

# General Specifications



EJA213、EJA223 卫生型液位变送器  
 EJA113W 卫生型隔膜密封式差压变送器  
 EJA433W 卫生型隔膜密封式压力变送器

## 一般规格书

### 概要

卫生型变送器, 已成为日本食品机械厂的基准。按照“3-A 卫生保健规格”和“IDF 规格”建立结构, 同时也考虑“食品卫生法第 9 条的规定”。过程接口采用 IDF 规格。

### 标准规格

#### 测量范围

| 膜盒 | 量程  | 测量范围  |
|----|---|---|
| M  | 2.5 ~ 100kPa<br>(250 ~ 10000mmH <sub>2</sub> O) | -100 ~ 100kPa<br>(-10000 ~ 10000mmH <sub>2</sub> O) |
| H  | 25 ~ 500kPa<br>(0.25 ~ 5kgf/cm <sup>2</sup> )   | -500 ~ 500kPa<br>(-5 ~ 5kgf/cm <sup>2</sup> )       |
| A  | 0.06 ~ 1MPa<br>(0.6 ~ 10kgf/cm <sup>2</sup> )   | 0.1 ~ 1MPa<br>(-1 ~ 10kgf/cm <sup>2</sup> )         |

输出信号: 4 ~ 20mA DC, 带数字通信的 2 线制

#### 通信线路电压:

电源电压: 16.4 ~ 42V DC (16.4 ~ 30V DC)

负载电阻: 250 ~ 600Ω, 参阅图 1

注: 本安型变送器, 负载电阻应包括安全栅电阻

通信距离: 2km, 使用 CEV 电缆时

负载电容: 0.22μF 以下

负载电感: 3.3mF 以下

与电源线的间距: 15cm 以上

连接于接收电阻上的接收仪表的输入阻抗

在 2.4kHz 时, 为 10kΩ 以上

[( ) 内为本安型数值]

精度: 参阅图 2 及表有

环境温度: -10 ~ 60℃

环境温度变化的影响: 参阅表 1

接液温度: -10 ~ 120℃ (洗净时 150℃)

环境湿度: 5 ~ 100%RH (40℃ 时)

工作压力: 2.7kPa abs (20mmHg abs) ~ 1MPa (10kgf/cm<sup>2</sup>)

静压影响: 参阅表 1

电源电压变化的影响:

± 0.005%/V (21.6 ~ 32V DC 350Ω)

安装: 液位变送器 IDF4 英寸扣钉安装

带密封膜片的差压、压力变送器

变送器本体 ZB 管安装

膜片密封部 IDF 扣钉或管接头安装

防水结构: JISC0920 防浸型

(相当于 IEC IP67, NEMA 4X)

防爆结构: 见“附加规格”

接线口: 参阅“型号及规格代码一览表”

放大器外壳: 铝合金铸件

涂漆: 聚氨基甲酸酯烤漆

深海藤绿: (Munsell 色系 0.6GY3.1/2.0)

内藏显示表: LCD 数字式显示表 (选购件)

变送器受压部的材质:

高压测接液部材质: 膜片 SUS316L

膜合: SUS316L (膜片为耐蚀耐热奥氏体合金 C-276)

容室: SCS14A (相当 SUS316 的铸件)

本体法兰连接螺栓: SUS630

膜合垫圈: 聚四氟乙烯喷涂 SUS316L

密封膜片部的材质:

膜片: SUS316L

其它接液部: SUS316

毛细管: SUS316

保护管: SUS304

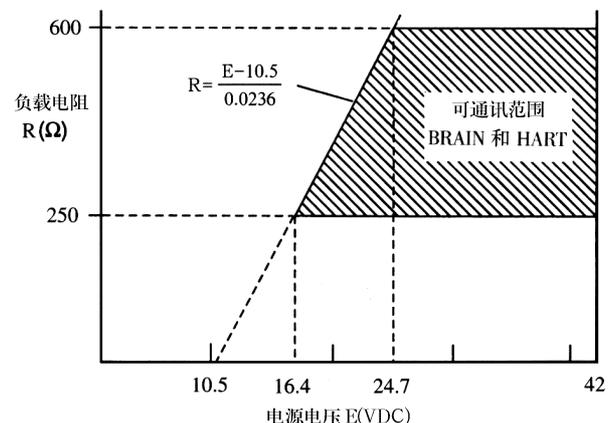
PVC 屏蔽 (PVC 的最高使用温度 100℃)

阻尼时间常数: (放大器组件和膜盒的时间常数相加值)

放大器组件时间常数: 0.2 ~ 64 秒, 可

进行 9 段设定膜合时间常数:

| 型号      | EJA213 |       | EJA223 |       | EJA113W |       | EJA433W |
|---------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|
| 膜合      | M      | H     | M      | H     | M*      | H*    | A*      |
| 时间常数(秒) | 约 0.8  | 约 0.5 | 约 1.0  | 约 0.7 | 约 1.5   | 约 1.0 | 约 0.4   |



外部调零：连续可调分辨率：量程的 0.01%

零点可过移范围：

负方向迁移量与正方向迁移量，均可在测定范围(RANGE)的下限值及上限值，在不超过各种膜盒的测量范围的条件下，进行设定。

位 号 牌： JIS SUS304

重 量： 5.8kg(EJA213 JIS IDF4" 法兰)

7.8kg(EJA223 IDF4" 突出长度 52mm)

出厂时设定：

|          |  |
|----------|--|
| 编号 (注)   | 订货时指定  |
| 输出方式     | “线性”   |
| 显示方式     | “线性”   |
| 动作方式     | 订货时未作指定情况下：“正”   |
| 阻尼时间常数   | “2 秒”  |
| 校正范围的下限值 | 订货时的指定值  |
| 校正范围的上限值 | 订货时的指定值  |
| 校正范围的单位  | mmH <sub>2</sub> O, mmAq, MMWC, mmHg, Torr, kPa, MPa, mbar, bat, gf/cm <sup>2</sup> , kgf/cm <sup>2</sup> , inH <sub>2</sub> O, inHg, ftH <sub>2</sub> O, psi 或 atm 上述单位中可选择指定 1 个 |

注1: 只有在编号是英文的大写字母，且限制在 16 个字(包括 , · ) 以内的情况下，根据要求，可以写入放大器内存中，否则：空白。

表 1-1 精度、环境温度的影响、静压变动的影响(X 的 %)(注 1)

[EJA210 型 3-inch(80mm)法兰和 EJA220 型 4-inch(100mm)法兰(接液件材质代码 “S”)]

| 传 送 器   | 液 位   | 差 压  | 压 力                  |
|---------|---|--|----------------------|
| 膜 盒     | M、H   | M、H  | A                    |
| 精 度     | ± 0.2%<br>± (0.1+0.1 × $\frac{Pref}{X}$ )%<br>x ≥ Pref<br>x < Pref 时  | ± 0.2%<br>± (0.15+0.05 × $\frac{Pref}{X}$ )%<br>x ≥ Pref<br>x < Pref | x ≥ Pref<br>x < Pref |
| 环 境 温 度 | 零点漂移<br>± (0.3+0.35 × $\frac{2Pref}{X}$ )%/50℃ 变化   | ± (0.2+0.5 × $\frac{Pref}{X}$ )% / 50℃ 变化                            |                      |
|         | 总漂 移量<br>± 1%/50℃ 变化<br>± (0.5+0.5 × $\frac{2Pref}{X}$ )%/50℃ 变化<br>x ≥ 2Pref<br>x < 2Pref                                  | ± 1.4%/50℃ 变化<br>± (0.7+0.7 × $\frac{Pref}{X}$ )%/50℃ 变化             | x ≥ Pref<br>x < Pref |
| 静 压 影 响 | 零点 漂移<br>± 0.1%/0.98MPa{10kgf/cm <sup>2</sup> } 变化<br>± 0.1 × $\frac{Pref}{X}$ %/0.98MPa{10kgf/cm <sup>2</sup> } 变化         | x ≥ Pref<br>x < Pref   | —————                |
|         | 总漂 移量<br>± 0.14%/0.98MPa{10kgf/cm <sup>2</sup> } 变化<br>± (0.04+0.1 × $\frac{Pref}{X}$ )%/0.98MPa{10kgf/cm <sup>2</sup> } 变化 | x ≥ Pref<br>x < Pref   | —————                |

注 1: “X” 为校正范围中的下限值和上限值的绝对值及量程中的最大值。

注 2: 测量量程在 4.9kPa{500mmH<sub>2</sub>O} 以下时，系估计值。

\*: 零漂移和量程漂移之和

\*\* 量程下限值(LRV)和下限值(GRV)的绝对值以及湿度值中的最大值。开方输出精度参照表 3。

(注 1)测定满度在 4.9kpa(500mmH<sub>2</sub>O)时，为推定值。

表 2 Pref 值

| 膜 盒  | M                             |                               | H                             |                              | A                             |
|------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
|      | 液位变送器                         | 差压变送器                         | 液位变送器                         | 差压变送器                        |                               |
| Pref | 10kPa{1000mmH <sub>2</sub> O} | 20kPa{2000mmH <sub>2</sub> O} | 100kPa{1kgf/cm <sup>2</sup> } | 100kPa{kgf/cm <sup>2</sup> } | 300kPa{3kgf/cm <sup>2</sup> } |

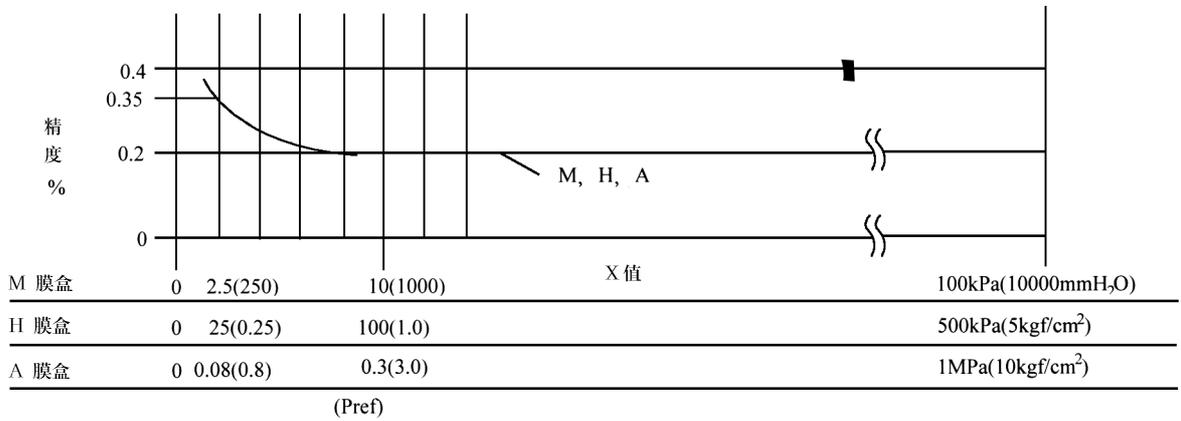
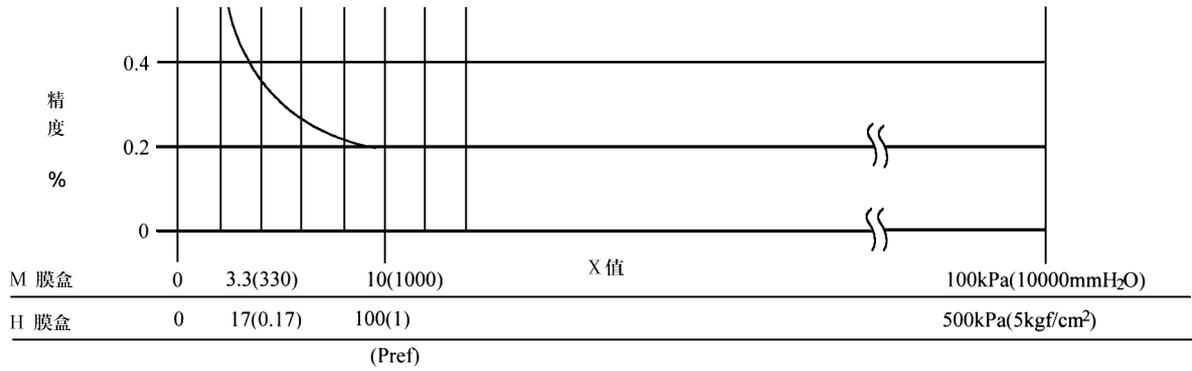
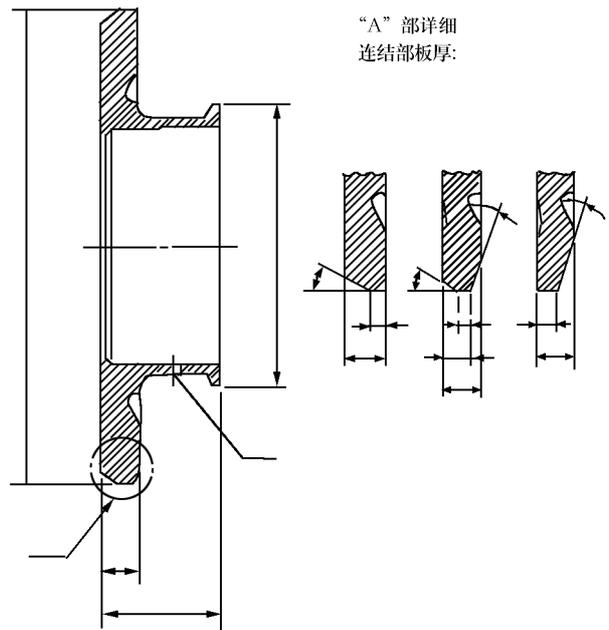


表 3. 平方根输出时精度

| 平方根输出        | 精 度   |
|--------------|---|
| 50% 或 50% 以上 | 与线性输出一样   |
| 50% ~ 下降点    | $\frac{50}{(\text{线性输出精度}) \times (\text{平方根输出} [\%])}$ |

安装卫生突出膜片型变送器时，指预先焊接在箱体上的部件。

| 型 号         | 基本规格代码   | 说 明     |
|-------------|----------|---------|
| TS          | .....    |         |
| 突出长度<br>(L) | -E ..... | 50mm    |
|             | -F ..... | 100mm   |
| 材 值         | U .....  | SUS304  |
|             | V .....  | SUS316  |
|             | W .....  | SUS316L |
| 焊接部板材厚度     | A .....  | 16mm    |
|             | B .....  | 12mm    |
|             | C .....  | 8mm     |



## 型号和规格代码一览表

EJA213

| 型 号                    | 规格代码 | 说 明                                    |
|------------------------|------|--|
| EJA213                 |      | 卫生型液位变送器                               |
| 输出信号                   | -D   | 4~20mA DC 带数字通讯(BRAIN 协议)              |
| 测量量程<br>(膜 盒)          | M    | 2.5~100kPa(250~1000mmH <sub>2</sub> O) |
|                        | H    | 25~500kPa{0.25~5kgf/cm <sup>2</sup> }  |
| 高压侧(法兰侧)<br>接液部分材质(注1) | S    | [隔膜] JIS SUS316L                       |
|                        |      | [其它] JIS SUS316L                       |
| 法兰规格                   | C4   | IDF4" 耐压 1MPa{10kgf/cm <sup>2</sup> }  |
|                        | N    | 常用型                                    |
| 低压侧管道连接                | 0    | Rc1/4 内螺纹                              |
| 注 入 液                  | -B   | 硅油 SH200                               |
|                        | -P   | C2H80Z                                 |
| 安 装                    | -9   | 水平配管连接型, 左边高压                          |
| 接 线 口                  | ※ 0  | G1/2 内螺纹, 1 处接线口                       |
|                        | 5    | G1/2 内螺纹, 2 处接线口, 带 1 个盲塞              |
| 内藏指示计                  | D    | 数字显示表                                  |
|                        | ※ N  | (无)                                    |
|                        | N    | 通常为 N                                  |
| 附加规格代码                 |      | /□附加规格                                 |

例: EJA213-DMSC4NO-B-90NN/□

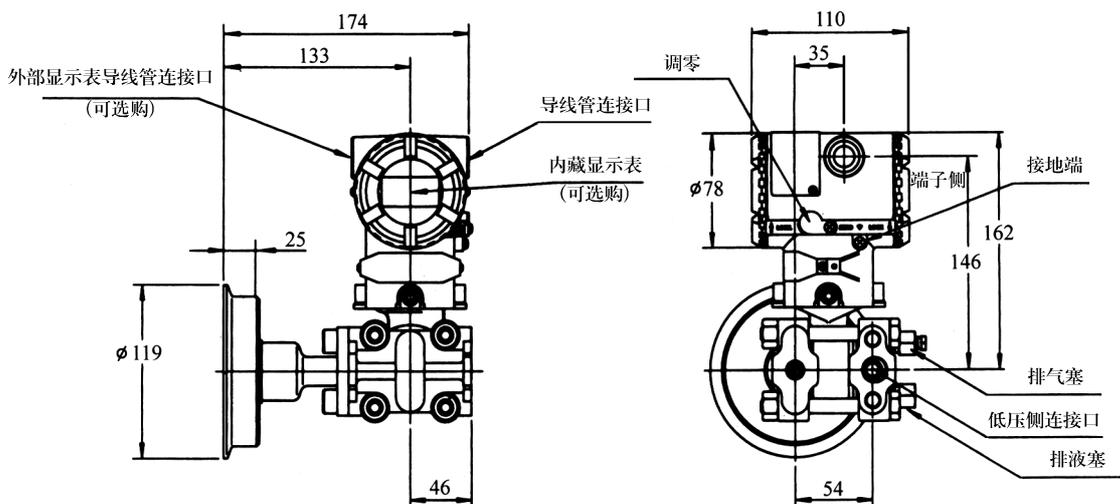
注 1: 低压侧接液部分材料: 法兰: JIS SCS14A, 管道连接件: SCS14A

膜盒: JIS SUS316L(隔膜, 哈氏合金 C-276)

排气塞: JIS SUS316

注 2: 用 C3H80Z 时, 使用在大气压力下(负压不可)。

\* 记号是指标准规格中的最具有代表性的规格



EJA223

| 型 号                    | 规格代 码 |      | 说 明  |
|------------------------|-------|------|--|
| EJA223                 |       |      | 卫生型液位变送器   |
| 输出信号                   | -D    |      | 4~20mA DC带数字通讯(BRAIN 协议)                         |
| 测量量程<br>(膜 盒)          | M     |      | 2.5~100kPa(250~1000mmH <sub>2</sub> O)           |
|                        | H     |      | 25~500kPa{0.25~5kgf/cm <sup>2</sup> }            |
| 高压侧(法兰侧)<br>接液部分材质(注1) | S     | (注2) | [隔膜] JIS SUS316L [管道] JIS SUS316 [其它] JIS SUS316 |
| 法兰规格                   | C4    |      | IDF4" 耐压 IMPa{10kgf/cm <sup>2</sup> }            |
| 隔膜凸出长度                 | 2     |      | x <sub>2</sub> =50mm                             |
|                        | 4     |      | x <sub>2</sub> =100mm                            |
|                        | N     |      | 常用 N   |
| 低压侧管道连接                | 0     |      | Rc1/4 内螺纹  |
| 注 入 液                  | ※ -B  |      | 硅油 SH200   |
|                        | -P    |      | C3H80Z(注2)                                       |
| 安 装                    | -9    |      | 水平配管连接型, 左边高压                                    |
| 接 线 口                  | ※ 0   |      | G1/2 内螺纹, 1处接口处                                  |
|                        | 5     |      | G1/2 内螺纹, 2处接线口, 带1个盲塞                           |
| 内藏指示计                  | ※ D   |      | 数字显示表  |
|                        | N     |      | (无)  |
|                        | N     |      | 通常为 N  |
| 附加规格代码                 |       |      | /□附加规格   |

例: EJA223W-DMSC42NO-B-90NN/□

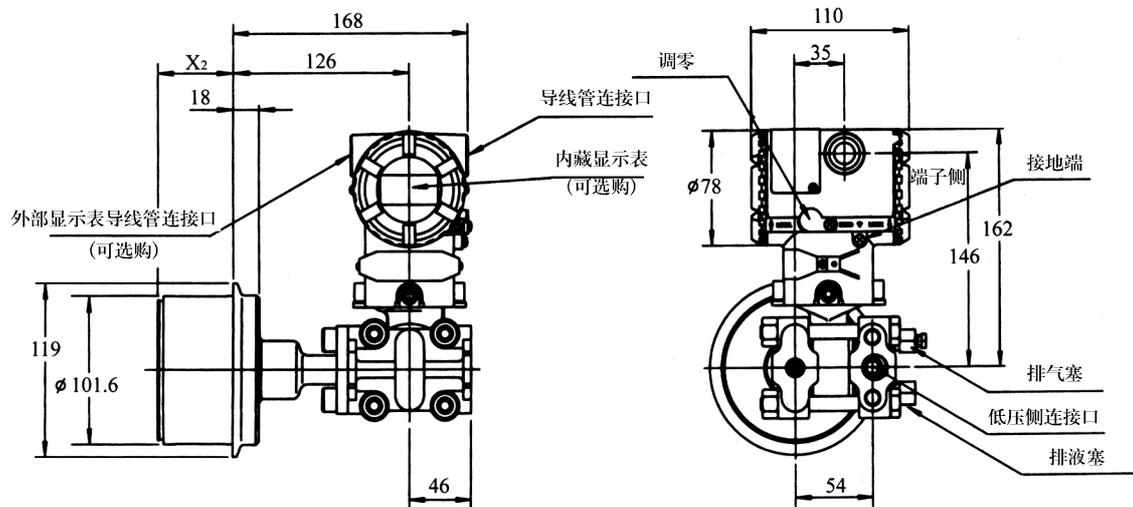
注1: 低压侧接液部分材料: 法兰: JIS SCS14A, 管道连接件: SCS14A

膜盒: JIS SUS316L(隔膜, 哈氏合金 C-276)

排气塞: JIS SUS316

注2: 用 C3H80Z 时, 使用在大气压力上(负压不可)。

\* 记号是指标准规格中的最具有代表性的规格



### 型号及规格代码一览表

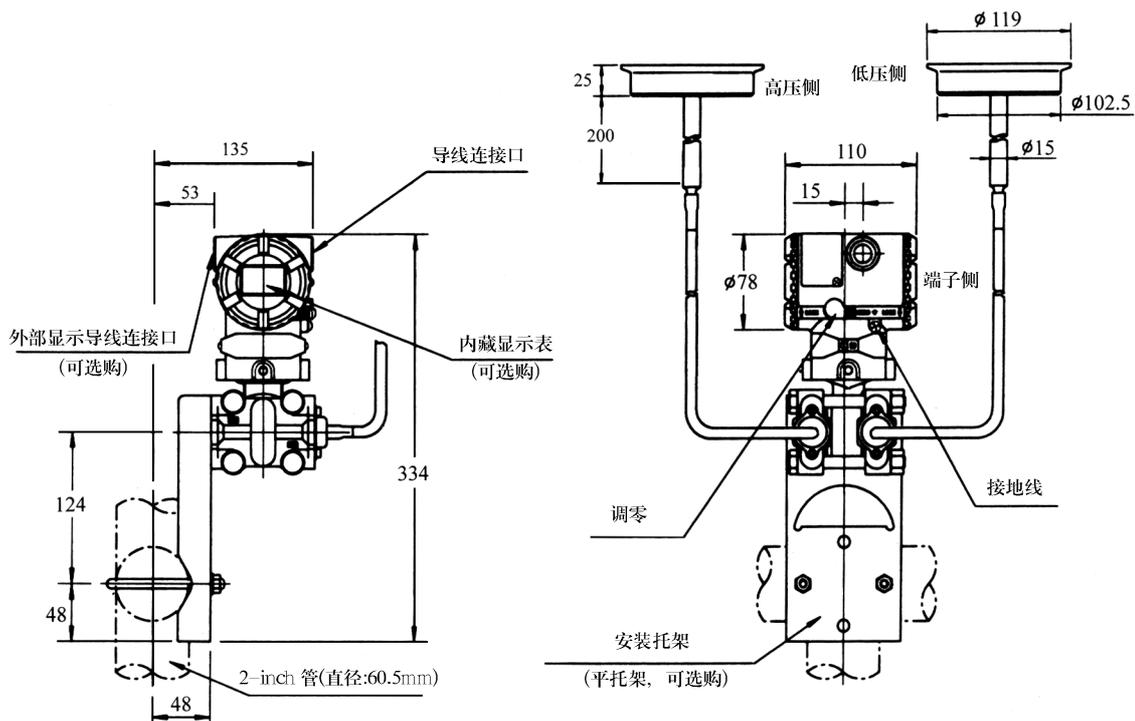
EJA113W

| 型 号           | 规格代码 | 说 明                                    |
|---------------|------|--|
| EJA113W       |      | 卫生型隔膜密封式差压变送器                          |
| 输出信号          | -D   | 4~20mA DC 带数字通讯(BRAIN 协议)              |
| 测量量程<br>(膜 盒) | M    | 2.5~100kPa(250~1000mmH <sub>2</sub> O) |
|               | H    | 25~500kPa{0.25~5kgf/cm <sup>2</sup> }  |
| 接液部分材质        | S    | [隔膜] JIS SUS316L<br>[其它] JIS SUS316L   |
| 法兰规格          | C4   | IDF4" 耐压 1MPa{10kgf/cm <sup>2</sup> }  |
|               | N    | 通常为 N                                  |
| 注 入 液         | -B   | 硅油 SH200                               |
|               | -P   | C3H80Z                                 |
| 毛细管取出方式       | B    | 从法兰背面取出                                |
| 毛细管长度(m)      | □□   | □□内的 1~5m 长,(例 2m···02)                |
| 安 装           | -9   | 水平配管连接型, 左面高压                          |
| 接 线 口         | ※ 0  | G1/2 内螺纹, 1 处接口                        |
|               | 5    | G1/2 内螺纹, 2 处接口, 带 1 个盲塞               |
| 内藏指示计         | D    | 数字显示表                                  |
|               | ※ N  | (无)                                    |
| 2-inch 管安装托架  | A    | JIS SECC 平托型                           |
|               | ※ B  | JIS SUS304 平托型                         |
|               | ※ N  | (无)                                    |
| 附加规格代码        |      | /□附加规格                                 |

例: EJA113W-DMSC4N-BB02-90NA/□

注 1: 用 C3H80Z 时, 使用在大气压力上(负压不可)。

\* 记号是指标准规格中的最具有代表性的规格



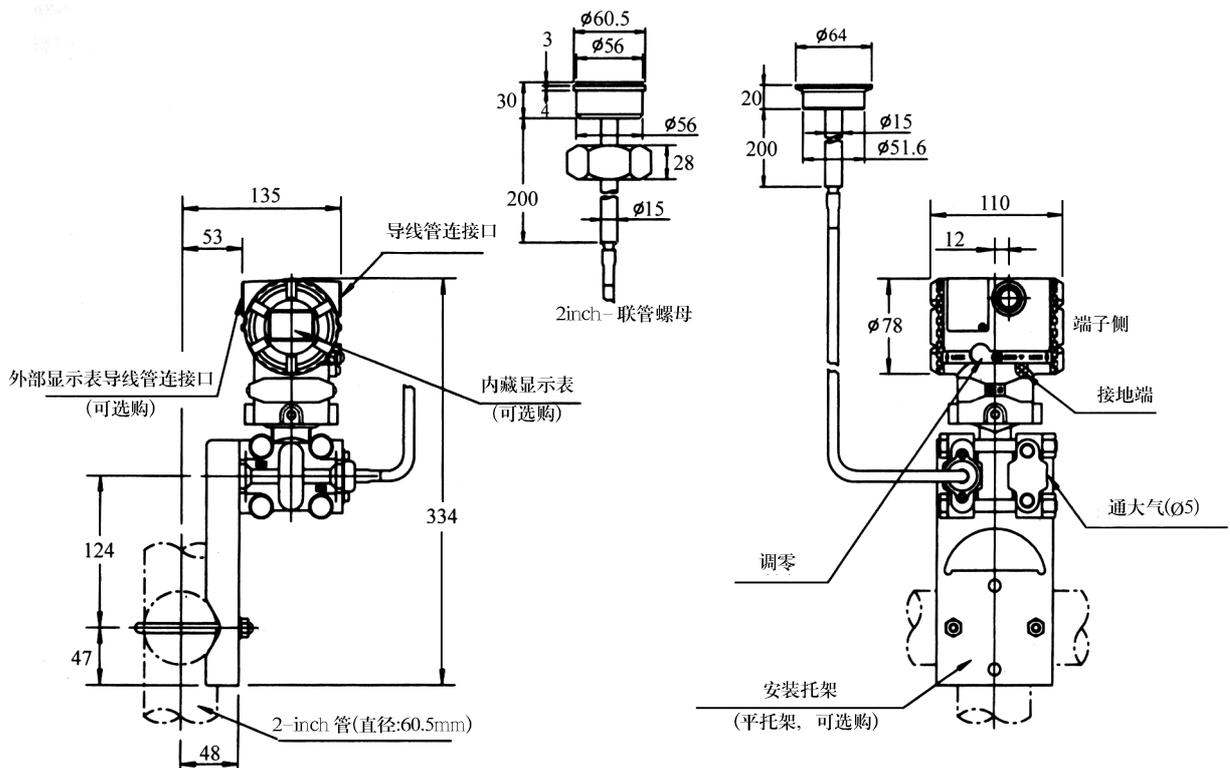
型号及规格代码一览表

EJA433W

| 型 号         | 规格代码          | 说 明   |
|-------------|---------------|---|
| EJA433W     |               | 卫生型隔膜密封压力变送器                                  |
| 输出信号        | -D            | 4~20mA DC 带数字通讯(BRAIN 协议)                     |
| 测量量程(膜盒)    | A             | 0.06~1MPa{0.6~10kgf/cm <sup>2</sup> }         |
| 接液部分材质      | S             | [隔膜] JIS SUS316L<br>[其它] JIS SUS316L          |
| 法兰规格        | C2<br>U2      | IDF2" 碳钢, 耐压 1MPa{10kgf/cm <sup>2</sup> }     |
|             |               | IDF2" 不锈钢, 耐压 1MPa{10kgf/cm <sup>2</sup> }    |
|             | N             | 通常为 N   |
| 注 入 液       | ※ -B<br>-P    | 硅油 SH200<br>C3H80Z                            |
| 毛细管长度       | B             | 从法兰背面取出                                       |
| 毛细管长度(m)    | □□            | 规定的毛细管长度从 1~5m, 用□□表示(例如:20m:02)              |
| 安 装         | -9            | 水平配管连接型, 左面高压                                 |
| 接 线 口       | ※ 0<br>5      | G1/2 内螺纹, 1 处接线口<br>G1/2 内螺纹, 2 处接线口, 带 1 个盲塞 |
| 内藏指示计       | ※ D<br>N      | 数字显示表<br>(无)                                  |
| 2-inch 安装托架 | ※ A<br>B<br>N | JIS SECC 平托型<br>JISSUS304 平托型<br>(无)          |
| 附加规格代码      |               | /□附加规格  |

例: EJA433W-DASC2N-BB02-90NA/□

※记号是指标准规格中最具有代表性的规格。



### 附加规格一览表

| 项 目                      |   | 说 明                      | 代 码 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----|
| 防爆规格                     | 耐压特殊防爆  | JIS 耐压特殊防爆, Ex ds II CT4 | JF1 |
|                          | 本质安全防爆  | JIS 本质安全防爆, Ex ia II CT4 | JS1 |
| 防爆密封接头(注1)               | 电源接线口: G1/2 内螺纹<br>适用电缆外径: $\phi 8.5-\phi 11$   | 1 只                      | G1  |
|                          |   | 2 只                      | G2  |
| 避 雷 器                    | 电源电压: 10.5 ~ 32V DC(JIS 本质安全防爆形的场所: 10.5 ~ 28V DC)<br>允许电流: 最大 6000A(1 × 40 $\mu$ s), 反复 1000A(1 × 40 $\mu$ s)100 次 |                          | A   |
| 校正单位(注2)                 | bar 校正(bar 单位)  | (表4:参照)                  | D3  |
|                          | M 校正(kgf/cm <sup>2</sup> )  |                          | D4  |
| 不带 PVC 屏蔽的毛细管            | 当环境温度超过 100°C 或禁止使用 PVC 时   |                          | V   |
| 扣钉及垫圈                    | 带 IDF4" 扣环, 垫圈(冲洗型用)  | EJA213 用                 | W11 |
|                          | 带 IDF4" 扣环, O 型圈(突出型膜片用)  | EJA223 用                 | W21 |
|                          | 带 IDF4" 扣环垫圈(冲洗型用, 2 组)   | EJA113 用                 | W12 |
|                          | 带 IDF4" 扣环, 垫圈(冲洗型用)  | EJA433W 用                | W31 |
|                          | 联管螺母用垫圈   | EJA433 用                 | W41 |
| CPU 异常时的输出方向<br>低侧设定(注3) | 低侧: -5%(3.2mA DC)以下   |                          | C1  |

注1: 联接耐压防爆器的配线为电缆配线方式时, 附加本社认定易耐压密封零件(/G □)

注2: 主铭中单表示的 MWP(最大使用压力)单位与以附加规格代码指定的单位相同。

注3: CPU 传感器以及放大器异常时的输出方向设定在 LOW 侧出厂。标准件输出高侧(110%±1.6mADC 以上)

表 4 校正单位

|         |   | 分 类 | 附 加 规 格 代 码      |                                  |
|---------|---|-----|------------------|----------------------------------|
|         |   |     | D3(bar 单位)       | D4(kgf/cm <sup>2</sup> 单位)       |
| EJA213  | M | 量程  | 25 ~ 1000mbar    | 250 ~ 10000mmH <sub>2</sub> O    |
|         |   | 范围  | -1000 ~ 1000mbar | -10000 ~ 10000mmH <sub>2</sub> O |
| EJA113W | H | 量程  | 250 ~ 5000mbar   | 0.25 ~ 5kgf/cm <sup>2</sup>      |
|         |   | 范围  | -5000 ~ 5000mbar | -5 ~ 5kgf/cm <sup>2</sup>        |
| EJA433W | A | 量程  | 0.6 ~ 10mbar     | 0.6 ~ 10kgf/cm <sup>2</sup>      |
|         |   | 范围  | -1 ~ 10mbar      | -1 ~ 10kgf/cm <sup>2</sup>       |

### 订货注意事项

定货时须注明下列条款:

- 1、 型号、规格代码及附加规格代码
- 2、 校正范围和单位
- 3、 选择动态方式(正或逆)
- 4、 显示的刻度和单位(仅带内藏指示计时需指定)范围  
分别指定 0 ~ 100% 或实际刻度。需实际刻度时, 请指定“范围和单位”。  
刻度范围: 范围的下限值及上限值(如含有小数点, 系去掉小数点的数字列,)须在 -19999 ~ 19999 范围内。
- 5、 编号(仅在需要时指定)

### 有关仪表

配电器: 参阅 GS1B4T1-E 或 1B4T2-E

智能终端: 参阅 GS 1C0A11-C

### 参 注

JIS SUS316L 不锈钢: 相当于 AISI316L。

JIS SUS316 不锈钢: 相当于 AISI316。

JIS SUS304 不锈钢: 相当于 AISI304。

JIS S25C 相当于 AISI1025

JIS SECC 碳钢:

Teflon: 美国杜邦(E.I DuPont de Nemours & Company)公司聚四氟乙烯的商标

JIS SUS630 不锈钢: 相当于 ASTM630。

哈氏合金 C-276: 美国 Union Carbide