

General Specifications

EJA310E

DPharp EJA™

绝对压力变送器

GS 01C31D01-01EN

EJA310E高性能绝对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。

EJA310E将测量压力转换成4~20 mA 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	kPa abs	psi abs (/D1)	mbar abs (/D3)	mmHg abs (/D4)
L	量程	0.67~10	0.2~2.95 inHg	6.7~100	5~75
	范围	0~10	0~2.95 inHg	0~100	0~75
M	量程	1.3~130	0.39~38 inHg	13~1300	9.8~970
	范围	0~130	0~38inHg	0~1300	0~970
A	量程	0.03~3.5 MPa	4.3~500	0.3~35bar	0.3~35 kgf/cm²
	范围	0~3.5 MPa	0~500	0~35bar	0~35 kgf/cm²
B	量程	0.14~16 MPa	20~2300	1.4~160bar	1.4~160 kgf/cm²
	范围	0~16MPa	0~2300	0~160bar	0~160 kgf/cm²

□ 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 $\pm 3\sigma$ 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		L
参考精度	X≤量程	$\pm 0.15\%$
	X>量程	$\pm (0.095+0.0297 URL/\text{量程})\%$
X		5.4kPa(1.6 inHg abs)
URL (量程上限)	10kPa abs(2.95 inHg abs)	

测量量程		M
参考精度	X≤量程	$\pm 0.1\%$
	X>量程	$\pm (0.045+0.009 URL/\text{量程})\%$
X		21.4kPa abs(6.3 inHg abs)
URL (量程上限)	130kPa abs(38.4 inHg abs)	

测量量程		A	B
参考精度	X≤量程	$\pm 0.1\%$	
	X>量程	$\pm (0.062+0.0038 URL/\text{量程})\%$	
X		0.35MPa abs (50 psia)	1.6MPa abs (230 psia)
URL (量程上限)		3.5MPa abs (500 psia)	16MPa abs (2300 psia)

环境温度影响/28°C (50°F)

膜盒	影响
L	±(0.12% 量程 + 0.35% URL)
M	±(0.06% 量程 + 0.035% URL)
A 和 B	±(0.06% 量程 + 0.012% URL)

稳定性

±0.2 %URL /10 年

电源影响 (输出信号为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 0.5kPa(2.0inH₂O)的零点漂移, 可通过调零校正。

响应时间 (所有膜盒) “◊”

90 ms

校正时的最小压力*

L 膜盒: 130 Pa abs (1 mmHg abs)

M, A 和 B 膜盒: 2.7 kPa abs (20 mmHg abs)

* : 如果一个或两个校正点小于上述值, 使用上述压力进行测试。当所有校正点都大于上述值时, 仅应用压力上限值(URV)进行测试。

对于 M 或 A 膜盒, 指定选项代码 / S1 时, 下限值为130 Pa abs。

对于M膜盒, 指定量程上限值 (URV)不超过 3.4 kPa abs时, 建议选择/S1

□ 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)

HART协议加载在三线或四线制低功耗型1~5V线性信号上, 输出0.9~5.4VDC。

故障报警

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

1~5VHART (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“◊”

压力: 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)“◊”

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

69 MPa (10,000 psi)

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) M、A、B 膜盒
-40~100°C (-40~212°F) L 膜盒

环境湿度

0~100% RH

最大过压

膜盒	压力
L&M	500 kPa abs (72 psia)
A	16 MPa abs (2300 psia)
B	25 MPa abs (3600 psia)

工作压力(硅油)

最大压力

膜盒	压力
L	10 kPa abs (2.95 inHg abs)
M	130 kPa abs (38 inHg abs)
A	3.5 MPa abs (500 psia)
B	16 MPa abs (2300 psia)

最小压力

详见下表

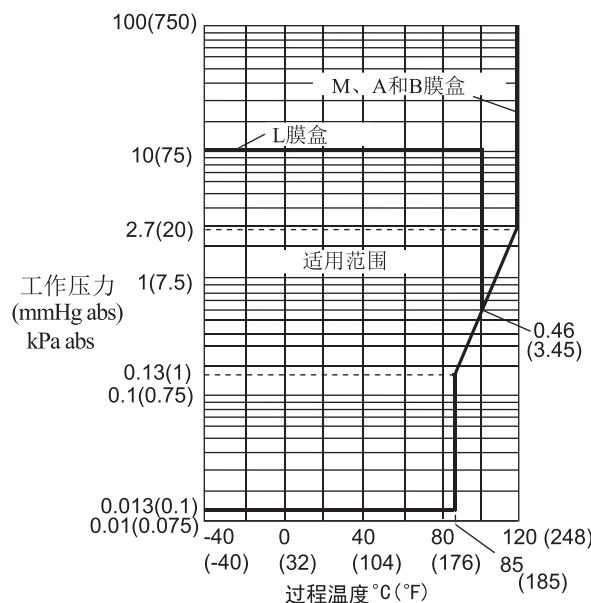


图1: 工作压力和过程温度

电源及负载条件

(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

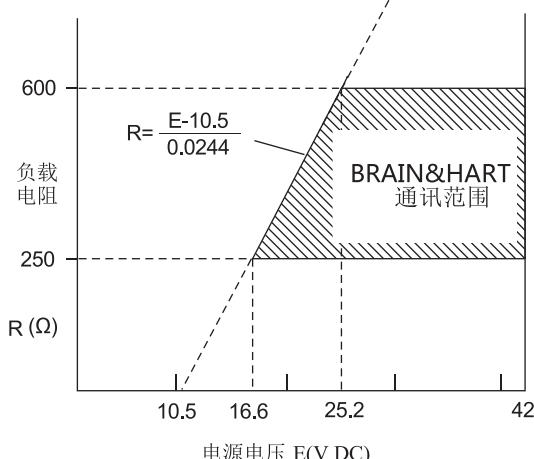


图2: 电源电压与外部负载关系图

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或更低

负载电感

≤3.3mH或更低

通讯设备的输入阻抗

2.4kHz时≥10kΩ

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)(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1.5 kg(3.3lb)

连接

请参阅“型号和规格代码表”

容室法兰的过程连接: IEC61518

< 仪表相关 >

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: 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
EJA310E		绝压变送器
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)	L	0.67 ~ 10 kPa abs (0.2 ~ 2.95 inHg abs)	
	M	1.3 ~ 130 kPa abs (0.39 ~ 38 inHg abs)	
	A	0.03 ~ 3.5 MPa abs (4.3 ~ 500 psia)	
	B	0.14 ~ 16 MPa abs (20 ~ 2300 psia)	
接液部分材质 ^{*2}	S	参阅“接液部分材质”表	
过程连接	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	
	-U	通用型	
放大器外壳	1	铸铝合金	
	3	抗腐蚀铸铝合金 ^{*3}	
	2	ASTM CF-8M 不锈钢 ^{*3*4}	
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 ^{*5}	
	7	1/2 NPT内螺纹, 两个电气接口带一个盲塞 ^{*5}	
	9	M20内螺纹, 两个电气接口带一个盲塞 ^{*5}	
	A	G1/2内螺纹, 两个电气接口带一个316SST盲塞	
	C	1/2 NPT内螺纹, 两个电气接口带一个316SST盲塞	
	D	M20内螺纹, 两个电气接口带一个316SST盲塞	
内置显示表	D	数字显示表 ^{*6}	
	E	带量程设置开关的数字显示表 ^{*7}	
	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) 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:  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	容器法兰 和过程接头	膜盒	膜盒垫片	排液/排气塞
S [#]	ASTM CF-8M ^{*1*3}	哈氏合金C-276 ^{*2} (膜片) F316L SST或316L SST(其它)	316L SST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 ^{*1*3*4} 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 ^{*1*4} 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 ^{*1*3} (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 ^{*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 合会议认 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} 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 ^{*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

项目	说明	代码
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
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 IIIC 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 本安及隔爆许可 ^{*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	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
隔爆 ^{*7} 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	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 防腐涂层 ²	PR 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: 10.5~32V DC(本安型10.5~30V DC, 现场总线9-32V DC) 允许电流: 最大6000A(1×40 μ s), 循环1000A(1×40 μ s) 100次 适用标准: IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5		A	
禁油处理 ⁵	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	附证书	K5	
禁油、 禁水处理 ⁵	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		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	
膜盒充灌液	氟油灌充膜盒, 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 ^{23*24}	排气塞全长 ⁷ : 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 ⁴	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 ⁸	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 ²⁰	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	
130 Pa abs校正 ¹¹ (1 mmHg abs)	范围校正测试时, 最小输入压力: 130 Pa abs(1 mmHg abs)。		S1	
本体选项 ⁹ 端子侧	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	



项目	说明		代码
工厂数据配置 ^{*10}	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
材质证明 ^{*12}	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 *27}		MA1
	容室法兰、过程接头、膜片、膜盒本体 ^{*15 *25}		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 *22 *24}		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 *22 *24}		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
压力测试/ 漏压测试报告 ^{*13}	测试压力: 50 kPa (200 inH2O) ^{*16}	氮气(N2) ^{*19}	T04
	测试压力: 3.5 MPa (500 psi) ^{*17}	滞留时间: 1分钟	T01
	测试压力: 16 MPa (2300 psi) ^{*18}		T12
阀组一体化	变送器与阀组配套, 整体测试出厂 ^{*21}		CV
软件下载	FF-883现场总线下载: Class 1		EE
参数列表 ^{*26}	不包括变量参数的参数列表, 纸质文件交付, 并上传网站		YP
附加盲塞 ^{*28}	附加的盲塞将被安装到变送器另一侧电气接口上		PP

*1: 不适用于放大器外壳代码2和3。

*2: 不适用于颜色变更选项。

*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; 过程连接代码为0和5; 安装代码8和9。

不适用于选择代码U1、N2、N3 和 M11。接液部件不含PTFE。

*5: 适用于接液膜片材质代码S。

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

*7: 适用于垂直管道连接(安装代码7), 长排气螺钉材质为316 SST。

*8: 适用于输出信号代码D和J。硬件出错显示放大器和膜盒故障。

*9: 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。过程连接在调零螺钉的另一侧。

*10: 参阅“订购须知”。

*11: 适用于膜盒代码M和A, 量程上限小于53.3kPa(400 mmHg abs)的。如果未指定, 校正测试的最小压力为2.7kPa abs(20 mmHg abs)。

*12: 材质追踪认证符合EN10204-3.1B。

*13: 无论选项代码为D1、D3或D4, 压力测试单位均为Pa。

*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: 适用于膜盒代码M和L。

*17: 适用于膜盒代码A。

*18: 适用于膜盒代码B。

*19: 纯氮气用于禁油使用中(选项代码K1、K2、K5和K6)。

*20: 不适用于输出信号代码Q。

*21: 阀组指横河川仪认定的CV等系列阀组。

*22: 不适用于附加规格代码UN。

*23: 不适用于安装代码-U。

*24: 不适用于附加规格代码N1、N2、N3和GS。

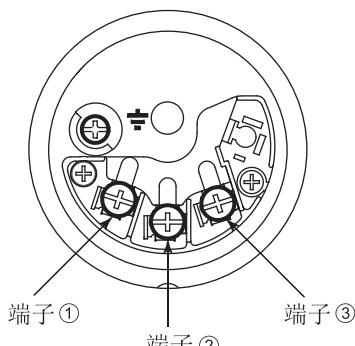
*25: 适用于附加规格代码N1和UN。

*26: 适用于输出信号代码D和J。

*27: 适用于附加规格代码N1、UN和GS。

*28: 不适用于电气连接代码0, 2和4。

● 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
CHECK +	③ □ 外部指示计(电流表)接线端子 ^{*1*2}
	— 地址端子

*1: 当使用外部指示计或检测表时, 内部阻抗必须≤10 Ω。

*2: 不适用于FF和PROFIBUS PA通讯协议。

● 1 ~ 5 V 输出接线端子

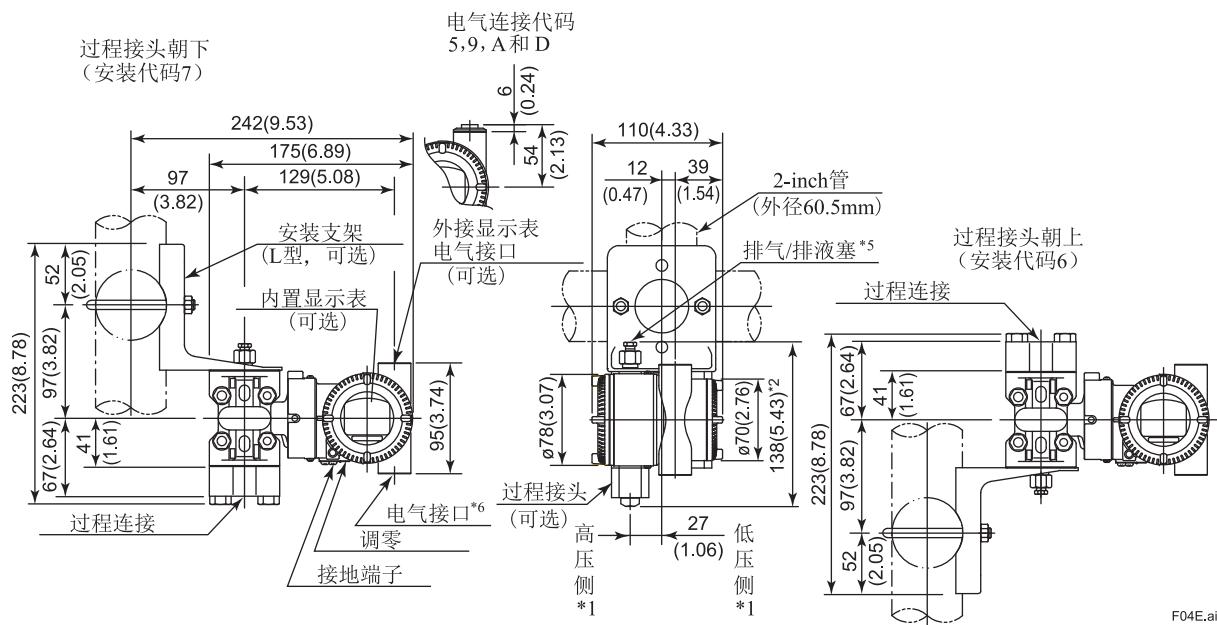
SUPPLY +	① □ 电源端子
VOUT +	③ □ 1 ~ 5 V DC HART 协议接线端子
	— 地址端子

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。

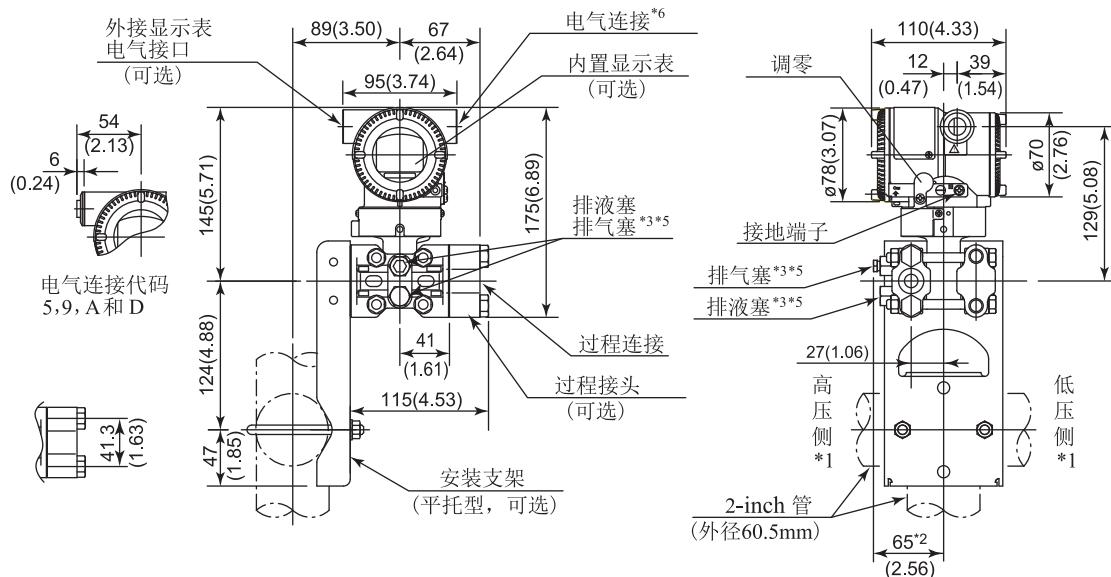
■ 外形尺寸

● 垂直配管安装型(安装代码7)

单位: mm(inch)



● 水平配管安装型(安装代码9)



*1: 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: 选择附加规格代码K1, K2, K5, K6, K41, K42, K45或K46时，图中的值增加15mm(0.59inch)。

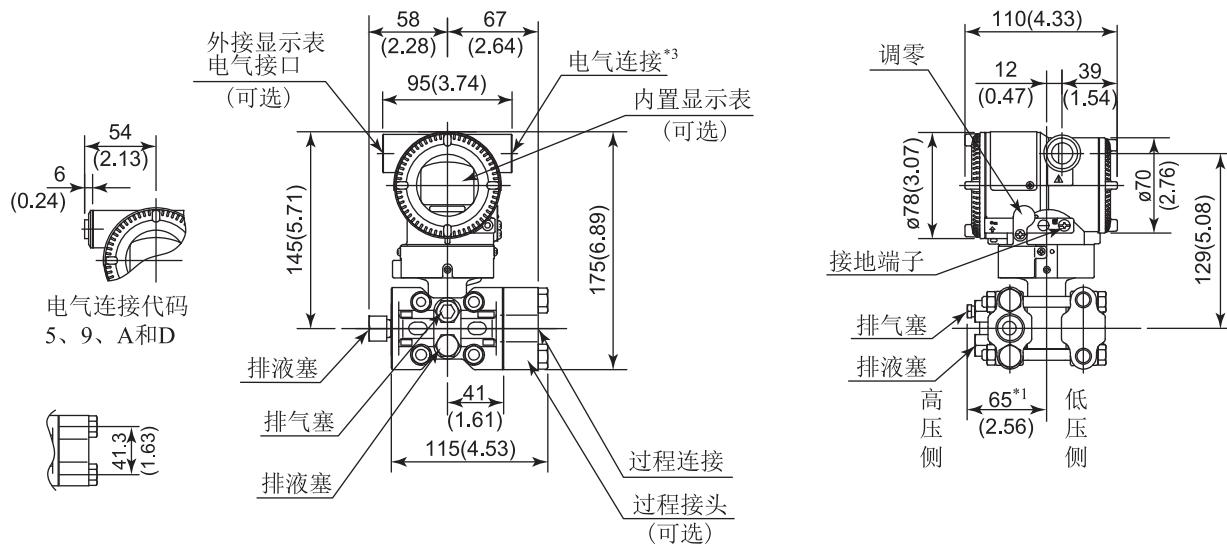
*3: 选择选项代码GS时不可用。

*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PP时，附加的盲塞将被安装到变送器另一侧电气接口上。

● 通用型(安装代码U)

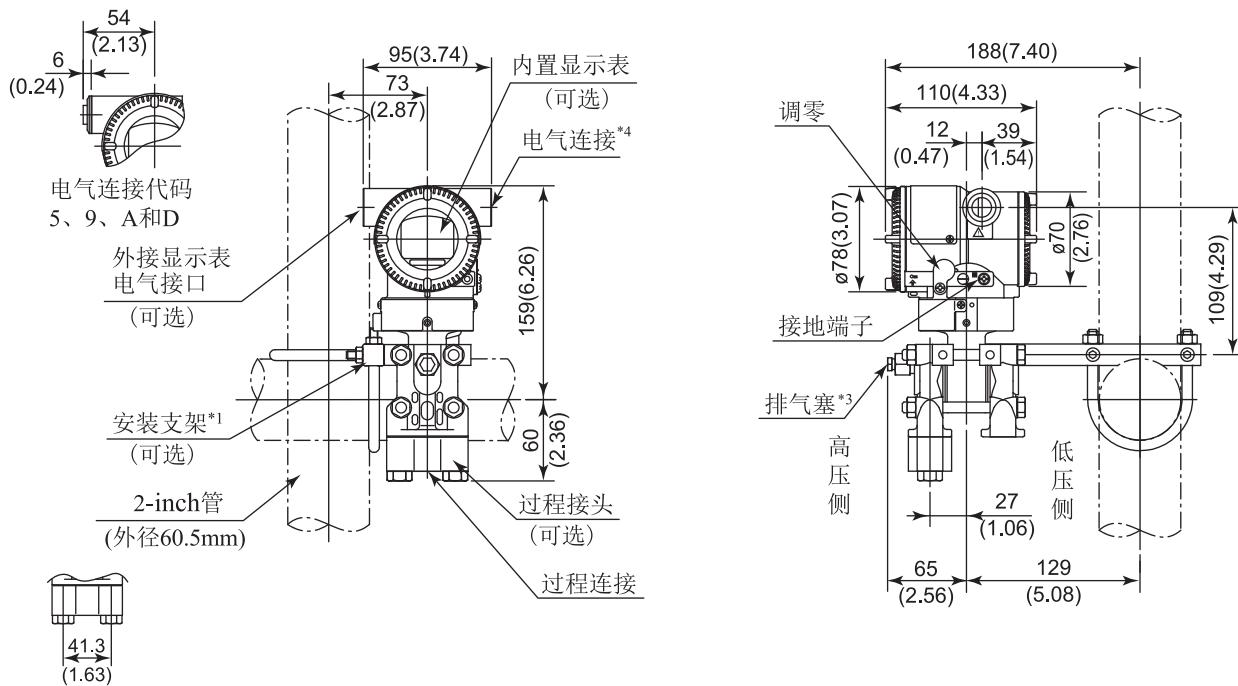


*1: 选择选项代码K1、K2、K5或K6时，图中的值增加15mm(0.59inch)。

*2: 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另一侧电气接口上。

● 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2-inch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PP时，附加的盲塞将被安装到变送器另一侧电气接口上。

<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)。
 - 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
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: 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