

# 2色显示式 数字式压力开关



## 采用不锈钢膜片

无油(单层膜片构造)

适合IP65

传感器部: **SUS630** , 接头部: **SUS304**

传感器部、接头部也可采用SUS316L(订制规格)

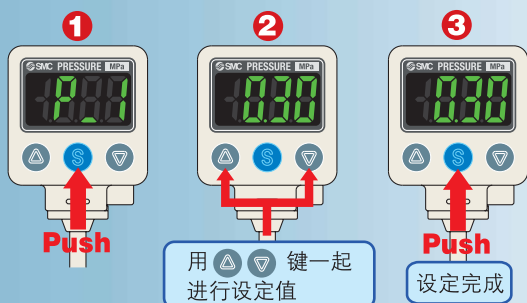


## 2色显示式

异常值一目了然

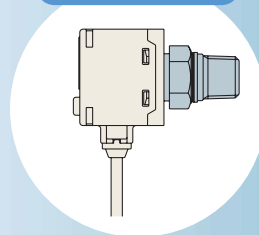


## 3步设定

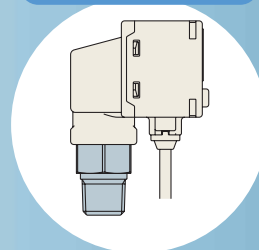


## 可从2个方向配管

背面配管



底部配管



## 额定压力范围

0.0 ~ -101.0kPa, -0.100 ~ 2.00MPa  
已系列化

## 适合RoHS

# ZSE80/ISE80 系列



CAT.CS100-71A

## ● 泄漏量

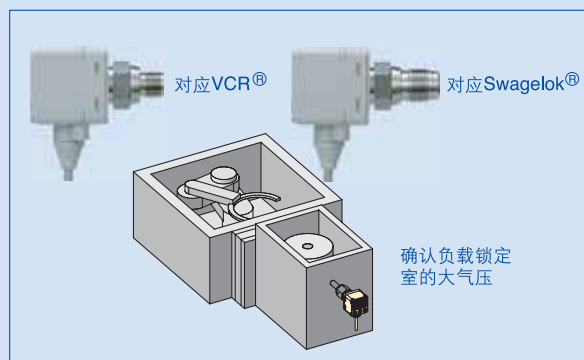
$1 \times 10^{-10} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$

〈VCR<sup>®</sup>、swagelok<sup>®</sup>管接头〉

$1 \times 10^{-5} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$

〈螺纹拧入型(R,Rc,NPT,G)〉

- 传感器部、接头部为电子束焊接。
- 可选择VCR<sup>®</sup>、Swagelok<sup>®</sup>管接头。

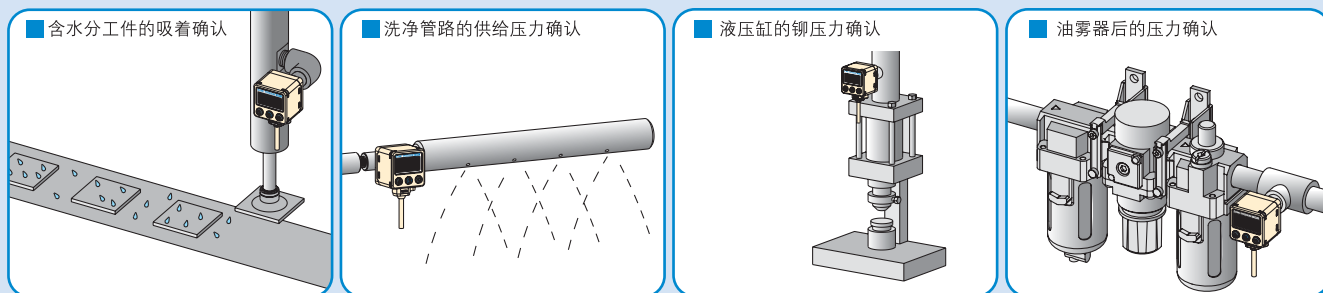


※VCR<sup>®</sup>、Swagelok<sup>®</sup>是Swagelok公司的商标。

## ● 适合流体例

- 水
- 油压动作油(JIS-K2213)
- 硅油(JIS-K2213)
- 润滑油(JIS-K6301)
- 碳氟化合物
- 氦气
- 氨气
- 二氧化碳(CO<sub>2</sub>)
- 含冷凝水的空气
- 氮气(N<sub>2</sub>)

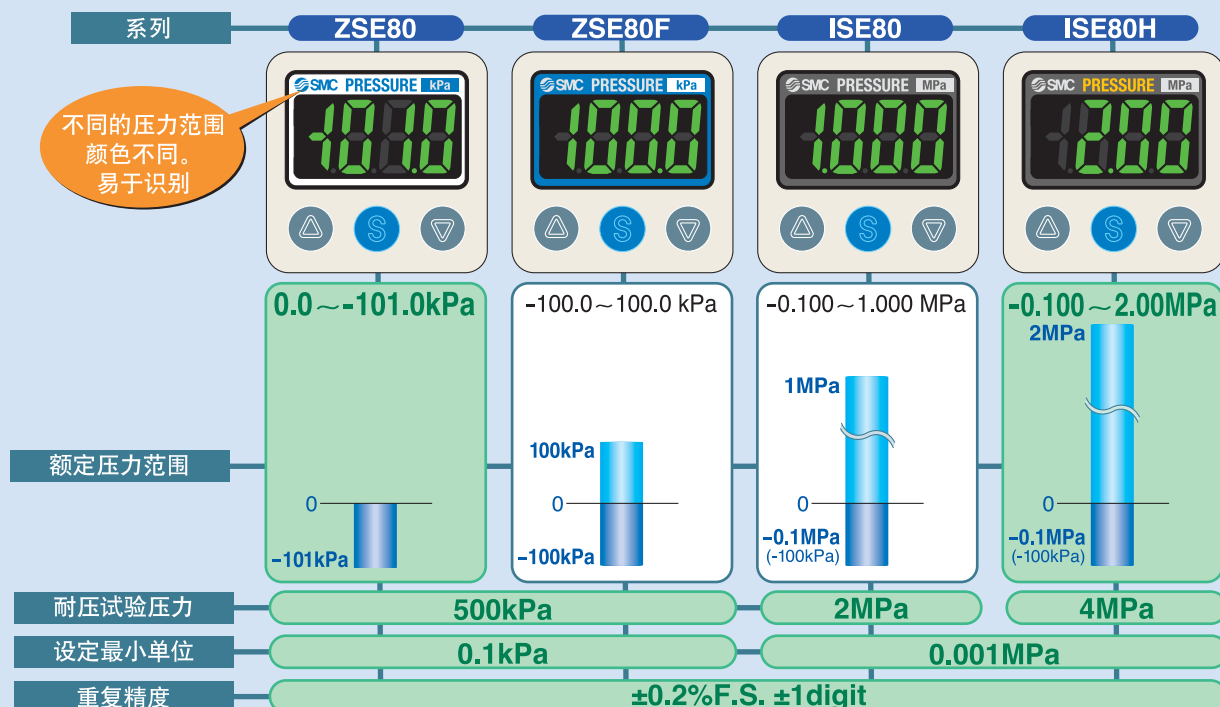
## 应用



内置节流的接头型(-X510) 订制规格

由于水的突入惯性冲击,为防止传感器的破损,在接头部设有固定节流的产品(详见→P.12)

## 扩展品种



## 2色显示(LCD)

有4种类型的显示方法可以选择

|   | ON | OFF |
|---|----|-----|
| ① | 红  | 绿   |
| ② | 绿  | 红   |
| ③ | 红  | 红   |
| ④ | 绿  | 绿   |

## 输出指示

OUT1、OUT2输出时灯亮。

## 凸形橡胶键

尽管是IP65, 但采用凸形键后, 操作性、操作感提高。

## 导线长度

- 2m (标准)
- 3m (订制规格)

## 配管规格

### 新追加Rc1/8(内螺纹)

- R1/4(带内螺纹M5×0.8)
- NPT1/4(带内螺纹M5×0.8)
- G1/4(带内螺纹M5×0.8)
- **Rc1/8**
- 对应URJ1/4 (VCR®接头)
- TSJ1/4 (对应Swagelok®接头)

## 输出规格

新追加模拟电流输出。

- 有利配线距离长的场合。
- 耐电噪声性优良。

- NPN开路集电极1输出
- PNP开路集电极1输出
- NPN开路集电极2输出
- PNP开路集电极2输出
- NPN开路集电极2输出+模拟电压输出/自动移位转换
- PNP开路集电极2输出+模拟电压输出/自动移位转换
- NPN开路集电极2输出+模拟电流输出/自动移位转换
- PNP开路集电极2输出+模拟电流输出/自动移位转换

## 密码设定功能

键锁定时, 特定的管理者以外的人不能操作的功能。



输入任意3位数的数值。

\*键锁定中也可确认设定值。

## 省功率功能

显示不亮, 可抑制功率消耗。(消耗功率最多可减少18%)



数值消失, 小数点闪烁。

## 分辨率切换功能

抑制显示值的闪烁。



1/1000



1/100

(仅显示值变更, 不改变精度)

## MPa/kPa切换功能

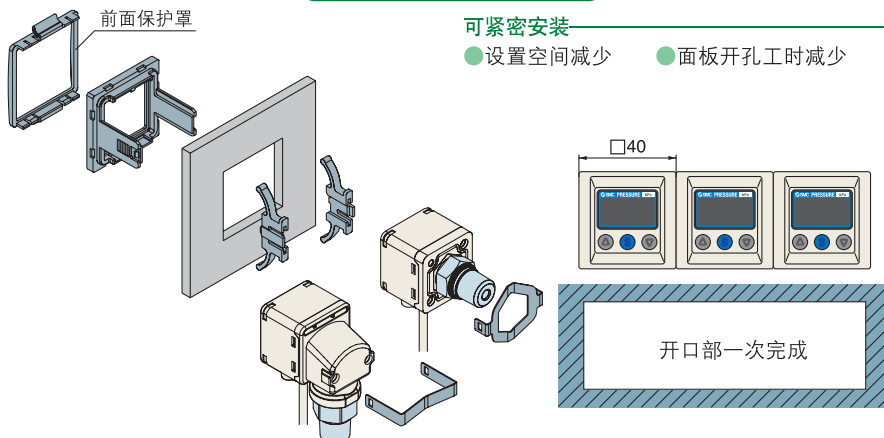
真空用、混合压用、正压用的显示单位可统一成MPa或kPa。



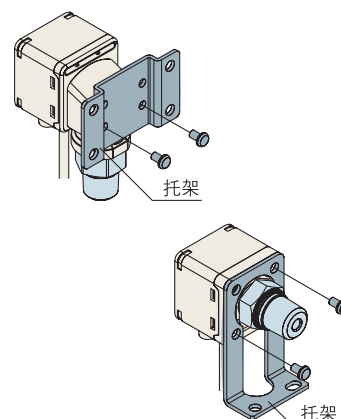
## 面板安装

可紧密安装

- 设置空间减少
- 面板开孔工时减少



## 托架安装



# 通用流体用 2色显示式数字式压力开关 ZSE80/ISE80系列

## 型号表示方法



正压用

ISE 80 - 02 - N - M

真空・混合压用

ZSE 80 - 02 - N - M

额定压力范围

|     |           |
|-----|-----------|
| 80  | -0.1~1MPa |
| 80H | -0.1~2MPa |

订制规格  
参见表①。

额定压力范围

|     |              |
|-----|--------------|
| 80  | 0~101 kPa    |
| 80F | -100~100 kPa |

配管规格

|      |                    |      |
|------|--------------------|------|
| 02   | R1/4<br>(带内螺纹M5)   | 背面配管 |
| N02  | NPT1/4<br>(带内螺纹M5) |      |
| F02  | G1/4<br>(带内螺纹M5)   |      |
| C01  | Rc1/8              |      |
| A2   | URJ1/4             |      |
| B2   | TSJ1/4             |      |
| 02L  | R1/4<br>(带内螺纹M5)   | 底部配管 |
| N02L | NPT1/4<br>(带内螺纹M5) |      |
| C01L | Rc1/8              |      |
| A2L  | URJ1/4             |      |
| B2L  | TSJ1/4             |      |

输出规格

|   |                           |
|---|---------------------------|
| N | NPN开路集电极1输出               |
| P | PNP开路集电极1输出               |
| A | NPN开路集电极2输出               |
| B | PNP开路集电极2输出               |
| R | NPN开路集电极2输出+模拟电压输出/自动移位转换 |
| T | PNP开路集电极2输出+模拟电压输出/自动移位转换 |
| S | NPN开路集电极2输出+模拟电流输出/自动移位转换 |
| V | PNP开路集电极2输出+模拟电流输出/自动移位转换 |



表1  
订制规格

| 表示记号               | 规格/内容       |
|--------------------|-------------|
| X500 <sup>注)</sup> | 按流体部SUS316L |
| X501               | 导线长3m       |
| X510               | 内置节流的接头     |

注) 不对应额定压力范围0~2MPa规格。详见P.12。

### 可选项

| 可选项产品      | 配管方向 | 型号      |
|------------|------|---------|
| 托架         | 背面配管 | ZS-24-A |
|            | 背面配管 | ZS-24-D |
|            | 底部配管 | ZS-35-A |
| 面板安装       | 背面配管 | ZS-35-C |
|            | 底部配管 | ZS-35-B |
|            | 底部配管 | ZS-35-F |
| 面板安装+前面保护罩 | 背面配管 | ZS-35-E |
|            | 底部配管 | ZS-35-G |

可选项3

| 记号  | 使用说明书 <sup>注)</sup> | 校正证明书 <sup>注)</sup> | 记号 | 使用说明书 <sup>注)</sup> | 校正证明书 <sup>注)</sup> |
|-----|---------------------|---------------------|----|---------------------|---------------------|
| 无记号 | ●(小册子)              | —                   | K  | ●(小册子)              | ●                   |
| Y   | —                   | —                   | T  | —                   | ●                   |
| W   | ●(CD-ROM)           | —                   | R  | ●(CD-ROM)           | ●                   |

注) 英、日文版

可选项1

|     |                        |
|-----|------------------------|
| 无记号 | 带单位切换功能 <sup>注1)</sup> |
| M   | SI单位固定 <sup>注2)</sup>  |
| P   | 初期值PSI                 |

注1) 按新计量法, 日本国内不能使用带单位切换功能。

注2) 固定单位 ISE80H:MPa  
其他:MPa,kPa

可选项2

|     |                                            |
|-----|--------------------------------------------|
| 无记号 | 无                                          |
| A   | 带托架<br>背面配管 ZS-24-A<br>底部配管 ZS-35-A        |
| B   | 带托架 <sup>注)</sup><br>ZS-24-D               |
| C   | 面板安装<br>背面配管 ZS-35-C<br>底部配管 ZS-35-B       |
| D   | 面板安装+前面保护罩<br>背面配管 ZS-35-F<br>底部配管 ZS-35-E |

注) 仅背面配管

# 通用流体用 2色显示式数字式压力开关 **ZSE80/ISE80** 系列

## 规格

| 型号     |                                |                                                          | ZSE80<br>(真空压)                                      | ZSE80F<br>(混合压)                   | ISE80<br>(正压)                                                    | ISE80H<br>(正压)          |
|--------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 额定压力范围 |                                |                                                          | 0.0~-101.0kPa                                       | -100.0~100.kPa                    | -0.100~1.000MPa                                                  | -0.100~2.00MPa          |
| 设定压力范围 |                                |                                                          | 10.0~-111.0kPa                                      | -110.0~110.0kPa                   | -0.105~1.100MPa                                                  | -0.105~2.20MPa          |
| 耐压试验压力 |                                |                                                          | 500kPa                                              |                                   | 2MPa                                                             | 4MPa                    |
| 接流体部材质 |                                |                                                          | 压力传感器:SUS630 接头部:SUS304                             |                                   |                                                                  |                         |
| 适合流体   |                                |                                                          | 不腐蚀SUS630、SUS304的流体                                 |                                   |                                                                  |                         |
| 接管口径   |                                |                                                          | R1/4、NPT1/4、G1/4※、URJ1/4、TSJ1/4、Rc1/8<br>配管方向:背面/下  |                                   |                                                                  |                         |
| 电源电压   |                                |                                                          | DC12~24V±10%、脉动(p-p)10%以下(带逆接保护)                    |                                   |                                                                  |                         |
| 消耗电流   |                                |                                                          | 45 mA以下                                             |                                   |                                                                  |                         |
| 开关输出   | NPN1输出, NPN2输出, PNP1输出, PNP2输出 |                                                          |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 最大负载电流                         | 80mA                                                     |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 最大施加电压                         | 28V (NPN输出时)                                             |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 残留电压                           | 1V以下(负载电流80mA时)                                          |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 响应时间                           | 2.5ms (防止振荡功能20、100、500、1000、2000ms选择)                   |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 短路保护                           | 装备                                                       |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
| 重复精度   |                                |                                                          | ±0.2%F.S.±1digit                                    |                                   |                                                                  |                         |
| 迟滞     | 迟滞型                            | 从0起可变                                                    |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 上下限比较型                         |                                                          |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
| 模拟输出   | 电压输出                           | 输出电压(额定压力范围)                                             | 1~5V±2.5% F.S.                                      |                                   | 0.6~5V±2.5% F.S.                                                 | 0.8~5V±2.5% F.S.        |
|        |                                | 直线性                                                      | ±1% F.S.以下                                          |                                   |                                                                  |                         |
|        |                                | 输出阻抗                                                     | 约1kΩ                                                |                                   |                                                                  |                         |
|        | 电流输出                           | 输出电流(额定压力范围)                                             | 4~20mA±2.5% F.S.                                    |                                   | 2.4~20mA<br>±2.5% F.S.                                           | 3.2~20 mA<br>±2.5% F.S. |
|        |                                | 直线性                                                      | ±1% F.S.以下                                          |                                   |                                                                  |                         |
|        |                                | 负载阻抗                                                     | 最大负载阻抗:300Ω(电源电压12V)<br>600Ω(电源电压24V)<br>最小负载阻抗:50Ω |                                   |                                                                  |                         |
| 自动移位输入 |                                |                                                          | 无电压输入(有触点或无触点)、Low: 0.4V以下、输入时间5ms以上                |                                   |                                                                  |                         |
| 显示方式   |                                |                                                          | 3 1/2位7段LCD 2色显示(红/绿)                               |                                   |                                                                  |                         |
| 显示精度   |                                |                                                          | ±2%F.S. ±1digit (周围温度25±3℃时)                        |                                   |                                                                  |                         |
| 动作指示灯  |                                |                                                          | 开关ON时灯亮OUT1、OUT2:橙                                  |                                   |                                                                  |                         |
| 功能     |                                |                                                          | 防止振荡、置“0”、键锁定、自动预置、自动移位、显示单位切换、省功率模式                |                                   |                                                                  |                         |
| 耐环境    | 保护等级                           | IP65                                                     |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 使用温度范围                         | 动作时: 0~50℃、保存时: -10~60℃(未结露及未结冰)                         |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 使用湿度范围                         | 动作时・保存时: 35~85% RH (未结露)                                 |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 耐电压                            | AC250V 1分钟 充电部与壳体间                                       |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 绝缘阻抗                           | 2MΩ以上 (DC50V兆欧表) 充电部与壳体间                                 |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 耐振动                            | 10~150Hz总振幅1.5mm或20m/s <sup>2</sup> 中小者、在XYZ各个方向2小时(不通电) |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
|        | 耐冲击                            | 100m/s <sup>2</sup> X, Y, Z各个方向3回(不通电)                   |                                                     |                                   |                                                                  |                         |
| 温度特性   |                                |                                                          | ±3% F.S. (25℃基准 使用温度范围时)                            |                                   |                                                                  |                         |
| 导线     |                                |                                                          | 耐油乙烯橡胶绝缘电缆                                          | 3芯(N.P)<br>4芯(A.B)<br>5芯(R.T.S.V) | ø3.5, 2 m<br>导体断面积: 0.15mm <sup>2</sup> (AWG26)<br>绝缘体外径: 0.95mm |                         |
| 规格     |                                |                                                          | CE UL/CSA、RoHS对应                                    |                                   |                                                                  |                         |

※G1/4仅背面配管。

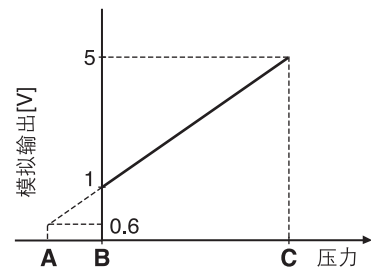
## 配管规格

| 型号       | 02                                          | N02    | F02  | C01   | A2                                           | B2     |
|----------|---------------------------------------------|--------|------|-------|----------------------------------------------|--------|
| 接管口径     | R1/4                                        | NPT1/4 | G1/4 | Rc1/8 | URJ1/4                                       | TSJ1/4 |
| 质量(底部配管) | 117g                                        | 118g   | —    | 114g  | 120g                                         | 111g   |
| 质量(背面配管) | 89g                                         | 90g    | 86g  | 86g   | 92g                                          | 83 g   |
| 泄漏量      | 1 × 10 <sup>-5</sup> Pa · m <sup>3</sup> /s |        |      |       | 1 × 10 <sup>-10</sup> Pa · m <sup>3</sup> /s |        |

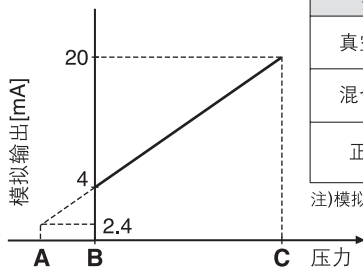
# ZSE80/ISE80 系列

## 模拟输出

电压输出



电流输出



| 范围   | 额定压力范围            | A                       | B         | C         |
|------|-------------------|-------------------------|-----------|-----------|
| 真空压用 | 0.0 ~ -101.0kPa   | 10.1kPa                 | 0         | -101.0kPa |
| 混合压用 | -100.0 ~ 100.0kPa | —                       | -100.0kPa | 100.0kPa  |
| 正压用  | -0.100 ~ 1.000MPa | -0.100MPa               | 0         | 1.000MPa  |
|      | -0.100 ~ 2.00MPa  | -0.100MPa <sup>注)</sup> | 0         | 2.00MPa   |

注)模拟输出在压力A点为0.8 [V]或3.2 [mA]。

## 各部的名称

### 输出(OUT1)显示(橙色)

输出OUT1在ON时灯亮。

### 输出(OUT2)显示(橙色)

输出OUT2在ON时灯亮。

### △ 键

模式的选择及增加ON/OFF设定值。  
向峰值显示模式切换时使用。



### LCD显示

显示现在的压力状态、设定模式的状态、被选择的显示单位、错误代码。  
通常用红或绿的单色显示,输出连动时,可选择由绿色切换成红色等4种类型的显示方法。

### SET键

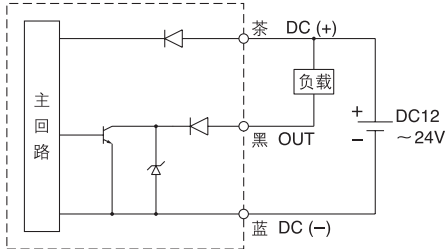
各模式的变更及设定值的确定时使用。

### ▽ 键

模式的选择及减小ON/OFF设定值。  
向谷值显示模式切换时使用。

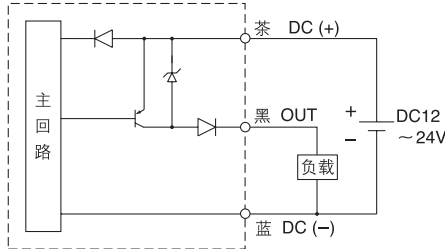
## 内部回路及配线例

### -N NPN (1输出)



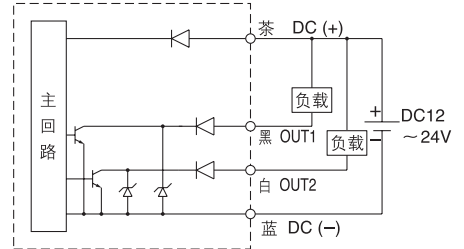
Max. 28V, 80mA  
残留电压1V以下

### -P PNP (1输出)



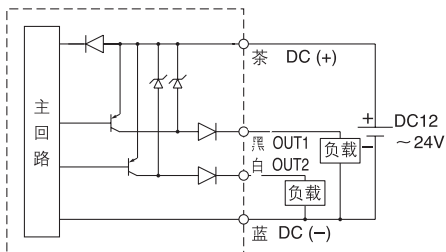
Max. 80mA  
残留电压1V以下

### -A NPN (2输出)



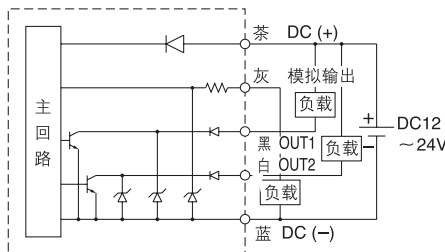
Max. 28V, 80mA  
残留电压1V以下

### -B PNP (2输出)



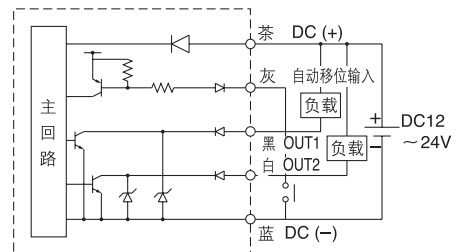
Max. 80mA  
残留电压1V以下

### -R NPN (2输出)+模拟电压输出



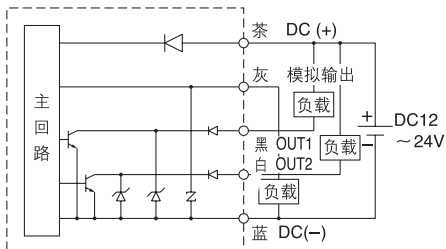
Max. 28V, 80mA  
残留电压1V以下

### -R/-S NPN (2输出)+自动移位输入



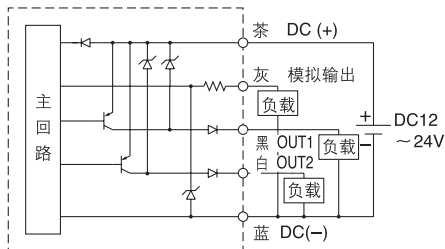
Max. 28V, 80mA  
残留电压1V以下

### -S NPN (2输出)+模拟电流输出



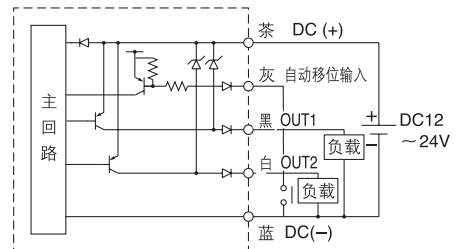
Max. 28V, 80mA  
残留电压1V以下

### -T PNP (2输出)+模拟电压输出



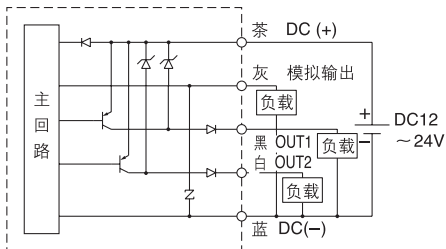
Max. 80mA  
残留电压1V以下

### -T/-V PNP (2输出)+自动移位输入



Max. 80mA  
残留电压1V以下

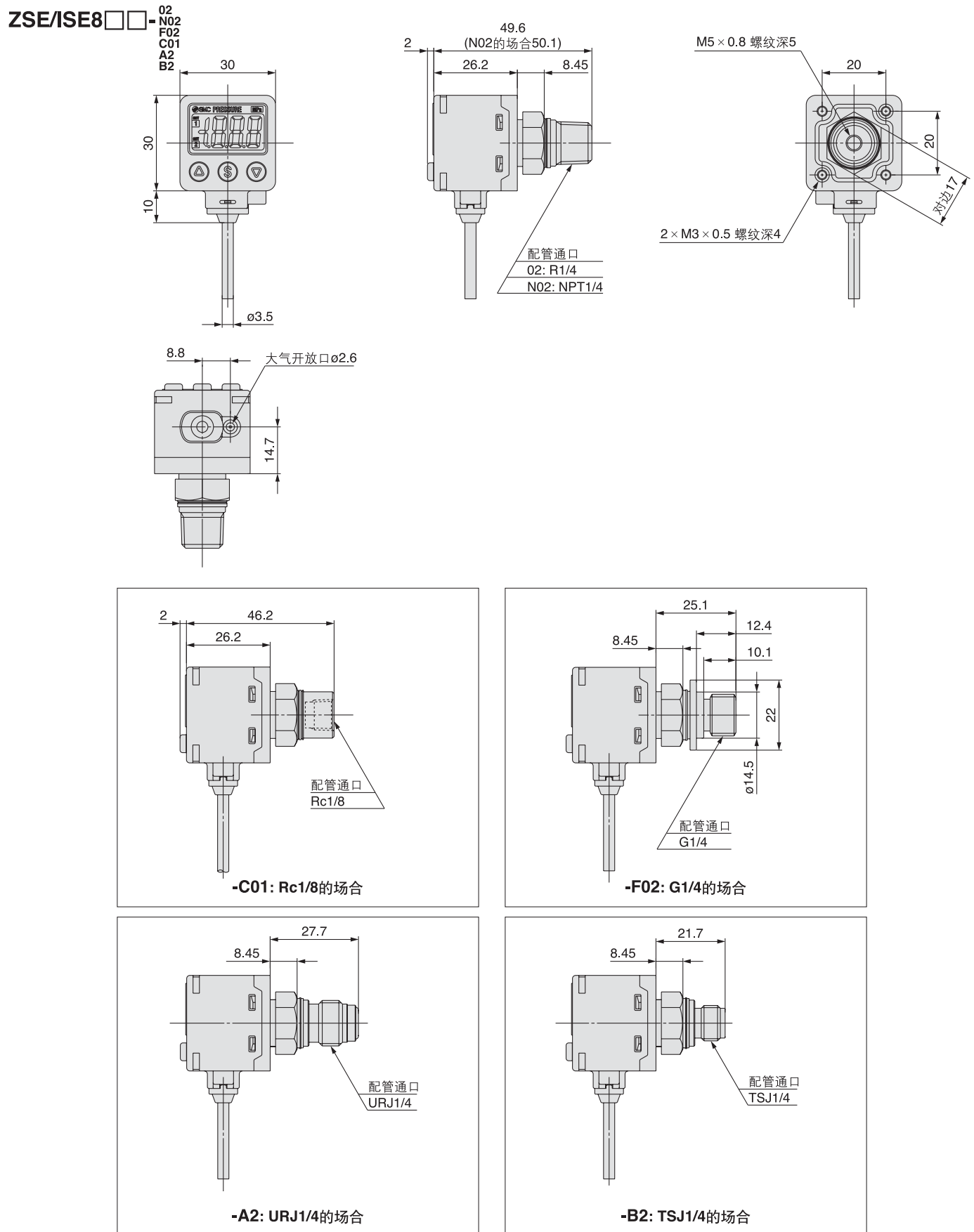
### -V PNP (2输出)+模拟电流输出



Max. 80mA  
残留电压1V以下

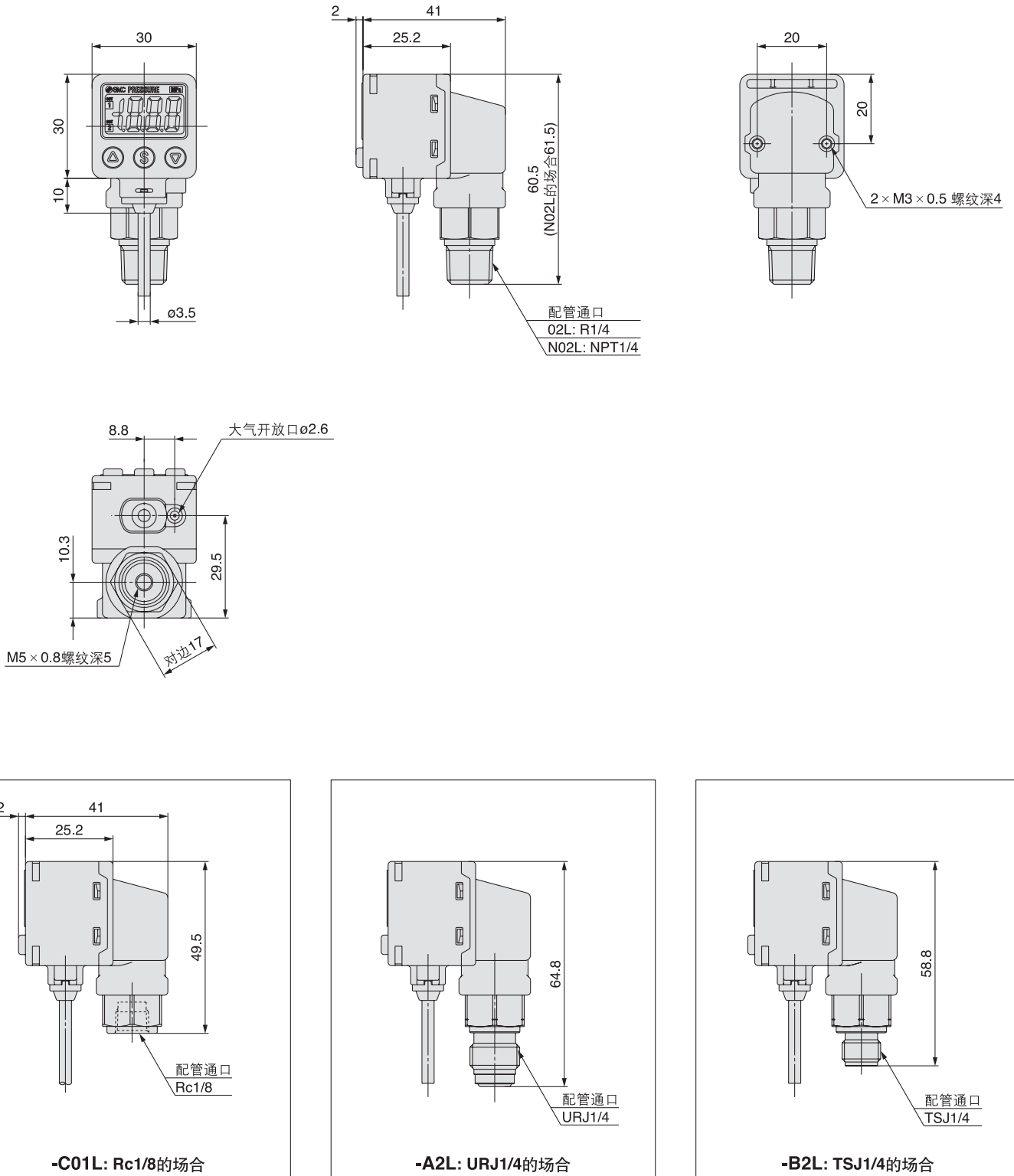
# ZSE80/ISE80 系列

## 外形尺寸图



## ZSE80/ISE80 系列

**ZSE/ISE8** ☐ ☐ - **02L**  
**N02L**  
**C01L**  
**A2L**  
**B2L**

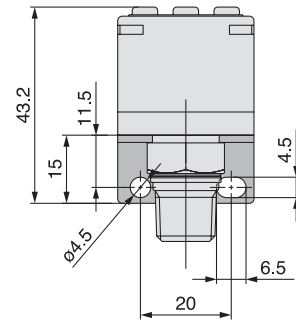
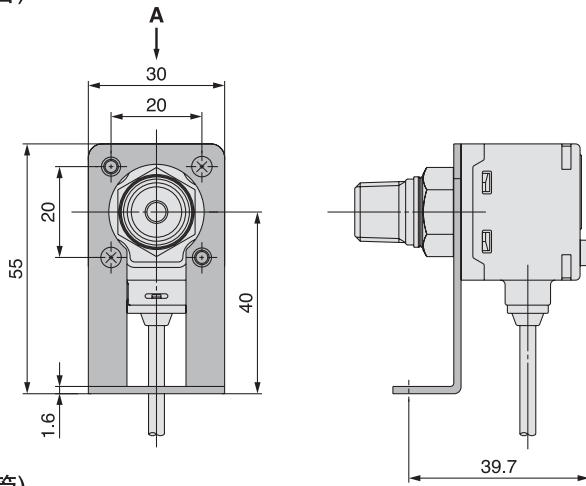


# ZSE80/ISE80 系列

## 外形尺寸图

带托架(背面配管)

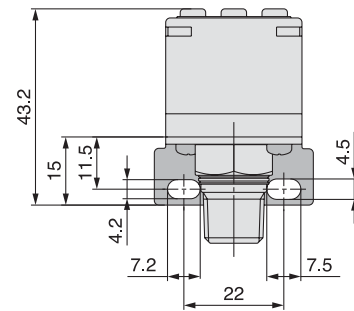
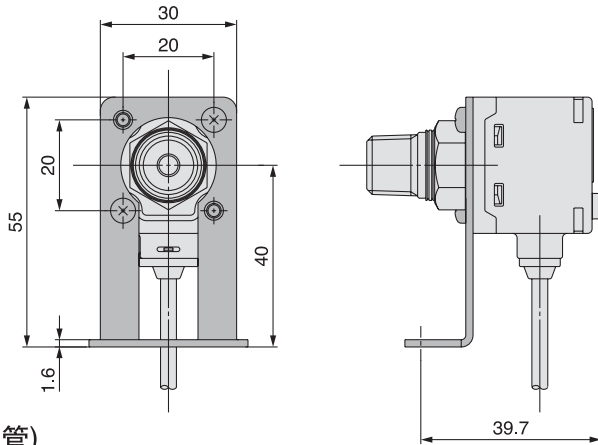
• ZS-24-A



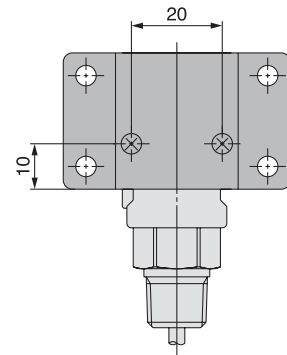
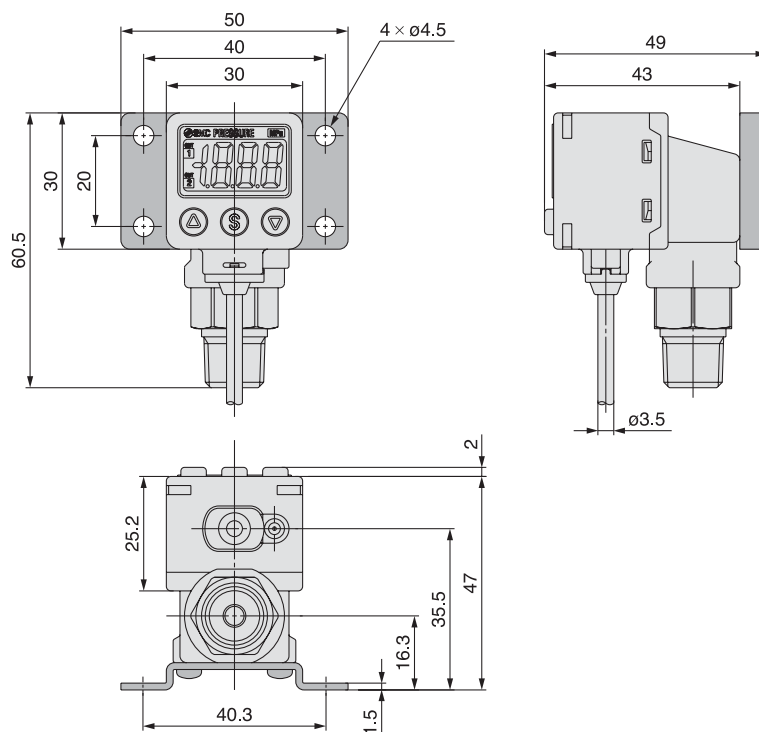
A向视图

带托架(背面配管)

• ZS-24-D

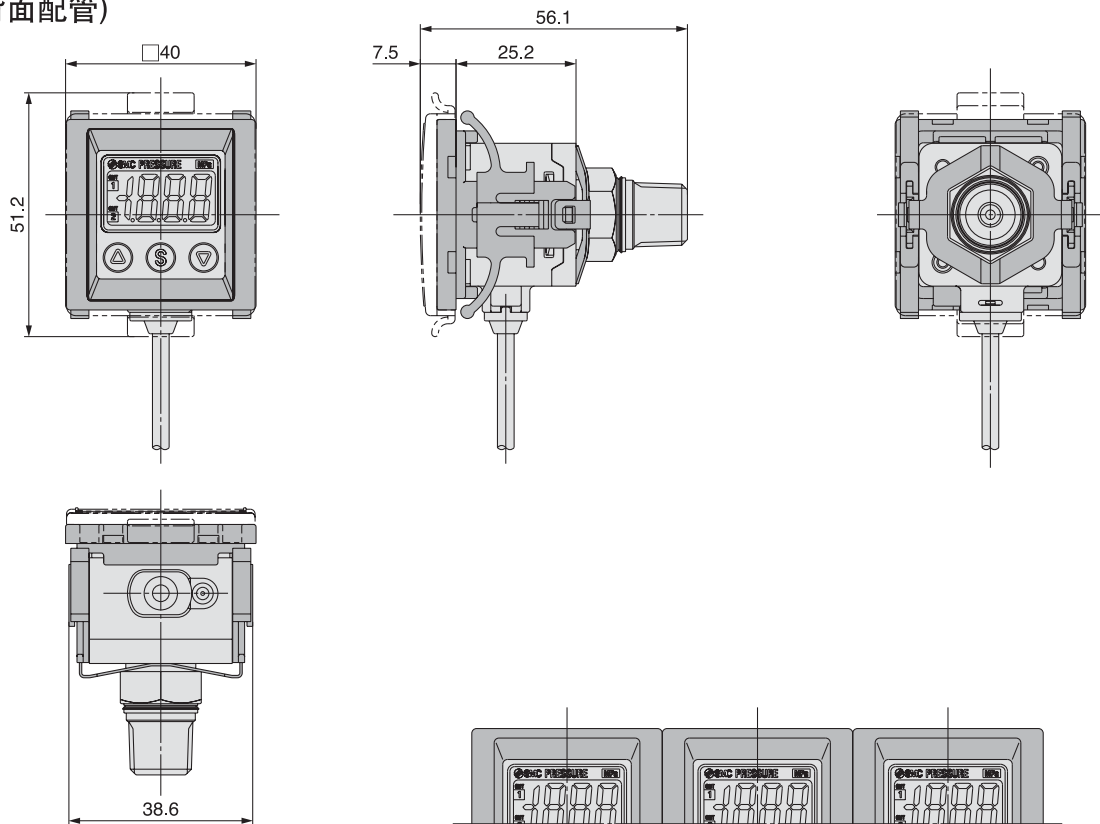


带托架(下方配管)

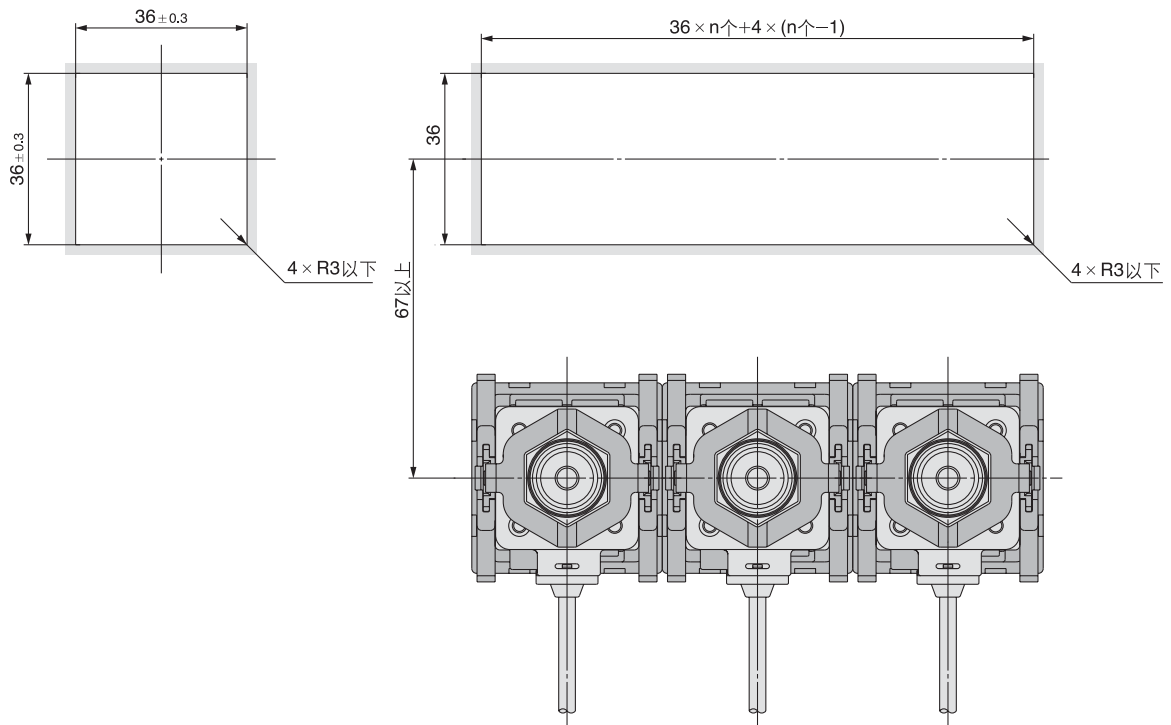


## 外形尺寸图

面板安装(背面配管)



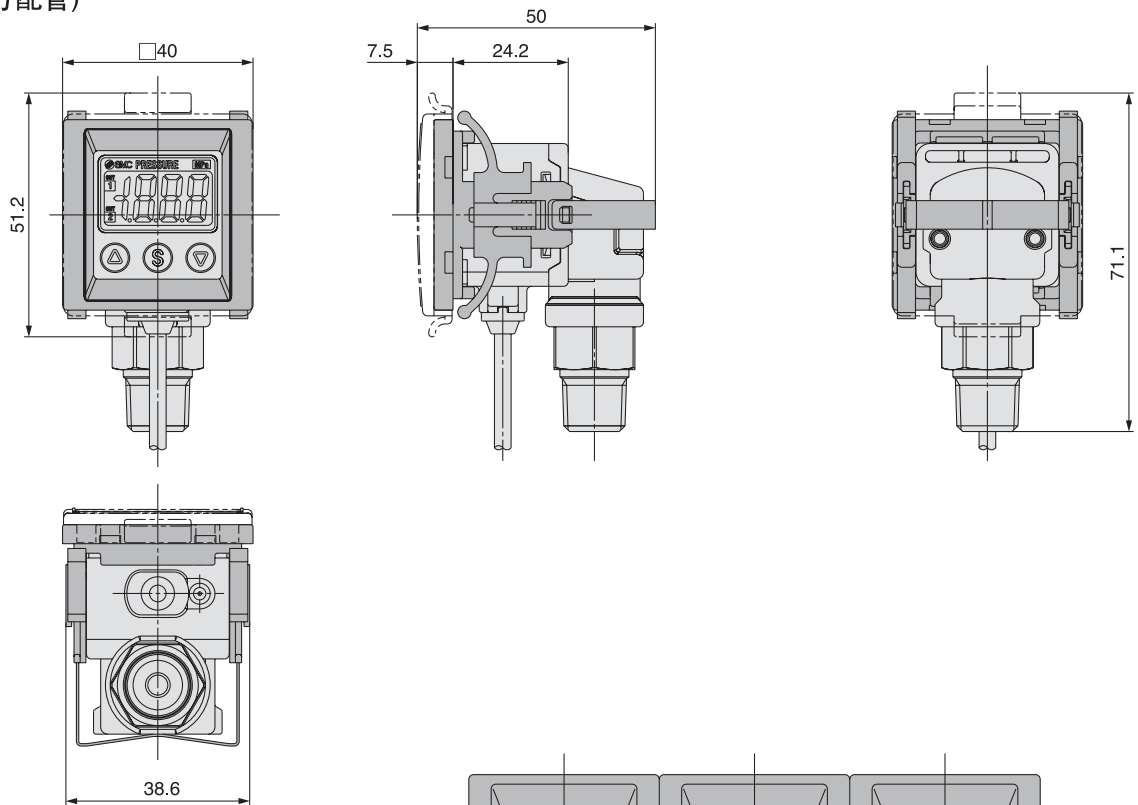
面板开孔尺寸



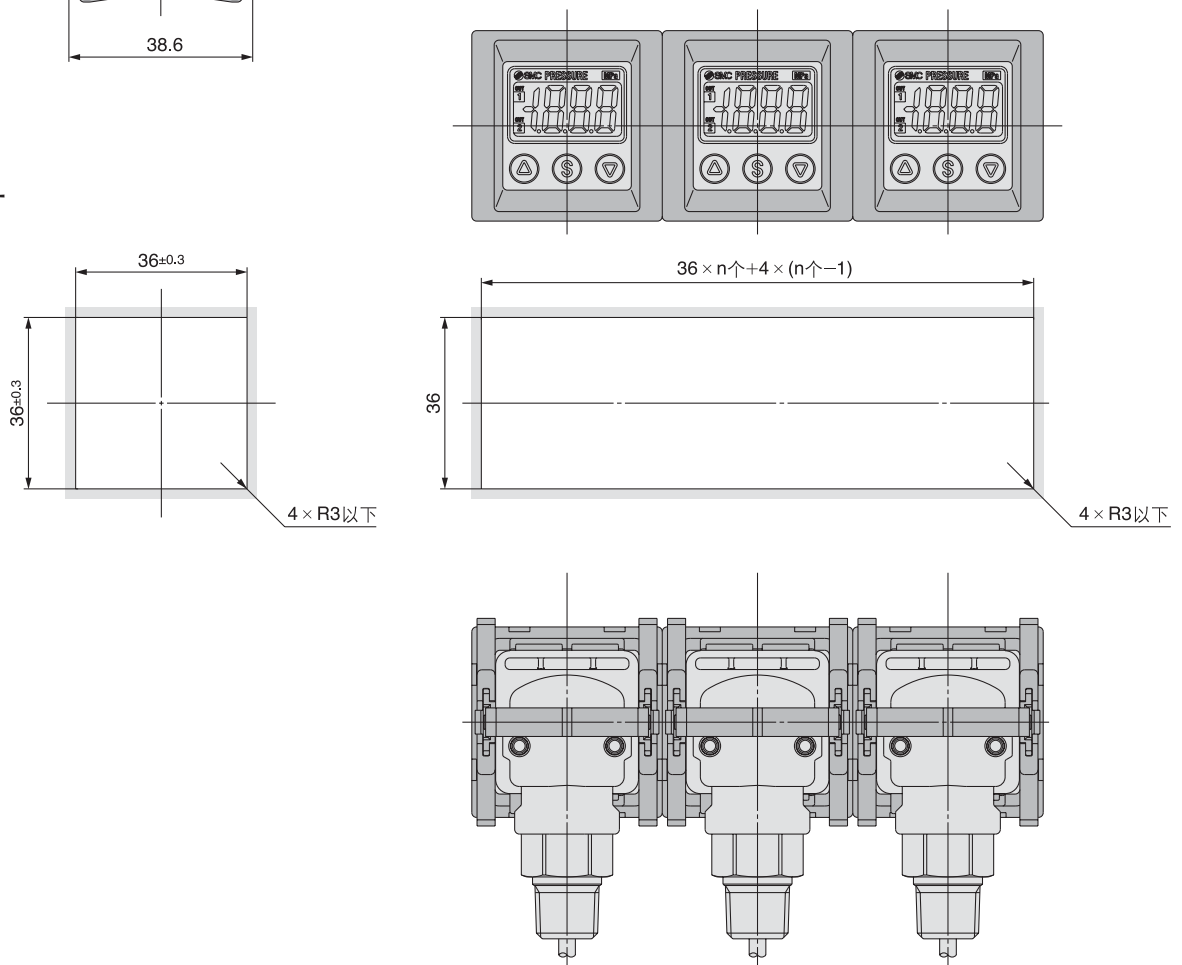
# ZSE80/ISE80 系列

## 外形尺寸图

面板安装(下方配管)



面板开孔尺寸



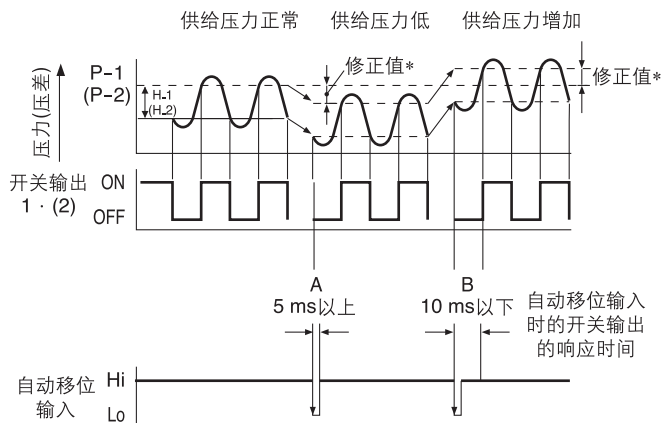
## 功能说明

( )内的□表示功能的代码No. 操作方法及功能代码详见使用说明书。

### A 自动移位功能(F4)

供给压力变动大，有可能开关不能正常动作。  
自动移位有修正供给压力变动的功能，自动移位信号把被输入时的测定压力作为基准压力，对开关的设定值进行修正。

根据自动移位的使用进行设定值的修正



\*修正值

自动移位输入时，显示部约1秒钟显示为「000」，由该时刻的压力值算出修正值「C\_5」进行记忆。按记忆的修正值，设定值<sup>注)</sup>「P\_1」、「H\_1」、「P\_2」、「H\_2」则被修正。

注)反向输出时，「n\_1」、「H\_1」、「n\_2」、「H\_2」被修正。

自动移位输入使用时的可能设定范围

|     | 设定压力范围            | 可能设定范围            |
|-----|-------------------|-------------------|
| 混合压 | -110.0 ~ 110.0kPa | -220 ~ 220kPa     |
| 真空压 | 10.0 ~ -111.0kPa  | 121.0 ~ -121.0kPa |
| 正压  | -0.105 ~ 1.100MPa | -1.205 ~ 1.205MPa |
|     | -0.105 ~ 2.20MPa  | -2.31 ~ 2.31MPa   |

关于自动移位零点

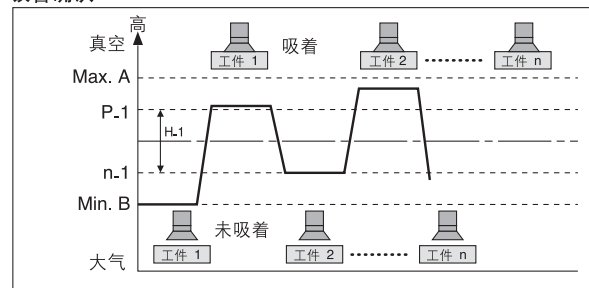
自动移位零点的基本功能与自动移位相同，把自动移位输入时的压力值作为“0”，显示值也同时修正的功能。

### B 自动预置功能(F8)

初期设定时，选择自动预置的场合，由测定压力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，反复几次吸着和未吸着而被自动设定的最适合值。

吸着确认

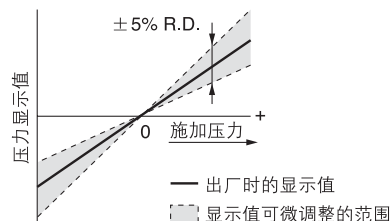


设定值算出的计算式

| P_1或P_2                                                | H_1或H_2               |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| $P_1 (P_2) = A - (A-B)/4$<br>$n_1 (n_2) = B + (A-B)/4$ | $H_1 (H_2) = (A-B)/2$ |

### C 显示值微调功能(F7)

读出显示值的±5%的范围内可微调。  
可以让显示值的微小差别一致化。



注)进行显示值微调整时，压力设定值可在±1digit内变化。

### D 峰值/谷值显示功能

接通电源后，可检测并更新平时测定中的最高(最低)压力。  
可显示(保持)最高(最低)压力值。  
保持中，同时连续压 $\text{Ⓐ}$ 和 $\text{Ⓢ}$ 键1秒以上，则保持值可重新设定。

### E 键锁定功能

此功能可防止错误操作，如意外的改变设定值。

### F 置“0”功能

可把显示的测定压力调整至零。  
带模拟输出的场合，模拟输出也一起移位显示。  
从工厂出厂状态，存在超过大气压力和额定压力范围上限的±10%的范围内可修正。

# ZSE80/ISE80 系列

## 功能说明

### G 错误显示功能

| 错误名称   | 错误显示    | 内容                                                                                              |
|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 过电流错误  | $E-1$   | 开关输出(OUT1)的负载上有超过80 mA的电流流过。                                                                    |
|        | $E-2$   | 开关输出(OUT2)的负载上有超过80 mA的电流流过。                                                                    |
| 残压错误   | $E-3$   | 置“0”操作时,存在超过大气压力和额定压力范围上限的 $\pm 10\%$ 的压力。<br>* 约1秒钟显示后,自动返回测定模式。由于产品个体差别,会有 $\pm 1$ digits的差别。 |
| 加压错误   | $H H H$ | 加入超出设定压力范围上限的压力。                                                                                |
|        | $L L L$ | 加入超出设定压力范围下限的压力。                                                                                |
| 自动移位错误 | $o r$   | 自动移位输入时的测定值,超出设定压力范围。<br>* 约1秒钟显示后,返回测定模式。                                                      |
| 系统错误   | $E-0$   | 内部数据错误时显示。                                                                                      |
|        | $E-4$   | 内部数据错误时显示。                                                                                      |
|        | $E-7$   | 内部数据错误时显示。                                                                                      |

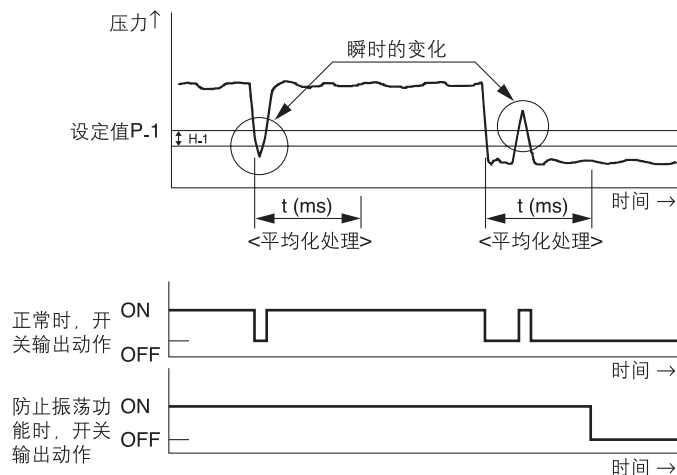
### H 防止振荡功能(F3)

大缸径气缸或真空发生器等动作时,要消耗大量的空气,故供给压力会瞬时下降,这个瞬时供给压力的下降,通过改变设定的响应时间可防止检出这个异常压力的功能。

| 可能设定的响应时间                               |
|-----------------------------------------|
| 20 ms, 100 ms, 500 ms, 1000 ms, 2000 ms |

#### <原理>

在任意被设定的响应时间内,对测定的压力值进行平均化处理。被平均化的压力值与设定压力值的比较,再进行开关输出。



### I 单位显示切换功能(FO)

显示单位可切换。

| 压力范围    |                     | 混合压用        | 真空压用       | 正压用         |             |
|---------|---------------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| 适合压力传感器 |                     | ZSE80F      | ZSE80      | ISE80       | ISE80H*     |
| 设定压力范围  |                     | -110~110kPa | 10~-111kPa | -0.1~1.1MPa | -0.1~2.2MPa |
| Pa      | kPa                 | 0.1         | 0.1        | 1           | 1           |
|         | MPa                 | —           | —          | 0.001       | 0.001       |
| GF      | kgf/cm <sup>2</sup> | 0.001       | 0.001      | 0.01        | 0.01        |
| bAr     | bar                 | 0.001       | 0.001      | 0.01        | 0.01        |
| PSI     | psi                 | 0.02        | 0.02       | 0.1         | 1           |
| inH     | inHg                | 0.1         | 0.1        | —           | —           |
| mmH     | mmHg                | 1           | 1          | —           | —           |

\* ISE80H: 在2.000 MPa以上,下一位数不显示。

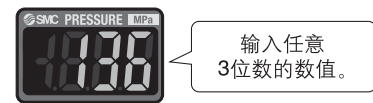
### J 省功率模式的选择(F9)



省功率模式可选择。

30秒钟没有键操作,就移至省功率模式的功能。工厂出厂时,设定小数点及动作指示灯(仅开关输出ON时变成闪烁的状态)。

### K 密码的输入的设定(F10)



\* 键锁定中也可确认设定值。

键锁定时,密码的输入有无可选择。

工厂出厂时,密码设定在不要的状态。

# ZSE80/ISE80系列 订制规格

详细尺寸·规格及交货期由本公司确认。



## 1 接流体部SUS316L规格

接流体部(压力传感器及接头部)材质是SUS316L、耐腐蚀性高的产品。

### 型号表示方法



\* 参见P.1标准规格的型号表示方法。

ZSE80(F)/ISE80—□—□—□—X500

配管规格※

输出规格※

可选项※

注1)额定压力-0.1~2 MPa规格 (ISE80H)不对应。

注2)接头内有固定节流(相当-X510)。(配管规格A2(L)、B2(L)除外)

### 规格

| 型号     | ZSE80(F)      | ISE80  |
|--------|---------------|--------|
| 耐压试验压力 | 500 kPa       | 1.5MPa |
| 适合流体   | 不腐蚀SUS316L的流体 |        |

上記以外与标准品规格相同。

## 3 内置节流的接头规格

接头的内部设有固定节流，在吸着破坏时管路内有水突入，对惯性冲击耐受性高的产品。

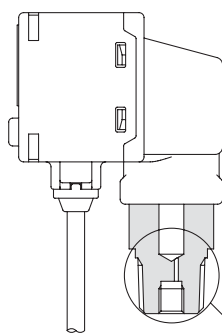
### 型号表示方法

ZSE80(F)/ISE80(H)—□—□—□—X510

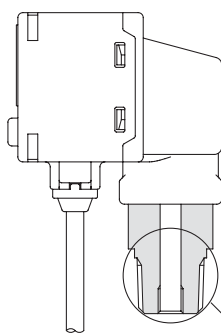
配管规格

输出规格

可选项



订制规格“X510”



标准

注1)配管规格 A2(L)、B2(L)上不对应。

注2)使用本产品会存在对水击没有效果的情况，这种情况应有其他对策。

## 2 导线长度3m规格

导线长度延长至3m的产品。

### 型号表示方法



\* 参见P.1标准规格的型号表示方法。

ZSE80(F)/ISE80(H)—□—□—□—X501

配管规格※

输出规格※

可选项※



## ZSE80/ISE80 系列

# 安全上的注意

这里所指注意事项,记载了产品应如何安全正确地使用,以防止对人身或(和)设备造成损伤,根据其潜在的危害程度,将有关事项分成[危险]、[警告]和[注意]三种标志。有关安全方面的重要内容,都记载在ISO4414<sup>※1)</sup>和JIS B8370<sup>※2)</sup>两项标准及其他的安全法规中,必须遵守。

### ■ 标志的含义

| 标志                                                                                           | 标志的含义                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  <b>危险:</b> | 在紧迫的危险状态,不回避就有可能造成人员死亡或受重伤的事项。                           |
|  <b>警告:</b> | 误操作时,有可能造成人员死亡或受重伤的事项。                                   |
|  <b>注意:</b> | 误操作时,人受伤害 <sup>※3)</sup> 或设备仅物件可能受损害 <sup>※4)</sup> 的事项。 |

※1) ISO 4414: 气压传动——传动和控制系统中气动元件的使用规则。

※2) JIS B 8370: 气动系统通则。

※3) 所谓伤害是指不要入院治疗和不要经常到医院去的受伤、烫伤、触电等。

※4) 所谓物的损害是指元件·装置等受到扩大损害。

### ■ 选定/使用/用途

#### ①请系统的设计者或决定规格的人员来判断气动元件是否合适。

这里登载的产品,其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时,还应做相应的分析和试验来决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性的人员的责任。之后,还应依据最新产品样本和资料,检查规格的全部内容,并考虑到元件可能会出现故障情况,来构成该系统。

#### ②请有充分知识和经验的人使用。

压缩空气一旦使用失误是危险的。使用气动元件的机械装置的组装、操作和维护等,应由有充分知识和经验的人员进行。(充分的知识的含义是对JIS B 8370「气动系统通则」及其他的安全规则的理解。)

#### ③在确认安全之前,绝对不允许使用机械装置或拆卸元件。

- 1.在机械装置的检修和维护之前,必须确认被驱动物体已进行了防止落下处置和防止暴走处置等。
- 2.在确认已进行了上述安全处置后,切断设备电源,切断供气源,把系统的残压排出,让全部能量(液压、弹簧、电容器、重力)释放后,才能拆卸元件。
- 3.再启动机械装置之前,要确认已进行防止急速伸出处置,确认安全之后再进行。

#### ④在下列条件和环境下使用,从安全考虑,请事先与本公司联系。

- 1.用于已明确记载的规格之外的条件及环境下、屋外日光直射的场所。
- 2.用于原子能、铁道、航空、车辆、医疗机器、饮料、食品机械、娱乐设备、紧急切断回路、冲压用离合器、制动回路及安全机器等。
- 3.预料对人和财产有很大影响,特别是安全方面有要求的使用。
- 4.使用连锁回路的场合,为设备故障设置了机械式保护机能,构成双重连锁。另外,要定期维护检查确认动作正常。

### ■ 免赔事项

- ①地震及非本公司的责任的火灾、由于第三者的行为、其他事故、客户的故意或过失、误用、其他异常条件下的使用所产生的损害,本公司不负一切责任。
- ②由于本产品的使用或不能使用而产生的连带性损失(事业利益的损失、事业的中断等),本公司不负一切责任。
- ③样本·使用说明书上说明以外的方法及超出规格范围而产生的损害,本公司不负一切责任。
- ④与本公司无关的连接机器、软件的组合而产生的误动作等所产生的损害,本公司不负一切责任。



# ZSE80/ISE80系列/产品各自注意事项①

使用前必读

安全上的注意见后附1, 压力开关/共通注意事项由「气动元件使用注意事项」(C-M-03-3)确认。

## 使用

### ⚠ 警告

- ①使用时,不要跌落、不要敲打、不要施加过大的冲击(980m/s<sup>2</sup>)。传感器本体虽未破损,但内部破损有误动作的可能性。
- ②导线拉伸强度是49N。大于此力拉伸,会引发故障。使用时应握住本体。
- ③配管拧入强度是13.6 N·m。大于此力矩进行配管会引发故障。
- ④腐蚀性、可燃性的气体及液体,不要使用。

## 连接

### ⚠ 警告

- ①误配线会引起开关的破坏、故障及误动作。
- ②连接作业应在电源切断的状态下进行。
- ③与动力线及高压线同一配线路径的话,电噪声会引发误动作。应使用各自配线路径。
- ④使用市售的开关稳压器的场合,F.G.端子必须接地。

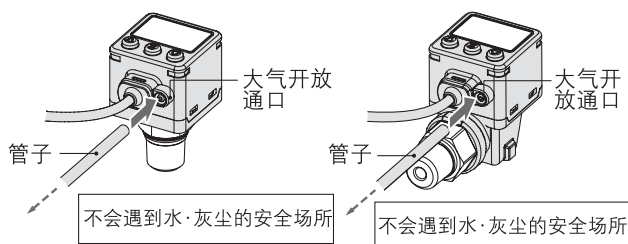
## 使用环境

### ⚠ 警告

- ①本压力开关是CE标记适合品,对雷击没有防护性。雷击时,要有保护。应在装置侧采取对策。
- ②本压力开关不是防爆构造。在可燃性气体或爆炸性气体的氛围中,绝对不要使用。

### ⚠ 注意

- ①飞散流体如油系·溶剂系等的场所,不要使用。
- ②开关本体遇到水·灰尘等的场所,从大气开放端口,水及灰尘有可能进入开关内部。大气开放端口应插入φ4管子(内径φ2.5),管子另一侧应处于没有水等飞散的安全场所。管子在途中不要弯折、不要堵塞出口,否则不能测定正常的压力。



※确认管子已插入大气开放端口的根部。

※管子使用本公司的TU0425(材质:聚氨酯,外径φ4内径φ2.5)。

## 使用环境

### ⚠ 注意

- ③使用树脂配管的场合,根据使用流体,有可能产生静电。连接本开关时,在装置侧,对静电应有充分的对策,接地不要与产生强电磁噪声的机器及发生高频的机器等接地共用。由于静电,开关有破坏的可能性。

## 压力源

### ⚠ 警告

- ①毒物、剧毒物质、腐蚀性、可燃性气体的使用  
本开关的压力传感器及接头部的材质是SUS630、SUS304、SUS316L(特注规格)、毒物、剧毒物质、腐蚀性、可燃性的气体不要使用。  
还有,本开关不是防爆结构,可燃性气体也不可适用。
- ②使用流体  
接流体部是SUS630(压力传感器)、SUS304(接头)、SUS316L(压力传感器、接头、特注规格)不腐蚀这些材质的流体可以使用。  
(关于流体的腐蚀性,可向流体制造厂询问。)
- ③水/冷凝水的侵入  
本产品是使用不锈钢膜片的压力传感器,真空吸着确认后的真空破坏时,水及含在的冷凝空气中的水冲击压力传感器时,水的突入惯性会使压力传感器破损,正常的压力有可能不能显示。上记场合,接压力开关的配管径变细,在中间设置孔口。特别是背面通口型使用的场合应注意。
- ④耐压试验压力  
使用流体是液体的场合,阀ON/OFF时等产生水击·冲击压力等急剧的压力变动。  
必要时安装缓冲器、吸震器、蓄能器等对策。  
瞬间施加超过耐压试验压力的压力,传感器及本体有可能破损。

### <配管规格A2(L), B2(L)的场合>

#### 氦泄漏检查

焊接部要进行氦泄漏检查。TSJ接头使用Swagelok公司制管口密套(Swagelok®接头)、URJ接头使用Swagelok公司制(VCR®接头)的密封件、压盖等。用其他公司接头的管口密套及密封件压盖的场合,接头部必须进行氦泄漏检查后才可使用。

※Swagelok®, VCR®是Swagelok Company的商标。



# ZSE80/ISE80系列／产品各自注意事项②

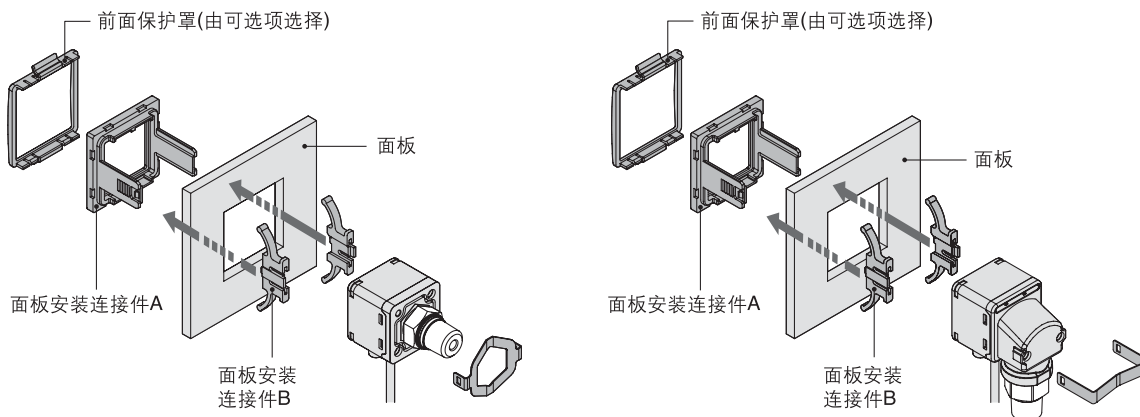
使用前必读

安全上的注意见后附1, 压力开关/共通注意事项由「气动元件使用注意事项」(C-M-03-3)确认。

## 安装方法

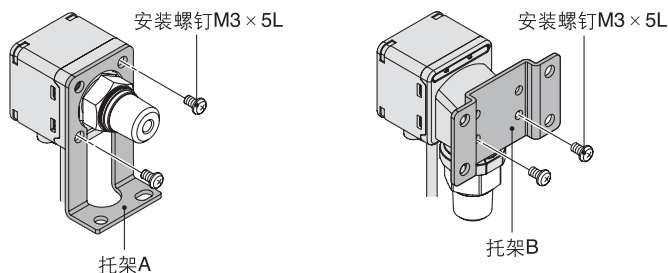
### ⚠注意

#### ① 面板安装连接件的安装



#### ② 托架安装

用附属的安装螺钉M3×5L(2只)把托架安装在本体上进行设置。按设置场所, 可以横向安装。



托架安装螺钉的紧固力矩在0.98N·m以下。

## 设定压力范围和额定压力范围

### ⚠注意

用额定压力范围内的值进行压力设定。

设定压力范围是指可能设定的压力范围。

额定压力范围是指开关的产品规格(精度、直线性等)能满足的压力范围。

超过额定压力范围的值也可在设定压力范围内设定, 但不保证规格能满足。

| 开关   |        | 压力范围      |        |        |        |        |
|------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|      |        | -100kPa   | 0      | 100kPa | 1MPa   | 2MPa   |
| 真空压用 | ZSE80  | -101kPa   | 0      |        |        |        |
|      |        | -111kPa   | 10kPa  |        |        |        |
| 混合压用 | ZSE80F | -100kPa   | 100kPa |        |        |        |
|      |        | -110kPa   | 110kPa |        |        |        |
| 正压用  | ISE80  | -0.1MPa   |        |        | 1MPa   |        |
|      |        | -0.105MPa |        |        | 1.1MPa |        |
|      | ISE80H | -0.1MPa   |        |        |        | 2MPa   |
|      |        | -0.105MPa |        |        |        | 2.2MPa |



## SMC(中国)有限公司

http://www.smc.com.cn

(北京分公司本部地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号 邮编: 100176 电话: 010-67885566 传真: 010-67882335)

### 北京营业部

电话: 010-67876731  
传真: 010-67876732  
E-mail: smcncbj@smc.com.cn

### 秦皇岛办事处

电话: 0335-8070993  
传真: 0335-8070927  
E-mail: smcncqhd@smc.com.cn

### 唐山办事处

电话: 0315-3163093  
传真: 0315-5923012  
E-mail: smcncnts@smc.com.cn

### 顺义营业部

电话: 010-81494949  
传真: 010-81494995  
E-mail: smcncnjsy@smc.com.cn

### 内蒙古办事处

电话: 0471-2331023  
传真: 0471-2331023  
E-mail: smcncnjsy@smc.com.cn

### 海淀营业部

电话: 010-59713718  
传真: 010-59713719  
E-mail: smcncnjd@smc.com.cn

### 天津营业部

电话: 022-23614959  
传真: 022-23614969  
E-mail: smcncntj@smc.com.cn

### 津东办事处

电话: 022-58823250  
传真: 022-58823251  
E-mail: smcncnd@smc.com.cn

### 塘沽营业部

电话: 022-66285090/1  
传真: 022-66285092  
E-mail: smcncntg@smc.com.cn

### 石家庄营业部

电话: 0311-83057153  
传真: 0311-83054751  
E-mail: smcncnsjz@smc.com.cn

### 保定办事处

电话: 0312-3125001  
传真: 0312-3125003  
E-mail: smcncnbd@smc.com.cn

### 太原办事处

电话: 0351-6584672  
传真: 0351-6584673  
E-mail: smcncnty@smc.com.cn

### 济南营业部

电话: 0531-88165001  
传真: 0531-88165010  
E-mail: smcncnjn@smc.com.cn

### 烟台办事处

电话: 0535-6640972  
传真: 0535-6645602  
E-mail: smcncnyt@smc.com.cn

### 潍坊办事处

电话: 0536-2222761  
传真: 0536-2222512  
E-mail: smcncnw@smc.com.cn

### 青岛营业部

电话: 0532-85758259  
传真: 0532-85758461  
E-mail: smcncnqd@smc.com.cn

### 郑州营业部

电话: 0371-66203721  
传真: 0371-66203720  
E-mail: smcncnzz@smc.com.cn

### 洛阳办事处

电话: 0379-64602186  
传真: 0379-64602186  
E-mail: zzholon2@smc.com.cn

### 新乡办事处

电话: 0373-2060268  
传真: 0373-2060268  
E-mail: zzholon3@smc.com.cn

### 大连营业部

电话: 0411-84629692  
传真: 0411-84626925  
E-mail: smcncndl@smc.com.cn

### 大连开发区办事处

电话: 0411-87635616  
传真: 0411-87635323  
E-mail: smcncndk@smc.com.cn

### 营口办事处

电话: 0417-2890058  
传真: 0417-2890059  
E-mail: smcncnyk@smc.com.cn

### 哈尔滨营业部

电话: 0451-53666407  
传真: 0451-53666149  
E-mail: smcncnhb@smc.com.cn

### 长春营业部

电话: 0431-88953738  
传真: 0431-88953731  
E-mail: smcncncc@smc.com.cn

### 沈阳营业部

电话: 024-86284451  
传真: 024-26213446  
E-mail: smcncnsy@smc.com.cn

### 武汉营业部

电话: 027-85712702  
传真: 027-85510526  
E-mail: smcncnwh@smc.com.cn

### 襄樊办事处

电话: 0710-3312920  
传真: 0710-3312921  
E-mail: smcncnxf@smc.com.cn

### 成都营业部

电话: 028-66766303  
传真: 028-66070175  
E-mail: smcncncd@smc.com.cn

### 绵阳办事处

电话: 0816-2235299  
传真: 0816-2232678  
E-mail: smcncnmy@smc.com.cn

### 重庆营业部

电话: 023-68630746  
传真: 023-68622454  
E-mail: smcncnq@smc.com.cn

### 西安营业部

电话: 029-85552531  
传真: 029-85552535  
E-mail: smcncnxa@smc.com.cn

### 兰州营业部

电话: 0931-2359786  
传真: 0931-2359396  
E-mail: smcncnlz@smc.com.cn

### 银川办事处

电话: 0951-5671915  
传真: 0951-5012959  
E-mail: smcncnyc@smc.com.cn

### 南京营业部

电话: 025-84687160/1/2  
传真: 025-84642099  
E-mail: smcncnj@smc.com.cn

### 芜湖办事处

电话: 0553-5964656  
传真: 0553-5964658  
E-mail: smcncnwhu@smc.com.cn

### 扬州营业部

电话: 0514-87955172  
传真: 0514-87962522  
E-mail: smcncnyz@smc.com.cn

### 合肥营业部

电话: 0551-3663632  
传真: 0551-3663651  
E-mail: smcncnhf@smc.com.cn

(上海分公司本部地址: 上海闵行区紫竹科学园区紫月路363号 邮编: 200241 电话: 021-34290880 传真: 021-34290070)

### 西上海营业部

电话: 021-37745478  
传真: 021-37745458  
E-mail: smcncnsh@smc.com.cn

### 沪南营业部

电话: 021-61285396  
传真: 021-61285399  
E-mail: smcncnhn@smc.com.cn

### 浦东营业部

电话: 021-58998938  
传真: 021-50550540  
E-mail: smcncnpd@smc.com.cn

### 浦西营业部

电话: 021-52653001  
传真: 021-52653003  
E-mail: smcncnpx@smc.com.cn

### 昆山营业部

电话: 0512-57372743  
传真: 0512-57372745  
E-mail: smcncnks@smc.com.cn

### 太仓办事处

电话: 0512-53596636  
传真: 0512-53596656  
E-mail: smcncntc@smc.com.cn

### 无锡营业部

电话: 0510-82758550  
传真: 0510-82758552  
E-mail: smcncnwx@smc.com.cn

### 常州办事处

电话: 0519-85165672/3  
传真: 0519-85165671  
E-mail: smcncncz@smc.com.cn

### 南通营业部

电话: 0513-85231717  
传真: 0513-85231212  
E-mail: smcncnnt@smc.com.cn

### 盐城办事处

电话: 0515-88400363  
传真: 0515-88400365  
E-mail: smcncnyc@smc.com.cn

### 苏州营业部

电话: 0512-68667734  
传真: 0512-68661742  
E-mail: smcncnsz@smc.com.cn

### 苏州东营业部

电话: 0512-67639462  
传真: 0512-67639461  
E-mail: smcncnsd@smc.com.cn

### 杭州营业部

电话: 0571-86948130  
传真: 0571-86948136  
E-mail: smcncnhz@smc.com.cn

### 绍兴办事处

电话: 0575-88628728  
传真: 0571-88628727  
E-mail: smcncnsx@smc.com.cn

### 嘉兴营业部

电话: 0573-82116716  
传真: 0573-82116715  
E-mail: smcncnjx@smc.com.cn

### 宁波营业部

电话: 0574-87895211  
传真: 0574-87893929  
E-mail: smcncnbn@smc.com.cn

### 温州营业部

电话: 0577-88921539  
传真: 0577-88921537  
E-mail: smcncnwz@smc.com.cn

### 台州办事处

电话: 0576-88895676  
传真: 0576-88550212  
E-mail: smcncntz@smc.com.cn



## SMC(广州)气动元件有限公司

http://www.smcgz.com.cn

(广州公司本部地址: 广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号 邮编: 510660 电话: 020-28397668 传真: 020-28397669)

### 广州营业部

电话: 020-28397626  
传真: 020-28397639  
E-mail: smcggz@smcgz.com.cn

### 中山营业部

电话: 0760-8222620  
传真: 0760-8222610  
E-mail: smcgszsales@smcgz.com.cn

### 深圳营业部

电话: 0755-33012772  
传真: 0755-33012773  
E-mail: smcgszsales@smcgz.com.cn

### 东莞营业部

电话: 0769-23135222  
传真: 0769-23135223  
E-mail: smcgdsales@smcgz.com.cn

### 惠州营业部

电话: 0752-2859550  
传真: 0752-2859553  
E-mail: smchzsales@smcgz.com.cn

### 福州营业部

电话: 0591-83205768  
传真: 0591-83202768  
E-mail: smfzsales@smcgz.com.cn

### 长沙营业部

电话: 0731-2931591  
传真: 0731-2931593  
E-mail: smchnsales@smcgz.com.cn

### 南昌营业部

电话: 0791-8285661  
传真: 0791-8285660  
E-mail: smcjsales@smcgz.com.cn

### 昆明营业部

电话: 0871-5740830  
传真: 0871-5740835  
E-mail: smckmsales@smcgz.com.cn



## SMC Pneumatics(Hong Kong)Ltd.

http://www.smchk.com.hk

### 香港办公室

香港九龙长沙湾道 778-784 号香港中心 29 楼  
电话: 852-27440121 传真: 852-27851314 E-mail: smchk@smchk.com.hk

### ● 各技术支援门市

香港九龙旺角广东道998号高明商业大厦地下A铺  
电话: 852-26259122  
传真: 852-26251799

### 广州市越秀区

电话: 020-81888328  
传真: 020-81888010

### 汕头市金湖西路

电话: 0754-8103856  
传真: 0754-8103852

### 东莞市城区八达路

电话: 0769-22499625  
传真: 0769-22499635

### 深圳市龙岗区

电话: 0755-84876218  
传真: 0755-84820684

### 深圳市龙华镇

电话: 0755-28108364  
传真: 0755-28108364

### 佛山市禅城区

电话: 0757-82802184/5/6  
传真: 0757-82802187

### 佛山市顺德区

电话: 0757-22233894  
传真: 0757-22233953

### 佛山市南海区

电话: 0757-86632750  
传真: 0757-86633874

### 广西壮族自治区桂林市

电话: 0773-2609848  
传真: 0773-2626211

### 福建省泉州市

电话: 0595-22987729  
传真: 0595-22199159

## SMC(中国)有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号  
电话: 010-67885566  
http://www.smc.com.cn

邮编: 100176  
传真: 010-67882335

## I SMC代理商