

General Specifications

一般规格书

EJA120E

微差压变送器



EJA120E高性能微差压变送器采用单晶硅谐振式传感器技术，适用于测量液体、气体或蒸汽的流量、液位、密度和压力。EJA120E 将测量差压转换成4~20 mADC 电流信号输出，具有快速响应、远程设定和自诊断等功能。

EJA-E系列产品提供BRAIN、HART/HART(1~5V)低功耗型、FF现场总线和PROFIBUS PA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 | kPa | inH ₂ O (/D1) | mbar (/D3) | mmH ₂ O (/D4) |
|-------------|-------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|
| E 量程 | 0.1~1 | 0.4~4 | 1~10 | 10~100 |
| 范围 | -1~1 | -4~4 | -10~10 | -100~100 |

□ 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 | E |
|---------------|--------------------------------|
| 参考精度 | X ≤ 量程 ±0.2% |
| | X > 量程 ±(0.15+0.02 URL/量程)% |
| X | 0.4kPa(1.6 inH ₂ O) |
| URL (量程上限) | 1kPa(4 inH ₂ O) |

[当指定/HAC时]

| 测量量程 | E |
|---------------|--------------------------------|
| 参考精度 | X ≤ 量程 ±0.09% |
| | X > 量程 ±(0.015+0.03 URL/量程)% |
| X | 0.4kPa(1.6 inH ₂ O) |
| URL (量程上限) | 1kPa(4 inH ₂ O) |



平方根输出精度

平方根精度是流量量程的百分比

| 输出 | |
|---------|--|
| ≥ 50% | 与参考精度相同 |
| 50%~下降点 | $\frac{\text{参考精度} \times 50}{\text{平方根输出}(\%)}$ |

环境温度影响/28°C (50° F)

±(0.15%量程+0.2 %URL)

稳定性 (正常运行条件，包括过压影响)

±0.3 % URL/年

电源影响(输出代码 D & J)

±0.005 % / V (21.6~ 32 V DC, 350Ω)

振动影响

放大器代码1和3:

按IEC60770-1高振动等级 (10-60 Hz, 振幅 0.21 mm /60-2000 Hz 3 g)的要求进行测试时, <0.1%URL

放大器代码2:

按IEC60770-1 低振动等级(10-60Hz, 振幅0.15m /60-500 Hz 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(1.6inH₂O)的零点漂移，可通过调零校正。

响应时间(差压) “◇”

150 ms

□ 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, 4~20mA DC输出, 可设定成线性或者平方根。BRAIN或HART FSK协议加载在4~20mA信号上, 输出范围: 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或平方根。

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%, $\geq 21.6\text{mA DC}$ (标准)

低输出: -5%, $\leq 3.2\text{mA DC}$

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%, $\geq 5.4\text{V DC}$ (标准)

低输出: -5%, $\leq 0.8\text{V DC}$

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 s范围内调整, 响应时间随之增加。

刷新时间“◇”

差压: 45 ms

调零

在膜盒的上下限范围内, 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位单位显示以及柱状图。

显示表可周期性的显示以下1~3种变量:

测定差压值、差压百分比、刻度差压。

参见“出厂设置”。

就地参数设置(输出信号代码D、J&Q)

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。

自诊断功能

CPU故障、硬件故障、配置错误以及差压和膜盒温度的超限错误。用户可组态差压高/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

-25~80°C (-13~176°F)

过程温度

-25~80°C (-13~176°F)

环境湿度

0~100% RH

工作压力(硅油)

-50~50 kPa (-7.25~7.25 psi)

电源 & 负载要求

(输出信号代码 D & J)

电源电压为24V DC时, 最大负载为550Ω, 见下图。

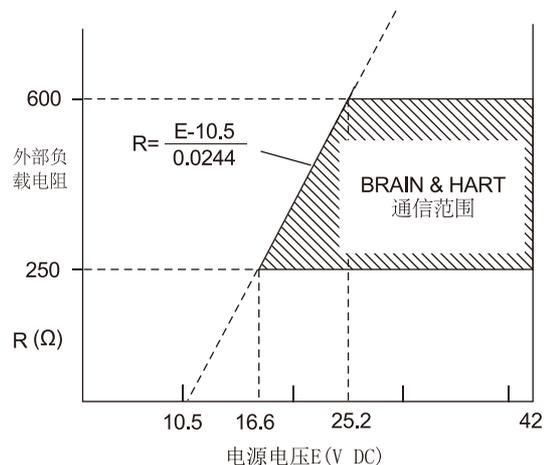


图1. 电源电压与外部负载关系图

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)

$\geq 1\text{M}\Omega$ (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 符合性标准

EN61326-1 Class A, Table2

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]

3.7 kg (8.2 lb) 不带内置显示表、安装支架和

过程接头

放大器外壳代码为2时, 增加1.5 kg (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 >

配电器: 参阅 GS 01B04T01-02CN 或

GS 01B04T02-02CN

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 |
|---------------|--|--|
| EJA120E | | 微差压变送器 |
| 输出信号 | -D..... -J..... -F..... -G..... -Q..... | 4 ~ 20 mA DC BRAIN 协议 4 ~ 20 mA DC HART 5/HART 7 协议*1 FF现场总线协议 参阅GS 01C31T02-01CN PROFIBUS PA总线协议 参阅GS 01C31T04-01CN 1~5V DC低功耗 HART7协议 |
| 测量范围 (膜盒) | E..... | 0.1 ~ 1 kPa (0.4 ~ 4 inH2O) |
| 接液部分材质代码*2 | □..... | 参阅“接液部分材质”表 |
| 过程接口 | 0..... 1..... 2..... 3..... 4..... 5..... | 无过程接头(容室法兰上带Rc1/4内螺纹) 带Rc1/4内螺纹过程接头 带Rc1/2内螺纹过程接头 带1/4 NPT内螺纹过程接头 带1/2 NPT内螺纹过程接头 无过程接头(容室法兰上带1/4 NPT内螺纹) |
| 螺栓、螺母材质 | J..... G..... C..... | B7 316L SST 660 SST |
| 安装 | -7..... -8..... -9..... -U..... | 垂直配管, 左侧高压, 过程连接在下方 水平配管右侧高压 水平配管左侧高压 通用型 |
| 放大器外壳 | 1..... 3..... 2..... | 铸铝合金 抗腐蚀铸铝合金*3 ASTM CF-8M 不锈钢*4 |
| 电气连接 | 0..... 2..... 4..... 5..... 7..... 9..... A..... C..... D..... | G1/2内螺纹, 一个电气接口无盲塞 1/2 NPT内螺纹, 两个电气接口无盲塞 M20内螺纹, 两个电气接口无盲塞 G1/2内螺纹, 两个电气接口一个盲塞*5 1/2 NPT内螺纹, 两个电气接口一个盲塞*5 M20内螺纹, 两个电气接口和一个盲塞*5 G1/2内螺纹, 两个电气接口和一个SUS316盲塞 1/2 NPT内螺纹, 两个电气接口和一个SUS316盲塞 M20内螺纹, 两个电气接口和一个SUS316盲塞 |
| 内置显示表 | D..... E..... N..... | 数字显示表*6 带量程设置开关的数字显示表*7 无 |
| 2-inch 管道安装支架 | A..... B..... C..... D..... J..... K..... P..... N..... | SECC 平托架 304 SST 平托架 SECC L型托架 304 SST L型托架 316 SST 平托架 316 SST L型托架 316 SST L型可调支架 (用于垂直配管) 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 °C [302°F] 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: 不适用于电气连接代码0、5、7、9和A。
- *4: 不适用于电气连接代码0、5、7和9。
- *5: 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。
- *6: 不适用于输出信号代码G。
- *7: 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 | 排气/排液塞 |
|----------|-----------------|--|----------|---------|
| S # | ASTM CF-8M *1*3 | 哈氏合金C-276*2 (膜片) F316L SST, 316L SST (其它) | PTFE 特氟龙 | 316 SST |

- *1: 铸造316 SST, 相当于SCS14A。
- *2: 哈氏合金C-276 或ASTM N10276。
- *3: 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, 详情请查询最新标准。

■ 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 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 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°C Db 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: GYJ21.1008X Ex ia IIC/IIB T4 Ga 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 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} 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} 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} 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 适用标准: EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31 | KF22 |
| | ATEX本安许可 ^{*1*4} 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} 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} 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} 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 适用标准: CAN/CSA-C22.2 No.0, CAN/CSA-C22.2 No.94, CAN/CSA-C22.2 No.157, C22.2 No.213, C22.2 No.61010-1, C22.2 No.61010-2-030, CAN/CSA-C22.2 No.60079-0, CAN/CSA E60079-11, 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 适用标准: C22.2 No. 25, C22.2 No. 30, CAN/CSA-C22.2 No. 94, 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, CAN/CSA-C22.2 No. 60529 | CF1 |
| | CSA本安许可 ^{*1*4} 证书编号: 1606623 [用于Division系统] 适用标准: C22.2 No.0, C22.2 No.94, C22.2 No.157, C22.2 No.213, C22.2 No.61010-1, C22.2 No.61010-2-030 [用于ZONE系统] 适用标准: CAN/CSA-C22.2 60079-0, CAN/CSA-E60079-11, 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 Ex db IIC T6 ~ T4 Gb, Ex tb IIC T85°C Db 适用标准: IEC 60079-0, IEC60079-1, IEC60079-31 | SF22 | |
| | IECEX本安许可 ^{*1*3} Ex ia本安 证书编号: IECEX DEK 12.0016X 适用标准: IEC 60079-0, IEC 60079-11 Ex ic本安 证书编号: IECEX DEK 13.0064X 适用标准: IEC 60079-0, IEC 60079-11 | SS26 | |
| | IECEX 本安和SF22 ^{*1*2*4} Ex ia本安 证书编号: IECEX DEK 11.0081X 适用标准: IEC 60079-0, IEC 60079-11 Ex ic本安 证书编号: IECEX DEK 13.0061X 适用标准: IEC 60079-0, IEC 60079-11 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} 引入装置 (隔爆密封接头) | 接线口: 1/2NPT 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。

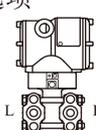
*4: 仅适用输出信号代码D和J。

*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0E/HG)。

*7: 仅适用于电气接口代码2、7和C。

附加规格

| 项目 | | 说明 | | 代码 |
|--|---|--|------------------------|-----|
| 高精度型*15 | | 高精度 | | 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 |
| | 涂层变更 | 放大器端盖和接线端子盖, 蒙塞尔标识7.5 R4/14 | PR | |
| 防腐涂层*1 | | | X2 | |
| 316 SST 部件 | 316 SST 调零螺钉和固定螺钉*3 | | 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 ~ 32 V DC (本安型10.5 ~ 30 V DC) 允许电流: 最大 6000 A (1×40 μs), 循环 1000 A (1×40 μs) 100 次 适用标准: IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5 | | A | |
| 禁油处理*4 | 脱脂洗净处理 | | K1 | |
| | 脱脂洗净处理 | 附证书 | K41 | |
| 禁油、禁水处理*4 | 脱脂洗净并干燥处理 | | K5 | |
| | 脱脂洗净并干燥处理 | 附证书 | K45 | |
| 校正单位*5 | P 校正 (psi 为单位) | | (参照量程和测量范围表) | D1 |
| | bar 校正 (bar 为单位) | | | D3 |
| | M 校正 (kgf/cm ²) 为单位 | | | D4 |
| 排气排液塞*18*19 | 排气塞全长*6: 119 mm (标准: 34 mm); 当包含选项代码K1和K5时, 全长: 130 mm 材质: 316 SST | | U1 | |
| | 不带排气排液塞 | | UN | |
| 输出限制和故障操作*7 | 故障报警低输出: CPU故障和硬件故障时的输出状态为 4~20mA: -5%, ≤3.2mA DC 1~5V低功耗: -5%, ≤0.8V DC | | C1 | |
| | 符合NAMUR NE43的输出 信号极限: 3.8mA~20.5mA*15 | 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*8 端子侧  | 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*9 | 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 | |
| 材质证明*10 | 容室法兰*11 | | M01 | |
| | 容室法兰、过程接头*12 | | M11 | |
| | 容室法兰、膜片、膜盒本体*11*20 | | MA1 | |
| | 容室法兰、过程接头、膜片、膜盒本体*12*20 | | 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*11*17*19 | | 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*12*17*19 | | MH1 | |

■ 附加规格

| | | | |
|--------------|----------------------------------|----------------------------------|-----|
| 校准证书 | 文本, 可追溯性 | | L4 |
| | 文本, 可追溯性, 主要标准列表, 校准设备列表 | | L5 |
| | 文本, 可追溯性, 主要标准列表, 校准设备列表, 校准设备证书 | | 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*13 | 测试压力: 50 kPa (7.25 psi) | 氮气(N ₂) 滞留时间: 1分钟*14 | T04 |
| 阀组一体化 | 变送器与阀组配套, 整体测试出厂*16 | | CV |
| 软件下载 | FF-883现场总线下载: Class 1 | | EE |
| 参数列表*21 | 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 | 低压侧过程连接容室法兰配防虫塞 | | BS |
| 附加盲塞*22 | 附加的盲塞用于变送器两侧电气接口上 | | PP |

*1: 不适用于颜色变更选项。

*2: 不适用于放大器外壳代码2和3。

*3: 316 或316L SST, 仅适用于放大器外壳代码1和3。

*4: 适用于接液部分材质代码S。

*5: 外壳铭牌上的最大工作压力单位与选项代码D1、D3和D4指定的单位相同。

*6: 适用于垂直配管安装(安装代码7), 接液部分材质代码为S。

*7: 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。

*8: 适用于接液部分材质代码S; 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。

*9: 参阅‘订购信息’。

*10: 材质追踪认证符合EN 10204-3. 1B。

*11: 适用于过程连接代码0和5。

*12: 适用于过程连接代码1、2、3和4。

*13: 无论选项代码为D1、D3或D4, 压力测试单位均为Pa。

*14: 纯氮气用于禁油处理(选项代码K1, K5, K41和K45)。

*15: 不适用于输出信号代码Q。

*16: 阀组指横河川仪认定的CV等系列阀组。

*17: 不适用于附加规格代码UN。

*18: 不适用于安装代码-U。

*19: 不适用于附加规格代码N1、N2、N3和GS。

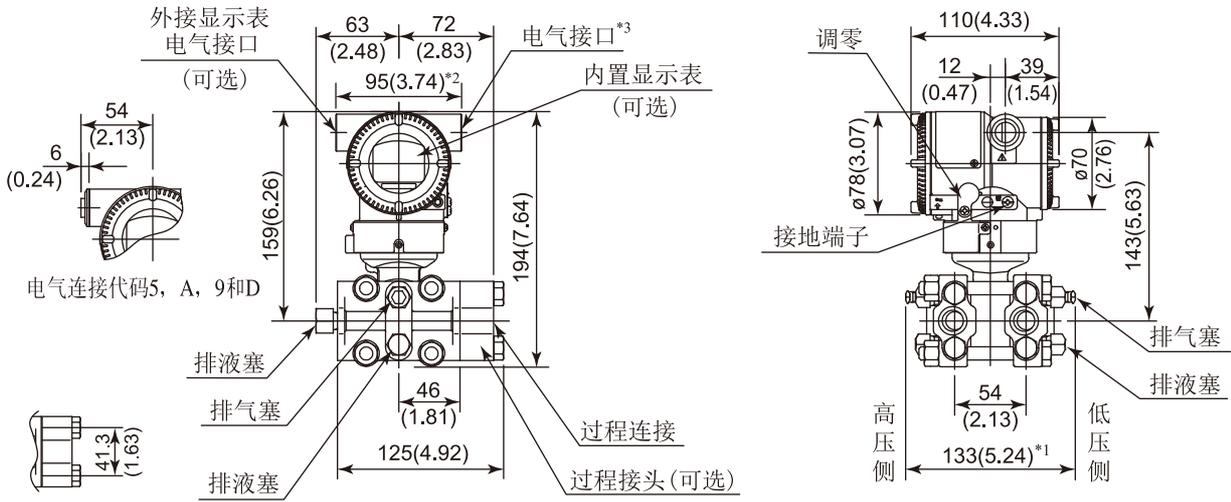
*20: 适用于附加规格代码N1和UN。

*21: 适用于输出信号代码D和J。

*22: 不适用于电气连接代码0、2和4。

● 通用型(安装代码U)

单位: mm(inch)

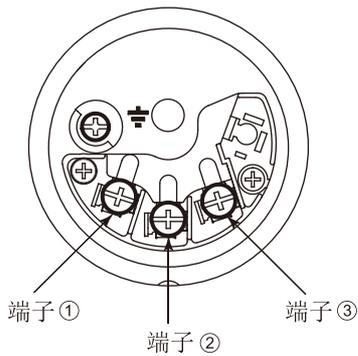


*1: 选择附加规格代码K1, K2, K5, K6, K41, K42, K45或K46时, 图中的值增加30mm(1.18inch)。

*2: 当选择电气代码7或C时, 盲塞突出8mm(0.31inch)。

*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另一侧电气接口上。

● 接线端子图



● 4 ~ 20mA输出、FF和PROFIBUS PA现场总线通讯接线端子

| | | | |
|--------|---|---|----------------------|
| SUPPLY | + | ① |] 电源和输出端子 |
| | - | ② | |
| CHECK | + | ③ |] 外部指示计(电流表)接线端子*1*2 |
| | - | 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 | + | ① |] 电源端子 |
| | - | ② | |
| VOUT | + | ③ |] 1 ~ 5 V DC HART 协议接线端子 |
| | - | ② | |
| | | | ⏏ 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、规格代码和附加规格代码
2. 校正范围和单位
 - 1) 校正范围的上下限值得数值最高可设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(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. 输出模式及显示模式: 选定线性或平方根。
说明: 若未指定, 仪表出厂时设置为线性模式。
4. 显示刻度和单位(仅限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”:
刻度范围的上下限值数值最高可设5位(不包括小数点), 须在-32000~32000范围内。单位显示共6位, 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。
5. HART通讯
当输出信号代码为J时, 默认为HART 5, HART 7需特别指定。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
以下为配置项目和设定范围
[/CA: 用于HART通讯型]
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通讯型]
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 |
| 输出模式 | 默认为“线性”, 除非特别指定 |
| 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 ₂ O、mmH ₂ O(68°F)、mmAq ^{*2} 、mmWG ^{*2} 、mmHg、Pa、hPa ^{*2} 、kPa、MPa、mbar、bar、gf/cm ² 、kgf/cm ² 、inH ₂ O、inH ₂ O(68°F)、inHg、ftH ₂ O、ftH ₂ O(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), 并指定显示模式“线性”或“平方根” |

^{*1}: 工厂设定时, 需选择/CA或/CB 选项代码。

^{*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 |