

## 时间范围、动作模式的多样化。 DIN48×48mm的多功能



- 通过2种AC/DC自由电源的扩展大幅度减少了库存机型数量。
- 8个动作模式的多功能（11脚型）、5个动作模式的多功能（8脚型）支持各种各样的用途。
- 抑制电流消耗的环保设计。
- 只需将瞬时输出设定为0，即可轻松实现时序检查。
- 安装插座（P3GA-08）正面板下缩小至75mm。（H3CR-A8E AC100~240V/DC100~125V）
- PNP输入型也品种齐全。
- 取得UL、CSA、NK、LR、CCC认证、符合EN61812-1、支持CE符号。



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”。

## 型号结构

■ 型号标准（并非所有型号标准构成的机型均可制造。）

H3CR - A□□□-□  
① ② ③ ④

注1. ④使用于特殊型号。  
2. 订购时请指定电源电压。

### ①管脚类型

记号	含义
无	11脚
8	8脚

### ②输入方式

记号	含义
无	无电压输入（NPN输入）
P	电压输入（PNP输入）

### ③输出方式

记号	含义
无	接点输出（继电器2C（限时））
S	晶体管1输出（限时）
E	继电器2c（限时+瞬时）

## 种类

### ■ 机型构成

#### ● 标准型号

种类	动作模式	管脚类型	时间规格	输入方式	输出方式	型号	电源电压
8个多功能动作	A：接通延时 B：闪烁断开启动 B2：闪烁开启启动 C：信号接通/断开延迟 D：信号断开延迟 E：间隔 G：信号接通/断开延迟 J：单稳输出	11脚	0.05s~300h	无电压输入	接点输出（继电器2C（限时））	H3CR-A	AC100~240V/DC100~125V AC24~48V/DC12~48V
				电压输入		H3CR-AP	AC100~240V/DC100~125V AC24~48V/DC12~48V
				无电压输入	晶体管1输出（限时）	H3CR-AS	AC24~48V/DC12~48V
5个多功能动作	A：接通延时* B：闪烁断开启动* B2：闪烁开启启动* E：间隔* J：单稳输出* *电源启动	8脚	—	—	接点输出（继电器2C（限时））	H3CR-A8	AC100~240V/DC100~125V AC24~48V/DC12~48V
				—		接点输出（继电器2C（限时+瞬时））	H3CR-A8E
				—	晶体管1输出（限时）		H3CR-A8S

#### ● 特殊支持

种类	动作模式	管脚类型	时间规格	输入方式	输出方式	型号	电源电压
8个多功能动作	A：接通延时 B：闪烁断开启动 B2：闪烁开启启动 C：信号接通/断开延迟 D：信号断开延迟 E：间隔 G：信号接通/断开延迟 J：单稳输出	11脚	0.1s~600h	无电压输入	接点输出 继电器2c（限时）	H3CR-A-301	AC100~240V/DC100~125V
							AC24~48V/DC12~48V
5个多功能动作	A：接通延时* B：闪烁断开启动* B2：闪烁开启启动* E：间隔* J：单稳输出* *电源启动	8脚	—	—	—	H3CR-A8-301	AC100~240V/DC100~125V
							AC24~48V/DC12~48V

注：关于特殊规格机型价格，请向经销商咨询。



## ■ 选装件（另售）

### ● 适配器/前盖/挂钩/安装环/面板盖

产品名称/规格		型号
嵌入式安装用适配器		Y92F-30
		Y92F-73 *1
		Y92F-74 *1
前盖		Y92A-48B *2
挂钩（1套）	PF085A插座用	Y92H-8
	PL08或PL11插座用	Y92H-7
安装环A		Y92S-27 *3
安装环B以及C		Y92S-28 *3
面板盖	浅灰色（5Y7/1）	Y92P-48GL *4
	黑色（N1.5）	Y92P-48GB *4

注：详细请参见第8~10页的“外形尺寸”。

\*1. 前盖（Y92A-48B）及面板盖（Y92P-48G□）不能同时使用。

\*2. Y92A-48B前盖为硬塑料制。

更改设定值时请取下盖子。

嵌入式安装用适配器（Y92F-73/-74）及面板盖（Y92P-48G□）不能同时使用。

\*3. 安装环（Y92S-27/-28）请和面板盖（Y92P-48G□）配对使用。

\*4. 嵌入式安装用适配器（Y92F-73/-74）及前盖（Y92A-48B）不能同时使用。

### ● 插座

定时器	圆形插座		
插脚数	形状	端子形状	型号
11脚	表面连接	DIN导轨安装	P2CF-11
		DIN导轨安装（手指保护结构）	P2CF-11-E
	背面连接	螺钉端子	P3GA-11
		焊接端子	PL11
		研磨端子	PL11-Q
8脚	表面连接	DIN导轨安装	P2CF-08
		DIN导轨安装（手指保护结构）	P2CF-08-E
		DIN导轨安装	PF085A
	背面连接	螺钉端子	P3G-08
		焊接端子	PL08
		研磨端子	PL08-Q
		印刷电路板用端子	PLE08-0

注1. P2CF-□□-E型为手指保护结构。不能使用圆形端子。请使用Y形端子等。

2. P3GA-11、P3G-08可以与端子盖（Y92A-48G）组合成手指保护结构。

3. 详情请参见本公司网站的“共用插座/DIN导轨/防水盖”。

### ● 端子盖

用途	型号	备注
背面连接插座用	Y92A-48G	P3G-08/P3GA-11用

注：详情请参见本公司网站的“共用插座/DIN导轨/防水盖”。

## 额定规格/性能

### ■ 时间规格

#### ● 标准型号

时间单位		sec (秒)	×10s (秒)	min (分)	×10m (分)	hrs (小时)	×10h (小时)
1.2	设定 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

注：通过将刻度向0方向旋转至底瞬时输出。  
请参见第20页的“关于动作频度”。  
详细请见本公司网站的“定时器 / 定时开关技术指南”。

#### ● 特殊型号 (H3CR-A□-301)

时间单位		sec (秒)	×10s (秒)	min (分)	×10m (分)	hrs (小时)	×10h (小时)
2.4	设定 时间范围	0.1~2.4	2.4~24	0.24~2.4	2.4~24	0.24~2.4	2.4~24
6		0.6~6	6~60	0.6~6	6~60	0.6~6	6~60
24		2.4~24	24~240	2.4~24	24~240	2.4~24	24~240
60		6~60	60~600	6~60	60~600	6~60	60~600

注：通过将刻度向0方向旋转至底瞬时输出。  
请参见第20页的“关于动作频度”。  
详细请见本公司网站的“定时器 / 定时开关技术指南”。

### ■ 额定规格

项目	型号	H3CR-A/-A-301	H3CR-AP	H3CR-AS	H3CR-A8	H3CR-A8E/-A8E-301	H3CR-A8S
电源电压 *1 *2 *5		• AC100~240V 50/60Hz/DC100~125V • AC24~48V 50/60Hz/DC12~48V *3		AC24~48V 50/60Hz/DC12~48V *3	• AC100~240V 50/60Hz/DC100~125V • AC24~48V 50/60Hz/DC12~48V *3	• AC100~240V 50/60Hz/DC100~125V • AC/DC24~48V *3	AC24~48V 50/60Hz/DC12~48V *3
容许电压变动范围		额定电源电压的85~110% (DC12V为90~110%)					
电源复位		最小电源开路时间0.1s					
输入 *6		无电压输入 短路时阻抗 1kΩ以下 短路时残留电压： 1V以下 开路时阻抗： 100kΩ以上	电压输入 • AC100~240V/ DC100~125V H: AC85~264V/ DC85~137.5V L: AC0~10V/ DC0~10V • AC24~48V/ DC12~48V H: AC20.4~52.8V/ DC10.8~52.8V L: AC0~2.4V/ DC0~1.2V	无电压输入 短路时阻抗 1kΩ以下 短路时残留电压： 1V以下 开路时阻抗： 100kΩ以上		—	
最小信号输入时间		0.05s					
功耗		AC100~240V/ DC100~125V (AC240V 60Hz时) 继电器ON时： 约2VA (1.6W) 继电器OFF时： 约1.3VA (1.1W)	AC100~240V/ DC100~125V (AC240V 60Hz时) 继电器ON时： 约2.5VA (2.2W) *4 继电器OFF时： 约1.8VA (1.7W) *4	(DC24V时) 输出ON时：0.3W 输出OFF时：0.2W	AC100~240V/ DC100~125V (AC240V 60Hz时) 继电器ON时： 约2VA (1.6W) 继电器OFF时： 约1.3VA (1.1W)	AC100~240V/ DC100~125V (AC240V 60Hz时) 继电器ON/OFF时： 约2VA (0.9W)	(DC24V时) 输出ON时：0.3W 输出OFF时：0.2W
复位电压		电源电压的10%以下					
控制输出		接点输出： AC250V/DC30V 5A DC125V 0.15A 电阻负载 (cosφ=1) 最小适用负载 DC5V 10mA (P水准、参考值)	晶体管输出： NPN集电极开路 DC30V以下 100mA以下 残留电压2V以下	接点输出： AC250V/DC30V 5A DC125V 0.15A 电阻负载 (cosφ=1) 最小适用负载 DC5V 10mA (P水准、参考值)	接点输出： AC250V/DC30V 5A DC125V 0.15A 电阻负载 (cosφ=1) 最小适用负载 DC5V 10mA (P水准、参考值)	晶体管输出： NPN集电极开路 DC30V以下 100mA以下 残留电压2V以下	
使用温度范围		-10~+55°C (无结冰)					
储存温度范围		-25~+65°C (无结冰)					
使用环境温度		35~85%					

\*1. DC标准纹率为20%以下 (但可使用单项全波整流电源)

\*2. 请勿将变频器的输出用作电源。详情请参见本公司网站的“定时器共通注意事项●关于电源”。

\*3. AC24~48V/DC12~48V标准, 在通过传感器等输出无接点开闭定时器本体电源时, 需要注意浪涌电流。

(H3CR-A、-A8作为特殊规格, 配备了将浪涌电流定为约50mA的DC24V专用产品。H3CR-A-302、H3CR-A8-302)  
详情请咨询经销公司。

\*4. 是②-⑦端子短路、⑩-⑥端子短路状态 (包含输入回路的消耗电流) 时的值。

\*5. 将交流2线式的接近传感器和定时器组合使用时, 请参见本公司网站的“定时器共通注意事项●关于电源”。

\*6. 详细请参见第7页的“■ 输入连接 无电压输入的信号电平、电压输入的信号电平”。



## 性能

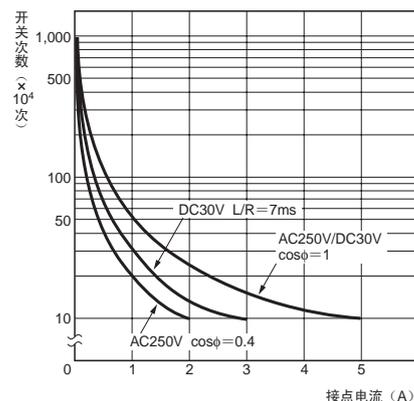
动作时间偏差	±0.2% (相对于最大刻度的比例) 以下 (在1.2s、3s范围为±0.2%±10ms以下)	
设定误差	±5% (相对于最大刻度的比例) ±50ms以下 *1	
复位时间	0.1s以下	
电压的影响	±0.2% (相对于最大刻度的比例) 以下 (在1.2s、3s范围为±0.2%±10ms以下)	
温度的影响	±1% (相对于最大刻度的比例) 以下 (在1.2s、3s范围为±1%±10ms以下)	
绝缘电阻	100MΩ以上 (DC500V兆欧表)	
耐电压	AC2,000V 50/60Hz 1min (充电金属部与非充电金属部之间) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制输出与操作电源回路之间) AC2,000V 50/60Hz 1min (异极接点之间) AC1,000V 50/60Hz 1min (非连续接点之间) AC2,000V 50/60Hz 1min (输入与控制输出、操作电源回路之间) 但仅限-AP型	但-A□S型为 AC1,000V
脉冲电压	3kV (电源端子间) 但AC24~48V/DC12~48V、AC/DC24~48V型为1kV 4.5kV (导电部端子与外露的非充电金属部之间) 但AC24~48V/DC12~48V、AC/DC24~48V型为1.5kV	
耐干扰	干扰模拟器生成的矩形波干扰 (脉冲宽度100ns/1μs上升沿1ns) ±1.5kV, 但无电压输入端子之间为±600V	
静电耐力	8kV (误动作)、15kV (破坏)	
振动	耐久	10~55Hz 单振幅0.75mm 3个方向 各2小时
	误动作	10~55Hz 单振幅0.5mm 3个方向 各10分钟
冲击	耐久	1,000m/s <sup>2</sup> 6个方向 各3次
	误动作	100m/s <sup>2</sup> 6个方向 各3次
寿命 *3	机械	2,000万次以上 (无负载、开关频率1,800次/h)
	电气	10万次以上 (AC250V 5A、电阻负载、开关频率1,800次/h) *2
保护结构	IP40 (面板表面部)	
质量	约90g	

\*1. H3CR-AP的C、D、G模式信号OFF时为±5% (相对于最大刻度的比例)  $\begin{matrix} +100ms \\ -0ms \end{matrix}$  以下。

\*2. 请确认电气寿命曲线。

\*3. 仅限继电器接点输出。

## 电气寿命曲线 (参考值)



DC125V  $\cos\phi=1$ 时0.15A max. 可开关 (寿命10万次)  
L/R=7ms时0.1A max. 可开关 (寿命10万次)

## 取得认证

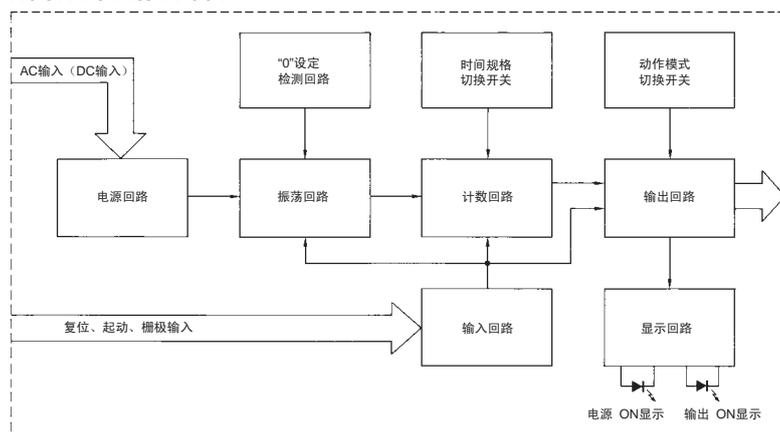
安全标准 *	取得UL508、CSA C22.2 No.14、NK、LR、CCC认证 符合EN61812-1、IEC60664-1 4kV/2	
EMC	(EMI)	EN61812-1
	辐射干扰电场强度	EN55011 Group 1 classA
	噪音端子电压	EN55011 Group 1 classA
	(EMS)	EN61812-1
	静电放电抗扰性	IEC61000-4-2: 6kV接触 8kV大气中
	射频电磁场辐射抗扰	IEC61000-4-3: 10V/m AM调频 (80MHz~1GHz) 3V/m AM调频 (1.4~2GHz) 1V/m AM调频 (2~2.7GHz) 10V/m 脉冲调频 (900MHz±5MHz)
	传导干扰抗扰性	IEC61000-4-6: 10V (0.15~80MHz)
	脉冲群抗扰性	IEC61000-4-4: 2kV 电源线 2kV I/O信号线
	浪涌抗扰性	IEC61000-4-5: 1kV线间 2kV大地间
	电压突降	IEC61000-4-11: 0%、1周期 70% 25/30周期
瞬时停电	IEC61000-4-11: 0%、250/300周期	

\*\* 详情请参见本公司网站上的“标准认证机型一览表”。

## 连接

### 内部连接

#### H3CR-A/-AS/-A-301

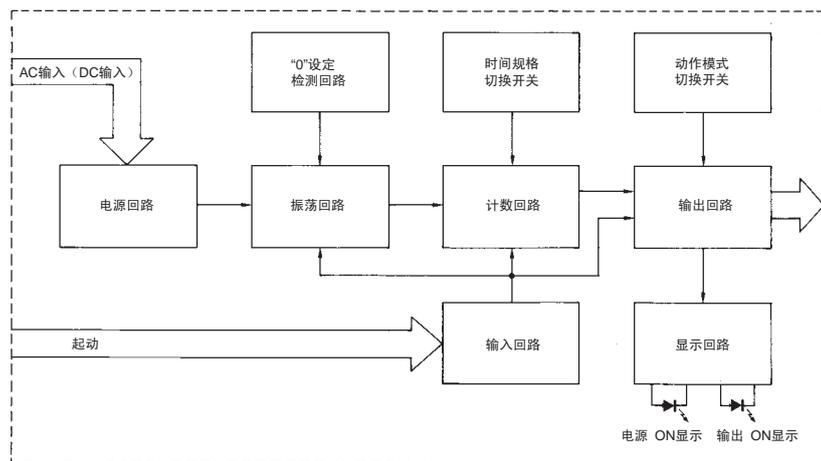


## 输入输出功能

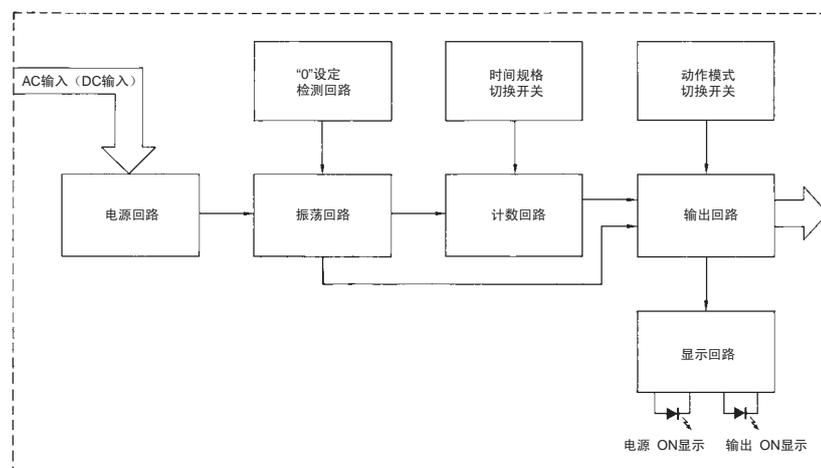
输入功能 *	起动	作为定时起动功能动作。
	复位	复位超时状态。中止计时时动作，并将控制输出设置为OFF (复位)。
	栅极	栅极输入中计时动作中断。
输出功能	控制输出	输出在达到刻度盘设置值时设置的动作模式。

\* H3CR-AP仅限起动输入。  
H3CR-A8/-A8E/-A8S/-A8-301无输入功能。

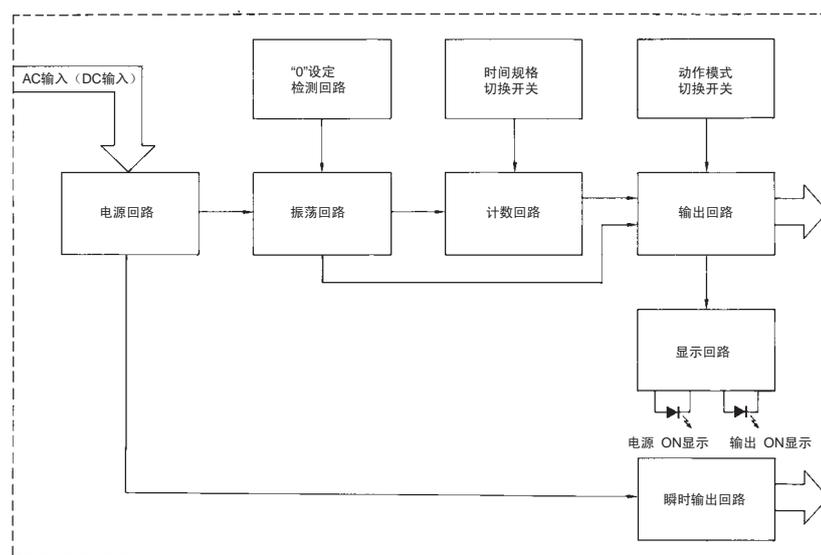
H3CR-AP



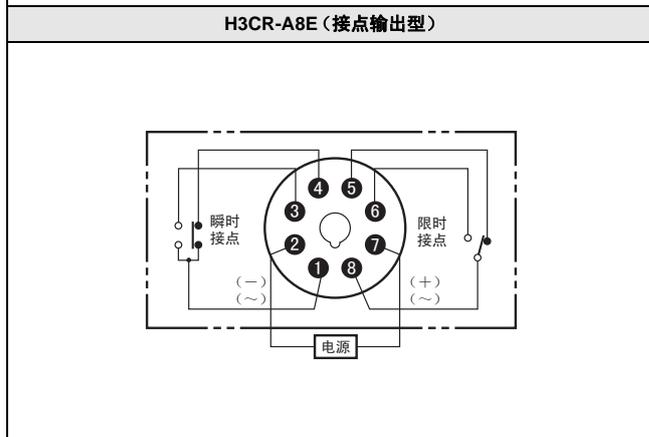
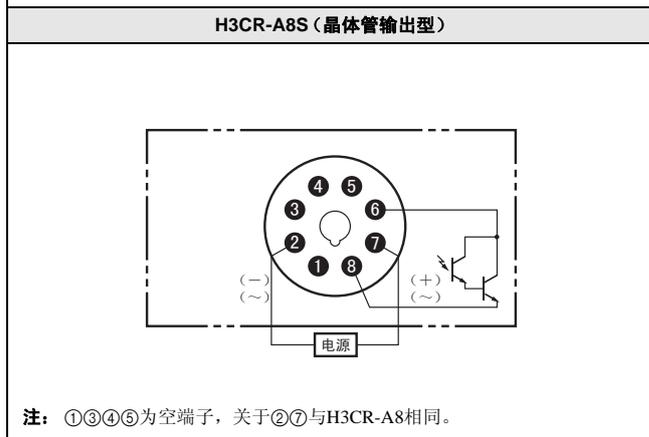
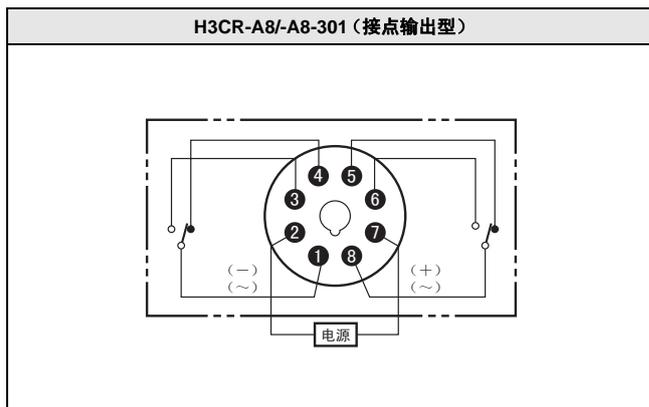
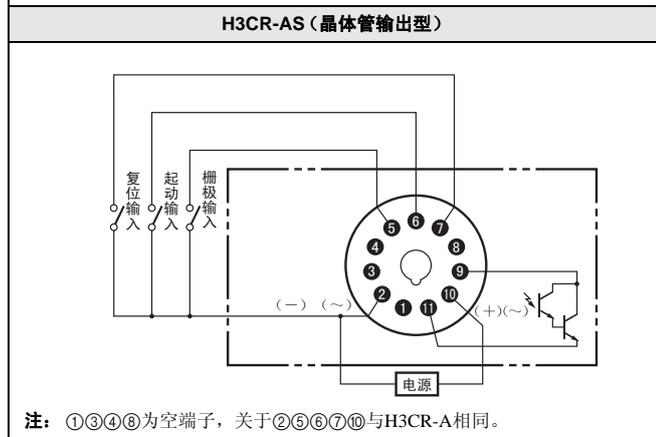
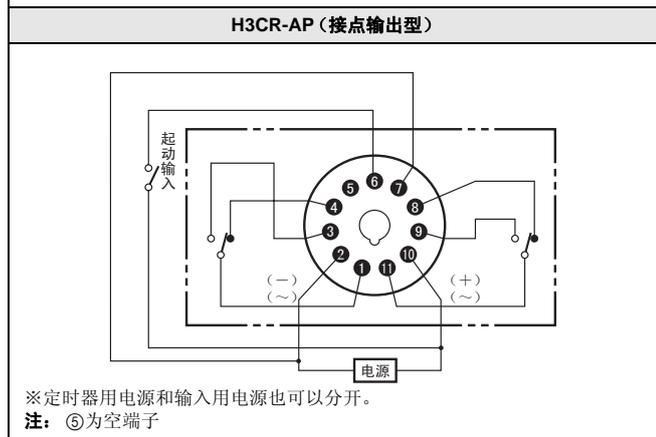
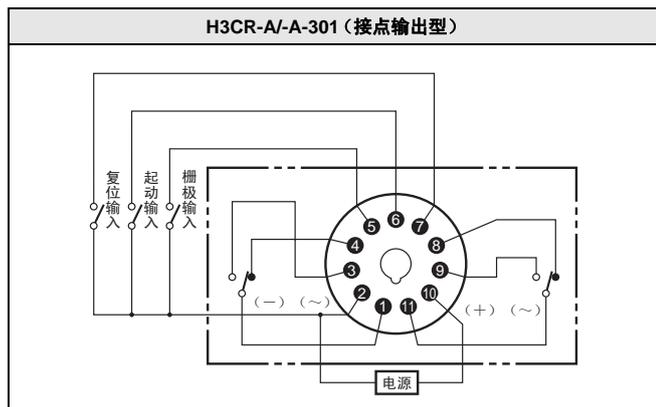
H3CR-A8/-A8S/A8-301



H3CR-A8E



■ 端子配置



注1. 原来的定时器限时接点的表现为 H3CR-A的6个多功能动作模式 (H3CR-A8的4个多功能动作) 用的接点符号表现为 。

2. 请不要将H3CR-AP/-AS/-A8S的空端子用作中继端子。

## ■ 输入连接

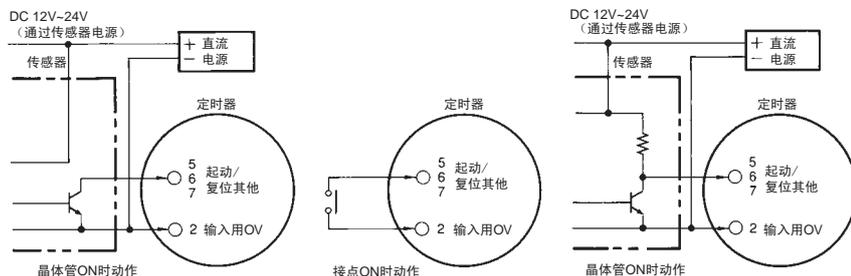
● H3CR-A、-AS、-A-301 各输入均为无电压输入（短路、开路输入）。

无接点输入  
(NPN晶体管)

接点输入

也可以连接电压输出 (NPN) 型的传感器。

连接示例



无电压输入的信号电平

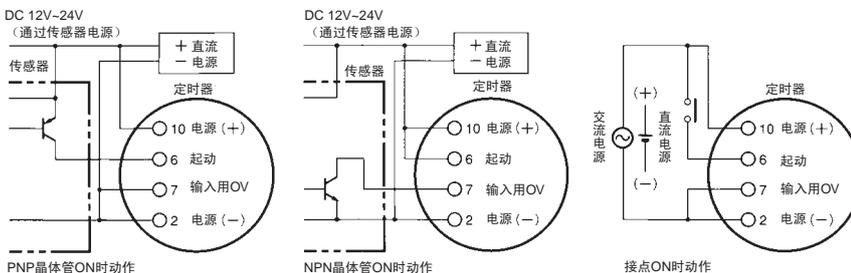
无接点输入	① “短路” 电平 (晶体管ON) • 残留电压: 1V以下 • ON时阻抗: 1kΩ以下
	② “开路” 电平 (晶体管OFF) OFF时阻抗: 100kΩ以上
接点输入	使用5V时可开关0.1mA的接点

● H3CR-AP 起动输入为电压输入。

无接点输入  
(PNP晶体管)

无接点输入  
(NPN晶体管)

接点输入



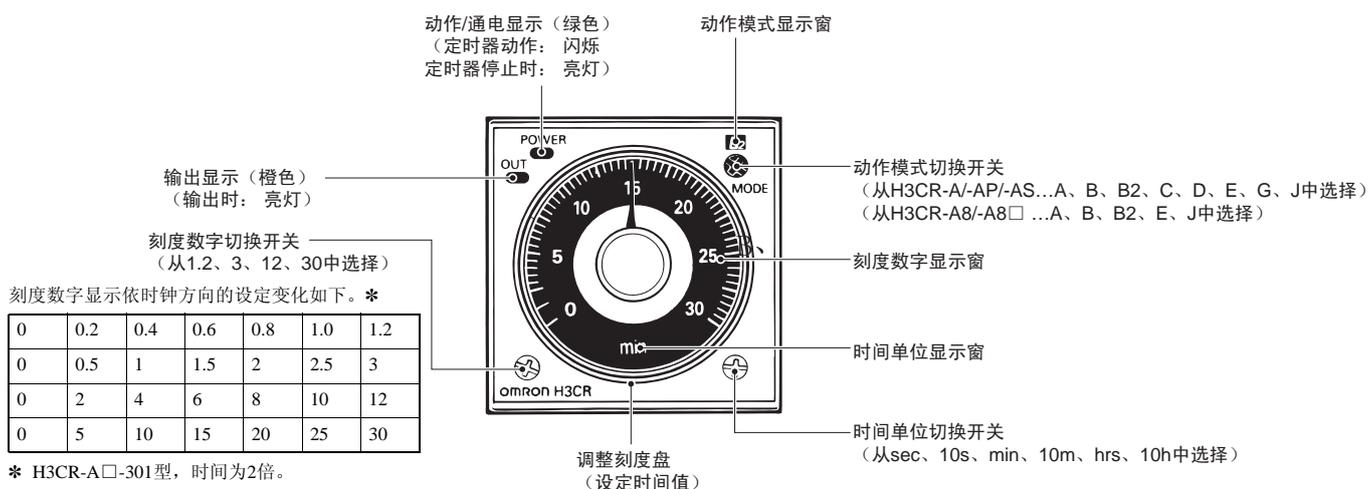
电压输入的信号电平

无接点输入	① ON时 残留电压: 1V以下 (6-7之间的电压为规定值以上。) (DC10.8V min)
	② OFF时 漏电流: 0.01mA以下 (6-7之间的电压为规定值以下。) (DC1.2V max)
接点输入	要使用在各电压下可充分开关0.1mA的接点 (ON时、OFF时的6-7之间的电压) 要与规定值相符 接点ON时: • AC100~240V/DC100~125V规格 AC85~264V/DC85~137.5V • AC24~48V/DC12~48V规格 AC20.4~52.8V/DC10.8~52.8V 接点OFF时: • AC100~240V/DC100~125V规格 AC0~10V/DC0~10V • AC24~48V/DC12~48V规格 AC0~2.4V/DC0~1.2V

应考虑继电器的最小适用负载。  
(信号电平如右表所示)

注: 连接前请参见“H3CR-□注意事项”。

## 各部分名称和功能



## 外形尺寸

CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从www.fa.omron.com.cn下载。

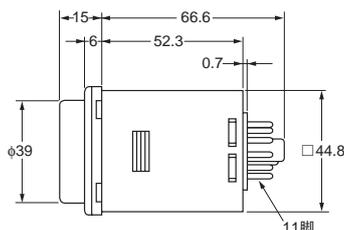
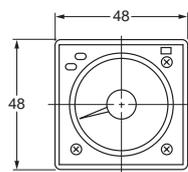
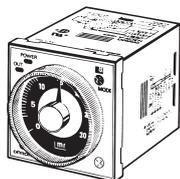
(单位: mm)

## ■ 本体

## ● 定时器本体

## H3CR-A、H3CR-AP

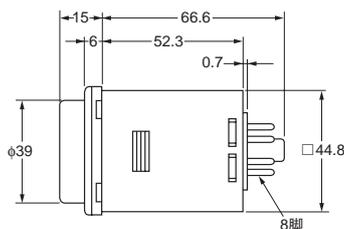
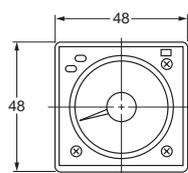
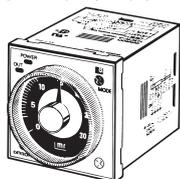
## H3CR-AS、H3CR-A-301



CAD数据

## H3CR-A8、H3CR-A8S

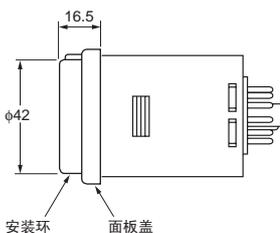
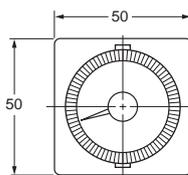
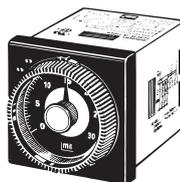
## H3CR-A8E、H3CR-A8-301



CAD数据

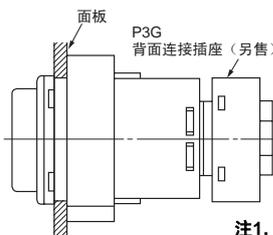
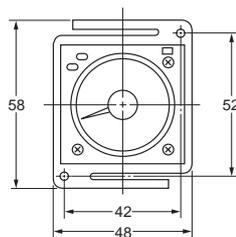
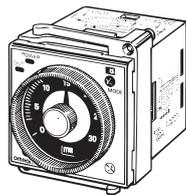
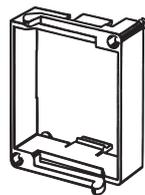
## ● 安装环以及面板盖的安装尺寸

## Y92S-27、Y92S-28 (另售)

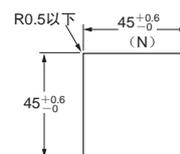


## ● 适配器安装时的尺寸

## Y92F-30 嵌入式安装适配器 (另售)

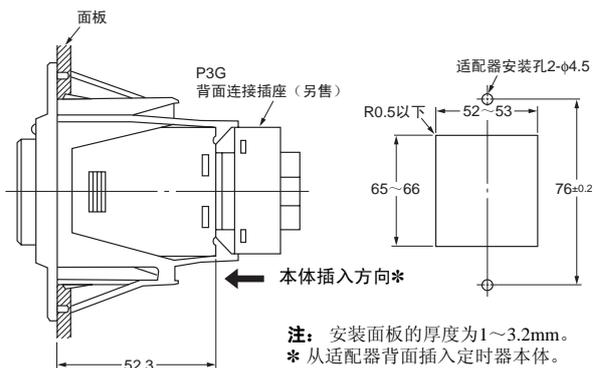
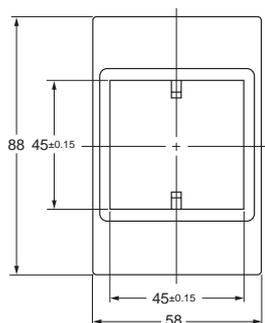


安装孔加工尺寸  
(依据DIN43700)



- 注1. 请注意适配器的横向排列、纵向排列的方向。连续安装n个时
- 未使用前盖时  $N = (48n - 2.5) \begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$
  - 使用前盖时  $N = (51n - 5.5) \begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$
  - 使用面板时  $N = (50n - 4.5) \begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$
2. 安装面板的厚度为1~5mm。

## Y92F-73 嵌入式安装适配器 (另售)

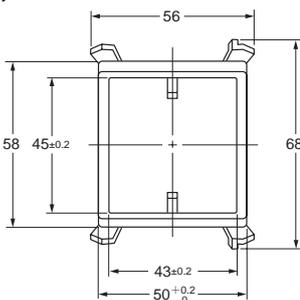


注: 前盖以及面板盖不能同时使用。

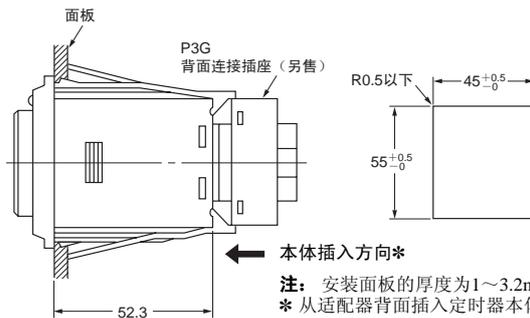
注: 安装面板的厚度为1~3.2mm。  
\* 从适配器背面插入定时器本体。



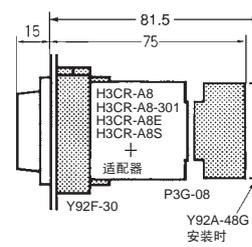
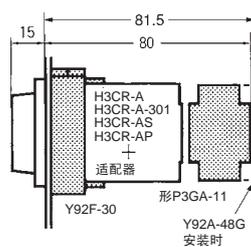
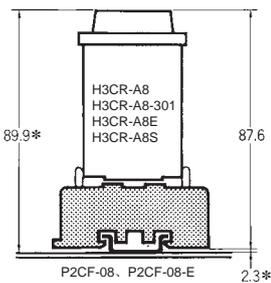
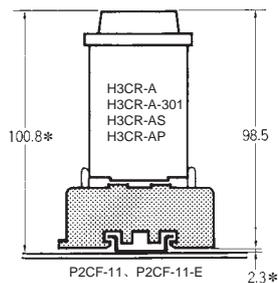
## Y92F-74 嵌入式安装适配器 (另售)



注：前盖以及面板盖不能同时使用。



## ● 插座安装时的尺寸



\* 因DIN导轨的种类而异。(参考值)

注：安装方向没有限制。

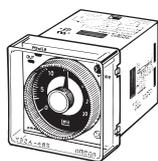
## ■ 附件 (另售)

### ● 前盖

#### Y92A-48B

在嵌入式安装中使用前盖时，请使用Y92F-30嵌入式安装用适配器。

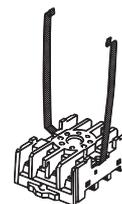
不能同时使用嵌入式安装用适配器 (Y92F-73/-74) 和面板盖。



### ● 挂钩

#### Y92H-8

在PF085A插座上安装挂钩型Y92H-8。



#### Y92H-7

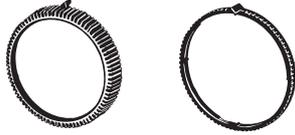
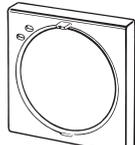
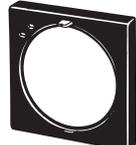
在PL08或PL11插座上安装挂钩型Y92H-7。



## ● 安装环/面板盖

- 备有2色的Y92P-48GL/-48GB，可按照客户要求通过安装面板盖变更面板的设计款式。
- 欲将设定时间固定时，通过使用 Y92S-27 安装环和面板盖 (Y92P-48GL/-48GB) 使调整刻度盘不能转动，可望消除无意中改变设定的现象。
- 限制设定时间范围时，通过使用 Y92S-28 安装环和面板盖 (Y92P-48GL/-48GB)，可限制调整刻度盘的转动范围。请在给设定范围制定上下限时使用。
- 关于安装环的安装方法，请参见第 11 页上的“安装环的使用方法”
- 面板盖 (Y92P-48G□)，不能同时使用嵌入式安装用适配器 (Y92F-73/-74) 和面板盖。

请将安装环同面板盖配对使用。

设定时间的固定	安装环A (Y92S-27) 和面板盖 (Y92P-48GL/-48GB) 的其中之一)
设定范围的限制	安装环B以及C (Y92S-28) 和面板盖 (Y92P-48GL/-48GB) 的其中之一)
<b>安装环A</b> Y92S-27 	<b>安装环B以及C</b> Y92S-28 
<b>面板盖</b> Y92P-48GL 浅灰色 (5Y7/1) 	<b>面板盖</b> Y92P-48GB 黑色 (N1.5) 

## ■ 连接插座

- 表面连接插座
- 背面连接插座
- 端子盖

详情请参见本公司网站上的“共通插座/DIN导轨相关产品/防水盖”。

## ■ 导轨安装用另售件

请参见本公司网站上的“共通插座/DIN导轨相关产品”。

## 操作方法

### ■ 基本操作

#### 动作模式的选定



#### 时间规格的选定

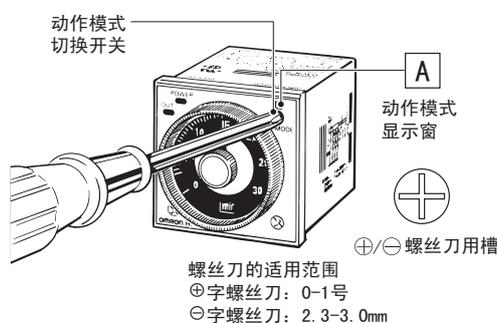


#### 设定时间值

#### ● 动作模式的切换

H3CR-A可切换A~E、G、J的动作模式。使用⊕字或⊖字螺丝刀进行开关切换。动作模式按6个等级切换。切换后的模式，在上部的显示窗中显示出E、G、J、A、B、B2、C、D。

H3CR-A8时，在上部的显示窗中显示出E、J、B、A、B2。

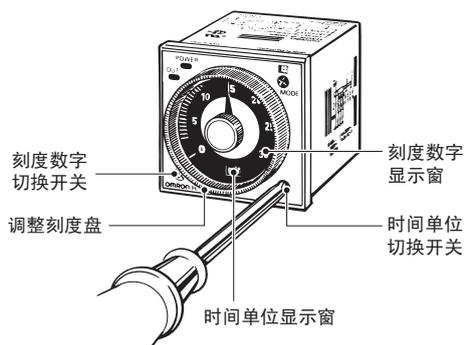


#### ● 开关的切换方法

- 时间单位、刻度数字、动作模式切换开关无论左转、右转都能旋转设定。
- 切换开关要对准点击位置设定，以便设定到所定的位置上。请不要中途设定，那会导致误动作和故障。

#### ● 时间规格的切换

时间单位显示，通过前面右下部开关在调整刻度盘下部中间显示窗显示为sec、×10s、min、×10m、hrs、×10h。刻度数字，通过前面左下部开关，在调整刻度盘内的右下显示窗显示为1.2、3、12、30。



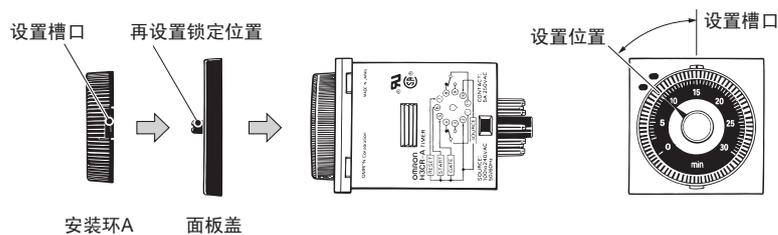
#### ● 在调整刻度盘上设置时间。

## ■ 安装环的使用方法

### ● 设置恒定时间时

安装面板盖。

以调整刻度盘设定时间值，将安装环A的设定槽口对准已安装的面板盖的再设定锁定位置中央部，嵌入调整刻度盘并予以固定。



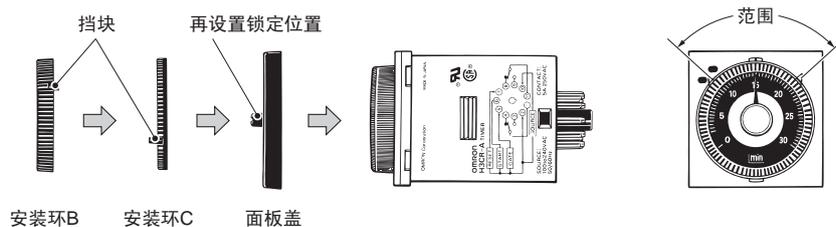
### ● 限制时间的设定范围时

例：设定为10s~20s

安装面板盖。

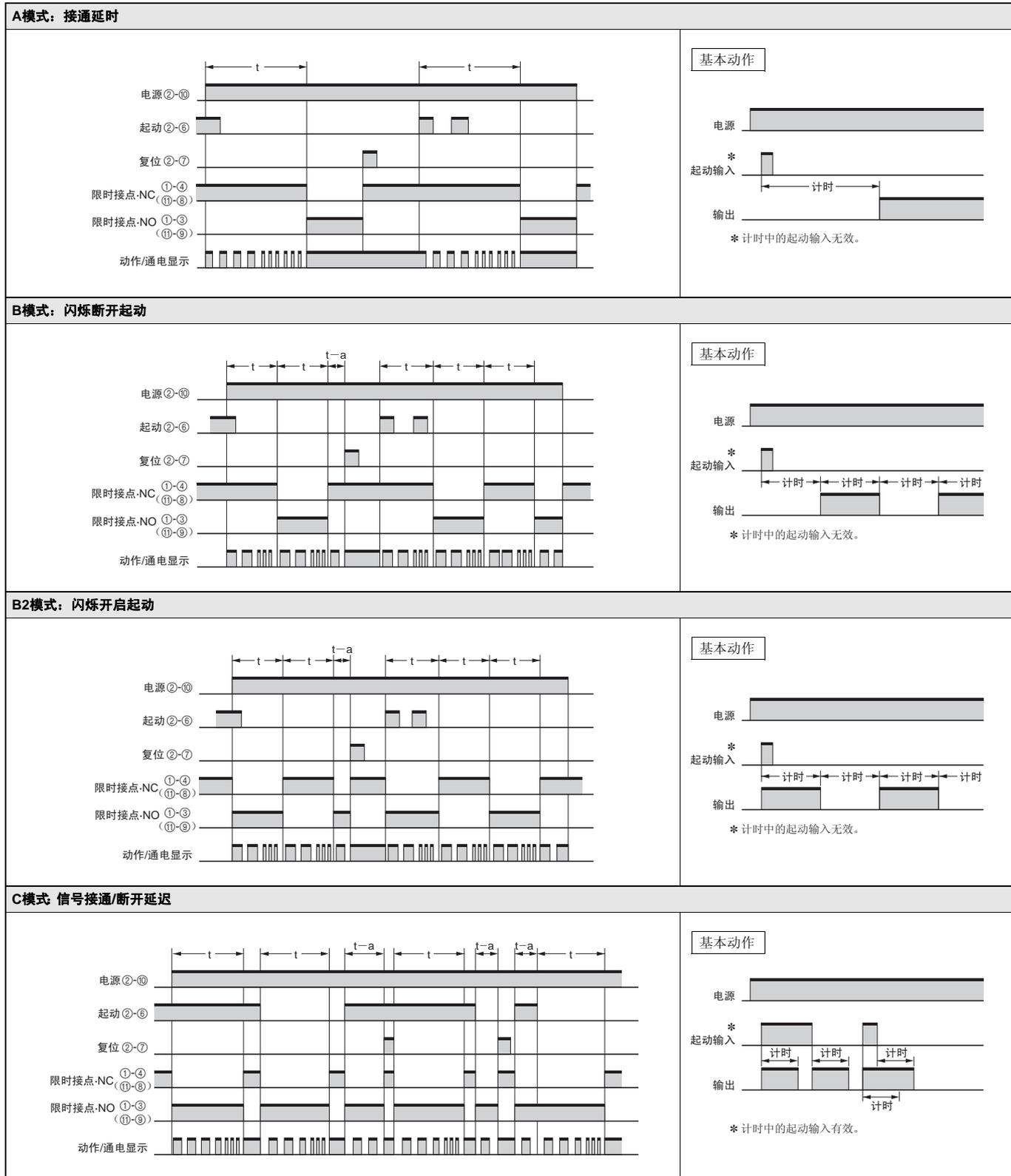
在调整刻度盘上将时间值调至10s，将安装环C的制动装置对准先行安装的面板盖的再设定的锁定位置的右端，嵌入调整刻度盘并予以固定。

接着在调整刻度盘上将时间值调至20s，将安装环B的制动装置对准面板盖的再设定的锁定位置的左端，嵌入调整刻度盘并予以固定。



■ 动作图 (关于应用事例, 请参见第16页)

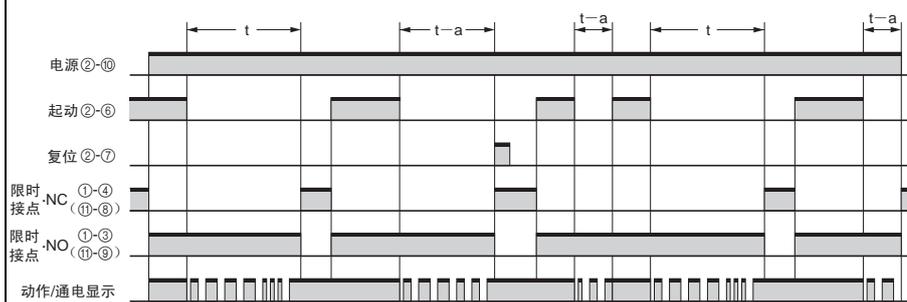
● H3CR-A/AP/AS/A-301



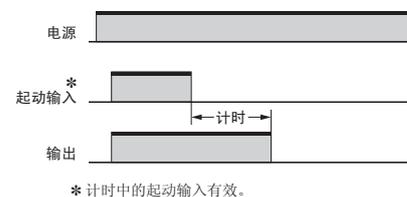
- 注1. 通过切断电源进行电源复位时, 定时器复位时间请定为0.1秒以上。  
 2. 最小信号输入时间 (起/复位) 请定为0.05秒以上。  
 3. t表示设置时间, t-a表示设置时间以内。(t-a<1)  
 4. H3CR-AP无复位, 栅极输入。  
 5. H3CR-AS只进行限时接点·NO的动作。  
 6. 通过将刻度向0方向旋转至底进行瞬时输出时, 上记时序图的t (设定时间) 进行0秒的动作。



**D模式：信号断开延迟**

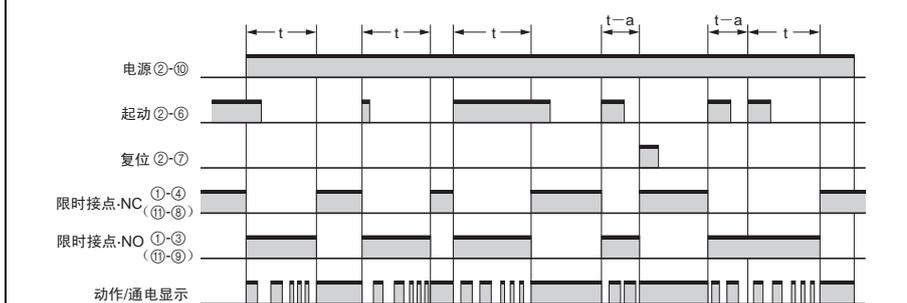


**基本动作**

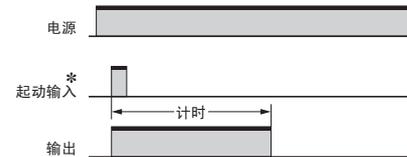


\* 计时中的启动输入有效。

**E模式：间隔**

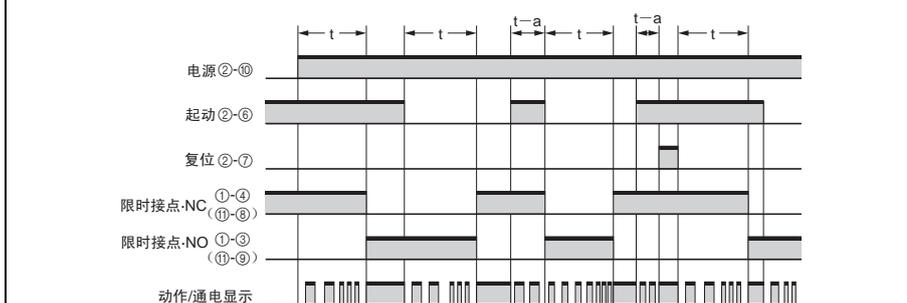


**基本动作**

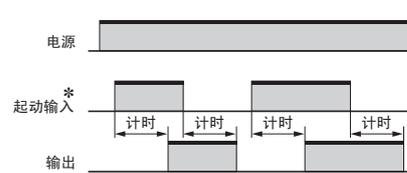


\* 计时中的启动输入有效。  
(前面的启动输入将被取消。)

**G模式：信号接通/断开延迟**

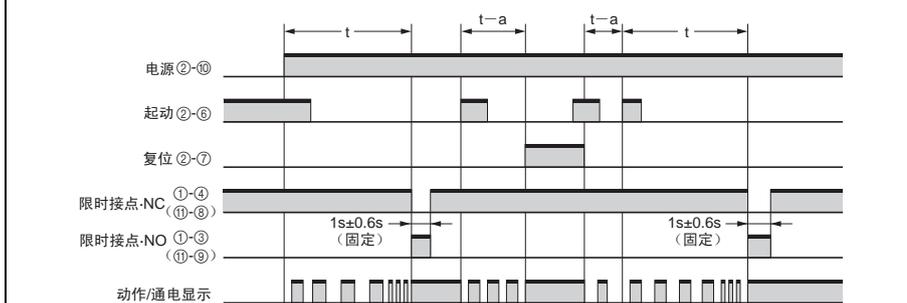


**基本动作**

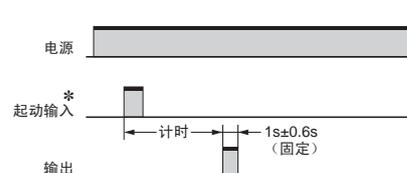


\* 计时中的启动输入有效。

**J模式：单稳输出（接通延时）**



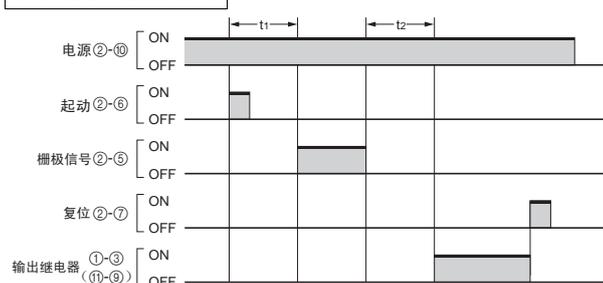
**基本动作**



\* 计时中的启动输入有效。  
(之前的启动输入被取消。)

**栅极端子的使用方法**

**A模式：接通延时模式例（其他模式也有效）**



注1. 通过切断电源进行电源复位时，定时器复位时间请定为0.1秒以上。

2. 最小信号输入时间（启动/复位）请定为0.05秒以上。

3. t表示设置时间，t-a表示设置时间以内。(t-a<1)

4. J模式中如果启动输入比计时时间长的情况下，也会输出1次。

5. H3CR-AP无复位，栅极输入。

6. H3CR-AS只进行限时接点·NO的动作。

7. 通过将刻度向0方向旋转至底进行瞬时输出时，上记时序图的t（设定时间）进行0秒的动作。

注：设置时间为合计t1和t2。  
栅级信号为ON时，启动和复位也都有效。



● H3CR-A8/-A8S/-A8-301

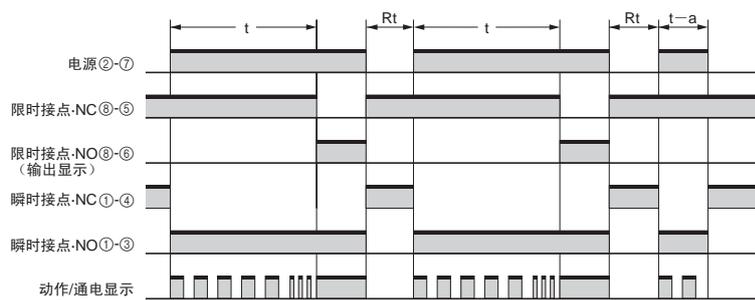
<p><b>A模式：接通延时</b></p>		<p>基本动作</p>
<p><b>B模式：闪烁断开启动</b></p>		<p>基本动作</p>
<p><b>B2模式：闪烁开启启动</b></p>		<p>基本动作</p>
<p><b>E模式：间隔</b></p>		<p>基本动作</p>
<p><b>J模式：单稳输出（接通延时）</b></p>		<p>基本动作</p>

- 注1. 定时器复位时间(RT)请定为0.1秒以上。  
 2. t表示设置时间，t-a表示设置时间以内。(t-a < 1)  
 3. H3CR-A8S只进行限时接点·NO的动作。  
 4. 通过将刻度向0方向旋转至底进行瞬时输出时，上记时序图的t（设定时间）进行0秒的动作。  
 5. 将电源作为起动输入使用，可以进行J模式。



● H3CR-A8E

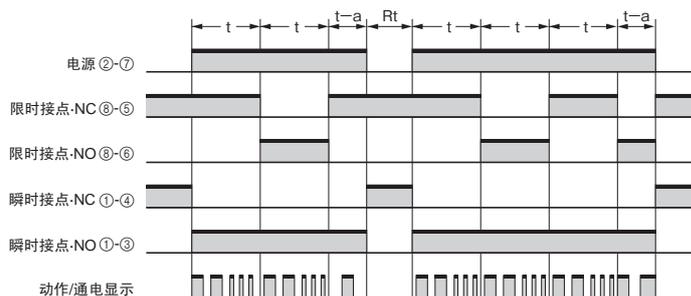
A模式：接通延时



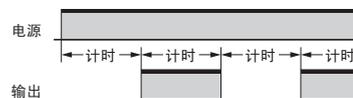
基本动作



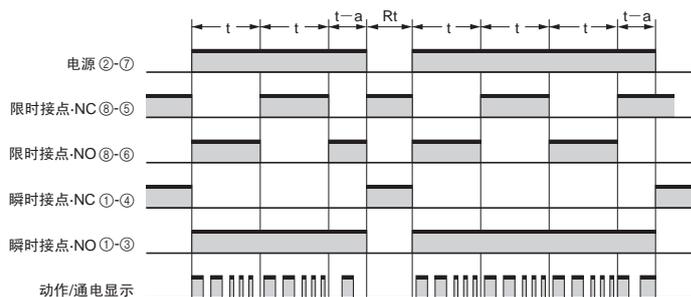
B模式：闪烁断开启动



基本动作



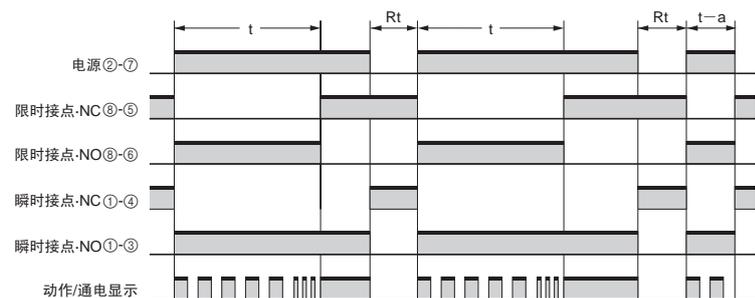
B2模式：闪烁开启启动



基本动作



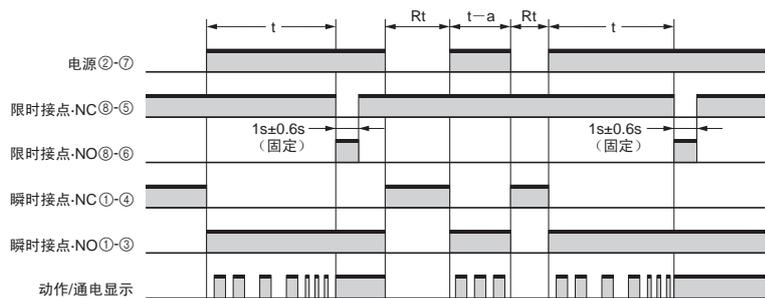
E模式：间隔



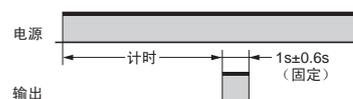
基本动作



J模式：单稳输出（接通延时）



基本动作



注：请参见第14页。



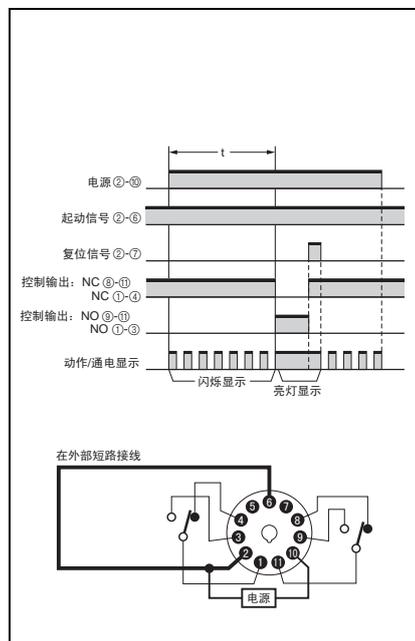
应用事例 (H3CR-A)

A模式：接通延时动作

定时器的基本动作功能。

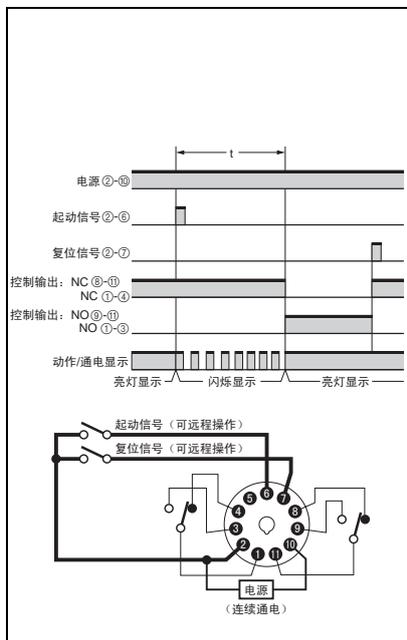
● 电源启动/电源复位

是定时器通常的使用方法



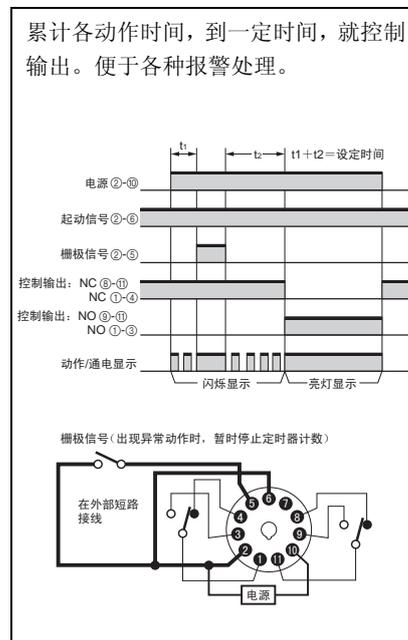
● 信号启动/信号复位

方便定时器的遥控操作。



● 以栅极信号控制累计时间

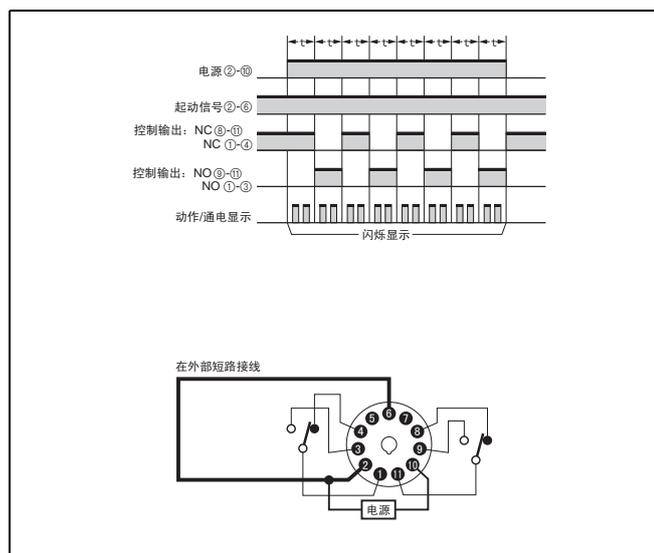
电源启动/信号启动都能处理栅极信号 (计时中途停止)。



B模式、B2模式：闪烁动作

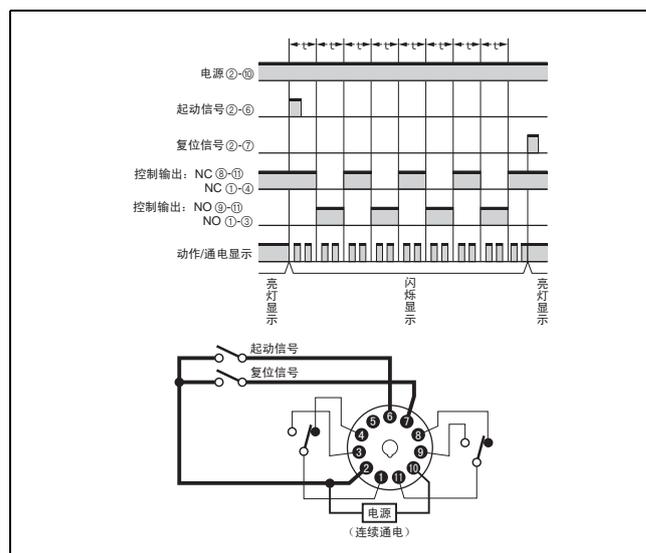
对各种报警指示灯显示、蜂鸣器显示或间歇运转ON/OFF1对1的动作显示都很方便。

● 电源启动/电源复位(B模式 闪烁例)



● 信号启动/信号复位(B模式 闪烁例)

得到异常信号, 开始显示闪烁, 异常回复后通过输入复位停止闪烁显示。



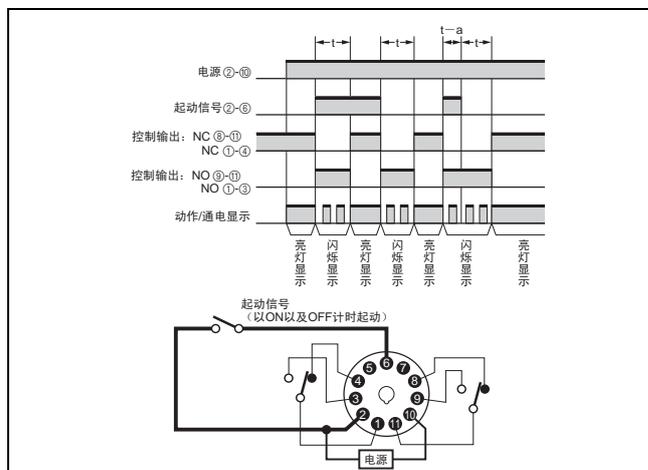
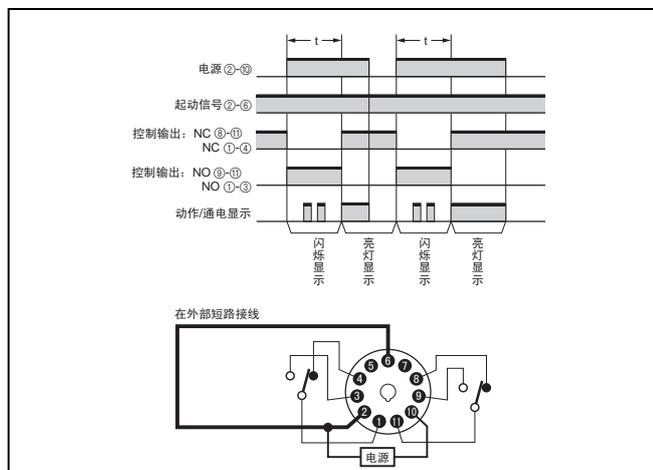
**C模式：信号接通/断开延迟动作**

对皮带输送机上的产品实施分类装箱时，通过分装机的ON/OFF动作、便于分段时间控制在恒定时间的装箱操作。

● 电源启动/瞬时动作/限时复位

电源启动后，便于仅在恒定时间操作机械。

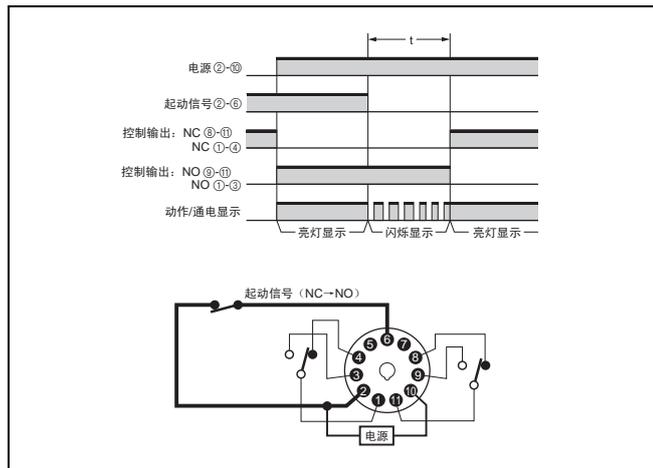
● 信号ON/OFF启动/瞬时动作/限时复位



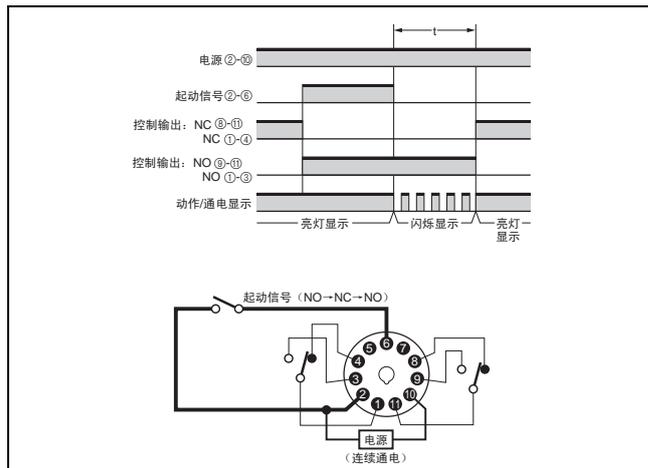
**D模式：信号断开延迟动作**

灯或加热器的电源关闭后，仅在恒定时间内旋转风扇等主要操作结束，便于控制恒定时间后关闭负载。

● 电源启动/瞬时动作/限时复位



● 信号启动/瞬时动作/限时复位



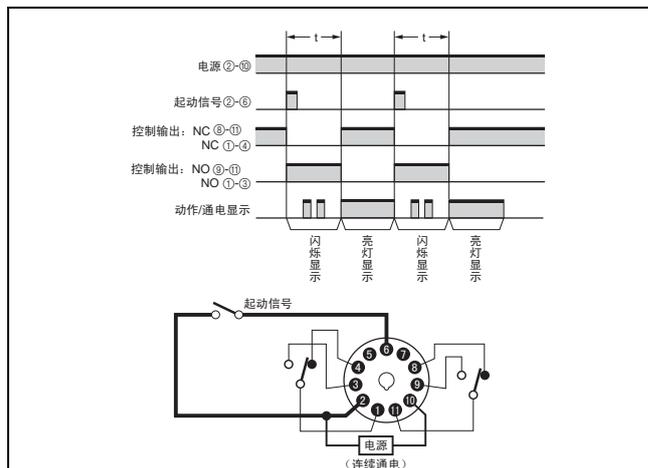
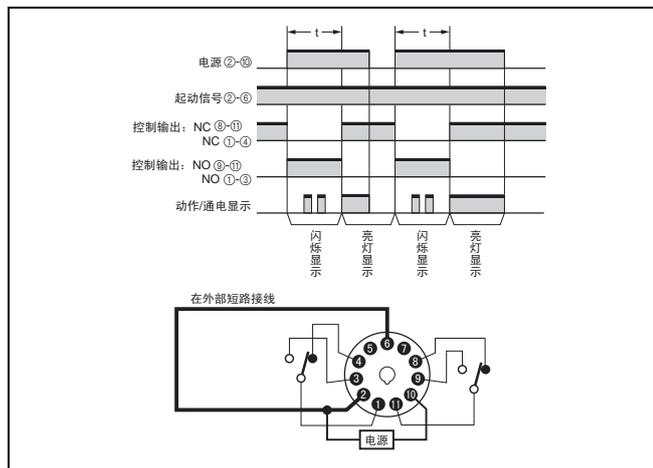
**E模式：间隔动作**

● 电源启动/瞬时动作/限时复位

电源启动后，便于仅在恒定时间操作机械。

● 信号启动/瞬时动作/限时复位

如液体充填等，在每次输入启动信号时，即反复进行计时动作，便于实现此类控制（通称：自杀回路）



## 注意事项

- 共通注意事项请参见本公司网站上的“定时器共通注意事项”。

### ■ 警告标识的含义

 <b>注意</b>	● 注意级别 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

	● 当心触电 提示在特定条件下可能发生触电的告示。
	● 禁止 表示一般的禁止事项。
	● 禁止拆卸 拆卸设备可能会导致触电等伤害事故时的禁止告示。
	● 一般强制图形符号 指示非特定的一般使用人行为的图形符号。

### 注意

伴随开关动作的电弧或继电器发热等可能会引起着火或爆炸。请勿在有易燃性、易爆性气体的场所使用。



H3CR系列为无电源变压器方式，接触施加电源电压状态的端子会触电，因此请充分予以注意。



输出继电器的寿命随开关容量、开关动作条件而有很大差异，因此请考虑实际使用条件，在额定负载、电气寿命次数内使用。如果在超过寿命的状态下使用，可能导致接点熔敷或烧损。此外，使用时的负载电流必须在额定值以下，使用加热器等设备时，请务必在负载回路中使用恒温器开关。



请勿拆卸产品的外壳。



可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿分解、改装、修理，或者接触内部。



螺钉松动可能导致着火或误动作。请按规定扭矩（1.08N·m）紧固端子螺钉。



### 安全注意事项

请勿在下述环境中使用本产品。

- 温度变化剧烈的场所
  - 湿度较高、可能结露的场所
  - 振动、冲击剧烈的场所
  - 存在腐蚀性气体、有尘埃的场所
  - 可能会附着水、油、药品等场所
- 请注意端子的极性，避免错误配线。  
不使用的端子，请勿进行任何连接。

如果施加超过额定范围的电压，可能会导致产品内部元件损坏。  
如果发生浪涌电压，建议您使用浪涌吸收器。

H3CR系列为无电源变压器方式，因此如果在外加电源电压的状态下触摸输入端子，可能会引起触电。请充分注意。

请确认电源 / 输出LED（LCD）正常动作。受使用环境影响，可能会加速LED、LCD、树脂零件老化，导致显示不良，因此请定期进行检查和更换。

废弃本产品时，请按照当地的工业废弃物处理方法予以适当处理。  
请确认是否为所希望的产品后使用。

本体外装请勿使用带腐蚀性的有机溶剂（稀释剂、汽油等）、强碱或强酸物质。

## 使用注意事项

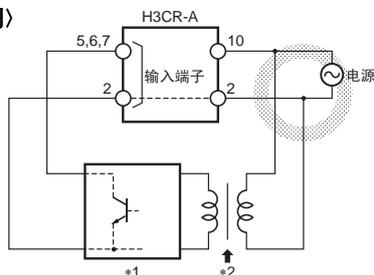
## ● 关于开关的切换

- 在定时器动作过程中，切换时间单位、刻度数字会引起误动作，因此在切换时，请务必切断电源。
- 时间单位、刻度数字切换开关无论向右旋转还是向左旋转都可以进行设定。
- 为了使切换开关设定在所规定的位置上，设有快速设定部位，因此请对准此部位进行设定。请避免在半途中设定，不然会引起误动作、故障。

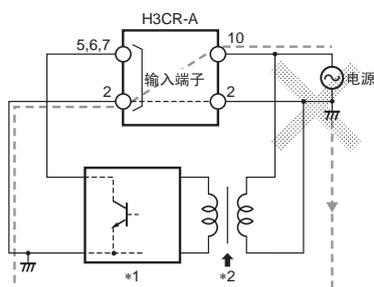
## ● 关于电源

- DC 规格的电源的纹波率在20% 以下，请在平均电压处于容许电压变动范围内使用。
- 请注意如果在容许最高环境温度的附近连续施加电压，动作电压会上升5%。
- 对于H3CR-A型的输入设备（\*1）用电源，请使用初级和次级隔离的电源变压器（\*2），而且次级不能接地。

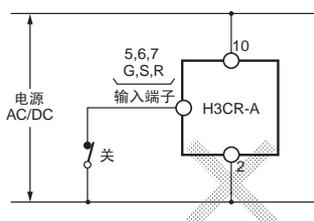
## 〈正确例〉



## 〈错误例〉



- 请注意如果H3CR-A型连接到2号端子（电源以及输入信号的共通端子）的配线处于断线状态，内部回路会被破坏。

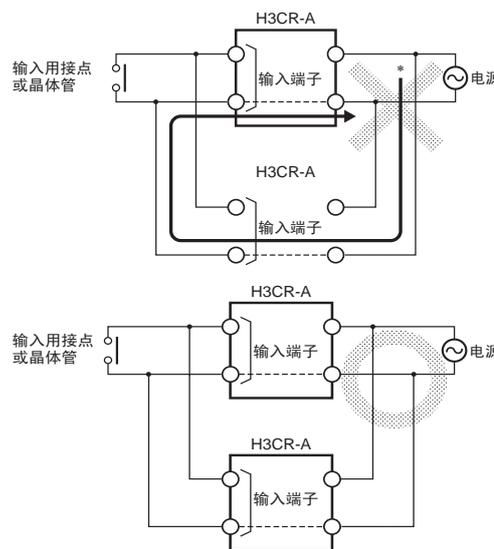


- H3CR-A□型（除了-A□S以外）的电源回路属于开关方式。为此，若电源线中存在电感成分较大的变压器等，该电感会发生反向感应电压。在这种情况下，可以将CR滤波器插入电源线，减轻反向感应电压。
- 进行电源电压的加载时，请通过开关、继电器等的接点一次完成，不要停顿。否则可能会发生电源没有复位或超时等情况。
- 电源接通时在短时间内会有冲击电流流过（请参见本公司网站的“定时器 / 定时开关技术指南”的“定时器参考资料（冲击电流一览表）”），由于电源容量的关系，定时器有时可能无法起动，因此请使用容量足够的电源。

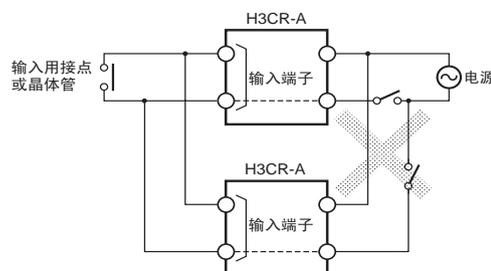
## ● 关于输入

## 〈H3CR-A/-AS〉

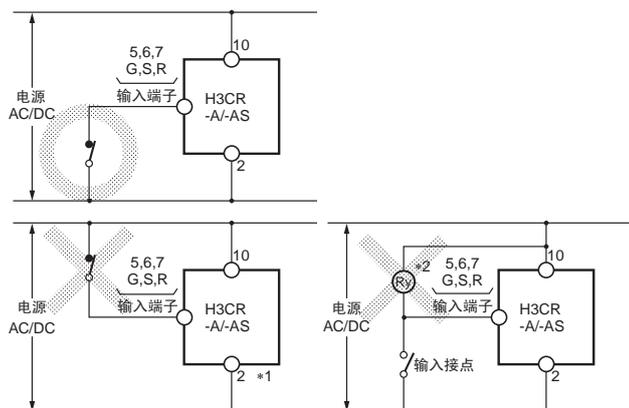
- 连接H3CR-A型的外部输入信号用接点或晶体管时，为了防止无电源变压器造成的潜流短路，请注意以下几点。  
从1个输入用接点或晶体管同时输入到2台以上定时器时，如果电源相位不一致，会发生短路电流(\*)。因此请务必统一两者的电源相位。



另外，即使相位一致，也不能如下图所示独立操作电源开关。（当一个定时器的电源开关ON时，输入ON后两个定时器都开始动作。）



- 将各自端子和共通端子的端子②短路，从而向H3CR-A/-AS型的输入信号端子施加输入。请注意不要和其他端子连接或加载电压，这样会破坏内部回路。

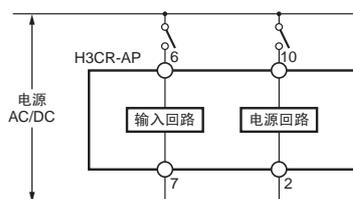


- \*1. 电源端子2为输入信号的共通端子。请注意如果将10端子作为共通端子，会破坏内部回路。
- \*2. 将继电器等负载连接到这里，输入端子上会外加高电压，破坏内部回路。

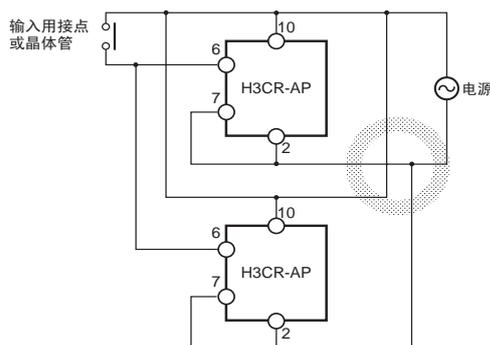
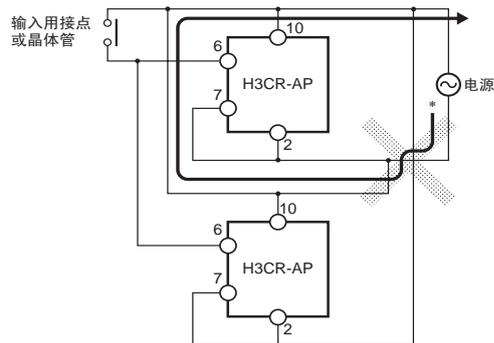
- H3CR-A □ S 的晶体管输出在光电耦合器下和内部回路绝缘，因此无论作为NPN输出型，还是作为PNP（等价）输出型，都可以使用。

#### 〈H3CR-AP〉

- 输入回路是独立于电源回路的结构，因此和电源的接通和断开无关，都可以接通或断开输入。  
请注意，在输入接点上会加载和电源电压同等的电压。



- 从1个输入用接点或晶体管同时输入到2台以上定时器时，如果电源相位不一致，会产生短路电流(\*)。  
因此请务必统一两者的电源相位。



- 如果在多噪声环境下使用定时器，请尽可能将输入信号源的设备、定时器本体以及配线远离噪声发生源。也可以将输入信号线做成屏蔽线，解决噪声问题。

#### ● 关于配线

请尽可能缩短H3CR-AP型的各输入线的配线。如果电线的线路电容超出1,200pF（120pF/m的电缆约10m），会影响动作。特别在使用屏蔽线时，请注意线路电容。

#### ● 关于安装

对于安装的方向没有特别的限制。

#### ● 关于动作频度

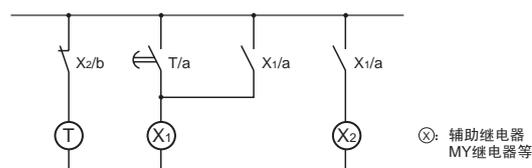
请避免将H3CR-A □（-A □ S除外）闪烁模式的刻度设置为最小，这样可能会损伤接点。

#### ● 其他

- 在安装入控制盘中的状态下进行电气回路和不带电金属部之间的耐压试验等时，请从回路上拆下定时器或将其短路。（否则定时器的内部回路会破坏）。
- 请避免长时间、超时处于高温状态（内部继电器为ON状态）放置，否则会加速内部零件（电解电容器等）的老化。因此，请与继电器组合使用，不要长时间（如一个月以上）超时放置。

#### 〈参考例〉

请按以下所示内容使用。



#### ● 关于清洁

不要使用稀释剂类产品。请使用市售酒精。

## ■ 对应EN标准时的注意事项

H3CR型作为盘内置用定时器，符合于EN61812-1，为了满足该标准要求事项，请遵守以下使用方法。

### ● 关于使用

请确认所有端子上没有外加电压后从插座上拆除。

### ● 关于配线

- H3CR型的输出部只确保基本绝缘。

过电压类别III

污染度2

绝缘

操作部：加强绝缘（双重绝缘）

（绝缘距离为AC240V时、空间5.5mm、沿面5.5mm）

输出部：基本绝缘\*

（绝缘距离为AC240V时、空间3.0mm、沿面3.0mm）

\*关于11脚型，由于和P2CF-11-□、P3GA-11-□型插座组合使用，即使在安装的状态下也可以确保基本绝缘。

- 请连接输出接点之间（异极接点之间），使其成为同电位。

## ■ 从STP型置换时的注意事项

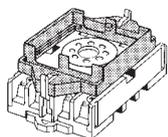
### 从STP型更换到H3CR-A8□型时

#### 〈使用8PFA插座时〉

- 将基础适配器型Y92F-42型安装到8PFA(8PF)型插座中。

Y92F-42

- 从上部将H3CR-A8□型定时器嵌入。该适配器使用挂钩固定，无需变换配线。

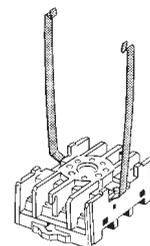


#### 〈使用PF085A插座时〉

- 将Y92H-8型挂钩安装到PF085A型插座中。

Y92H-8

- 从上部将H3CR-A8□型定时器嵌入安装挂钩中。



## 购买时的注意事项

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。  
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。  
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F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”：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、动作环境、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“本公司产品”的客户使用本产品的方法，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”：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条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，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) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“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，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (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(i)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、(ii) 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) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
  - (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
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(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，以下同)。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 自购买起一年。(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”判断实施其中任一种保修方式。
  - (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) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
  - (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) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

### 6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。