

LE3S系列

DIN size W48×H48mm 数字LCD显示计时器

■ 特点

- 10种输出模式
- 10种可编程时间选择范围
- 通过数字开关选择动作模式
- 电源电压:10-240VAC 50/60Hz/24-240VDC
- 以图示方式显示连接(N0/NC)
- BAR进度表(%)显示行进时间
- 小型尺寸(长度:74mm)
- 可设置时间范围
- 国际认证



使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



■ 型号说明



L E 3 S

	定时 1c (SPDT)
A	定时 2c (DPDT)
B	定时 1c, 瞬时 1c
S	DIN Size W48×H48mm
3	999
E	计时器
L	LCD液晶显示

■ 规格

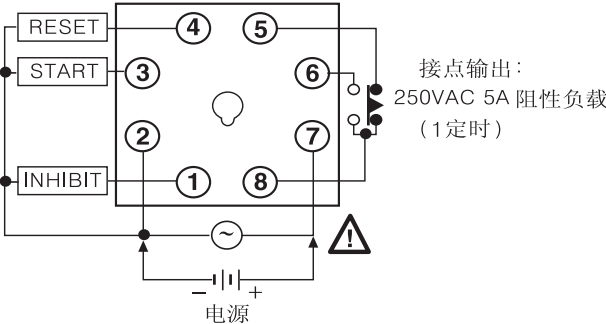
型 号		LE3S	LE3SA	LE3SB
运行方式		多时间段，多动作模式	多时间段，上电延时功能	
显示方式		LCD显示（ 字符尺寸：W4×H8mm）		
电源电压		100－240VAC 50/60Hz / 24－240VDC		
允许电压范围		额定电压的 90 ~ 110%		
消耗功率		大约 2.5VA (240VAC 50/60Hz) 大约 1W (240VDC)	大约 4VA (240VAC 50/60Hz) 大约 1.5W (240VDC)	
返回时间		Max. 200ms	Max.100ms	
输入 信号 宽度	开始输入	Min. 20ms	——	
	保持输入			
	复位输入			
输入	开始输入	● 无电压输入 短路阻抗 Max.1kΩ 残留电压 Max. 0.5VDC 开路阻抗 Min.100kΩ	——	
	保持输入			
	复位输入			
控制 输出	接点类型	定时SPDT(1c)	定时DPDT(2c)	定时 SPDT(1c), 瞬时 SPDT(1c)
	接点容量	250VAC 5A 阻性负载	250VAC 3A 阻性负载	
继电器 寿 命	机械	Min.10,000,000 次		
	电气	Min.100,000次 (250VAC 5A 阻性负载)	Min.100,000 次 (250VAC 3A 阻性负载)	
输出方式		10种运行模式	上电延时模式	
环境温度		－10 ~ +55℃（未结冰状态）		
储存温度		－25 ~ +65℃（未结冰状态）		
环境湿度		35~85%RH		

规格

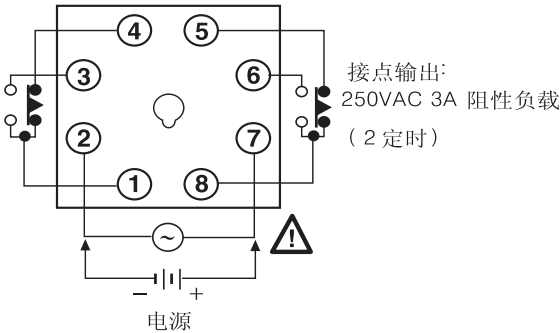
型 号		LE3S	LE3SA	LE3SB
重复误差		最大±0.01% ±0.05sec (上电触发) 最大±0.005% ±0.03sec (信号触发)	±0.01% ±0.05sec	
设置误差				
电压误差				
温度误差				
绝缘阻抗		100MΩ (以500VDC为基准)		
耐电压		2000VAC 50/60Hz 1分钟		
抗干扰		用脉冲干扰器产生的±2kV 方波干扰 (脉冲宽度1μs)		
振动	耐振动	10 ~ 55Hz 振幅为 0.75mm , 在X, Y, Z各方向1小时		
	误动作	10 ~ 55Hz 振幅为 0.5mm , 在X, Y, Z各方向10分钟		
冲击	耐冲击	300m/s² (约 30G) , 在X, Y, Z各方向3次		
	误动作	100m/s² (约 10G) , 在X, Y, Z各方向3次		
认证				
重量		约 100g	约 105g	

连接

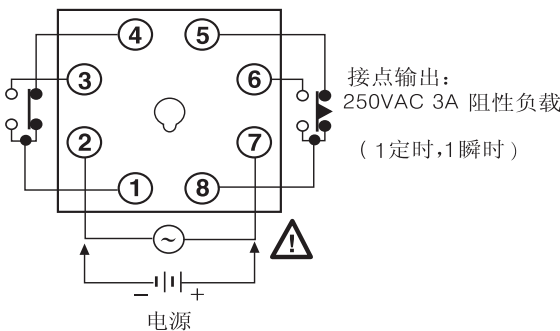
LE3S



LE3SA



LE3SB



(A)
光电传感器

(B)
光纤传感器

(C)
门传感器/
区域传感器

(D)
接近开关

(E)
压力传感器

(F)
旋转编码器

(G)
配线/配件

(H)
温度控制器

(I)
SSR/
功率控制器

(J)
计数器

(K)
计时器

(L)
电压/电流
面板表

(M)
转速/线速
脉冲表

(N)
显示单元

(O)
传感器控制器/
开关电源

(P)
步进电机/
驱动器/
运动控制器

(Q)
触摸屏

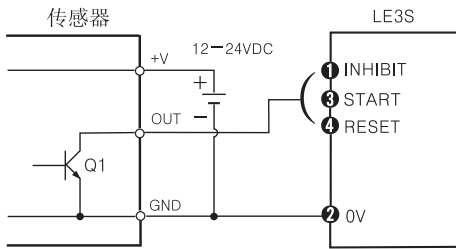
(R)
远程网络设备

(S)
其他

LE3S系列

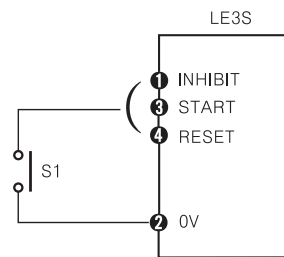
■ 输入连接 (LE3S系列)

◎ 无接点输入

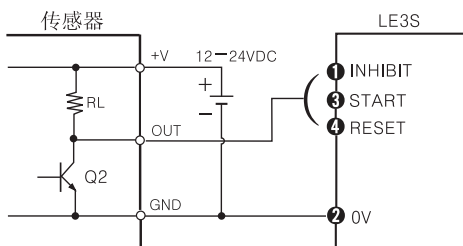


- Q1 ON：运行
- 传感器：NPN集电极开路输出型

◎ 接点输入



- S1 ON：运行
- S1：微动开关或继电器等



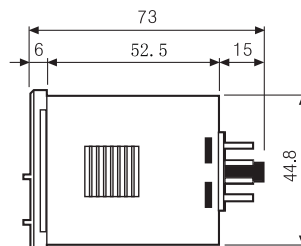
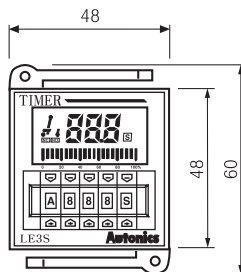
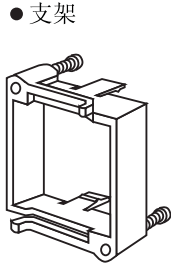
- Q2 ON：运行
- 传感器：NPN普通型传感器

● 输入电平

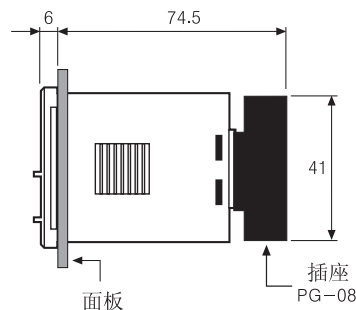
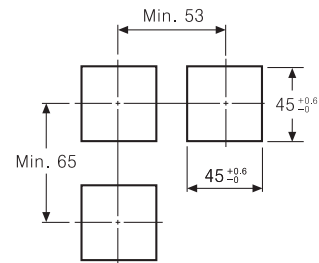
无接点输入	<ul style="list-style-type: none"> ● ON（短路电平） <ul style="list-style-type: none"> · 残留电压：Max. 0.5V · 阻抗：Max. 1kΩ
	<ul style="list-style-type: none"> ● OFF（开路电平） <ul style="list-style-type: none"> 阻抗：Min. 100kΩ
接点输入	请使用可靠的接点，保证额定容量 5VDC 1mA.

■ 外形尺寸图

● 支架

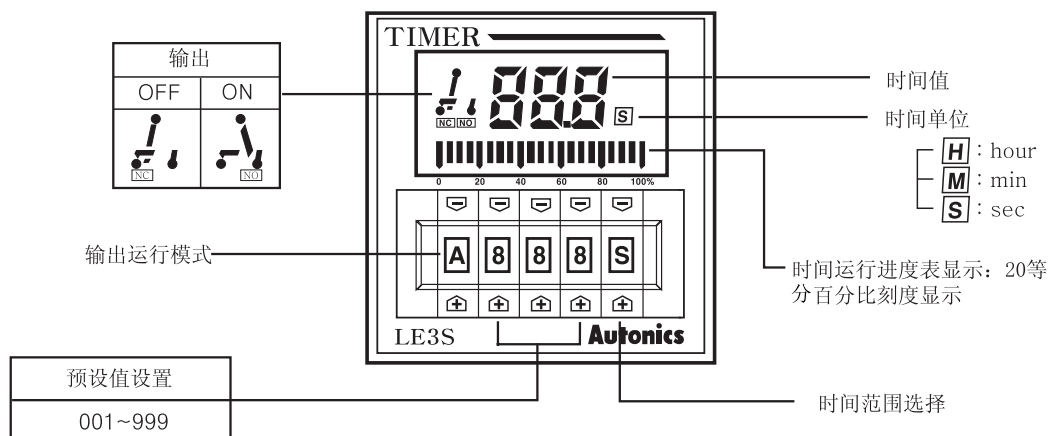


● 面板开孔尺寸

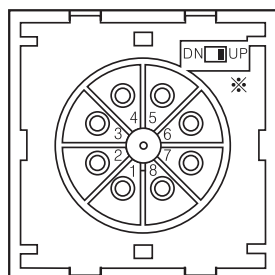


(单位:mm)

前面部说明



Up/Down 方式



※ 通过右图的开关选择输出动作模式为 Up 模式或是 Down 模式

Up	Down
DN <input type="checkbox"/> UP	DN <input type="checkbox"/> UP

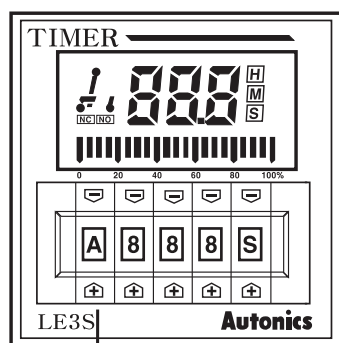
⚠ 请先确认产品已断电

● 出厂设置

LE3S	LE3SA, LE3SB
Up/Down模式：Up	*Up/Down模式：Up *输出模式：A模式固定 ※Down运行模式计时器可选

输出动作模式选择

● 通过产品前面部左侧的数字开关上 \uparrow , \downarrow 键来选择您所希望的动作



输出运行模式	
A	ON Delay ①
B	Interval Delay ①
C	ON Delay ②
D	Flicker ①
E	Flicker ②
F	One-shot Out Flicker
H	OFF Delay
K	ON/OFF Delay
L	Interval Delay ②
N	Integration Time

- A中的ON Delay ①模式和C中的ON Delay ②模式是不同的运行模式
- B中的Interval Delay ①模式和L中的Interval Delay ②模式是不同的运行模式
- D中的Flicker ①模式和E中的Flicker ②模式是不同的运行模式

※ ① 标记中的动作模式表示输入信号只有在持续输入时才进行计时输出的动作模式

※ ② 标记中的动作模式表示输入信号只需要one-shot输入就可以进行计时输出的动作模式
(one-shot输入信号的信号宽度请确认在20ms以上)

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流面板表

(M) 转速/线速脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器/开关电源

(P) 步进电机/驱动器/运动控制器

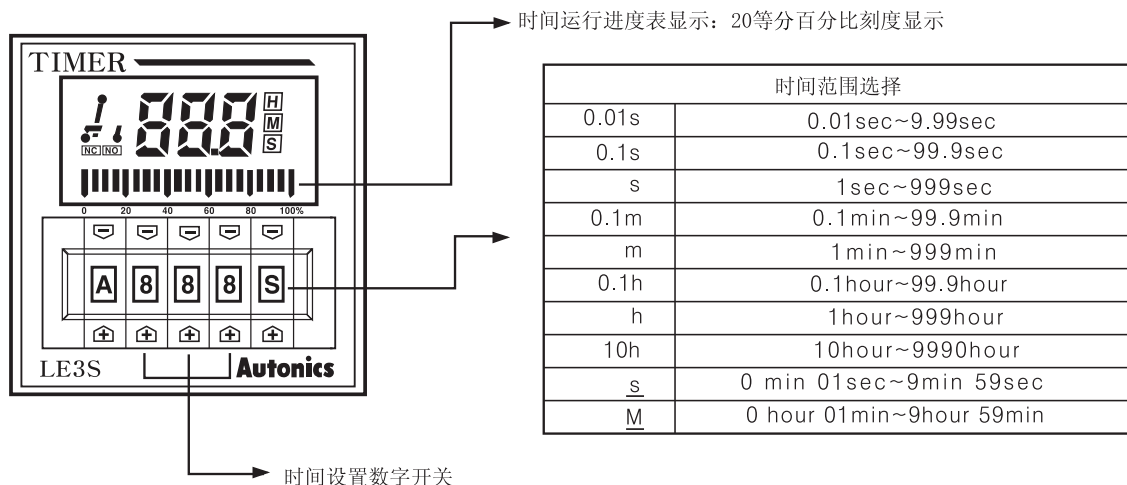
(Q) 触摸屏

(R) 远程网络设备

(S) 其他

■ 运行时间和时间范围选择

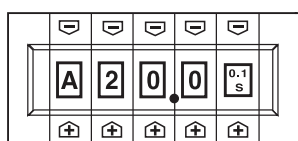
- 通过产品前面部右侧的数字开关上 , 键来选择您所希望的单位



- 运行时间设置：请通过前面部中间的3位数字开关上的 , 键设置

※ 例如：运行时间设置为20.0sec

设置 时间单位，再通过中间的数字开关设置时间为20.0sec，
客户可以另行添加小数点标记



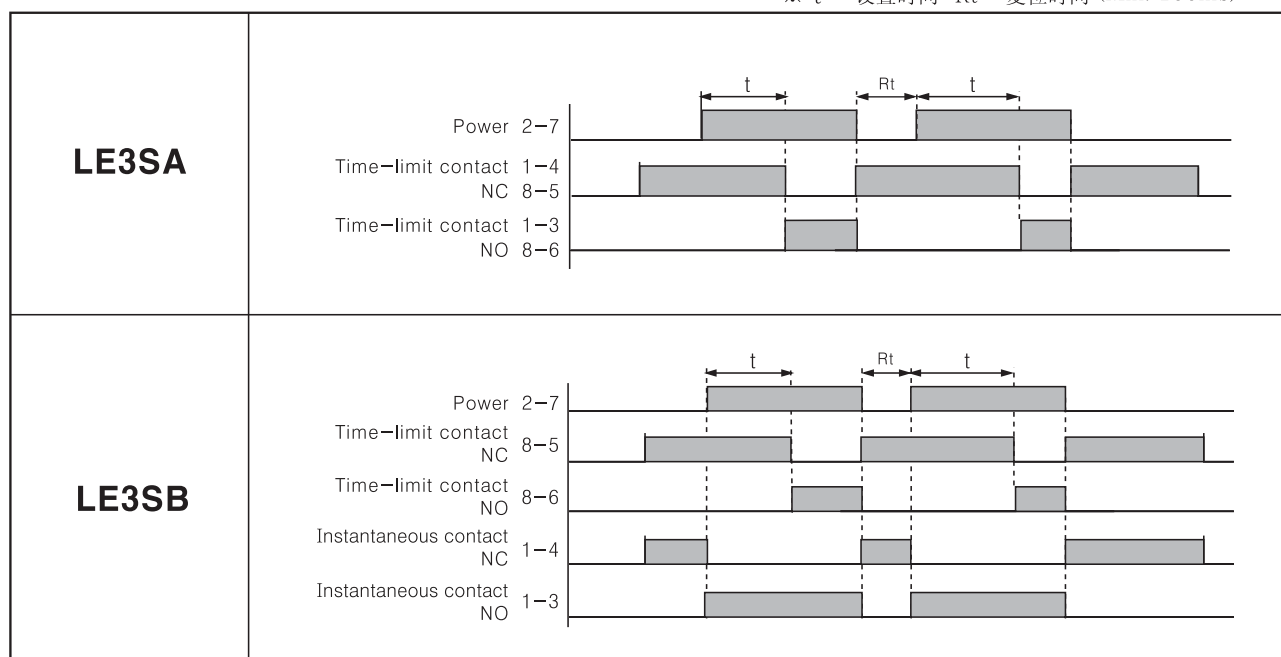
• Bar 进度表：显示时间行进进度
设置值（运行时间）÷ 20（总进度条）
= 每个刻度所代表的时间

可标记小数点

- 每一个进度条为总设置值进度表的5%（运行时间）

■ LE3SA, LE3SB 输出运行模式

※ t = 设置时间 Rt = 复位时间 (Min. 100ms)



LE3S输出运行方式

T=预设值 $T > T_a$

模式	时序图	
A		(A) 光电传感器
ON Delay (A)	<p>1. 当开始信号输入时, 开始计时 2. 当预设值等于显示值时, 输出为ON, 显示值保持(位置①) 3. 当RESET信号为ON时, 当RESET信号变为OFF时, 重新开始计时(位置③) 4. 当预设值等于显示值时, 若开始信号变为OFF, 则输出变为OFF, 显示值保持.(位置②) * 当还未达到预设值时, 若开始信号变为OFF, 显示值将返回到初始状态(位置④)</p>	(B) 光纤传感器 (C) 门传感器/区域传感器 (D) 接近开关
B	<p>1. 当开始信号为ON, 输出为ON, 计时开始 2. 当设置值等于显示值, 输出将断开, 显示值处于保持状态(位置①) 3. 当复位信号到来的时候, 显示值将返回到初始状态(位置②) * 在设置值大于显示值的状态下, 如果将开始信号OFF, 可恢复到初始状态(位置③)</p>	(E) 压力传感器 (F) 旋转编码器 (G) 配线/配件
C	<p>1. 当开始信号为ON, 计时开始(位置②) 2. 当设置值等于显示值, 输出为ON, 显示值保持 3. 当复位信号到来的时候, 显示值将回到初始状态 * 第一个开始信号有效, 第二个以后的信号无效(位置①)</p>	(H) 温度控制器 (I) SSR/功率控制器 (J) 计数器
D	<p>1. 当开始信号为ON, 计时开始 2. 输出以NC-N0-NC的规律反复动作 3. 当开始信号为OFF时, 恢复到初始状态(位置②)</p>	(K) 计时器 (L) 电压/电流面板表
E	<p>1. 当开始信号为ON, 计时开始 2. 输出以N0-NC-N0的规律反复动作 3. 当复位信号为ON, 将回到初始状态(位置③) * 第一个开始信号有效, 第二个以后的信号无效(位置①)</p>	(M) 转速/线速脉冲表 (N) 显示单元 (O) 传感器控制器/开关电源 (P) 步进电机/驱动器/运动控制器 (Q) 触摸屏 (R) 远程网络设备 (S) 其他

* 出厂状态: 输出为OFF, 显示值为“0”. (加算模式)

* 当使用D, E, F输出模式时, 请设置动作时间为100ms以上, 以保证继电器接点动作所需时间, 否则将不能正常工作

LE3S输出运行模式

T= 设置时间, $T=T1+T2+T3$, $T > Ta$

模式	时序图
F	
One-shot Out Flicker	<p>1. 当开始信号为ON, 计时反复动作, 每次到达设置值时 one-shot(0.3sec) 动作 (位置①) 2. 复位信号为ON时返回到初始状态(位置③) * 第一个开始信号有效, 第二个以后的信号无效 (位置②)</p>
H	
OFF Delay	<p>1. 当开始信号为ON, 输出也为ON, 显示值到达设置值后输出关断, 显示值保持 2. 当复位信号为ON, 显示值返回到初始状态 * 请注意当连续输入开始信号时, 输出保持为ON, 不进行计时动作</p>
K	
ON/OFF Delay	<p>1. 当开始信号转为ON时, 输出为ON, 开始计时, 当显示值等于设置值时复位, 显示值保持 2. 当开始信号转为OFF时, 输出为ON, 开始计时, 当显示值等于设置值时复位, 显示值保持 3. 当复位信号到来的时候, 恢复到初始状态</p>
L	
Interval Delay (B)	<p>1. 当开始信号为ON时, 开始计时, 输出同时为ON. 2. 计时完成后, 输出复位, 显示值保持 3. 当复位信号到来时, 显示值将恢复到初始状态</p>
N	
Integration Time	<p>1. 开始信号为ON, 时间开始进行 2. 为达到输出状态时, 若开始信号转为OFF, 计时保持 3. 复位信号输入时, 恢复到初始状态</p>

* 出厂状态: 输出为OFF, 显示值为“0”. (加算模式)

* 当使用F输出模式时, 请设置时间为100ms以上, 否则继电器接点不能正常的工作

■ 注意事项

⚠ 小心使用

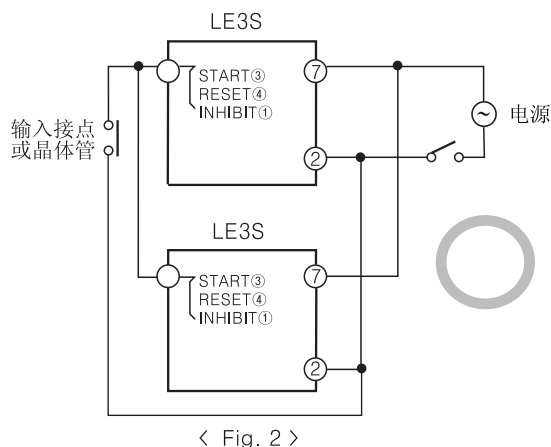
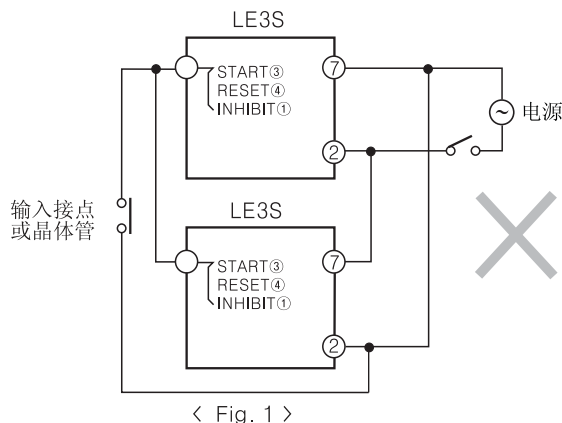
LE3S产品未使用变压器，电源电压输入线也作为信号线使用（START, RESET, INHIBIT和2号端子间），请勿触碰信号线，以免触电。

◎ 电源连接

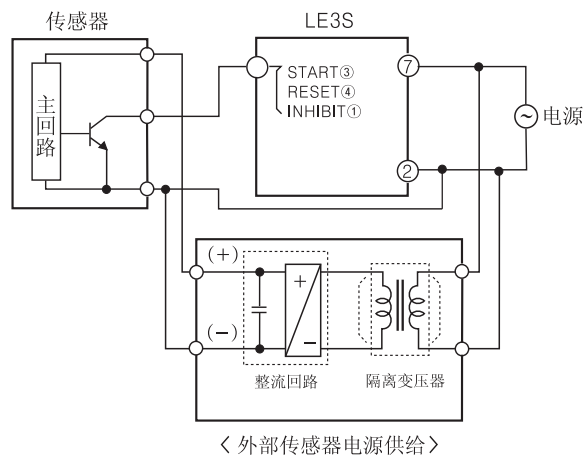
- AC电源：请连接到2、7脚，没有极性区分
DC电源：请注意连接极性区分 ②-(-)，⑦-(+)
 - 当电源关断时，请注意避免在(②-⑦)端子间产生感应电压和残留电压情况，否则将产生低消耗功率和电源高阻抗情况，若使用低压信号时将无法正常使用。
(请把电源线和信号线分开布线，若一起布线，将产生感应电压或短路等问题)
 - DC电源型的电源波动请确认在10% 范围内，并请在额定电源范围内使用
 - 在连接电源时，请使用开关或是继电器等并一次性输入，若电源输入过慢将出现误差
 - 计时器的电源若使用固态继电器时，请选用耐压为电源电压两倍或以上的固态继电器
- ### ◎ 输入/输出
- 由于输出动作设置不同，上电后动作方式也不同，在使用前请确认动作模式
 - 当设置时间为“000”时，输出将不动作
 - 当使用继电器等接点连接输入信号时，请保证接点容量为5VDC，1mA以上(短路阻抗1KΩ以下，残留电压0.5V以下)
 - 请不要把LE3S的START接线端(③)和电源接线端(②)连接在一起并使用上电同时计时的方式，若需要此种工作模式时，请使用继电器或晶体管等接入START信号。
(在上电同时开始计时，将出现误差)
 - LE3SA, LE3SB, 提供电源后直接开始动作，请在检查动作模式之后再输入电源
(若在未充分检查和确认就直接输入电源，则可能烧坏相关设备)

- LE3S 的电源采用无变压器方式，当使用接点或晶体管等连接输入信号时，请注意以下几点

- ① 当使用1个输入信号连接2个或以上的计时器时，请注意相位一致，以避免电源线短路。



- ② 请使用非共地绝缘变压器连接输入回路，以避免两极之间影响



(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流面板表

(M) 转速/线速脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器/开关电源

(P) 步进电机/驱动器/运动控制器

(Q) 触摸屏

(R) 远程网络设备

(S) 其他