

固态定时器

# H3DK

CSM\_H3DK\_DS\_C\_6\_1

## DIN22.5mm宽度的控制柜内用 标准定时器系列



- 适用AC/DC自由电源(AC/DC24~240V)。\*1
- 各系列追加DC12V电源型。\*1
- 已获得UL、CSA\*2、CCC认证、符合EN61812-1标准。符合CE标记。
- 符合EMC(EN61812-1)标准,适用于重工业、民用、商用或轻工业领域。
- 采用“防脱落螺钉”、“防触碰”端子结构(依据EN50274)

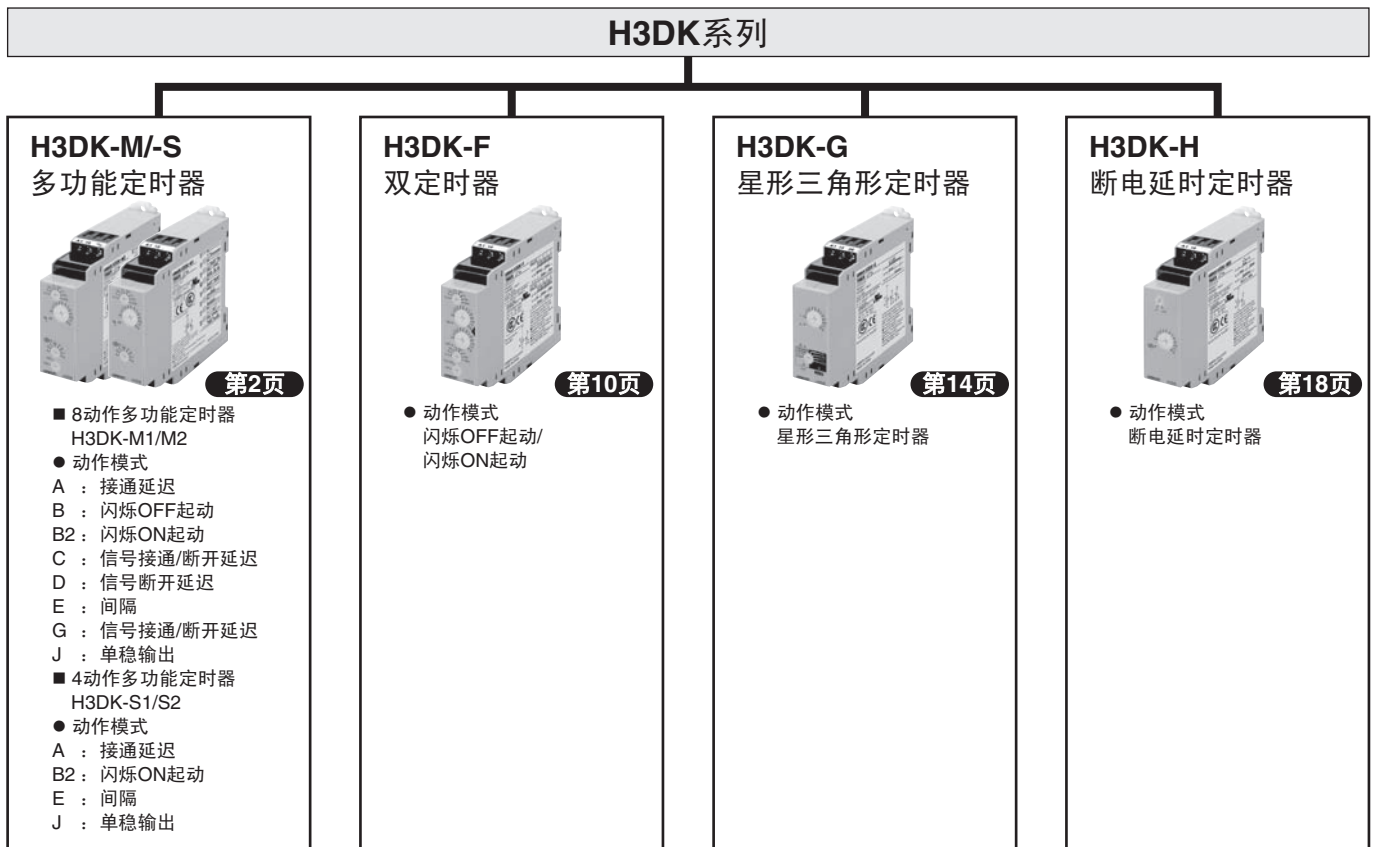


\*1. H3DK-H除外  
\*2. 预计2012年4月取得。

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)的“标准认证/适用”。

### 型号结构

#### ■ H3DK全系列体系



■ 型号标准 (并非所该型号标准构成的机型均可制造。)

H3DK-□□□□

① ② ③ ④

①类型

记号	含义
M	8动作多功能定时器
S	4动作多功能定时器
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 \*

记号	含义
1	1c接点
2	2c接点

\* 仅限M型和S型

③电源电压

记号	含义
无	AC/DC24~240V
A	DC12V
B*	AC/DC24~48V
C*	AC100~120V
D*	AC200~240V

\* 仅限H型

④时间范围 (仅限H型)

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



## H3DK-M/H3DK-S 多功能定时器

- 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（H3DK-M）



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”。

## 种类

## ■ 种类

电源电压	控制输出	型号	H3DK-M/H3DK-S	
			8动作多功能定时器	4动作多功能定时器
AC/DC24~240V	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	H3DK-M2	H3DK-S2
	接点输出1c (限时1c)	型号	H3DK-M1	H3DK-S1
DC12V	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	H3DK-M2A	H3DK-S2A
	接点输出1c (限时1c)	型号	H3DK-M1A	H3DK-S1A

## ■ 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	附件
H3DK-M2	A : 接通延迟 B : 闪烁OFF起动 B2 : 闪烁ON起动 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	9端子	电压	继电器2c	DIN导轨安装	cURus (UL508 CSA C22.2 No.14) EN61812-1 IEC60664-1 4kV/2 EN50274	用户标签
H3DK-M1	继电器1c						
H3DK-S2	A : 接通延迟 B2 : 闪烁ON起动 E : 间隔 J : 单稳输出	继电器2c					
H3DK-S1	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
设定时间范围	0.1~1.2s	1~12s	10s~120s	1~12min	10~120min	1~12h	10~120h	100~1200h
比例尺数	12							

## ■ 额定规格

电源电压*1	• AC/DC24~240V 50/60Hz *2 • DC12V *2
容许电压变动范围	• AC/DC24~240V: 额定电压的85~110% • DC12V: 额定电压的90~110%
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 • DC12V H电平: DC10.8~13.2V、L电平: DC0~1.2V
*3 功耗	H3DK-M2/-S2 AC240V时: 6.6VA以下*4
	H3DK-M1/-S1 AC240V时: 4.5VA以下*4
	H3DK-M2A/-S2A DC12V时: 0.9W以下
	H3DK-M1A/-S1A DC12V时: 0.6W以下
控制输出	接点输出: AC250V 5A 电阻负载 (cosφ=1)、DC30V 5A 电阻负载 *5 DC125V 0.15A max. 电阻负载、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: 金包层+银合金
使用温度范围	-20~+55°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0.25A左右的浪涌电流，开关传感器等无接点输出的定时器本体的电源时，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. 定时器定时结束后在A模式下测得的功耗。而H3DK-M□型包含输入回路的最大功率消耗。

\*4. 有关DC时的参考功耗，请参见第24页上的“●DC时的功耗（参考）”。

\*5. 单台H3DK控制输出的额定规格。若并行运行两台或两台以上的定时器，请参见下一页的“安装间距和输出开关容量的关系”。

■ 性能

动作时间偏差	±1%以下（相对于最大刻度时间的比例）（1.2s范围±1%±10ms以下）*	
设定误差	±10%以下（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（控制输出与操作回路之间） AC1,000V 50/60Hz 1min（非连续接点之间）	
脉冲电压	• AC/DC 24~240V：5kV（电源端子之间）、5kV（导电部端子与外露的非充电金属部之间） • DC12V：1kV（电源端子之间）、1.5kV（导电部端子与外露的非充电金属部之间）	
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、电阻负载、开关频率360次/h）
保护结构	IP30（端子部IP20）	
质量	约120g	

\* 如果H3DK-M□在C、D或G模式下的电压超过AC/DC26.4V，则OFF触发信号性能如下：

- 动作时间偏差：±1%±50ms以下
- 设定误差：±10%<sup>+100ms</sup><sub>-50ms</sub> 以上
- 最小输入信号宽度：100ms

■ 适用标准

安全标准	cURus: UL508/CSA C22.2 No.14 EN50274: 指触保护、仅限手柄垂直方向 EN61812-1: 污染度2/过电压类别III CCC: 污染度2/过电压类别II DB14048.5-2008 第5-1部 LR: Test Specification No.1-2002 Category ENV1.2
EMC	(EMI) EN61812-1 放射妨害电场强度 EN55011 class B 杂音端子电压 EN55011 class B 高谐波电流 EN61000-3-2 电压变动、闪烁 EN61000-3-3 (EMS) EN61812-1 静电放电抗扰性 IEC61000-4-2 射频电磁场辐射抗扰 IEC61000-4-3 脉冲群抗扰性 IEC61000-4-4 浪涌抗扰性 IEC61000-4-5 传导干扰抗扰性 IEC61000-4-6 电压突降电压突降/断电抗扰性 IEC61000-4-11

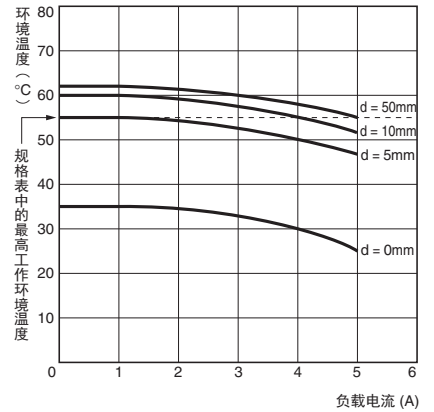
■ 输入输出功能

项目	型号	H3DK-M1/-M2	H3DK-S1/-S2
输入功能	起动作	作为定时起动作功能动作。	无起动作输入。
输出功能	控制输出	达到转盘上设定的数值时，输出将会根据动作模式输出。*	

\* 如果将H3DK-M2/-S2定时器前部的瞬时/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。

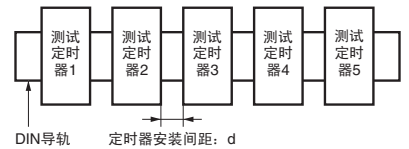
● H3DK两台以上的安装间距和输出开关容量的关系（参考值）

安装间距和负载电流之间的关系如下图所示。如果在超过规定值的负载条件下使用定时器，则会导致定时器内部温度上升，从而降低其内部器件的使用寿命。



试验方法

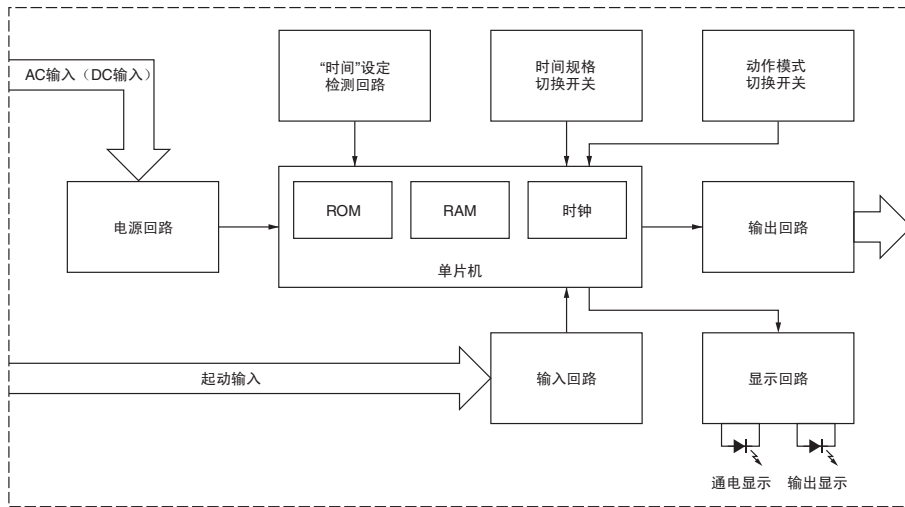
- 被测试定时器：H3DK-M/S
- 施加电压：AC240V
- 安装间距：0mm、5mm、10mm、50mm



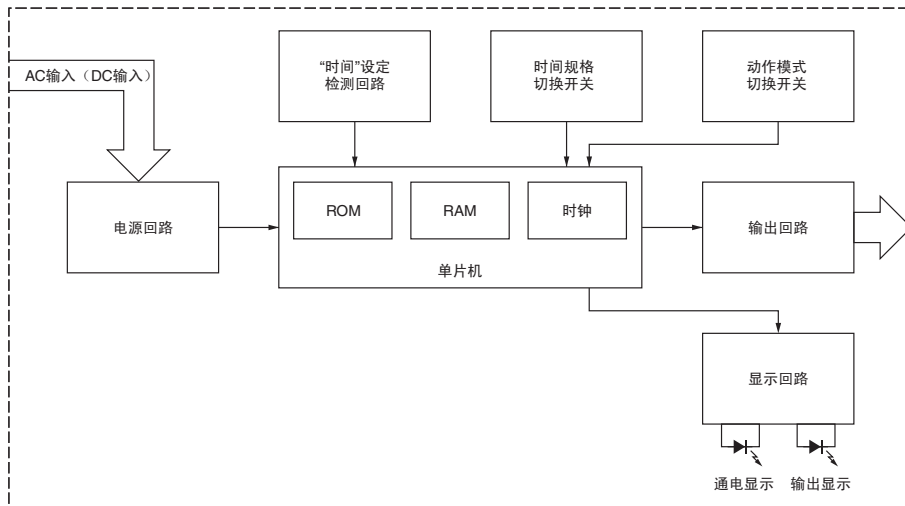
连接

■ 内部连接

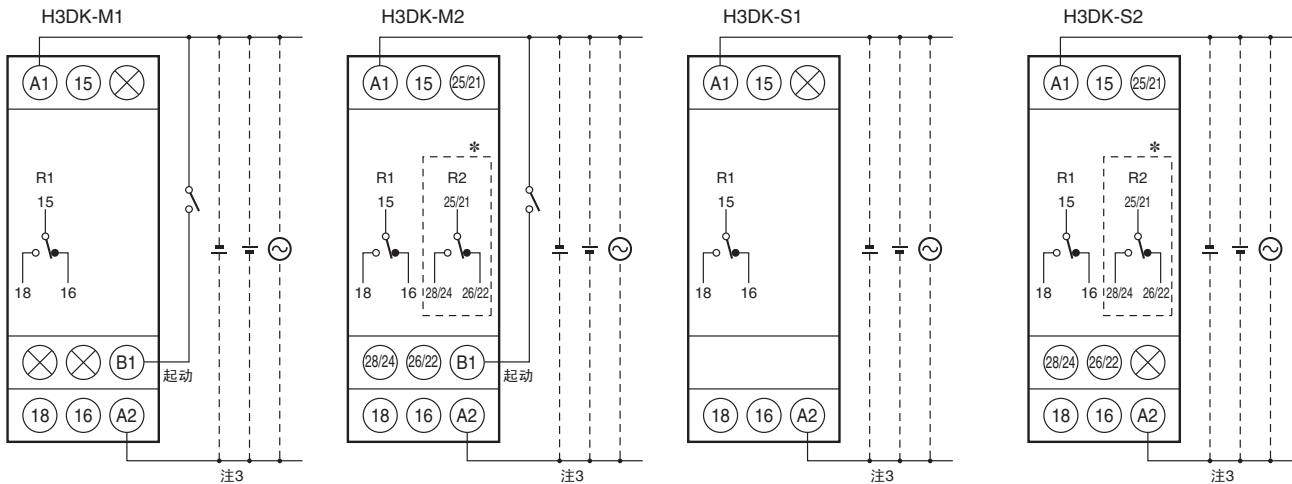
H3DK-M1/-M2



H3DK-S1/-S2



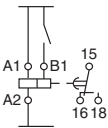
## ■ 端子配置



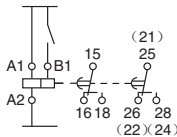
注1. 以往的定时器的限时接点的符号为 H3DK为多种动作模式，接点符号为 。

2. \*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。
3. 电源端子无极性。

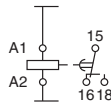
(DIN显示)



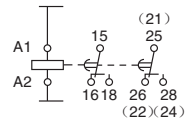
(DIN显示)



(DIN显示)



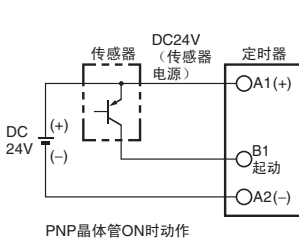
(DIN显示)



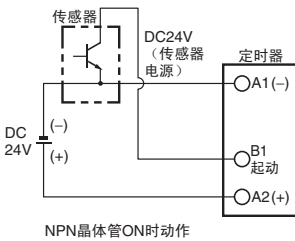
## ■ 输入连接

H3DK-M1/-M2的起动输入为电压输入。

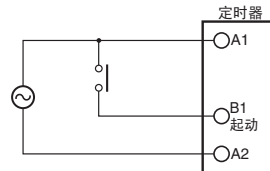
无接点输入 (PNP输入)



(NPN输入)



接点输入



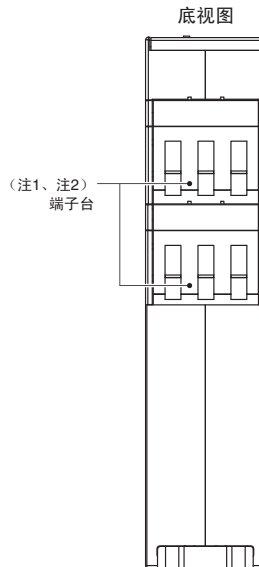
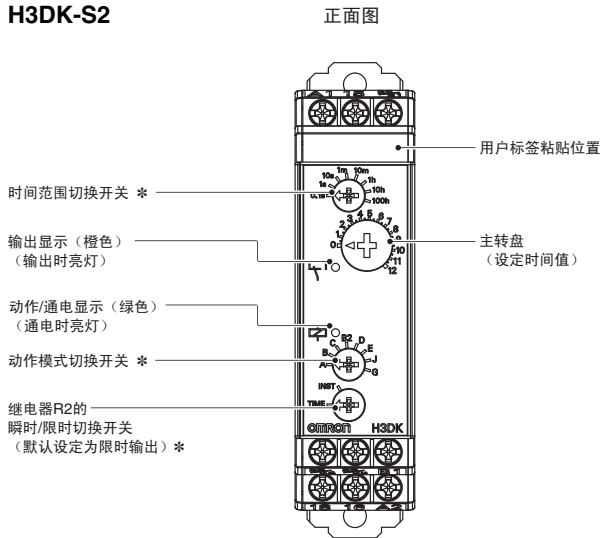
应考虑继电器的最小适用负载。  
(信号电平如右表所示)

电压输入的信号电平

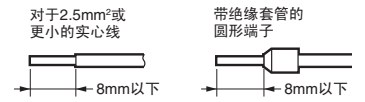
无接点输入	①ON时 • 残留电压: 1V以下 (B1-A2之间的电压在规定值以上) (DC20.4V min)
	②OFF时 • 漏电流: 0.01mA以下 (B1-A2之间的电压在规定值以上) (DC2.4V max)
接点输入	各使用电压下, 使用在0.1mA电流条件下可正常开关的接点 (ON、OFF时B1-A2之间的电压) 满足电压规定值 • AC/DC24~240V 接点ON时: AC/DC20.4~264V 接点OFF时: 0~2.4V • DC12V 接点ON时: DC10.8~13.2V 接点OFF时: 0~1.2V

## 各部分名称和功能

### H3DK-M2 H3DK-S2



**注1.** 对端子连接使用实心线或 $2.5\text{mm}^2$ 以下的线、或者带绝缘套筒的圆形端子。插入端子带电部分的暴露长度必须为 $8\text{mm}$ 或以下，确保完成连接后保持原先的绝缘强度。

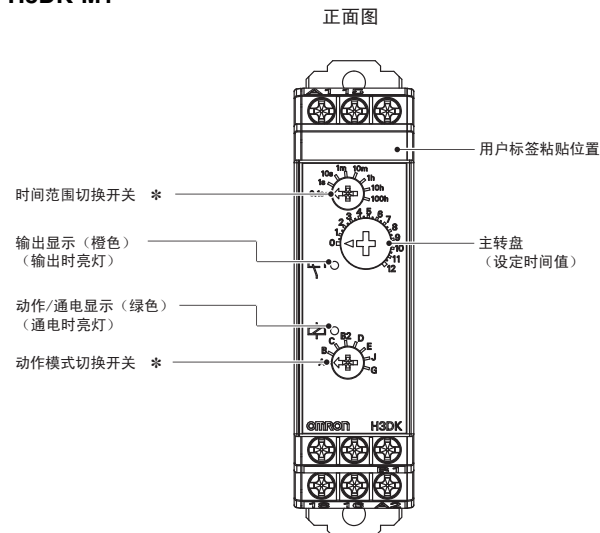


(建议使用的圆形端子)  
Phoenix Contact (株)  
• AI※※※系列  
• AI-TWIN※※※系列

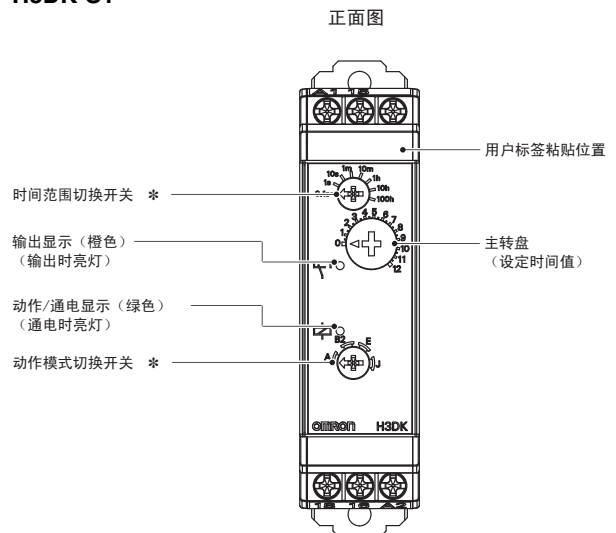
**2.** 螺钉紧固扭矩  
推荐扭矩:  $0.49\text{N}\cdot\text{m}$   
最大扭矩:  $0.98\text{N}\cdot\text{m max}$

\* 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，确保已正确切换开关。  
注：默认设定为 $0.1\text{s}$  A模式下。

### H3DK-M1



### H3DK-S1



\* 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，确保已正确切换开关。  
注：默认设定为 $0.1\text{s}$  A模式下。

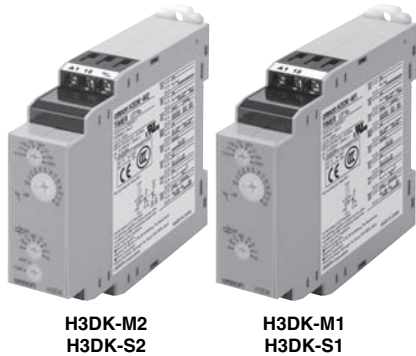
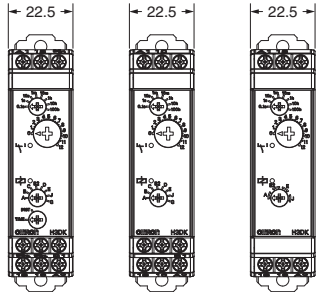
\* 如果开关处在两个设定档位之间的位置，则可能导致工作异常，确保已正确切换开关。  
注：默认设定为 $0.1\text{s}$  A模式下。

## 外形尺寸

CAD数据 带标记的产品有2维CAD图纸、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn/下载。

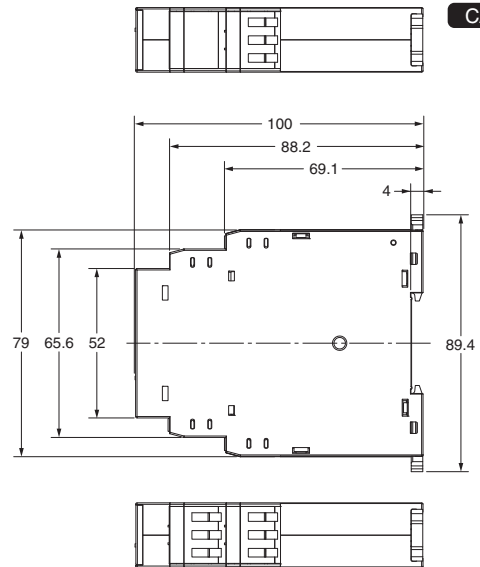
(单位: mm)

## ■ 本体

H3DK-M  
H3DK-SH3DK-M2  
H3DK-S2H3DK-M1  
H3DK-S1H3DK-M2  
H3DK-S2

H3DK-M1

H3DK-S1



CAD数据

## ■ 导轨安装用另售件

详情请参见第25页。

## 操作方法

## ■ 基本操作

## ● 开关的切换方法

• 切换开关用于将开关固定在指定档位，将开关设定至任意一个档位。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

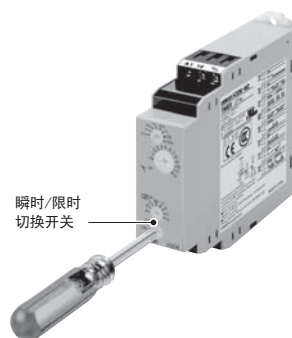
H3DK-M/-S可切换8/4种动作模式。⊕使用一字或⊖十字螺丝刀进行开关切换。  
H3DK-M为8级、H3DK-S为4级动作模式切换。

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H3DK-M2/-S2)

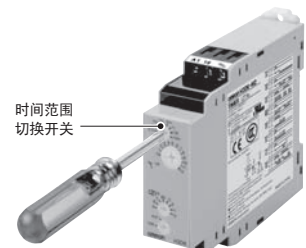
可通过瞬时/限时切换开关切换继电器 (R2) 的瞬时/限时动作。

瞬时/限时  
切换开关

## 设定时间范围

## ● 切换时间范围

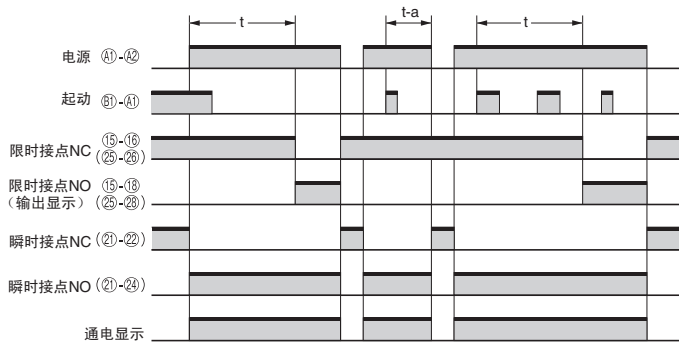
可通过时间范围切换开关切换时间范围。  
⊕使用一字或⊖十字螺丝刀进行开关切换。

时间范围  
切换开关

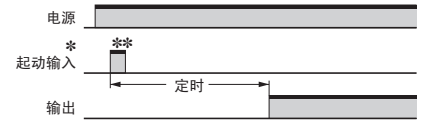
■ 动作时序图

- H3DK-S型无起动输入。为电源起动。
- H3DK-□1无瞬时接点输出。

A模式：接通延迟

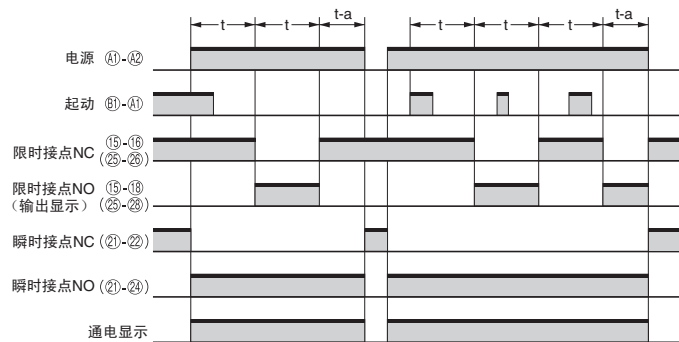


基本动作

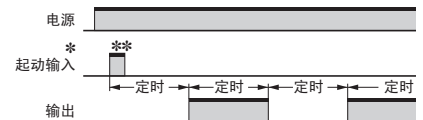


- \* 若要实现通电延时动作，应短路起动输入端子⑩-⑪。定时器将在电源接通后立即工作。
- \*\* 当定时器处于工作状态时，起动输入无效。

B模式：闪烁OFF起动

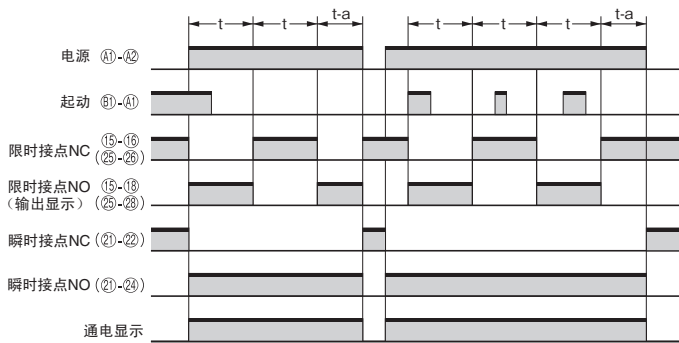


基本动作

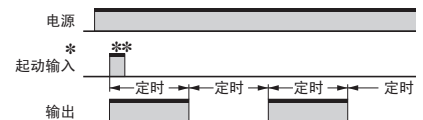


- \* 若要与电源同步起动，应短路起动输入端子⑩-⑪。定时器将在电源接通后立即工作。
- \*\* 当定时器处于工作状态时，起动输入无效。

B2模式：闪烁ON起动

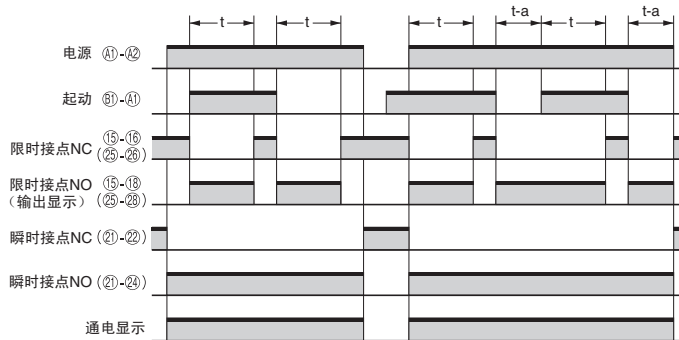


基本动作

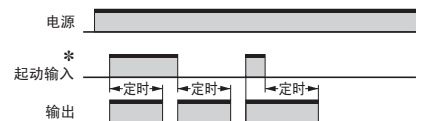


- \* 若要与电源同步起动，应短路起动输入端子⑩-⑪。定时器将在电源接通后立即工作。
- \*\* 当定时器处于工作状态时，起动输入无效。

C模式：信号接通/断开延迟



基本动作

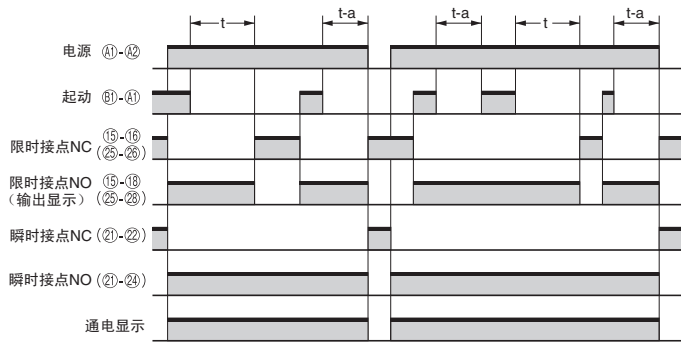


- \* 计时中的起动输入有效。

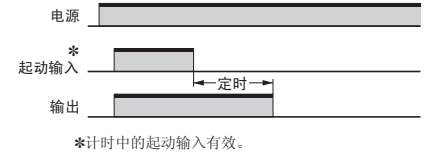
注1. 复位时间为0.1s以上，请确保最小信号输入时间在0.05s以上。  
2. t为设定时间、t-a小于该设定时间。



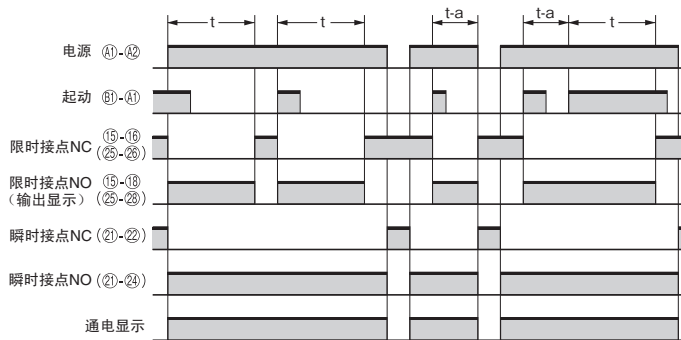
**D模式 信号断开延迟**



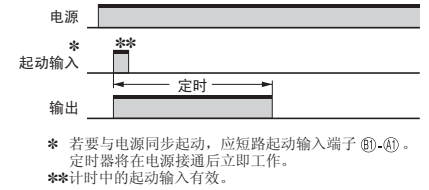
基本动作



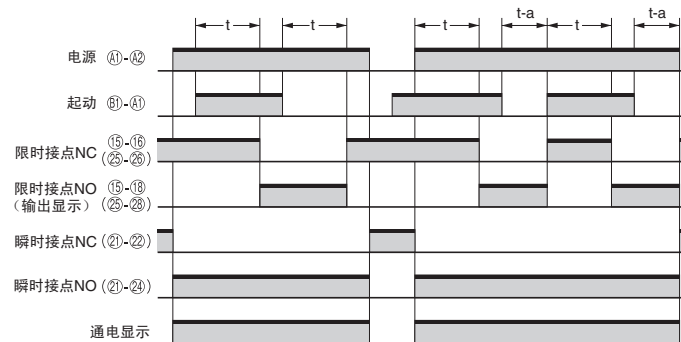
**E模式 间隔**



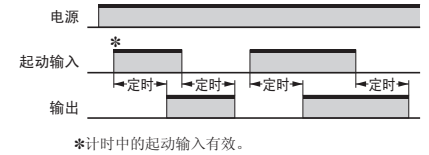
基本动作



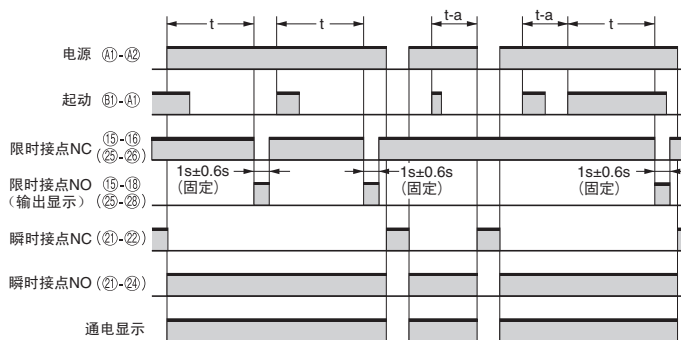
**G模式 信号接通/断开延迟**



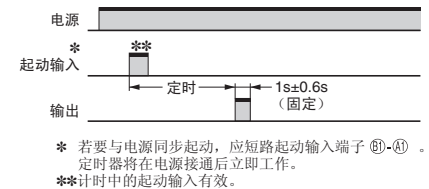
基本动作



**J模式 单稳输出 (接通延时模式)**



基本动作



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



## H3DK-F 双定时器



- 可在闪烁OFF起动、闪烁ON起动间切换。
- 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。



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”。

## 种类

## ■ 种类

动作模式	电源电压	控制输出	H3DK-F
闪烁 OFF起动/ ON起动	AC/DC24~240V	接点输出1c	型号
	DC12V	接点输出1c	型号

## ■ 体系

型号	动作模式	端子台	输出方式	安装方法	安全标准	附件
H3DK-F	闪烁 OFF起动/ON起动	6端子	继电器1c	DIN导轨安装	cURus (UL508 CSA C22.2 No.14) EN61812-1 IEC60664-1 4kV/2 EN50274	用户标签

## 额定规格/性能

## ■ 时间规格

时间范围	0.1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h	100h
设定时间范围	0.1~1.2s	1~12s	10s~120s	1~12min	10~120min	1~12h	10~120h	100~1200h
比例尺数	12							

## ■ 额定规格

电源电压*1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC/DC24~240V 50/60Hz *2</li> <li>• DC12V *2</li> </ul>	
容许电压变动范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC/DC24~240V: 额定电压的85~110%</li> <li>• DC12V: 额定电压的90~110%</li> </ul>	
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	H3DK-F	AC240V时: 4.5VA以下*3
	H3DK-FA	DC12V时: 0.6W以下
控制输出	接点输出(1c): AC250V 5A 电阻负载 (cosφ=1)、DC30V 5A 电阻负载 *4 DC125V 0.15A max. 电阻负载、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: 金包层+银合金	
使用温度范围	-20~+55°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0.25A左右的浪涌电流，开关传感器等无接点输出的定时器本体的电源时，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. 有关DC时的参考功耗，请参见第24页上的“●DC时的功耗（参考）”。

\*4. 单台H3DK控制输出的额定规格。

若并排运行两台或两台以上的定时器，请参见下一页的“安装间距和输出开关容量的关系”。



## 性能

动作时间偏差	±1%以下（相对于最大刻度的比例）（1.2s范围±1%±10ms以下）
设定误差	±10%以下（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（控制输出与操作回路之间） AC1,000V 50/60Hz 1min（非连续接点之间）
脉冲电压	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC/DC 24~240V：5kV（电源端子之间）、5kV（导电部端子与外露的非充电金属部之间）</li> <li>DC12V：1kV（电源端子之间）、1.5kV（导电部端子与外露的非充电金属部之间）</li> </ul>
抗干扰性	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（毁坏）
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、电阻负载、开关频率360次/h）
保护结构	IP30（端子部IP20）
质量	约110g

## 适用标准

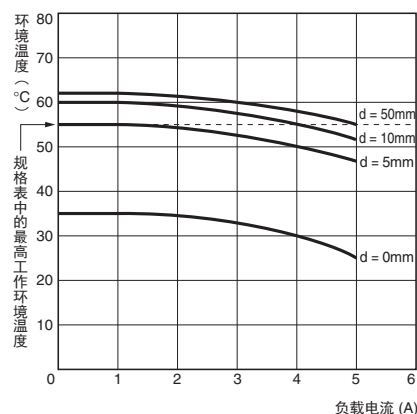
安全标准	cURus: UL508/CSA C22.2 No.14 EN50274: 指触保护、仅限手柄垂直方向 EN61812-1: 污染度2/过电压类别III CCC: 污染度2/过电压类别II DB14048.5-2008 第5-1部 LR: Test Specification No.1-2002 Category ENV1.2																								
EMC	<table border="0"> <tr> <td>(EMI)</td> <td>EN61812-1</td> </tr> <tr> <td>放射妨害电场强度</td> <td>EN55011 class B</td> </tr> <tr> <td>杂音端子电压</td> <td>EN55011 class B</td> </tr> <tr> <td>高谐波电流</td> <td>EN61000-3-2</td> </tr> <tr> <td>电压变动、闪烁</td> <td>EN61000-3-3</td> </tr> <tr> <td>(EMS)</td> <td>EN61812-1</td> </tr> <tr> <td>静电放电抗扰性</td> <td>IEC61000-4-2</td> </tr> <tr> <td>射频电磁场辐射抗扰</td> <td>IEC61000-4-3</td> </tr> <tr> <td>脉冲群抗扰性</td> <td>IEC61000-4-4</td> </tr> <tr> <td>浪涌抗扰性</td> <td>IEC61000-4-5</td> </tr> <tr> <td>传导干扰抗扰性</td> <td>IEC61000-4-6</td> </tr> <tr> <td>电压突降电压突降 / 断电抗扰性</td> <td>IEC61000-4-11</td> </tr> </table>	(EMI)	EN61812-1	放射妨害电场强度	EN55011 class B	杂音端子电压	EN55011 class B	高谐波电流	EN61000-3-2	电压变动、闪烁	EN61000-3-3	(EMS)	EN61812-1	静电放电抗扰性	IEC61000-4-2	射频电磁场辐射抗扰	IEC61000-4-3	脉冲群抗扰性	IEC61000-4-4	浪涌抗扰性	IEC61000-4-5	传导干扰抗扰性	IEC61000-4-6	电压突降电压突降 / 断电抗扰性	IEC61000-4-11
(EMI)	EN61812-1																								
放射妨害电场强度	EN55011 class B																								
杂音端子电压	EN55011 class B																								
高谐波电流	EN61000-3-2																								
电压变动、闪烁	EN61000-3-3																								
(EMS)	EN61812-1																								
静电放电抗扰性	IEC61000-4-2																								
射频电磁场辐射抗扰	IEC61000-4-3																								
脉冲群抗扰性	IEC61000-4-4																								
浪涌抗扰性	IEC61000-4-5																								
传导干扰抗扰性	IEC61000-4-6																								
电压突降电压突降 / 断电抗扰性	IEC61000-4-11																								

## 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。

## ● H3DK两台以上的安装间距和输出开关容量的关系（参考值）

安装间距和负载电流之间的关系如下图所示。如果在超过规定值的负载条件下使用定时器，则会导致定时器内部温度上升，从而降低其内部器件的使用寿命。

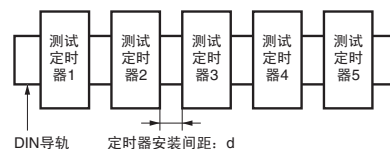


### 试验方法

被测定时器：H3DK-F

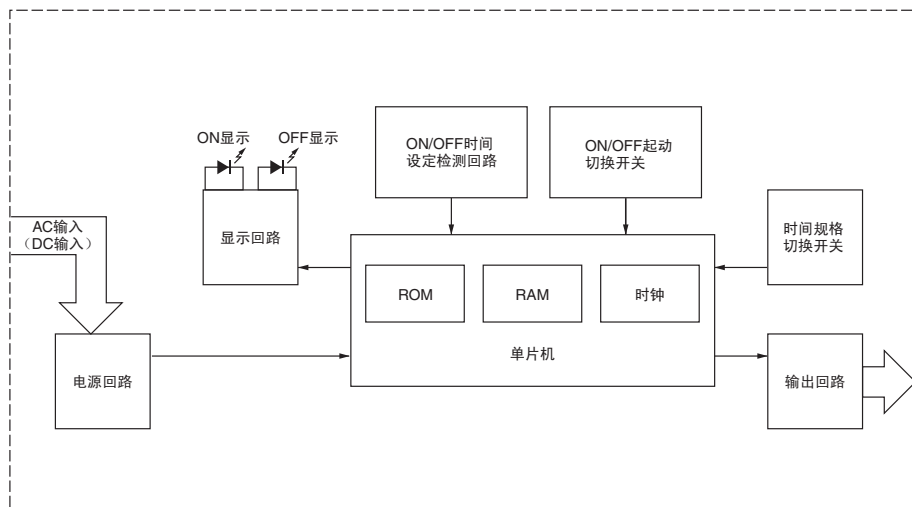
施加电压：AC240V

安装间距：0mm、5mm、10mm、50mm

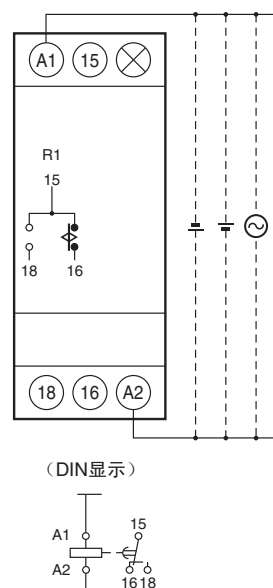


## 连接

### 内部连接 H3DK-F



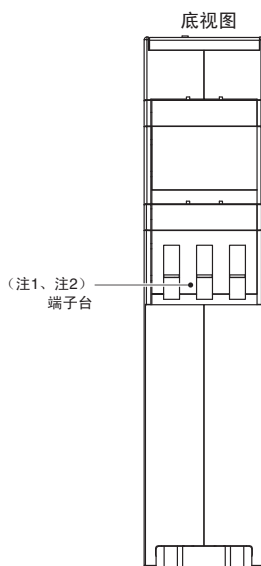
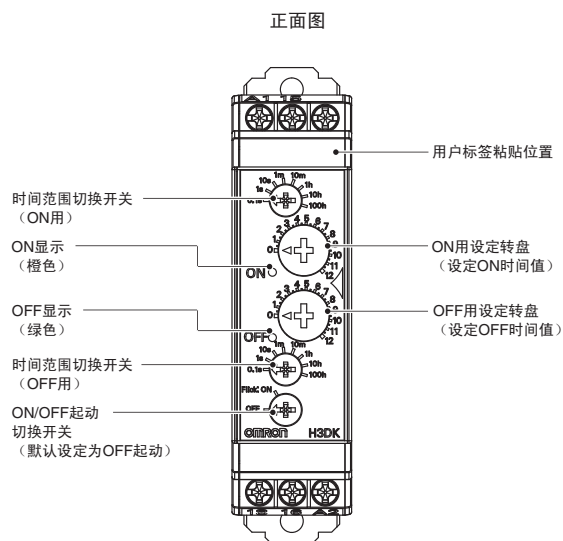
### 端子配置 H3DK-F



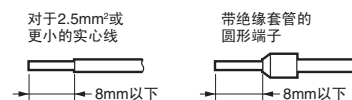
注：电源端子无极性。

## 各部分名称和功能

### H3DK-F



注1. 对端子连接使用实心线或2.5mm<sup>2</sup>以下的线、或者带绝缘套筒的圆形端子。插入端子带电部分的暴露长度必须为8mm或以下，确保完成连接后保持原先的绝缘强度。



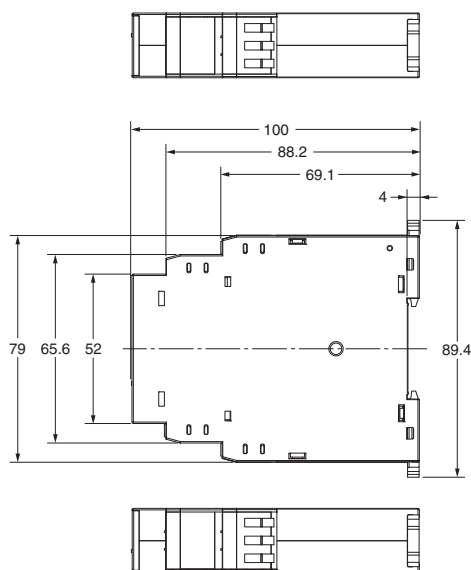
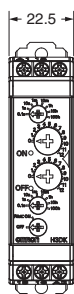
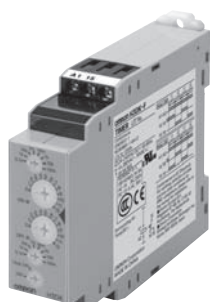
〈建议使用的圆形端子〉  
Phoenix Contact (株)  
· AI※※系列  
· AI-TWIN※※※系列

2. 螺钉紧固扭矩  
推荐扭矩: 0.49N·m  
最大扭矩: 0.98N·m max

## ■ 本体

## H3DK-F

CAD数据



## ■ 导轨安装用另售件

详情请参见第25页。

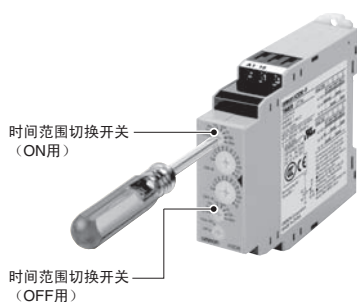
## 操作方法

## ■ 基本操作

## 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。⊕使用一字或⊖十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

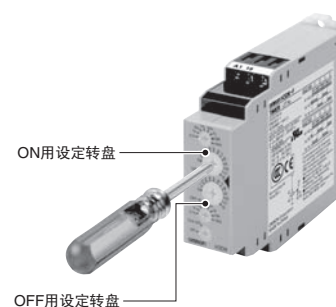
可通过ON/OFF起动切换开关切换ON起动/OFF起动动作。



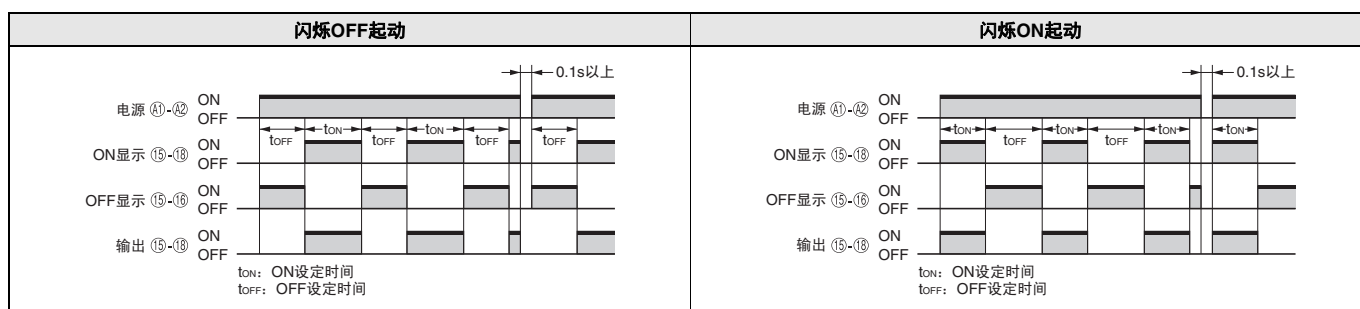
## 设定时间值

## ● 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



注1. 复位时间大于0.1秒。

注2. 接通电源时OFF指示灯会暂时亮起, 但这一动作对性能没有影响。

## H3DK-G 星形三角形定时器



- 单台设备可在1秒~120秒间的2个时间范围中进行选择。



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”。

## 种类

## ■ 种类

动作模式	电源电压	控制输出	型号	H3DK-G
星形三角形定时器	AC/DC24~240V	接点输出 (△回路)1c+(人回路)1c	型号	H3DK-G
	DC12V		型号	H3DK-GA

## ■ 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	附件
H3DK-G	9端子	限时动作/自动复位	限时(继电器) 1c(人回路) 1c(△回路)	DIN导轨安装	cURus (UL508 CSA C22.2 No.14) EN61812-1 IEC60664-1 4kV/2 EN50274	用户标签

## 额定规格/性能

## ■ 时间规格

时间范围	t1×1	t1×10
人时间的设定时间(t1)范围	1~12s	10~120s

人-△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	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC/DC24~240V 50/60Hz *2</li> <li>DC12V *2</li> </ul>	
容许电压变动范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC/DC24~240V: 额定电压的85~110%</li> <li>DC12V: 额定电压的90~110%</li> </ul>	
电源复位	最小电源开路时间0.5s	
复位电压	额定电压的10%以下	
功耗	H3DK-G	AC240V时: 6.6VA以下*3
	H3DK-GA	DC12V时: 0.9W以下
控制输出	接点输出(限时(继电器)1c(人回路)、1c(△回路)): AC250V 5A 电阻负载(cosφ=1)、DC30V 5A 电阻负载 *4 DC125V 0.15A max. 电阻负载、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: 金包层+银合金	
使用温度范围	-20~+55℃(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0.25A左右的浪涌电流，开关传感器等无接点输出的定时器本体的电源时，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. 有关DC时的参考功耗，请参见第24页上的“●DC时的功耗(参考)”。

\*4. 单台H3DK控制输出的额定规格。

若并排运行两台或两台以上的定时器，请参见下一页的“安装间距和输出开关容量的关系”。



## 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%以下（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（控制输出与操作回路之间） AC1,000V 50/60Hz 1min（非连续接点之间）
脉冲电压	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC/DC 24~240V：5kV（电源端子之间）、5kV（导电部端子与外露的非充电金属部之间）</li> <li>DC12V：1kV（电源端子之间）、1.5kV（导电部端子与外露的非充电金属部之间）</li> </ul>
抗干扰性	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（毁坏）
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、电阻负载、开关频率360次/h）
保护结构	IP30（端子部IP20）
质量	约120g

## 适用标准

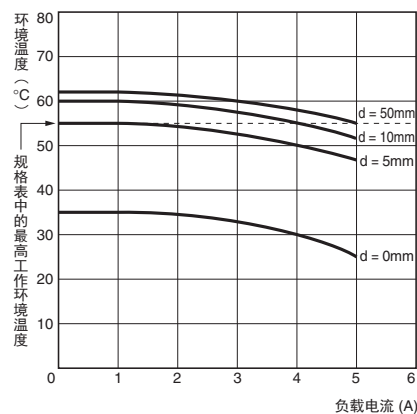
安全标准	cURus: UL508/CSA C22.2 No.14 EN50274: 指触保护、仅限手柄垂直方向 EN61812-1: 污染度2/过电压类别III CCC: 污染度2/过电压类别II DB14048.5-2008 第5-1部 LR: Test Specification No.1-2002 Category ENV1.2																								
EMC	<table border="0"> <tr> <td>(EMI)</td> <td>EN61812-1</td> </tr> <tr> <td>放射妨害电场强度</td> <td>EN55011 class B</td> </tr> <tr> <td>杂音端子电压</td> <td>EN55011 class B</td> </tr> <tr> <td>高谐波电流</td> <td>EN61000-3-2</td> </tr> <tr> <td>电压变动、闪烁</td> <td>EN61000-3-3</td> </tr> <tr> <td>(EMS)</td> <td>EN61812-1</td> </tr> <tr> <td>静电放电抗扰性</td> <td>IEC61000-4-2</td> </tr> <tr> <td>射频电磁场辐射抗扰</td> <td>IEC61000-4-3</td> </tr> <tr> <td>脉冲群抗扰性</td> <td>IEC61000-4-4</td> </tr> <tr> <td>浪涌抗扰性</td> <td>IEC61000-4-5</td> </tr> <tr> <td>传导干扰抗扰性</td> <td>IEC61000-4-6</td> </tr> <tr> <td>电压突降电压突降 / 断电抗扰性</td> <td>IEC61000-4-11</td> </tr> </table>	(EMI)	EN61812-1	放射妨害电场强度	EN55011 class B	杂音端子电压	EN55011 class B	高谐波电流	EN61000-3-2	电压变动、闪烁	EN61000-3-3	(EMS)	EN61812-1	静电放电抗扰性	IEC61000-4-2	射频电磁场辐射抗扰	IEC61000-4-3	脉冲群抗扰性	IEC61000-4-4	浪涌抗扰性	IEC61000-4-5	传导干扰抗扰性	IEC61000-4-6	电压突降电压突降 / 断电抗扰性	IEC61000-4-11
(EMI)	EN61812-1																								
放射妨害电场强度	EN55011 class B																								
杂音端子电压	EN55011 class B																								
高谐波电流	EN61000-3-2																								
电压变动、闪烁	EN61000-3-3																								
(EMS)	EN61812-1																								
静电放电抗扰性	IEC61000-4-2																								
射频电磁场辐射抗扰	IEC61000-4-3																								
脉冲群抗扰性	IEC61000-4-4																								
浪涌抗扰性	IEC61000-4-5																								
传导干扰抗扰性	IEC61000-4-6																								
电压突降电压突降 / 断电抗扰性	IEC61000-4-11																								

## 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，人输出为OFF，预设转换时间过后，Δ输出为ON。

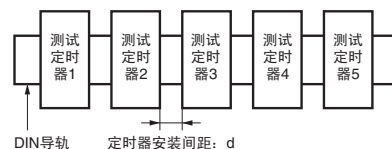
## ● H3DK两台以上的安装间距和输出开关容量的关系（参考值）

安装间距和负载电流之间的关系如下图所示。如果在超过规定值的负载条件下使用定时器，则会导致定时器内部温度上升，从而降低其内部器件的使用寿命。



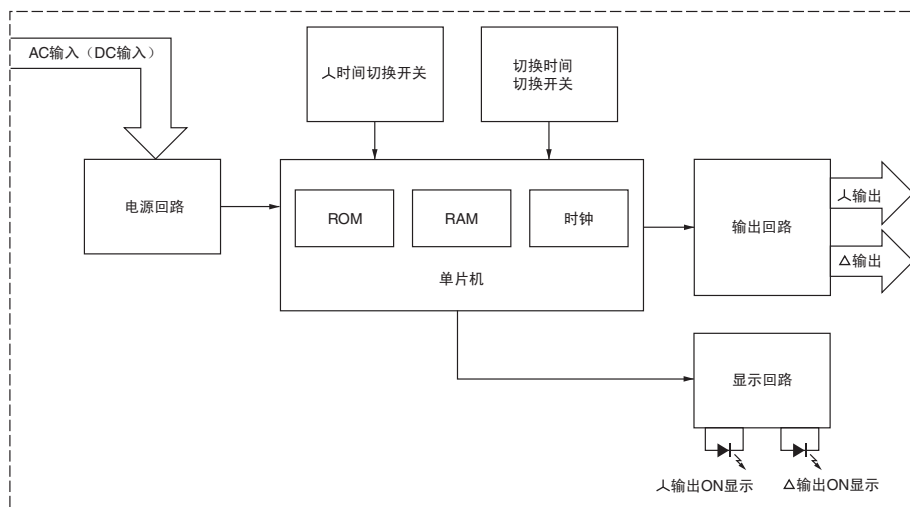
### 试验方法

被测定时器：H3DK-G  
施加电压：AC240V  
安装间距：0mm、5mm、10mm、50mm

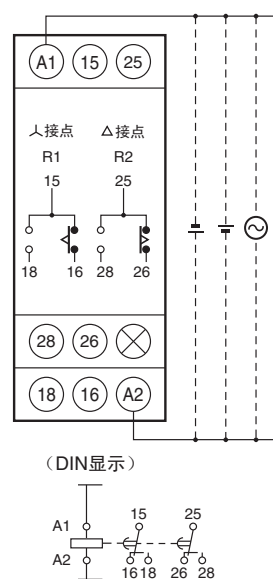


## 连接

### 内部连接 H3DK-G



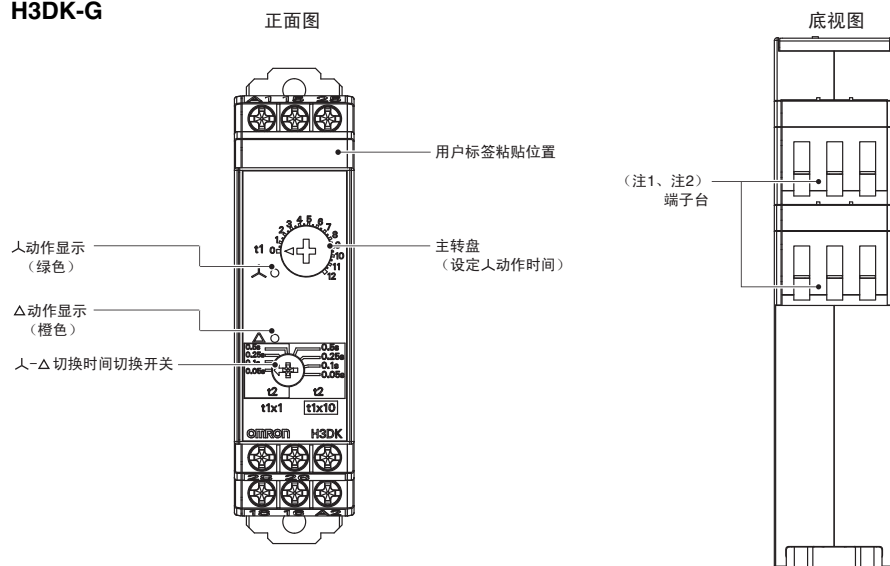
### 端子配置 H3DK-G



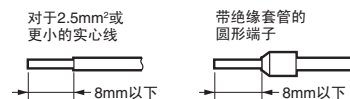
注：电源端子无极性。

## 各部分名称和功能

### H3DK-G



注1. 对端子连接使用实心线或2.5mm<sup>2</sup>以下的线、或者带绝缘套筒的圆形端子。插入端子带电部分的暴露长度必须为8mm或以下，确保完成连接后保持原先的绝缘强度。



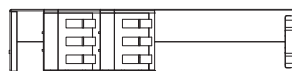
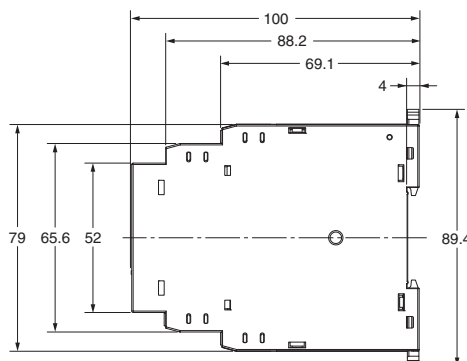
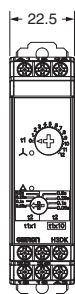
(建议使用的圆形端子)  
Phoenix Contact (株)  
• AI※※※系列  
• AI-TWIN※※※系列

2. 螺钉紧固扭矩  
推荐扭矩：0.49N·m  
最大扭矩：0.98N·m max

## ■ 本体

## H3DK-G

CAD数据



## ■ 导轨安装用另售件

详情请参见第25页。

## 操作方法

## ■ 基本操作

## 时间范围的选定

## 设定时间值

## ● 人动作时间的时间范围切换、人-Δ切换时间 (t2) 切换

人动作时间 (t1) 的时间范围

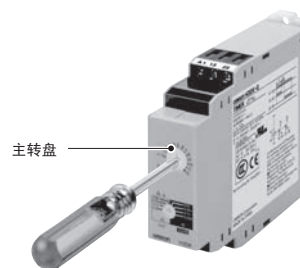
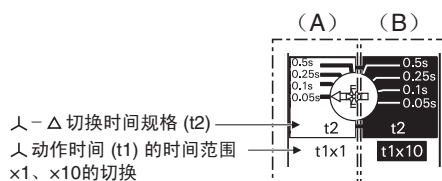
: ×1 (1~12s) 时, 请使用 (A) 侧 (标有 t1×1)

: ×110 (10~120s) 时, 请使用 (B) 侧 (标有 t1×10)

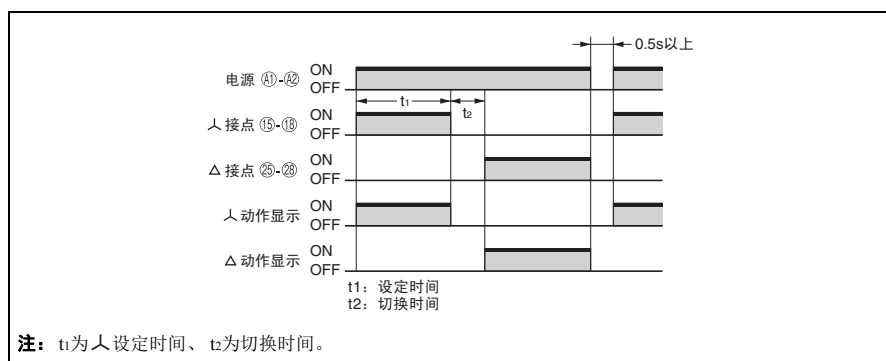
设定人-Δ切换时间。(参见下图)

## ● 设定时间值

通过主转盘人设定动作时间。



## ■ 动作时序图



## H3DK-H 断电延时定时器



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



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”。

## 种类

## ■ 种类

动作模式	电源电压	控制输出	H3DK-H		
			S系列 (0.1s~12s)	L系列 (1.0s~120s)	
电源断开延迟	AC100~120V	接点输出1c	型号	H3DK-HCS	H3DK-HCL
	AC200~240V	接点输出1c	型号	H3DK-HDS	H3DK-HDL
	AC/DC24~48V	接点输出1c	型号	H3DK-HBS	H3DK-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	附件
H3DK-H	6端子	瞬时动作/限时复位	继电器1c	DIN导轨安装	cURus (UL508 CSA C22.2 No.14) EN61812-1 IEC60664-1 4kV/2 EN50274	用户标签

## 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
设定时间范围	0.1~1.2s	1~12s	1~12s	10s~120s
电源接通时间	0.1s以上		0.3s以上	
比例尺数	12			

## ■ 额定规格

电源电压	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC100~120V 50/60Hz</li> <li>• AC200~240V 50/60Hz</li> <li>• AC/DC24~48V 50/60Hz *1</li> </ul>	
容许电压变动范围	额定电压的85~110%	
功耗	H3DK-HCS/HCL	AC120V时：11.7VA以下
	H3DK-HDS/HDL	AC240V时：29.5VA以下
	H3DK-HBS/HBL	AC48V时：1.2VA以下*2
控制输出	接点输出：AC250V 5A 电阻负载（ $\cos\phi=1$ ）、DC30V 5A 电阻负载 *3 接点材质：银合金	
使用温度范围	-20~+55℃（无结冰）	
储存温度范围	-40~+70℃（无结冰）	
使用环境湿度	25~85%	

\*1. DC电源的纹波含有率在20%以下（单相可连接全波整流电源）。

\*2. 有关DC时的参考功耗，请参见第24页上的“●DC时的功耗（参考）”。

\*3. 单台H3DK控制输出的额定规格。

若并排运行两台或两台以上的定时器，请参见下一页的“安装间距和输出开关容量的关系”。



## 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）	
设定误差	±10%以下（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）	
温度的影响	±2%（相对于最大刻度的比例）以下（1.2s范围±2%±10ms）	
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（控制输出与操作回路之间） AC1,000V 50/60Hz 1min（非连续接点之间）	
脉冲电压	5kV（电源端子之间） AC/DC24V、AC/DC48V型为1kV 5kV（导电部端子与外露的非充电金属部之间） AC/DC24V、AC/DC48V型为1.5kV	
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1,200次/h）
	电气	10万次以上（AC250V 5A、电阻负载、开关频率1,200次/h）
保护结构	IP30（端子部IP20）	
质量	约120g	

## 适用标准

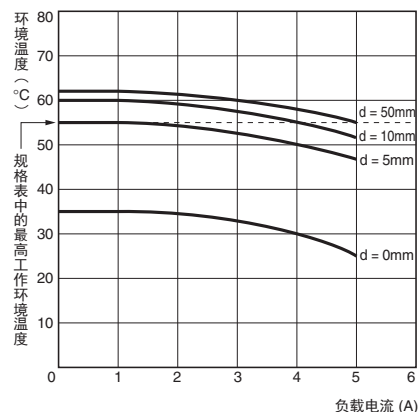
安全标准	cURus: UL508/CSA C22.2 No.14 EN50274: 指触保护、仅限手柄垂直方向 EN61812-1: 污染度2/过电压类别III CCC: 污染度2/过电压类别II DB14048.5-2008 第5-1部 LR: Test Specification No.1-2002 Category ENV1.2
EMC	(EMI) EN61812-1 放射妨害电场强度 EN55011 class B 杂音端子电压 EN55011 class B 高谐波电流 EN61000-3-2 电压变动、闪烁 EN61000-3-3 (EMS) EN61812-1 静电放电抗扰性 IEC61000-4-2 射频电磁场辐射抗扰 IEC61000-4-3 脉冲群抗扰性 IEC61000-4-4 浪涌抗扰性 IEC61000-4-5 传导干扰抗扰性 IEC61000-4-6 电压突降电压突降/断电抗扰性 IEC61000-4-11

## 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。

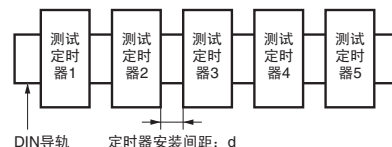
## ● H3DK两台以上的安装间距和输出开关容量的关系（参考值）

安装间距和负载电流之间的关系如下图所示。如果在超过规定值的负载条件下使用定时器，则会导致定时器内部温度上升，从而降低其内部器件的使用寿命。



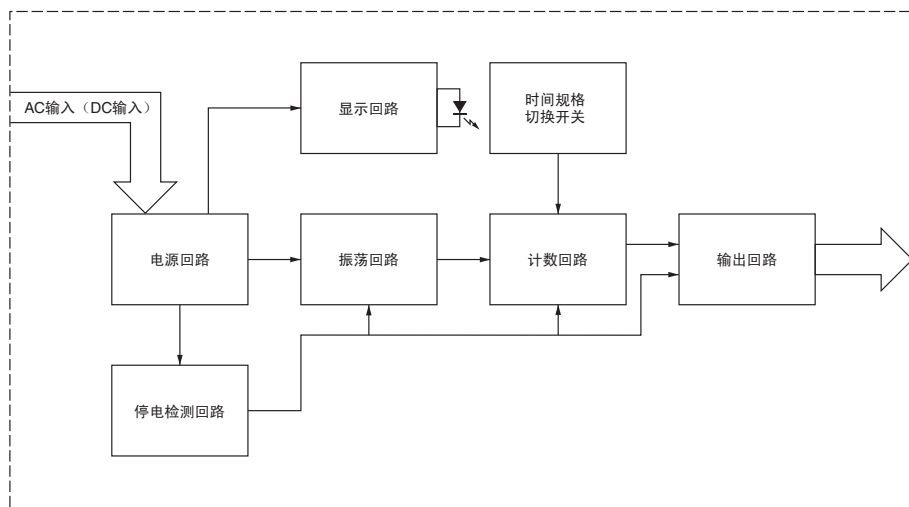
### 试验方法

被测定时器: H3DK-H  
施加电压: AC240V  
安装间距: 0mm、5mm、10mm、50mm

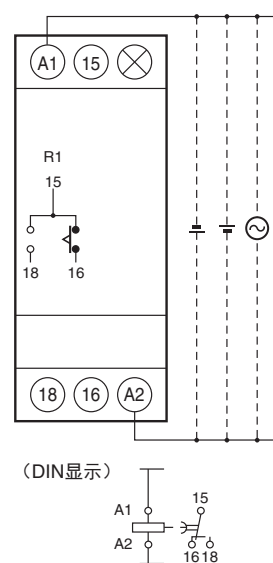


## 连接

### 内部连接 H3DK-H



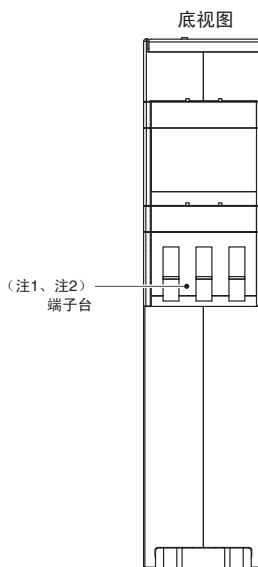
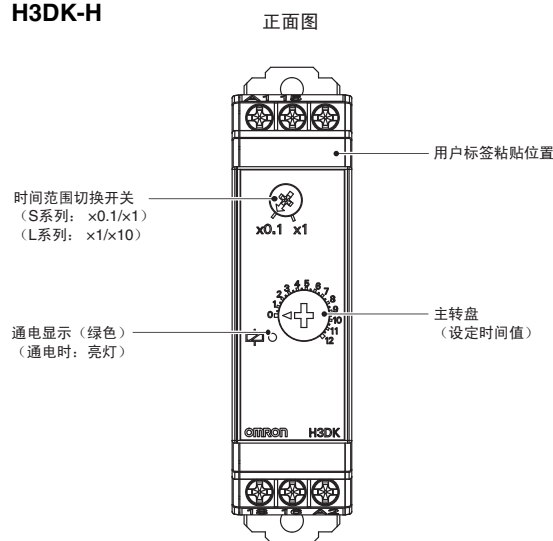
### 端子配置 H3DK-H



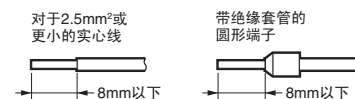
- 注1.** 上图所示为AC/DC24~48V规格的端子配置。采用AC100~120V或AC200~240V规格时，不可DC输入。
- 2.** 电源端子无极性。

## 各部分名称和功能

### H3DK-H



- 注1.** 对端子连接使用实心线或2.5mm<sup>2</sup>以下的线、或者带绝缘套筒的圆形端子。插入端子带电部分的暴露长度必须为8mm或以下，确保完成连接后保持原先的绝缘强度。



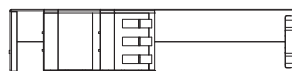
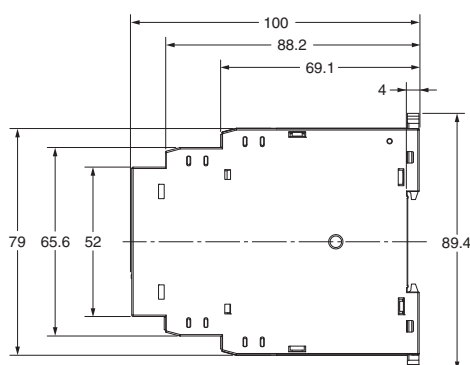
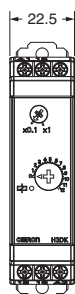
(建议使用的圆形端子)  
Phoenix Contact (株)  
• AI※※※系列  
• AI-TWIN※※※系列

- 2.** 螺钉紧固扭矩  
推荐扭矩: 0.49N·m  
最大扭矩: 0.98N·m max

## ■ 本体

## H3DK-H

CAD数据



## ■ 导轨安装用另售件

详情请参见第25页。

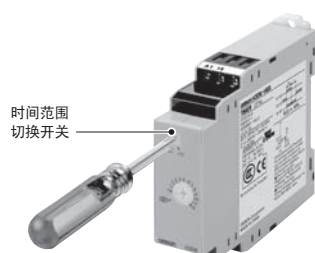
## 操作方法

## ■ 基本操作

## 时间范围的选定

## ● 切换时间范围

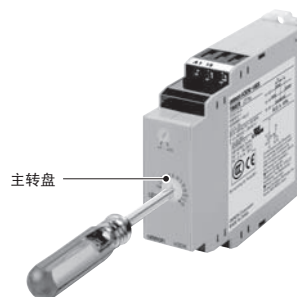
可通过时间范围切换开关修改比例倍数，S系列时（ $\times 0.1s$ 、 $\times 1s$ ）、L系列时（ $\times 1s$ 、 $\times 10s$ ）进行切换。



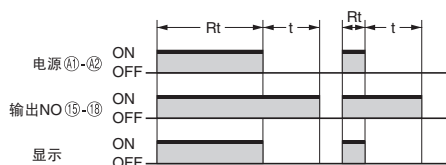
## 设定时间值

## ● 设定时间值

通过主转盘设定动作时间。



## ■ 动作时序图



t: 设定时间

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))

## 注意事项

●共通注意事项请参见本公司网站（[www.fa.omron.com.cn/](http://www.fa.omron.com.cn/)）的“定时器 共通注意事项”。

### 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。



H3DK系列采用无变压器电源系统。如果在通电状态下触碰输入端子，可能会导致触电事故。



浪涌电流大小取决于负载类型，可能会对接点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。



输出继电器的寿命会因开关容量、开关条件而有很大差异，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。



请勿拆下外壳。



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。



### 安全注意事项

- 请使用圆形端子对H3DK进行配线。若使用绞合线，则可能会使电线碎片落入定时器，从而导致短路。
- 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。
- 定时器的储存场所应符合该型号对应的额定条件范围。若将定时器储存在-20℃以下的场所，则应在通电前将其置于室温条件下暖机3小时。
- 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。
- 对于积水、油雾，请根据各产品中所记载的性能使用。
- 请避免在粉尘较多的场所、有腐蚀性气体的场所及日光直射的场所中使用。
- 请勿在易受到振动或冲击的场所使用定时器，若长期在这种场所下使用，则由此产生的应力会损坏定时器。
- 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。
- 如果外加额定范围外的电压，可能会导致产品内部元件损坏。
- 端子连接，请注意避免错误接线。
- 接线时，所使用的电线必须是下面记载的合适的电线。  
适用电线AWG18~22
- 为了使作业人员能够立即OFF电源，请设定开关或断路器，并进行恰当的显示。
- 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。
- 定时器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。
- 配线请使用相同类型。
- 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。

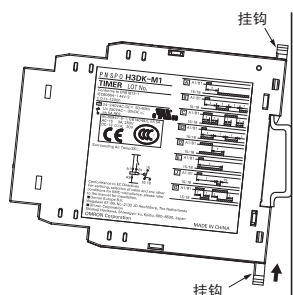
## 使用注意事项

### ● 关于开关的切换

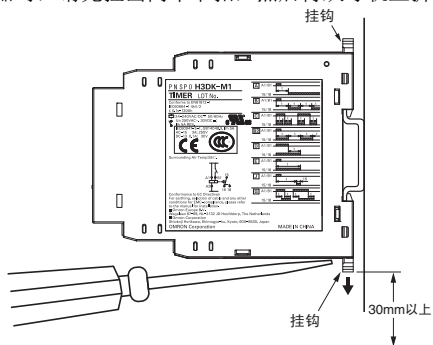
请勿在定时器运行的情况下修改时间单位、刻度数字、动作模式、限时/瞬时切换开关，否则可能会导致误动作，切换之前应关闭定时器电源。

### ● 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。
- 将定时器安装在安装导轨上时，请先松开两个卡扣，将定时器推入导轨，然后再嵌入卡扣。



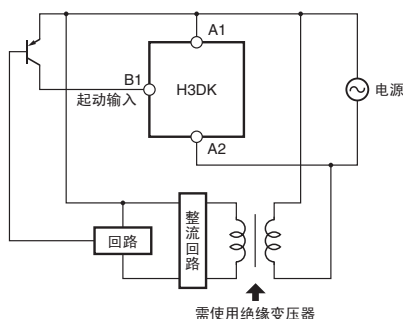
- 拆卸定时器时，请先拉出两个卡扣，然后再从导轨上拆下定时器。



- 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，则将极大地方便定时器的安装和拆卸作业。

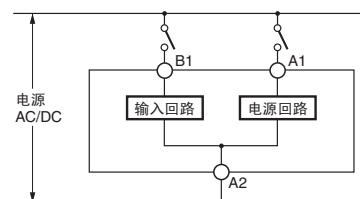
### ● 关于电源

- 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 电源的纹波系数应小于 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H3DK-M1、H3DK-M2）

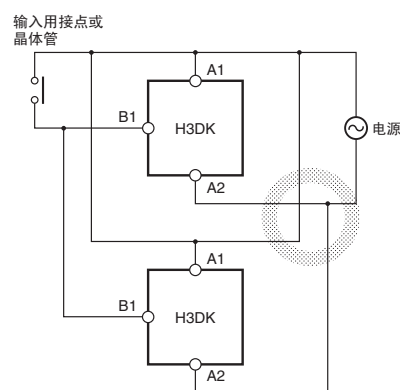
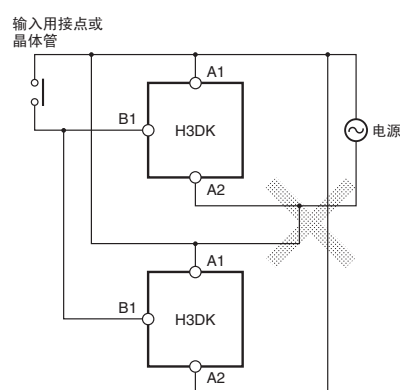


- H3DK-H会产生较大的浪涌电流，因此需确保电源容量足够。详情请参见本公司网站（[www.fa.omron.com.cn/](http://www.fa.omron.com.cn/)）的“定时器/定时器开关 技术指南”的“定时器 参考资料（浪涌电流列表）”。如果电源容量过低，则输出为ON时可能会产生延时。

### ● 输入和电源回路之间的关系（H3DK-M1/M2）



- 输入回路和电源回路应分开布置，输入回路可任意设定为 ON/OFF，而无需考虑电源的ON/OFF状态。输入回路的施加电压与电源电压相同。
- 如果将一个继电器或晶体管连接至两个或两个以上的定时器，则必须对这些定时器的输入端子正确接线，确保不会出现相位差或端子之间不会出现短路。请务必使用相同的电源相位。



### ● 关于使用环境

- 如果在电子干扰较为严重的场合使用定时器本体，则应尽量使定时器和输入设备远离干扰源。同时建议对输入信号配线进行屏蔽，以抑制电子干扰。
- 请对照JEC-210(日本电气工程师协会的脉冲电压/电流测试)中的士(1.2×50) μs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。

### ● 关于配线

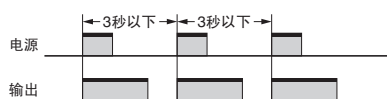
- 空端子不进行任何连接。
- H3DK-H相当于一个高阻抗电阻，因此，感应电压可能会导致定时器无法复位。为消除感应电压，必须尽量缩短定时器的接线长度，且定时器的安装位置不得与电源线平行。如果影响定时器的感应电压超过额定电压的30%，则应在电源端子之间连接一个CR滤波器(电容量约为0.1 $\mu$ F，电阻值约为120 $\Omega$ )或泄放电阻。

如果存在因漏电流产生的残余电压，则应在电源端子之间连接一个泄放电阻。

### ● 关于动作频率

- 下图所示的使用方式可能导致 H3DK-H 误动作，请勿在此类方式下使用H3DK-H。

定时器会在3秒以下的循环中反复超时。



对于上述情况，应将H3DK-M2/-M1切换至D模式(信号OFF延时)。

### ● DC时的功耗（参考）

H3DK-M2/-S2	DC24V时：1.2W以下
H3DK-M1/-S1	DC24V时：1.1W以下
H3DK-F	DC24V时：1.1W以下
H3DK-G	DC24V时：1.2W以下
H3DK-HBS/-HBL	DC24V时：1.2W以下

### ● 其他

- 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)
- H3DK-H的输出端采用了自锁继电器，过度冲击(如H3DK-H在运输或使用过程中掉落)会导致输出接点与中性点位置相反。因此在使用H3DK-H前，需通过测试仪器检查输出状态。
- 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际确认，并确保开关次数不超出可靠范围。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。
- 如果电源电压逐渐上升，则说明电源可能进行了复位操作或定时器可能已经超时。使用开关、继电器或其它带接点的设备同时施加电源电压。
- 确保电源OFF后不存在残余电压或感应电压。
- 定时器的动作时间偏差用满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，使用定时器时应务必使设定时间尽量接近设定时间范围的满刻度值。
- 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。
- 如果要获取精度更佳的动作时间，请在测量动作时间的同时调节转盘。

- 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。复位时间不足时最终会导致出错。
- 与切换交流负载相比，直接切换直流负载时的开关容量要低一些。

### ⚠ 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H3DK的技术资料。
- 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。
- 需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IEC60664定义的双重绝缘或强化绝缘。

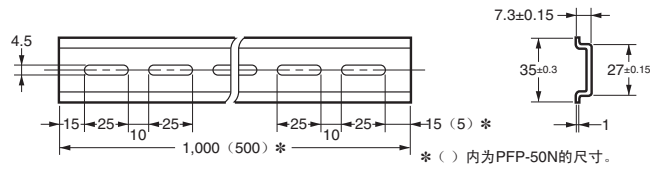
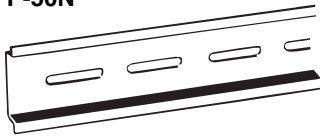
导轨安装用另售件

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/下载。

(单位: mm)

支承导轨  
PFP-100N  
PFP-50N

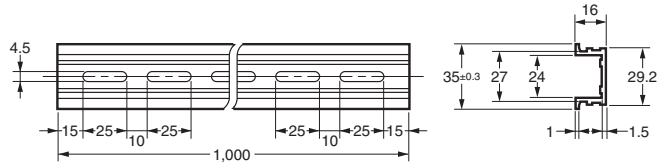
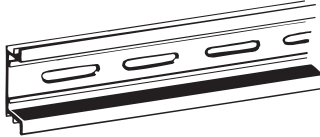
CAD数据



型号
PFP-100N
PFP-50N

支承导轨  
PFP-100N2

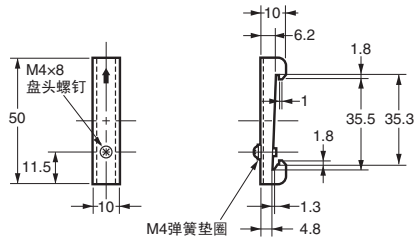
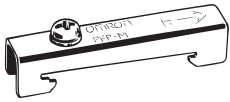
CAD数据



型号
PFP-100N2

终端板  
PFP-M

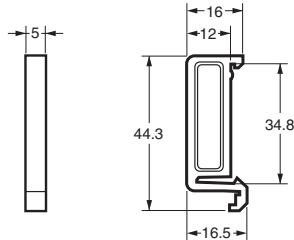
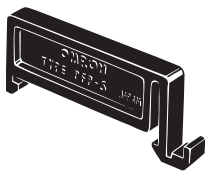
CAD数据



型号
PFP-M

隔片  
PFP-S

CAD数据



型号
PFP-S

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。

## 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) 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、(i) i) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(i) v) 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。