

# 10-PSE300 系列

CE cRU<sup>®</sup> US RoHS  
 分离型2色显示式  
 数字压力传感器控制器

## 型号表示方法



0	NPN2输出+1-5V输出
1	NPN2输出+4-20mA输出
2	NPN2输出+自动移位输入
3	PNP2输出+1-5V输出
4	PNP2输出+4-20mA输出
5	PNP2输出+自动移位输入

无记号	注1) 带单位切换功能
M	注2) SI单位固定

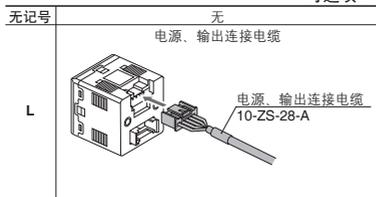
注1) 根据日本新计量法，日本不能使用单位切换功能。  
 注2) 固定单位  
 真空·低压·混合压用：kPa  
 正压用：MPa(1MPa用)  
 kPa(500kPa用)

10-PSE30 0 M

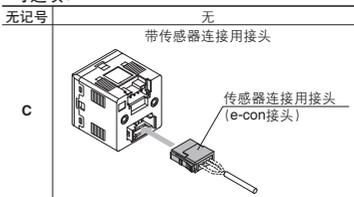
· 洁净系列

· 可选项1

· 可选项3

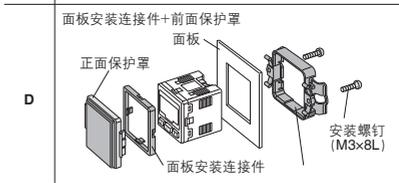
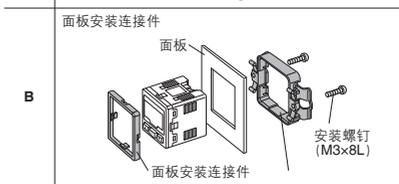
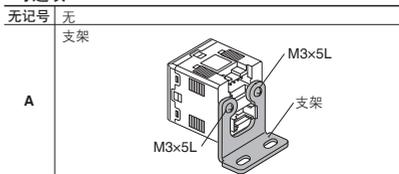


注) 电缆未连接。同包出厂。



注) 电缆未连接。同包出厂。

· 可选项2



注) 可选项品未安装。同捆。

## 可选项/零件型号

名称	型号	备注
电源、输出连接电缆(2m)	10-ZS-28-A	
支架	10-ZS-28-B	带M3x5L(2根)
传感器连接用接头	10-ZS-28-C	1个
面板安装连接件	10-ZS-27-C	带M3x8L(2根)
正面保护罩+面板安装连接件	10-ZS-27-D	带M3x8L(2根)

方向控制元件

气缸

摆缸

气爪

压缩空气净化元件

模块式F.R

压力控制元件

接头管子

驱动控制元件

压力传感器

# 分离型2色显示式数字压力传感器控制器 10-PSE300

关于压力开关共通注意事项(M-03-3)及产品特别注意事项(使用说明书),请参照本公司官网进行确认。

## 规格

型号		10-PSE300					
设定压力(差压)范围		-101~-101kPa	10~-101kPa	-10~100kPa	-0.1~1MPa	-50~500kPa	-0.2~2kPa
压力量程设定 <sup>注1)</sup>		混合压	真空压	低压	正压		微差压
额定压力(差压)范围		-100~100kPa	0~-101kPa	0~100kPa	0~1MPa	0~500kPa	0~2kPa
电源电压	DC 12~24V, 波动(p-p)10%以下(带连接保护)						
消耗电流	50mA以下(但,传感器部消费电流除外)						
传感器输入	DC1~5V(输入阻抗:约1MΩ)						
输入数	1输入						
输入保护	带过电压保护(但,最大对应电压26.4V)						
迟滞	迟滞模式:可变,上下限比较模式:可变						
开关输出	NPN或PNP集电极开路输出 2输出						
	最大负荷电流	80mA					
	最大负荷电压	DC30V(NPN输出时)					
	残留电压	1V以下(负荷电流80mA时)					
	输出保护	带短路保护					
响应时间	1ms以下						
	防震荡功能	带震荡防止功能时、迟滞时间 20ms, 160ms, 640ms, 1280ms选择					
重复精度	±0.1%F.S.以下						
模拟输出	电压输出 <sup>注2)</sup>	输出电压: 1~5V(额定压力(差压)范围中)、0.6~1V(扩展模拟输出范围中)、输出阻抗:约1kΩ 线性性:±0.2%F.S.(但,传感器精度除外)、响应速度:150ms以下					
	精度(对显示值)(25℃)	±0.6%F.S.以下					
	电流输出 <sup>注2)</sup>	输出电流: 4~20mA(额定压力(差压)范围中) 2.4~4mA(扩展模拟输出范围中) 最大负荷阻抗: 300Ω(DC12V时)、600Ω(DC24V时)、最小负荷阻抗: 50Ω 线性性:±0.2%F.S.(但,传感器精度除外)、响应速度:150ms以下					
	精度(对显示值)(25℃)	±1.0%F.S.以下					
显示精度(使用温度25℃)	±0.5%F.S. ±2digits以下	±0.5%F.S.±1digit以下					
显示方式	3+1/2位 7段显示器、2色显示(红色/绿色)、取样周期:5回/1sec						
动作指示灯	OUT1:ON时灯亮(绿色)、OUT2:ON时灯亮(红色)						
自动转换输入 <sup>注2)</sup>	无电压输入(有触点或无触点)、Low水平输入 5ms以上、Low水平0.4V以下						
耐环境	保护结构	IP40					
	环境温度范围	动作时: 0~50℃、保存时: -10~60℃(不可有结露或冻结)					
	环境湿度范围	动作时、保存时: 35~85%RH(无结露)					
	耐压	AC1000V 1分钟、充电部总体和壳体间					
	绝缘电阻	50MΩ以上(DC500V兆欧表)、充电部总体和壳体间					
温度特性	±0.5%F.S.以下(25℃基准)						
连接方式	电源、输出连接:5P接头、传感器连接:4P接头						
材质	前盖:PBT、后盖:PBT						
质量	含电源、输出连接电缆	85g					
	不含电源、输出连接电缆	30g					
电源、输出连接电缆	耐油聚乙烯外皮电缆 5芯 ø4.1 2m 导体截面积、0.2mm <sup>2</sup> 绝缘体外径: 1.12mm						
规格	CE UL/CSA(E216656) RoHS						
洁净度等级(ISO等级)	等级3						

注1) 初期设定时可以选择压力量程。

注2) 选择模拟输出时,不能选择自动转换。

还有,选择自动移位输入の場合,按以下做单位选择。

注3) 带单位切换功能の場合,按以下做单位选择。

真空压、混合压: kPa·kgf/cm<sup>2</sup>·bar·psi·mmHg·inHg

正压、低压: MPa·kPa·kgf/cm<sup>2</sup>·bar·psi

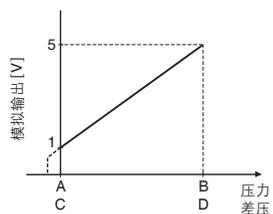
微差压: kPa·mmH<sub>2</sub>O

## 注意

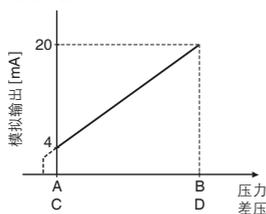
本品是在洁净室级别M3.5(ISO等级5)完成的吹气2层包装。

## 模拟输出

DC1~5V



DC4~20mA

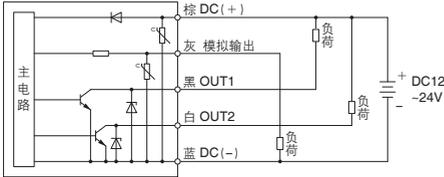


量程	额定压力范围	A	B
真空	0~-101kPa	0	-101kPa
混合	-100kPa~100kPa	-100kPa	100kPa
低压	0~100kPa	0	100kPa
正压	0~1MPa	0	1MPa
	0~500kPa	0	500kPa
量程	额定压力范围	C	D
微差压	0~2kPa	0	2kPa

内部电路

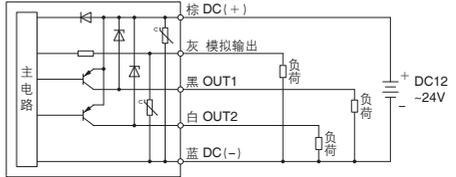
**10-PSE300**

NPN集电极开路输出：2输出 Max.30V,80mA 残留电压1V以下  
 模拟输出：1-5V  
 输出阻抗：约1kΩ



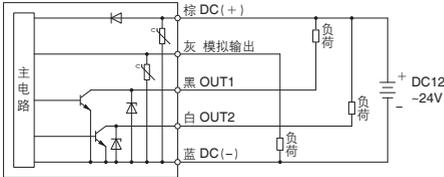
**10-PSE303**

PNP集电极开路输出：2输出 Max.80mA 残留电压1V以下  
 模拟输出：1-5V  
 输出阻抗：约1kΩ



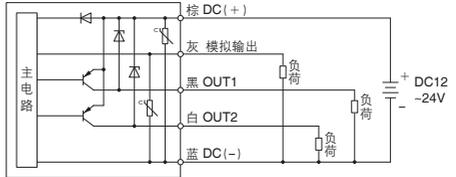
**10-PSE301**

NPN集电极开路输出：2输出 Max.30V,80mA 残留电压1V以下  
 模拟输出：4-20mA  
 最大负荷阻抗：300Ω(DC12V) 600Ω(DC24V)  
 最小负荷阻抗：50Ω



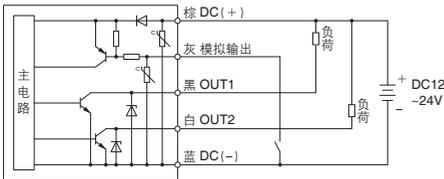
**10-PSE304**

PNP集电极开路输出：2出力 Max.80mA 残留电压1V以下  
 模拟输出：4-20mA  
 最大负荷阻抗：300Ω(DC12V) 600Ω(DC24V)  
 最小负荷阻抗：50Ω



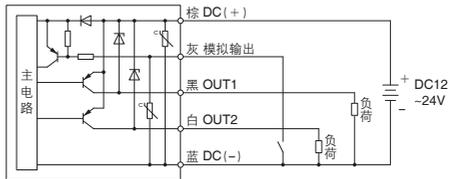
**10-PSE302**

带自动移位输入 NPN集电极开路输出：2输出  
 Max.30V,80mA 残留电压1V以下



**10-PSE305**

带自动移位输入 PNP集电极开路输出：2输出  
 Max.80mA 残留电压1V以下



方向控制元件

气缸

摆缸

气爪

净化压缩空气

模块式F.R.

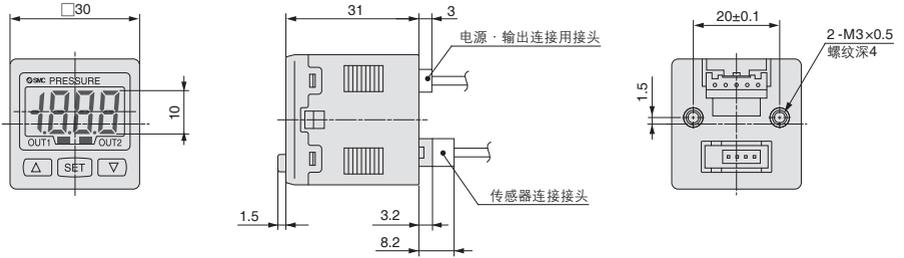
压力控制元件

接头管子

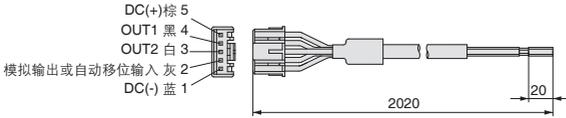
驱动控制元件

压力传感器

外形尺寸图



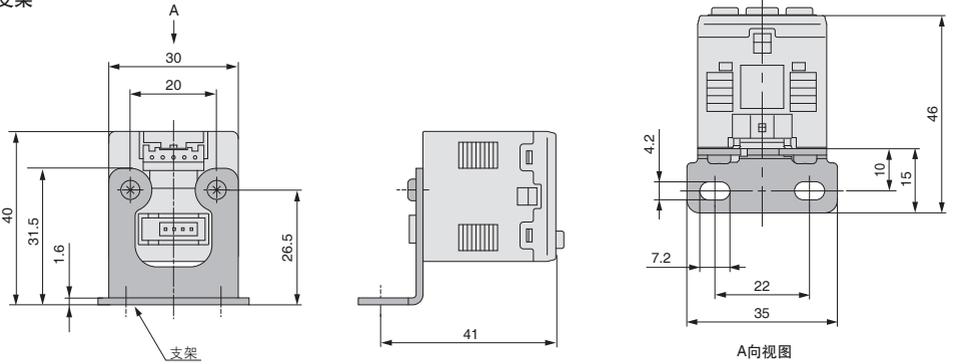
电源·输出连接电缆(10-ZS-28-A)



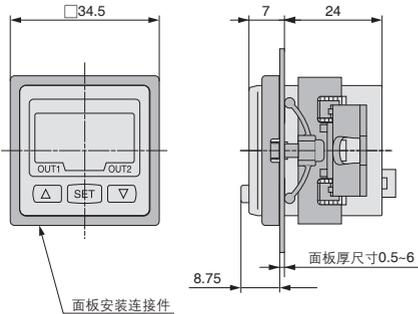
传感器连接用接头

PIN序号	端子名
1	DC(+)
2	N.C.
3	DC(-)
4	IN(1-5V)

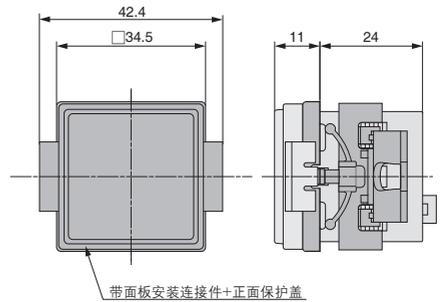
带支架



带面板安装连接件

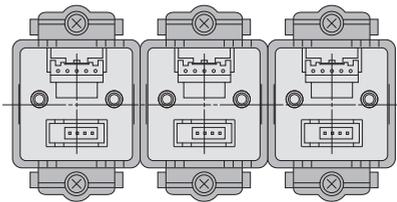
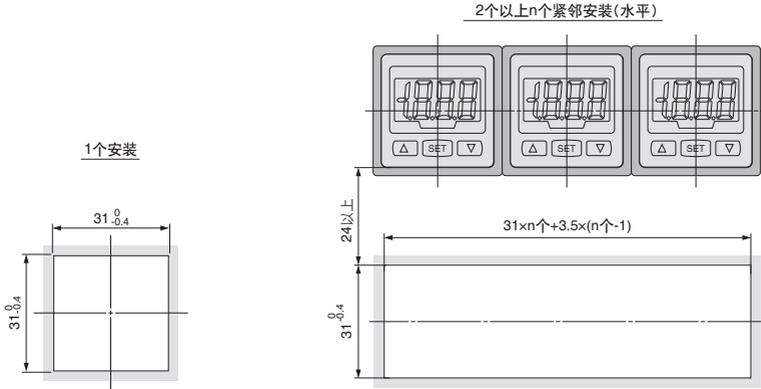


带面板安装连接件+前面保护盖

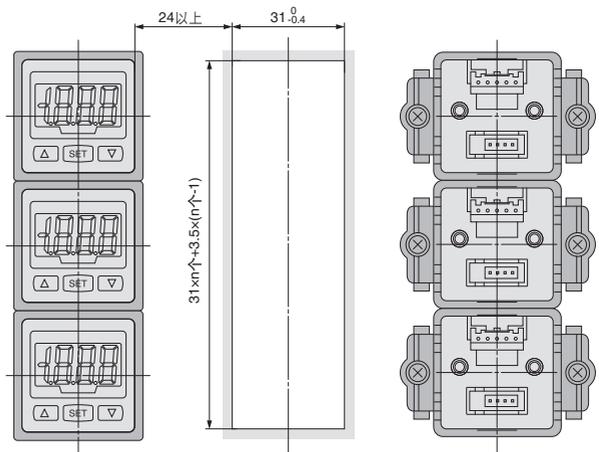


外形尺寸图

面板尺寸



2个以上n个紧邻安装(垂直)



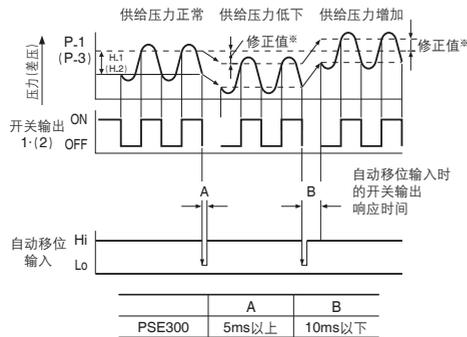
- 方向控制元件
- 气缸
- 摆缸
- 气爪
- 压缩空气净化元件
- 模块式F.R
- 压力控制元件
- 接头管子
- 驱动控制元件
- 压力传感器

## 功能解说

### A 自动移位功能

供给压力的变动若变大，开关会有不能正常动作的场合出现。自动移位是修正供给压力变动的功能，把自动移位信号输入时的测定压力(压差)作为基准压力(压差)，修正开关的设定值。

#### 使用自动移位对设定值进行修正



#### ※修正值

自动移位输入时，显示「ooo」约1秒，把此时的压力值作为修正值，保存到「C\_5」或「C\_3」。依据存储的修正值<sup>注1</sup>对设定值「P\_1」、「H\_1」、「P\_3」、「H\_2」进行修正。

注) 逆转输出时，「n\_1」、「H\_1」、「n\_3」、「H\_2」将被修正。

#### 使用自动移位输入时可设定的范围

10-PSE300	设定压力(压差)范围	设定可能范围
复合压	-101.0~101.0 kPa	-101.0~101.0 kPa
真空压	10.0~-101.0 kPa	-101.0~101.0 kPa
低压	-10~100.0 kPa	-100.0~100.0 kPa
正压	-0.1~1.000 MPa	-1.000~1.000 MPa
	-50~500 kPa	-500~500 kPa
微差压	-0.2~2.00 kPa	-2.00~2.00 kPa

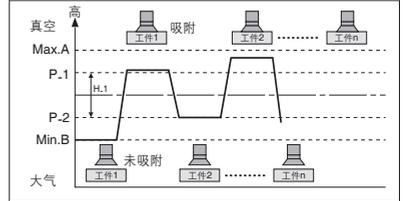
#### 自动移位零点

自动移位零点的基本功能和自动移位功能是一样的。也就是说，把自动移位输入时的压力值作为零点进行修正的功能。

### B 自动预置功能

在初期设定时，选择自动预置的场合，由测量的压力(压差)，可以算出并记忆设定值。设定值是根据作为设定对象的工件，通过反复几次吸附和未吸附后，被自动设定的最合适值。

#### 吸附确认

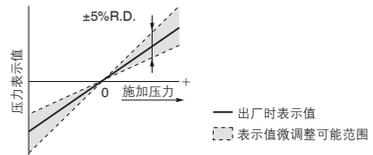


#### 设定值的计算公式

	P_1或P_3	P_2(H_1)或P_4(H_2)
10-PSE300	$P_1(P_3)=A-(A-B)/4$	$H_1(H_2)=(A-B)/2$

### C 表示值微调功能

可以消除各表示值的变动，经处理得到表示值。压力传感器表示值可以在读出值的±5%范围内进行微调。



注) 表示值微调调整时，压力(差压)设定值有±1 digit的变化。

### D 峰值/谷值表示功能

电源投入后，检知常时测定中的最高(最低)压力，并加以更新。可以保持表示值。10-PSE300保持中，同时压住↑和↓1秒以上，可以重设保持值。

### E 锁键功能

可以防止误操作，如设定值的误输入等。

### F 清零功能

测定压力(差压)的显示可以调整成零。工厂出厂状态下，可以在±7%F.S.的范围内进行修正。

功能解说

**G** 错误显示功能

错误名称	错误显示	内容
	10-PSE300	
过电流错误	$E_{r1}$	开关输出 (OUT1) 的负载上有超过80mA的电流流过。
	$E_{r2}$	开关输出 (OUT2) 的负载上有超过80mA的电流流过。
残压错误	$E_{r3}$	清“0”操作时, 有超过±7%F.S.的压力。 ※约显示3秒后, 自动回到测量模式。根据产品个体差异, 有±4digits的误差。
加压错误	HHH	施加了超过设定压力(压差)范围上限的压力或超过可显示范围。
	LLL	传感器有可能未连接或误配线。施加了超过设定压力(压差)范围下限的压力, 或超过可显示范围。
自动移位错误	or	自动移位输入时的测量值, 超过设定压力(压差)范围。 ※约显示1秒钟后, 自动回到测量模式。
系统错误	$E_{r4}$	内部数据错误时显示。
	$E_{r5}$	内部数据错误时显示。
	$E_{r7}$	内部数据错误时显示。
	$E_{r8}$	内部数据错误时显示。

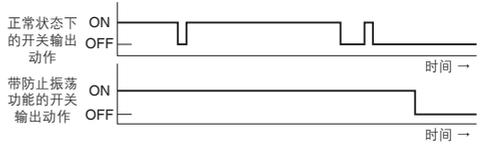
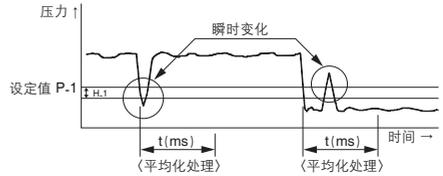
**H** 防止振荡功能

大口径气缸或真空发生器动作时, 要消耗大量空气, 故有时供给压力会急剧变化。这个瞬时供给压力的变化, 可以通过改变设定的响应时间, 来防止把它作为异常压力检出的功能。

可设定的响应时间	
10-PSE300	20ms, 160ms, 640ms, 1280ms

〈原理〉

在任意设定的响应时间内, 把被测量的压力值进行平均化处理。根据被平均化的压力值和设定压力值的比较, 进行开关输出。



方向控制元件

气缸

摆缸

气爪

净化压缩空气

模块式F.R

压力控制元件

接头管子

驱动控制元件

压力传感器

## 功能解说

### **M** 单位切换显示功能

显示单位可以切换。根据连接在控制器上的压力传感器的范围，能设定的单位会不同

10-PSE300

压力量程	混合压用	真空压用	低压用	正压用		微差压用	
适合 压力传感器	10-PSE533	10-PSE531	10-PSE532	10-PSE530	10-PSE564	10-PSE550	
	10-PSE543			10-PSE540			10-PSE560
	10-PSE563	10-PSE561		10-PSE570	10-PSE574		
	10-PSE573						
设定压力 (差压)范围	-101~101 kPa	10~-101 kPa	-10~100 kPa	-0.1~1 MPa	-50~500 kPa	-0.2~2.00 kPa	
P <sub>A</sub>	kPa	0.2	0.1	0.1	-	1	0.01
	MPa	-	-	-	0.001	-	-
KG	kgf/cm <sup>2</sup>	0.002	0.001	0.001	0.01	0.01	-
bAR	bar	0.002	0.001	0.001	0.01	0.01	-
P <sub>S</sub>	psi	0.05	0.02	0.02	0.2	0.1	-
inH	inHg	0.1	0.1	-	-	-	-
mmH	mmHg	2	1	-	-	-	1mmH <sub>2</sub> O