

数字定时器 H5CC

追求“一目了然”的效果 轻松获悉更换时期，有效削减维护工时



NEW

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”。

请参见第39页的“注意事项”。

〈基本功能〉

- 采用色彩通用性设计，以白色显示提高识别性。
- 6位全部配有上下键，有效减少设定时的操作次数。
- 点亮按键以指示操作，实现轻松操作。
- 状态显示计时值，进度一目了然。
- 端子台型的所有机型为进深59mm的超短机身。

〈安全/可靠〉

- 故障发生前推测使用寿命，提示更换时期。
- 绝缘分离电源回路与输入回路（部分型号除外*），不受接线限制。
- 无偿保证期3年。

* H5CC-□F为非绝缘。

〈其它〉

- 与H5CX-□-N的额定规格/性能/功能基本一致。
- 配备输出ON/OFF的反转功能。

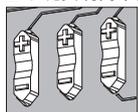
特点

基本功能

● 提高识别性和操作性

采用色彩通用性设计，以白色显示提高识别性。此外，所有6位键皆可上下操作，更加易于使用。可操作的键以LED点亮表示，轻松进行设定。

6位上下键实现简单操作



可操作的键以点亮表示
轻松设定



白色显示提升
可视性

采用色彩通用
性设计

● 状态显示以提示进度

计时值和测量值可状态显示为设定值的百分比，从而轻松获取状态信息。



达到 50% 3 个灯亮灯

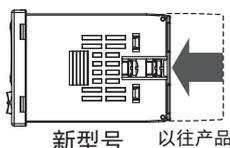


达到 100% 所有灯亮灯

● 超短机身

端子台型的进深尺寸全部缩短至59mm，有助于控制柜的薄型化！

端子台型：59mm
插座型（外壳部）：63.7mm

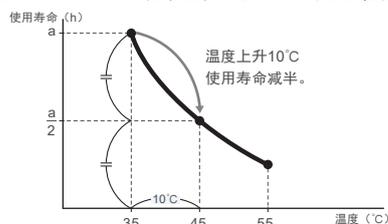


新型号 以往产品

安全/可靠

● 提示更换时期

定时器的使用寿命受继电器输出次数和电解电容器老化程度的影响。除继电器输出次数外，H5CC显示报警信息，指示由累计运行时间推算的电解电容器的老化程序，支持计划性维护。※详情请参见第37页的“关于更换时期提示功能”。



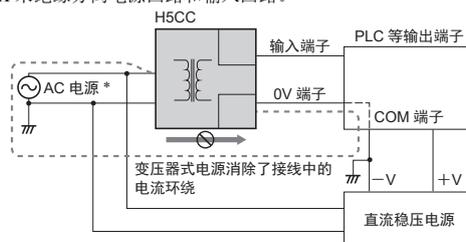
电解电容器的使用寿命与温度的关系（示例）



● 绝缘分离电源/输入回路

绝缘分离定时器内部的电源回路与输入回路。原有的非绝缘定时器输入0V线具有接线限制，接线不正确时定时器可能发生损坏，H5CC消除了这些困扰，可以放心使用。

* H5CC-A11F未绝缘分离电源回路和输入回路。



* AC电源接地为商用电源侧接地。

● 无偿保证期3年

实现3年无偿保证，请安心使用。

※详情请参见第42页上的“无偿保证期和无偿保证范围”。

其它

● 配备按键保护功能

可预防因误动作或误设置引起的设备异常。

● 与H5CX-□-N的额定规格/性能/功能基本一致

H5CC与H5CX-□-N的额定规格/性能/功能基本一致。

● 输出ON/OFF的反转功能

以往，当达到设定值时输出ON，使用此功能，可以在达到设定值时输出OFF。因此，可以削减检查接线所需的工时。

● 复位操作

为防止误操作，同时按住RST键（最左侧的+和-）进行复位。此外，当接受复位时，LED闪烁以提供视觉引导。※详情请参见第11页的“各部分名称和功能”。



型号结构

机型构成

H5CC系列

类型		标准型 H5CC-A系列			
型号		H5CC-A□	H5CC-AU□	H5CC-A11□	H5CC-AWSD
功能	定时器		○		×
	双定时器		○		×
	带2级设定/预测输出		×		○
动作模式		定时器：15个模式 双定时器：4个模式			定时器：2个模式
输入		NPN/PNP输入（H5CC-A11F仅限NPN输入）			
外部连接		带螺钉的端子台		插座（11脚）	带螺钉的端子台
外部供电电源		无	有	无	
瞬时接点		无			
门功能		有			
电源电压		AC100~240V、AC24V/DC12~48V、AC/DC24~240V（仅限H5CC-□F）			AC24V/DC12~48V

类型		经济型 H5CC-L系列	
型号		H5CC-L8□	H5CC-L8E□
功能	定时器		○
	双定时器		○
	带2级设定/预测输出		×
动作模式		定时器：15个模式 双定时器：4个模式	定时器：4个模式 双定时器：2个模式
输入		NPN输入	无
外部连接		插座（8脚）	
外部供电电源		无	
瞬时接点		无	有
门功能		无	
电源电压		AC100~240V、AC24V/DC12~48V、AC/DC24~240V（仅限H5CC-□F）	

型号标准 (并非该型号标准构成的机型均可制造。)

H5CC-□□□□□

① ② ③ ④ ⑤

①类型

符号	含义
A	标准型
L	经济型

②端子构造

符号	含义
无	端子台型
8	插座型 (8脚)
11	插座型 (11脚)

③设定

符号	含义
无	1级
W	2级

④输出方式

符号	含义
无	接点输出 (限时1c)
E	接点输出 (限时1c+瞬时1c) *
U	接点输出 (限时1c) + 晶体管输出 (限时1a) (带外部供电电源)
S	晶体管输出

⑤电源电压

符号	含义
无	AC100~240V 50/60Hz
D	AC24V 50/60Hz/DC12~48V
F	AC24~240V 50/60Hz/ DC24~240V

* 也可作为限时2c使用。

注. 涂层等样本未刊载的规格也可询价。详情请咨询本公司销售负责人。

种类

类型	时间规格	动作模式	外部连接	输入	输出	电源电压	型号
H5CC-A 系列	999.999s (0.001s~) 9999.99s (0.01s~) 99999.9s (0.1s~) 999999s (1s~) 99h59min59s (1s~) 99999.9min (0.1min~) 999999min (1min~) 9999h59min (1min~) 99999.9h (0.1h~) 999999h (1h~)	A : 信号ON延迟 (I) F-1: 累计 (电源保持动作)	带螺钉的 端子台	信号/复位/门 (NPN/PNP输入)	晶体管输出 (2a)	AC24V/ DC12~48V	H5CC-AWSD
		〈定时器〉 A : 信号ON延迟 (I) A-1: 信号ON延迟 (II) A-2: 电源ON延迟 (I) A-3: 电源ON延迟 (II) b : 闪烁 (I) b-1: 闪烁 (II) b-5: 单稳/闪烁 C : 信号ON/OFF延迟 (I) d : 信号OFF延迟 (I) E : 间隔 F : 累计 G : 信号ON/OFF延迟 (II) H : 信号OFF延迟 (II) Z : ON/OFF负载率可调 S : 秒表	带螺钉的 端子台	信号/复位/门 (NPN/PNP输入)	接点输出 (限时1c)	AC100~240V	H5CC-A
						AC24V/ DC12~48V	H5CC-AD
		〈双定时器〉 toff: 闪烁OFF起动 (I) ton : 闪烁ON起动 (I) toff-1: 闪烁OFF起动 (II) ton-1: 闪烁ON起动 (II)	插座 (11脚)	信号/复位/门 (NPN输入)	晶体管输出 (1a)	AC100~240V	H5CC-AS
						AC24V/ DC12~48V	H5CC-ASD
		〈双定时器〉 toff: 闪烁OFF起动 (I) ton : 闪烁ON起动 (I) toff-1: 闪烁OFF起动 (II) ton-1: 闪烁ON起动 (II)	插座 (11脚)	信号/复位/门 (NPN输入)	接点输出 (1c) + 晶体管输出 (1a)	AC100~240V	H5CC-AU
						AC24V/ DC12~48V	H5CC-AUD
		〈双定时器〉 toff: 闪烁OFF起动 (I) ton : 闪烁ON起动 (I) toff-1: 闪烁OFF起动 (II) ton-1: 闪烁ON起动 (II)	插座 (11脚)	信号/复位/门 (NPN输入)	接点输出 (限时1c)	AC100~240V	H5CC-A11
						AC24V/ DC12~48V	H5CC-A11D
		〈双定时器〉 toff: 闪烁OFF起动 (I) ton : 闪烁ON起动 (I) toff-1: 闪烁OFF起动 (II) ton-1: 闪烁ON起动 (II)	插座 (11脚)	信号/复位/门 (NPN输入)	晶体管输出 (1a)	AC100~240V	H5CC-A11S
AC24V/ DC12~48V	H5CC-A11SD						
〈双定时器〉 toff: 闪烁OFF起动 (I) ton : 闪烁ON起动 (I) toff-1: 闪烁OFF起动 (II) ton-1: 闪烁ON起动 (II)	插座 (11脚)	信号/复位/门 (NPN输入)	接点输出 (限时1c)	AC/DC24~240V	H5CC-A11F		
				AC/DC24~240V	H5CC-A11F		
H5CC-L 系列	999.999s (0.001s~) 9999.99s (0.01s~) 99999.9s (0.1s~) 999999s (1s~) 99h59min59s (1s~) 99999.9min (0.1min~) 999999min (1min~) 9999h59min (1min~) 99999.9h (0.1h~) 999999h (1h~)	〈定时器〉 A-2: 电源ON延迟 (I) b : 闪烁 (I) E : 间隔 Z : ON/OFF负载率可调	插座 (8脚)	信号/复位 (NPN输入)	接点输出 (限时1c)	AC100~240V	H5CC-L8
						AC24V/ DC12~48V	H5CC-L8D
					晶体管输出 (1a)	AC100~240V	H5CC-L8S
						AC24V/ DC12~48V	H5CC-L8SD
					接点输出 (限时1c + 瞬时1c) 带瞬时接点型	AC100~240V	H5CC-L8E
						AC24V/ DC12~48V	H5CC-L8ED
AC/DC24~240V	H5CC-L8EF						

选装件（另售）

●软盖

型号	备注	参考页码
Y92A-48F1		13

●硬盖

型号	备注	参考页码
Y92A-48		13

●嵌入式安装用适配器

型号	备注	参考页码
Y92F-30	端子台型中附带。	13
Y92F-45	请用于更换DIN72×72mm的设备（面板切割68×68mm）。	
Y92F-38	请用于更换φ81孔的设备（H3AM）。	

●防水垫

型号	备注	参考页码
Y92S-P6	端子台型中附带。	13

●连接插座

型号	种类	可连接的型号	备注	参考页码
P2CF-08	正面连接插座	H5CC-L8□	不能使用圆形端子。 请使用Y形端子。	14
P2CF-08-E	正面连接插座 （指触保护型）			
P2CF-11	正面连接插座	H5CC-A11□	不能使用圆形端子。 请使用Y形端子。	
P2CF-11-E	正面连接插座 （指触保护型）			
P3G-08	背面连接插座	H5CC-L8□	与端子盖（Y92A-48G）组合使用，可实现指触保护。	
P3GA-11		H5CC-A11□		

●端子盖（背面连接插座 P3G-08/P3GA-11用）

型号	备注	参考页码
Y92A-48G		15

H5CC 数字定时器

- 配备更换时期提示功能。
- 采用色彩通用性设计，以白色显示提高识别性，上下键提高操作性。
- 与H5CX-□-N的额定规格/性能/功能兼容。



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”。



额定规格/性能

额定规格

项目	型号	H5CC-A□	H5CC-A11□	H5CC-L8□
种类		标准型		经济型
额定规格	电源电压 *1	<ul style="list-style-type: none"> • AC100~240V 50/60Hz • AC24V 50/60Hz/DC12~48V • AC24~240V 50/60Hz/DC24~240V（仅限H5CC-□F） 		
	容许电压变化范围	额定电源电压的85~110%（DC12~48V为90~110%）		
	功耗	约6.5VA（AC100~240V）、约5.4VA/3.2W（AC24V/DC12~48V）、约5.6VA/2.7W（AC24~240V/DC24~240V）*2		
安装方法		嵌入式安装	嵌入式安装、正面安装（共用）	
外部连接方法		带螺钉的端子	11脚插座	8脚插座
防水防尘等级		IEC标准IP66、但仅限面板表面（使用防水垫Y92S-P6时）		
位数		6位		
时间范围		999.999s（0.001s~）、9999.99s（0.01s~）、99999.9s（0.1s~）、999999s（1s~）、99h59min59s（1s~）、99999.9min（0.1min~）、999999min（1min~）、9999h59min（1min~）、99999.9h（0.1h~）、999999h（1h~）		
显示模式		增量（UP）显示/减量（DOWN）显示（切换）		
输入	输入信号	信号、复位、门		信号、复位（H5CC-L8□无输入）
	输入方式	无电压（NPN）输入/电压（PNP）输入切换（H5CC-A11F仅限无电压输入（NPN）） 无电压输入 短路时阻抗： 1kΩ以下（0Ω时流出电流为约12mA）（H5CC-A11F为约1mA） 短路时残留电压：3V以下（H5CC-A11F为1V以下） 开路时阻抗：100kΩ以上 电压输入“H”电平：DC4.5~30V、“L”电平：DC0~2V（输入电阻约4.7kΩ）		无电压输入 短路时阻抗：1kΩ以下（0Ω时流出电流为约12mA） 短路时残留电压：3V以下 开路时阻抗：100kΩ以上
	信号、复位、门	最小输入信号宽度：1ms/20ms（所有切换）（H5CC-A11F为50ms）		
复位方式		电源复位（输出模式）、外部复位、手动复位、自动复位（输出模式）		
电源复位		最小电源开路时间：0.5s（A-3、b-1、F、ton-1、toff-1模式除外）（H5CC-AU□为1s、H5CC-□F为0.1s）		
复位电压		电源电压的10%以下		
传感器等待时间		250ms以下（在传感器等待时间内控制输出OFF且无输入）		
输出	输出模式	A：信号ON延迟（I）、A-1：信号ON延迟（II）、 A-2：电源ON延迟（I）、A-3：电源ON延迟（II）、b：闪烁（I）、 b-1：闪烁（II）、b-5：单稳/闪烁、C：信号ON/OFF延迟（I）、 d：信号OFF延迟（I）、E：间隔、F：累计、 G：信号ON/OFF延迟（II）、H：信号OFF延迟（II）、 Z：ON/OFF负载率可调、S：秒表、 toff：闪烁OFF启动（I）、ton：闪烁ON启动（I）、 toff-1：闪烁OFF启动（II）、ton-1：闪烁ON启动（II）		〈H5CC-L8□〉 A-2：电源ON延迟（I）、 b：闪烁（I）、E：间隔、 Z：ON/OFF负载率可调、 toff：闪烁OFF启动（I）、 ton：闪烁ON启动（I）
	单稳时间	0.01~99.99s		
	控制输出	<ul style="list-style-type: none"> • 接点输出型 AC250/DC30V 5A 电阻负载（$\cos\phi=1$） 最小适用负载：DC5V 10mA（P水准、参考值） 接点材质：AgSnIn • 晶体管输出型：NPN集电极开路 DC30V以下 100mA以下 残留电压DC1.5V以下（约1V）漏电流0.1mA以下 		
外部设备供给电源		DC12V（±10%）100mA（仅限H5CC-AU□）※详情请参见第41页的“使用注意事项”。		
显示方式 *3		7段阴极LCD显示 字符高度 计时值：10mm（白色） 设定值：6mm（绿色）	7段阴极LCD显示 字符高度 计时值：10mm（白色） 设定值：6mm（绿色）	
停电记忆方式		非易失性存储器（改写次数10万次以上） 数据保持：10年以上		
使用温度范围		-10~+55°C（紧密安装时：-10~+50°C）（无结冰、无结露）		
保存温度范围		-25~+70°C（无结冰、无结露）		
使用环境湿度		25~85%		
外壳颜色		黑色（N1.5）		
附件		嵌入式安装用适配器、防水垫、端子盖		—

*1. 请勿将变频器的输出用作电源。DC规格的纹波率在20%以下。

*2. 接通电源时会短暂流过浪涌电流。
浪涌电流一览表（参考值）

电源规格	施加电压	浪涌电流（峰值）	时间
AC100~240V	AC264V	6.5A	0.74ms
	DC52.8V	12.9A	0.80ms
AC24V/DC12~48V	AC26.4V	5.5A	0.26ms
	DC26.4V	3.9A	0.26ms

*3. 仅在电源ON时显示。未通电时不显示。

项目	型号	H5CC-AWSD
种类		带2级设定/预测输出型
额定规格	电源电压	AC24V 50/60Hz/DC12~48V
	容许电压变化范围	额定电源电压的85~110% (DC12~48V为90~110%)
	功耗	约5.32VA/3.17W (AC24V/DC12~48V) *1
安装方法		嵌入式安装
外部连接方法		带螺钉的端子
防水防尘等级		IEC标准IP66、但仅限面板表面 (使用防水垫Y92S-P6时)
时间范围		999.999s (0.001s~)、9999.99s (0.01s~)、99999.9s (0.1s~)、999999s (1s~)、99h59min59s (1s~)、999999.9min (0.1min~)、999999min (1min~)、9999h59min (1min~)、99999.9h (0.1h~)、999999h (1h~)
显示模式		增量显示 (UP)
输入	输入信号	信号、复位、门
	输入方式	无电压 (NPN) 输入/电压 (PNP) 输入切换 无电压输入 短路时阻抗 : 1kΩ 以下 (0Ω 时流出电流约为12mA) 短路时残留电压: 3V 以下 开路时阻抗 : 100kΩ 以上 电压输入 “H” 电平 : DC4.5~30V “L” 电平 : DC0~2V (输入电阻 约4.7kΩ)
	信号、复位、门	最小输入信号宽度: 1ms/20ms (所有切换)
复位方式		电源复位 (仅限A模式)、外部复位、手动复位
电源复位		最小电源开路时间: 0.5s (F-1模式除外)
复位电压		电源电压的10%以下
传感器等待时间		250ms以下 (在传感器等待时间内输出OFF且无输入)
输出	输出模式	A、F-1
	输出方式	晶体管输出: NPN集电极开路 DC30V以下 100mA以下 残留电压DC1.5V以下 (约1V) 漏电流0.1mA以下
显示方式		7段阴极LCD显示 字符高度计时值: 10mm (白色) 设定值: 6mm (绿色) *2
停电记忆方式		非易失性存储器 (改写次数10万次以上) 数据保持: 10年以上
使用环境温度		-10~+55°C (紧密安装时: -10~+50°C) (无结冰、无结露)
保存温度范围		-25~+70°C (无结冰、无结露)
使用环境湿度		25~85%
外壳颜色		黑色 (N1.5)
附件		嵌入式安装用适配器、防水垫、端子盖

*1. 接通电源时会短暂流过浪涌电流。
浪涌电流一览表 (参考值)

电源规格	施加电压	浪涌电流 (峰值)	时间
AC24V/DC12~48V	AC52.8V	13.6A	0.88ms
	DC42.8V	12.9A	0.80ms

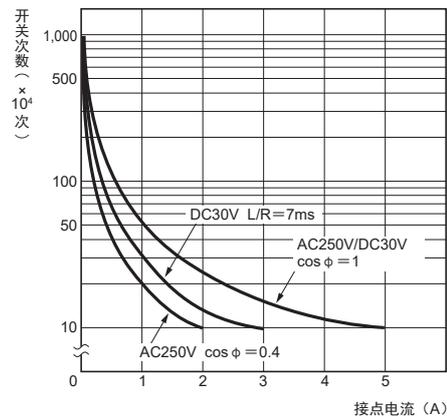
*2. 仅在电源ON时显示。未通电时不显示。

性能

动作时间精度和设定误差 (含温度及电压的影响)	$\pm 0.01\% \pm 0.05s$ 以下(电源起动时)*1 $\pm 0.005\% \pm 0.03s$ 以下(信号起动时)*1 $\pm 0.005\% \pm 3ms$ 以下(晶体管输出型的信号起动时)*1*2 电源起动时, 如果将设定值设定在传感器等待时间范围内, 即使超过设定时间也不输出ON, 直到传感器等待时间结束为止输出不为ON。 *1. 相对于设定值的比例 *2. 最小输入信号宽度设定为1ms时	
绝缘电阻	100M Ω 以上(DC500V兆欧表) 导电部端子与外露的非充电金属部之间、非连续接点之间	
耐电压	导电部端子与操作部: AC2,900V 50/60Hz 1min 电源与输入回路之间: AC2,000V 50/60Hz 1min (H5CC-A11F和H5CC-L8E□除外) (AC24V/DC12~48V型为AC1,500V) 控制输出与电源、输入回路之间(输入回路为H5CC-L8E□除外): AC1,500V 50/60Hz 1min (H5CC-□SD) AC2,000V 50/60Hz 1min (H5CC-□SD除外) 非连续接点之间: AC1,000V 50/60Hz 1min	
脉冲电压	电源端子之间: 5.0kV (AC24V/DC12~48V型为1.0kV) 导电部端子与操作部: 7.4kV	
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2h
	误动作	10~55Hz 单振幅0.35mm 3个方向 各10min
冲击	耐久	300m/s ² 3轴各方向 各3次
	误动作	100m/s ² 3轴各方向 各3次
寿命	机械	1,000万次以上(无负载、开关频率1,800次/h、环境温度条件: 23°C)
	电气	10万次以上(AC250V 5A 电阻负载、1,800次/h、环境温度条件: 23°C)*
重量	约115g(仅限本体)	

* 请确认电气寿命曲线。

● 电气寿命曲线(参考值)



DC125V cos φ = 1时0.15A以下 可开关(寿命10万次)
 L/R=7ms时0.1 A以下 可开关(寿命10万次)

适用标准

安全标准	cULus (或cURus) : UL508/CSA C22.2 No.14 *1 EN61812-1: 污染度2/过电压类别III B300 PILOT DUTY 1/4 HP AC120V、1/3 HP AC240V、5A AC250V/DC30V 电阻负载 VDE0106/part100 CCC: GB/T 14048.5 污染度2/过电压类别III *2 RCM UKCA	
EMC	(EMI) 辐射干扰电场强度 噪声端子电压 (EMS) 静电放电抑制能力 电场强度抑制能力 传导性噪声抑制能力 突发噪声抑制能力 浪涌抑制能力 电压陷落/断电抑制能力	EN61812-1 EN55011 Group 1 classA EN55011 Group 1 classA EN61812-1 EN61000-4-2 : 4kV接触 8kV大气中 EN61000-4-3 : 10V/m AM调频 (80MHz~1GHz) 3V/m AM调频 (1.4G~2GHz) 1V/m AM调频 (2G~2.7GHz) 10V/m 脉冲调频 (900MHz±5MHz) EN61000-4-6 : 10V (0.15~80MHz) EN61000-4-4 : 2kV电源线 1kV I/O信号线 EN61000-4-5 : 1kV线间 (电源线、输出线 (继电器输出)) 2kV 大地间 (电源线、输出线 (继电器输出)) EN61000-4-11: 电压陷落 1周期、100% (额定电压) 10/12周期、60% (额定电压) 25/30周期、30% (额定电压) 断电抑制能力 250/300周期、100% (额定电压)

- *1. 插座型 (H5CC-L8□/-A11□) 的适用标准如下。
 cUL (Listing) : 使用欧姆龙P2CF (-E) 插座时
 cUR (Recognition) : 使用上述以外的插座时
- *2. 关于CCC获取条件

额定动作电压Ue 额定动作电流Ie	接点输出: AC-15: Ue: AC250V、Ie: 3A AC-13: Ue: AC250V、Ie: 5A DC-13: Ue: DC30V、Ie: 0.5A 晶体管输出: DC-13: Ue: DC30V、Ie: 0.1A
额定绝缘电压	250V
额定脉冲电压 (海拔: 2000m以下)	4kV (AC240V时)
带条件短路电流	1000A

输入输出功能

详情请参见第20、31、36页的“详细动作图”。

输入功能 *1	信号	作为计时起动作。但是, 在A-2、A-3模式下作为计时禁用功能, 在S模式下作为计时起动作/停止功能。	
	复位	<ul style="list-style-type: none"> • 复位计时值。(UP模式下为“0”、DOWN模式下为“设定值”。) • 复位输入中不计时, 且控制输出为OFF。 • 复位中, 复位显示亮灯。 	
	门 *2	禁止计时动作。(在门输入中输入复位, 将被复位。)	
输出功能	控制输出 (OUT)	当计时值达到设定值时, 根据指定的输出模式开始输出。	
	预测值设定时 *3	控制输出 (OUT2)	当计时值达到设定值时, 输出为ON。
		预测输出 (OUT1)	当计时值达到 (设定值-预测设定值) 时, 输出为ON。
	绝对值设定时 *3	控制输出2 (OUT2)	当计时值达到设定值2时, 输出为ON。
控制输出1 (OUT1)		当计时值达到设定值1时, 输出为ON。	

- *1. H5CC-L8E□没有输入功能。
 *2. H5CC-L□没有门输入。
 *3. H5CC-AWSD时

●关于复位时的响应延迟时间 (晶体管输出)

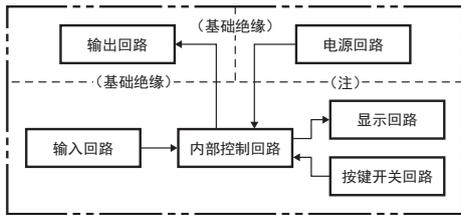
以下为从输入复位信号开始到输出OFF结束的输出延迟时间。

(参考值)

复位最小信号宽度	输出延迟时间
1ms	0.58~0.78ms
20ms	13.7~17.2ms

连接

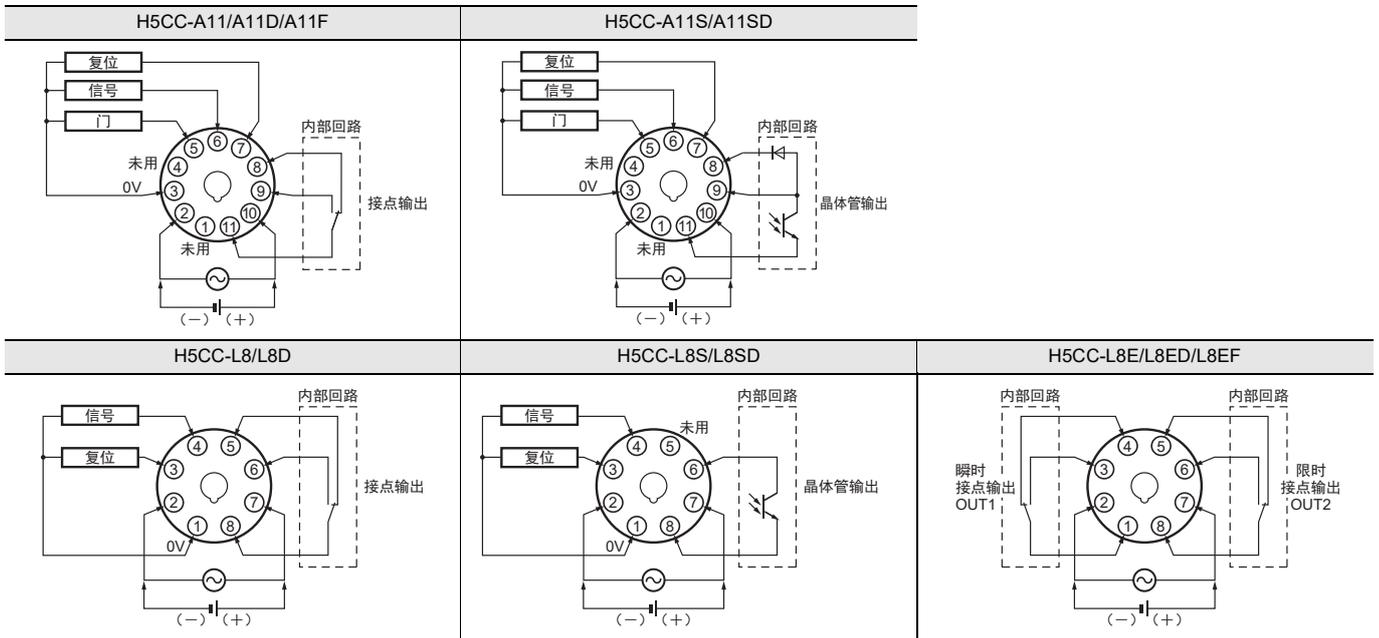
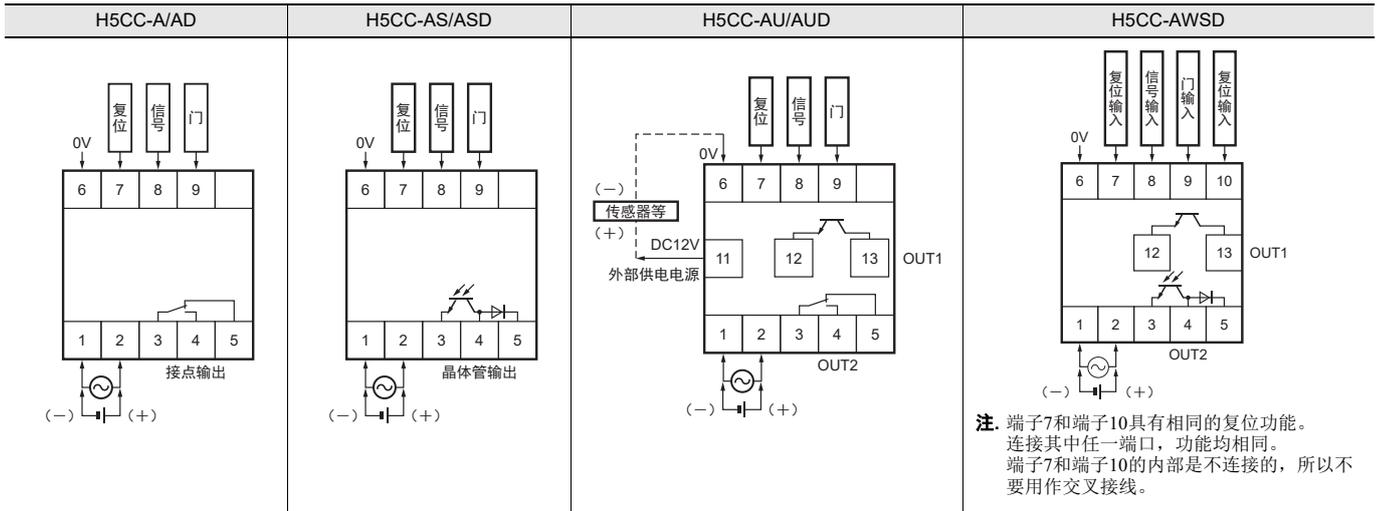
内部连接



注. 电源和输入回路为基础绝缘。(H5CC-□F为非绝缘。)

端子配置

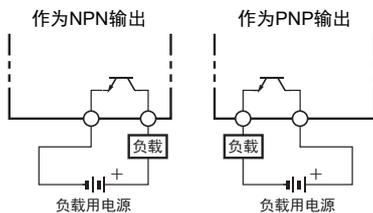
请确认电源规格后再使用。



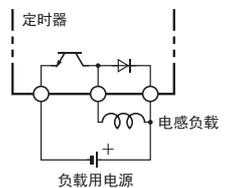
注. 请勿将空端子用作中继端子。

●关于晶体管输出

• H5CC的晶体管输出通过光电耦合器与内部回路绝缘，因此晶体管输出可用作NPN输出或者PNP输出。

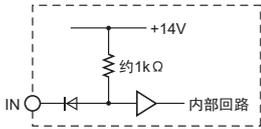


• 二极管与输出晶体管的集电极连接，用于吸收反向电压，该电压在电感负载连接时产生。

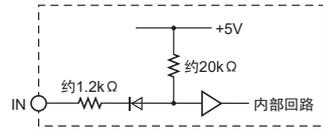


输入回路图

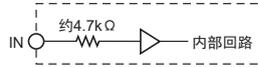
●信号、复位、门输入
无电压输入（NPN输入）
H5CC-A11F除外



H5CC-A11F



电压输入（PNP输入）

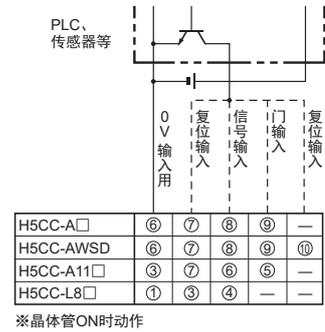


输入的连接

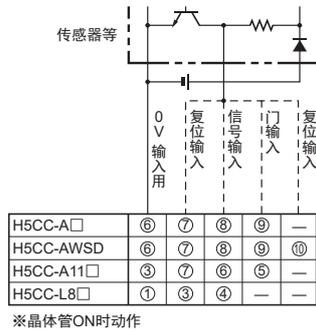
各输入均为无电压输入（短路、开路输入）与电压输入的切换。（由于极性，不可反接。）
（H5CC-A11F/L8□仅限无电压输入。H5CC-L8E□没有输入。）

●无电压输入（NPN输入）

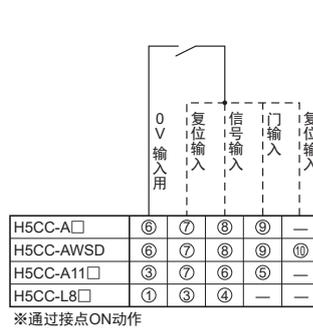
<集电极开路>



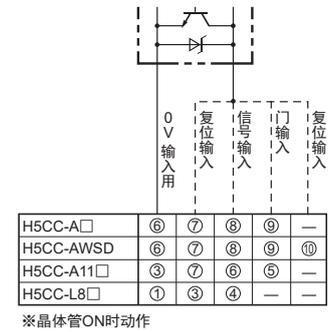
<电压输出>



<接点输入>



<直流2线式传感器>



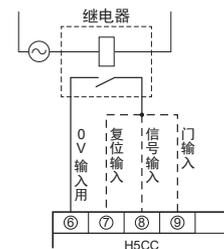
无电压输入的信号电平

无接点输入	“短路”电平（晶体管ON）
	• 残留电压：DC3.0V以下（H5CC-A11F为DC1.0V以下） • 短路时阻抗：1kΩ以下（0Ω时流出电流 约为12mA） （H5CC-A11F约为1mA）
接点输入	“开路”电平（晶体管OFF）
	• 开路时阻抗：100kΩ以上
使用10V时可开关5mA的接点	

* 请使用30V以下的DC电源。

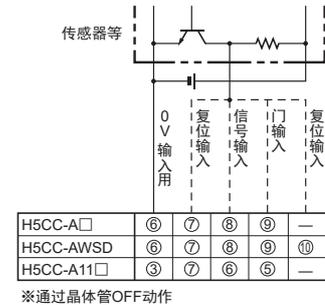
※将AC输入信号输入到信号、复位或门输入时由于无法直接输入AC输入，因此需要通过继电器等完成输入。

（例）连接示例

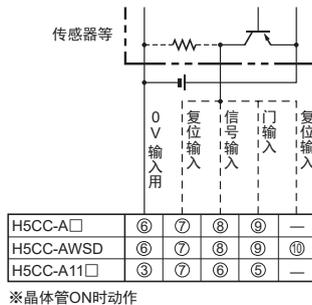


●电压输入（PNP输入） ※H5CC-A11F/L8□仅限无电压输入。

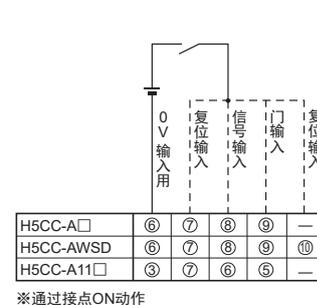
<无接点输入（NPN晶体管）>



<无接点输入（PNP晶体管）>



<接点输入>



电压输入的信号电平

“H”电平（输入ON）	DC4.5~30V
“L”电平（输入OFF）	DC0~2V

* 请使用30V以下的DC电源。
* 输入电阻：约4.7kΩ

各部分名称和功能

显示部

- ① 按键保护显示 (黄色)
按键保护开关为ON时亮灯

- ② 控制输出显示 (黄色)
预测值设定时 (H5CC-AWSD)
预测输出ON的情况下 **OUT 1** 亮灯
控制输出ON的情况下 **OUT 2** 亮灯
绝对值设定时 (H5CC-AWSD)
控制输出1 ON的情况下 **OUT 1** 亮灯
控制输出2 ON的情况下 **OUT 2** 亮灯

- ③ 复位显示 (黄色)
复位输入或复位键ON时亮灯

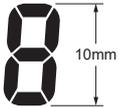
- ④ 计时值 (第1显示) (字符高度10mm、白色)

- ⑤ 时间单位显示 (绿色)
(在0min·0.0min·0h·0.0h·0h0min的范围内,
闪烁表示计时中)

- ⑥ 设定值 (第2显示) (字符高度6mm、绿色)

- ⑦ 设定值1、2显示 (绿色)

第1显示区的
字符尺寸



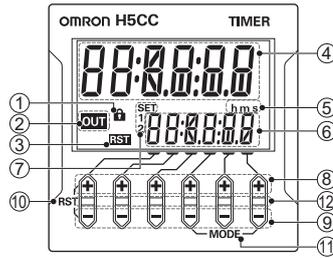
第2显示区的
字符尺寸



操作键部

- ⑧ UP键 (UP1~UP6)
(从右开始UP1、2、3、4、5、6)

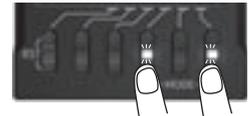
- ⑨ DOWN键 (DW1~DW6)
(从右开始DW1、2、3、4、5、6)



- ⑩ 复位操作 (UP6+DW6) *
 1. 同时按住RST键 (UP6+DW6) 至少1秒。
 2. 各键的LED开始闪烁。
在键闪烁之前请勿松开。设定值可能会改变。
如果未闪烁,说明您未同时按下键。按住1秒以上,然后松开键并从步骤1开始重试。
 3. 持续按住直至LED熄灭。
如果在闪烁时松开键,复位操作将被中断。



- ⑪ 模式操作 (UP1+UP3或DW1+DW3)
 - <切换设定项目>
 - 1. 同时按下MODE键 (UP1+UP3或DW1+DW3) 可切换设定项目。
 - <切换至功能设定模式>
 - 1. 同时按住MODE键 (UP1+UP3或DW1+DW3) 2秒以上。
 - 2. 1键、3键的LED开始闪烁。
在键闪烁之前请勿松开。设定值可能会改变。
如果未闪烁,说明您未同时按下键。按住1秒以上,然后松开键并从步骤1开始重试。
 - 3. 持续按住直至LED熄灭。
如果在闪烁时松开键,将无法进入功能设定模式。



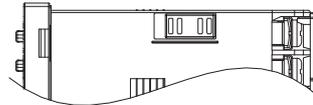
DW1+DW3时

- ⑫ 状态显示
 - <运行模式时>
 - 指示灯显示模式为ON时
计数值与设定值的比率在0~100%范围内显示。
 - 指示灯显示模式全部熄灭或全部亮灯时,显示全部熄灭或全部亮灯。
※按下UP键或DW键时,状态显示熄灭且所按的键亮灯或闪烁。
 - <功能设定模式时>
 - 亮灯表示可设定的键。

开关部

- ⑬ 按键保护开关

(出厂设置) OFF (无效) ↔ ON (有效)



H5CC

外形尺寸

带 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。

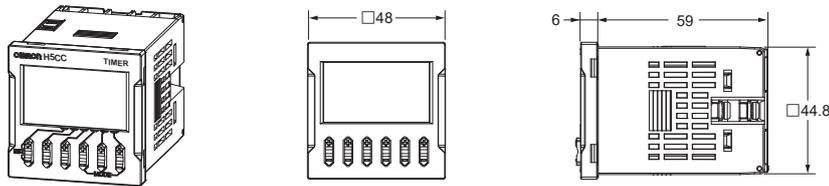
(单位: mm)

本体

● 定时器本体

H5CC-AI-AD/AS/ASD/AU/AUD/AWSD (嵌入式安装)

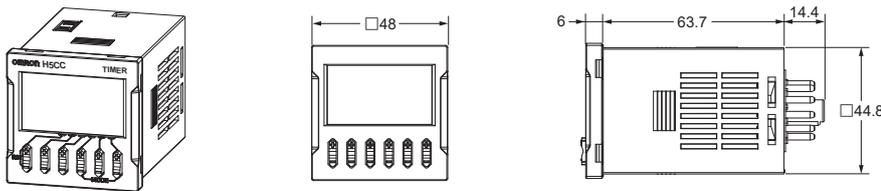
CAD数据



注. 端子螺钉为M3.5。(有效螺纹长度6mm)

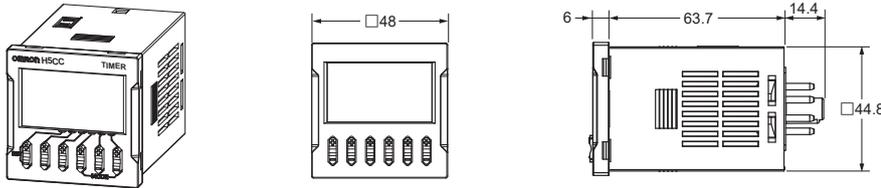
H5CC-A11/A11D/A11F/A11S/A11SD (嵌入式安装/正面安装)

CAD数据



H5CC-L8/L8D/L8S/L8SD/L8E/L8ED/L8EF (嵌入式安装/正面安装)

CAD数据

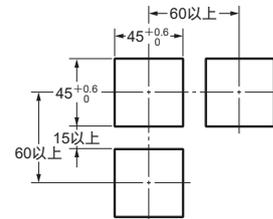
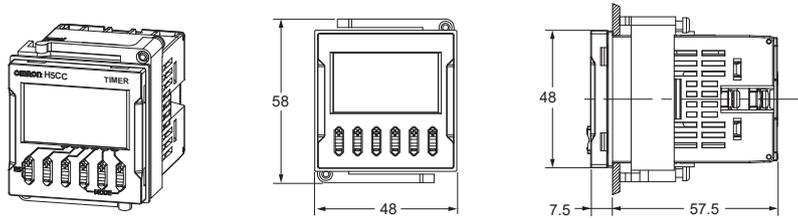


● 安装适配器时的尺寸

H5CC-AI-AD/AS/ASD/AU/AUD/AWSD (嵌入式安装) (本体附带适配器和防水垫)

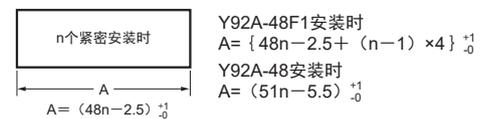
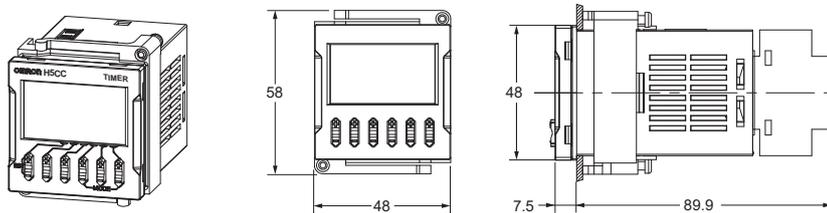
CAD数据

面板切割
标准面板切割如下图所示。(依据DIN43700)

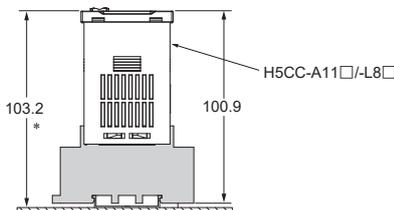


H5CC-L8/L8D/L8S/L8SD/L8E/L8ED/L8DF/ -A11/A11D/A11F/A11S/A11SD (嵌入式安装) (适配器和防水垫另售)

- 注1. 安装面板的厚度为1~5 mm。
2. 考虑到作业效率, 安装在适配器挂钩侧时, 建议将安装间隔设在15 mm以上(面板切割间隔60 mm以上)。
3. 可进行并列紧密安装。请在嵌入式安装适配器无挂钩侧进行并列安装。但紧密安装时无耐水功能。



● 安装插座时的尺寸



P2CF-08(-E)/P2CF-11(-E) (另售) 正面连接插座

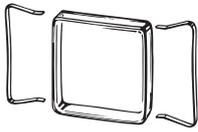
* 因插座和DIN导轨的种类而异。(参考值)

选装件（另售）

注.树脂和橡胶产品会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。

●软盖

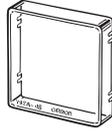
Y92A-48F1



用固定支架夹住前部安装软盖。

●硬盖

Y92A-48



在带油场所使用时的产品保护事项

虽然操作部位带有保护结构，即使水滴渗入键的间隙，也不会对内部回路造成任何影响（IP□6），但是操作者手上沾油进行操作时，请安装软盖（选装件）。软盖相当于IP54防油型，可保护操作部位，但请避免将其安装在前部直接接触油的场所。

●防水垫

Y92S-P6

* 端子台型本体中附带。

防水垫遗失、损坏时，请另行订购。
使用防水垫时，防护等级为IP66。

为确保达到IP□6的防水等级，防水垫会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以1年以下为更换标准。此外，对没有进行定期更换的防水等级，本公司概不负责。如果不需要防水结构，则无需安装防水垫。

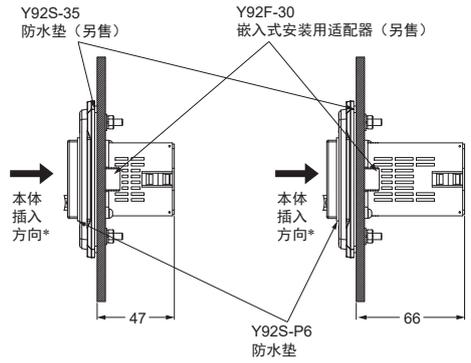
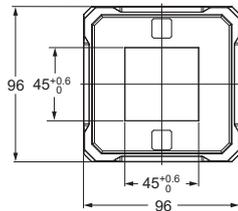
●嵌入式安装用适配器

Y92F-30

安装适配器遗失或损坏时，请另行订购。

注.端子台型本体中附带。

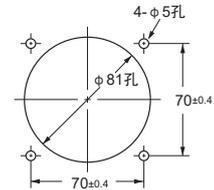
Y92F-38



- * 从适配器表面插入定时器。
- * 安装防水垫以确保达到IP□6的防水等级。
- * 如果不需要防水结构，则无需安装防水垫。

防水垫

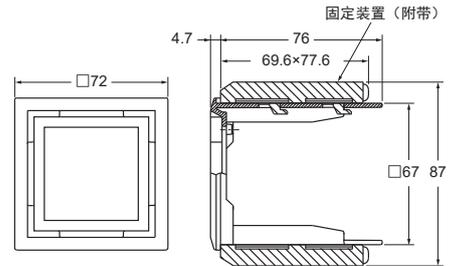
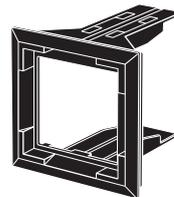
Y92S-35



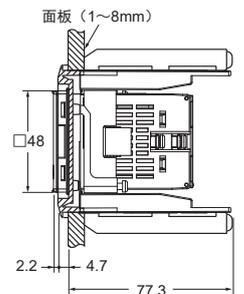
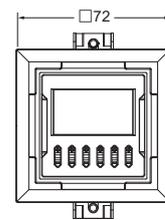
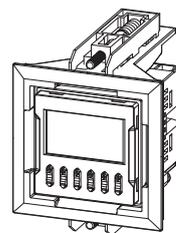
Y92F-38不附带Y92S-35。需要防水性能时，请另行订购。使用另售的防水垫时，防护等级为IP65。防水垫会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以1年以下为更换标准。此外，对没有进行定期更换的防水等级，本公司概不负责。

Y92F-45

1. 适配器的颜色为黑色。
2. 请组合使用本体附带的Y92F-30。



〈H5CC安装示例〉



● 连接插座

正面连接插座

型号	外形尺寸	端子配置/内部连接	安装孔加工尺寸
P2CF-08			<p>注.也可进行导轨安装。</p>
P2CF-08-E (指触保护型)		<p>(顶视图)</p>	
P2CF-11			
P2CF-11-E (指触保护型)		<p>(顶视图)</p>	

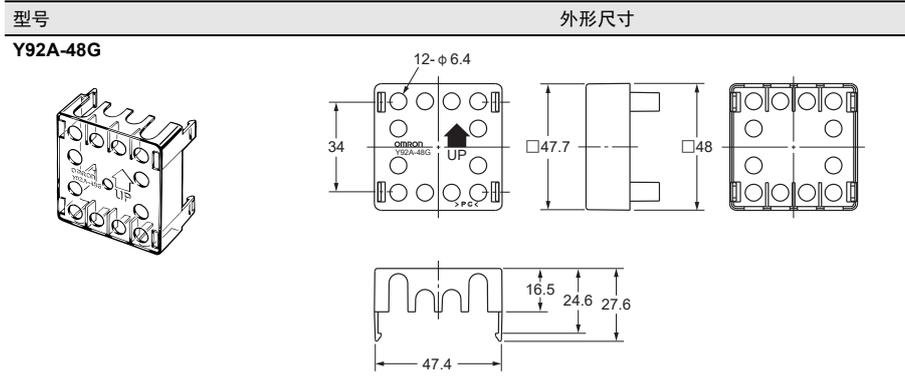
注. 指触保护型不可使用圆形端子。请使用Y形端子。
P2CF有挂钩可以固定定时器，无需固定支架。

背面连接插座

型号	外形尺寸	端子配置/内部连接
P3G-08		<p>(底视图)</p>
P3GA-11		<p>(底视图)</p>

注. 与端子盖 (Y92A-48G) 组合使用，可实现指触保护。

●端子盖（背面连接插座P3G-08/P3GA-11用）



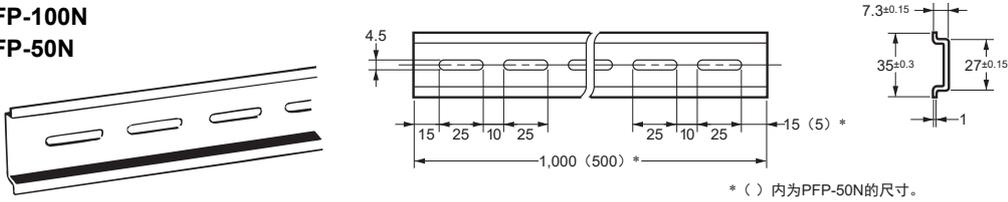
注. 通过在背面连接插座（P3G-08/P3GA-11）的安装使用，实现指触保护。

导轨安装用另售件

●支承导轨

PFP-100N
PFP-50N

CAD数据

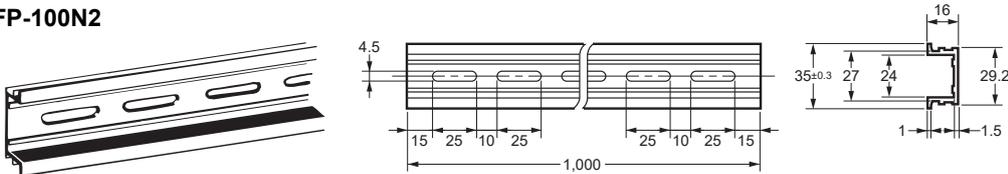


型号
PFP-100N
PFP-50N

●支承导轨

PFP-100N2

CAD数据

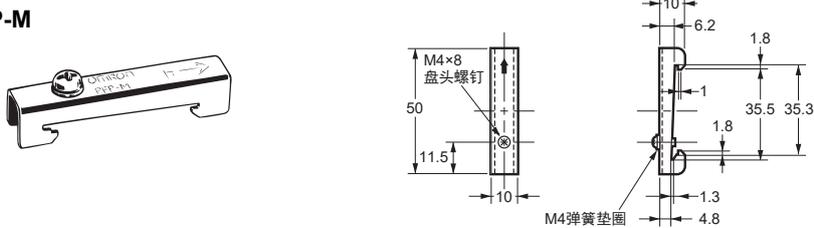


型号
PFP-100N2

●终端板

PFP-M

CAD数据

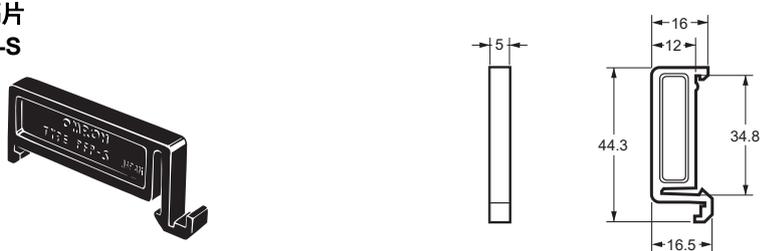


型号
PFP-M

●隔片

PFP-S

CAD数据



型号
PFP-S

注. 订购上述型号时，请以10个为单位订购。



操作指南

●作为定时器使用时*

请参见本页。

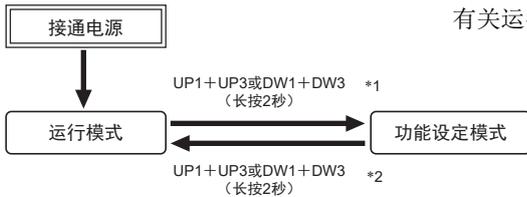
●作为双定时器使用时*

请参见第26页。

* 初始值设定为“定时器”。有关切换机型的信息，请参见第33页。

Step1

●将运行模式切换至功能设定模式。



有关运行模式的操作，请参见第19页。

- *1. 在运行时如果切换至功能设定模式，运行状态将继续。
- *2. 当切换至运行模式时，功能设定模式下的设置更改首次启用。同时，当设置改变时，返回至运行模式后自动复位（计时值初始化、输出为OFF）。

反白字符为初始值。功能设定模式下可设定键的状态显示为亮灯。

(例) 输出时间时

由于可以在0.01~99.99s之间进行设定，因此UP1键~UP4键（DW1键~DW4键）的状态显示都亮灯。

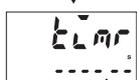


时间范围一览

显示	时间范围
-----s	0.01s~9999.99s (初始值)
-----s	0.1s~99999.9s
-----s	1s~999999s
-----h:m:s	0h0min01s~99h59min59s
-----m	0.1min~99999.9min
-----m	1min~999999min
-----h:m	0h01min~9999h59min
-----h	0.1h~99999.9h
-----h	1h~999999h
-----s	0.001s~999.999s

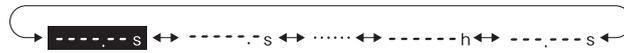
※UP1+UP3上移、DW1+DW3下移

功能设定模式

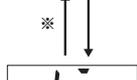


时间范围

•用UP1键（DW1键）设定时间范围。



→详情，请参见右侧的“时间范围一览”。



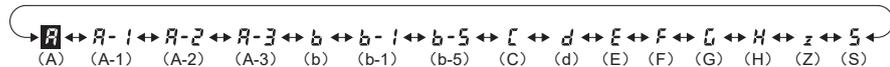
UP/DOWN模式

•用UP1键（DW1键）设定UP/DOWN模式。

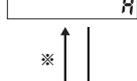


输出模式

•用UP1键（DW1键）设定输出模式。

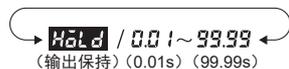


※H5CC-L8E□仅可选择 A-2、b、E、Z



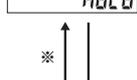
输出时间

•用UP1键~UP4键（DW1键~DW4键）设定每一位的数值。



(当输出时间为0.00时，显示为 Hold)

※仅当输出模式为A、A-1、A-2、A-3、b、b-1、S时显示

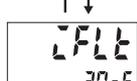


输入信号时间

•用UP1键（DW1键）设定输入信号时间。



※仅限H5CC-L8E□、H5CC-A11F以外的型号显示



NPN/PNP输入模式切换

•用UP1键（DW1键）设定NPN/PNP输入模式。



※仅限H5CC-A□和H5CC-A11□显示（H5CC-A11F不显示）

自下一页 至下一页

功能设定模式

至上一页 自上一页



• 用UP1键（DW1键）设定瞬时输出（OUT1）的功能（瞬时/限时）。



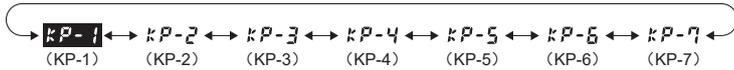
※仅限H5CC-L8E□显示



• 用UP1键~UP6键（DW1键~DW6键）设定每一位的数值。



• 用UP1键（DW1键）设定按键保护等级。

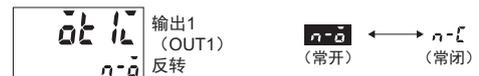


*1 用UP1键（DW1键）设定输出反转。

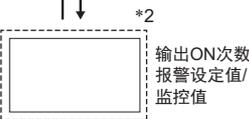
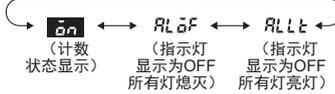
●H5CC-L8E□以外的型号时



●H5CC-L8E□时

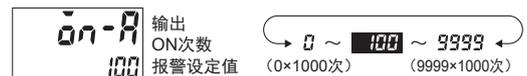


• 用UP1键（DW1键）设定指示灯显示模式。

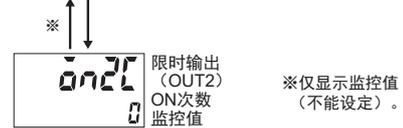
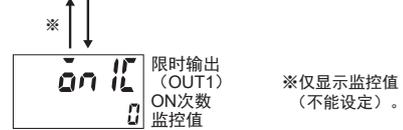
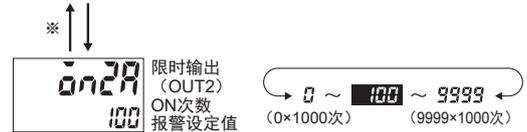
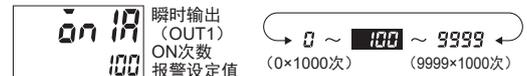


*2 用UP1键~UP4键（DW1键~DW4键）设定每一位的数值。

●H5CC-L8E□以外的型号时



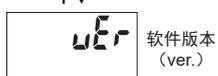
●H5CC-L8E□时



• 用UP1键~UP3键（DW1键~DW3键）设定每一位的数值。



※仅显示监控值。(不能设定)



※仅显示软件版本。不能设定。



功能说明

<作为定时器使用时>

- **时间范围 (t_{min})**
设定计时的时间范围。
可设定范围为0.001s至999999h。
- **UP/DOWN模式 (t_{min})**
设定增量/减量的计时模式。
在增量模式下，显示经过时间；在减量模式下，显示剩余时间。
- **输出模式 (ō_{out})**
设定输出模式。
可设定A/A-1/A-2/A-3/b/b-1/b-5/C/d/E/F/G/H/Z/S。
(有关输出模式的动作，请参见第20页的“详细动作图”。)
- **输出时间 (ō_t)**
使用单稳输出时，设定单稳输出的输出时间(0.01s~99.99s)。仅当选择A、A-1、A-2、A-3、b、b-1或S输出模式时，单稳输出才可使用。
若输出时间设定为“0.00”，则显示“Hō_{ld}”，输出保持。
- **输入信号时间 (i_{min})**
切换信号、复位和门输入的最小信号输入宽度(20ms/1ms)。输入信号时间对外部输入(信号、复位、门输入)进行统一设定。
如果将接点用于输入信号，将输入信号时间设定为“20ms”。此设定用来消除振荡。
- **NPN/PNP输入模式切换 (i_{mode})**
选择NPN输入(无电压输入)或PNP输入(电压输入)为输入方式。使用2线式传感器时，设为“NPN输入”。对外部输入进行统一设定。
输入连接的详情，请参见第10页。
- **瞬时/限时切换 (ō_{mode})**
接点输出方式设定为限时1c+瞬时1c/限时2c。
- **设定值上限 (SL-H)**
在运行模式时，设定设定值的上限。
可在1~999999的范围内设定。
但是，Z模式不包括占空比。
- **按键保护等级 (k_{level})**
设定按键保护等级。
详情请参见第38页的“关于按键保护”。
- **输出反转 (ō_{inv}、ō₁、ō₂)**
设定输出ON/OFF的逻辑反转。2输出时，可以分别为输出1、2(OUT1、2)设定输出反转。输出反转为n-ō(常开)时，达到设定值输出为ON。输出反转为n-ī(常闭)时，达到设定值输出为OFF。
- **指示灯显示模式 (i_{mode})**
可将计时值显示设定为状态显示。如果为ON，状态显示根据计时值与设定值的比率发生变化。如果为ALOF，指示灯显示为OFF，状态显示全部熄灭。如果为ALLT，指示灯显示为OFF，状态显示全部亮灯。
(例1) 增量输入时
根据计时值与设定值的比率从左开始依次达到1/6、2/6、3/6(50%)、4/6、5/6、6/6(100%)时亮灯。达到50%时，左侧三个灯亮灯；达到100%时，所有灯亮灯。100%以上时所有灯亮灯。从满量程到0时所有灯熄灭。如果之后继续计时，状态显示根据计时值亮灯。
(例2) 减量输入时
根据计时值与设定值的比率从右开始依次达到5/6、4/6、3/6(50%)、2/6、1/6、0时熄灭。达到50%时，右侧三个灯熄灭；达到0时，所有灯熄灭。
- **输出ON次数报警设定值 (ō_{count}、ō₁、ō₂)**
设定输出ON次数的报警值。
设定范围在0×1000(0次)~9999×1000(9,999,000次)之间，下划线部分的设定范围是0~9999。0设定时报警功能无效。
初始值设定为100,000次。
如果输出总ON次数超过报警设定值，可在计时值上显示RPLC(更换时期)异常。详情请参见第37页。
- **输出ON次数监控值 (ō_{count})**
显示输出ON次数(不可设定)。
输出ON次数为1,000乘以显示的值。
- **输出1和输出2(OUT1、2)的ON次数监控值 (ō_{count}、ō₂)**
显示输出1和输出2的ON次数(不可设定)。
输出ON次数为1,000乘以显示的值。
- **累计运行时间报警设定值 (ō_{time})**
可以设定累计运行时间，以提示更换时期。详情请参见第37页。
- **累计运行时间监视器 (ō_{time})**
显示累计运行时间(不可设定)。年份显示的数字以0.1为增量。

运行模式下的操作
<作为定时器使用时>

• 用UP1键~UP6键 (DW1键~DW6键) 设定每一位的数值。

※H5CC-L8E□的注意事项
在自保持回路中使用, 请在组装前设定定时器设定值。

• 输出模式=Z 选择时

• 用UP1键~UP3键 (DW1键~DW3键) 设定每一位的数值。
(UP4键~UP6键 (DW4键~DW6键) 不可用。)

• 用UP1键~UP6键 (DW1键~DW6键) 设定每一位的数值。

※每次按下UP1+UP3或DW1+DW3, 第2显示会在
占空比 (“SET1” 显示) 和周期时间 (“SET2”
显示) 之间切换。

• 计时值、设定值

接通电源时, 将出现此显示。第1显示区显示计时值, 第2显示区显示设定值。

显示内容取决于功能设定模式中“时间范围”和“UP/DOWN模式”的选择。

• 计时值、占空比 (选择输出模式=Z时)

第1显示区显示计时值, 第2显示区显示占空比。以百分比设定占空比。

$$\text{ON时间} = \text{周期时间} \times \frac{\text{占空比}}{100}$$

• 即使设定值相同, 根据时间范围的不同, 输出精度也会有所不同, 因此如果需要详细调整输出时间, 建议尽可能缩小周期时间的“时间范围”。

(例) ① “时间范围=---s (9999s)” 时

$$20 \text{ (s)} \times \frac{31 \text{ (\%)}}{100} = 6.2 \text{ (s)}$$

四舍五入到小数点后1位, ON时间=6s

② “时间范围=--.---s (99.99s)” 时

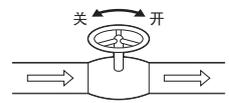
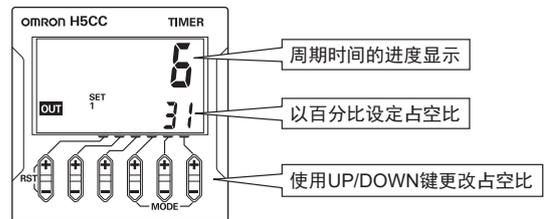
$$20.00 \text{ (s)} \times \frac{31 \text{ (\%)}}{100} = 6.200 \text{ (s)}$$

四舍五入到小数点后3位, ON时间=6.20s

ON/OFF负载率可调模式可通过提前设定周期时间并更改占空比来轻松控制周期。

• 计时值、周期时间 (选择输出模式=Z时)

第1显示区显示计时值, 第2显示区显示周期时间。
设定周期时间。



阀的开关	全关↔全开
占空比	0%↔100%

H5CC 定时器

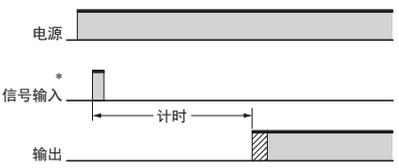
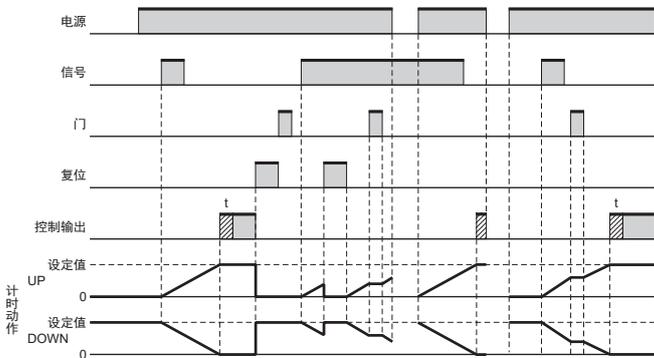
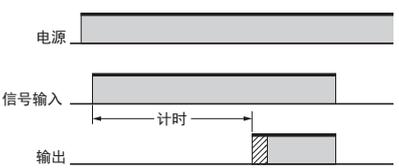
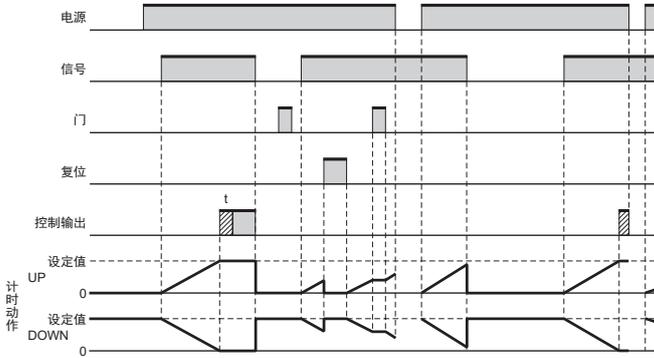
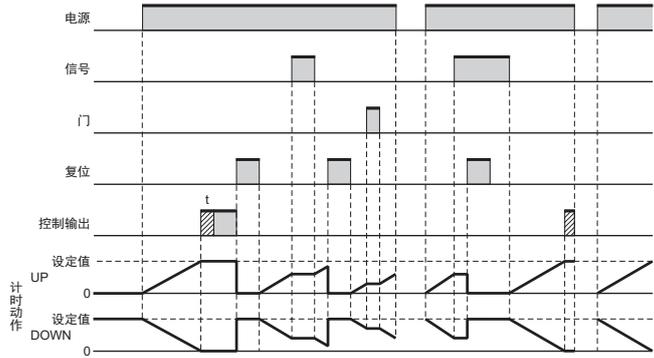
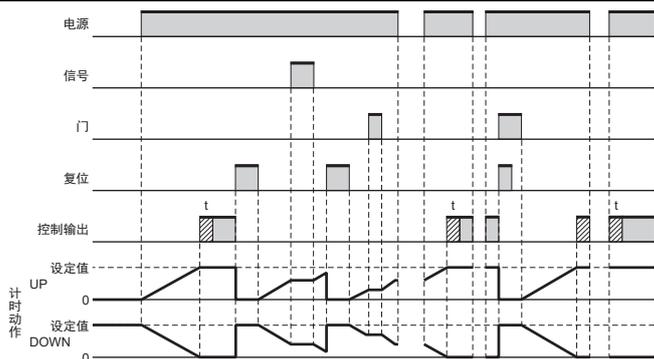
详细动作图

<作为定时器使用时>

●H5CC-L8E□除外

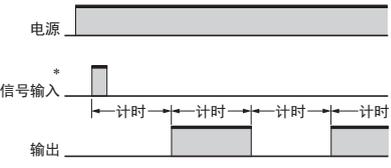
H5CC-L8□没有门输入。

输出  可选择单稳输出或保持输出。

A模式（信号ON延迟（I）：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
 <p>* 计时中信号输入无效。</p> <p>信号为计时起动功能。 信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动动作。 控制输出为保持或单稳动作。</p> <p>注. 0设定时可瞬时输出。</p>	
A-1模式（信号ON延迟（II）：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
 <p>信号ON时通过计时起动、信号OFF复位。 信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动动作。 控制输出为保持或单稳动作。</p> <p>注. 0设定时可瞬时输出。</p>	
A-2模式（电源ON延迟（I）：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
 <p>复位OFF起动。 信号为禁止计时功能（与门功能相同）。 控制输出为保持或单稳动作。</p> <p>注. 0设定时可瞬时输出。</p>	
A-3模式（电源ON延迟（II）：电源保持动作）	
基本动作	详细动作
 <p>复位OFF起动。 信号为禁止计时功能（与门功能相同）。 控制输出为保持或单稳动作。</p> <p>注. 0设定时可瞬时输出。</p>	

b模式（闪烁（I）：电源复位动作）

基本动作



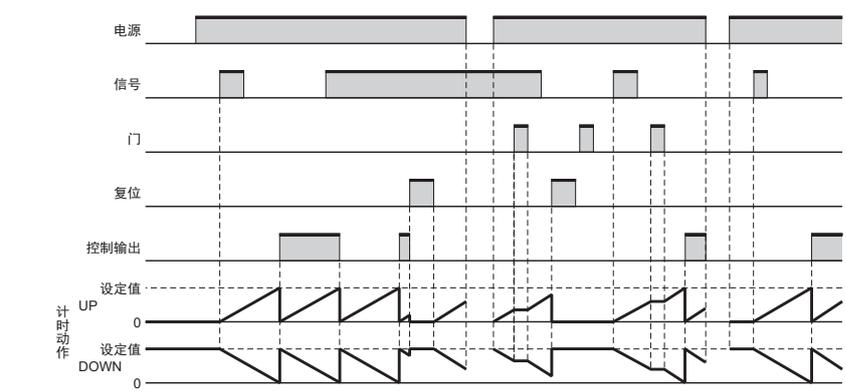
* 计时中信号输入无效。

信号为计时起动功能。
超时而控制输出反转（起动时OFF）。
信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动作。

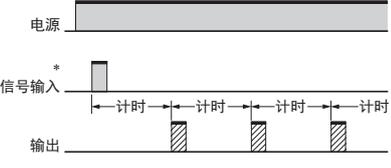
注 超短时间设定会导致输出动作异常。设定值请至少设在100ms以上。（接点输出型）

详细动作

输出保持



基本动作



* 计时中信号输入无效。

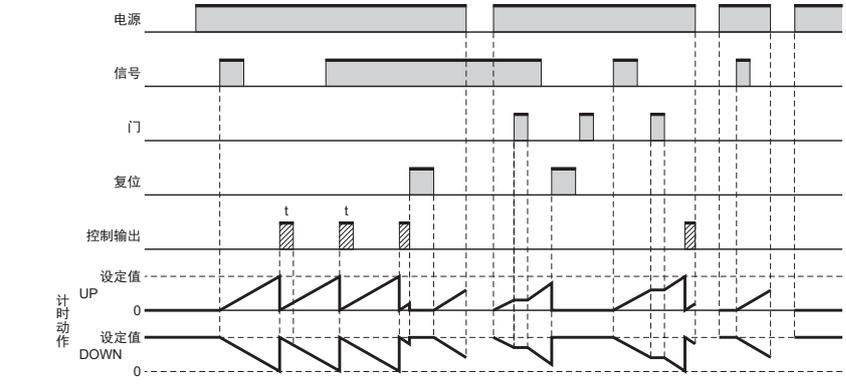
信号为计时起动功能。
超时而控制输出ON。

信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动作。

注 超短时间设定会导致输出动作异常。设定值请至少设在100ms以上。（接点输出型）

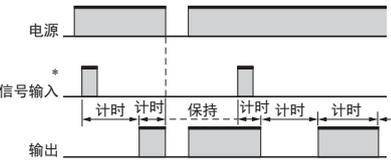
详细动作

单稳输出



b-1模式（闪烁（II）：电源保持动作）

基本动作



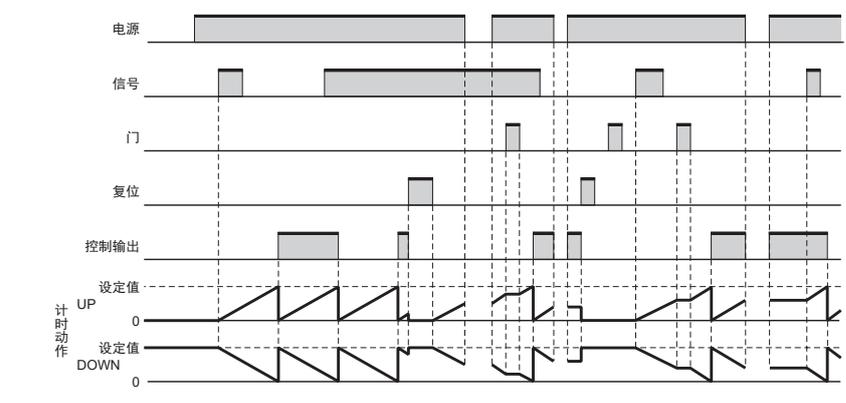
* 计时中信号输入无效。

信号为计时起动功能。
超时而控制输出反转（起动时OFF）。
信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动作。

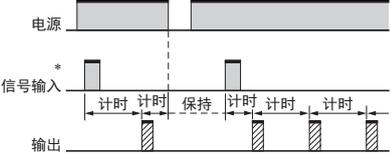
注 超短时间设定会导致输出动作异常。设定值请至少设在100ms以上。（接点输出型）

详细动作

输出保持



基本动作



* 计时中信号输入无效。

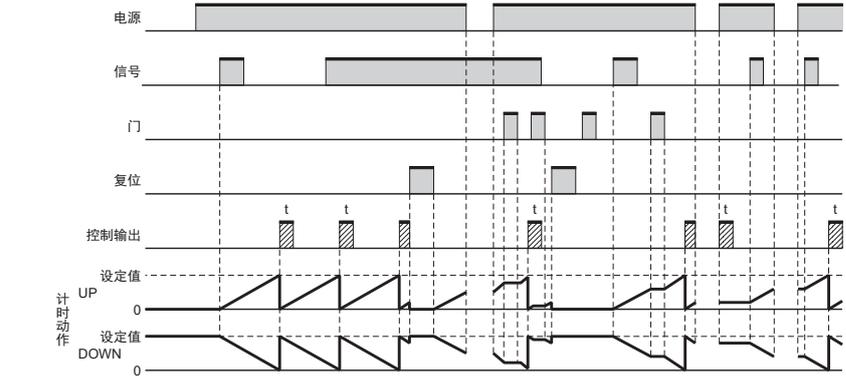
信号为计时起动功能。
超时而控制输出ON。

信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动作。

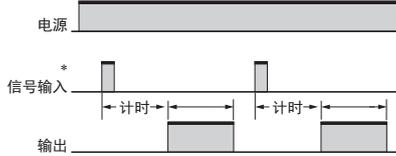
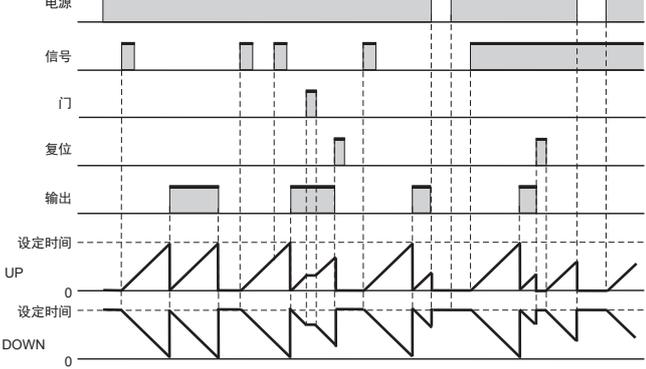
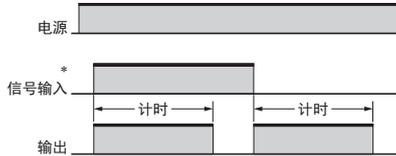
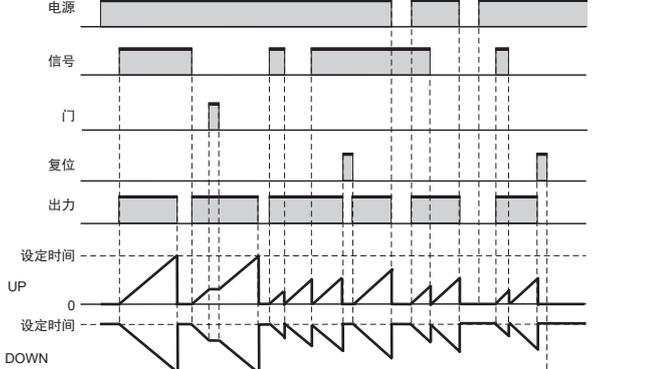
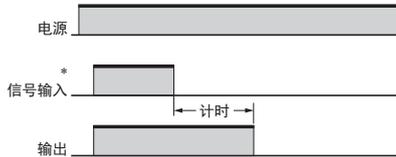
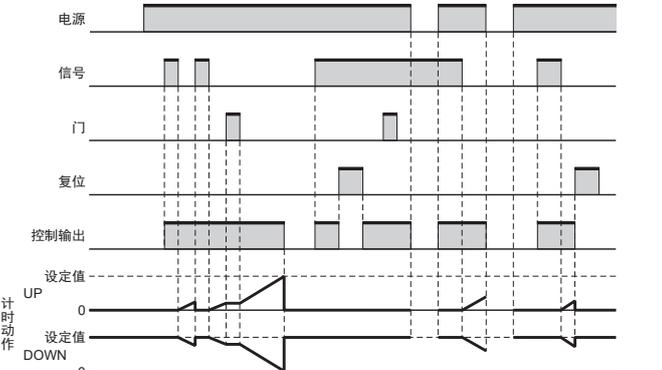
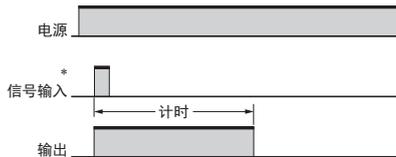
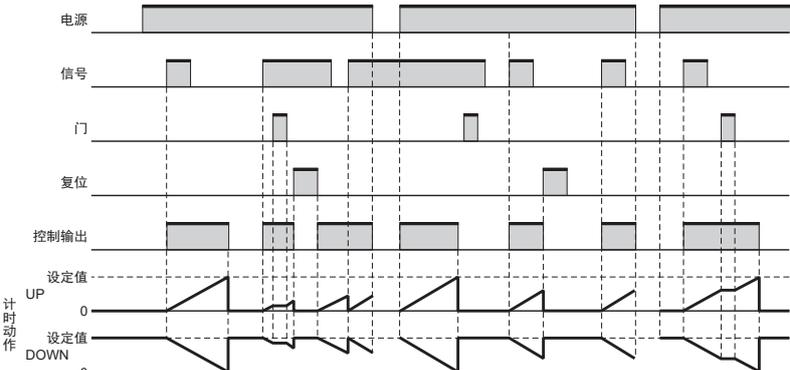
注 超短时间设定会导致输出动作异常。设定值请至少设在100ms以上。（接点输出型）

详细动作

单稳输出

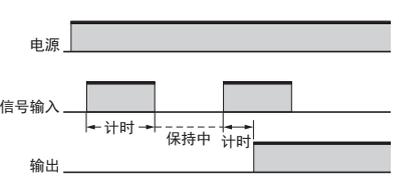


H5CC 定时器

b-5模式（单稳/闪烁：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
 <p>电源</p> <p>信号输入 *</p> <p>输出</p> <p>* 计时中信号输入无效。</p> <p>信号为计时起动功能。 超时后控制输出ON。每个周期内复位。 信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动动作。</p> <p>注. 超短时间设定会导致输出动作异常。设定值请至少设在100ms以上。（接点输出型）</p>	 <p>电源</p> <p>信号</p> <p>门</p> <p>复位</p> <p>输出</p> <p>设定时间</p> <p>UP</p> <p>DOWN</p>
C模式（信号ON/OFF延迟（1）：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
 <p>电源</p> <p>信号输入 *</p> <p>输出</p> <p>* 计时中信号输入有效。</p> <p>信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动动作。 超时后复位。</p> <p>注. 0设定定时不输出。</p>	 <p>电源</p> <p>信号</p> <p>门</p> <p>复位</p> <p>出力</p> <p>设定时间</p> <p>UP</p> <p>DOWN</p>
d模式（信号OFF延迟（1）：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
 <p>电源</p> <p>信号输入 *</p> <p>输出</p> <p>* 计时中信号输入有效。</p> <p>信号ON时控制输出ON（断电时、复位ON时除外）。 超时后复位。</p> <p>注. 0设定仅信号输入时可输出。</p>	 <p>电源</p> <p>信号</p> <p>门</p> <p>复位</p> <p>控制输出</p> <p>设定值</p> <p>UP</p> <p>DOWN</p> <p>计时动作</p>
E模式（间隔：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
 <p>电源</p> <p>信号输入 *</p> <p>输出</p> <p>* 计时中信号输入有效。</p> <p>信号ON为计时起动功能。 超时后复位。 信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动动作。</p> <p>注. 0设定定时不输出。</p>	 <p>电源</p> <p>信号</p> <p>门</p> <p>复位</p> <p>控制输出</p> <p>设定值</p> <p>UP</p> <p>DOWN</p> <p>计时动作</p>

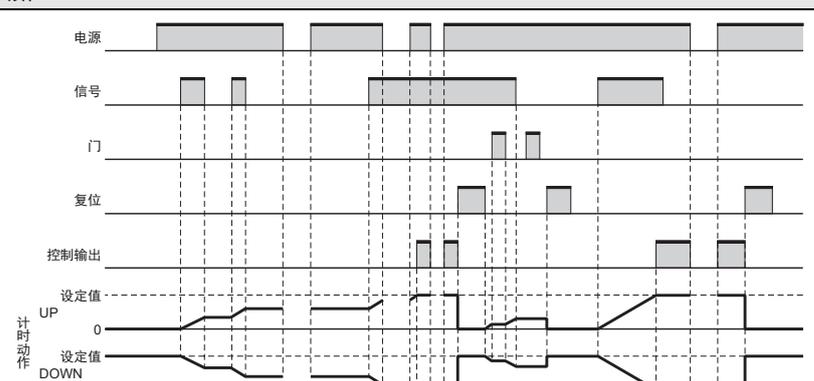
F模式（累计：电源保持动作）

基本动作



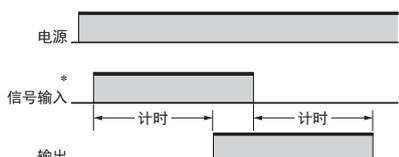
信号为计时许可功能（信号OFF时、断电时计时停止）。
控制输出保持。
注. 0 设定时可瞬时输出。
在电源起动的情况下使用时，根据内部回路的特性会产生时间误差（电源ON/OFF 1次约100ms）。需要精度时，请在信号起动的情况下使用。

详细动作



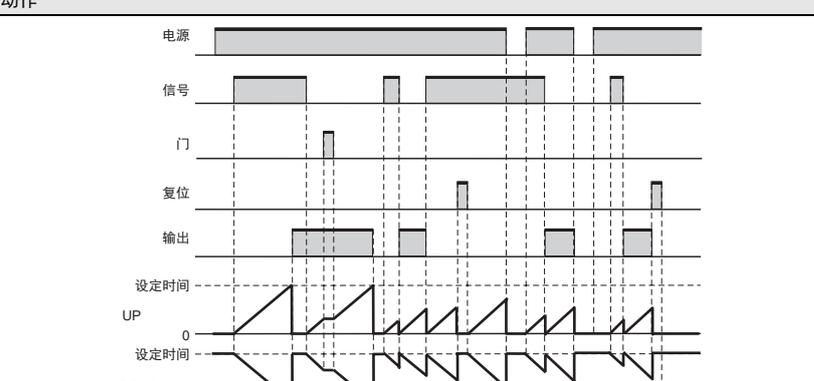
G模式（信号ON/OFF延迟（II）：电源复位动作）

基本动作



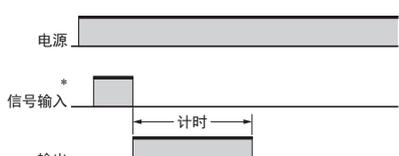
* 计时中信号输入有效。
信号ON时通过电源ON起动作、复位OFF起动作。
超时后复位。
注. 0 设定仅信号输入时可输出。

详细动作



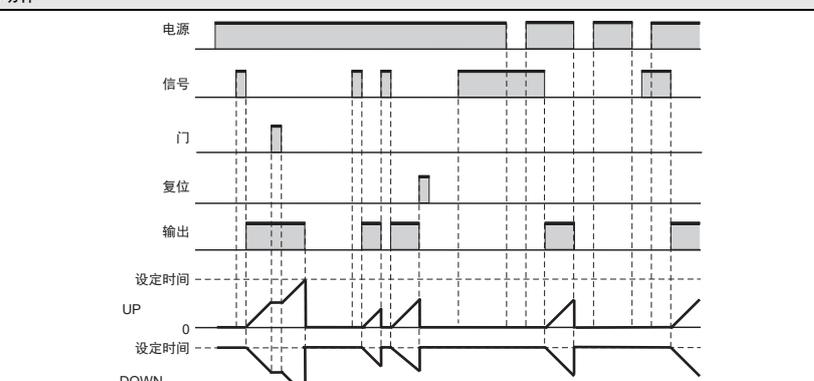
H模式（信号OFF延迟（II）：电源复位动作）

基本动作



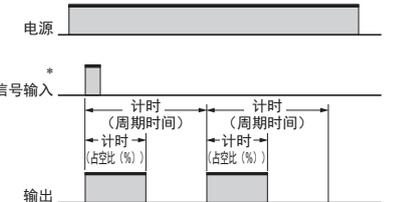
* 计时中信号输入有效。
信号ON时控制输出OFF。
超时后复位。
注. 0 设定时不输出。

详细动作



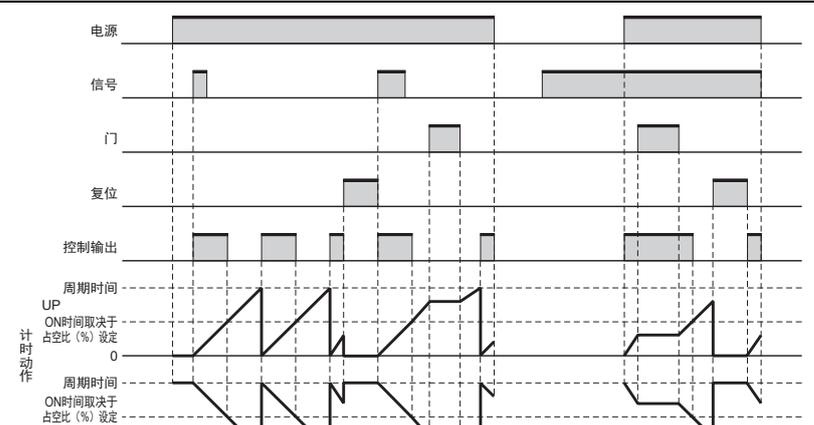
Z模式（ON/OFF负载率可调：电源复位动作）

基本动作

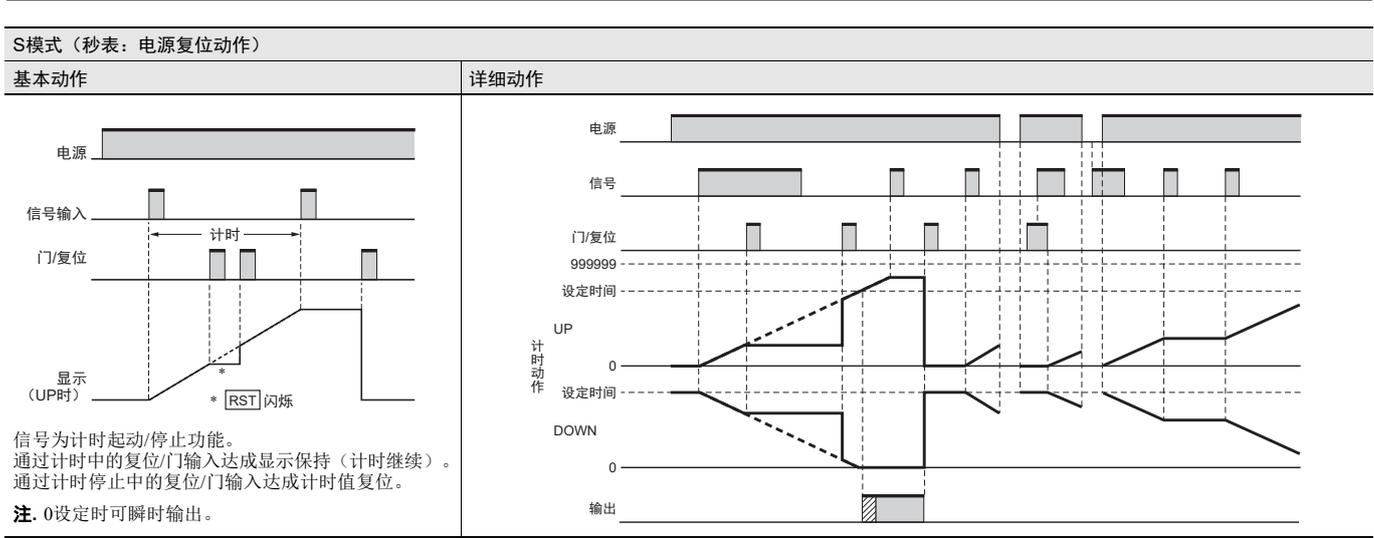


* 计时中信号输入无效。
信号为计时起动作。
超时后（周期时间、ON时间）控制输出反转（起动作ON）。
信号ON时通过电源ON起动作、复位OFF起动作。
注. 超短时间设定会导致输出动作异常。ON 时间、周期时间请至少设在100ms以上。（接点输出型）

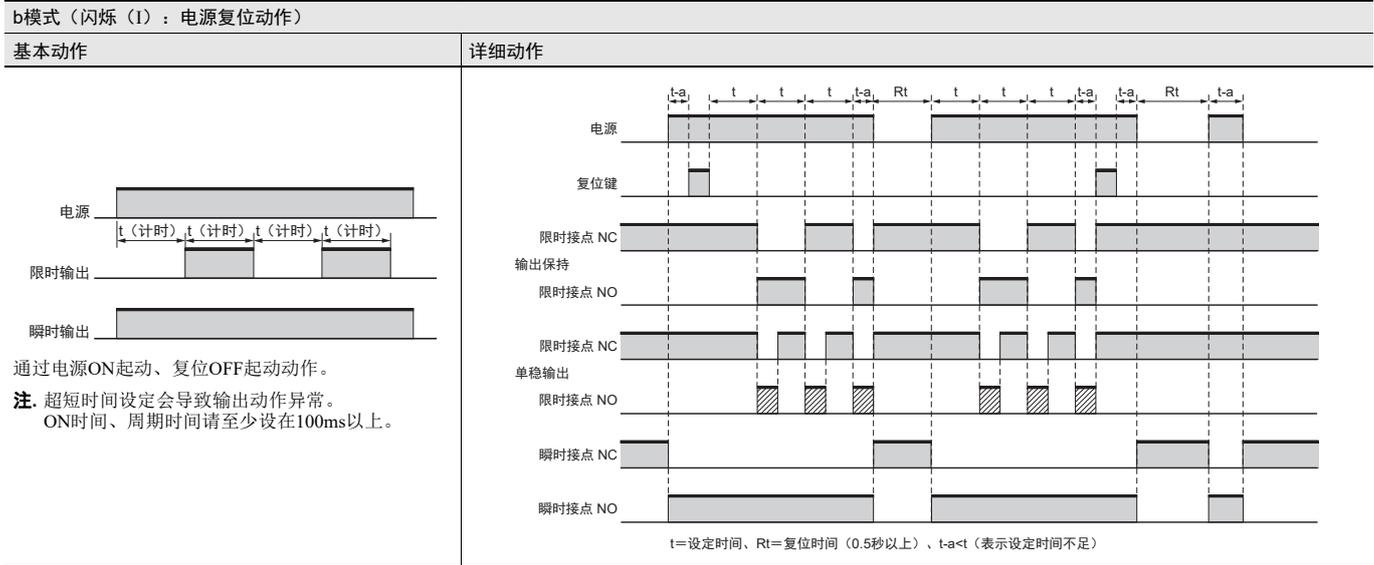
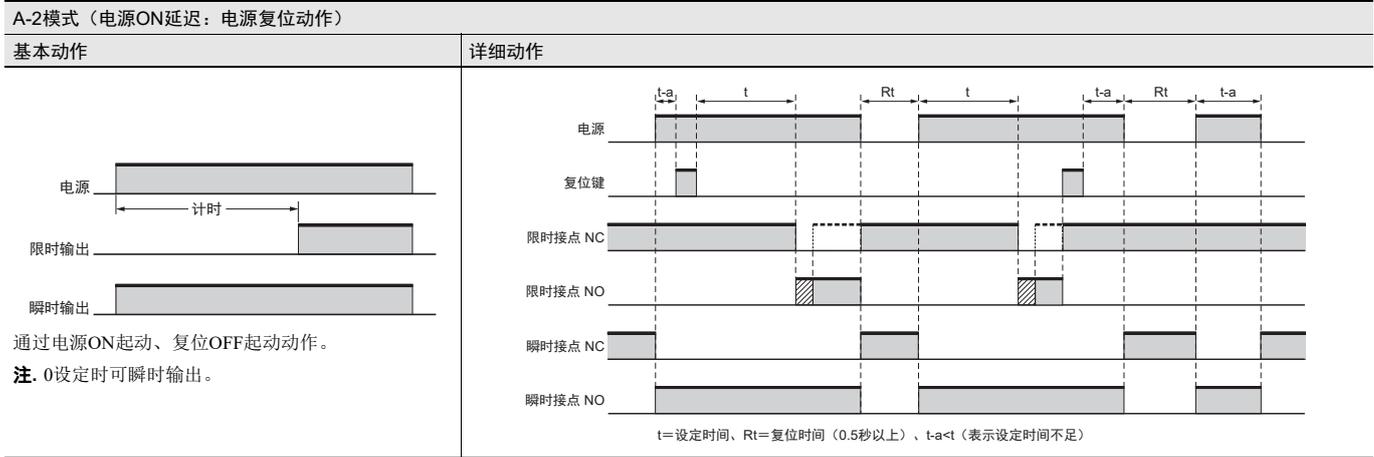
详细动作



H5CC 定时器

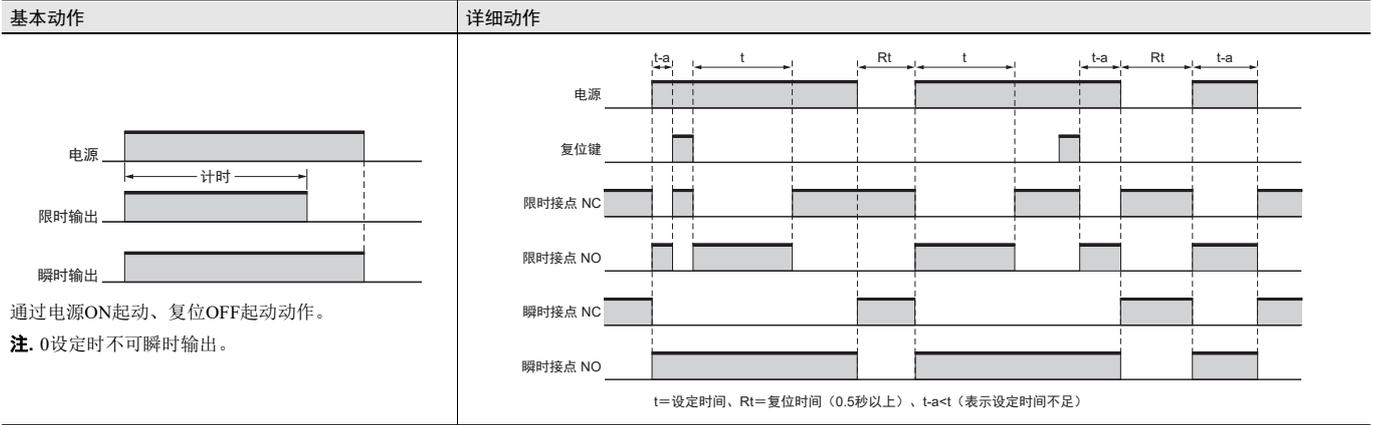


● H5CC-L8E□

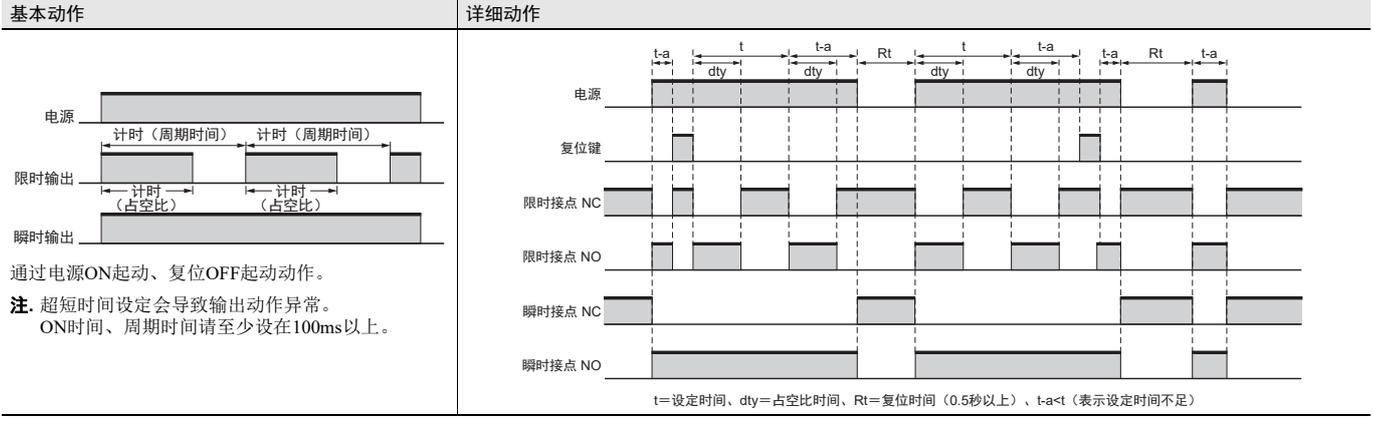


注. H5CC-L8E□的注意事项
在自保持回路中使用，请在组装前设定定时器设定值。

E模式（间隔：电源复位动作）



Z模式（ON/OFF负载率可调：电源复位动作）

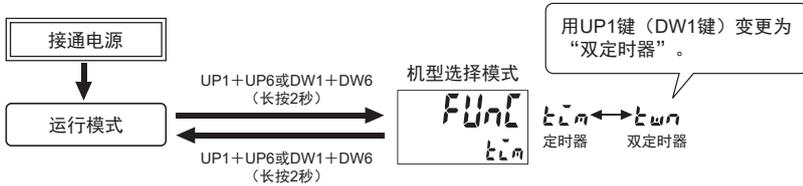


注. H5CC-L8E□的注意事项
 在自保持回路中使用时，请在组装前设定定时器设定值。

操作指南

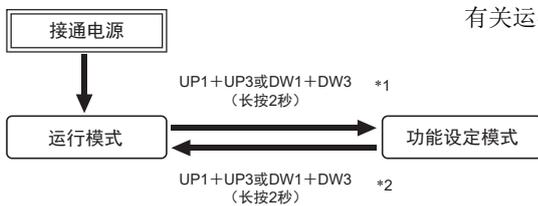
<作为双定时器使用时>

Step1 首先，切换到双定时器。



Step2

●将运行模式切换至功能设定模式。



有关运行模式的操作，请参见第30页。

- *1. 在运行时如果切换至功能设定模式，运行状态将继续。
- *2. 当切换至运行模式时，功能设定模式下的设置更改首次启用。同时，当设置改变时，返回至运行模式后自动复位（计时值初始化、输出为OFF）。

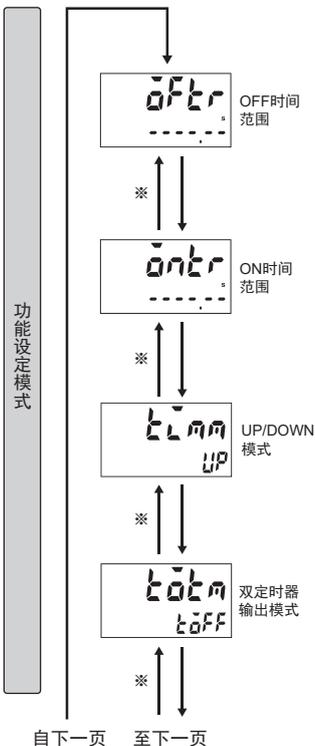
反白字符 为初始值。功能设定模式下可设定键的状态显示为亮灯。

（例）设定值上限时

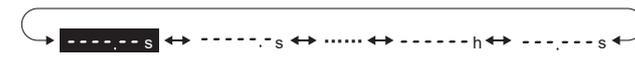
由于可以在1~999999之间进行设定，因此UP1键~UP6键（DW1键~DW6键）的状态显示都亮灯。



※UP1+UP3上移、DW1+DW3下移



• 用UP1键（DW1键）设定OFF时间范围。



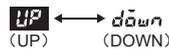
→详情，请参见右侧的“时间范围一览”。

• 用UP1键（DW1键）设定ON时间范围。

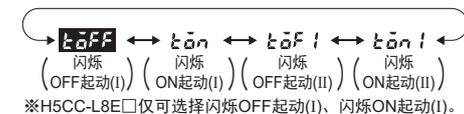


→详情，请参见右侧的“时间范围一览”。

• 用UP1键（DW1键）设定UP/DOWN模式。



• 用UP1键（DW1键）设定双定时器输出模式。



时间范围一览

显示	时间范围
-----s	0.01s~9999.99s (初始值)
-----s	0.1s~99999.9s
-----s	1s~999999s
-----h m s	0h0min01s~99h59min59s
-----m	0.1min~99999.9min
-----m	1min~999999min
-----h m	0h01min~999h59min
-----h	0.1h~99999.9h
-----h	1h~999999h
-----s	0.001s~999.999s

自下一页 至下一页

功能设定模式

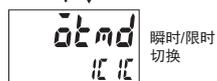
至上一页 自上一页



- 用UP1键（DW1键）设定输入信号时间。
 $20ms \leftrightarrow 1ms$
 (20ms) (1ms)
 ※仅限H5CC-L8E□、H5CC-A11F以外的型号显示



- 用UP1键（DW1键）设定NPN/PNP输入模式。
 $nPN \leftrightarrow PnP$
 (NPN输入) (PNP输入)
 ※仅限H5CC-A□和H5CC-A11□显示 (H5CC-A11F不显示)



- 用UP1键（DW1键）设定瞬时输出（OUT1）的功能（瞬时/限时）。
 $t t \leftrightarrow t t$
 (瞬时) (限时)
 ※仅限H5CC-L8E□显示



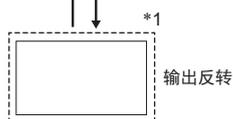
- 用UP1键～UP6键（DW1键～DW6键）设定每一位的数值。
 $1 \sim 999999$
 (1) (999999)



- 用UP1键～UP6键（DW1键～DW6键）设定每一位的数值。
 $1 \sim 999999$
 (1) (999999)

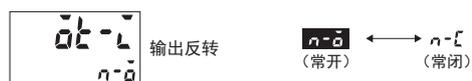


- 用UP1键（DW1键）设定按键保护等级。
 $kP-1 \leftrightarrow kP-2 \leftrightarrow kP-3 \leftrightarrow kP-4 \leftrightarrow kP-5 \leftrightarrow kP-6 \leftrightarrow kP-7$
 (KP-1) (KP-2) (KP-3) (KP-4) (KP-5) (KP-6) (KP-7)



*1 用UP1键（DW1键）设定输出反转。

●H5CC-L8E□以外的型号时



●H5CC-L8E□时

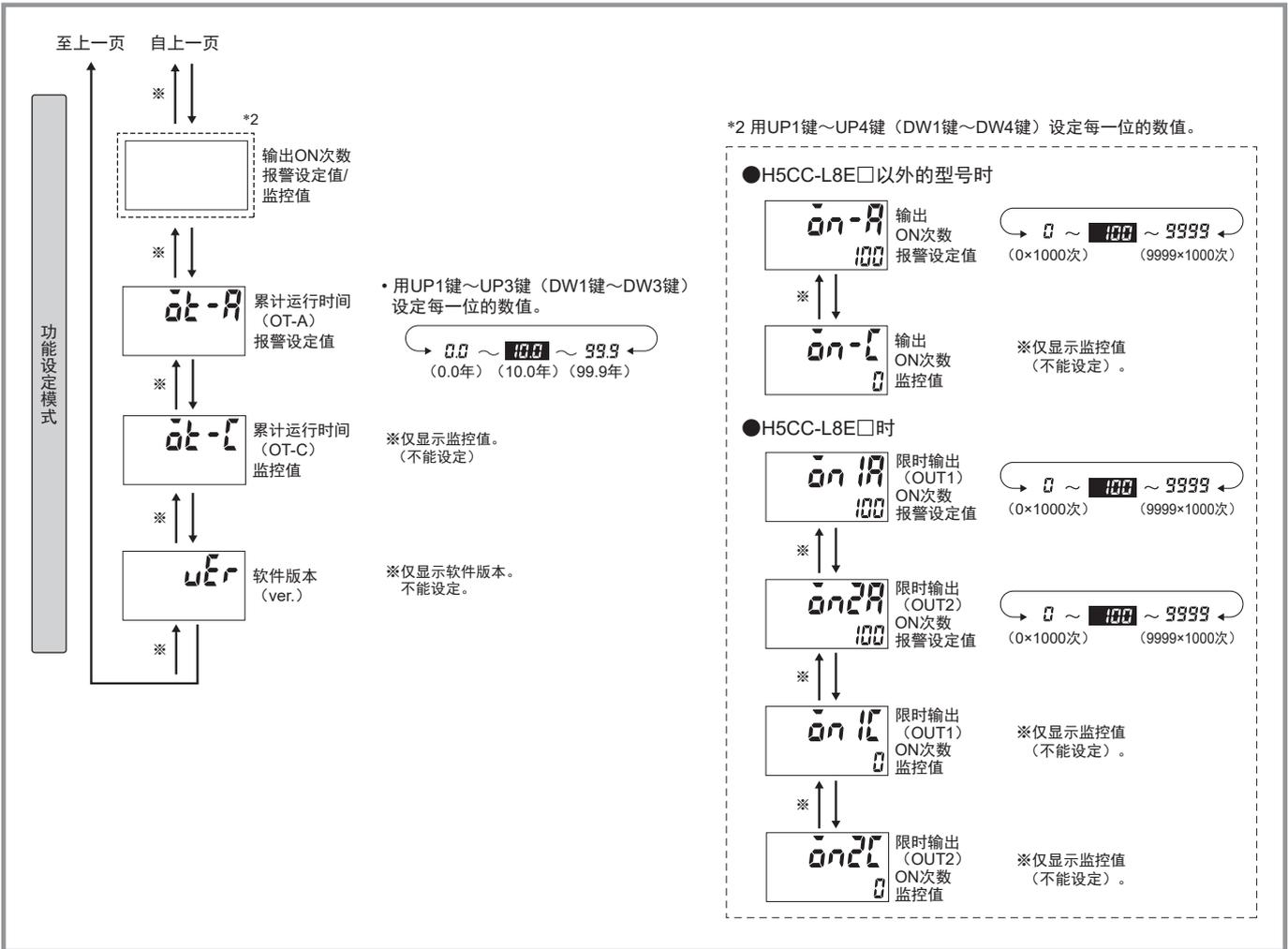


- 用UP1键（DW1键）设定指示灯显示模式。



自下一页 至下一页





功能说明

<作为双定时器使用时>

• OFF时间范围 (ōFtṛ)

设定OFF时间的时间范围。

可设定范围为0.001s至999999h。

• ON时间范围 (ōntṛ)

设定ON时间的时间范围。

可设定范围为0.001s至999999h。

• UP/DOWN模式 (tṛm)

设定增量/减量的计时模式。

在增量模式下，显示经过时间；在减量模式下，显示剩余时间。

• 双定时器输出模式 (tōtṛm)

设定输出模式。

可设定闪烁OFF起动/闪烁ON起动。

(有关输出模式的动作，请参见第31页的“详细动作图”。)

• 输入信号时间 (tṛt)

切换信号、复位和门输入的最小信号输入宽度 (20ms/1ms)。

输入信号时间对外部输入进行统一设定。

如果将接点用于输入信号，将输入信号时间设定为“20 ms”。

此设定用来消除振荡。

• NPN/PNP输入模式切换 (tṛmōd)

选择NPN (无电压输入) 或PNP (电压输入) 为输入方式。

使用2线式传感器时，设为“NPN输入”。对外部输入进行统一设定。

输入连接的详情，请参见第10页。

• 瞬时/限时切换 (ōtṛmd)

接点输出方式设定为限时1c+瞬时1c/限时2c。

• 设定值上限1、2 (SL1H、SL2H)

在运行模式时，设定设定值的上限。

可在1~999999的范围内设定。

• 按键保护等级 (kṛpt)

设定按键保护等级。

详情请参见第38页的“关于按键保护”。

• 输出反转 (ōt-ṛ、ōtṛ-、ōtṛṛ)

设定输出ON/OFF的逻辑反转。2输出时，可以分别为输出1、

2 (OUT1、2) 设定输出反转。输出反转为 $n-\bar{o}$ (常开) 时，达到设定值输出为ON。输出反转为 $n-\bar{c}$ (常闭) 时，达到设定值输出为OFF。

• 指示灯显示模式 (tṛndṛ)

可将计时值显示设定为状态显示。如果为ON，状态显示根据计时值与设定值的比率发生变化。如果为ALOF，指示灯显示为OFF，状态显示全部熄灭。如果为ALLT，指示灯显示为OFF，状态显示全部亮灯。

(例1) 增量输入时

根据计时值与设定值的比率从左开始依次达到1/6、2/6、3/6 (50%)、4/6、5/6、6/6 (100%) 时亮灯。达到50%时，左侧三个灯亮灯；达到100%时，所有灯亮灯。100%以上时所有灯亮灯。从满量程到0时所有灯熄灭。如果之后继续计时，状态显示根据计时值亮灯。

(例2) 减量输入时

根据计时值与设定值的比率从右开始依次达到5/6、4/6、3/6 (50%)、2/6、1/6、0时熄灭。达到50%时，右侧三个灯熄灭；达到0时，所有灯熄灭。

• 输出ON次数报警设定值 (ōn-R、ōn1R、ōn2R)

设定输出ON次数的报警值。

设定范围在 0×1000 (0次) ~ 9999×1000 (9,999,000次) 之间，下划线部分的设定范围是0~9999。0设定报警功能无效。

初始值设定为100,000次。

如果输出总ON次数超过报警设定值，可在计时值上显示RPLC (更换时期) 异常。

详情请参见第37页。

• 输出ON次数监控值 (ōn-ṛ)

显示输出ON次数 (不可设定)。

输出ON次数为1,000乘以显示的值。

• 输出1和输出2 (OUT1、2) 的ON次数监控值 (ōn1ṛ、ōn2ṛ)

显示输出1和输出2的ON次数 (不可设定)。

输出ON次数为1,000乘以显示的值。

• 累计运行时间报警设定值 (ōt-R)

可以设定累计运行时间，以提示更换时期。详情请参见第37页。

• 累计运行时间监视器 (ōt-ṛ)

显示累计运行时间 (不可设定)。年份显示的数字以0.1为增量。

H5CC

双定时器

运行模式下的操作

<作为双定时器使用时>

• 用UP1键~UP6键 (DW1键~DW6键) 设定每一位的数值。

→ 0 ↔ 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9 ←

※OFF时间计时中自动切换至OFF设定时间显示，ON时间计时中自动切换至ON设定时间显示。

※H5CC-L8E□的注意事项
在自保持回路中使用，请在组装前设定定时器设定值。

• 计时值、OFF设定时间

第1显示区显示计时值，第2显示区显示OFF设定时间。
设定OFF时间。

• 计时值、ON设定时间

第1显示区显示计时值，第2显示区显示ON设定时间。
设定ON时间。

详细动作图

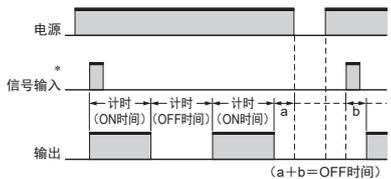
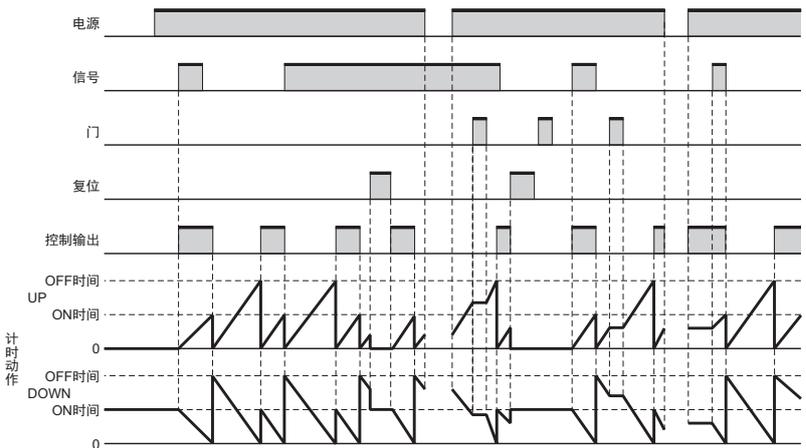
<作为双定时器使用时>

● H5CC-L8E□除外

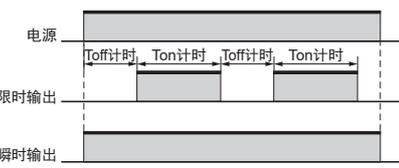
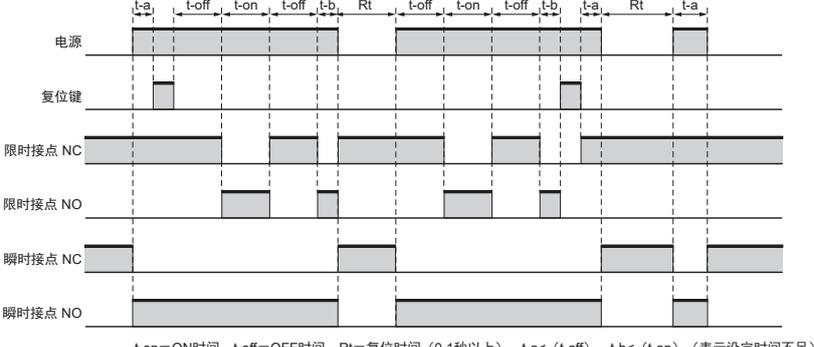
H5CC-L8□没有门输入。

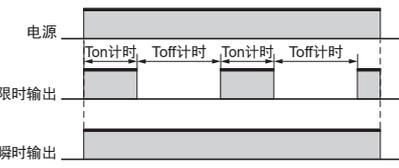
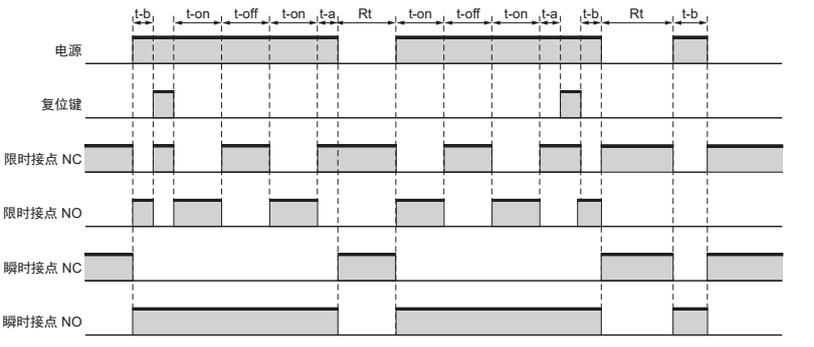
toff模式（闪烁OFF起动（I）：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
<p>电源</p> <p>信号输入*</p> <p>输出</p> <p>* 计时中信号输入无效。</p> <p>信号为计时起动功能。 超时后（ON时间、OFF时间）控制输出反转（起动时OFF）。</p> <p>信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动作。</p> <p>注. 超短时间设定会导致输出动作异常。 ON时间、OFF时间请至少设在100ms以上。（接点输出型）</p>	<p>电源</p> <p>信号</p> <p>门</p> <p>复位</p> <p>控制输出</p> <p>OFF时间 UP</p> <p>ON时间 0</p> <p>OFF时间 DOWN</p> <p>ON时间 0</p> <p>计时动作</p>
ton模式（闪烁ON起动（I）：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
<p>电源</p> <p>信号输入*</p> <p>输出</p> <p>* 计时中信号输入无效。</p> <p>信号为计时起动功能。 超时后（ON时间、OFF时间）控制输出反转（起动时ON）。</p> <p>信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动作。</p> <p>注. 超短时间设定会导致输出动作异常。 ON时间、OFF时间请至少设在100ms以上。（接点输出型）</p>	<p>电源</p> <p>信号</p> <p>门</p> <p>复位</p> <p>控制输出</p> <p>OFF时间 UP</p> <p>ON时间 0</p> <p>OFF时间 DOWN</p> <p>ON时间 0</p> <p>计时动作</p>
toff-1模式（闪烁OFF起动（II）：电源保持动作）	
基本动作	详细动作
<p>电源</p> <p>信号输入*</p> <p>输出</p> <p>(a+b=ON时间)</p> <p>* 计时中信号输入无效。</p> <p>信号为计时起动功能。 超时后（ON时间、OFF时间）控制输出反转（起动时OFF）。</p> <p>信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动作。</p> <p>注. 超短时间设定会导致输出动作异常。 ON时间、OFF时间请至少设在100ms以上。（接点输出型）</p>	<p>电源</p> <p>信号</p> <p>门</p> <p>复位</p> <p>控制输出</p> <p>OFF时间 UP</p> <p>ON时间 0</p> <p>OFF时间 DOWN</p> <p>ON时间 0</p> <p>计时动作</p>

H5CC 双定时器

ton-1模式（闪烁ON启动（II）：电源保持动作）	
基本动作	详细动作
 <p>* 计时中信号输入无效。</p> <p>信号为计时启动功能。 超时时（ON时间、OFF时间）控制输出反转（启动时ON）。</p> <p>信号ON时通过电源ON启动、复位OFF启动动作。</p> <p>注：超短时间设定会导致输出动作异常。 ON时间、OFF时间请至少设在100ms以上。（接点输出型）</p>	

●H5CC-L8E□

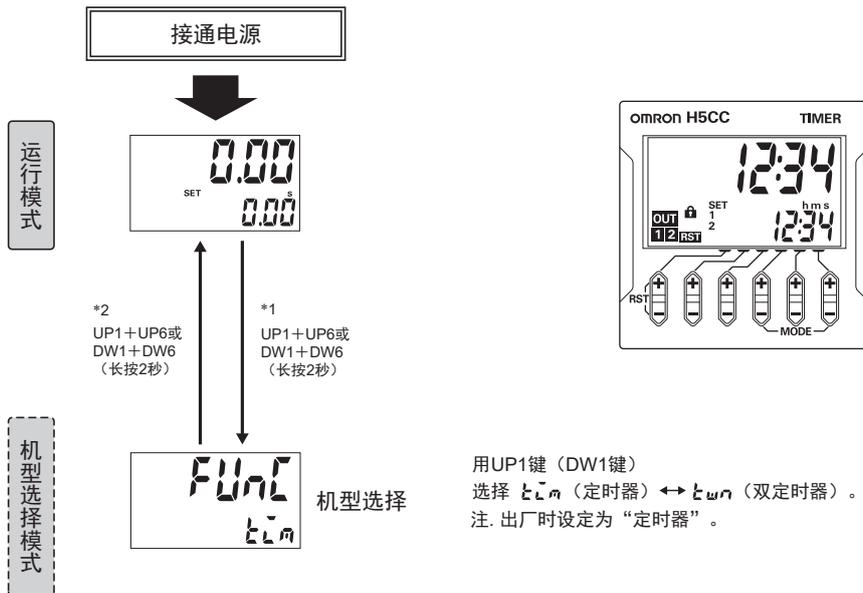
toff模式（闪烁OFF启动（I）：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
 <p>通过电源ON启动、复位OFF启动动作。</p> <p>注：超短时间设定会导致输出动作异常。 ON时间、OFF时间请至少设在100ms以上。</p>	 <p>t-on=ON时间、t-off=OFF时间、Rt=复位时间（0.1秒以上）、t-a < (t-off)、t-b < (t-on)（表示设定时间不足）</p>

ton模式（闪烁ON启动（I）：电源复位动作）	
基本动作	详细动作
 <p>通过电源ON启动、复位OFF启动动作。</p> <p>注：超短时间设定会导致输出动作异常。 ON时间、OFF时间请至少设在100ms以上。</p>	 <p>t-on=ON时间、t-off=OFF时间、Rt=复位时间（0.1秒以上）、t-a < (t-off)、t-b < (t-on)（表示设定时间不足）</p>

* H5CC-L8E□的注意事项
 在自保持回路中使用，请在组装前设定定时器设定值。

切换定时器/双定时器（机型选择）

在机型选择模式中选择将H5CC用作定时器或双定时器。



*1. 当模式切换至机型选择模式时，计时值复位，输出为OFF状态，计时停止。

*2. 当模式切换至运行模式时，机型选择模式下的设置更改首次启用。

如果机型选择改变，初始化设定值和设定时间。

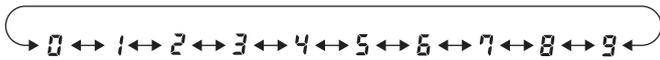
如果要初始化设定值和设定时间，在机型选择模式下设定 t1m（定时器）→ t2m（双定时器）或 t2m（双定时器）→ t1m（定时器）并返回运行模式，再一次在机型选择模式下设定 t2m（双定时器）→ t1m（定时器）或 t1m（定时器）→ t2m（双定时器）并返回运行模式。

但是，未初始化输出ON次数监控值（ōn-l、ōn il、ōn2l）和累计运行时间监视器（ōt-l）。

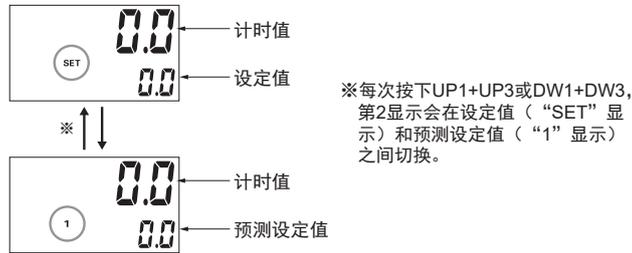
H5CC-AWSD的操作方法

运行模式下的操作

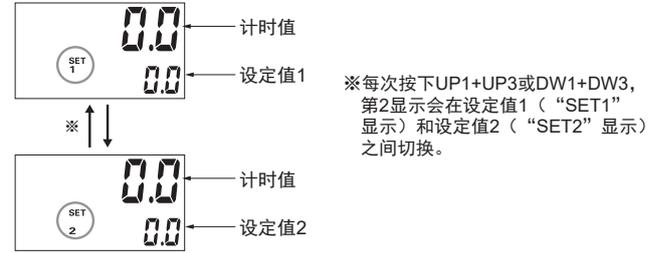
用UP1键~UP6键（DW1键~DW6键）设定每一位的数值。



● 预测值设定

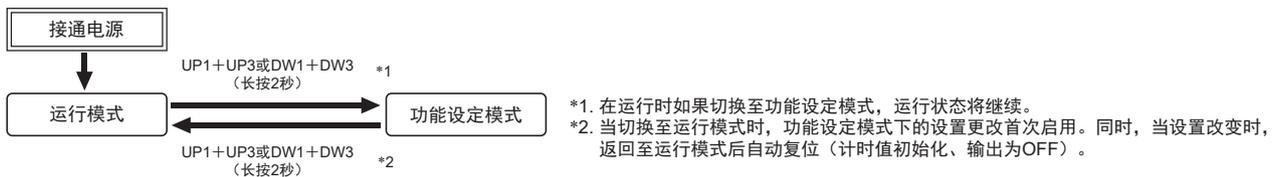


● 绝对值设定



功能设定模式下的操作

● 将运行模式切换至功能设定模式。



反白字符 为初始值。功能设定模式下可设定键的状态显示为亮灯。

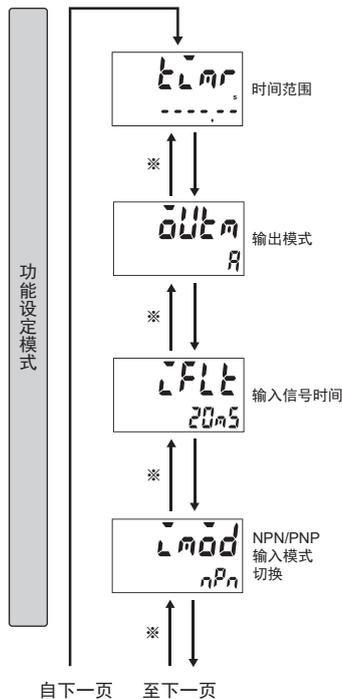
(例) 设定值上限

由于可以在1~999999之间进行设定, 因此UP1键~UP6键 (DW1键~DW6键) 的状态显示都亮灯。

• 用UP1键~UP6键 (DW1键~DW6键) 设定每一位的数值。



※UP1+UP3上移、DW1+DW3下移



• 用UP1键 (DW1键) 设定时间范围。



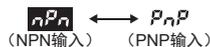
• 用UP1键 (DW1键) 设定输出模式。



• 用UP1键 (DW1键) 设定输入信号时间。



• 用UP1键 (DW1键) 设定NPN/PNP输入模式。



时间范围一览

显示	时间范围
-----s	0.01s~9999.99s (初始值)
-----s	0.1s~99999.9s
-----s	1s~999999s
-----h:m:s	0h0min01s~99h59min59s
-----m	0.1min~99999.9min
-----m	1min~999999min
-----h:m	0h01min~9999h59min
-----h	0.1h~99999.9h
-----h	1h~999999h
-----s	0.001s~999.999s

功能设定模式

至上一页 自上一页

SEt n
aFSt

绝对值设定/
预测值设定

• 用UP1键（DW1键）设定每一位的数值。

aFSt ←→ Rb5
(预测值设定) (绝对值设定)

SL-H
999999

设定值
上限

• 用UP1键~UP6键（DW1键~DW6键）设定每一位的数值。

1 ~ 999999
(1) (999999)

PL-H
999999

预测设定值
上限

• 用UP1键~UP6键（DW1键~DW6键）设定每一位的数值。

1 ~ 999999
(1) (999999)

KP-1
KP-1

按键保护
等级

• 用UP1键（DW1键）设定按键保护等级。

KP-1 ←→ KP-2 ←→ KP-3 ←→ KP-4 ←→ KP-5 ←→ KP-6 ←→ KP-7
(KP-1) (KP-2) (KP-3) (KP-4) (KP-5) (KP-6) (KP-7)

oL 1L
n-a

输出1 (OUT1)
反转

• 用UP1键（DW1键）设定输出1 (OUT1) 反转。

n-a ←→ n-L
(常开) (常闭)

oL 2L
n-a

输出2 (OUT2)
反转

• 用UP1键（DW1键）设定输出2 (OUT2) 反转。

n-a ←→ n-L
(常开) (常闭)

LndL
on

指示灯显示
模式

• 用UP1键（DW1键）设定指示灯显示模式。

on ←→ RL oF ←→ RL Lk
(计数状态显示) (指示灯显示为OFF所有灯熄灭) (指示灯显示为OFF所有灯亮灯)

输出ON次数
报警设定值/
监控值

*1

*1 用UP1键~UP4键（DW1键~DW4键）设定每一位的数值。

oL-A
报警设定值

累计运行时间
(OT-A)
报警设定值

• 用UP1键~UP3键（DW1键~DW3键）设定每一位的数值。

0.0 ~ 10.0 ~ 99.9
(0.0年) (10.0年) (99.9年)

oL-L
监控值

累计运行时间
(OT-C)
监控值

※仅显示监控值。
(不能设定)

uEr
软件版本
(ver.)

软件版本
(ver.)

※仅显示软件版本。
不能设定。

限时输出 (OUT1) ON次数报警设定值

0 ~ 100 ~ 9999
(0×1000次) (9999×1000次)

限时输出 (OUT2) ON次数报警设定值

0 ~ 100 ~ 9999
(0×1000次) (9999×1000次)

限时输出 (OUT1) ON次数监控值

0

※仅显示监控值。
(不能设定)

限时输出 (OUT2) ON次数监控值

0

※仅显示监控值。
(不能设定)

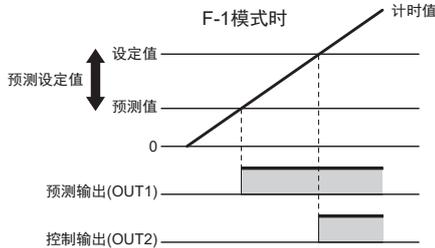


功能说明 (其它功能说明, 请参见第18页。)

● 绝对值设定/预测值设定 (SEtm)

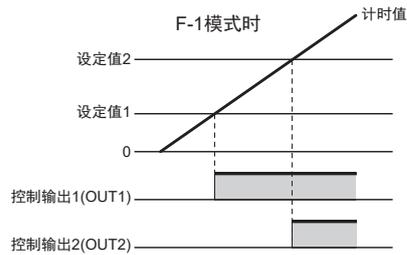
设定值1的设定方法可切换为预测值设定 (dF5t) 或绝对值设定 (Rb5)。

〈预测值设定〉



- 当计时值达到预测值时, 预测输出 (OUT1) 为ON。
 $\text{预测值} = \text{设定值} - \text{预测设定值}$
 ※ 预测设定值设定相对设定值的偏差。
- 当计时值达到设定值时, 控制输出 (OUT2) 为ON。
- 若预测设定值 \geq 设定值, 则开始计时的同时, 预测输出 (OUT1) 即为ON。

〈绝对值设定〉



- 当计时值达到设定值1时, 控制输出1 (OUT1) 为ON。
- 当计时值达到设定值2时, 控制输出2 (OUT2) 为ON。

有关其它功能, 请参见第18页和第29页。

详细动作图

A模式 (信号ON延迟: 电源复位动作)	
基本动作	详细动作
<p>() 内为绝对值设定时</p> <p>* 计时中信号输入无效。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 信号为计时起动功能。 • 信号ON时通过电源ON起动、复位OFF起动动作。 • 控制输出保持。 • 超时后计时停止。 <p>注. 设定值=0时, 信号输入ON的同时输出为ON。</p>	<p>() 内为绝对值设定时</p>
F-1模式 (累计: 电源保持动作)	
基本动作	详细动作
<p>() 内为绝对值设定时</p> <ul style="list-style-type: none"> • 信号为计时允许功能。 (信号OFF时、断电时计时停止) • 控制输出保持。 • 超时后计时继续。 <p>注. 设定值=0时, 信号输入ON的同时输出为ON。 在电源起动的情况下使用时, 根据内部回路的特性会产生时间误差 (电源ON/OFF 1次约100ms)。需要精度时, 请在信号起动的情况下使用。</p>	<p>() 内为绝对值设定时</p>

注. 预测值=设定值-预测设定值
 ※ 预测设定值设定相对设定值的偏差。

关于更换时期提示功能

定时器包含随着时间和操作次数发生老化的电解电容器和继电器。

H5CC备有更换时期提示功能，根据累计运行时间和继电器接点的ON次数推算出更换时期。

由于累计运行时间导致电解电容器老化或由于输出ON次数导致继电器接点老化而达到更换时期时，可在计时值中显示“**RPLC** (REPLACE)”。有关RPLC显示的信息，请参见本页的“**自诊断功能**”。

• 累计运行时间报警设定值 (06t-R)

累计运行时间的设定范围是0.0年~99.9年。0设定时更换时期提示功能无效。

初始值设定为10年。

如果累计运行时间超过报警设定值，可在计时值上显示RPLC (更换时期) 异常。

电解电容器的老化程度根据电容器温度和使用时间变化。初始值在以下条件设定：环境温度为35°C，输出负载为50%，运行效率为100%。如果希望更改为实际使用条件，请使用欧姆龙网站上的H5CC更换时间计算工具。

• 输出ON次数报警设定值 (0n-R, 0n1R, 0n2R)

设定输出ON次数的报警值。

设定范围在0~1000 (0次) ~ 9999×1000 (9,999,000次) 之间，下划线部分的设定范围是0~9999。0设定时报警功能无效。

初始值设定为100,000次。

如果输出总ON次数超过报警设定值，可在计时值上显示RPLC (更换时期) 异常。

关于自诊断功能

如果发生异常将显示以下信息。

第1显示	第2显示	内容	输出状态	复位方法	复位后的设定值
E1	熄灭	CPU异常	OFF	复位操作或重新接通电源	无变化
E2	熄灭	内存异常 (RAM)	OFF	电源重新接通	无变化
E2	5Um	内存异常 (非易失性存储器) *1	OFF	复位操作	出厂状态
RPLC *3	无变化	累计运行时间或输出ON次数达到更换时期	无变化	复位操作 *2	无变化

*1. 包括非易失性存储器达到改写寿命时。

*2. 如果使用带两个输出的型号，当超出两个输出的任一报警设定值时显示。使用复位操作总ON次数不会清除。

*3. RPLC和正常显示交替显示。

使用前面键进行复位操作时，即使超出报警设定值，也不会显示“RPLC”。

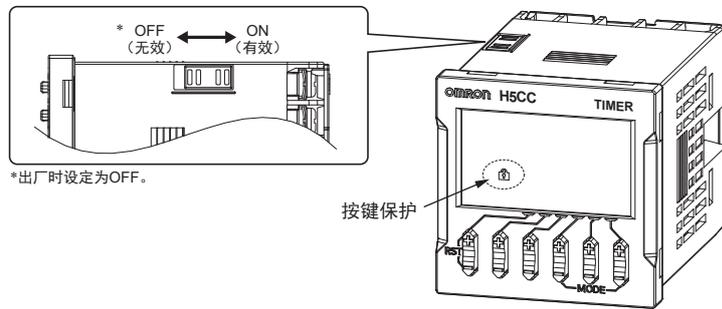
(但是，累计运行时间，输出ON次数不会清零，计数器将继续运行，可以进行监控)。

如果通过复位操作复位以消除RPLC显示，关闭电源后再打开电源，将再次显示RPLC。如果希望电源关闭后再打开不显示，将报警设定值改为大于计数值，或将报警设定值改为0以将其禁用，将不再显示RPLC。

关于按键保护

当按键保护开关设为“ON”时，可以通过定义按键保护等级（KP-1~KP-7）以及避免使用各按键，防止发生设定错误。同时，“功能设定模式”下可设定按键保护等级。

当按键保护开关设为“ON”时，按键保护指示灯亮灯。



等级	内容	详细			
		更改模式 *1	运行模式下的切换显示 *2	复位键	Up键/Down键
KP-1 (初始值)		不支持	支持	支持	支持
KP-2		不支持	支持	不支持	支持
KP-3		不支持	支持	支持	不支持
KP-4		不支持	支持	不支持	不支持
KP-5		不支持	不支持	不支持	不支持
KP-6		不支持	不支持	支持	支持
KP-7		不支持	不支持	不支持	支持

*1. 由“机型选择模式”改变为“功能设定模式”

*2. 当动作模式为z、tōn、tōFF、tōn i、tōF i时，可切换运行模式的SEt 1（或SEt 2）和SEt 2（或i）

注意事项（H5CC全系列共通事项）

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

警告标识的含义

 注意	●注意等级 如果未正确使用，可能造成轻伤或中度伤害，或造成物质损失。
安全注意事项	表示为了产品的安全使用而应当实施或避免的事项。
使用注意事项	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、功能而应当实施或避免的事项。

图标的含义

	●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 不特定的一般禁止通告。
	●拆解禁止 如拆解设备，可能会导致触电等伤害事故的禁止通告。
	●一般强制图标 指示非特定的一般使用者的行为的图标。

注意

请勿让金属、导线或安装加工中产生的切屑进入产品内部。否则可能导致轻度触电、火灾、设备故障。



请勿在有易燃性、易爆性气体的场所使用。否则可能会因爆炸而导致轻度受伤。



可能导致火灾。请以额定扭矩紧固端子螺钉。

H5CC本体端子及

P3GA-11/P3G-08插座端子

: 6.55~7.97Lb-In (0.74~0.90N·m)

P2CF插座端子: 4.4Lb-In (0.5N·m)



通电时请勿触摸端子。接线后，请务必安装端子盖。否则可能会因触电而导致轻度受伤。



输出继电器的寿命会因开关容量、开关条件而有较大差异，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。



请勿拆解、改装、修理或接触内部。否则可能导致轻度触电、火灾、设备故障。

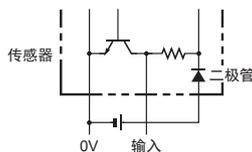


安全注意事项

- 安装到面板上时，请将2个螺钉相互平衡地进行紧固。如果没有平衡，可能会导致水进入面板内部。



- 请在所记载的额定范围内进行储存。若储存在-10°C以下的场所，则应在通电前将其置于室温条件下3小时。
- 紧密安装会导致内部零件寿命缩短。
- 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。
- 请避免在下列环境中使用。
 - 温度变化剧烈的场所
 - 油会溅到的场所
 - 湿度较高、可能结露的场所
 - 可能结冰的场所
 - 振动、冲击影响较大的场所
 - 可能附着药品的场所
 - 水会溅到的场所
 - 有虫子或小动物的场所
- 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。
- 在有大量静电产生的场所（管输送成形材料、粉尘、流体材料等情况）使用时，请使产品本体远离静电发生源。
- 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。
- 接线时，请勿接错端子的极性。
- 输入信号源的设备、输入信号线的接线以及产品本体请远离干扰源和带干扰的强电线。
- 使用压接端子时，1个端子至多连接2根接线。
- 虽然1个端子可连接2根接线，但2根接线必须是同种接线。
- 接线时，所使用的电线必须是下面记载的适用电线。
适用电线：AWG18~22、单芯线或多股线（材质：铜）
电线包层剥离量：5~6mm <推荐值>
- 为了使作业人员能够立即切断电源，请安装开关或断路器并进行恰当的指示。
- 使用H5CC-A11F除外的型号的无电压输入（NPN输入）时，会从输入端子输出约14V的电压。请使用装有二极管的传感器。



- 为了使电源电压在 0.1 秒内达到额定值，请使用开关或继电器的触点一次性施加电压。如果慢慢施加电压，可能会发生电源没有复位或输出误动作等情况。
- 请使用开关或继电器的触点一次性切断电源。如果慢慢使电压下降，可能发生输出误动作或存储器异常等情况。

H5CC-A□/-L□时：

- 因采用“常时读取方式”，在计时中变更设定值时，输出为ON，请予以注意。

“输入模式：UP”时：“计时值 \geq 设定值”

“输入模式：DOWN”时：“经过时间 \geq 设定值”（计时值=0）

在DOWN模式下，设定值的变更量与计时值进行增量/减量计算。

设定值=0时的动作因输出模式而异。请参见动作图的各项。

H5CC-AWSD时：

- 因采用“常时读取方式”，在计时中变更设定值时，输出为ON，请予以注意。

①预测值设定时

当计时值 \geq 设定值时，输出2（控制输出）为ON。此外，当计时值 \geq 预测值（预测值=设定值-预测设定值）时，输出1（预测输出）为ON。

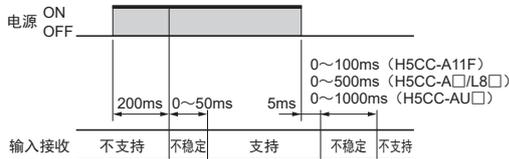
②绝对值设定时

当计时值 \geq 设定值2时，输出2（控制输出2）为ON。此外，当计时值 \geq 设定值1时，输出1（控制输出1）为ON。设定值=0时，信号输入的同时输出为ON。通过复位操作，输出为OFF。请参见动作图的各项。

- 请勿使用有机溶剂（稀释剂、汽油）、强碱或强酸物质侵蚀本体外装。
- 请确认显示（背光LED、LCD）正常动作。受使用环境影响，可能会导致LED、LCD、树脂零件提早老化及显示不良，因此请定期进行检查和更换。
- 防水垫会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期检查及更换。

使用注意事项

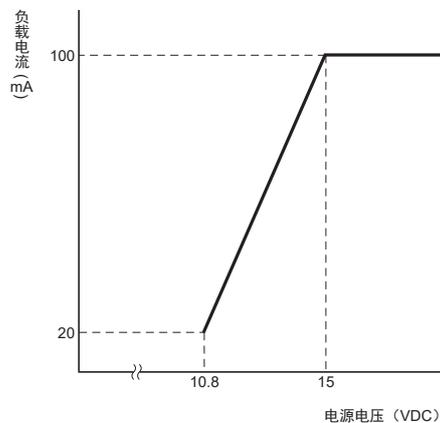
- 请充分理解本书内容后再使用。
- 电源接通时在短时间内会有浪涌电流（约14A）流过，因电源容量的不同，有时可能无法起动，因此请使用有足够容量的电源。
- 请在电源电压及负载的规格、额定范围内使用。
- 对于电源的ON/OFF，在下述期间内信号可能可用、不可用或未定义，请予以注意。为了允许定时器的外围设备（传感器）有足够的起动时间，在电源打开后经过200~250ms开始定时器动作。因此，电源起动时，如果设定为249ms或以下，输出为ON之前的时间则为200~250ms范围内的定值。此外，计时值显示从250ms开始（设定为250ms以上则正常动作）。需要249ms或以下的设定时，请在信号起动的情况下使用。
- H5CC-A□/L8□时，电源OFF后经过5~505ms；H5CC-A11F时，电源OFF后经过5~105ms；H5CC-AU□时，电源OFF后经过5~1005ms，不可输入，请予以注意。



- 电源ON/OFF时的浪涌电流会引起电源回路的接点老化，因此建议您使用额定规格14A以上的设备进行开关。
- 请根据测量对象正确设定各种设定值。如果设定内容和测量对象的内容不一致，则意外动作会导致设备损坏及发生事故。
- 请避免长时处于高温或以电流输出状态放置，否则会导致内部零件（电解电容器）提早老化。请勿与发热元件紧密安装。
- 利用非易失性存储器执行停电记忆。非易失性存储器的改写寿命为10万次。电源关闭时或由功能设定模式/机型选择模式切换到运行模式时，非易失性存储器将改写。
- 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。
- 如果产品意外掉落，可能会损坏产品内部，因此请勿使用。
- 使用设备前，请务必先确认接线，再接通电源。
- 否则，可能会影响电波接收。请勿在附近使用电波接收机。
- 安装时，请勿对本体施加负重。

- H5CC系列AC/DC24-240V电源型采用无电源变压器系统，电源端子与信号输入端子之间不绝缘。根据接线的不同，可能会出现环绕，导致内部零件烧坏（损坏）的情况。请使用前充分确认接线情况。
- 未使用的端子请勿进行任何连接。
- 如果电源线上存在具有较大电感成分的变压器，则电感会引发反电动势。此时，在电源线中插入CR滤波器，可以降低反电动势。
- 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。
- 外部供电电源容量为12V时100mA。

但是，使用H5CC-AUD的外部供电电源时，请按下图所示根据所供给的电源电压减轻负载。（仅限DC电压供给时）



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，请参见本使用说明书的内容。
- 此产品为“class A”（工业环境产品）。在家庭环境使用可能会干扰电波接收。此时需要采取恰当的措施来消除电波干扰。
- 电源-输入端子之间为基础绝缘（H5CC-A11F的电源-输入端子之间不绝缘）。电源-输出、输入-输出端子之间为基础绝缘。
- 需双重绝缘或强化绝缘时，请通过空间距离及固体绝缘的方式使其适用于最高使用电压、符合IEC60664定义的双重绝缘或强化绝缘。
- 输入端子和输出端子请连接至不带外露充电部的设备。

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）：45°C以下
- 2.安装方法：单独安装

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) 在该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) 因本公司以外的拆解、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。
- 此外，上述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保证范围。

承诺事项

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

如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

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

2. 关于记载事项的注意事項

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. 使用时的注意事項

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。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
 - (a)必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b)必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c)具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d)“产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7)除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,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 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2)保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a)在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b)对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3)当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
 - (a)将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b)超过“使用条件等”范围的使用
 - (c)违反本注意事项“3.使用时的注意事項”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。

IC320GC-zh

202408

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