# General Specifications 一般规格书

# EJA430E 压力变送器

DPharp EJA™

EJA430E高性能压力变送器采用单晶硅谐振式传感器技术，适用于测量液体、气体或蒸汽的压力。EJA430E将测量压力转换成4～20mA DC的电流信号输出,具有快速响应、远程设定监视、自诊断等功能。

EJA-E 系列产品提供BRAIN、HART/HART(1~5VDC )低功耗型、FF现场总线及PROFIBUS PA等通讯协议,标准配置通过SIL 2安全认证。



## ■ 标准规格

带“◊”符号的现场总线，FF通讯参阅GS 01C31T02-01CN；PROFIBUS PA通讯参阅GS 01C31T04-01CN 。

### □ 量程和范围

| 测量量程/范围 | | MPa | psi (/D1) | bar (/D3) | kgf/cm$^2$ (/D4) |
|---|---|---|---|---|---|
| H | 量程 | 5 ~ 500 kPa | 20 ~ 2000 inH$_2$O | 0.05 ~ 5 | 0.05 ~ 5 |
| | 范围 | -100 ~ 500 kPa | -400 ~ 2000 inH$_2$O | -1~ 5 | -1 ~ 5 |
| A | 量程 | 0.03~ 3.5 | 4.3 ~ 500 | 0.3 ~ 35 | 0.3 ~ 35 |
| | 范围 | −0.1 ~ 3.5 | −14.5 ~500 | −1 ~ 35 | −1 ~ 35 |
| B | 量程 | 0.14 ~ 16 | 20 ~ 2300 | 1.4 ~ 160 | 1.4 ~ 160 |
| | 范围 | −0.1 ~16 | −14.5 ~2300 | −1 ~ 160 | −1 ~ 160 |

### □ 性能规格

除非特别指定，通常以零点为基准调校量程，线性输出，接液部分材质代码“S”，充灌液为硅油。
对于FF现场总线和PROFIBUS PA 通讯协议，使用校正范围代替下列规格中的量程。

#### 规格一致性

EJA-E系列确保至少为±3σ的一致性。

#### 调校量程的参考精度

（包括基于端基的线性、滞后性和重复性）

| 测量量程 | | H |
|---|---|---|
| 参考精度 | X≤量程 | ±0.055% |
| | X＞量程 | ±(0.01+0.0063 URL/量程)% |
| X | | 70kPa(280 inH$_2$O) |
| URL（量程上限） | | 500kPa(2000 inH$_2$O) |

| 测量量程 | | A | B |
|---|---|---|---|
| 参考精度 | X≤量程 | ±0.055% | |
| | X＞量程 | ±(0.01+0.0045 URL/量程)% | |
| X | | 0.35MPa(50 psi) | 1.6MPa(230 psi) |
| URL（量程上限） | | 3.5MPa(500 psi) | 16MPa(2300 psi) |

**[当指定/XA1时]**

| 测量量程 | | H |
|---|---|---|
| 参考精度 | X≤量程 | ±0.05% |
| | X＞量程 | ±(0.005+0.0063URL/量程)% |
| X | | 70kPa(280 inH$_2$O) |
| URL（量程上限） | | 500kPa(2000 inH$_2$O) |

| 测量量程 | | A | B |
|---|---|---|---|
| 参考精度 | X≤量程 | ±0.05% | |
| | X＞量程 | ±(0.005+0.0045URL/量程)% | |
| X | | 0.35Mpa(50 psi) | 1.6MPa(230 psi) |
| URL（量程上限） | | 3.5MPa(500 psi) | 16MPa(2300 psi) |

**[当指定/HAC时]**

| 测量量程 | | H |
|---|---|---|
| 参考精度 | X≤量程 | ±0.04% |
| | X＞量程 | ±(0.005+0.0049 URL/量程)% |
| X | | 70kPa(280 inH2O) |
| URL（量程上限） | | 500kPa(2000 inH2O) |

| 测量量程 | | A | B |
|---|---|---|---|
| 参考精度 | X≤量程 | ±0.04% | |
| | X＞量程 | ±(0.005+0.0035 URL/量程)% | |
| X | | 0.35MPa(50 psi) | 1.6MPa(230 psi) |
| URL（量程上限） | | 3.5MPa(500 psi) | 16MPa(2300 psi) |

**环境温度影响/28°C（50° F)**

| 膜盒 | 影响 |
|---|---|
| H | ±(0.083% 量程＋0.02% URL) |
| A和B | ±(0.083% 量程＋0.014% URL) |

**稳定性(正常运行条件)**

H，A和B膜盒
±0.1% URL/10年

**电源影响(输出信号代码D&J)**

±0.005%/V (21.6～32V DC，350Ω)

**振动影响**

放大器外壳代码1和3：
按IEC60770-1现场或管道高振动级(10-60Hz，振幅0.21mm/60-2000Hz,3g)的要求进行测试时,<0.1%URL。
放大器外壳代码2：
按IEC60770-1现场常规应用或管道低振动级(10-60 Hz，振幅0.15mm/60-500Hz，2g)的要求进行测试时，<±0.1% URL。

**安装位置影响**

与膜片面平行旋转无影响。倾斜90度会引起0.4kPa(1.6 inH2O)的零点漂移，可通过调零校正。

**响应时间(所有膜盒)“◊”**

90ms

## □ 功能规格

**输出“◊”**

4~20mA HART/BRAIN(输出信号代码D&J)

带数字通讯的二线制，BRAIN或HART FSK协议加载在4～20mA线性输出信号上，输出：3.6mA～21.6mA。如需符合NAMUR NE43，可通过选项代码C2或C3预先设定输出限制。

1~5V HART（输出信号代码Q)

三线或四线制1~5V低功耗型可设定线性。
HART协议加载在1~5V信号上,输出范围0.9~5.4VDC

**故障报警(输出信号代码D＆J)**

4~20mA HART/BRAIN(输出信号代码D&J)
CPU故障和硬件错误时的模拟输出状态：
高输出：110%，≥21.6mA DC（标准）
低输出：-5%，≤3.2mA DC

1~5V HART（输出信号代码Q)
CPU故障和硬件错误时的模拟输出状态：
高输出：110%，≥5.4V DC（标准）
低输出：-5%，≤0.8V DC

**阻尼时间常数**

放大器阻尼时间常数，可通过软件在0.00～100.00秒范围内调整，响应时间随之增加。

**刷新时间“◊”**

差压：45ms

**调零**

在膜盒量程的上下限范围内，零点可任意调整。

**外部调零**

在量程范围内可连续调零，分辨率为0.01%，可使用表头上的量程设置开关调校量程。

**内置显示表(LCD显示，可选)“◊”**

5位数字显示，6位单位显示和柱状图。
显示表可周期性的显示以下1~3种变量：
压力百分比，刻度压力，测量压力。
参见“出厂设置”。

**就地参数设置（输出信号代码为D & J)**

通过外部调零螺钉和按钮开关（内置显示表代码E），提供简单快速的参数设置，如:回路测试、位号、量程单位、LRV、URV、阻尼时间、输出模式、显示输出1、通过实际压力重置LRV/URV及设备信息。

**瞬时压力极限**

69MPa(10000psi)：接液部分材质代码S。
47MPa(6800psi)：接液部分材质代码S除外。

**自诊断功能**

CPU故障，硬件故障，配置错误，压力和膜盒温度的超限报警。
用户可组态压力高/低报警。

**信号曲线 (输出信号代码为D 、J&Q )**

可以设置10段信号曲线表征4～20mA输出，用于测量锅炉汽包、锥体罐容积等。

**SIL认证**

EJA-E系列变送器符合下列标准：
IEC 61508:2010;
电气/电子/可编程电子相关系统的功能安全;
单台符合SIL2安全要求,冗余使用符合SIL3安全要求。
* FF现场总线、PROFIBUS PA及HART低功耗型除外。

## □正常运行条件

### 环境温度

-40～85°C(-40～185°F)
-40～80°C(-40～176°F)带LCD显示*
*当环境温度低于-30°C(-22°F)时，LCD显示屏会出现延迟或模糊，可能影响读取。

### 过程温度

-40～120°C(-40～248°F)

### 环境湿度

0～100% RH

### 最大过压

| 膜盒 | 压力 |
|---|---|
| H&A | 16 MPa (2300 psi) |
| B | 25 MPa (3600 psi)* |

*接液部分材质代码H,M,T,A,D和B时为24MPa(3400psi)。

### 工作压力(硅油)

最大压力

| 膜盒 | 压力 |
|---|---|
| H | 500 kPa (2000 inH2O) |
| A | 3.5 MPa (500 psi) |
| B | 16 MPa (2300 psi) |

最小压力
见下图

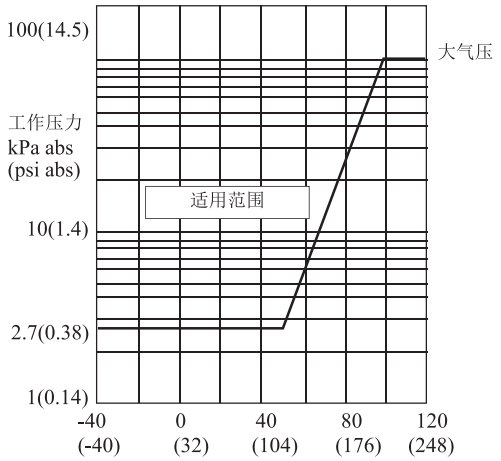



图1.工作压力和过程温度

### 电源及负载条件

电源电压为24V DC时，最大负载为550Ω，见下图

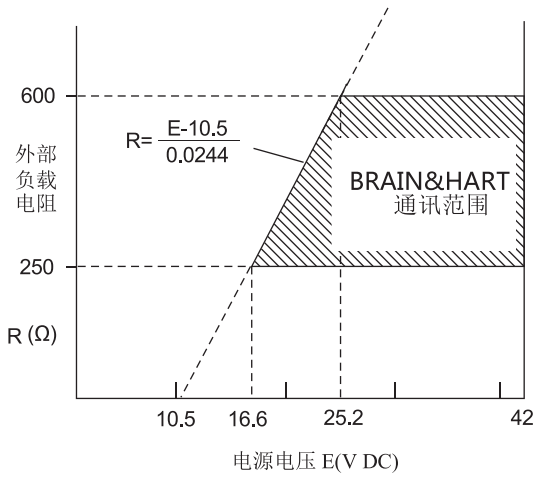



图2.电源电压与外部负载关系图

### 电源电压"◊"

4~20mA HART/BRAIN(输出信号代码D&J)
10.5～42V DC 普通型和隔爆型
10.5～32V DC 带避雷器(选项代码/A)
10.5～30V DC 本安，n型，非易燃型
数字通讯(BRAIN和HART)：最小16.6V DC
1~5V HART(输出信号代码Q)
9~28V DC 普通型和隔爆型
电源消耗:0.96~3mA，27mW

### 负载

4~20mA HART/BRAIN(输出信号代码D&J)
工作状态：0～1290Ω
数字通讯：250～600Ω
1~5V HART(输出信号代码Q)
≥1MΩ（三线制连接，电缆长度会影响输出信号精度）

### 通讯条件"◊"

BRAIN
通讯距离
使用CEV聚乙烯绝缘PVC屏蔽电缆时，最远可达2km(1.25英里)，通信距离因所选电缆类型而异。
负载电容
≤0.22μF
负载电感
≤3.3mH
通讯设备的输入阻抗
2.4kHz时≥10kΩ

EMC标准
EN61326-1 A级，表2
EN61326-2-3
EN61326-2-5（仅用于FIELDBUS）

欧盟承压设备指令2014/68/EU
Sound Engineering Practice（适用于所有膜盒）
带选项代码/PE3和/HG
Category III，Module H，设备类型：压力容器
流体类型：液体和气体，流体分组：1和2

EU RoHS 指令
EN IEC 63000

安全要求标准
EN61010-1,C22.2 No.61010-1
• 安装类别：I
（瞬间过电压330V）
• 污染等级：2
• 室内/室外使用

## □物理规格

接液部分材质

**膜片，容室法兰，过程接头，膜盒垫片，排气、排液塞**
参阅“型号和规格代码表”
**过程接头垫片**
PTFE特氟龙
氟橡胶用于选项代码N2和N3

非接液部分材质

**螺栓**
B7，316L SST或660 SST
**外壳**
低铜铸铝合金、抗腐蚀低铜铸铝合金、
ASTM CF-8M不锈钢
外壳涂层
[用于铸铝外壳] 聚氨酯固化型聚酯树脂粉末涂料
薄荷绿（Munsell 5.6BG 3.3/2.9或相当）
[用于选项代码/P 或/X2]
环氧树脂和聚氨酯树脂溶剂涂料
**防护等级**
IP66/IP67，NEMA 4X
**O型密封圈**
丁腈橡胶，氟橡胶（可选）
**铭牌和位号牌**
316 SST
**充灌液**
硅油，氟油（可选）

重量
[安装代码7、8和9]
2.8kg（6.2lb）
（接液部分材质代码S，无内置显示表、安装支架和过程接头）
放大器外壳代码2时，增加1.5kg（3.3lb）

连接
参阅“型号和规格代码表”
容室法兰的过程连接：IEC61518

〈相关仪表〉
BRAIN手操器：参阅GS 01C00A11-00CN

〈参考〉
- DPharp EJA™：日本横河电机株式会社的商标。
- FieldMate：日本横河电机株式会社的商标。
- Teflon：美国杜邦公司的商标。
- Hastelloy：美国哈氏合金国际公司的商标。
- HART®: HART通信基金会的商标。
- FOUNDATION Fieldbus：FF现场总线基金会的商标。
- PROFIBUS： Profibus现场总线基金会的商标。

本资料中所使用的其它公司和产品名称，为各自所有者的注册商标或公司商标。

## ■ 型号和规格代码

| 型号 | 规格代码 | 说明 |
|---|---|---|
| EJA430E | ..... | 压力变送器 |
| 输出信号 | -D ..... | 4～20mA DC　BRAIN 协议 |
| | -J ..... | 4～20mA DC　HART 5/HART 7 协议[*1] |
| | -F ..... | FF现场总线协议　参阅GS 01C31T02-01CN |
| | -G ..... | PROFIBUS PA总线协议　参阅GS 01C31T04-01CN |
| | -Q ..... | 1~5V DC低功耗　HART7协议 |
| 测量量程(膜盒) | H ..... | 5～500kPa(20～2000in$H_2O$) |
| | A ..... | 0.03～3.5MPa(4.3～500psi) |
| | B ..... | 0.14～16MPa(20～2300psi) |
| 接液部分材质[*2] | □ ..... | 参阅“接液部分材质”表 |
| 过程连接<br>如用于隔膜密封系统，请参考【隔膜密封系统用过程连接代码】 | 0 ..... | 无过程接头(容室法兰上有Rc1/4内螺纹) |
| | 1 ..... | 带Rc1/4内螺纹的过程接头 |
| | 2 ..... | 带Rc1/2内螺纹的过程接头 |
| | 3 ..... | 带1/4 NPT内螺纹的过程接头 |
| | 4 ..... | 带1/2 NPT内螺纹的过程接头 |
| | 5 ..... | 无过程接头(容室法兰上有1/4 NPT内螺纹) |
| 螺栓、螺母材质 | J ..... | B7 |
| | G ..... | 316L SST |
| | C ..... | 660 SST |
| 安装 | -3 ..... | 垂直安装，右侧高压，过程连接在下 |
| | -7 ..... | 垂直安装，左侧高压，过程连接在下 |
| | -8 ..... | 水平安装，右侧高压 |
| | -9 ..... | 水平安装，左侧高压 |
| | -B ..... | 底部过程连接，左侧高压[*3] |
| | -U ..... | 通用型[*3] |
| 放大器外壳 | 1 ..... | 铸铝合金 |
| | 3 ..... | 抗腐蚀铸铝合金[*4] |
| | 2 ..... | ASTM CF-8M不锈钢[*5] |
| 电气连接 | 0 ..... | G1/2内螺纹，一个电气接口不带盲塞 |
| | 2 ..... | 1/2 NPT内螺纹，两个电气接口不带盲塞 |
| | 4 ..... | M20内螺纹，两个电气接口不带盲塞 |
| | 5 ..... | G1/2内螺纹，两个电气接口带一个盲塞[*6] |
| | 7 ..... | 1/2 NPT内螺纹，两个电气接口带一个盲塞[*6] |
| | 9 ..... | M20内螺纹，两个电气接口带一个盲塞[*6] |
| | A ..... | G1/2内螺纹，两个电气接口带一个SUS316盲塞 |
| | C ..... | 1/2 NPT内螺纹，两个电气接口带一个SUS316盲塞 |
| | D ..... | M20内螺纹，两个电气接口带一个SUS316盲塞 |
| 内置显示表 | D ..... | 数字显示表[*7] |
| | E ..... | 带量程设置开关的数字显示表[*8] |
| | N ..... | 无 |
| 2-inch 管道安装支架 | A ..... | SECC　平托架 |
| | B ..... | 304 SST　平托架 |
| | C ..... | SECC　L型托架 |
| | D ..... | 304 SST　L型托架 |
| | J ..... | 316 SST　平托架 |
| | K ..... | 316 SST　L型托架 |
| | M ..... | 316 SST　底部过程连接 |
| | P ..... | 316 SST　L型可调支架（用于垂直配管） |
| | N ..... | 无 |
| 附加规格代码 | | □/附加规格 |

*1: 默认为HART 5，HART 7需特别指定。
*2: ⚠ 用户必须考虑接液部分材质特性和介质的腐蚀性。选择不适当的材质可能会导致腐蚀性介质泄漏，对人体和工厂设施造成严重损害。破损的膜片、封入液还可能混入介质中。特别注意强腐蚀性流体，如盐酸、硫酸、硫化氢、次氯酸钠及高温蒸汽（150 ℃ [302℉ 或以上）。有关接液部分材质的详细信息，请联系横河川仪有限公司。
*3: 仅适用于接液部分材质代码S。
*4: 不适用于电气连接代码0、5、7、9 和A。
*5: 不适用于电气连接代码0、5、7、9。
*6: 电气连接代码5或9，盲塞材质为铝合金；电气连接代码7，盲塞材质为SUS304。
*7: 不适用于输出信号代码G。
*8: 不适用于输出信号代码F。

## 表：接液部分材质

| 接液部分材质代码 | 容室法兰和过程接头 | 膜盒 | 膜盒垫片 | 排液/排气塞 |
|---|---|---|---|---|
| S# | ASTM CF-8M*1*7 | 哈氏合金C-276*2(膜片)<br>F316L SST或316L SST(其它) | 316L SST涂特氟龙 | 316 SST |
| H# | ASTM CF-8M*1*7 | 哈氏合金C-276*2 | PTFE特氟龙 | 316 SST |
| M# | ASTM CF-8M*1*7 | 蒙乃尔 | PTFE特氟龙 | 316 SST |
| T | ASTM CF-8M*1*7 | 钽 | PTFE特氟龙 | 316 SST |
| A# | 与哈氏合金C-276相当的材质*3 | 哈氏合金C-276*2 | PTFE特氟龙 | 哈氏合金C-276*2 |
| D# | 与哈氏合金C-276相当的材质*3 | 钽 | PTFE特氟龙 | 哈氏合金C-276*2 |
| B# | 与蒙乃尔相当的材质*4 | 蒙乃尔 | PTFE特氟龙 | 蒙乃尔 |
| W# | 超级双相不锈钢 等同*5 | 哈氏合金C-276*2 | PTFE特氟龙 | 超级双相不锈钢*6 |

*1: 铸造316 SST不锈钢，相当于SCS14A。
*2: 哈氏合金C-276或ASTM N10276。
*3: 材质相当于ASTM CW-12MW。
*4: 材质相当于ASTM M35-2。
*5: 所示材料相当于ASTM A995级
*6: ASTM S32750或EN 10272 1.4410。
*7: 根据ASTM A262规程E通过晶间腐蚀试验。
'#' 标记表示结构材质符合NACE MR0175/ISO15156、MR0103推荐材质，详情请参阅最新标准。

[隔膜密封系统用过程连接代码]
下表用于隔膜密封系统组合产品，仅适用于带隔膜密封系统的变送器。请同时参考GS 01C25W01-01EN。

| 过程连接代码 | 高压侧 | 低压侧 |
|---|---|---|
| B | C80F □, C82F □ 或 C70S □隔膜密封 | 通大气 |
| G | C80F □ 或 C82F □ 隔膜密封用于高真空 | 通大气 |

C80F □，C82F □或者C70S □分别代表：C80FW或者C80FE为远传安装法兰膜片密封，C82FA为内嵌膜片式适配器连接型，C82FD为内嵌膜片式法兰连接型，C70SW或C70SE为远传安装卫生型隔膜密封。

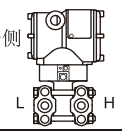
## ■ 附加规格（防爆型）“◊”

| 项目 | 说明 | 代码 |
|---|---|---|
| 中国防爆标准 NEPSI | NEPSI 隔爆许可[*1*3*4] 证书编号：GYJ22.1941X Ex db IIC T6 ~ T4 Gb<br>适用标准: GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021 | NF2 |
| | NEPSI 本安许可[*1*4] 证书编号：GYJ22.1766X Ex ia IIC T4 Ga<br>适用标准: GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021 | NS21 |
| | NEPSI 本安粉尘许可[*1*4] 证书编号：GYJ24.1158X Ex ia IIC T4 Ga，Ex tb IIIC T85℃ Db<br>适用标准：GB/T 3836.1-2021，GB/T 3836.4-2021，GB/T 3836.31-2021 | NS11 |
| | NEPSI本安许可[*1*3]（现场总线） 证书编号：GYJ26.1015X Ex ia IIC/IIB T4 Ga<br>适用标准: GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021 | NS25 |
| | NEPSI 隔爆与粉尘防爆许可[*1*2]证书编号：GYJ22.1941X Ex db IIC T6 ~ T4 Gb, Ex tb IIIC T85°C Db<br>适用标准: GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021, GB/T 3836.31-2021 | NF21 |
| 工厂联合会认证（FM） | FM隔爆许可[*1]<br>适用标准：FM3600, FM3615, FM3810, NEMA 250,ANSI/UL 61010-1, ANSI/UL 61010-2-30 | FF1 |
| | FM本安许可[*1*4]<br>适用标准：FM 3600, FM 3610, FM 3611, FM 3810， ANSI/ISA-60079-0, ANSI/ISA-60079-11, ANSI/ISA-61010-1,NEMA 250 | FS1 |
| | 包含FF1和FS1[*1*4] | FU1 |
| | FM本安和非易燃性许可[*1*3]<br>适用标准：FM3600、FM3610、FM3611、FM3810、NEMA250、ANSI/ISA-60079-0, ANSI/ISA-IEC60079-11,ANSI/ISA-IEC60079-27,ANSI/UL 121201, ANSI/ISA-IEC61010-1 | FS15 |
| 欧共体（ATEX） | ATEX隔爆许可[*1*3*4] 证书：KEMA 07ATEX0109 X<br>适用标准：EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31 | KF22 |
| | ATEX本安许可[*1*4]<br>证书编号：DEKRA 11ATEX0228 X 适用标准：EN 60079-0, EN 60079-11 | KS21 |
| | 包含KF22、KS21和本安型Ex ic [*1*4]<br>本安型Ex ic 适用标准：EN 60079-0， EN 60079-11 | KU22 |
| | ATEX本安许可 Ex ia[*1*3]<br>证书编号：KEMA 04ATEX1116 X 适用标准：EN IEC 60079-0、EN60079-11 | KS26 |
| | ATEX 本安 Ex ic[*1*3]<br>适用标准：EN 60079-0, EN 60079-11 | KN26 |
| 加拿大标准协会（CSA） | CSA 本安许可[*1*3] 证书编号：1689689<br>适用标准：CAN/CSA C22.2 No.0, CSA C22.2 No.94.2, CSA C22.2 No.213, CAN/CSA C22.2 No.61010-1, CAN/CSA C22.2 No.61010-2-030, CAN/CSA C22.2 No.60079-0, CAN/CSA C22.2 No.60079-11, CAN/CSA E60079-15, CAN/CSA C22.2 No.60529, ANSI/ISA-12.27.01 | CS15 |
| | CSA隔爆许可[*1] 证书编号： 2014354<br>适用标准：C22.2 No. 25, C22.2 No. 30, C22.2 No. 94.2, C22.2 No.213, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-2-030, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0，CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1, | CF1 |
| | CSA本安许可[*1*4] 证书编号： 1606623<br>[用于Division系统]<br>适用标准：CAN/CSAC2.2 No.0, CSA C22.2 No.94.2, CSA C22.2 No.213，CAN/CSA C22.2 No.61010-1, CAN/CSA C22.2 No.61010-2-030<br>[用于ZONE、、允]<br>适用标准：CAN/CSA C22.2 No.60079-0, CAN/CSA C22.2 No.60079-11，CAN/CSA E60079-15，CAN/CSA C22.2 No.60529 | CS1 |
| | 包含CF1和CS1[*1*4] | CU1 |

| 项目 | 说明 | | 代码 |
|---|---|---|---|
| IECEx Scheme | IECEx隔爆许可 *1*2 证书编号：IECEx DEK 14.0046X<br>Ex db IIC T6 ~ T4 Gb, Ex tb IIIC T85°C Db<br>适用标准：IEC 60079-0, IEC60079-1, IEC60079-31 | | SF22 |
| | IECEx本安许可*1*3<br>Ex ia本安 证书编号：IECEx DEK 12.0016X<br>适用标准：IEC 60079-0, IEC 60079-11<br>Ex ic本安 证书编号：IECEx DEK 13.0064X<br>适用标准: IEC 60079-0 , IEC 60079-11 | | SS26 |
| | IECEx 本安和SF22 *1*2*4<br>Ex ia本安 证书编号：IECEx DEK 11.0081X<br>适用标准: IEC 60079-0, IEC 60079-11<br>Ex ic本安 证书编号：IECEx DEK 13.0061X<br>适用标准: IEC 60079-0 , IEC 60079-11<br>隔爆参考SF22 | | SU22 |
| 船级认证 | 美国船级认证 *4*5 证书编号：14-YO1127376-PDA | | WCA |
| | 法国船级认证 *4*5 证书编号：42655/A0 BV | | WCB |
| | 挪威船级认证 *4*5 证书编号：A-13669 | | WCD |
| | 劳氏船级认证 *4*5*6 证书编号：10/10003(E1) | | WCL |
| | 日本NK(Kaiji Kyokai)船级认证 *4*5 证书编号:TA16062M | | WCN |
| 电缆*7*8引入装置（隔爆密封接头） | 接线口：1/2NPT<br>适用电缆外径：Ø8.5±0.5 | 1只 | G71 |
| | | 2只 | G81 |

*1: 仅适用电气连接代码2、4、 7 、 9 、C和D。
*2: 指定选项代码/HE时，环境温度下限为 -15°C(5°F) 。
*3: 仅适用输出信号代码F和G。
*4: 仅适用输出信号代码D和J。
*5: 仅适用过程连接代码0、1、2、3、4、5、6、7、8、9和A 。
*6: 不适用于测量量程70MPa(EJA5口OE/HG)。
*7: 仅适用于电气接口代码2、7和C。
*8: 不适用于防爆代码/NF21和/NS11。

## ■附加规格

| 项目 | | 说明 | | 代码 |
|---|---|---|---|---|
| 高精度型 | | 精度±0.05%*1*21*30 | | XA1 |
| | | 精度±0.04%*1*21*30 | | HAC |
| 涂漆 | 颜色变更 | 仅放大器端盖*2 | 蒙塞尔颜色代码：N1.5黑色 | P1 |
| | | | 蒙塞尔颜色代码：7.5BG4/1.5 绿色 | P2 |
| | | | 金属银色 | P7 |
| | | 放大器端盖和接线端子盖，蒙塞尔标识7.5 R4/14 | | PR |
| | 涂层变更 | 防腐涂层*3 | | X2 |
| 316 SST 部件 | | 316 SST调零螺钉和固定螺钉*4 | | HC |
| 氟橡胶O型圈 | | 放大器外壳上的所有O型圈，环境温度下限：-15°C ( 5°F) | | HE |
| 避雷器 | | 变送器电源电压：10.5～32V DC(本安型10.5～30V DC)<br>允许电流：最大6000A(1×40 μ s)，循环1000A(1×40 μ s) 100次<br>适用标准：IEC 61000-4-4，IEC 61000-4-5 | | A |
| 禁油处理*5*30 | | 脱脂洗净处理 | | K1 |
| | | 脱脂洗净处理，并用氟油灌充膜盒<br>过程温度: -20～80°C(-4～176°F) | | K2 |
| | | 脱脂洗净处理 | 附证书 | K41 |
| | | 脱脂洗净处理，并用氟油灌充膜盒<br>过程温度: -20～80°C(-4～176°F) | | K42 |
| 禁油、<br>禁水处理*5*30 | | 脱脂洗净，并干燥处理 | | K5 |
| | | 脱脂洗净并干燥处理，用氟油灌充膜盒<br>过程温度: -20～80°C(-4～176°F) | | K6 |
| | | 脱脂洗净，并干燥处理 | 附证书 | K45 |
| | | 脱脂洗净并干燥处理，用氟油灌充膜盒<br>过程温度: -20～80°C(-4～176°F) | | K46 |
| 膜盒充灌液*30 | | 氟油灌充膜盒<br>过程温度: -20～80°C(-4～176°F) | | K3 |
| 校正单位*6 | | P校正(以psi为单位) | (参见量程和测量范围表) | D1 |
| | | bar校正(以bar为单位) | | D3 |
| | | M校正(以kgf/cm$^2$为单位) | | D4 |
| 排气排液塞*24*25*30 | | 排气塞全长*7：119mm(标准：34mm)；选项代码为K1、K2、K5和K6时，全长：130mm<br>材质：316 SST | | U1 |
| | | 不带排气排液塞 | | UN |
| 镀金垫片*8*30 | | 316L SST膜盒垫片镀金，无排液排气塞 | | GS |
| 镀金膜片*9*30 | | 隔离膜片表面镀金，防止氢渗透 | | A1 |
| 输出限制和<br>故障操作*10 | | 故障报警低输出：CPU故障和硬件故障时的输出状态为<br>4~20mA : -5%，≤3.2mA DC<br>1~5V低功耗 :-5%，≤0.8V DC | | C1 |
| | | 符合NAMUR NE43的输出<br>信号极限:3.8mA～20.5mA*21 | 故障报警低输出：CPU故障和硬件故障时的输出状态为-5% ，≤ 3.2mA DC | C2 |
| | | | 故障报警高输出：CPU故障和硬件故障时的输出状态为110% ，≥ 21.6mA DC | C3 |
| 本体选项*11*30<br>端子侧<br><br>L H | | 右侧高压，无排液排气塞 | | N1 |
| | | N1和过程连接，基于IEC61518，容室法兰两侧带内螺纹，后侧带盲法兰 | | N2 |
| | | N2和容室法兰、膜片、膜盒本体和盲法兰的材质证明 | | N3 |
| 悬挂位号牌 | | 316 SST不锈钢位号牌悬挂在变送器上 | | N4 |
| 工厂数据配置*12 | | HART通讯的数据配置 | 软件阻尼、描述符、信息 | CA |
| | | BRAIN通讯的数据配置 | 软件阻尼 | CB |
| | | FF现场总线的数据配置 | 软件阻尼 | CC |
| | | PFOFIBUS PA的数据配置 | 软件阻尼 | CD |
| | | HART通讯的数据配置 | 软件阻尼，描述符，信息，禁止外部零点调整设置 | CJ |
| | | BRAIN通讯的数据配置 | 软件阻尼，禁止外部零点调整设置 | CK |

| 项目 | 说明 | | 代码 |
|---|---|---|---|
| 材质证明*13*30 | 容室法兰*14 | | M01 |
| | 容室法兰、过程接头*15 | | M11 |
| | 容室法兰、膜片、膜盒本体 *14 *28 | | MA1 |
| | 容室法兰、过程接头、膜片、膜盒本体 *15 *26 | | MC1 |
| | 容室法兰、容室法兰螺栓/螺母、膜片、膜盒本体、排气/排液塞、排气螺钉、膜盒垫圈 *14 *23 *25 | | MG1 |
| | 容室法兰、过程接头、容室法兰螺栓/螺母、过程接头螺栓、膜片、膜盒本体、排气/排液塞、排气螺钉、膜盒垫圈 *15 *23 *25 | | MH1 |
| 校准证书 | 文本，可追溯性 | | L4 |
| | 文本，可追溯性，主要标准列表 | | L5 |
| | 文本，可追溯性，主要标准列表，校准设备列表 | | L6 |
| | 文本，可追溯性，主要标准列表，校准设备列表，校准设备证书 | | L9 |
| 压力/漏压测试报告*16*30 | 测试压力：500kPa(2000inH$_2$O)*17 | 氮气(N$_2$)*20 滞留时间：1分钟 | T11 |
| | 测试压力：3.5MPa(500psi)*18 | | T01 |
| | 测试压力：16MPa(2300psi)*19 | | T12 |
| 阀组一体化 | 变送器与阀组配套，整体测试出厂*22 | | CV |
| 软件下载 | FF-883现场总线下载：Class 1 | | EE |
| 参数列表*27 | 不包括变量参数的参数列表，纸质文件交付，并上传网站 | | YP |
| 防虫塞*30 | 低压侧过程连接容室法兰配防虫塞 | | BS |
| 附加盲塞*29 | 附加的盲塞将被安装到变送器另一侧电气接口上 | | PP |
| 质保 | 3年有限质保 | | EW3 |

*1： 适用于接液部分材质代码S。
*2： 不适用于放大器外壳代码2和3。
*3： 不适用于颜色变更选项。
*4： 316或316L SST，仅适用于放大器外壳代码1和3。
*5： 适用于接液部分材质代码S、M、H和T。
*6： 外壳铭牌上的MWP单位(最大工作压力) 与选项代码D1、D3和D4指定的单位相同。
*7： 适用于垂直配管型(安装代码3或7)和接液部分材质代码S、M、H和T。
*8： 适用于接液部分材质代码S；过程连接代码0和5；以及安装代码8和9。
不适用于选项代码U1、N2、N3和M11。接液部件不含PTFE。
*9： 适用于接液部分材质代码S。
*10： 适用于输出信号代码D和J。硬件故障指放大器或膜盒故障。
*11： 适用于接液部分材质代码S、M、H和T；过程连接代码3、4和5；安装代码9；
安装支架代码N。过程连接在调零螺钉的另一侧。
*12： 参阅“订购信息”。
*13： 材质追踪认证符合EN 10204-3.1B。
*14： 适用于过程连接代码0和5。
*15： 适用于过程连接代码1、2、3和4。
*16： 无论选项代码为D1、D3或D4，压力测试单位均为Pa。
*17： 适用于测量量程代码H。
*18： 适用于测量量程代码A。
*19： 适用于测量量程代码B。
*20： 纯氮气用于禁油处理（选项代码K1,K2,K5,K6,K41,K42,K45和K46）
*21： 不适用于输出信号代码Q。
*22： 阀组指横河川仪认定的CV等系列阀组。
*23： 不适用于附加规格代码UN。
*24： 不适用于安装代码-U。
*25： 不适用于附加规格代码N1、N2、N3和GS。
*26： 适用于附加规格代码N1和UN。
*27： 适用于输出信号代码D和J。
*28： 适用于附加规格代码N1、UN和GS。
*29： 不适用于电气连接代码0,2和4。
*30： 不适用于隔膜密封系统过程连接代码B和G。

## ■附加规格（隔膜密封系统）

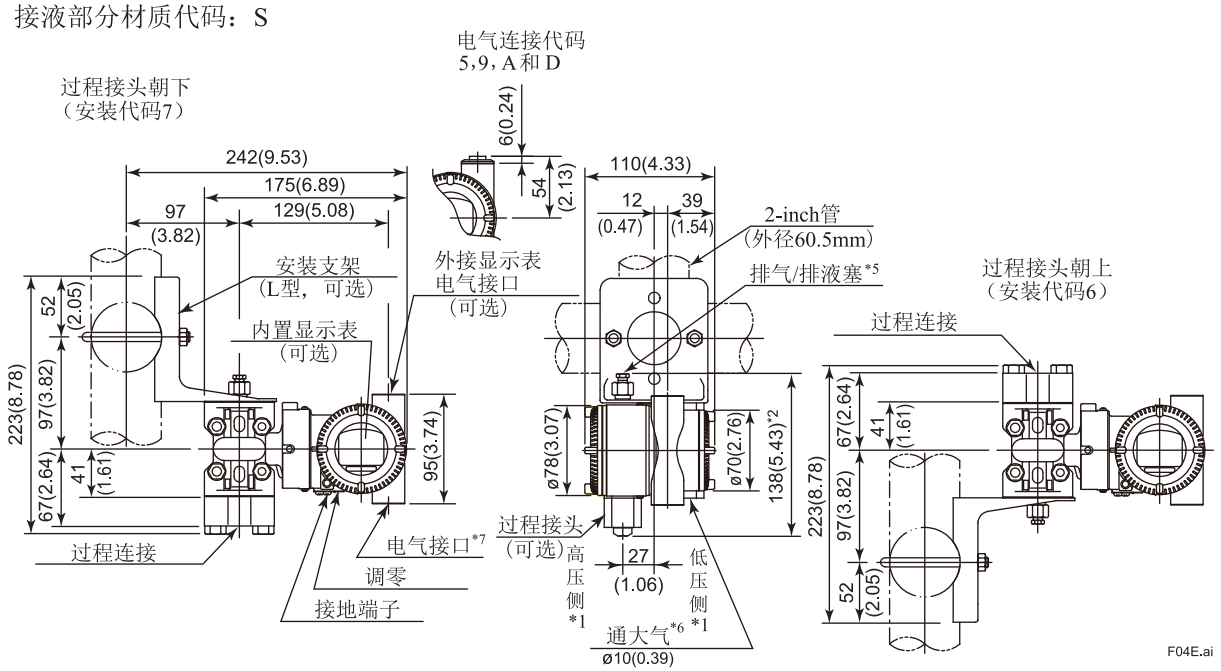
下表用于隔膜密封系统组合产品，仅适用于带隔膜密封系统的变送器。请同时参考GS 01C25W01-01EN。

| 项目 | 说明 | 代码 |
|---|---|---|
| 膜盒充灌液 | 氟油灌充膜盒，过程温度：-20~80°C（-4~176°C） | K13 |
| 材质证明 | 容室法兰螺栓与螺母 | M51 |

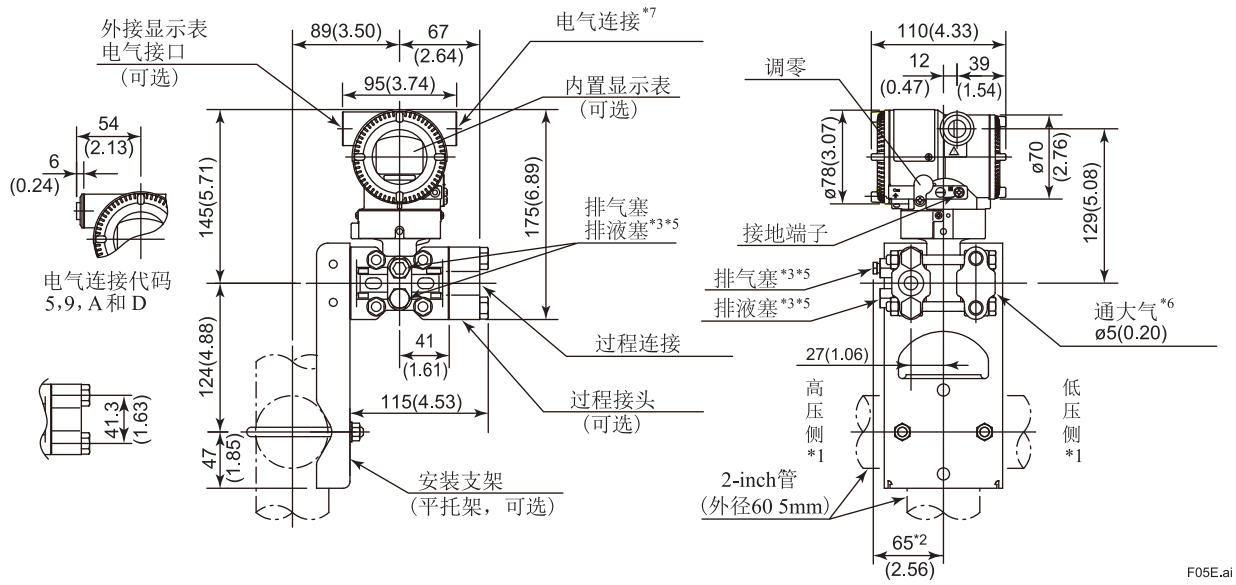
## ■外形尺寸

单位：mm(inch)

● 垂直配管安装型(安装代码7)
接液部分材质代码：S




● 水平配管安装型(安装代码9)
接液部分材质代码：S

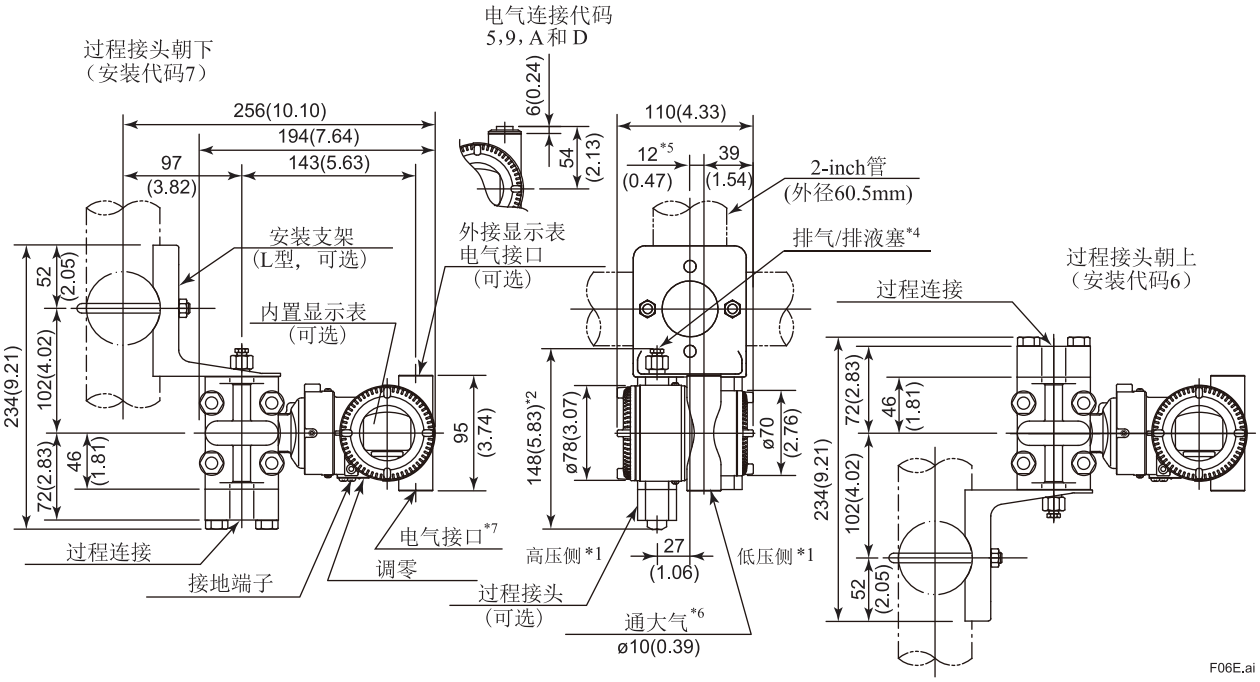



*1　选择安装代码2、3或8时，高、低压侧与上图相反。(即高压侧在右侧)
*2　选择选项代码K1,K2,K5,K6,K42,K45或K46时，图中的值增加15mm（0.59inch）。
*3　选择选项代码GS时不可用。
*4　当选择电气连接代码7或C时，盲塞凸出8mm。
*5　当选择附加规格代码UN时，排气排液塞（孔）不适用。
*6　当选择附加规格代码BS时，低压侧容室法兰配防虫塞。
*7　当选择附加规格代码PP时，附加的盲塞将被安装到变送器电气接口另一侧。

单位：mm(inch)

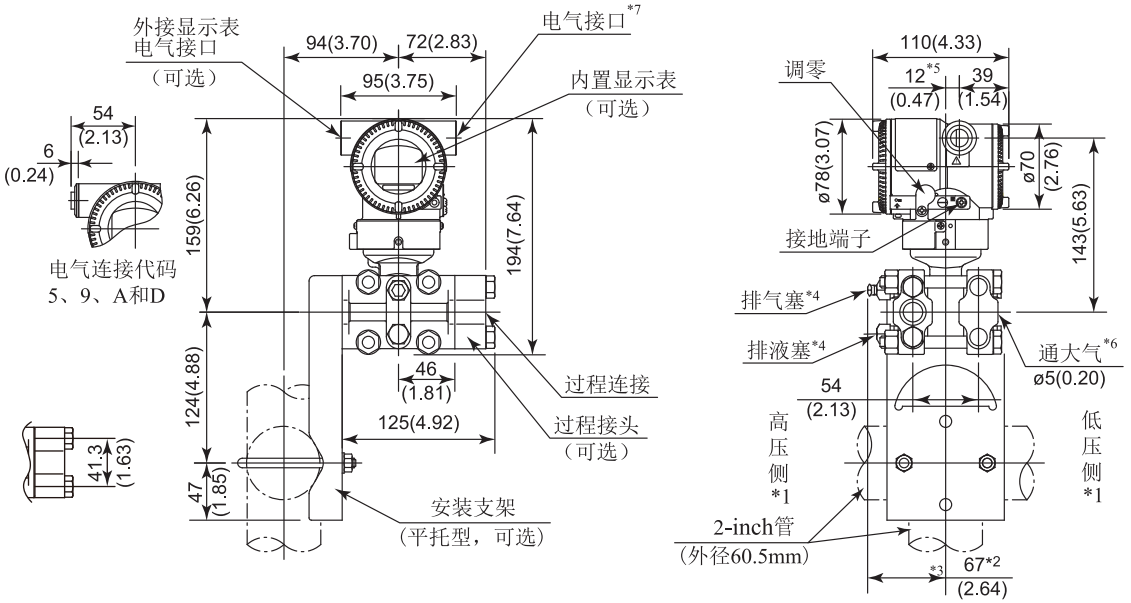
## ● 垂直配管安装型(安装代码7)

接液部分材质代码：H、M、T、A、D、B和W




## ● 水平配管安装型(安装代码9)

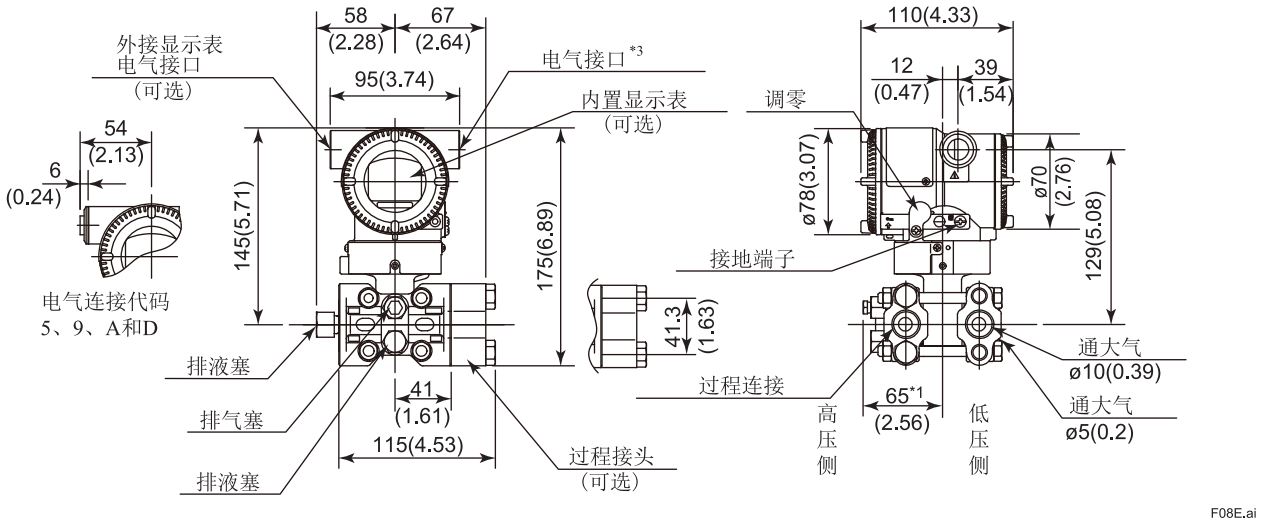
接液部分材质代码：H、M、T、A、D、B和W




*1 选择安装代码2、3或8时，高低压侧与上图相反。(即高压侧在右侧)
*2 选择选项代码K1、K2、K5或K6时，图中的值增加15mm(0.59inch)。
*3 当选择电气连接代码7或C时，盲塞凸出8mm。
*4 当选择附加规格代码UN时，排气排液塞（孔）不适用。
*5 当选择H膜盒时，安装代码7和9的长度为9mm（0.35inch），安装代码为3和8的长度为15mm(0.59inch)。
*6 当选择附加规格代码BS时，低压侧容室法兰配防虫塞。
*7 当选择附加规格代码PP时，附加的盲塞将被安装到变送器电气接口另一侧。

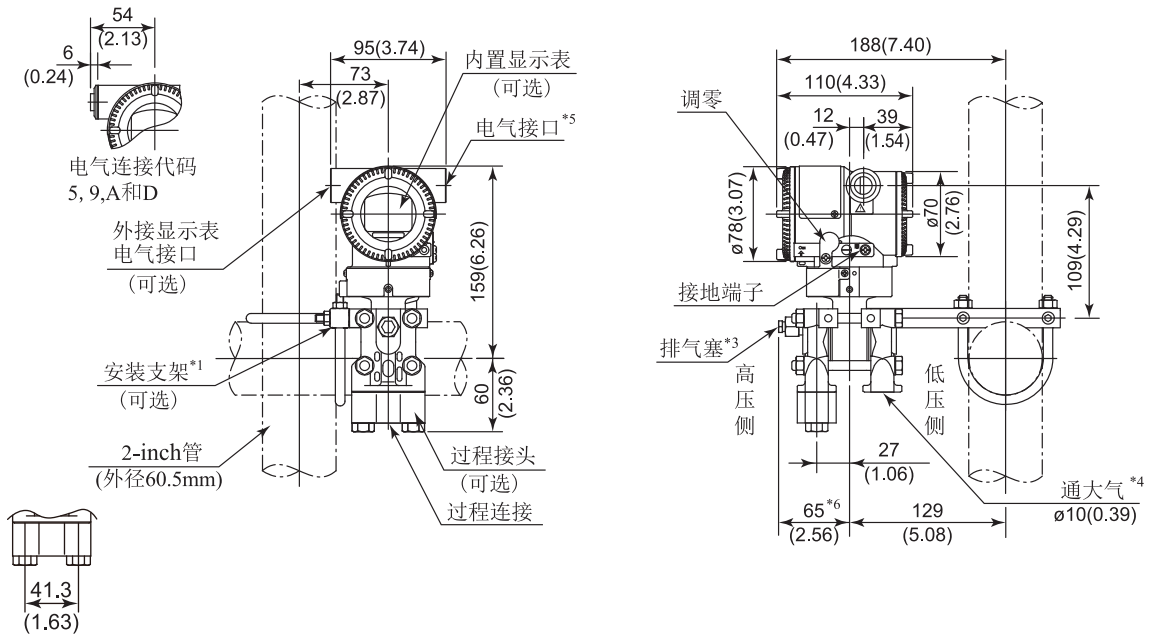
## ● 通用型(安装代码U)

单位：mm(inch)



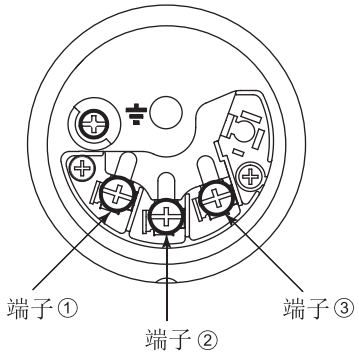

*1： 选择选项代码K1,K2,K5,K6,K42,K45或K46时，图中的值增加15mm（0.59inch）。
*2： 当选择电气连接代码7或C时，盲塞凸出8mm。
*3： 当选择附加规格代码PP时，附加的盲塞将被安装到变送器电气接口另一侧。

## ● 底部配管安装型(安装代码B)




*1：不锈钢材质的外壳，不适用于水平2inch配管。
*2：当选择电气连接代码7或C时，盲塞凸出8mm。
*3：当选择附加规格代码UN时，排气排液塞（孔）不适用。
*4：当选择附加规格代码BS时，低压侧容室法兰配防虫塞。
*5：当选择附加规格代码PP时，附加的盲塞将被安装到变送器电气接口另一侧。
*6：选择选项代码K1,K2,K5,K6,K42,K45或K46时，图中的值增加15mm（0.59inch）。

● 接线端子图




● 4～20mA输出、FF和PROFIBUS PA现场总线通讯接线端子

| | |
|---|---|
| SUPPLY + − | ①②┐ 电源和输出端子 |
| CHECK + − | ③②┐ 外部指示计（电流表）接线端子*1*2 |
| | ⏚ 接地端子 |

*1: 当使用外部指示计或检测表时，内部阻抗必须≤10Ω。
*2: 不适用于FF和PROFIBUS PA通讯协议。

● 1～5 V 输出接线端子

| | |
|---|---|
| SUPPLY + − | ①②┐ 电源端子 |
| VOUT + − | ③②┐ 1～5 V DC HART 协议接线端子 |
| | ⏚ 接地端子 |

三线制或四线制。使用四线制时，两个电源和信号线使用SUPPLY 终端。

## <订购须知> “◊”

**订购时请指定下列内容。**

1. 型号、规格代码及附加规格代码。
2. 校正范围和单位
   1) 校正范围的下限值及上限值的数值最高可设5位(不包括小数点)，须在-32000～32000范围内。指定相反范围时，指定下限值(LRV)高于上限值(URV)。指定平方根输出模式时，LRV必须为“0”。
   2) 根据“出厂设置”表指定一个单位。
3. 显示刻度和单位(仅用于带内置显示表的变送器)
   指定0～100%或工程单位刻度的“范围和单位”：
   刻度范围的下限值及上限值的数值最高可设5位(不包括小数点)，须在-32000～32000范围内。单位显示共6位，因此，如果指定单位中除‘/’外多于6个字符时， 前6位字符将显示在单位显示中。
4. HART协议
   当输出信号代码为J时，默认为HART 5, HART 7需特别指定。
5. 位号TAG NO
   指定字符（BRAIN最多16个字符，HART最多22个字符，/N4选项最多16个字符）可刻印在壳体上的不锈钢位号牌上。
6. 软件位号（只适用于HART，如果需要）
   指定软件位号(最多32位字符 )，设置“Tag” (前8位字符)和“Long tag”*1 (32位字符)，写入放大器内存中。使用大写字母。
   未指定“软件位号”时，指定“TAG NO”，设置 “Tag” (前8位字符) 和“Long tag”*1 (22位字符），写入放大器内存中。
   *1：仅适用于选择HART 7时。
7. 其他工厂配置(如果需要)
   指定选项代码CA或CB后，将允许在工厂进一步配置。
   以下为可配置项目和设定范围。
   [/CA：用于HART通讯]
   1) 描述符(最多16位字符)
   2) 信息(最多30位字符)
   3) 以秒为单位的软件阻尼时间(0.00～100.00)
   [/CB：用于BRAIN通讯]
   1) 以秒为单位的软件阻尼时间(0.00～100.00)

## <出厂设置>“◊”

| 位号 | 订购时指定 |
|---|---|
| 软件阻尼*1 | 2.00s或订购时指定 |
| 校正量程下限值 | 订购时指定 |
| 校正量程上限值 | 订购时指定 |
| 校正量程单位 | 从$mmH_2O$、$mmH_2O$(68°F)、mmAq*2、mmWG*2、mmHg、Pa、hPa*2、kPa、MPa、mbar、bar、$gf/cm^2$、$kgf/cm^2$、$inH_2O$、$inH_2O$(68°F)、inHg、$ftH_2O$、$ftH_2O$(68°F)或psi中选择。(只能指定一个单位) |
| 显示设置 | 订购时指定差压值(%或用户刻度值) |

*1: 需在工厂配置时，指定选项代码/CA或/CB。
*2: 不适用于HART通讯型。

## <材质对照参考表>

| ASTM | JIS |
|---|---|
| 316 | SUS316 |
| F316 | SUSF316 |
| 316L | SUS316L |
| F316L | SUSF316L |
| 304 | SUS304 |
| F304 | SUSF304 |
| 660 | SUH660 |
| B7 | SNB7 |
| CF-8M | SCS14A |