

## 提升了可视性和简便功能的、小型又经济的计数器



- 字符高度为8.6mm，实现了宽大的显示。
  - 计数器最大可计数8位数。
  - 注重可视性的、带背光计数器产品已成系列。\*
  - 采用按键保护开关，以防复位键的误操作。\*
  - 机壳颜色不仅有原来的淡灰色、还有黑色，已形成系列。\*
  - 前部支持 NEMA4。\*
  - 更换电池，使本体可反复使用。\*
  - 根据VDE0106 Part100，采用了手指保护结构。\*
  - 取得安全标准UL、CSA认证，符合CE标记。  
EN61010-1 符合污染度2/过电压等级III。\*
  - 符合EMC标准(EN61326-1)，不仅在工业环境，还可在商业、轻工业环境中使用。
- \* 不支持PCB安装型。



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“计数器 共通注意事项”以及第18页上的“注意事项”。

## 型号结构

### ■ 型号标准 (并非该型号标准构成的机型均可制造。)

#### ● 标准型/带背光型

H7E□-N□□□□-□□ (-□)  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ (⑦)

编号	分类		记号	记号的含义
①	功能		C	总数计数器
			T	时间计数器
			R	数字转速表
②③	输入信号 *1		无记号	无电压输入
			V	电压输入
			FV	自由电压输入
④	显示	总数计数器	无记号	8位〈0~99999999〉
			无记号	7位〈0.0h~99999.9h/0.0h~3999d23.9h〉
		时间计数器	1	7位〈0s~999h59min59s/0.0min~9999h59.9min〉
			无记号	4位〈1kHz〉〈1000min <sup>-1</sup> /1000s <sup>-1</sup>
		数字转速表 *2	1	5位〈10kHz〉〈1000.0s <sup>-1</sup> /10000min <sup>-1</sup> /1000.0min <sup>-1</sup> 〉
⑤	外形色		无记号	浅灰色(Y7/1)
			B	黑色(N1.5)
⑥	背光 *3		无记号	无背光
			H	有背光
⑦	复位键 *4		无记号	带复位键(标准)
			300 *5	无复位键

注：涂层等样本未刊载的规格也可询价。请向本公司销售人员咨询。

\*1. 数字转速表上无自由电压输入型(FV)。

\*2. 数字转速表的显示记号“1”仅限于电压输入型。

\*3. 有背光仅限电压输入的设定机型。

\*4. ⑦的可指定范围，仅限①为C(总数计数器)或T(时间计数器)。

\*5. 无复位键型，仅支持“种类”(第3页、第7页)的\*记号的机型。

#### ● PCB安装型

H7E□-N□P  
 ① ②

编号	分类		记号	记号的含义
①	功能		C	总数计数器
			T	时间计数器
			无记号	1kHz 8位〈0~99999999〉
②	计数速度及显示	总数计数器	L	30Hz 8位〈0~99999999〉
			时间计数器	无记号 7位〈0.0h~99999.9h〉

注：涂层等样本未刊载的规格也可询价。请向本公司销售人员咨询。



咨询电话 400-820-4535

最新信息

www.fa.omron.com.cn

OMRON

## ■ 机型结构

<b>标准型</b> • 无电压输入型 • 电压输入型 • 自由电压输入型	 • 8位	 • 999999.9h • 999h59min59s • 9999h59.9min • 3999d23.9h	 • 1脉冲/旋转 (1,000s⁻¹{rps}) • 10脉冲/旋转 (1,000.0s⁻¹{rps}) • 60脉冲/旋转 (1,000min⁻¹{rpm}) • 60脉冲/旋转 (10,000min⁻¹{rpm}) • 600脉冲/旋转 (1,000.0min⁻¹{rpm})
<b>带背光计数器型</b>	 • 8位	 • 999999.9h • 999h59min59s • 9999h59.9min • 3999d23.9h	 • 1脉冲/旋转 (1,000s⁻¹{rps}) • 10脉冲/旋转 (1,000.0s⁻¹{rps}) • 60脉冲/旋转 (1,000min⁻¹{rpm}) • 60脉冲/旋转 (10,000min⁻¹{rpm}) • 600脉冲/旋转 (1,000.0min⁻¹{rpm})
<b>PCB安装型</b>	 • 8位	 • 999999.9h	—



## H7EC-N总数计数器

### 种类

#### ● 标准型/带背光型

项目	类型	标准型		带背光计数器型
安装方式		嵌入式安装		
动作方式		增量		
显示方式		LCD (液晶数字显示) (字符高度8.6mm) (零点抑制的显示) *1		
复位方式		外部复位/手动复位		
位数		8位		
计数输入		无电压输入	电压输入 DC4.5~30V	自由电压输入 AC/DC24~240V
最高计数速度			30Hz/1kHz	20Hz 30Hz/1kHz
外形色	浅灰色 黑色	型号 H7EC-N-B #2	型号 H7EC-NV-B #2	型号 H7EC-NFV-B #2
附件		防水垫、嵌入式安装用适配器(Y92F-34)		H7EC-NV-H #3 H7EC-NV-BH #3

\*1. 零点抑制…为确保可视性，不显示“零”（例“0000008.2”→“8.2”）。

\*2. 关于记号处的型号，可以满足不要表面复位键的特殊需要。（此时型号末尾会加有-300）。详情请咨询经销商公司。

\*3. 需要从外部供给DC24V (0.3W max.) 以使背光亮灯。

### ■ 选装件（另售）

产品名称	型号
嵌入式安装用小型适配器	Y92F-35
嵌入安装用适配器 *1	Y92F-34
绕接端子 (2根1套)	Y92S-37
锂电池 (3V) *2	Y92S-36
防水垫 *1	Y92S-32

\*1. 属本体附件。（需要更多时，请另行购买）

\*2. 虽然内置于本体中，但寿命用尽后仍请以左表内型号订购。

### 额定规格/性能

#### ■ 额定规格

项目	类型	标准型(无电压输入)	标准型(电压输入)	带背光计数器型(电压输入)	标准型(自由电压输入)
外部电源		无需 (电池内置)			
背光电源		—	DC24V (±10%)	—	—
输入		• 计数输入/复位输入 短路时的最大阻抗: 10kΩ以下ON 短路时的残留电压: 0.5V以下 (实力1.0V) 开路时最小阻抗: 750kΩ以上OFF	计数输入/复位输入 “H”电平: DC4.5~30V “L”电平: DC0~2V (输入阻抗 约4.7kΩ)	• 计数输入 “H”电平: AC/DC24~240V “L”电平: AC/DC0~2.4V • 复位输入 (无电压输入) 短路时的最大阻抗: 10kΩ以下ON 短路时的残留电压: 0.5V以下 (实力1.0V) 开路时最小阻抗: 750kΩ以上OFF	
最高计数速度		1kHz: 最小信号幅0.5ms/30Hz: 最小信号幅16.7ms (ON/OFF比例1: 1) (切换开关)		20Hz: 最小信号幅25ms (ON/OFF比例1: 1)	
复位		外部复位/手动复位 (最小复位信号时间20ms)			
保护结构		IEC标准IP66、美国NEMA标准 类型4 (室内) 但, 仅限于面板表面			
使用环境温度		-10~+55°C (无结冰、无结露)			
储存温度		-25~+65°C (无结冰、无结露)			
使用环境湿度		25~85%			

#### ■ 性能

项目	类型	标准型(无电压输入)	标准型(电压输入)	带背光计数器型(电压输入)	标准型(自由电压输入)
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		100MΩ以上 (DC500V兆欧表) 导电部端子与外露的非充电金属部之间 背光电源端子和计数输入端子/ 复位端子之间	100MΩ以上 (DC500V兆欧表) 导电部端子与外露的非充电金属部之间 计数输入端子和复位端子之间
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min 导电部端子与外露的非充电金属部之间		AC1,000V 50/60Hz 1min 导电部端子与外露的非充电金属部之间 背光电源端子和计数输入端子/ 复位端子之间	AC3,700V 50/60Hz 1min 计数输入端子与外露的非充电金属 部之间 AC2,200V 50/60Hz 1min 复位端子与外露的非充电金属部之 间 计数输入端子和复位端子之间
脉冲电压		4.5kV 导电部端子与外露的非充电金属部之间			4.5kV 导电部端子与外露的非充 电金属部之间 3kV 计数输入端子和复位端子之 间
抗干扰性		干扰模拟器生成的矩形波干扰 (脉冲宽度100ns、1μs 上升沿1ns) ±500V (计数输入端子之间/复位 端子之间)	±600V (计数输入端子之间/复位 端子之间)	±480V (背光电源端子之间) ±600V (计数输入端子之间/复位 端子之间)	±1.5kV (计数输入端子之间) ±500V (复位端子之间)
静电耐力		±8kV (误动作)			
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0.15mm 3个方向 各10min			
冲击	耐久	300m/s² 6个方向 各3次			
	误动作	200m/s² 6个方向 各3次			
质量		约60g	约65g	约60g	

注：质量包含附件（防水垫、嵌入式安装用适配器）。

#### ● 电池寿命（参考值）

连续工作7年以上 (25°C) (锂电池)

注：电池寿命是以上述条件计算的，不是保证值。数据供维护、更换时参考。



咨询电话 400-820-4535 最新信息 [www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)

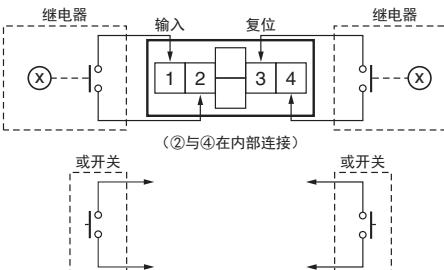
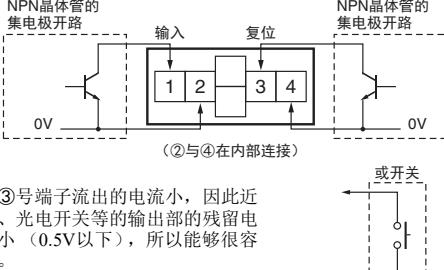
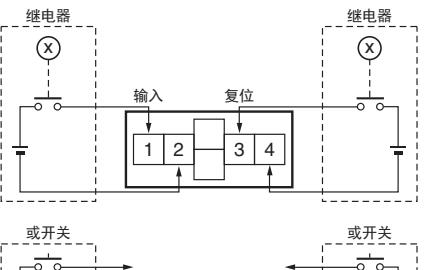
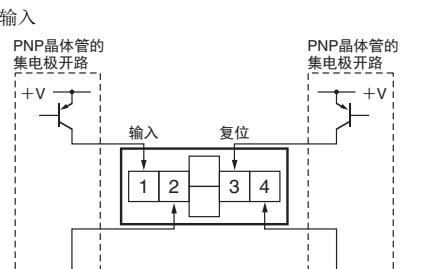
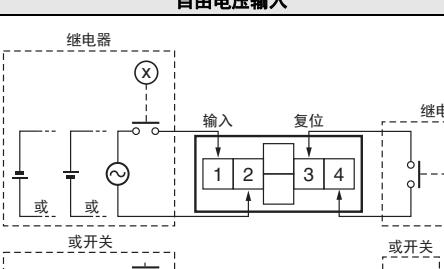
OMRON

## ■ 适用标准

安全 标准	取得UL683 CSA C22.2 No.14认证 EN61010-1 (IEC61010-1) : 符合污染度2/过电压类别III 符合EMC标准 (EN61326) 符合VDE0106 Part100 (手指保护规定) 取得LR标准认定
EMC	(EMI) 放射妨害電場強度 EN61326-1 * (EMS) 靜電放電抗性 EN61000-4-2: 4kV 接触 8kV 大氣中 射頻電磁場輻射抗性 (AM調頻) EN61000-4-3: 10V/m (80MHz~1GHz) 射頻電磁場輻射抗性 (脈衝調頻) EN61000-4-3: 10V/m (900MHz±5MHz) 傳導干扰抗性 EN61000-4-6: 10V (0.15~80MHz) 脉冲群抗性 EN61000-4-4: 2kV 电源线 2kV I/O信号线

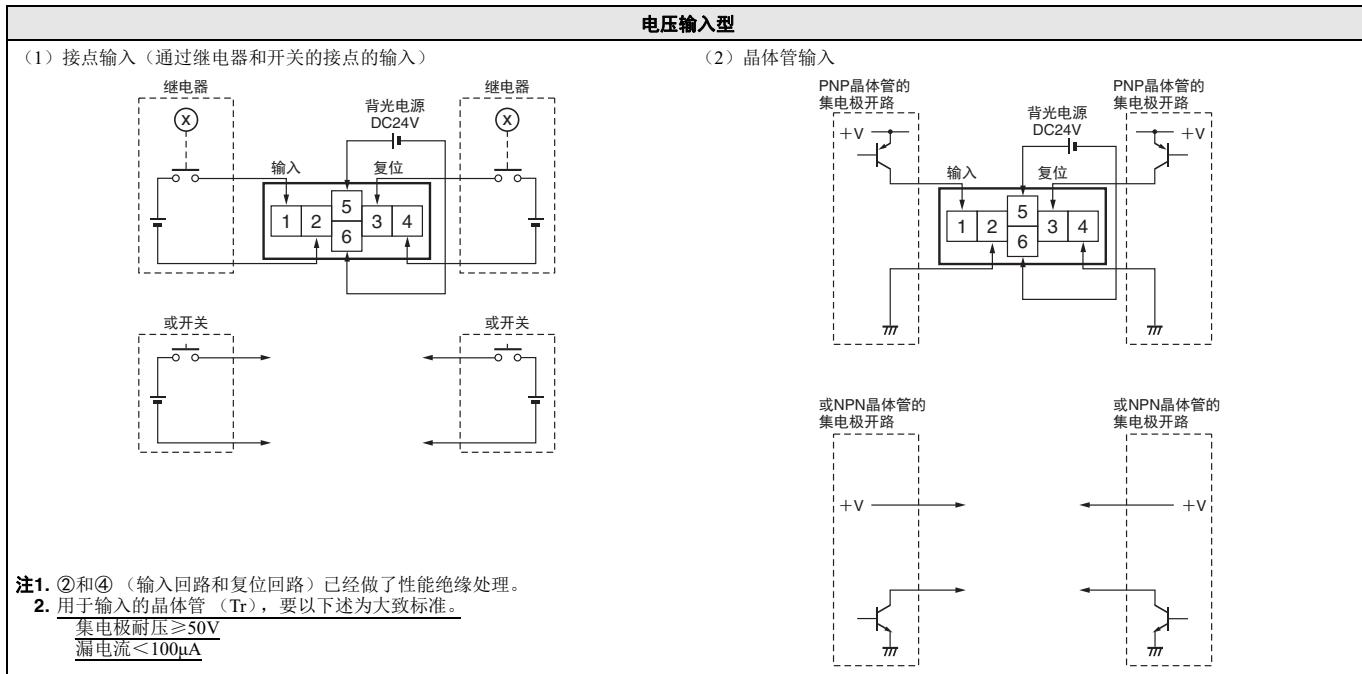
\* 工业用电磁环境 (EN/IEC61326-1 第2表)

## ● 标准型

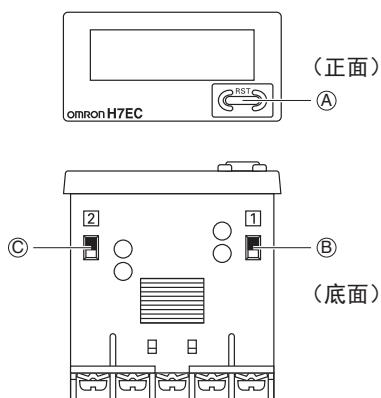
无电压输入型 *		连接					
<p>(1) 接点输入 (通过继电器和开关的接点的输入)</p>  <p><b>注:</b> 从①、③端子流出的电流小，因此请使用接触可靠性好的继电器和开关。 采用SSR时，欧姆龙造SSR: G3TA-IA/ID较为合适。</p>		<p><b>■ 端子配置 (底视图: 水平180度旋转本体状态)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">标准型</td> <td style="width: 50%;">带背光计数器型</td> </tr> <tr> <td>  </td> <td>  </td> </tr> </table> <p><b>注:</b> 螺钉紧固扭矩 推荐扭矩: 0.5N·m 最大扭矩: 0.98N·m max.</p>		标准型	带背光计数器型		
标准型	带背光计数器型						
							
<p>(2) 晶体管输入 (通过NPN晶体管的集电极开路的输入)</p>  <p><b>注1.</b> 从①、③号端子流出的电流小，因此近接开关、光电开关等的输出部的残留电压就变小 (0.5V以下)，所以能够很容易连接。 <b>2.</b> 用于输入的晶体管 (Tr)，要以下述为大致标准。 集电极耐压≥50V 漏电流&lt;1μA</p>		<p>(1) 接点输入 (通过继电器和开关的接点的输入)</p>  <p><b>注:</b> 从①、③端子流出的电流小，因此请使用接触可靠性好的继电器和开关。 采用SSR时，欧姆龙造SSR: G3TA-IA/ID较为合适。</p> <p>(2) 晶体管输入</p>  <p><b>注1.</b> ②和④ (输入回路和复位回路) 已经做了性能绝缘处理。 <b>2.</b> 用于输入的晶体管 (Tr)，要以下述为大致标准。 集电极耐压≥50V 漏电流&lt;100μA</p>					
<p><b>自由电压输入</b></p>  <p><b>注1.</b> 用于输入的晶体管 (Tr)，要以下述为大致标准。 集电极耐压≥50V 漏电流&lt;1μA <b>2.</b> DC24V时：输入电流约2.9mA AC264V时：输入电流约4.3mA <b>3.</b> 复位输入为无电压输入。</p>							



## ● 带背光计数器型



## 各部分名称和功能



### Ⓐ 复位键

复位计数值。但在按键保护中不动作。

### Ⓑ 按键保护开关 (SW 1)

按键保护开关“ON”时，复位开关不动作。

详情请参见以下内容。（由下表设定凹位置）

### Ⓒ 计数速度切换开关 (SW 2)

详情请参见以下内容。（由下表设定凹位置）

\*出厂设置

		计数输入		
		无电压输入	电压输入	自由电压输入
Ⓑ	按键保护开关			
				—
Ⓒ	计数速度切换开关			

**注1.** 请在向面板上安装前设定开关。

**2.** 变更了计数速度切换开关时，不保持当前值，因此请按前面的复位键。

**3.** 作为按键保护，禁止操作复位键。复位输入端子的功能有效。

## ● 设定计数速度切换开关时的注意事项

输入设备	30Hz	1kHz
有接点	在发生反弹及振荡时，通过继电器、开关等直接输入。	要对跳动及振荡计数，因此不能使用接点。
无接点	想要通过缓慢的晶体管输入提高抗干扰能力时。	以晶体管进行高速输入时。



咨询电话 400-820-4535

最新信息

[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)

OMRON

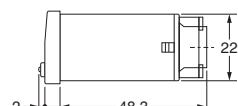
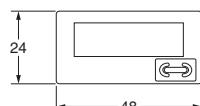
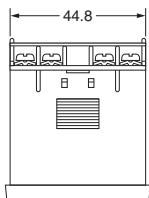
## 外形尺寸

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

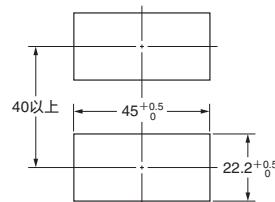
#### ● 计数器本体

**标准型/带背光型****H7EC-N/H7ET-N****嵌入式安装**

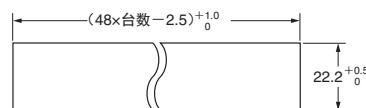
注: 端子螺钉为M3.5。

**CAD数据****面板加工尺寸**

- 单个安装时



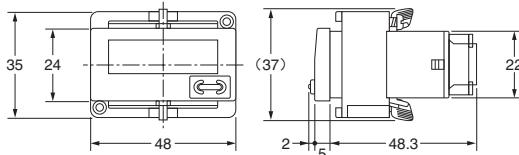
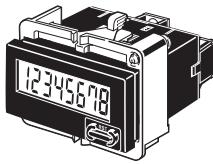
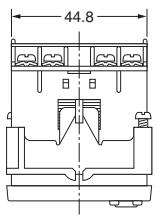
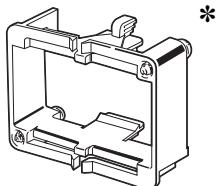
- 紧密安装时



紧密安装时不能防水。

- 安装时将本体放入面板的方孔，从背面插入适配器，推入时要减小与面板面之间的间隙。再用螺丝固定。若需要防水，安装时请向本体插入防水垫。
- 安装使用多个本产品时，请避免使本机的环境温度超过规格值。
- 安装面板的厚度为1~5mm。

#### ● 适配器 (Y92F-34) 安装时的尺寸

**H7EC-N/H7ET-N**

注: 也可使用小型的嵌入式安装用适配器 (Y92F-35)。详情请参见第13页。

\* H7E□-N属本体附件。

### ■ 选配件 (另售)

#### ● 适配器

#### ● 绕线端子

#### ● 锂电池 (3V)

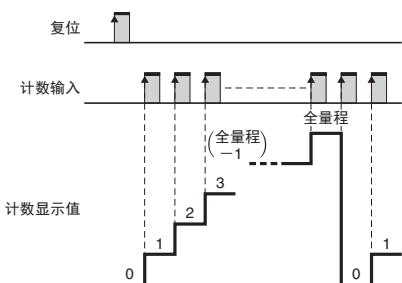
#### ● 防水垫

请参见第13页。

## 操作方法

### ■ 计数功能

#### ● 增量 (UP) 动作



## H7ET-N时间计数器

## 种类

## ● 标准型

安装方式	嵌入式安装						
动作方式	增量						
显示方式	LCD (液晶数字显示) (字符高度8.6mm) (零点抑制的显示) *1						
复位方式	外部复位/手动复位						
位数	7位						
时间显示	0.0h~999999.9h/0.0h~3999d23.9h (开关切换)			0s~999h59min59s/0.0min~9999h59.9min (开关切换)			
计时输入	无电压输入	电压输入	自由电压输入	无电压输入	电压输入	自由电压输入	
		DC4.5~30V	AC/DC24~240V*3		DC4.5~30V	AC/DC24~240V	
外形色	浅灰色	型号	H7ET-N *2	H7ET-NV *2	H7ET-NFV *2	H7ET-N1	
	黑色	型号	H7ET-N-B *2	H7ET-NV-B *2	H7ET-NFV-B *2	H7ET-N1-B	
附件	防水垫、嵌入式安装用适配器(Y92F-34)、单位标签						

\*1. 零点抑制…为确保可视性，不显示“零”（例“000008.2”→“8.2”）。范围在3999d23.9h时，为“008.2”。

\*2. 关于记号处的型号，可以满足不要表面复位键的特殊需要。（这时，型号后注有-300），详情请咨询经销公司。

\*3. 施加交流电压时的频率范围为50以上60Hz以下。

## ● 带背光计数器型

安装方式	嵌入式安装			
动作方式	增量			
显示方式	LCD (液晶数字显示) (字符高度8.6mm) 绿色LED带背光(以零点抑制显示)			
复位方式	外部复位/手动复位			
位数	7位			
时间显示	0.0h~999999.9h/ 0.0h~3999d23.9h (开关切换)		0s~999h59min59s/ 0.0min~9999h59.9min (开关切换)	
计时输入	电压输入			
外形色	浅灰色	黑色	浅灰色	黑色
型号	H7ET-NV-H	H7ET-NV-BH	H7ET-NV1-H	H7ET-NV1-BH
附件	防水垫、嵌入式安装用适配器、单位标签			

注1. 附带-hours、-d-h、-h-m、-h-m-s的单位标签。

2. 需要从外部供给DC24V (0.3W max.) 以使背光亮灯。

## ■ 选配件 (另售)

产品名称	型号
嵌入式安装用小型适配器	Y92F-35
嵌入安装用适配器 *1	Y92F-34
绕接端子 (2根1套)	Y92S-37
锂电池 (3V) *2	Y92S-36
防水垫 *1	Y92S-32

\*1. 属本体附件。(需要更多时, 请另行购买)

\*2. 虽然内置于本体中, 但寿命用尽后仍请以左表内型号订购。

## 额定规格/性能

## ■ 额定规格

项目	类型	标准型(无电压输入)	标准型(电压输入)	带背光计数器型(电压输入)	标准型(自由电压输入)
外部电源	无需(电池内置)				
背光电源		—	DC24V (±10%)	—	—
输入	• 计数输入/复位输入 短路时的最大阻抗: 10kΩ以下ON 短路时的残留电压: 0.5V以下(实力1.0V) 开路时最小阻抗: 750kΩ以上OFF	• 计数输入/复位输入 “H”电平: DC4.5~30V “L”电平: DC0~2V (输入阻抗约4.7kΩ)		• 计数输入 “H”电平: AC/DC24~240V “L”电平: AC/DC0~2.4V • 复位输入 短路时的最大阻抗: 10kΩ以下ON 短路时的残留电压: 0.5V以下(实力1.0V) 开路时最小阻抗: 750kΩ以上OFF	
最小计时脉冲宽度	1s				
复位	外部复位/手动复位(最小复位信号时间20ms)				
保护结构	IEC标准IP66、美国NEMA标准 类型4(室内) 但, 仅限于面板表面				
使用环境温度	-10~+55°C (无结冰、无结露)				
储存温度	-25~+65°C (无结冰、无结露)				
使用环境湿度	25~85%				



## ■ 性能

项目	类型	标准型(无电压输入)	标准型(电压输入)	带背光计数器型(电压输入)	标准型(自由电压输入)
时间精度		±100ppm (25°C)			
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		100MΩ以上 (DC500V兆欧表) 导电部端子与外露的非充电金属部之间 背光电源端子和计时输入端子/复位端子之间	100MΩ以上 (DC500V兆欧表) 导电部端子与外露的非充电金属部之间 计时输入端子和复位端子之间
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min 导电部端子与外露的非充电金属部之间		AC1,000V 50/60Hz 1min 导电部端子与外露的非充电金属部之间 背光电源端子和计时输入端子/复位端子之间	AC3,700V 50/60Hz 1min 计时输入端子与外露的非充电金属部之间 AC2,200V 50/60Hz 1min 复位端子与外露的非充电金属部之间 计时输入端子和复位端子之间
脉冲电压		4.5kV 导电部端子与外露的非充电金属部之间			4.5kV 导电部端子与外露的非充电金属部之间 3kV 计时输入端子和复位端子之间
抗干扰性		干扰模拟器生成的矩形波干扰 (脉冲宽度100ns、1μs 上升沿1ns) ±500V (计时输入端子之间/复位端子之间)	±600V (计时输入端子之间/复位端子之间)	±480V (背光电源端子之间) ±600V (计时输入端子之间/复位端子之间)	±1.5kV (计时输入端子之间) ±500V (复位端子之间)
静电耐力		±8kV (误动作)			
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0.15mm 3个方向 各10min			
冲击	耐久	300m/s² 6个方向 各3次			
	误动作	200m/s² 6个方向 各3次			
质量		约60g		约65g	约60g

注：质量包含附件（防水垫、嵌入式安装用适配器）。

## ● 电池寿命 (参考值)

连续工作10年以上 (25°C) (锂电池)

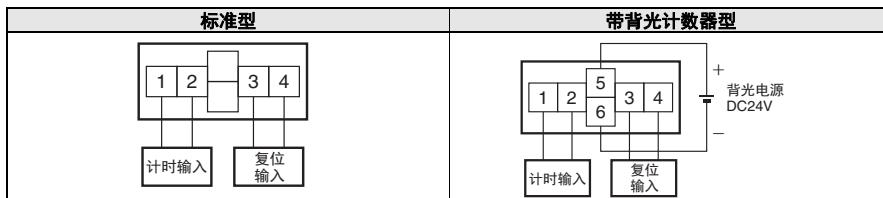
注：电池寿命是以上述条件计算的，不是保证值。数据供维护、更换时参考。

## ■ 适用标准

请参见第4页。

## 连接

### ■ 端子配置 (底视图：水平180度旋转本体状态)



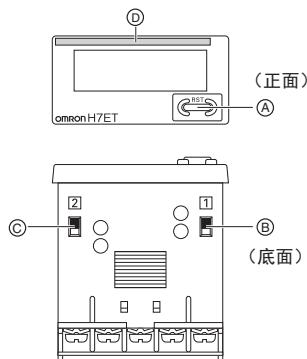
注：螺钉紧固扭矩 推荐扭矩：0.5N·m  
最大扭矩：0.98N·m max.

## ■ 连接

请参见第4页～第5页。



## 各部分名称和功能



### Ⓐ 复位键

复位计数值。但在按键保护中不动作。

### Ⓑ 按键保护开关 (SW 1)

按键保护开关“ON”时，复位开关不动作。详情请参见右面的内容。（由右表设定凹位置）

### Ⓒ 时间范围切换开关 (SW 2)

详情请参见右面的内容。（由右表设定凹位置）

### Ⓓ 单位标签粘贴位置

根据设定的时间范围，粘贴单位标签。

\*出厂设置

		时间显示	
		0.0h~999999.9h/ 0.0h~3999d23.9h	0s~999h59min59s/ 0.0min~999h59.9min
型号		H7ET-N□-□	H7ET-N□1-□
(Ⓑ)	按键保护开关	(前侧) 凹部 ↓ (端子台侧) OFF*	(前侧) 凹部 ↑ (端子台侧) ON
	时间范围切换开关	(前侧) 凹部 ↓ (端子台侧) 3999d23.9h	(前侧) 凹部 ↓ (端子台侧) 99999.9h*

1. 请在向面板上安装前设定开关。
2. 变更了时间范围切换开关时，不保持当前值，因此请按前面的复位键。
3. 作为按键保护，禁止操作复位键。复位输入端子的功能有效。

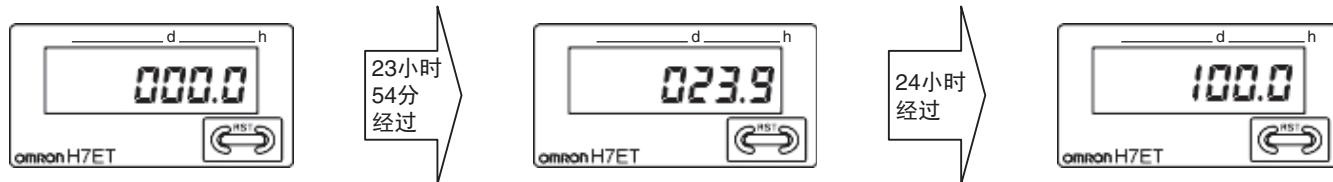
### ● 关于“0.0h~3999d23.9h”的显示值

时间范围切换开关设定为“0.0h~3999d23.9h”范围时，上4位数表示日数、下3位数表示小时。

复位后的初始值为000.0（0日00.0小时）。

同时，023.9（0日23.9小时）之后显示为100.0（1日00.0小时）。

### “0.0h~3999d23.9h”范围的LCD显示实例



## 外形尺寸

请参见第6页。

### ■ 选配件（另售）

● 适配器

● 绕线端子

● 锂电池（3V）

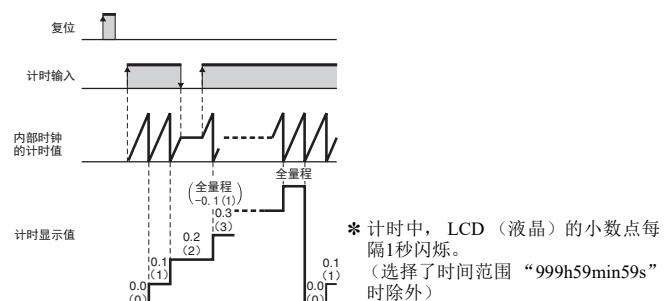
● 防水垫

请参见第13页。

## 操作方法

### ■ 计数功能

#### ● 增量（UP）动作



咨询电话 400-820-4535

最新信息

[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)

OMRON

## H7ER-N数字转速表

## 种类

## ● 标准型

安装方式	嵌入式安装					
动作方式	增量					
显示方式	LCD (液晶数字显示) (字符高度8.6mm) (零点抑制的显示) *					
位数	4位		5位			
计数输入	无电压输入		电压输入		DC4.5~30V	
最高显示旋转数 *	1000s <sup>-1</sup> (使用1脉冲/旋转编码器时)、 1000min <sup>-1</sup> (使用60脉冲/旋转编码器时) ①1000.0s <sup>-1</sup> (使用10脉冲/旋转编码器时)、 1000.0min <sup>-1</sup> (使用600脉冲/旋转编码器时) ②10000min <sup>-1</sup> (使用60脉冲/旋转编码器时) ※①②用开关切换					
外形色	浅灰色	黑色	浅灰色	黑色	浅灰色	黑色
型号	H7ER-N	H7ER-N-B	H7ER-NV	H7ER-NV-B	H7ER-NV1	H7ER-NV1-B
附件	防水垫、嵌入式安装用适配器、单位标签					

\* 1000s<sup>-1</sup>的s<sup>-1</sup>与RPS、min<sup>-1</sup>与RPM含义相同。

## ● 带背光计数器型

安装方式	嵌入式安装									
动作方式	增量									
显示方式	LCD (液晶数字显示) (字符高度8.6mm) 绿色LED带背光 (以零点抑制显示) *									
位数	4位		5位							
计数输入	电压输入									
最高显示旋转数 *(符合编码器规格)	1000s <sup>-1</sup> (使用1脉冲/旋转编码器时)、 1000min <sup>-1</sup> (使用60脉冲/旋转编码器时) ①1000.0s <sup>-1</sup> (使用10脉冲/旋转编码器时)、 1000.0min <sup>-1</sup> (使用600脉冲/旋转编码器时) ②10000min <sup>-1</sup> (使用60脉冲/旋转编码器时) ※①②用开关切换									
外形色	浅灰色	黑色	浅灰色	黑色	浅灰色	黑色				
型号	H7ER-NV-H	H7ER-NV-BH	H7ER-NV1-H	H7ER-NV1-BH						
附件	防水垫、嵌入式安装用适配器(Y92F-34)、单位标签									

注1. 没有复位。

2. 没有输入时，显示为0.0或0。

3. 订购时，请认真确认规格。

4. 附带rpm、rps、s<sup>-1</sup>、min<sup>-1</sup>的标签。

5. 需要从外部供给DC24V (0.3W max.) 以便背光亮灯。

\* 零点抑制…为确保可视性，不显示“零”(例“008.2”→“8.2”)。

## ■ 选配件 (另售)

产品名称	型号
嵌入式安装用小型适配器	Y92F-35
嵌入安装用适配器 *1	Y92F-34
绕接端子 (2根1套)	Y92S-37
锂电池 (3V) *2	Y92S-36
防水垫 *1	Y92S-32

\*1. 属本体附件。(需要更多时,请另行购买)

\*2. 虽然内置于本体中,但寿命用尽后仍请以左表内型号订购。

## 额定规格/性能

## ■ 额定规格

项目	类型	标准型 (无电压输入)	标准型 (电压输入)	带背光计数器型 (电压输入)
外部电源	无需 (电池内置)			
背光电源		—	DC24V (±10%)	
输入	• 计数输入 短路时的最大阻抗: 10kΩ以下ON 短路时的残留电压: 0.5V以下 (实力1.0V) 开路时最小阻抗: 750kΩ以上OFF	• 计数输入 “H”电平: DC4.5~30V “L”电平: DC0~2V (输入阻抗约4.7kΩ)		
保护结构	IEC标准IP66、美国NEMA标准 类型4 (室内)	但,仅限于面板表面		
最高计数速度	1kHz: 最小信号幅0.5ms	1kHz: 最小信号幅0.5ms/10kHz: 最小信号幅0.05ms		
使用环境温度	-10~+55°C (无结冰、无结露)			
储存温度	-25~+65°C (无结冰、无结露)			
使用环境湿度	25~85%			

注: 仅为5位型1kHz/10kHz的可切换。



## ■ 性能

项目	类型	标准型(无电压输入)	标准型(电压输入)	带背光计数器型(电压输入)
<b>绝缘电阻</b>		100MΩ以上(DC500V兆欧表) 导电部端子与外露的非充电金属部之间		100MΩ以上(DC500V兆欧表) 导电部端子与外露的非充电金属部之间 背光电源端子和计数输入端子之间
<b>耐电压</b>		AC1,000V 50/60Hz 1min 导电部端子与外露的非充电金属部之间		AC1,000V 50/60Hz 1min 导电部端子与外露的非充电金属部之间 背光电源端子和计数输入端子之间
<b>脉冲电压</b>		4.5kV 导电部端子与外露的非充电金属部之间		
<b>抗干扰性</b>		干扰模拟器生成的矩形波干扰(脉冲宽度100ns、1μs上升沿1ns)	±500V(计数输入端子之间) ±600V(计数输入端子之间)	±480V(背光电源端子之间) ±600V(计数输入端子之间)
<b>静电耐力</b>		±8kV(误动作)		
<b>振动</b>	<b>耐久</b>	10~55Hz 单振幅0.375mm 3个方向 各2h		
	<b>误动作</b>	10~55Hz 单振幅0.15mm 3个方向 各10min		
<b>冲击</b>	<b>耐久</b>	300m/s <sup>2</sup> 6个方向 各3次		
	<b>误动作</b>	200m/s <sup>2</sup> 6个方向 各3次		
<b>质量</b>		约60g		约65g

注：质量包含附件（防水垫、嵌入式安装用适配器）。

## ● 电池寿命（参考值）

连续工作7年以上（25℃）（锂电池）

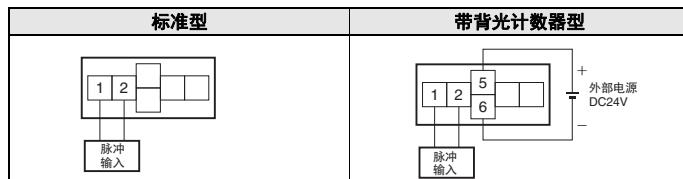
注：电池寿命是以上述条件计算的，不是保证值。数据供维护、更换时参考。

## ■ 适用标准

请参见第4页。

## 连接

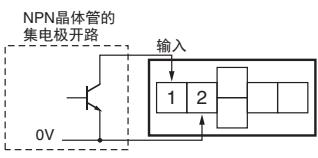
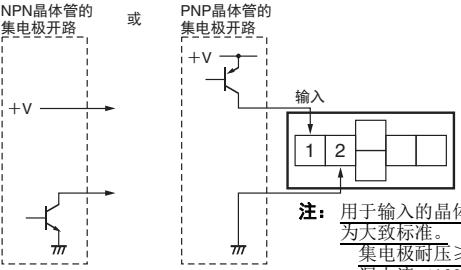
### ■ 端子配置（底视图：水平180度旋转本体状态）



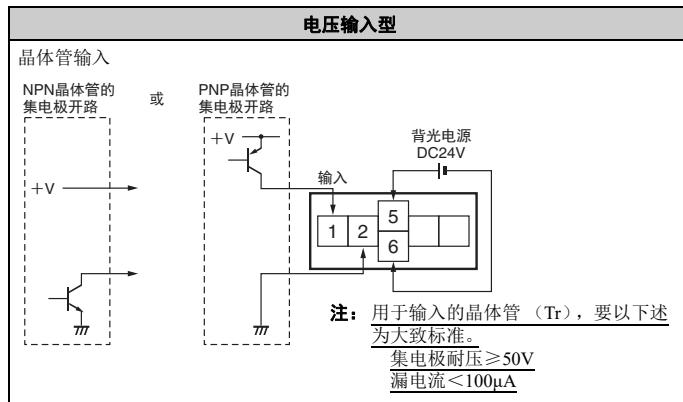
注：螺钉紧固扭矩 推荐扭矩：0.5N·m  
最大扭矩：0.98N·m max.

## ■ 连接

### ● 标准型

无电压输入型	电压输入型
<p>晶体管输入（通过NPN晶体管的集电极开路的输入）</p>  <p>注1. 用于输入的晶体管(Tr)，要以下述为大致标准。 集电极耐压≥50V 漏电流&lt;1μA</p> <p>2. 在输入端子之间外加电压，会造成锂电池、输入回路的破损等。绝对不要对无电压输入型外加电压。</p>	<p>晶体管输入</p> <p>NPN晶体管的集电极开路 或 PNP晶体管的集电极开路</p>  <p>注：用于输入的晶体管(Tr)，要以下述为大致标准。 集电极耐压≥50V 漏电流&lt;100μA</p>

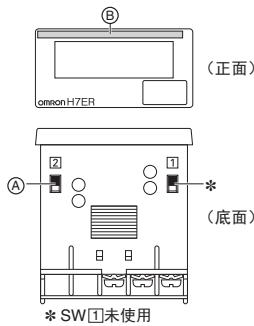
### ● 带背光计数器型



咨询电话 400-820-4535 最新信息 [www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)

OMRON

## 各部分名称和功能



### Ⓐ 计数速度切换开关 (SW ②)

详情请参见以下内容。(由下表设定凹位置)  
\*出厂设置

		最高显示旋转数	
		1000s <sup>-1</sup> /1000min <sup>-1</sup>	1000.0s <sup>-1</sup> /1000.0min <sup>-1</sup>
Ⓐ 计数速度切换开关		—	(前侧) 凹部 1000min <sup>-1</sup> * (端子台侧) 1000.0s <sup>-1</sup> /1000.0min <sup>-1</sup>

注：请在向面板上安装前设定开关。

### Ⓑ 单位标签

单位标签请根据编码器，按以下要求分开使用。

型号	项目	开关的设定	最高显示旋转数	使用编码器	单位标签
H7ER-NV1-□□	(前侧)	凹部↑	10000min <sup>-1</sup>	60脉冲/转	"min <sup>-1</sup> " 或 "rpm"
	(端子台侧)	↓	1000.0min <sup>-1</sup>	600脉冲/转	"min <sup>-1</sup> " 或 "rpm"
	(端子台侧)	↓	1000.0s <sup>-1</sup>	10脉冲/转	"s <sup>-1</sup> " 或 "rps"
H7ER-N-□ H7ER-NV-□□	未使用		1000min <sup>-1</sup>	60脉冲/转	"min <sup>-1</sup> " 或 "rpm"
			1000s <sup>-1</sup>	1脉冲/转	"s <sup>-1</sup> " 或 "rps"

## 外形尺寸

带 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)

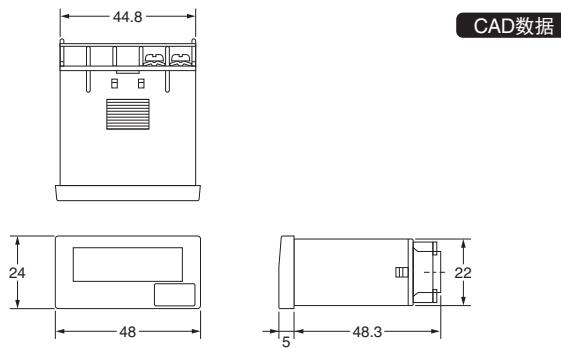
### ■ 本体

#### ● 计数器本体

标准型/带背光型

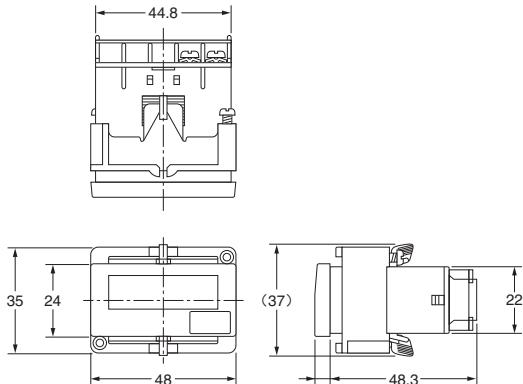
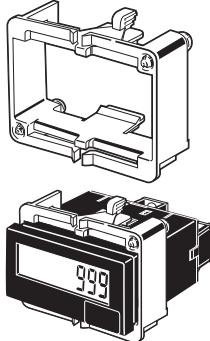
H7ER-N

嵌入式安装



#### ● 适配器 (Y92F-34) 安装时的尺寸

H7ER-N



注：也可使用小型的嵌入式安装用适配器 (Y92F-35)。详情请参见第13页。

### ■ 选配件 (另售)

#### ● 适配器

● 绕线端子

● 锂电池 (3V)

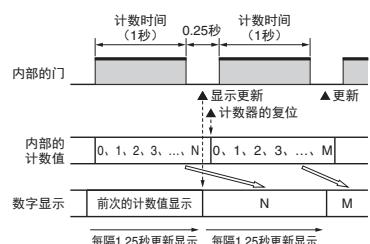
● 防水垫

请参见第13页。

## 操作方法

### ■ 计数功能

单位时间内的增量 (UP) 动作



## 形H7E□-N 共通附件

## ■ 选装件 (另售)

(单位: mm)

## ● 防水垫

Y92S-32



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。

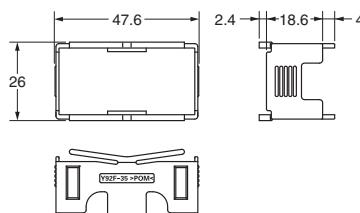
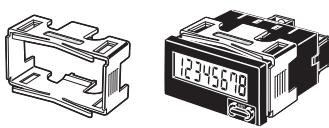
(使用防水垫可以达到NEMA4的防水效果，根据使用环境，防水垫会产生老化、收缩、变硬等，建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以1年以下为更换标准。此外，对没有进行定期更换的防水等级，本公司概不负责。)

不采用防水构造时，无需安装防水垫。

※属本体附件。

## ● 嵌入式安装用小型适配器

Y92F-35



适用机型: H7E□-N系列 (-P除外)

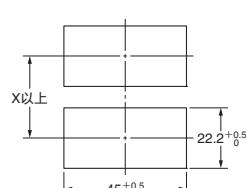
保护结构(前部): IP40 (无防水功能)

在安装状态下，可操作H7E□-N本体的拨动开关。

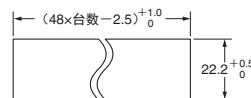
在耐振动/耐冲击性方面，具有与H7E□-N系列同等的性能。

## 面板加工尺寸

## • 单个安装时



## • 紧密安装时



• 最小安装间隔(X)为30mm。

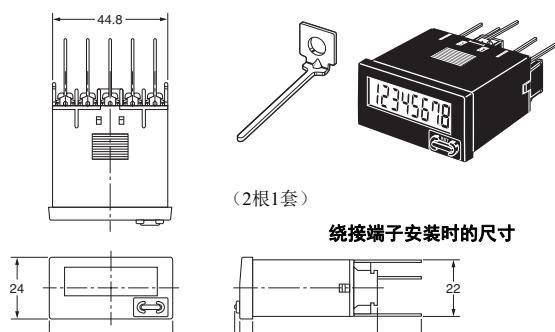
(注)出于方便接线上的考虑，40mm左右为宜。

• 请注意H7E□-N的环境温度不可超过规格(55°C)。

• 安装面板的厚度为1~5mm。

## ● 绕线端子

Y92S-37



## ● 锂电池 (3V)

Y92S-36



## ⚠ 警告

本产品为锂电池(非防爆型)。

偶尔存在电池破裂、起火、漏液的危险。

切勿对电池进行“+ -”短路、充电、分解、加压变形及焚烧等。



咨询电话 400-820-4535

最新信息

www.fa.omron.com.cn

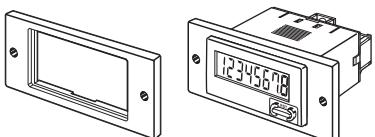
OMRON

## ■ 电磁计数器置换用适配器（另售）

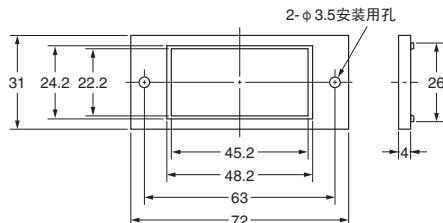
操作面板如已加工为以下的状态，对电磁计数器置换时可以通过使用适配器。

(单位: mm)

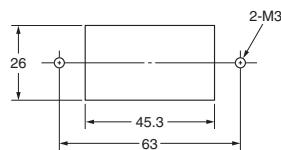
### ●Y92F-75 适配器



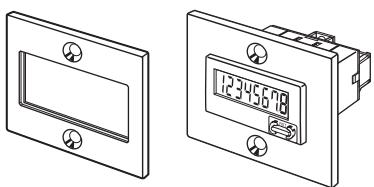
外观颜色：浅灰色（芒塞尔5Y7/1）



安装孔加工尺寸

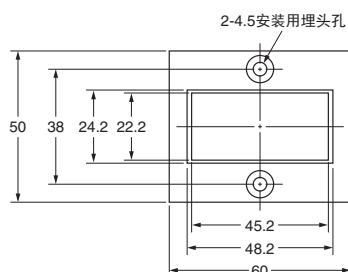


### ●Y92F-76 适配器

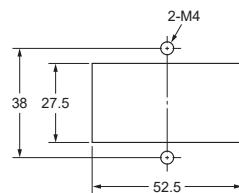


外观颜色：浅灰色（芒塞尔5Y7/1）

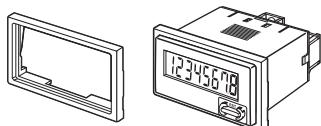
请与嵌入式安装用小型适配器（Y92F-35）配合使用。附带于本体上的嵌入式安装用适配器不能使用。



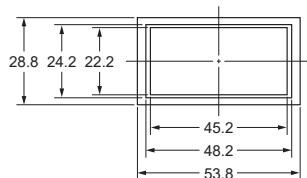
安装孔加工尺寸



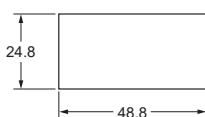
### ●Y92F-77B 适配器



外观颜色：浅灰色（芒塞尔5Y7/1）



安装孔加工尺寸



## H7E□-N□P总数计数器/时间计数器

## 种类

## ■ 种类

## ● PCB安装型

项目	类型	总数计数器	时间计数器
安装方式	直接安装PCB或安装IC插座（28脚插座）		
动作方式	增量		
显示方式	LCD（液晶数字显示）（字符高度8.6mm）（零点抑制的显示）*		
复位方式	外部复位、电源复位		
位数	8位	7位（0.0~999999.9h）	
计数输入	无电压输入 (晶体管输入)	无电压输入 (接点、晶体管输入)	
最高计数速度	1kHz	30Hz	—
外形色	透明		
型号	H7EC-NP	H7EC-NLP	H7ET-NP

\* 零点抑制…为确保可视性，不显示“零”（例“0000008.2”→“8.2”）。

## 额定规格/性能

## ■ 额定规格

项目	类型	总数计数器(H7EC-NP/H7EC-NLP)	时间计数器(H7ET-NP)
外部电源	DC2.7~3.3V（实用范围DC2.6~3.6V）*		
输入	• 计数输入或计时输入/复位输入 短路时的最大阻抗：10kΩ以下ON 短路时的残留电压：0.5V以下（实力1.0V） 开路时最小阻抗：750kΩ以上OFF		
最小计时脉冲宽度	—		
最高计数速度	H7EC-NP (1kHz)： 最小信号幅0.5ms (ON/OFF比例1: 1) H7EC-NLP (30Hz)： 最小信号幅16.7ms (ON/OFF比例1: 1)		
复位	外部复位：最小复位信号时间20ms 电源复位：最小电源OFF时间500ms (电源OFF时，残留电压为0V)		
消耗电流	20μA max. (DC3V 25°C时)	15μA max. (DC3V 25°C时)	
使用环境温度	-10~+55°C (无结冰、无结露)		
储存温度	-25~+65°C (无结冰、无结露)		
使用环境湿度	25~85%		

\*关于实用范围，请参照第20页的“■ PCB安装型的注意事项 ● 关于电源”。

## ■ 性能

项目	类型	总数计数器(H7EC-NP/H7EC-NLP)	时间计数器(H7ET-NP)
时间精度	—		
抗干扰性		噪声模拟器生成的矩形波干扰 (脉冲宽度100ns/1μs、上升沿1ns) ±500V (计数或计时输入之间/复位端子之间)	
静电耐力		±8kV (误动作)	
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0.15mm 3个方向 各10min	
冲击	耐久	300m/s <sup>2</sup> 6个方向 各3次	
	误动作	200m/s <sup>2</sup> 6个方向 各3次	
质量	约20g		

## ■ 适用标准

安全标准	取得UL863 CSA C22.2 No.14认证 符合EMC标准(EN61326)	
EMC	(EMI) 放射妨害电场强度 (EMS) 静电放电抗扰性 射频电磁场辐射抗扰(AM调频) 射频电磁场辐射抗扰(脉冲调频) 传导干扰抗扰性*2 脉冲群抗扰性*2	EN61326-1 *1 EN55011 class B EN61326-1 *1 EN61000-4-2: 4kV接触 8kV 大气中 EN61000-4-3 (ENV50140): 10V/m (80MHz~1GHz) EN61000-4-3 (ENV50204): 10V/m (900MHz±5MHz) EN61000-4-6 (ENV50141): 10V (0.15~80MHz) EN61000-4-4: 2kV I/O信号线

\*1. 工业用电磁环境(EN/IEC61326-1 第2表)

\*2. H7EC-NP/NLP、H7ET-NP的电源端子作为DC3V的控制端子评估。

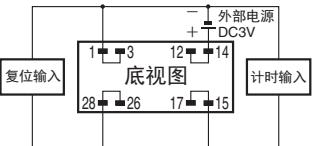


咨询电话 400-820-4535 最新信息 [www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)

OMRON

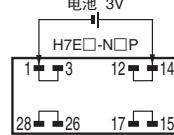
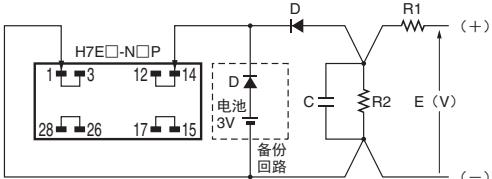
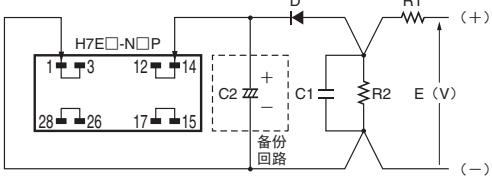
## 连接

### ■ 端子配置

类型	型号	H7EC-N□P	H7ET-NP
PCB安装型		 底视图	 底视图
		 顶视图	 顶视图

### ■ 连接

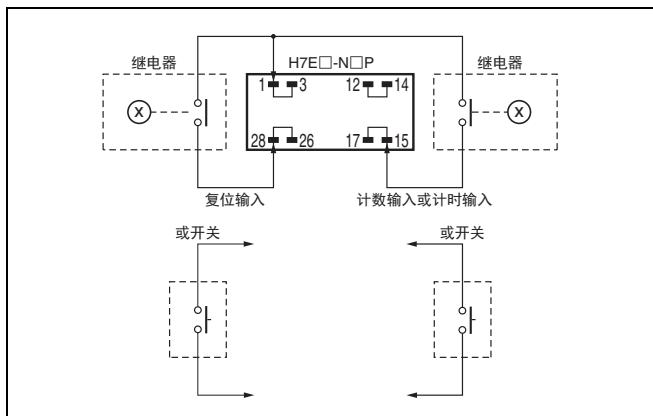
#### ● 电源的连接

电池的连接	附加了回路电源断电时的后备回路的连接
<p><b>电池的连接</b></p> 	
<p><b>注1.</b> 从电池至H7E□-N□P的布线要尽可能短。（50mm以内）  <b>2.</b> 请根据以下公式计算电池寿命。  <math display="block">t = \frac{A}{I_c} \quad t : \text{电池寿命 (h)}</math> <math display="block">I_c : \text{H7E□-N□P的电流消耗 (mA)}</math> <p>（例）在H7E□-N□P上使用锂电池3V（容量1,200mAh）时的电池寿命。</p> <math display="block">t = \frac{1,200 \text{ (mAh)}}{20 \times 10^{-3} \text{ (mA)}} = 60,000 \text{ (h)} \approx 6.8 \text{ (年)}</math> <p><b>3.</b> 使用的电池，因使用氧化银、水银、锂电池等，电池容量各异，请认真确认。</p> </p>	<p><b>注1.</b> 请使用正向电压尽可能小的二极管(D)。  <math>(I_F = 20\mu A, 正向电压0.1V以下)</math></p> <p><b>2.</b> <math>R_1, R_2</math>比率，请将正向电压计算在内。同时，H7E□-N□P的电源电压低于后备回路电压时，电池就会放电。</p> <p><b>3.</b> 仅作瞬间断电的备份时，也有下图所示的电容器（铝电解电容等）的方法。</p>  <p>（电容器的容量和后备时间例）</p> $t = \frac{C(V_1 - V_2)}{I_c} \quad t : \text{后备时间 (s)}$ $C : \text{电容器的容量 (\mu F)}$ $V_1 : \text{断电前的外加电压 (V)}$ $V_2 : \text{H7E□-N□P的最小工作电压 (V)}$ $I_c : \text{H7E□-N□P的消耗电流 (\mu A)}$ <p>（例）铝电解电容器100μF的后备时间。      (H7E□-N□P的实际最小工作电压为2.6V)</p> $t = \frac{100 \text{ (\mu F)} \times (3 - 2.6 \text{ V})}{20 \text{ (\mu A)}} = \frac{100 \times 0.40}{20} = 2.0 \text{ (s)}$ <p>该公式为概算。因使用环境和电容器的种类而有偏差，因此选择容量时要留有余量。</p> <p><b>4.</b> 从C以及R2的两端起至H7E□-N□P的布线要尽可能短。（50mm以内）</p>



## ● 输入的连接

### 有接点输入时



注1. 用于输入的晶体管 (Tr)，要以下述为大致标准。

集电极耐压  $\geq 50V$

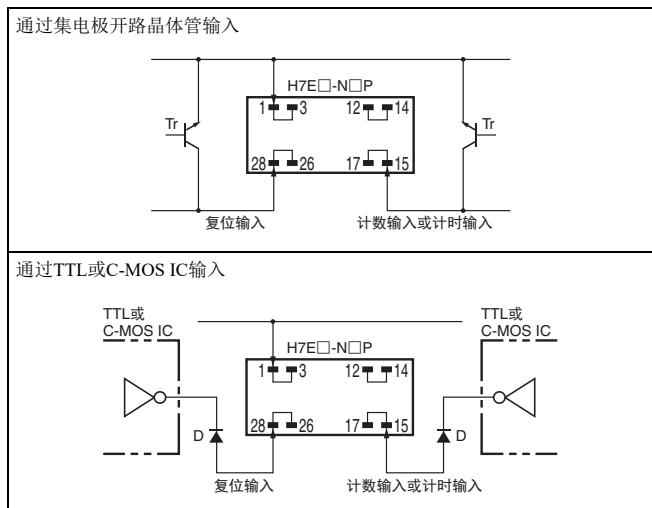
漏电流  $< 1\mu A$

2. 请使用正向电压尽可能小的二极管(D)。

( $I_F = 20\mu A$ , 正向电压0.1V以下)

3. 接点输入时，使用H7EC-NP会有对继电器的振荡计数的情况。推荐使用低速输入型的H7EC-NLP。

### 无接点输入时



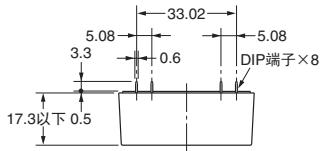
## 外形尺寸

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

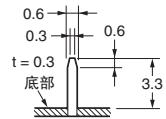
(单位: mm)

## ■ 本体

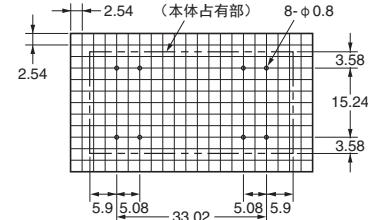
### H7EC-N□P



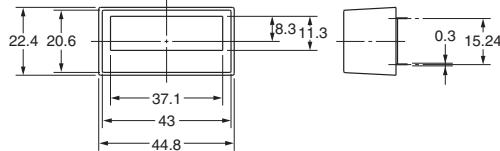
### DIP端子详情



### 印刷电路板加工尺寸 (烙铁焊面)



### H7ET-NP



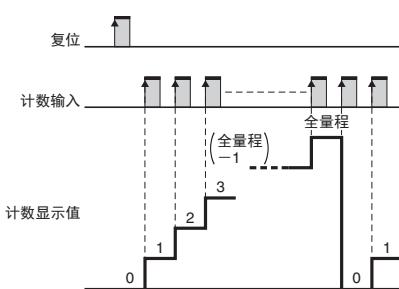
注：加工尺寸以28脚IC插座为准。

## 操作方法

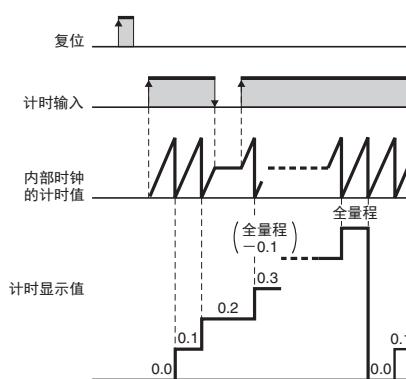
### ■ 计数功能

#### ● 增量 (UP) 动作

##### H7EC-N□P



##### H7ET-NP



咨询电话 400-820-4535

最新信息

[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)

OMRON

## 注意事项

- 共通注意事项请参见“计数器 共通注意事项”。

### 警告

本产品采用锂电池（非防爆型）。偶尔存在电池破裂、起火、漏液的危险。切勿对电池进行“+ -”短路、充电、分解、加压变形及焚烧等。



使用其它电池可能会因漏液及破裂，而导致设备故障和操作人员轻度受伤。

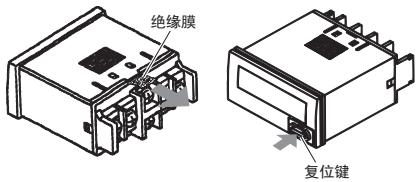
请勿使用指定电池（Y92S-36）以外的电池。

### 使用注意事项

#### ● 使用前的注意事项（请务必去除绝缘膜）

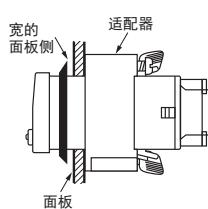
请在使用前去除绝缘膜。

- 考虑到计数器的长期闲置的因素，出厂时附带了绝缘膜。请去除绝缘膜，按前面的复位键。（H7ER-N/-NV（-H）/-NV1（-H）在1秒后变为“0”或“0.0”）



#### ● 安装时注意（嵌入式安装时）

操作部为防水结构（依据NEMA4（室内）、IP66），附有防水垫，水不会从计数器本体与面板之间的间隙进入。为确保NEMA4的防水性能，请使用防水垫。如果该防水垫没有充分压实，面板内部可能会进水，因此请务必在紧固安装适配器（Y92F-34）的安装加强螺钉后使用。（紧固过度也会使防水垫变形。）

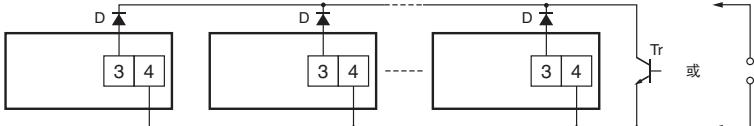


#### ● 注意油的使用环境

操作部位具有防水保护结构（NEMA4），即使有滴水从按键的间隙处渗入也不会影响内部回路，但不具有防油功能，因此禁止用沾有油污的手操作。并且，请避免安装在直接接触油污的地方。

#### ● 数台H7E□-N的统一复位法（计数或计时输入相同。）

- 无电压型

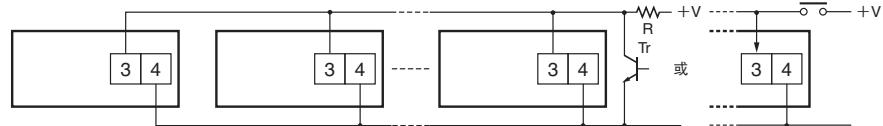


**注1.** 用于输入的晶体管（Tr），要以下述为大致标准。

漏电流<1μA

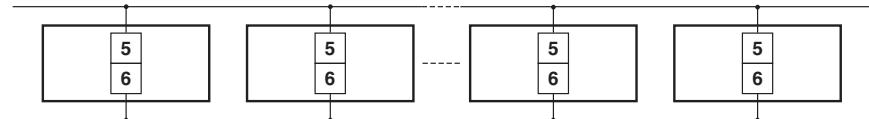
**2.** 请使用正向的电压尽可能小的二极管（D），以使复位输入时的3-4端子间的电压达到标准值（0.5V）。（ $I_F = 20\mu A$ ，正向电压0.1V以下）

- 电压输入型



**注:** 为“H”（复位ON）等级→4.5V以上 ( $\frac{4.7\text{ (k}\Omega\text{)}}{4.7\text{ (k}\Omega\text{)}} / N \times V \rightarrow \text{"H" 等级}$ )

- 为了抑制背光的亮度偏差，在使用数台带背光的H7E□-N时，请使用相同的背光源。



- 连接DC电源（背光用）时，请不要弄错电极。

- 布线应远离高压、强电流。

- 在计数或计时、复位的输入端子上外加过大的电压，会导致损坏内部元件。

请注意不要超出以下的电压。

无电压输入型（H7E□-N/N1） : 不可施加电压。

电压输入型（H7E□-NV（-H）/-NV1（-H））: DC30V

自由电压输入型（H7E□-NFV/NFV1）

• 计数或计时输入侧 : AC240V（峰值电压338V）/ DC240V

• 复位输入侧 : （无电压输入）不可施加电压。

- 在向电源端子/输入端子施加电压时，请不要拆下外装外壳。

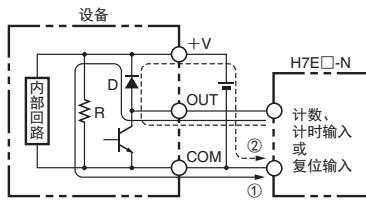
- 请在向面板上安装前设定本体开关。

- H7ET-N的最小计时的脉冲宽度为1s，同时计时输入2台，在显示上会发生1s以内的偏差。



### ● 计数或计时输入、复位输入连接时的注意事项

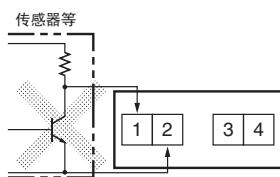
- H7E□-N是在内置电池的作用下工作的，因此如图所示、所连接的设备是+V端子与输出(OUT)端子由二极管(D)相连接的类型，仅设备的电源OFF时，就形成①或②的箭头方向的环绕回路，出现+1计数或复位的情况。推荐使用无二极管(D)连接类型的设备。



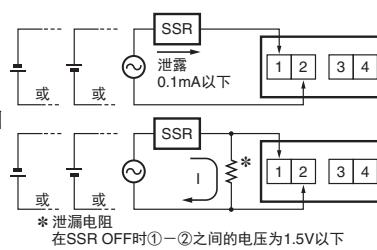
- H7E□-NFV-□的输入是高阻抗回路，有受感应电压的影响而产生误动作的可能性。因此，在10m（线间容量120pF/m、常温时）以上使用输入信号线时，建议连接CR滤波器或泄漏电阻。

### ● 关于输入、电源

- 在输入端子之间外加电压，会造成锂电池、输入回路的破损等。绝对不要对无电压输入型外加电压。并有误动作的危险，请不要从1个输入信号并列连接无电压输入类型和其他的计数器输入。
- 在无电压输入类型上连接时，请使用完整的集电极开路输出型。



- 各输入线的布线要短些。电源的线间容量超过500pF(2□的平行电线约10m)，就会影响动作。(H7E□-N/-N1、H7E□-NV(-H)/NV1(-H))特别是在使用屏蔽线时，请注意线间容量。
- 通过集电极开路向无电压输入型输入时，请使用漏电流为1μA以下的小信号用晶体管。
- 以SSR计数或计时输入自由电压输入型时，请使用漏电流为0.1mA以下的(欧姆龙制的SSR G3TA-IA/ID)



### ● 关于EN/IEC标准

- 无电压/电压输入型

(H7E□-N/-N1、H7E□-NV(-H)/NV1(-H))

计数或计时输入、复位输入以及背光电源的、各自的端子之间为非绝缘。

在计数或计时输入、复位输入以及背光电源端子上，请使用IEC61010-1附录H中的SELV电源。

所谓SELV电源是指，输入输出之间被双重或强化绝缘的、输出电压为30Vrms以及42.4V峰值，或者DC60V以下的电源。(背光仅限H7E□-NV□-H)

- 自由电压输入型

(H7E□-NFV/-NFV1)

计数或计时输入-复位输入端子之间为基础绝缘。

请将输入端子连接在充电部位不外露的装置上。

并且，请将复位端子连接在对AC240V做了基础绝缘处理的设备上。

### ● 绕接端子(附件)

在使用Y92S-37时，请正确使用。(使用电线和位、套管，请参见右表。)

使用电线	位	套管	连接状态
AWG22	2-A	2-B	普通卷
AWG24	1-A	1-B	普通卷
AWG26	3-A	1-B	普通卷

注：使用H7E□-N系列的绕接端子为1×1mm。

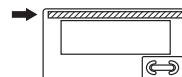
### ● 关于H7ET-N时间计数器

输入信号进入时，LCD(液晶)的小数点每隔1秒闪烁。  
(不闪烁就是输入信号没有正确施加，请确认连接状态和信号状态。)

注：通过H7ET-N1/NV1(-H)/NFV1选择了时间范围“999h59min59s”时除外

### ● 关于单位标签

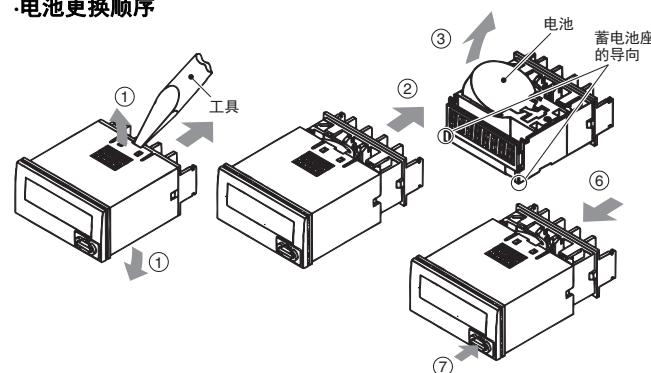
单位标签在包装内，请根据用途使用。



### ● 更换电池时的注意事项

- 更换电池时，请拆下配线。接触施加高电压的端子可能导致触电。
- 更换电池时，请在身体不带静电的状态下进行。
- 电池更换顺序(参见下图)
  - 用工具拆下外壳上的“上下”钩。
  - 将本体从外壳拉出。
  - 将电池端向上提、拆下。将电池从本体拆出时，请不要触碰显示部和零部件。
  - 插入电池之前，请擦净电池表面。
  - 电池的正、负极(+、-)的放入位置要正确。
  - 电池更换后，将本体放回外壳。将LCD挂住电池座的导向上，合上外壳。请确认挂钩已正确挂住。
  - 使用前，请按复位键。(H7ER-N/-NV/-NV1不用输入复位，-300型需要输入复位。)

### ● 电池更换顺序



### ● 其它

显示闪烁或熄灭时，估计内置电池快用完，建议更换电池。



咨询电话 400-820-4535

最新信息

[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)

OMRON

## ■ PCB安装型的注意事项

### ● 关于电源

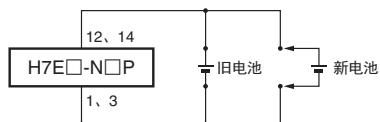
- 请在综合回路电源的波动以及电压变动的下述电压波形范围内使用。（实用范围）



- H7E□-N□P在施加的电源的电压下，成为以下状态。



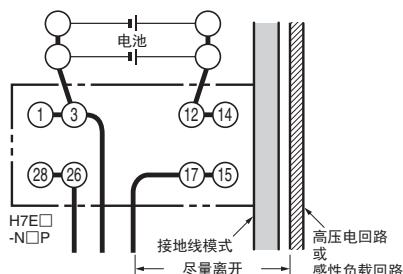
- 更换电源用电池时，请先设置2处电源端子连接上新电池后，拆下旧电池。（电池的电压降至内部回路不动作时，回路的计数值就会复位。）



- 电源的电极反接，就会破坏内部回路。在使用插座插入时，请特别要注意极性。

### ● 关于输入

- 计数或计时、复位的各输入回路要避免同高电压回路、电机、继电器等的感应负载回路接近或并行布线。同时，请尽可能缩短配线。



- 在计数或计时、复位的输入端子上外加过大的电压，会导致损坏内部元件。

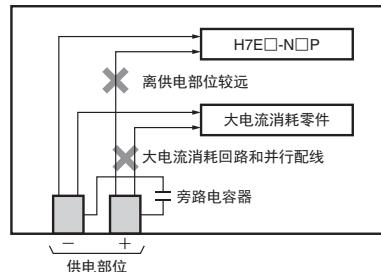
请注意不要超出以下的电压。

无电压输入：DC3V

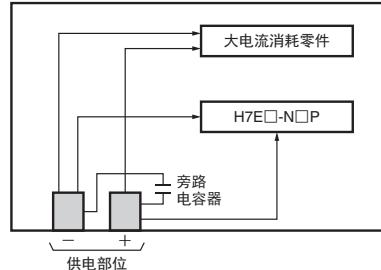
### ● 各注意事项

- 导线端子为镀锡。
- 导线端子的焊接，如果使用含铅焊锡，请用 $250^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 温度电烙铁在5秒钟内完成；如果使用无铅焊锡，请 $350^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 的电烙铁在3秒钟内完成。
- 不是耐助焊剂结构，锡焊时请不要使用助焊剂。
- 端子的锡焊，请避免采用自动锡焊、DIP锡焊。
- 与电流消耗比H7E□-N□P大的部件同置于同一个印刷基板内时，请注意以下几点。
  - 请尽量缩短从H7E□-N□P至供电部的配线。（50mm以内）
  - 请避免H7E□-N□P的电源、计时、计数以及复位输入回路与大电流消耗回路的并行配线。（特别是正极侧）

印刷电路基板（不良例）



印刷电路基板（正确例）



- 在容易发生振动、冲击的环境中使用时，或在朝下安装/横向安装时，建议不要安装IC插座而直接采用焊锡焊装。

### ● 关于EN/IEC标准适用性

电源-输入端子之间为非绝缘。请使用符合IEC61010-1附录H的SELV电源。SELV电源是指，输入输出之间带双重绝缘或强化绝缘处理，输出电压为30Vrms及峰值42.4V或DC60V以下的电源。



购买欧姆龙产品的客户须知

## 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，并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考，并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考，不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因，“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”，进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i)相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击（分布式DoS攻击）、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入，即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染，对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用，“本公司”将不承担任何责任。  
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入，请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。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”资料中有明确规定时除外。)
- (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. 使用时的注意事项”的使用
  - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 除上述情形外的其它原因，如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

### 6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时，请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则，“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

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