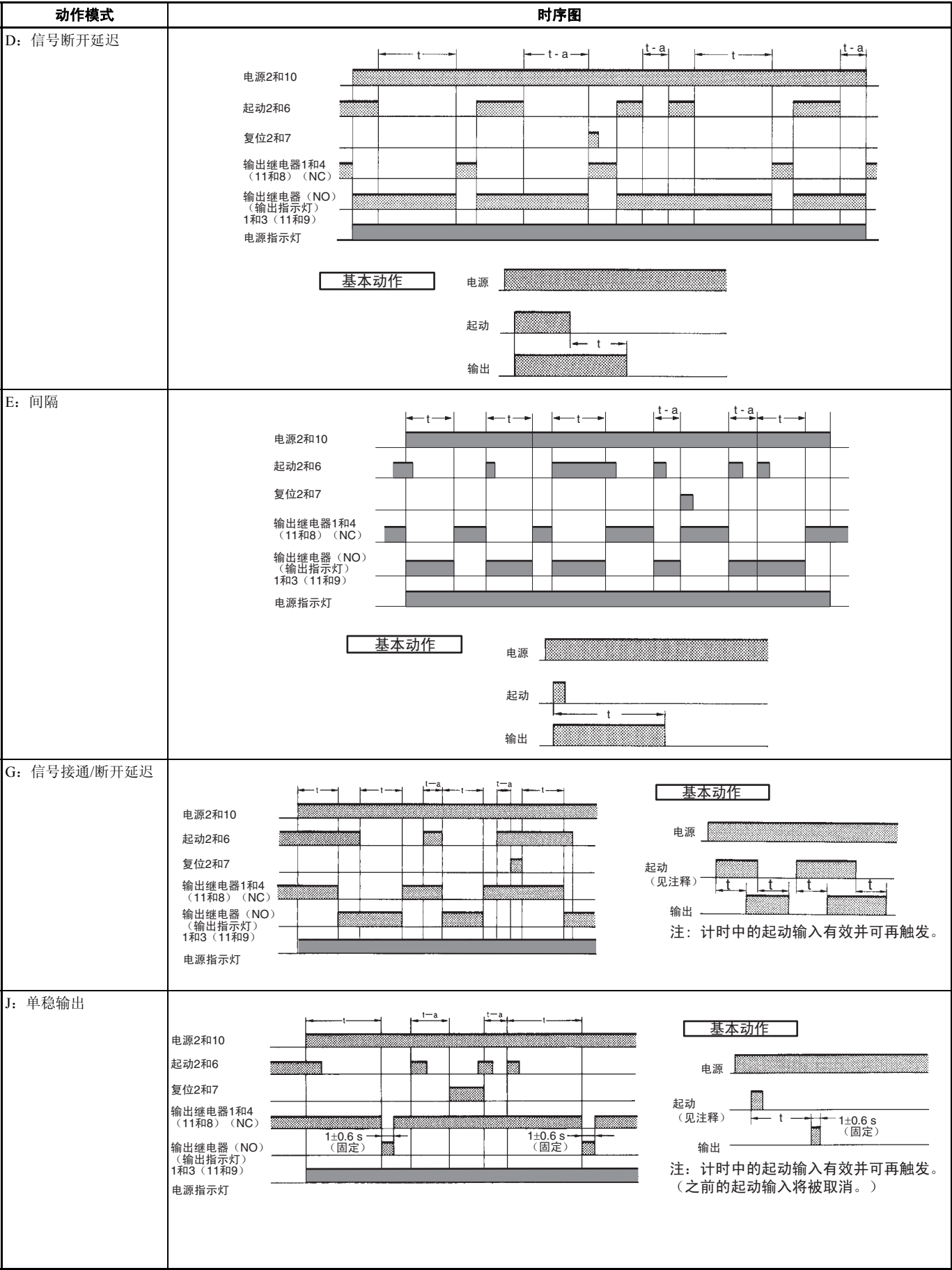


■ 时序图

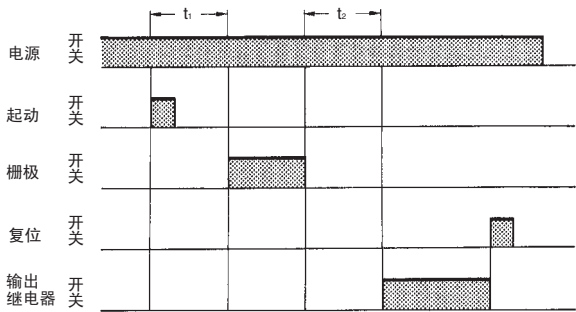
注1. 最短电源开启时间（“Rt”）为0.1s，最小脉冲宽度为0.05s。  
2. 时序图中的字母“t”表示设定时间，“t-a”表示时间短于设定的时间。

H3BA-N



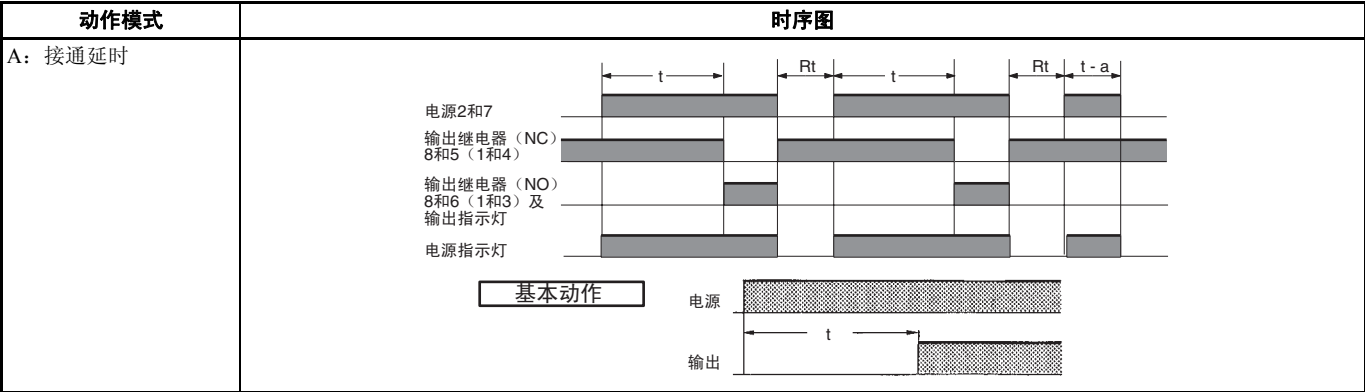


A动作模式（接通延时）中的栅级信号输入

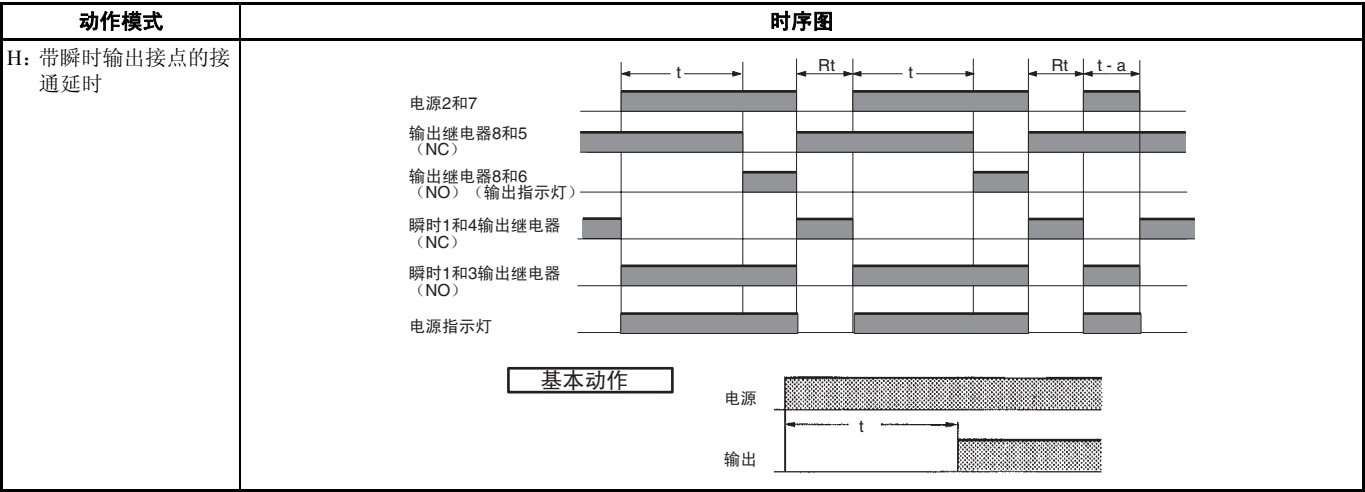


注：设定时间为 $t_1$ 和 $t_2$ 之和。

H3BA-N8H，输出方式：A型



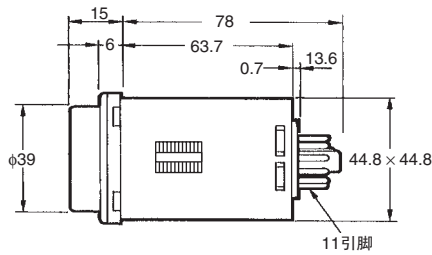
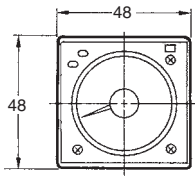
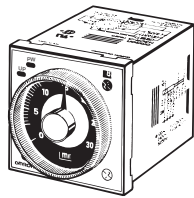
H3BA-N8H，输出方式：H型



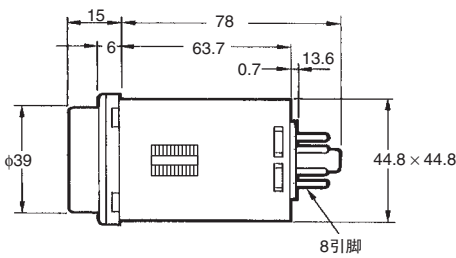
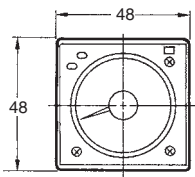
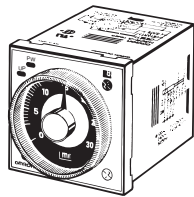
# 外形尺寸

(单位: mm)

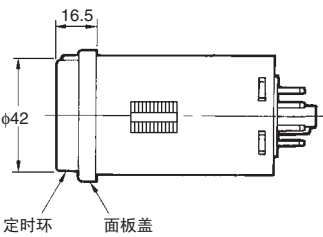
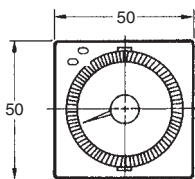
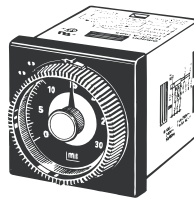
## H3BA-N



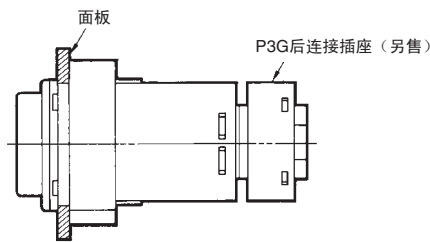
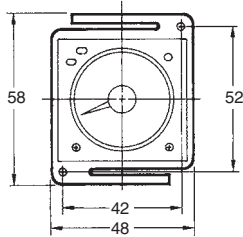
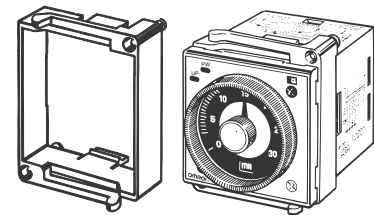
## H3BA-N8H



## 设定环的尺寸

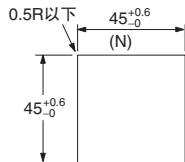


## Y92F-30嵌入安装型适配器的尺寸

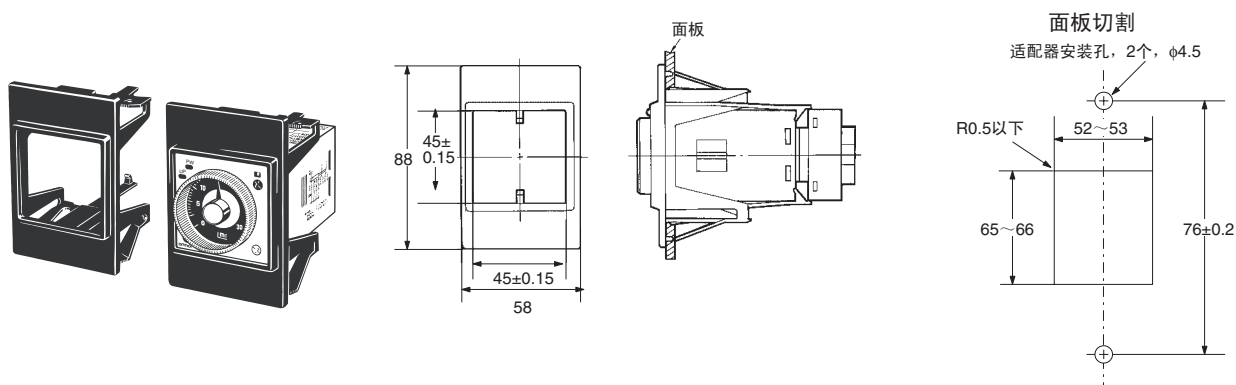


注: 安装面板的厚度为1~5mm。

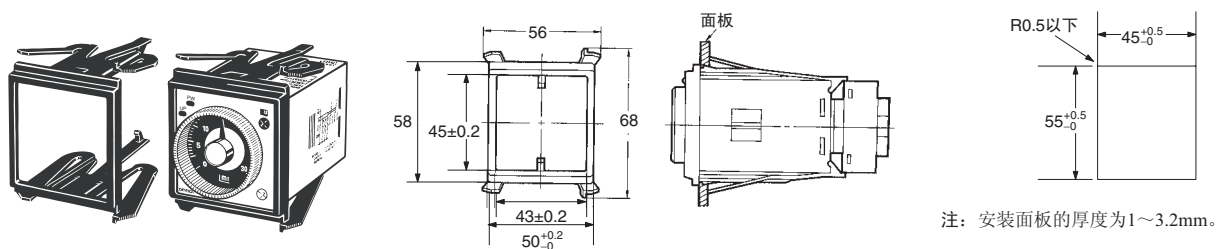
### 面板切割



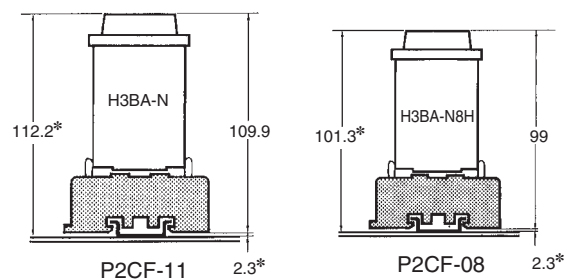
## Y92F-70嵌入安装型适配器的尺寸



## Y92F-71嵌入安装型适配器的尺寸

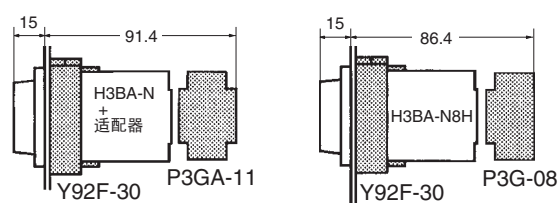


## 导轨安装



注: 这些尺寸因DIN导轨的种类而异 (参考值)。

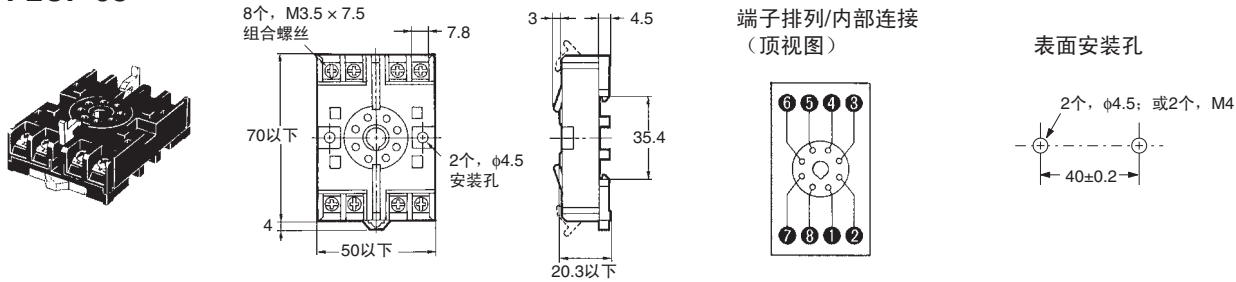
## 嵌入安装



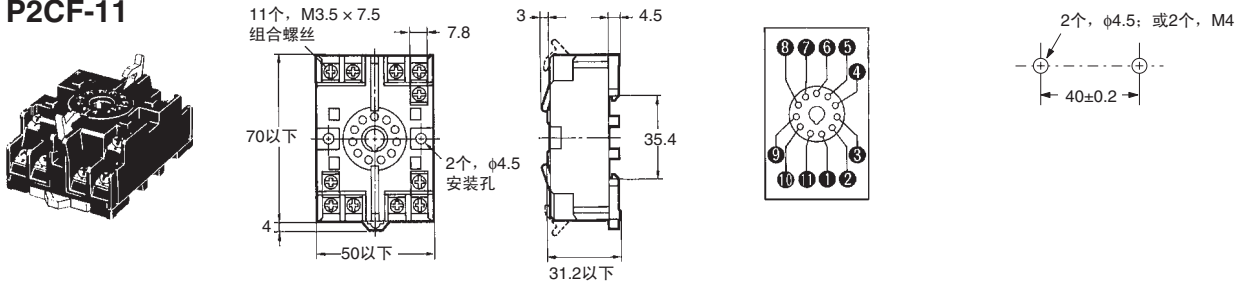
■ 附件（另售）

导轨安装 / 前连接插座

P2CF-08

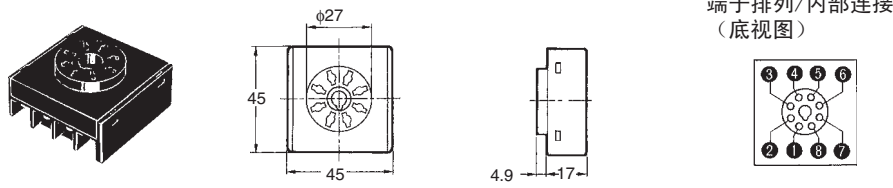


P2CF-11

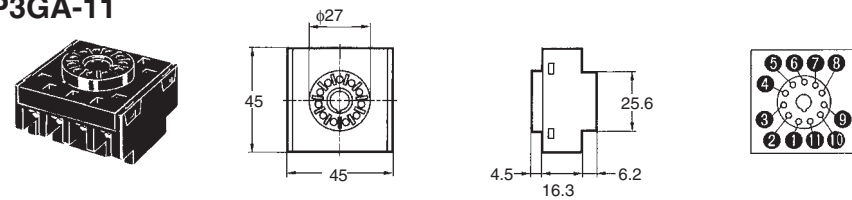


后连接插座

P3G-08

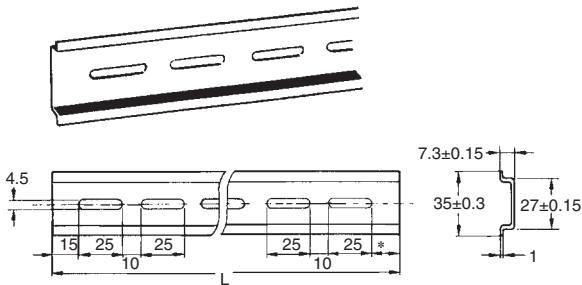


P3GA-11



安装导轨

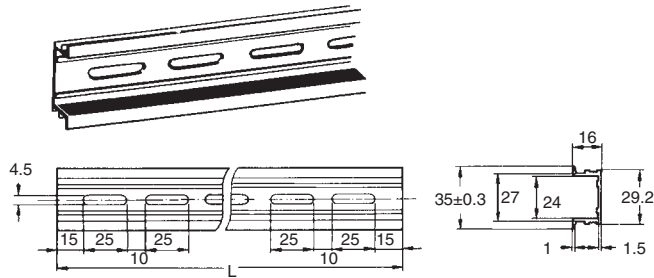
PFP-100N, PFP-50N



L: 长度

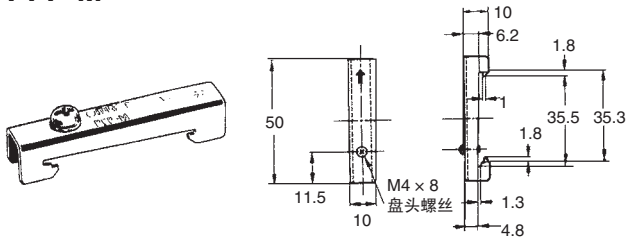
|      |           |
|------|-----------|
| 1m   | PFP-100N  |
| 50cm | PFP-50N   |
| 1m   | PFP-100N2 |

PFP-100N2



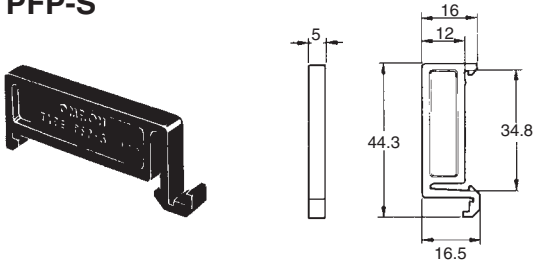
终端板

PFP-M



衬垫

PFP-S



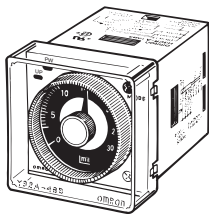
保护盖

Y92A-48B

保护盖可防止灰尘和水进入前面板，尤其是时间设定区域。还可防止因意外接触定时钮而修改设定值。

注1. Y92A-48B保护盖的材质为硬塑料，必须卸下才能更改定时器设定值。  
2. 如果定时器上使用面板盖（另售），则不得安装保护盖。

Y92A-48B



定时环 / 面板盖

面板盖有3种类型（Y92P-48GL、Y92P-48GB），各有3种颜色。根据应用情况，使用适合刻度盘设计的面板盖。

设定定时器的特定时间时，用Y92S-27或Y92S-28定时环可方便操作，并有效的减少操作员的失误。

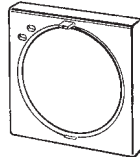
定时环和面板盖应配套使用。

|        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| 设定特定时间 | 定时环A（Y92S-27）与面板盖（Y92P-48GL、-48GB）   |
| 限制设定范围 | 定时环B或C（Y92S-28）与面板盖（Y92P-48GL、-48GB） |

Y92S-27  
定时环A



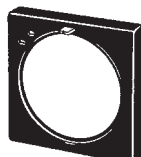
Y92P-48GL  
浅灰色



Y92S-28  
定时环B



Y92P-48GB  
黑色

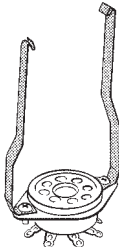


Y92S-28  
定时环C

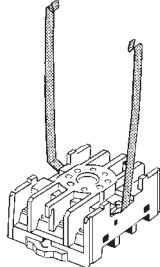


紧固夹

Y92H-1  
PL08插座用



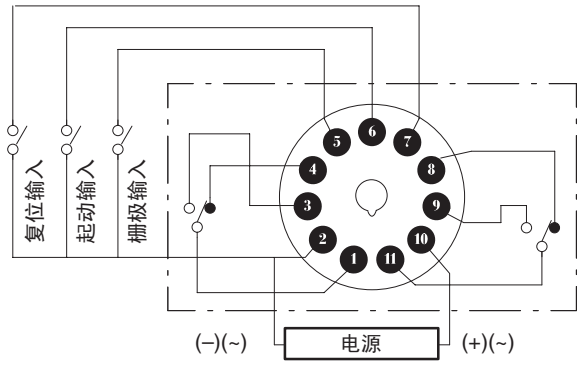
Y92H-2  
PF085A插座用



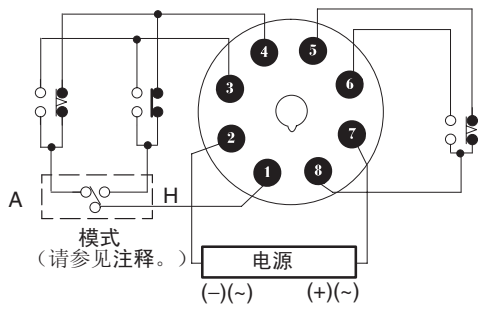
# 安装

## ■ 端子排列

### H3BA-N（接点输出）



### H3BA-N8H（接点输出）



**注：** 使用前面板右上方的输出方式切换开关，将输出接点设为瞬时或限时接点。

注：传统定时器的延时接点如下所示：



因H3BA-N有多种动作模式，其接点符号如下所示：



传统定时器的瞬时接点如下所示：



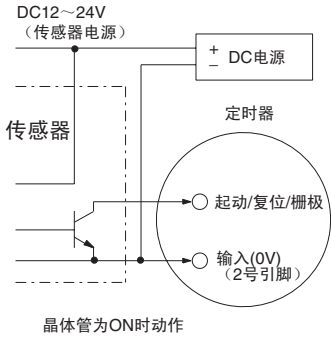
■ 输入连接

H3BA-N为无电压（短路或开路）输入。

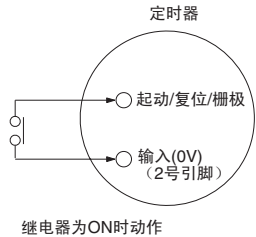
无电压输入

无接点输入

（连接到NPN集电极开路输出传感器。）

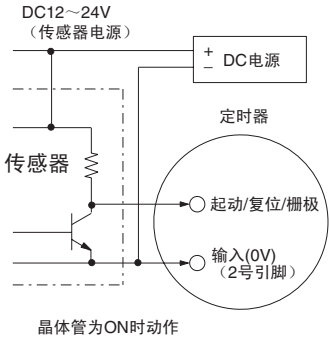


接点输入



无接点输入

（连接到电压输出传感器。）



无电压输入信号电平

|       |                                              |
|-------|----------------------------------------------|
| 无接点输入 | 1. 短路电平<br>晶体管ON<br>残留电压：1V以下<br>短路时阻抗：1kΩ以下 |
|       | 2. 开路电平<br>晶体管OFF<br>开路时阻抗：200kΩ以上           |
| 接点输入  | 5V时可充分切换0.1mA的接点                             |

# 安全注意事项

● 警告标识的含义

|                                                                                             |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  <b>注意</b> | <b>●注意级别</b><br>如果不正确操作处理，本危险有时可能会导致轻伤、中等程度伤害，也可能造成物质损失。 |
| <b>安全注意事项</b>                                                                               | 表示为了安全使用，应该实施或避免的行为。                                     |
| <b>使用注意事项</b>                                                                               | 表示为了防止产品出现动作不良、误动作或严重影响其性能、功能，应该实施或避免的行为。                |

● 图形符号的含义

|                                                                                    |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|   | <b>●当心触电</b><br>提示在特定条件下可能发生触电的告示。      |
|   | <b>●当心高温</b><br>提示在特定条件下可能因高温导致伤害的告示。   |
|   | <b>●一般强制图形符号</b><br>指示非特定的一般使用人行为的图形符号。 |
|  | <b>●禁止拆卸</b><br>拆卸设备可能会导致触电等伤害事故时的禁止告示。 |

|                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>注意</b> |                                                                                     |
| 有可能发生轻度触电。请勿自行拆卸产品或接触定时器内部。                                                                   |  |
| 有可能发生轻度烫伤。通电中或刚切断电源时请勿接触产品。                                                                   |  |
| 有可能发生轻度火灾。以1.08N·m的力矩拧紧端子螺丝，防止松脱。                                                             |  |
| 操作期间有可能发生轻度触电。安装端子盖。                                                                          |  |
| 有可能发生轻度触电、起火或产品故障。<br>安装时请勿将金属片、废弃导线或碎片掉入定时器。                                                 |  |

## ■ 安全注意事项

为了安全使用本产品，请注意以下事项。

### 环境注意事项

将定时器保管在指定环境中。如果将定时器保管在-10℃或以下的场所，则应将其放在室温下3小时或以上才能打开电源。

在指定的操作温度和湿度范围内使用定时器。

请勿在温度可能发生急剧变化或导致结露的高湿场所使用定时器。

请勿在接触到多尘、腐蚀性气体或阳光直射的场所使用定时器。

请勿在受到冲击或震动的场所使用定时器。如在上述场所使用定时器，可能会由于压力导致损坏。

应将定时器安装在远离静电的场所，例如管道运输模型材料、粉末或液体。

### 使用注意事项

安装开关或断路器后，操作人员可立即关闭电源，贴上标签以指示其功能。

请特别注意极性，防止接反配线端子的方向。

如果施加的电压不是额定电压，那么内部部件可能损坏。

将电源内的电压波动保持在指定范围。

定时器使用变压器电源。施加电源电压时请勿接触输入端子，否则有可能导致触电。

## ■ 正确使用注意事项

### 更改设定

请勿在定时器动作时更改时间单位、时间范围或动作模式，否则定时器有可能发生故障。

### 连接工作电源

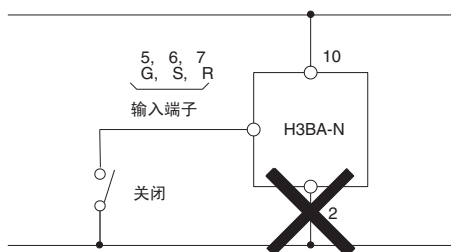
H3BA-N□包含电容降压电路。使用商用频率的正弦电源。对于AC110V或AC220V规格的定时器，请勿将电源用于高频率元件（例如逆变器电源）。否则可能损坏内部电路。

如果施加的电压不是额定电压，那么内部部件可能损坏。如果对DC24V线路施加高于AC100V的电压，则会损坏内部部件（压敏电阻）。

通过继电器或开关连接电源电压，使电压立即达到固定值，否则定时器将无法复位或出现错误。

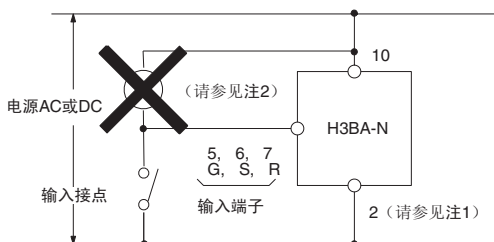
如果纹波系数为20%或以下，且平均电压在定时器额定工作电压范围内，可连接DC电源。

如果端子2（电源和输入信号的共用端子）的配线断开，将损坏内部电路。



### 输入 / 输出

其中一个输入端子（端子5、6和7）和输入信号的共用端子（端子2）发生短路时，将向定时器的输入信号端子施加相应的输入。请勿尝试将任何输入端子与共用端子以外的任何端子连接，或施加除限定输入以外的两端电压，否则将损坏定时器的共用端子或内部电路。



**注1.** 电源端子2是定时器输入信号（G、S、R）的共用端子。切勿将端子10用作共用端子，否则将损坏定时器的内部电路。

**注2.** 请勿连接继电器或这两点之间的任何其他负载，否则定时器的内部电路会由于向输入端子施加的高压而损坏。

### 动作时间的设定

设定动作时间时，请勿将定时钮转出其刻度范围。为准确设定时间，请通过调节定时钮进行动作试验。

模拟定时器的动作时间的准确性由根据全刻度时间的百分比值表示。即使更改时间设定，也不会提高绝对波动值。因此选择型号时，确保应用使用的时间设定尽可能靠近定时器的全刻度时间设定。

### 其他

在控制面板上所安装定时器的电路和非导电金属部之间进行介电强度试验、脉冲电压试验或绝缘电阻试验时，确保遵循以下步骤。这些步骤可保护定时器的内部电路，避免因控制面板上机器的介电强度或绝缘电阻不当而损坏。

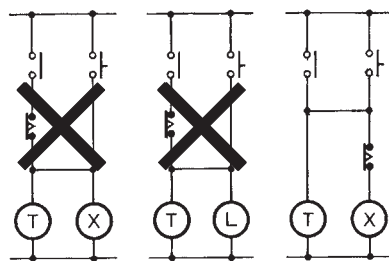
1. 从插座上拔下定时器或电线，将定时器从控制面板的电路断开。
2. 定时器的所有端子短路。  
如果将任何无接点输出的设备，例如接近传感器、光电传感器或SSR，直接连接到定时器，则该设备的漏电流会导致定时器故障。  
将设备用于实际应用前，确保对设备和定时器进行测试。

使用定时器切换电感负载前，确保将浪涌吸收元件连接到定时器，防止定时器故障或损坏。二极管便是DC电路的浪涌吸收元件，而浪涌吸收器则是AC电路的浪涌吸收元件。

请勿将时间已到状态的定时器存放在高温环境下一个月或更长时间，否则定时器的内部元件（例如电解质电容器）会损坏。将定时器和适用的继电器搭配使用，否则定时器将长时间处于时间已到状态。

如果在安装时定时器接触安装表面，则内部元件的使用寿命将会缩短。定时器与安装表面之间至少应保持10mm的间隔，以延长定时器的使用寿命。

定时器进入时间已到状态后如果立即将其复位，确保向定时器提供考虑定时器复位时间的相应电路配置，避免发生错误。



定时器使用恒定值读取方法。更改设定值时请当心，这是因为如果该设定值与计数值相同，则定时器的输出为ON。

确保定时器的外壳远离有机溶剂（例如油漆稀释剂和苯强酸以及碱溶剂），因为这些会对外壳造成损坏。

**注：**不得以并联方式连接超过两个定时器。

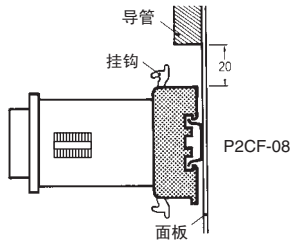
## ■ 安装方法

### 表面安装

对表面安装方向没有特殊限制，但确保以水平方向牢固地安装定时器。

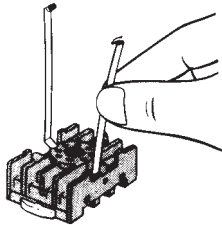
#### P2CF插座

使用P2CF插座垂直安装定时器时，请注意挂钩是活动的，确保插座上部与下部之间有20mm的间隔。

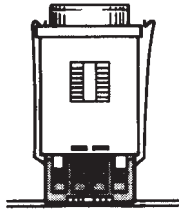


#### PL插座

1. 使用螺丝将插座固定在面板表面，将F型挂钩插入插座。

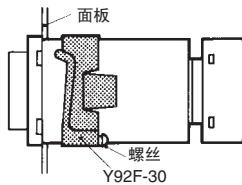


2. 将定时器连接到插座，用手按下各挂钩的尖端。



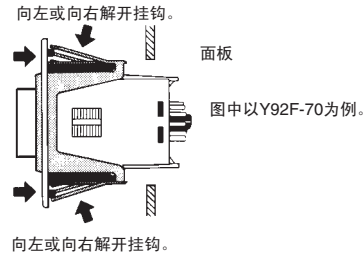
### 面板安装

使用Y92F-30嵌入安装型适配器时，将定时器插入面板前侧的方孔，并从定时器后侧装上嵌入安装型适配器。按压嵌入安装型适配器，以便尽可能缩小嵌入安装型适配器和面板之间的间隔，并使用螺丝固定嵌入安装型适配器。



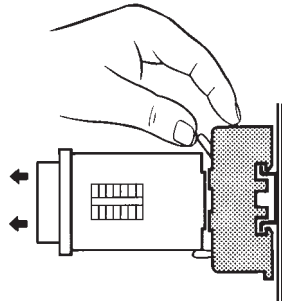
使用US08时，确保使用不超过 $\phi 10.5$ 的多芯电缆或不超过 $\phi 3$ 的绝缘绞线进行布线。

使用Y92F-40、Y92F-70或Y92F-71嵌入安装型适配器时，只需将定时器插入面板方孔即可。如果面板涂层过厚或挂钩未发出咔嗒声，则将定时器插入该孔后应相应地向左或向右解开挂钩。



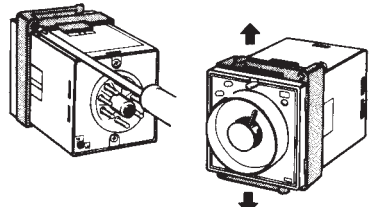
## ■ 拆卸

### 使用 P2CF 进行表面安装

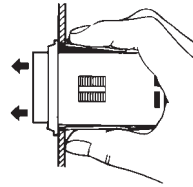


### 面板安装

旋松嵌入安装型适配器的螺丝，解开挂钩并取出安装型适配器。



使用Y92F-30、Y92F-70、Y92F-71安装型适配器时，用双手的大拇指和食指向内按压挂钩，并向前按压定时器。



## 承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定，无论贵司从何处购买的产品，都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”：是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”：是指客户使用“本公司产品”的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

### 2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各种条件下获得的值，并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考，并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考，不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因，“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”，进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：  
(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计  
(ii) 所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、  
(iii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、  
(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入，即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染，对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用，“本公司”将不承担任何责任。  
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入，请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的，或已经与客户有特殊约定的情形外，若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的，“本公司”无法作出保证。  
(a) 必须具备很高安全性的用途（例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途）  
(b) 必须具备很高可靠性的用途（例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等）  
(c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途（例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等）  
(d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车（含二轮车，下同）。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。（但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。）
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。  
(a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理（但是对于电子、结构部件不提供修理服务。）  
(b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时，不属于保修的范围。  
(a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途  
(b) 超过“使用条件等”范围的使用  
(c) 违反本注意事项“3. 使用时的注意事项”的使用  
(d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时  
(e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时  
(f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因  
(g) 除上述情形外的其它原因，如“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

### 5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

### 6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时，请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则，“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC321GC-zh

202007

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn>

咨询热线：400-820-4535