

电子计数器/数字转速表

H7CC

追求“一目了然”的效果
轻松获取更换时期，有效削减维护工时

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61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。
- 状态显示计数值和测量值，进度一目了然。
- 端子台型的机型为进深59 mm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。
- 所有机型皆绝缘分离电源回路与输入回路，不受接线限制。
- 无偿保证期3年。

〈其它〉

- 与H7CX-N的额定规格/性能/功能基本一致。
- 备有输出分配和输出ON/OFF的反转功能。
- 配备停电记忆功能和H7AN兼容功能，可无忧更换H7CN/H7AN。

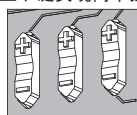
特点

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

计数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

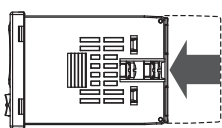


达到 100% 所有灯亮灯

● 超短机身

端子台型的进深尺寸缩短至59 mm，有助于控制柜的薄型化！

端子台型：59 mm
插座型（外壳部）：63.7 mm

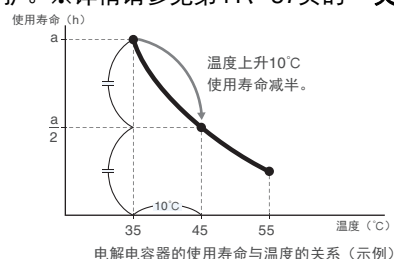


新型号 以往产品

安全/可靠

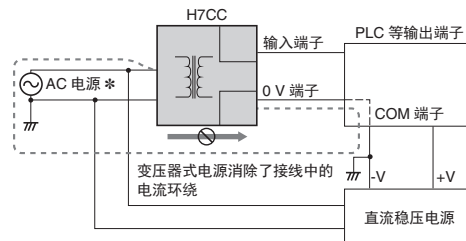
● 提示更换时期

计数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，H7CC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41、57页的“关于更换时期提示功能”。



● 绝缘分离电源/输入回路

所有机型绝缘分离计数器内部的电源回路和输入回路。原有的非绝缘计数器输入0 V线具有接线限制，接线不正确时计数器可能发生损坏，H7CC消除了这些困扰，可以放心使用。



* 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64页上的“无偿保证期和无偿保证范围”。



其他

● 配备按键保护功能

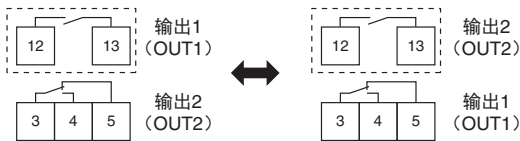
可预防因误动作或误设置引起的设备异常。

● 与H7CX-N的额定规格/性能/功能基本一致

H7CC与H7CX-N的额定规格/性能/功能基本一致。此外，除H7CC-A8□以外的机型都可安装外部设备的供给电源，以削减接线工时。

● 输出分配功能

可以更改输出1、2（OUT1、2）的分配。以往，在2级设置输出型中，输出1（OUT1）固定在a接点，输出2（OUT2）固定在c接点；但是在H7CC中，输出1、2（OUT1、2）可以更改分配到a接点或c接点，在需要更改时有效削减接线工时。



● 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。

● 停电记忆功能

可设定计数值和输出状态的停电记忆，无忧更换H7CN/H7AN。

● H7AN兼容功能

减量的计数值大于0时，可设定从999999开始计数，无忧更换H7AN。

● 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10、46页的“各部分名称和功能”。



型号结构

机型构成

H7CC系列					
类型	电子计数器 H7CC-A系列			数字转速表 H7CC-R系列	
					
种类	预置计数器		预置计数器/ 转速表	转速表	
型号	H7CC-A□		H7CC-AW□/AU□	H7CC-R11□	H7CC-R11W□
功能	1级预置计数器	○	○	×	
	2级预置计数器	×	○	×	
	总预置计数器	○	○	×	
	Batch counter	×	○	×	
	Dual counter	×	○	×	
	双计数器	×	○	×	
转速表	×	○ *	○		
转速表输入	—	1输入 2输入（独立测量、误差、 绝对值比率、误差比率）		1输入	仅限2输入（独立测量）
设定	1级设定		2级设定	1级设定	
外部连接	插座（8、11脚） 带螺钉的端子台		带螺钉的端子台	插座（11脚）	
显示位	6位				

* 转速表功能的切换可通过功能设定模式下选择转速表输入模式来实现。

型号标准（并非该型号标准构成的机型均可制造。）

H7CC-□□□□□

① ② ③ ④ ⑤

①类型

符号	含义
A	标准型
R	转速表

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 *
U	接点1级+晶体管1级

* H7CC-R11W□是1级（2输入输出），不是2级。

④输出方式

符号	含义
无	接点输出
S	晶体管输出

⑤电源电压

符号	含义
无	AC 100~240 V 50/60 Hz
D	AC 24 V 50/60 Hz/DC 12~48 V

种类

机型构成

类型	种类	功能	外部连接	设定	显示位数	输出	电源电压	型号	
H7CC-A 系列	预置计数器	• 1级预置计数器 • 总预置计数器	插座 (8脚)	1级设定	6位	接点输出 (1a)	AC 100~240 V	H7CC-A8	
			AC 24 V/ DC 12~48 V				H7CC-A8D		
			插座 (11脚)			接点输出 (1c)	AC 100~240 V	H7CC-A11	
						晶体管输出 (1a)		H7CC-A11S	
						接点输出 (1c)	AC 24 V/ DC 12~48 V	H7CC-A11D	
						晶体管输出 (1a)		H7CC-A11SD	
						接点输出 (1c)	AC 100~240 V	H7CC-A	
						晶体管输出 (1a)		H7CC-AS	
	预置计数器/ 转速表	• 1级预置计数器 • 2级预置计数器 • 总预置计数器 • Batch counter • Dual counter • 双计数器 • 转速表	带螺钉的 端子台	2级设定		接点输出 (1c)	AC 24 V/ DC 12~48 V	H7CC-AD	
						晶体管输出 (1a)		H7CC-ASD	
						接点输出 (1a+1c)	AC 100~240 V	H7CC-AW	
						晶体管输出 (2a)		H7CC-AWS	
						接点输出 (1a+1c)	AC 24 V/ DC 12~48 V	H7CC-AWD	
						晶体管输出 (2a)		H7CC-AWSD	
							接点输出 (1c) + 晶体管输出 (1a)	AC 100~240 V AC 24 V/ DC 12~48 V	H7CC-AU
									H7CC-AUD
H7CC-R 系列	转速表	• 转速表	插座 (11脚)	1级设定 (1输入输出)	接点输出 (1c)	AC 100~240 V	H7CC-R11		
				AC 24 V/ DC 12~48 V		H7CC-R11D			
				1级设定 (2输入输出)	接点输出 (1c+1a)	AC 100~240 V	H7CC-R11W		
						AC 24 V/ DC 12~48 V	H7CC-R11WD		

选装件（另售）

● 软盖

型号	备注	参考页码
Y92A-48F1		12

● 硬盖

型号	备注	参考页码
Y92A-48		12

● 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。	12
Y92F-45	请用于更换DIN72×72 mm的设备（面板切割68×68 mm）。	

● 防水垫

型号	备注	参考页码
Y92S-P6	端子台型中附带。	12

● 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	H7CC-□8		13
P2CF-08-E	正面连接插座（指触保护型）		不能使用圆形端子。请使用Y形端子。	
P3G-08	背面连接插座		与端子盖（Y92A-48G）组合使用，可实现指触保护。	
P2CF-11	正面连接插座	H7CC-□11		
P2CF-11-E	正面连接插座（指触保护型）		不能使用圆形端子。请使用Y形端子。	
P3GA-11	背面连接插座		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）

型号	备注	参考页码
Y92A-48G		14

H7CC-A□ 电子计数器

- 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H7CX-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	H7CC-A8/-A11□	H7CC-A□	H7CC-AW□/AU□
种类			预置计数器		预置计数器/转速表
功能			1级预置计数器、总预置计数器（切换）*1		1级预置计数器、2级预置计数器、总预置计数器*1、Batch counter、Dual counter、双计数器、转速表（切换）
额定规格	电源电压 *2		• AC 100~240 V 50/60 Hz • AC 24 V 50/60 Hz/DC 12~48 V		
	容许电压变化范围		额定电源电压的85~110%（DC 12~48 V为90~110%）		
	功耗		约6.8 VA（AC 100~240 V） 约5.5 VA/3.3 W（AC 24 V/DC 12~48 V）		
安装方法			嵌入式安装、正面安装（共用）	嵌入式安装	
外部连接方法			8脚、11脚插座	带螺钉的端子	
保护结构			符合IEC标准IP66、但仅限面板表面（使用防水垫Y92S-P6时） 获得UL标准Type1认证		
输入信号			CP1、CP2、复位、总复位 *4		CP1、CP2、复位1、复位2
计数器	最高计数速度		30 Hz（最小脉冲宽度16.7 ms）、10 kHz（最小脉冲宽度0.05 ms）的切换（ON/OFF比1:1）*CP1、CP2共通设定		
	输入模式		增量（UP）、减量（DOWN）、增量/减量（UP/DOWN A（指令输入）、UP/DOWN B（独立输入）、UP/DOWN C（相位差输入））、UP/DOWN D（指令输入）、UP/DOWN E（独立输入）、UP/DOWN F（相位差输入）		
	输出模式		N、F、C、R、K-1、P、Q、A、K-2、D、L		N、F、C、R、K-1、P、Q、A、K-2、D、L、H
	单稳时间		0.01~99.99s		
	复位方式		外部复位（最小信号宽度1 ms、20 ms切换）、手动复位、自动复位（按照C、R、P、Q模式的动作进行的内部复位）		
转速表			参见附表“●转速表功能的额定”		
预定标功能			有（0.001~99.999）		
小数点设定			有（下3位）		
传感器等待时间			290 ms以下（在传感器等待时间内控制输出OFF且无输入）		
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：1 kΩ以下（0 Ω时流出电流为12 mA）、短路时残留电压：3 V以下、 开路时阻抗：100 kΩ以上 电压输入 “H” 电平：DC 4.5~30 V、“L” 电平：DC 0~2 V（输入电阻 约4.7 kΩ）		
外部设备供给电源			DC 12 V（±10%）100 mA（H7CC-A8□除外）※详情请参见第62页上的“使用注意事项”。		
控制输出			• 接点输出型 AC 250 V/DC 30 V 3 A 电阻负载（cos φ =1）最小使用负载：DC 5 V 10 mA（P水准、参考值） • 晶体管输出型 DC 30 V以下 100 mA以下 残留电压 DC 1.5 V以下（约1 V）漏电流0.1 mA以下		
显示方式 *3			7段阴极LCD显示 字符高度 计数值：10 mm（白色） 设定值：6 mm（绿色）		
位数			6位 -99999~999999（-5位~+6位）		6位 -99999~999999（-5位~+6位） 转速表时 0~999999
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℃（紧密安装时：-10~+50℃）（无结冰、无结露）		
储存温度范围			-25~+70℃（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. 1级预置计数器+总计计数器的功能。

*2. 请勿将变频器的输出用作电源。DC规格的纹波率在20%以下。

*3. 仅在电源ON时显示。未通电时不显示。

*4. H7CC-A8□仅复位输入时，总计数也同时被复位。



● 转速表功能的额定

项目	型号	H7CC-A8□ H7CC-A11□ H7CC-A□	H7CC-AW□/AU□
输入模式		可从1输入、2输入独立测量、2输入误差输入、2输入绝对比率输入、2输入误差比率输入中选择	
脉冲测量方式		周期测量	脉冲宽度测量
最高计数速度		30 Hz（最小脉冲宽度16.7 ms）	1输入模式时： 10 kHz（最小脉冲宽度0.05 ms） 非1输入模式时： 5 kHz（最小脉冲宽度0.1 ms）
最小输入信号宽度		—	30 ms *
测量范围	转速表功能无	0.001 Hz~30.00 Hz	1输入模式时： 0.001 Hz~10 kHz 非1输入模式时： 0.01~5 kHz
采样周期		最小200 ms	连续（最小10 ms间隔）
测量精度		±0.1%F.S.±1数字位以下（23±5℃时）	
输出模式		输入模式=2输入独立测量以外时：上下限/范围/上限/下限 2输入独立测量时：上限/下限	
自动归零时间		0.1~999.9 s	
起动补偿定时器		0.0~99.9 s	
平均功能		可选择单纯平均/移动平均、 次数：OFF/2次/4次/8次/16次	
保持输入		最小输入信号宽度：20 ms	

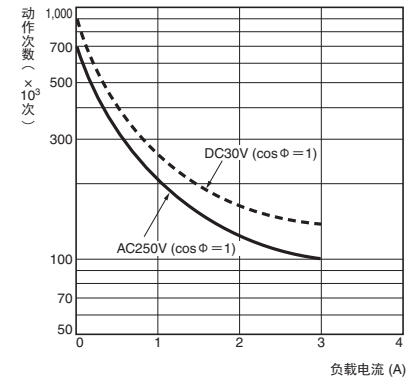
* 输入OFF期间，需要20 ms以上。

性能

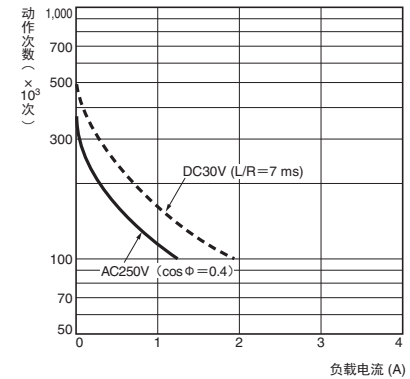
绝缘电阻	100 MΩ 以上（DC 500 V）导电部端子与外露的非充电金属部之间、非连续接点之间
耐电压	充电金属部与非充电金属部之间：AC 2,000 V 50/60 Hz 1 min 电源与输入回路之间：AC 2,000 V 50/60 Hz 1 min（H7CC-□D□以外） （AC 24 V/DC 12~48 V型为AC 1,500 V） 控制输出和电源、输入回路之间：AC 1,500 V 50/60 Hz 1 min（H7CC-□SD□） AC 2,000 V 50/60 Hz 1 min（H7CC-□SD□以外） 非连续接点之间：AC 1,000 V 50/60 Hz 1 min
脉冲电压	电源端子之间：6.0 kV（AC 24 V/DC 12~48 V型为1.0 kV） 导电部端子与外露的非充电金属部之间： 6.0 kV（AC 24 V/DC 12~48 V型为1.5 kV）
静电耐力	8 kV（误动作）、15 kV（破坏）
振动	耐久 10~55 Hz 单振幅0.75 mm 3个方向 各2 h 误动作 10~55 Hz 单振幅0.35 mm 3个方向 各10 min
冲击	耐久 300 m/s ² 3轴各方向 各3次 误动作 100 m/s ² 3轴各方向 各3次
寿命	机械寿命：1,000万次以上 电气寿命：10万次以上（AC 250 V 3 A 电阻负载、环境温度条件：23℃）*
质量	约120 g（仅限本体）

* 请确认电气寿命曲线。

● 电气寿命曲线（参考值）
电阻负载



电感负载



DC 125 V cos Φ = 1时0.15 A以下 可开关（寿命10万次）
L/R = 7 ms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 EN61010-1（IEC61010-1）：污染度2/过电压类别 II RCM B300 PILOT DUTY 1/4 HP AC 120 V、1/3 HP AC 240 V、3 A AC 250 V/DC 30 V 电阻负载 VDE0106/part100	
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	EN61326-1 *2 EN55011 Group 1 classA EN55011 Group 1 classA EN61326-1 *2 EN61000-4-2: 4 kV接触 8 kV 大气中 EN61000-4-3: 10 V/m AM调频 (80 MHz~1 GHz) 3 V/m AM调频 (1.4 G~2 GHz) 1 V/m AM调频 (2 G~2.7 GHz) 10 V/m 脉冲调频 (900 MHz±5 MHz) EN61000-4-6: 10 V (0.15~80 MHz) EN61000-4-4: 2 kV电源线 1 kV I/O信号线 EN61000-4-5: 1 kV线间 (电源线、输出线 (继电器输出)) 2 kV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 (H7CC-A11 □ /H7CC-A8 □) 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. 工业用电磁环境 (EN/IEC61326-1 第2表)

输入输出功能

●作为计数器使用时 (*1)

输入功能	CP1、CP2	(1) Dual counter以外时 • 读取计数信号。 • 信号可接收增量、减量、增量/减量 (指令/单独/相位差) 输入。 (2) Dual counter、双计数器时 • CP1输入读取CP1计数、CP2输入读取CP2计数信号。 • 信号可接收增量输入。
	复位/复位1	(1) Dual counter以外时 • 将计数值和输出 (使用Batch counter时为OUT2输出) 复位。 (*2) • 复位/复位1输入时不接收计数。 • 复位中, 复位指示灯亮灯。 (2) Dual counter、双计数器时 • 将CP1计数值复位 (=0)。 • 复位1输入中, 不接收CP1输入的计数。 • 复位1输入中, 复位指示灯亮灯。
	总复位/复位2	选择功能不同, 复位功能不同。 (*3)
输出功能	OUT1、2	当达到相应设定值后, 根据指定的输出模式开始输出。

*1. 有关输入输出功能的操作, 请参见第24~29页。

*2. 在增量模式、增量/减量模式为“0”, 减量模式下, 1级型恢复为设定值, 2级型恢复为设定值2。

*3. 复位动作如下所述。 (复位指示灯不亮灯。)

功能	复位动作
1级/2级预置计数器	不动作 (未使用)
总预置计数器	• 复位总计数值。 • 总复位输入中, 总计数值保持 “0”。
Batch counter	• 复位批量计数值和批量输出 (OUT1)。 • 复位2输入中, 批量计数值保持 “0”。
Dual counter	• 复位CP2计数值。 • 复位2输入中, 不接收CP2输入的计数。
双计数器	• 复位CP2计数值。

• 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	
	继电器输出	晶体管输出
1 ms	3.7~6.6 ms	0.58~0.78 ms
20 ms	17.0~19.8 ms	13.7~17.2 ms

●使用转速表时

输入功能	CP1、CP2	读取计数信号。 (CP2输入在输入模式=1输入以外时可以使用)
	复位1/复位2	• 保持 (HOLD) 测量值、输出。 (复位2输入在输入模式=2输入独立测量时可以使用) • 作为保持输入动作。在前面操作键RST按下期间, 保持测量值 (显示值)、输出。 • 保持中, 保持指示灯亮灯。
输出功能	OUT1、2	当达到相应比较值后, 根据指定的输出模式开始输出。



H7CC-A□

连接

端子配置

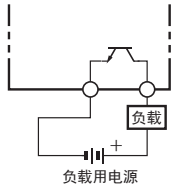
请确认电源规格后再使用。

H7CC-A11/-A11D	H7CC-A11S/-A11SD	H7CC-A8/-A8D
1级接点输出 	1级晶体管输出 	1级接点输出
H7CC-A/H7CC-AD	H7CC-AS/-ASD	
1级接点输出 	1级晶体管输出 	
H7CC-AW/-AWD/-AU/-AUD	H7CC-AWS/-AWS	
2级接点输出 	2级晶体管输出 	

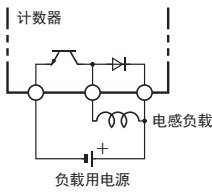
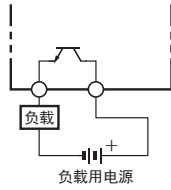
●关于晶体管输出

- H7CC 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。

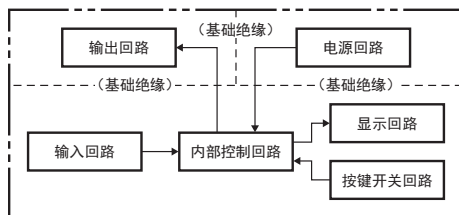
作为NPN输出



作为PNP输出



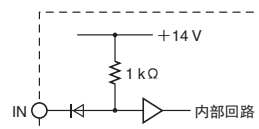
内部连接



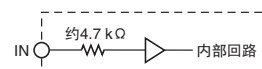
输入回路图

● CP1、CP2、复位/复位1、总复位/复位2输入

无电压输入（NPN输入）



电压输入（PNP输入）

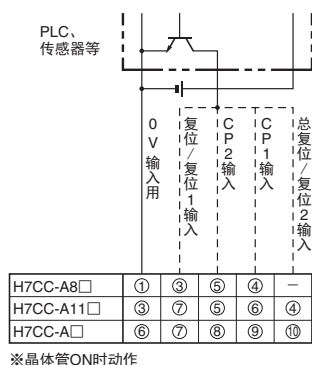


输入的连接

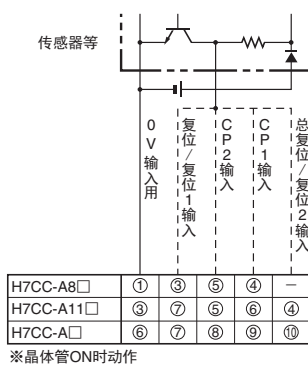
各输入均为无电压输入（短路、开路输入）与电压输入的切换。（由于极性，不可反接。）

●无电压输入（NPN输入）

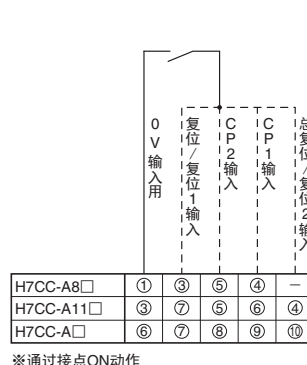
<集电极开路>



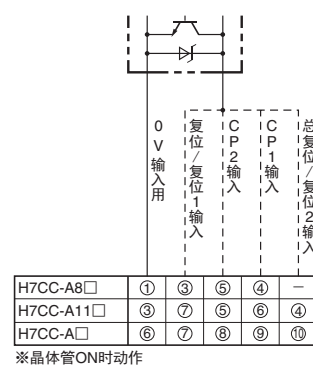
<电压输出>



<接点输入>



<直流2线式传感器>



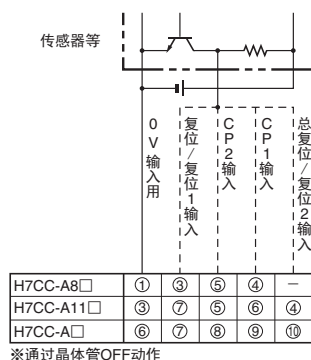
无电压输入的信号电平

无接点输入	“短路”电平（晶体管ON）
	- 残留电压：3 V以下 - 短路时阻抗：1 kΩ 以下（0 Ω 时流出电流约12 mA）
接点输入	“开路”电平（晶体管OFF）
	开路时阻抗：100 kΩ 以上
接点输入	使用10 V时可开关5 mA的接点

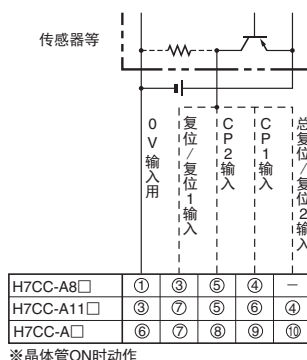
* 请使用30 V以下的DC电源。

●电压输入（PNP输入）

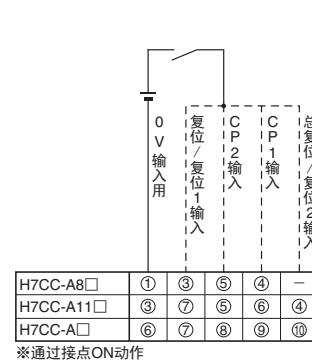
<无接点输入（NPN晶体管）>



<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）DC 4.5~30 V
“L” 电平（输入OFF）DC 0~2 V

* 请使用30 V以下的DC电源。

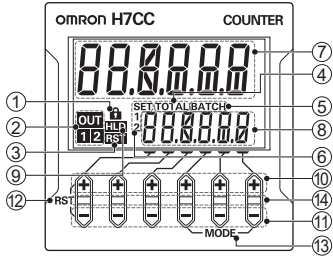
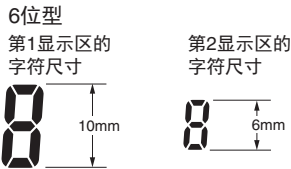
* 输入电阻：约4.7 kΩ

适用2线式传感器

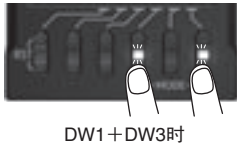
- 漏电流：1.5 mA以下
- 开关容量：5 mA以上
- 残留电压：DC 3.0 V以下
- 使用电压：DC 10 V时动作

各部分名称和功能

显示部
①按键保护显示（黄色）
②控制输出显示（黄色） OUT（1级设定型） OUT [1] [2]（2级设定型）
③复位显示（黄色） （当复位（1）输入或复位操作时亮灯） ※机型选择模式下仅转速表以外时显示
④总计数显示 （总计数值显示时亮灯）
⑤批量显示 （批量计数值显示时亮灯）
⑥设定值1、2显示的级别显示
⑦计数值（第1显示） （字符高度10 mm（白色））
⑧设定值（第2显示） （字符高度6 mm（绿色））
⑨保持显示（黄色） ※机型选择模式下仅转速表时显示



操作键部
⑩UP键（UP1～UP6） （从右开始UP1、2、3、4、5、6）
⑪DW键（DW1～DW6） （从右开始DW1、2、3、4、5、6）
⑫复位操作（UP6+DW6）* - 同时按住RST键（UP6+DW6）至少1秒。 - 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。 - 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。
⑬模式操作（UP1+UP3或DW1+DW3） ＜切换设定项目＞ - 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＞ - 同时按住MODE键（UP1+UP3或DW1+DW3）2秒以上。 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。 - 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。
⑭状态显示 ＜运行模式时＞ - 指示灯显示模式为ON时 作为计数器使用时，计数值与设定值的比率在0～100%范围内显示。 作为转速表使用时，在转速表输出模式中选择“上下限”或“范围”时，测量值与比较值的比率在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

⑮按键保护开关

注. 选择功能不同，复位功能不同。

功能	复位操作*时动作
1级/2级预置计数器	复位计数值和输出。
总预置计数器	• 复位计数值和输出。 • 总计数值显示时，复位计数值、总计数值和输出。
Batch counter	• 复位计数值和OUT2输出。 • 批量计数值显示时，复位计数值、批量计数值和输出。
Dual counter	复位CP1计数值、CP2计数值、双计数值和输出。
双计数器	显示CP1计数值时，复位CP1计数值、OUT1输出。 显示CP2计数值时，复位CP2计数值、OUT2输出。
转速表	保持测量值和输出。（保持功能） （输入模式＝2输入独立测量时：显示CP1测量值时，保持CP1测量值、OUT1输出。显示CP2测量值时，保持CP2测量值、OUT2输出。）

外形尺寸

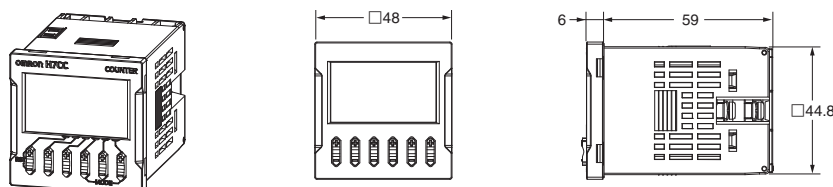
带 **CAD数据** 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

本体

●计数器本体

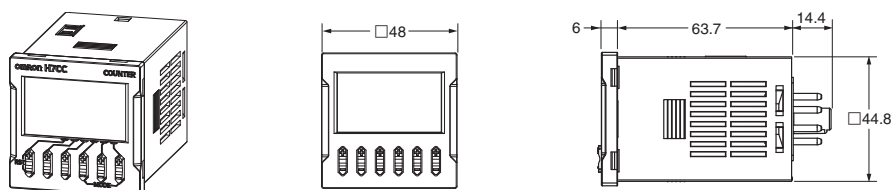
H7CC-A/-AS/-AD/-ASD/-AW/-AWS/-AWD/-AWSD/-AU/-AUD (嵌入式安装)



注. 端子螺钉为M3.5。(有效螺纹长度6 mm)

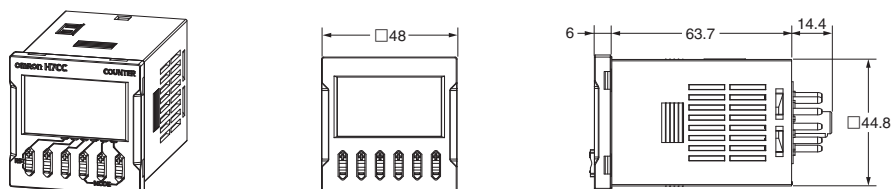
CAD数据

H7CC-A8/-A8D (嵌入式安装/正面安装)



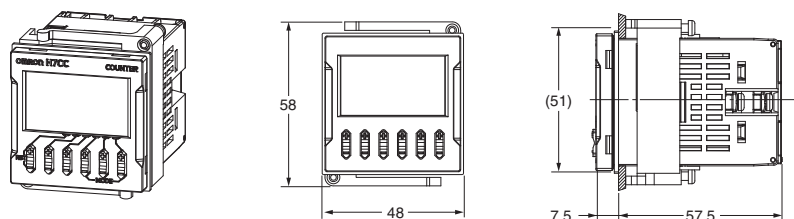
CAD数据

H7CC-A11/-A11S/-A11D/-A11SD (嵌入式安装/正面安装)



CAD数据

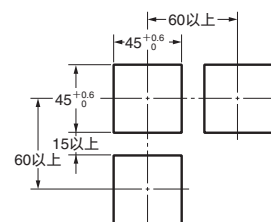
●安装适配器时的尺寸

H7CC-A/-AS/-AD/-ASD/-AW/-AWS/-AWD/-AWSD/-AU/-AUD
(本体附带适配器和防水垫)

CAD数据

面板切割

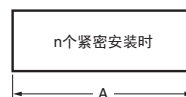
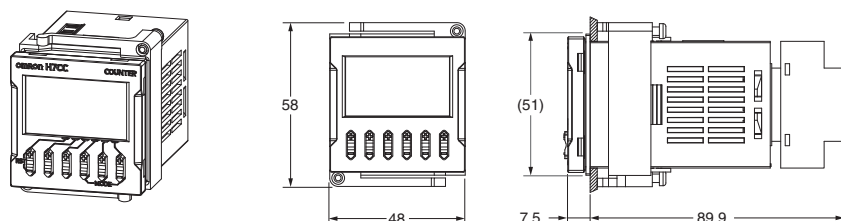
标准面板切割如下图所示。(依据DIN43700)



注1. 安装面板的厚度为1~5 mm。

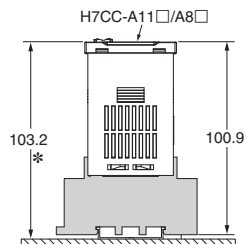
注2. 考虑到作业效率, 安装在适配器挂钩侧时, 建议将安装间隔设在15 mm以上(面板切割间隔60 mm以上)。

注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。但紧密安装时无防水功能。

H7CC-A8/-A8D/-A11/-A11S/-A11D/-A11SD (嵌入式安装/正面安装)
(适配器和防水垫另售)

Y92A-48F1安装时
 $A = \{ 48n - 2.5 + (n-1) \times 4 \} \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$
 Y92A-48安装时
 $A = (51n - 5.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$

● 安装插座时的尺寸



P2CF-08 (-E) / P2CF-11 (-E) (另售) 正面连接插座

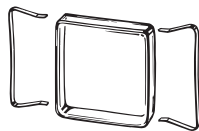
* 因插座和DIN导轨的种类而异。(参考值)

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。

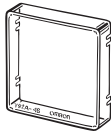
● 软盖

Y92A-48F1



● 硬盖

Y92A-48



在带油场所使用时的产品保护事项

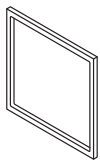
虽然操作部位带有保护结构，即使水滴渗入键的间隙，也不会对内部回路造成影响 (IP□6)，但是操作者手上沾油进行操作时，请安装软盖 (选装件)。软盖相当于IP54防油型，可保护操作部位，但请避免将其安装在直接接触油的场所。

● 防水垫

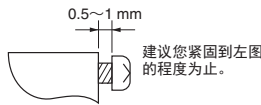
Y92S-P6

* 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，保护结构为IP66。



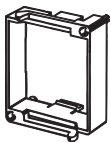
操作部位为防水结构 (IP66)，另附有防水垫，即使是计数器本体与面板切割的间隙中也不会有水进入。如果防水垫没有充分压好，面板内部可能会进水，因此请务必先紧固安装适配器 (Y92F-30) 的安装加强螺钉。



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。

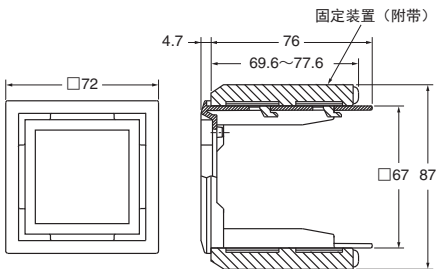
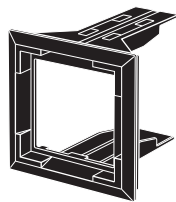
● 嵌入式安装用适配器
Y92F-30

安装适配器遗失或损坏时，请按下列型号另行订购。
* 端子台型本体中附带。

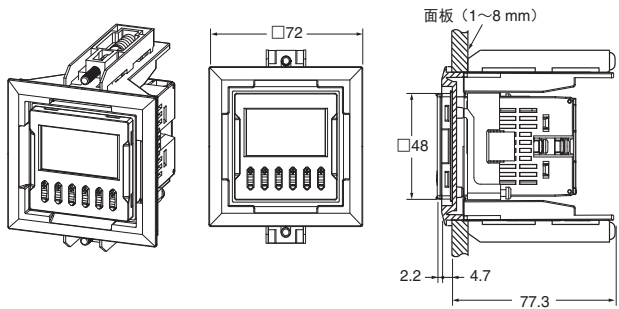


Y92F-45

注1. 适配器的颜色为黑色。
2. 请组合使用本体附带的Y92F-30。

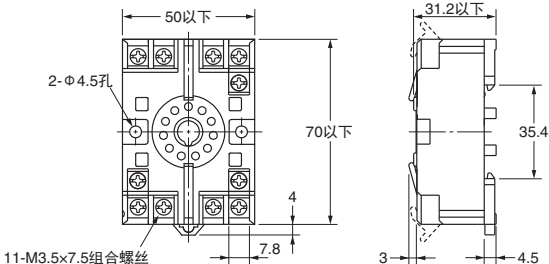
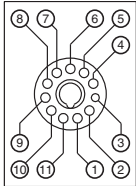
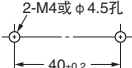
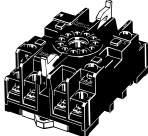
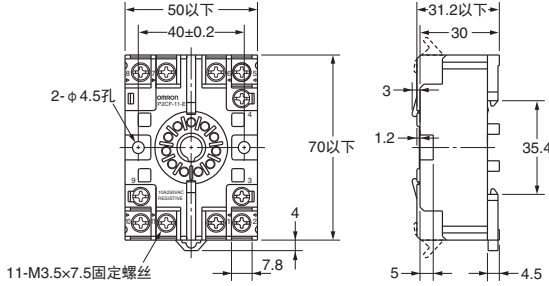
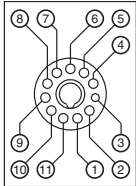
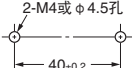
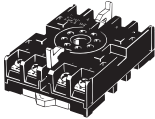
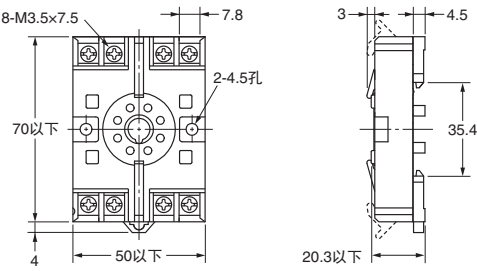
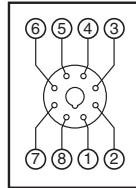
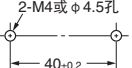
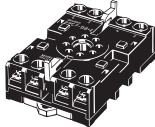
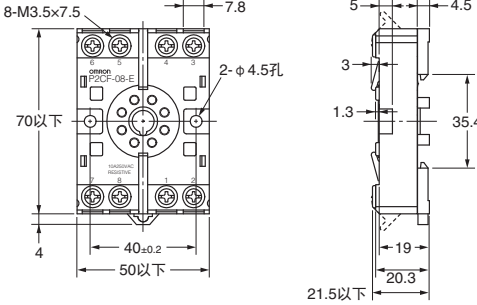
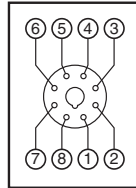
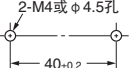


〈H7CC安装示例〉



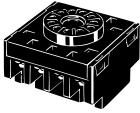
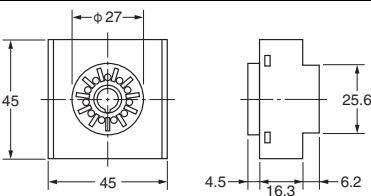
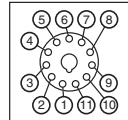
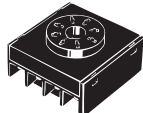
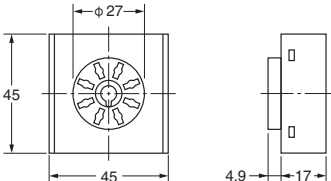
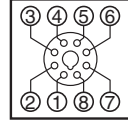
● 连接插座

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-11	 		
P2CF-11-E (指触保护型)	 	 (俯视图)	 注. 也可进行导轨安装。
P2CF-08	 		
P2CF-08-E (指触保护型)	 	 (俯视图)	 注. 也可进行导轨安装。

注. 指触保护型不可使用圆形端子。请使用Y形端子。

背面连接插座

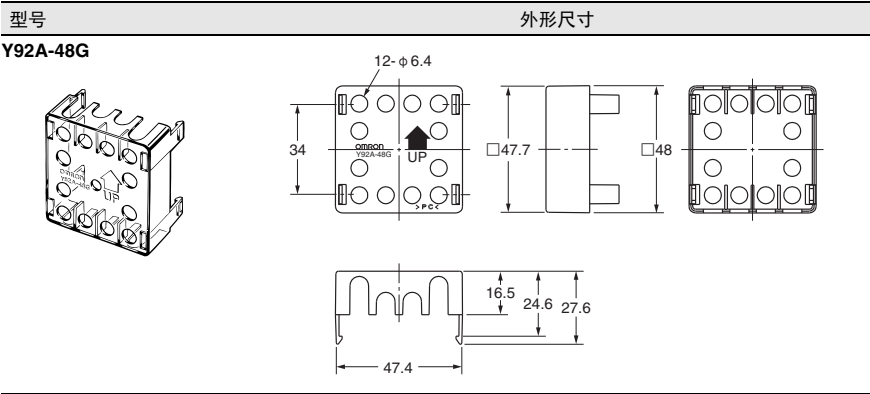
型号	外形尺寸	端子配置/内部连接
P3GA-11	 	 (底视图)
P3G-08	 	 (底视图)

注. 与端子盖 (Y92A-48G) 组合使用, 可实现指触保护。



H7CC-A□

●端子盖（背面连接插座 P3G-08/P3GA-11用）

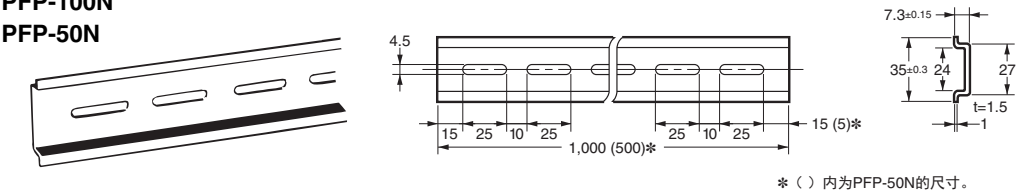


注. 通过在背面连接插座（P3GA-11、P3G-08）的安装使用，实现指触保护。

导轨安装用另售件

●支承导轨
PFP-100N
PFP-50N

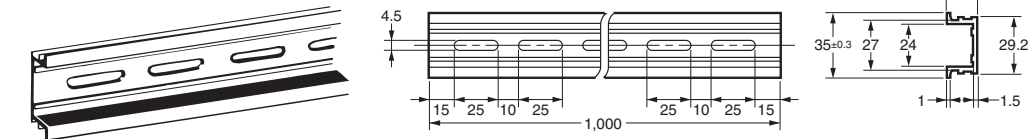
CAD数据



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。

操作方法

操作指南

●作为计数器使用时*

请参见本页。

●作为转速表使用时*

请参见第31页。

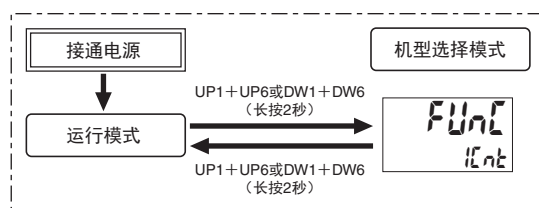
* 出厂设置设定为“1级预置计数器”或“2级预置计数器”。有关切换机型的信息，请参见第39页。

〈作为计数器使用时〉

Step1

H7CC-A□是具备多种计数功能的计数器。

不在出厂模式*下使用时，
请按以下图表指示进入机型选择模式，
设定与应用匹配的机型。



* 表 出厂时的机型设定及可选机型列表

型号	出厂模式	可选范围
H7CC-AW	2级预置计数器	所有
H7CC-AU	1级预置计数器	所有
上述除外	1级预置计数器	仅限1级预置计数器、总预置计数器

使用UP1键（DW1键）从表1中选择机型。

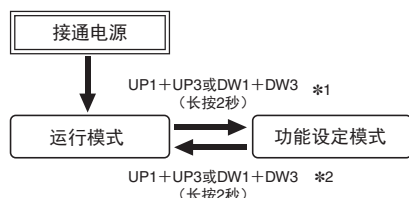


※根据型号，某些机型无法选择。（参见表）

Step2

通过前面键设定参数。

●将运行模式切换至功能设定模式。



有关运行模式下的操作和显示，请参见第21页。
选择功能不同，画面显示不同。

*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，当设置更改时，返回至运行模式后自动复位（计数值初始化/输出OFF）。

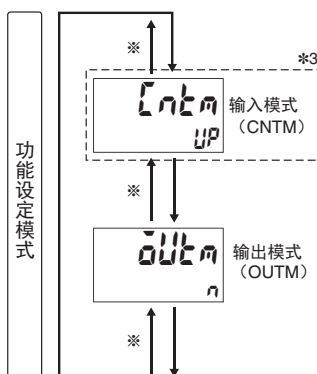
出厂设置以 **反白字符** 显示。

功能设定模式下可设定键的状态显示为亮灯。

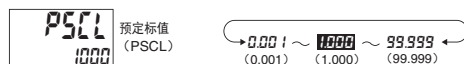
（例）预定标值（PSCL）时

由于可以在0.001~99.999之间进行设定，因此UP1键~UP5键（DW1键~DW5键）的状态显示都亮灯。

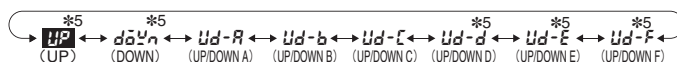
※UP1+UP3上移、
DW1+DW3下移



自下一页 至下一页



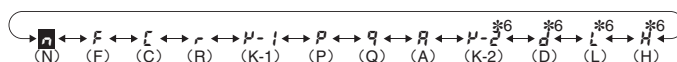
• 用UP1键（DW1键）设定输入模式。



※ 仅限双计数器以外时显示

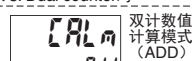
*5. 仅当输出模式=K-2、D、L、H以外时显示

• 用UP1键（DW1键）设定输出模式。



*6. P-2、d、L、H在H7AN兼容功能OFF时，或仅当输入模式为Ud-R、Ud-b、Ud-c时显示（机型=tCn时不显示）
H仅限2级设定机型显示

*3. Dual counter时



• 使用UP1键（DW1键）设定双计数
值计算模式。



*4. 仅当输出模式=K-2、D、L、H时
显示

作为减量计数器（Sub）使用时
Sub参数不显示，因此，需预先将下面的
Sub参数设定为*6（P-2、d、L、H）
中的其中一个。

至上一页

自上一页

※UP1+UP3上移、
DW1+DW3下移

输出分配
(OTST)

• 用UP1键 (DW1键) 设定输出分配。

OFF ↔ ON
(OFF) (ON)

※仅当H7CC-□W (U) □选择2级预置计数器、Batch counter或双计数器时显示

OFF: 输出1 (OUT1) = ⑫、⑬ 输出2 (OUT2) = ③、④、⑤ /

ON: 输出1 (OUT1) = ③、④、⑤ 输出2 (OUT2) = ⑫、⑬ (编号为端子编号)

按键保护
等级 (KYPT)

• 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)

输出反转

*8 • 用UP1键 (DW1键) 设定输出反转。

●-□W (U) □型以外时

输出反转
(OT-I)

NO ↔ NC
(Normally Open) (Normally Close)

●-□W (U) □型时

输出1 (OUT1)
反转
(OT1I)

NO ↔ NC
(Normally Open) (Normally Close)

输出2 (OUT2)
反转
(OT2I)

NO ↔ NC
(Normally Open) (Normally Close)

功能设定模式

停电记忆
(BKUP)

• 用UP1键 (DW1键) 设定停电记忆。

ON ↔ OFF
(Enable) (Disable)

H7AN
兼容功能
(H7AN)

• 用UP1键 (DW1键) 设定H7AN兼容功能。

OFF ↔ ON
(OFF) (ON)

(如果为ON, 从0倒数至999999)

※置换H7CX或H7CX-N时, 请禁用H7AN兼容性功能。

指示灯
显示模式
(INDC)

• 用UP1键 (DW1键) 设定指示灯显示模式。

ON ↔ RL OFF ↔ RL LT
(计数状态显示) (指示灯
显示为OFF
所有灯熄灭) (指示灯
显示为ON
所有灯亮灯)

输出ON次数
报警设定值/
监控值

*9 用UP1~UP4键 (DW1~DW4键) 设定每一位的数值。

●-□W (U) □型以外时

输出ON次数
报警设定值
(ON-A)

0 ~ 9999 ~ 99999
(0×1000次) (9999×1000次)

输出ON次数
监控值
(ON-C)

※仅显示监控值 (不能设定)。

●-□W (U) □型时

输出1 (OUT1)
ON次数
报警设定值
(ON1A)

0 ~ 9999 ~ 99999
(0×1000次) (9999×1000次)

输出2 (OUT2)
ON次数
报警设定值
(ON2A)

0 ~ 9999 ~ 99999
(0×1000次) (9999×1000次)

输出1 (OUT1)
ON次数
监控值
(ON1C)

※仅显示监控值 (不能设定)。

输出2 (OUT2)
ON次数
监控值
(ON2C)

※仅显示监控值 (不能设定)。

累计运行时间
(OT-A)
报警设定值

• 用UP1~UP3键 (DW1~DW3键) 设定
每一位的数值。

0.0 ~ 100.0 ~ 99.9
(0.0年) (10.0年) (99.9年)

累计运行时间
(OT-C)
监控值

※仅显示监控值。
(不能设定)

软件版本
(ver.)

※仅显示软件版本。
不能设定。

功能说明

〈作为计数器使用时〉

• 输入模式 (E_{IN})

设定增量 (UP)、减量 (DOWN)、增量/减量 (UP/DOWN A、UP/DOWN B、UP/DOWN C、UP/DOWN D、UP/DOWN E、UP/DOWN F) 的输入模式。

(有关输入模式的动作, 请参见第22页上的“输入模式和计数值的关系”。)

• 双计数值计算模式 (E_{RL})

用作Dual counter时, 选择增量或减量为双计数值的计算方法。

增量 (ADD): CP1计数值+CP2计数值
= 双计数值

减量 (SUB): CP1计数值-CP2计数值
= 双计数值

• 输出模式 (E_{OUT})

设定计数值的控制输出方式。可设定N/F/C/R/K-1/P/Q/A/K-2/D/L/H。

可选择的功能因输出模式而异。

(有关输出模式的动作, 请参见第24页上的“输入输出模式与动作的关系”。)

• 输出时间 (E_{OUT})

设定控制输出的单稳输出时间 (0.01s~99.99s)。

只有在C/R/K-1/P/Q/A/K-2选为输出模式时, 单稳输出才可使用。

• OUT2输出时间 (E_{OUT2})

设定控制输出 (OUT2) 的单稳输出时间 (0.01s~99.99s)。

只有在C/R/K-1/P/Q/A/K-2选为输出模式时, 单稳输出才可使用。

• OUT1输出时间 (E_{OUT1})

设定控制输出 (OUT1) 的单稳输出时间 (0.01s~99.99s)。

只有在输出模式选择非D/L/H时, 单稳输出才可使用。

若输出时间设定为“0.00”, 则显示“HOLD”, 输出保持。

• 计数速度 (E₅)

统一切换CP1和CP2输入的最高计数速度 (30 Hz/5 kHz)。

如果将接点用于输入信号, 将计数速度设定为“30 Hz”。此设置用来消除振荡。

• 最小复位时间 (E_{FL})

统一切换复位/复位1和总复位/复位2的最小复位时间 (20 ms/1 ms)。

如果将接点用于输入信号, 将输入信号时间设定为“20 ms”。此设置用来消除振荡。

• 小数点位置 (dP)

确定计数值、CP1/CP2计数值、设定值 (设定值1、设定值2)、总计数值、双计数值和双计数设定值的小数点位置。

• 预定标值 (PSL)

• 计数器的脉冲输入根据特定的预定标值转换。

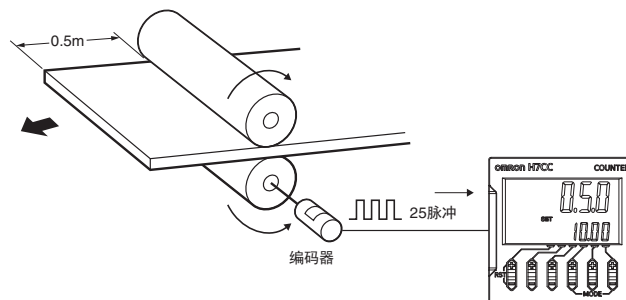
(设定范围: 0.001~99.999)

例 馈送长度为0.5m的25个脉冲输出系统时,

以□□.□□m的形式显示

①设定小数点位置为小数点后两位。

②设定预定标值为0.02 (0.5÷25)。



• 使用设定预定标值时

设定值应在“最大计数值-预定标值”以下。

(例)

如果预定标值=1.25, 计数范围=0.000~999.999时, 设定值应设为小于998.749 (=999.999-1.25)。

如果设定值大于该值, 不能输出。

※如果发生计数值上溢, 输出仍会接通 (FFFFFF)。

注意: 如果预定标值设定错误, 会导致计数误差。使用前请确认设定是否正确。

• NPN/PNP输入模式切换 (E_{MOD})

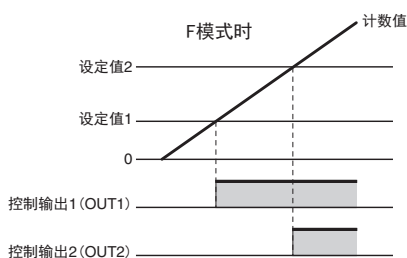
选择NPN输入 (无电压输入) 或PNP输入 (电压输入) 为输入方式。使用2线式传感器时, 设为“NPN输入”。

对外部输入进行统一设定。

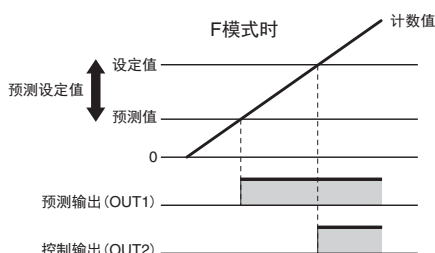
输入连接的详情, 请参见第9页。

• 绝对值设定/预测值设定 (SEt)

输出模式为2Count时，可以将设定值1的设定方法切换成绝对值设定 (Rb5) 或预测值设定 (dF5t)。
绝对值设定时，指定绝对值（与0的偏差）。



预测值设定时，将设定值1指定为预测设定值（相对设定值2的偏差）。当计数值达到预测值时，预测输出（OUT1）转ON。若预测设定值 $\geq$ 设定值，则开始计数的同时，预测输出（OUT1）即转ON。



• 设定值上限 (SL-H)

在运行模式时，设定设定值的上限。
对于6位型，可设定为1~999999。

• 预测设定值上限 (SL-H)

设定预测设定值的上限。
对于6位型，可设定为1~999999。

• 批量计数设定上限 (bL-H)

设定批量计数值的上限。
对于6位型，可设定为1~999999。

• 按键保护等级 (kYPt)

设定按键保护等级。
详情请参见第40页上的“关于按键保护”。

• 输出ON次数报警设定值 (dOn-R, dOniR, dOn2R)

可以设定输出ON次数，以提示更换时期。详情请参见第41页。

• 输出ON次数监控值 (dOn-L)

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 (dOn1L、dOn2L)

显示输出1、2 (OUT1、2) ON次数（不可设定）。
输出ON次数为1,000乘以显示的值。

• 输出分配 (仅限H7CC-□W(U)□的相应设定) (dL5t)

设定输出1、2 (OUT1、2) 的分配。输出分配为off时，输出1 (OUT1) 分配为⑫、⑬端子，输出2 (OUT2) 分配为③、④、⑤端子。输出分配为on时，输出1 (OUT1) 分配为③、④、⑤端子，输出2 (OUT2) 分配为⑫、⑬端子。

• 输出反转 (dL-L, dL1L, dL2L)

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 $\bar{n}-\bar{o}$ (Normally Open) 时，达到设定值输出转ON。输出反转为 $\bar{n}-L$ (Normally close) 时，达到设定值输出转OFF。

• 停电记忆 (bPUP)

设定计数值和输出状态的停电记忆。有停电记忆时，计数值和输出状态在停电前的状态下复位。无停电记忆时，计数值和输出状态在复位的状态下复位。

• H7AN兼容功能 (H7An)

减量的计数值大于0时，设定从999999开始计数。如果为ON，0之后为999999；如果为OFF，根据输出模式进行计数。H7AN兼容功能仅在选择1级预置计数器、2级预置计数器和总预置计数器时有效，并在功能设定模式下显示。选择Batch counter、Dual counter或双计数器时不显示。将H7AN更换为H7CC时，此功能可执行相同操作。

• 指示灯显示模式 (Indicator)

可将计数值显示设定为状态显示。如果为ON，状态显示根据计数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

根据计数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999999到0时所有灯熄灭。如果之后继续计数，状态显示根据计数值亮灯。

(例2) 减量输入时

根据计数值与设定值的比率从右开始依次达到6/6 (100%)、5/6、4/6、3/6 (50%)、2/6、1/6时熄灭。达到50%时，右侧三个灯熄灭；达到1/6时，所有灯熄灭。不足1/6时所有灯熄灭。H7AN兼容性功能为ON且从0到999999时，所有灯亮灯。如果之后继续计数，状态显示根据计数值亮灯。

• 累计运行时间报警设定值 (Set-Point)

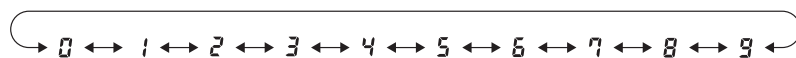
可以设定累计运行时间，以提示更换时期。详情请参见第41页。

• 累计运行时间监视器 (Set-Point)

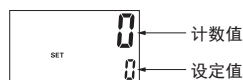
显示累计运行时间 (不可设定)。年份显示的数字以0.1为增量。

运行模式下的操作 〈作为计数器使用时〉

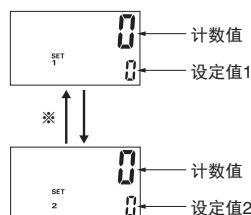
- 用UP1～UP6键（DW1～DW6键）设定每一位的数值。



●1级预置计数器时



●2级预置计数器（绝对值设定）时



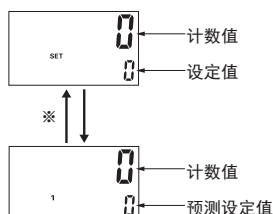
• 计数值

显示当前计数的计数值。

• 设定值（设定值1、设定值2）

设定设定值。
计数值达到设定值（设定值1、设定值2）时，根据所选输出模式输出。

●2级预置计数器（预测值设定）时



• 计数值

显示当前计数的计数值。

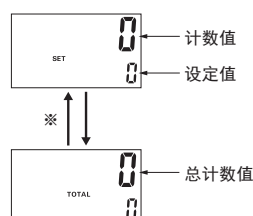
• 设定值

设定设定值。

• 预测设定值

设定相对设定值的偏差。

●总预置计数器时



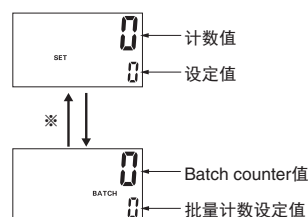
• 计数值/设定值

与1级预置计数器时相同。

• 总计数值

显示当前计数的总计数值。

●Batch counter时



• 计数值/设定值

与1级预置计数器时相同。

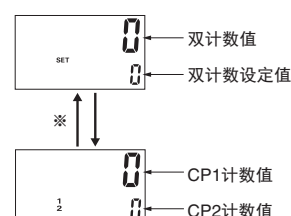
• 批量计数值

显示达到计数值时所进行的计数次数。

• 批量计数设定值

设定批量计数设定值。
当批量计数值达到批量计数设定值时，
批量输出（OUT1）为ON。

●Dual counter时



• 双计数值

“双计数值计算模式”=“增量”时，显示
CP1计数值和CP2计数值的和，当“双
计数值计算模式”=“减量”时，显示CP1
计数值和CP2计数值的差。

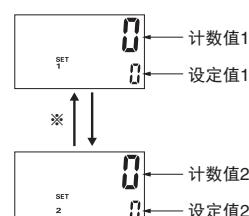
• 双计数设定值

设定双计数设定值。
双计数值达到双计数设定值时，根据所
选输出模式输出。

• CP1/CP2计数值

分别显示当前计数的CP1/CP2计数值。

●双计数器时



• 计数值1、2

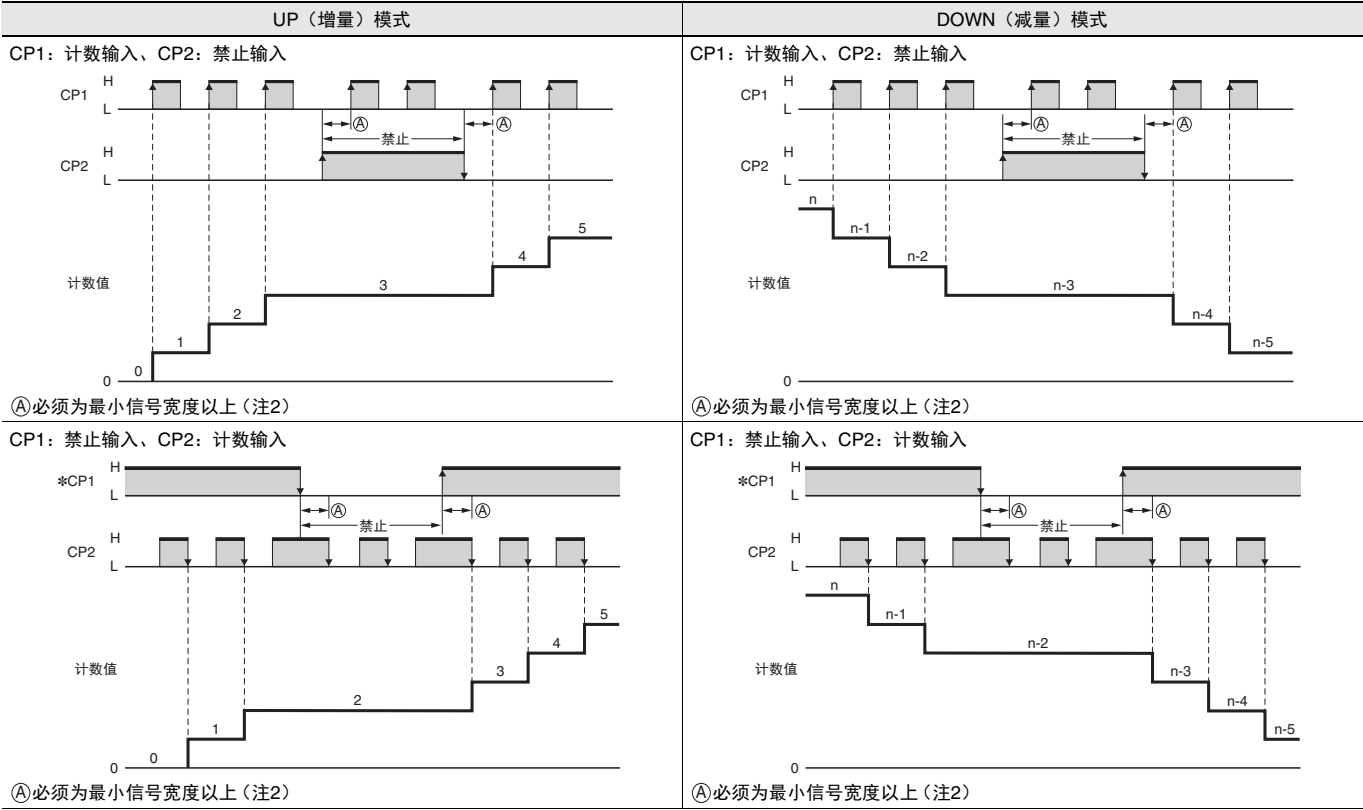
显示当前计数的计数值1、2。

• 设定值1、2

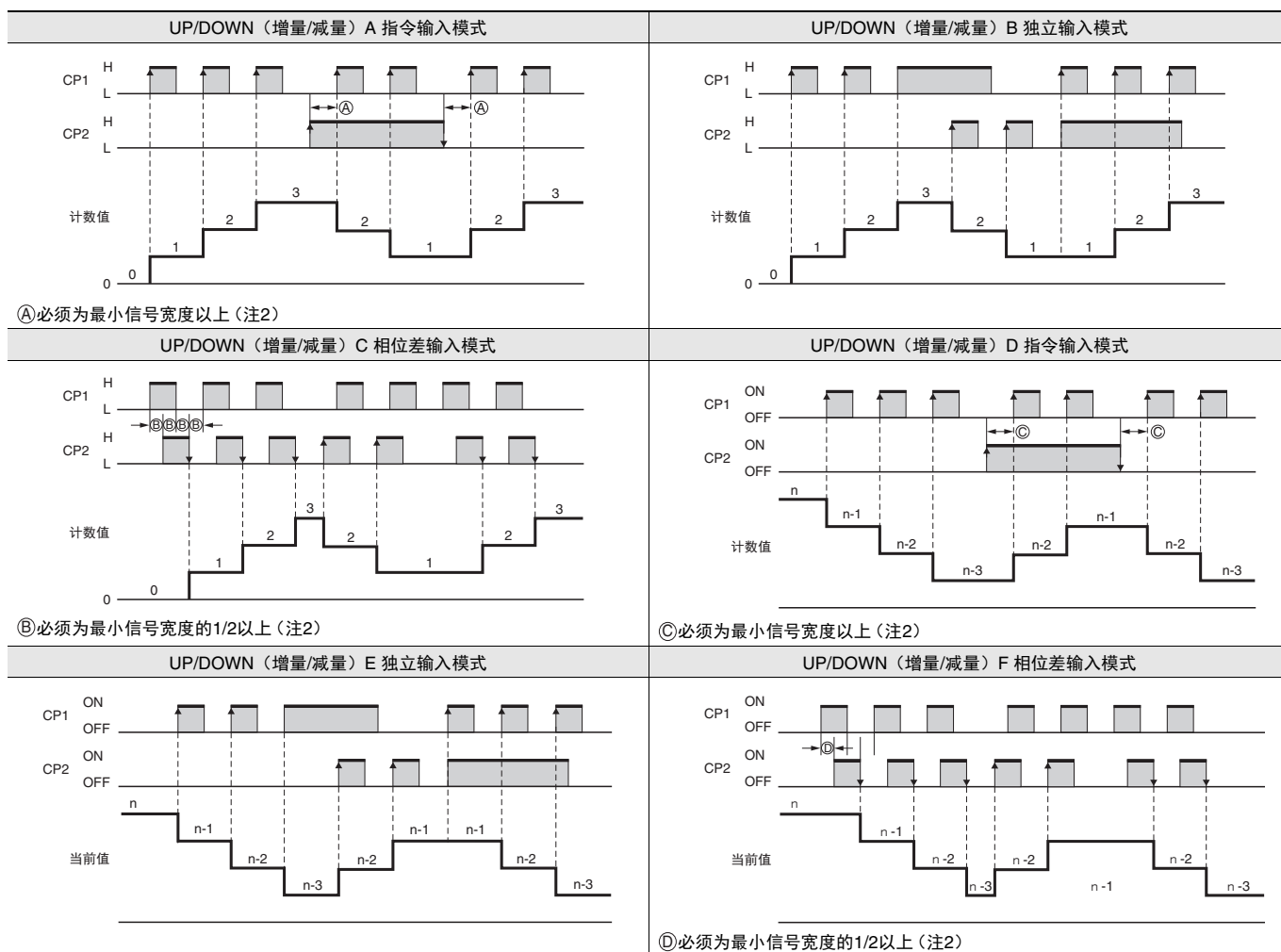
计数值1、2各自的设定值。

※UP1+UP3上移、DW1+DW3下移

输入模式与计数值的关系（注1）
〈作为计数器使用时〉



*电源接通后，CP1设为ON后，开始计数。



注1. 选择“机型选择”=“Dual counter”时，CP1、CP2输入将以“UP（增量）模式”中的计数输入（CP1）方式执行。

注2. ①必须为最小信号宽度、②必须为最小信号宽度的1/2以上。如果在此之下可能会产生±1计数的误差。

注3. 最小信号宽度：16.7 ms（最高计数速度=30 Hz）

100 μs（最高计数速度=5 kHz）

注4. H和L符号的含义如下表所示

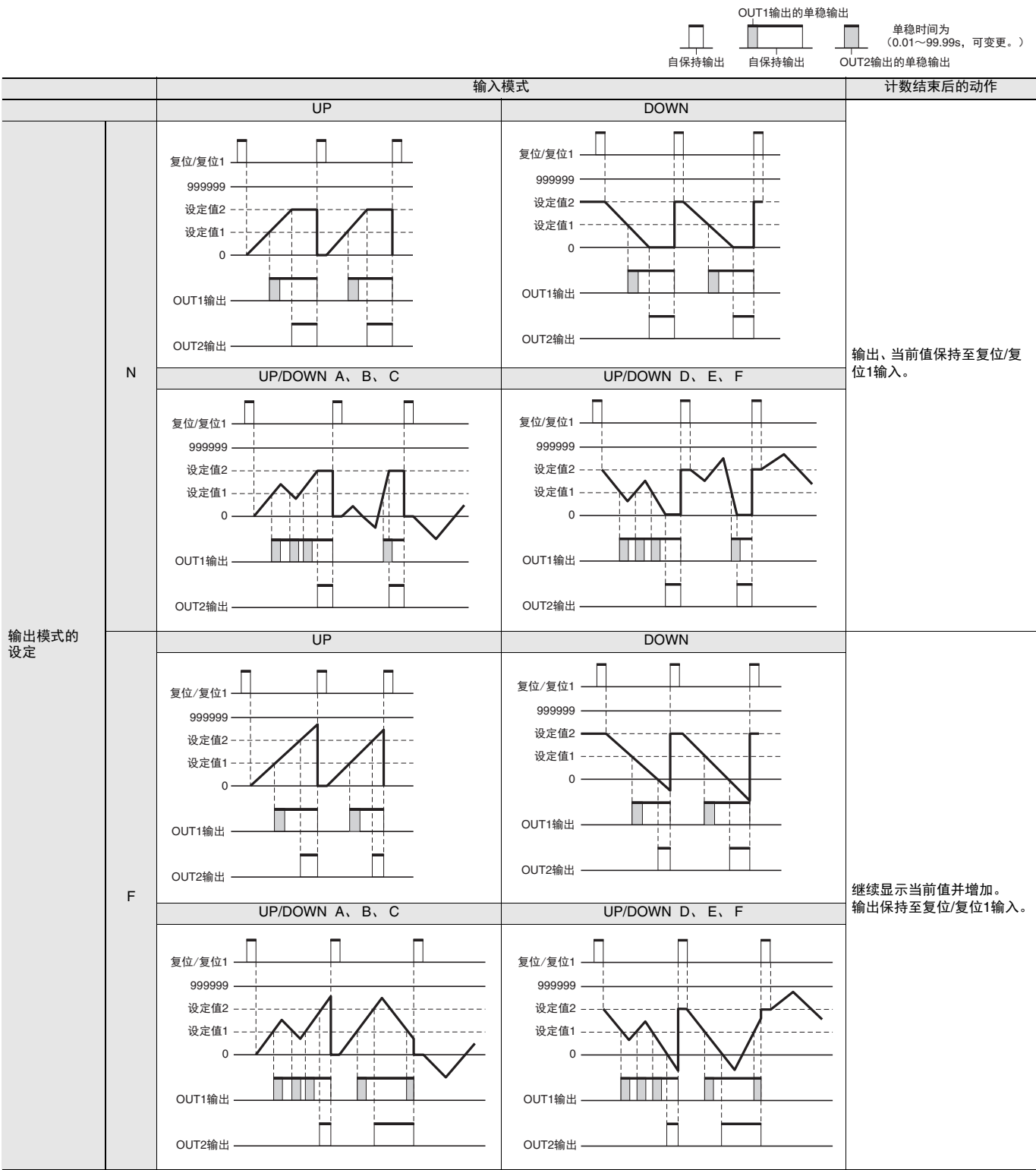
符号	输入方式	无电压输入（NPN输入）时	电压输入（PNP输入）时
H		短路	DC 4.5~30 V
L		开路	DC 0~2 V

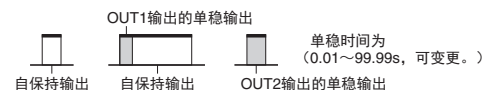
输入输出模式与动作的关系

〈作为计数器使用时〉

1级型及2级型作为双计数器使用时，变成“OUT2输出”动作。

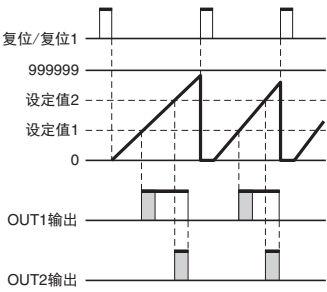
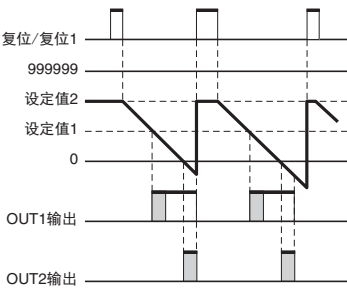
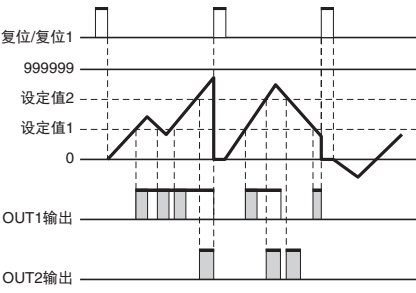
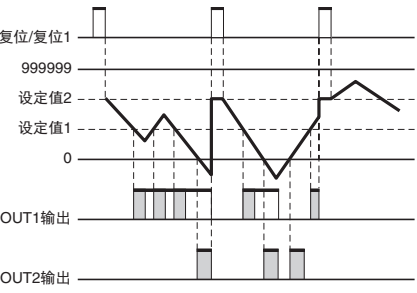
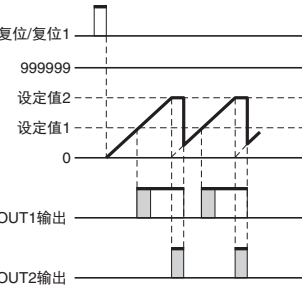
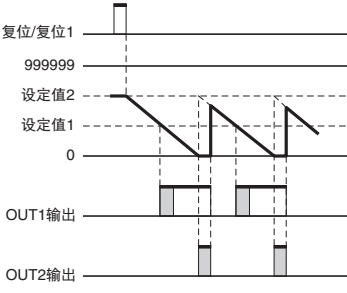
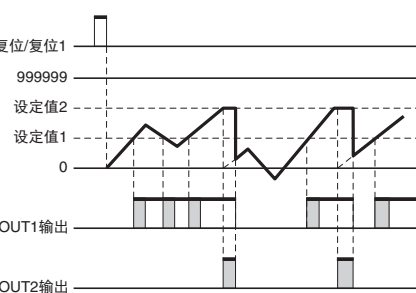
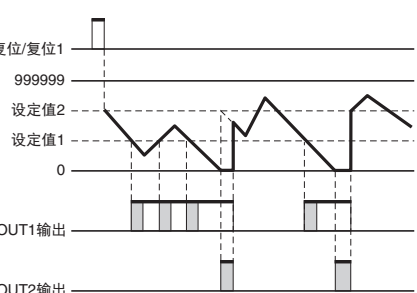
2级设定型作为1级计数器、总预置计数器、Dual counter使用时，OUT1和OUT2将同时设为ON/OFF。

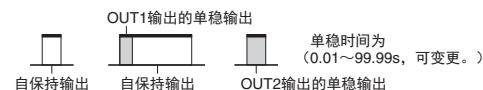




		输入模式		计数结束后的动作
输出模式的 设定	C	UP	DOWN	当前值显示与计数结束同时回到复位起动状态。 不显示计数结束值。 输出以单稳重复动作。 OUT1自保持输出在OUT2的单稳时间后转OFF。 OUT1单稳输出时间独立于OUT2。
		UP/DOWN A、B、C	UP/DOWN D、E、F	
		UP	DOWN	
		UP/DOWN A、B、C	UP/DOWN D、E、F	
	R	UP	DOWN	当前值显示在单稳时间后回到复位起动状态。 输出以单稳重复动作。 OUT1自保持输出在OUT2的单稳时间后转OFF。 OUT1单稳输出时间独立于OUT2。
		UP/DOWN A、B、C	UP/DOWN D、E、F	
		UP	DOWN	
		UP/DOWN A、B、C	UP/DOWN D、E、F	



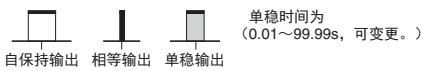
		输入模式		计数结束后的动作
输出模式的 设定	K-1	UP	DOWN	继续显示当前值并增加。 OUT1自保持输出在OUT2的 单稳时间后转OFF。 OUT1单稳输出时间独立于 OUT2。
				
		UP/DOWN A、B、C	UP/DOWN D、E、F	
				
	P	UP	DOWN	在单稳时间内, 当前值显示 保持不变, 但实际计数将回 到复位启动状态。 输出回到单稳启动状态。 输出以单稳重复动作。 OUT1自保持输出在OUT2的 单稳时间后转OFF。 OUT1单稳输出时间独立于 OUT2。
				
		UP/DOWN A、B、C	UP/DOWN D、E、F	
				



		输入模式		计数结束后的动作
输出模式的 设定	Q	UP	DOWN	在单稳时间内, 当前值继续 增加/减少, 但单稳时间后, 将回到复位启动状态。 输出以单稳重复动作。 OUT1自保持输出在OUT2的 单稳时间后转OFF。 OUT1单稳输出独立于 OUT2。
		UP/DOWN A、B、C	UP/DOWN D、E、F	
		UP	DOWN	
		UP/DOWN A、B、C	UP/DOWN D、E、F	
	A	UP	DOWN	当前值显示和OUT1自保持 输出将保持至复位/复位1 输入。 OUT1和OUT2互相独立。
		UP/DOWN A、B、C	UP/DOWN D、E、F	
		UP	DOWN	
		UP/DOWN A、B、C	UP/DOWN D、E、F	

- 注1. 计数值超过“999999”则返回“0”。
- 注2. 复位/复位1输入时不接收计数。
- 注3. 如果在单稳输出为ON时复位/复位1输入, 单稳输出转OFF。
- 注4. 如果输出为ON时电源断电且停电记忆有效, 当电源恢复供电时输出转ON。
输出为单稳输出时, 电源恢复供电时, 将再次输出已设定好的部分。
- 注5. 单稳输出时, 不要再次使用计数功能。
- 注6. 设定值为0~999999。

H7CC-A□
计数器

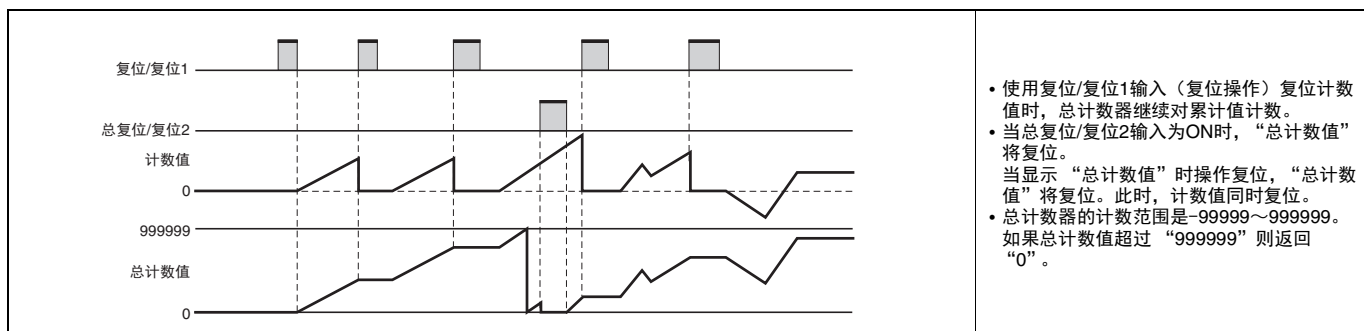


		输入模式	计数结束后的动作
		UP/DOWN A、B、C	
输出模式的设定	K-2		显示继续进行直至达到上溢值或下溢值。 仅限单稳输出。
	D		显示继续进行直至达到上溢值或下溢值。 保持输出和计数一致。
	L		显示继续进行直至达到上溢值或下溢值。 保持OUT1输出(计数值) ≤ (设定值1)。 保持OUT2输出(计数值) ≥ (设定值2)。
	H		显示继续进行直至达到上溢值或下溢值。 保持OUT1输出(计数值) ≥ (设定值1)。 保持OUT2输出(计数值) ≥ (设定值2)。 * H模式仅限2级型。

注1. 复位/复位1输入时不接收计数。
注2. 如果在单稳输出为ON时复位/复位1输入，单稳输出转OFF。
注3. 如果输出为ON时电源断电且停电记忆有效，当电源恢复供电时输出转ON。
输出为单稳输出时，电源恢复供电时，将再次输出已设定好的部分。
注4. 单稳输出时，不要再次使用计数功能。
注5. 设定值为-99999~999999。

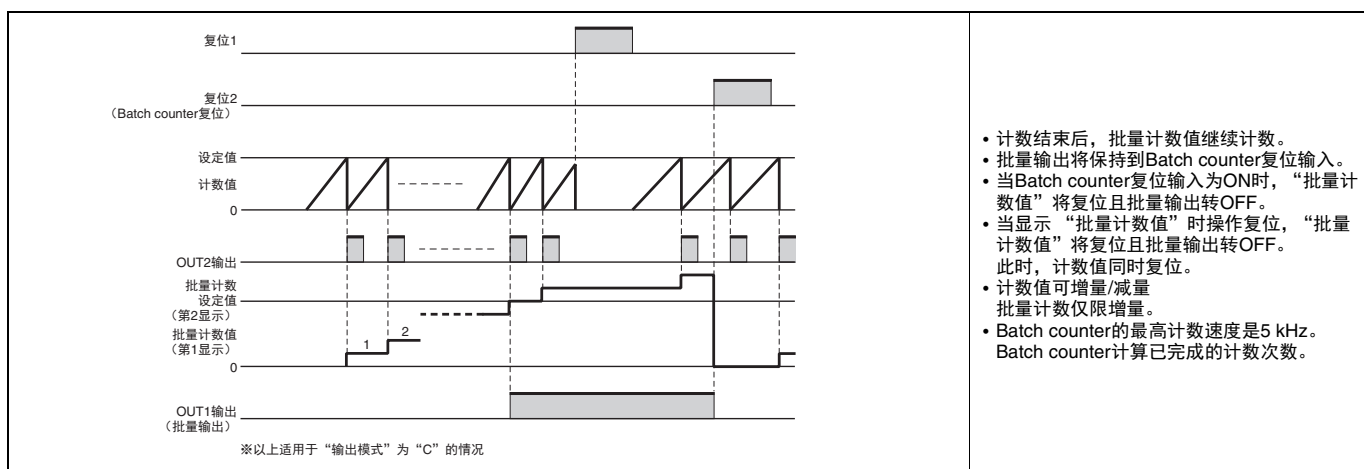
●总预置计数器的动作

总计数器与1级预置计数器不同，用于计算累计值。



●Batch counter的动作

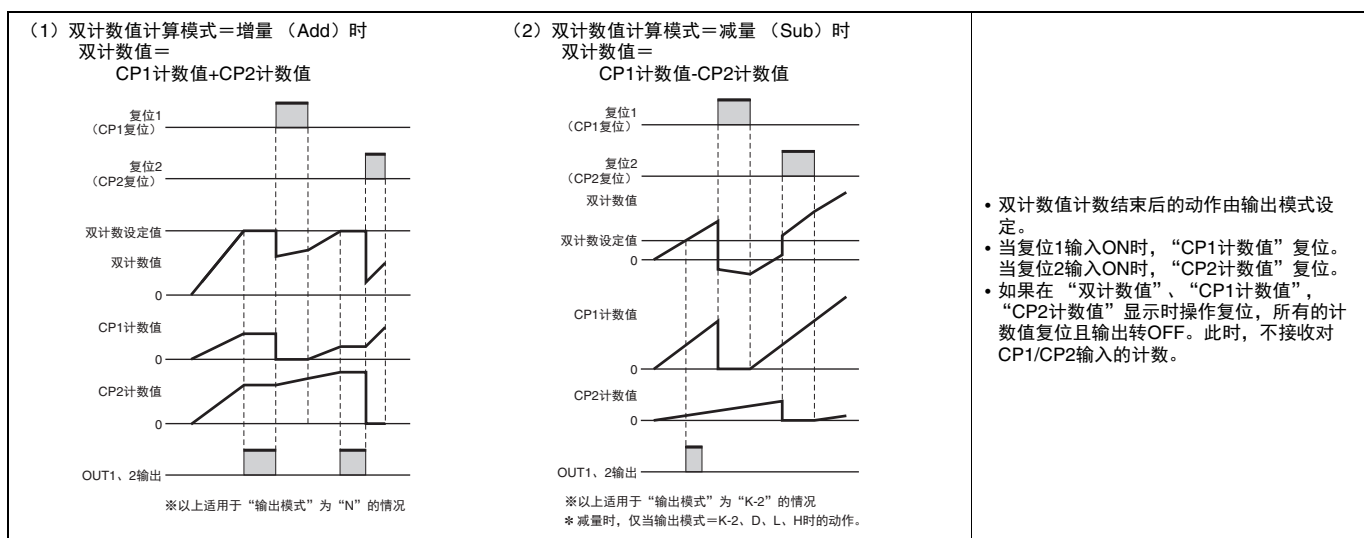
Batch counter与1级预置计数器不同，用于计算已完成的计数次数。



- 注1. 当Batch counter复位输入时，批量计数值保持为“0”。
- 注2. 如果批量计数设定值为“0”，批量计数仍将继续，但批量输出不开始。
- 注3. 如果批量计数值超过“999999”则返回“0”。
- 注4. 如果批量输出一次为ON且停电记忆有效，即使电源断电后接通电源时，再次为ON。
- 注5. 如果批量计数设定值从一个比实际计数值大的值变为比其小的值时，批量输出为ON。
- 注6. 当批量输出为ON后，即使设定值改为比实际计数值大时，仍将保持输出为ON。

●Dual counter的动作

使用双计数器可以对两个输入的和或差值进行计数并显示结果。在设定值与和或差值相匹配时，可设定设定值以使输出。



- 注1. 当复位1输入时，不接收CP1的计数。CP2的计数不受影响。双计数值在CP1计数值=0的基础上进行计算。
- 注2. 当复位2输入时，不接收CP2的计数。CP1的计数不受影响。双计数值在CP2计数值=0的基础上进行计算。
- 注3. “双计数值”的计数范围是-99999~999999。
“CP1计数值”、“CP2计数值”的计数范围是0~999999。
各计数值超过999999时，显示上溢，变成“FFFFFF”，计数全部停止。低于-999999时，显示下溢，变成“-----”，计数全部停止。

H7CC-A□

计数器

● 双计数器的动作

内置相互独立的2个计数器。

	计数器1	计数器2
计数器输入	CP1	CP2
复位输入	复位1	复位2
当前值显示/设定	计数器1画面 计数器2画面 计数器1当前值 ↓ 0 ↑ 计数器1设定值 SET 1 100 UP1+UP3 或 DW1+DW3 计数器2当前值 ↓ 0 ↑ 计数器2设定值 SET 2 200	
前面键的复位操作	只复位画面中出现的计数器。	

注1. 仅限2级设定型

注2. 计数器1、2均相同，仅限UP模式。

注3. 预定标、小数点的设定，计数器1、2均相同。

复位功能列表

〈作为计数器使用时〉

功能	1级/2级 预置计数器	总预置计数器		Batch counter		Dual counter		双计数器	
	计数值/ 设定值（1、2）	计数值/ 设定值	总计数值	计数值/ 设定值	批量计数值/ 批量计数设定值	双计数值/ 双计数设定值	CP1计数值/ CP2计数值	计数值1/ 设定值1	计数值2/ 设定值2
复位/复位1	计数值/ 输出复位	计数值/输出复位		计数值/输出复位		仅限CP1计数值复位		仅限CP1计数值复位	
总复位/复位2	无效	仅限总计数值复位		批量计数值/ 批量输出复位		仅限CP2计数值复位		仅限CP2计数值复位	
前面键的 复位操作	计数值/ 输出复位	计数值/ 输出复位	计数值/ 总计数值/ 输出同时复位	计数值/ 输出复位	计数值/批量计 数值/输出/批量 输出同时复位	CP1计数值/ CP2计数值/ 双计数值/ 输出同时复位		CP1计数值 复位	CP2计数值 复位

• 从计数值达到设定值到输出反转时需要时间如下。

实测例：N或K-2模式 （参考值）

控制输出的种类	最高计数速度	输出延迟时间
接点输出	30 Hz	16.4~18.2 ms
	5 kHz	3.9~5.4 ms
晶体管输出	30 Hz	11.2~14.2 ms
	5 kHz	0.09~0.1 ms

注. 因模式及使用环境的不同，存在细微差异。

操作指南

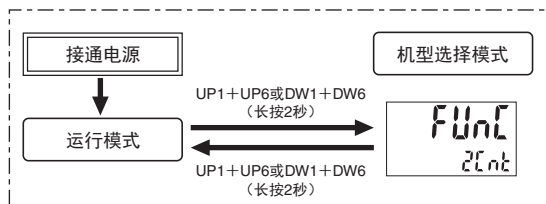
〈作为转速表使用时〉

Step1

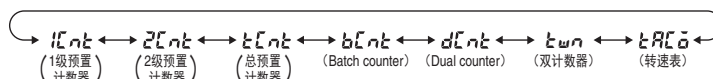
H7CC-AW□/AU□是具备多种计数功能的计数器。
出厂设置*设定为“2级预置计数器或1级预置计数器”。
请通过以下流程进入机型选择模式，设定为“转速表”。

* 表 出厂时的机型设定及可选机型列表

型号	出厂模式	可选范围
H7CC-AW	2级预置计数器	所有
H7CC-AU	1级预置计数器	所有



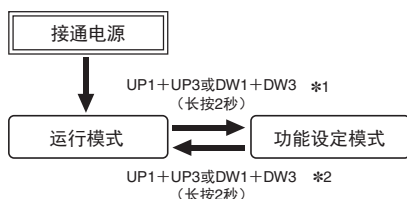
用UP1键（DW1键）变更



Step2

通过前面键设定参数。

- 将运行模式切换至功能设定模式。

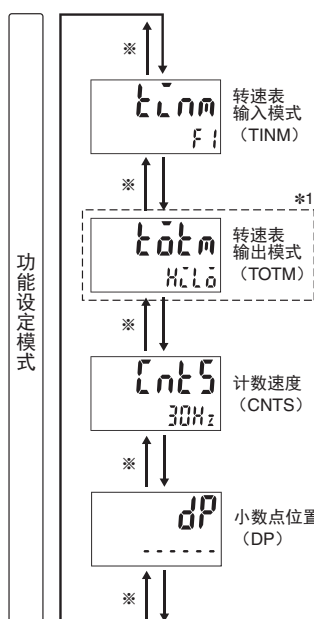


有关运行模式下的操作和显示，请参见第37页。

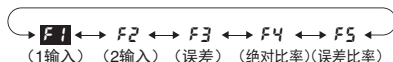
- *1. 在运行时如果切换至功能设定模式，运行状态将继续。
- *2. 当切换至运行模式时，功能设定模式下的设置更改首次启用。
同时，当设置改变时，返回至运行模式后自动复位（计数值初始化、输出为OFF）。

出厂设置以 **反白字符** 显示。
功能设定模式下可设定键的状态显示为亮灯。
(例) 预定标值 (PSCL) 时
由于可以在0.001~99.999之间进行设定，因此UP1键~UP5键（DW1键~DW5键）的状态显示都亮灯。

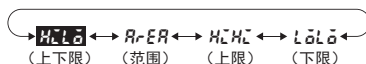
※UP1+UP3上移、
DW1+DW3下移



- 用UP1键（DW1键）设定转速表输入模式。

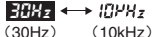


- 用UP1键（DW1键）设定转速表输出模式。



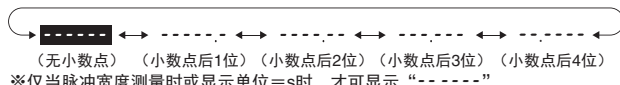
※设定上限或下限时，指示灯显示无效

- 用UP1键（DW1键）设定计数速度。



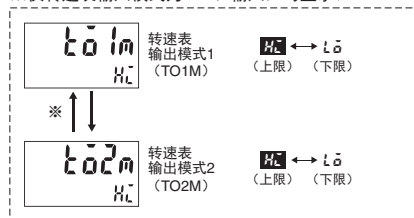
※转速表输入模式为F2~F5时，如果选择10 kHz，则会按5 kHz的速度计数。

- 用UP1键（DW1键）设定小数点位置。



※仅当脉冲宽度测量时或显示单位=s时，才可显示“--.--”

- *1. 用UP1键（DW1键）设定转速表输出模式1、2。
※仅转速表输入模式为F2（2输入）时显示。



自下一页 至下一页

至上一页 自上一页 ※UP1+UP3上移、DW1+DW3下移

功能设定模式

PSCL 预定标值 (PSCL) 1000

※UP1~UP5键 (DW1~DW5键) 设定每一位的数值。

0.001 ~ 99.999
(0.001) (1.000) (99.999)

※UP1键 (DW1键) 设定平均方法。

5AP ↔ 100
(单纯平均) (移动平均)

※UP1键 (DW1键) 设定平均次数。

0FF ↔ 2 ↔ 4 ↔ 8 ↔ 16
(无平均化处理) (2次测量平均) (4次测量平均) (8次测量平均) (16次测量平均)

※UP1~UP4键 (DW1~DW4键) 设定每一位的数值。

AUTO 自动归零时间 (AUTO) 9999

0.1 ~ 999.9
(0.1s) (999.9s)

※UP1~UP3键 (DW1~DW3键) 设定每一位的数值。

STMR 起动补偿定时器 (STMR) 00

0.0 ~ 99.9
(0.0s) (99.9s)

※UP1键 (DW1键) 设定NPN/PNP输入模式。

LMOD NPN/PNP输入模式切换 (IMOD) nPN

nPN ↔ PNP
(NPN输入) (PNP输入)

※UP1键 (DW1键) 设定峰值/谷值保持的有效/无效。

DHLD 峰值/谷值保持有效 (DHLD) 0FF

0FF ↔ 0n
(无效) (有效)

※UP1~UP5键 (DW1~DW5键) 设定输出磁滞。

HYS 输出磁滞 (HYS) 0

0 ~ 99999
(0) (99999)

※预定标后的值为目标，且小数点位置遵循小数点位置设定。

※UP1~UP4键 (DW1~DW4键) 设定每一位的数值。

OFFD 输出OFF延时 (OFFD) 000

0.00 ~ 19.99
(0.00s) (19.99s)

※UP1~UP6键 (DW1~DW6键) 设定每一位的数值。

SL-H 设定值上限 (SL-H) 999999

1 ~ 999999
(1) (999999)

※预定标后的值为目标，且小数点位置遵循小数点位置设定。

※UP1键 (DW1键) 设定输出分配。

OTST 输出分配 (OTST) 0FF

0FF ↔ 0n
(OFF) (ON)

※OFF: 输出1 (OUT1) = ②、⑬ 输出2 (OUT2) = ③、④、⑤ /
ON: 输出1 (OUT1) = ③、④、⑤ 输出2 (OUT2) = ②、⑬ (编号为端子编号)

※UP1键 (DW1键) 设定按键保护等级。

KYPT 按键保护等级 (KYPT) KP-1

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)

自下一页 至下一页

至上一页

自上一页

※UP1+UP3上移、
DW1+DW3下移

功能
设定
模式

输出1 (OUT1)
反转
(OT1I)

- 用UP1键 (DW1键) 设定输出1 (OUT1) 反转。
 $\overline{n-o} \longleftrightarrow n-c$
(Normally Open) (Normally Close)

输出2 (OUT2)
反转
(OT2I)

- 用UP1键 (DW1键) 设定输出2 (OUT2) 反转。
 $\overline{n-o} \longleftrightarrow n-c$
(Normally Open) (Normally Close)

脉冲周期测量/
脉冲宽度测量
(CALM)

- 用UP1键 (DW1键) 设定脉冲周期测量/脉冲宽度测量。
 $PHAS \longleftrightarrow UIDE$
(脉冲周期测量) (脉冲宽度测量)

显示单位
(UNIT)

- 用UP1键 (DW1键) 设定显示单位。
 $Hz \longleftrightarrow S$
(Hz) (s)
※仅当脉冲周期测量时显示

测量间隔
(INTV)

- 用UP1键 (DW1键) 设定每一位的数值。
 $200ms \longleftrightarrow Cont$
(200ms) (Cont (最小10ms))
※脉冲周期测量时, 仅当计数速度=10 kHz时显示

指示灯
显示模式
(INDC)

- 用UP1键 (DW1键) 设定指示灯显示模式。
 $on \longleftrightarrow RLdF \longleftrightarrow RLdL$
(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

- ※2.用UP1~UP4键 (DW1~DW4键) 设定每一位的数值。

累计运行时间
(OT-A)
报警设定值

- 用UP1键 (DW1键) 设定每一位的数值。
 $0.0 \sim 99.9$
(0.0年) (10.0年) (99.9年)

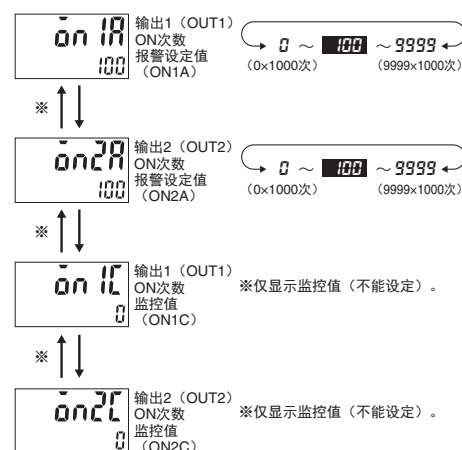
累计运行时间
(OT-C)
监控值

- ※仅显示监控值。
(不能设定)

软件版本
(ver.)

- ※仅显示软件版本。
(不能设定)

※2.用UP1~UP4键 (DW1~DW4键) 设定每一位的数值。



H7CC-A□
转速表

功能说明
〈作为转速表使用时〉

• 转速表输入模式 (tōtō)

将计数的输入模式设定成1输入 (F1)、2输入 (F2)、误差 (F3)、绝对比率 (F4)、误差比率 (F5) 中的一个。

输入模式	输入	内部运算	用途
1输入	计数1	无	仅限在1个输入中使用
2输入	计数1、2	无	将2个输入独立后使用
误差	计数1、2	计数1输入- 计数2输入	测量2个输入的差 (转数误差)
绝对比率	计数1、2	计数1输入÷ 计数2输入	测量2个输入的比率 (转数比率)
误差比率	计数1、2	(计数1输入- 计数2输入)÷ 计数2输入	测量2个输入的误差比率 (转数的误差比率)

• 转速表输出模式 (tōtō)

设定比较值控制输出的输出方式。可设定上下限 (HI-LO)、范围 (AREA)、上限 (HI-HI)、下限 (LO-LO)。
(有关转速表输出模式的动作, 请参见第38页的“转速表输出模式与动作的关系”。)

• 计数速度 (tōtō)

切换CP1输入的最高计数速度 (30 Hz/10 kHz)。
如果将接点用于输入信号, 将计数速度设定为“30 Hz”。此设置用来消除振荡。

• 小数点位置 (dP)

决定测量值、比较值1和比较值2的小数点位置。

• 预定标值 (P551)

通过将输入脉冲转换为所需单位, 使显示其所安装的设备或机器的转数或速度成为可能。
如果未使用此预定标功能, 将显示输入频率 (Hz)。
还可以将显示值设为时间 (秒)。详情请参见第35页上的“显示单位”。
显示和输入之间的关系由以下等式确定。根据显示的单位设定预定标值。

显示值 = $f \times a$
f: 输入脉冲频率 (一秒内脉冲数)
a: 预定标值

(1) 显示转数

显示单位	预定标值 (a)
rpm	$1/N \times 60$
rpm	$1/N$

N: 每转脉冲数

(例) 为以□□.□rpm的形式显示每转5脉冲设备的转数, 可进行以下操作:
① 设定小数点位置为小数点后一位。
② 根据预定标值 (a) = $1/N \times 60$, 设定为 $60/5=12$ 。

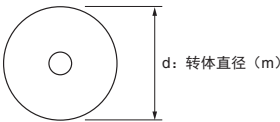
(2) 显示速度

显示单位	预定标值 (a)
m/min	$\pi d \times 1/N \times 60$
m/s	$\pi d \times 1/N$

N: 每转脉冲数

d: 转体直径 (m)

πd : 每转周长 (m)



• 使用设定预定标值时

设定值应在“最大计数值-预定标值”以下。
(例)
如果预定标值 = 1.25, 计数范围 = 0.000~999.999时,
设定值应设为小于 998.749 (= 999.999 - 1.25)。
如果设定值大于该值, 不能输出。
※如果发生计数值上溢, 输出仍会接通 (FFFFFF)。

注意: 如果预定标值设定错误, 会导致计数误差。使用前请确认设定是否正确。

• 平均方法 (Rūjū)

平均化处理的方法可以从单纯平均和移动平均中选择。单纯平均, 是按下限的平均次数设定的次数中每次都显示平均化的测量值, 与此相对, 移动平均是按1次的采样周期显示平均化后的值的方式。

• 平均次数 (Rūjū)

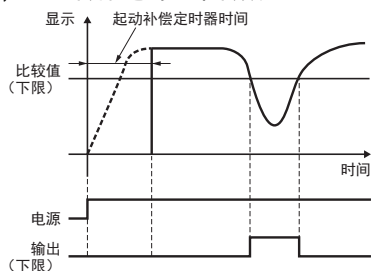
使用平均化处理可防止显示闪烁和输出振荡, 平均化处理可设定为四个级别中的一种 (无平均化处理/2次/4次/8次/16次)。
采样周期 (200 ms) × 平均次数算出测量周期。
平均化处理消除了输入信号波动现象, 实现稳定显示。为应用设定最优平均次数。

• 自动归零时间 (Rūjū)

可对其进行设定, 实现在特定时间内无脉冲时显示强制设定为0。这个时间称为自动归零时间。将自动归零时间设定为比输入脉冲的估计时间间隔稍长。如果设定的自动归零时间比输入脉冲周期短, 则不能进行准确测量。将时间设定得过长也可能产生问题, 例如旋转停止与报警启动之间的时滞。
测量脉冲宽度时无效。

• 起动补偿定时器 (Stmr)

为了避免在电源接通后由于输入信号不稳定导致不必要的输出，可设定一段禁止测量时间，即为起动补偿定时器。同时，起动时间也可用H7CC和转体电源同时接通后，停止测量和输出动作，直至转体达到正常转速。



• NPN/PNP输入模式切换 (Inpd)

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9页。

• 峰值/谷值保持有效 (dHld)

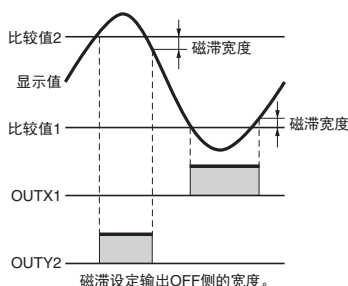
记忆开始计数后（接通电源后、机型选择模式/功能设定更改后）的峰值（最大值）和谷值（最小值）的功能。

关于峰值，断电后仍继续保持。

• 输出磁滞 (HYS)

当测量值在比较设定值附近细微变动时，可进行设定防止输出振荡。

设定对象为预定标后的测量值。



• 输出OFF延时 (OFFd)

将比较输出的OFF的定时延迟固定时间的功能。

比较结果在短时间变化时，可确保ON时间为设定时间。

HOLD中，仍会继续动作，输出也不会变化。

• 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。

• 按键保护等级 (kYPl)

设定按键保护等级。

详情请参见第40页上的“关于按键保护”。

• 脉冲周期测量/脉冲宽度测量 (PLn)

从脉冲周期测量/脉冲宽度测量中设定测量模式。

脉冲周期测量，是测量1秒钟的时间内发生了多少脉冲的周期。

脉冲宽度测量，对1个脉冲的ON时间进行测量。

测量脉冲宽度时，输入OFF期间需大于20 ms。

脉冲宽度测量时，如果没有输入脉冲，则保持上一次的测量值。

• 显示单位 (Unit)

脉冲周期测量时，可将要显示单位设为Hz（赫兹）/s（秒）。

• 测量间隔 (Intv)

脉冲周期测量且计数速度=10kHz时，在200 ms/Cont（最小10 ms）中设定要测量的间隔。

• 输出1和输出2 (OUT1、2) 的ON次数报警设定值 (OnIR, On2R)

可以设定输出ON次数，以提示更换时期。详情请参见第41页。

• 输出1和输出2 (OUT1、2) 的ON次数监控值 (OnIL, On2L)

显示输出1、2 (OUT1、2) ON次数（不可设定）。

输出ON次数为1,000乘以显示的值。

• 输出分配 (仅限H7CC-□W(U)□的相应设定) (OutSt)

设定输出1、2 (OUT1、2) 的分配。输出分配为off时，输出1 (OUT1) 分配为⑫、⑬端子，输出2 (OUT2) 分配为③、④、⑤端子。输出分配为on时，输出1 (OUT1) 分配为③、④、⑤端子，输出2 (OUT2) 分配为⑫、⑬端子。

• 输出反转 (OutIL, Out2L)

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 $\bar{a}$ (Normally Open) 时，达到设定值输出转ON。输出反转为 $\bar{c}$

(Normally close) 时，达到设定值输出转OFF。

• 指示灯显示模式 (LndL)

可将测量值显示设定为状态显示。如果为ON，在转速表输出模式中选择“上下限”或“范围”，状态显示将根据测量值与比较值的比率发生变化。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) 选择上下限时

根据测量值与比较值的比率达到1/6、2/6、3/6 (50%)、4/6、5/6、6/6 (100%) 时亮灯。如果设定比较值1=2000、比较值2=2300，测量值=低于2050所有灯熄灭，测量值=达到2150左侧3个灯亮灯，测量值=2300以上所有灯亮灯。



达到 50% 3 个灯亮灯



达到 100% 所有灯亮灯

• 累计运行时间报警设定值 (dlt-R)

可以设定累计运行时间，以提示更换时期。详情请参见第41页。

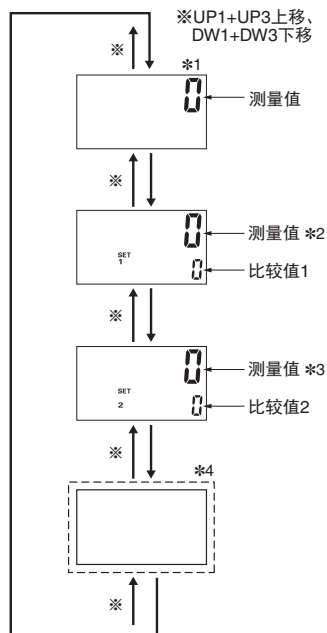
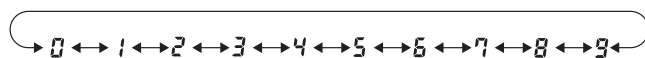
• 累计运行时间监视器 (dlt-L)

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

〈作为转速表使用时〉

- 用UP1～UP6键（DW1～DW6键）设定每一位的数值。

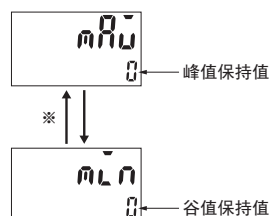


- **测量值**
显示当前测量的值。
- **比较值1、比较值2**
设置比较值1、比较值2。
将测量值与比较值1、比较值2对比，
根据所选转速表输出模式输出信号。

- *1. 输入模式为2输入时不显示
- *2. 输入模式为2输入时测量值1
- *3. 输入模式为2输入时测量值2

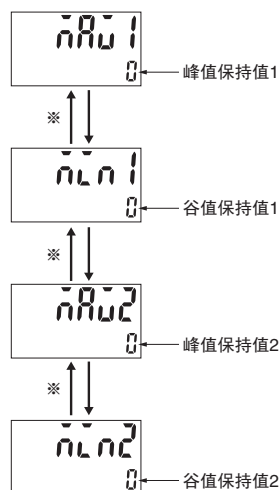
*4. 峰值/谷值保持有效时

- 输入模式=2输入以外时显示。



※UP1+UP3上移、
DW1+DW3下移

- 输入模式=2输入时显示。

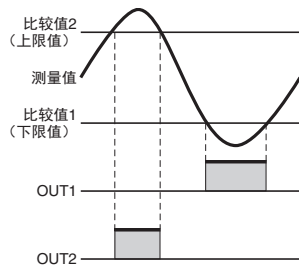
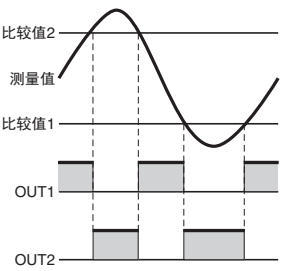
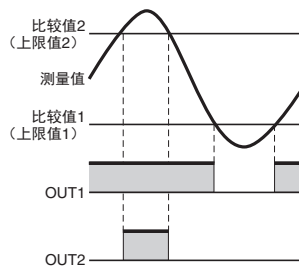
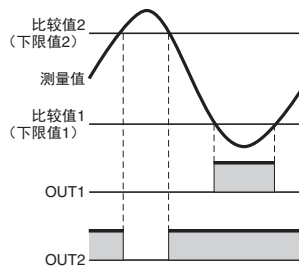
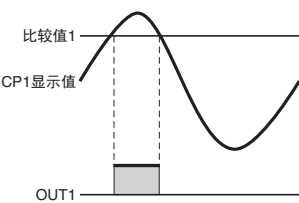
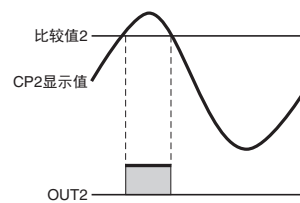
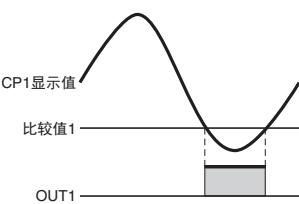
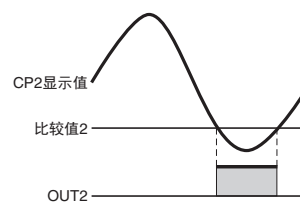


※UP1+UP3上移、
DW1+DW3下移

- **峰值/谷值保持值**
显示开始计数后的峰值(最大值)、谷值(最小值)。
- **峰值/谷值保持值1/2**
显示开始计数后的峰值(最大值)1/2、谷值(最小值)1/2。

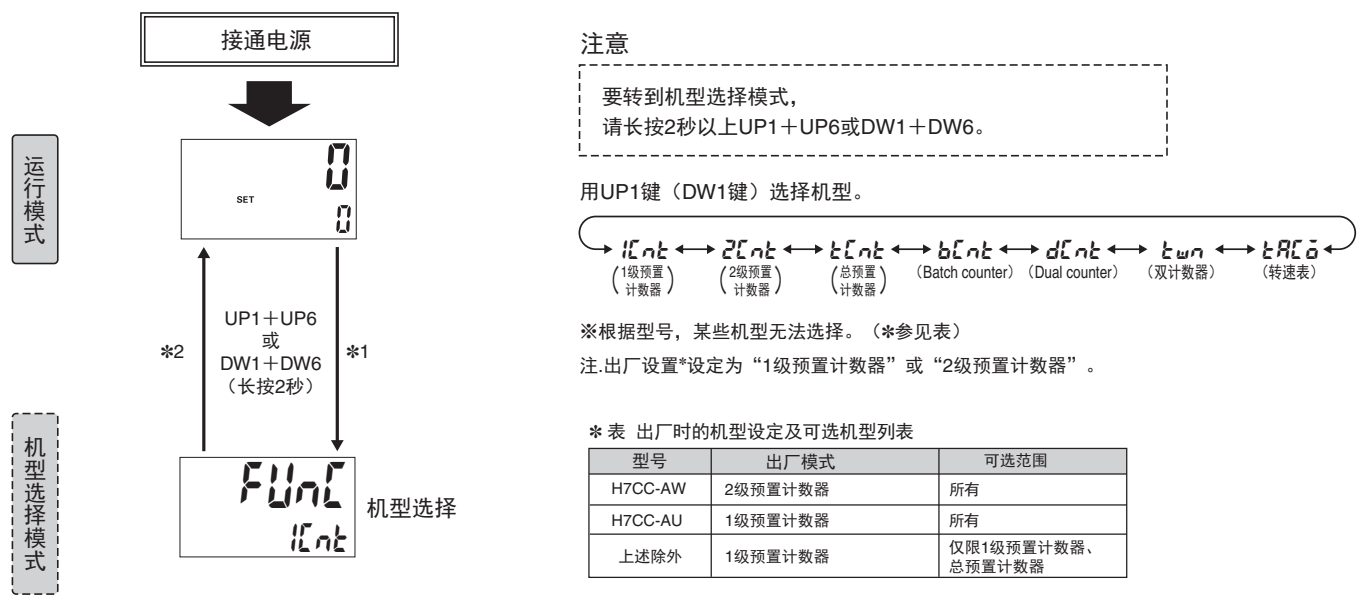
※显示峰值/谷值保持值(1/2)状态下,将复位操作、复位1输入进行ON→OFF操作时,初始化保持值。(输入模式=2输入时,执行与复位2输入相同的动作)

转速表输出模式与动作的关系
〈作为转速表使用时〉

输入模式的 设定	输出模式的 设定	动作										
1输入 误差 绝对比率 误差比率	上下限 (HI-LO)		OUT1为ON状态: 测量值 $\leq$ 比较值1 OUT2为ON状态: 测量值 $\geq$ 比较值2									
	范围 (AREA)		<table><tr><th>状态</th><th>比较值1$\leq$比较值2</th><th>比较值1$>$比较值2</th></tr><tr><td>OUT1为ON状态</td><td>比较值1$\leq$测量值$\leq$比较值2</td><td>比较值2$\leq$测量值$\leq$比较值1</td></tr><tr><td>OUT2为ON状态</td><td>测量值$<$比较值1 或 测量值$>$比较值2</td><td>测量值$<$比较值2 或 测量值$>$比较值1</td></tr></table>	状态	比较值1 $\leq$ 比较值2	比较值1 $>$ 比较值2	OUT1为ON状态	比较值1 $\leq$ 测量值 $\leq$ 比较值2	比较值2 $\leq$ 测量值 $\leq$ 比较值1	OUT2为ON状态	测量值 $<$ 比较值1 或 测量值 $>$ 比较值2	测量值 $<$ 比较值2 或 测量值 $>$ 比较值1
	状态	比较值1 $\leq$ 比较值2	比较值1 $>$ 比较值2									
	OUT1为ON状态	比较值1 $\leq$ 测量值 $\leq$ 比较值2	比较值2 $\leq$ 测量值 $\leq$ 比较值1									
OUT2为ON状态	测量值 $<$ 比较值1 或 测量值 $>$ 比较值2	测量值 $<$ 比较值2 或 测量值 $>$ 比较值1										
上限 (HI-HI)		OUT1为ON状态: 测量值 $\geq$ 比较值1 OUT2为ON状态: 测量值 $\geq$ 比较值2										
下限 (LO-LO)		OUT1为ON状态: 测量值 $\leq$ 比较值1 OUT2为ON状态: 测量值 $\leq$ 比较值2										
2输入	上限 (HI)	OUT1时  OUT2时  OUT1为ON状态: CP1当前测量 (显示值) $\geq$ 比较值1 OUT2为ON状态: CP2当前测量 (显示值) $\geq$ 比较值2										
	下限 (LO)	OUT1时  OUT2时  OUT1为ON状态: CP1当前测量 (显示值) $\leq$ 比较值1 OUT2为ON状态: CP2当前测量 (显示值) $\leq$ 比较值2										

切换预置计数器/总预置计数器/Batch counter/Dual counter/双计数器/转速表

在机型选择模式中可以选H7CC的功能（即预置计数器/总预置计数器/Batch counter/Dual counter/双计数器/转速表）。



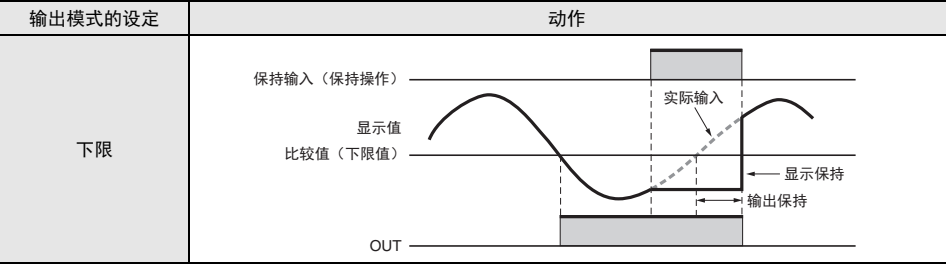
- *1. 当模式切换至机型选择模式时，计数值（测量值）复位，输出为OFF状态，计数（测量）停止。
- *2. 当模式切换至运行模式时，机型选择模式下的设置更改首次启用。
如果机型选择改变，设定值（设定值1和设定值2）、比较值1、比较值2初始化。

关于保持功能

当保持输入或保持操作为ON时，保持测量值（显示值）和输出。

注. 输出保持保持操作输入时的状态。

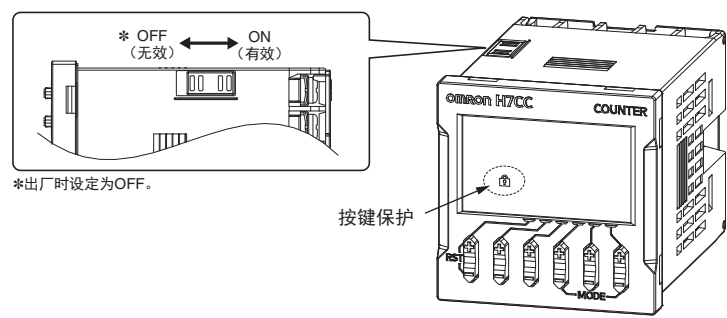
〈例〉



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	详情			
		更改模式 *	运行模式下的切换显示	复位操作	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

* 由“机型选择模式”改变为“功能设定模式”

关于更换时期提示功能

计数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。
H7CC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（**ōt-R**）

累计运行时间的设定范围是0.0年～99.9年。
如果设为0，更换时期提示功能无效。
出厂设置为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。出厂设置在以下条件设定：环境温度为35℃，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H7CC更换时间计算工具。

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
-----*4	无变化	计数值下溢 *2	无变化	复位操作或复位输入	无变化
FFFFFF*4	无变化	计数值上溢 *3	无变化	复位操作或复位输入*5	无变化
E 1	熄灭	CPU异常	OFF	复位操作或重新接通电源	无变化
E 2	熄灭	内存异常（RAM）	OFF	重新接通电源	无变化
E 2	SUm	内存异常（非易失性存储器）*1	OFF	复位操作	出厂状态
RPLC*7	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 *6	无变化

*1. 包括非易失性存储器达到改写寿命时。
*2. 计数值、总计数值低于-99999时发生。
*3. 在以下使用条件下，计数值（测量值）高出999999时发生。
 • 输出模式为K-2、D、L、H时
 • 使用Dual counter、转速表时
*4. 显示内容闪烁。（周期为一秒）
*5. 使用转速表时除外。
*6. 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。
*7. 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。

• 输出ON次数报警设定值（**ōn-R、ōn 1R、ōn 2R**）

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。如果设为0，报警功能无效。
出厂设置为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。

H7CC-R□ 数字转速表

- 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H7CX-R-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		种类 型号	转速表				
			H7CC-R11□			H7CC-R11W□	
输入模式			仅1输入				仅2输入
额定规格	电源电压 *1	• AC 100~240 V 50/60 Hz • AC 24 V 50/60 Hz/DC 12~48 V					
	容许电压变化范围	额定电源电压的85~110%（DC 12~48 V为90~110%）					
	功耗	约6.8 VA（AC 100~240 V） 约5.5 VA/3.3 W（AC 24 V/DC 12~48 V）					
安装方法			嵌入式安装、正面安装（共用）				
外部连接方法			11脚插座				
保护结构			符合IEC标准IP66、但仅限面板表面（使用防水垫Y92S-P6时） 获得UL标准Type1认证				
输入信号			计数、保持			计数1、计数2	
脉冲测量方式			转速表模式 （周期测量）		AMD兼容模式 （连续测量）	转速表模式 （周期测量）	
最高计数速度			30 Hz （最小脉冲宽度16.7 ms）	10 kHz （最小脉冲宽度0.05 ms）	——		
最小输入信号宽度			——		10 ms	1 ms	
测量范围			0.001~30.00 Hz	0.001 Hz~10 kHz	0.026~999999 s	0.003~999999 s	
采样周期			最小200 ms		连续（最小10 ms间隔）		
显示刷新周期			• 输入脉冲为5 Hz以上时 未使用平均功能时：200 ms 使用平均功能时：200×平均次数（ms） • 输入脉冲为5 Hz以下时 未使用平均功能时：输入脉冲周期的最多2倍 使用平均功能时：（输入脉冲周期×平均次数）的最多2倍				
测量精度			±0.1%F.S.±1数字位以下（23±5℃时）				
转速表输出模式			上下限/范围/上限/下限			上限/下限	
自动归零时间			0.1~999.9 s（仅限转速表模式时）				
起动补偿定时器			0.0~99.9 s				
平均功能			可选择单纯平均/移动平均、次数：OFF/2次/4次/8次/16次				
预定标功能			0.001~99.999（仅限转速表模式时）				
小数点设定			最大3位				
传感器等待时间			290 ms以下（在传感器等待时间内控制输出OFF且无输入）				
输入	输入方式	无电压（NPN）输入/电压（PNP）输入（切换） 无电压输入 短路时的阻抗：1 kΩ以下（0 Ω时流出电流约12 mA） 短路时残留电压：3 V以下 开路时阻抗：100 kΩ以上 电压输入 “H”电平：DC 4.5~30 V “L”电平：DC 0~2 V（输入电阻 约4.7 kΩ）					
	保持	最小输入信号宽度：20 ms			——		
外部设备供给电源			DC 12 V（±10%） 100 mA ※详情请参见 第62页上的“使用注意事项”。				
控制输出			接点输出 AC 250 V/DC 30 V 3 A 电阻负载（cos φ =1） 最小使用负载：DC 5 V 10 mA（P水准、参考值）				
显示方式 *2			7段阴极LCD显示 字符高度 测量值：10 mm（白色）、比较值：6 mm（绿色）				
位数			6位 0~999999				
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℃（紧密安装时：-10~+50℃）（无结冰、无结露）				
储存温度范围			-25~+70℃（无结冰、无结露）				
使用环境湿度			25~85%				
外壳颜色			黑色（N1.5）				

*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. 仅在电源ON时显示。未通电时不显示。

性能

绝缘电阻	100 MΩ 以上 (DC 500 V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	充电金属部与非充电金属部之间: AC 2,000 V 50/60 Hz 1 min 电源与输入回路之间: AC 2,000 V 50/60 Hz 1 min (AC 24 V/DC 12~48 V型为AC 1,500 V) 控制输出与电源、输入回路之间: AC 2,000 V 50/60 Hz 1 min 非连续接点之间: AC 1,000 V 50/60 Hz 1 min
脉冲电压	电源端子之间: 6.0 kV (AC 24 V/DC 12~48 V型为1.0 kV) 导电部端子与外露非金属部之间: 6.0 kV (AC 24 V/DC 12~48 V型为1.5 kV)
静电耐力	8 kV (误动作)、15 kV (毁坏)
振动	耐久 10~55 Hz 单振幅0.75 mm 3个方向 各2 h
	误动作 10~55 Hz 单振幅0.35 mm 3个方向 各10 min
冲击	耐久 300 m/s ² 3轴各方向 各3次
	误动作 100 m/s ² 3轴各方向 各3次
寿命	机械寿命: 1,000万次以上 电气寿命: 10万次以上 (AC 250 V 3 A 电阻负载、环境温度条件: 23℃) *
质量	约100 g (仅限本体)

* 请确认电气寿命曲线。

适用标准

安全标准	cULus (或cURus): UL508/CSA C22.2 No.14 *1 EN61010-1 (IEC61010-1): 污染度2/过电压类别 II RCM B300 PILOT DUTY 1/4 HP AC 120 V、1/3 HP AC 240 V、3 A AC 250 V/DC 30 V 电阻负载 VDE0106/part100																				
EMC	<table> <tr> <td>(EMI)</td><td>EN61326-1 *2</td></tr> <tr> <td>辐射干扰电场强度</td><td>EN55011 Group 1 classA</td></tr> <tr> <td>噪声端子电压</td><td>EN55011 Group 1 classA</td></tr> <tr> <td>(EMS)</td><td>EN61326-1 *2</td></tr> <tr> <td>静电放电抑制能力</td><td>EN61000-4-2: 4 kV 接触 8 kV 大气中</td></tr> <tr> <td>电场强度抑制能力</td><td>EN61000-4-3: 10V/m AM调频 (80 MHz~1 GHz) 3 V/m AM调频 (1.4 G~2.7 GHz) 1 V/m AM调频 (2 G~2.7 GHz) 10 V/m 脉冲调频 (900 MHz±5 MHz)</td></tr> <tr> <td>传导性噪声抑制能力</td><td>EN61000-4-6: 10 V (0.15~80 MHz)</td></tr> <tr> <td>突发噪声抑制能力</td><td>EN61000-4-4: 2 kV 电源线 1 kV I/O信号线</td></tr> <tr> <td>浪涌抑制能力</td><td>EN61000-4-5: 1 kV 线间 (电源线、输出线) 2 kV 大地间 (电源线、输出线)</td></tr> <tr> <td>电压陷落/断电抑制能力</td><td>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)</td></tr> </table>	(EMI)	EN61326-1 *2	辐射干扰电场强度	EN55011 Group 1 classA	噪声端子电压	EN55011 Group 1 classA	(EMS)	EN61326-1 *2	静电放电抑制能力	EN61000-4-2: 4 kV 接触 8 kV 大气中	电场强度抑制能力	EN61000-4-3: 10V/m AM调频 (80 MHz~1 GHz) 3 V/m AM调频 (1.4 G~2.7 GHz) 1 V/m AM调频 (2 G~2.7 GHz) 10 V/m 脉冲调频 (900 MHz±5 MHz)	传导性噪声抑制能力	EN61000-4-6: 10 V (0.15~80 MHz)	突发噪声抑制能力	EN61000-4-4: 2 kV 电源线 1 kV I/O信号线	浪涌抑制能力	EN61000-4-5: 1 kV 线间 (电源线、输出线) 2 kV 大地间 (电源线、输出线)	电压陷落/断电抑制能力	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)
(EMI)	EN61326-1 *2																				
辐射干扰电场强度	EN55011 Group 1 classA																				
噪声端子电压	EN55011 Group 1 classA																				
(EMS)	EN61326-1 *2																				
静电放电抑制能力	EN61000-4-2: 4 kV 接触 8 kV 大气中																				
电场强度抑制能力	EN61000-4-3: 10V/m AM调频 (80 MHz~1 GHz) 3 V/m AM调频 (1.4 G~2.7 GHz) 1 V/m AM调频 (2 G~2.7 GHz) 10 V/m 脉冲调频 (900 MHz±5 MHz)																				
传导性噪声抑制能力	EN61000-4-6: 10 V (0.15~80 MHz)																				
突发噪声抑制能力	EN61000-4-4: 2 kV 电源线 1 kV I/O信号线																				
浪涌抑制能力	EN61000-4-5: 1 kV 线间 (电源线、输出线) 2 kV 大地间 (电源线、输出线)																				
电压陷落/断电抑制能力	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. H7CC-R11□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. 工业用电磁环境 (EN/IEC61326-1 第2表)

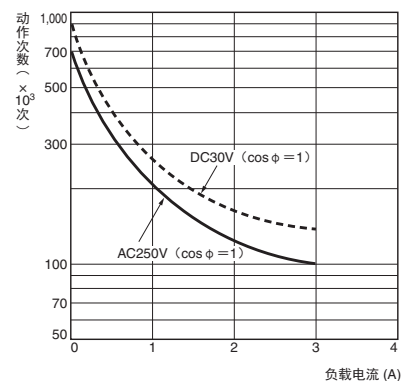
输入输出功能

输入功能	计数、计数1、计数2	读取计数信号。
	保持	- 保持 (HOLD) 测量值、输出。 - 保持中, 保持指示灯亮灯。*
输出功能	OUT、OUT1、OUT2	当达到比较值时根据特定的转速表输出模式输出信号。

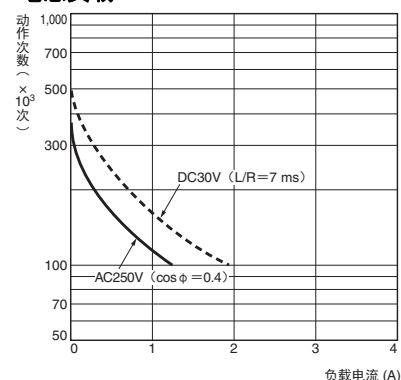
* 有关保持功能的详情, 请参见第59页。

●电气寿命曲线 (参考值)

电阻负载



电感负载

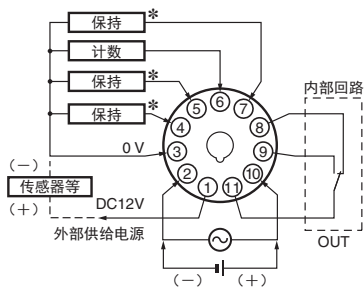


DC 125 V $\cos \phi = 1$ 时 0.15 A 以下 可开关 (寿命10万次)
L/R = 7 ms 时 0.1 A 以下 可开关 (寿命10万次)

H7CC-R□

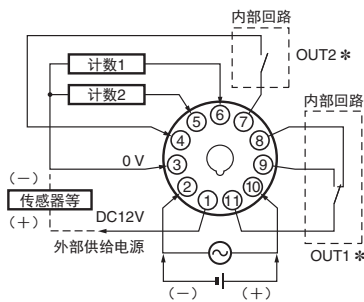
连接

端子配置
H7CC-R11
H7CC-R11D



* 连接其中任一端口，保持功能均相同。端子的内部是不连接的，所以不要用作交叉接线。

H7CC-R11W
H7CC-R11WD

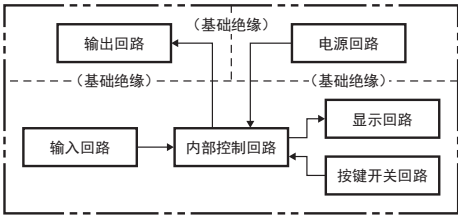


* 输出分配中的OUT1/OUT2可替换。

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。）

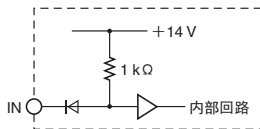
内部连接



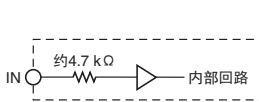
输入回路图

● 计数、保持输入

无电压输入（NPN输入）



电压输入（PNP输入）

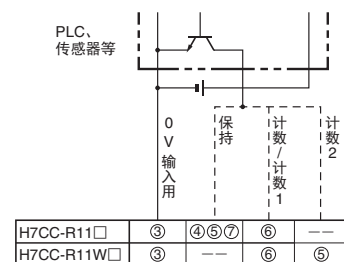


输入的连接

各输入均为无电压输入（短路、开路输入）、电压输入的切换。出厂设置为电压输入。

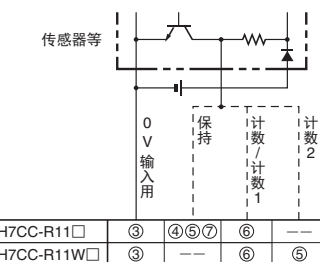
●无电压输入（NPN输入）

<集电极开路>



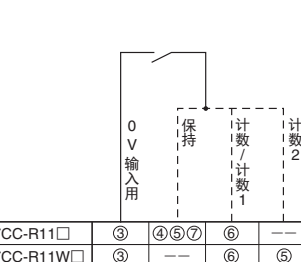
※通过晶体管ON动作

<电压输出>



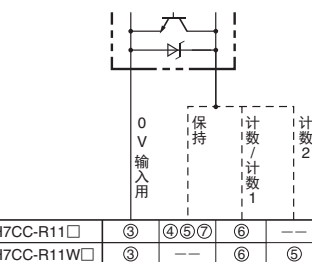
※通过晶体管ON动作

<接点输入>



※通过接点ON动作

<直流2线式传感器>



※通过晶体管ON动作

无电压输入的信号电平

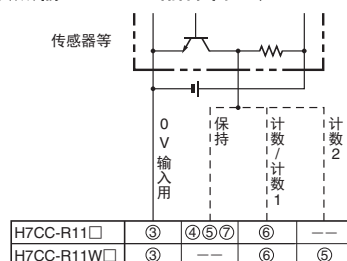
无接点输入	“短路”电平（晶体管ON） • 残留电压：3 V以下 • 短路时阻抗：1 kΩ 以下 (0 Ω 短路时的流出电流约12 mA)
	“开路”电平（晶体管OFF） • 开路时阻抗：100 kΩ 以上
接点输入	使用10 V时可开关5 mA的接点

※DC电源必须使用30 V以下。

适用2线式传感器
• 漏电流: 1.5 mA以下 • 开关容量: 5 mA以上 • 残留电压: DC 3.0 V以下 • 使用电压: DC 10 V时动作

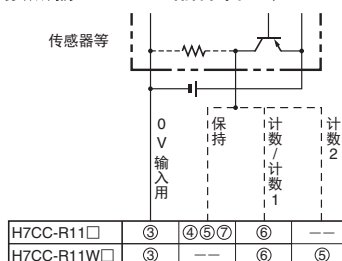
●电压输入 (PNP输入)

〈无接点输入（NPN晶体管）〉



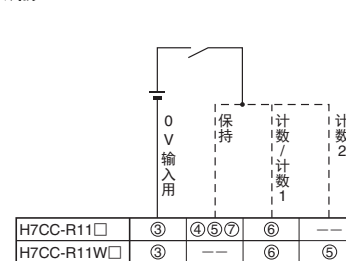
※通过晶体管OFF动作

〈无接点输入（PNP晶体管）〉



※通过晶体管ON动作

<接点输入>



※通过接点ON动作

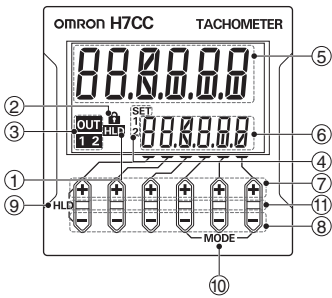
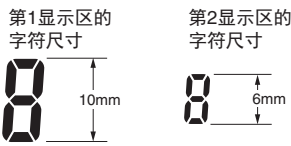
电压输入的信号电平

“H”电平（输入ON）DC 4.5~30 V
“L”电平（输入OFF）DC 0~2 V

※DC电源必须使用30 V以下。
※输入电阻：约4.7 k Ω

各部分名称和功能

显示部
①保持显示（黄色） （保持输入或保持操作时亮灯）
②按键保护显示（黄色） 按键保护开关为ON时亮灯
③控制输出显示（黄色） OUT（1输出型） OUT 1 2（2输出型）
④比较值1、2显示的级别显示
⑤测量值（第1显示） （字符高度10 mm、白色）
⑥比较值（第2显示） （字符高度6 mm、绿色）



操作键部

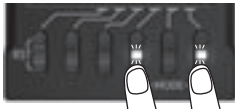
⑦UP键（UP1～UP6）
（从右开始UP1、2、3、4、5、6）

⑧DW键（DW1～DW6）
（从右开始DW1、2、3、4、5、6）

- ⑨保持操作（UP6+DW6）
1. 同时按住HLD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，保持操作将被中断。



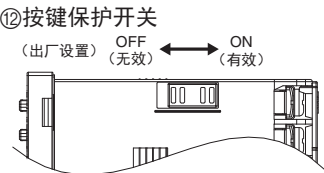
- ⑩模式操作（UP1+UP3或DW1+DW3）
- <切换设定项目>
1. 同时按下MODE键（UP1+UP3或DW1+DW3）可切换设定项目。
- <切换至功能设定模式>
1. 同时按下MODE键（UP1+UP3或DW1+DW3）2秒以上。
 2. 1键、3键的LED开始闪烁。
在键闪烁之前请勿松开。设定值可能会改变。
如果未闪烁，说明您未同时按下键。按住1秒以上，然后松开键并从步骤1开始重试。
 3. 持续按住直至LED熄灭。
如果在闪烁时松开键，将无法进入功能设定模式。



DW1+DW3时

- ⑪状态显示
- <运行模式时>
- 指示灯显示模式为ON时
在转速表输出模式中选择“上下限”或“范围”时，测量值与比较值的比率在0～100%范围内显示
 - 指示灯显示模式全部熄灭或全部亮灯
显示全部熄灭或全部亮灯
- ※按下UP键或DW键时，指示灯显示或全部亮灯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



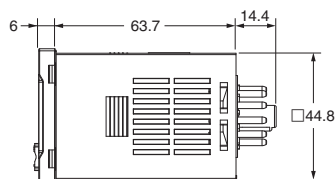
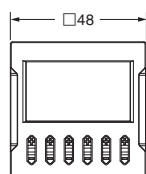
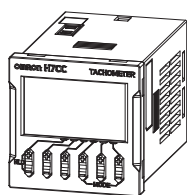
外形尺寸

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。

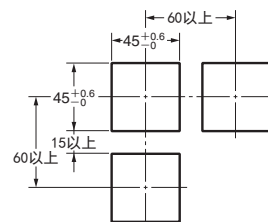
(单位: mm)

本体

● 转速表本体
H7CC-R□

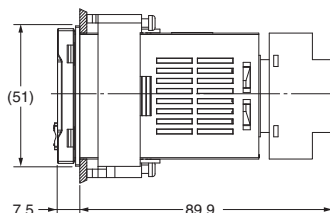
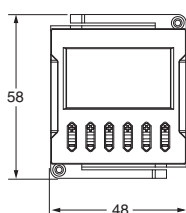
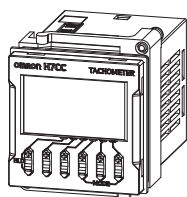


面板切割
标准面板切割如下图所示。(依据DIN43700)

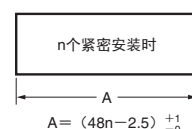


CAD数据

● 安装适配器时尺寸 (适配器、防水垫另售)
H7CC-R□



- 注1. 安装面板的厚度为1~5 mm。
注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)。
注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。但紧密安装时无防水功能。



$$A = (48n - 2.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$$

Y92A-48F1安装时

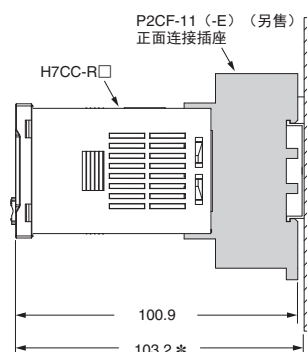
$$A = \{ 48n - 2.5 + (n-1) \times 4 \} \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$$

Y92A-48安装时

$$A = (51n - 5.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$$

CAD数据

● 安装插座时的尺寸
H7CC-R□



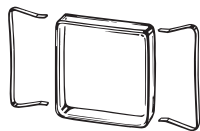
* 因DIN导轨的种类而异。(参考值)

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

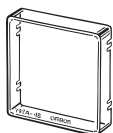


在带油场所使用时的产品保护事项

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直接接触油的场所。

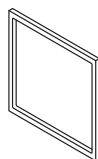
● 硬盖

Y92A-48



● 防水垫

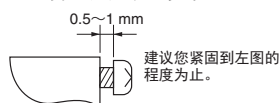
Y92S-P6



防水垫遗失、损坏时，请另行订购。（产品本体的出厂包装中未附带）

使用防水垫时，保护结构为IP66。

操作部位为防水结构（IP66），另附有防水垫，即使是计数器本体与面板切割的间隙中也不会有水进入。如果防水垫没有充分压好，面板内部可能会进水，因此请务必先紧固安装适配器（Y92F-30）的安装加强螺钉。



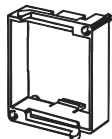
（防水密封垫会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以1年以下为更换标准。此外，对没有进行定期更换的防水等级，本公司概不负责。）

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

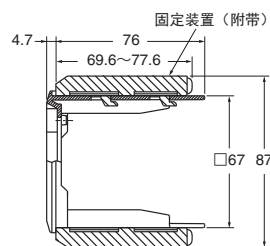
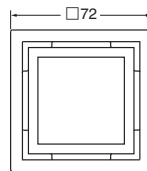
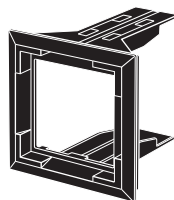
嵌入式安装时，请另行购买。



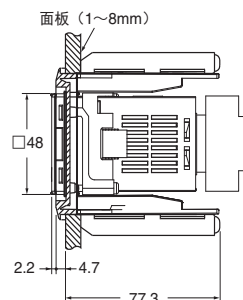
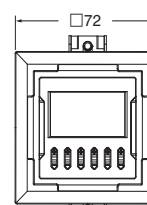
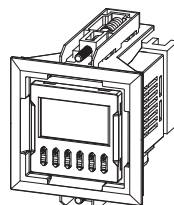
Y92F-45

注1. 适配器的颜色为黑色。

2. 请组合使用本体附带的Y92F-30。



〈H7CC安装示例〉



连接插座

详情请参见第13页 “●连接插座”

导轨安装用另售件

详情请参见第14页 “导轨安装用另售件”

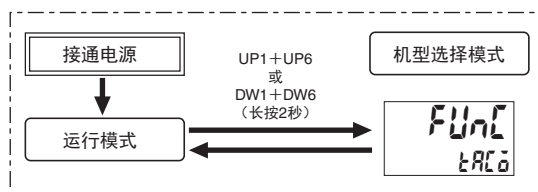
操作方法

可使用前面键设定参数。
详情请参见以下步骤。

Step1

H7CC-R是具备多种计数功能的计数器。

不在出厂模式下使用时，请按以下图表指示进入机型选择模式，
设定与应用匹配的机型。（出厂模式：转速表）



用UP1键（DW1键）选择机型（仅限H7CC-R11□）。

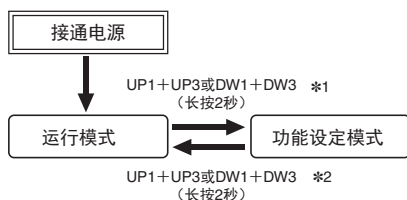
tARd ↔ Rnd
(转速表) (AMD兼容)



Step2

通过前面键设定参数。

- 将运行模式切换至功能设定模式。



关于运行模式的操作，请参见第55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。

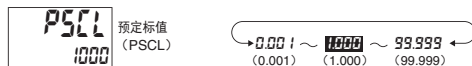
同时，当设置改变时，返回至运行模式后自动复位（测量值初始化、输出为OFF）。

出厂设置以反白字符显示。

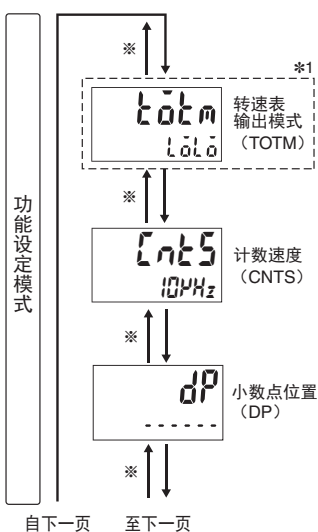
功能设定模式下可设定键的状态显示为亮灯。

（例）预定标值（PSCL）时

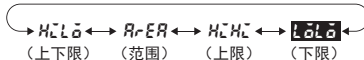
由于可以在0.001~99.999之间进行设定，因此UP1键~UP5键（DW1键~DW5键）的状态显示都亮灯。



※UP1+UP3上移、
DW1+DW3下移



- 用UP1键（DW1键）设定转速表输出模式。

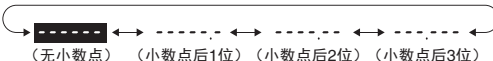


※设定上限或下限时，指示灯显示无效

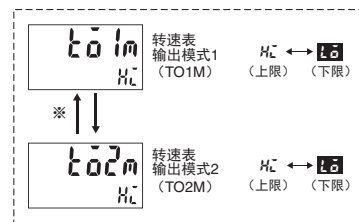
- 用UP1键（DW1键）设定计数速度。



- 用UP1键（DW1键）设定小数点位置。



*1. -R11W□型时，使用UP键和DOWN键设定
转速表输出模式1、2。



至上一页

自上一页

※UP1+UP3上移、
DW1+DW3下移

PSCL
1000
预定标值
(PSCL)

• 用UP1~UP5键 (DW1~DW5键) 设定每一位的数值。

0.001 ~ 99.999
(0.001) (1.000) (99.999)

※AMD兼容模式下不显示。

AVGT
SMP
平均方法
(AVGT)

• 用UP1键 (DW1键) 设定平均方法。

SMP ↔ MV
(SMP) (MV)

※SMP: 单纯平均 MV: 移动平均

AVGN
OFF
平均次数
(AVGN)

• 用UP1键 (DW1键) 设定平均次数。

OFF ↔ 2 ↔ 4 ↔ 8 ↔ 16
(无平均化处理) (2次测量平均) (4次测量平均) (8次测量平均) (16次测量平均)

AUTO
9999
自动归零时间
(AUTO)

• 用UP1~UP4键 (DW1~DW4键) 设定每一位的数值。

0.1 ~ 999.9
(0.1s) (999.9s)

※AMD兼容模式下不显示。

STMR
00
启动补偿定时器
(STMR)

• 用UP1~UP3键 (DW1~DW3键) 设定每一位的数值。

0.0 ~ 99.9
(0.0s) (99.9s)

IMOD
PNP
NPN/PNP
输入模式
切换
(IMOD)

• 用UP1键 (DW1键) 设定NPN/PNP输入模式。

NP → PNP
(NPN输入) (PNP输入)

DHLD
OFF
峰值/谷值
保持有效
(DHLD)

• 用UP1键 (DW1键) 设定峰值/谷值保持的有效/无效。

OFF ↔ ON
(无效) (有效)

HYS
0
输出磁滞
(HYS)

• 用UP1~UP5键 (DW1~DW5键) 设定输出磁滞。

0 ~ 99999
(0) (99999)

※预定标后的值为目标, 且小数点位置遵循小数点位置设定。

OFFD
0.00
输出OFF延时
(OFFD)

• 用UP1~UP4键 (DW1~DW4键) 设定每一位的数值。

0.00 ~ 19.99
(0.00sec) (19.99sec)

SL-H
999999
设定值上限
(SL-H)

• 用UP1~UP6键 (DW1~DW6键) 设定每一位的数值。

1 ~ 999999
(1) (999999)

※预定标后的值为目标, 且小数点位置遵循小数点位置设定。

OTST
OFF
输出分配
(OTST)
※仅限-□W□型
显示

• 用UP1键 (DW1键) 设定输出分配。

OFF ↔ ON
(OFF) (ON)

※OFF: 输出1 (OUT1) = ⑧、⑨、⑪ 输出2 (OUT2) = ④、⑦ /
ON: 输出1 (OUT1) = ④、⑦ 输出2 (OUT2) = ⑧、⑨、⑪ (编号为端子编号)

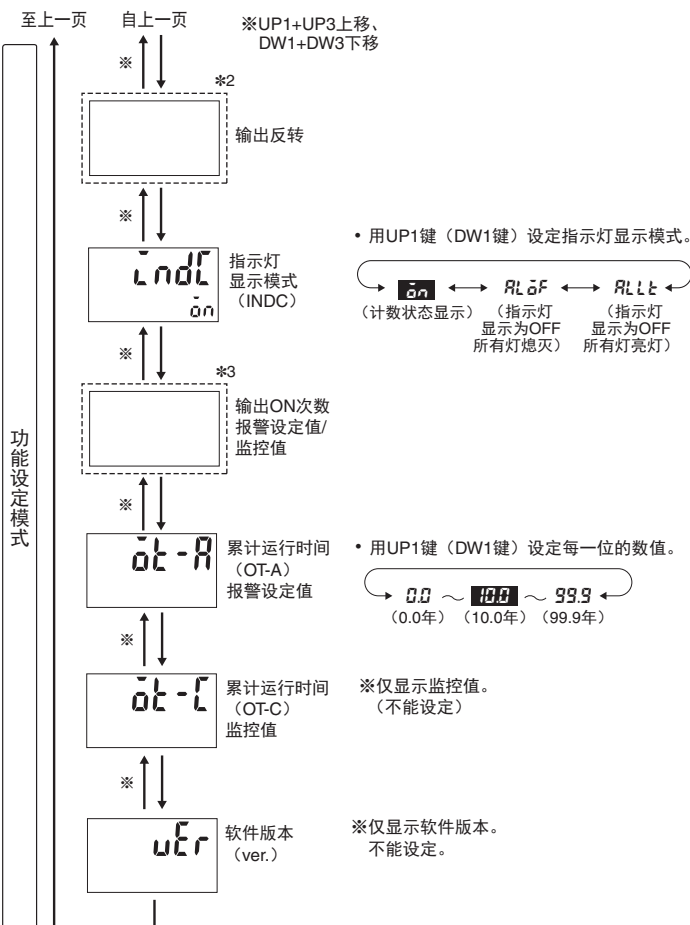
KYPT
KP-1
按键保护
等级
(KYPT)

• 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)

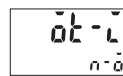
自下一页

至下一页



*2 • 用UP1鍵 (DW1鍵) 設定輸出反轉。

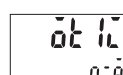
●-□W□型以外時



輸出反轉
(OU-I)

○ n-ō (Normally Open) ↔ n-l (Normally Close)

●-□W□型時



輸出1 (OUT1)
反轉
(OT1I)

○ n-ō (Normally Open) ↔ n-l (Normally Close)

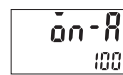


輸出2 (OUT2)
反轉
(OT2I)

○ n-ō (Normally Open) ↔ n-l (Normally Close)

*3.用UP1~UP4鍵 (DW1~DW4鍵) 設定每一位的數值。

●-□W□型以外時



輸出ON次數
報警設定值
(ON-A)

0 ~ 100 ~ 9999 (0×1000次) (9999×1000次)



輸出ON次數
監控值
(ON-C)

※僅顯示監控值 (不能設定)。

●-□W□型時



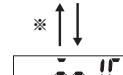
輸出1 (OUT1)
ON次數
報警設定值
(ON1A)

0 ~ 100 ~ 9999 (0×1000次) (9999×1000次)



輸出2 (OUT2)
ON次數
報警設定值
(ON2A)

0 ~ 100 ~ 9999 (0×1000次) (9999×1000次)



輸出1 (OUT1)
ON次數
監控值
(ON1C)

※僅顯示監控值 (不能設定)。



輸出2 (OUT2)
ON次數
監控值
(ON2C)

※僅顯示監控值 (不能設定)。

功能说明

● 基本功能

• 脉冲测量方式 (FUnL)

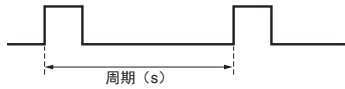
在转速表模式与AMD兼容模式之间切换。

◁ 转速表模式 ▷ (tRLd)

测量脉冲频率 (Hz) 的模式。

◁ AMD兼容模式 ▷ (Rmd)

测量脉冲周期 (s) 的模式。



• 计数速度 (Cnt5)

切换计数输入的最高计数速度 (30 Hz/10 kHz)。

如果将接点用于输入信号, 将计数速度设定为“30 Hz”。此设置用来消除振荡。

• 转速表输出模式 (tdtn)

设定比较值控制输出的输出方式。设定上下限/范围/上限/下限。

H7CC-RW□可设定上限、下限。

(有关转速表输出模式的动作, 请参见第58页的“转速表输出模式与动作的关系”。)

• 平均方法 (RULt)

平均化处理的方法可以从单纯平均 (SMP) 和移动平均 (MV) 中选择。

单纯平均, 是按下限的平均次数设定的次数中每次都显示平均化的测量值, 与此相对, 移动平均是按1次的采样周期或脉冲周期显示平均化后的值的方式。

• 平均次数 (RULn)

使用平均化处理可防止显示闪烁和输出振荡, 平均化处理可设定为五个级别中的一种 (无平均化处理/2次/4次/8次/16次)。

转速表模式下, 5 Hz以上时的采样周期 (200 ms) × 平均次数算得测量周期。5 Hz以下时以输入脉冲时间测量频率。

平均化处理消除了输入信号波动现象, 实现稳定显示。为应用设定最优平均次数。

AMD兼容模式时, 测量周期通过产生输入脉冲的定时来执行测量。

即使启用平均功能, 在超过比较值时, 输出仍会发生变化。

• NPN/PNP输入模式切换 (Lnad)

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45页。

● 高级功能

• 小数点位置 (dP)

决定测量值和比较值的小数点位置。

• 预定标值 (PSL)

通过将输入脉冲转换为所需单位, 使显示其所安装的设备或机器的转数或速度成为可能。

预定标值为“1.000” (初始值) 时, 显示值为输入频率 (Hz)。

显示和输入之间的关系由以下等式确定。根据显示的单位设定预定标值。

显示值 = f × α

f: 输入脉冲频率 (一秒钟的脉冲数)

α: 预定标值

(1) 显示转数

显示单位	预定标值 (α)
rpm	1/N×60
rps	1/N

N: 每转脉冲数

(例) 为以□□.□rpm的形式显示每转5脉冲设备的转数, 可进行以下操作:

- ① 设定小数点位置为小数点后一位。
- ② 根据预定标值 (α) = 1/N × 60, 设定为60/5=12。

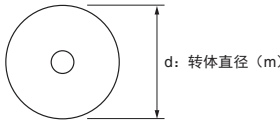
(2) 显示速度

显示单位	预定标值 (α)
m/min	πd×1/N×60
m/s	πd×1/N

N: 每转脉冲数

d: 转体直径 (m)

πd: 每转周长 (m)



• 使用设定预定标值时

设定值应在“最大计数值—预定标值”以下。

(例)

如果预定标值=1.25, 计数范围=0.000~999.999时

设定值应设为小于998.749 (=999.999—1.25)。

如果设定值大于该值, 不能输出。

※如果发生计数值上溢 (FFFFFF), 输出仍会接通。

注意: 如果预定标值设定错误, 会导致计数误差。使用前请确认设定是否正确。

• 自动归零时间 (RULZD)

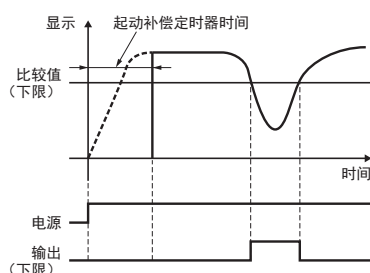
可对其进行设定，实现在特定时间内无脉冲时显示强制频率设为0。这个时间称为自动归零时间。

注意：将自动归零时间设定为比输入脉冲的估计时间间隔稍长。如果设定的自动归零时间比输入脉冲周期短，则不能进行准确测量。将时间设定得过长也可能产生问题，例如旋转停止与报警启动之间的时滞。

• 起动补偿定时器 (Stmr)

为了避免在电源接通后由于输入信号不稳定导致不必要的输出，可设定一段禁止测量时间，即为起动补偿定时器。

可以在同时接通H7CC和转体的电源时，停止测量和输出，直至转体达到正常转数时再进行测量。



• 峰值/谷值保持有效 (dHLD)

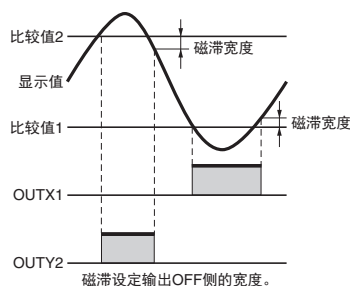
记忆开始计数后（接通电源后、机型选择模式/功能设定更改后）的峰值（最大值）和谷值（最小值）的功能。

关于峰值，断电后仍继续保持。

• 输出磁滞 (HYS)

当测量值在比较设定值附近细微变动时，可进行设定防止输出振荡。

转速表模式时，设定对象为预定标后的测量值。



• 输出OFF延时 (OFFd)

将比较输出的OFF的定时延迟固定时间的功能。

比较结果在短时间变化时，可确保ON时间为设定时间。

HOLD中，仍会继续动作，输出也不会变化。

• 设定值上限 (SL-H)

在运行模式时，设定设定值的上限。

• 按键保护等级 (KYPt)

设定按键保护等级。

详情请参见第56页上的“关于按键保护”。

• 输出ON次数报警设定值 (On-R, On-IR, On-2R)

可以设定输出ON次数，以提示更换时期。详情请参见第57页。

• 输出ON次数监控值 (On-L)

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 (On-1L, On-2L)

显示输出1、2 (OUT1、2) ON次数（不可设定）。

输出ON次数为1,000乘以显示的值。

• 输出分配 (Out-5t)

设定输出1、2 (OUT1、2) 的分配。输出分配为off时，输出1 (OUT1) 分配为⑧、⑨、⑪端子，输出2 (OUT2) 分配为④、⑦端子。输出分配为on时，输出1 (OUT1) 分配为④、⑦端子，输出2 (OUT2) 分配为⑧、⑨、⑪端子。

• 输出反转 (Out-L, Out-IL, Out-2L)

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-o (Normally

Open) 时，达到设定值输出转ON。输出反转为n-c

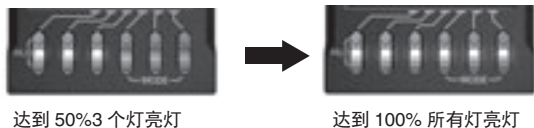
(Normally close) 时，达到设定值输出转OFF。

• 指示灯显示模式 (LndL)

可将测量值显示设定为状态显示。如果为ON，在转速表输出模式中选择“上下限”或“范围”，状态显示将根据测量值与比较值的比率发生变化。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) 选择上下限时

根据测量值与比较值的比率达到1/6、2/6、3/6 (50%)、4/6、5/6、6/6 (100%) 时亮灯。如果设定比较值1=2000、比较值2=2300，测量值=低于2050所有灯熄灭，测量值=达到2150左侧3个灯亮灯，测量值=2300以上所有灯亮灯。

**• 累计运行时间报警设定值 (dlt-R)**

可以设定累计运行时间，以提示更换时期。详情请参见第57页。

• 累计运行时间监视器 (dlt-L)

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。

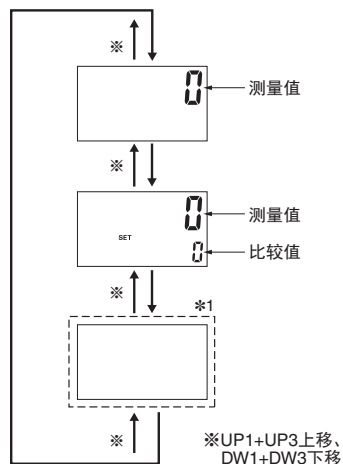
运行模式下的操作

- 用UP1~UP6键（DW1~DW6键）设定每一位的数值。

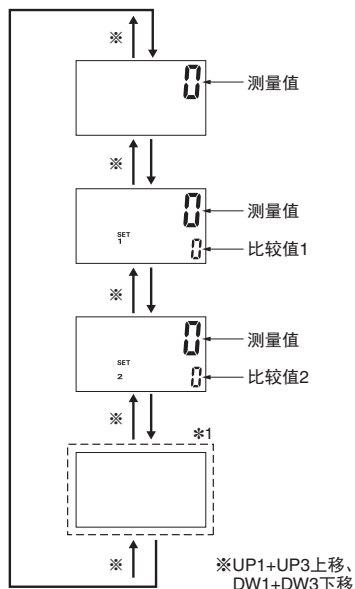


〈H7CC-R11□〉

●转速表输出模式为上限或下限时



●转速表输出模式为上下限或范围时



• 测量值

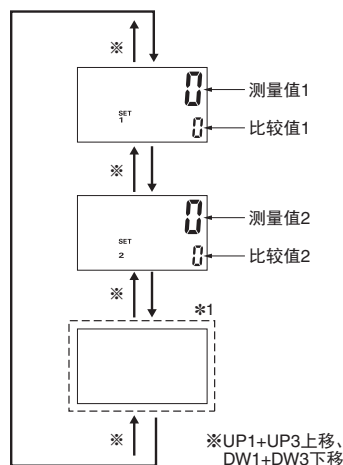
显示当前测量的值。

• 比较值、比较值1、比较值2

设定比较值、比较值1、比较值2。

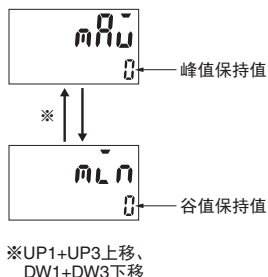
将测量值与比较值、比较值1、比较值2对比，根据所选转速表输出模式输出信号。

〈H7CC-R11W□〉

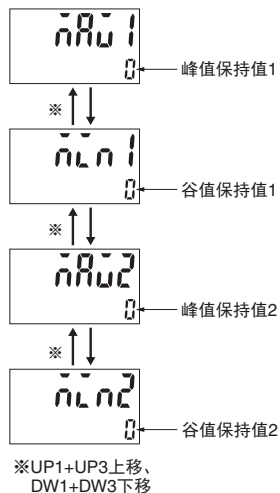


*1. 峰值/谷值保持有效时

●-W型以外时显示。



●-W型时显示。



• 峰值/谷值保持值

显示开始计数后的峰值（最大值）、谷值（最小值）。

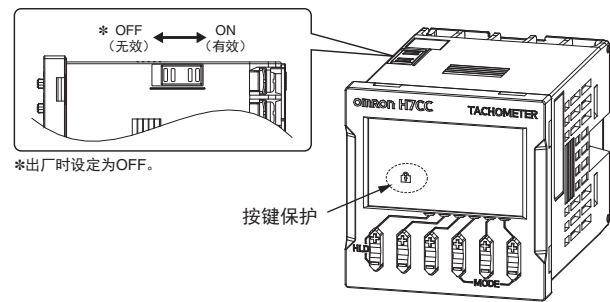
• 峰值/谷值保持值1/2

显示开始计数后的峰值（最大值）1/2、谷值（最小值）1/2。

※显示峰值/谷值保持值（1/2）状态下，将保持操作、复位1输入进行ON→OFF操作时，初始化保持值。（输入模式=2输入时，执行与复位2输入相同的动作）

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	详情			
		更改模式 *	运行模式下的切换显示	保持操作	上下键
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

* 切换至“功能设定模式”

关于更换时期提示功能

计数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。
H7CC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 (**ōt-R**)

累计运行时间的设定范围是0.0年～99.9年。
如果设为0，更换时期提示功能无效。
出厂设置为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。出厂设置在以下条件设定：环境温度为35℃，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H7CC更换时间计算工具。

关于自诊断功能

如果发生异常将显示以下信息。

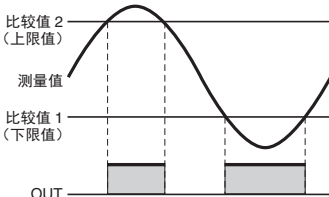
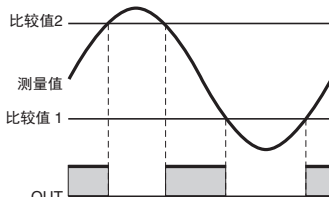
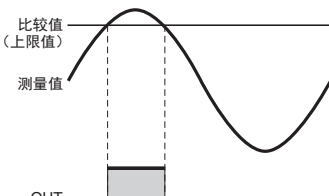
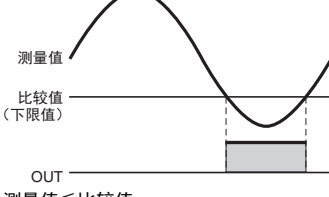
第1显示	第2显示	内容	输出状态	复位方法	复位后的设定值
FFFFFF *3	无变化	测量值上溢值 *2	无变化	测量值 ≤ 999999	无变化
E 1	熄灭	CPU异常	OFF	保持操作或重新接通电源	无变化
E 2	熄灭	内存异常（RAM）	OFF	重新接通电源	无变化
E 2	SUm	内存异常（非易失性存储器）*1	OFF	保持操作	出厂状态
RPLC *4	无变化	累计运行时间或输出ON次数达到更换时期	无变化	保持操作	无变化

*1. 包括非易失性存储器达到改写寿命时。
*2. 当测量值达到999999时显示。
*3. 显示内容闪烁。（周期为一秒）
*4. **RPLC** 和正常显示交替显示。
如果使用前面键进行保持操作，即使超过报警设定值，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）。
如果通过保持操作复位以消除**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**。

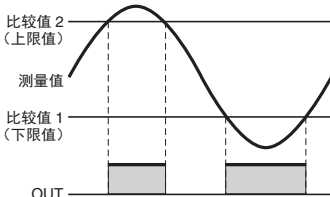
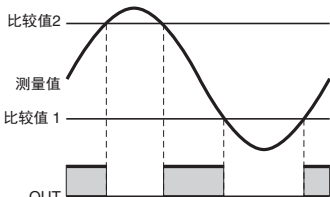
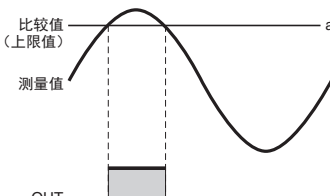
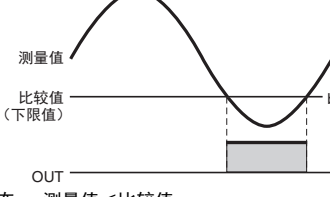
• 输出ON次数报警设定值 (**ōn-1R、ōn 1R、ōn 2R**)
设定输出ON次数的报警值。
设定范围在0×1000(0次)～9999×1000(9,999,000次)之间，下划线部分的设定范围是0～9999。如果设为0，报警功能无效。
出厂设置为100,000次。
如果输出总ON次数超过报警设定值，可在计时值上显示RPLC（更换时期）异常。

转速表输出模式与动作的关系

H7CC-R11W□以外（转速表模式时）

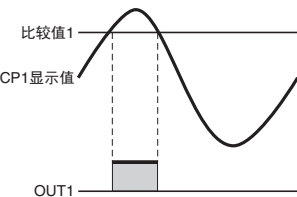
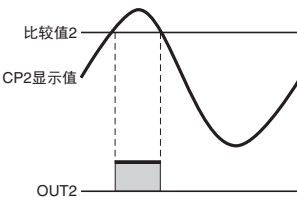
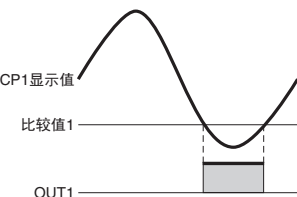
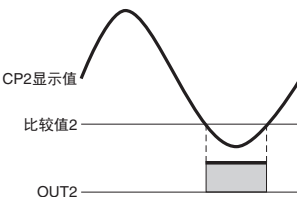
输出模式的设定	动作						
上下限 (HI-LO)	 ON状态：测量值$\leq$比较值1或测量值$\geq$比较值2 注. 比较值1$\geq$比较值2时，输出不受比较值的影响始终为ON。						
范围 (AREA)	 <table><tr><td>状态</td><td>比较值1$\leq$比较值2</td><td>比较值1$>$比较值2</td></tr><tr><td>ON状态</td><td>比较值1$\leq$测量值$\leq$比较值2</td><td>比较值2$\leq$测量值$\leq$比较值1</td></tr></table>	状态	比较值1 $\leq$ 比较值2	比较值1 $>$ 比较值2	ON状态	比较值1 $\leq$ 测量值 $\leq$ 比较值2	比较值2 $\leq$ 测量值 $\leq$ 比较值1
状态	比较值1 $\leq$ 比较值2	比较值1 $>$ 比较值2					
ON状态	比较值1 $\leq$ 测量值 $\leq$ 比较值2	比较值2 $\leq$ 测量值 $\leq$ 比较值1					
上限 (HI-HI)	 ON状态：测量值$\geq$比较值						
下限 (LO-LO)	 ON状态：测量值$\leq$比较值						

H7CC-R11W□以外（AMD兼容模式时）

输出模式的设定	动作						
上下限 (HI-LO)	 ON状态：测量值<比较值1或测量值≥比较值2 注. 比较值1≥比较值2时，输出不受比较值的影响始终为ON。						
范围 (AREA)	 <table border="1" data-bbox="949 775 1444 833"><tr><td>状态</td><td>比较值1≤比较值2</td><td>比较值1>比较值2</td></tr><tr><td>ON状态</td><td>比较值1≤测量值<比较值2</td><td>比较值2≤测量值<比较值1</td></tr></table>	状态	比较值1≤比较值2	比较值1>比较值2	ON状态	比较值1≤测量值<比较值2	比较值2≤测量值<比较值1
状态	比较值1≤比较值2	比较值1>比较值2					
ON状态	比较值1≤测量值<比较值2	比较值2≤测量值<比较值1					
上限 (HI-HI)	 注. ON状态：测量值≥比较值						
下限 (LO-LO)	 注. ON状态：测量值<比较值						

※测量中，当超过a的时间时，OUT=ON，超过b的时间时，OUT=OFF（即使平均有效时，只要超过1度，就会执行输出动作）。

H7CC-R11W□时

输出模式的设定	动作
上限 (HI)	OUT1时  OUT2时  OUT1为ON状态：CP1当前测量（显示值）$\geq$比较值1 OUT2为ON状态：CP2当前测量（显示值）$\geq$比较值2
下限 (LO)	OUT1时  OUT2时  OUT1为ON状态：CP1当前测量（显示值）$\leq$比较值1 OUT2为ON状态：CP2当前测量（显示值）$\leq$比较值2

●H7CC-R的内容

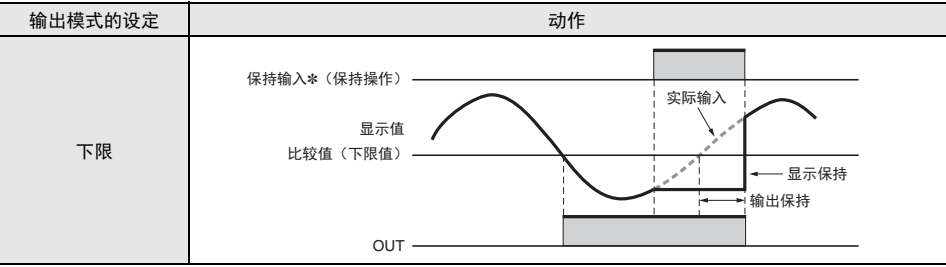
使用上下限输出模式设定比较值时，如果比较值1 $\geq$ 比较值2，输出则始终为ON。

关于保持功能

当保持输入或保持操作为ON时，保持测量值（显示值）和输出。

注. 输出保持保持操作输入时的状态。

〈例〉

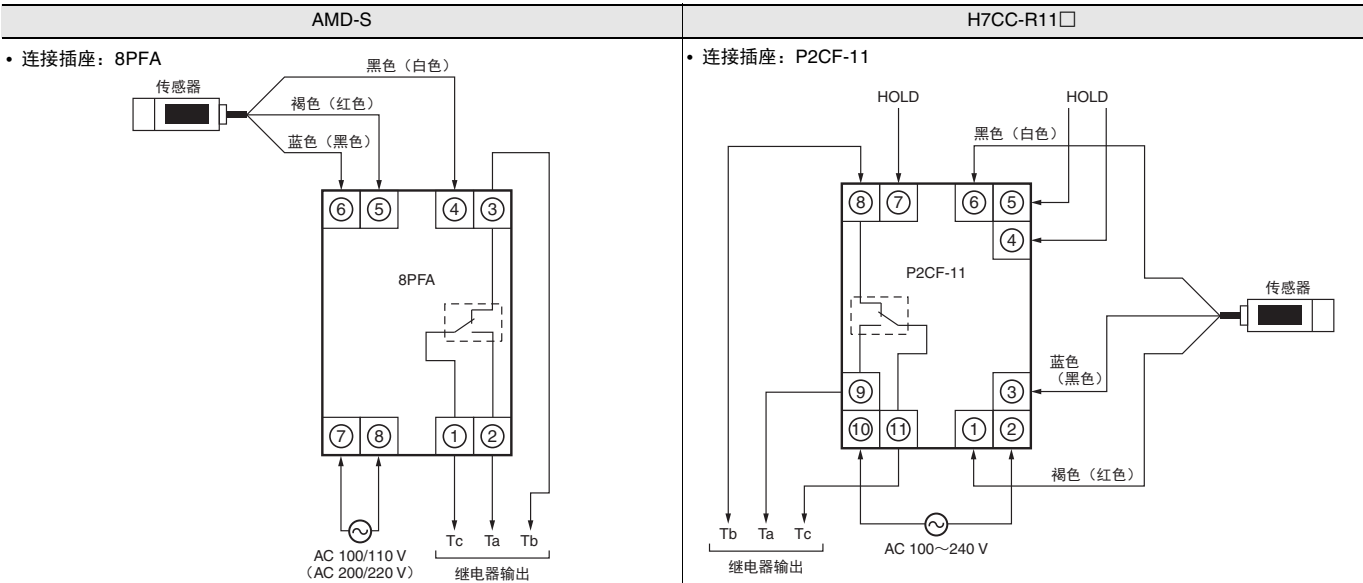


* H7CC-R11W□没有保持输入。

关于AMD-S置换的注意

H7CC-R11□为运动探测器推荐代替机型为AMD-S系列。置换时请参见以下注意点。

●端子配置/接线连接



注1. 需要由8脚变更为11脚的接线。
注2. 接线长度请注意端子编号。
注3. 连接插座（P2CF-11）另售。

●设定方法

为了在H7CC-R11□中实现AMD-S功能， 请按照下表设定。

前面键设定

项目	型号	AMD-S	H7CC-R11□	
			参数	设定值
输出模式		回转上升检测 (AMD-SU□)	tOTM (TOTM)	LoLo (下限)
		回转下降检测 (AMD-SL□)		HiHi (上限)
测量范围		0.01~0.1s (AMD-S□1) 0.1~1s (AMD-S□2) 1~10s (AMD-S□3)	CntS (CNTS)	1ms 10ms
平均次数		无	AVGN (AVGN)	OFF (无平均化处理)
起动补偿 定时器		固定 (0.1~10s)	STMR (STMR)	$\text{0.0} \sim 99.9$ (0.0s) (99.9s)
输入模式		电压输入	IMOD (IMOD)	PNP (PNP输入)

注. 出厂设置以反白字符显示。

●性能

项目	型号	AMD-S	H7CC-R11□
电源电压		• AC 100~110 V • AC 200~220 V	• AC 100~240 V
输入方式		电压输入 (H: 4~14 V, L: 0~1 V)	无电压输入/电压输入 (H: 4.5~30 V, L: 0~2 V)
外部供给电源		DC 12 V±1 V 12 mA	DC 12 V (±10%) 100 mA
继电器输出		AC 200 V 5 A (电阻负载)	AC 250 V/DC 30 V 3 A (电阻负载)
输出模式		回转上升 (AMD-SU□) 回转下降 (AMD-SL□)	上下限、范围、上限、下限
设定方法		输入脉冲间隔 (s)	输入脉冲间隔 (s) *
检测转数范围		6~6000 rpm (每转1脉冲时)	0.00006~20000 rpm * (每转1脉冲时)
起动补偿定时器		0.1~10 s的范围内固定 (无特别指定时固定为10 s)	0.0~99.9 s可变
寿命		输出继电器 电气寿命50万次以上	输出继电器 电气寿命10万次以上
停电记忆方式		无	非易失性存储器 (改写次数10万次以上)

* 设定为AMD模式时

注意事项（H7CC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“计数器共通注意事项”。

■警告标识的含义

 注意	●注意等级 操作不当时，可能导致操作人员轻度、中度受伤或者蒙受财产损失。
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，应当实施或避免的事项。

■图标的含义

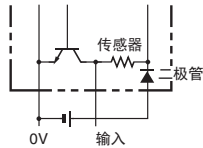
	●小心触电 在特定的条件下，可能发生触电的注意事项。
	●一般禁止图标 非特定的一般禁止通告。
	●拆解禁止 如拆解设备，可能会导致触电等伤害事故的禁止通告。
	●一般强制图标 指示非特定的一般使用者的行为的图标。

⚠注意	
可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿让金属、导线或安装加工中产生的切屑进入产品内部。	
可能会因爆炸而导致轻度受伤。请勿在有易燃性、易爆性气体的场所使用。	
可能导致火灾。请以额定扭矩紧固端子螺钉。 H7CC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)	
可能会因触电而导致轻度受伤。通电时请勿触摸端子。接线后，请务必安装端子盖。	
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。	
可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿拆解、改装、修理或接触内部。	

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℃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和保存。
 - 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。

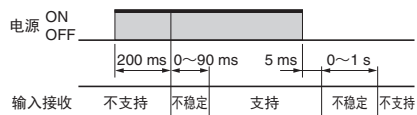
适用电线：AWG18~22、单线或双绞线（材质：铜）
- 为了使作业人员能够立即切断电源，请安装开关或断路器并进行恰当的指示。
- 无电压输入（NPN输入）下使用时，会从输入端子输出约14 V的电压。请使用装有二极管的传感器。



- 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接点一次性施加电压。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接点一次性切断电源。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。
- 因采用常时读取方式，在动作中变更设定值时，若“设定值=计数值”，输出转ON，请予以注意。（计数器时）
- 因采用常时读取方式，在动作中变更比较值时，若超过当前测量值则会影响输出状态。（转速表时）
- “设定值=计数值=0”时，输出转ON（出厂状态）。但，复位操作中的输出为OFF。（计数器时）
- 在出厂状态下接通电源，在计数输入中无脉冲进入的状态下放置999.9秒后，输出转ON。（转速表时）
- 请勿使用带腐蚀性的有机溶剂（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。

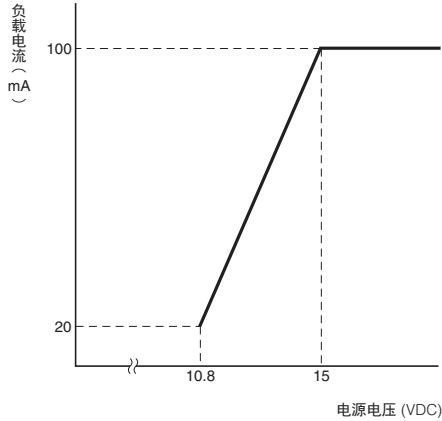
使用注意事项

- 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10 A）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。
- 为了允许计数器（转速表）的外围设备（传感器）有足够的起动时间，在电源打开后经过200~290 ms开始计数。请注意，在200~290 ms之前不接收输入信号。



- 请注意，在电源关闭后经过5~1005 ms，不接收输入。
- 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10 A以上的设备进行开关。

- 外部供给电源容量为12 V时100 mA。但是，AC 24 V/DC 12 ~48 V规格的机型在使用外部供给电源时，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）



- 如果预定标值设定错误，会导致计数误差。使用前请确认设定是否正确。
- 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。
- 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。
- 安装时，请勿对本体施加负重。

⚠ 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。这种情况下，需针对电波干扰采取适当措施。
- 电源-输入、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装置。

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℃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目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

202504

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