

## FSE 系列

## DIN size W48×H48mm, 数字计时器

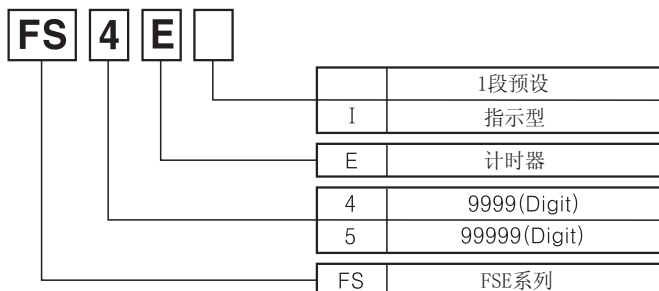
## ■ 特点

- 时间设置范围宽度 (0.01sec ~ 9999.9 hour)
- 电源电压: 100-240VAC 50/60Hz, 12-24VDC(可选)
- 记忆保存(10years)
- 内置微处理器
- 8脚插座连接型

⚠ 请按照说明使用, 以保证你的正常使用和安全



## ■ 分类信息



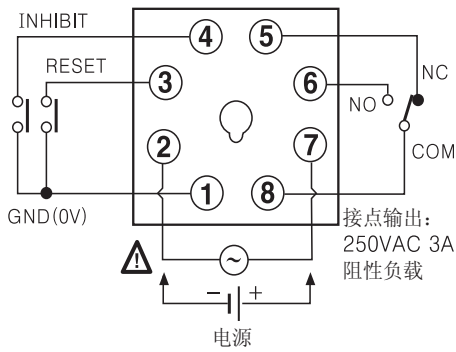
## ■ 规格

※ ( ) 色域内为重要部分

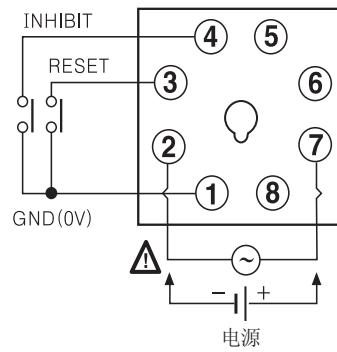
型号		FS4E	FS5EI
运行方式		1段预设 Up/Down Timer	指示型 Up/Down Timer
尺寸		W4×H8mm	
电源电压		100-240VAC 50/60Hz, 12-24VDC(可选)	
电源电压范围		额定电压的90 ~ 110%	
消耗功率		约 4.5VA(240VAC 60Hz), 约 2.5W(24VDC)	约 3.5VA(240VAC 60Hz), 约 2.2W(24VDC)
返回时间		Max. 500ms	
最小输入 信号宽度	RESET 输入	约 20ms	
	INHIBIT 输入		
输入	RESET 输入	• 无电压输入- 短路阻抗: Max. 470Ω, 短路残留电压: Max. 1VDC 开路阻抗: Min. 100kΩ	
	INHIBIT 输入		
One-shot 输出时间		(*) 0.05~5sec	
控制 输出	接点类型	定时 SPDT(1c)	—————
	接点容量	阻性负载 250VAC 3A	—————
继电器 寿命	机械	Min. 10,000,000 次	—————
	电气	Min. 100,000 次 (250VAC 3A 阻性负载)	—————
记忆保存		10 年 (EEPROM)	
重复误差		Max. ±0.01% ±0.05sec	
设置误差			
电压误差			
温度误差			
绝缘阻抗		100MΩ (at 500VDC)	
耐电压		2000VAC 50/60Hz 1 分钟	
抗干扰	AC 电源	模拟干扰器产生的方波信号 ±2kV (脉宽: 1μs)	
	DC 电源	模拟干扰器产生的方波信号 ±500V (脉宽: 1μs)	
振动	机械	10 ~ 50Hz 振幅 0.75mm X, Y, Z 各个方向1小时	
	振动	10 ~ 50Hz 振幅 0.5mm X, Y, Z 各个方向10分钟	
冲击	机械	300m/s <sup>2</sup> (30G) X, Y, Z 各个方向3次	
	振动	100m/s <sup>2</sup> (10G) X, Y, Z 各个方向3次	
环境温度		-10 ~ +55℃ (未结冰状态)	
保持温度		-25 ~ +65℃ (未结冰状态)	
环境湿度		35~85%RH	
重量	AC 电源	约 122g	约 112g
	DC 电源	约 130g	约 120g

## 连接

### ● FS4E

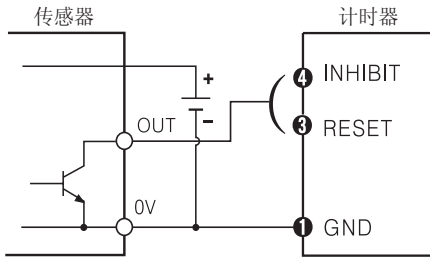


### ● FS5E1



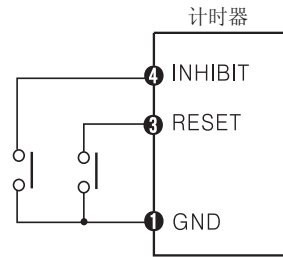
## 输入连接

### ◎ 固态继电器输入



- 晶体管 ON → INHIBIT, RESET
- NPN集电极开路输出传感器
- ※ 以上数字为接线端子的号码

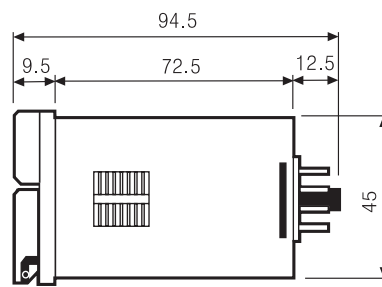
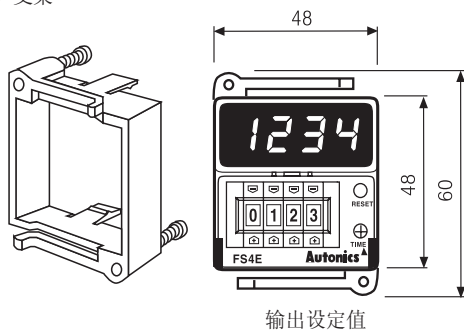
### ◎ 接点输入



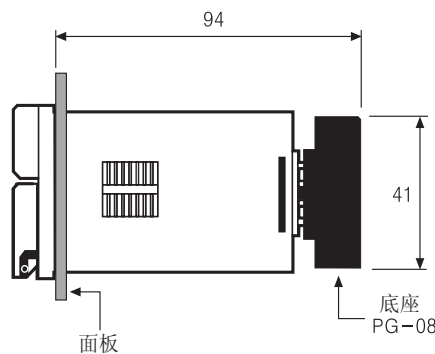
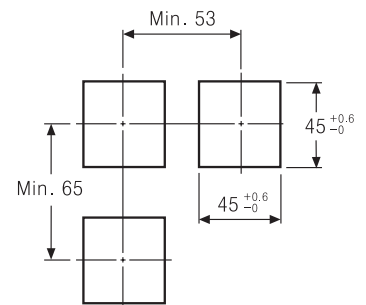
- 接点 ON → INHIBIT, RESET
- 限定S/W, 微动S/W, 继电器连接
- 请保证接点的容量 5VDC 1mA.

## 尺寸

### ● 支架



### ● 面板尺寸



单位: mm

(A) 计数器

(B) 计时器

(C) 温控器

(D) 功率控制器

(E) 面板表

(F) 转速/线速/脉冲表

(G) 显示单元

(H) 传感器控制器

(I) 开关电源

(J) 接近传感器

(K) 光电传感器

(L) 压力传感器

(M) 旋转编码器

(N) 5相步进电机 & 驱动器 & 控制器

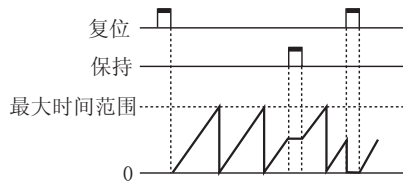
(O) 图形显示器

(P) 产品取消型号 & 替代产品

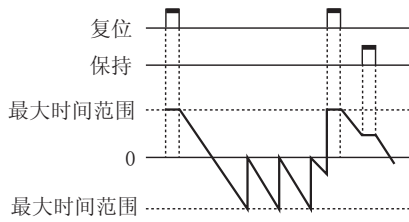
# FSE 系列

## 时间动作（指示型）

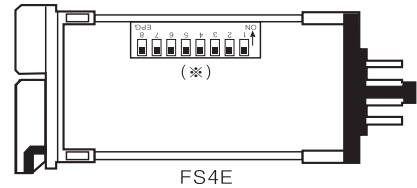
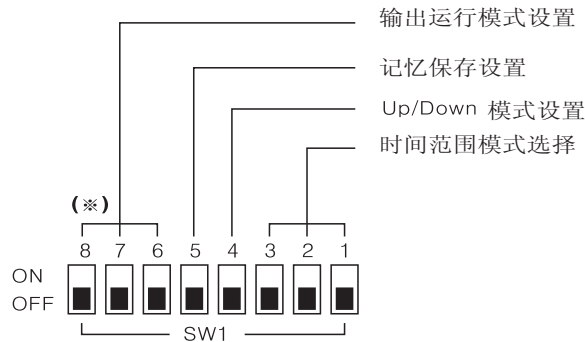
### ● 加算模式



### ● 减算模式



## DIP开关设置



※ 指示型 (FS5EI) 没有输出模式 (NO. 8, 9, 10 of S/W1)

※ 因为计时器的号码5和NC的号码6没必要显示出来，在这个设置开关里在DIP S/W改变的有10脚和8脚的时候，请具体参考目录说明

### ● 增/减模式

SW1		运行
4	ON <input type="checkbox"/>	Down 模式
	OFF <input checked="" type="checkbox"/>	Down 模式
	ON <input checked="" type="checkbox"/>	Up 模式
	OFF <input type="checkbox"/>	Up 模式

### ● 记忆保持

SW1		运行
5	ON <input type="checkbox"/>	无记忆保持
	OFF <input checked="" type="checkbox"/>	无记忆保持
	ON <input checked="" type="checkbox"/>	保持
	OFF <input type="checkbox"/>	保持

## 时间范围

SW 1 \ 型号	FS4E	FS5EI
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	99.99sec	9999.9sec
ON <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	999.9sec	99999sec
ON <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	9999sec	9min 59.99sec
ON <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	99min 59sec	99min 59.9sec
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	999.9min	9999.9min
ON <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	99hour 59min	9hour 59min 59sec
ON <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	999.9hour	999hour 59sec
ON <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9999hour	9999.9hour

## ■ 输出运行模式 (FS4E)

		← One-shot 输出 (0.05 ~ 5sec.)	← Self-holding 输出	
Mode	ON OFF	4 ON OFF Up mode	4 ON OFF Down mode	计时结束后的动作方式
<b>F</b>	SW1			<ul style="list-style-type: none"> <li>显示数值到达预设值时输出为ON, 然后必须给一个复位信号才能复位到初始状态.</li> </ul>
	6 7 8			
<b>N</b>	SW1			<ul style="list-style-type: none"> <li>显示数值到达预设值时输出为ON, 如果没有复位信号到来数值会一直处于保持状态</li> </ul>
	6 7 8			
<b>C</b>	SW1			<ul style="list-style-type: none"> <li>显示数值到达预设值以后自动返回到初始状态, 并保持一段时间</li> </ul>
	6 7 8			
<b>R</b>	SW1			<ul style="list-style-type: none"> <li>显示数值在到达预设值以后输出one-shot, 等到这个输出时间结束以后预设值自动复位循环动作</li> </ul>
	6 7 8			
<b>K</b>	SW1			<ul style="list-style-type: none"> <li>显示数值在到达预设值以后会输出one-shot, 如不给于复位信号计时器会一直累计下去</li> </ul>
	6 7 8			
<b>P</b>	SW1			<ul style="list-style-type: none"> <li>显示数值到达预设值以后自动复位为初始数值状态继续向预设值前进。同时在到达预设值以后会one-shot输出</li> </ul>
	6 7 8			
<b>Q</b>	SW1			<ul style="list-style-type: none"> <li>显示值到达预设值以后会输出one-shot, 且继续累计计时, 当控制时间结束以后自动复位到初始数值开始下一个循环</li> </ul>
	6 7 8			
<b>S</b>	SW1			<ul style="list-style-type: none"> <li>在显示值达到预设值后输出one-shot, 但是在下一个到达后不输出, 经过这个预设值之后再次动作</li> </ul>
	6 7 8			

※ 上面的模式设置为向上模式

※ 当复位信号在计时行进之后, 它将显示为UP模式时的0和DOWN模式的时间范围

(A) 计数器

(B) 计时器

(C) 温控器

(D) 功率控制器

(E) 面板表

(F) 转速/线速/脉冲表

(G) 显示单元

(H) 传感器控制器

(I) 开关电源

(J) 接近传感器

(K) 光电传感器

(L) 压力传感器

(M) 旋转编码器

(N) 5相步进电机 & 驱动器 & 控制器

(O) 图形显示器

(P) 产品取消型号 & 替代产品

# FSE 系列

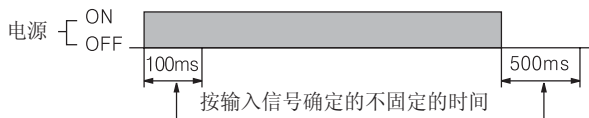
## ■ 安全使用

### ◎ 预设值

可以改变设置值，当你把设置值改变成高的时候

### ◎ 电源

- 在电源接通100ms以后方可输入信号，否则计数器不与识别在关闭500ms以后，属于计数器完全关闭状态

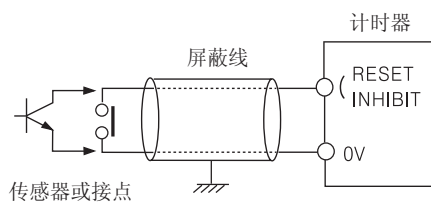


- 在电源供电的状态下，有信号输入但不显示，请检查复位端子是否处于导通状态
- 请在规定的电源电压范围内使用，避免不稳定的电源电压



### ◎ 输入信号

- 请缩短传感器和本产品之间的信号输入线距离
- 如果需要延长信号线，请做屏蔽处理
- 请把信号线与电源线分开使用



### ◎ 复位信号宽度

复位信号完全的被复位需要 20ms



\* 当这个连接复位的时候，复位信号到来最大20ms的时间

### ◎ 错误

当设置值为"0000", "Err0" 将显示  
如果设置值改变到没有"0"显示，那么这个错误将被取消，

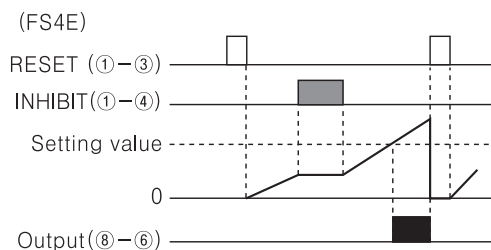
※ 这个指示是没有指示功能的

### ◎ 复位

复位有2个功能，记录数据功能和复位输出功能，当改变这个选择SW，可以通过手动复位或是后面接线端子复位，设置复位输入/输出模式信号然后连接电源，请复位或是手动复位，另外的模式将运行

### ◎ 保持

- 当需要检查实际的运行时间，请使用INHIBIT功能
- 当需要把行进的时间过程停止下来，请使用INHIBIT功能



### ◎ 环境

请避免下列各项环境中使用：

- 强烈冲击和震动的环境。
- 腐蚀性气体，易燃气体和多水，油，灰尘的环境。
- 电磁电子干扰的环境
- 高温高湿度的场所(规格之外)
- 碱金属和碳酸矿水场所
- 阳光直接照射场所

### ◎ 干扰

测试2KV，脉冲宽度为1μs的脉冲发生器，在电源端为1KV，脉冲宽度为1μs干扰模拟器干扰测试

请在电源接线端之间连接MP电容(0.1~1μF)以防止干扰

- 在控制面板测试电压阻抗和绝缘阻抗

- 1) 请把控制面板与产品做隔离处理，防止意外发生
- 2) 请处理好接线端子，不要短路

- 当运行的时候突然出现功能障碍(显示错误的数字或者不显示)，在这种情况下，请把电源关掉然后重新打开。这将对产品导致强烈的干扰，因此请尽量将信号输入线和感性负载分开或者是在感性负载旁边安装干扰吸收器。