

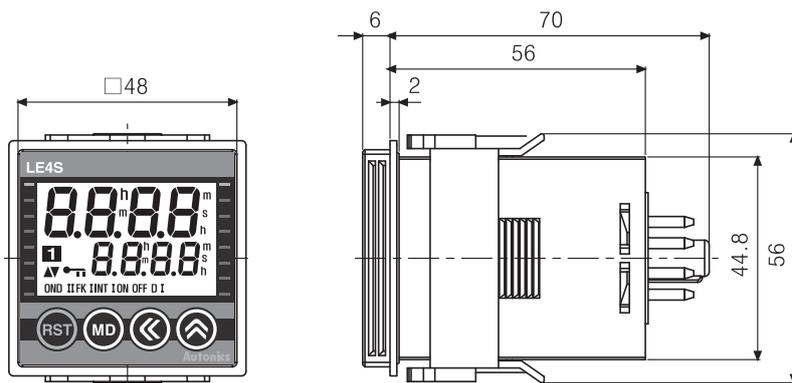
LE4S系列

规格

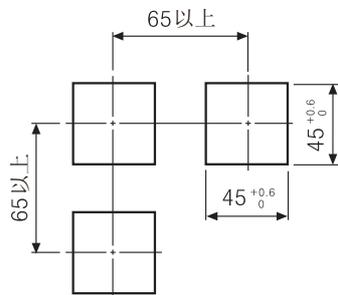
| | | |
|------|---|--|
| 重复误差 | ±0.01%±0.05sec以下 (电源ON触发) ±0.005%±0.03sec以下 (信号ON触发) | ±0.01%±0.05sec以下 |
| 设置误差 | | |
| 电压误差 | | |
| 温度误差 | | |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ (以500VDC为基准) | |
| 耐压 | 2000VAC 50/60Hz持续1分钟 | |
| 抗干扰 | 用脉冲干扰器产生的±2kV方波干扰(脉冲宽度:1μs) | |
| 振动 | 耐振动 | 振幅0.75mm 频率10~55Hz(周期1分钟)X, Y, Z各方向1小时 |
| | 误动作 | 振幅0.5mm 频率10~55Hz(周期1分钟)X, Y, Z各方向10分钟 |
| 冲击 | 耐冲击 | 300m/s ² (30G) X, Y, Z各方向3次 |
| | 误动作 | 100m/s ² (10G) X, Y, Z各方向3次 |
| 认证 | CE cULus | |
| 重量 | 约98g | |

※重量不包含外包装。

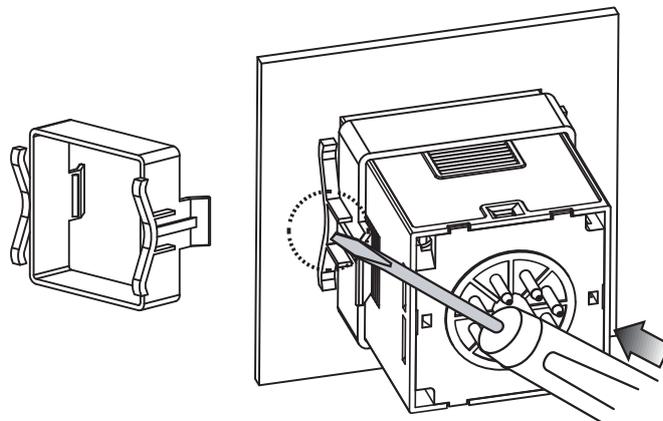
外形尺寸图



● 面板开孔尺寸



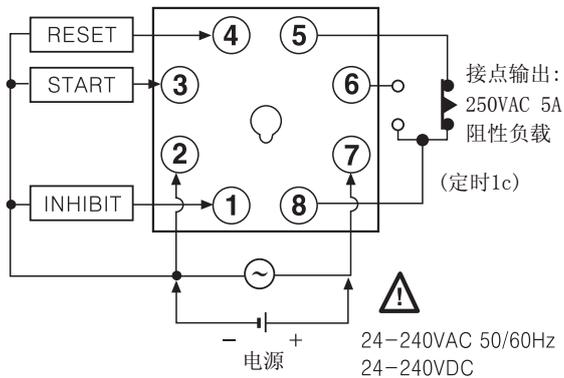
● 支架及安装方法



※产品固定于面板后如图按箭头方向推使其牢牢固定。

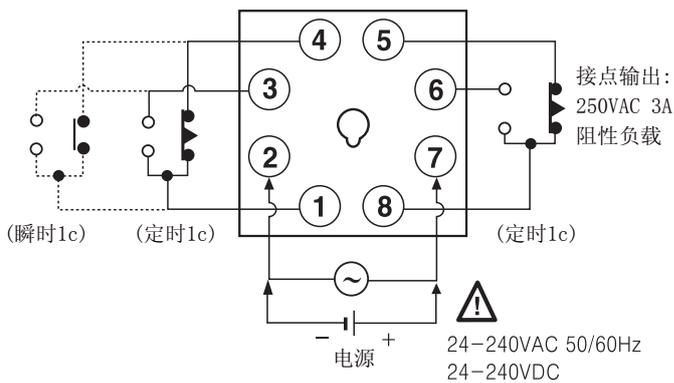
■ 连接图

◎LE4S



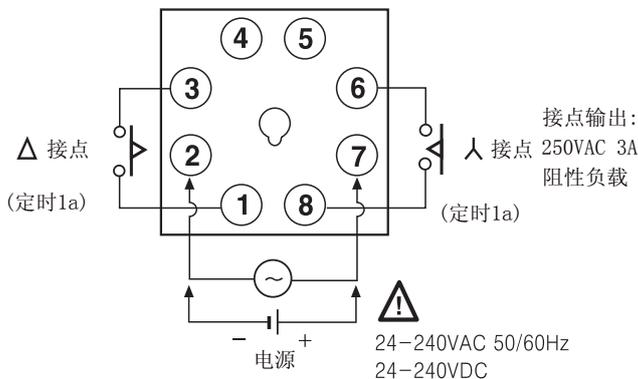
◎LE4SA

- [ON.D] [ON.D.II] [FK] [FKI] [INT] [T] [T.I] 输出模式



※可在定时1c+瞬时1c和定时2c中选择其一使用。
(注, 当选择 [T] [T.I] 输出模式时输出接点固定为2c)

- [人-Δ] 输出模式



(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/转速
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

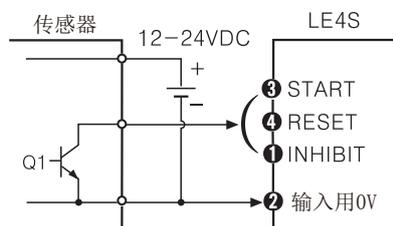
(U) 其他

LE4S系列

■ 输入连接

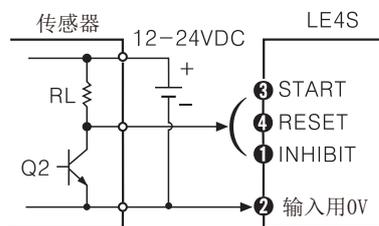
LE4S是无电压(NPN)输入型。

◎ 无接点输入

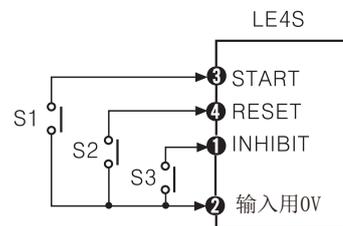


- Q1 ON时动作
- 传感器:NPN集电极开路输出
- 短路电平(晶体管ON)
残留电压:1V以下,阻抗1kΩ以下
- 开路电平(晶体管OFF)
开路阻抗:100kΩ以上

◎ 接点输入



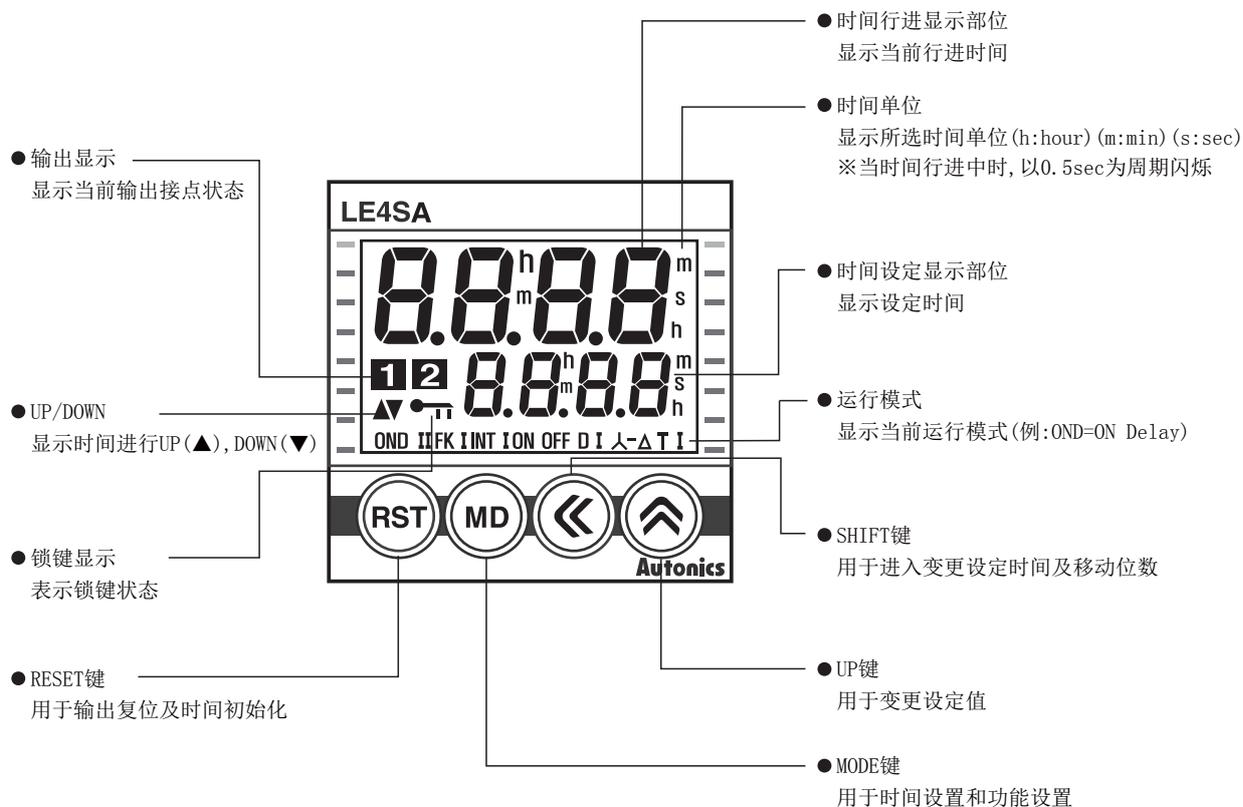
- Q2 ON时动作
- 传感器:NPN输出



- S1, S2, S3 ON时动作
- 请使用可靠的接点,保证5VDC, 1mA额定容量

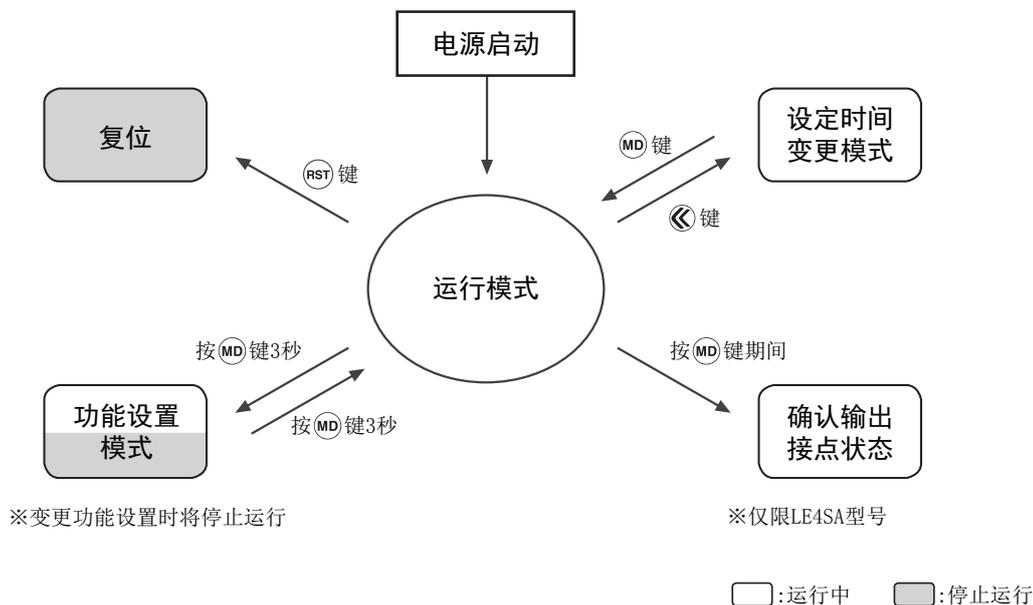
※电源线与信号线没有做隔离处理,连接时需注意。

■ 前面部说明



■ 功能设置及时间设置方法

◎ 操作说明



● 复位

在运行模式中按 **RST** 键, 进行复位。

● 运行模式

可根据设定(首次供应电源时:出厂设置)显示不同的运行画面。
可以进入到功能设定模式, 设定值变更模式, 输出接点确认模式。

● 功能设置模式

在运行模式中按 **MD** 键3秒以上则进入功能设置模式, 在功能设置模式中按 **MD** 键3秒以上将返回运行模式。

※在运行模式进入功能设定模式, 计时及输出控制仍保持运行。

※在功能设定模式中变更运行相关设定值, 所有输出将被OFF, 当返回运行模式时复位。

● 输出接点确认模式(仅限LE4SA型号)

在运行模式下按 **MD** 键期间, 显示输出接点状态。

※若按 **MD** 键3秒以上, 将进入功能设置模式。

● 设定时间变更模式

按 **MD** 键, 将进入设置时间变更模式, 按 **MD** 键则返回运行模式。

变更设定时间时, 如有输入信号进入, 则会对该设定时间进行计时及控制输出。

在设定时间变更模式下, 60秒无键输入将返回运行模式。

※在设定时间变更模式下, 若60秒钟无键输入, 将返回运行模式, 此时, 返回前所修改的参数值不被存储。

(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/转速
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

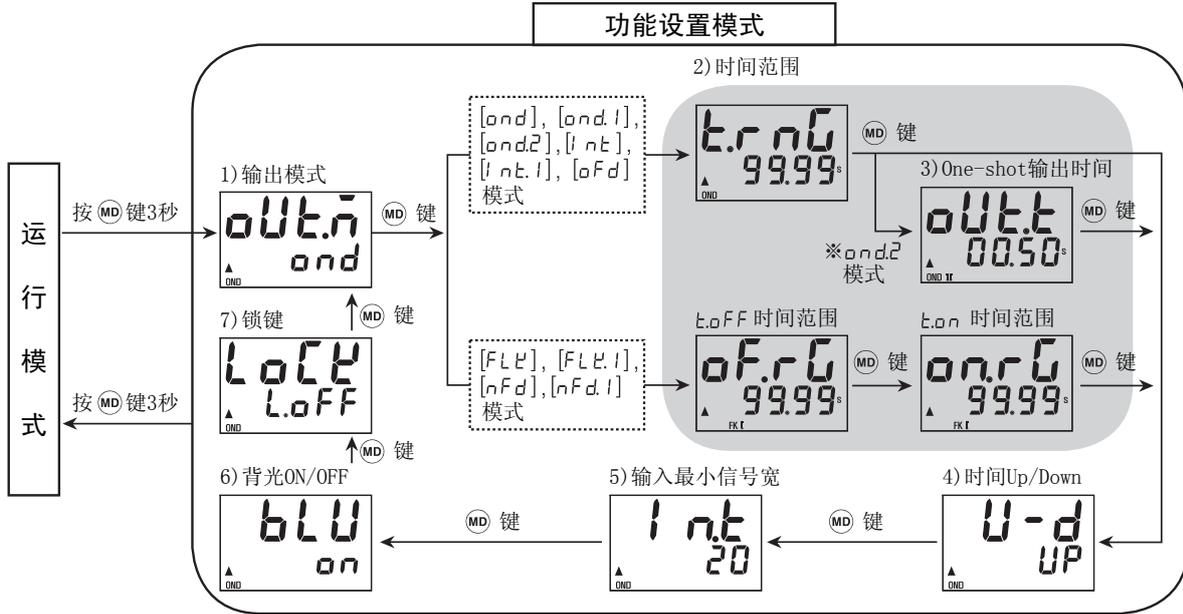
(T) 软件

(U) 其他

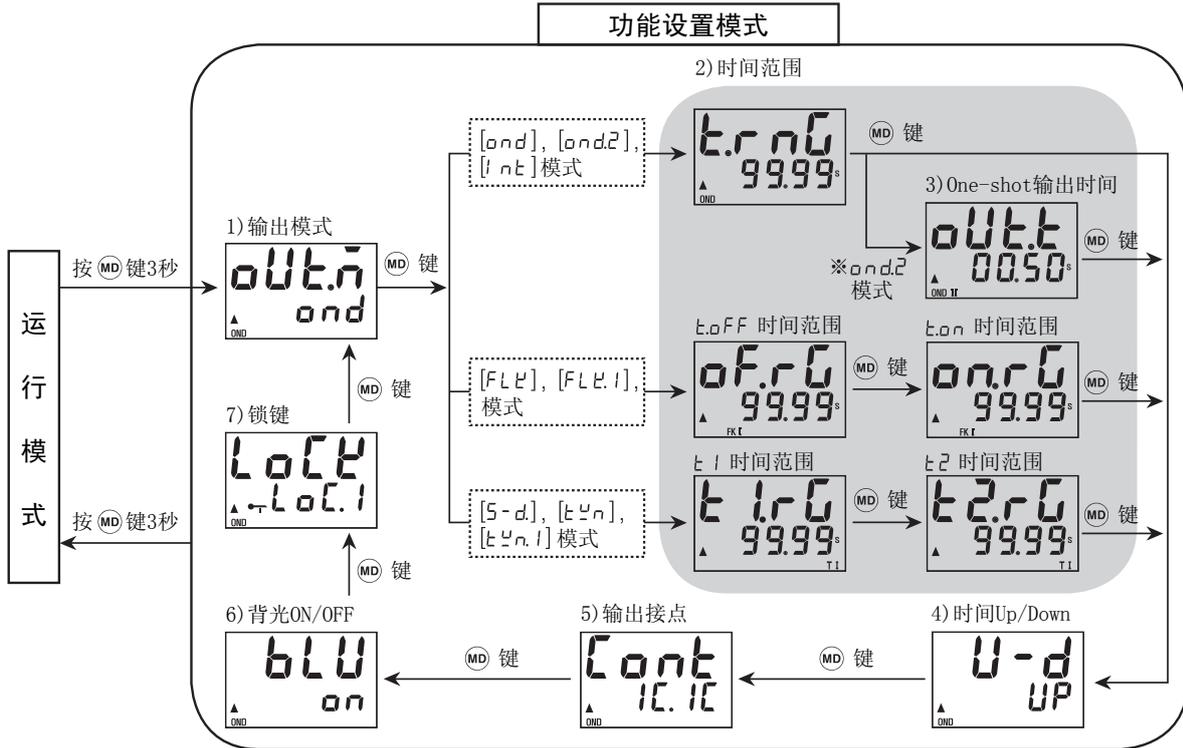
LE4S系列

功能设置模式

LE4S



LE4SA



出厂设置

LE4S

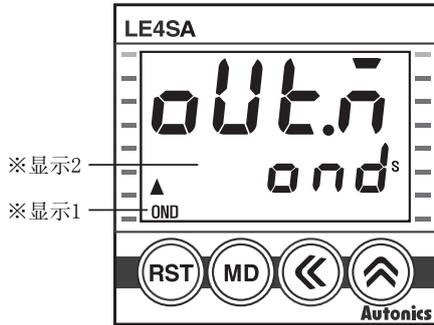
| 参数 | | 出厂默认 |
|-----------|-------|--------|
| 输出模式 | oUt.n | onD |
| 时间范围 | t.rnG | 99.99s |
| 时间Up/Down | U-d | UP |
| 输入最小信号宽 | I nt | 20 |
| 背光ON/OFF | bLU | on |
| 锁键 | LoCk | LoFF |
| 设定时间 | - | 50.00s |

LE4SA

| 参数 | | 出厂默认 |
|-----------|-------|--------|
| 输出模式 | oUt.n | onD |
| 时间范围 | t.rnG | 99.99s |
| 时间Up/Down | U-d | UP |
| 输出接点 | CoNt | 1C.1C |
| 背光ON/OFF | bLU | on |
| 锁键 | LoCk | LoC.1 |
| 设定时间 | - | 50.00s |

输出模式

● LE4S/LE4SA输出模式

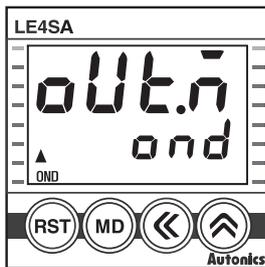


※显示2

※显示1

| NO | ※显示1 | ※显示2 | 运行模式 | LE4S | LE4SA |
|----|-------------------|--------------|----------------|------|-------|
| 1 | OND | <i>ond</i> | ON Delay | ○ | ○ |
| 2 | OND I | <i>ond.1</i> | ON Delay 1 | ○ | — |
| 3 | OND II | <i>ond.2</i> | ON Delay 2 | ○ | ○ |
| 4 | FK | <i>FLY</i> | Flicker | ○ | ○ |
| 5 | FK I | <i>FLY.1</i> | Flicker 1 | ○ | ○ |
| 6 | INT | <i>int</i> | Interval | ○ | ○ |
| 7 | INT I | <i>int.1</i> | Interval 1 | ○ | — |
| 8 | ON OFF D | <i>nFd</i> | ON-OFF Delay | ○ | — |
| 9 | ON OFF D I | <i>nFd.1</i> | ON-OFF Delay 1 | ○ | — |
| 10 | OFF D | <i>oFd</i> | OFF Delay | ○ | — |
| 11 | Δ | <i>S-d</i> | Star-Delta | — | ○ |
| 12 | T | <i>tyn</i> | Twin | — | ○ |
| 13 | T I | <i>tyn.1</i> | Twin 1 | — | ○ |

● 设定输出模式

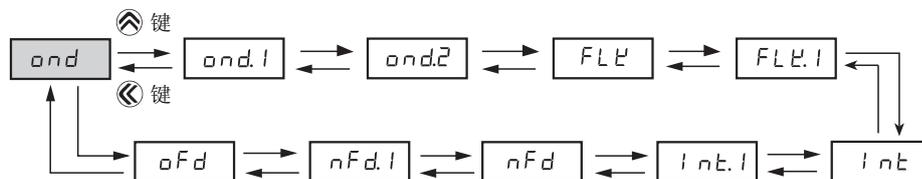


[图1]

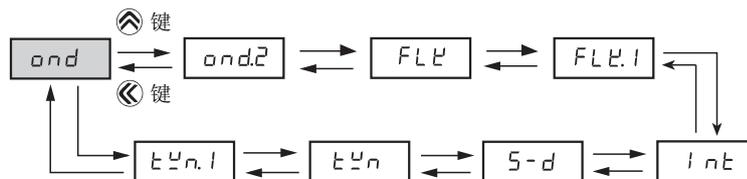
- 1) 从功能设置模式进入输出模式时, 将显示 [图1] 界面。
- 2) 利用◀, ▶键, 可以移动到任意输出模式。(请参考输出模式流程图)
- 3) 按MD键来设定输出模式, 然后进入下一模式。
- 4) 在功能设置模式下, 只要按MD键3秒钟将返回运行模式。

※输出模式流程图

< LE4S >



< LE4SA >



※阴影部分()表示出厂默认设置。

(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/转速
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

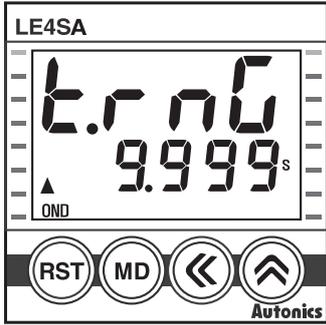
(T) 软件

(U) 其他

LE4S系列

时间范围

● 时间范围(Time Range)规格



| 参 数 | 时间范围规格 |
|-----------------|---------------------------|
| 9.999s (9.999s) | 0.010sec ~ 9.999sec |
| 99.99s (99.99s) | 0.01sec ~ 99.99sec |
| 999.9s (999.9s) | 0.1sec ~ 999.9sec |
| 9999s (9999s) | 1sec ~ 9999sec |
| 99m59s (99m59s) | 0min 1sec ~ 99min 59sec |
| 999.9m (999.9m) | 0.1min ~ 999.9min |
| 9999m (9999m) | 1min ~ 9999min |
| 99h59m (99h59m) | 0hour 1min ~ 99hour 59min |
| 99.99h (99.99h) | 0.01hour ~ 99.99hour |
| 999.9h (999.9h) | 0.1hour ~ 999.9hour |
| 9999h (9999h) | 1hour ~ 9999hour |

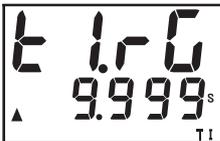
t.oFF 时间范围



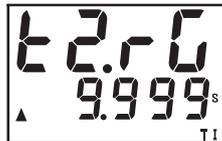
t.oN 时间范围



t.1 时间范围



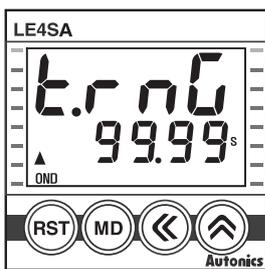
t.2 时间范围



※根据输出模式设定时间范围

- 时间范围(t.r.n.G):
ond, ond.1, ond.2, i nt, i nt.1, oFd 模式
- t.oFF / t.oN 时间范围(oF.r.G / oN.r.G):
FLt, FLt.1, nFd, nFd.1 模式
- t.1 / t.2 时间范围(t.1.r.G / t.2.r.G):
S-d, tYn, tYn.1 模式

● 时间范围(Time Range)选择方法



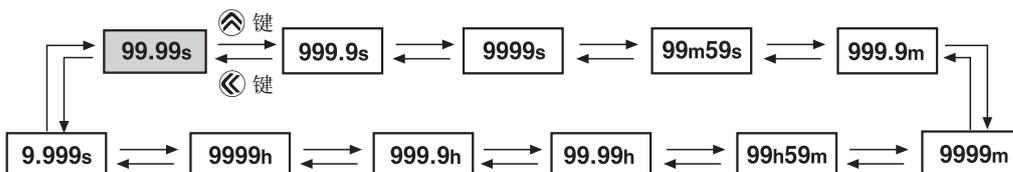
[图1]

ond, ond.1, ond.2, i nt, i nt.1, oFd 模式

- 1) 从功能设置模式进入输出模式时, 将显示 [图1] 界面。
- 2) 利用◀, ▶键, 可以移动到任意输出模式。(请参考输出模式流程图)
- 3) 按MD键来设定输出模式, 然后进入下一模式。
- 4) 在功能设置模式下, 只要按MD键3秒钟将返回运行模式。

※FLt, FLt.1, nFd, nFd.1, S-d, tYn, tYn.1 模式下可分别设定时间范围(oF.r.G, oN.r.G 或 t.1.r.G / t.2.r.G)

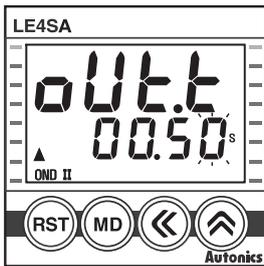
※时间范围设定流程图



※阴影部分(■)表示出厂默认设置。

LCD计时器(触摸式)

● 设定One-shot输出时间

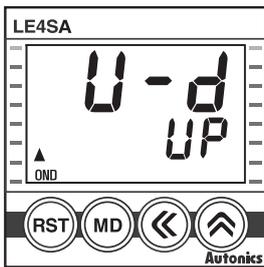


[图2] ※出厂默认设置

只有设定输出模式ON Delay 2(ond2)时才被激活。

- 1) 从功能设置模式进入One-shot输出时间设定模式时, 将显示 [图2] 界面, 此时最后一位数将会闪烁。
- 2) 利用◀, ▶ 键来设定One-shot输出时间(设定时间:0.01s~99.99s)。
- 3) 按(MD)键来设定One-shot输出时间, 然后进入下一模式。
- 4) 在功能设置模式下, 只要按(MD)键3秒钟将返回运行模式。

● 设定Up/Down



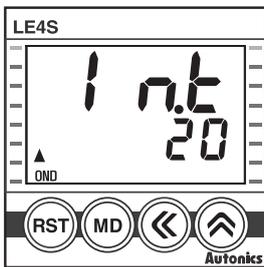
[图3] ※出厂默认设置

- 1) 从功能设置模式进入Up/Down设定模式时, 将显示 [图3] 界面。
- 2) 利用◀, ▶ 键来选择UP(▲), dn(▼)。



- 3) 按(MD)键来设定Up/Down, 然后进入下一模式。
- 4) 在功能设置模式下, 只要按(MD)键3秒钟将返回运行模式。

● 设定最小信号宽度(仅限LE4S型号)



[图4] ※出厂默认设置

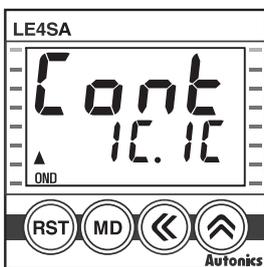
设定Reset, Start, INHIBIT输入信号的最小信号宽度。

- 1) 从功能设置模式进入输入最小信号宽度设定模式时, 将显示 [图4] 界面。
- 2) 利用◀, ▶ 键来选择1ms或20ms。



- 3) 按(MD)键来设定输入最小信号宽度, 然后进入下一模式。
- 4) 在功能设置模式下, 只要按(MD)键3秒钟将返回运行模式。

● 设定输出接点(仅限LE4SA型号)



[图5] ※出厂默认设置

- 1) 从功能设置模式进入输出接点设定模式时, 将显示 [图5] 界面。
- 2) 利用◀, ▶ 键来选择定时1c+瞬时1c或定时2c。
(有关输出接点的构成请参考K-20页LE4SA连接图)



- 3) 按(MD)键来设定输出接点, 然后进入下一模式。
- 4) 在功能设置模式下, 只要按(MD)键3秒钟将返回运行模式。

※Star-Delta, Twin, Twin1模式除外(自动设定为2c)。

※在运行模式下按(MD)键, 可以确认已设定的输出接点规格。(注, 超过3秒则进入功能设定模式)

(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/转速
脉冲表

(N)
显示单元

(O)
传感器控制器

(P)
开关电源

(Q)
步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R)
触摸屏

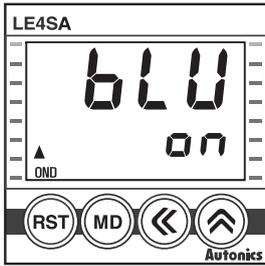
(S)
远程网络设备

(T)
软件

(U)
其他

LE4S系列

●背光ON/OFF设定



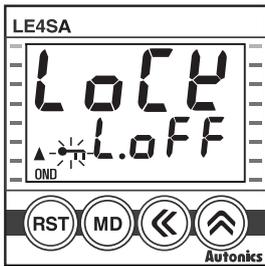
[图6] ※出厂默认设置

- 1) 从功能设置模式进入背光ON/OFF设定模式时, 将显示 [图6] 界面。
- 2) 利用<=>, <=>键来选择背光on或off。



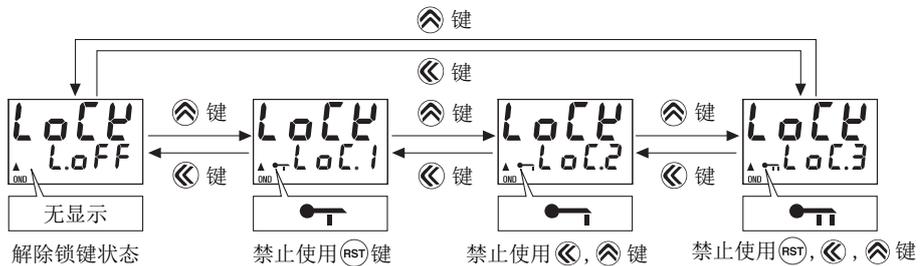
- 3) 按(MD)键来确定背光ON/OFF设定, 然后进入下一模式。
- 4) 在功能设置模式下, 只要按(MD)键3秒钟将返回运行模式。

●选择锁键类型



[图7] ※出厂默认设置

- 1) 从功能设置模式进入锁键设定模式时, 将显示 [图7] 界面。
- 2) 利用<=>, <=>键来选择L.oFF或LoC.1或LoC.2或LoC.3。



- 3) 按(MD)键来确定锁键类型, 然后进入下一模式。
- 4) 在功能设置模式下, 只要按(MD)键3秒钟将返回运行模式。

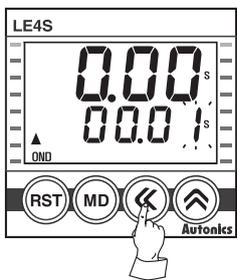
※LE4S型号的出厂设置为L.oFF, LE4SA型号的出厂设置为LoC.1。
※锁键类型

| 显示 | 功能 |
|-------|----------------------|
| L.oFF | 解除锁键(Key Lock)状态 |
| LoC.1 | 禁止使用(RST) |
| LoC.2 | 禁止使用<=>, <=>键 |
| LoC.3 | 禁止使用(RST), <=>, <=>键 |

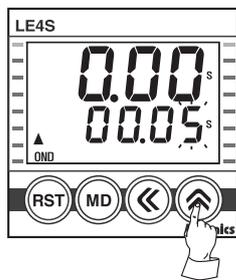
■ 设定时间变更方法

时间设定受输出模式的影响, 请仔细阅读以下内容后进行变更。

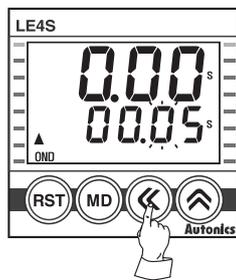
- 选择OND, OND I, OND II, INT, INT I, OFF D输出模式时(LE4SA无OND I, INT I, OFF D模式)。



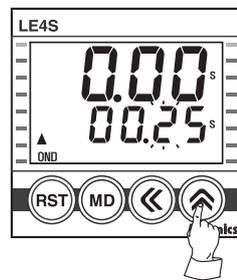
[图1]



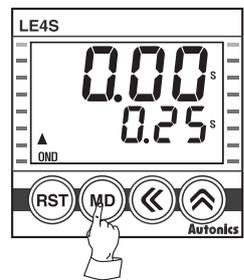
[图2]



[图3]



[图4]

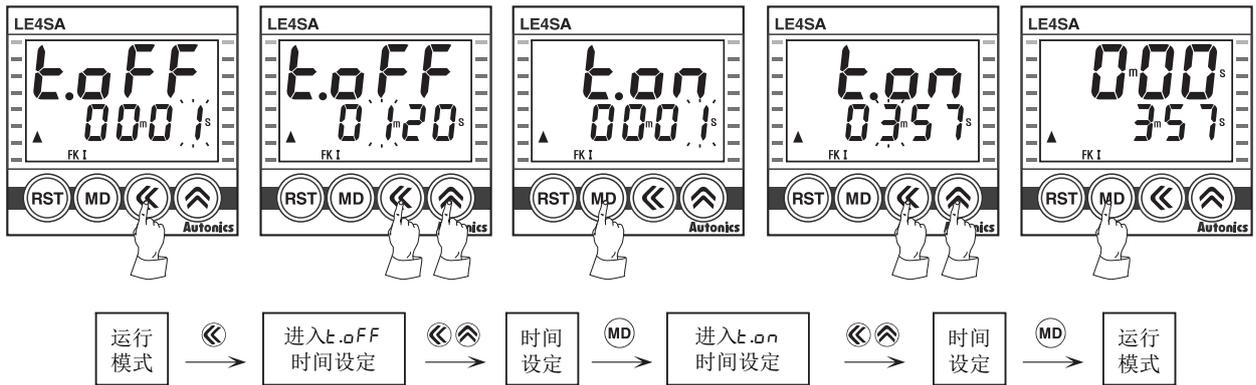


[图5]

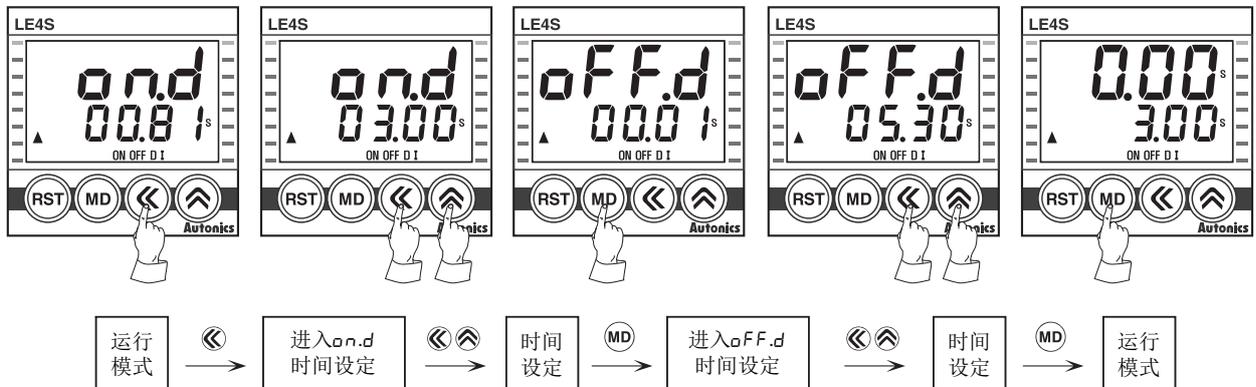
- 1) 在运行模式按<=>键, 时间设置显示部的最后一位数字将会闪烁。 [图1]
- 2) 利用<=>键或<=>键变更设定时间。 [图2, 3, 4]
 - ☞ <=>键: 移动设定位
 - ☞ <=>键: 变更闪烁行值, 按一次增加一个数值, 若持续按住1秒以上则数值连续增加。
- 3) 设定完成后按(MD)键, 将返回运行模式。 [图5]

LCD计时器(触摸模式)

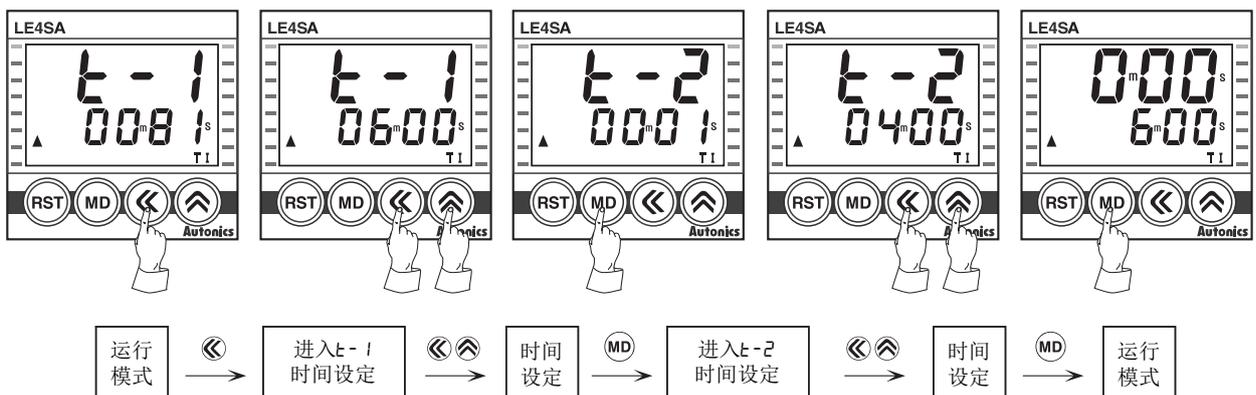
● FK, FK I 输出模式



● ON OFF D, ON OFF D I 输出模式 (仅限LE4S)



● 人 - Δ, T, T I 输出模式 (仅限LE4SA)



※计时过程中也可变更设定时间, 需要注意的是变更操作期间计时仍在进行。

※设定值设定为小于最小设定时间后按(MD)键, 则“设定值”闪烁3次后不返回运行模式, 重新进入设定模式。

※进入设定模式后60秒钟无任何键按下, 则返回运行模式。(此时设定值不被存储)

※最小设定时间: 0.01秒。(注: 因on.d, on.d.1, on.d.2模式无最小设定时间, 可以设定为“0”)

- (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/转速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

LE4S系列

LE4S输出模式

T=设定时间, $T > T_a$

| 模式 | 时序图 | 基本动作 |
|--|--|--|
| [ond] OND ON Delay | | <p>T=设定时间</p> |
| T > T_a | <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源为ON, START信号为ON时计时开始。 2. 当进行时间达到设定时间输出ON, 显示值将为保持状态。(位置①) 3. 当RESET信号为ON时, 显示值被初始化, 输出将复位。(位置②) 4. 在START信号为ON的状态下, RESET信号为OFF, 则重新开始‘1’动作。(位置③) 5. 当START信号为OFF时, 显示值被初始化, 输出将复位。(位置④) | |
| [ond.1] OND I ON Delay 1 | | <p>T=设定时间</p> |
| T > T_a | <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源为ON, START信号为ON时计时开始。 2. 当进行时间达到设定时间输出ON, 显示值将为保持状态。(位置①) 3. 重复输入START信号时, 后面的信号不被接受。(位置②) 4. 当RESET信号为ON时, 显示值被初始化, 输出将复位。(位置③) | |
| [ond.2] OND II ON Delay 2 (One-shot输出) | | <p>Tout=输出时间 T=设定时间</p> |
| T > T_a | <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源为ON, START信号为ON时计时开始。 2. 当进行时间达到设定时间, 输出在Tout时间段内保持ON后OFF, 显示值将为保持状态。(位置①) 3. 当RESET信号为ON时, 显示值被初始化, 输出将复位。(位置③) 4. 计时进行中输入START信号时, 计时将被初始化后重新开始计时。(位置②) 5. Tout设定时间为0.01sec~99.99sec。 | |
| [FLF] FK Flicker (Toff先行动作) | | <p>Ton, Toff=设定时间 可独立设定 Ton时间与Toff时间</p> |
| Ton, Toff > T_a | <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源为ON, START信号为ON状态下, Toff时间内输出为OFF, 在Ton时间内输出为ON, 如此反复进行。 2. 当RESET信号为ON的状态下, 显示值被初始化, 输出将复位。 3. 在START信号为ON的状态下, RESET信号为OFF, 则重新开始‘1’动作。 4. 当START信号为OFF时, 显示值被初始化, 输出将复位。 5. Toff, Ton范围及时间可以分别进行设定, [FLF]模式下, Toff时间先开始。 | |
| [FLF.1] FK. I Flicker 1 (Ton先行动作) | | <p>Ton, Toff=设定时间 可独立设定 Ton时间与Toff时间</p> |
| Ton, Toff > T_a | <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源为ON, START信号为ON状态下, 在Ton时间内输出为ON, Toff时间内输出为OFF, 如此反复进行。 2. 重复输入START信号时, 后面的信号不被接受。(位置①) 3. 当RESET信号为ON时, 显示值被初始化, 输出将复位直至START信号时重新开始计时。 4. Toff, Ton范围及时间可以分别进行设定, [FLF.1]模式下, Ton时间先开始。 | |

※初始状态:UP模式 显示值为“0”, 输出为“OFF”
DOWN模式 显示值为“设定时间”, 输出为“OFF”。

LE4S输出模式

T=设定时间, $T > T_a$

- (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/绕速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

| 模式 | 时序图 | 基本动作 |
|---|-----|-----------------------|
| [Int] INT Interval $T > T_a$ | | <p>T=设定时间</p> |
| [Int.1] INT I Interval 1 $T > T_a$ | | <p>T=设定时间</p> |
| [nFd] ON OFF D ON-OFF Delay $T > T_a$ | | <p>Ton, Toff=设定时间</p> |
| [nFd.1] ON OFF DI ON-OFF Delay 1 $T > T_a$ | | <p>Ton, Toff=设定时间</p> |
| [oFd] OFF D OFF Delay $T > T_a$ | | <p>T=设定时间</p> |

※初始状态:UP模式 显示值为“0”,输出为“OFF”
 DOWN模式 显示值为“设定时间”,输出为“OFF”。

LE4S系列

LE4SA输出模式

T=设定时间, $T > T_a$, R_t =复位时间

| 模式 | 时序图 | 基本动作 |
|--|-----|--|
| [ond] OND ON Delay | | <p>T=设定时间</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源为ON, 计时开始。 2. 进行时间达到设定时间时, 定时输出为ON, 显示值为保持状态。 3. 选择定时1c+瞬时1c输出模式时, 电源ON, 输出将为ON, 电源OFF, 输出也为OFF。 4. 当RESET信号为ON的状态下, 显示值被初始化, 定时输出将复位。 |
| [ond2] OND II ON Delay 2 (One-shot输出) | | <p>Tout=输出时间</p> <p>T=设定时间</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源为ON, 计时开始。 2. 进行时间达到设定时间时, 瞬时输出为ON, 显示值为保持状态。 3. 选择定时1c+瞬时1c输出模式时, 电源ON, 输出将为ON, 电源OFF, 输出也为OFF。 4. 当RESET信号为ON的状态下, 显示值被初始化, 定时输出将复位。 5. Tout设定时间为0.01sec~99.99sec。 |
| [FLF] FK Flicker (Toff先行动作) Ton, Toff > Ta, Tb | | <p>Ton, Toff=设定时间</p> <p>可独立设定Ton时间与Toff时间</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源为ON, Toff设定时间内输出OFF, Ton设定时间内输出将为ON, 如此反复进行。 2. 选择定时1c+瞬时1c输出模式时, 电源ON, 输出将为ON, 电源OFF, 输出也为OFF。 3. 当RESET信号为ON的状态下, 显示值被初始化, 定时输出将复位。 4. Toff, Ton范围及时间可以分别进行设定, [FLF]模式下, Toff时间先开始。 |
| [FLF.1] FK I Flicker 1 (Ton先行动作) | | <p>Ton, Toff=设定时间</p> <p>可独立设定Ton时间与Toff时间</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源为ON, Ton设定时间内输出将为ON, Toff设定时间内输出OFF, 如此反复进行。 2. 选择定时1c+瞬时1c输出模式时, 电源ON, 输出将为ON, 电源OFF, 输出也为OFF。 3. 当RESET信号为ON时, 显示值被初始化, 定时输出将复位。 4. Toff, Ton范围及时间可以分别进行设定, [FLF.1]模式下, Ton时间先开始。 |

※初始状态:UP模式 显示值为“0”, 输出为“OFF”

DOWN模式 显示值为“设定时间”, 输出为“OFF”。

※只有电源OFF时, 瞬时接点(OUT2)才会复位。

※产品出厂设置为RESET键禁止输入状态, 因此请解除锁键后使用。

LCD计时器(触摸式)

LE4SA输出模式

Rt:复位时间(500ms以下)

| 模式 | 时序图 | 基本动作 |
|--|-----|---|
| [Int] INT Interval | | <p>T=设定时间</p> |
| [S-d] λ-Δ Star-Delta (自动设定为 定时2c接点输出) | | <p>※T1: 设定时间 T2: 转换时间 (λ-Δ转换时间)</p> |
| [Tyn] T Twin (自动设定为 定时2c接点输出) | | <p>T1, T2=设定时间 T1时间与T2时间 可以设置为相同或不同</p> |
| [Tyn.1] TI Twin 1 (自动设定为 定时2c接点输出) | | <p>T1, T2=设定时间 T1时间与T2时间 可以设置为相同或不同</p> |

- (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/绕速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

※初始状态:UP模式 显示值为“0”,输出为“OFF”
 DOWN模式 显示值为“设定时间”,输出为“OFF”。
 ※只有电源OFF时,瞬时接点(OUT2)才会复位。
 ※产品出厂设置为RESET键禁止输入状态,因此请解除锁键后使用。

LE4S系列

正确使用

注意

LE4S型号没有使用变压器,因此在通电的情况下触摸输入信号端子 (START, RESET, INHIBIT与2号端子) 有触电危险。

电源连接

- LE4S, LE4SA AC电源时,与极性无关,请连接指定的电源端子 (②-⑦) 进行连接,DC电源时②号端子连接负极,⑦号端子连接正极。
- LE4S, LE4SA可以在额定电压范围内稳定动作。
(电源线与高压线,动力线布线于同一管内,可能发生感应电压,因此请单独布线)

电源触发

- 请注意,如图所示电源ON后100ms,电源OFF后100ms属于电源上升及下降的不稳定时间段。



- Power ON Start
为考虑周边机器(传感器等)的电源上升时间,计时器在电源ON后100ms后开始运行。(参考上图)
因此,以Power ON Start时,当设定为100ms以下,可能引起计时器动作不稳定。
(设定为100ms以上时,可正常动作)
若需要100ms以下计时动作时,请使用LE4S型信号触发方式计时器。

- 请使用开关或继电器瞬间接通电源,若使用慢慢上升的电源可能引起计时误差。

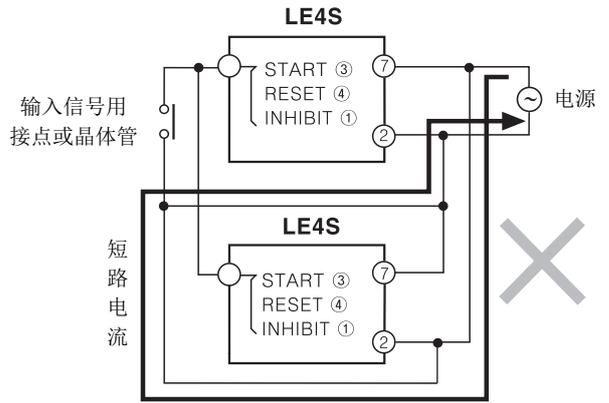
输入/输出

- 该计时器内部无电源变压器,因此电源端子与输入端子间没有绝缘。
- ① 无接点输出型传感器连接计时器输入端时,请确保双重绝缘(Double insulation)。
- ② 接点输出型(继电器)传感器连接计时器输入端时,请使用双重绝缘(Double insulation)的继电器。
- 该计时器与外部机器连接时,请务必使用8Pin插口,还有当电源ON状态下,请勿触摸与计时器连接的8Pin插口。
- 请使用带有过流保护装置(250V 1A保险丝)的电源。
- 当把接点用于输入信号源来使用,请使用5VDC, 1mA的可靠接点。

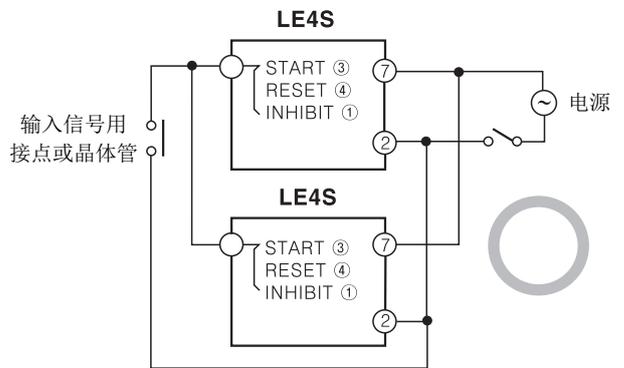
- LE4S型号,请勿把START端子(③号)与电源端子(②号)连接作为电源触发方式使用。
请使用接点或晶体管来启动。(当设定时间小于100ms时,由于电源上升时间问题可能引起计时误差)

- 由于LE4S是无变压器方式,因此使用输入信号的接点或晶体管时请注意以下问题。

- ① 使用1个输入接点或晶体管连接2台以上的计时器时(如图1)由于电源相位不一致,产生短路电流,因此请按照图2进行连接。

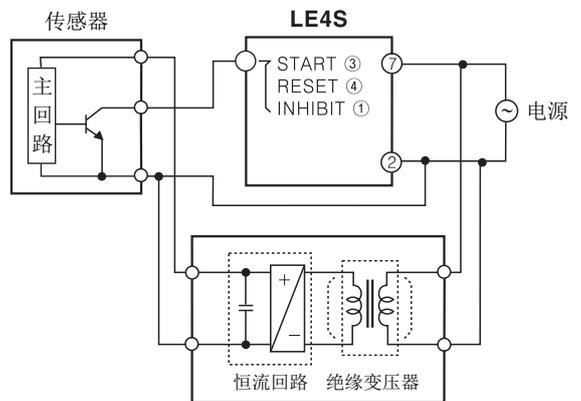


〈图1〉



〈图2〉

- ② 输入电源请使用配有绝缘变压器的恒流电源。



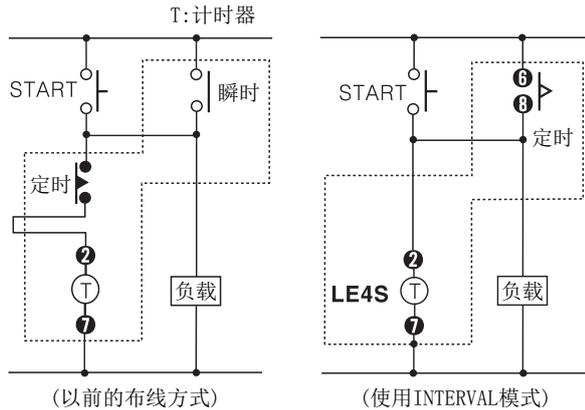
〈外部传感器电源〉

● LE4SA计时器是属于电源ON, 随即运行的类型, 因此上电之前请务必确认计时器设定内容。(若不进行确认可能引起周边机器的损坏)

● `and`, `and.1`, `and.2` 动作模式可以设定为“0”。

◎ Interval模式

使用Interval模式, 可以更简单地实现瞬时ON, 定时OFF动作。
(保持回路)



◎ 输出模式及时间范围变更

变更输出模式或时间范围时, 会丢失之前设定的设定值, 因此变更模式时请注意。
但Up/Down模式和锁键模式除外。

◎ PRESET (设定值) 变更

- 设定值变更操作中计时动作仍然继续, 因此变更的设定值数值需大于变更前的设定值, 否则, 变更操作中可能有输出动作。
- 当在运行途中变更设定值时, 按照变更后的设定值动作, 请使用锁键功能, 以防止误操作。

◎ 干扰 (NOISE)

电源端子间电压冲击电压为2kV脉宽1 μ s, 外部干扰电压为在模拟干扰器1kV, 脉宽1 μ s下, 各进行试验。

如产生超过此数值的电压冲击干扰时, 电源端子间连接0.1~1 μ F的交流用MP电容或Oil电容。

◎ 使用环境

请避免在以下场所使用。

- 产生强烈振动或冲击的场所。
- 产生可燃性, 腐蚀性气体及溅起水, 油的场所或灰尘多的场所。
- 产生强磁场或电磁干扰的机器附近。
- 超出额定温度, 湿度的场所。
- 使用强碱, 强酸物质的场所。
- 太阳直射的场所。

(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/转速
脉冲表

(N)
显示单元

(O)
传感器控制器

(P)
开关电源

(Q)
步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R)
触摸屏

(S)
远程网络设备

(T)
软件

(U)
其他