

EJA440E高性能压力变送器采用单晶硅谐振式传感技术，适用于测量液体、气体或蒸汽的压力。EJA440E将测量差压转换成4~20mA DC的电流信号输出，具有快速响应、远程设定自诊断等功能。

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)
C	量程	5 ~ 32	720 ~ 4500	50 ~ 320	50 ~ 320
	范围	-0.1 ~ 32	-14.5 ~ 4500	-1 ~ 320	-1 ~ 320
D	量程	5 ~ 50	720 ~ 7200	50 ~ 500	50 ~ 500
	范围	-0.1 ~ 50	-14.5 ~ 7200	-1 ~ 500	-1 ~ 500

□ 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		C
参考精度	X ≤ 量程	±0.055%
	X > 量程	±(0.015+0.01 URL/量程)%
X		8MPa(1160 psi)
URL (量程上限)		32MPa(4500 psi)

测量量程		D
参考精度	X ≤ 量程	±0.055%
	X > 量程	±(0.015+0.0064 URL/量程)%
X		8MPa(1160 psi)
URL (量程上限)		50MPa(7200 psi)



[当指定/XA1时]

测量量程		C
参考精度	X ≤ 量程	±0.05%
	X > 量程	±(0.01+0.01 URL/量程)%
X		8MPa(1160 psi)
URL (量程上限)		32MPa(4500 psi)

测量量程		D
参考精度	X ≤ 量程	±0.05%
	X > 量程	±(0.01+0.0064 URL/量程)%
X		8MPa(1160 psi)
URL (量程上限)		50MPa(7200 psi)

环境温度影响/28°C (50° F)

膜盒	影响
C	±(0.084% 量程 + 0.035% URL)
D	±(0.084% 量程 + 0.035% URL)

稳定性(正常运行条件)

±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(差压)“◇”

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, 4~20mA DC输出, 可设定成线性。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。

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。

瞬时压力极限

132MPa(19100psi)

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
C	48 MPa (6750 psi)
D	60 MPa (8700 psi)

工作压力(硅油)

最大压力

膜盒	压力
C	32 MPa (4500 psi)
D	50 MPa (7200 psi)

最小压力

见下图

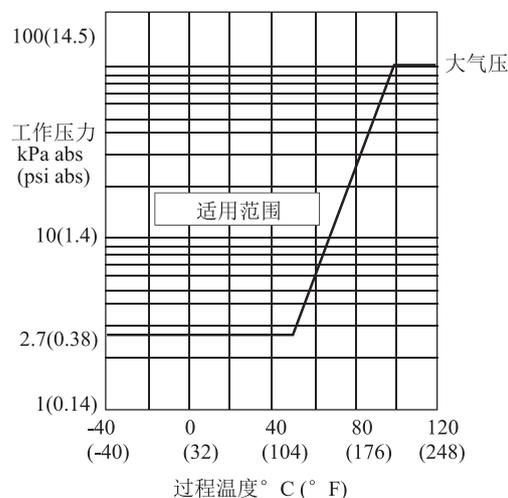


图1.工作压力和过程温度

电源及负载条件

电源电压为24V DC时，最大负载为550Ω，见下图

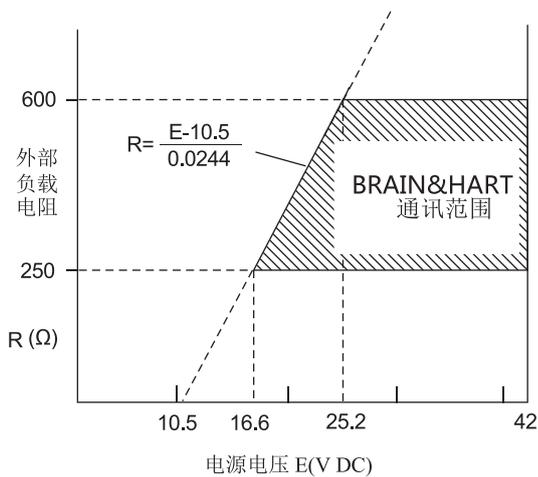


图2. 电源电压与外部负载关系图

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FIELD BUS)

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 / O型密封圈
- C膜盒为氟橡胶 (O型密封圈)
- D膜盒为增强型特氟龙 (垫片)

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

- Buna-N, 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]
- 重量4.9kg (10.8 lb)
- (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>

- 配电器: 参阅GS 01B04T01-02CN 或 GS 01B04T02-02CN
- BRAIN手操器: 参阅GS 01C00A11-00CN

<参考>

- **DP Harp 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
EJA440E	压力变送器
输出信号	-D..... -J..... -F..... -G..... -Q.....	4~20mA DC BRAIN 协议 4~20mA 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
测量量程(膜盒)	C..... D.....	5~32MPa(720~4500psi) 5~50MPa(720~7200psi)
接液部分材质*2	S..... Z.....	参阅“接液部分材质”表 扩展规格: 隔膜密封型(参见附录II)
过程连接	3..... 4..... 5..... Z.....	带1/4 NPT内螺纹的过程接头*3*4 带1/2 NPT内螺纹的过程接头*3*4 无过程接头(容室法兰上有1/4 NPT内螺纹)*3 扩展规格: 隔膜密封型(参见附录II)
螺栓、螺母材质	J..... G..... C.....	B7 316L SST 660 SST
安装	-3..... -7..... -8..... -9..... -U.....	垂直安装, 右侧高压, 过程连接在下 垂直安装, 左侧高压, 过程连接在下 水平安装, 右侧高压 水平安装, 左侧高压 通用型
放大器外壳	1..... 3..... 2.....	铸造铝合金 抗腐蚀铸造铝合金*5 ASTM CF-8M不锈钢*6
电气连接	0..... 2..... 4..... 5..... 7..... 9..... A..... C..... D.....	G1/2内螺纹, 一个电气接口不带盲塞 1/2 NPT内螺纹, 两个电气接口不带盲塞 M20内螺纹, 两个电气接口不带盲塞 G1/2内螺纹, 两个电气接口带一个盲塞*7 1/2 NPT内螺纹, 两个电气接口带一个盲塞*7 M20内螺纹, 两个电气接口带一个盲塞*7 G1/2内螺纹, 两个电气接口带一个SUS316盲塞 1/2 NPT内螺纹, 两个电气接口带一个SUS316盲塞 M20内螺纹, 两个电气接口带一个SUS316盲塞
内置显示表	D..... E..... N.....	数字显示表*8 带量程设置开关的数字显示表*9 (无表头)
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		<input type="checkbox"/> /附加规格 /Z 扩展规格: 隔膜密封型(参见附录II)

- *1: 默认为HART 5, HART 7需特别指定。
- *2: Δ 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: 选择膜盒代码为D的过程接头时, 指定过程连接代码3或4。无过程接头时, 使用1/4 NPT外螺纹直接连接容室法兰。
- *4: 选择膜盒代码为C时, 环境和过程温度下限为 -15°C 。
- *5: 不适用于电气连接代码0, 5, 7, 9 和 A。
- *6: 不适用于电气连接代码0, 5, 7 和9。
- *7: 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。
- *8: 不适用于输出信号代码G。
- *9: 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	过程连接	膜盒	膜盒垫圈	排气/排液塞
S#	F316 SST ^{*3}	ASTM CF-8M ^{*1*3} (C膜盒) 316 SST (D膜盒)	哈氏合金 C-276 ^{*2} (膜盒) F316L SST, 316L SST (其他)	316LSST涂特氟龙	316 SST

*1: 铸造316 SST不锈钢, 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, 详情请参阅最新标准。

附录 (II) 扩展规格(Z)*1: 隔膜密封型

EJA440E-□□ZZ□-□□□□□/□/□*2

接液材质①				法兰规格*3②
平法兰		凸法兰		ANSI class 1500 ANSI class 2500
[膜片]	[其它]	[膜片]	[插入筒/其它]	
316L SST	316L SST	316L SST	316 SST	
316L SST镀金	316L SST镀金	316L SST	316L SST	
哈氏合金C-276	哈氏合金C-276	316L SST镀金	316L SST	
哈氏合金C-276镀金	哈氏合金C-276镀金	哈氏合金C-276	哈氏合金C-276	
哈氏合金C-276加厚	哈氏合金C-276加厚	哈氏合金C-276	316 SST	
钽	钽	钽	316L SST	
钽	316LMOD SST	钽	316LMOD SST	
钛	钛	316LMOD SST	316LMOD SST	
316LMOD SST	316LMOD SST	锆	锆	
超级双相不锈钢2507	超级双相不锈钢2507			
双相不锈钢2205	双相不锈钢2205			
锆	锆			
法兰尺寸③	密封面④	插入筒直径⑤	插入筒长度⑥	法兰材质⑦
3/4-inch(20mm)	RF密封面	@mm(≥37.5mm)	@mm(≥35mm)	S25C
1-inch(25mm)	RJ密封面	例: 44mm、48mm、	例: 40mm、50mm、	304 SST
1 1/2-inch(40mm)	LM密封面	66mm、76mm、96mm	100mm、150mm、	316 SST
2-inch(50mm)	LFM密封面		200mm	316L SST
3-inch(80mm)	LR透镜垫密封面			316LMOD SST
4-inch(100mm)				317 SST
5-inch(125mm)				321 SST
				哈氏合金C-276
				16Mn
毛细管长度⑧	封入液⑨			
直接安装		[过程温度]	[环境温度]	
1~5m	A-普通硅油	-10~315℃	-10~60℃	
6~10m	B-普通硅油	-30~210℃	-30~60℃	
11~15m	D-禁油氟油	-20~120℃	-10~60℃	
	E-低温乙二醇	-50~100℃	-40~60℃	
	高温硅油	-25~400℃	-25~60℃	
	宽温硅油	-40~300℃	-40~60℃	
	宽温硅油	-45~300℃	-45~60℃	
	低温硅油(XLT)	-95~100℃	-40~60℃	
	低温硅油	-90~200℃	-40~60℃	
	氟油	-20~200℃	-10~60℃	
	氟油	-60~175℃	-40~60℃	
	M-20	-15~225℃	-15~60℃	
	M-20(FDA CFR)	-35~260℃	-35~60℃	
	丙二醇	-30~260℃	-30~60℃	

附加规格代码 /Z ^{*4}	禁油脱脂处理并附报告 扩展规格材质报告 压力测试报告 316L SST加厚 316L SST全镀金 316L SST加厚全镀金 低铜锌(≤1%)处理(限主铭牌、位号牌、防爆铭牌的螺钉、调零盖板螺钉、壳体外接地螺钉)
----------------------------	---

*1: 在指定扩展规格前, 请务必咨询重庆横河川仪有限公司以获取正确的产品订货信息。

*2: 隔膜密封型结构必须在以上位置包含代码Z。凸法兰描述内容至少包含①~⑨项, 平法兰无需描述⑤、⑥项。

*3: 需提供最大工作压力值。

*4: 仅适用于隔膜密封型扩展规格。

平法兰例: EJA440E-JCZZG-917EB/NS21/A/Z

Z: ①接液材质: 膜片316L SST, 其它316L SST; ②法兰规格: ANSI class 1500; ③法兰尺寸: 2-inch; ④密封面: RJ密封面; ⑦法兰材质: 316 SST; ⑧毛细管长度: 8m; ⑨封入液: A-普通硅油-10~315°C; 压力测试报告

凸法兰例: EJA440E-JDZZG-917EB/NS21/Z

Z: ①接液材质: 膜片316L SST, 插入筒/其它316L SST; ②法兰规格: ANSI class 1500; ③法兰尺寸: 3-inch; ④密封面: RJ密封面; ⑤插入筒直径: 76mm; ⑥插入筒长度: 200mm; ⑦法兰材质: 316L SST; ⑧毛细管长度: 10m; ⑨封入液: 高温硅油-25~400°C; 禁油脱脂处理并附报告

■ 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: GYJ26.1015X 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。

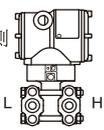
*4: 仅适用输出信号代码D和J。

*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		精度 $\pm 0.05\%$ ^{*3*19}		XA1	
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 ^{*1}		X2		
316 SST 部件		316 SST 调零螺钉和固定螺钉 ^{*10}		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, 现场总线型9~32 V DC) 允许电流: 最大6000A($1 \times 40 \mu\text{s}$), 循环1000A($1 \times 40 \mu\text{s}$) 100次 适用标准: IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5		A	
禁油处理 ^{*3}		脱脂洗净处理		K1	
		脱脂洗净处理, 并用氟油灌注膜盒 过程温度: $-20 \sim 80^{\circ}\text{C}$ ($-4 \sim 176^{\circ}\text{F}$)		K2	
		脱脂洗净处理	附证书	K41	
		脱脂洗净处理, 并用氟油灌注膜盒 过程温度: $-20 \sim 80^{\circ}\text{C}$ ($-4 \sim 176^{\circ}\text{F}$)		K42	
禁油、 禁水处理 ^{*3}		脱脂洗净, 并干燥处理		K5	
		脱脂洗净并干燥处理, 用氟油灌注膜盒 过程温度: $-20 \sim 80^{\circ}\text{C}$ ($-4 \sim 176^{\circ}\text{F}$)		K6	
		脱脂洗净, 并干燥处理	附证书	K45	
		脱脂洗净并干燥处理, 用氟油灌注膜盒 过程温度: $-20 \sim 80^{\circ}\text{C}$ ($-4 \sim 176^{\circ}\text{F}$)		K46	
膜盒充灌液		氟油灌注膜盒 过程温度: $-20 \sim 80^{\circ}\text{C}$ ($-4 \sim 176^{\circ}\text{F}$)		K3	
校正单位 ^{*4}		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 ^{*22*23}		排气塞全长 ^{*5} : 119mm(标准: 34mm); 选项代码为K1、K2、K5和K6时, 全长: 130mm 材质: 316 SST		U1	
		不带排气排液塞		UN	
镀金垫片 ^{*11}		316L SST膜盒垫片镀金, 无排液排气塞		GS	
镀金膜片		隔离膜片表面镀金, 防止氢渗透		A1	
输出限制和 故障操作 ^{*6}		故障报警低输出: CPU故障和硬件故障时的输出状态为 $4 \sim 20\text{mA}$: -5% , $\leq 3.2\text{mA DC}$ $1 \sim 5\text{V}$ 低功耗: -5% , $\leq 0.8\text{V DC}$		C1	
		符合NAMUR NE43的输出 信号极限: $3.8\text{mA} \sim 20.5\text{mA}$ ^{*19}	故障报警低输出: CPU故障和硬件故障时的输出状态 为 -5% , $\leq 3.2\text{mA DC}$		C2
			故障报警高输出: CPU故障和硬件故障时的输出状态 为 110% , $\geq 21.6\text{mA DC}$		C3
本体选项 ^{*7} 		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 ^{*8}		N2	
		N2和容室法兰、膜片、膜盒本体和盲法兰的材质证明 ^{*8}		N3	
悬挂位号牌		316 SST不锈钢位号牌悬挂在变送器上		N4	

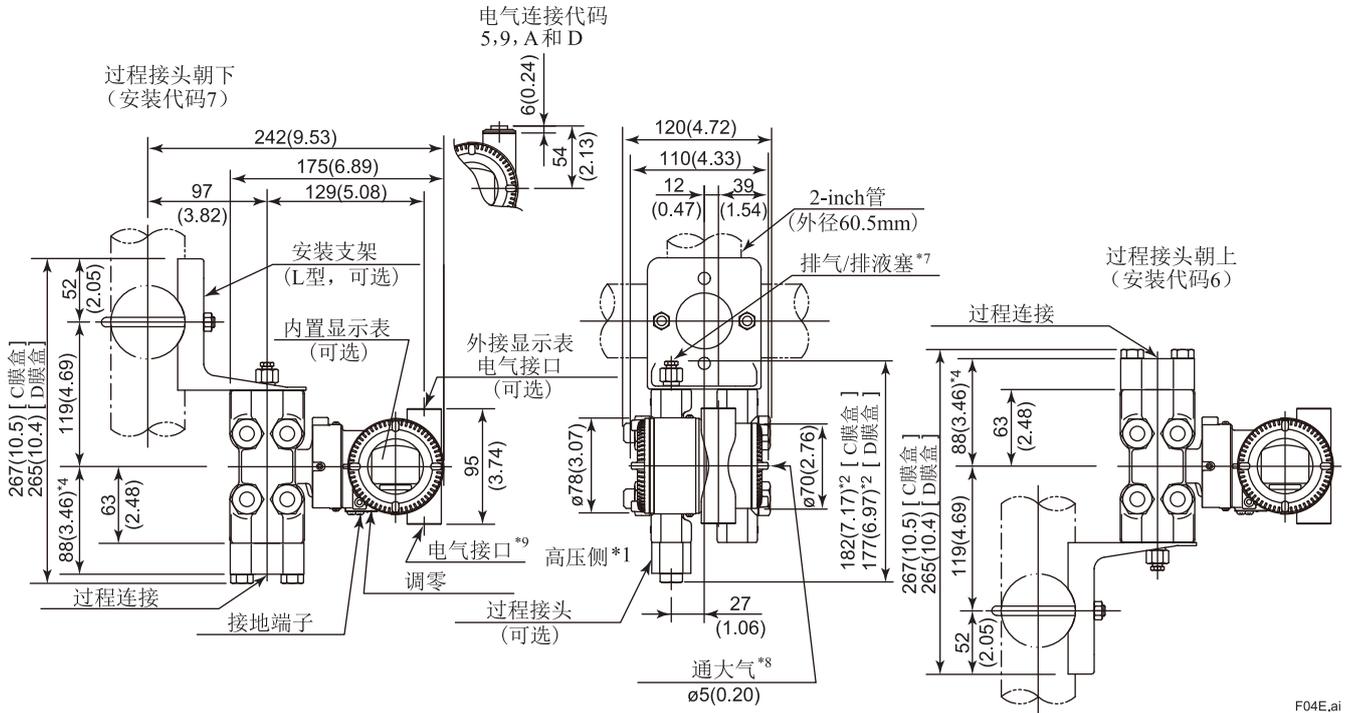
项目	说明		代码
工厂数据配置*9	HART通讯的数据配置	软件阻尼、描述符、信息	CA
	BRAIN通讯的数据配置	软件阻尼	CB
	FF现场总线的数据配置	软件阻尼	CC
	PFOFIBUS PA的数据配置	软件阻尼	CD
	HART通讯的数据配置	软件阻尼, 描述符, 信息, 禁止外部零点调整设置	CJ
	BRAIN通讯的数据配置	软件阻尼, 禁止外部零点调整设置	CK
欧盟承压设备指令*12	PED 97/23/EC Category III, Module H, 设备类型: 压力容器 流体类型: 液体和气体, 流体分组: 1和2		PE3
材质证明*13	容室法兰*14		M01
	容室法兰、过程接头*15		M11
	容室法兰、膜片、膜盒本体*14*26		MA1
	容室法兰、过程接头、膜片、膜盒本体*15*24		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*21*22		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*21*22		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	测试压力: 32MPa(4500psi)*8	氮气(N2)或水*18	T09
	测试压力: 50MPa(7200psi)*17	滞留时间: 1分钟	T08
阀组一体化	变送器与阀组配套, 整体测试出厂*20		CV
软件下载	FF-883现场总线下载: Class 1		EE
参数列表*25	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*27	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: 不适用于颜色变更选项。
*2: 不适用于放大器壳体代码2和3。
*3: 适用于接液部分材质代码S。
*4: 外壳或膜盒铭牌上MWP (最大工作压力)和单位为附加规格代码D1, D3和 D4相同。
*5: 适用于垂直配管连接型(安装代码3或7)和接液膜片材质代码S。
*6: 适用于输出信号代码D和J。硬件出错指放大器和膜盒故障。
*7: 适用于接液膜片材质代码S; 过程连接代码3, 4, 和5; 安装代码9; 安装支架代码N。
*8: 不适用于膜盒代码D。
*9: 参阅“订购须知”。
*10: 316或316L SST, 仅适用于放大器外壳代码1和3。
*11: 适用于接液材质代码S; 过程连接代码5; 安装代码8和9; 不适用于选项代码U1, N2, N3和M11; 接液膜片不能用PTFE。
*12: 如果需要符合category III, 指定该选项代码。
*13: 材质追踪认证符合EN10204-3.1B。
*14: 适用于过程连接代码5。
*15: 适用于过程连接代码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: 不适用于C膜盒。
*18: 纯氮气或纯水用于禁油处理(选项代码K1, K2, K5和K6)。
*19: 不适用于输出信号代码Q。
*20: 阀组指横河川仪认定的CV等系列阀组。
*21: 不适用于附加规格代码UN。
*22: 不适用于附加规格代码N1、N2、N3和GS。
*23: 不适用于安装代码-U。
*24: 适用于附加规格代码N1和UN。
*25: 适用于输出信号代码D和J。
*26: 适用于附加规格代码N1、UN和GS。
*27: 不适用于电气连接代码0, 2和4。

■ 外形尺寸

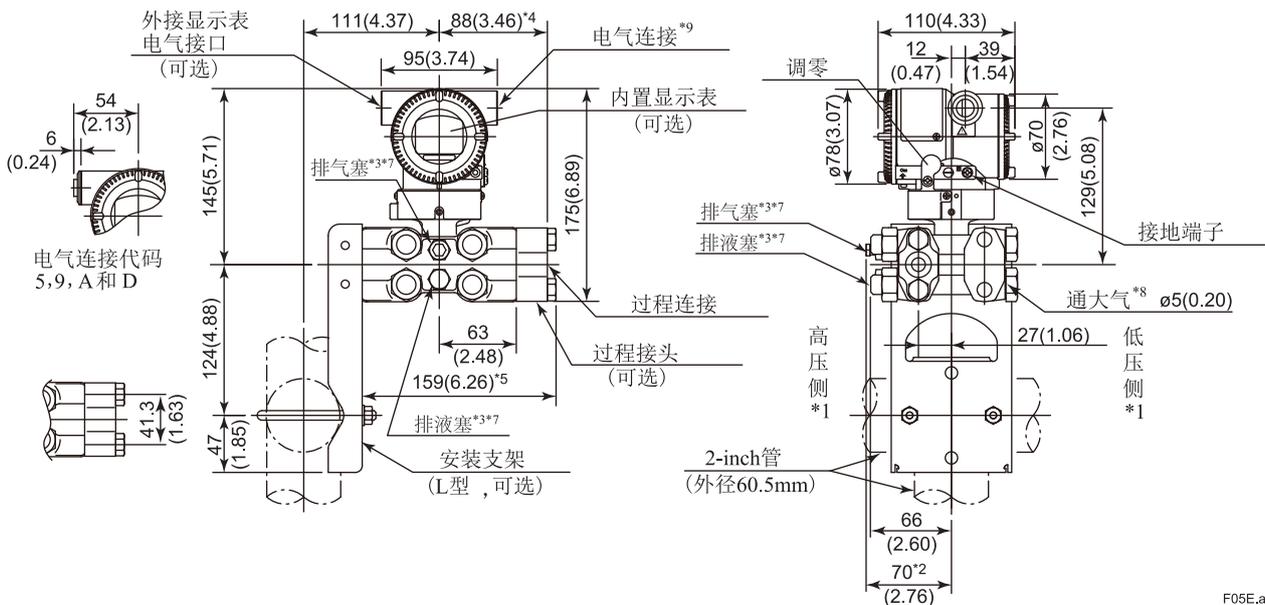
● 垂直配管安装型

单位: mm(inch)



F04E.ai

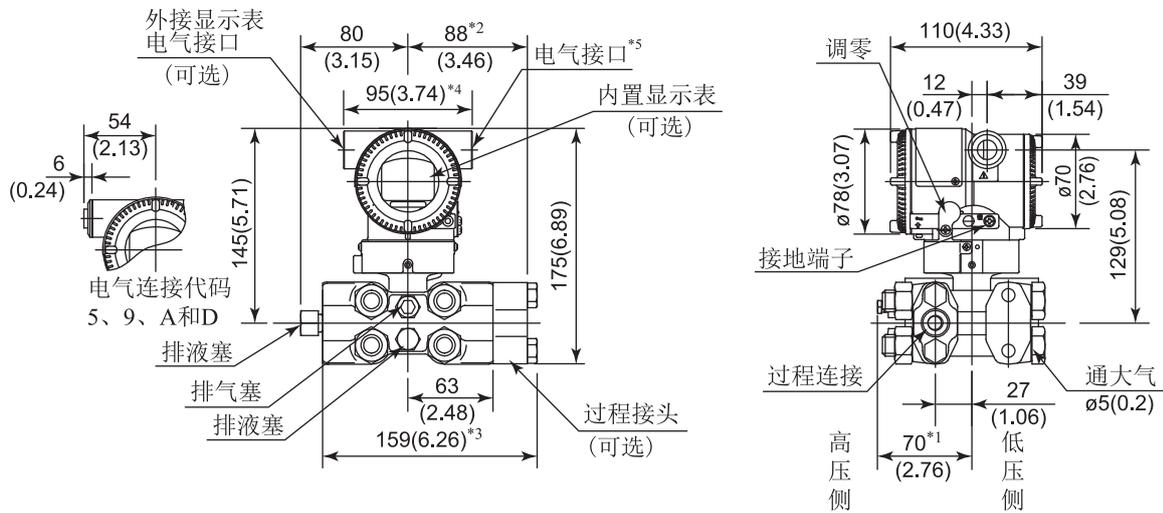
● 水平配管安装型(安装代码9)



F05E.ai

- *1 当选择安装代码为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 当选择代码GS时不可用。
- *4 D膜盒: 87 mm (3.43 inch)
- *5 D膜盒: 157 mm (6.18 inch)
- *6 当选择电气连接代码7或C时，盲塞凸出8mm。
- *7 当选择附加规格代码UN时，排气排液塞(孔)不适用。
- *8 当选择附加规格代码BS时，低压侧容室法兰配防虫塞。
- *9 当选择附加规格代码PP时，附加的盲塞将被安装到变压器电气接口另一侧。

● 通用型(安装代码U)



*1: 选择选项代码K1, K2, K5或K6时, 图中的值增加15mm(0.59inch)。

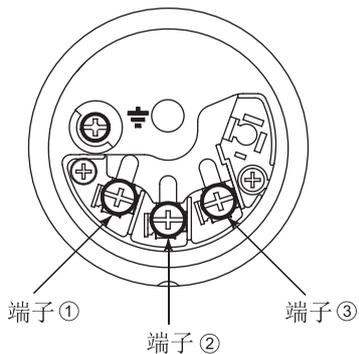
*2: D膜盒: 87 mm (3.43inch)

*3: D膜盒: 157 mm (6.18inch)

*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PP时, 附加的盲塞将被安装到变送器电气接口另一侧。

● 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 $\leq 10\Omega$ 。

*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 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(%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