

# 固态定时器 H3DT

## DIN17.5mm宽度的控制柜 内用Push-In Plus端子台纤薄定时器



\* UL的CSA标准评估

- 为控制柜设计的省空间化、省工时化作出贡献。
- 宽17.5mm的纤薄尺寸，搭载2接点输出，实现小巧机身 \*1
- 最多减少功耗60% \*2、为降低控制柜内部的发热作出贡献。
- 获得船舶标准 (LR)

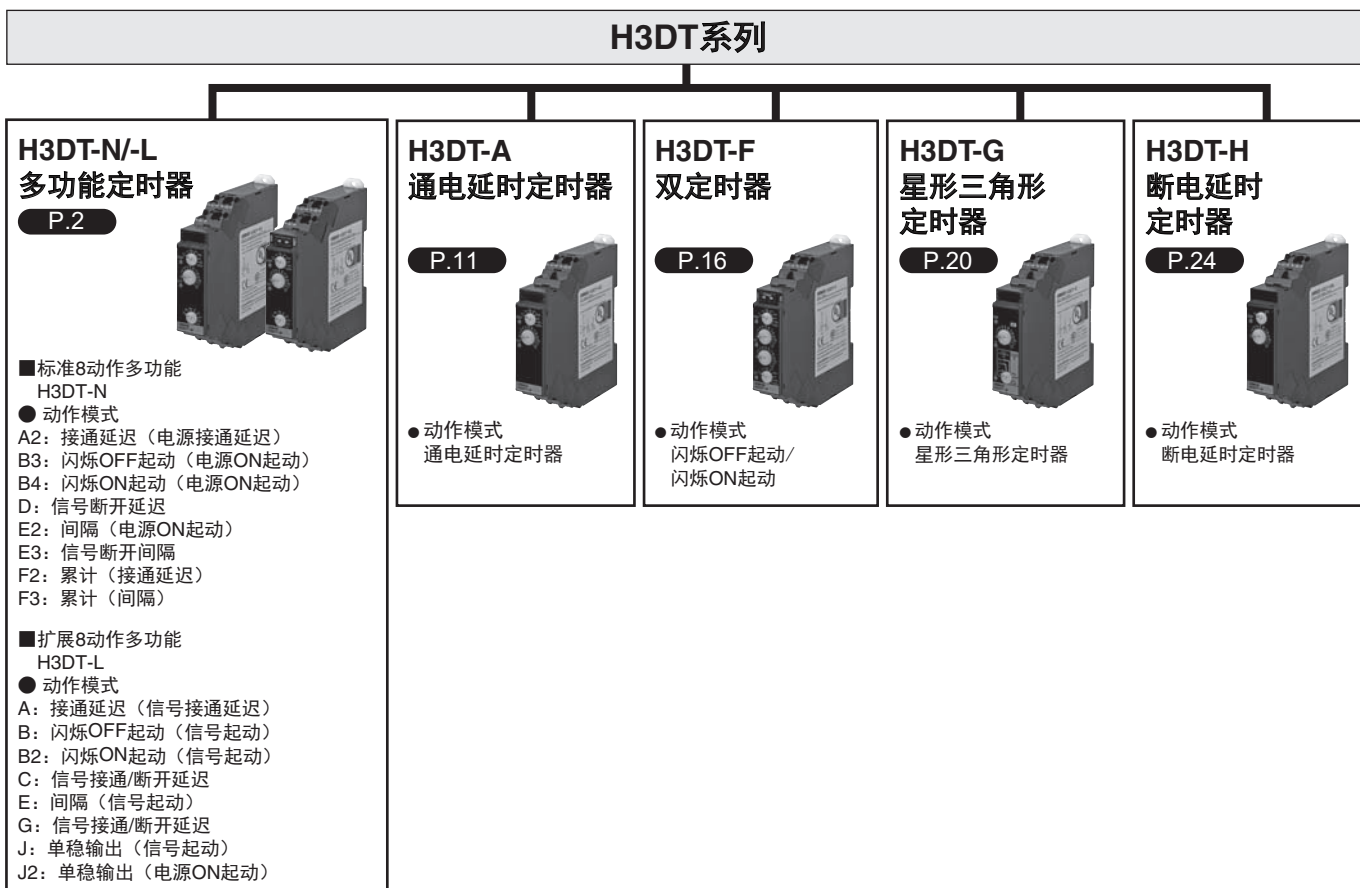
\*1. 截至2015年10月本公司调查数据  
\*2. 本公司内部比较 (H3DT-H除外)



有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站 (www.fa.omron.com.cn) 的“规格认证/适用”。

### 型号结构

#### H3DT全系列体系



### 型号标准

H3DT-□□□□

① ② ③ ④

#### ①类型

符号	含义
N	标准8动作多功能定时器
L	扩展8动作多功能定时器
A	通电延时定时器
F	双定时器
G	星形三角形定时器
H	断电延时定时器

#### ②控制输出 \*

符号	含义
1	1c接点
2	2c接点

\* 仅适用N、L、A型

#### ③电源电压

符号	含义
无	AC/DC24~240V
B *	AC/DC24~48V
C *	AC100~120V
D *	AC200~240V

\* 仅限H型

#### ④时间范围 \*

符号	含义
S	0.1~1.2s/1~12s
L	1~12s/10~120s

\* 仅限H型



多功能定时器

# H3DT-N/H3DT-L

- 多种时间范围与动作模式可应对各种用途。
- 可使用切换开关将接点输出2c切换至限时2c或限时1c+瞬时1c。
- 只需将瞬时输出设定为0，即可轻松实现时序检查。
- 起动信号控制（部分运行模式）



\* UL的CSA标准评估



有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站（[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)）的“规格认证/适用”。

## 种类

### 种类

电源电压			控制输出		H3DT-N/H3DT-L	
			接点输出2c (限时2c或限时1c+瞬时1c) 通过开关进行切换	型号	标准8动作多功能定时器	扩展8动作多功能定时器
AC/DC24~240V			接点输出1c (限时1c)	型号	H3DT-N1	H3DT-L1
					H3DT-N2	H3DT-L2

### 体系

机型	动作模式	端子台	输入方式	输出方式	安装方式	安全标准
H3DT-N2	A2：接通延迟（电源接通延迟） B3：闪烁OFF起动（电源ON起动） B4：闪烁ON起动（电源ON起动） D：信号断开延迟	10端子	电压	继电器2c	DIN导轨安装	cULus (UL 508 CSA C22.2 No.14) CCC LR EN 61812-1 IEC 60664-1 4kV/2
H3DT-N1	E2：间隔（电源ON起动） E3：信号断开间隔 F2：累计（接通延迟） F3：累计（间隔）	8端子		继电器1c		
H3DT-L2	A：接通延迟（信号接通延迟） B：闪烁OFF起动（信号起动） B2：闪烁ON起动（信号起动） C：信号接通/断开延迟	10端子		继电器2c		
H3DT-L1	E：间隔（信号起动） G：信号接通/断开延迟 J：单稳输出（信号起动） J2：单稳输出（电源ON起动）	8端子		继电器1c		



## 额定规格/性能

### 时间规格

时间范围	0.1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h	100h
设置时间范围	0.1~1.2s	1~12s	10s~120s	1~12min	10~120min	1~12h	10~120h	100~1200h
刻度	12							

### 额定规格

电源电压*1	AC/DC24~240V 50/60Hz *2
容许电压变化范围	额定电压的85~110%
电源复位	最小电源开路时间0.1s
复位电压	额定电压的10%以下
电压输入	AC/DC24~240V H电平: AC/DC20.4~264V、L电平: AC/DC0~2.4V
*3 功耗	H3DT-N2/-L2
	H3DT-N1/-L1
额定绝缘电压	AC250V
控制输出	接点输出: AC250V 5A 阻性负载 (cosφ=1)、DC30V 5A 阻性负载 DC125V 0.15A max. 阻性负载、DC125V 0.1A max. L/R=7ms 最小适用负载: DC5V 10mA (P水准、参考值) 接点材质: Ag合金 (推荐保险丝: BLN5 (little fuse)、0216005MXEP)
使用温度范围	-20~+60°C (无结冰)
储存温度范围	-40~+70°C (无结冰)
使用环境温度	25~85%

### 性能

动作时间偏差	±1% (相对于最大刻度时间的比例) 以下 (1.2s范围±1%±10ms以下)
设定误差	±10% (相对于最大刻度时间的比例) ±0.05s以下
最小输入信号宽度	50ms (起动作输入)
电压的影响	±0.5% (相对于最大刻度时间的比例) 以下 (1.2s范围±0.5%±10ms以下)
温度的影响	±2% (相对于最大刻度时间的比例) 以下 (1.2s范围±2%±10ms以下)
绝缘阻抗	100MΩ以上 (DC500V兆欧表)
耐电压	AC2,900V 50/60Hz 1min (充电金属部与操作部之间) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制输出与操作回路之间) AC1,000V 50/60Hz 1min (非连续接点之间)
脉冲耐电压试验电压	5kV (电源端子之间)、 7.4kV (导电部端子与操作部之间)
耐噪音	噪声模拟器生成的方波噪声 (脉冲宽度100ns/1μs、上升沿1ns) ±1.5kV
静电耐力	4kV (误动作) 8kV (破坏)
振动	耐久
	误动作
冲击	耐久
	误动作
寿命	机械
	电气
保护构造	IP30 (端子部IP20)
重量	约100g

### 适用标准

安全标准	cULus: UL 508/CSA C22.2 No.14 EN 61812-1: 污染度2/过电压类别III CCC: GB/T 14048.5 污染度2/过电压Category III * LR: Category ENV1.2
EMC阻抗	(EMI) EN 61812-1 放射妨害电场强度 EN 55011 class B 杂音端子电压 EN 55011 class B 高谐波电流 EN 61000-3-2 电压变化、闪烁 EN 61000-3-3 (EMS) EN 61812-1 静电放电抗扰性 EN 61000-4-2 射频电磁场辐射抗扰性 EN 61000-4-3 脉冲群抗扰性 EN 61000-4-4 浪涌抗扰性 EN 61000-4-5 传导干扰抗扰性 EN 61000-4-6 电压突降/断电抗扰性 EN 61000-4-11

\* 关于CCC取得条件

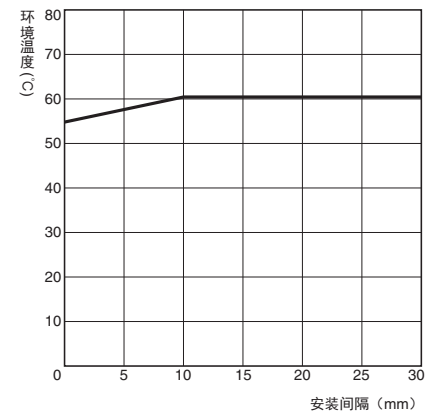
额定工作电压Ue	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
额定工作电流Ie	
额定脉冲电压 (高度: 2000m以下)	4kV (AC240V时)
带条件短路电流	1,000A

- 使用DC24V电源电压时, 将会产生0.5A左右的浪涌电流, 使用传感器等无接点输出控制定时器本体的电源开关时, 应考虑该浪涌电流的影响。
- DC电源的纹波含有率在20%以下。
- 定时器定时结束后在F2模式 (H3DT-N)、A模式 (H3DT-L) 下测得的功耗。包含输入回路的最大功率消耗。

### ●H3DT的环境温度与安装间距的关系 (参考值)

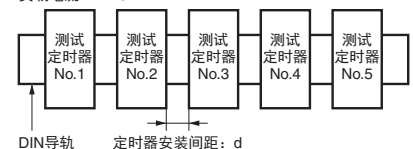
环境温度与安装间距之间的关系如下图所示。

请注意, 环境温度在55°C以上时, 如果在低于下图的安装间距下使用定时器, 则会导致定时器内部温度上升, 从而降低内部器件的使用寿命。



### 试验方法

样品: H3DT-N/L  
施加电压: AC240V  
安装间距: 0mm、10mm  
负载电流: 5A



# H3DT-N/H3DT-L

## 输入输出功能

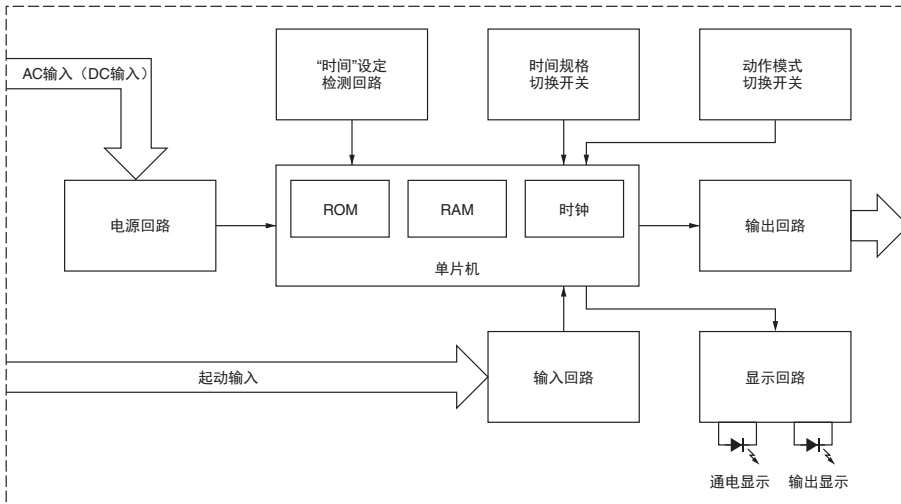
项目	型号	H3DT-N/L
输入功能	起动	作为计时起动功能动作。
输出功能	控制输出	达到转盘上设定的数值时，将会根据动作模式输出。*

\* 如果将本体正面的瞬时/限时开关设定为INST. (瞬时)，则继电器 (R2) 将作为瞬时接点工作，并与电源同步ON/OFF。

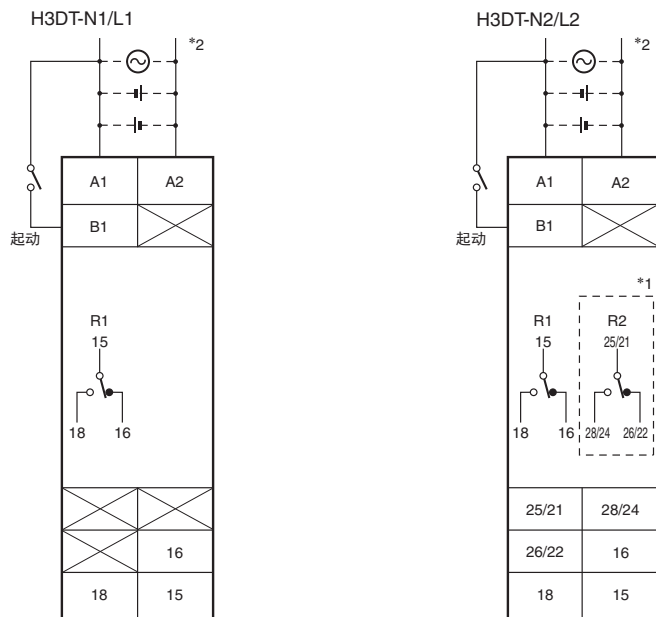
## 连接

### 内部连接

#### H3DT-N/L



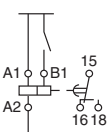
### 端子配置



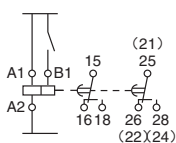
\*1: 继电器R2可通过定时器本体前部的开关切换瞬时/限时接点。

\*2: 电源端子无极性。

(DIN显示)



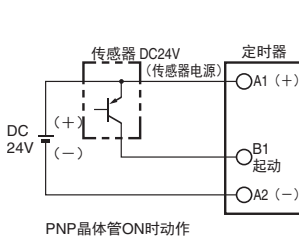
(DIN显示)



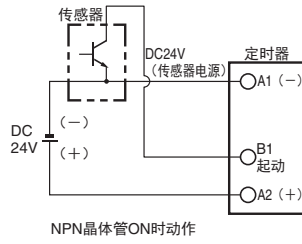
## 输入的连接

起动输入为电压输入。

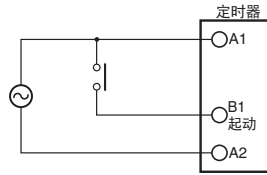
无接点输入 (PNP输入)



(NPN输入)



接点输入



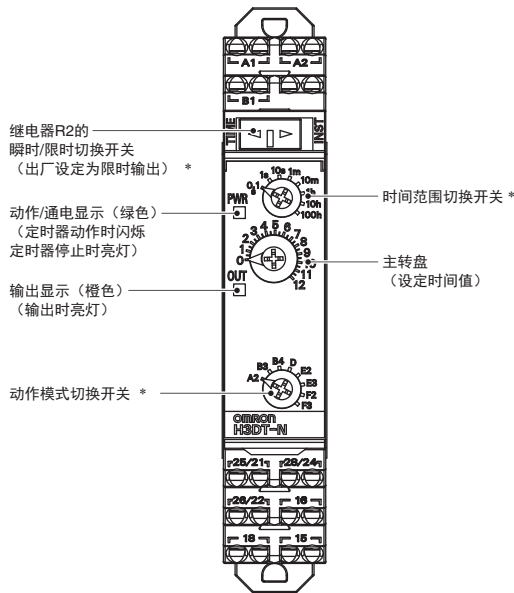
请注意继电器的最小适用负载。  
(信号电平如右表所示)

电压输入的信号电平

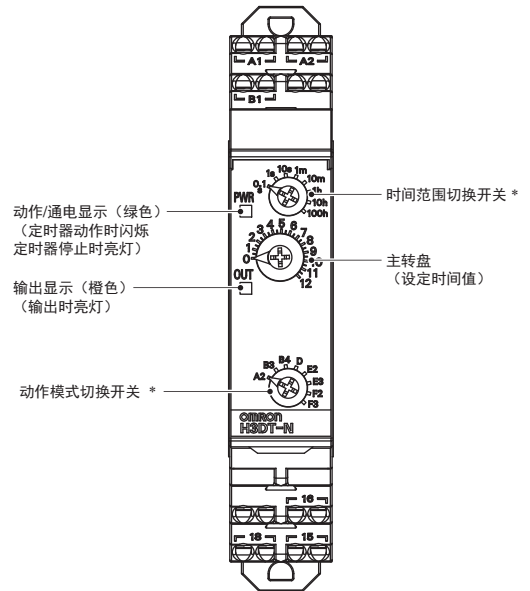
无接点输入	①ON时 • 残留电压: 1V以下 (B1-A2之间的电压在规定值以上) (DC20.4V min)
	②OFF时 • 漏电流: 0.01mA以下 (B1-A2之间的电压在规定值以下) (DC2.4V max)
接点输入	各使用电压下, 使用在0.1mA电流条件下可正常开关的接点 (ON时、OFF时的B1-A2之间的电压要符合规定值) • AC/DC24~240V 接点ON时: AC/DC20.4~264V 接点OFF时: 0~2.4V

## 各部分名称和功能

H3DT-N2/L2



H3DT-N1/L1



\* 如果开关处在两个设定档位之间的位置, 则可能导致工作异常, 请确保已正确切换开关。  
**注:** 出厂时设定为0.1sec A2模式 (H3DT-N)、A模式 (H3DT-L)。

\* 如果开关处在两个设定档位之间的位置, 则可能导致工作异常, 请确保已正确切换开关。  
**注:** 出厂时设定为0.1sec A2模式 (H3DT-N)、A模式 (H3DT-L)。

# H3DT-N/H3DT-L

## 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数据可从网站 [www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn) 下载。

(单位: mm)

### 本体

H3DT-N  
H3DT-L

**CAD数据**



H3DT-N2  
H3DT-L2



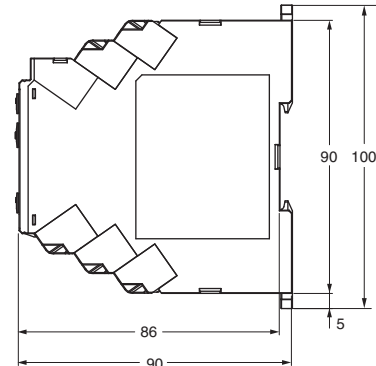
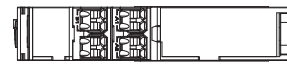
H3DT-N1  
H3DT-L1



H3DT-N2  
H3DT-L2



H3DT-N1  
H3DT-L1



## 导轨安装用另售件

详情请参见第28页。

## 选装件 (另售)

### ●前盖

详情请参见第28页。

## 操作方法

### 基本操作

#### ●开关的切换方法

- 为了使切换开关设定在所规定的位置上, 设有定格设定部位, 因此请对准此部位进行设定。  
请勿将开关设定至两个档位之间的位置, 设定错误会导致误动作。

#### 动作模式的选定

##### ●动作模式的切换

H3DT-N/-L 可切换8种动作模式。⊕使用十字螺丝刀或⊖一字螺丝刀进行开关切换。



动作模式  
切换开关

#### 设定瞬时、限时切换开关

##### ●继电器(R2)瞬时、限时的切换 (仅限H3DT-N2/L2)

可通过瞬时/限时切换开关切换继电器(R2)的瞬时/限时动作。



瞬时/限时  
切换开关

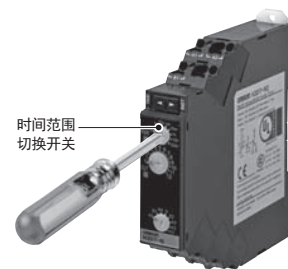
限时动作 ← → 瞬时动作



#### 时间范围的设定

##### ●切换时间范围

可通过时间范围切换开关切换时间范围。  
⊕使用十字螺丝刀或⊖一字螺丝刀进行开关切换。

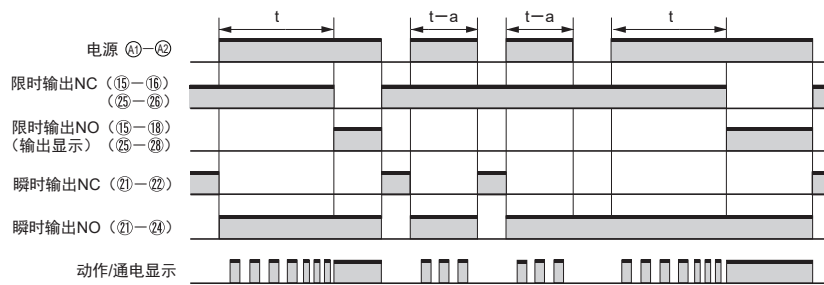


时间范围  
切换开关

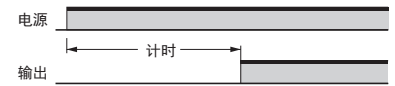
## 动作时序图

• H3DT-N1/L1无瞬时接点输出。

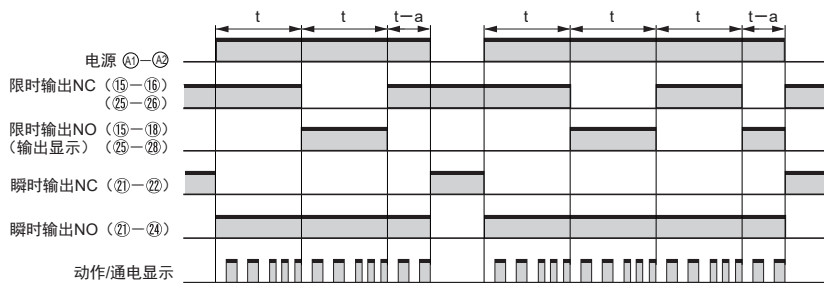
### A2模式：接通延迟（电源接通延迟）



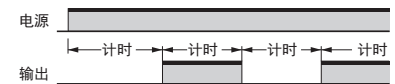
#### 基本动作



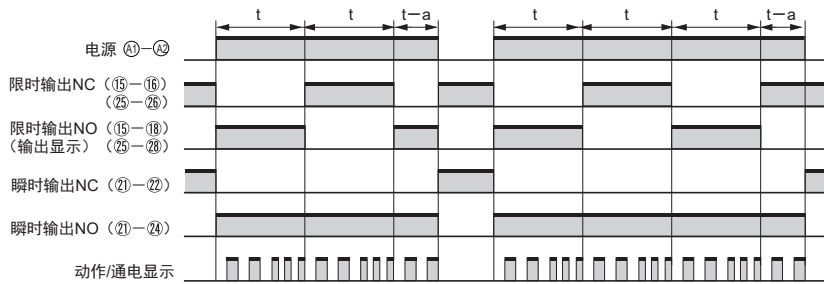
### B3模式：闪烁OFF启动（电源ON启动）



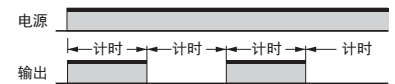
#### 基本动作



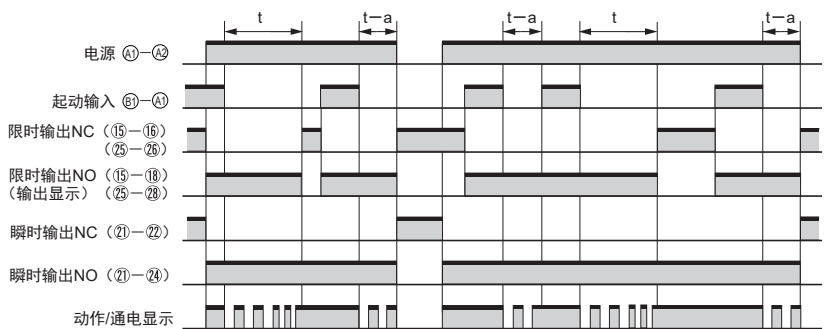
### B4模式：闪烁ON启动（电源ON启动）



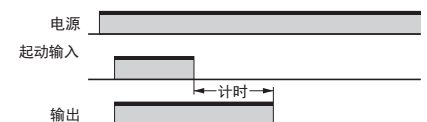
#### 基本动作



### D模式：信号断开延迟



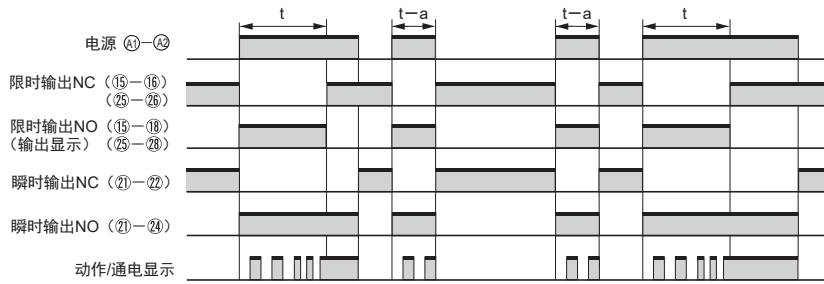
#### 基本动作



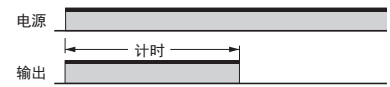
注：计时中的起动输入有效。

注1. 请确保复位时间为0.1s以上，最小信号输入时间在0.05s以上。  
 2. t为设置时间、t-a小于该设置时间。

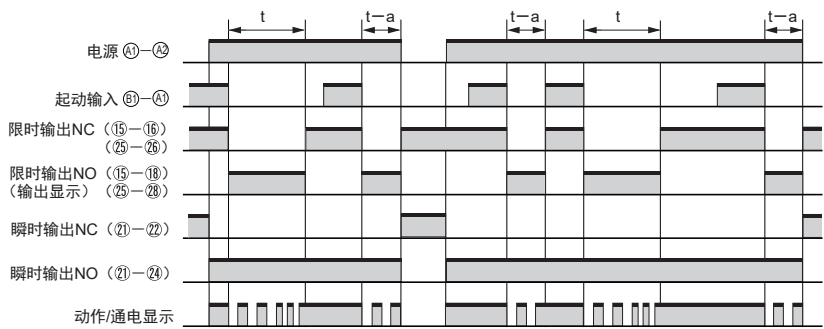
## E2模式：间隔（电源ON启动）



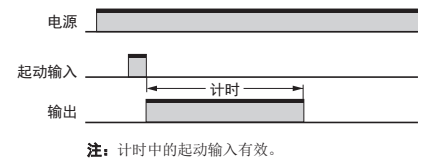
### 基本动作



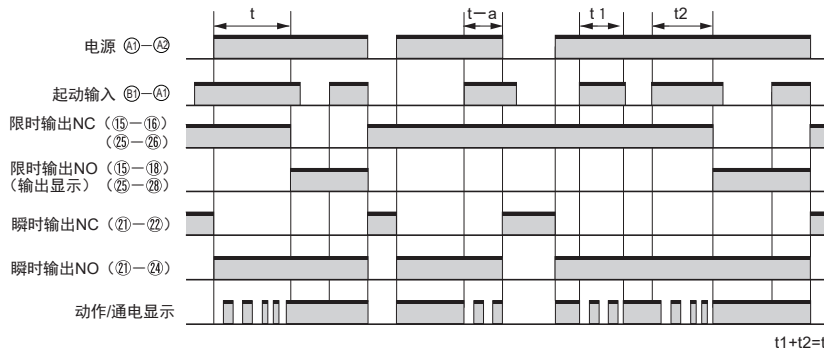
## E3模式：信号OFF间隔



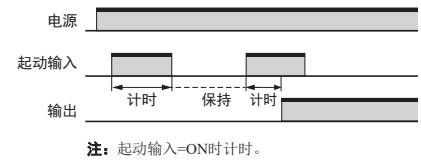
### 基本动作



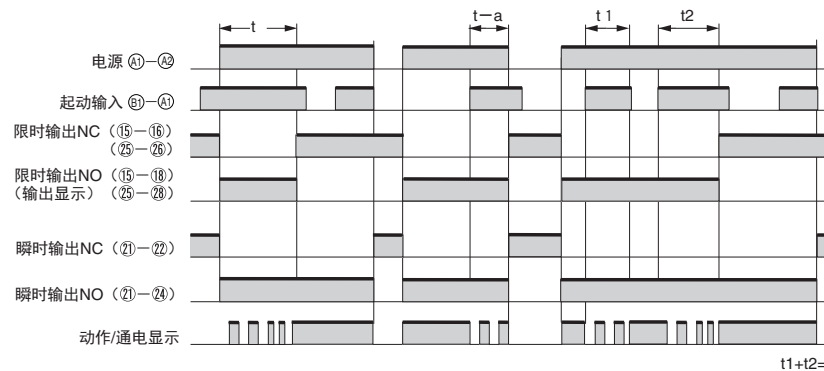
## F2模式：累计（接通延迟）



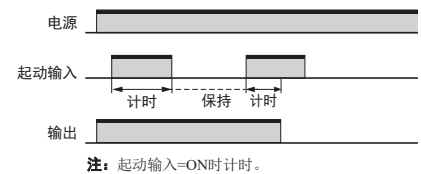
### 基本动作



## F3模式：累计（间隔）



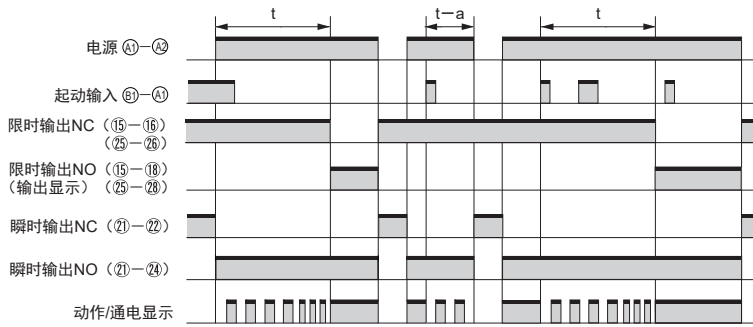
### 基本动作



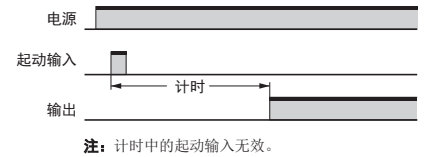
注1. 请确保复位时间为0.1s以上，最小信号输入时间在0.05s以上。  
 2.  $t$ 为设置时间、 $t-a$ 小于该设置时间。



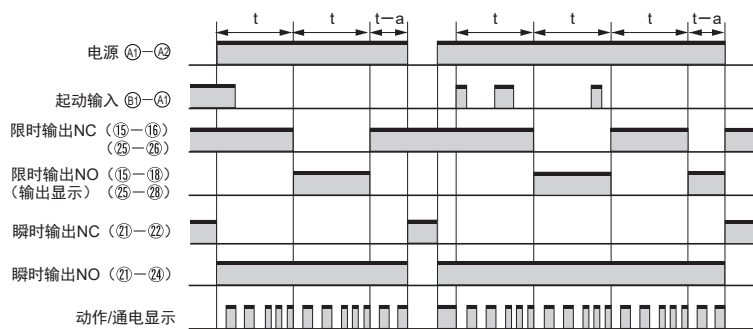
## A模式：接通延迟（信号接通延迟）



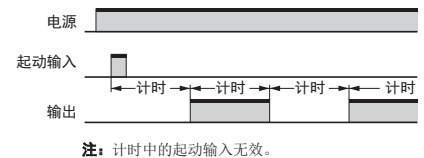
### 基本动作



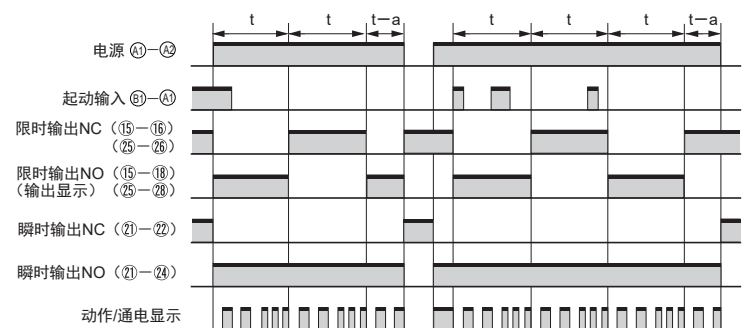
## B模式：闪烁OFF启动（信号启动）



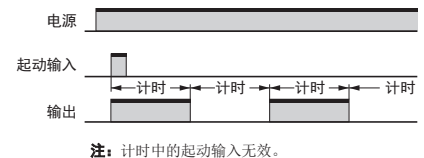
### 基本动作



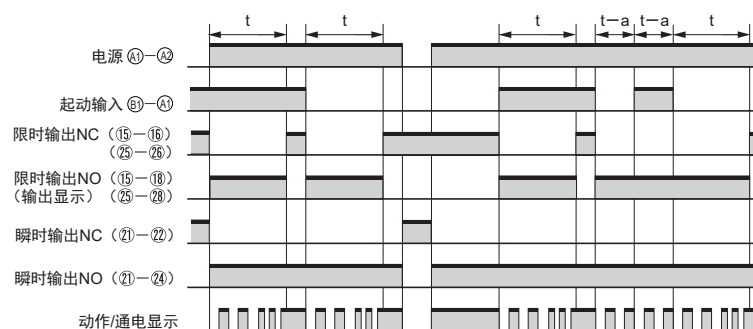
## B2模式：闪烁ON启动（信号启动）



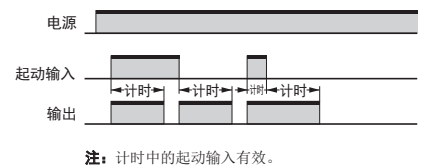
### 基本动作



## C模式：信号接通/断开延迟

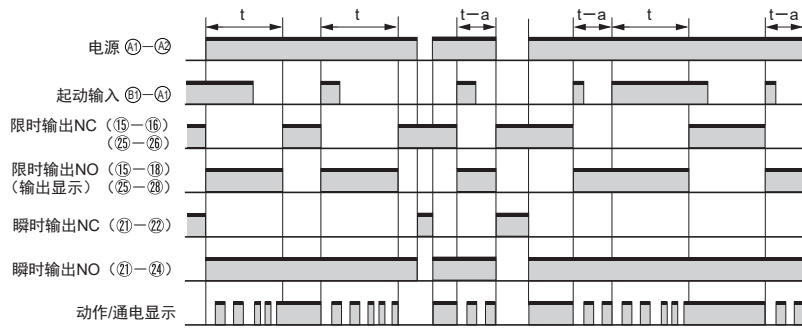


### 基本动作

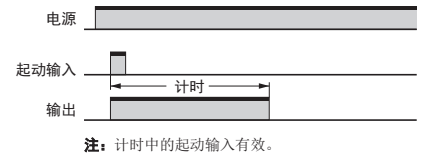


- 注1. 请确保复位时间为0.1s以上，最小信号输入时间在0.05s以上。  
 注2. t为设置时间、t-a小于该设置时间。

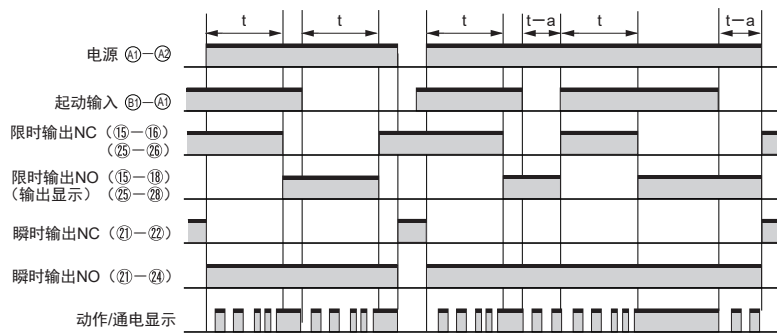
## E模式：间隔（信号起动）



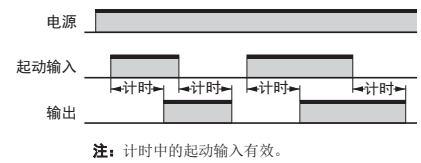
### 基本动作



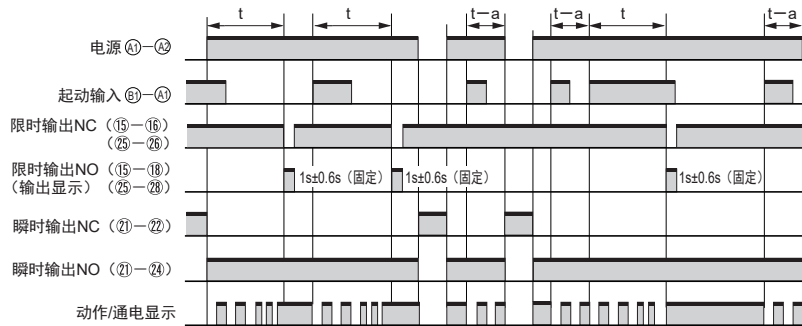
## G模式：信号接通/断开延迟



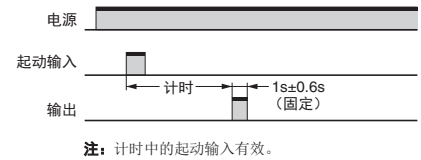
### 基本动作



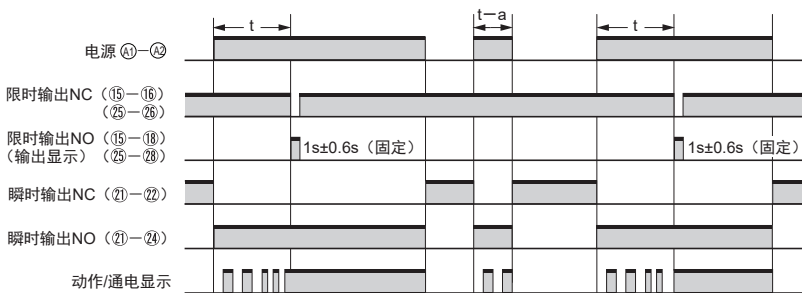
## J模式：单稳输出（信号起动）



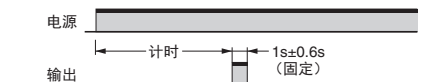
### 基本动作



## J2模式：单稳输出（电源ON起动）



### 基本动作



注1. 请确保复位时间为0.1s以上，最小信号输入时间在0.05s以上。  
 2. t为设置时间、t-a小于该设置时间。

通电延时定时器

## H3DT-A

● 通电延时动作的单模式型



\* UL的CSA标准评估



有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“规格认证/适用”。

## 种类

## 种类

电源电压	控制输出	型号	H3DT-A
AC/DC24~240V	接点输出2c (限时2c)	型号	H3DT-A2
	接点输出1c (限时1c)	型号	H3DT-A1

## 体系

机型	动作模式	端子台	输出方式	安装方式	安全标准
H3DT-A2	通电延时	8端子	继电器2c	DIN导轨安装	cULus (UL 508 CSA C22.2 No.14) CCC LR EN 61812-1 IEC 60664-1 4kV/2
H3DT-A1		6端子	继电器1c		

## 额定规格/性能

## 时间规格

时间范围	0.1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h	100h
设置时间范围	0.1~1.2s	1~12s	10s~120s	1~12min	10~120min	1~12h	10~120h	100~1200h
刻度	12							

## 额定规格

电源电压*1	AC/DC24~240V 50/60Hz *2	
容许电压变化范围	额定电压的85~110%	
电源复位	最小电源开路时间0.1s	
复位电压	额定电压的10%以下	
*3 功耗	H3DT-A2	AC240V时：2.2VA以下、DC240V时：0.7W以下、DC24V时：0.3W以下
	H3DT-A1	AC240V时：1.8VA以下、DC240V时：0.6W以下、DC24V时：0.3W以下
额定绝缘电压	AC250V	
控制输出	接点输出：AC250V 5A 阻性负载（cosφ=1）、DC30V 5A 阻性负载 DC125V 0.15A max. 阻性负载、DC125V 0.1A max. L/R=7ms 最小适用负载：DC5V 10mA（P水准、参考值） 接点材质：Ag合金 （推荐保险丝：BLN5（little fuse）、0216005MXEP）	
使用温度范围	-20~+60℃（无结冰）	
储存温度范围	-40~+70℃（无结冰）	
使用环境温度	25~85%	

\*1. 使用DC24V电源电压时，将会产生0.5A左右的浪涌电流，使用传感器等无接点输出控制定时器本体的电源开关时，应考虑该浪涌电流的影响。

\*2. DC电源的纹波含有率在20%以下。

\*3. 定时器定时结束后测得的功耗。



## 性能

动作时间偏差	±1% (相对于最大刻度时间的比例) 以下 (1.2s范围±1%±10ms以下)
设定误差	±10% (相对于最大刻度时间的比例) ±0.05s以下
电压的影响	±0.5% (相对于最大刻度时间的比例) 以下 (1.2s范围±0.5%±10ms以下)
温度的影响	±2% (相对于最大刻度时间的比例) 以下 (1.2s范围±2%±10ms以下)
绝缘阻抗	100MΩ以上 (DC500V兆欧表)
耐电压	AC2,900V 50/60Hz 1min (充电金属部与操作部之间) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制输出与操作回路之间) AC1,000V 50/60Hz 1min (非连续接点之间)
脉冲耐电压试验电压	5kV (电源端子之间)、 7.4kV (导电部端子与操作部之间)
耐噪音	噪声模拟器生成的方波噪声 (脉冲宽度100ns/1μs、上升沿1ns) ±1.5kV
静电耐力	4kV (误动作)、8kV (破坏)
振动	耐久 10~55Hz 单振幅0.75mm 3个方向 各2h
	误动作 10~55Hz 单振幅0.5mm 3个方向 各10min
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	机械 1,000万次以上 (无负载、开关频率1,800次/h)
	电气 10万次以上 (AC250V、5A、阻性负载、开关频率360次/h)
保护构造	IP30 (端子部IP20)
重量	约100g

## 适用标准

安全标准	cULus : UL 508/CSA C22.2 No.14 EN 61812-1 : 污染度2/过电压类别III CCC : GB/T 14048.5 污染度2/过电压Category III * LR : Category ENV1.2
EMC	(EMI) EN 61812-1 放射妨害电场强度 EN 55011 class B 杂音端子电压 EN 55011 class B 高谐波电流 EN 61000-3-2 电压变化、闪烁 EN 61000-3-3 (EMS) EN 61812-1 静电放电抗扰性 EN 61000-4-2 射频电磁场辐射抗扰性 EN 61000-4-3 脉冲群抗扰性 EN 61000-4-4 浪涌抗扰性 EN 61000-4-5 传导干扰抗扰性 EN 61000-4-6 电压突降/断电抗扰性 EN 61000-4-11

\* 关于CCC取得条件

额定工作电压Ue 额定工作电流Ie	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
额定脉冲电压 (高度: 2000m以下)	4kV (AC240V时)
带条件短路电流	1,000A

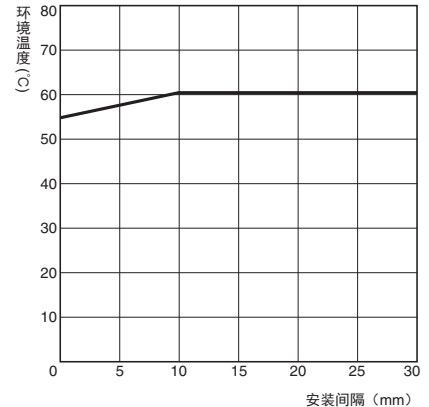
## 输入输出功能

输入功能	无
输出功能	控制输出 达到转盘上设定的数值时, 将会根据动作模式输出。

## ●H3DT的环境温度与安装间距的关系 (参考值)

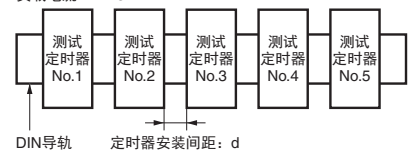
环境温度与安装间距之间的关系如下图所示。

请注意, 环境温度在55℃以上时, 如果在低于下图的安装间距下使用定时器, 则会导致定时器内部温度上升, 从而降低内部器件的使用寿命。



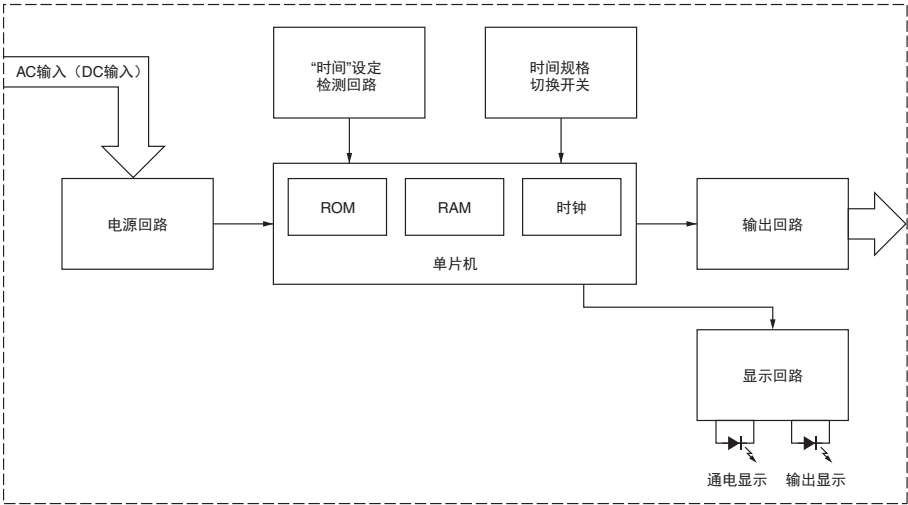
## 试验方法

样品 : H3DT-A  
施加电压 : AC240V  
安装间距 : 0mm、10mm  
负载电流 : 5A

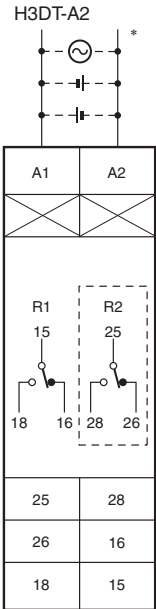
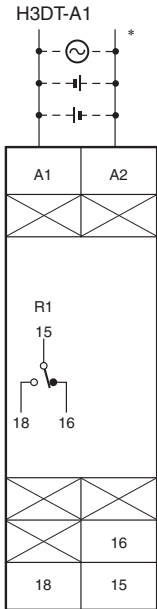


连接

内部连接  
H3DT-A

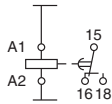


端子配置

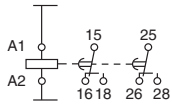


\* 电源端子无极性。

(DIN显示)



(DIN显示)

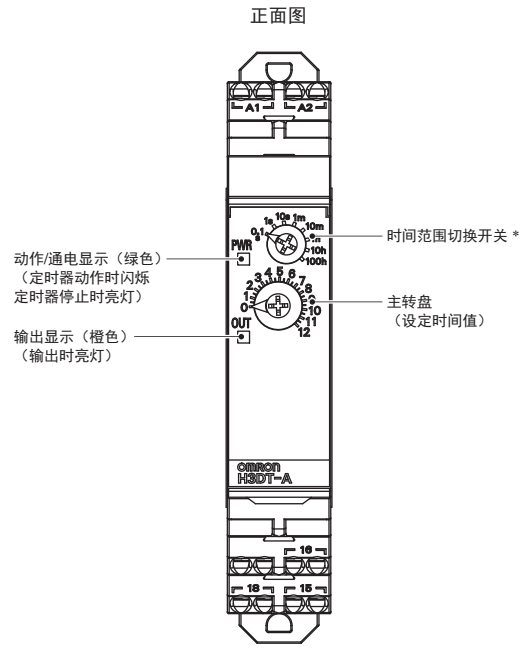
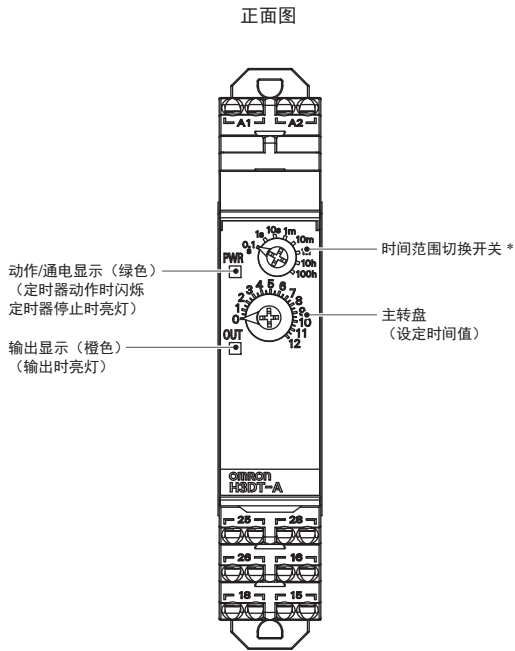


# H3DT-A

## 各部分名称和功能

H3DT-A2

H3DT-A1



\* 如果开关处在两个设定档位之间的位置, 则可能导致工作异常, 请确保已正确切换开关。  
注: 出厂时设定为0.1sec。

\* 如果开关处在两个设定档位之间的位置, 则可能导致工作异常, 请确保已正确切换开关。  
注: 出厂时设定为0.1sec。

## 外形尺寸

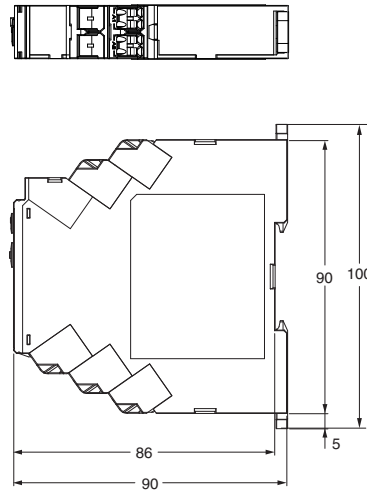
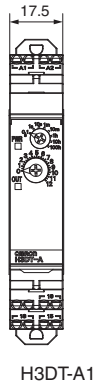
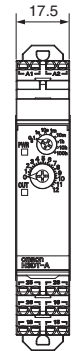
**CAD数据** 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站 [www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn) 下载。

(单位: mm)

## 本体

H3DT-A

**CAD数据**



## 导轨安装用另售件

详情请参见第28页。

## 选装件 (另售)

### ●前盖

详情请参见第28页。

## 操作方法

### 基本操作

#### ●开关的切换方法

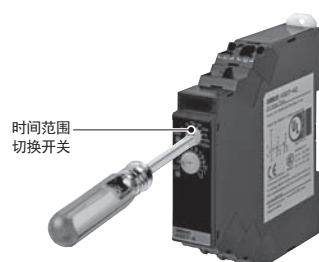
- 为了使切换开关设定在所规定的位置上，设有定格设定部位，因此请对准此部位进行设定。  
请勿将开关设定至两个档位之间的位置，设定错误会导致误动作。

### 时间范围的设定

#### ●切换时间范围

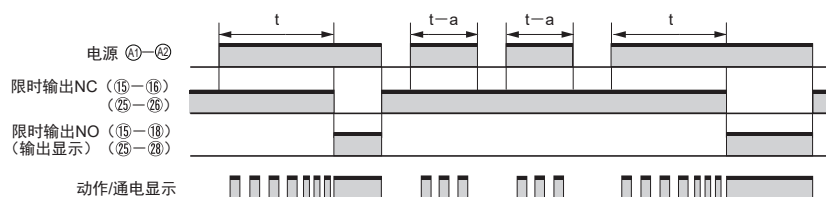
可通过时间范围切换开关切换时间范围。

- ⊕使用十字螺丝刀或⊖一字螺丝刀进行开关切换。



## 动作时序图

### 接通延迟 (电源接通延迟)



- 注1. 复位时间为0.1s以上。  
注2. t为设置时间、t-a小于该设置时间。

双定时器

## H3DT-F

- 可切换闪烁OFF起动、闪烁ON起动。
- 独立设定ON时间、OFF时间。
- 可在0.1秒~1200小时时间的8个时间范围中进行选择。



\* UL的CSA标准评估



有关标准认证对象机型的最新消息,请参见本公司网站  
([www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn))的“规格认证/适用”。

## 种类

## 种类

动作模式	电源电压	控制输出	H3DT-F
闪烁 OFF起动/ ON起动	AC/DC24~240V	接点输出1c 型号	H3DT-F

## 体系

型号	动作模式	端子台	输出方式	安装方法	安全标准
H3DT-F	闪烁 OFF起动/ON起动	6端子	继电器1c	DIN导轨安装	cULus (UL 508 CSA C22.2 No.14) CCC LR EN 61812-1 IEC 60664-1 4kV/2

## 额定规格/性能

## 时间规格

时间范围	0.1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h	100h
设置时间范围	0.1~1.2s	1~12s	10s~120s	1~12min	10~120min	1~12h	10~120h	100~1200h
刻度	12							

## 额定规格

电源电压*1	AC/DC24~240V 50/60Hz *2
容许电压变化范围	额定电压的85~110%
电源复位	最小电源开路时间0.1s
复位电压	额定电压的10%以下
功耗	H3DT-F AC240V时: 1.9VA以下、DC240V时: 0.6W以下、DC24V时: 0.3W以下
额定绝缘电压	AC250V
控制输出	接点输出: AC250V 5A 阻性负载 (cosφ=1)、DC30V 5A 阻性负载 DC125V 0.15A max. 阻性负载、DC125V 0.1A max. L/R=7ms 最小适用负载: DC5V 10mA (P水准、参考值) 接点材质: Ag合金 (推荐保险丝: BLN5 (little fuse)、0216005MXEP)
使用温度范围	-20~+60℃ (无结冰)
储存温度范围	-40~+70℃ (无结冰)
使用环境湿度	25~85%

\*1. 使用DC24V电源电压时,将会产生0.5A左右的浪涌电流,使用传感器等无接点输出控制定时器本体的电源开关时,应考虑该浪涌电流的影响。

\*2. DC电源的纹波含有率在20%以下。



## 性能

动作时间偏差	±1% (相对于最大刻度的比例) 以下 (1.2s范围±1%±10ms以下)	
设定误差	±10% (相对于最大刻度的比例) ±0.05s以下	
电压的影响	±0.5% (相对于最大刻度的比例) 以下 (1.2s范围±0.5%±10ms以下)	
温度的影响	±2% (相对于最大刻度的比例) 以下 (1.2s范围±2%±10ms以下)	
绝缘阻抗	100MΩ以上 (DC500V兆欧表)	
耐电压	AC2,900V 50/60Hz 1min (充电金属部与操作部之间) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制输出与操作回路之间) AC1,000V 50/60Hz 1min (非连续接点之间)	
脉冲耐电压试验电压	5kV (电源端子之间)、 7.4kV (导电部端子与操作部之间)	
耐噪音	噪声模拟器生成的方波噪声 (脉冲宽度100ns/1μs、上升沿1ns) ±1.5kV	
静电耐力	4kV (误动作)、8kV (破坏)	
振动	耐久	10~55Hz 单振幅0.75mm 3个方向 各2h
	误动作	10~55Hz 单振幅0.5mm 3个方向 各10min
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	机械	1,000万次以上 (无负载、开关频率1,800次/h)
	电气	10万次以上 (AC250V、5A、阻性负载、开关频率360次/h)
保护构造	IP30 (端子部IP20)	
重量	约90g	

## 适用标准

安全标准	cULus : UL 508/CSA C22.2 No.14 EN 61812-1 : 污染度2/过电压类别III CCC : GB/T 14048.5 污染度2/过电压Category III * LR : Category ENV1.2
EMC	(EMI) EN 61812-1 放射妨害电场强度 EN 55011 class B 杂音端子电压 EN 55011 class B 高谐波电流 EN 61000-3-2 电压变化、闪烁 EN 61000-3-3 (EMS) EN 61812-1 静电放电抗扰性 EN 61000-4-2 射频电磁场辐射抗扰性 EN 61000-4-3 脉冲群抗扰性 EN 61000-4-4 浪涌抗扰性 EN 61000-4-5 传导干扰抗扰性 EN 61000-4-6 电压突降/断电抗扰性 EN 61000-4-11

\* 关于CCC取得条件

额定工作电压Ue 额定工作电流Ie	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
额定脉冲电压 (高度: 2000m以下)	4kV (AC240V时)
带条件短路电流	1,000A

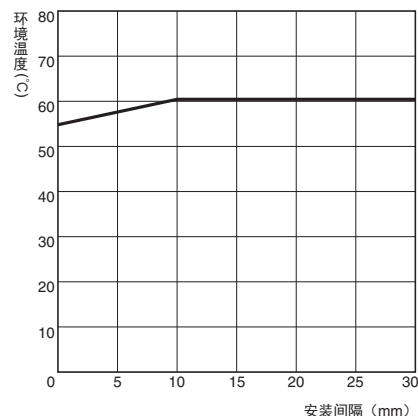
## 输入输出功能

输入功能	无
输出功能	控制输出 输出将会根据ON和OFF时间设定转盘上的时间设定为ON/OFF。

●H3DT的环境温度与安装间距的关系  
(参考值)

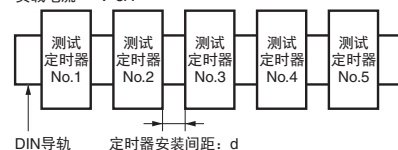
环境温度与安装间距之间的关系如下图所示。

请注意, 环境温度在55°C以上时, 如果在低于下图的安装间距下使用定时器, 则会导致定时器内部温度上升, 从而降低内部器件的使用寿命。



## 试验方法

样品 : H3DT-F  
施加电压 : AC240V  
安装间距 : 0mm、10mm  
负载电流 : 5A

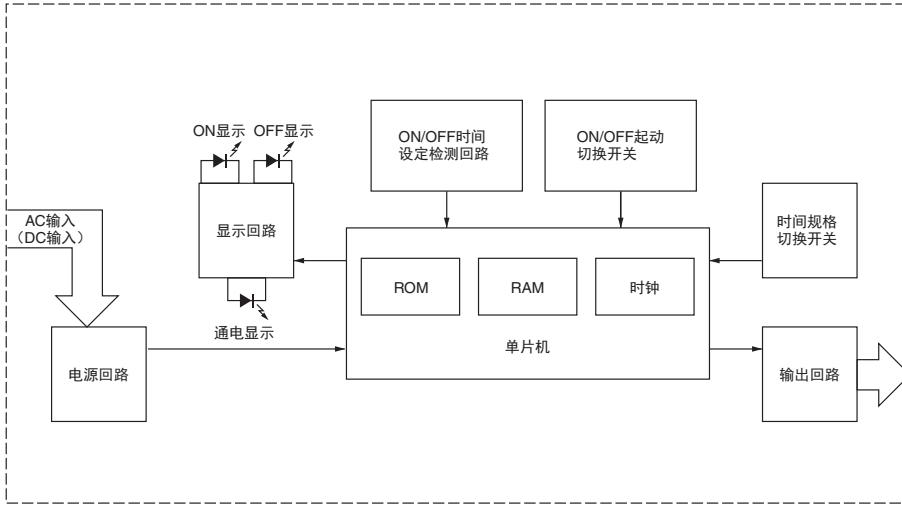


# H3DT-F

## 连接

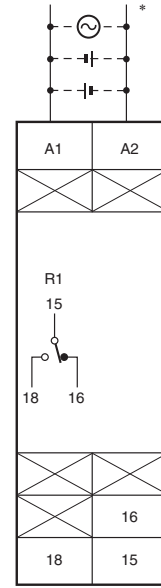
### 内部连接

#### H3DT-F

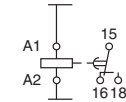


### 端子配置

#### H3DT-F



(DIN显示)

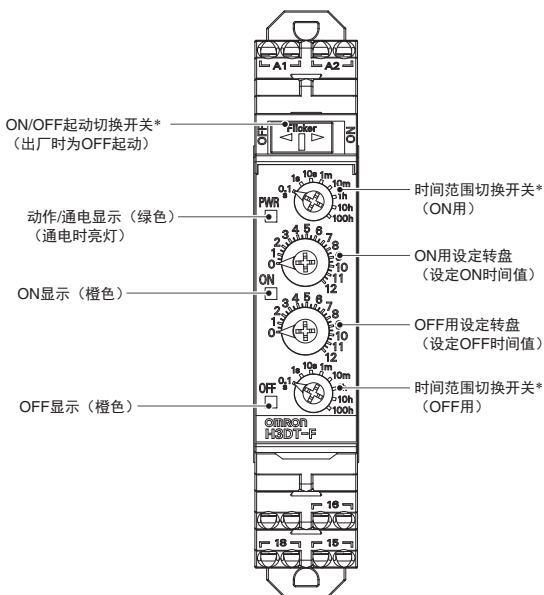


\* 电源端子无极性。

## 各部分名称和功能

### H3DT-F

正面图



\* 如果开关处在两个设定档位之间的位置，则可能导致工作异常，请确保已正确切换开关。

注：出厂时设定为0.1 sec。

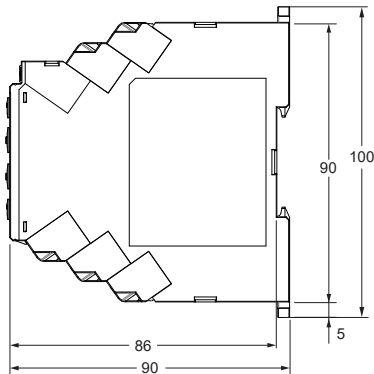
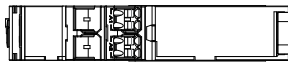
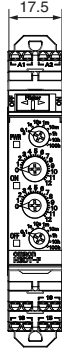
外形尺寸

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

本体

H3DT-F

CAD数据



导轨安装用另售件

详情请参见第28页。

选装件 (另售)

●前盖

详情请参见第28页。

操作方法

基本操作

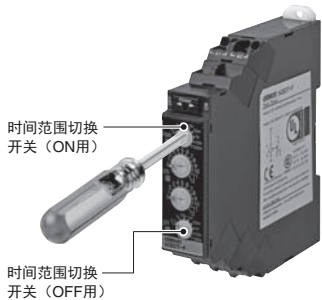
●开关的切换方法

为了使切换开关设定在所规定的位置上, 设有定格设定部位, 因此请对准此部位进行设定。请勿将开关设定至两个档位之间的位置, 设定错误会导致误动作。

时间范围的选定

●切换时间范围

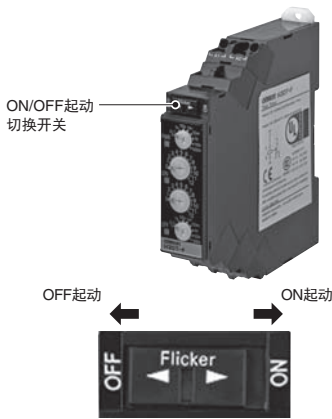
可分别通过 ON 用和 OFF 用时间范围切换开关设定 ON 用、OFF 用时间范围。⊕ 使用十字螺丝刀或 ⊖ 一字螺丝刀进行开关切换。



设定 ON/OFF 起动切换开关

●切换 ON/OFF 起动

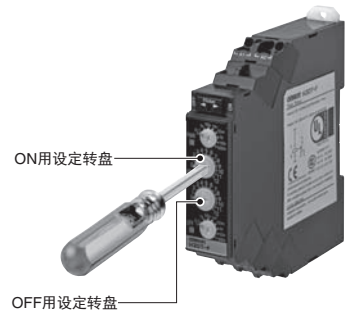
可通过 ON/OFF 起动切换开关切换 ON 起动 / OFF 起动动作。



设定时间值

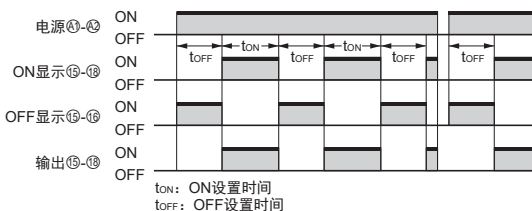
●设定时间值

可分别通过 ON 用和 OFF 用时间设定转盘设定 ON 时间、OFF 时间。

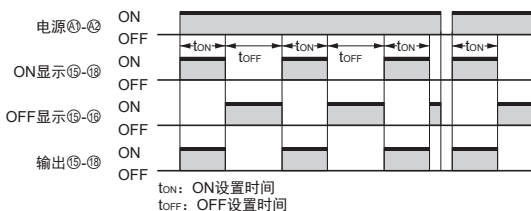


动作时序图

闪烁 OFF 起动



闪烁 ON 起动



注: 请确保复位时间大于0.1秒。

## 星形三角形定时器

## H3DT-G

● 单台设备可在1秒~120秒间的2个时间范围中进行选择。



\* UL的CSA标准评估



有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站（[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)）的“规格认证/适用”。

## 种类

动作模式	电源电压	控制输出	H3DT-G
星形三角形定时器	AC/DC24~240V	接点输出 ( $\Delta$ 回路)1c+( $\Gamma$ 回路)1c	H3DT-G

## 体系

型号	端子台	动作方式/复位方式	输出方式	安装方法	安全标准
H3DT-G	8端子	限时动作/自动复位	限时(继电器) 1c( $\Gamma$ 回路) 1c( $\Delta$ 回路)	DIN导轨安装	cULus (UL 508 CSA C22.2 No.14) CCC LR EN 61812-1 IEC 60664-1 4kV/2

## 额定规格/性能

## 时间规格

时间范围	t1×1	t1×10
$\Gamma$ -时间的设置时间(t1)范围	1~12s	10~120s
$\Gamma$ - $\Delta$ 切换时间(t2)	在0.05s、0.1s、0.25s、0.5s之间选择	

## 额定规格

电源电压*1	AC/DC24~240V 50/60Hz *2
容许电压变化范围	额定电压的85~110%
电源复位	最小电源开路时间0.1s
复位电压	额定电压的10%以下
功耗 H3DT-G	AC240V时：1.9VA以下、DC240V时：0.6W以下、DC24V时：0.3W以下
额定绝缘电压	AC250V
控制输出	接点输出：AC250V 5A 阻性负载（ $\cos\phi=1$ ）、DC30V 5A 阻性负载 DC125V 0.15A max. 阻性负载、DC125V 0.1A max. L/R=7ms 最小适用负载：DC5V 10mA（P水准、参考值） 接点材质：Ag合金 （推荐保险丝：BLN5（little fuse）、0216005MXEP）
使用温度范围	-20~+60°C（无结冰）
储存温度范围	-40~+70°C（无结冰）
使用环境湿度	25~85%

\*1. 使用DC24V电源电压时，将会产生0.5A左右的浪涌电流，使用传感器等无接点输出控制定时器本体的电源开关时，应考虑该浪涌电流的影响。

\*2. DC电源的纹波含有率在20%以下。

## 性能

动作时间偏差	±1% (相对于最大刻度的比例) 以下
设定误差	±10% (相对于最大刻度的比例) ±0.05s以下
切换时间	总误差± (切换时间的25%+5ms) 以下
电压的影响	±0.5% (相对于最大刻度的比例) 以下
温度的影响	±2% (相对于最大刻度的比例) 以下
绝缘阻抗	100MΩ以上 (DC500V兆欧表)
耐电压	AC2,900V 50/60Hz 1min (充电金属部与操作部之间) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制输出与操作回路之间) AC1,000V 50/60Hz 1min (非连续接点之间)
脉冲耐电压试验电压	5kV (电源端子之间)、 7.4kV (导电部端子与操作部之间)
耐噪音	噪声模拟器生成的方波噪声 (脉冲宽度100ns/1μs、上升沿1ns) ±1.5kV
静电耐力	4kV (误动作)、8kV (破坏)
振动	耐久 10~55Hz 单振幅0.75mm 3个方向 各2h
	误动作 10~55Hz 单振幅0.5mm 3个方向 各10min
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	机械 1,000万次以上 (无负载、开关频率1,800次/h)
	电气 10万次以上 (AC250V、5A、阻性负载、开关频率360次/h)
保护构造	IP30 (端子部IP20)
重量	约100g

## 适用标准

安全标准	cULus : UL 508/CSA C22.2 No.14 EN 61812-1 : 污染度2/过电压类别III CCC : GB/T 14048.5 污染度2/过电压CategoryIII * LR : Category ENV1.2
EMC	(EMI) EN 61812-1 放射妨害电场强度 EN 55011 class B 杂音端子电压 EN 55011 class B 高谐波电流 EN 61000-3-2 电压变化、闪烁 EN 61000-3-3 (EMS) EN 61812-1 静电放电抗扰性 EN 61000-4-2 射频电磁场辐射抗扰性 EN 61000-4-3 脉冲群抗扰性 EN 61000-4-4 浪涌抗扰性 EN 61000-4-5 传导干扰抗扰性 EN 61000-4-6 电压突降/断电抗扰性 EN 61000-4-11

\* 关于CCC取得条件

额定工作电压Ue	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A
额定工作电流Ie	AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
额定脉冲电压 (高度: 2000m以下)	4kV (AC240V时)
带条件短路电流	1,000A

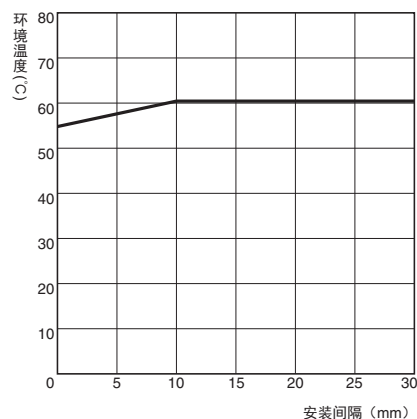
## 输入输出功能

输入功能	无
输出功能	控制输出 达到转盘的预设值时, 输出为OFF, 预设转换时间过后, Δ输出为ON。

## ●H3DT的环境温度与安装间距的关系 (参考值)

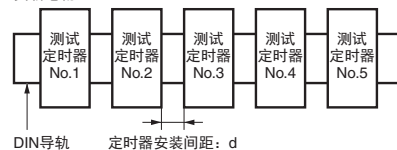
环境温度与安装间距之间的关系如下图所示。

请注意, 环境温度在55℃以上时, 如果在低于下图的安装间距下使用定时器, 则会导致定时器内部温度上升, 从而降低内部器件的使用寿命。



## 试验方法

样品 : H3DT-G  
施加电压 : AC240V  
安装间距 : 0mm、10mm  
负载电流 : 5A

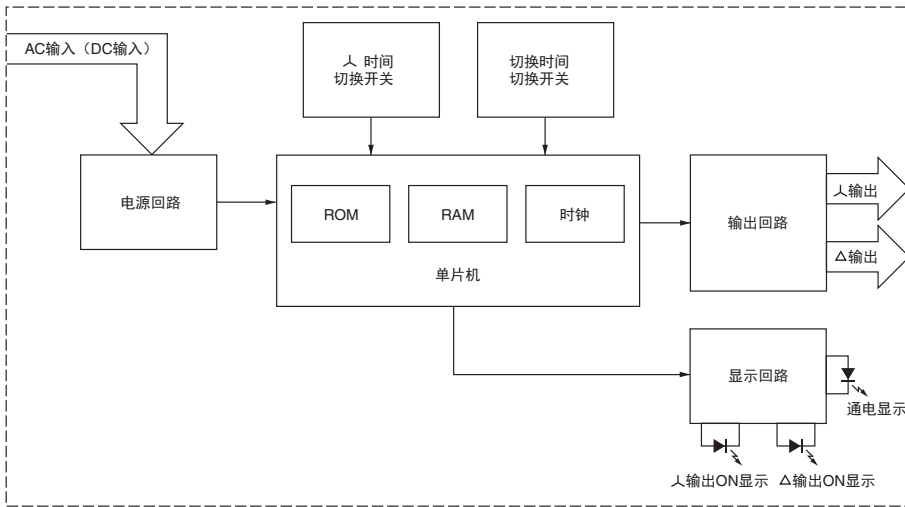


# H3DT-G

## 连接

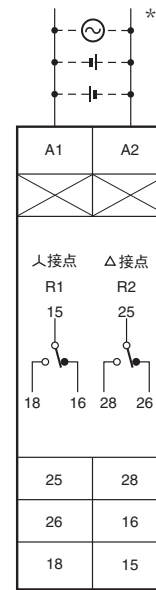
### 内部连接

#### H3DT-G

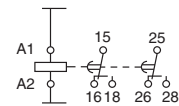


### 端子配置

#### H3DT-G



(DIN显示)

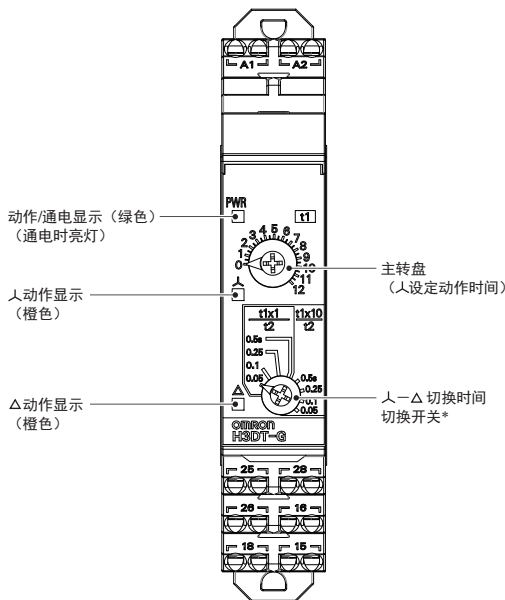


\*电源端子无极性。

## 各部分名称和功能

### H3DT-G

正面图



\*如果开关处在两个设定档位之间的位置，则可能导致工作异常，请确保已正确切换开关。

注：出厂时设定为0.05 sec (t1×1)。

## 外形尺寸

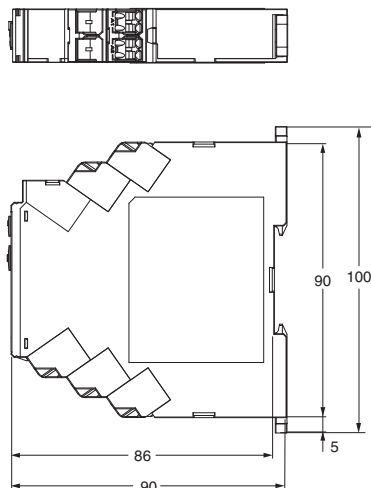
**CAD数据** 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站 [www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn) 下载。

(单位: mm)

## 本体

### H3DT-G

**CAD数据**



## 导轨安装用另售件

详情请参见第28页。

## 选装件 (另售)

### ●前盖

详情请参见第28页。

## 操作方法

### 基本操作

#### ●开关的切换方法

- 为了使切换开关设定在所规定的位置上, 设有定格设定部位, 因此请对准此部位进行设定。请勿将开关设定至两个档位之间的位置, 设定错误会导致误动作。

#### 时间范围的选定

#### 设定时间值

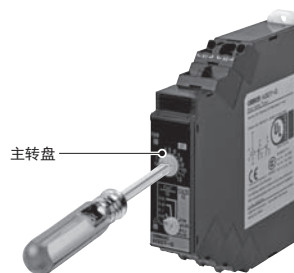
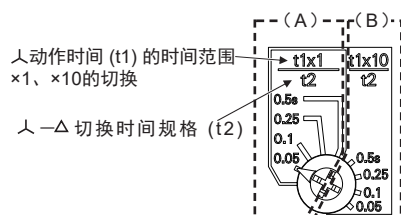
#### ●人动作时间 (t1) 的时间范围切换及人-Δ切换时间 (t2) 的切换

人动作时间 (t1) 的时间范围为×1 (1~12s) 时, 在 (A) 侧 (t1×1标记侧) 设定人-Δ切换时间。

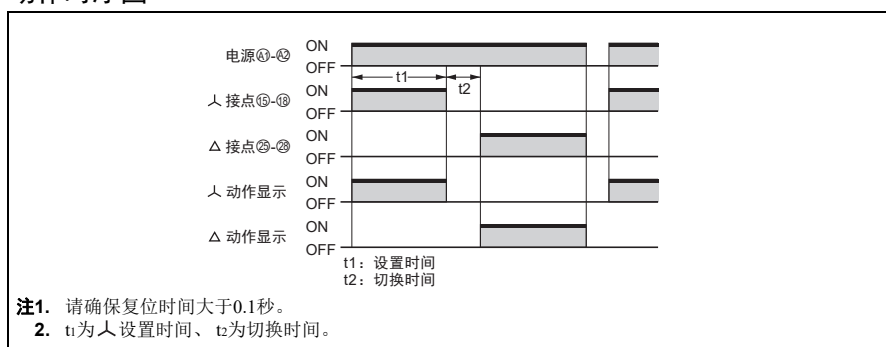
人动作时间 (t1) 的时间范围为×10 (10~120s) 时, 在 (B) 侧 (t1×10标记侧) 设定人-Δ切换时间。

#### ●设定时间值

通过主转盘人设定动作时间。



## 动作时序图



## 断电延时定时器

## H3DT-H

- S系列、L系列可分别在0.1秒~12秒、1.0秒~120秒的2个时间范围中进行选择。



\* UL的CSA标准评估



有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站（[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)）的“规格认证/适用”。

## 种类

## 种类

				H3DT-H	
				S系列 (0.1s~12s)	L系列 (1.0s~120s)
动作模式	电源电压	控制输出	型号	H3DT-HCS	H3DT-HCL
			型号	H3DT-HDS	H3DT-HDL
			型号	H3DT-HBS	H3DT-HBL

## 体系

型号	端子台	动作方式/复位方式	输出方式	安装方法	安全标准
H3DT-H	6端子	瞬时动作/限时复位	继电器1c	DIN导轨安装	cULus (UL 508 CSA C22.2 No.14) CCC LR EN 61812-1 IEC 60664-1 4kV/2

## 额定规格/性能

## 时间规格

时间范围	S系列		L系列	
	×0.1	×1	×1	×10
设置时间范围	0.1~1.2s	1~12s	1~12s	10s~120s
电源接通时间	0.1s以上		0.3s以上	
刻度	12			



## 额定规格

电源电压	H3DT-HCS/-HCL	AC100~120V 50/60Hz
	H3DT-HDS/-HDL	AC200~240V 50/60Hz
	H3DT-HBS/-HBL	AC/DC24~48V 50/60Hz *
容许电压变化范围		额定电压的85~110%
功耗	H3DT-HCS	AC120V时：8.7VA以下
	H3DT-HCL	AC120V时：8.8VA以下
	H3DT-HDS	AC240V时：21.6VA以下
	H3DT-HDL	AC240V时：21.7VA以下
	H3DT-HBS/-HBL	AC48V时：1.0VA以下、DC24V时：0.4W以下
定时器动作开始电压		电源电压的30%以下
额定绝缘电压		AC250V
控制输出		接点输出：AC250V 5A 阻性负载（ $\cos\phi=1$ ）、DC30V 5A 阻性负载 接点材质：Ag合金 （推荐保险丝：BLN5（little fuse）、0216005MXEP）
使用温度范围		-20~+60℃（无结冰）
储存温度范围		-40~+70℃（无结冰）
使用环境湿度		25~85%

\* DC电源的纹波含有率在20%以下

## 性能

动作时间偏差	±1%（相对于最大刻度的比例）以下（1.2s范围±1%±10ms以下）	
设定误差	±10%（相对于最大刻度的比例）±0.05s以下	
电压的影响	±0.5%（相对于最大刻度的比例）以下（1.2s范围±0.5%±10ms以下）	
温度的影响	±2%（相对于最大刻度的比例）以下（1.2s范围±2%±10ms以下）	
绝缘阻抗	绝缘阻抗100MΩ以上（DC500V兆欧表）	
耐电压	AC2,900V 50/60Hz 1min（充电金属部与操作部之间） AC2,000V 50/60Hz 1min（控制输出与操作回路之间） AC1,000V 50/60Hz 1min（非连续接点之间）	
脉冲耐电压试验电压	5kV（电源端子之间）AC/DC24V、AC/DC48V型为1kV 7.4kV（导电部端子与操作部之间）	
耐噪音	噪声模拟器生成的方波噪声（脉冲宽度100ns/1μs、上升沿1ns） ±1.5kV（电源端子之间）	
静电耐力	4kV（误动作）、8kV（破坏）	
振动	耐久	10~55Hz 单振幅0.75mm 3个方向 各2h
	误动作	10~55Hz 单振幅0.5mm 3个方向 各10min
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	机械	1,000万次以上（无负载、开关频率1,800次/h）
	电气	10万次以上（AC250V、5A、阻性负载、开关频率360次/h）
保护构造	IP30（端子部IP20）	
重量	约90g	

## 适用标准

安全标准	cULus：UL 508/CSA C22.2 No.14 EN 61812-1：污染度2/过电压类别III CCC：GB/T 14048.5 污染度2/过电压Category III * LR：Category ENV1.2	
EMC	(EMI) 放射妨害电场强度 杂音端子电压 高谐波电流 电压变化、闪烁 (EMS) 静电放电抗扰性 射频电磁场辐射抗扰性 脉冲群抗扰性 浪涌抗扰性 传导干扰抗扰性 电压突降/断电抗扰性	EN 61812-1 EN 55011 class B EN 55011 class B EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61812-1 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-11

\* 关于CCC取得条件

额定工作电压U <sub>e</sub> 额定工作电流I <sub>e</sub>	AC-15: U <sub>e</sub> : 250VAC, I <sub>e</sub> : 3A AC-13: U <sub>e</sub> : 250VAC, I <sub>e</sub> : 5A DC-13: U <sub>e</sub> : 30VDC, I <sub>e</sub> : 0.1A
额定脉冲电压 (高度: 2000m以下)	4kV (AC240V时)
带条件短路电流	1,000A

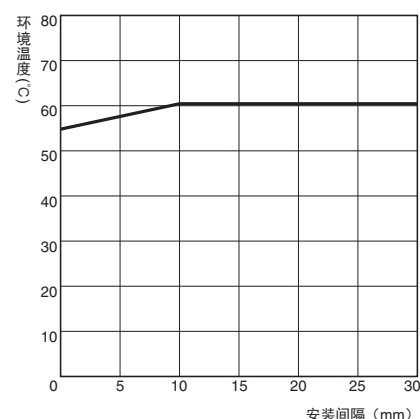
## 输入输出功能

输入功能	无	
输出功能	控制输出	电源接通时瞬时动作，电源OFF后计时开始，当转盘上设定的时间过后，输出为OFF。

●H3DT的环境温度与安装间距的关系  
(参考值)

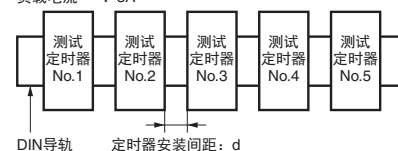
环境温度与安装间距之间的关系如下图所示。

请注意，环境温度在55℃以上时，如果在低于下图的安装间距下使用定时器，则会导致定时器内部温度上升，从而降低内部器件的使用寿命。



## 试验方法

样品：H3DT-H  
施加电压：AC240V  
安装间隔：0mm、10mm  
负载电流：5A

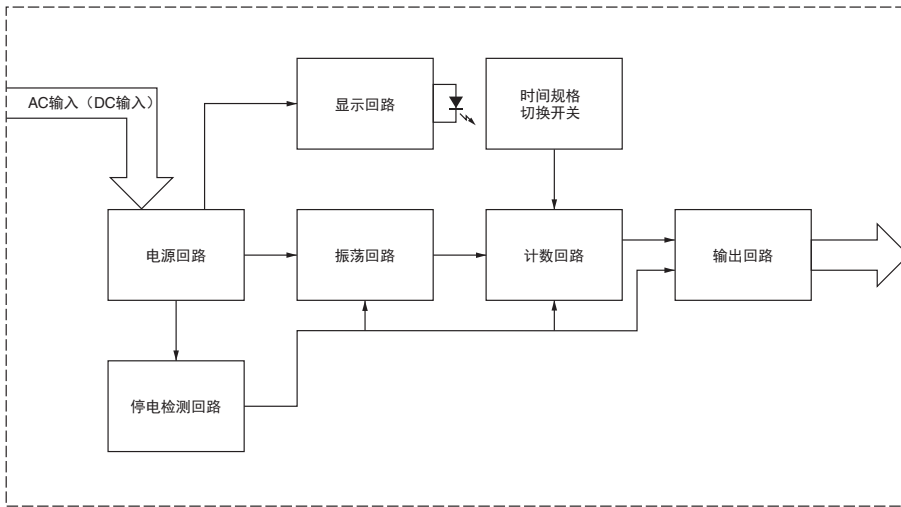


# H3DT-H

## 连接

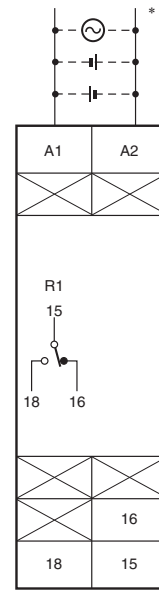
### 内部连接

H3DT-H

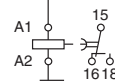


### 端子配置

H3DT-H



(DIN表示)

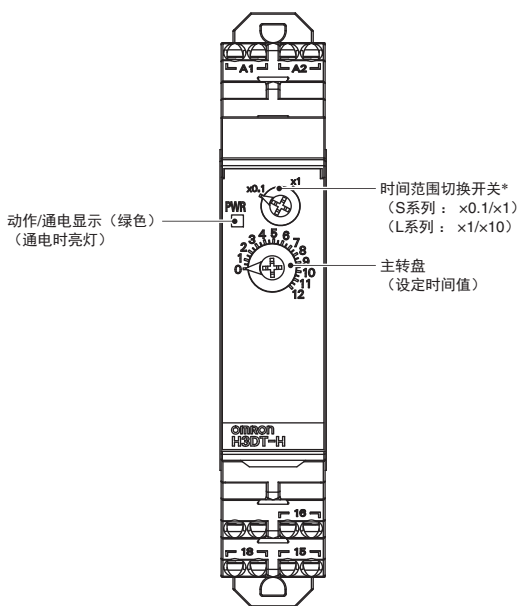


**注：** 上图所示为AC/DC24~48V规格的端子配置。  
采用AC100~120V或AC200~240V规格时，  
不可DC输入。  
\* 电源端子无极性。

## 各部分名称和功能

H3DT-H

正面图



\*如果开关处在两个设定档位之间的位置，则可能导致工作异常，请确保已正确切换开关。

**注：** 出厂时设定为×0.1。

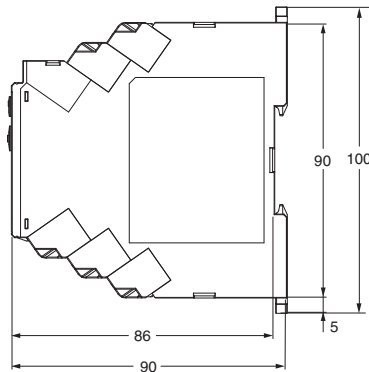
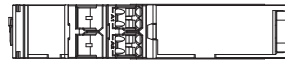
外形尺寸

**CAD数据** 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站 [www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn) 下载。

**CAD数据**

本体

H3DT-H



导轨安装用另售件

详情请参见第28页。

选装件 (另售)

●前盖

详情请参见第28页。

操作方法

基本操作

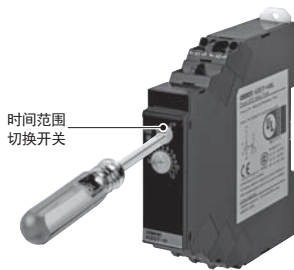
●开关切换方法

为了使切换开关设定在所规定的位置上, 设有定格设定部位, 因此请对准此部位进行设定。请勿将开关设定至两个档位之间的位置, 设定错误会导致误动作。

时间范围的选定

●切换时间范围

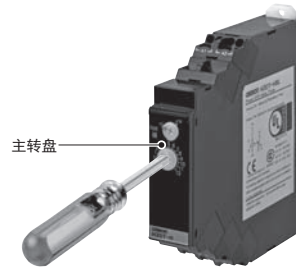
可通过时间范围切换开关修改比例倍数, S系列时 ( $\times 0.1s$ 、 $\times 1s$ )、L系列时 ( $\times 1s$ 、 $\times 10s$ ) 进行切换。



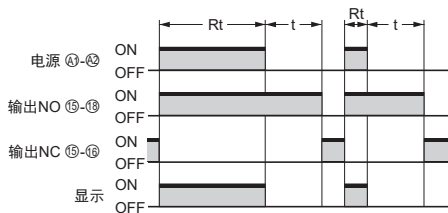
设定时间值

●设定时间值

通过主转盘设定动作时间。



动作时序图



t: 设置时间

Rt: 最小电源接通时间 { S系列...0.1s以上  
L系列...0.3s以上

(如果未在上述时间内通电 (输出无法为ON))



# H3DT

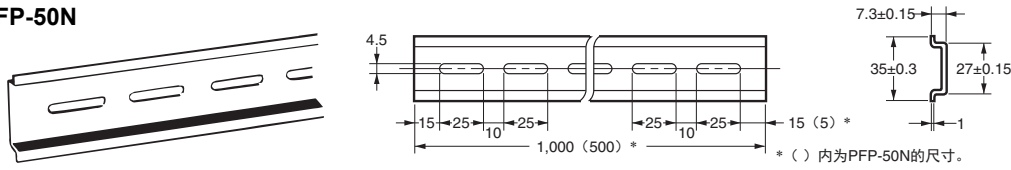
## 导轨安装用另售件

**CAD数据** 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站 [www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn) 下载。

(单位: mm)

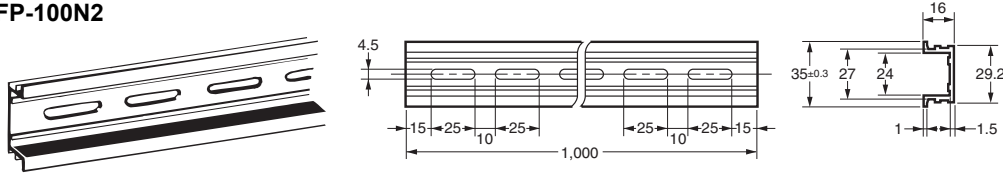
### 支承导轨 PFP-100N PFP-50N

**CAD数据**



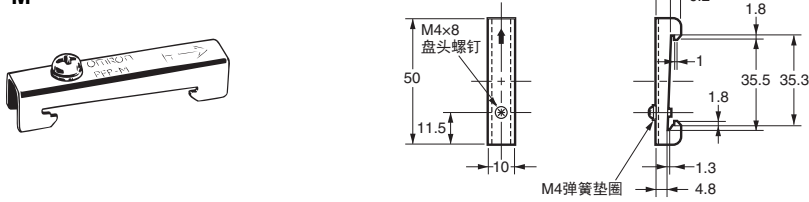
### 支承导轨 PFP-100N2

**CAD数据**



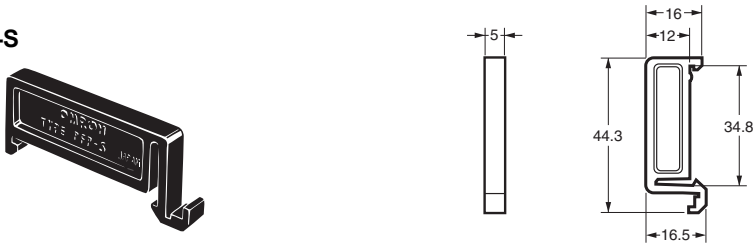
### 终端板 PFP-M

**CAD数据**



### 隔片 PFP-S

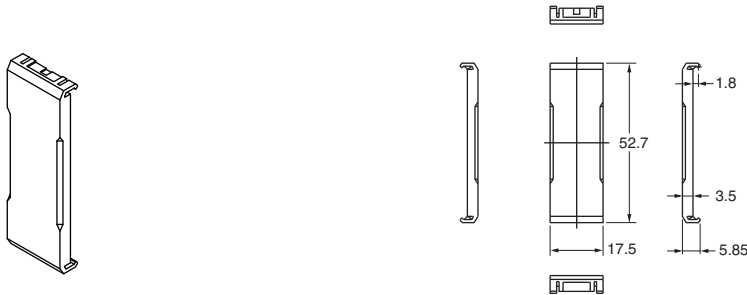
**CAD数据**



- 注1. 订购上述型号时, 请以10个为单位订购。  
2. 导轨依照DIN标准。

## 选装件 (另售)


### 前盖 Y92A-D1A







## 注意事项

●关于共通注意事项，请浏览[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)。

### 警告标识的含义

 <b>注意</b>	●注意等级 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>安全要点</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。

### 图号的含义

	●小心触电 在特定的条件下，可能发生触电的注意事项。
	●一般禁止图标 表示一般的禁止事项。
	●拆解禁止 如拆解设备，可能会导致触电等伤害事故的禁止拆解行为通告。
	●一般指示 不特定的一般行为的指示通告。

### 注意

开关时产生的电弧以及继电器发热后，会导致起火或爆炸。请勿在有易燃性、易爆性气体的场所使用。



H3DT系列采用无变压器电源系统。通电时请勿接触端子。否则可能会因触电而导致轻度受伤。



浪涌电流大小取决于负载类型，可能会对接口开关频率和使用次数产生影响。因此应同时考虑额定电流和浪涌电流，并在回路设计时留有足够的余量。



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，可能导致接点熔断或烧损。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。通电时，请勿进行配线。



### 安全要点

- 温度剧烈变化或高湿度环境可能会使定时器回路产生凝露，从而导致器件故障或损坏，请检查使用场所。
- 请务必在各机型的额定使用环境温度和使用环境湿度内使用。
- 请勿在以下环境中使用、保管本产品。
  - 可能沾到水、油、化学药品的地方
  - 室外或阳光会直射到的地方
  - 有尘埃、腐蚀性气体（硫化气体、气态氨、氯气、硅气体等）的地方
  - 振动、冲击影响严重的地方
  - 受到风吹雨淋的地方
  - 有虫子或小动物的地方
- 为了使切换开关设定在所规定的位置上，设有定格设定部位，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。
- 在有大量静电发生的场所（管输送成形材料、粉尘、流体材料等情况）使用时，请使定时器本体远离静电发生源。
- 电源电压的变动范围请控制在容许范围内。
- 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。
- 若在释放孔用过大的力推压螺丝刀，可能会损坏端子台。
- 释放孔不可配线。
- 在一字螺丝刀插入释放孔的状态下，请勿倾斜或扭曲一字螺丝刀。否则可能会损坏端子台。
- 将一字螺丝刀插入释放孔时，请倾斜插入。如果笔直插入，可能会损坏端子台。
- 注意插入在释放孔中的一字螺丝刀不可掉落。
- 请勿强行弯曲或拉拽电线。否则可能导致断线。
- 请勿在一个端子（插入）孔中插入多根电线。
- 为防止接线材料冒烟、起火，请确认好规定的电线后再使用下表中的线材。

线种	线材	推荐电线	覆膜剥离量 (棒状端子未使用时)
短线/绞线	铜	0.25~1.5mm <sup>2</sup> AWG24~AWG16	8mm

- 接线时，所使用的电线必须是上面记载的合适的电线。
- 接线时，请留出适当的长度。
- 为了使作业人员能够立即切断电源，请设定开关或断路器，并进行恰当的标示。
- 请避免长时处于高温或以定时结束状态放置，否则会导致内部零件（电解电容器等）过早老化。



- 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。
- 在电源电压输入方面，AC输入型请使用商用电源。有些变频器的输出规格中，虽然输出频率标记为50/60Hz，但是可能会因定时器内部的温度上升而导致冒烟、烧损，因此请勿将变频器的输出用作定时器的电源。
- 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。
- 在易受硫化物气体影响的场所(如下水道或焚烧炉)，定时器可能无法正常工作。欧姆龙定时器或通用控制设备系列并未提供适合在硫化物气体环境中使用的产品，因此需对定时器进行密封处理，以避免接触到硫化物气体。如果无法进行密封处理，欧姆龙会针对部分定时器产品进行抗硫化物特殊处理。详情请垂询欧姆龙销售代表。
- 确认电源/输出指示灯均工作正常。视工作环境而定，指示灯和塑料部件的老化速度可能会高于预期值，从而导致显示失效，因此需进行定期检查和更换。

## 使用注意事项

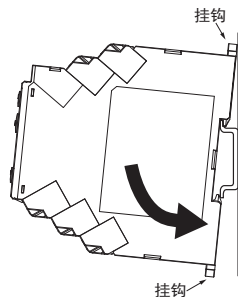
请充分理解本书内容后再使用。

### ●关于开关的切换

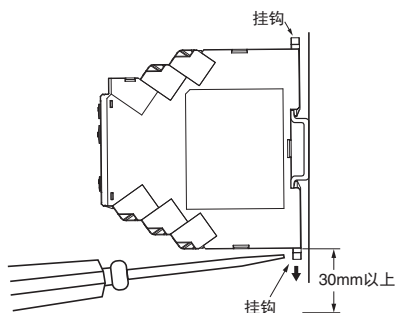
请勿在通电时修改时间单位、动作模式、限时/瞬时切换开关，否则可能会导致误动作，切换之前应关闭定时器电源。

### ●关于安装、拆卸

- 尽管没有特别的安装限制，也应尽量将定时器安装在水平位置。
- 安装至DIN导轨时，将上部卡扣挂在导轨上，按照箭头的方向推入，直到听到咔嚓声。



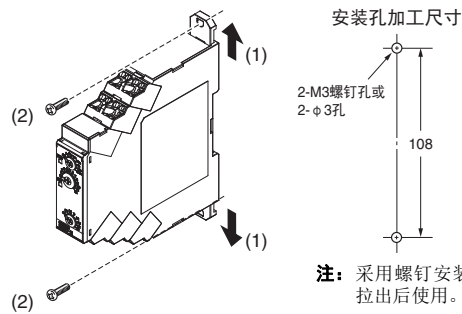
- 拆卸定时器时，将螺丝刀插入上部或下部卡扣，向上或向下拉出。



- 若能在定时器本体底部和其它设备之间留出30mm以上的空间，则将较大地方便定时器的安装和拆卸作业。

### ●用螺钉安装

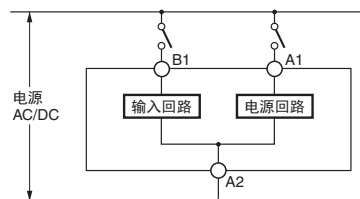
- (1) 请将产品背面的2个挂钩向外侧拉出，直至听到咔嚓声。
- (2) 将M3螺钉插入挂钩的孔中，然后固定。



### ●关于电源

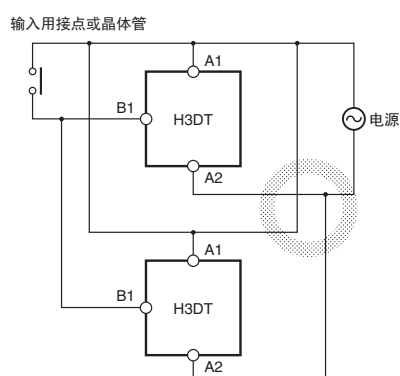
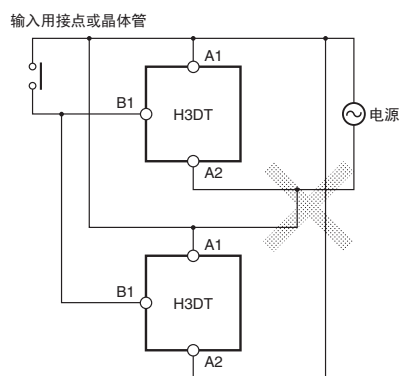
- 可将电源连接至无需考虑极性的指定2极端子。
- 所连接的DC电源的纹波率应小于20%，其平均电压值也应在定时器的容许电压变动范围内。
- 对于输入设备的电源，应使用初级和次级绕组相互隔离且次级绕组不接地的隔离变压器。（仅限H3DT-N、H3DT-L）
- H3DT-H会产生较大的浪涌电流，因此需确保电源容量足够。详情请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“定时器/定时器开关 技术指南”的“定时器 参考资料（浪涌电流列表）”。如果电源容量较小，有时输出接通之前的时间会延长。

### ●输入和电源回路之间的关系（H3DT-N/L）



- 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，会发生短路电流。因此请务必统一两者的电源相位。



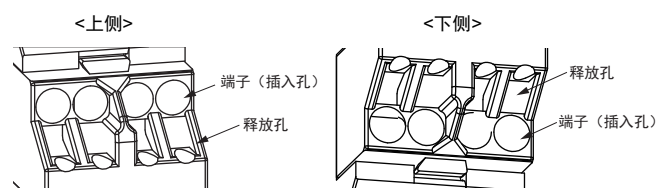
- H3DT系列的电源回路属于开关方式。为此，若电源线中存在电感成分较大的变压器等，该电感会发生反向感应电压。在这种情况下，可以将CR滤波器插入电源线，减轻反向感应电压。

### ●关于使用环境

- 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。
- 请对照JEC-210（日本电气工程师协会的脉冲电压/电流测试）中的 $\pm(1.2 \times 50) \mu\text{s}$ 标准波形检查进入电源端子之间的外部脉冲电压。耦合至电源的浪涌或噪声可能会损坏内部器件或导致其误动作，我们建议检查回路波形并使用浪涌吸收器。器件受到的影响取决于产生的浪涌和噪声类型，请务必使用相关设备进行实测。
- 请勿在附近使用电波接收机。否则，可能会影响电波接收。
- 请勿在波形失真的回路中使用本产品。否则可能因失真波形的影响，导致误差变大。
- 请勿与发热元件紧密安装。

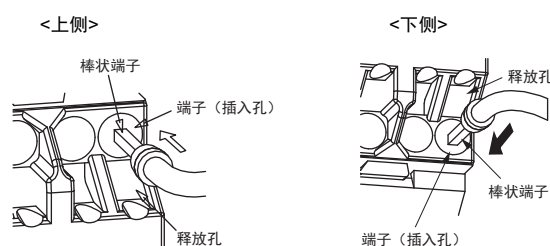
### ●关于配线

#### 1. 连接到Push-In Plus端子台 端子台各部分的名称



#### 带压接棒状端子的电线、单芯线的连接方法

连接端子台时，请将电线插到底，直至单芯线或棒状端子的前端碰到端子台。

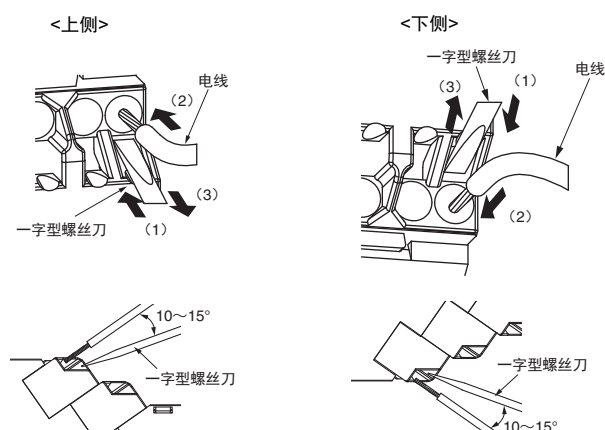


因单芯线较细而连接困难时，与连接多股线一样，请借助一字螺丝刀先释放孔。

#### 多股线的连接方法

连接到端子台时，请按以下步骤操作。

- 斜着将一字螺丝刀插入释放孔中。  
较佳插入角度 $10^\circ \sim 15^\circ$ 。正确插入一字螺丝刀后，能感觉到释放孔中弹簧的反弹。
- 在一字螺丝刀插入释放孔的状态下，插入电线，直至电线的前端碰到端子台。
- 将一字螺丝刀从释放孔中拔出。



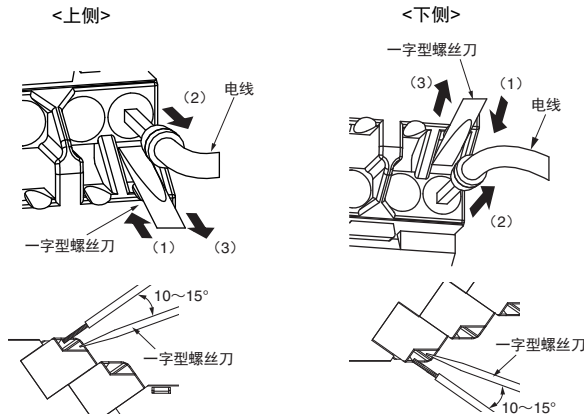
## 连接确认

- 插入后，请轻轻拉拽，确认电线不会松脱（固定在端子台）。
- 将导体长度为 10mm 的棒状端子插入端子台后，可能不完全没入，会看到导体部的一部分，但满足产品的绝缘距离。

## 2. 从Push-In Plus端子上拆卸

从端子上拆卸电线时，请按以下步骤操作。多股线/单芯线/棒状端子的拆卸方法相同。

- (1) 斜着将一字螺丝刀插入释放孔中。
- (2) 在一字螺丝刀插入释放孔的状态下，从端子（插入）孔中拔出电线。
- (3) 将一字螺丝刀从释放孔中拔出。

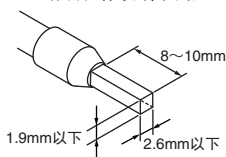


## 3. 推荐棒状端子和工具

### 推荐棒状端子

适用电线		棒状导体长度 (mm)	电线包皮剥离量 (mm) (使用棒状端子时)	推荐棒状端子		
(mm <sup>2</sup> )	(AWG)			PHOENIX CONTACT	Weidmuller	Wago
0.25	24	8	10	AI 0,25-8	H0.25/12	216-301
		10	12	AI 0,25-10	---	---
0.34	22	8	10	AI 0,34-8	H0.34/12	216-302
		10	12	AI 0,34-10	---	---
0.5	20	8	10	AI 0,5-8	H0.5/14	216-201
		10	12	AI 0,5-10	H0.5/16	216-241
0.75	18	8	10	AI 0,75-8	H0.75/14	216-202
		10	12	AI 0,75-10	H0.75/16	216-242
1/1.25	18/17	8	10	AI 1-8	H1.0/14	216-203
		10	12	AI 1-10	H1.0/16	216-243
1.25/1.5	17/16	8	10	AI 1,5-8	H1.5/14	216-204
		10	12	AI 1,5-10	H1.5.16	216-244
推荐压接工具				CRIMPFOX6 CRIMPFOX6T-F CRIMPFOX10S	PZ6 roto	Variocrimp4

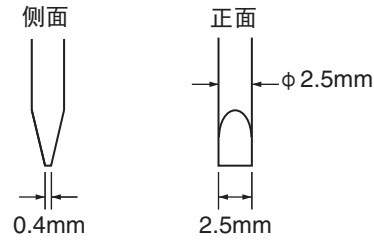
- 注1：请确认电线覆膜外径小于推荐棒状端子的绝缘套管内径。  
注2：请确认棒状端子的加工尺寸满足以下形状。



## 推荐一字螺丝刀

连接和拆卸电线时，需要一字螺丝刀。请使用下表所示的一字螺丝刀。

下表为截至2015年12月的制造商和型号。



型号	厂家
ESD 0,40×2,5	Wera
SZS 0,4×2,5 SZF 0-0,4×2,5*	Phoenix Contact
0.4×2.5×75 302	Wiha
AEF.2,5×75	Facom
210-719	Wago
SDI 0.4×2.5×75	Weidmuller

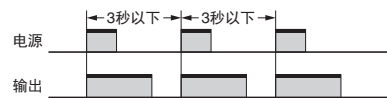
\*SZF 0-0,4×2,5 (PHOENIX CONTACT制造) 可从欧姆龙专用购买型号 (XW4Z-00B) 购买。

交叉配线时，若并列连接多台产品，会流经过大电流，因此每个端子不可超过10A。

- 未使用的端子请勿进行任何连接。
- 端子连接，请注意避免错误接线。
- 使用产品前，请务必先确认配线，再接通电源。
- H3DT-H为高阻抗回路，因此有时会受到感应电压的影响而无法复位。为消除感应电压，必须尽量缩短定时器的接线长度，且不得与动力线平行配线。如果感应电压为额定电压30%以上，请将CR滤波器 (C=0.1μF、R=120Ω左右) 或泄放电阻连接到电源端子之间。
- 同样如果存在漏电流引起的残留电压，请连接泄放电阻。

## ●关于动作频率

- 下图所示的使用方式可能导致H3DT-H误动作，请勿在此类方式使用H3DT-H。
- 反复周期在3秒以下的计时动作。



在这种情况下，请讨论使用H3DT-N的D模式（信号断开延迟）。

- 请勿在闪烁模式或将H3DT-F的刻度盘设定为最小，以免损伤接点。

## ●选项

- 使用前盖时，请使用Y92A-D1A。
- 安装前盖时，请务必牢固安装。



## ●其它

- 如果定时器被安装在控制柜内，则在对电气回路和非带电金属部之间进行耐压测试前，应先从控制柜中拆下定时器。(否则可能会损坏定时器的内部回路)
- H3DT-H的输出使用保持型继电器，因此在运输或使用过程中掉落等产生的冲击，会导致输出接点会变为反转、中立状态。使用前请用测试器确认输出状态。
- 输出接点的恢复方法为，使电源ON/OFF，经过设定时间后，输出接点恢复正常。
- 控制输出接点的使用寿命很大程度上取决于开关条件。使用时请务必在实际使用条件下进行实机确认，并确保开关次数不超过可靠范围。如果继续使用性能严重退化的定时器，则最终会导致回路隔离失效、控制输出继电器烧毁或其它问题。
- 如果电源电压缓慢上升，可能造成定时器不复位操作或已经超时。因此，请使用开关、继电器或其它带接点的设备瞬间施加电源电压。
- 确保电源OFF后不存在残留电压或感应电压。
- 定时器的动作时间偏差用最大刻度时间的百分比表示。即使修改了设定时间，误差的绝对值也不会发生变化。因此，使用时时间设定请尽量选择满刻度值附近。
- 当切换微负载时，请确认所用定时器型号对应的最小适用负载。
- 设定动作时间时，请勿将转盘转至刻度范围以外的位置。
- 定时器的储存场所应符合该型号对应的额定条件范围。此外，在-20℃以下的环境中储存后再使用时，请在常温下放置3小时以上再进行通电。
- 安装时，请勿对本体施加负重。
- 清洁时，请使用市场上销售的酒精，不要使用稀释剂类产品。
- 如果要获取精度更佳的动作时间，请在使用前测量动作时间并调节转盘。
- H3DT-H接线时，请确保构成的回路不会造成a、b、c接点短路，引起过电流或烧损。同时，请考虑a接点和b接点MBB\*化，切换时间间隔小，大电流，电弧引起的短路发生。
- 如果需要在超时后立即复位定时器，需确保相关的回路配置具有足够的复位时间。复位时间不足时可能会导致时序异常。
- 与切换交流负载相比，切换直流负载时的开关容量要低一些。

\* MBB (Make before break) :a接点、b接点无时间差的切换。

## ⚠ 关于EN/IEC标准适用性

- 有关电缆选型和其它条件的EMC合规性信息，请参见本样本目录的记载内容。

### ■关于EN标准的注意事项

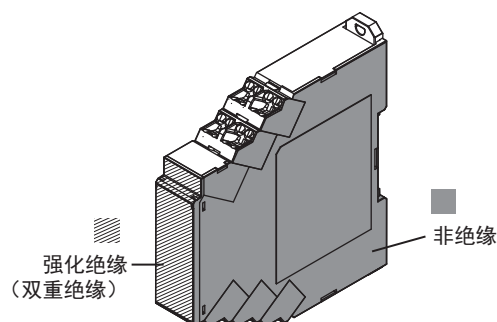
H3DT作为控制柜内置用的定时器对EN 61812-1是适用的，但为了满足本标准的要求事项，请遵守以下的操作方法。

### ●关于配线

过电压类别III

污染度2

- 开放型设备
- 需基础绝缘、双重绝缘或强化绝缘时，请实施通过利用空间距离及固体绝缘等方式适用于最高使用电压、符合IEC 60664定义的基础绝缘、双重绝缘或强化绝缘。
- 电源-输入端子之间为非绝缘。
- 电源-输出端子之间为基础绝缘。
- 输入-输出端子之间为基础绝缘。
- 操作部为强化绝缘（双重绝缘）。
- 外壳侧面为非绝缘。
- 请连接输出接点之间（异极接点之间），使其成为同电位。



## 无偿保证期和无偿保证范围

### 〔无偿保证期〕

交付产品的保证期限为产品购买后或交付到指定场所后的3年之内。

### 〔无偿保证范围〕

以下范围作为使用条件。

- 1.平均使用温度（本体环境温度）：60℃以下
- 2.安装方法：安装间隔10mm以上

在上述保证期内，若因本公司原因发生产品故障，将在购入场所或交货场所对该产品的故障部分进行无偿更换或修理。

但下列情况不属于保证的对象范围。

- (1) 在手册或另行交付的规格书确认以外的不恰当条件、环境下操作、使用造成故障时。
  - (2) 故障的原因为本产品以外时。
  - (3) 因本公司以外的分解、改装或修理造成故障时。
  - (4) 按照非产品原来的使用方法使用造成故障时。
  - (5) 因出厂当时的科学、技术水平无法预计的情况发生而造成故障时。
  - (6) 其它天灾、灾害等非本公司责任造成的故障时。
- 还有在此所提到的保证是指保证该产品本身，由该产品故障所引发的损害不属于范围之内。

### 以预防维护为目的的更换时间和定期更换的建议

以预防维护为目的的推荐更换时期受产品安装使用环境等的影响很大，但不带提示更换时期功能的机型的推荐更换时期大致为7年~10年（\*）。为了防止因超寿命使用本产品而导致的故障及事故，建议在推荐更换时期内提前更换。推荐更换时期仅供参考，并非产品寿命的保证。

本产品中组装了很多电子零部件，若所有这些零部件均能正常运行，则可以发挥本产品既有的功能及性能。不过，铝电解电容器受运行时环境温度的影响很大，环境温度上升10℃，其寿命会缩短1/2（阿雷尼厄斯定律）。若电解电容器容量变小到了寿命限度，可能导致产品故障及事故。因此，建议每经过一定时间及时更换产品，以尽量将设备的故障及事故防止于未然。

\* 额定输入电压、负载率50%以下、环境温度35℃以下、单独安装状态。  
在上述条件下，本机型的设计期待寿命为10年以上。

## 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、财产等的用途等)  
(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、结构部件不提供维修服务。)  
(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

202307

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