

LE3S 系列

DIN size W48×H48mm 数字LCD显示计时器

■ 特点

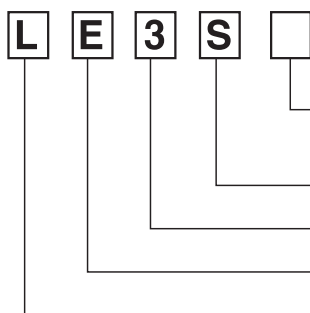
- 10种输出模式
- 10种可编程时间选择范围
- 通过数字S/W选择功能
- 电源电压:100-240VAC 50/60Hz/
24V-240VDC
- 以图释方式显示连接 (ON/NC)
- BAR图表显示时间行进 5% 的增加
- 小巧外观 (Length:74mm)
- 可设置时间范围
- 国际认证



⚠ 请按照说明使用, 确保您的正常使用和安全



■ 分类信息



	定时 1c (SPDT)
A	定时 2c (DPDT)
B	定时 1c, 瞬时 1c
S	DIN Size W48×48mm
3	999Dight
E	计时器
L	LCD液晶显示

■ 规格

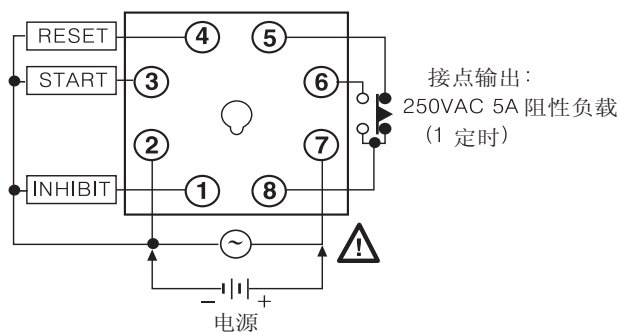
型 号		LE3S	LE3SA	LE3SB
运行方式		多功能计时运行方式,	多功能计时器电源ON延迟运行	
显示方式		LCD显示 (字符尺寸: W4×H8mm)		
电源电压		100-240VAC 50/60Hz / 24-240VDC		
允许电压范围		额定电压的 90 ~ 110%		
消耗功率		大约 2.5VA(240VAC 50/60Hz) 大约 1W(240VDC)	大约 4VA(240VAC 50/60Hz) 大约 1.5W(240VDC)	
复位时间		最大100ms		
最小输入信号宽度	开始输入	最小20ms	——	
	保持输入		——	
	复位输入		——	
输入	开始输入	<ul style="list-style-type: none"> ● 无电压输入 短路阻抗最大 1kΩ 残留电压最大 0.5VDC 开路阻抗最小 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	10,000,000 次以上		
	电子	100,000次以上 (250VAC 5A 阻性负载)	100,000次以上 (250VAC 3A 阻性负载)	
输出方式		10种运行模式	电源ON延迟模式	
环境温度		-10 ~ +55℃ (未结冰状态)		
保存温度		-25 ~ +65℃ (未结冰状态)		
环境湿度		35~85%RH		

规格

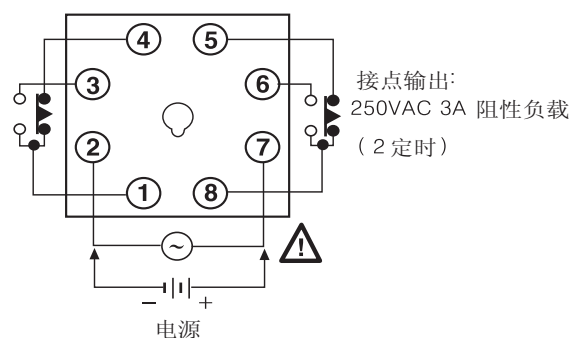
型号	LE3S	LE3SA	LE3SB
重复误差	最大±0.01% ±0.05sec (上电开始)	±0.01% ±0.05sec	
设置误差			
电压误差			
温度误差			
绝缘阻抗	100MΩ (在500VDC)		
耐电压	2000VAC 50/60Hz 1分钟		
抗干扰	用脉冲干扰器产生的±2kV 方波干扰 (脉冲宽度1μs)		
振动	抗振动	10 ~ 55Hz 振幅为 0.75mm, 在X, Y, Z各方向1小时	
	误动作	10 ~ 55Hz 振幅为 0.5mm, 在X, Y, Z各方向10分钟	
冲击	抗冲击	300m/s ² (约 30G), 在X, Y, Z各方向3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

连接

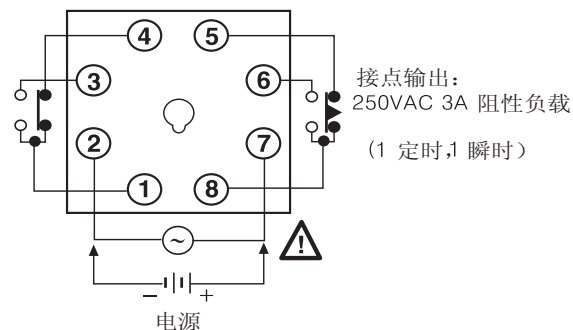
LE3S



LE3SA



LE3SB



(A)
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

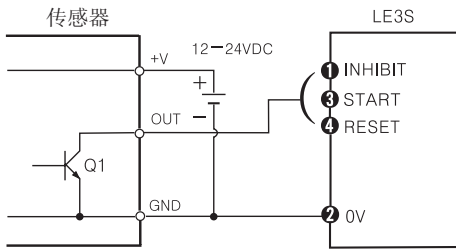
(O)
图形显示器

(P)
产品取消型号
&替代产品

LE3S 系列

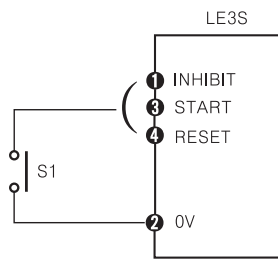
输入连接 (LE3S 系列)

◎ 固态继电器输入

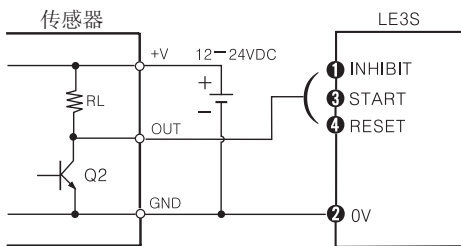


- Q1 ON : 运行
- 传感器: NPN集电极开路输出型

◎ 接点输入



- S1 ON : 运行
- S1 : 微小的开关或继电器



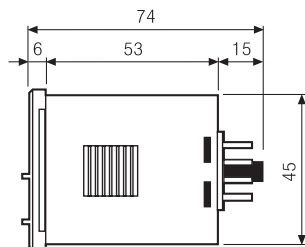
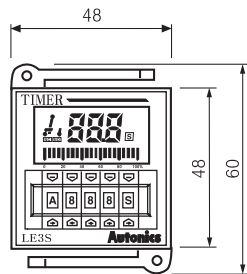
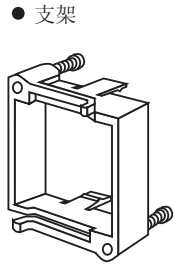
- Q2 ON : 运行
- 传感器: NPN普通型传感器

● 输入电平

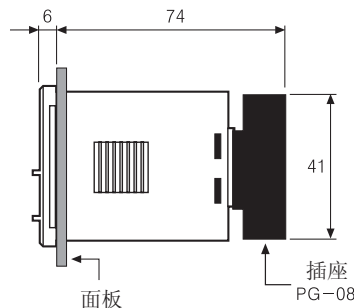
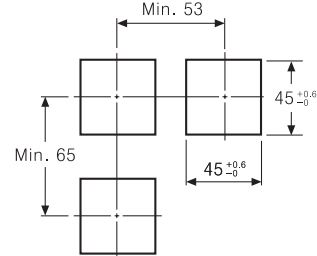
无电压输入	<ul style="list-style-type: none"> • ON (短路电平) <ul style="list-style-type: none"> · 残留电压: Max. 0.5V · 阻抗: Max. 1kΩ • OFF (开路电平) <ul style="list-style-type: none"> 阻抗: Min. 100kΩ
接点输入	请使用可靠的接点, 保证额定的容量 5VDC 1mA.

尺寸

● 支架

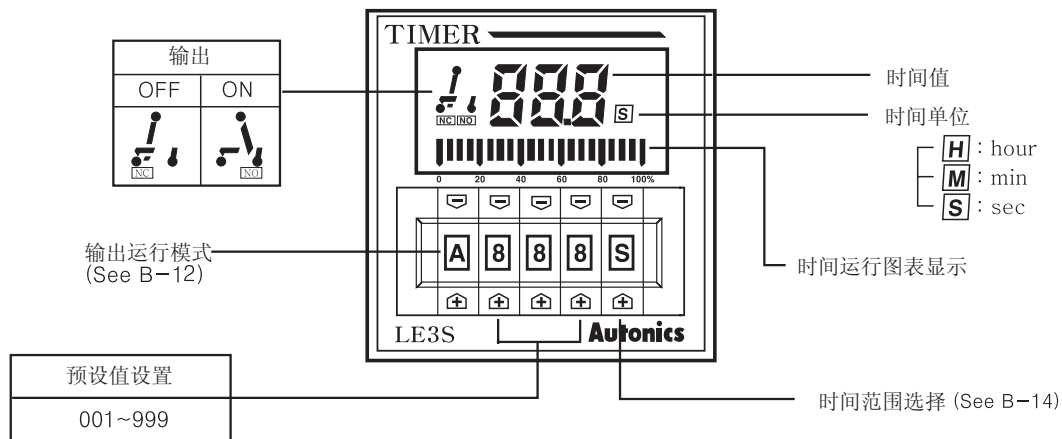


● 面板安装尺寸

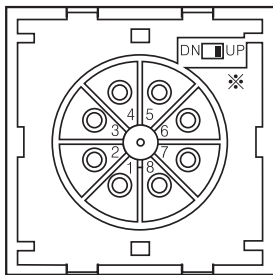


单位:mm

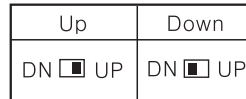
■ 面板部件说明



■ Up/Down 方式



※ 输出选择为 Up 模式或是 Down 模式
通过右图的开关选择



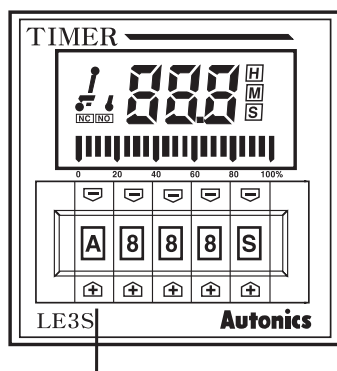
⚠ 电源必须在关闭的情况下操作

● 出厂设置方式

LE3S	LE3SA, LE3SB
Up/Down 模式 : Up	• 输出模式 : Fixed A 模式 ※ 运行模式 Down

■ 输出运行模式选择

● 选择运行模式设置方式通过 \uparrow , \downarrow 键来实现



输出运行模式	
A	ON 延迟 \textcircled{A}
B	间隔延迟 \textcircled{A}
C	ON 延迟 \textcircled{B}
D	Flicker \textcircled{A}
E	Flicker \textcircled{B}
F	One-shot Out Flicker
H	OFF Delay
K	ON/OFF Delay
L	Interval Delay \textcircled{B}
N	Integration Time

※ 设置B-14和B-15请参照说明书当中的输出运行方式

- ON延迟 \textcircled{A} 模式和ON延迟 \textcircled{B} 和C模式是不同的
- 时间间隔延迟 \textcircled{A} B模式和间隔延迟 \textcircled{B} L模式是不同的
- Flicker \textcircled{A} of D 模式和 Flicker \textcircled{B} E模式不同

※ \textcircled{A} 标记输出运行模式是一个输出运行模式和工作时间进行
当开始信号连续的来时

※ \textcircled{B} 标记输出运行模式是一个输出运行模式和工作时间进行
当ONE-SHOT信号的来时 (One-shot 输入信号为:20ms)

LE3S 系列

运行时间和时间范围选择

- 通过前面的 , 来选择

BAR 图表显示 % 比例时间行进状态

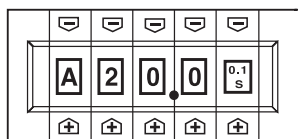
时间范围选择	
0.01s	0.01sec~9.99sec
0.1s	0.1sec~99.9sec
s	1sec~999sec
0.1m	0.1min~99.9min
m	1min~999min
0.1h	0.1hour~99.9hour
h	1hour~999hour
10h	10hour~9990hour
<u>s</u>	0 min 01sec~9min 59sec
<u>M</u>	0 hour 01min~9hour 59min

时间设置选择开关

- 运行时间设置: 请功过 , 键来实现

※ 例如: 运行时间设置为20.0sec

设置 时间范围, 选择运行时间设置开关显示为20.0sec, 可以方便的选择十进制小数点



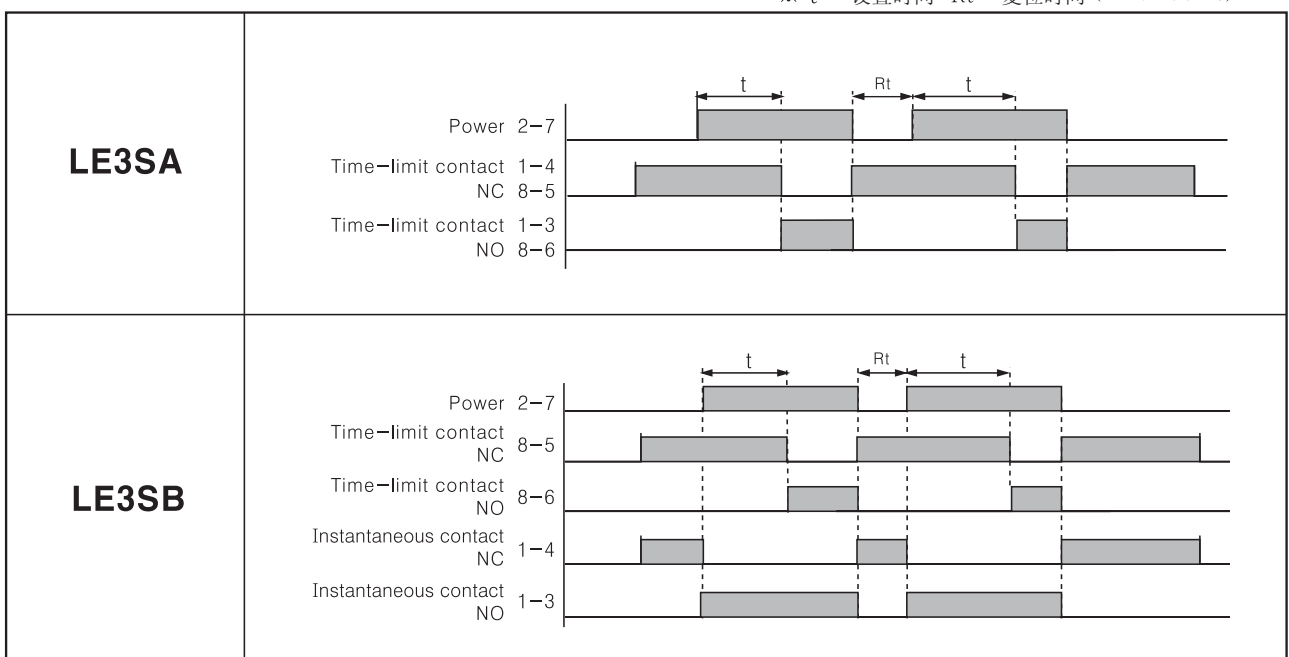
• Bar 图表: 显示时间处理进度
 设置值 (运行时间) ÷ 20 (总进度条)
 = 时间值为1 Bar

十进制小数点

- 每一个进度条为总设置值的图表的5% (运行时间)
 简单的分割为设置值为20进度条

LE3SA, LE3SB 输出运行模式

※ t= 设置时间 Rt= 复位时间 (Min. 100ms)



LE3S 输出运行模式

T = 预设值, T > Ta

模式	时序图
A ON Delay (A)	<ol style="list-style-type: none"> 当开始信号为ON时, 时间开始计时 当预设值等于显示值时, 输出为ON (位置①) 当设置值等于显示值时, 开始信号为OFF, 这个输出也将为OFF, 显示值为保持状态 (位置③) 当复位信号到来的时候, 显示值将恢复到初始状态. (位置②) <p>* 当设置值大于显示值时, 将开始信号OFF, 显示值将返回到初始状态 (位置④)</p>
B Interval Delay (A)	<ol style="list-style-type: none"> 开始信号为ON, 输出为ON, 计时开始进行 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) 当复位信号到来的时候, 显示值将返回到初始状态 (位置②) <p>* 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>
C ON Delay (B)	<ol style="list-style-type: none"> 开始信号为ON, 时间开始进行 当设置值等于显示值, 输出与显示值处于保留状态 当复位信号到来的时候, 显示值将回到初始状态 (位置①) <p>* 即使连续的输入开始信号, 亦无法感知到第二次以后的信号 (位置②)</p>
D Flicker (A)	<ol style="list-style-type: none"> 开始信号为ON, 时间开始进行 输出以NC-N0-NC 当开始信号为OFF, 可以恢复到初始状态 (位置②)
E Flicker (B)	<ol style="list-style-type: none"> 开始信号为ON, 时间开始进行 输出以NO-NC-N0的形式反复动作 当复位信号为ON, 将回到初始状态 (位置③) <p>* 不必连续输入开始信号</p>

- (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

* 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: 最好设置100ms, 否则继电器接点不能正常的工作

LE3S 系列

LE3S 输出运行模式

$$T = \text{Preset value}, T = T_1 + T_2 + T_3, T > T_a$$

模式	时序图
F One-shot Out Flicker	<p>1. 开始信号为ON后, 时间反复动作, 输出以 one-shot(0.3sec) 动作(位置①) 2. 复位信号到来的时候将恢复到初始状态(位置③) * 不必连续输入开始信号(位置②)</p>
H OFF Delay	<p>1. 开始信号为ON的同时输出也为ON, 显示值到达设置值后输出恢复, 显示值处于保留状态 2. 复位信号为ON后, 显示值恢复到初始状态 * 请注意连续输入开始信号时, 输出为ON, 但是时间不进行</p>
K ON/OFF Delay	<p>1. 开始信号为ON的同时输出也为ON, 设置值等于显示值的同时将恢复到初始状态 2. 请注意连续输入开始信号的时候输出虽然为ON, 但是时间进行将恢复到初始状态 3. 当复位信号到来的时候, 显示值将恢复到初始状态</p>
L Interval Delay ⓑ	<p>1. 当开始信号到来的时候, 时间将开始进行, 输出同时为ON. 2. 时间过程终止后输出恢复到原来的状态, 显示值将处于保留状态 3. 当复位信号到来时候, 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. 在没有输出的状态下, 如果将开始信号为OFF, 时间将处于保持状态 3. 输入信号的时候将恢复到初始状态</p>

* 出厂状态: 输出为OFF, 显示值为“0”. (加算模式)

* 当使用D, E, F输出模式: 最好设置100ms, 否则继电器接点不能正常的工作

■ 使用说明

⚠ 小心使用

当连接电源电压时，请使用额定的电源电压，以防止以外的事情发生

◎ 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-⟶+
- 当电源关闭的时候，还有感应电压和残留电压存在于(②-⑦)间，这样的低电压会有低的消耗功率和高阻抗出现，(请把电源线 and 信号线分开，不要放在一起，因为会产生感应电压)
- DC电源型的电源干扰波应该在 10% 范围内或是更低，

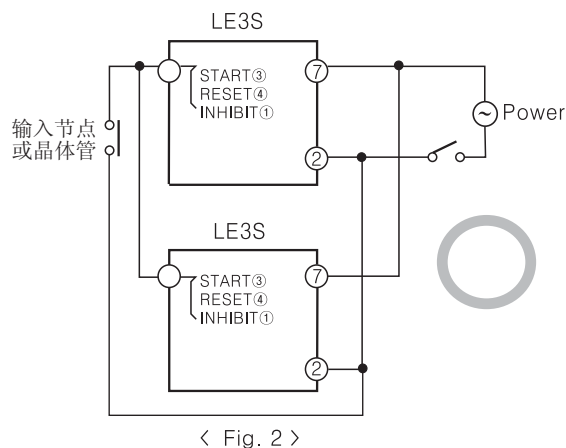
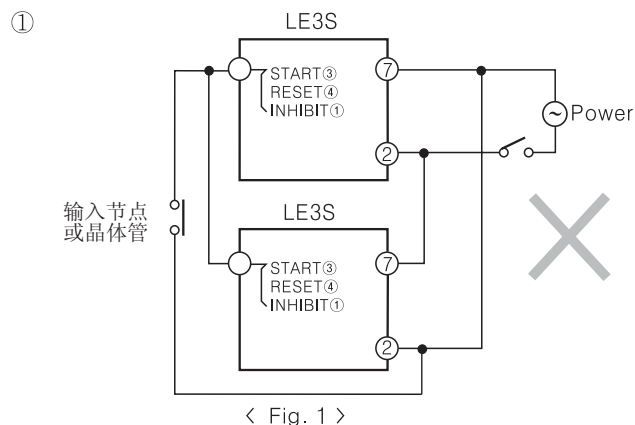
● 在电源应用的时候，请连接开关或是继电器，以免出现不良后果

● 计时器的电源开关最好使用固态继电器，电压阻抗因该是2次高功率相比较

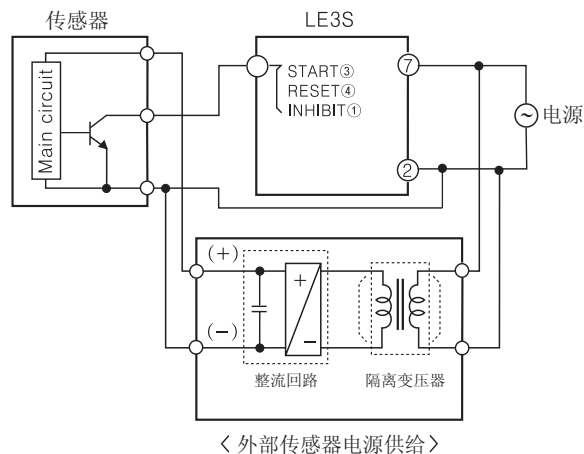
◎ 输入/输出

- 在连接电源之前，请检查运行模式
- 当设置时间为“000”输出将不能动作
- 当使用继电器连接输入信号时，请保证连接的接点容量为5VDC2μA (短路阻抗 1kΩ, 开路残留电压 0.5V)
- LE3S的START接线端(③)和电源接线端(②)不能同一时间应用电源
请使用继电器或是晶体管输入开始信号
(在开始时间的同时应用电源，将出项时间错误)
- LE3SA, LE3SB, 在检查运行模式之后再应用电源

● LE3S 的电源变压器较小，因此在下图的连接方式是不允许的



② 请使用带有初级和次级的隔离变压器输入



(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