电子计数器 （DIN72×72）

H7AN

CSM_H7AN_DS_C_3_6

DIN72×72mm的畅销计数器

- 采用设定操作简单的拨码开关。
- 易于维护的拉出式结构。
- 备有2位、 4位、 6位、 8位的产品。
- 总数计数器也成系列化。
- 标准品通过UL、 CSA标准认证。

⚠ 请参见“计数器共通注意事项”及第13页上的“注意事项”。

2006年1月起更新。有关主要的变更点，请参见第14页上的“■关于规格变更”。

有关标准认证机型的最新信息， 请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn） 的 “标准认证/适用”。

种类

■ 机型构成 订货时，请指定电源电压。

● 预置计数器

电源电压	输出数	停电记忆		2位 增量或减量计数器（1个方向专用）	2位 增减量计数器（2个方向）	4位 增量或减量计数器（1个方向专用）	4位 增减量计数器（2个方向）	6位 增量、减量、增减量（2个方向）计数器	8位 增量、减量、增减量（2个方向）计数器
AC100～240V 50/60Hz	1段	无	型号	H7AN-2D	H7AN-E2D	H7AN-4D	H7AN-E4D	H7AN-R6D	H7AN-R8D
		有	型号	H7AN-2DM	H7AN-E2DM	H7AN-4DM	H7AN-E4DM	H7AN-R6DM	H7AN-R8DM
	2段	无	型号	—		H7AN-W4D	H7AN-WE4D	H7AN-RW6D	—
		有	型号			H7AN-W4DM	H7AN-WE4DM	H7AN-RW6DM	
DC12～24V	1段	无	型号	H7AN-2D	—	H7AN-4D	—		
		有	型号	H7AN-2DM	H7AN-E2DM	H7AN-4DM	H7AN-E4DM	H7AN-R6DM	H7AN-R8DM
	2段	无	型号	—		—	—	—	—
		有	型号			H7AN-W4DM		H7AN-RW6DM	

● 总数计数器

注： 订购时， 请指定型号和电源电压。

电源电压	停电记忆		4位 增量或减量计数器（1个方向专用）	4位 增减量计数器（2个方向）	6位 增量、减量、增减量（2个方向）计数器	8位 增量、减量、增减量（2个方向）计数器
AC100～240V 50/60Hz	无	型号	H7AN-T4	—	H7AN-RT6	H7AN-RT8
	有	型号	H7AN-T4M	H7AN-ET4M	H7AN-RT6M	H7AN-RT8M
DC12～24V	无	型号	—	—	—	—
	有	型号	H7AN-T4M		H7AN-RT6M	H7AN-RT8M

■ 选装件 （另售）

产品名称	型号
安装支架*	Y92H-5

* 本体中附带

■ 种类

全部型号都附带了安装支架。

● 预置计数器/增量、减量切换型

动作方式			增量、减量切换（增量（UP）和减量（DOWN）通过拨动开关进行切换）	
安装方式			嵌入式安装	
动作模式			N、F、C、R、K、P、Q（通过旋转拨动开关进行切换）	
输入信号方式（计数、复位输入）			通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入）	
控制输出			1段计数器：接点1c及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换） 2段计数器：接点1a2段及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换）2段	
计数值设定方式			常读方式	
有无停电记忆			无	有/无切换（通过拨动开关进行切换）
数字显示			有（7段LED（字符高度：10mm）、UP亮灯显示）	
位数 段数 型号	2位	1段	**H7AN-2D**	**H7AN-2DM**
	4位	1段	**H7AN-4D**	**H7AN-4DM**
		2段	**H7AN-W4D**	**H7AN-W4DM**

增减量型

动作方式			增减量（通过旋转拨动开关进行切换） {UP/DOWN A（指令输入）、UP/DOWN B（独立输入）、UP/DOWN C（相位差输入）}（从0起增加到设定值为止）　{UP/DOWN D（指令输入）、UP/DOWN E（独立输入）、UP/DOWN F（相位差输入）}（从设定值起减少到0为止）	
安装方式			嵌入式安装	
动作模式			N、F、C、R、K、P、Q（通过旋转拨动开关进行切换）	
输入信号方式（计数、复位输入）			通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入）	
控制输出			1段计数器：接点1c及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换） 2段计数器：接点1a2段及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换）2段	
计数值设定方式			常读方式	
有无停电记忆			无	有/无切换（通过拨动开关进行切换）
数字显示			有（7段LED（字符高度：10mm）、UP亮灯显示）	
位数 段数 型号	2位	1段	**H7AN-E2D**	**H7AN-E2DM**
	4位	1段	**H7AN-E4D**	**H7AN-E4DM**
		2段	**H7AN-WE4D**	**H7AN-WE4DM**

增量、减量、增减量切换型

动作方式			增量、减量、增减量（UP/DOWN A～F）切换	
安装方式			嵌入式安装	
动作模式			N、F、C、R、K、P、Q（通过旋转拨动开关进行切换）	
输入信号方式（计数、复位输入）			通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入）	
控制输出			1段计数器：接点1c及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换） 2段计数器：接点1a2段及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换）2段	
计数值设定方式			常读方式、复位时读取方式（切换）	
有无停电记忆			无	有/无切换（通过拨动开关进行切换）
数字显示			有（7段LED（字符高度：8mm）、UP亮灯显示）	
位数 段数 型号	6位	1段	**H7AN-R6D**	**H7AN-R6DM**
		2段	**H7AN-RW6D**	**H7AN-RW6DM**
	8位	1段	**H7AN-R8D**	**H7AN-R8DM**

● 总数计数器/增量、减量切换型

动作方式		增量、减量切换（增量（UP）和减量（DOWN）通过拨动开关进行切换）	
安装方式		嵌入式安装	
输入信号方式（计数、复位输入）		通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入）	
有无停电记忆		无	有/无切换（通过拨动开关进行切换）
数字显示		7段LED（字符高度：10mm）	
位数、型号	4位	**H7AN-T4**	**H7AN-T4M**

增减量型

动作方式		增减量（通过旋转拨动开关进行切换） {UP/DOWN A（指令输入）、UP/DOWN B（独立输入）、UP/DOWN C（相位差输入）}（从0起增加到最大值为止）　{UP/DOWN D（指令输入）、UP/DOWN E（独立输入）、UP/DOWN F（相位差输入）}（从最大值减少到0为止）	
安装方式		嵌入式安装	
输入信号方式（计数、复位输入）		通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入）	
有无停电记忆		无	有/无切换（通过拨动开关进行切换）
数字显示		7段LED（字符高度：10mm）	
位数、型号	4位	**H7AN-ET4**	**H7AN-ET4M**

增量、减量、增减量切换型

动作方式		增量、减量、增减量（UP/DOWN A～F）切换	
安装方式		嵌入式安装	
输入信号方式（计数、复位输入）		通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入）	
有无停电记忆		无	有/无切换（通过拨动开关进行切换）
数字显示		7段LED（字符高度：8mm）	
位数、型号	6位	**H7AN-RT6**	**H7AN-RT6M**
	8位	**H7AN-RT8**	**H7AN-RT8M**

额定规格/性能

■ 额定规格

电源电压	•AC100～240V 50/60Hz •DC12～24V ✻1
容许电压变动范围	额定电源电压的85～110%
功耗	约10VA（AC100V时） 约5W（DC24V时）
CP1、CP2 计数输入的 最高计数速度	2位： 仅限30Hz 4位、6位、8位： 30/5kHz（切换） 最小信号宽度（ON/OFF比1：1） 30Hz： 16.7ms “H”： DC+5～+30V 5kHz： 0.1ms “L”： DC0～+2V
复位	电源复位 ✻2： 复位信号时间的最小值0.5s、电源投入后的复位时间0.05s 外部复位、手动复位： 复位信号时间的最小值0.02s 复位信号结束后的复位时间0.05s 自动复位 ✻3
控制输出	接点：AC250V 3A 电阻负载（cosφ=1） 最小适用负载DC5V 10mA（P水准、参考值） 晶体管：输出电阻1.5kΩ开关容量 DC30V max. 100mA max.
外部供给电源	DC12V±10% 80mA（波动5%以下）
使用环境温度	–10～+55°C（无结冰）
储存温度	–25～+65°C（无结冰）
使用环境湿度	35～85%
外壳颜色	浅灰色（芒塞尔5Y7/1）

✻1. 波动含有率20%以下。
✻2. -M型中设定为 “有停电记忆” 时除外
✻3. 仅限预置计数器。

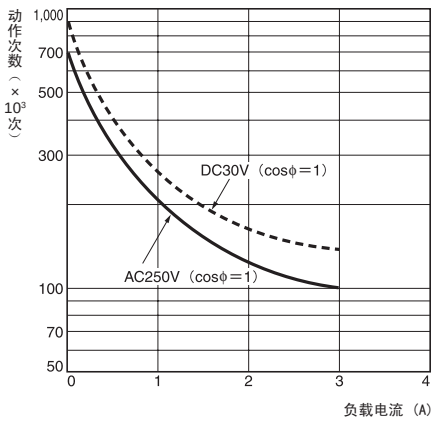
■ 性能

绝缘电阻		100MΩ以上（DC500V兆欧表）（导电部端子与外露的非充电金属部之间、非连续接点间）
耐电压		AC2000V 50/60Hz 1min（导电部端子与外露的非充电金属部之间） AC750V 50/60Hz 1min（非连续接点）
脉冲电压		6kV（操作电源端子之间） 6kV（导电部端子与外露的非充电金属部之间）
抗干扰性		噪声模拟器生成的方波噪声 ±2kV（操作电源端子之间） ±500V（输入端子之间）
振动	**耐久**	10～55Hz 单振幅0.375mm 3个方向 各2h
	误动作	10～55Hz 单振幅0.25mm 3个方向 各10min
冲击	**耐久**	300m/s² 6个方向 各3次
	误动作	100m/s² 6个方向 各2次
寿命	**机械**	1,000万次以上
	电气	10万次以上（AC250V 3A 电阻负载）✻1
停电记忆方式 ✻2		EEP-ROM（写入次数100万次 数据保持性：10年）
质量		约360g
取得认证		详情请参见“标准认证机型一览表”。

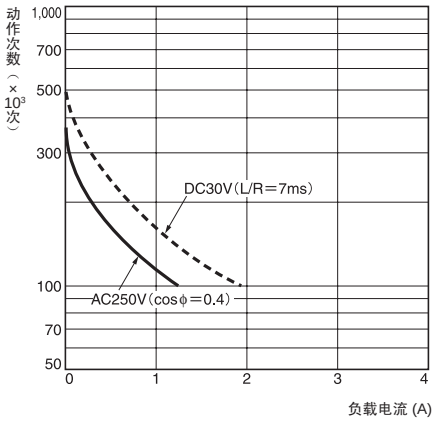
✻1. 请确认电气寿命曲线。
✻2. 仅-M型

● 电气寿命曲线 （参考值）

电阻负载



电感负载

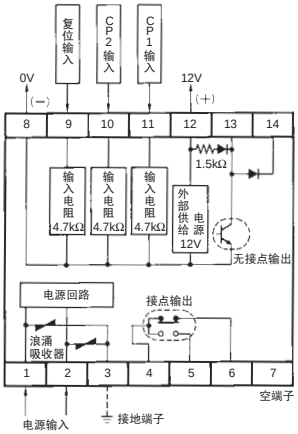


DC125V cosφ＝1时0.15A max. 可开关 （寿命10万次）
L/R＝7ms时0.1A max.可开关 （寿命10万次）

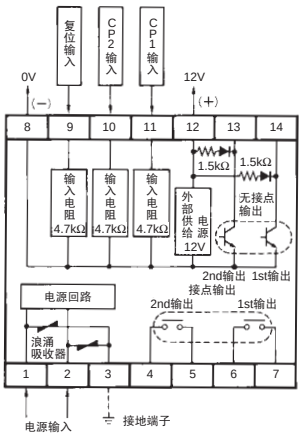
连接

■ 端子排列

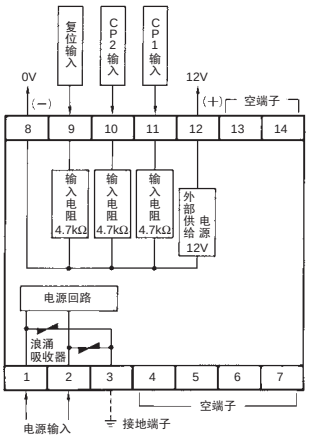
● 1级预置计数器



● 2级预置计数器



● 总数计数器



注： 电源输入：DC电源时的极性
端子1→（−）端子2→（+）
接地端子：外部干扰多时，应采用第3类接地（接地电阻100Ω以下）。（从端子1或2向接地端子漏电的电流为0.2mA）
不能做绝缘耐电压试验。
空端子　：不可作中继端子使用。

■ 输入的连接 H7AN的CP1、CP2、复位等各输入在电压输入时激活。

● **晶体管输入（NPN晶体管）**

晶体管输入的信号电平

①应为“H”电平+5V以上 $\frac{4.7\text{〔k}\Omega\text{〕}\times E}{4.7\text{〔k}\Omega\text{〕}+R1\text{（或R2）}}$ →应满足“H”电平。

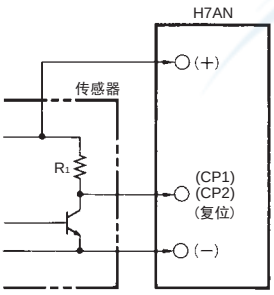
E：H7AN的外部供给电源时为12V、使用其它电源时为最大DC30V。

②应为“L”电平+2V以下。

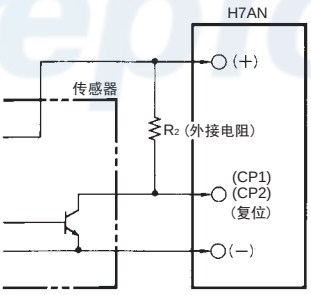
● **接点输入**

输入为接点时，应使用能够充分开关12V 2.5mA的接点。

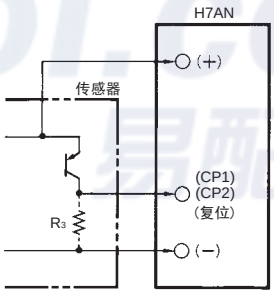
（为了提高可靠性，也可使用R4=680Ω 1/2W）



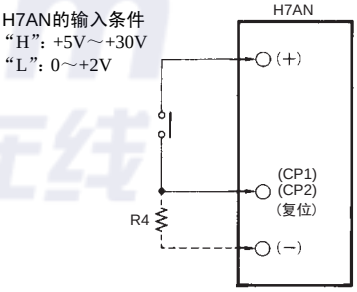
*“H”→晶体管OFF
（晶体管OFF则计数1）



*“H”→晶体管OFF
（晶体管OFF则计数1）



*“H”→晶体管ON
（PNP晶体管）
R3有无皆可

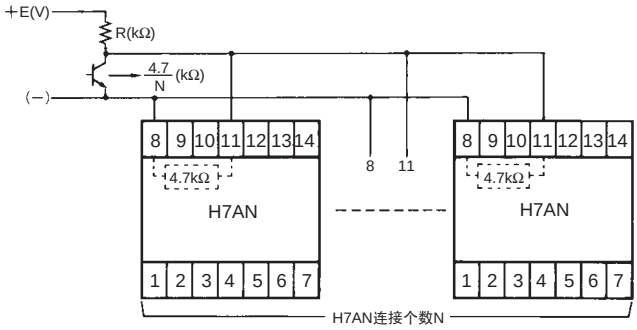


*“H”→接点ON

● **从1个晶体管信号向多个计数器输入**

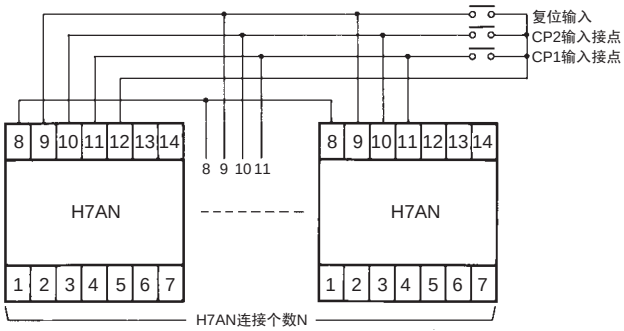
H7AN的输入电阻为4.7kΩ。如果将其并联N个，则变为 $\frac{4.7}{N}$（kΩ）。

因此，输入信号电压H电平的算式为 $\frac{(4.7/N)\cdot E}{(4.7/N)+R}$ 要使该值达到规定值+5～+30V，必须决定E（V）、R（kΩ）。



● **从1个接点信号向多个计数器输入**

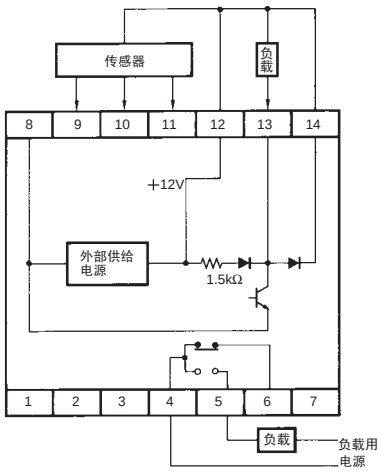
想要用1个接点向多个H7AN计数器同时输入时，并联输入端子即可。但是，输入接点上通过的电流，如果H7AN的连接个数为N个，则变为DC12V、2.5×N（mA）。



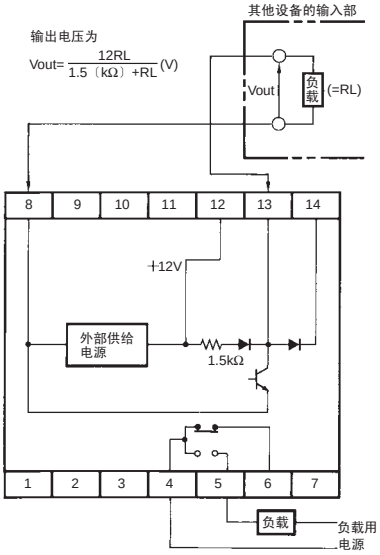
■ 输出 （负载）的连接

● 晶体管输出时 （1段计数器的示例）

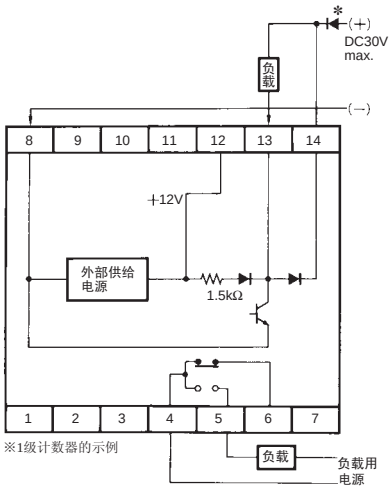
• 晶体管ON时，负载动作
• 从外部向负载供给电源



• 晶体管OFF时，负载动作



• 其它电源向负载供给电源



注1. 负载的容量与供给传感器的电流合计不应超过外部供给电源的容量 （80mA）。
2. 负载的容量不应超过晶体管的开关容量 （100mA）。
3. 不应加载极性相反的电压。

✻ 使用12V以下电源时，请连接二极管。

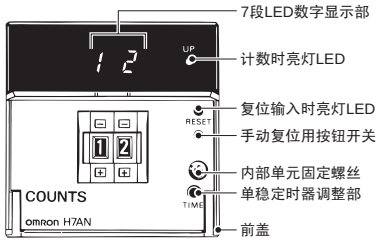
epiol.com 易配在线

各部分名称和功能

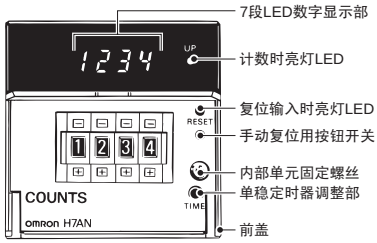
■ 各部分名称

● 预置计数器

H7AN-2D、-2DM
H7AN-E2D、-E2DM

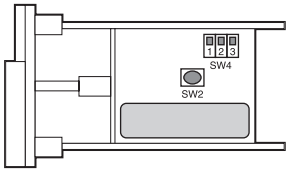


H7AN-4D、-4DM
H7AN-E4D、-E4DM



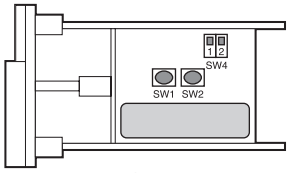
规格选择开关的配置和功能

H7AN-2D （计数速度只有30Hz）



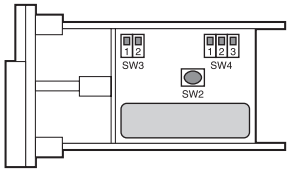
SW2 （A）动作模式选择开关
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位
SW4-3 UP/DOWN切换开关
UP（增量）计数 ✻
DOWN（减量）计数

H7AN-E2D （计数速度只有30Hz）



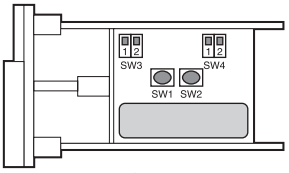
SW1 （A）计数功能选择开关
SW2 （A）动作模式选择开关
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

H7AN-4D



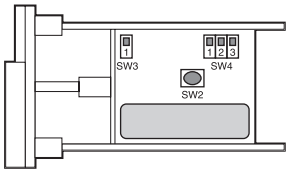
SW2 （A）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位
SW4-3 UP/DOWN切换开关
UP（增量）计数 ✻
DOWN（减量）计数

H7AN-E4D



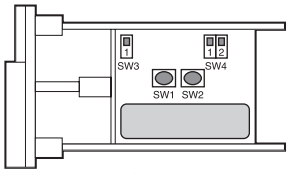
SW1 （A）计数功能选择开关
SW2 （A）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

H7AN-2DM （计数速度只有30Hz）



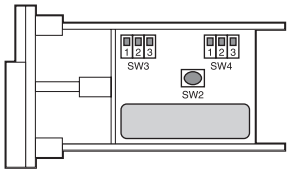
SW2 （A）动作模式选择开关
SW3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位
SW4-3 UP/DOWN切换开关
UP（增量）计数 ✻
DOWN（减量）计数

H7AN-E2DM （计数速度只有30Hz）



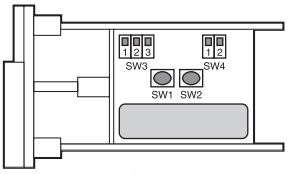
SW1 （A）计数功能选择开关
SW2 （A）动作模式选择开关
SW3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

H7AN-4DM



SW2 （A）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位
SW4-3 UP/DOWN切换开关
UP（增量）计数 ✻
DOWN（减量）计数

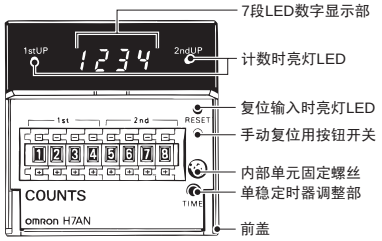
H7AN-E4DM



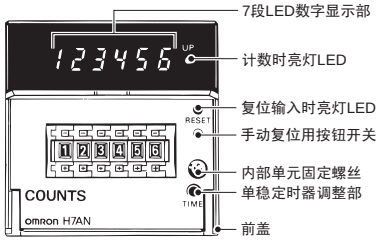
SW1 （A）计数功能选择开关
SW2 （A）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

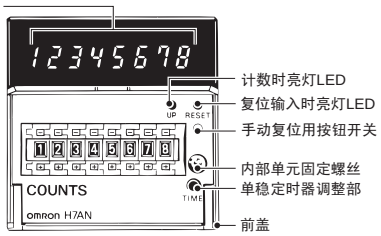
✻ 表示各规格选择开关出厂时的设定位置。

H7AN-W4D、-W4DM
H7AN-WE4D、-WE4DM



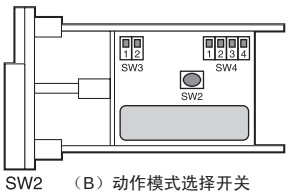
H7AN-R6D、-R6DM
H7AN-R8D、-R8DM





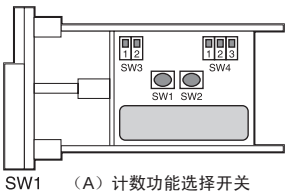
规格选择开关的配置和功能

H7AN-W4D



SW2 （B）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-3 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位
SW4-4 UP/DOWN切换开关
UP（增量）计数 ✻
DOWN（减量）计数

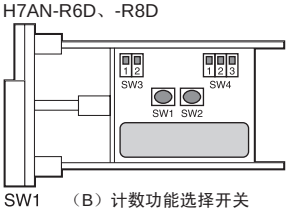
H7AN-WE4D



SW1 （A）计数功能选择开关
SW2 （B）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-3 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

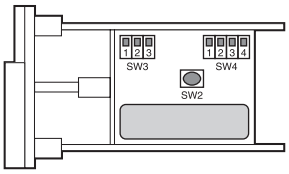
规格选择开关的配置和功能

H7AN-R6D、-R8D



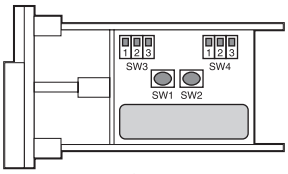
SW1 （B）计数功能选择开关
SW2 （A）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 设定值读取切换开关
常时读取 ✻
复位时读取
SW4-3 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

H7AN-W4DM



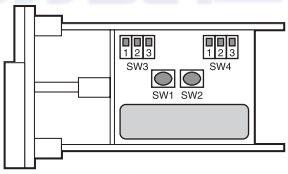
SW2 （B）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-3 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位
SW4-4 UP/DOWN切换开关
UP（增量）计数 ✻
DOWN（减量）计数

H7AN-WE4DM



SW1 （A）计数功能选择开关
SW2 （B）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-3 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

H7AN-R6DM、-R8DM

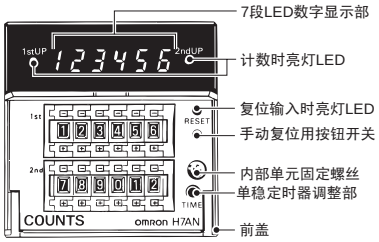


SW1 （B）计数功能选择开关
SW2 （A）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 设定值读取切换开关
常时读取 ✻
复位时读取
SW4-3 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

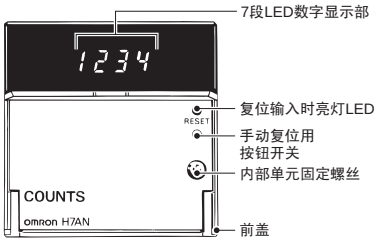
✻ 表示各规格选择开关出厂时的设定位置。

●总数计数器

H7AN-RW6D、-RW6DM

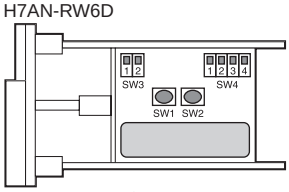


H7AN-T4、-T4M、-ET4、-ET4M
H7AN-RT6、-RT6M、-RT8、-RT8M



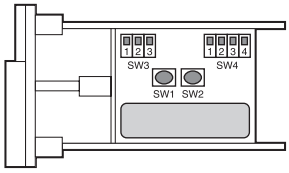
规格选择开关的配置和功能

H7AN-RW6D



SW1 （B）计数功能选择开关
SW2 （B）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-3 设定值读取切换开关
常时读取 ✻
复位时读取
SW4-4 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

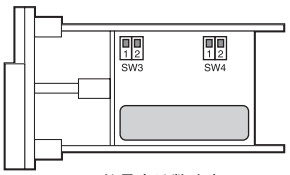
H7AN-RW6DM



SW1 （B）计数功能选择开关
SW2 （B）动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位切换开关
L→H（计数时）✻
H→L（计数时）
SW4-3 设定值读取切换开关
常时读取 ✻
复位时读取
SW4-4 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

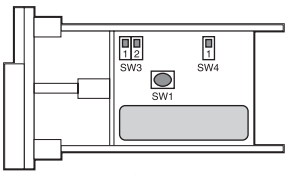
规格选择开关的配置和功能

H7AN-T4



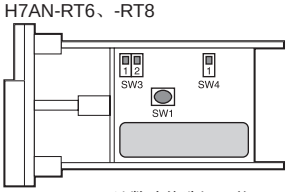
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW4-1 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位
SW4-2 UP/DOWN切换开关
UP（增量）计数 ✻
DOWN（减量）计数

H7AN-ET4



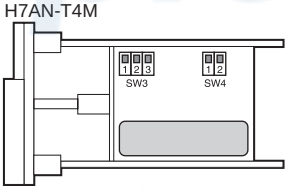
SW1 （A）计数功能选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW4 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

H7AN-RT6、-RT8



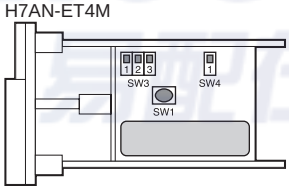
SW1 （B）计数功能选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW4 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

H7AN-T4M



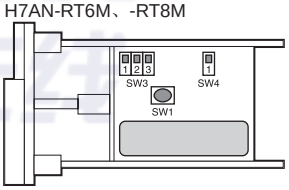
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4-1 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位
SW4-2 UP/DOWN切换开关
UP（增量）计数 ✻
DOWN（减量）计数

H7AN-ET4M



SW1 （A）计数功能选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

H7AN-RT6M、-RT8M



SW1 （B）计数功能选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
30Hz ✻
5kHz
SW3-3 停电记忆功能
有停电记忆 ✻
无停电记忆
SW4 手动复位切换开关
可手动复位 ✻
不可手动复位

✻ 表示各规格选择开关出厂时的设定位置。

注： 通过内部的规格选择开关切换规格时，切换后要复位（电源复位、外部复位、手动复位之一：自动复位除外）才生效。
如果不复位，则切换后仍按照以前的规格动作，请注意。

SW1 （A）计数功能选择开关

开关位置	功能
0、1、8、9✻	UP/DOWN A（指令输入）
2	UP/DOWN B（独立输入）
3	UP/DOWN C（相位差输入）
4、5	UP/DOWN D（指令输入）
6	UP/DOWN E（独立输入）
7	UP/DOWN F（相位差输入）

✻ 出厂设置

SW1 （B）计数功能选择开关

开关位置	功能
0、1	UP/DOWN A（指令输入）
2	UP/DOWN B（独立输入）
3	UP/DOWN C（相位差输入）
4、5	UP/DOWN D（指令输入）
6	UP/DOWN E（独立输入）
7	UP/DOWN F（相位差输入）
8	DOWN
9✻	UP

✻ 出厂设置

SW2 （A）动作模式选择开关（1段预置型）

开关位置	功能
0、7、8、F✻	N（计数停止、输出保持）
1、9	F（计数溢出、输出保持）
2、A	C（自动复位、单稳输出）
3、B	R（自动复位、单稳输出Ⅰ）
4、C	K（计数溢出、单稳输出）
5、D	P（自动复位、单稳输出Ⅱ）
6、E	Q（自动复位、单稳输出Ⅲ）

✻ 出厂设置

SW2 （B）动作模式选择开关（2段预置型）

开关位置	第2段的功能	
0、7✻	保持第 1 段输出	N（计数停止、输出保持）
1		F（计数溢出、输出保持）
2		C（自动复位、单稳输出）
3		R（自动复位、单稳输出Ⅰ）
4		K（计数溢出、单稳输出）
5		P（自动复位、单稳输出Ⅱ）
6		Q（自动复位、单稳输出Ⅲ）
8、F	第1段单稳输出	N（计数停止、输出保持）
9		F（计数溢出、输出保持）
A		C（自动复位、单稳输出）
B		R（自动复位、单稳输出Ⅰ）
C		K（计数溢出、单稳输出）
D		P（自动复位、单稳输出Ⅱ）
E		Q（自动复位、单稳输出Ⅲ）

✻ 出厂设置

外形尺寸

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

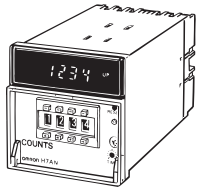
（单位：mm）

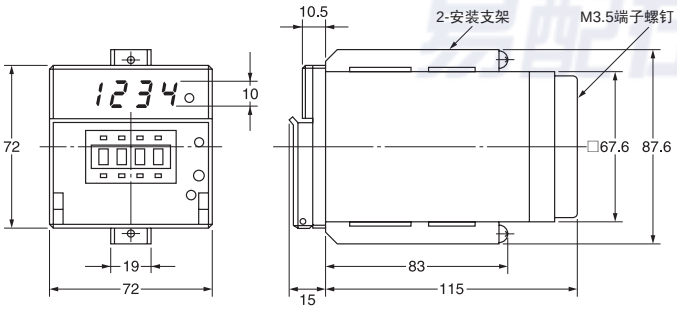
■ 本体

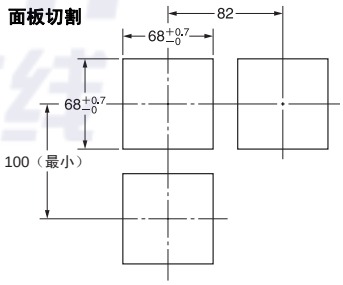
● 计数器本体

H7AN

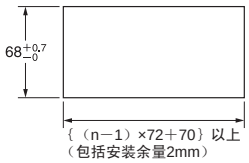
（前面板部的样式为H7AN-4D。）







（横向连续安装n台时）

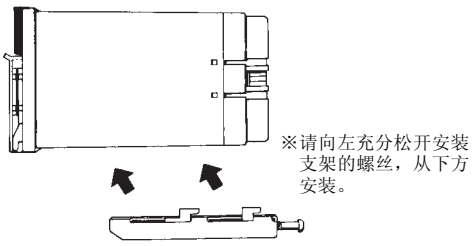


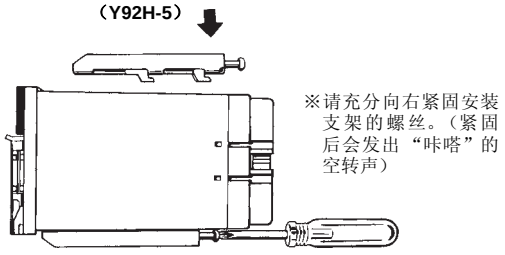
注1. 标准面板切割如右图所示。（依据DIN43700）
2. 可以安装的板厚为1～5mm。
3. 安装时，请使用附带的安装支架正确安装。追加订购配件时，型号为Y92H-5。

CAD数据

● 关于安装

H7AN附带了安装支架（夹具）。请用配件正确安装，以免安装后出现晃动。





操作方法

■ 计数功能

● 动作概要

预置计数器

增量、减量切换型	增减量型
增量（UP）动作 复位 2nd 预置 1st 数字显示 0 计数 1st 控制输出 计数 2nd	**UP/DOWN A、B、C（→UP型的模式）** 复位 2nd 预置 数字显示 1st 0 计数 1st 控制输出 计数 2nd
减量（DOWN）动作 复位 2nd 预置 数字显示 1st 0 计数 1st 控制输出 计数 2nd	**UP/DOWN A、B、C（→DOWN型的模式）** 复位 2nd 预置 数字显示 1st 0 计数 1st 控制输出 计数 2nd

注： 如果是2段计数器，请不要设定成1st和2nd在5ms以内连续计数。
如果是增量、减量切换型， 1st＞2nd时， 2nd有效。（除了F、 K模式之外， 1st无效）
增减量型按照1st→2nd→1st→2nd的顺序输出。

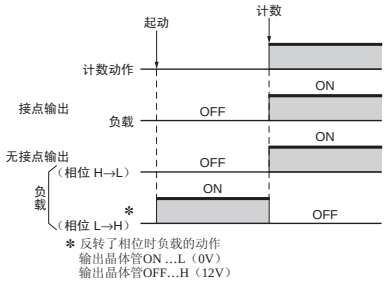
总数计数器

增量、减量切换型	增减量型
增量（UP）动作 复位 ＊全量程 数字显示 0	**UP/DOWN A、B、C（→UP动作模式）** 复位 ＊全量程 数字显示 0
减量（DOWN）动作 复位 ＊全量程 数字显示 0	**UP/DOWN D、E、F（→DOWN动作模式）** 复位 ＊全量程 数字显示 0

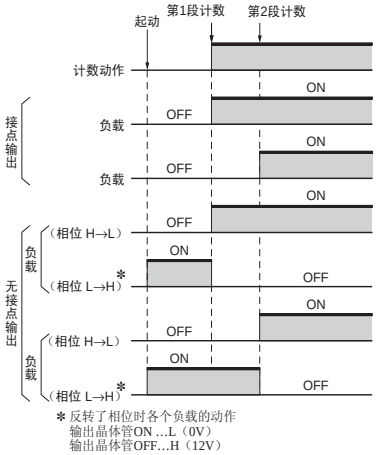
注： 如果计数值超过最大值则返回 “0”。
＊所谓最大值， 4位时为9999， 6位时为999999， 8位时为99999999

■ 输出的动作

1段计数器



2段计数器



• 输出延迟时间

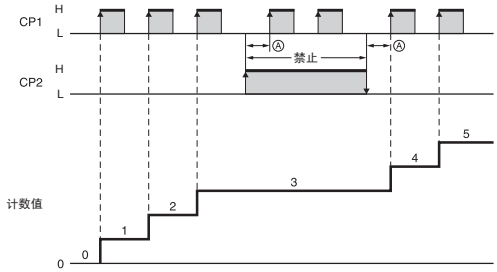
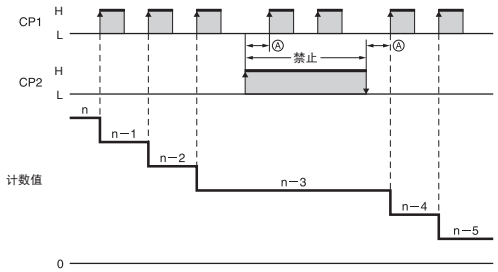
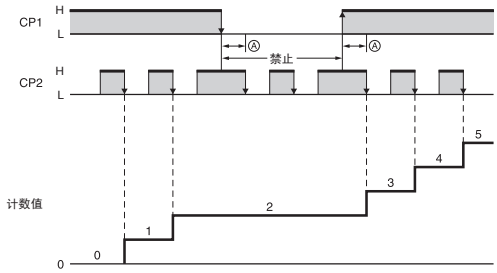
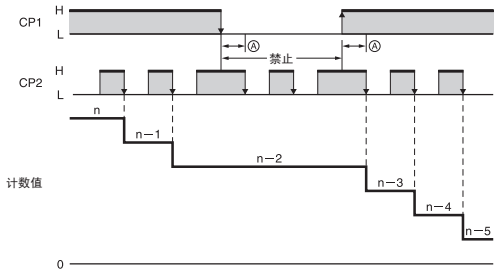
（参考值）

控制输出的种类	最高计数速度	输出延迟时间
接点输出	30Hz	12.0～15.5ms
	5kHz	3.5～6.0ms
晶体管输出	30Hz	8.0～10.5ms
	5kHz	0.05～0.15ms

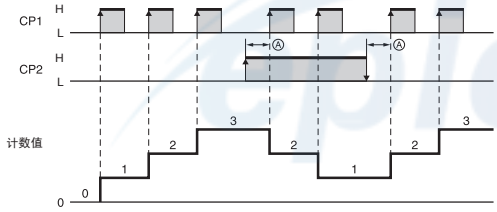
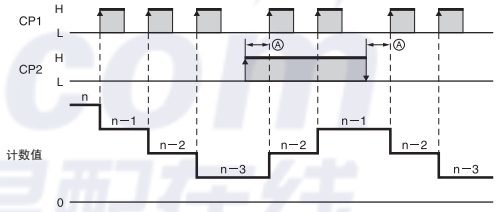
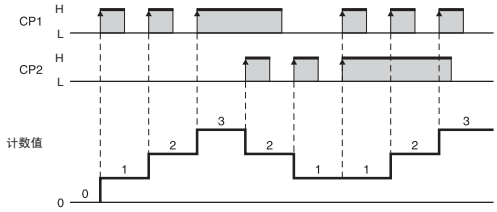
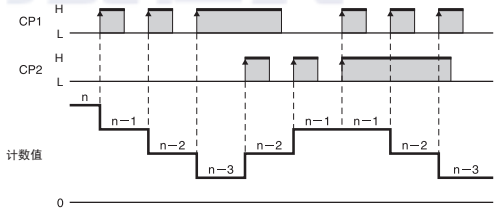
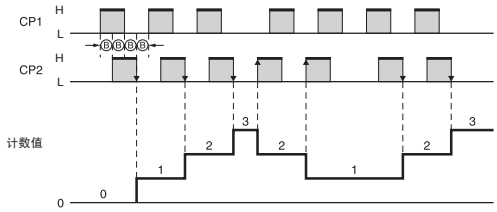
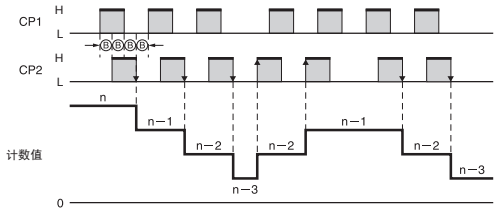
注： 因使用环境等的不同，存在细微差异。

● 输入模式

增量、减量切换型 注：Ⓐ需要超过最小信号宽度。如果在此之下可能会产生±1计数的误差。

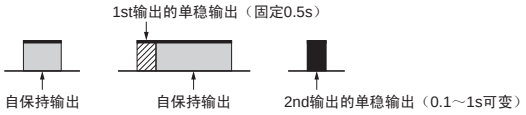
增量动作（模式）	减量动作（模式）
CP1：计数输入、CP2：禁止（Gate）输入  注：请在CP1为 “L” 时输入CP2。	**CP1：计数输入、CP2：禁止（Gate）输入**  注：请在CP1为 “L” 时输入CP2。
CP1：禁止（Gate）输入、CP2：计数输入  注：请在CP2为 “H” 时输入CP1。	**CP1：禁止（Gate）输入、CP2：计数输入**  注：请在CP2为 “H” 时输入CP1。

增减量型 注1. Ⓐ必须为最小信号宽度、Ⓑ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。
2. 仅限UP/DOWN C、 F时，最高计数速度请选定为CP1和CP2相同。

UP/DOWN A 指令输入  	**UP/DOWN D 指令输入** 
UP/DOWN B 独立输入  	**UP/DOWN E 独立输入** 
UP/DOWN C 相位差输入（编码器）  	**UP/DOWN F 相位差输入** 

■ 动作模式 输入/输出模式与动作的关系

增量、减量、增减量共通



※1段计数器为“2nd”输出动作。

模式	UP、UP/DOWN A、B、C	DOWN 、UP/DOWN D、E、F
N		
F		
C		
R		
K		
P		
Q		

注1. 在C、 K、 P、 Q模式中，请不要在单稳定时器中再次计数。
2. C模式中，在计数的同时内部计数回路被复位，因此不显示计数值的数字。
3. F、 K、 P、 Q模式中，如果计数值低于 “0”，则变成 “999999 （6位型）”。
4. 计数值超过 “999999 （6位型）”则返回到 “0”。
5. 使用动作模式选择开关进行模式的设定。

注意事项

●共通注意事项请参见“计数器共通注意事项”。

⚠ 注意

可能会因触电而导致轻度受伤。通电时请勿接触端子。

可能会因触电而导致轻度受伤。请勿在切断电源后的1分钟内触摸端子。

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。

可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿分解、改装、修理，或者接触内部。

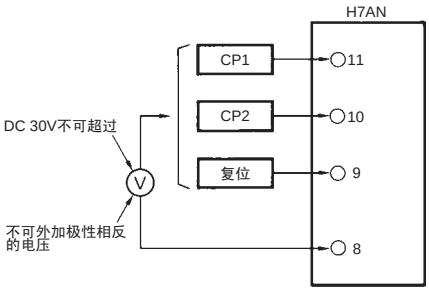
如果在超过寿命的状态下使用，可能导致接点熔敷或烧损。请务必考虑实际使用条件，在额定负载、电气寿命次数内使用。输出继电器的寿命会因开关容量、开关条件而有很大差异。

可能导致火灾。请按规定扭矩（0.74～0.90N·m）紧固端子螺钉。

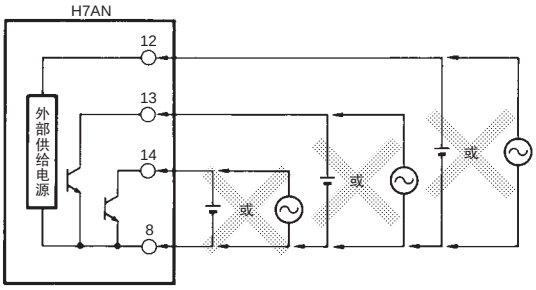
可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿使金属、导线或安装加工中的切屑等异物进入产品内部。

安全注意事项

- 本产品并非防水、防油构造。请勿在沾水、油的场所使用。
- 使用时的负载电流必须在额定规格以下。
- 接线时，请勿接错计数输入及复位输入端子的极性。



- 晶体管输出及外部供给电源端子上，请勿直接外加外部电压。

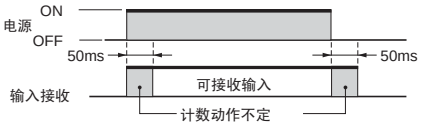


- 使用加热器等设备时，请务必在负载回路中使用恒温器开关。
- 请通过开关、继电器等的接点一口气进行接通、切断电源。缓慢加载电压，会导致误动作。
- 接线时，所使用的电线必须是下面记载的合适的电线。
  适用电线 AWG18～24（截面积：0.205～0.823mm²）
- 使用压接端子时， 1个端子至多连接2根接线。
- 未使用的端子请勿进行任何连接。
- 长时间在高温或以输出ON状态下放置，会加速内部零件（电解电容器等）的老化。因此，请与继电器组合使用，不要在输出为ON状态下长时间（如一个月以上）放置。
- 预置计数器采用“常时读取方式”，即使在通电时也能变更设定，变更中如果出现“设定值＝计数值”，输出即ON，请予以注意。（运行中如果因误碰而改变了设定值，计数器将按照改变后的设定值动作。因此，除了设定数值外，平时请关闭前盖）
- 需拉出计数器时请先使电源 OFF，切勿用手触摸端子和电子零件，并避免给以冲击。插入时，请勿使电子零件接触外壳。
- 否则，内部零件可能会因静电而损坏。拉出了计数器时，除了设定开关外，请勿用手触摸电子零件及图形。
- 通电中变更设定值时，拨码开关的数字显示框中出现 2 个数字之间的不定状态，如持续时间较长，设定值就会混乱。请正确无误地操作拨码开关。

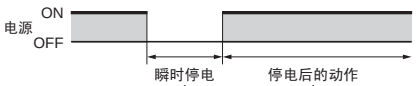
epiol 易配在线

使用注意事项

- 电源接通时在短时间内会有冲击电流流过（约23A），由于电源容量的关系，有时可能无法起动，因此请使用容量足够的电源、断路器及接点。
- 接通电源后有 50ms 的内部回路电压上升时间，对此段时间内的输入信号可能不会动作。
- 断开电源后（刚停电时）有 50ms 的内部回路电压下降时间，可能会对此段时间内的输入信号进行动作。



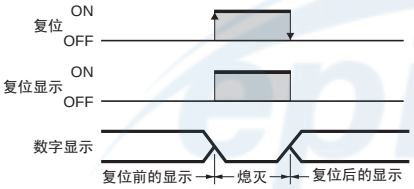
- 无停电记忆型及带停电记忆（-M）型设定了“无停电记忆”时，瞬时停电后的动作如下图所示。



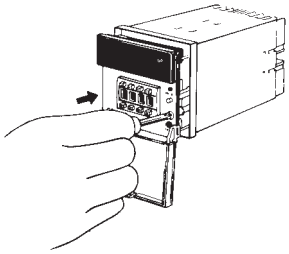
0.5s以上时	显示、输出等全部复位。
0.01s以下时	保持停电前的状态
0.01～0.5s时	上述2种之间不定。

注： 发生停电时如果希望保持停电前的状态，请选用带停电记忆（-M）型，并设定为“有停电记忆”。

- 复位（外部、手动）输入时的显示内容如下图所示。



- 如果把内部单元装入外壳，请把单元推入至不能推动为止，再用螺丝刀将螺钉拧入。在内部单元完全固定之前，请按照图中的箭头所示方向推进，牢牢紧固。



● 关于停电记忆功能

由EEP-ROM执行停电记忆，写入寿命达100万次以上。在电源OFF时，写入EEP-ROM。

■ 关于自诊断功能

如果发生错误将显示以下信息。

7段数字显示	复位显示	计数UP显示	内容	输出状态
E1	OFF	OFF	CPU异常	OFF
E2	OFF	OFF	内存异常 (RAM)	OFF
E3	OFF	OFF	内存异常 (EEP)	OFF

处理方法是重新接通电源。
重新接通电源后如果显示内容仍未改变，则请输入复位。此后如果显示内容仍未变，则需要修理。
如果恢复正常，则可能是干扰的影响，请确认是否有干扰产生。

■ 关于规格变更

2006年1月起更新。主要变更点如下。

1. 最高计数速度

4、6、8位型产品原来使用拨动开关可选择30/3k/5kHz3种最高计数速度，规格更新后可选择30/5kHz2种最高速度。

2. 增加了有/无停电记忆功能的设定

有停电记忆的产品（-M型），通过拨动开关的切换操作，可选择有/无停电记忆功能。

3. 变更规格选择开关的功能分配的部分变更

随着上述1、2项的变更，规格选择开关（拨动开关）的功能分配内容也有部分变更。

epiol.com 易配在线

购买欧姆龙产品的客户须知

购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

（1）“本公司产品”：“本公司”的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”：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”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
（4）“客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
（5）“适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的（a）适用性、（b）动作、（c）不侵害第三方知识产权、（d）法规法令的遵守以及（e）满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

（1）额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
（2）所提供的参考数据仅作为参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
（3）应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
（4）如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

（1）除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
（2）客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
（3）对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
（4）使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：（i）相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计（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）“本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
　（a）必须具备很高安全性的用途（例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途）
　（b）必须具备很高可靠性的用途（例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等）
　（c）具有苛刻条件或严酷环境的用途（例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等）
　（d）“产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
（6）除了不适用于上述3.（5）（a）至（d）中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车（含二轮车，以下同）。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

（1）保修期限　自购买起1年。（但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。）
（2）保修内容　对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
　（a）在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理（但是对于电子、结构部件不提供修理服务。）
　（b）对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
（3）非保修对象　当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
　（a）将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
　（b）超过“使用条件等”范围的使用
　（c）违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
　（d）因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
　（e）因非“本公司”出品的软件导致故障时
　（f）按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
　（g）上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

5. 责任限度

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

6. 出口管理

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

2013.8

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

欧姆龙自动化（中国）有限公司　版权所有　2013