

# LT4H/-L DIN 48号数字定时器

## LT4H数字定时器

体积小、易读、使用方便…  
为满足市场需求推出的数字定时器。符合CE标准。



引线型

螺钉端子型

### ■特点

#### 1.显示鲜明、阅读方便。

采用崭新的双色背景灯LCD显示, 色彩鲜明, 屏幕无论在什么地方都阅读方便, 使检查和设定程序, 轻而易举。

#### 2.操作简单

采用锯齿型钮, 使装置的操作比以往更容易。

#### 3.体积小, 只有70.1毫米(引线型)或64.5毫米(螺钉端子型)

由于机身短小, 使之即使在窄小的面板上亦可方便地安装。

#### 4.符合IP66的环境抵抗标准。

使用防水面板防止水和灰尘进入, 即使在恶劣环境下也能可靠运行。

#### 5.螺钉端子型(M3.5)和引线型均为标准选择

这两种端子类型均为可支持前板安装或嵌入式安装的标准选择。

#### 6.面板可以改变

还提供黑色的面板, 以满足你的设计要求。

#### 7.符合UL C-UL和CE的要求。

### ■产品类型

名称	时间量程	工作方式	输出形态	工作电压	掉电保护	端子类型	订购编号	型号
LT4H 数字定时器	9.999s(0.001s~) 99.99s(0.01s~) 999.9s(0.1s~) 9999s(1s~) 99min59s(1s~) 999.9min(0.1min~) 99h59min(1min~) 999.9h(0.1h~)	电源接通延迟(1) 电源接通延迟(2) 信号接通延迟 信号断开延迟 脉冲单稳 保持输出 信号闪烁 持续计数 (8种方式)	继电器输出 (1c)	AC100—240V	有	8引线	ATL5137	LT4H8—AC240V
				AC24V		11引线	ATL5117	LT4H—AC240V
						螺钉端子型	ATL5187	LT4H—AC240VS
						8引线	ATL5130	LT4H8—AC24V
						11引线	ATL5110	LT4H—AC24V
						螺钉端子型	ATL5180	LT4H—AC24VS
			DC12—24V			8引线	ATL5131	LT4H8—DC24V
				11引线		ATL5111	LT4H—DC24V	
				螺钉端子型		ATL5181	LT4H—DC24VS	
				AC100—240V		8引线	ATL5127	LT4HT8—AC240V
						11引线	ATL5107	LT4HT—AC240V
						螺钉端子型	ATL5177	LT4HT—AC240VS
			AC24V			8引线	ATL5120	LT4HT8—AC24V
						11引线	ATL5100	LT4HT—AC24V
						螺钉端子型	ATL5170	LT4HT—AC24VS
				DC12—24V		8引线	ATL5121	LT4HT8—DC24V
						11引线	ATL5101	LT4HT—DC24V
						螺钉端子型	ATL5171	LT4HT—DC24VS

※包装内有胶密封垫圈(ATC18002), 装框架(ATA4811)各1个。

## LT4H-L数字定时器 经济型定时器

### ■特点

#### 1.领先市场需求的经济价格

· 价格低廉, 性能价格比高。

#### 2.采用明亮的反光型LCD显示

#### 3.继承LTC4H数字定时器的所有特性

· 可简单操作的杠杆开关  
· IP66的防护等级  
· 体积小小(70.1mm)

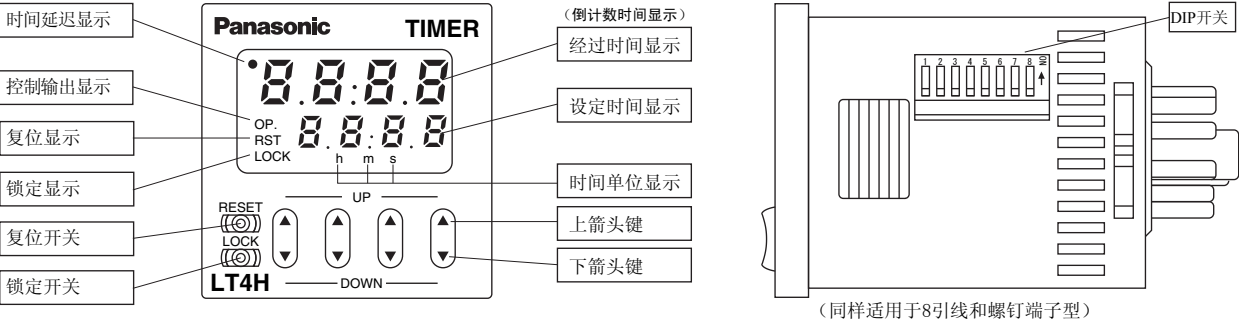
#### 4.符合UL, C-UL和CE标准



### ■产品类型

名称	时间量程	工作方式	输出形态	工作电压	掉电保护	端子类型	订购编号	型号
LT4H-L 数字定时器	9.999S 99.99S 999.9s 9999s 99min59s 999.9min 99h59min 999.9h	电源接通延迟 (1) 电源接通延迟 (2) 信号接通延迟 信号断开延迟 脉冲单稳 保护输出 信号闪烁 持续计数 (8种方式)	继电器输出 (1c)	AC100—240V	有	8引线	ATL1137	LT4HL8—AC240V
				AC/DC24V			ATL1130	LT4HL8—AC24V
				DC12—24V			ATL1131	LT4HL8—DC24V
				AC100—240V			ATL1127	LT4HLT8—AC240V
			晶体管输出 (1a)	AC/DC24V			ATL1120	LT4HLT8—AC24V
				DC12—24V			ATL1121	LT4HLT8—DC24V
				AC100—240V			ATL1122	LT4HLT8—DC24V
				AC/DC24V			ATL1123	LT4HLT8—DC24V

■ 部件名称



■ 规格及性能概要

项目		类型	继电器输出		晶体管输出	
		AC型，AC/DC型	DC型	AC型，AC/DC型	DC型	
额定值	额定工作电压		100—240VAC,24VAC,24VAC/DC		100—240VAC,24VAC,24VAC/DC	
	额定频率		50/60Hz通用		50/60Hz通用	
	额定功率消耗		最大10VA		最大10VA	
	额定控制能力		5A 250V AC(阻性负载)		100mA 30V DC	
	时间量程		9.999s,99.99s,999.9s,9999s,99min59s,999.9min,99h59min,999.9h（用DIP开关选择）			
	时间计算方法		加法/减法（可用DIP开关选择）			
	工作方式		A(电源接通延迟1),A2(电源接通延迟2),B(信号接通延迟), C(信号断开延迟),D(脉冲单稳),E(保持输出),F(信号闪烁),G(持续计数）（用DIP开关选择）			
	启动 复位 停止		最小输入信号宽度：1ms,20ms（2种方法用DIP开关选择） ※8引线型没有停止输入。			
	锁定输入		最小输入信号宽度：20ms ※8引线型没有锁定输入。			
	输入信号		触点或开路集电极连接 短路阻抗：最大1kΩ 短路残余电压：最大2V 开路阻抗：最小100kΩ 激励电压：最大40V DC			
	指示说明	LT4H型	7段LCD显示、经过值（背光灯红色LED），设定值（背光灯黄色LED）			
		LT4H-L型	7段LCD显示			
	停电存储方法		EEP—ROM（重写次数：10万次以上）			
时间精度	工作时间变化幅度		电源启动时 ±(0.005%+50ms) 输入信号开始时 ±(0.005%+20ms) <div>工作电压 85%~110% 温度 -10℃~+55℃ 最小输入信号宽度 1ms</div>			
	电压误差					
	温度误差					
	设定误差					
触点	触点排列		暂停1个C型		暂停1个A型(开路集电极)	
	触点电阻(初始值)		最大100mΩ (DC6V 1A时)		—	
	触点材料		银合金/铝箔		—	
寿命	机械(触点)		2,000万次以上(通断频率180次/分钟,除了开关控制元件)		—	
	电气(触点)		10万次以上(在额定控制电压下, 通断频率20次/分钟)		1,000万次以上(在额定控制电压下)	
电气性能	允许工作电压范围		额定工作电压的85%~110%V			
	击穿电压(初始值)		加电与未加电金属件之间：AC2,000V/1分钟(仅限11引线型) 异极加电金属件之间：AC2,000V/1分钟 触点之间：AC1,000V/1分钟		加电与未加电金属件之间：AC2,000V/1分钟(仅限引线型) 异极加电金属件之间：AC2,000V/1分钟	
	绝缘电阻(初始值)		最小100MΩ（用500V DC兆欧表测量）测量位置与击穿电压时相同。			
	工作电压复位时间		最大0.5s			
	温度升高		最大65℃(在额定电压、线圈温度、抗干扰下)		—	
机械性能	抗破坏性振动能力		10~55Hz(1周/分)、单幅0.35mm(上下、左右、前后各方向10分钟)			
	抗功能性振动能力		10~55Hz(1周/分)、单幅0.75mm(上下、左右、前后各方向1小时)			
	抗破坏性冲击能力		最小98m/s²(上下、左右、前后各方向4次)			
	抗功能性冲击能力		最小294m/s²(上下、左右、前后各方向5次)			
工作条件	环境温度		-10℃~+55℃(储存温度-25℃~+70℃)			
	环境湿度		85%RH以下（在20℃,无凝露）			
	大气压力		860~1,060hPa			
	波纹系数		—	最大20%	—	最大20%
连接			8引线型、11引线型、螺钉端子型			
保护结构			IEC标准 IP66(仅限带橡胶垫圈的前面板)			

LT4H/-L (ATL5/1)

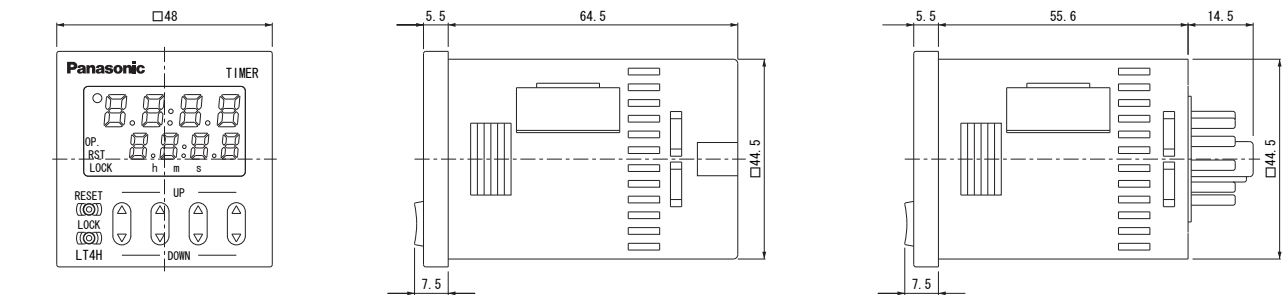
■适用标准

安全标准	EN61812-1	污染程度2，过电压等级II
EMC	(EMI) EN 61000-6-4 辐射干扰电场强度 杂音端子电压 (EMS) EN 61000-6-2 静电放电抗扰度  辐射电磁场抗扰度  电快速瞬变/脉冲群抗扰度  浪涌抗扰度 射频传导抗扰度 工频磁场抗扰度 电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度	EN55011 Group 1 classA EN55011 Group 1 classA  IEC61000-4-2 4kV接触 8kV空气中 IEC61000-4-3 10V/m 调频(80MHz~1GHz) 10V/m 脉冲调频(895MHz~905MHz) IEC61000-4-4 2kV(电源线) 1kV(信号线) IEC61000-4-5 1kV(电源线) IEC61000-4-6 10V/m AM调频(0.15MHz~80MHz) IEC61000-4-8 30A/m (50Hz) IEC61000-4-11 10ms、30%(额定电压) 100ms、60%(额定电压) 1000ms、60%(额定电压) 5000ms、95%以上(额定电压)

■外形尺寸图(单位:mm) 公差:±1.0

螺钉端子型(嵌入安装)

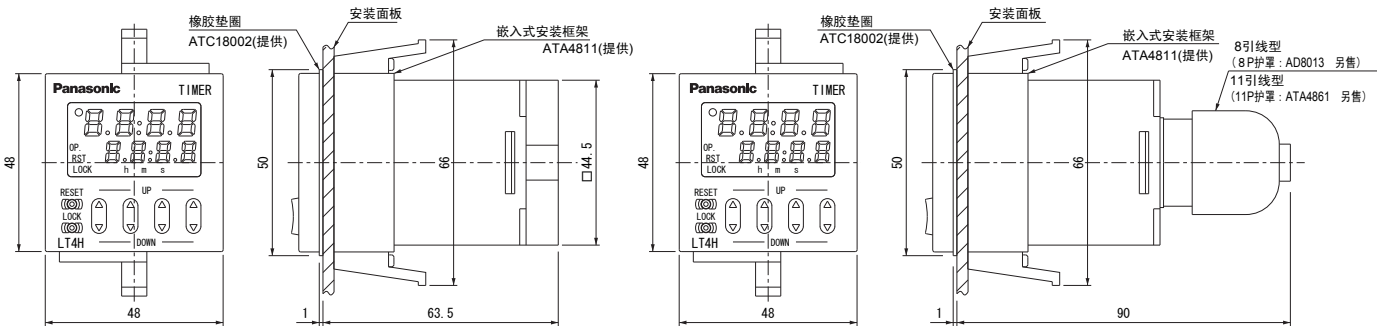
引线型(嵌入安装/前面板安装)



●嵌入式安装(带转接器)尺寸

螺?端子型：M3.5

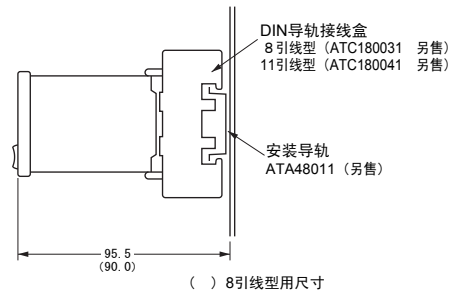
引线型



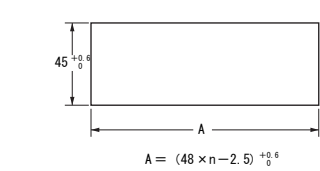
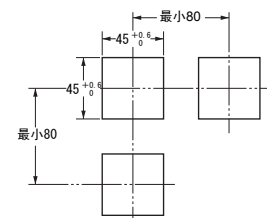
●前面板安装尺寸

●安装面板切割尺寸

●邻接安装



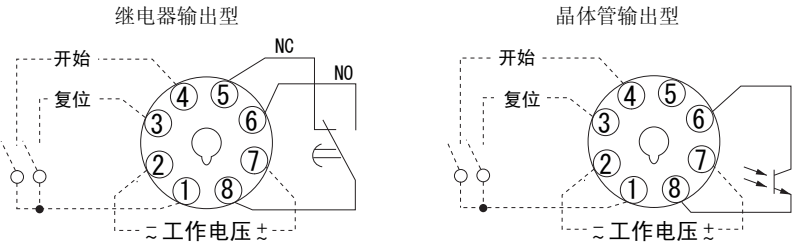
标准切割尺寸显示如下所示:  
使用安装框架(ATA4811)和橡胶垫圈(ATC18002)。



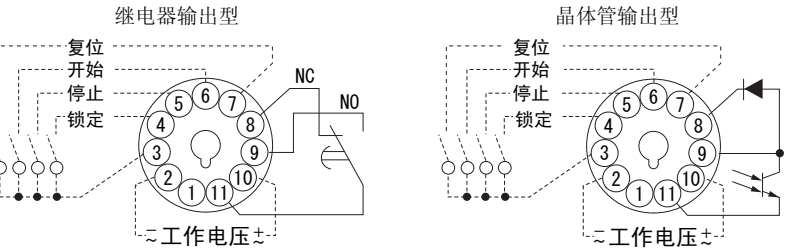
注) 1. 安装面板厚度应介于1至5mm。  
2. 对于邻接安装，装置与安装面板之间的防水能力会丧失。

■端子排列和线路图

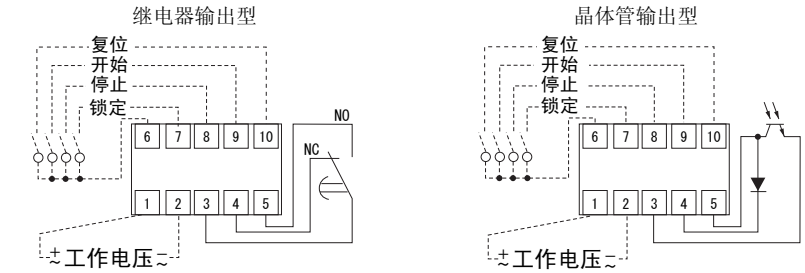
●8引线型



●11引线型



●螺钉端子型



注) 对于晶体管输出型的输出导线的连接, 请参考P.40上的5) 晶体管输出。

LT4H/-L (ATL5/1)

■ 设定工作方式、时间量程和时间

设定步骤1) 设定工作方式、时间量程

用LT4H定时器旁边的DIP开关设定工作方式、时间量程

DIP开关

	项目	DIP开关	
		OFF	ON
1	工作方式	参考表1	
2			
3			
※4	最小输入复位、 开始和停止信号宽度	20ms	1ms
5	时间延迟方向	加法	减法
6	时间量程	参考表2	
7			
8			

※8引线型没有停下输入，因此DIP开关可以在复位和开始输入之间进行转换。锁定输入的信号量程是固定的（最小20毫秒）

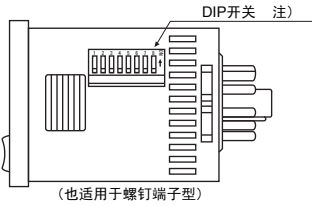


表1 :设定工作方式

DIP开关编号			工作方式
1	2	3	
ON	ON	ON	A : 电源接通延迟1
OFF	OFF	OFF	A2 : 电源接通延迟2
ON	OFF	OFF	B : 信号接通延迟
OFF	ON	OFF	C : 信号断开延迟
ON	ON	OFF	D : 脉冲单稳
OFF	OFF	ON	E : 脉冲接通延迟
ON	OFF	ON	F : 信号闪烁
OFF	ON	ON	G : 累计接通延迟

表2 :设定时间量程

DIP开关编号			工作方式
6	7	8	
ON	ON	ON	0.001s~9.999s
OFF	OFF	OFF	0.01s~99.99s
ON	OFF	OFF	0.1s~999.9s
OFF	ON	OFF	1s~9999s
ON	ON	OFF	0min01s~99min59s
OFF	OFF	ON	0.1min~999.9min
ON	OFF	ON	0h01min~99h59min
OFF	ON	ON	0.1h~999.9h

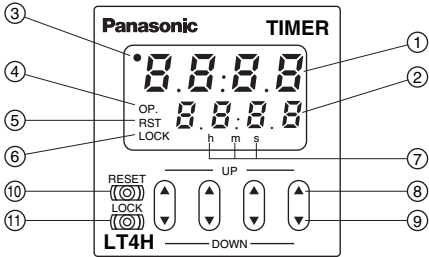
- 注) 1. 在安装定时器前设定DIP开关。  
2. 当DIP开关设定改变时，进行复位或关断电源一次。  
3. 在发货之前DIP开关设置为ON。

设定步骤2) 设定时间

用于定时器前面显示部分的键(上箭头、下箭头)设定预定时间。

前面显示部分

- ① 历时显示
- ② 设定时间显示
- ③ 延迟期间显示
- ④ 控制输出显示
- ⑤ 复位显示
- ⑥ 锁定显示
- ⑦ 时间单位显示



- ⑧ 上升箭头键  
[ 改变加法方向（上方向）上的  
设定时间所对应的数字 ]
- ⑨ 下降箭头键  
[ 改变减法方向（下方向）上的  
设定时间所对应的数字 ]
- ⑩ 复位开关  
[ 复位所经历的时间和输出 ]
- ⑪ 锁定开关  
[ 锁定该装置上所有键的工作 ]

● 改变设定时间

1. 可以用上箭头、下箭头键来改变设定时间，即使是在用定时器进行时间延迟过程中。不过应记住以下几点：

- 1) 如果设定时间改变后小于经历时间，而时间延迟将继续，直至经时间到达满度、归零，然后到达新的设定时间。
- 如果设定时间改为大于经历时间，则时间延迟将继续，直至经过时间到达新的设定时间。

- 2) 如果时间延迟设定为减法方向，则时间延迟将继续，直至为“0”，而与新设定时间无关。
- 2. 如果设定时间改为“0”，装置的工作将依据工作方式而异。
  - 1) 如果工作方式设定为A(电源接通延迟1)或A2(电源接通延迟2)，则输出会在电源接通时接通。不过，输出会在输入复位时断开。

- 2) 在其他方式中，在输入的开始输入时输出接通。
- 当工作方式为C(信号断开延迟)，D(脉冲单稳)，或者F(信号闪烁)时，只有在开始输入接通时，输出才接通。而且，在复位时被输入时，输出断开。

● 关于停电记忆

利用EEP-ROM进行停电记忆，改写寿命在10万次以上。EEP-ROM按以下的时间进行改写。

输出模式	改写时间
电源接通延迟 (2) A2	电源OFF时
累计G	预置值变更或开始、复位输入 ON后的电源OFF时
其它模式	预置值变更后的电源OFF时

\* 外部锁定端子 ④ - ③、⑦ - ⑧ 输入中，在电源OFF时，所有模式下均对EEP-ROM的内容进行改写，因此请务必注意。  
从前面进行的锁定操作中，无这种工作。

■工作方式

T : 设定时间    t1, t2, t3, ta<T

工作类型	说明	时序图						
电源接通延迟 (1) Ⓐ	<div>● 设定定时器一端的DIP开关(1、2和3号)的工作方式部分，如图所示。<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr></table></div> <div>• 在电源接通时清除历时值，并开始时间延迟。</div> <div>• 在定时器停止之后，在设定值的显示(加法)处停止，或者在“0”处(减法)停止。</div> <div>• 忽略开始输入。</div> <div>• 当停止键处于ON时，延迟时间工作停止。</div> <div>• 当停止键处于OFF时，延迟时间工作重新开始。</div>	1	2	3	ON	ON	ON	
1	2	3						
ON	ON	ON						
电源接通延迟 (2) Ⓐ2	<div>● 设定定时器一端的DIP开关(1、2和3号)的工作方式部分，如图所示。<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr></table></div> <div>• 历时值在电源接通时不会清除。(断电保护功能)</div> <div>• 在电源断开并重新接通之后。输出仍然为接通状态。</div> <div>• 在定时器停止之后，指针在设定值的显示(加法)处停止，或者在“0”处(减法)停止。</div> <div>• 忽略开始输入。</div> <div>• 当停止键处于ON时，延迟时间工作停止。</div> <div>• 当停止键处于OFF时，延迟时间工作重新开始。</div>	1	2	3	OFF	OFF	OFF	
1	2	3						
OFF	OFF	OFF						
信号接通延迟 Ⓑ	<div>● 设定定时器一端的DIP开关(1、2和3号)的工作方式部分，如图所示。<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr></table></div> <div>• 在电源接通时，不清除历时值。</div> <div>• 同时在复位键处于OFF时和电源ON时，瞬时时间延时开始，(启动Start接通时。)</div> <div>• 当停止键处于ON时，延时时间工作停止。</div> <div>• 当停止键处于OFF时，延迟时间工作重新开始。</div> <div>● 为了使时间延迟在电源接通时开始或电源关断时复位，预先将开始输入短路。</div>	1	2	3	ON	OFF	OFF	
1	2	3						
ON	OFF	OFF						
信号断开延迟 Ⓒ	<div>● 设定定时器一端的DIP开关(1、2和3号)的工作方式部分，如图所示。<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table></div> <div>• 在电源接通时，不清除历时值。</div> <div>• 在电源接通时，输出控制接通，启动断开时，时间延迟开始。</div> <div>• 在时间延迟期间，当启动重新接通时，经过时间值消失。</div> <div>• 当停止键处于ON时，延时时间工作停止。</div> <div>• 当停止键处于OFF时，延迟时间工作重新开始。</div>	1	2	3	OFF	ON	OFF	
1	2	3						
OFF	ON	OFF						

注：1) 各信号输入(开始、复位、停止和锁定)通过将其输入端与公共端(端子①8针引线型端线，端子③11针引线型端线，端子⑥螺钉端子型端线)短接来使用。  
2) 8针引线型没有停止输入或锁定输入。

工作类型	说明	时序图						
<div>脉冲单稳</div> <div>①</div>	<div>● 设定定时器一端的DIP开关(1、2和3号)的工作方式部分，如图所示。<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table></div> <div>• 在电源接通时，历时值清除。</div> <div>• 在开始键接通时，时间延迟开始，并且输出控制接通。</div> <div>• 在时间延迟期间，忽略开始输入。</div> <div>• 当停止键处于ON时，延迟时间工作停止。</div> <div>• 当停止键处于OFF时，延迟时间工作重新开始。</div> <div>● 为了使时间延迟在电源接通时开始或电源关断时复位，预先将开始输入短路。</div>	1	2	3	ON	ON	OFF	
1	2	3						
ON	ON	OFF						
<div>保持输出</div> <div>②</div>	<div>● 设定定时器一端的DIP开关(1、2和3号)的工作方式部分，如图所示。<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr></table></div> <div>• 在电源接通时，历时值清除。</div> <div>• 在开始键接通时，时间延迟开始。</div> <div>• 在时间延迟期间，忽略开始键输入。</div> <div>• 当停止键处于ON时，延迟时间工作停止。</div> <div>• 当停止键处于OFF时，延迟时间工作重新开始。</div> <div>● 为了使时间延迟在电源接通时开始，或者在电源关断时复位，预先将开始输入短路。</div>	1	2	3	OFF	OFF	ON	
1	2	3						
OFF	OFF	ON						
<div>信号闪烁</div> <div>③</div>	<div>● 设定定时器一端的DIP开关(1、2和3号)的工作方式部分，如图所示。<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr></table></div> <div>• 在电源接通时，不清除历时值。</div> <div>• 在开始键处于ON时，时间延迟开始。</div> <div>• 在时间延迟期间，忽略开始键输入。</div> <div>• 在定时器停止时，输出控制反向历时值清除，定时器延迟开始。</div> <div>• 当停止键处于ON时，延时时间工作停止。</div> <div>• 当停止键处于OFF时，延迟时间工作重新开始。</div> <div>● 为了使时间延迟在电源接通时开始或电源关断时复位，预先将开始输入短路。</div>	1	2	3	ON	OFF	ON	
1	2	3						
ON	OFF	ON						
<div>持续计数</div> <div>④</div>	<div>● 设定定时器一端的DIP开关(1、2和3号)的工作方式部分，如图所示。<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr></table></div> <div>• 在电源接通时，不清除历时值。</div> <div>• (断电保护功能)</div> <div>• 即使在电源断开和重新启动后，输出仍然为接通。</div> <div>• 当停止键处于ON时，延时时间工作停止。</div> <div>• 当停止键处于OFF时，延迟时间工作重新开始。</div>	1	2	3	OFF	ON	ON	
1	2	3						
OFF	ON	ON						

注： 1) 各信号输入(开始、复位、停止和锁定)通过将其输入端与公共端(端子①8针引线型端线，端子③11针引线型端线，端子⑥螺钉端子型端线)短接来使用。  
2) 8针引线型没有停止输入或锁定输入。