

# General Specifications

## 一般规格书

EJA440E

高 压 力 变 送 器

DPharp EJA™

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 <sup>2</sup> (/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
X≤量程	±0.055%	
参考精度 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
X≤量程	±0.055%	
参考精度 X > 量程	±(0.015+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(10-60Hz, 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 inH<sub>2</sub>O)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)

-30~80°C(-22~176°F)带LCD显示

#### 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

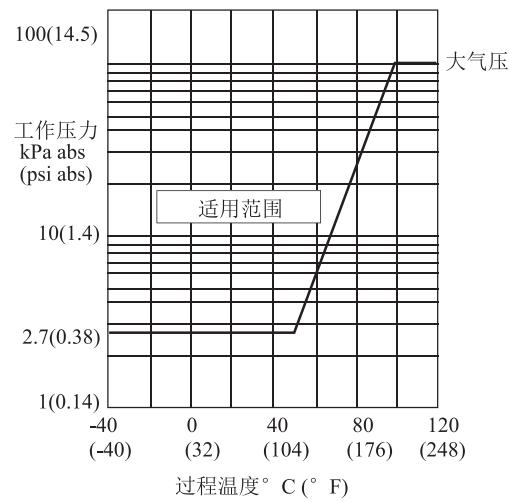


图1.工作压力和过程温度

## 电源及负载条件

电源电压为24V DC时，最大负载为550Ω，见下图

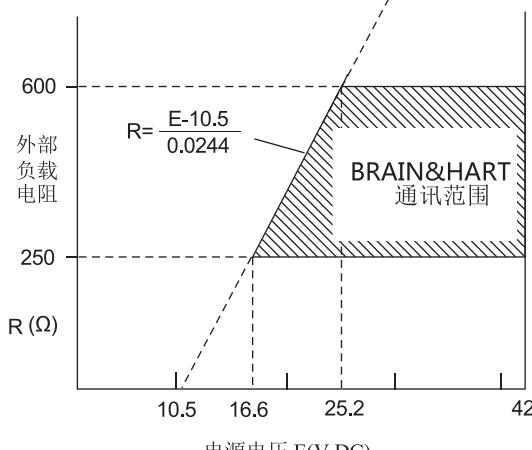


图2. 电源电压与外部负载关系图

## 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 / 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>

- **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
EJA440E	.....		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 <sup>*1</sup>
	-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
测量量程(膜盒)	-Q .....	1~5V DC 低功耗	HART7协议
	C .....	5~32MPa(720~4500psi)	
接液部分材质 <sup>*2</sup>	D .....	5~50MPa(720~7200psi)	
	S .....		参阅“接液部分材质”表
过程连接	3 .....		带1/4 NPT内螺纹的过程接头 <sup>*3*4</sup>
	4 .....		带1/2 NPT内螺纹的过程接头 <sup>*3*4</sup>
	5 .....		无过程接头(容室法兰上有1/4 NPT内螺纹) <sup>*3</sup>
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	
	-U .....	通用型	
放大器外壳	1 .....	铸造铝合金	
	3 .....	抗腐蚀铸造铝合金 <sup>*5</sup>	
	2 .....	ASTM CF-8M 不锈钢 <sup>*6</sup>	
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 <sup>*7</sup>	
	7 .....	1/2 NPT内螺纹, 两个电气接口带一个盲塞 <sup>*7</sup>	
	9 .....	M20内螺纹, 两个电气接口带一个盲塞 <sup>*7</sup>	
	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 <sup>*8</sup>	
	E .....	带量程设置开关的数字显示表 <sup>*9</sup>	
	N .....	(无表头)	
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	
	P .....	316 SST L型可调支架 (用于垂直配管)	
	N .....	无	
附加规格代码		<input type="checkbox"/> /附加规格	

- \*1: 默认为HART 5, HART 7需特别指定。
- \*2:  $\triangle$  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 <sup>#</sup>	F316 SST <sup>*3</sup>	ASTM CF-8M <sup>*1*3</sup> (C膜盒) 316 SST (D膜盒)	哈氏合金 C-276 <sup>*2</sup> (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。

## ■ 附加规格 (防爆型) “◊”

项目	说明	代码
中国防爆标准 NEPSI	NEPSI 隔爆许可 <sup>*1*3*4</sup> 证书编号: GYJ22.1941X 适用标准: GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021	NF2
	NEPSI 本安许可 <sup>*1*4</sup> 证书编号: GYJ22.1766X 适用标准: GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021	NS21
	NEPSI 本安许可 <sup>*1*3</sup> (现场总线) 证书编号: GYJ21.1008X 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 <sup>*1*2</sup> 证书编号: GYJ22.1941X 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 <sup>*1</sup> 适用标准: FM3600, FM3615, FM3810, NEMA 250, ANSI/UL 61010-1, ANSI/UL 61010-2-30	FF1
	FM本安许可 <sup>*1*4</sup> 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 <sup>*1*4</sup>	FU1
	FM本安和非易燃性许可 <sup>*1*3</sup> 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 <sup>*1*3*4</sup> 证书: KEMA 07ATEX0109 X 适用标准: EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31	KF22
	ATEX本安许可 <sup>*1*4</sup> 适用标准: EN 60079-0, EN 60079-11 证书编号: DEKRA 11ATEX0228 X	KS21
	包含KF22、KS21和本安型Ex ic <sup>*1*4</sup> 本安型Ex ic 适用标准: EN 60079-0, EN 60079-11	KU22
	ATEX本安许可 Ex ia <sup>*1*3</sup> 证书编号: KEMA 04ATEX1116 X 适用标准: EN IEC 60079-0、EN60079-11	KS26
	ATEX 本安 Ex ic <sup>*1*3</sup> 适用标准: EN 60079-0, EN 60079-11	KN26
加拿大 标准协会 (CSA)	CSA 本安许可 <sup>*1*3</sup> 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 <sup>*1</sup> 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 <sup>*1*4</sup> [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 <sup>*1*4</sup>	CU1

项目	说明	代码
IECEEx Scheme	IECEEx隔爆许可 <sup>*1*2</sup> Ex db IIC T6 ~ T4 Gb, Ex tb IIIC T85°C Db 适用标准: IEC 60079-0, IEC60079-1, IEC60079-31  IECEEx本安许可 <sup>*1*3</sup> Ex ia本安 证书编号: IECEEx DEK 12.0016X 适用标准: IEC 60079-0, IEC 60079-11 Ex ic本安 证书编号: IECEEx DEK 13.0064X 适用标准: IEC 60079-0 , IEC 60079-11  IECEEx 本安及隔爆许可 <sup>*1*2*4</sup> Ex ia 本安 证书编号: IECEEx DEK 11.0081X 适用标准: IEC 60079-0, IEC 60079-11 Ex ic 本安 证书编号: IECEEx DEK 13.0061X 适用标准: IEC 60079-0 , IEC 60079-11	SF22  SS26  SU22
	美国船级认证 <sup>*4*5</sup> 证书编号: 14-YO1127376-PDA 法国船级认证 <sup>*4*5</sup> 证书编号: 42655/A0 BV 挪威船级认证 <sup>*4*5</sup> 证书编号: A-13669 劳氏船级认证 <sup>*4*5*6</sup> 证书编号: 10/10003(E1) 日本NK(Kaiji Kyokai)船级认证 <sup>*4*5</sup> 证书编号: TA16062M	WCA WCB WCD WCL WCN
	隔爆 <sup>*7</sup> 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/H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。

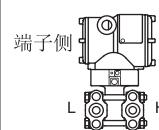
\*4: 仅适用输出信号代码D和J。

\*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: 仅适用电气接口代码7和C。

## ■ 附加规格

项目	说明		代码	
涂漆 颜色变更	仅放大器端盖 <sup>*2</sup>	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 <sup>*1</sup>		X2	
316 SST 部件	316 SST调零螺钉和固定螺钉 <sup>*10</sup>		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(1×40 μs), 循环1000A(1×40 μs) 100次 适用标准: IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5		A	
禁油处理 <sup>*3</sup>	脱脂洗净处理		K1	
	脱脂洗净处理, 并用氟油灌充膜盒 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 过程温度: -20~80°C(-4~176°F)		K42	
	脱脂洗净, 并干燥处理		K5	
禁油、 禁水处理 <sup>*3</sup>	脱脂洗净并干燥处理, 用氟油灌充膜盒 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 过程温度: -20~80°C(-4~176°F)		K46	
	氟油灌充膜盒 过程温度: -20~80°C(-4~176°F)		K3	
校正单位 <sup>*4</sup>	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 <sup>2</sup> 为单位)		D4	
排气排液塞 <sup>*22 *23</sup>	排气塞全长 <sup>*5</sup> : 119mm(标准: 34 mm); 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 <sup>*11</sup>	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 <sup>*6</sup>	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 <sup>*19</sup>	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 <sup>*7</sup> 	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 <sup>*8</sup>		N2	
	N2和容室法兰、膜片、膜盒本体和盲法兰的材质证明 <sup>*8</sup>		N3	
悬挂位号牌	316 SST不锈钢位号牌悬挂在变送器上		N4	

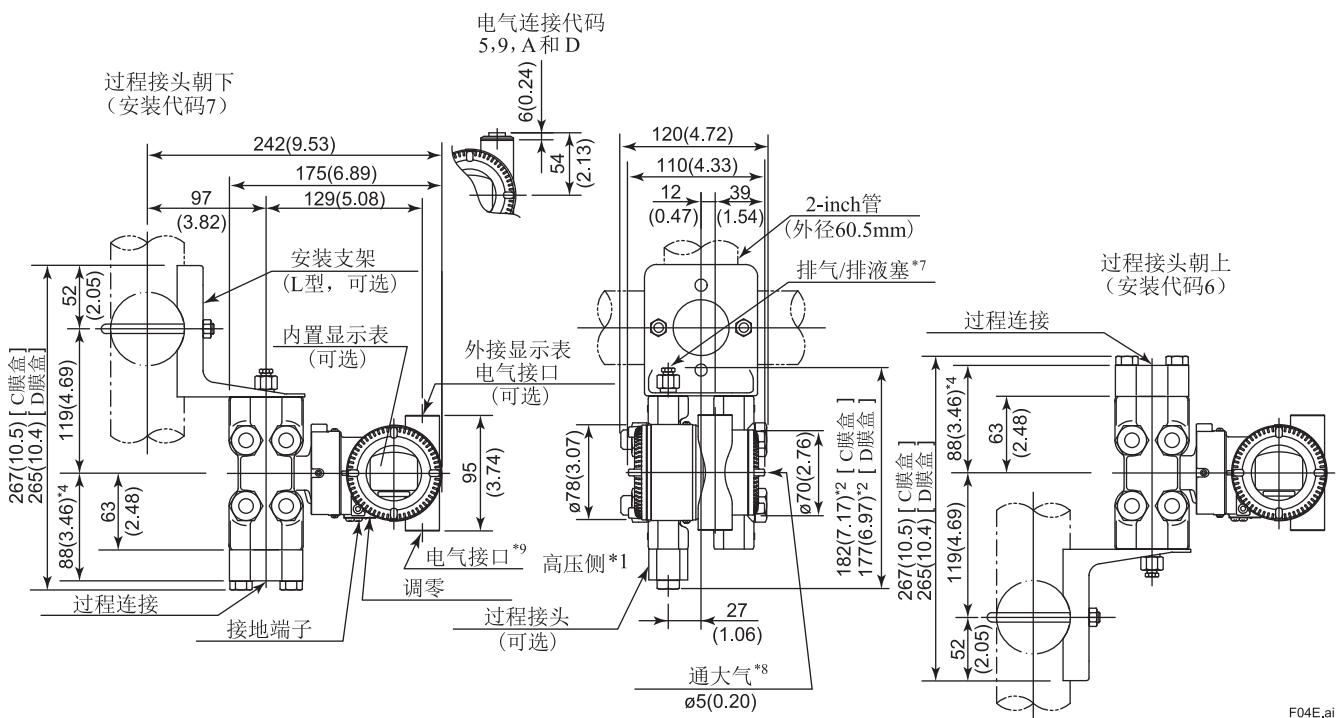
项目	说明		代码
工厂数据配置 <sup>*9</sup>	HART通讯的数据配置	软件阻尼、描述符、信息	CA
	BRAIN通讯的数据配置	软件阻尼	CB
	FF现场总线的数据配置	软件阻尼	CC
	PFOFIBUS PA的数据配置	软件阻尼	CD
	HART通讯的数据配置	软件阻尼, 描述符, 信息, 禁止外部零点调整设置	CJ
	BRAIN通讯的数据配置	软件阻尼, 禁止外部零点调整设置	CK
欧盟承压设备指令 <sup>*12</sup>	PED 97/23/EC Category III, Module H, 设备类型: 压力容器 流体类型: 液体和气体, 流体分组: 1和2		PE3
材质证明 <sup>*13</sup>	容室法兰 <sup>*14</sup>		M01
	容室法兰、过程接头 <sup>*15</sup>		M11
	容室法兰、膜片、膜盒本体 <sup>*14 *26</sup>		MA1
	容室法兰、过程接头、膜片、膜盒本体 <sup>*15 *24</sup>		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 <sup>*14 *21 *22</sup>		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 <sup>*15 *21 *22</sup>		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
功能安全(SIL) <sup>*27</sup>	功能安全环境温度的低温范围: -55~85°C SLT		SLT
压力/漏压测试报告 <sup>*16</sup>	测试压力: 32MPa(4500psi) <sup>*8</sup>	氮气(N2)或水 <sup>*18</sup>	T09
	测试压力: 50MPa(7200psi) <sup>*17</sup>	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 <sup>*20</sup>		CV
软件下载	FF-883现场总线下载: Class 1		EE
参数列表 <sup>*25</sup>	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 <sup>*28</sup>	附加的盲塞将被安装到变送器另一侧电气接口上		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) 和单位与附加规格代码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: 不适用于输出信号代码F、G、Q。
- \*28: 不适用于电气连接代码0, 2和4。

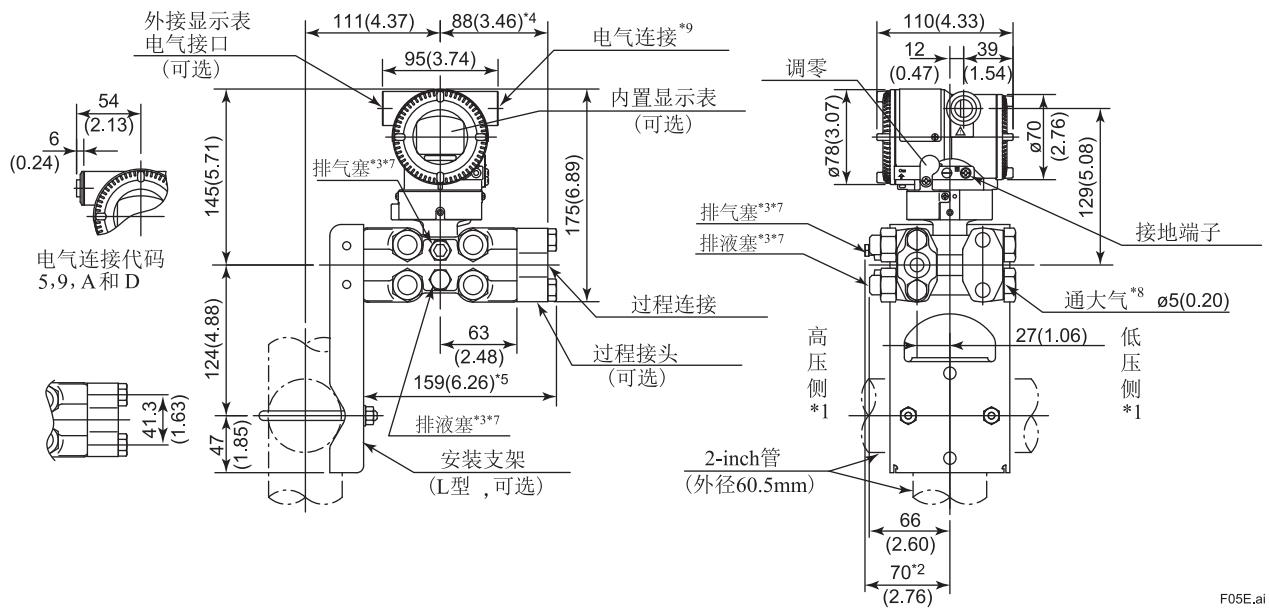
## ■ 外形尺寸

- 垂直配管安装型

单位: mm(inch)



- 水平配管安装型(安装代码9)



\*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)

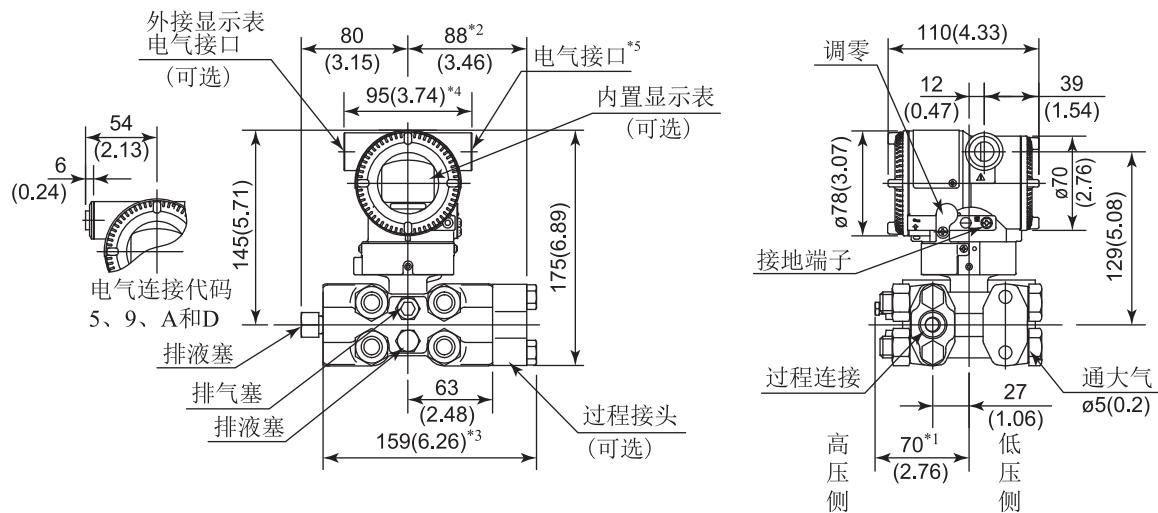
\*6 当选择电气连接代码7或C时，盲塞凸出8mm。

\*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送器电气接口另一侧。

● 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)。

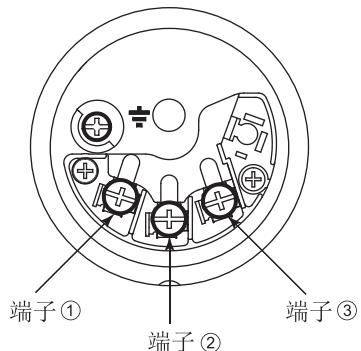
\*2: D膜盒: 87 mm (3.43 inch)

\*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	<sup>+</sup>	①  电源和输出端子
CHECK	<sup>+</sup>	③  外部指示计(电流表)接线端子 <sup>*1*2</sup>
	<sup>-</sup>	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	<sup>+</sup>	①  电源端子
VOUT	<sup>+</sup>	③  1 ~ 5 V DC HART 协议接线端子
	<sup>-</sup>	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。

## &lt;订购须知&gt; “◊”

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”<sup>\*1</sup>(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”<sup>\*1</sup>(22位字符), 写入放大器内存中。

<sup>\*1</sup>: 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)

## &lt;出厂设置&gt;“◊”

位号	订购时指定
软件阻尼 <sup>*1</sup>	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 <sub>2</sub> O、mmH <sub>2</sub> O(68 °F)、mmAq <sup>*2</sup> 、mmWG <sup>*2</sup> 、mmHg、Pa、hPa <sup>*2</sup> 、kPa、MPa、mbar、bar、gf/cm <sup>2</sup> 、kgf/cm <sup>2</sup> 、inH <sub>2</sub> O、inH <sub>2</sub> O(68 °F)、inHg、ftH <sub>2</sub> O、ftH <sub>2</sub> 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。

## &lt;材质对照参考表&gt;

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